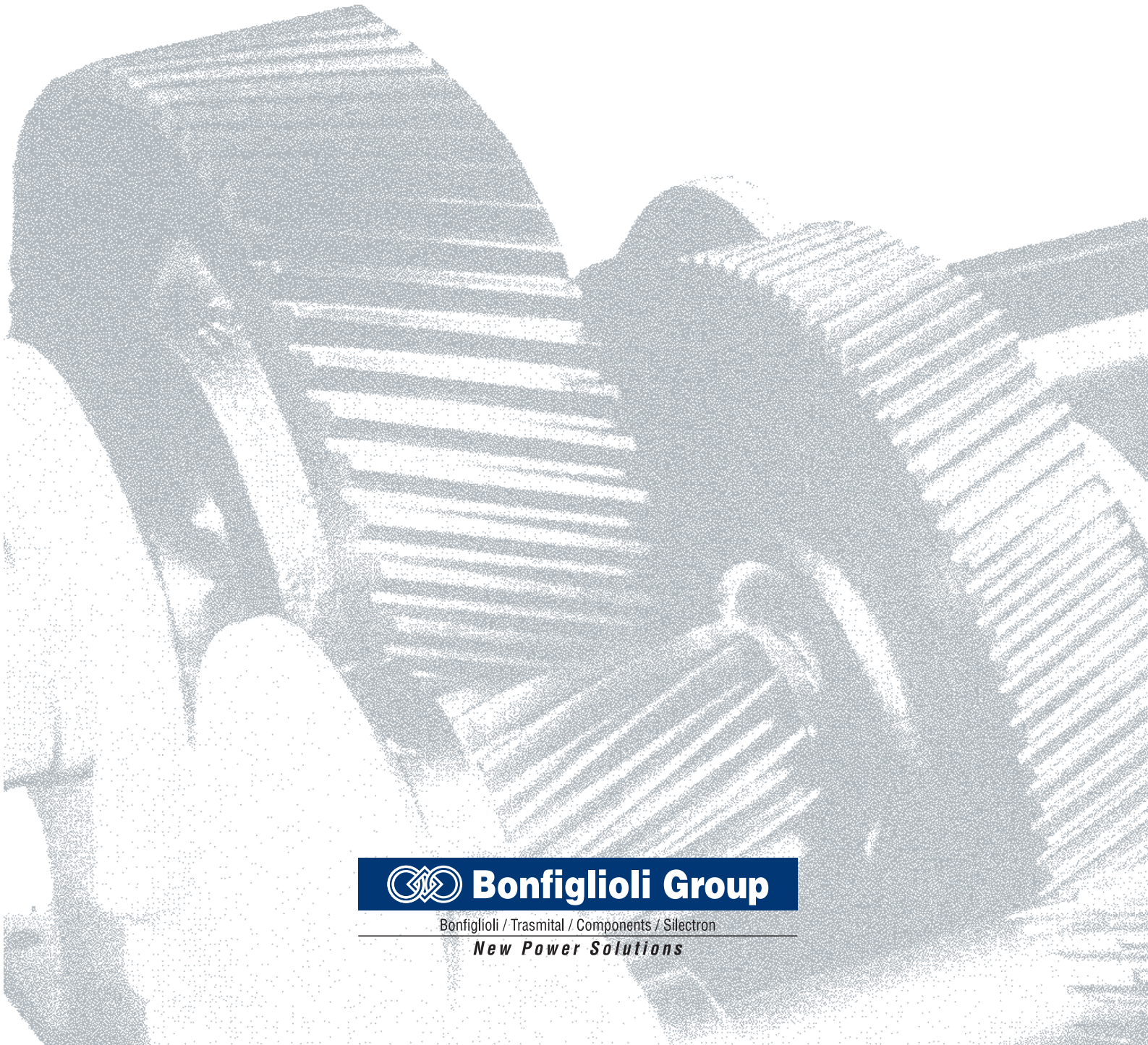
BONFIGLIOLI RIDUTTORI

A



Bonfiglioli Group

Bonfiglioli / Trasmital / Components / Silectron

New Power Solutions

INFORMAZIONI GENERALI
GENERAL INFORMATION
ALLGEMEINE INFORMATIONEN
INFORMATIONS GENERALES

A

RIDUTTORI AD ASSI ORTOGONALI SERIE A
HELICAL BEVEL GEAR UNITS SERIES A
KEGELRADGETRIEBE SERIE A
REDUCTEURS AVEC ARBRES ORTHOGONAUX SERIE A

B

MOTORI ELETTRICI
ELECTRIC MOTORS
ELEKTROMOTOREN
MOTEURS ELECTRIQUES

C

Revisioni
Le edizioni dei cataloghi che subiscono revisioni, riportano al centro in basso delle pagine che hanno subito delle modifiche, il relativo ultimo indice di revisione. L'elenco delle pagine interessate alle relative revisioni è a pag.192. L'indice di revisione del catalogo è riportato nella IVa di copertina in basso al centro.

Revisions
For catalogue editions that include revised material, the latest relevant revision index is shown at bottom centre of the modified pages. The list of pages with revisions is shown on page 192. The index of catalogue revisions appears at bottom centre of back cover page.

Änderungen
Je Änderungstatus ist auf jedem Blatt unten, in der Mitte enthalten. Auf Seite 192 ist eine Übersicht der berichtigten Seiten enthalten. Die Änderungsliste des Katalogs ist auf die IV. Seite des Einbands unten in der Mitte enthalten.

Révisions
Les éditions des catalogues qui subissent des révisions présentent au centre, du bas des pages ayant subi des modifications, le dernier indice de révision. La liste des pages concernées par les révisions se trouve page 192. L'indice de révision du catalogue se trouve à la IVème page de couverture en bas au centre.

1.0 INTRODUZIONE

Gli oltre 40 anni di esperienza nel settore, hanno permesso alla BONFIGLIOLI RIDUTTORI di acquisire una posizione di rilievo nei mercati di tutto il mondo e di proporre, oggi, una delle più vaste offerte di soluzioni per tutte le esigenze delle trasmissioni di potenza.
Dallo studio delle varie caratteristiche applicative, dall'evoluzione delle tecniche progettuali e produttive e dalla formazione del personale, emerge la capacità della BONFIGLIOLI RIDUTTORI di esprimere nei propri prodotti una elevata tecnologia associata ora ad una rigorosa certificazione a garanzia della qualità.
Tutte queste caratteristiche, unitamente ad un approccio strategico che nei confronti delle crescenti richieste di mercato ha fornito una gamma sempre più ampia di soluzioni differenziate con un vantaggioso rapporto prestazioni / costo, hanno identificato il nome BONFIGLIOLI come sinonimo di riduttori in tutto il mondo.

1.0 INTRODUCTION

Over 40 years of experience in the field have enabled BONFIGLIOLI RIDUTTORI to win a leading position on global markets and to offer today one of the most comprehensive ranges of solutions meeting all power transmission requirements.

Study of application characteristics allied to development of design and production techniques, along with personnel training, are the essential background for BONFIGLIOLI RIDUTTORI's ability in using leading-edge technology now combined with certified quality procedures.

The sum of these characteristics backed by a strategic approach offering an increasingly broad range of different cost effective solutions in response to growing market demands, have ensured that the name BONFIGLIOLI RIDUTTORI is synonymous with gearmotors and gearboxes the world over.

1.0 EINFÜHRUNG

BONFIGLIOLI RIDUTTORI konnte dank der in mehr als 40 Jahren gesammelten Erfahrung im Bau von Getrieben eine herausragende Stellung auf den internationalen Märkten einnehmen und zeichnet sich heute durch eines der größten Angebote an Lösungen für jeden Bedarf bei der Leistungsübertragung aus.

Das eingehende Studium der Anwendungsbedingungen, die kontinuerliche Weiterentwicklung der Planungs und Herstellungs- techniken und die gezielte Weiterbildung des Personals sind die Grundlage der hervorragenden technischen Eigenschaften der Produkte von BONFIGLIOLI RIDUTTORI, deren hohe Technologie durch den Qualitätssicherungsnachweis garantiert ist.

Alle diese Merkmale im Verein mit einer Unternehmensstrategie, die darauf abzielte, in Anbetracht der wachsenden Nachfrage ein sich ständig erweiterndes Angebot an Lösungen mit einem äußerst günstigen Preis/Leistungsverhältnis zur Verfügung zu stellen, haben den Namen BONFIGLIOLI in der ganzen Welt zum Synonym für Getriebe werden lassen.

1.0 INTRODUCTION

Plus de 40 années d'expérience dans le secteur ont permis à BONFIGLIOLI RIDUTTORI d'acquérir une position de premier plan sur les marchés du monde entier et de proposer aujourd'hui l'une des palettes de solutions les plus importantes pour toutes les exigences de transmission de puissance.

La capacité de BONFIGLIOLI RIDUTTORI d'exprimer, à travers ses produits, une technologie élevée associée à une certification rigoureuse en garantie de la qualité émerge de l'étude des différentes caractéristiques d'applica- tion, de l'évolution des techniques de conception et de production ainsi que de la formation du personnel.

Toutes ces caractéristiques conjointement à une approche stratégique qui, vis à vis des demandes croissantes de marché, a fourni une gamme toujours plus vaste de solutions différenciées avec un rapport performances/coûts très favorable, ont associé le nom BONFIGLIOLI aux réducteurs dans le monde entier.

a)
Personale con una elevata professionalità e competenza , avvalendosi di avanzati sistemi di progettazione, determina lo sviluppo dei prodotti.

b)
L'adozione di macchine caratterizzate da una notevole flessibilità produttiva, assicura un flusso di componenti in tempi ristretti e ad un elevato livello qualitativo.

c)
Tutti i componenti vengono controllati scrupolosamente con sofisticate attrezzature nell'ambito dell' Organizzazione interna della Qualità, la quale ha la funzione di gestire e migliorare le varie funzioni aziendali.

d)
In attrezzatissime sale esperienze, i riduttori vengono sottoposti a cicli di funzionamento che simulano le reali condizioni di esercizio per saggiarne la resistenza e provare nuovi materiali, garantendo la corrispondenza dei dati di catalogo alle reali prestazioni.

a)
Product development is assured by highly professional and competent personnel using state-ofthe art design systems.

b)
Use of machinery noted for its significant production flexibility guarantees a rapid flow of components and top level quality.

c)
All parts are scrupulously checked on sophisticated equipment as part of the in-house Quality Control Department, which has the task to control and improve company functions.

d)
In superbly equipped testing rooms, gearboxes undergo oper ation cycles simulating effective duty conditions aimed at testing both resistance and new materials, to ensure that effective performance matches catalogue data.

a)
Personal mit einem hohen Grad an Professionalität und Kompetenz, das sich bei der Projektierung der modernsten Systeme bedienen kann, bestimmt die Entwicklung der Produkte.

b)
Der Einsatz von Maschinen mit beachtlicher Erzeugnisflexibilität gewährleistet einen hohen Durchsatz der Komponenten bei zugleich optimalem qualitativem Niveau.

c)
Alle Komponenten werden im Rahmen der werksinternen Qualitätssicherung mit anspruchsvollen Geräten strengsten Prüfungen unterzogen. Es ist die Aufgabe des Qualitäts- managements, die verschiedenen Qualitätssicheungselemente zu verwalten und ständig den sich ändernden Anforderungen anzupassen.

d)
Die Getriebe werden auf bestens ausgestatteten Prüfständen strengen Betriebsprüfungen unterzogen, wobei reale Betriebsbedingungen simuliert werden, um die Widerstandsfähigkeit der verwendeten Werkstoffe zu testen und neue Materialien auszuprobieren, damit die Übereinstimmung der Katalogangaben mit den tatsächlichen Leistungsmerkmalen garantiert werden kann.

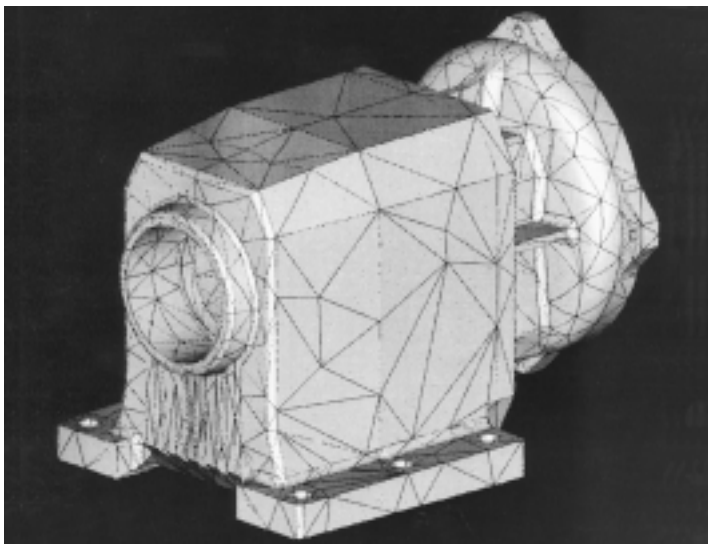
a)
Un personnel, d' un professionnalisme et d'une compétence élevés, utilisant des systèmes de conception très evolués travaille au développement des produits.

b)
L'adoption de machines caractérisées par une remarquable flexibilité de production, assure un flux de composants dans des délais très courts avec un niveau de qualité élevé.

c)
Tous les composants sont contrôlés scrupuleusement avec des équipements sophistiqués dans le cadre de l'Organisation interne de la Qualité, dont la fonction est de gérer et d'amélio- rer les différentes fonctions d'entreprise.

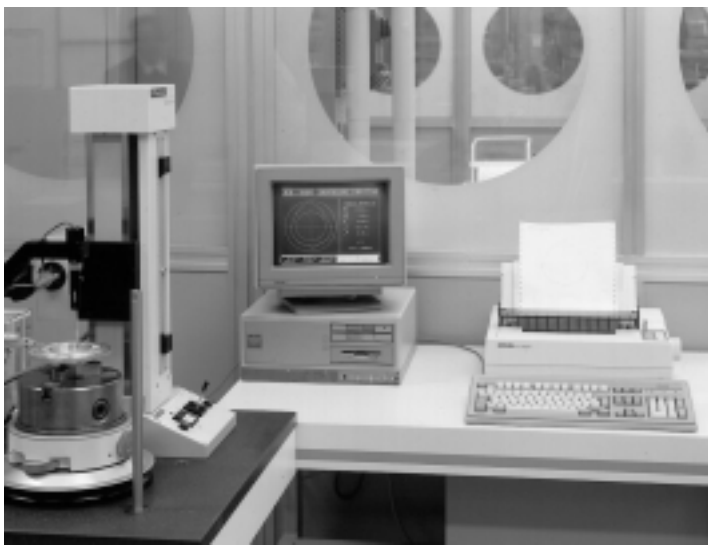
d)
Dans des salles d'essai hautement équipées, les réducteurs sont soumis à des cycles qui simulent les conditions réelles de fonctionnement pour en tester la résistance et essayer de nouveaux matériaux, en garantissant la correspondance des données du catalogue avec les performances réelles.

a)



b)

c)



d)

2.0 SIMBOLOGIA E UNITA' DI MISURA — 2.0 SYMBOLS AND UNITS OF MEASURE — 2.0 VERWENDETE SYMBOLE UND EINHEITEN — 2.0 SYMBOLES ET UNITES DE MESURE

Simb. Symb.	U.m. Meßeinh.	Descrizione	Description	Beschreibung	Description
A_{c1}	[N]	Carico assiale di calcolo in entrata riduttore	Calculated thrust load at gearbox input shaft	Axialkräfte auf Getriebe Antriebswelle Berechnungsgrundlage	Charge axiale de calcul à l'entrée du réducteur
A_{c2}	[N]	Carico assiale di calcolo in uscita riduttore	Calculated thrust load at gearbox output shaft	Axialkräfte auf Getriebe Abtriebswelle Berechnungsgrundlage	Charge axiale de calcul à la sortie du réducteur
A_{n1}	[N]	Carico assiale nominale in entrata riduttore	Rated thrust load at gearbox input shaft	Nenn-Axialkräfte auf Getriebe Antriebswelle	Charge axiale nominale à l'entrée du réducteur
A_{n2}	[N]	Carico assiale nominale in uscita riduttore	Rated thrust load at gearbox output shaft	Nenn-Axialkräfte auf Getriebe Abtriebswelle	Charge axiale nominale en sortie réducteur
f_m	–	Fattore di maggiorazione	Increased power factor	Überdimensionierungsfaktor	Facteur de majoration
f_s	–	Fattore di servizio	Service factor	Betriebsfaktor	Facteur de service
f_t	–	Fattore termico	Thermal factor	Wärmefaktor	Facteur thermique
f_{tp}	–	Fattore di temperatura	Temperatur factor	Temperaturfaktor	Facteur de température
i	–	Rapporto di riduzione	Reduction ratio	Übersetzung	Rapport de réduction
I	–	Rapporto di intermittenza	Cyclic duration factor	Relative Einschaltdauer	Rapport d'intermittence
J_c	[Kgm^2]	Momento di inerzia delle masse esterne	Moment of inertia of external masses	Trägheitsmoment der externen Massen	Moment d'inertie des masses extérieures
J_m	[Kgm^2]	Momento di inerzia del motore	Motor moment of inertia	Trägheitsmoment des Motors	Moment d'inertie du moteur
J_r	[Kgm^2]	Momento di inerzia del riduttore	Gearbox moment of inertia	Trägheitsmoment Getriebe	Moment d'inertie du réducteur
K	–	Fattore di accelerazione delle masse	Acceleration factor of masses	Beschleunigungsfaktor der Massen	Facteur d'accélération des masses
K_r	–	Fattore di sollecitazione a carico radiale	Radial load stress factor	Belastungsfaktor bei Radiallast	Facteur de contrainte à charge radiale
Mb	[Nm]	Coppia nominale del freno	Rated brake torque	Nenn-Drehmoment der Bremse	Couple nominal du frein
M_1	[Nm]	Coppia trasmessa in entrata riduttore	Transmitted torque at gearbox input	Übertragenes Drehmoment Antriebswelle Getriebe	Couple transmis à l'entrée du réducteur
M_2,M_2'	[Nm]	Coppia trasmessa in uscita riduttore	Transmitted torque at gearbox output	Übertragenes Drehmoment Abtriebswelle Getriebe	Couple transmis en sortie réducteur
M_{c2}	[Nm]	Coppia di calcolo in uscita riduttore	Calculated torque at gearbox output	Soll-Drehmoment Abtriebswelle Getriebe	Couple de calcul de sortie réducteur
M_{n2}	[Nm]	Coppia nominale in uscita riduttore	Gearbox rated output torque	Nenn-Drehmoment Abtriebswelle Getriebe	Couple nominal de sortie réducteur
M_{r2}	[Nm]	Coppia richiesta in uscita al riduttore	Required torque at gearbox output	Verlangtes Drehmoment Getriebeabtriebswelle	Couple requis en sortie réducteur
n_1,n_1'	[min^{-1}]	Velocità angolare in entrata riduttore	Angular speed at gearbox input	Drehzahl Antriebswelle Getriebe	Vitesse angulaire à l'entrée du réducteur
n_2,n_2'	[min^{-1}]	Velocità angolare in uscita riduttore	Angular speed at gearbox output	Drehzahl Abtriebswelle Getriebe	Vitesse angulaire en sortie réducteur
P_1	[kW]	Potenza trasmessa in entrata riduttore	Transmitted power at gearbox input	Übertragene Leistung Antriebswelle Getriebe	Puissance transmise à l'entrée du réducteur
P_2	[kW]	Potenza trasmessa in uscita riduttore	Transmitted power at gearbox output	Übertragene Leistung Abtriebswelle Getriebe	Puissance transmise en sortie réducteur
P_{c1}	[kW]	Potenza di calcolo in entrata riduttore	Calculated power at gearbox input	Solleistung Antriebswelle Getriebe	Puissance de calcul à l'entrée du réducteur
P_{c2}	[kW]	Potenza di calcolo in uscita riduttore	Calculated power at gearbox output	Solleistung Abtriebswelle Getriebe	Puissance de calcul en sortie réducteur
P_n,P_n'	[kW]	Potenza nominale motore	Motor rated power	Nennleistung Motor	Puissance nominale moteur
P_{n1}	[kW]	Potenza nominale in entrata riduttore	Gearbox rated input power	Nennleistung Antriebswelle Getriebe	Puissance nominale à l'entrée du réducteur
P_{n2}	[kW]	Potenza nominale in uscita riduttore	Gearbox rated output power	Nennleistung Abtriebswelle Getriebe	Puissance nominale en sortie réducteur
Pt	[kW]	Potenza termica riduttore	Gearbox thermal power	Termische Grenzleistung Getriebe	Puissance thermique réducteur
P_{r1}	[kW]	Potenza richiesta in entrata	Required input power	Verlangte Leistung Antriebswelle	Puissance requise en entrée
P_{r2}	[kW]	Potenza in uscita a n_2 max	Output power at n_2 max	Abtriebsleistung bei n_2 max	Puissance en sortie à n_2 max
P_{r2}'	[kW]	Potenza in uscita a n_2 min	Output power at n_2 min	Abtriebsleistung bei n_2 min	Puissance en sortie à n_2 min
R_{c1}	[N]	Carico radiale (di calcolo) in entrata riduttore	Calculated radial load of gearbox input shaft	Radialkräfte auf Antriebswelle Getriebe - Berechnungsgrundlage	Charge radiale de calcul à l'entrée du réducteur
R_{c2}	[N]	Carico radiale (di calcolo) in uscita riduttore	Calculated radial load of gearbox output shaft	Radialkräfte auf Abtriebswelle Getriebe - Berechnungsgrundlage	Charge radiale de calcul à la sortie réducteur
R_{n1}	[N]	Carico radiale nominale in entrata riduttore	Rated radial load of gearbox input shaft	Nenn-Radialkräfte auf Antriebswelle des Getriebes	Charge radiale nominale à l'entrée du réducteur
R_{n2}	[N]	Carico radiale nominale in uscita riduttore	Rated radial load of gearbox output shaft	Nenn-Radialkräfte auf Abtriebswelle des Getriebes	Charge radiale nominale en sortie réducteur
R_{x1}	[N]	Carico radiale nominale in entrata riduttore ricalcolato rispetto a diversi punti di applicazione del carico	Rated radial load at gearbox input re-calculated with respect to different load application points	Nachrechnung der Nenn-Radialkräfte auf die Antriebswelle des Getriebes bei verschiedenen Angriffspunkten der Kraft	Charge radiale nominale à l'entrée du réducteur recalculée par rapport à différents points d'application de la charge
R_{x2}	[N]	Carico radiale nominale in uscita riduttore ricalcolato rispetto a diversi punti di applicazione del carico	Rated radial load at gearbox output re-calculated with respect to different load application points	Nachrechnung der Nenn-Radialkräfte auf die Abtriebswelle des Getriebes bei verschiedenen Angriffspunkten der Kraft	Charge radiale nominale en sortie réducteur recalculée par rapport à différents points d'application de la charge
S,S'	–	Fattore di sicurezza	Safety factor	Sicherheitsfaktor	Facteur de sécurité
t_a	[°C]	Temperatura ambiente	Ambient temperature	Umgebungstemperatur	Température ambiante
t_f	[min]	Tempo di funzionamento a carico costante	Operating time under constant load	Betriebsdauer bei konstanter Last	Durée de fonctionnement à charge constante
t_r	[min]	Tempo di riposo	Rest time	Aussetzzeit	Temps de repos
W	[J]	Energia dissipata dal freno tra due regolazioni del traferro successive	Brake dissipated energy between two successive air-gap adjustments	Bremsenergie bis zu Nachstellreife	Energie dissipée par le frein entre deux réglages successifs de l'entrefer
W_{max}	[J]	Energia massima per frenata	Maximum energy each braking operation	Max. Energie pro Bremsung	Energie maximum par freinage
x	[mm]	Distanza di applicazione del carico dallo spallamento albero	Load application distance from shaft shoulder	Abstand des Kraftangriffspunktes vom Wellenansatz	Distance d'application de la charge par rapport à l'épaulement de l' arbre
Z	[1/h]	Numero di avviamenti ammissibile del motore considerando un carico	Number of permitted motor starts in loaded conditions	Zulässige Schalthäufigkeit des Motors bei einer bestimmten Last	Nombre de démarrages admissibles du moteur en considérant une charge
Z_r	[1/h]	Numero di avviamenti	Number of starts	Schaltungen/Stunde	Nombre de démarrages
η_D		Rendimento dinamico	Dynamic efficiency	Dynamischer Wirkungsgrad	Rendement dynamique
η_S		Rendimento statico	Static efficiency	Statischer Wirkungsgrad	Rendement statique

Questo simbolo riporta i riferi-menti angolari per l'indicazione della direzione del carico radiale (l'albero è visto di fronte).

Simbolo riferito ai pesi dei riduttori e dei motoriduttori.
I valori riportati nelle tabelle dei motoriduttori sono comprensivi sia del peso del motore a 4 poli sia del peso del lubrificante contenuto, qualora previsto dalla BONFIGLIOLI RIDUTTORI.

Le colonne contrassegnate da questo simbolo indicano i numeri di pagina dove sono riportate le dimensioni dei riduttori selezionati.

I codici per ricercare nel listino i prezzi dei riduttori e motoriduttori sono riportati nelle colonne contrassegnate da questo simbolo.

This symbol indicates the radial load direction angle references. (shaft front-view).

Symbol referring to weights of gearmotors and gearboxes.
The values indicated in the gearmotor tables include the weight of the 4-pole motor plus lubricant, if supplied by BONFIGLIOLI RIDUTTORI.

Columns marked with this symbol indicate the reference page showing the dimensions of the selected unit.

Columns marked with this symbol contain codes for tracing prices of gearboxes and gearmotors in the price list.

Dieses Symbol gibt die Winkelbezugswerte für die Angabe der Richtung der Radialkräfte an (Stirn-ansicht der Welle).

Symbol für das Gewicht der Getriebe und der Getriebemotoren.
Die in der Getriebemotoren-Tabelle genannten Werte schließen das Gewicht des vierpoligen Motors und die eingefüllte Schmierstoffmenge ein, sofern von BONFIGLIOLI RIDUTTORI vorgesehen.

Die mit diesem Symbol gekennzeichneten Spalten geben die Nummern der Seiten mit den Maßangaben der gewählten Getriebe an.

Die Artikelnummern zum Auffinden der Getriebe und Getriebemotoren in der Preisliste werden in den mit diesem Symbol gekennzeichneten Spalten aufgeführt.

Ce symbole présente les références angulaires pour l'indication de la direction de la charge radiale (l'arbre est vu de face).

Symbole se référant aux poids des réducteurs et des motoréducteurs.

Les valeurs indiquées dans les tableaux des motoréducteurs comprennent tant le poids du moteur à 4 pôles que le poids du lubrifiant contenu, lorsque prévu par BONFIGLIOLI RIDUTTORI.

Les colonnes portant ce symbole indiquent les numéros de page où sont mentionnées les dimensions des réducteurs sélectionnés.

Les codes pour rechercher les prix des réducteurs et des motoréducteurs dans la liste des prix sont indiqués dans les colonnes portant ce symbole.

INFORMAZIONI GENERALI

I paragrafi che seguono riportano una serie di informazioni sugli elementi indispensabili per la scelta e il corretto utilizzo dei motoriduttori.
Indicazioni specifiche relative alle varie tipologie di riduttori potranno essere ricercate nei capitoli di pertinenza.

3.0 COPPIA IN USCITA

3.1 Coppia nominale
M_{n2} [Nm]

E' la coppia trasmissibile in uscita con carico continuo uniforme riferita alla velocità in ingresso n_1 e a quella corrispondente in uscita n_2.
E' calcolata in base ad un fattore di sicurezza S = 1.

3.2 Coppia richiesta
M_{r2} [Nm]

Rappresenta la coppia richiesta dall'applicazione e dovrà sempre essere uguale o inferiore alla coppia in uscita nominale M_{n2} del riduttore scelto.

3.3 Coppia di calcolo
M_{c2} [Nm]

E' il valore di coppia da utilizzare per la selezione del riduttore considerando la coppia richiesta M_{r2} e il fattore di servizio f_s ed è dato dalla formula:

$$M_{c2} = M_{r2} \cdot f_s < M_{n2} \qquad (1)$$

GENERAL INFORMATION

The following headings contain information on essential elements for selection and correct use of gearmotors.
For specific data on the gearbox range, see the relevant chapters.

3.0 OUTPUT TORQUE

3.1 Nominal torque
M_{n2} [Nm]

Torque transmitted at output at uniform continuous load, referred to input speed n_1 and corresponding output speed n_2.
It is calculated according to a safety factor S = 1.

3.2 Required torque
M_{r2} [Nm]

This is the torque corresponding to application requirements. It must always be equal to or less than rated output torque M_{n2} of the selected gearbox.

3.3 Calculated torque
M_{c2} [Nm]

Torque value to be used for selecting the gearbox, considering required torque M_{r2} and service factor f_s, and is obtained by formula:

$$M_{c2} = M_{r2} \cdot f_s < M_{n2} \qquad (1)$$

ALLGEMEINE INFORMATIONE

Die folgenden Abschnitte enthalten eine Reihe von Informationen über die Aspekte, die in Hinblick auf die Wahl und den sachgemäßen Betrieb von Getriebemotoren unbedingt zu berücksichtigen sind.
Die spezifische Informationen über die verschiedenen Getriebearten sind den zugehörigen Kapiteln zu entnehmen.

3.0 ABTRIEBSMOMENT

3.1 Nenn-Drehmoment
M_{n2} [Nm]

Dies ist das an der Abtriebswelle übertragbare Drehmoment bei gleichförmiger Dauerbelastung bezogen auf die Antriebsdrehzahl n_1 und die entsprechende Ab- triebsdrehzahl n_2.
Das Drehmoment wird auf Grundlage eines Sicherheitsfaktors S = 1 berechnet.

3.2 Verlangtes Drehmoment
M_{r2} [Nm]

Dies ist das von der Anwendung verlangte Drehmoment, das stets kleiner oder gleich dem Nenn-Abtriebsmoment M_{n2} des gewählten Getriebes sein muß.

3.3 Soll-Drehmoment
M_{c2} [Nm]

Dies ist das bei der Wahl des Getriebes zugrundezulegende Drehmoment, wobei das übertragene Drehmoment M_{r2} und der Betriebsfaktor f_s zu berücksichtigen sind; das Soll-Drehmoment wird mit folgender Gleichung berechnet:

$$M_{c2} = M_{r2} \cdot f_s < M_{n2} \qquad (1)$$

INFORMATIONS GENERALES

Les paragraphes qui suivent présentent une série d'informations sur les éléments indispensables pour le choix et l'utilisation correcte des motoréducteurs.

Des indications spécifiques relatives aux différentes typologies de réducteurs pourront être recherchées dans les chapitres respectifs.

3.0 COUPLE EN SORTIE

3.1 Couple nominal
M_{n2} [Nm]

C'est le couple transmissible en sortie avec une charge continue uniforme se référant à la vitesse en entrée n_1 et à celle correspondante en sortie n_2.
Il est calculé sur la base d'un facteur de sécurité S = 1.

3.2 Couple requis
M_{r2} [Nm]

Il représente le couple requis par l'application et devra toujours être inférieur ou égal au couple en sortie nominal M_{n2} du réducteur choisi.

3.3 Couple de calcul
M_{c2} [Nm]

C'est la valeur de couple à utiliser pour la sélection du réducteur en considérant le couple requis M_{r2} et le facteur de service fs et s'obtient avec la formule:

$$M_{c2} = M_{r2} \cdot f_s < M_{n2} \qquad (1)$$

4.0 POTENZA

4.1 Potenza in entrata
P_{n1} [kW]

Nelle tabelle di selezione dei riduttori è la potenza applicabile in entrata riferita alla velocità n_1 e considerando un fattore di servizio f_s =1.

4.2 Potenza in uscita
P_{n2} [kW]

Questo valore rappresenta la potenza trasmessa all'uscita del riduttore. Si può calcolare con le seguenti formule:

$$P_{n2} = P_{n1} \cdot \eta_D \quad (2)$$

$$P_{n2} \quad \frac{M_{n2} \cdot n_2}{9550} \quad (3)$$

5.0 POTENZA TERMICA
P_t [kW]

E' il valore che indica il limite termico del riduttore (riferirsi alle tabelle riportate nei capitoli relativi ai riduttori in esame) ed è la potenza trasmissibile in servizio continuo ad una temperatura ambiente massima di 40°C senza ricorrere ad un raffreddamento ausiliare.
Per un tipo di servizio caratterizzato da una breve durata di funzionamento e da un tempo di sosta sufficientemente lungo da consentire il raffreddamento del gruppo, la potenza termica acquista scarsa rilevanza per cui può non essere tenuta in considerazione.
Se la temperatura ambiente è inferiore a 40°C e se il servizio è intermittente, è possibile maggiorare il valore di P_t in base ai fattori termici f_t riportati nella tabella (A1) verificando però che sia sempre soddisfatta la condizione

$$P_{r1} \leq P_t \cdot f_t \quad (4)$$

4.0 POWER

4.1 Input rated power
P_{n1} [kW]

In the gearbox selection charts, this is the applicable power at input referred to speed n_1 and considering a service factor of f_s = 1.

4.2 Output power
P_{n2} [kW]

This value is the power transmitted at gearbox output. It can be calculated with the following formulas:

$$P_{n2} = P_{n1} \cdot \eta_D \quad (2)$$

$$P_{n2} \quad \frac{M_{n2} \cdot n_2}{9550} \quad (3)$$

5.0 THERMAL POWER
P_t [kW]

This value indicates the gearbox's thermal limit (see tables in chapters on the reduction units under consideration) and corresponds to the power transmission capacity under continuous duty at a maximum ambient temperature of 40°C without using a supplementary cooling facility.
For a duty with short operating periods and sufficiently long pauses to allow the unit to cool, thermal power is not particularly important and therefore it does not need to be taken into consideration.
If ambient temperature is lower than 40°C and duty is intermittent, P_t value can be increased according to thermal factors f_t shown in tables (A1) provided you check that the following condition is always satisfied.

$$P_{r1} \leq P_t \cdot f_t \quad (4)$$

4.0 LEISTUNG

4.1 Leistung Antriebswelle
P_{n1} [kW]

In den Tabellen für die Wahl der Getriebe ist die an der Antriebswelle übertragbare Leistung auf die Drehzahl n_1 bezogen und es wurde ein Betriebsfaktor f_s =1 angenommen.

4.2 Leistung Abtriebswelle
P_{n2} [kW]

Dieser Wert repräsentiert die an der Abtriebswelle des Getriebes übertragene Leistung. Dieser Wert kann folgendermaßen berechnet werden:

$$P_{n2} = P_{n1} \cdot \eta_D \quad (2)$$

$$P_{n2} \quad \frac{M_{n2} \cdot n_2}{9550} \quad (3)$$

5.0 THERMISCHE GRENZLEISTUNG **P_t** [kW]

Dieser Wert gibt die max. zulässige übertragbare Leistung für das Getriebe im Dauerbetrieb (siehe die Tabellen in den zu den betreffenden Getrieben gehörigen Kapiteln) und bei einer maximalen Umgebungstemperatur von 40°C ohne Zusatzkühlung an.
Bei Dauerbetrieb, der durch kurze Betriebszeiten und für die Abkühlung der Baugruppe ausreichend lange Aussetzzeiten gekennzeichnet ist, hat die Wärmegrenzleistung nur geringe Bedeutung und kann deshalb vernachlässigt werden.
Wenn die Umgebungstemperatur unter 40°C liegt und das Getriebe im Aussetzbetrieb betrieben wird, kann der Wert für P_t in Abhägigkeit von den Wärmefaktoren f_t, die in Tabelle (A1) angegeben sind, erhöht werden, wobei allerdings sicherzustellen ist, daß die genannten Bedingungen stets eingehalten werden.

$$P_{r1} \leq P_t \cdot f_t \quad (4)$$

4.0 APUISSNCE

4.1 Puissance en entrée
P_{n1} [kW]

Dans les tableaux de sélection des réducteurs, c'est la puissance applicable en entrée se rapportant à la vitesse n1 et en considérant un facteur de service f_s = 1.

4.2 Puissance en sortie
P_{n2} [kW]

Cette valeur représente la puissance transmise à la sortie du réducteur. On peut la calculer avec les formules suivantes:

$$P_{n2} = P_{n1} \cdot \eta_D \quad (2)$$

$$P_{n2} \quad \frac{M_{n2} \cdot n_2}{9550} \quad (3)$$

5.0 PUISSANCE THERMIQUE **P_t** [kW]

C'est la valeur qui indique la limite thermique du réducteur (se référer aux tableaux présentés dans les chapitres relatifs aux réducteurs concernés) et c'est la puissance transmissible en service continu à une température ambiante maximum de 40°C sans recourir à un refroidissement auxiliaire.
Pour un type de service continu caractérisé par une durée de fonctionnement brève et par un temps de pause suffisamment long pour permettre le refroidissement du groupe, la puissance thermique ne revet qu'une faible importance et peut par conséquent,ne pas être prise en considération.
Si la température ambiante est inférieure à 40°C et si le service est intermittent, il est possible d'augmenter la valeur de P_t sur la base des facteurs thermiques f_t rapportés dans le tableau (A1) en vérifiant toutefois que la condition suivante

$$P_{r1} \leq P_t \cdot f_t \quad (4)$$

soit toujours satisfaite.

(A1)

f_t					
ta max. [°C] ta max. [°C] ta max. [°C] ta maxi. [°C]	Serv. continuo Continuous duty Dauerbetrieb Serv. continu	Servizio intermittente / Intermittent duty Aussetzbetrieb / Service intermittent			
		Grado di intermittenza % (I) / Degree of intermittence % (I) Relative Einschaltdauer % (I) / Degrè d'intermittence % (I)			
		80	60	40	20
40	1.0	1.1	1.3	1.5	1.6
30	1.1	1.3	1.5	1.6	1.8
20	1.3	1.5	1.6	1.8	2.0
10	1.5	1.6	1.8	2.0	2.3

Il rapporto di intermittenza (I)% è dato dal rapporto fra il tempo di funzionamento a carico t_f e il tempo totale espresso in percentuale:

$$I = \frac{t_f}{t_f + t_r} \cdot 100 \quad (5)$$

The cyclic duration factor (I)% is obtained from the ratio operating time under load t_f with respect to total time expressed as a percentage:

$$I = \frac{t_f}{t_f \quad t_r} \cdot 100 \quad (5)$$

Die relative Einschaltdauer (I) % ist das Verhältnis aus der Betriebsdauer unter Last t_f und der Gesamtbetriebszeit, ausgedrückt in Prozent:

$$I = \frac{t_f}{t_f + t_r} \cdot 100 \quad (5)$$

Le rapport d'intermittence (I)% est donné par le rapport entre la durée de fonctionnement en charge t_f et le temps total exprimé en pourcentage:

$$I = \frac{t_f}{t_f + t_r} \cdot 100 \quad (5)$$

6.0 RENDIMENTO

6.1 Rendimento dinamico η_D

E' dato dal rapporto fra la potenza in uscita P_2 e quella in entrata P_1 secondo la relazione:

$$\eta_D = \frac{P_2}{P_1} \quad (6)$$

In particolare, è opportuno ricordare che i dati di coppia M_{n2} a catalogo sono stati calcolati in base al rendimento dinamico η_D che si ha sui gruppi funzionanti a regime dopo rodaggio.

6.2 Rendimento statico η_S

E' il rendimento che si ha all'avviamento del riduttore e, se può essere trascurato nei riduttori ad ingranaggi, deve essere tenuto in particolare considerazione nella scelta di motorizzazioni con riduttori a vite senza fine destinate ad applicazioni caratterizzate da un tipo di servizio intermittente (es. sollevamenti).

7.0 RAPPORTO DI RIDUZIONE i

E' una caratteristica del riduttore la cui identificazione si ha nel rapporto

$$i = \frac{n_1}{n_2} \quad (7)$$

8.0 VELOCITÀ ANGOLARE

8.1 Velocità in entrata n_1 [min^{-1}]

E' la velocità relativa al tipo di motorizzazione scelta; i valori di catalogo si riferiscono alle velocità dei motori elettrici comunemente usati a singola e doppia polarità.
Se il riduttore riceve il moto da una trasmissione in entrata, è sempre preferibile adottare velocità inferiori a 1400 min^{-1} al fine di garantire condizioni ottimali di funzionamento.
Velocità in entrata superiori sono ammesse considerando il natu-rale declassamento della coppia nominale M_{n2} del riduttore.
Per ulteriori dettagli si rimanda ai capitoli relativi a ciascuna serie di riduttori.

8.2 Velocità in uscita n_2 [min^{-1}]

E' in funzione della velocità in entrata n_1 e del rapporto di riduzione i secondo la relazione

$$n_2 = \frac{n_1}{i} \quad (8)$$

9.0 MOMENTO D'INERZIA J_r [Kgm^2]

I momenti d'inerzia indicati a catalogo sono riferiti all'asse di entrata del riduttore per cui, nel caso di accoppiamento diretto, sono già rapportati alla velocità del motore.

6.0 EFFICIENCY

6.1 Dynamic efficiency η_D

Obtained from the proportion of output power P_2 to input power P_1 according to the following equation:

$$\eta_D = \frac{P_2}{P_1} \quad (6)$$

It is important to remember that torque data M_{n2} specified in the catalogue were calculated according to dynamic efficiency η_D obtained with units operating at normal speed after running-in.

6.2 Static efficiency η_S

Efficiency obtained at start-up of the gearbox. Although this is not significant in helical gear units, it is a very important element in the selection of motor size to be connected to worm gearboxes for use in intermittent duty applications (e.g. hoisting).

7.0 REDUCTION RATIO i

A gearbox characteristic, obtained from the following equation:

$$i = \frac{n_1}{n_2} \quad (7)$$

8.0 ANGULAR SPEED

8.1 Input speed n_1 [min^{-1}]

Speed is related to the type of drive unit selected. Catalogue values refer to speed of electric motors normally used with single or double polarity.
If the gearbox is driven by an external transmission, it is always preferable to use speeds below 1400 min^{-1} in order to ensure optimum operating conditions.
Higher input speeds are permitted only considering the natural derating of the gearbox's rated torque M_{n2}.
For further details, see the chapters covering each series of gearbox.

8.2 Output speed n_2 [min^{-1}]

Deriving from input speed n_1 and transmission ratio i according to the following equation

$$n_2 = \frac{n_1}{i} \quad (8)$$

9.0 MOMENT OF INERTIA J_r [Kgm^2]

Moments of inertia specified in the catalogue refer to the reduction unit input axis. They are therefore related to motor speed, in the case of direct motor mounting.

6.0 WIRKUNGSGRAD

6.1 Dynamischer Wirkungsgrad η_D

Er ist gegeben durch das Verhältnis der Abtriebsleistung P_2 zur Antriebsleistung P_1:

$$\eta_D = \frac{P_2}{P_1} \quad (6)$$

Es soll hier insbesondere daran erinnert werden, daß die Katalog-angaben für das Drehmoment M_{n2} auf Basis des dynamischen Wirkungsgrads η_D nach der Einlaufphase berechnet wurden.

6.2 Statischer Wirkungsgrad η_S

Dies ist der Wirkungsgrad beim Anlaufen des Getriebes, der, obgleich er bei Zahnradgetrieben vernachlässigt werden kann, bei der Wahl von Antrieben mit Schneckengetrieben, die für den Aussetzbetrieb (z.B. Hubbetrieb) bestimmt sind, besondere Be-achtung verdient.

7.0 ÜBERSETZUNG i

Dieses Merkmal des Getriebes wird durch das folgende Verhältnis ausgedrückt:

$$i = \frac{n_1}{n_2} \quad (7)$$

8.0 DREHZAHL

8.1 Drehzahl Antriebswelle n_1 [min^{-1}]

Dies ist die vom gewählten Motortyp abhängige Drehzahl. Die Katalogangaben beziehen sich auf die Drehzahl von allgemein-üblichen eintourigen Elektromotoren oder von polumschaltbaren Elektromotoren.
Um optimale Betriebsbedingungen zu gewährleisten, ist stets eine Antriebsdrehzahl unter 1400 min^{-1} zu empfehlen.
Höhere Antriebsdrehzahlen sind zulässig, wobei die zwangsläufige Herabsetzung des Nenn-Abtriebsdrehmoments M_{n2} des Getriebes zu berücksichtigen ist.
Weitere Details sind den Kapiteln für die verschiedenen Getriebeserien zu entnehmen.

8.2 Abtriebsdrehzahl n_2 [min^{-1}]

Sie ist abhängig von der Antriebsdrehzahl n_1 und dem Übersetzungs i nach folgender Gleichung:

$$n_2 = \frac{n_1}{i} \quad (8)$$

9.0 TRÄGHEITSMOMENT J_r [Kgm^2]

Die im Katalog angegebenen Trägheitsmomente sind auf die Antriebswelle des Getriebes bezogen und daher im Falle einer direkten Verbindung schon zur Motordrehzahl in Beziehung gesetzt.

6.0 RENDEMENT

6.1 Rendement dynamique η_D

Il est donné par le rapport entre la puissance en sortie P_2 et celle en entrée P_1:

$$\eta_D = \frac{P_2}{P_1} \quad (6)$$

En particulier, il est opportun de rappeler que les caractéristiques de couple M_{n2} du catalogue ont été calculées sur la base du rendement dynamique η_D que l'on obtient sur les groupes fonction-nant en régime après rodage.

6.2 Rendement statique η_S

C'est le rendement que l'on obtient au démarrage du réducteur et, s'il peut être négligé pour les réducteurs à engrenages, il doit être pris en considération dans le choix des motorisations avec réducteurs à vis sans fin destinés aux applications caractérisées par un type de service intermittent (ex. levages).

7.0 RAPPORT DE REDUCTION i

C'est une caractéristique du réducteur dont l'identification est obtenue avec l'équation

$$i = \frac{n_1}{n_2} \quad (7)$$

8.0 VITESSE ANGULAIRE

8.1 Vitesse d' entrée n_1 [min^{-1}]

C'est la vitesse relative au type de motorisation choisie. Les valeurs de catalogue se réfèrent aux vitesses des moteurs électriques à simple et double polarité communément utilisés.
Si le réducteur reçoit le mouvement d'une transmission en entrée, il est toujours préférable d'adopter des vitesses inférieures à 1400 min^{-1} afin de garantir des conditions optimales de fonctionnement.
Des vitesses d' entrée supérieures sont admises en considérant le déclassement naturel du couple nominal M_{n2} du réducteur.
Pour de plus amples détails, nous renvoyons aux chapitres relatifs à chaque série de réducteurs.

8.2 Vitesse en sortie n_2 [min^{-1}]

Elle varie en fonction de la vitesse d'entrée n_1 et du rapport de reduction i selon l'équation:

$$n_2 = \frac{n_1}{i} \quad (8)$$

9.0 MOMENT D'INERTIE J_r [Kgm^2]

Les moments d'inertie indiqués dans le catalogue se réfèrent à l'axe d'entrée du réducteur par conséquent, dans le cas d'accouplement direct, ils se rapportent déjà à la vitesse du moteur.

10.0 FATTORE DI SERVIZIO f_s

E' il fattore che tiene in considerazione, con sufficiente approssimazione, la variabilità del carico e gli eventuali urti a cui è sottoposto il riduttore per un determinato tipo di servizio.
Nel grafico della tabella (A2), dall'intersezione della linea corrispondente al numero di inserzioni/ora (avviamenti e arresti) con una delle curve (K1, K2, K3), che identificano la natura del carico in funzione del fattore di accelerazione delle masse K, si potrà leggere nel grafico il valore del fattore di servizio f_s riferito al numero di ore di fuzionamento giornaliere.
Eventuali valori intermedi potranno essere ottenuti per interpolazione.

10.0 SERVICE FACTOR f_s

This factor takes into consideration, with sufficient approximation, load variations and eventual shocks the gearbox may undergo for a specific type of duty.
In the graph in table (A2), at the intersection of the line denoting the number of starts/stops per hour with one of the curves (K1, K2, K3) identifying the type of load based on the acceleration factor of masses K, the value of duty factor fs is indicated as a function of daily operating hours. Intermediate values can be obtained by interpolation.

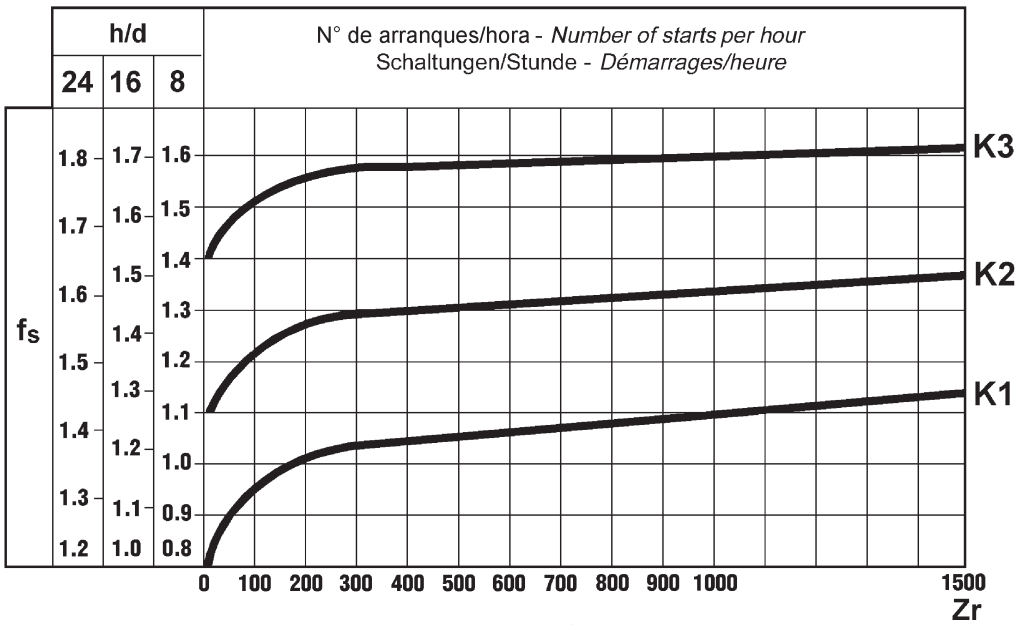
10.0 BETRIEBSFAKTOR f_s

Der Betriebsfaktor berücksichtigt mit hinreichender Annäherung die Lastschwankungen und eventuelle Stöße, denen das Getriebe unter bestimmten Anwendungsbedingungen ausgesetzt ist.
In der Graphik von Tabelle (A2) kann man am Schnittpunkt der Senkrechten für die Schaltungen pro Stunde (Starts und Stopps) mit den Kurven (K1, K2, K3), die die Art der Belastung in Abhängigkeit vom Beschleunigungsfaktor der Massen K charakterisieren, den Betriebsfaktor f_s bezogen auf die täglichen Betriebsstunden ablesen. Eventuelle Zwischenwerte erhält man durch Interpolation.

10.0 FACTEUR DE SERVICE f_s

C'est le facteur qui prend en considération avec une approximation suffisante, la variation de la charge et les éventuels chocs auxquels est soumis le réducteur pour un type de service déterminé.
Sur le graphique du tableau (A2), à l'intersection de la ligne correspondant au nombre d'insertions/heure (démarrages et arrêts) avec l'une des courbes (K1, K2, K3) qui identifient la nature de la charge en fonction du facteur d'accélération des masses K, on pourra lire sur le graphique la valeur du facteur de service fs se référant au nombre d'heures de fonctionnement quotidiennes.
Les éventuelles valeurs intermédiaires pourront être obtenues par interpolation.

(A2)



10.1 Fattore di accelerazione delle masse K

Serve per la determinazione del fattore di servizio e si ricava dalla relazione:

$$K \quad \frac{J_c}{J_m} \qquad (9)$$

dove:

J_c [Kgm^2]
momento d'inerzia dinamico delle masse comandate rapportato alla velocità del motore applicato

J_m [Kgm^2]
momento d'inerzia del motore

K1 carico uniforme
$K \leq 0.25$ (10)

K2 carico con urti moderati
$0.25 < K \leq 3$ (11)

K3 carico con forti urti
$3 < K \leq 10$ (12)

Per valori di K > 10 vi invitiamo a contattare il nostro servizio tecnico.

10.1 Acceleration factor of masses K

Used for establishing the service factor and obtained from the following equation:

$$K \quad \frac{J_c}{J_m} \qquad (9)$$

where:

J_c [Kgm^2]
dynamic moment of inertia of the driven masses in proportion to the speed of the applied motor

J_m [Kgm^2]
motor moment of inertia

K1 uniform load
$K \leq 0.25$ (10)

K2 moderate shock load
$0.25 < K \leq 3$ (11)

K3 heavy shock load
$3 < K \leq 10$ (12)

For K > 10 values, please contact our technical assistance service.

10.1 Beschleunigungsfaktor der Massen K

Dieser Faktor dient zur Bestimmung des Betriebsfaktors und ergibt sich aus folgender Gleichung:

$$K \quad \frac{J_c}{J_m} \qquad (9)$$

wobei gilt:

J_c [kgm^2]
dynamisches Trägheitsmoment der angetriebenen Massen, bezogen auf die Motordrehzahl;

J_m [kgm^2]
Trägheitsmoment des Motors

K1 gleichmäßige Belastung
$K \leq 0.25$ (10)

K2 Belastung mit mäßigen
$0.25 <$ Stößen $K \leq 3$ (11)

K3 Belastung mit starken
$3 <$ Stößen $K \leq 10$ (12)

Bei Werten für K > 10 bitte unseren Technischen Kunden-dienst zu Rate ziehen.

10.1 Facteur d'accélération des masses K

Il sert pour déterminer le facteur de service et s'obtient avec l'équation suivante:

$$K \quad \frac{J_c}{J_m} \qquad (9)$$

où:

J_c [Kgm^2]
est le moment d'inertie dynamique des masses entrainées rapporté à la vitesse du moteur appliqué

J_m [Kgm^2]
est le moment d'inertie du moteur

K1 charge uniforme
$K \leq 0.25$ (10)

K2 charge avec chocs modérés
$0.25 < K \leq 3$ (11)

K3 charge avec chocs violents
$3 < K \leq 10$ (12)

Pour les valeurs de K > 10, nous vous invitons à contacter notre service technique.

11.0 LUBRIFICAZIONE

I riduttori BONFIGLIOLI prevedono una lubrificazione a bagno d'olio. Nelle posizioni di montaggio che prevedono i riduttori con un asse verticale, dove lo sbattimento dell'olio durante il funzionamento non sarebbe sufficiente a garantire la corretta lubrificazione dei cuscinetti superiori, vengono adottati adeguati sistemi di lubrificazione.
Alcune grandezze di riduttori sono fornite con lubrificazione permanente e sprovviste dei tappi di carico, livello e scarico olio.
Questi riduttori, forniti con una lubrificazione "long life" (a base sintetica) possono funzionare ad una temperatura ambiente t_a compresa fra 0 °C e +50 °C. Per temperature inferiori a 0°C consultare il ns. Servizio Tecnico.
Nei riduttori per i quali è previsto il carico olio a cura dell'utilizzatore immettere, prima della messa in opera, la giusta quantità di lubrificante riferendosi alla tabella (V13). A tal proposito i riduttori sono muniti dei tappi di carico, livello e scarico olio.
Al fine di predisporre il corretto orientamento dei tappi, per una adeguata lubrificazione, consiglia-mo di precisare sempre la posizione di montaggio desiderata (riportata nel capitolo 6.2).

11.0 LUBRICATION

BONFIGLIOLI gearboxes are oil-bath lubricated. For applications calling for gearboxes with a vertically positioned axis, in which oil coverage during operation would not be sufficient to ensure correct lubrication of upper bearings, suitable life lubrication systems are used.
Some gearbox sizes are supplied with life lubrication and do not have oil fill, level, and drain plugs. These long-life lubricated units (using synthetic oil) are capable of operating at an ambient temperature range t_a of 0°C to +50°C. For temperatures below 0°C, contact our Technical Service.
Gearboxes requiring oil filling by the user, before start-up, must be filled with the correct quantity of oil, as per table (V13). These gearboxes are provided with oil fill, level, and drain plugs.
To enable fitting of plugs in suitable positions for adequate lubrication, customers should always specify the required mounting position (mentioned in chapter 6.2).

11.0 SCHMIERUNG

Alle BONFIGLIOLI Getriebe weisen eine Ölbadschmierung auf. Werden die Getriebe mit vertikaler Achse eingebaut, so daß nicht gewährleistet werden kann, daß das Öl während des Betriebs des Getriebes auch die oberen Lager ordnungsgemäßchmiert, werden entsprechende Dauerschmierungen vorgesehen.
In einigen Größen sind die Getriebe dauergeschmiert und haben daher keinen Einfüllverschluß, keine Ölstand und Ölablaßschraube. Diese mit Long-life-Schmierung (mit syntetischen Basis) gelieferten Getriebe können bei einer Umgebungstemperatur t_a zwischen 0°C und +50°C betrieben werden. Bei Temperaturen unter 0°C unseren Technischen Kundendienst zu Rate ziehen.
Bei den Getrieben, bei denen das Öl vom Kunden eingefüllt werden muß, vor dem Einbau die erforderliche Menge Öl einfüllen; die Angaben in Hinblick auf die Viskosität sind der Tabelle (V13) zu entnehmen. Diese Getriebe verfügen über Einfüllverschluß, Ölstand und Ölablaßschraube.
Damit die genannten Verschlüsse werkseitig so angeordnet werden können, daß eine angemessene Schmierung gewährleistet werden kann, sollte stets die vorgesehene Einbaulage angegeben werden (siehe das Kapitel 6.2).

11.0 LUBRIFICATION

Les réducteurs BONFIGLIOLI prevoient une lubrification en bain d'huile. Dans les positions de montage qui prévoient les réducteurs avec axe vertical, où le barbotage de l'huile pendant le fonctionnement serait insuffisant pour garantir une lubrification correcte des paliers supérieurs, l'on adopte des systèmes appropriés de graissage à vie.
Certaines tailles de réducteurs sont prevues avec une lubrification permanente et sont depourvus de bouchons de remplissage, de niveau et de vidange de l'huile.
Ces réducteurs, avec une lubrification "long life" (avec lubrifiant syntetic) peuvent fonctionner à une température ambiante t_a comprise entre 0°C et +50°C. Pour des températures inférieures à 0°C, consulter notre Service Technique.
Dans les réducteurs pour lesquels l'adjonction du lubrifiant est à la charge de l'utilisateur, introduire, avant la mise en marche, la juste quantité de lubrifiant reportée dans le tableau (V13).
A cette fin, les réducteurs sont dotés de bouchons de rem-plissage, de niveau et de vidange huile.
Afin de prédisposer l'orientation correcte des bouchons, pour une lubrification appropriée, nous conseillons de toujours préciser la position de montage désirée (reportée dans le chapitre 6.2).

(A3)

Tipo di carico / Type of Load Art der Belastung / Type de charge	t_a 0 °C - 20 °C		t_a 20 °C - 40 °C	
	Olio minerale Mineral oil Mineralöl Huile minérale **ISO VG**	Olio sintetico Synthetic oil Syntheseöl Huile synthétique **ISO VG**	Olio minerale Mineral oil Mineralöl Huile minérale **ISO VG**	Olio sintetico Synthetic oil Syntheseöl Huile synthétique **ISO VG**
Carico leggero / Light load / Leicht / charge légère	150	150	220	220
Carico medio / Medium load / Normal / charge moyenne	150	150	320	220
Carico pesante / Heavy load / Schwer / Charge lourde	200	200	460	320

12.0 MANUTENZIONE

I riduttori forniti con lubrificazione permanente non necessitano di sostituzioni periodiche dell'olio.
Per gli altri si consiglia di effettuare una prima sostituzione del lubrificante dopo circa 300 ore di funzionamento provvedendo ad un accurato lavaggio interno del gruppo con adeguati detergenti.
Evitare di miscelare olii a base minerale con olii sintetici.
Controllare periodicamente il livello del lubrificante effettuando la sostituzione indicativamente agli intervalli riportati nella tabella (A4).

12.0 MAINTENANCE

Life lubricated gearboxes do not require any periodic oil changes.
For other types of gearboxes, the first oil change must take place after about 300 hours of operation, carefully flushing the gear unit using suitable detergents.
Do not mix mineral oils with synthetic oils.
Check oil level regularly and change oil at the intervals shown in the table (A4).

12.0 WARTUNG

Die mit Dauerschmierung gelieferten Getriebe bedürfen periodische Ölwechsel.
Bei den übrigen Getrieben wird ein erster Ölwechsel nach ca. 300 Betriebsstunden empfohlen, wobei das Innere der Gruppe sorgfältig mit einem geeigneten Reinigungsmittel zu waschen ist.
Mineralöle nicht mit Syntheseölen mischen.
Den Ölstand regelmäßig kontrollieren. Die Ölwechsel in den in der Tabelle (A4 angegebenen Fristen durchführen.

12.0 ENTRETIEN

Les réducteurs fournis avec lubrification permanente n'ont besoin d'aucun remplacement périodique de huile. Pour les autres, nous conseillons d'effectuer une première vidange du lubrifiant après les 300 premières heures de fonctionnement en réalisant un lavage soigné à l'intérieur du groupe avec des produits détergents appropriés. Eviter de mélanger les huiles à base minérale avec des huiles synthétiques. Contrôler périodiquement le niveau du lubrifiant en effectuant les vidanges conformèment aux intervalles indiqués dans le tableau (A4S).

(A4)

Temperatura olio / Oil temperature Öltemperatur / Température huile [°C]	Intervallo di lubrificazione / Oil change interval Schmierfrist / Intervalle de lubrification [h]	
	olio minerale/ mineral oil mineralöl / huile minérale	olio sintetico / synthetic oil Syntheseöl / huile synthétique
< 65	8000	25000
65 - 80	4000	15000
80 - 95	2000	12500

13.0 SCELTA

Per selezionare correttamente un riduttore o un motoriduttore, è necessario disporre di alcuni dati fondamentali che abbiamo sintetizzato nella tabella (A5).
In particolare, essa potrà essere compilata ed inviata in copia al ns. Servizio Tecnico che provvederà alla ricerca della motorizzazione più idonea alla applicazione indicata.

13.0 SELECTION

Some fundamental data are necessary to assist the correct selection of a gearbox or gearmotor. The table below (A5) briefly sums up this information.
To simplify matters, fill in the table and send a copy to our Technical Service department which will select the most suitable drive unit for your application requirements.

13.0 ANTRIEBSAUSWAHL

Um die Getriebe und Getriebemotoren richtig auszuwählen zu können, muß man über einige grundlegende Daten verfügen, die wir in der Tabelle (A5) zusammengefaßt haben.
Eine Kopie dieser vom Kunden ausgefüllten Tabelle kann an unseren Technischen Kundendienst geschickt werden, der dann die für die gewünschte Anwendung geeignete Auslegung wählt.

13.0 SELECTION

Pour sélectionner correctement un réducteur ou un motoréducteur, il est nécessaire de disposer de certaines données fondamentales que nous avons résumé dans le tableau (A5).
En particulier, ce dernier pourra être rempli et retourné à notre service technique qui recherchera la motorisation la plus appropriée à l'application indiquée.

(A5)

Tipo di applicazione
Type of application
Anwendung
Type d'application .....

P_{r2} Potenza in uscita a n_2 max
Output power at n_2 max
Abtriebsleistung bei n_2 max
Puissance en sortie à n_2 maxi .....kW

P_{r2} 'Potenza in uscita a n_2 min
Output power at n_2 min
Abtriebsleistung bei n_2 min
Puissance en sortie à n_2 mini .....kW

M_{r2} Momento torcente in uscita a n_2 max
Output torque at n_2 max
Abtriebsdrehmoment bei n_2 max
Moment de torsion en sortie à n_2 maxi .....Nm

n_2 Velocità di rotazione in uscita max
Max.output speed
Abtriebsdrehzahl max
Vitesse de rotation maxi en sortie .....min^{-1}

n_2' Velocità di rotazione in uscita min
Min.output speed
Abtriebsdrehzahl min
Vitesse de rotation mini en sortie .....min^{-1}

n_1 Velocità di rotazione in entrata max
Max.input speed
Antriebsdrehzahl max
Vitesse de rotation maxi en entrée .....min^{-1}

n_1' Velocità di rotazione in entrata min
Min.input speed
Antriebsdrehzahl min
Vitesse de rotation mini en entrée .....min^{-1}

R_{c2} Carico radiale su albero in uscita
Radial load on output shaft
Radialkraft auf Abtriebswelle
Charge radiale sur arbre de sortie .....N

x_2 Distanza di applicazione del carico (*)
Load application distance (*)
Abstand des Kraftangriffspunktes (*)
Distance d'application de la charge (*) .....mm

Orientamento del carico in uscita
Load orientation at output
Orientierung der Last am Abtrieb
Orientation de la charge en sortie .....

Senso di rotazione albero uscita (O-AO) (**)
Output shaft rotation direction (CW-CCW) (**)
Drehrichtung der Abtriebswelle (U-GU) (**)
Sens de rotation arbre sortie (H-AH) (**) .....

R_{c1} Carico radiale su albero in entrata
Radial load on input shaft
Radialkraft auf Antriebswelle
Charge radiale sur arbre d' entrée .....N

x_1 Distanza di applicazione del carico (*)
Load application distance (*)
Abstand des Kraftangriffspunktes (*)
Distance d'application de la charge (*) .....mm

Orientamento del carico in entrata
Load orientation at input
Orientierung der Last am Antrieb
Orientation de la charge en entrée .....

Senso di rotazione albero entrata (O-AO) (**)
Input shaft rotation direction (CW-CCW) (**)
Drehrichtung der Antriebswelle (U-GU) (**)
Sens de rotation arbre entrée (H-AH) (**) .....A_{c2}

A_{c1} Carico assiale su albero in uscita (+/–)(***)
Thrust load on output shaft (+/–)(***)
Axialkraft auf Abtriebswelle (+/–)(***)
Charge axiale sur arbre de sortie (+/–)(***) .....N

A_{c1} Carico assiale su albero in entrata (+/–)(***)
Thrust load on input shaft (+/–)(***)
Axialkraft auf Antriebswelle (+/–)(***)
Charge axiale sur arbre d' entrée (+/–)(***) .....N

Jc Momento d' inerzia del carico
Moment of inertia of the load
Trägheitsmoment der Last
Moment d'inertie de la charge .....Kgm^2

t_a Temperatura ambiente
Ambient temperature
Umgebungstemperatur
Température ambiante .....C°

Altitudine sul livello del mare
Altitude above sea level
Höhe ü.d.M.
Altitude au-dessus du niveau de la mer .....m

Tipo di servizio in accordo a CEI
Duty type to IEC norms
Relative Einschaltdauer gemäß CEI
Type de service selon CEI S...../.....%

Z Frequenza di avviamento
Starting frequency
Schaltungshäufigkeit
Fréquence de démarrage 1/h

Tensione di alimentazione motore
Motor voltage
Nennspannung des Motors
Tension de alimentation moteur V

Tensione di alimentazione freno
Brake voltage
Nennspannung der Bremse
Tension de alimentation frein V

Frequenza
Frequency
Frequenz
Fréquence .....Hz

M_b Coppia frenante
Brake torque
Bremsmoment
Couple de freinage .....Nm

Grado di protezione motore
Motor protection degree
Schutzart des Motors
Degré de protection moteur IP.....

Classe di isolamento
Insulation class
Isolierstoffklasse
Classe d'isolation .....

(*)La distanza x_{1-2} è quella compresa fra il punto di applicazione della forza e la battuta dell'albero (se non indicata, si considererà la forza agente sulla mezzeria della sporgenza dell'albero).

(**) O = orario ; AO = antiorario

(***) + = compressione
– = trazione

(*) Distance x_{1-2} is between force application point and shaft shoulder (if not indicated the force exerted on the mid-point of the shaft extension will be considered).

(**) CW = clockwise;
CCW = anticlockwise

(***)+ = compression
– = traction

(*) Der Abstand x1-2 ist der Abstand vom Kraftangriffspunkt zum Wellenansatz (wenn nicht anders ngegeben, wird davon ausgegangen, daß die Kraft auf der Mitte des Wellenendes angreift).

(**) U = Uhrzeigersinn;
GU = Gegenuhrzeigersinn

(***) + = DrucK
- = Zug

(*) La distance x_{1-2} est celle comprise entre le point d'application de la force et l'épaulement de l'arbre (si non precisée l'on considerera la force agissant au milieu de la saillie de l'arbre).

(**)H = sens horaire;
AH = sens antihoraire

(***)+ = compression
– = traction

Al fine di effettuare una corretta selezione delle motorizzazioni, si consiglia di operare come segue.

13.1 Scelta dei motoriduttori

a) Determinare il fattore di servizio f_s in funzione del tipo di carico (fattore K), del numero di inserzioni/ora Z_r e del numero di ore di funzionamento.

b) Dalla coppia M_{r2}, conoscendo n_2 e il rendimento dinamico η_D, ricavare la potenza in entrata

$$P_{r1} \quad \frac{M_{r2} \cdot n_2}{9550 \cdot \eta_D} \text{ (kW)} \qquad (13)$$

Il valore di η_D per le varie serie di riduttori è indicato nella tabella (A6):

Recommended procedure for correct selection of drive unit:

13.1 Gearmotor selection

a) Determine service factor f_s according to type of load (factor K), number of starts per hour Z_r and hours of operation.

b) Providing torque Mr2, speed n_2 nd dynamic efficiency η_D are known, you can obtain input power as follows:

$$P_{r1} \quad \frac{M_{r2} \cdot n_2}{9550 \cdot \eta_D} \text{ (kW)} \qquad (13)$$

Value η_D for the different types of gearbox is indicated in table (A6) below:

Für eine korrekte Wahl der Auslegung folgender Maßen vorgehen:

13.1 Wahl des Getriebemo tors

a) Den Betriebsfaktor f_s in Abhängigkeit von der Belastungsart (Faktor K), den Schaltungen /Stunde Z_r und den Betriebs stunden bestimmen.

b) Aus dem Drehmoment M_{r2} mit ilfe der bekannten Werte für n_2 und dem dynamischen Wirkungsgrad η_D die Antriebsleistung ableiten

$$P_{r1} \quad \frac{M_{r2} \cdot n_2}{9550 \cdot \eta_D} \text{ (kW)} \qquad (13)$$

Der Wert für η_D für die verschiedenen Getriebeserien istin Tabelle (A6) angegeben:

Afin d'effectuer une correcte sélection des motorisations, nous conseillons d'opérer comme suit:

13.1 Sélection des motoréducteurs

a) Déterminer le facteur de service f_s en fonction du type de charge (facteur K), du nombre d'insertions/heure Z_r et du nombre d'heures de fonctionnement.

b) A partir du couple M_{r2}, en connaissant n_2 et le rendement dynamique η_D, calculer la puissance en entrée

$$P_{r1} \quad \frac{M_{r2} \cdot n_2}{9550 \cdot \eta_D} \text{ (kW)} \qquad (13)$$

La valeur de η_D, pour les différentes séries de réducteurs, est indiquée dans le tableau (A6):

(A6)

Serie / Series Serie / Série	N° stadi / N° stages / Anz. Stufen / Nombre d'étages de réduction			
	1	**2**	**3**	**4**
A		0.94	0.91	0.89
C		0.95	0.93	0.91
F		0.95	0.93	0.91
S	0.98			
VB	$\eta_D = 0.85$ (n_2 max) $\eta_D = 0.74$ ($n_2$min)			
VF	Fare riferimento alle tabelle riportate nei capitoli relativi a tali riduttori / Refer to tables in the chapters concerning these gearboxes Siehe die Tabellen in den zu diesen Getrieben gehörenden Kapiteln / Se référer aux tableaux présentés dans les chapitres relatifs à ces réducteurs			

c) Ricercare fra le tabelle dei dati tecnici motoriduttori quella corrispondente ad una potenza

$$P_n \geq P_{r1} \qquad (14)$$

Se non diversamente indicato, la potenza P_n dei motori riportata a catalogo si riferisce al servizio continuo S1.
Per i motori utilizzati in condizioni diverse da S1, sarà necessario identificare il tipo servizio previsto con riferimento alle Norme CEI 2-3/IEC 34-1.
In particolare, per i servizi da S2 a S8 e per le grandezze motore uguali o inferiori a 132, è possibile ottenere una maggiorazione della potenza rispetto a quella prevista per il servizio continuo, pertanto la condizione da soddisfare sarà:

$$P_n \geq \frac{P_{r1}}{f_m} \qquad (15)$$

Il fattore di maggiorazione f_m è ricavabile dalla tabella (A7).

c) Consult the gearmotor selection charts and find the table corresponding to power

$$P_n \geq P_{r1} \qquad (14)$$

Unless otherwise specified, power P_n of motors indicated in the catalogue refers to continuous duty S1.
For motors used in conditions other than S1, the type of duty required by reference to CEI 2-3/IEC 34-1 Standards must be mentioned.
For duties from S2 to S8 in particular and for motor frame 132 or smaller, extra power can be obtained with respect to continuous duty power, consequently the following condition must be satisfied:

$$P_n \geq \frac{P_{r1}}{f_m} \qquad (15)$$

The increased power factor f_m can be obtained from table (A7).

c) Unter den Tabellen mit den Technischen Daten der Getriebemotoren die Tabelle auswählen, die folgender Leistung entspricht:

$$P_n \geq P_{r1} \qquad (14)$$

Wenn nicht anders angegeben, bezieht sich die im Katalog angegebene Leistung P_n der Motoren auf Dauerbetrieb S1. Bei Motoren, die unter anderen Bedingungen als S1 eingesetzt werden, muß die vorgesehen Betriebsart unter Bezug auf die CEI-Normen 2-3/IEC 34-1 bestimmt werden. Insbesondere kann man für die Betriebsarten S2 bis S8 (und für Motorbaugrößen gleich oder niedriger als 132) eine Überdimensionierung der Leistung relativ zu der für den Dauerbetrieb vorgesehenen Leistung erhalten; die zu erfüllende Bedingung ist dann:

$$P_n \geq \frac{P_{r1}}{f_m} \qquad (15)$$

Der Überdimensionierungsfaktor f_m kann der Tabelle (A7) entnommen werden.

c) Rechercher parmi les tableaux des caractéristiques techniques des motoréducteurs celui correspondant à une puissance

$$P_n \geq P_{r1} \qquad (14)$$

Sauf indication contraire la puissance P_n des moteurs indiquée dans le catalogue se réfère à un service continu S1.
Pour les moteurs utilisés dans des conditions différentes du service S1, il sera nécessaire d'identifier le type de service prévu en se référant aux normes CEI 2-3/IEC 34-1.
En particulier, pour les services de type S2 à S8 ou pour les tailles de moteurs égales ou superieures à 132 il est possible d'obtenir une majoration de la puissance par rapport à celle prévue pour le service continu. Par conséquent, la condition à satisfaire sera:

$$P_n \geq \frac{P_{r1}}{f_m} \qquad (15)$$

Le facteur de majoration f_m peut être obtenu en consultant le tableau (A7).

(A7)

	SERVIZIO / DUTY / BETRIEB / SERVICE						
	S2			**S3***			**S4 - S8**
	Durata del ciclo / Cycle duration [min] Zyklusdauer / Durée du cycle [min]			Rapporto di intermittenza / Cyclic duration factor (I) Relative Einschaltdauer / Rapport d'intermittence (I)			Interpellarci Please contact us Rückfrage Nous contacter
	10	**30**	**60**	**25%**	**40%**	**60%**	
f_m	1.35	1.15	1.05	1.25	1.15	1.1	

* La durata del ciclo dovrà comunque essere uguale o inferiore a 10 minuti; se superiore interpellare il nostro servizio tecnico.
Rapporto di intermittenza

$$I = \frac{t_f}{t_f \quad t_r} \cdot 100 \qquad (16)$$

t_f =tempo di funzionamento a carico costante
t_r =tempo di riposo

* Cycle duration, in any event, must be 10 minutes or less.If it is longer, please contact our technical service department.
Intermittence ratio

$$I = \frac{t_f}{t_f \quad t_r} \cdot 100 \qquad (16)$$

t_f = operating time at constant load
t_r = rest time

* Die Zyklusdauer muß in jedem Fall kleiner oder gleich 10 min sein; wenn sie darüber liegt, unseren Technisch en Kundendienst zu Rate ziehen.
Relative Einschaltdauer

$$I = \frac{t_f}{t_f \quad t_r} \cdot 100 \qquad (16)$$

t_f =Betriebszeit mit konstanter Belastung
t_r =Aussetzzeit

* La durée du cycle devra être égale ou inférieure à 10 minutes. Si supérieure, contacter notre service technique.
Rapport d'intermittence

$$I = \frac{t_f}{t_f \quad t_r} \cdot 100 \qquad (16)$$

t_f = temps de fonctionnement à charge constante
t_r = temps de repos

Scegliere poi, in base alla velocità di uscita n_2, il motoriduttore con un fattore di sicurezza S calcolato maggiore o uguale al fattore di servizio f_s.
Le tabelle dei dati tecnici dei motoriduttori si riferiscono a velocità di motori a 2, 4, 6, 2/4, 2/6, 2/8, 2/12 poli (50Hz).
Se si prevede l'applicazione di motori con velocità diverse da quelle indicate, la scelta dovrà essere effettuata seguendo la procedura di scelta dei riduttori.
Per particolari applicazioni, quali sollevamenti e traslazioni, contattare il ns. servizio tecnico.

Next, according to output speed n_2, select a gearmotor having a calculated safety factor S higher than or equal to service factor f_s.
The gearmotor selection charts refer to 2, 4, 6, 2/4, 2/6, 2/8, and 2/12 pole motors (50Hz).
If motors with different speed shall be used, refer to the selection procedure for gearboxes and choose the most suitable gearmotor.
For special applications such as hoisting and travelling motion, contact our technical service department.

Dann auf Grundlage der Abtriebsdrehzahl n_2 den Getriebemotor mit einem Sicherheitsfaktor S wählen, der größer oder gleich dem Betriebsfaktor f_s ist.
Die Tabellen mit den Technischen Daten der Getriebemotoren beziehen sich auf die Drehzahlen von Motoren mit 2, 4, 6, 2/4, 2/6, 2/8 und 2/12 Polen (50Hz).
Wenn die Verwendung von Motoren mit anderen als den angegebenen Drehzahlen vorgesehen ist, muß die Wahl analog der Wahl des Getriebes ausgeführt werden.
Für besondere Anwendungen, wie Hub-und Fahrwerke, unseren Technischen Kundendienst zu Rate ziehen.

Choisir ensuite, suivant la vitesse en sortie n_2, le motoréducteur avec un facteur de sécurité calculé S supérieur ou égal au facteur de service f_s.
Les tableaux des caractéristiques techniques des motoréducteurs se réfèrent aux vitesses de moteurs à 2, 4, 6, 2/4, 2/6, 2/8, 2/12 pôles (50 Hz).
Si l'on prévoit l'application de moteurs avec des vitesses différentes de celles indiquées, la sélection devra être effectuée en suivant la procédure de sélection des réducteurs.
Pour les applications particulières telles que levages et translations, contacter notre service technique.

13.2 Scelta dei riduttori e deiriduttori predisposti per motori IEC

a) Determinare il fattore di servizio f_s.

b) Conoscendo la coppia M_{r2} di uscita richiesta dalla applicazione, si procede alla definizione della coppia di calcolo

$$M_{c2} = M_{r2} \cdot f_s \qquad (17)$$

c) In base alla velocità in uscita n_2 richiesta e a quella in entrata n_1 disponibile, si calcola il rapporto di riduzione

$$i = \frac{n_1}{n_2} \qquad (18)$$

Disponendo dei dati M_{c2} e i, si ricercherà nelle tabelle corrispondenti alla velocità n_1 il riduttore che, in funzione del rapporto i più prossimo a quello calcolato, proponga una coppia nominale

$$M_{n2} \geq M_{c2} \qquad (19)$$

Se al riduttore scelto dovrà essere applicato un motore elettrico forma B5 verificarne l'applicabilità consultando la tabella delle predisposizioni possibili riportata nella sezione dedicata ai riduttori in esame.

13.2 Gearbox and gearbox with IEC adaptor selection

a) Determine service factor f_s.

b) Assuming the required output torque for the application M_{r2} is known, the calculation torque can be then defined

$$M_{c2} = M_{r2} \cdot f_s \qquad (17)$$

c) The reduction ratio is calculated according to requested output speed n_2 and available input speed n_1

$$i = \frac{n_1}{n_2} \qquad (18)$$

Having obtained M_{c2} and i data, consult gearbox selection charts referring to speed n_1 and find the gearbox which, as a function of the i ratio closest to the calculated value, provides rated torque of

$$M_{n2} \geq M_{c2} \qquad (19)$$

If the selected gearbox has to be fitted to an electric motor IEC shape B5, check the feasibility by consulting the tables containing the available IEC motor adaptors in the section dealing with the gear units under consideration.

13.2 Wahl des Getriebes und Getriebe fi;r IEC-motoren

a) Den Betriebsfaktor f_s bestimmen.

b)Anhand des bekannten von der Anwendung geforderten Abtriebsdrehmoments M_{r2} das Soll-Drehmoment bestimmen

$$M_{c2} = M_{r2} \cdot f_s \qquad (17)$$

c)Auf Grundlage der verlangten Abtriebsdrehzahl n_2 und der verfügbaren Antriebsdrehzahl n_1 die Übersetzungs berechnen:

$$i = \frac{n_1}{n_2} \qquad (18)$$

Anhand der Werte für M_{c2} und i in den Tabellen für die Drehzahl n_1 das Getriebe auswählen, das in Abhängigkeit von einer Übersetzung i, die dem Sollwert möglichst nahe ist, folgendes Nenn-Drehmoment erlaubt:

$$M_{n2} \geq M_{c2} \qquad (19)$$

Wenn das Getriebe mit einem Elektromotor IEC Form B5 verbunden werden soll, die Verträglichkeit anhand der Tabelle (siehe den Teil des Katalogs über die betreffenden Getriebe) der möglichen Anbaumöglichkeiten sicherstellen.

13.2 Sélection des réducteurs et des réducteurs CEI

a) Déterminer le facteur de service f_s.

b) En connaissant le couple M_{r2} de sortie requis par l'application, l'on procède à la définition du couple de calcul.

$$M_{c2} = M_{r2} \cdot f_s \qquad (17)$$

c) Suivant la vitesse en sortie n_2 requise et celle en entrée n_1 disponible, l'on calcule le rapport de réduction:

$$i = \frac{n_1}{n_2} \qquad (18)$$

En disposant des données Mc_2 et i, l'on recherchera dans les tableaux correspondant à la vitesse n_1 le réducteur qui, en fonction du rapport i le plus proche de celui calculé, propose un couple nominal

$$M_{n2} \geq M_{c2} \qquad (19)$$

Au cas où il serait nécessaire d'appliquer un moteur électrique normalisé CEI forme B5 au réducteur choisi, en vérifier la possible adaptation en consultant le tableau des prédis-positions possibles présenté dans la section dédiée aux réducteurs concernés.

14.0 VERIFICHE

Effettuata la corretta selezione delle motorizzazioni, si consiglia di procedere alle seguenti verifiche:

a) Potenza termica

Assicurarsi che la potenza termica del riduttore, indicata nelle tabelle riportate nei capitoli relativi alla serie di riduttori in esame, abbia un valore uguale o maggiore alla potenza richiesta dall'applicazione secondo la relazione (4) a pag. 6, in caso contrario selezionare un riduttore di grandezza superiore oppure provvedere ad applicare un sistema di raffreddamento forzato.

14.0 VERIFICATION

After correctly selecting the drive units, you are recommended to check the following:

a) Thermal power

Make sure that the thermal power of the gearbox (shown in the tables in the chapters dealing with the gear unit series captioned) is of equal or higher value with respect to the power required by the application according to equation (4) on page 6. If this condition is not respected, select a larger gearbox or apply a forced cooling system.

14.0 PRÜFUNGEN

Nach Wahl des Getriebemotors folgende Prüfungen ausführen:

a) Thernische Grenzleistung

Sicherstellen, daß die Wärme-grenzleistung des Getriebes, die in den Tabellen in den Kapiteln über die betreffenden Getriebeserien angegeben ist, größer oder gleich der verlangten Leistung ist, die von der Anwendung nach Gleichung (4) auf S. 6 verlangt wird. Andernfalls ein größer dimensioniertes Getriebe wählen bzw. ein Zwangskühlsystem vorsehen.

14.0 VERIFICATIONS

Après avoir effectué une sélection correcte des motorisations, nous conseillons de proceder aux vérifications suivantes:

a) Puissance thermique

S'assurer que la puissance thermique du réducteur, indiquée dans les tableaux repris dans les chapitres relatifs à la série de réducteurs concernée, ait une valeur supérieure ou égale à la puissance requise par l'application selon l'équation (4) page 6. Dans le cas contraire, sélectionner un réducteur de taille supérieure ou bien prevoir un système de refroidissement forcé.

b)Coppia massima

Generalmente la coppia massima (intesa come punta di carico istantaneo) applicabile al riduttore non deve superare il 200% della coppia nominale M_{n2} ; verificare pertanto che tale limite non venga superato adottando, se necessario, opportuni dispositivi per la limitazione della coppia.
Per i motori trifase a doppia polarità è necessario rivolgere particolare attenzione alla coppia di commutazione istantanea che viene generata durante la commutazione dall'alta velocità alla bassa in quanto può essere decisamente più elevata della coppia massima stessa.
Un metodo semplice ed economico per ridurre tale coppia è quello di alimentare solo due fasi del motore durante la commutazione (il tempo di alimentazione a due fasi può essere regolato mediante un relè a tempo):

$M_{g2} = 0.5 \quad M_{g3}$
M_{g2} = Coppia di commutazione alimentando 2 fasi
M_{g3} = Coppia di commutazione alimentando 3 fasi
Suggeriamo comunque di contattare il ns. servizio tecnico.

b)Maximum torque

The maximum torque (intended as instantaneous peak load) applicable to the gearbox must not, in general, exceed 200% of rated torque M_{n2}. Therefore, check that this limit is not exceeded, using suitable torque limiting devices, if necessary.
For three-phase double polarity motors, it is important to pay attention to the instantaneous switching torque which is generated when switching from high to low speed, because it could be significantly higher than maximum torque.
A simple, economical way to reduce this type of torque is to power only two phases of the motor during switch-over (power-up time on two phases can be controlled with a time-relay):

$M_{g2} = 0.5 \quad M_{g3}$
M_{g2} = Switching torque with two-phase power-up
M_{g3} =Switching torque with three-phase power-up
We advise you, in any event, to contact our technical service.

b)Max. Drehmoment

Im allgemeinen darf das max. Drehmoment (verstanden als momentane Lastspitze), das auf das Getriebe aufgebracht werden kann, 200 % des Nen-ndrehmoments M_{n2} nicht über-schreiten. Sicherstellen, daß dieser Grenzwert nicht überschritten wird, und nötigenfalls die entsprechenden Vorrichtungen zur Begrenzung des Drehmoments vorsehen.
Bei polumschaltbaren Drehstrommotoren muss dem Umschaltdrehmoment, das beim Umschalten von der hohen auf die niedrige Drehzahl erzeugt wird, besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden, da es entschieden größer sein kann als das Nenn-Drehmoment.
Eine einfache und kostengünstige Methode zum Senken dieses Drehmoments besteht darin, daß nur zwei Phasen des Motors während des Umschaltens gespeist werden (die Dauer der Speisung von nur 2 Phasen kann durch ein Zeitrelais gesteuert werden):
$M_{g2} = 0.5 \quad M_{g3}$
M_{g2} = Umschaltdrehmoment bei Speisung von 2 Phasen;
M_{g3} = Umschaltdrehmoment bei Speisung von 3 Phasen.
Wir empfehlen jedoch in jedem Fall, unseren Technischen Kundendienst zu Rate zu ziehen.

b) Couple maximum

Généralement, le couple maximum (à considerer comme une pointe de charge instan- tanée) applicable au réducteur ne doit pas dépasser les 200% du couple nominal M_{n2}. Veri- fier par conséquent que cette limite ne soit pas dépassée en adoptant, si nécessaire, des dispositifs adaptés pour limiter le couple.
Pour les moteurs triphasés à double polarité, il est nécessaire de prêter une attention particulière au couple de commutation instantané qui est généré lors du passage de la grande à la petite vitesse étant donné qu'il peut être considérablement plus élevé que le couple maximum lui même.
Une méthode simple et économique pour réduire ce couple consiste à alimenter seulement deux phases du moteur pendant la commutation (la durée d'alimentation sur deux phases peut être réglée au moyen d'un relais temporisateur):

$M_{g2} = 0.5 \quad M_{g3}$
M_{g2} = couple de commutation en alimentant deux phases
M_{g3} = couple de commutation en alimentant trois phases
Nous suggérons cependant de contacter notre service technique.

c)Carichi radiali

Verificare che i carichi radiali agenti sugli alberi di entrata e/o uscita rientrino nei valori di catalogo ammessi. Se superiori, aumentare la grandezza del riduttore oppure modificare la supportazione del carico.
Ricordiamo che tutti i valori indicati nel catalogo si riferiscono a carichi agenti sulla mezzeria della sporgenza dell'albero in esame per cui, in fase di verifica, è indispensabile tenere conto di questa condizione provvedendo, se necessario, a determinare con le apposite formule il carico ammissibile alla distanza x_{1-2} desiderata.
A tale proposito si rimanda ai paragrafi relativi ai carichi radiali.

c) Radial loads

Check that radial loads exerted on input and/or output shafts are within permitted catalogue values. If they are higher, use a larger gearbox or modify system bearing arrangement.
Remember that all values mentioned in the catalogue refer to loads exerted on the extension mid-point of the shaft under consideration. Therefore, when checking, this condition must be borne in mind and, if necessary, determine permitted load at the required x_{1-2} distance by means of appropriate equations.
In this connection, consult the headings on radial loads.

c) Radialkräfte

Sicherstellen, daß die auf die Antriebswellen und/oder Abtriebswellen wirkenden Radialkräfte innerhalb der zulässigen Katalogwerte liegen. Wenn sie höher sind, das Getriebe größer dimensionieren bzw. die Abstützung der Last verändern. Wir erinnern daran, daß alle im Katalog angegebenen Werte sich auf Kräfte beziehen, die auf die Mitte des Wellenendes wirken. Diese Tatsache muß bei der Prüfung unbedingt berücksichtigt werden und nötigenfalls muß mit Hilfe der geeigneten Formeln die zulässige Kraft beim gewün- schten Abstand x_{1-2} bestimmt werden.Siehe hierzu die Erläuterungen zu den Radialkräften in diesem Katalog.

c) Charges radiales

Vérifier que les charges radiales agissant sur les arbres d'entrée et/ou de sortie se situent dans les valeurs de catalogue admises. Si elles sont supérieures, choisir la taille du réducteur superieure ou modifier la reprise de charge. Rappelons que toutes les valeurs indiquées dans le catalogue se réfèrent à des charges agissant au milieu de la longueur disponible de l'arbre contrôlé. Par conséquent, en phase de vérification, il est indispensable de prendre en considération cette condition en déterminant, si nécessaire, avec les formules appropriées, la charge admissible à la distance x_{1-2} désirée. Se rapporter à ce propos aux paragraphes relatifs aux charges radiales.

d)Carichi assiali

Anche gli eventuali carichi assiali dovranno essere confrontati con i valori ammissibili riportati nel catalogo.
Se si è in presenza di carichi assiali molto elevati o combinati con carichi radiali, si consiglia di interpellare il ns. servizio tecnico.

d)Thrust loads

Thrust loads, if present, must also be compared to the permitted values indicated in the catalogue.
In the event of extremely high thrust loads, or a combination of thrust and radial loads, contact our technical service department.

d) Axialkräfte

Auch die eventuell vorhandenen Axialkräfte müssen mit den im Katalog angegebenen zulässigen Werten verglichen werden.Wenn sehr hohe Axialkräfte wirken oder Axialkräfte in Kombination mit Radialkräften, bitte unseren Technischen Kundendienst zu Rate ziehen.

d) Charges axiales

Les éventuelles charges axiales devront être comparées avec les valeurs admissibles indiquées dans le catalogue. Si l'on est en présence de charges axiales très élevées ou combinées avec des charges radiales, nous conseillons d'interpeller notre service technique.

e)Motori elettrici

Per servizi diversi da S1, con un numero rilevante di inserzioni/ora si dovrà tener conto di un fattore Z (determinabile con le indicazioni riportate nel capitolo dei motori) il quale definisce il numero max. di avviamenti specifico per l'applicazione in oggetto.

e)Electric motors

For duties other than S1 with considerable number of starts per hour, factor Z must be considered (it is ascertained by using the information in the motors chapter). Factor Z defines the maximum number of starts for the application under consideration.

e) Elektro-Motoren

Bei anderen Betriebsarten als S1 mit einem hohen Wert für die Schaltungen/Stunde muß der Faktor Z berücksichtigt werden (er kann mit Hilfe der Angaben im Kapitel Motoren bestimmt werden), der die max. zulässige Anzahl von Schalten für eine bestimmte Anwendung definiert.

e) Moteur électriques

Pour les services différents de S1, avec un nombre important d'insertions/heure, il faudra prendre en considération un facteur Z (déterminé à l'aide des informations reportées dans le chapitre des moteurs) qui définit le nombre maximum de démarrages spécifique pour l'application concernée.

15.0 INSTALLAZIONE

E' molto importante, per l'installazione del riduttore/variatore, attenersi alle seguenti norme:

a) Assicurarsi che il fissaggio del riduttore/variatore, sia stabile onde evitare qualsiasi vibrazione. Installare (se si preve-dono urti, sovraccarichi prolun-gati o possibili bloccaggi) giunti idraulici, frizioni, limitatori di coppia, ecc.

b) Durante la verniciatura si dovrànno proteggere i piani lavorati e il bordo esterno degli anelli di tenuta per evitare che la vernice ne essichi la gomma, pregiudicando la tenuta del paraolio stesso.

c) Gli organi che vanno calettati sugli alberi di uscita del riduttore devono essere lavorati con tolleranza ISO H7 per evitare accoppiamenti troppo bloccati che, in fase di montaggio potrebbero danneggiare irreparabilmente il riduttore stesso. Inoltre, per il montaggio e lo smontaggio di tali organi si consiglia l'uso di adeguati tiranti ed estrattori utilizzando il foro filettato posto in testa alle estremità degli alberi.

d) Le superfici di contatto dovranno essere pulite e trattate con adeguati protettivi prima del montaggio, onde evitare l'ossidazione e il conseguente bloccaggio delle parti.

e) L'accoppiamento all'albero di uscita cavo del riduttore (tolleranza G7) viene normalmente eseguito con perni lavorati con tolleranza h6. Dove il tipo di applicazione lo richieda, si può prevedere un accoppiamento con una leggera interferenza (G7 - j6).

f) Prima della messa in funzione della macchina, accertarsi che la posizione del livello del lubrificante sia conforme alla posizione di montaggio del riduttore e che la viscosità sia adeguata al tipo del carico (vedi tabella A3).

16.0 STOCCAGGIO

Il corretto stoccaggio dei prodotti ricevuti richiede l'esecuzione delle seguenti attività:

a) Escludere aree all'aperto, zone esposte alle intemperie o con eccessiva umidità.

b) Interporre sempre tra il pavimento ed i prodotti, pianali lignei o di altra natura, atti ad impedire il diretto contatto col suolo.

15.0 INSTALLATION

The following installation instructions for gearboxes/variators must be observed:

a) Make sure that the gearbox/ variator is correctly secured to avoid vibrations. If shocks, prolonged overloading, or the possibility of locking are expected, install hydraulic couplings, clutches, torque limiters, etc.b).

b) During painting, the machined surfaces and the outside face of the oilseals must be protected to prevent paint drying out the rubber thus jeopardising oil-seal function.

c) Parts assembled on the gearbox output shafts must be machined to ISO H7 tolerance to prevent interference fits that could damage the gearbox itself. Further, to mount or demount such parts, employ suitable pullers or extraction devices using the tapped hole located at the top of the shaft extensions.

d) Contact surfaces must be cleaned and treated with suitable protective products before mounting to avoid oxidation and, as a result, seizure of parts.

e) Coupling to the gearbox output hollow shaft (tolerance G7) is usually effected with shafts machined to h6 tolerance. If the type of application requires it, coupling with a slight interference (G7 - j6) is possible.

f) Before starting up the machine, make sure that oil level conforms to the reduction unit mounting position, and that viscosity is suitable for the load involved (see table A3).

16.0 STORAGE

Observe the following instructions to ensure correct storage of delivered products:

a) Do not store outdoors, in areas exposed to weather or with excessive humidity.

b) Always place boards in wood or other material between floor and products, to avoid direct contact with the floor.

15.0 INSTALLATION

Für die Installation des Getriebes/Verstellgetriebes ist es äußerst wichtig, daß folgende Normen beachtet werden:

a) Sicherstellen, daß die Befestigung des Getriebes/Verstellgetriebes stabil ist, damit keine Schwingungen entstehen. Wenn es voraussichtlich zu Stößen, längerdauernden Überlasten oder zu Blockierungen kommen kann, sind entsprechende Schutzelemente wie hydraulische Kupplungen, Kupplungen, Rutschkupplungen usw. zu installieren.

b) Beim Lackieren die bearbeiteten Flächen und die Dichtringe schützen, damit der Anstrichstoff nicht dem Kunststoff angreift und somit die Dichtigkeit der Ölabdichtungen in Frage gestellt wird.

c) Die Organe, die mit einer Keilverbindung auf der Abtriebswelle des Getriebes befes-tigt werden, müssen mit einer Toleranz ISO H7 gearbeitet sein, um allzu fest blockierte Verbindungen zu vermeiden, die eventuell zu einer irreparablen Beschädigung des Getriebes während des Einbaus führen könnten. Außerdem sind beim Ein- und Ausbau dieser Organe geeignete Zugstangen und Abzieher zu verwenden, wobei die Gewindebohrung an den Kopfen der Wellen zu verwenden ist.

d) Die Berührungsflächen müssen sauber sein und vor der Montage mit einem geeigneten Schutzmittel behandelt werden, um Oxidierung und die daraus folgende Blockierung der Teile zu verhindern.

e) Die Verbindung mit der Abtriebshohlwelle des Getriebes (Toleranz G7) wird normalerweise mit Zapfen mit Toleranz h6 hergestellt. Wo die Anwendungsart dies verlangt, kann man die Verbindung mit einem leichten Übermaß aus-führen (G7 - j6).

f) Vor Inbetriebnahme der Maschine sicherstellen, daß die Anordnung der Füllstandsschraube der Einbaulage angemessen ist, und die Viskosität des Schmiermittels der Belastungsart entspricht (siehe Tabelle A3).

16.0 LAGERUNG

Die korrekte Lagerung der Antriebe erfordert folgende Vorkehrungen:

a) Die Produkte nicht im Freien lagern und nicht in Räumen, die der Witterung ausgesetzt sind, oder eine hohe Feuchtigkeit aufweisen.

b) Die Produkte nie direkt auf dem Boden, sondern auf Unterlagen aus Holz oder einem anderen Material lagern.

15.0 INSTALLATION

Il est très important, pour l'installation du réducteur/variateur, de se conformer aux règles suivantes:

a) S'assurer que la fixation du réducteur/variateur soit stable afin d'éviter toute vibration. Installer (en cas de chocs, de surcharges prolongées ou de blocages) des coupleurs hydrauliques, des embrayages, des limiteurs de couple etc...

b) En phase de peinture, il faudra protéger les plans usinés et le bord extérieur des bagues d'étanchéité pour éviter que la peinture ne dessèche le caoutchouc, ce qui risque de nuire à l'efficacité du joint.

c) Les organes qui sont calés sur les arbres de sortie du réducteur doivent être réalisés avec une tolérance ISO H7 pour éviter les accouplements trop serrés qui, en phase de montage, pourraient endommager irrémédiablement le réducteur. En outre, pour le montage et le démontage de ces organes, nous conseillons d'utiliser un outillage et des extracteurs appropriés en utilisant le trou taraudé situé en extremité d' arbre.

d) Les surfaces de contact devront être propres et traitées avec des produits de protections appropriés avant le montage afin d'éviter l'oxydation et par suite le blocage des pièces.

e) L' accouplement à l'arbre de sortie creux du réducteur (tolérance G7) est habituellement réalisé avec des arbres exécutés à la tolérance h6. Lorsque le type d'application le demande, on peut prévoir un accouplement avec une légère interférence (G7 - j6).

f) Avant la mise en marche de la machine, s'assurer que la position du niveau du lubrifiant soit conforme à la position de montage du réducteur et que la viscosité soit appropriée au type de charge (voir tableau A3).

16.0 STOCKAGE

Un correct stockage des produits reçus nécessite de respecter les règles suivantes:

a) Exclure les zones à ciel ouvert, les zones exposées aux intempéries ou avec humidité excessive.

b) Interposer dans tous les cas entre le plancher et les produits des planches de bois ou des supports d'autre nature empêchant le contact direct avec le sol.

c) Per periodi di stoccaggio superiori ai 60 giorni, le superfici interessate agli accoppiamenti quali flange, alberi e giunti, devono essere protette con idoneo prodotto antiossidante (Mobilarma 248 od equivalente).

d) Per periodi di stoccaggio previsti superiori ai 6 mesi, i prodotti devono essere oggetto delle seguenti attività:
d1)
I prodotti forniti con lubrificazione permanente dovranno avere le parti lavorate esterne e quelle di accoppiamento ricoperte di grasso atto ad evitare ossidazioni.
d2)
I prodotti forniti privi di lubrificante, oltre alle attività descritte al punto d1), dovranno essere posizionati con il tappo di sfiato nella posizione più alta e riempiti di olio.
I riduttori, prima del loro utilizzo, dovranno essere riempiti con la corretta quantità e tipo di lubrificante previsto.

c) For storage periods of over 60 days, all machined surfaces such as flanges, shafts and couplings must be protected with a suitable anti-oxidation product (Mobilarma 248 or equivalent product).

d) The following measures must be taken in respect of products for which the expected storage period exceeds 6 months:
d1)
For life lubricated products, the external machined parts must be greased to prevent oxidation.
d2)
In addition to the measures at point d1), products supplied without oil must be positioned with the breather plug high up, and be filled with oil.
Before using the gearboxes, restore the correct quantity of recommended oil.

c) Bei Lagerzeiten von mehr als 60 Tagen die Oberflächen für die Verbindung, wie Flansche, Wellen oder Kupplungen mit einem geeigneten Oxidationsschutzmittel behandeln (Mobilarma 248 oder ein äquivalentes Mittel).

d) Bei Lagerzeiten von mehr als 6 Monaten müssen folgende Vorkehrungen getroffen werden:
d1)
Bei den Produkten mit Dauerschmierung müssen die maschinell bearbeiteten Außenseiten und die Verbindungsflächen mit Fett vor Oxidation geschützt werden.
d2)
Die Produkte ohne Schmiermittel müssen wie unter Punkt d1) behandelt werden und außerdem mit nach oben gerichteter Entlüftungschraube gelagert und mit Öl gefüllt werden.
Die Getriebe müssen vor ihrer Verwendung mit der angegebenen Menge des vorgesehenen Schmiermittels gefüllt werden.

c) Pour les périodes de stockage supérieures à 60 jours, les surfaces concernées par les liaisons telles que les brides, les arbres et les accouplements doivent être protégées avec un produit antioxydant spécial (Mobilarma 248 ou équivalent).

d) Pour les périodes de stockage prévues supérieures à 6 mois, les produits doivent être objet des contrôles suivants:
d1)
les produits fournis avec lubrification permanente devront avoir les parties externes usinées ainsi que celles de liaison recouvertes de graisse pour éviter les oxydations.
d2)
les produits fournis sans lubrifiant, outre les opérations décrites au point d1), devront être positionnés avec le bouchon d'évent dans la position la plus haute et remplis d'huile.
Les réducteurs, avant d'être utilisés, devront être remplis avec la juste quantité et type de lubrifiant prévu.A

17.0 CONDIZIONI DI FORNITURA

I riduttori e i variatori vengono forniti come segue:

a) già predisposti per essere installati nella posizione di montaggio come definito in fase di ordine;
b) collaudati secondo specifiche interne;
c) appositamente imballati;
d) le superfici di accoppiamento non sono verniciate;
e) provvisti di dadi e bulloni per montaggio motori per la versione IEC;
f) tutti i riduttori/variatori sono forniti con protezioni in plastica sugli alberi;
g) già provvisti di lubrificante(dove previsto);
h) già verniciati (dove previsto);
i) già provvisti di golfare di sollevamento (dove previsto).

17.0 SUPPLY CONDITIONS

Our units are supplied as follows:

a) ready for installation in the mounting position specified when ordering;
b) tested to our own specifications;
c) appropriately packed;
d) mating machined surfaces are not painted;
e) with nuts and bolts for mounting motors for the IEC version;
f) all gearboxes/variators are supplied with plastic protection on shafts;
g) included lubricant (if supplied)
h) painted (if supplied);
i) fitted with lifting hook (if supplied).

17.0 LIEFERBEDINGUNGEN

Die Getriebe und Verstellgetriebe werden in folgendem Zustand geliefert:

a) schon bereit für die Montage in der bei Bestellung festgelegten Einbaulage;
b) nach werksinternen Spezifikationen geprüft;
c) ordnungsgemäss verpackt;
d) die Verbindungsflächen sind nicht lackiert;
e) ausgestattet mit Schrauben und Muttern für die Montage der Motoren (Version mit Adapter für IEC-Motoren);
f) alle Getriebe/Verstellgetriebe werden mit Kunststoffschutz auf den Wellen geliefert;
g) Schmiermittel (falls vorgesehen) bereits vorhanden;
h) bereits lackiert (falls vorgesehen);
i) mit Transportierring zum An heben (falls vorgesehen).

17.0 CONDITIONS DE LIVRAISON

Les réducteurs et les variateurs sont livrés comme suit:

a) déjà prédisposés pour être installés dans la position de montage comme défini en phase de commande;
b) testés selon les spécifications internes;
c) emballés comme il se doit;
d) les surfaces de liaison ne sont pas peintes;
e) équipés d'écrous et de boulons pour le montage des moteurs normalisés pour la version CEI;
f) tous les réducteurs/variateurs sont fournis avec des embouts de protections en plastique sur les arbres;
g) déjà dotés de lubrifiant (quand cela est prévu);
h) déjà peints (quand cela est prévu);
i) déjà dotés d'un crochet de le vage (quand cela est prévu).

18.0 SPECIFICHE DELLA VERNICE

Le specifiche della vernice applicata sui riduttori e variatori (dove previsto) potranno essere richieste alle filiali o ai distributori che hanno fornito i gruppi.

18.0 PAINT SPECIFICATIONS

Paint specifications for paint applied to gearboxes and variators (where appropriate) may be requested from the branches or dealers that supplied the units.

18.0 ANGABEN ZU DEN ANSTRICHSTOFFE

Die Spezifikationen des Lackes, der auf den Getriebe und Verstellgetriebe (wo erforderlich) verwendet wurde, können bei den Filialen oder Verkaufsstellen, die die Gruppen geliefert haben, angefordert werden.

18.0 SPECIFICATIONS DE LA PEINTURE

Les spécification de la peinture appliquée sur les réducteurs et les variateurs pourront, le cas échéant, être demandées aux filiales ou aux distributeurs ayant fourni les groupes.

RIDUTTORI AD ASSI ORTOGONALI SERIE A
HELICAL BEVEL GEAR UNITS SERIES A
KEGELRADGETRIEBE SERIE A
REDUCTEURS AVEC ARBRES ORTHOGONAUX SERIE A

B

1.0 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Le caratteristiche costruttive salienti sono:

- modularità
- compattezza
- montaggi universali
- rendimenti elevati
- basso livello di rumorosità
- ingranaggi in acciaio legato cementati e temprati
- casse in alluminio non verniciate nelle grandezze 10, 20, 30, casse in ghisa ad alta resistenza verniciate, nelle altre grandezze
- alberi in entrata e uscita in acciaio ad alta resistenza

La modularità dei riduttori serie A viene illustrata nella tabella (B1).

1.0 DESIGN CHARACTERISTICS

The main design characteristics are:

- modularity
- compact design
- universal mounting
- high efficiency
- low noise level
- gears in hardened and case-hardened steel
- aluminium housing for sizes 10, 20, 30, not painted, high strength painted cast-iron housings for larger sizes.
- input and output shafts in high strength steel

The modularity of series A reduction units is shown in table (B1).

1.0 KONSTRUKTIVE EIGENSCHAFTEN

Die wichtigsten konstruktiven Eigenschaften sind:

- Baueinheitensystem
- Kompaktheit
- universelle Montage
- hohe Wirkungsgrade
- niedriger Geräuschpegel
- einsatzgehärtete und gehärtete Zahnräder aus legiertem Stahl
- Nicht lackierten Aluminiumgehäuse bei den Größen 10, 20 und 30; hochwiderstandsfähige und lackierte Gußgehäuse bei den anderen Größen.
- Antriebs- und Abtriebswellen aus hochwiderstandsfähigem Stahl.

Das Baueinheitensystem der Getriebe Serie A wird in Abbildung (B1) illustriert.

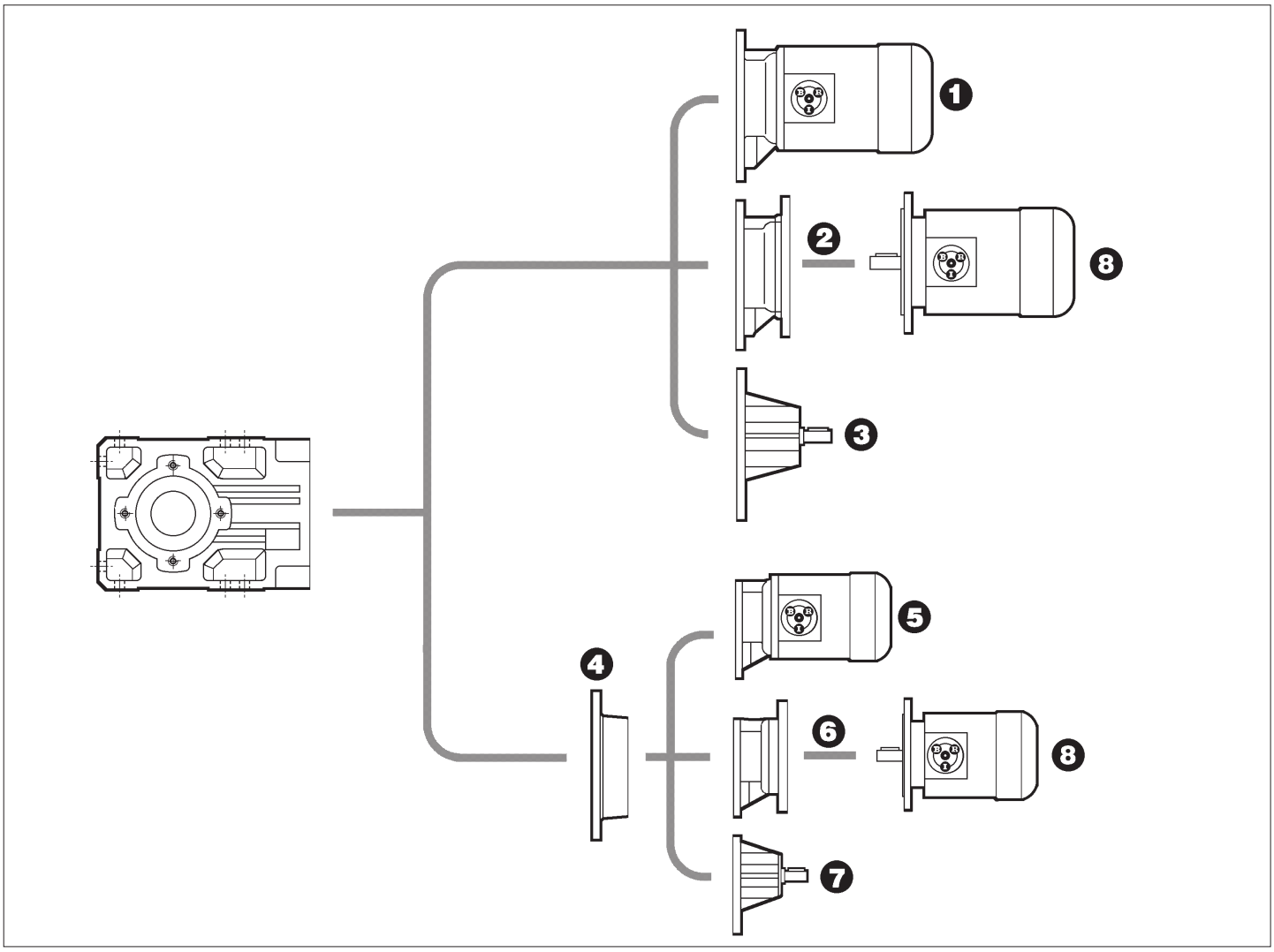
1.0 CARACTERISTIQUES DE CONSTRUCTION

Les principales caractéristiques de construction sont:

- modularité
- compacité
- montages universels
- rendements élevés
- faible niveau de bruit
- engrenages en acier allié cementés et trempés
- carters en aluminium non peints dans les tailles 10, 20, 30, carters en fonte à haute résistance peints dans les autres tailles
- arbres d' entrée et de sortie en acier à haute résistance

La modularité des réducteurs série A est illustrée sur le tableau (B1).

(B1)



Legenda:

1 Motore compatto (2 stadi)
2 Modulo IEC (2 stadi)
3 Modulo riduttore (2 stadi)
4 Modulo addizionale (3 stadi)
5 Motore compatto (3 stadi)
6 Modulo IEC (3 stadi)
7 Modulo riduttore (3 stadi)
8 Motore IEC

Key:

1 Compact motor (2 stage)
2 IEC Module (2 stage)
3 Gearbox module (2 stage)
4 Additional module (3 stage)
5 Compact motor (3 stage)
6 IEC Module (3 stage)
7 Gearbox module (3 stage)
8 IEC motor

Zeichenerklärung:

1 Kompaktmotor (2 Stufen)
2 IEC Baueinheit (2 Stufen)
3 Baueinheit Getriebe (2 Stufen)
4 Zusatzbaueinheit (3 Stufen)
5 Kompaktmotor (3 Stufen)
6 Baueinheit IEC (3 Stufen)
7 Baueinheit Getriebe (3 Stufen)
8 IEC Motor

Legende:

1 Moteur compact (2 étages)
2 Module universel CEI (2 étages)
3 Module réducteur (2 étages)
4 Module additionel (3 étages)
5 Moteur compact (3 étages)
6 Module universel CEI (3 étages)
7 Module réducteur (3 étages)
8 Moteur normalisé CEI

2.0 FORME COSTRUTTIVE

Di seguito sono indicate le forme costruttive disponibili per i riduttori, motoriduttori serie A.

2.0 VERSIONS

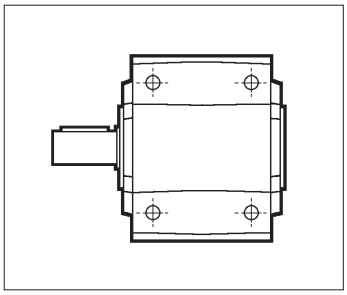
Available version for A series gearbox and gearmotors are illustrated below.

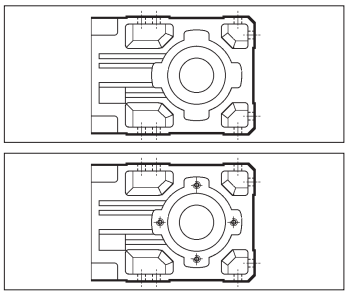
2.0 BAUFORMEN

Im folgenden werden die für die Getriebe und Getriebemotoren der Serie A lieferbaren Bauformen angegeben.

2.0 FORMES DE CONSTRUCTION

Ci-dessous sont indiquées les formes de construction disponibles pour les réducteurs et les motoréducteurs série A.

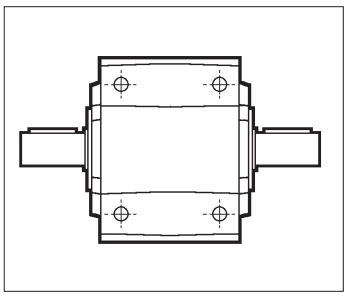


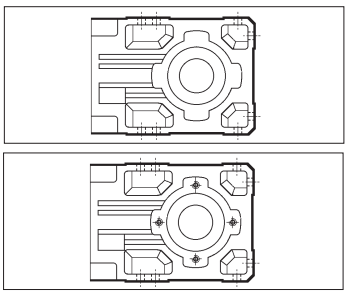


NR
Standard

UR

Con albero lento a singola sporgenza
With single extension output shaft
Mit Einzelwellenende-Abtriebswelle
Avec arbre lent sortant d'un seul côté

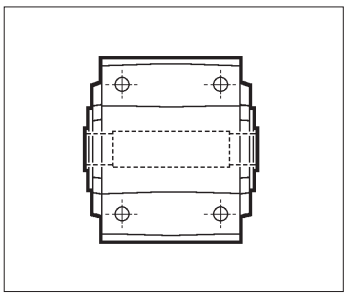


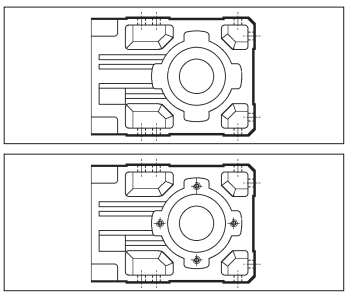


ND
Standard

UD

Con albero lento bisporgente
With double extension output shaft
Mit Zweiwellenenden-Abtriebswelle
Avec arbre lent sortant de deux côtés

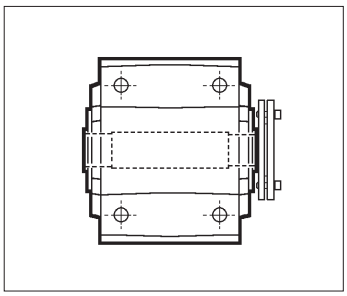


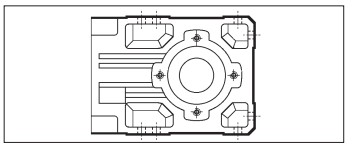


NH
Standard

UH

Con albero lento cavo con cava per linguetta
With hollow output shaft and keyway
Mit Federnut-Abtriebshohlwelle
Avec arbre lent creux claveté





US
Standard

Con albero lento cavo e calettatore
With hollow output shaft and shrink disc
Mit Abtriebshohlwelle und Schrumpfscheibe
Avec arbre lent creux et frette de serrage

2.1 Forme costruttive con flangia riportata

Gli schemi riportati evidenziano le flange applicabili alle forme costruttive base e la loro collocazione (1,2).

2.1 Basic versions with bolted flange

The sketches show the applicable flanges to the basic versions and their positions (1,2).

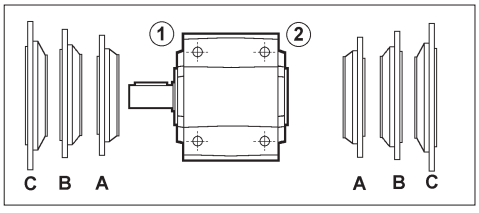
2.1 Bauformen mit aufgesetztem Flansch

Die angegebenen Bilder zeigen die den Grundbauformen anbaubaren Flansche und ihre Positionierung (1,2).

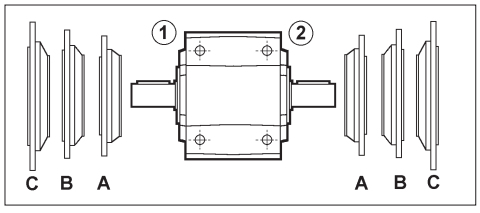
2.1 Formes de construction avec bride rapportée

Les schémas reportés definis-sent les brides applicables aux formes de construction standard et leur position (1,2).

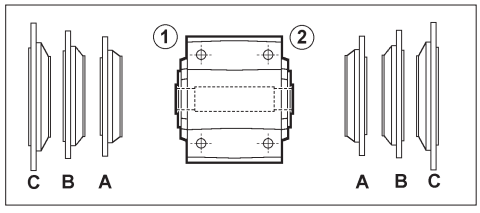
URF1... **URF2...**



UDF1... **UDF2...**



UHF1... **UHF2...**



3.0 **DESIGNAZIONE** 3.0 **DESIGNATION** 3.0 **BEZEICHNUNG** 3.0 **DESIGNATION**

3.1 **Designazione riduttore** 3.1 **Gearbox designation** 3.1 **Getriebe-bezeichnung** 3.1 **Désignation réducteur**

A 10 2 UH25 F1A 51.3 S1 VA .....

OPZIONI (3.3) / OPTIONS (3.3)
OPTIONEN (3.3) / OPTIONS (3.3)

POS. DI MONTAGGIO / MOUNTING POS.
EINBAULAGEN / POS. DE MONTAGE

B3 (Standard)**, B6, B7, B8, VA, VB**

DESIGNAZIONE INGRESSO / INLET DESIGNATION
BEZEICHNUNG DER ANTRIEBSSEITE / DESIGNATION ENTREE

S + grandezza motore (**1, 2, 3, 4**) = motoriduttore integrato
S + motor size (**1, 2, 3, 4**) = compact geared motor
S + Motorgrösse (**1, 2, 3, 4**) = Kompaktes Getriebemotor
S + taille moteur (**1, 2, 3, 4**) = motoréducteur compact

P + grandezza motore (**63, 71,...**) = predisposto IEC o motoriduttore con motore IEC (disponibile solo B5)
P + motor size (**63, 71,...**) = provided with IEC motor adaptor or geared motor with IEC motor (available only in B5)
P + Motorgrösse (**63, 71,...**) = Vorbereitet für IEC oder Getriebemotor mit IEC- Motor (nur B5 verfügbar)
P + taille moteur (**63, 71,...**) = prédisposé CEI ou motoréducteur avec moteur CEI (disponible seulement en B5)

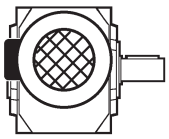
HS = riduttore con albero in entrata sporgente
HS = gearbox with solid input shaft
HS = Getriebe mit herausragen der Antriebswelle
HS = réducteur avec arbre à l'entrée sortant

RAPPORTO DI RIDUZIONE / REDUCTION RATIO
ÜBERSETZUNG / RAPPORT DE REDUCTION

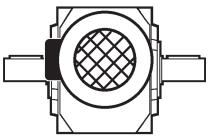
DEFINIZIONE GRANDEZZA E POSIZIONE FLANGIA DI USCITA (specificare solo se richiesta)
OUTPUT FLANGESIZE AND POSITION (specify only if requested)
BESTIMMUNG DER BAUGRÖSSE UND LAGE DER ANTRIEBSFLANSCH (angeben nur wenn angefragt)
DEFINITION TAILLE ET POSITION BRIDE EN SORTIE (spécifier seulement sur demande)

F = Versione flangiata / Flanged version / Ausführung mit Flansch / Version avec bride
1,2 = Posizione flangia / Flange position / Flanschlage / Position bride (5.0)
A,B,C = Grandezza flangia / Flange size / Flanschgröße / Taille bride (17.0)

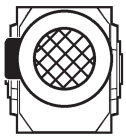
FORMA COSTRUTTIVA / VERSION / BAUFORM / FORME DE CONSTRUCTION

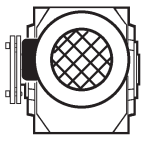


NR (10-60) **standard**
UR (70-90) **standard**
UR (10-60)



ND (10-60) **standard**
UD (70-90) **standard**
UD (10-60)





US (10-90)

	A10	A20	A30	A41	A50	A60	A70	A80	A90
Standard	NH25	NH30	NH35	NH45	NH50	NH60	UH70	UH80	UH90
Alt.	NH30	NH35	NH40	NH40	NH55	NH70	—	—	—
	UH25	UH30	UH35	UH45	UH50	UH60	—	—	—
	UH30	UH35	UH40	UH40	UH55	UH70	UH80	UH90	UH100

N° STADI DI RIDUZIONE / N° OF REDUCTION STAGES
ANZAHL DER GETRIEBESTUFEN /N.bre ETAGES DE REDUCTION
2 (A10 - A60)**, 3** (A20 - A90)**, 4** (A50 - A90)

GRANDEZZA RIDUTTORE / GEARBOX SIZE / GETRIEBEBAUGRÖSSE / TAILLE REDUCTEUR
10, 20, 30, 41, 50, 60, 70, 80, 90

TIPO RIDUTTORE: **A** = angolare GEARBOX TYPE: **A** = helical-bevel
GETRIEBETYP: **A** = Kegelradgetriebe TYPE DU REDUCTEUR: **A** = arbres orthogonaux

3.2 **Designazione motore** | 3.2 **Motor designation** | 3.2 **Motor - bezeichnung** | 3.2 **Désignation moteur**

MOTORE / MOTOR
MOTOR / MOTEUR

FRENO / BRAKE
BREMSE / FREIN

M 1SA 4 230/400-50 IP54 CLF ..... W FD 3.5 R SB 220 SA .....

OPZIONI (3.5)
OPTIONS (3.5)
OPTIONEN (3.5)
OPTIONS (3.5)

5) ALIMENTAZ. FRENO
BRAKE SUPPLY
BREMSVERSORGUG
ALIMENTATION FREIN

4) TIPO ALIMENTATORE
RECTIFIER TYPE
GLEICHRICHTERTYP
TYPE ALIMENTATEUR
NB, SB

LEVA DI SBLOCCO FRENO
BRAKE HAND RELEASE
BREMSENTHANDLÜFTUNG
LEVIER DE DEBLOCAGE FREIN
R

3) COPPIA FRENANTE / BRAKE TORQUE
BREMSMOMENT/ COUPLE FREIN

2) TIPO FRENO / BRAKE TYPE
BREMSENTYP / TYPE DE FREIN
FD (freno c.c./ d.c. brake / G.S. Bremse / frein c.c.)
FA (freno c.a./ a.c. brake / D.S. Bremse / frein c.a.)

POSIZIONE MORSETTIERA / TERMINAL BOX POSITION
KLEMMENKASTENLAGE / POSITION BOITE A BORNE
N, E, S, W

FORMA COSTRUTTIVA / MOTOR EXECUTION
BAUFORM / FORME DE CONSTRUCTION
— (motore integrato / compact motor
kompaktes Motor / moteur compact)
B5 (motore IEC / IEC - motor / IEC Motor / moteur CEI)

1) CLASSE ISOLAMENTO / INSULATION CLASS
ISOLIERUNGSKLASSE / CLASSE ISOLATION
CL F standard

1) GRADO DI PROTEZIONE / PROTECTION CLASS
SCHUTZART / DEGRE DE PROTECTION
IP55 standard (IP54 - autofr./brake motor/ Bremssmotor / moteur frein)

1) TENSIONE - FREQUENZA / VOLTAGE - FREQUENCY
SPANNUNG - FREQUENZ / TENSION - FREQUENCE

NUMERO DI POLI / NUMBER OF POLES / POLZAHL / N.bre POLES
2, 4, 6, 2/4, 2/6, 2/8, 2/12

GRANDEZZA MOTORE / MOTOR SIZE / MOTOR-BAUGRÖSSE / TAILLE MOTEUR
1SA - **4LB** (motore integrato / compact motor / kompaktes Motor / moteur compact)
63 - **250** (motore IEC / IEC motor / IEC - Motor / moteur CEI)

TIPO MOTORE/ MOTOR TYPE / MOTORTYP / TYPE MOTEUR
M = trifase integrato / compact 3-phase / kompaktes Dreiphasen / 3 phasé compact
BN = trifase IEC / IEC 3-phase / IEC Dreiphasen / 3 phasé CEI

3.3 Opzioni riduttori

AL, AR
Antiretro . Nel par. 9.0 sono riportati i sensi di rotazione da indicare e i tipi di riduttori nei quali è applicabile il dispositivo antiretro.
SO
I riduttori A10, A20, A30, solitamente forniti con lubrificante dalla BONFIGLIOLI RIDUTTORI, sono forniti privi di lubrificante.
LO
I riduttori A41, A50, A60, A70, A80, A90, solitamente sprovvisti di lubrificante, sono richiesti con olio sintetico del tipo correntemente utilizzato dalla BONFIGLIOLI RIDUTTORI e riempiti in accordo alla posizione di montaggio richiesta.
DV
2 Anelli di tenuta sull'albero veloce. (Disponibile solo sui motoriduttori compatti).
VV
Anello di tenuta in Viton sull'albero veloce.
PV
Tutti gli anelli di tenuta in Viton.

3.4 Note motori

1)
- TENSIONE - FREQUENZA
Da indicare sempre quando sono richieste tensioni/frequenze speciali.
Tensioni standard come descritto al par. 6.0.

- GRADO DI PROTEZIONE
Protezione IP56 (IP55 per autofrenanti) a richiesta.

- CLASSE DI ISOLAMENTO
Classi di isolamento H a richiesta.

2) TIPO DI FRENO
Disponibile, a richiesta, freno FA (freno c.a.).
Se non specificato il freno è omesso.

3) COPPIA FRENANTE
Valori standard come riportato nelle tabelle dati motore.
Altre coppie a richiesta (vedi tab. C24 - tipo FD, per tipo FA vedi documentazione relativa).

4) TIPO DI ALIMENTATORE
Da indicare solo per freni FD.
A richiesta, per i freni FD02, FD03, FD53, FD04, FD14, FD05, FD15, può essere fornito il raddrizzatore SB.

5) ALIMENTAZIONE FRENO

Freni tipo FD
Tensione alimentazione come descritto al parag. 7.1
Per alimentazione freno separata indicare:
a) il valore di tensione richiesto seguito da **SA** (p.e. 290SA)
B) nel caso di alimentazione diretta del freno in c.c. indi care il valore di tensione seguito da **SD** (p.e. 24SD); in questo caso il raddrizzatore è escluso dalla fornitura

Freni tipo FA
Vedi documentazione motori specifica. Per alimentazione freno separata indicare il valore di tensione seguito da **SA** (p.e. 290SA).

Se non specificati espressamente, i dati previsti nei campi sopra indicati saranno assunti corrispondenti alla versione standard a catalogo.

3.3 Gearbox options

AL, AR
Anti-run back device. Directions of rotation to be indicated and types of gearboxes in which the anti-run back device can be installed are listed in chapter 9.0.

SO
Gearboxes A10, A20, A30, supplied without oil.0

LO
Gearboxes A41, A50, A60, A70, A80, A90, usually supplied without oil, to be supplied with synthetic oil currently used by BONFIGLIOLI RIDUTTORI and filled according to requested mounting position.

DV
2 oil seals on input shaft.
(Available only for compact gearmotors).
VV
Viton oil seal on input shaft.

PV
All oil seals in Viton material.

3.4 Notes on motors

1)
- VOLTAGE - FREQUENCY
To be always stated when special voltages are required.
Standard voltages as par. 6.0

- PROTECTION CLASS
Upon request IP56 protection class (IP55 for brake motors).

- INSULATION CLASS
Isolation classes H upon request.

2) BRAKE TYPE
FA brake (a.c. brake) also available on request.
Brake omitted if brake type not specified.

3) BRAKING TORQUE
Standard values as in the motor data table.
Upon request are available different torques (for FD type see table C24, for FA type see relevant documentation).

4) RECTIFIER TYPE
To be indicated only for brakes type FD.
Upon request for brakes FD02, FD03, FD53, FD04, FD14, FD05, FD15, the rectifier type SB can be supplied.

5) BRAKE SUPPLY

Brakes type FD.
Power supply as described at paragraph 7.1.
For separate power supply, it must be stated:
a) the voltage value required followed by **SA** (i.e. 290SA)
b) in case of direct power supply of d.c. brake, state the voltage value followed by **SD** (i.e. 24SD); in this case the rectifier will be not supplied.

Brakes type FA.
See the relevant motor documentation.
For separate power supply, state the voltage value followed by **SA** (i.e. 290SA).

If not specified, the data as above will be understood as the ones corresponding to the standard catalogue version.

3.3 Getriebe Optionen

AL, AR
Im Abschnitt 9.0 werden die anzugebenden Drehrichtungen und die Getriebearten angegeben, mit denen die Rücklaufsperre verwendet werden kann.

SO
Bei Lieferung ohne Schmierstoff (nur bei A10, A20, A30).

LO
Für Getriebe A41, A50, A60, A70, A80, A90, die gewöhnlich ohne Schmiermittel geliefert werden, in Übereinstimmung mit der Einbaulage gefüllt mit dem normalerweise von BONFIGLIOLI RIDUTTORI verwendeten synthetischen Schmierstoff.

DV
2 Wellendichtringe auf der eintreibenden Welle.(Nur für Kompaktgetriebe-motoren).
VV
Wellendichtringe aus Viton auf der eintreibenden Welle.
PV
Alle Wellendichtringe aus Viton.

3.4 Anmerkungen zu den Motoren

1)
-SPANNUNG - FREQUENZ
Ist immer anzugeben.
Standardspannungen wie im Abschnitt 6.0.

- SCHUTZART
Auf Anfrage IP56 (IP55 für Bremsmotoren) lieferbar.

-ISOLIERSTOFFKLASSE
Isolierstoffklasse H auf Anfrage lieferbar.

2) BREMSENTYP
Lieferbar auf Anfrage auch Bremse FA (Drehstrombremse).
Wenn nicht anders angegeben, fehlt die Bremse.

3) BREMSMOMENT
Standardwerte können aus den Datenblättern entnommen werden.
Andere Momente sind auf Anfrage verfügbar (für Typ FD, siehe Tabelle C24, für Typ FA, siehe die entsprechende Unterlagen).

4) GLEICHRICHTERTYP
Ist nur für Bremse Typ FD anzugeben.
Auf Anfrage für Bremsen Typ FD02, FD03, FD53, FD04, FD14, FD05, FD15, kann das Gleichrichtertyp SB geliefert werden.

5) BREMSSPANNUNGS-VESORGUNG
Bremstyp FD.
Spannungsversorgung ist im Abschnitt 7.1 angegeben
Für getrennte Spannungsversorgung, sind anzugeben:
a) den angefragten Spannungswert, gefolgt von **SA** (z.B. 290SA)
b) im Fall von direkten Spannungsversorgung von G.S.-Bremsen, muß man den Spannungswert gefolgt von **SD** angeben(z.B. 24SD); in diesem Fall erfolgt die Lieferung ohne Gleichrichter.

Bremstyp FA.
Siehe die entsprechenden Motorenunterlagen.
Für getrennte Spannungsversorgung, muß man den Spannungswert gefolgt von **SA** angeben(z.B. 290SA).

Wenn nicht angegeben, werden die obengenannten Daten als Standard-ausführung wie im Katalog verstanden.

3.3 Options réducteurs

AL, AR
Le paragraphe 9.0. indique le sens de rotation à signaler et les types de réducteur dans les quels on peut appliquer le dispositif anti-retour.
SO
Les réducteurs A10, A20, A30, habituellement fourni avec lubrifiant par la société BONFIGLIOLI RIDUTTORI, sont livrés sans lubrifiant.
LO
Les réducteurs A41, A50, A60, A70, A80, A90, habituellement dépourvus de lubrifiants, sont demandés avec huile synthetique du type couramment utilisé par BONFIGLIOLI RIDUTTORI et remplis conformément à la position de montage demandée.
DV
2 bagues d'étanchéité sur l'arbre rapide. (Disponible seulement sur les motoréducteurs compacts).
VV
Bague d'étanchéité en Viton sur l'arbre rapide.
PV
Toutes les bagues d'étanchéité en Viton.

3.4 Remarques moteurs

1)
- TENSION - FREQUENCE
A préciser dans tous les cas quand des tensions ou fréquences sont demandées.
Tensions standard comme indiqué au par. 6.0.

- DEGRE DE PROTECTION
Protection IP56 (IP55 pour moteurs freins) sur demande.

- CLASSE D'ISOLATION
Classes d'isolation H sur demande.

2) TYPE DE FREIN
Frein FA (frein c.a.) également disponible, sur demande,
Si non spécifié, le frein est omis.

3) COUPLE DE FREINAGE
Valeurs standard comme indiqué dans les tableaux des caractéristiques moteurs.
Couples différents sur demande (voir tableau C24 - type FD, pour type FA voir documentation spécifique).

4) TYPE D'ALIMENTATEUR
A préciser seulement pour type FD.Sur demande, pour les freins FD02, FD03, FD53, FD04, FD14, FD05, FD15, il est possible de fournir le redresseur SB.

5) ALIMENTATION DU FREIN

Freins type FD
Tension d'alimentation comme définie au paragraphe 7.1.
Pour une alimentation separée du frein, indiquer:
a) la valeur de tension requise suivie de SA (ex. 280SA)
B) dans le cas d'une alimentation directe du frein en courant continue indiquer la valeur de tension à la suite de **SD** (EX. 24 SD); dans ce cas le redresseur est exclu de la fourniture.

Frein type FA
Voir documentation moteur specifique.
Pour une alimentation du frein separée indiquer la valeur de tension à la suite de SA (ex. 290SA).

L'absence de précision, les caractéristiques prévues dans le domaine ci-dessus indiqué seront celles prévues du catalogue pour la version standard.

3.5 Opzioni motori

AA, AC, AD
Posizione angolare leva di sblocco freno rispetto alla posizione morsettiera visto lato ventola.
Posizione standard = 90° orari.
AA = 0°, AC = 180°, AD = 90° antiorari.
AL, AR
Antiretro (solo per motori di tipo M). Per selezionare il senso di rotazione dell'albero lento desiderato riferirsi al paragrafo 9.0.
CF
Filtro capacitivo.
D3
No. 3 sonde bimetalliche.
E3
No. 3 termistori per motori a singola polarità e doppia polarità (in accordo alla classe di isolamento).
E6
No. 3 termistori di intervento in accordo alla classe di isolamento + No. 3 termistori di allarme in accordo alla classe inferiore a quella di isolamento. (es: F + B o H + F).
F1
Volano per avviamento progressivo.
H1
Riscaldatori anticondensa.
Alimentazione standard 230 V ± 10%.
M3
Morsettiera a 9 morsetti.
PN
Potenza a 60 Hz corrispondente alla potenza normalizzata a 50 Hz.
PS
Doppia estremità d'albero (esclude opzione RC e U1).
PT
Motore standard 220/380-50 Hz alimentato a 220/380-60 Hz (con declassamento di coppia nominale).

RC
Tettuccio parapioggia (esclude opzione PS).
RV
Bilanciamento rotore in grado di vibrazione R.
TP
Tropicalizzazione.
U1
Servoventilazione (esclude opzione PS).

Per ulteriori informazioni sulle note e opzioni, consultare i relativi capitoli nella sezione motori elettrici.

3.5 Motor options

AA, AC, AD
Angular position of the brake release lever with respect to the terminal box position loocking from fan side.
Standard position = 90° clockwise.
AA = 0°, AC = 180°, AD = 90° counterclockwise.
AL, AR
Anti run back (only for motors type M).
To choose the suitable output shaft's direction of rotation refer to heading 9.0.

CF
Capacitive filter.
D3
No. 3 bimetalic thermostates.
E3
No. 3 thermistors for single polarity motors and double polarity motors (according to the isolation class).
E6
No.3 switching thermistors according to the isolation class + No. 3 alarm thermistors according to the the class lower than the insulation class
(f.e.: F+B or H+F).
F1
Flywheel for soft start.
H1
Anti-condensate heaters
Standard voltage 230V ± 10%.
M3
Terminal box: 9 terminals.
PN
60 Hz power corresponding to the normalized 50 Hz power.
PS
Double shaft extension (excluding RC and U1 options).
PT
Standard motor 220/380V - 50 Hz supplied at 220/380V - 60 Hz (with nominal torque derating).

RC
Rain canopy (excluding option PS).
RV
Rotor balancing in vibration class R.

TP
Tropicalization.
U1
Servoventilation
(excluding option PS).

For further information on notes and options, consult the relevant chapters in the electric motors section.

3.5 Optionen Motoren

AA,AC,AD
Geben die Lage des Bremslüfterhebels zum Klemmenkastens an.
Standard is 90° im Uhrzeigersinn beim Ansehen der Lüfterradseite.
AA = 0°, AC = 180°, AD = 90° entgegen dem Uhrzeigersinn.
AL,AR
Rücklaufsperre (nur für Motoren des Typs M). Um die Drehrichtung der gewünschten Abtriebswelle auszuwählen, siehe Abschnitt 9.0 .
CF
Kapazitive filter.
D3
3 Bimetallschutzschalter.
E3
3 Kaltleiterthermistoren für eintourige Motoren und polumschaltbaren Motoren (gemäß der Isolierstoffklasse).
E6
3 Thermistoren wie für E3 gemäß Isolierstoffklasse + 3 Thermistoren zur Alarmmeldung. Ansprechtemperaturen entsprechen der nächst niedrigen Isolierstoffklasse (z.B.: F+B oder H+F).
F1
Schwungrad zum sanften Anfahren.
H1
Wicklungsheizung
Standardspannung 230V ± 10%.
M3
Klemmkasten mit 9 Klemmen.
PN
Die 60 Hz-Leistung wird an der 50 Hz-Normleistung ausgegliechen.
PS
Zweites Wellenende (schließt die Optionen RC und U1 aus).
PT
Der standarmäßif an 220/380V - 50 Hz zu betreibenden Motor wird mit der genannten Leistung bei 220/380V- 60 Hz getrieben.

RC
Schutzdach (schließt Option PS aus).
RV
Läufer in Vibrationsgrad R ausgewuchtet.
TP
Tropenfestigkeit.
U1
Fremdbelüftung
(schließt Option PS aus).

Siehe die Kapitel im Teil Elektromotoren für weitere informationen

3.5 Options moteurs

AA, AC, AD
Position angulaire du levier de déblocage du frein par rapport à la position de la boîte à borne en regardant du côté du ventilateur.Position standard = 90° sens horaire. AA = 0°, AC = 180°, AD = 90° sens anti-horaire.
AL, AR
Dispositif anti-retour (seulement pour moteurs type M).Pour la sélection du sens de rotation de l'arbre lent desiré se référer au paragraphe 9.0.
CF
Filtre capacitif.
D3
3 sondes bimétalliques.
E3
3 thérmistances pour moteurs à simple polarité ou double polarité (selon les classes d'isolation).
E6
3 thérmistances d'intervention selon les classes d'isolation + 3 thérmistances d'alarme selon la classe inférieure à celle d'isolation (ex. F+B ou H+F).

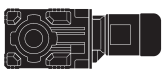
F1
Volant pour démarrage progressif.
H1
Réchauffeurs anticondensation.
Alimentation standard 230 V ± 10%.
M3
Boîte à bornes (9 bornes).
PN
Puissance à 60 Hz correspondante à la puissance normalisée à 50 Hz.
PS
Double extrémité d'arbre (à l'exclusion de l'option RC et U1).
PT
Moteur standard 220/380- 50 hZ alimenté à 220/380 - 60 Hz (avec déclassement de couple nominal).

RC
Capot de protection antipluie
(exclu option PS).
RV
Equilibrage rotor avec degré de vibration R.
TP
Tropicalisation.
U1
Servo-ventilateur (option PS exclue).

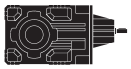
Pour de plus amples informations sur les remarques et options, consulter les chapitres correspondants dans la section moteurs électriques.

3.6 Simbologia tabelle tecniche

Per una maggiore comprensione delle tabelle dei dati tecnici, riportiamo i simboli utilizzati:

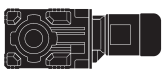

Motoriduttore con motore integrato.

Motoriduttore con motore IEC.

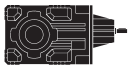

Riduttore con albero entrata sporgente.

3.6 Technical charts symbols

For better understanding of the technical charts, the symbols used are explained below:

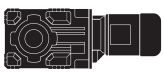

Gearmotor with compact motor.

Gearmotor with IEC motor

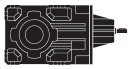

Gearbox with solid input shaft.

3.6 Symbole der technischen Tabellen

Um das Verständnis der Tabellen mit den Technischen Daten zu erleichtern, wurden die folgende Symbole verwendet:

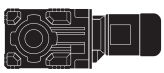

Getriebemotor mit Kompaktmotor.

Getriebemotor mit IEC-Motor.

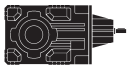

Getriebetyp mit freiem Antriebs-wellenende .

3.6 Symboles repris dans les tableaux

Pour une plus grande compréhension des tableaux des caractéristiques techniques, nous présentons les symboles utilisés:


Motoréducteur avec moteur compact.

Motoréducteur avec moteur normalisé CEI.


Réducteur avec arbre rapide sortant.

4.0 LUBRIFICAZIONE

I riduttori dal tipo A102 al tipo A303 compreso, sono forniti con lubrificazione permanente ad olio sintetico e non necessitano di alcuna manutenzione.

Gli altri tipi sono predisposti per la lubrificazione ad olio e pertanto dotati dei tappi di carico, livello e scarico olio (tabelle B2 e B3); sarà cura dell'utente immettere il lubrificante avvalendosi delle quantità (litri) indicate in tabella (B4).
Evidenziamo però che tali quantità sono indicative, pertanto l'esatto livello dovrà essere valutato osservandolo dall'apposita spia (con il riduttore già installato nella corretta posizione di montaggio).

4.0 LUBRICATION

Gearboxes from A102 to A303 are life lubricated with synthetic oil and do not require any maintenance.

The remaining types are designed for oil lubrication and therefore have oil filling, level and drain plugs (tables B2 and B3);
users should fill the units with oil, consulting table (B4), with the correct quantity (litres).
However, it must be underlined that these quantities are only guidelines, therefore users should check the correct level through the oil level plug (when the gearbox is installed in its correct mounting position).

4.0 SCHMIERUNG

Die Getriebe von Typ A102 bis Typ A303 werden mit Dauer-schmierung mit Syntheseöl geliefert und sind wartungsfrei.

Die anderen sind für die Ölschmierung vorgerüstet und verfügen daher über einen Einfüllverschluß, Ölstands-und Öl-ablaß- schrauben (Tabelle B2 und B3). Das Öl muß vom Kunden in der in Tabelle (B4) angegebenen Menge (Liter) eingefüllt werden.
Wir weisen jedoch darauf hin, daß es sich bei diesen Angaben nur um Richtwerte handelt und daher der tatsächlich Ölbedarf durch das Schauglas geprüft werden muß (das Getriebe muß sich hierzu schon in seiner endgültigen Einbaulage befinden).

4.0 LUBRIFICATION

Les réducteurs du type A102 au type A303 compris sont fournis avec lubrification permanente à l'huile synthétique et n'ont besoin d'aucun entretien.

Les autres types sont prédisposés pour la lubrification à l'huile et par conséquent dotés de bouchons de remplissage, niveau et vidange d'huile (tableau B2 et B3); l'utilisateur devra introduire le lubrifiant en se conformant aux quantités (litres) indiqués sur le tableau (B4).
Ces quantités sont toutefois indicatives et le niveau exact devra être contrôlé par le voyant spécial (avec le réducteur déjà installé dans la position correcte de montage).

Dimensioni e collocazione dei tappi di carico, scarico e livello olio.

Dimensions and location of oil filling, level and drain plugs.

Abmessungen und Anordnung des Einfüll, Ölstands-und Öl-ablaßschrauben.

Dimensions et emplacement des bouchons de remplissage, de vidange et niveau d'huile.

(B2)

Tipo Type Typ Type	Posizioni di montaggio / Mounting positions / Einbaulagen / Positions de montage R - D - H - S																					
	•	B3		•	B6		•	B7		•	B8		•	VA		•	VB	
A102	**5**	**T**	(1/4")	**5**	**T**	(1/4")	**5**	**T**	(1/4")	**5**	**T**	(1/4")	**5**	**T**	(1/4")	**5**	**T**	(1/4")
A202	**5**	**T**	(1/4")	**5**	**T**	(1/4")	**5**	**T**	(1/4")	**5**	**T**	(1/4")	**5**	**T**	(1/4")	**5**	**T**	(1/4")
A203	**8**	**T**	(1/4")	**8**	**T**	(1/4")	**8**	**T**	(1/4")	**8**	**T**	(1/4")	**8**	**T**	(1/4")	**8**	**T**	(1/4")
A302	**5**	**T**	(1/4")	**5**	**T**	(1/4")	**5**	**T**	(1/4")	**5**	**T**	(1/4")	**5**	**T**	(1/4")	**5**	**T**	(1/4")
A303	**8**	**T**	(1/4")	**8**	**T**	(1/4")	**8**	**T**	(1/4")	**8**	**T**	(1/4")	**8**	**T**	(1/4")	**8**	**T**	(1/4")
A412	**4**	**C**	(3/8")	**4**	**C**	(3/8")	**3**	**C**	(3/8")	**3**	**C**	(3/8")	**5**	**C**	(3/8")	**1**	**C**	(3/8")
	2	**L**	(3/8")	**4**	**L**	(3/8")	**3**	**L**	(3/8")	**1**	**L**	(3/8")	**2**	**L**	(3/8")	**3**	**L**	(3/8")
	3	**S**	(3/8")	**3**	**S**	(3/8")	**4**	**S**	(3/8")	**4**	**S**	(3/8")	**1**	**S**	(3/8")	**5**	**S**	(3/8")
A413	**4**	**C**	(3/8")	**4**	**C**	(3/8")	**3**	**C**	(3/8")	**3**	**C**	(3/8")	**8**	**C**	(1/4")	**1**	**C**	(3/8")
	2	**L**	(3/8")	**4**	**L**	(1/4")	**3**	**L**	(3/8")	**1**	**L**	(3/8")	**8**	**L**	(1/4")	**3**	**L**	(3/8")
	3	**S**	(3/8")	**3**	**S**	(3/8")	**4**	**S**	(1/4")	**4**	**S**	(3/8")	**1**	**S**	(3/8")	**8**	**S**	(3/8")
A502 **A503**	**14**	**C**	(3/8")	**7**	**C**	(3/8")	**14**	**C**	(3/8")	**3**	**C**	(3/8")	**5**	**C**	(3/8")	**7**	**C**	(3/8")
	2	**L**	(3/8")	**5**	**L**	(3/8")	**5**	**L**	(3/8")	**2**	**L**	(3/8")	**2**	**L**	(3/8")	**3**	**L**	(3/8")
	3	**S**	(3/8")	**3**	**S**	(3/8")	**7**	**S**	(3/8")	**14**	**S**	(3/8")	**7**	**S**	(3/8")	**5**	**S**	(3/8")
A504	**14**	**C**	(3/8")	**7**	**C**	(3/8")	**14**	**C**	(3/8")	**3**	**C**	(3/8")	**8**	**C**	(1/4")	**7**	**C**	(3/8")
	7	**L**	(3/8")	**10**	**L**	(3/8")	**10**	**L**	(3/8")	**2**	**L**	(3/8")	**10**	**L**	(3/8")	**3**	**L**	(3/8")
	3	**S**	(3/8")	**3**	**S**	(3/8")	**7**	**S**	(3/8")	**14**	**S**	(3/8")	**7**	**S**	(3/8")	**8**	**S**	(1/4")
A602 **A603**	**4**	**C**	(1/2")	**4**	**C**	(1/2")	**1**	**C**	(1/2")	**3**	**C**	(1/2")	**5**	**C**	(3/8")	**1**	**C**	(1/2")
	2	**L**	(1/2")	**5**	**L**	(3/8")	**5**	**L**	(3/8")	**2**	**L**	(1/2")	**2**	**L**	(1/2")	**3**	**L**	(1/2")
	3	**S**	(1/2")	**1**	**S**	(1/2")	**4**	**S**	(1/2")	**4**	**S**	(1/2")	**1**	**S**	(1/2")	**5**	**S**	(3/8")
A604	**4**	**C**	(1/2")	**4**	**C**	(1/2")	**1**	**C**	(1/2")	**3**	**C**	(1/2")	**8**	**C**	(1/4")	**1**	**C**	(1/2")
	12	**L**	(3/8")	**8**	**L**	(1/4")	**8**	**L**	(1/4")	**2**	**L**	(1/2")	**12**	**L**	(3/8")	**3**	**L**	(1/2")
	3	**S**	(1/2")	**1**	**S**	(1/2")	**4**	**S**	(1/2")	**4**	**S**	(1/2")	**1**	**S**	(1/2")	**8**	**S**	(1/4")
A703	**4**	**C**	(1/2")	**4**	**C**	(1/2")	**3**	**C**	(1/2")	**3**	**C**	(1/2")	**5**	**C**	(1/2")	**1**	**C**	(1/2")
	1	**L**	(1/2")	**5**	**L**	(1/2")	**5**	**L**	(1/2")	**1**	**L**	(1/2")	**2**	**L**	(1/2")	**3**	**L**	(1/2")
	3	**S**	(1/2")	**3**	**S**	(1/2")	**4**	**S**	(1/2")	**4**	**S**	(1/2")	**1**	**S**	(1/2")	**5**	**S**	(1/2")
A704	**4**	**C**	(1/2")	**4**	**C**	(1/2")	**3**	**C**	(1/2")	**3**	**C**	(1/2")	**11**	**C**	(1/2")	**1**	**C**	(1/2")
	2	**L**	(1/2")	**11**	**L**	(1/2")	**11**	**L**	(1/2")	**1**	**L**	(1/2")	**11**	**L**	(1/2")	3	**L**	(1/2")
	3	**S**	(1/2")	**3**	**S**	(1/2")	**4**	**S**	(1/2")	**4**	**S**	(1/2")	**1**	**S**	(1/2")	**11**	**S**	(1/2")
A803	**4**	**C**	(1/2")	**4**	**C**	(1/2")	**3**	**C**	(1/2")	**3**	**C**	(1/2")	**5**	**C**	(1/2")	**1**	**C**	(1/2")
	1	**L**	(1/2")	**4**	**L**	(1/2")	**3**	**L**	(1/2")	**1**	**L**	(1/2")	**2**	**L**	(1/2")	**3**	**L**	(1/2")
	3	**S**	(1/2")	**3**	**S**	(1/2")	**4**	**S**	(1/2")	**4**	**S**	(1/2")	**1**	**S**	(1/2")	**5**	**S**	(1/2")
A804	**4**	**C**	(1/2")	**4**	**C**	(1/2")	**3**	**C**	(1/2")	**3**	**C**	(1/2")	**11**	**C**	(1/2")	**1**	**C**	(1/2")
	2	**L**	(1/2")	**4**	**L**	(1/2")	**3**	**L**	(1/2")	**1**	**L**	(1/2")	**11**	**L**	(1/2")	3	**L**	(1/2")
	3	**S**	(1/2")	**3**	**S**	(1/2")	**4**	**S**	(1/2")	**4**	**S**	(1/2")	**1**	**S**	(1/2")	**11**	**S**	(1/2")
A903	**4**	**C**	(1/2")	**4**	**C**	(1/2")	**3**	**C**	(1/2")	**3**	**C**	(1/2")	**5**	**C**	(1/2")	**1**	**C**	(1/2")
	1	**L**	(1/2")	**5**	**L**	(1/2")	**5**	**L**	(1/2")	**1**	**L**	(1/2")	**2**	**L**	(1/2")	**3**	**L**	(1/2")
	3	**S**	(1/2")	**3**	**S**	(1/2")	**4**	**S**	(1/2")	**4**	**S**	(1/2")	**1**	**S**	(1/2")	**5**	**S**	(1/2")
A904	**4**	**C**	(1/2")	**4**	**C**	(1/2")	**3**	**C**	(1/2")	**3**	**C**	(1/2")	**11**	**C**	(1/2")	**1**	**C**	(1/2")
	2	**L**	(1/2")	**11**	**L**	(1/2")	**11**	**L**	(1/2")	**1**	**L**	(1/2")	**11**	**L**	(1/2")	**3**	**L**	(1/2")
	3	**S**	(1/2")	**3**	**S**	(1/2")	**4**	**S**	(1/2")	**4**	**S**	(1/2")	**1**	**S**	(1/2")	**11**	**S**	(1/2")

Legenda:

C Tappo di carico/sfiato
L Tappo di livello
S Tappo di scarico
T Tappo chiuso

• Numero di riferimento delle posizioni dei tappi come da tabella (B3)

Key:

C Filling/breather plug
L Level plug
S Drain plug
T Closed plug

• Reference number for positions of plugs as shown in table (B3).

Zeichenerklärung:

C Einfüll- und Ablaßschrauber
L Ölstandsschraube
S Ölablaßschraube
T geschlossene Schraube

• Bezugsnummer der Positionen der Schrauben (Siehe Tabelle B3).

Légende:

C Bouchon de remplissage/évent
L Bouchon de niveau
S Bouchon de vidange
T Bouchon fermé

• N.bre de référence des positions des bouchons comme d'après tableau (B3).

Posizione dei tappi di carico, scarico e livello olio

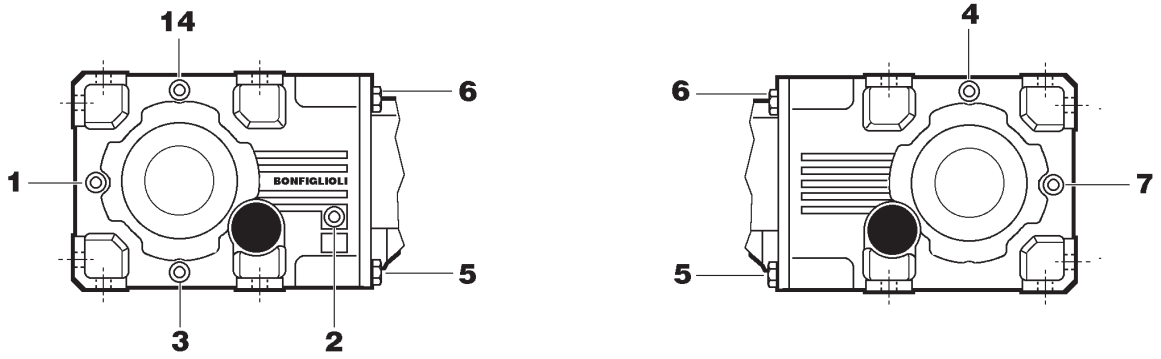
Positions of oil filling, level and drain plugs.

Anordnung des Einfüll-, Ölstands- und Ölablaßschrauben.

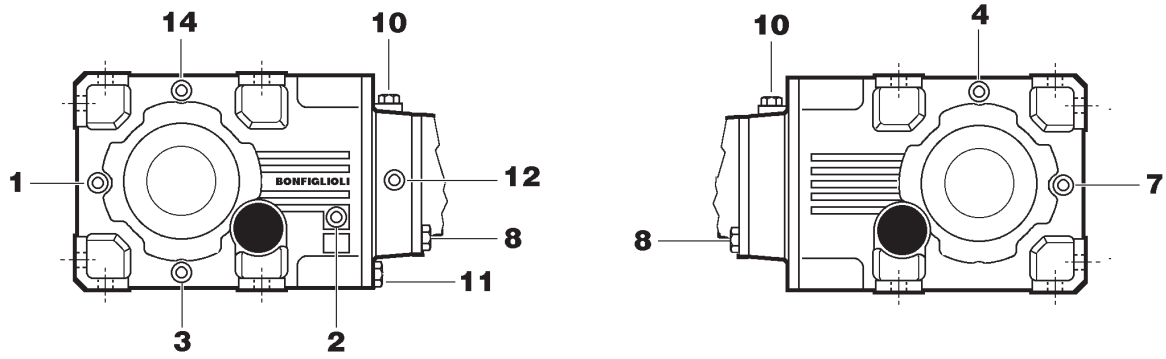
Position des bouchons de remplissage, niveau et vidange d'huile.

(B3)

A102 A202 A302 A412 A502 A503 A602 A603 A703 A803 A903



A203 A303 A413 A504 A604 A704 A804 A904



Quantità di lubrificante [l]

Oil quantity [l]

Schmiermittelmenge [l]

Quantité de lubrifiant [l]

(B4)

Tipo Type Typ Type	Posizioni di montaggio / Mounting positions / Einbaulagen / Positions de montage R - D - H - S					
	B3	B6	B7	B8	VA	VB
A102	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30
A202	2.15	2.15	2.15	2.15	2.15	2.15
A203	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60
A302	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95
A303	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50
A412	3.50	3.50	3.50	3.50	5.60	3.50
A413	4.00	4.00	4.00	4.00	6.50	4.00
A502 - A503	4.60	7.60	4.20	7.90	11.10	8.50
A504	6.30	8.20	5.30	8.30	12.60	9.10
A602-A603	6.80	7.70	12.20	14.40	17.90	13.80
A604	8.20	10.90	7.40	16.20	18.90	13.80
A703-A704	18.30	17.00	13.00	17.50	25.00	23.00
A803- A804	20.00	28.00	14.00	29.50	43.00	38.00
A903-A904	24.00	46.00	24.00	49.00	71.00	63.00

Lubrificazione permanente

Life lubricated

Dauerschmierung

Lubrification permanente

5.0 POSIZIONI DI MONTAGGIO E ORIENTAMENTO MORSETTIERA

Gli orientamenti delle morsettiere dei motori sono identificati osservando il motore dal lato ventola; l'orientamento standard è evidenziato in nero **(W)** come indicato nella tabella (B5).

5.0 MOUNTING POSITION AND TERMINAL BOX ORIENTATION

Orientation of motor terminal boxes can be ascertained by observing the motor from the fan side; standard orientation is shown in black **(W)** as in table (B5).

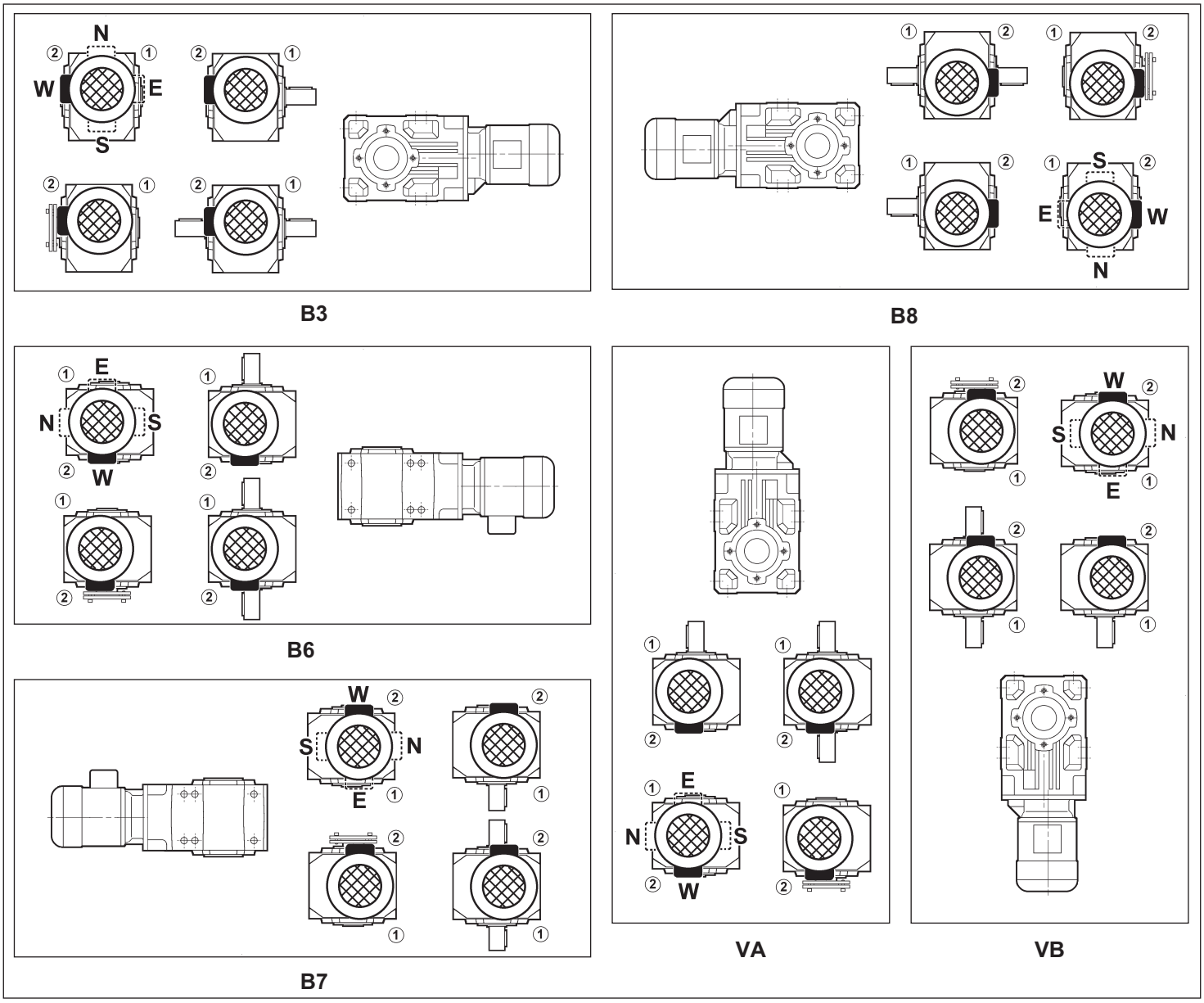
5.0 EINBAULAGEN UND LAGE DES KLEMMENKASTENS

Die Angaben zur Lage des Klemmenkastens beziehen sich auf das von der Lüfterseite her betrachtete Getriebe. Die Standardorientierung ist schwarz hervorgehoben **(W)**, wie in Abbildung (B5) angegeben.

5.0 POSITIONS DE MONTAGE ET ORIENTATION BOITE A BORNE

Les orientations des boîtes à bornes des moteurs sont définies en regardant le moteur du côté ventilateur. L'orientation standard est indiquée en noir **(W)** comme d'après le tableau (B5).

(B5)



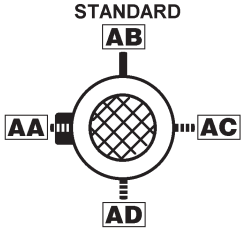
①② Posizione flangia / Flange position / Flanschlage / Position bride

Posizione angolare leva di sblocco freno.
Nei motori autofrenanti, la leva di sblocco freno (se richiesta) ha l'orientamento standard a 90° rispetto alla morsettiera (posizione AB); specificare con relative opzioni qualora l'orientamento desiderato sia diverso.

Angular position of the brake release lever.
In brake motors the brake release lever (if requested) is 90° standard orientated with respect to the terminal box (position AB); different orientations must be specified on ordering phase by means of the proper option.

Winkellage des Handlüfterhebels.
Bei Bremsmotoren wird der Handlüfterhebel (auf Anfrage) standardmäßig auf 90° gegenüber des Klemmkastens (AB-Anordnung) geliefert; wird eine andere Anordnung verlangt, muß dies bei der Bestellung durch das geeignete Option angegeben werden.

Position angulaire levier déblocage frein.
Dans les moteurs freins, ce levier (si requis) aura l'orientation standard de 90° par rapport à la boîte à bornes (position AB); spécifier avec options relatives si l'orientation desirée est différente.



6.0 CARICHI RADIALI

Gli alberi di entrata e uscita dei riduttori possono essere soggetti a carichi radiali (determinati dal tipo di trasmissione realizzata) la cui entità può essere calcolata con la formula:

$$R_{c1\ 2} \quad \frac{2000 \cdot M_{1\text{-}2} \cdot K_r}{d} \qquad (1)$$

$R_{c1\text{-}2}$ Carico radiale (N)
1 = su albero veloce
2 = su albero lento

$M_{1\text{-}2}$ Coppia sull'albero (Nm)

d Diametro (mm) della ruota per catena, ingranaggio, puleggia, ecc.

K_r =1 Ruota per catena
K_r =1.25 Ingranaggio
K_r =1.5 - 2.5 Puleggia per cinghia a V

In base al punto di applicazione, come indicato in tabella (B6), possiamo avere i seguenti casi:

a) applicazione del carico $R_{c1\text{-}2}$ sulla mezzeria dell'albero come indicato nella tabella (B6).
Tale valore potrà essere confrontato direttamente con i dati delle tabelle rispettando la condizione

$$R_{c1\text{-}2} \leq R_{n1\text{-}2} \qquad (2)$$

b) applicazione del carico ad una distanza x dalla battuta dell'albero come indicato nella tabella (B7).
La conversione del nuovo valore di carico radiale ammissibile $R_{x1\text{-}2}$ è data dalla seguente relazione:

$$R_{x1\text{-}2} = R_{n1\text{-}2} \cdot \frac{a}{b \quad x} \qquad (3)$$

valida per $x < c$

$R_{n1\text{-}2}$= Carico radiale ammissibile sulla mezzeria dell'albero [N] (tabelle dei carichi radiali)

a = costante del riduttore
b = costante del riduttore
c = costante del riduttore
x = distanza del carico dalla battuta dell'albero (mm)

(i valori delle costanti a,b,c, sono riportati nella tabella (B8)).
Anche in questo caso, la condizione da verificare sarà la seguente:

$$R_{c1\text{-}2} \leq R_{x1\text{-}2} \qquad (4)$$

6.0 RADIAL LOADS

Gearbox input and output shafts can be subjected to radial loads (determined by the type of transmission used) the extent of which can be calculated with the following formula:

$$R_{c1\ 2} \quad \frac{2000 \cdot M_{1\text{-}2} \cdot K_r}{d} \qquad (1)$$

$R_{c1\text{-}2}$ Radial load (N)
1 = input shaft
2 = output shaft

$M_{1\text{-}2}$ Torque (Nm)

d Diameter (mm) of chain-wheel, gear, pulley, etc.

K_r = 1 Chain-wheel
K_r = 1.25 Gear
K_r=1.5-2.5 V-belt pulley

Depending on the application point as shown in table (B6), the following cases are possible:

a) load $R_{c1\text{-}2}$ applied on shaft mid-point as indicated in table (B6).
This value can be directly compared with table data by observing condition

$$R_{c1\text{-}2} \leq R_{n1\text{-}2} \qquad (2)$$

b) load applied at distance x from shaft shoulder as shown in table (B7).
Conversion to the new permitted radial load value $R_{x1\text{-}2}$ is obtained from the following equation:

$$R_{x1\text{-}2} = R_{n1\text{-}2} \cdot \frac{a}{b \quad x} \qquad (3)$$

valid for $x < c$

$R_{n1\text{-}2}$ = Permitted radial load on shaft mid-point [N] (radial load table)

a = gearbox constant
b = gearbox constant
c = gearbox constant
x = Distance of load from shaft shoulder (mm)

(constant values a,b,c are shown in table (B8)).
The following condition must be checked in this case too:

$$R_{c1\text{-}2} \leq R_{x1\text{-}2} \qquad (4)$$

6.0 RADIALKRÄFTE

Die Antriebs- und Abtriebswellen der Getriebe können Radialkräften ausgesetzt sein (die von der Übertragungsart abhängig sind), deren Ausmaß mit folgender Formel bestimmt werden kann:

$$R_{c1\ 2} \quad \frac{2000 \cdot M_{1\text{-}2} \cdot K_r}{d} \qquad (1)$$

$R_{c1\text{-}2}$ Radialkraft (N)
1 = auf Abtriebswelle
2 = auf Abtriebswelle

$M_{1\text{-}2}$ Drehmoment an der Welle (Nm)

d Durchmesser (mm) des Kettenrad, Zahnrad, Riemenscheibe, usw.

K_r = 1 Kettenrad
K_r = 1,25 Zahnrad
K_r = 1,5 - 2,5 Riemenscheibe für V-Keilriemen

In Abhängigkeit vom Kraftangriffspunkt (siehe Abbildung B6) können sich folgende Fälle ergeben:

a) Kraftangriffspunkt $R_{c1\text{-}2}$ auf der Mitte des Wellenendes wie in Abbildung (B6).
Dieser Wert kann direkt mit den Daten der Tabelle verglichen werden, wobei folgende Bedingung zu beachten ist:

$$R_{c1\text{-}2} \leq R_{n1\text{-}2} \qquad (2)$$

b) Kraftangriffspunkt mit Abstand X vom Wellenansatz wie in Abbildung (B7).
Die Konversion des neuen Werts der zulässigen Radialkraft $R_{x1\text{-}2}$ wird durch folgende Gleichung gegeben:

$$R_{x1\text{-}2} = R_{n1\text{-}2} \cdot \frac{a}{b \quad x} \qquad (3)$$

gültig für $x < c$

$R_{n1\text{-}2}$= zulässige Radialkraft auf der Mitte des Wellenendes [N] (Tabelle Radialkräfte)

a = Getriebekonstante
b = Getriebekonstante
c = Getriebekonstante
x = Abstand des Kraftangriffspunktes vom Wellenansatz (mm)

(die Werte der Konstanten a, b, c sind in Tabelle (B8) angegeben).
Auch in diesem Fall ist folgende Bedingungen zu gewährleisten:

$$R_{c1\text{-}2} \leq R_{x1\text{-}2} \qquad (4)$$

6.0 CHARGES RADIALES

Les arbres d'entrée et de sortie des réducteurs peuvent être soumis à des charges radiales (déterminées par le type de transmission réalisée) dont l'entité peut être calculée avec la formule

$$R_{c1\ 2} \quad \frac{2000 \cdot M_{1\text{-}2} \cdot K_r}{d} \qquad (1)$$

$R_{c1\text{-}2}$ Charge radiale (N)
1 = sur arbre rapide
2 = sur arbre lent

$M_{1\text{-}2}$ Couple sur l'arbre (Nm)

d Diamètre (mm) de la roue à chaîne, engrenage, poulie,etc.

Kr = 1 Roue à chaîne
Kr = 1.25 Engrenage
Kr = 1.5 - 2.5 Poulie pour courroie en V

Suivant le point d'application comme indiqué sur le tableau (B6), nous pouvons avoir les cas suivants:
a) application de la charge $R_{c1\text{-}2}$ au milieu de l'arbre comme indiqué sur la figure (B6)
Cette valeur pourra être directement comparée avec les données des tableaux en respectant la condition

$$R_{c1\text{-}2} \leq R_{n1\text{-}2} \qquad (2)$$

b) application de la charge à une distance x de l'épaulement de l'arbre comme indiqué sur la figure (B7). La conversion de la nouvelle valeur de charge radiale admissible $R_{x1\text{-}2}$ s'obtient avec l'équation suivante:

$$R_{x1\text{-}2} = R_{n1\text{-}2} \cdot \frac{a}{b \quad x} \qquad (3)$$

valable pour $x < c$

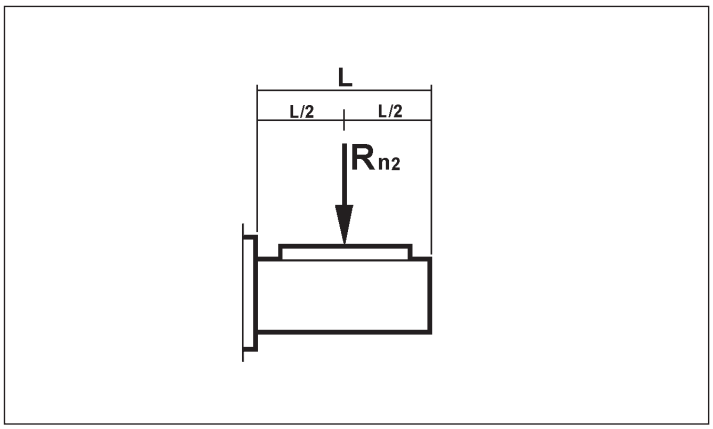
$R_{n1\text{-}2}$ =Charge radiale admissible au milieu de l'arbre[N] (tableau des charges radiales).

a = constante du réducteur
b = constante du réducteur
c = constante du réducteur
x = distance de la charge à partirde l'épaulement de l'arbre (mm)

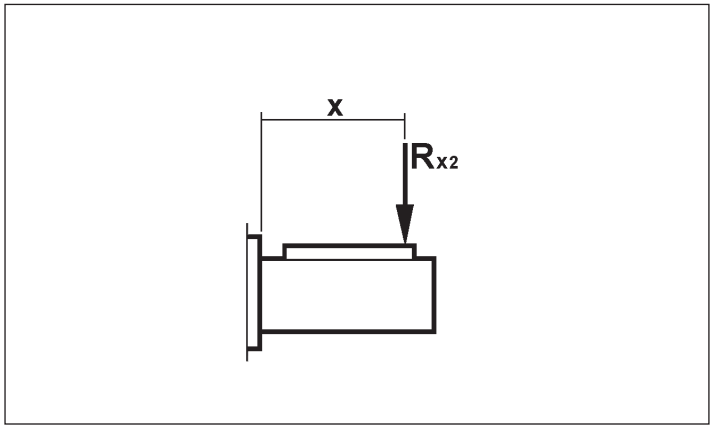
(les valeurs des constantes a, b, c, sont rapportées dans le tableau (B8)).
Dans ce cas également, la condition à vérifier sera la suivante:

$$R_{c1\text{-}2} \leq R_{x1\text{-}2} \qquad (4)$$

(B6)



(B7)



(B8)

Tipo Type Typ Type	Costanti del riduttore / Gearbox constants / Getriebekonstanten / Constantes du réducteur					
	Albero lento / Output shaft Abtriebswelle / Arbre lent			Albero veloce / Input shaft Antriebswelle / Arbre rapide		
	a	b	c	a	b	c
A 102	123	101	600	21	1	300
A 202	150	120	750	40	20	350
A 203	150	120	750	21	1	300
A 302	168	138	900	38.5	18.5	350
A 303	168	138	900	21	1	300
A 412	198	158	1050	49.5	24.5	450
A 413	198	158	1050	40	20	350
A 502 - A503	242.5	201.5	1300	49.5	24.5	450
A 504	242.5	201.5	1300	38.5	18.5	350
A 602 - A603	242.5	190	1550	55.5	25.5	600
A 604	242.5	190	1550	49.5	24.5	450
A 703	295.5	230.5	1900	86	31	1000
A 704	295.5	230.5	1900	49.5	24.5	450
A 803	345	280	2400	86	31	100
A 804	345	280	2400	49.5	24.5	450
A 903	432	327	300	116	46	1400
A 904	432	327	300	49.5	24.5	450

6.1 Carichi radiali sull'albero lento R_{n2}

I valori nominali dei carichi radiali riferiti alla mezzeria della sporgenza dell'albero lento sono indicati nelle tabelle di selezione dei motoriduttori e dei riduttori e si riferiscono alle forme costruttive R e D; essi sono calcolati rispettivamente in base alla coppia trasmessa M_2 e alla coppia nominale M_{n2} e nelle condizioni più sfavorevoli come orientamento del carico e come senso di rotazione.
Se i valori ammissibili risultassero inferiori a quelli desiderati, vi preghiamo di consultare il nostro servizio tecnico indicando l'esatta direzione del carico e il senso di rotazione dell'albero.

6.1 Radial loads on output shaft R_{n2}

Rated values of radial loads referred to the mid-point of the output shaft extension are shown in the gearmotor and gearbox selection charts and refer to versions R and D only. They are calculated respectively in accordance with transmitted torque M_2 and rated torque M_{n2} and for the worst possible conditions in terms of load orientation and rotation direction.
If permitted values are below required values, please consult our technical service department indicating exact load orientation and shaft rotation direction.

6.1 Radialkräfte auf die Abtriebswelle R_{n2}

Die Nennwerte der Radialkräfte auf die Mitte des Wellenendes der Abtriebswelle sind in den Tabellen für die Wahl der Getriebemotoren und Getriebe angegeben und beziehen sich nur auf die Bauformen R und D; diese Werte wurden entsprechenderweise auf Basis des übertragten Drehmomentes M_2 und des Nennmomentes M_{n2} und der ungünstigsten Bedingungen in Hinblick auf Kraftrichtung und Drehrichtung berechnet.
Wenn die zulässigen Werte unter den verlangten Werten liegen, bitte unseren Technischen Kundendienst zu Rate ziehen, wobei die exakte Kraftrichtung und die Drehrichtung der Welle anzugeben ist.

6.1 Charges radiales sur l'arbre lent R_{n2}

Les valeurs nominales des charges radiales référées au milieu de la longueur disponible de l'arbre lent sont indiquées dans les tableaux de sélection des motoréducteurs et des réducteurs et se réfèrent aux formes de construction R et D. Elles sont calculées respéctivement suivant le couple transmis M_2 et le couple nominal M_{n2} et dans les conditions les plus défavorables d'orientation de la charge et du sens de rotation.
Si les valeurs admissibles se révèlaient inférieures à celles désirées, nous vous prions de consulter notre service technique en indiquant la direction exacte de la charge et le sens de rotation de l'arbre.

6.2 Carichi radiali sull'albero veloce R_{n1}

Le tabelle di selezione dei riduttori riportano questi valori, riferiti alle velocità in entrata, calcolati sulla mezzeria della sporgenza dell'albero veloce del riduttore.
Se i valori ammissibili risultassero inferiori a quelli desiderati, vi preghiamo di consultare il nostro servizio tecnico indicando l'esatta direzione del carico e il senso di rotazione dell'albero.

6.2 Radial loads on input shaft R_{n1}

These values, which are contained in the gearbox selection charts, refer to input speed and are calculated at extension mid-point of the gearbox input shaft.
If permitted values are below required values, please consult our technical service department indicating exact load orientation and shaft rotation direction.

6.2 Radialkräfte auf die Antriebswelle R_{n1}

Die Tabellen für die Wahl der Getriebe enthalten diese Werte, bezogen auf die Antriebsdrehzahl und berechnet für die Mitte des Wellenendes der Antriebswellle des Getriebe.
Wenn die zulässigen Werte unter den verlangten Werten liegen, bitte unseren Technischen Kundendienst zu Rate ziehen, wobei die exakte Kraftrichtung und die Drehrichtung der Welle anzugeben ist.

6.2 Charges radiales sur l'arbre rapide R_{n1}

Les tableaux de sélection des réducteurs reportent ces valeurs, référées aux vitesses d' entrée, calculées sur le milieu de la longueur disponible de l'arbre rapide du réducteur. Si les valeurs admissibles se révèlaient à celles désirées, nous vous prions de consulter notre service technique en indiquant la direction exacte de la charge et le sens de rotation de l'arbre.

7.0 CARICHI ASSIALI A_{n1-2}

I carichi assiali massimi ammissibili si possono calcolare come segue:

$$A_{n1} = R_{n1} \cdot 0.2 \quad (5)$$
$$A_{n2} = R_{n2} \cdot 0.2 \quad (6)$$

Anche in questo caso, in presenza di carichi assiali superiori a quelli ammissibili consultare il nostro servizio tecnico.

7.0 THRUST LOADS A_{n1-2}

Maximum permitted thrust loads can be calculated as follows:

$$A_{n1} = R_{n1} \cdot 0.2 \quad (5)$$
$$A_{n2} = R_{n2} \cdot 0.2 \quad (6)$$

In this case too, if thrust loads exceed permitted value, consult our technical service department.

7.0 AXIALKRÄFTE A_{n1-2}

Die maximal zulässigen Axialkräfte können folgendermaßen berechnet werden:

$$A_{n1} = R_{n1} \cdot 0.2 \quad (5)$$
$$A_{n2} = R_{n2} \cdot 0.2 \quad (6)$$

Auch in diesem Fall bei höheren Axialkräften unseren Technischen Kundendienst zu Rate ziehen.

7.0 CHARGES AXIALES A_{n1-2}

Les charges axiales maximum admissibles peuvent se calculer comme suit:

$$A_{n1} = R_{n1} \cdot 0.2 \quad (5)$$
$$A_{n2} = R_{n2} \cdot 0.2 \quad (6)$$

Dans ce cas également, en présence de charges axiales supérieures à celles admissibles, consulter notre service technique.

8.0 ROTAZIONE ALBERI

Negli schemi riportati nella tabella (B9) sono indicati i sensi di rotazione standard dei riduttori ad assi ortogonali a 2, 3 e 4 stadi di riduzione.

8.0 SHAFTS ROTATION

Table (B9) shows standard directions of rotation for 2, 3 and 4 stage helical-bevel gearboxes.

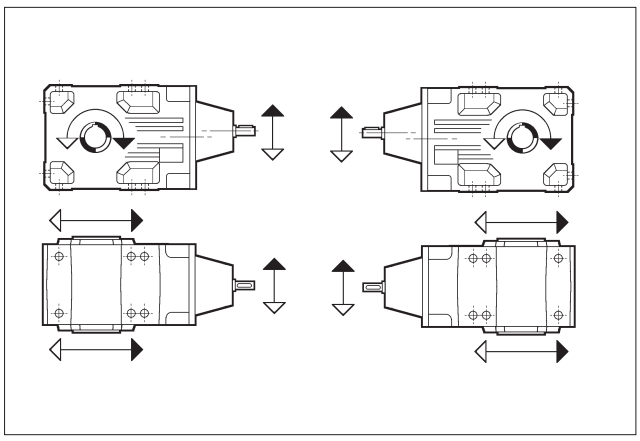
8.0 WELLENDREHUNG

Die auf die Tabelle (B9) angegebenen Bilder zeigen die Standarddrehrichtungen der 2-, 3- und 4- stufigen Kegelstirnradgetrieben.

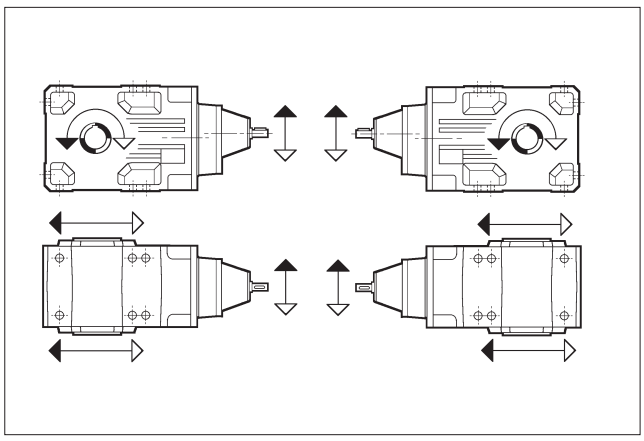
8.0 ROTATION ARBRES

Dans les schèmas reportés dans le tableau (B9) sont indiqués les sens de rotation standard des réducteurs avec arbres orthogonaux à 2, 3 et 4 étages de réduction.

(B9)



A102 - A202 - A302 - A412 - A502 - A602 A504 - A603 - A704 - A804 - A904



A203 - A303 - A413 - A503 - A604 - A703 - A803 - A903

9.0 DISPOSITIVO ANTIRETRO

A richiesta si può fornire il riduttore /motoriduttore munito di dispositivo antiretro che permette la rotazione dell'albero lento solo nel senso desiderato (opzione AL-AR).
La tabella (B10a) indica i riduttori nei quali è possibile applicare il dispositivo antiretro.
In fase d'ordine specificare il senso di rotazione mediante le opzioni AL o AR (tabella B10b) nella designazione riduttore o in quella del motore.
Se non specificato, il riduttore viene fornito con il senso di rotazione AR.

9.0 ANTI-RUN BACK DEVICE

An anti-run back device is available upon request to allow rotation of the output shaft in one direction only (option AL-AR).
Table B10a shows the gearboxes in which the anti-run back device can be installed.
Please specify in the order the required rotation direction through option AL or AR (table B10b) in the gearbox or motor designation.
If not specified, the gearbox is supplied with the rotation direction AR.

9.0 RÜCKLAUFSPERRE

Die Getriebe können mit einer Rücklaufsperre geliefert werden, um die Drehung der Abtriebswelle in einer Richtung zu ermöglichen (Option AL-AR).
Auf der Tabelle B10a sind die Getriebe angegeben, mit denen die Rücklaufsperre verwendet werden kann.
Bei Bestellung bitte die gewünschte Drehrichtung durch die Option AL oder AR (Tabelle B10b) in den Getriebe oder Motorbezeichnung angeben. Wenn nicht angegeben, wird das Getriebe mit Drehrichtung AR geliefert.

9.0 DISPOSITIF ANTI-RETOUR

Sur demande le réducteur/motoréducteur peut être fourni avec le dispositif anti-retour en permettant la rotation de l'arbre lent seulement dans un sens (option AL-AR).
Le tableau B10a indique les réducteurs dans les quels on peut appliquer le dispositif anti-retour.
A la commande on (tab. B10b) doit préciser le sens de rotation en indiquant les options AL ou AR dans la désignation du réducteur ou du moteur. En cas contraire le réducteur sera livré avec sens de rotations AR.

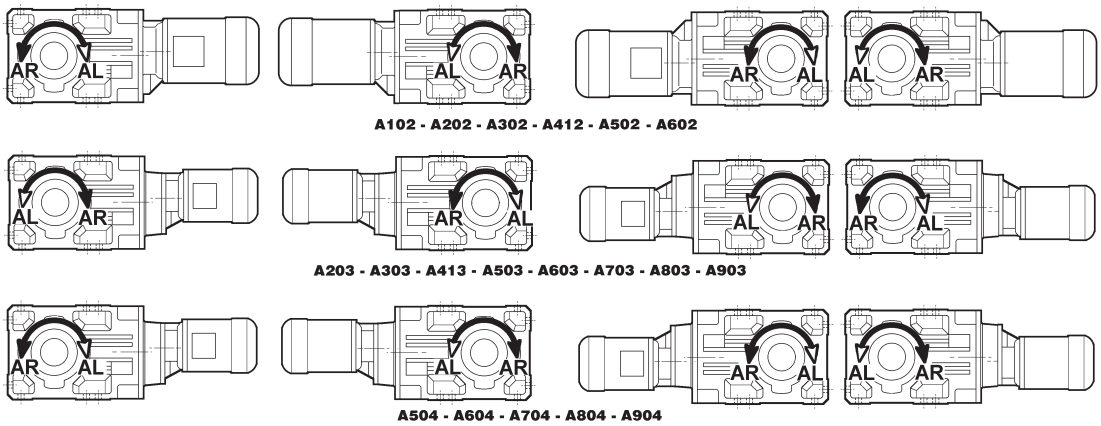
(B10a)

Tipo / Type /Typ / Type										
A102	**A202 A203**	**A302 A303**	**A412 A413**	**A502**	**A503 A504**	**A602**	**A603 A604**	**A703 A704**	**A803 A804**	**A903 A904**
•	•	•	•	•		•				

• Applicazione antiretro possibile solo sul motore integrato / Anti-run back device can be fitted to compact motor only
Die Rücklaufsperre kann nur am integrierten Motor angebracht werden / Application du dispositif anti-retour possible uniquement sur le moteur intégré

Applicazione antiretro possibile sia sul riduttore che sul motore integrato/ Anti-run back device can be fitted both to compact motor and gearbox
Die Rücklaufsperre kann sowohl am aGetriebe als auch am Motor angebracht werden / Application dispositif anti-retour possible aussi bien sur le réducteur que sur le moteur intégré

(B10b)



10.0 ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE

Negli schemi indicati in tabella (B11) vengono riportati i 3 casi possibili per l'installazione dei riduttori tipo A alla struttura della macchina da operare.

Per ognuno di questi casi riportiamo nella tabella (B12) le dimensioni delle viti a testa esagonale da utilizzare.

Inoltre , per una facile installazione, suggeriamo di utilizzare il tipo di chiave mostrato in tabella (B11)

10.0 INSTALLATION INSTRUCTIONS

Schemes in table (B11) show the 3 possible installation cases for A gear units to the machine frame .

For each of these circumstances , table (B12) indicates exagonal head screw sizes to be used .

Besides , in order to operate an easy installation , we suggest to use a wrench of the type shown in table(B11)

10.0 ANBAUANWEISUNGEN

In den auf die Tabelle (B11) angegebenen Bilder werden die 3 möglichen Fällen zum Anbau des Getriebes Typ A der zu betriebenden Maschine dargestellt.

Für jede dieser Fällen sind auf die Tabelle (B12) die Abmessungen der zu verwendenden Sechskanteschraube angegeben. Im übrigens, für ein einfaches Anbau, schlagen wir vor, den Schlüsseltyp wie auf die Tabelle (B11) zu verwenden.

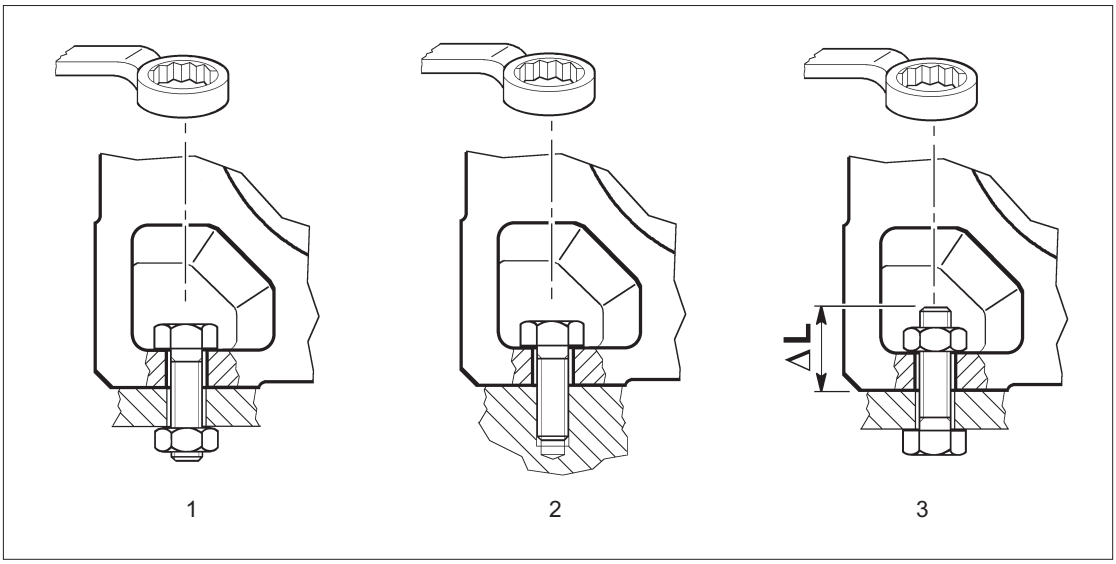
10.0 INSTRUCTIONS POUR L' INSTALLATION

Dans les schèmas indiqués dans le tableau (B11) l'on a indiqué 3 cas possibles pour le montage des réducteurs type A à la structure de la machine.

Pour tous ces cas l'on doit se référer pour les dimensions des vis à tête hexagonales à employer, au tableau (B12).

Pour un montage plus soigneux nous conseillons l'emploi du type de clé indiquée au tableau (B11).

(B11)



(B12)

Tipo / Type / Typ / Type	Tipo vite / Screw type / Schraubentyp / Type de vis			
	1	**2**	**3**	**L** (mm)
A10	M8 x 25	M8 x 20	M8 x...	20
A20	M8 x 25	M8 x 20	M8 x...	20
A30	M10 x 30	M10 x 25	M10 x...	25
A41	M12 x 35	M12 x 30	M12 x...	30
A50	M14 x 45	M14 x 40	M14 x...	35
A60	M16 x 50	M16 x 45	M16 x...	40
A70	M20 x60	M20 x 55	M20 x...	45
A80	M24 x 70	M24 x 65	M24 x...	55
A90	M24 x 90	M24 x 80	M24 x...	65

11.0 TABELLE DATI TECNICI MOTORIDUTTORI (MOTORI A POLARITA' SINGOLA)
GEARMOTOR SELECTION CHARTS (SINGLE POLARITY MOTORS)
GETRIEBEMOTORENAUSWAHLTABELLEN (EINTOURIGE MOTOREN)
TABLEAUX CARACTERISTIQUES TECHNIQUES MOTOREDUCTEURS (MOTEURS A SIMPLE POLARITE)

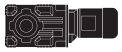
0.09 kW

n_2 min^{-1}	M_2 Nm	S	i	R_{n2} N		↔		↔	
0.5	1458	3.4	1715.0	50000	**A704_ 1715 S1 M1SA6**	126-127	**A704_ 1715 P63 BN63A6**	146-147	A1A350
0.7	1144	4.4	1346.0	50000	**A704_ 1346 S1 M1SA6**	126-127	**A704_ 1346 P63 BN63A6**	146-147	A1A350
0.8	911	5.5	1072.0	50000	**A704_ 1072 S1 M1SA6**	126-127	**A704_ 1072 P63 BN63A6**	146-147	A1A350
1.2	661	2.3	778.2	20000	**A504_ 778.2 S1 M1SA6**	122-123	**A504_ 778.2 P63 BN63A6**	142-143	A1A200
1.4	528	2.8	621.3	20000	**A504_ 621.3 S1 M1SA6**	122-123	**A504_ 621.3 P63 BN63A6**	142-143	A1A200
1.7	450	3.3	529.5	20000	**A504_ 529.5 S1 M1SA6**	122-123	**A504_ 529.5 P63 BN63A6**	142-143	A1A200
2.2	348	0.9	400.8	9600	**A303_ 400.8 S1 M1SA6**	118-119	**A303_ 400.8 P63 BN63A6**	138-139	A1A050
2.4	327	2.6	376.8	15000	**A413_ 376.8 S1 M1SA6**	120-121	**A413_ 376.8 P63 BN63A6**	140-141	A1A070
2.8	282	3.0	324.2	15000	**A413_ 324.2 S1 M1SA6**	120-121	**A413_ 324.2 P63 BN63A6**	140-141	A1A070
2.9	273	1.5	314.5	9600	**A303_ 314.5 S1 M1SA6**	118-119	**A303_ 314.5 P63 BN63A6**	138-139	A1A050
3.3	236	1.7	271.5	9600	**A303_ 271.5 S1 M1SA6**	118-119	**A303_ 271.5 P63 BN63A6**	138-139	A1A050
3.4	228	3.7	262.5	15000	**A413_ 262.5 S1 M1SA6**	120-121	**A413_ 262.5 P63 BN63A6**	140-141	A1A070
3.5	226	1.1	260.5	6200	**A203_ 260.5 S1 M1SA6**	116-117	**A203_ 260.5 P63 BN63A6**	136-137	A1A030
4.1	192	1.3	221.3	6200	**A203_ 221.3 S1 M1SA6**	116-117	**A203_ 221.3 P63 BN63A6**	136-137	A1A030
4.2	188	2.2	216.6	9600	**A303_ 216.6 S1 M1SA6**	118-119	**A303_ 216.6 P63 BN63A6**	138-139	A1A050
5.0	155	2.6	178.5	9600	**A303_ 178.5 S1 M1SA6**	118-119	**A303_ 178.5 P63 BN63A6**	138-139	A1A050
5.0	155	1.6	178.3	6200	**A203_ 178.3 S1 M1SA6**	116-117	**A203_ 178.3 P63 BN63A6**	136-137	A1A030
6.2	127	2.0	146.1	6200	**A203_ 146.1 S1 M1SA6**	116-117	**A203_ 146.1 P63 BN63A6**	136-137	A1A030
7.5	105	2.3	120.5	6200	**A203_ 120.5 S1 M1SA6**	116-117	**A203_ 120.5 P63 BN63A6**	136-137	A1A030
9.7	83	2.4	92.3	6200	**A202_ 92.3 S1 M1SA6**	116-117	**A202_ 92.3 P63 BN63A6**	136-137	A1A020
9.8	82	1.6	91.6	5500	**A102_ 91.6 S1 M1SA6**	114-115	**A102_ 91.6 P63 BN63A6**	134-135	A1A010
11.4	71	3.0	79.9	6200	**A202_ 79.9 S1 M1SA6**	116-117	**A202_ 79.9 P63 BN63A6**	136-137	A1A020
11.8	69	2.2	76.4	5500	**A102_ 76.4 S1 M1SA6**	114-115	**A102_ 76.4 P63 BN63A6**	134-135	A1A010
13.7	59	2.5	65.9	5500	**A102_ 65.9 S1 M1SA6**	114-115	**A102_ 65.9 P63 BN63A6**	134-135	A1A010
17.6	46	3.3	51.3	5500	**A102_ 51.3 S1 M1SA6**	114-115	**A102_ 51.3 P63 BN63A6**	134-135	A1A010
19.8	41	3.7	45.4	5500	**A102_ 45.4 S1 M1SA6**	114-115	**A102_ 45.4 P63 BN63A6**	134-135	A1A010
25.6	32	4.8	35.1	5500	**A102_ 35.1 S1 M1SA6**	114-115	**A102_ 35.1 P63 BN63A6**	134-135	A1A010
32.0	26	5.8	28.6	5500	**A102_ 28.6 S1 M1SA6**	114-115	**A102_ 28.6 P63 BN63A6**	134-135	A1A010
48.0	17	9.0	18.6	5200	**A102_ 18.6 S1 M1SA6**	114-115	**A102_ 18.6 P63 BN63A6**	134-135	A1A010
65.0	13	12.0	13.9	4750	**A102_ 13.9 S1 M1SA6**	114-115	**A102_ 13.9 P63 BN63A6**	134-135	A1A010
73.0	11	12.7	12.3	4570	**A102_ 12.3 S1 M1SA6**	114-115	**A102_ 12.3 P63 BN63A6**	134-135	A1A010
85.0	9	15.8	10.6	4350	**A102_ 10.6 S1 M1SA6**	114-115	**A102_ 10.6 P63 BN63A6**	134-135	A1A010
94.0	9	16.2	9.6	4220	**A102_ 9.6 S1 M1SA6**	114-115	**A102_ 9.6 P63 BN63A6**	134-135	A1A010
125.0	6	21.6	7.2	3850	**A102_ 7.2 S1 M1SA6**	114-115	**A102_ 7.2 P63 BN63A6**	134-135	A1A010
165.0	5	28.5	5.5	3510	**A102_ 5.5 S1 M1SA6**	114-115	**A102_ 5.5 P63 BN63A6**	134-135	A1A010

0.12 kW

0.5	1922	2.6	1715.0	50000	**A704_ 1715 S1 M1SB6**	126-127	**A704_ 1715 P63 BN63B6**	146-147	A1B410
0.7	1509	3.3	1346.0	50000	**A704_ 1346 S1 M1SB6**	126-127	**A704_ 1346 P63 BN63B6**	146-147	A1B410
0.8	1202	4.2	1072.0	50000	**A704_ 1072 S1 M1SB6**	126-127	**A704_ 1072 P63 BN63B6**	146-147	A1B410
1.0	1038	4.8	926.5	50000	**A704_ 926.5 S1 M1SB6**	126-127	**A704_ 926.5 P63 BN63B6**	146-147	A1B410
1.2	872	1.7	778.2	20000	**A504_ 778.2 S1 M1SB6**	122-123	**A504_ 778.2 P63 BN63B6**	142-143	A1B260
1.2	847	3.3	755.4	30000	**A604_ 755.4 S1 M1SB6**	124-125	**A604_ 755.4 P63 BN63B6**	144-145	A1B350
1.3	793	1.9	707.9	20000	**A504_ 707.9 S1 M1SB6**	122-123	**A504_ 707.9 P63 BN63B6**	142-143	A1B260
1.5	696	2.2	621.3	20000	**A504_ 621.3 S1 M1SB6**	122-123	**A504_ 621.3 P63 BN63B6**	142-143	A1B260
1.7	593	2.5	529.5	20000	**A504_ 529.5 S1 M1SB6**	122-123	**A504_ 529.5 P63 BN63B6**	142-143	A1B260
2.0	519	2.9	707.9	20000	**A504_ 707.9 S1 M1SA4**	122-123	**A504_ 707.9 P63 BN63A4**	142-143	A1B250
2.2	456	3.3	621.3	20000	**A504_ 621.3 S1 M1SA4**	122-123	**A504_ 621.3 P63 BN63A4**	142-143	A1B250
2.4	432	2.0	376.8	15000	**A413_ 376.8 S1 M1SB6**	120-121	**A413_ 376.8 P63 BN63B6**	140-141	A1B140
2.8	371	2.3	324.2	15000	**A413_ 324.2 S1 M1SB6**	120-121	**A413_ 324.2 P63 BN63B6**	140-141	A1B140
2.9	360	1.1	314.5	9600	**A303_ 314.5 S1 M1SB6**	118-119	**A303_ 314.5 P63 BN63B6**	138-139	A1B100
3.5	301	2.8	262.5	15000	**A413_ 262.5 S1 M1SB6**	120-121	**A413_ 262.5 P63 BN63B6**	140-141	A1B140
3.5	301	1.2	400.8	9600	**A303_ 400.8 S1 M1SA4**	118-119	**A303_ 400.8 P63 BN63A4**	138-139	A1B090
3.7	283	3.0	376.8	15000	**A413_ 376.8 S1 M1SA4**	120-121	**A413_ 376.8 P63 BN63A4**	140-141	A1B130
4.3	247	1.0	329.4	6200	**A203_ 329.4 S1 M1SA4**	116-117	**A203_ 329.4 P63 BN63A4**	136-137	A1B050
4.3	243	3.5	324.2	15000	**A413_ 324.2 S1 M1SA4**	120-121	**A413_ 324.2 P63 BN63A4**	140-141	A1B130
4.4	236	1.7	314.5	9600	**A303_ 314.5 S1 M1SA4**	118-119	**A303_ 314.5 P63 BN63A4**	138-139	A1B090
5.1	204	1.9	271.5	9600	**A303_ 271.5 S1 M1SA4**	118-119	**A303_ 271.5 P63 BN63A4**	138-139	A1B090
5.3	197	1.3	262.5	15000	**A413_ 262.5 S1 M1SA4**	120-121	**A413_ 262.5 P63 BN63A4**	140-141	A1B130
5.3	195	1.3	260.5	6200	**A203_ 260.5 S1 M1SA4**	116-117	**A203_ 260.5 P63 BN63A4**	136-137	A1B050
6.3	166	1.5	221.3	6200	**A203_ 221.3 S1 M1SA4**	116-117	**A203_ 221.3 P63 BN63A4**	136-137	A1B050
6.4	162	2.2	216.6	9600	**A303_ 216.6 S1 M1SA4**	118-119	**A303_ 216.6 P63 BN63A4**	138-139	A1B090
7.8	134	2.6	178.5	9600	**A303_ 178.5 S1 M1SA4**	118-119	**A303_ 178.5 P63 BN63A4**	138-139	A1B090
7.8	134	1.8	178.3	6200	**A203_ 178.3 S1 M1SA4**	116-117	**A203_ 178.3 P63 BN63A4**	136-137	A1B050
9.5	110	2.1	146.1	6200	**A203_ 146.1 S1 M1SA4**	116-117	**A203_ 146.1 P63 BN63A4**	136-137	A1B050
9.9	109	1.8	92.3	6200	**A202_ 92.3 S1 M1SB6**	116-117	**A202_ 92.3 P63 BN63B6**	136-137	A1B040

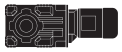
0.12 kW

n_2 min^{-1}	M_2 Nm	S	i	R_{n2} N		↔		↔	
9.9	108	1.2	91.6	5500	**A102_ 91.6 S1 M1SB6**	114-115	**A102_ 91.6 P63 BN63B6**	134-135	A1B020
11.5	93	2.2	79.9	6200	**A202_ 79.9 S1 M1SB6**	116-117	**A202_ 79.9 P63 BN63B6**	136-137	A1B040
11.5	90	2.3	120.5	6200	**A203_ 120.5 S1 M1SA4**	116-117	**A203_ 120.5 P63 BN63A4**	136-137	A1B050
11.9	90	1.7	76.4	5500	**A102_ 76.4 S1 M1SB6**	114-115	**A102_ 76.4 P63 BN63B6**	134-135	A1B020
13.8	78	1.9	65.9	5500	**A102_ 65.9 S1 M1SB6**	114-115	**A102_ 65.9 P63 BN63B6**	134-135	A1B020
15.1	72	2.8	92.3	6200	**A202_ 92.3 S1 M1SA4**	116-117	**A202_ 92.3 P63 BN63A4**	136-137	A1B030
15.2	71	1.8	91.6	5500	**A102_ 91.6 S1 M1SA4**	114-115	**A102_ 91.6 P63 BN63A4**	134-135	A1B010
17.8	61	2.5	51.3	5500	**A102_ 51.3 S1 M1SB6**	114-115	**A102_ 51.3 P63 BN63B6**	134-135	A1B020
18.2	59	2.5	76.4	5500	**A102_ 76.4 S1 M1SA4**	114-115	**A102_ 76.4 P63 BN63A4**	134-135	A1B010
21.1	51	2.9	65.9	5500	**A102_ 65.9 S1 M1SA4**	114-115	**A102_ 65.9 P63 BN63A4**	134-135	A1B010
25.9	42	3.6	35.1	5500	**A102_ 35.1 S1 M1SB6**	114-115	**A102_ 35.1 P63 BN63B6**	134-135	A1B020
27.1	40	3.8	51.3	5500	**A102_ 51.3 S1 M1SA4**	114-115	**A102_ 51.3 P63 BN63A4**	134-135	A1B010
31.0	35	4.3	45.4	5500	**A102_ 45.4 S1 M1SA4**	114-115	**A102_ 45.4 P63 BN63A4**	134-135	A1B010
40.0	27	5.5	35.1	5500	**A102_ 35.1 S1 M1SA4**	114-115	**A102_ 35.1 P63 BN63A4**	134-135	A1B010
49.0	22	6.8	28.6	5180	**A102_ 28.6 S1 M1SA4**	114-115	**A102_ 28.6 P63 BN63A4**	134-135	A1B010
58.0	18	8.1	23.8	4890	**A102_ 23.8 S1 M1SA4**	114-115	**A102_ 23.8 P63 BN63A4**	134-135	A1B010
65.0	16	9.1	13.9	4720	**A102_ 13.9 S1 M1SB6**	114-115	**A102_ 13.9 P63 BN63B6**	134-135	A1B020
75.0	14	10.4	18.6	4530	**A102_ 18.6 S1 M1SA4**	114-115	**A102_ 18.6 P63 BN63A4**	134-135	A1B010
86.0	13	12.0	10.6	4320	**A102_ 10.6 S1 M1SB6**	114-115	**A102_ 10.6 P63 BN63B6**	134-135	A1B020
100.0	11	13.9	13.9	4130	**A102_ 13.9 S1 M1SA4**	114-115	**A102_ 13.9 P63 BN63A4**	134-135	A1B010
113.0	10	14.7	12.3	3970	**A102_ 12.3 S1 M1SA4**	114-115	**A102_ 12.3 P63 BN63A4**	134-135	A1B010
132.0	8	18.3	10.6	3780	**A102_ 10.6 S1 M1SA4**	114-115	**A102_ 10.6 P63 BN63A4**	134-135	A1B010
144.0	7	18.8	9.6	3670	**A102_ 9.6 S1 M1SA4**	114-115	**A102_ 9.6 P63 BN63A4**	134-135	A1B010
166.0	6	21.6	5.5	3500	**A102_ 5.5 S1 M1SB6**	114-115	**A102_ 5.5 P63 BN63B6**	134-135	A1B020
193.0	6	25.1	7.2	3340	**A102_ 7.2 S1 M1SA4**	114-115	**A102_ 7.2 P63 BN63A4**	134-135	A1B010
254.0	4	33.0	5.5	3060	**A102_ 5.5 S1 M1SA4**	114-115	**A102_ 5.5 P63 BN63A4**	134-135	A1B010

0.18 kW

0.5	2932	1.7	1715.0	50000	**A704_ 1715S1 M1SC6**	126-127	**A704_ 1715 P71 BN71A6**	146-147	A1C450
0.7	2301	2.2	1346.0	50000	**A704_ 1346S1 M1SC6**	126-127	**A704_ 1346 P71 BN71A6**	146-147	A1C450
0.8	1901	2.6	1715.0	50000	**A704_ 1715S1 M1SB4**	126-127	**A704_ 1715 P63 BN63B4**	146-147	A1C440
0.9	1755	2.8	1583.0	50000	**A704_ 1583S1 M1SB4**	126-127	**A704_ 1583 P63 BN63B4**	146-147	A1C440
1.0	1492	3.4	1346.0	50000	**A704_ 1346S1 M1SB4**	126-127	**A704_ 1346 P63 BN63B4**	146-147	A1C440
1.2	1330	1.1	778.2	20000	**A504_ 778.2S1 M1SC6**	122-123	**A504_ 778.2 P71 BN71A6**	142-143	A1C300
1.3	1192	2.3	697.3	30000	**A604_ 697.3S1 M1SC6**	124-125	**A604_ 697.3 P71 BN71A6**	144-145	A1C390
1.5	1001	2.8	585.8	30000	**A604_ 585.8S1 M1SC6**	124-125	**A604_ 585.8 P71 BN71A6**	144-145	A1C390
1.6	982	1.5	574.2	20000	**A504_ 574.2S1 N1SC6**	122-123	**A504_ 574.2 P71 BN71A6**	142-143	A1C300
1.8	863	1.7	778.2	20000	**A504_ 778.2S1 M1SB4**	122-123	**A504_ 778.2 P63 BN63B4**	142-143	A1C290
1.8	855	3.3	500.3	30000	**A604_ 500.3S1 M1SC6**	124-125	**A604_ 500.3 P71 BN71A6**	144-145	A1C390
1.9	785	1.9	707.9	20000	**A504_ 707.9S1 M1SB4**	122-123	**A504_ 707.9 P63 BN63B4**	142-143	A1C290
2.2	689	2.2	621.3	20000	**A504_ 621.3S1 M1SB4**	122-123	**A504_ 621.3 P63 BN63B4**	142-143	A1C290
2.4	659	1.3	376.8	15000	**A413_ 376.8S1 M1SC6**	120-121	**A413_ 376.8 P71 BN71A6**	140-141	A1C210
2.4	637	2.4	574.3	20000	**A504_ 574.3S1 M1SB4**	122-123	**A504_ 574.3 P63 BN63B4**	142-143	A1C290
2.6	587	2.6	529.5	20000	**A504_ 529.5S1 M1SB4**	122-123	**A504_ 529.5 P63 BN63B4**	142-143	A1C290
2.8	567	1.5	324.2	15000	**A413_ 324.2S1 M1SC6**	120-121	**A413_ 324.2 P71 BN71A6**	140-141	A1C210
3.1	495	3.0	446.8	20000	**A504_ 446.8S1 M1SB4**	122-123	**A504_ 446.8 P63 BN63B4**	142-143	A1C290
3.4	451	3.3	406.4	20000	**A504_ 406.4S1 M1SB4**	122-123	**A504_ 406.4 P63 BN63B4**	142-143	A1C290
3.4	459	1.9	262.5	15000	**A413_ 262.5S1 M1SC6**	120-121	**A413_ 262.5 P71 BN71A6**	140-141	A1C210
3.7	427	2.0	376.8	15000	**A413_ 376.8S1 M1SB4**	120-121	**A413_ 376.8 P63 BN63B4**	140-141	A1C200
4.3	367	2.3	324.2	15000	**A413_ 324.2S1 M1SB4**	120-121	**A413_ 324.2 P63 BN63B4**	140-141	A1C200
4.4	357	1.1	314.5	9600	**A303_ 314.5S1 M1SB4**	118-119	**A303_ 314.5 P63 BN63B4**	138-139	A1C140
5.1	308	1.2	271.5	9600	**A303_ 271.5S1 M1SB4**	118-119	**A303_ 271.5 P63 BN63B4**	138-139	A1C140
5.3	298	2.9	262.5	15000	**A413_ 262.5S1 M1SB4**	120-121	**A413_ 262.5 P63 BN63B4**	140-141	A1C200
5.9	263	1.4	150.7	9600	**A303_ 150.7S1 M1SC6**	118-119	**A303_ 150.7 P71 BN71A6**	138-139	A1C150
6.2	251	1.0	221.3	6200	**A203_ 221.3S1 M1SB4**	116-117	**A203_ 221.3 P63 BN63B4**	136-137	A1C080
6.3	246	3.4	217.4	15000	**A413_ 217.4S1 M1SB4**	120-121	**A413_ 217.4 P63 BN63B4**	140-141	A1C200
6.4	245	1.5	216.6	9600	**A303_ 216.6S1 M1SB4**	118-119	**A303_ 216.6 P63 BN63B4**	138-139	A1C140
7.5	209	4.1	184.4	15000	**A413_ 184.4S1 M1SB4**	120-121	**A413_ 184.4 P63 BN63B4**	140-141	A1C200
7.7	202	1.7	178.5	9600	**A303_ 178.5S1 M1SB4**	118-119	**A303_ 178.5 P63 BN63B4**	138-139	A1C140
7.7	202	1.2	178.3	6200	**A203_ 178.3S1 M1SB4**	116-117	**A203_ 178.3 P63 BN63B4**	136-137	A1C080
9.2	171	1.9	150.7	9600	**A303_ 150.7S1 M1SB4**	118-119	**A303_ 150.7 P63 BN63B4**	138-139	A1C140
9.4	166	1.4	146.1	6200	**A203_ 146.1S1 M1SB4**	116-117	**A203_ 146.1 P63 BN63B4**	136-137	A1C080
9.7	167	1.2	92.3	6200	**A202_ 92.3S1 M1SC6**	116-117	**A202_ 92.3 P71 BN71A6**	136-137	A1C060
9.6	162	4.9	92.8	13400	**A413_ 92.8S1 M1SC6**	120-121	**A413_ 92.8 P71 BN71A6**	140-141	A1C180
11.3	143	1.5	79.9	6200	**A202_ 79.9S1 M1SC6**	116-117	**A202_ 79.9 P71 BN71A6**	136-137	A1C060
11.4	137	1.5	120.5	6200	**A203_ 120.5S1 M1SB4**	116-117	**A203_ 120.5 P63 BN63B4**	136-137	A1C080

0.18 kW

n_2 min^{-1}	M_2 Nm	S	i	R_{n2} N		↔		↔	
11.5	137.0	2.2	120.5	9600	**A303_ 120.5S1 M1SB4**	118-119	**A303_ 120.5 P63 BN63B4**	138-139	A1C140
11.7	138.0	2.5	76.5	9600	**A302_ 76.5S1 M1SC6**	118-119	**A302_ 76.5 P71 BN71A6**	138-139	A1C120
11.7	138.0	1.1	76.4	5500	**A102_ 76.4S1 M1SC6**	114-115	**A102_ 76.4 P71 BN71A6**	134-135	A1C030
14.2	114.0	2.6	97.5	9600	**A302_ 97.5S1 M1SB4**	118-119	**A302_ 97.5 P63 BN63B4**	138-139	A1C110
14.9	108.0	1.8	92.3	6200	**A202_ 92.3S1 M1SB4**	116-117	**A202_ 92.3 P63 BN63B4**	136-137	A1C050
15.1	107.0	1.2	91.6	5500	**A102_ 91.6S1 M1SB4**	114-115	**A102_ 91.6 P63 BN63B4**	134-135	A1C020
17.5	92.0	2.3	79.9	6200	**A202_ 79.9S1 M1SB4**	116-117	**A202_ 79.9 P63 BN63B4**	136-137	A1C050
18.1	89.0	1.7	76.4	5500	**A102_ 76.4S1 M1SB4**	114-115	**A102_ 76.4 P63 BN63B4**	134-135	A1C020
20.9	77.0	1.9	65.9	5500	**A102_ 65.9S1 M1SB4**	114-115	**A102_ 65.9 P63 BN63B4**	134-135	A1C020
21.9	74.0	3.3	63.1	6200	**A202_ 63.1S1 M1SB4**	116-117	**A202_ 63.1 P63 BN63B4**	136-137	A1C050
25.5	63.0	2.4	35.1	5500	**A102_ 35.1S1 M1SC6**	114-115	**A102_ 35.1 P71 BN71A6**	134-135	A1C030
26.9	60.0	2.5	51.3	5500	**A102_ 51.3S1 M1SB4**	114-115	**A102_ 51.3 P63 BN63B4**	134-135	A1C020
30.0	53.0	2.8	45.4	5500	**A102_ 45.4S1 M1SB4**	114-115	**A102_ 45.4 P63 BN63B4**	134-135	A1C020
38.0	43.0	3.5	23.8	5400	**A102_ 23.8S1 M1SC6**	114-115	**A102_ 23.8 P71 BN71A6**	134-135	A1C030
39.0	41.0	3.6	35.1	5400	**A102_ 35.1S1 M1SB4**	114-115	**A102_ 35.1 P63 BN63B4**	134-135	A1C020
48.0	33.0	4.5	28.6	5090	**A102_ 28.6S1 M1SB4**	114-115	**A102_ 28.6 P63 BN63B4**	134-135	A1C020
58.0	27.8	5.4	23.8	4810	**A102_ 23.8S1 M1SB4**	114-115	**A102_ 23.8 P63 BN63B4**	134-135	A1C020
64.0	25.1	6.0	13.9	4650	**A102_ 13.9S1 M1SC6**	114-115	**A102_ 13.9 P71 BN71A6**	134-135	A1C030
74.0	21.7	6.9	18.6	4470	**A102_ 18.6S1 M1SB4**	114-115	**A102_ 18.6 P63 BN63B4**	134-135	A1C020
85.0	19.1	7.9	10.6	4270	**A102_ 10.6S1 M1SC6**	114-115	**A102_ 10.6 P71 BN71A6**	134-135	A1C030
93.0	17.4	8.1	9.6	4150	**A102_ 9.6S1 M1SC6**	114-115	**A102_ 9.6 P71 BN71A6**	134-135	A1C030
99.0	16.3	9.2	13.9	4090	**A102_ 13.9S1 M1SB4**	114-115	**A102_ 13.9 P63 BN63B4**	134-135	A1C020
112.0	14.4	9.7	12.3	3930	**A102_ 12.3S1 M1SB4**	114-115	**A102_ 12.3 P63 BN63B4**	134-135	A1C020
131.0	12.4	12.1	10.6	3750	**A102_ 10.6S1 M1SB4**	114-115	**A102_ 10.6 P63 BN63B4**	134-135	A1C020
143.0	11.3	12.4	9.6	3640	**A102_ 9.6S1 M1SB4**	114-115	**A102_ 9.6 P63 BN63B4**	134-135	A1C020
151.0	10.7	13.8	18.6	3560	**A102_ 18.6S1 M1SA2**	114-115	**A102_ 18.6 P63 BN63A2**	134-135	A1C010
164.0	9.9	14.2	5.5	3470	**A102_ 5.5S1 M1SC6**	114-115	**A102_ 5.5 P71 BN71A6**	134-135	A1C030
191.0	8.4	16.6	7.2	3320	**A102_ 7.2S1 M1SB4**	114-115	**A102_ 7.2 P63 BN63B4**	134-135	A1C020
228.0	7.1	19.8	12.3	3120	**A102_ 12.3S1 M1SA2**	114-115	**A102_ 12.3 P63 BN63A2**	134-135	A1C010
252.0	6.4	21.9	5.5	3040	**A102_ 5.5S1 M1SB4**	114-115	**A102_ 5.5 P63 BN63B4**	134-135	A1C020
266.0	6.1	20.6	10.6	2960	**A102_ 10.6S1 M1SA2**	114-115	**A102_ 10.6 P63 BN63A2**	134-135	A1C010
292.0	5.5	25.3	9.6	2890	**A102_ 9.6S1 M1SA2**	114-115	**A102_ 9.6 P63 BN63A2**	134-135	A1C010
390.0	4.1	33.8	7.2	2630	**A102_ 7.2S1 M1SA2**	114-115	**A102_ 7.2 P63 BN63A2**	134-135	A1C010
514.0	3.1	42.3	5.5	2400	**A102_ 5.5S1 M1SA2**	114-115	**A102_ 5.5 P63 BN63A2**	134-135	A1C010

0.25 kW

0.5	4095	1.2	1715.0	50000	A704_ **1715 S1 M1SD6**	126-127	**A704_ 1715 P71 BN71B6**	146-147	A1D450
0.7	3213	1.6	1346.0	50000	A704_ **1346 S1 M1SD6**	126-127	**A704_ 1346 P71 BN71B6**	146-147	A1D450
0.8	2650	1.9	1715.0	50000	A704_ **1715 S1 M1SC4**	126-127	**A704_ 1715 P71 BN71A4**	146-147	A1D440
1.0	2080	2.4	1346.0	50000	A704_ **1346 S1 M1SC4**	126-127	**A704_ 1346 P71 BN71A4**	146-147	A1D440
1.2	1804	1.6	755.4	30000	A604_ **755.4 S1 M1SD6**	124-125	**A604_ 755.4 P71 BN71B6**	144-145	A1D390
1.2	1795	2.8	1162.0	50000	A704_ **1162 S1 M1SC4**	126-127	**A704_ 1162 P71 BN71A4**	146-147	A1D440
1.5	1432	3.5	926.5	50000	A704_ **926.5 S1 M1SC4**	126-127	**A704_ 926.5 P71 BN71A4**	146-147	A1D440
1.5	1399	2.0	585.8	30000	A604_ **585.8 S1 M1SD6**	124-125	**A604_ 585.8 P71 BN71B6**	144-145	A1D390
1.8	1203	1.2	778.2	20000	A504_ **778.2 S1 M1SC4**	122-123	**A504_ 778.2 P71 BN71A4**	142-143	A1D290
1.8	1194	2.3	500.3	30000	A604_ **500.3 S1 M1SD6**	124-125	**A604_ 500.3 P71 BN71B6**	144-145	A1D390
1.9	1094	1.4	707.9	20000	A504_ **707.9 S1 M1SC4**	122-123	**A504_ 707.9 P71 BN71A4**	142-143	A1D290
2.0	1078	2.6	697.3	30000	A604_ **697.3 S1 M1SC4**	124-125	**A604_ 697.3 P71 BN71A4**	144-145	A1D380
2.2	981	2.9	634.6	30000	A604_ **634.6 S1 M1SC4**	124-125	**A604_ 634.6 P71 BN71A4**	144-145	A1D380
2.2	960	1.6	621.3	20000	A504_ **621.3 S1 M1SC4**	122-123	**A504_ 621.3 P71 BN71A4**	142-143	A1D290
2.5	838	3.3	542.0	20000	A604_ **542.0 S1 M1SC4**	124-125	**A604_ 542.0 P71 BN71A4**	144-145	A1D380
2.6	818	1.8	529.5	20000	A504_ **529.5 S1 M1SC4**	122-123	**A504_ 529.6 P71 BN71A4**	142-143	A1D290
2.9	744	2.0	841.6	20000	A504_ **481.6 S1 M1SC4**	122-123	**A504_ 481.6 P71 BN71A4**	142-143	A1D290
3.1	690	2.2	446.8	20000	A504_ **446.8 S1 M1SC4**	122-123	**A504_ 446.8 P71 BN71A4**	142-143	A1D290
3.4	628	2.4	406.4	20000	A504_ **406.4 S1 M1SC4**	122-123	**A504_ 406.4 P71 BN71A4**	142-143	A1D290
3.4	641	1.3	262.5	15000	A413_ **262.5 S1 M1SD6**	120-121	**A413_ 262.5 P71 BN71B6**	140-141	A1D210
3.6	591	2.5	778.2	20000	A504_ **778.2 S1 M1SB2**	122-123	**A504_ 778.2 P63 BN63B2**	142-143	A1D280
3.6	595	1.4	376.8	15000	A413_ **376.8 S1 M1SC4**	120-121	**A413_ 376.8 P71 BN71A4**	140-141	A1D200
3.8	565	2.7	365.6	20000	A504_ **365.6 S1 M1SC4**	122-123	**A504_ 365.6 P71 BN71A4**	142-143	A1D290
4.1	514	2.9	332.6	20000	A504_ **332.6 S1 M1SC4**	122-123	**A504_ 332.6 P71 BN71A4**	142-143	A1D290
4.2	512	1.7	324.2	15000	A413_ **324.2 S1 M1SC4**	120-121	**A413_ 324.2 P71 BN71A4**		A1D200
4.8	443	3.4	286.8	20000	A504_ **286.8 S1 M1SC4**	122-123	**A504_ 286.8 P71 BN71A4**	142-143	A1D290
5.2	415	2.0	262.5	15000	A413_ **262.5 S1 M1SC4**	120-121	**A413_ 262.5 P71 BN71A4**	140-141	A1D200
6.3	343	2.5	217.4	15000	A413_ **217.4 S1 M1SC4**	120-121	**A413_ 217.4 P71 BN71A4**	140-141	A1D200
6.3	342	1.1	216.6	9600	A303_ **216.6 S1 M1SC4**	118-119	**A303_ 216.6 P71 BN71A4**	138-139	A1D140
7.5	291	2.9	184.4	15000	A413_ **184.4 S1 M1SC4**	120-121	**A413_ 184.4 P71 BN71A4**	140-141	A1D200
7.7	282	1.2	178.5	9600	A303_ **178.5 S1 M1SC4**	118-119	**A303_ 178.5 P71 BN71A4**	138-139	A1D140

0.25 kW

n_2 min^{-1}	M_2 Nm	S	i	R_{n2} N				IEC		
9.1	238.0	1.4	150.7	9600	A303_	**150.7 S1 M1SC4**	118-119	**A303_ 150.7 P71 BN71A4**	138-139	A1D140
9.1	246.0	1.2	97.5	8750	A302_	**97.5 S1 M1SD6**	118-119	**A302_ 97.5 P71 BN71B6**	138-139	A1D120
9.4	232.0	3.7	146.9	15000	A413_	**146.9 S1 M1SC4**	120-121	**A413_ 146.9 P71 BN71A4**	140-141	A1D200
9.4	231.0	1.0	146.1	6200	A203_	**146.1 S1 M1SC4**	116-117	**A203_ 146.1 P71 BN71A4**	136-137	A1D080
11.4	190.0	1.1	120.5	6200	A203_	**120.5 S1 M1SC4**	116-117	**A203_ 120.5 P71 BN71A4**	136-137	A1D080
11.4	190.0	1.6	120.5	9600	A303_	**120.5 S1 M1SC4**	118-119	**A303_ 120.5 P71 BN71A4**	138-139	A1D140
14.1	159.0	1.9	97.5	9600	A302_	**97.5 S1 M1SC4**	118-119	**A302_ 97.5 P71 BN71A4**	138-139	A1D110
14.9	151.0	1.3	92.3	6200	A202_	**92.3 S1 M1SC4**	116-117	**A202_ 92.3 P71 BN71A4**	136-137	A1D050
17.4	129.0	1.6	79.9	6200	A202_	**79.9 S1 M1SC4**	116-117	**A202_ 79.9 P71 BN71A4**	136-137	A1D050
18.0	125.0	2.8	76.5	9600	A302_	**76.5 S1 M1SC4**	118-119	**A302_ 76.5 P71 BN71A4**	138-139	A1D110
18.0	125.0	1.2	76.4	5500	A102_	**76.4 S1 M1SC4**	114-115	**A102_ 76.4 P71 BN71A4**	134-135	A1D020
20.9	108.0	1.4	65.9	5500	A102_	**65.9 S1 M1SC4**	114-115	**A102_ 65.9 P71 BN71A4**	134-135	A1D020
21.8	103.0	2.4	63.1	6200	A202_	**63.1 S1 M1SC4**	116-117	**A202_ 63.1 P71 BN71A4**	136-137	A1D050
25.6	88.0	2.9	53.7	6200	A202_	**53.7 S1 M1SC4**	116-117	**A202_ 53.7 P71 BN71A4**	136-137	A1D050
26.8	84.0	1.8	51.3	5500	A102_	**51.3 S1 M1SC4**	114-115	**A102_ 51.3 P71 BN71A4**	134-135	A1D020
30.0	74.0	2.0	45.4	5260	A102_	**45.4 S1 M1SC4**	114-115	**A102_ 45.4 P71 BN71A4**	134-135	A1D020
37.0	60.0	2.5	23.8	5310	A102_	**23.8 S1 M1SD6**	114-115	**A102_ 23.8 P71 BN71B6**	134-135	A1D030
39.0	57.0	2.6	35.1	5250	A102_	**35.1 S1 M1SC4**	114-115	**A102_ 35.1 P71 BN71A4**	134-135	A1D020
48.0	47.0	3.2	28.6	4960	A102_	**28.6 S1 M1SC4**	114-115	**A102_ 28.6 P71 BN71A4**	134-135	A1D020
58.0	39.0	3.9	23.8	4700	A102_	**23.8 S1 M1SC4**	114-115	**A102_ 23.8 P71 BN71A4**	134-135	A1D020
64.0	35.0	4.3	13.9	4570	A102_	**13.9 S1 M1SD6**	114-115	**A102_ 13.9 P71 BN71B6**	134-135	A1D030
74.0	30.3	4.9	18.6	4380	A102_	**18.6 S1 M1SC4**	114-115	**A102_ 18.6 P71 BN71A4**	134-135	A1D020
84.0	26.6	5.6	10.6	4210	A102_	**10.6 S1 M1SD6**	114-115	**A102_ 10.6 P71 BN71B6**	134-135	A1D030
93.0	24.3	5.8	9.6	4090	A102_	**9.6 S1 M1SD6**	114-115	**A102_ 9.6 P71 BN71B6**	134-135	A1D030
99.0	22.7	6.6	13.9	4020	A102_	**13.9 S1 M1SC4**	114-115	**A102_ 13.9 P71 BN71A4**	134-135	A1D020
112.0	20.1	7.0	12.3	3870	A102_	**12.3 S1 M1SC4**	114-115	**A102_ 12.3 P71 BN71A4**	134-135	A1D020
123.0	18.2	7.7	7.2	3750	A102_	**7.2 S1 M1SD6**	114-115	**A102_ 7.2 P71 BN71B6**	134-135	A1D030
130.0	17.2	8.7	10.6	3690	A102_	**10.6 S1 M1SC4**	114-115	**A102_ 10.6 P71 BN71A4**	134-135	A1D020
143.0	15.7	8.9	9.6	3590	A102_	**9.6 S1 M1SC4**	114-115	**A102_ 9.6 P71 BN71A4**	134-135	A1D020
151.0	14.9	9.9	18.6	3520	A102_	**18.6 S1 M1SB2**	114-115	**A102_ 18.6 P63 BN63B2**	134-135	A1D010
191.0	11.8	11.9	7.2	3280	A102_	**7.2 S1 M1SC4**	114-115	**A102_ 7.2 P71 BN71A4**	134-135	A1D020
227.0	9.9	14.2	12.3	3100	A102_	**12.3 S1 M1SB2**	114-115	**A102_ 12.3 P63 BN63B2**	134-135	A1D010
251.0	8.9	15.7	5.5	3010	A102_	**5.5 S1 M1SC4**	114-115	**A102_ 5.5 P71 BN71A4**	134-135	A1D020
265.0	8.5	14.8	10.6	2940	A102_	**10.6 S1 M1SB2**	114-115	**A102_ 10.6 P63 BN63B2**	134-135	A1D010
291.0	7.7	18.2	9.6	2870	A102_	**9.6 S1 M1SB2**	114-115	**A102_ 9.6 P63 BN63B2**	134-135	A1D010
388.0	5.8	24.2	7.2	2620	A102_	**7.2 S1 M1SB2**	114-115	**A102_ 7.2 P63 BN63B2**	134-135	A1D010
512.0	4.4	30.3	5.5	2390	A102_	**5.5 S1 M1SB2**	114-115	**A102_ 5.5 P63 BN63B2**	134-135	A1D010

0.37 kW

0.6	5704	2.5	1632	75000				**A904_ 1632 P80 BN80A6**	150-151	A1E570
0.6	5532	0.9	1583	50000	**A704_**	**1583 S1 M1LA6**	126-127	**A704_ 1583 P80 BN80A6**	146-147	A1E570
0.8	3937	1.3	1715	50000	**A704_**	**1715 S1 M1SD4**	126-127	**A704_ 1715 P71 BN71B4**	146-147	A1E440
0.8	3791	2.1	1085	65000	**A804_**	**1085 S1 M1LA6**	128-129	**A804_ 1085 P80 BN80A6**	148-149	A1E510
1.0	3089	1.6	1346	50000	**A704_**	**1346 S1 M1SD4**	126-127	**A704_ 1346 P71 BN71B4**	146-147	A1E440
1.0	3076	2.6	1340	65000	**A804_**	**1340 S1 M1SD4**	128-129	**A804_ 1340 P71 BN71B4**	148-149	A1E500
1.2	2666	1.9	1162	50000	**A704_**	**1162 S1 M1SD4**	126-127	**A704_ 1162 P71 BN71B4**	146-147	A1E440
1.3	2490	3.2	1085	65000	**A804_**	**1085 S1 M1SD4**	128-129	**A804_ 1085 P71 BN71B4**	148-149	A1E500
1.4	2217	1.3	634.6	30000	**A604_**	**634.6 S1 M1LA6**	124-125	**A604_ 634.6 P80 BN80A6**	144-145	A1E390
1.5	2127	2.4	926.5	50000	**A704_**	**926.5 S1 M1SD4**	126-127	**A704_ 926.5 P71 BN71B4**	146-147	A1E440
1.8	1754	2.9	763.9	50000	**A704_**	**763.9 S1 M1SD4**	126-127	**A704_ 763.9 P71 BN71B4**	146-147	A1E440
1.8	1734	1.6	755.4	30000	**A604_**	**755.4 S1 M1SD4**	124-125	**A604_ 755.4 P71 BN71B4**	144-145	A1E380
1.9	1625	0.9	707.9	20000	**A504_**	**707.9 S1 M1SD4**	122-123	**A504_ 707.9 P71 BN71B4**	142-143	A1E290
2.1	1480	3.4	644.6	50000	**A704_**	**644.6 S1 M1SD4**	126-127	**A704_ 644.6 P71 BN71B4**	146-147	A1E440
2.2	1457	1.9	634.6	30000	**A604_**	**634.6 S1 M1SD4**	124-125	**A604_ 634.6 P71 BN71B4**	144-145	A1E380
2.2	1426	1.1	631.2	20000	**A504_**	**631.2 S1 M1SD4**	126-127	**A504_ 631.2 P71 BN71B4**	142-143	A1E290
2.5	1244	2.3	542.0	30000	**A604_**	**542.0 S1 M1SD4**	124-125	**A604_ 542.0 P71 BN71B4**	144-145	A1E380
2.6	1215	1.2	529.5	20000	**A504_**	**529.5 S1 M1SD4**	126-127	**A504_ 529.5 P71 BN71B4**	142-143	A1E290
2.8	1106	1.4	481.6	20000	**A504_**	**481.6 S1 M1SD4**	126-127	**A504_ 481.6 P71 BN71B4**	142-143	A1E290
3.1	1026	1.5	446.8	20000	**A504_**	**446.8 S1 M1SD4**	126-127	**A504_ 446.8 P71 BN71B4**	142-143	A1E290
3.4	933	1.6	406.4	20000	**A504_**	**406.4 S1 M1SD4**	126-127	**A504_ 406.4 P71 BN71B4**	142-143	A1E290
3.4	929	3.0	404.7	30000	**A604_**	**404.7 S1 M1SD4**	124-125	**A604_ 404.7 P71 BN71B4**	144-145	A1E380
3.6	884	1.0	376.8	15000	**A413_**	**376.8 S1 M1SD4**	120-121	**A413_ 376.8 P71 BN71B4**	140-141	A1E180
3.7	839	1.8	365.6	20000	**A504_**	**365.6 S1 M1SD4**	126-127	**A504_ 365.6 P71 BN71B4**	142-143	A1E290
4.1	763	2.0	332.6	20000	**A504_**	**332.6 S1 M1SD4**	126-127	**A504_ 332.6 P71 BN71B4**	142-143	A1E290
4.2	761	1.1	324.2	15000	**A413_**	**324.2 S1 M1SD4**	120-121	**A413_ 324.2 P71 BN71B4**	140-141	A1E180
4.8	658	2.3	286.8	20000	**A504_**	**286.8 S1 M1SD4**	126-127	**A504_ 286.8 P71 BN71B4**	142-143	A1E290

0.37 kW

n_2 min^{-1}	M_2 Nm	S	i	R_{n2} N					
4.9	659	1.3	184.4	15000	**A413_ 184.4 S1 M1LA6**	120-121	**A413_ 184.4 P80 BN80A6**	140-141	A1E190
5.2	616	1.4	262.5	15000	**A413_ 262.5 S1 M1SD4**	120-121	**A413_ 262.5 P71 BN71B4**	140-141	A1E180
6.1	525	1.6	146.9	15000	**A413_ 146.9 S1 M1LA6**	120-121	**A413_ 146.9 P80 BN80A6**	140-141	A1E190
6.3	510	1.7	217.4	15000	**A413_ 217.4 S1 M1SD4**	120-121	**A413_ 217.4 P71 BN71B4**	140-141	A1E180
6.5	484	3.1	211.0	20000	**A504_ 211.0 S1 M1SD4**	122-123	**A504_ 211.0 P71 BN71B4**	142-143	A1E290
7.4	433	2.0	184.4	15O00	**A413_ 184.4 S1 M1SD4**	120-121	**A413_ 184.4 P71 BN71B4**	140-141	A1E180
9.1	354	0.9	150.7	9600	**A303_ 150.7 S1 M1SD4**	118-119	**A303_ 150.7 P71 BN71B4**	138-139	A1E130
9.3	345	2.5	146.9	15000	**A413_ 146.9 S1 M1SD4**	120-121	**A413_ 146.9 P71 BN71B4**	140-141	A1E180
9.7	331	2.4	92.8	15000	**A413_ 92.8 S1 M1LA6**	120-121	**A413_ 92.8 P80 BN80A6**	140-141	A1E160
11.4	283	1.1	120.5	9600	**A303_ 120.5 S1 M1SD4**	118-119	**A303_ 120.5 P71 BN71B4**	138-139	A1E130
11.8	272	3.1	115.9	15000	**A413_ 115.9 S1 M1SD4**	120-121	**A413_ 115.9 P71 BN71B4**	140-141	A1E180
14.1	236	1.3	97.5	9600	**A302_ 97.5 S1 M1SD4**	118-119	**A302_ 97.5 P71 BN71B4**	138-139	A1E100
14.8	218	3.7	92.8	15000	**A413_ 92.8 S1 M1SD4**	120-121	**A413_ 92.8 P71 BN71B4**	140-141	A1E150
17.3	192	4.2	79.2	15000	**A412_ 79.2 S1 M1SD4**	120-121	**A412_ 79.2 P71 BN71B4**	140-141	A1E150
17.4	191	1.1	79.9	6200	**A202_ 79.9 S1 M1SD4**	116-117	**A202_ 79.9 P71 BN71B4**	136-137	A1E050
17.9	185	1.9	76.5	9600	**A302_ 76.5 S1 M1SD4**	118-119	**A302_ 76.5 P71 BN71B4**	138-139	A1E100
20.7	160	2.4	66.0	9330	**A302_ 66.0 S1 M1SD4**	118-119	**A302_ 66.0 P71 BN71B4**	138-139	A1E100
20.8	160	0.9	65.9	5750	**A102_ 65.9 S1 M1SD4**	114-115	**A102_ 65.9 P71 BN71B4**	134-135	A1E020
21.7	153	1.6	63.1	6200	**A202_ 63.1 S1 M1SD4**	116-117	**A202_ 63.1 P71 BN71B4**	136-137	A1E050
25.5	130	1.9	53.7	6080	**A202_ 53.7 S1 M1SD4**	116-117	**A202_ 53.7 P71 BN71B4**	136-137	A1E050
26.0	128	3.2	52.7	8770	**A302_ 52.7 S1 M1SD4**	118-119	**A302_ 52.7 P71 BN71B4**	138-139	A1E100
26.7	124	1.2	51.3	5470	**A102_ 51.3 S1 M1SD4**	114-115	**A102_ 51.3 P71 BN71B4**	134-135	A1E020
30.0	110	1.4	45.4	5330	**A102_ 45.4 S1 M1SD4**	114-115	**A102_ 45.4 P71 BN71B4**	134-135	A1E020
32.0	105	2.4	43.2	5760	**A202_ 43.2 S1 M1SD4**	116-117	**A202_ 43.2 P71 BN71B4**	136-137	A1E050
39.0	86	2.9	35.4	5470	**A202_ 35.4 S1 M1SD4**	116-117	**A202_ 35.4 P71 BN71B4**	136-137	A1E050
39.0	85	1.8	35.1	5030	**A102_ 35.1 S1 M1SD4**	114-115	**A102_ 35.1 P71 BN71B4**	134-135	A1E020
47.0	71	3.5	29.2	5200	**A202_ 29.2 S1 M1SD4**	116-117	**A202_ 29.2 P71 BN71B4**	136-137	A1E050
48.0	69	2.2	28.6	4780	**A102_ 28.6 S1 M1SD4**	114-115	**A102_ 28.6 P71 BN71B4**	134-135	A1E020
58.0	58	2.6	23.8	4560	**A102_ 23.8 S1 M1SD4**	114-115	**A102_ 23.8 P71 BN71B4**	134-135	A1E020
65.0	51	2.9	13.9	4390	**A102_ 13.9 S1 M1LA6**	114-115	**A102_ 13.9 P80 BN80A6**	134-135	A1E030
74.0	45	3.3	18.6	4260	**A102_ 18.6 S1 M1SD4**	114-115	**A102_ 18.6 P71 BN71B4**	134-135	A1E020
85.0	39	3.8	10.6	4060	**A102_ 10.6 S1 M1LA6**	114-115	**A102_ 10.6 P80 BN80A6**	134-135	A1E030
94.0	36	3.9	9.6	3960	**A102_ 9.6 S1 M1LA6**	114-115	**A102_ 9.6 P80 BN80A6**	134-135	A1E030
98.0	34	4.4	13.9	3930	**A102_ 13.9 S1 M1SD4**	114-115	**A102_ 13.9 P71 BN71B4**	134-135	A1E020
111.0	29.8	4.7	12.3	3790	**A102_ 12.3 S1 M1SD4**	114-115	**A102_ 12.3 P71 BN71B4**	134-135	A1E020
130.0	25.6	5.9	10.6	3630	**A102_ 10.6 S1 M1SD4**	114-115	**A102_ 10.6 P71 BN71B4**	134-135	A1E020
142.0	23.3	6.0	9.6	3530	**A102_ 9.6 S1 M1SD4**	114-115	**A102_ 9.6 P71 BN71B4**	134-135	A1E020
151.0	22.0	6.7	18.6	3460	**A102_ 18.6 S1 M1SC2**	114-115	**A102_ 18.6 P71 BN71A2**	134-135	A1E010
165.0	20.2	6.9	5.5	3350	**A102_ 5.5 S1 M1LA6**	114-115	**A102_ 5.5 P80 BN80A6**	134-135	A1E030
190.0	17.5	8.0	7.2	3240	**A102_ 7.2 S1 M1SD4**	114-115	**A102_ 7.2 P71 BN71B4**	134-135	A1E020
202.0	16.5	8.2	13.9	3160	**A102_ 13.9 S1 M1SC2**	114-115	**A102_ 13.9 P71 BN71A2**	134-135	A1E010
228.0	14.6	9.6	12.3	3060	**A102_ 12.3 S1 M1SC2**	114-115	**A102_ 12.3 P71 BN71A2**	134-135	A1E010
250.0	13.3	10.6	5.5	2970	**A102_ 5.5 S1 M1SD4**	114-115	**A102_ 5.5 P71 BN71B4**	134-135	A1E020
266.0	12.5	10.0	10.6	2900	**A102_ 10.6 S1 M1SC2**	114-115	**A102_ 10.6 P71 BN71A2**	134-135	A1E010
292.0	11.4	12.3	9.6	2840	**A102_ 9.6 S1 M1SC2**	114-115	**A102_ 9.6 P71 BN71A2**	134-135	A1E010
390.0	8.5	16.4	7.2	2590	**A102_ 7.2 S1 M1SC2**	114-115	**A102_ 7.2 P71 BN71A2**	134-135	A1E010
514.0	6.5	20.6	5.5	2370	**A102_ 5.5 S1 M1SC2**	114-115	**A102_ 5.5 P71 BN71A2**	134-135	A1E010

0.55 kW

0.6	8385	1.7	1632.0	75000	**A904_ 1632 S2 M2SA6**	130-131	**A904_ 1632 P80 BN80B6**	150-151	A1F530
0.6	8002	1.0	1558.0	65000	**A804_ 1558 S2 M2SA6**	128-129	**A804_ 1558 P80 BN80B6**	148-149	A1F470
0.8	5529	2.5	1632.0	75000	**A904_ 1632 S1 M1LA4**	130-131	**A904_ 1632 P80 BN80A4**	150-151	A1F520
0.9	5363	0.9	1583.0	50000	**A704_ 1583 S1 M1LA4**	126-127	**A704_ 1583 P80 BN80A4**	146-147	A1F400
0.9	5277	1.5	1558.0	65000	**A804_ 1558 S1 M1LA4**	128-129	**A804_ 1558 P80 BN80A4**	148-149	A1F460
1.1	4208	1.2	1242.0	50000	**A704_ 1242 S1 M1LA4**	126-127	**A704_ 1242 P80 BN80A4**	146-147	A1F400
1.1	4190	1.9	1237.0	65000	**A804_ 1237 S1 M1LA4**	128-129	**A804_ 1237 P80 BN80A4**	148-149	A1F460
1.3	3632	1.4	1072.0	50000	**A704_ 1072 S1 M1LA4**	126-127	**A704_ 1072 P80 BN80A4**	146-147	A1F400
1.4	3392	2.4	1001.0	65000	**A804_ 1001 S1 M1LA4**	128-129	**A804_ 1001 P80 BN80A4**	148-149	A1F460
1.6	2897	1.7	855.3	50000	**A704_ 855.3 S1 M1LA4**	126-127	**A704_ 855.3 P80 BN80A4**	146-147	A1F400
1.7	2810	2.8	829.5	65000	**A804_ 829.3 S1 M1LA4**	128-129	**A804_ 829.5 P80 BN80A4**	148-149	A1F460
2.0	2389	2.1	705.1	50000	**A704_ 705.1 S1 M1LA4**	126-127	**A704_ 705.1 P80 BN80A4**	146-147	A1F400
2.0	2383	3.4	703.5	65000	**A804_ 703.5 S1 M1LA4**	128-129	**A804_ 703.5 P89 BN80A4**	148-149	A1F460
2.0	2362	1.2	697.3	30000	**A604_ 697.3 S1 M1LA4**	124-125	**A604_ 697.3 P80 BN80A4**	144-145	A1F340
2.3	2016	2.5	595.0	50000	**A704_ 595.0 S1 M1LA4**	126-127	**A704_ 595.0 P80 BN80A4**	146-147	A1F400
2.4	1984	1.4	585.8	30000	**A604_ 585.8 S1 M1LA4**	124-125	**A604_ 585.8 P80 BN80A4**	144-145	A1F340
2.7	1746	2.9	515.4	50000	**A704_ 515.4 S1 M1LA4**	126-127	**A704_ 515.4 P80 BN80A4**	146-147	A1F400

0.55 kW

n_2 min^{-1}	M_2 Nm	S	i	R_{n2} N			IEC		
2.8	1695	1.7	500.3	30000	**A604_ 500.3 S1 M1LA4**	124-125	**A604_ 500.3 P80 BN80A4**	144-145	A1F340
2.9	1632	0.9	481.6	20000	**A504_ 481.6 S1 M1LA4**	122-123	**A504_ 481.6 P80 BN80A4**	142-143	A1F250
3.1	1514	1.0	446.8	20000	**A504_ 446.8 S1 M1LA4**	122-123	**A504_ 446.8 P80 BN80A4**	142-143	A1F250
3.1	1485	1.9	438.4	30000	**A604_ 438.4 S1 M1LA4**	124-125	**A604_ 438.4 P80 BN80B4**	144-145	A1F340
3.4	1377	1.1	406.4	20000	**A504_ 406.4 S1 M1LA4**	122-123	**A504_ 406.4 P80 BN80A4**	142-143	A1F250
3.4	1371	2.0	404.7	30000	**A604_ 404.7 S1 M1LA4**	124-125	**A604_ 404.7 P80 BN80A4**	144-145	A1F340
3.8	1239	1.2	365.6	20000	**A504_ 365.6 S1 M1LA4**	122-123	**A504_ 365.6 P80 BN80A4**	142-143	A1F250
3.9	1190	2.4	351.2	30000	**A604_ 351.2 S1 M1LA4**	124-125	**A604_ 351.2 P80 BN80A4**	144-145	A1F340
4.1	1127	1.3	332.6	20000	**A504_ 332.6 S1 ML1A4**	122-123	**A504_ 332.6 P80 BN80A4**	142-143	A1F250
4.3	1098	2.5	324.2	30000	**A604_ 324.3 S1 ML1A4**	124-125	**A604_ 324.3 P80 BN80A4**	144-145	A1F340
4.8	972	1.5	286.8	20000	**A504_ 286.8 S1 ML1A4**	122-123	**A504_ 286.8 P80 BN80A4**	142-143	A1F250
4.8	970	2.9	286.3	30000	**A604_ 286.3 S1 M1LA4**	124-125	**A604_ 286.3 P80 BN80A4**	144-145	A1F340
5.2	895	3.1	264.3	30000	**A604_ 264.3 S1 M1LA4**	124-125	**A604_ 264.3 P80 BN80A4**	144-145	A1F340
5.3	909	0.9	262.5	15000	**A413_ 262.5 S1 M1LA4**	120-121	**A413_ 262.5 P80 BN80A4**	140-141	A1F160
5.3	884	1.7	260.9	20000	**A504_ 260.9 S1 M1LA4**	122-123	**A504_ 260.9 P80 BN80A4**	142-143	A1F250
5.9	786	1.9	232.0	20000	**A504_ 232.0 S1 M1LA4**	122-123	**A504_ 232.0 P80 BN80A4**	142-143	A1F250
6.3	753	1.1	217.4	15000	**A413_ 217.4 S1 M1LA4**	120-121	**A413_ 217.4 P80 BN80A4**	140-141	A1F160
6.5	715	2.1	211.0	20000	**A504_ 211.0 S1 M1LA4**	122-123	**A504_ 211. P80 BN80A4**	142-143	A1F250
7.2	660	2.3	190.6	20000			**A503_ 190.6 P80 BN80A4**	142-143	A1F220
7.5	639	1.0	184.4	15000	**A413_ 184.4 S1 M1LA4**	120-121	**A413_ 184.4 P80 BN80A4**	140-141	A1F160
7.9	609	1.4	115.9	15000	**A413_ 115.9 S2 M2SA6**	120-121	**A413_ 115.9 P80 BN80B6**	140-141	A1F140
8.0	600	2.5	173.4	20000			**A503_ 173.4 P80 BN80A4**	142-143	A1F220
9.4	509	1.7	146.9	15000	**A413_ 146.9 S1 M1LA4**	120-121	**A413_ 146.9 P80 BN80A4**	140-141	A1F160
9.8	487	1.6	92.8	15000	**A413_ 92.8 S2 M2SA6**	120-121	**A413_ 92.8 P80 BN80B6**	140-141	A1F140
11.5	430	1.9	79.2	15000	**A412_ 79.2 S2 M2SA6**	120-121	**A412_ 79.2 P80 BN80B6**	140-141	A1F140
11.9	401	2.1	115.9	15000	**A413_ 115.9 S1 M1LA4**	120-121	**A413_ 115.9 P80 BN80A4**	140-141	A1F160
14.9	321	2.5	92.8	15000	**A413_ 92.8 S1 M1LA4**	120-121	**A413_ 92.8 P80 BN80A4**	140-141	A1F160
17.4	284	2.8	79.2	15000	**A412_ 79.2 S1 M1LA4**	120-121	**A412_ 79.2 P80 BN80A4**	140-141	A1F130
18.0	274	1.3	76.5	9120	**A302_ 76.5 S1 M1LA4**	118-119	**A302_ 76.5 P80 BN80A4**	138-139	A1F090
20.2	245	3.4	45.1	15000	**A412_ 45.1 S2 M2SA6**	120-121	**A412_ 45.1 P80 BN80B6**	140-141	A1F140
20.9	236	1.7	66.0	8820	**A302_ 66.0 S1 M1LA4**	118-119	**A302_ 66.0 P80 BN80A4**	138-139	A1F090
21.5	230	3.7	64.2	15000	**A412_ 64.2 S1 M1LA4**	120-121	**A412_ 64.2 P80 BN80A4**	140-141	A1F130
21.9	226	1.1	63.1	5800	**A202_ 63.1 S1 M1LA4**	116-117	**A202_ 63.1 P80 BN80A4**	136-137	A1F050
25.7	192	1.3	53.7	5630	**A202_ 53.7 S1 M1LA4**	116-117	**A202_ 53.7 P80 BN80A4**	136-137	A1F050
26.0	190	4.5	53.1	15000	**A412_ 53.1 S1 M1LA4**	120-121	**A412_ 53.1 P80 BN80A4**	140-141	A1F130
26.2	188	2.2	52.7	8360	**A302_ 52.7 S1 M1LA4**	118-119	**A302_ 52.7 P80 BN80A4**	138-139	A1F090
30.0	162	0.9	45.4	4070	**A102_ 45.4 S1 M1LA4**	114-115	**A102_ 45.4 P80 BN80A4**	134-135	A1F020
32.0	155	2.6	43.4	7860	**A302_ 43.4 S1 M1LA4**	118-119	**A302_ 43.4 P80 BN80A4**	138-139	A1F090
32.0	155	1.6	43.2	5400	**A202_ 43.2 S1 M1LA4**	116-117	**A202_ 43.2 P80 BN80A4**	136-137	A1F050
38.0	131	3.1	36.6	7620	**A302_ 36.6 S1 M1LA4**	118-119	**A302_ 36.6 P80 BN80A4**	138-139	A1F090
39.0	127	2.0	35.4	5170	**A202_ 35.4 S1 M1LA4**	116-117	**A202_ 35.4 P80 BN80A4**	136-137	A1F050
39.0	126	1.2	35.1	4670	**A102_ 35.1 S1 M1LA4**	114-115	**A102_ 35.1 P80 BN80A4**	134-135	A1F020
47.0	105	2.4	29.2	4940	**A202_ 29.2 S1 M1LA4**	116-117	**A202_ 29.2 P80 BN80A4**	136-137	A1F050
48.0	102	1.5	28.6	4480	**A102_ 28.6 S1 M1LA4**	114-115	**A102_ 28.6 P80 BN80A4**	134-135	A1F020
58.0	85	1.8	23.8	4300	**A102_ 23.8 S1 M1LA4**	114-115	**A102_ 23.8 P80 BN80A4**	134-135	A1F020
60.0	83	3.0	23.1	4660	**A202_ 23.1 S1 M1LA4**	116-117	**A202_ 23.1 P80 BN80A4**	136-137	A1F050
65.0	76	2.0	13.9	4200	**A102_ 13.9 S2 M2SA6**	114-115	**A102_ 13.9 P80 BN80B6**	134-135	A1F030
74.0	66	2.3	18.6	4060	**A102_ 18.6 S1 M1LA4**	114-115	**A102_ 18.6 P80 BN80A4**	134-135	A1F020
86.0	57	2.6	10.6	3930	**A102_ 10.6 S2 M2SA6**	114-115	**A102_ 10.6 P80 BN80B6**	134-135	A1F030
95.0	52	2.7	9.6	3830	**A102_ 9.6 S2 M2SA6**	114-115	**A102_ 9.6 P80 BN80B6**	134-135	A1F030
99.0	50	3.0	13.9	3780	**A102_ 13.9 S1 M1LA4**	114-115	**A102_ 13.9 P80 BN80A4**	134-135	A1F020
112.0	44	3.2	12.3	3650	**A102_ 12.3 S1 M1LA4**	114-115	**A102_ 12.3 P80 BN80A4**	134-135	A1F020
126.0	39	3.6	7.2	3550	**A102_ 7.2 S2 M2SA6**	114-115	**A102_ 7.2 P80 BN80B6**	134-135	A1F030
131.0	38	4.0	10.6	3500	**A102_ 10.6 S1 M1LA4**	114-115	**A102_ 10.6 P80 BN80A4**	134-135	A1F020
143.0	34	4.1	9.6	3410	**A102_ 9.6 S1 M1LA4**	114-115	**A102_ 9.6 P80 BN80A4**	134-135	A1F020
151.0	33	4.5	18.6	3370	**A102_ 18.6 S1 M1SD2**	114-115	**A102_ 18.6 P71 BN71B2**	134-135	A1F010
166.0	29.7	4.7	5.5	3290	**A102_ 5.5 S2 M2SA6**	114-115	**A102_ 5.5 P80 BN80B6**	134-135	A1F030
191.0	25.8	5.4	7.2	3150	**A102_ 7.2 S1 M1LA4**	114-115	**A102_ 7.2 P80 BN80A4**	134-135	A1F020
202.0	24.5	5.5	13.9	3090	**A102_ 13.9 S1 M1SD2**	114-115	**A102_ 13.9 P71 BN71B2**	134-135	A1F010
228.0	21.6	6.5	12.3	3000	**A102_ 12.3 S1 M1SD2**	114-115	**A102_ 12.3 P71 BN71B2**	134-135	A1F010
252.0	19.6	7.2	5.5	2900	**A102_ 5.5 S1 M1LA4**	114-115	**A102_ 5.5 P80 BN80A4**	134-135	A1F020
266.0	18.6	6.7	10.6	2840	**A102_ 10.6 S1 M1SD2**	114-115	**A102_ 10.6 P71 BN71B2**	134-135	A1F010
292.0	16.9	8.3	9.6	2790	**A102_ 9.6 S1 M1SD2**	114-115	**A102_ 9.6 P71 BN71B2**	134-135	A1F010
390.0	12.7	11.1	7.2	2560	**A102_ 7.2 S1 M1SD2**	114-115	**A102_ 7.2 P71 BN71B2**	134-135	A1F010
514.0	9.6	13.8	5.5	2340	**A102_ 5.5 S1 M1SD2**	114-115	**A102_ 5.5 P71 BN71B2**	134-135	A1F010

0.75 kW

n_2 min^{-1}	M_2 Nm	S	i	R_{n2} N			IEC		
0.6	11434	1.2	1632.0	75000	**A904_ 1632 S2 M2SB6**	130-131	**A904_ 1632 P90 BN90S6**	150-151	A1G530
0.7	8665	0.9	1237.0	65000	**A804_ 1237 S2 M2SB6**	128-129	**A804_ 1237 P90 BN90S6**	148-149	A1G470
0.9	7093	1.1	1558.0	65000	**A804_ 1558 S2 M2SA4**	128-129	**A804_ 1558 P80 BN80B4**	148-149	A1G460
0.9	6861	2.0	1507.0	75000	**A904_ 1507 S2 M2SA4**	130-131	**A904_ 1507 P80 BN80B4**	150-151	A1G520
1.1	5632	1.4	1237.0	65000	**A804_ 1237 S2 M2SA4**	128-129	**A804_ 1237 P80 BN80B4**	148-149	A1G460
1.1	5565	2.5	1222.0	75000	**A904_ 1222 S2 M2SA4**	130-131	**A904_ 1222 P80 BN80B4**	150-151	A1G520
1.2	5289	0.9	1162.0	50000	**A704_ 1162 S2 M2SA4**	126-127	**A704_ 1162 P80 BN80B4**	146-147	A1G400
1.3	4882	1.0	1072.0	50000	**A704_ 1072 S2 MS2A4**	126-127	**A704_ 1072 P80 BN80B4**	146-147	A1G400
1.4	4668	3.0	1025.0	75000	**A904_ 1025 S2 M2SA4**	130-131	**A904_ 1025 P80 BN80B4**	150-151	A1G520
1.4	4560	1.8	1001.0	65000	**A804_10001 S2 M2SA4**	128-129	**A804_ 1001 P80 BN80B4**	148-149	A1G460
1.6	3894	1.3	855.3	50000	**A704_ 855.3 S2 M3SA4**	126-127	**A704_ 855.3 P80 BN80B4**	146-147	A1G400
1.7	3777	2.1	829.5	65000	**A804_ 829.5 S2 M2SA4**	128-129	**A804_ 829.5 P80 BN80B4**	148-149	A1G460
2.0	3211	1.6	705.1	50000	**A704_ 705.1 S2 M2SA4**	126-127	**A704_ 705.1 P80 BN80B4**	146-147	A1G400
2.0	3203	2.5	703.5	65000	**A804_ 703.5 S2 M2SA4**	128-129	**A804_ 703.5 P80 BN80B4**	148-149	A1G460
2.2	2935	1.7	644.6	50000	**A704_ 644.6 S2 M2SA4**	126-127	**A704_ 644.6 P80 BN80B4**	146-147	A1G400
2.2	2889	1.0	634.0	30000	**A604_ 634.6 S2 M2SA4**	124-125	**A604_ 634.6 P80 BN80B4**	144-145	A1G340
2.4	2709	1.8	565.0	50000	**A704_ 595.0 S2 M2SA4**	126-127	**A704_ 595.0 P80 BN80B4**	146-147	A1G400
2.4	2667	1.0	585.8	30000	**A604_ 585.8 S2 M2SA4**	124-125	**A604_ 585.8 P80 BN80B4**	144-145	A1G340
2.6	2468	1.1	542.0	30000	**A604_ 542.0 S2 M2SA4**	124-125	**A604_ 542.0 P80 BN80B4**	144-145	A1G340
2.7	2347	2.1	515.4	50000	**A704_ 515.4 S2 M2SA4**	126-127	**A704_ 515.4 P80 BN80B4**	146-147	A1G400
2.9	2166	2.3	475.8	50000	**A704_ 475.8 S2 M2SA4**	126-127	**A704_ 475.8 P80 BN80B4**	146-147	A1G400
3.2	1996	1.4	438.4	30000	**A604_ 438.4 S2 M2SA4**	124-125	**A604_ 438.4 P80 BN80B4**	144-145	A1G340
3.5	1843	1.5	404.7	30000	**A604_ 404.7 S2 M2SA4**	124-125	**A604_ 404.7 P80 BN80B4**	144-145	A1G340
3.5	1822	2.7	400.2	50000	**A704_ 400.2 S2 M3SA4**	126-127	**A704_ 400.2 P80 BN80B4**	146-147	A1G400
3.8	1665	0.9	365.6	20000	**A504_ 365.6 S2 M2SA4**	122-123	**A504_ 365.6 P80 BN80B4**	142-143	A1G250
4.0	1599	1.8	351.2	30000	**A604_ 351.2 S2 M2SA4**	124-125	**A604_ 351.2 P80 BN80B4**	144-145	A1G340
4.2	1514	1.0	332.6	20000	**A504_ 332.6 S2 M2SA4**	122-123	**A504_ 322.6 P80 BN80B4**	142-143	A1G250
4.3	1476	1.9	324.3	30000	**A604_ 324.2 S2 M2SA4**	124-125	**A604_ 324.2 P80 BN80B4**	144-145	A1G340
4.4	1440	3.5	316.4	50000	**A704_ 316.4 S2 M2SA4**	126-127	**A704_ 316.4 P80 BN80B4**	146-147	A1G400
4.9	1306	1.1	286.8	20000	**A504_ 286.8 S2 M2SA4**	122-123	**A504_ 286.8 P80 BN80B4**	142-143	A1G250
4.9	1304	2.1	286.3	30000	**A604_ 286.3 S2 M2SA4**	124-125	**A604_ 286.3 P80 BN80B4**	144-145	A1G340
5.3	1203	2.3	264.3	30000	**A604_ 264.3 S2 M2SA4**	124-125	**A604_ 264.3 P80 BN80B4**	144-145	A1G340
5.4	1188	1.3	260.9	20000	**A504_ 260.9 S2 M2SA4**	122-123	**A504_ 260.9 P80 BN80B4**	142-143	A1G250
6.0	1056	1.4	232.0	20000	**A504_ 232.0 S2 M2SA4**	122-123	**A504_ 232.0 P80 BN80B4**	142-143	A1G250
6.6	961	1.6	211.0	20000	**A504_ 211.0 S2 M2SA4**	122-123	**A504_ 211.0 P80 BN80B4**	142-143	A1G250
6.7	950	2.9	208.7	30000	**A604_ 208.7 S2 M2SA4**	124-125	**A604_ 208.7 P80 BN80B4**	144-145	A1G340
7.6	858	1.0	184.4	15000	**A413_ 184.4 S2 M2SA4**	120-121	**A413_ 184.4 P80 BN80B4**	140-141	A1G140
8.1	807	1.9	173.4	20000	**A503_ 173.4 S2 M2SA4**	122-123	**A503_ 173.4 P80 BN80B4**	142-143	A1G250
8.2	798	3.5	171.5	30000	**A603_ 171.5 S2 M2SA4**	124-125	**A603_ 171.5 P80 BN80B4**	144-145	A1G310
9.1	720	2.1	154.6	20000	**A503_ 154.6 S2 M2SA4**	122-123	**A503_ 154.6 P80 BN80B4**	142-143	A1G250
9.5	684	1.2	146.9	15000	**A413_ 146.9 S2 M2SA4**	120-121	**A413_ 146.9 P80 BN80B4**	140-141	A1G140
10.0	655	2.3	140.6	20000	**A503_ 140.6 S2 M2SA4**	122-123	**A503_ 140.6 P80 BN80B4**	142-143	A1G250
11.5	586	1.4	79.2	15000	**A412_ 79.2 S2 M2SB6**	120-121	**A412_ 79.2 P90 BN90S6**	140-141	A1G120
11.9	549	2.7	118.0	20000	**A503_ 118.0 S2 M3SA4**	122-123	**A503_ 118.0 P80 BN80B4**	142-143	A1G250
12.1	539	1.6	115.9	15000	**A413_ 115.9 S2 M2SA4**	120-121	**A413_ 115.9 P80 BN80B4**	140-141	A1G140
12.8	509	2.9	109.4	20000	**A503_ 109.4 S2 M2SA4**	122-123	**A503_ 109.4 P80 BN80B4**	142-143	A1G250
14.1	463	3.2	99.5	20000	**A503_ 99.5 S2 M2SA4**	122-123	**A503_ 99.5 P80 BN80B4**	142-143	A1G250
14.2	475	1.8	64.2	15000	**A412_ 64.2 S2 M2SB6**	120-121	**A412_ 64.2 P90 BN90S6**	140-141	A1G120
15.1	432	1.9	92.8	15000	**A413_ 92.8 S2 M2SA4**	120-121	**A413_ 92.8 P80 BN80B4**	140-141	A1G110
17.7	381	2.1	79.2	15000	**A412_ 79.2 S2 M2SA4**	120-121	**A412_ 79.2 P80 BN80B4**	140-141	A1G110
18.3	368	1.0	76.5	8520	**A302_ 76.5 S2 M2SA4**	118-119	**A302_ 76.5 P80 BN80B4**	138-139	A1G080
21.2	318	1.2	66.0	8310	**A302_ 66.0 S2 M2SA4**	118-119	**A302_ 66.0 P80 BN80B4**	138-139	A1G080
21.8	309	2.8	64.2	15000	**A412_ 64.2 S2 M2SA4**	120-121	**A412_ 64.2 P80 BN80B4**	140-141	A1G110
24.8	271	1.5	36.6	8070	**A302_ 36.6 S2 M2SB6**	118-119	**A302_ 36.6 P90 BN90S6**	138-139	A1G090
25.3	266	2.9	35.9	15000	**A412_ 35.9 S2 M2SB6**	120-121	**A412_ 35.9 P90 BN90S6**	140-141	A1G120
25.7	262	1.0	35.4	5190	**A202_ 35.4 S2 M2SB6**	116-117	**A202_ 35.4 P90 BN90S6**	136-137	A1G060
31.0	217	3.8	45.1	15000	**A412_ 45.1 S2 M2SA4**	120-121	**A412_ 45.1 P80 BN80B4**	140-141	A1G110
32.0	209	2.0	43.4	7620	**A302_ 43.4 S2 M2SA4**	118-119	**A302_ 43.4 P80 BN80B4**	138-139	A1G080
32.0	208	1.2	43.2	5030	**A202_ 43.2 S2 M2SA4**	116-117	**A202_ 43.2 P80 BN80B4**	136-137	A1G050
38.0	176	2.3	36.7	7330	**A302_ 36.7 S2 M2SA4**	118-119	**A302_ 36.7 P80 BN80B4**	138-139	A1G080
40.0	170	1.5	35.4	4860	**A202_ 35.4 S2 M2SA4**	116-117	**A202_ 35.4 P80 BN80B4**	136-137	A1G050
48.0	141	2.9	29.3	6930	**A302_ 29.3 S2 M2SA4**	118-119	**A302_ 29.3 P80 BN80B4**	138-139	A1G080
48.0	141	1.8	29.2	4690	**A202_ 29.2 S2 M2SA4**	116-117	**A202_ 29.2 P80 BN80B4**	136-137	A1G050
49.0	137	1.1	28.6	4170	**A102_ 28.6 S2 M2SA4**	114-115	**A102_ 28.6 P80 BN80B4**	134-135	A1G020
59.0	114	1.3	23.8	4040	**A102_ 23.8 S2 M2SA4**	114-115	**A102_ 23.8 P80 BN80B4**	134-135	A1G020
61.0	111	2.2	23.1	4460	**A202_ 23.1 S2 M2SA4**	116-117	**A202_ 23.1 P80 BN80B4**	136-137	A1G050
65.0	103	1.5	13.9	3970	**A102_ 13.9 S2 M2SB6**	114-115	**A102_ 13.9 P90 BN90S6**	134-135	A1G030
75.0	89	1.7	18.6	3860	**A102_ 18.6 S2 M2SA4**	114-115	**A102_ 18.6 P80 BN80B4**	134-135	A1G020
77.0	87	2.9	18.1	4210	**A202_ 18.1 S2 M2SA4**	116-117	**A202_ 18.1 P80 BN80B4**	136-137	A1G050

0.75 kW

n_2 min^{-1}	M_2 Nm	S	i	R_{n2} N		↔		↔	
86	78.0	1.9	10.6	3750	**A102_ 10.6 S2 M2SB6**	114-115	**A102_ 10.6 P90 BN90S6**	134-135	A1G030
88	77	3.3	10.3	4140	**A202_ 10.3 S2 M2SB6**	116-117	**A202_ 10.3 P90 BN90S6**	136-137	A1G060
95	71	2.0	9.6	3640	**A102_ 9.6 S2 M2SB6**	114-115	**A102_ 9.6 P90 BN90S6**	134-135	A1G030
97	69	3.0	9.4	3980	**A202_ 9.4 S2 M2SB6**	116-117	**A202_ 9.4 P90 BN90S6**	136-137	A1G060
101	67	2.2	13.9	3620	**A102_ 13.9 S2 M2SA4**	114-115	**A102_ 13.9 P80 BN80B4**	134-135	A1G020
114	59	2.4	12.3	3510	**A102_ 12.3 S2 M2SA4**	114-115	**A102_ 12.3 P80 BN80B4**	134-135	A1G020
126	53	2.6	7.2	3430	**A102_ 7.2 S2 M2SB6**	114-115	**A102_ 7.2 P90 BN90S6**	134-135	A1G030
133	51	3.0	10.6	3390	**A102_ 10.6 S2 M2SA4**	114-115	**A102_ 10.6 P80 BN80B4**	134-135	A1G020
146	46	3.0	9.6	3300	**A102_ 9.6 S2 M2SA4**	114-115	**A102_ 9.6 P80 BN80B4**	134-135	A1G020
152	44	3.3	18.6	3270	**A102_ 18.6 S1 M1LA2**	114-115	**A102_ 18.6 P80 BN80A2**	134-135	A1G010
166	40	3.5	5.5	3200	**A102_ 5.5 S2 M2SB6**	114-115	**A102_ 5.5 P90 BN90S6**	134-135	A1G030
194	35	4.0	7.2	3060	**A102_ 7.2 S2 M2SA4**	114-115	**A102_ 7.2 P80 BN80B4**	134-135	A1G020
202	33	4.1	13.9	3010	**A102_ 13.9 S1 M1LA2**	114-115	**A102_ 13.9 P80 BN80A2**	134-135	A1G010
229	29.4	4.8	12.3	2940	**A102_ 12.3 S1 M1LA2**	114-115	**A102_ 12.3 P80 BN80A2**	134-135	A1G010
256	26.3	5.3	5.5	2840	**A102_ 5.5 S2 M2SA4**	114-115	**A102_ 5.5 P80 BN80B4**	134-135	A1G020
267	25.3	4.9	10.6	2770	**A102_ 10.6 S1 M1LA2**	114-115	**A102_ 10.6 P80 BN80A2**	134-135	A1G010
293	23.0	6.1	9.6	2740	**A102_ 9.6 S1 M1LA2**	114-115	**A102_ 9.6 P80 BN80A2**	134-135	A1G010
390	17.2	8.1	7.2	2520	**A102_ 7.2 S1 M1LA2**	114-115	**A102_ 7.2 P80 BN80A2**	134-135	A1G010
515	13.1	10.2	5.5	2310	**A102_ 5.5 S1 M1LA2**	114-115	**A102_ 5.5 P80 BN80A2**	134-135	A1G010

1.1 kW

0.6	14987	0.9	1507.0	75000	**A904_ 1507 S3 M3SA6**	130-131	**A904_ 1507 P90 BN90L6**	150-151	A1H530
0.9	10979	1.3	1632.0	75000	**A904_ 1632 S2 M2SB4**	130-131	**A904_ 1632 P90 BN90S4**	150-151	A1H520
1.1	8320	1.0	1237.0	65000	**A804_ 1237 S2 M2SB4**	128-129	**A804_ 1237 P90 BN90S4**	148-149	A1H460
1.1	8221	1.7	1222.0	75000	**A904_ 1222 S2 M2SB4**	130-131	**A904_ 1222 P90 BN90S4**	150-151	A1H520
1.4	6896	2.0	1025.0	75000	**A904_ 1025 S2 M2SB4**	130-131	**A904_ 1025 P90 BN90S4**	150-151	A1H520
1.4	6736	1.2	1001.0	65000	**A804_ 1001 S2 M2SB4**	128-129	**A804_ 1001 P90 BN90S4**	148-149	A1H460
1.6	5819	2.4	865.1	75000	**A904_ 865.1 S2 M2SB4**	130-131	**A904_ 865.1 P90 BN90S4**	150-151	A1H520
1.7	5579	1.4	829.5	65000	**A804_ 829.5 S2 M2SB4**	128-129	**A804_ 829.5 P90 BN90S4**	148-149	A1H460
1.8	5138	1.0	763.9	50000	**A704_ 763.9 S2 M2SB4**	126-127	**A704_ 763.9 P90 BN90S4**	146-147	A1H400
2.0	4761	2.9	707.9	75000	**A904_ 707.9 S2 M2SB4**	130-131	**A904_ 707.9 P90 BN90S4**	150-151	A1H520
2.0	4743	1.1	705.1	50000	**A704_ 705.1 S2 M2SB4**	126-127	**A704_ 705.1 P90 BN90S4**	146-147	A1H400
2.0	4732	1.7	703.5	65000	**A804_ 703.5 S2 M2SB4**	128-129	**A804_ 703.5 P90 BN90S4**	148-149	A1H460
2.3	4084	2.0	607.2	65000	**A804_ 607.2 S2 M2SB4**	128-129	**A804_ 607.2 P90 BN90S4**	148-149	A1H460
2.3	4002	1.2	595.0	50000	**A704_ 595.0 S2 M2SB4**	126-127	**A704_ 595.0 P90 BN90S4**	146-147	A1H400
2.5	3770	2.1	560.5	65000	**A804_ 560.5 S2 M2SB4**	128-129	**A804_ 560.5 P90 BN90S4**	148-149	A1H460
2.7	3467	1.4	515.4	50000	**A704_ 515.4 S2 M2SB4**	126-127	**A704_ 515.4 P90 BN90S4**	146-147	A1H400
2.9	3221	2.5	478.9	65000	**A804_ 478.9 S2 M2SB4**	128-129	**A804_ 478.9 P90 BN90S4**	148-149	A1H460
2.9	3200	1.6	475.8	50000	**A704_ 475.8 S2 M2SB4**	126-127	**A704_ 475.8 P90 BN90S4**	146-147	A1H400
3.2	2949	0.9	438.4	30000	**A604_ 438.4 S2 M2SB4**	124-125	**A604_ 438.4 P90 BN90S4**	144-145	A1H340
3.4	2722	1.0	404.7	30000	**A604_ 404.7 S2 M2SB4**	124-125	**A604_ 404.7 P90 BN90S4**	144-145	A1H340
3.5	2692	1.9	400.2	50000	**A704_ 400.2 S2 M2SB4**	126-127	**A704_ 400.2 P90 BN90S4**	146-147	A1H400
3.8	2485	2.0	369.4	50000	**A704_ 369.4 S2 M2SB4**	126-127	**A704_ 369.4 P90 BN90S4**	146-147	A1H400
4.0	2362	1.2	351.2	30000	**A604_ 351.2 S2 M2SB4**	124-125	**A604_ 351.2 P90 BN90S4**	144-145	A1H340
4.3	2181	1.3	324.3	30000	**A604_ 324.2 S2 M2SB4**	124-125	**A604_ 324.2 P90 BN90S4**	144-145	A1H340
4.4	2128	2.3	316.4	50000	**A704_ 316.4 S2 M2SB4**	126-127	**A704_ 316.4 P90 BN90S4**	146-147	A1H400
4.9	1926	1.5	286.3	30000	**A604_ 286.3 S2 M2SB4**	124-125	**A604_ 286.3 P90 BN90S4**	144-145	A1H340
5.3	1778	1.6	264.3	30000	**A604_ 264.3 S2 M2SB4**	124-125	**A604_ 264.3 P90 BN90S4**	144-145	A1H340
5.8	1605	3.1	238.6	50000	**A704_ 238.6 S2 M2SB4**	126-127	**A704_ 238.6 P90 BN90S4**	146-147	A1H400
6.0	1560	1.0	232.0	20000	**A504_ 232.0 S2 M2SB4**	122-123	**A504_ 232.0 P90 BN90S4**	142-143	A1H250
6.1	1521	1.8	226.1	30000	**A604_ 226.1 S2 M2SB4**	124-125	**A604_ 226.1 P90 BN90S4**	144-145	A1H340
6.3	1481	3.4	220.3	50000	**A704_ 220.3 S2 M2SB4**	126-127	**A704_ 220.3 P90 BN90S4**	146-147	A1H400
6.6	1419	1.1	211.0	20000	**A504_ 211.0 S2 M2SB4**	122-123	**A504_ 211.0 P90 BN90S4**	142-143	A1H250
6.9	1357	1.1	406.4	20000	**A504_ 406.4 S2 M2SA2**	122-123	**A504_ 406.4 P80 BN90B2**	142-143	A1H240
6.9	1351	2.1	404.7	30000	**A604_ 404.7 S2 M2SA2**	124-125	**A604_ 404.7 P80 BN90B2**	144-145	A1H330
7.3	1311	1.1	190.6	20000	**A503_ 190.6 S2 M2SB4**	122-123	**A503_ 190.6 P90 BN90S4**	142-143	A1H220
7.5	1277	2.2	185.8	30000	**A603_ 185.8 S2 M2SB4**	124-125	**A603_ 185.8 P90 BN90S4**	144-145	A1H310
8.0	1192	1.3	173.4	20000	**A503_ 173.4 S2 M2SB4**	122-123	**A503_ 173.4 P90 BN90S4**	142-143	A1H220
8.1	1179	2.4	171.5	30000	**A603_ 171.5 S2 M2SB4**	124-125	**A603_ 171.5 P90 BN90S4**	144-145	A1H310
8.9	1073	2.6	156.0	30000	**A603_ 156.0 S2 M2SB4**	124-125	**A603_ 156.0 P90 BN90S4**	144-145	A1H310
9.0	1063	1.4	154.6	20000	**A503_ 154.6 S2 M2SB4**	122-123	**A503_ 154.6 P90 BN90S4**	142-143	A1H220
9.7	991	2.8	144.0	30000	**A603_ 144.0 S2 M2SB4**	124-125	**A603_ 144.0 P90 BN90S4**	144-145	A1H310
9.9	967	1.6	140.6	20000	**A503_ 140.6 S2 M2SB4**	122-123	**A503_ 140.6 P90 BN90S4**	142-143	A1H220
10.7	892	1.7	129.7	20000	**A503_ 129.7 S2 M2SB4**	122-123	**A503_ 129.7 P90 BN90S4**	142-143	A1H220
11.8	811	1.8	118.0	20000	**A503_ 118.0 S2 M2SB4**	122-123	**A503_ 118.0 P90 BN90S4**	142-143	A1H220
12.0	797	1.1	115.9	15000	**A413_ 115.9 S2 M2SB4**	120-121	**A413_ 115.9 P90 BN90S4**	140-141	A1H140

1.1 kW

n_2 min^{-1}	M_2 Nm	S	i	R_{n2} N			IEC		
12.7	753	2.0	109.4	20000	**A503_ 109.4 S2 M2SB4**	122-123	**A503_ 109.4 P90 BN90S4**	142-143	A1H220
14.0	685	2.2	99.5	20000	**A503_ 99.5 S2 M2SB4**	122-123	**A503_ 99.5 P90 BN90S4**	142-143	A1H220
14.7	674	1.0	64.2	15000	**A412_ 64.2 S3 M3SA6**	120-121	**A412_ 64.2 P90 BN90L6**	140-141	A1H120
15.0	638	1.3	92.8	15000	**A413_ 92.8 S2 M2SB4**	120-121	**A413_ 92.8 P90 BN90S4**	140-141	A1H140
17.1	560	2.7	81.5	20000	**A503_ 81.5 S2 M2SB4**	122-123	**A503_ 81.5 P90 BN90S4**	142-143	A1H220
17.5	563	1.4	79.2	15000	**A412_ 79.2 S2 M2SB4**	120-121	**A412_ 79.2 P90 BN90S4**	140-141	A1H110
19.8	483	3.1	70.2	20000	**A503_ 70.2 S2 M2SB4**	122-123	**A503_ 70.2 P90 BN90S4**	142-143	A1H220
20.9	473	1.8	45.1	15000	**A412_ 45.1 S3 M3SA6**	120-121	**A412_ 45.1 P90 BN90L6**	140-141	A1H120
21.7	456	1.9	64.2	15000	**A412_ 64.2 S2 M2SB4**	120-121	**A412_ 64.2 P90 BN90S4**	140-141	A1H110
26.2	378	2.3	53.1	15000	**A412_ 53.1 S2 M2SB4**	120-121	**A412_ 53.1 P90 BN90S4**	140-141	A1H110
26.4	374	1.1	52.7	7280	**A302_ 52.7 S2 M2SB4**	118-119	**A302_ 52.7 P90 BN90S4**	138-139	A1H080
31.0	320	2.6	45.1	15000	**A412_ 45.1 S2 M2SB4**	120-121	**A412_ 45.1 P90 BN90S4**	140-141	A1H110
32.0	309	1.3	43.4	7080	**A302_ 43.4 S2 M2SB4**	118-119	**A302_ 43.4 P90 BN90S4**	138-139	A1H080
38.0	260	1.6	36.6	6810	**A302_ 36.6 S2 M2SB4**	118-119	**A302_ 36.6 P90 BN90S4**	138-139	A1H080
39.0	255	3.1	35.9	14300	**A412_ 35.9 S2 M2SB4**	120-121	**A412_ 35.9 P90 BN90S4**	140-141	A1H110
39.0	252	1.0	35.4	4350	**A202_ 35.4 S2 M2SB4**	116-117	**A202_ 35.4 P90 BN90S4**	136-137	A1H050
47.0	208	2.0	29.3	6580	**A302_ 29.3 S2 M2SB4**	118-119	**A302_ 29.3 P90 BN90S4**	138-139	A1H080
48.0	208	1.2	29.2	4270	**A202_ 29.2 S2 M2SB4**	116-117	**A202_ 29.2 P90 BN90S4**	136-137	A1H050
49.0	201	3.6	28.3	14400	**A412_ 28.3 S2 M2SB4**	120-121	**A412_ 28.3 P90 BN90S4**	140-141	A1H110
60.0	164	1.5	23.1	4130	**A202_ 23.1 S2 M2SB4**	116-117	**A202_ 23.1 P90 BN90S4**	136-137	A1H050
61.0	162	2.5	22.8	6230	**A302_ 22.8 S2 M2SB4**	118-119	**A302_ 22.8 P90 BN90S4**	138-139	A1H080
67.0	148	1.7	14.1	4070	**A202_ 14.1 S3 M3SA6**	116-117	**A202_ 14.1 P90 BN90L6**	136-137	A1H060
67.0	146	1.0	13.9	3560	**A102_ 13.9 S3 M3SA6**	114-115	**A102_ 13.9 P90 BN90L6**	134-135	A1H030
75.0	132	1.1	18.6	3520	**A102_ 18.6 S2 M2SB4**	114-115	**A102_ 18.6 P90 BN90S4**	134-135	A1H020
77.0	129	1.9	18.1	3960	**A202_ 18.1 S2 M2SB4**	116-117	**A202_ 18.1 P90 BN90S4**	136-137	A1H050
77.0	128	3.1	18.0	5890	**A302_ 18.0 S2 M2SB4**	118-119	**A302_ 18.0 P90 BN90S4**	138-139	A1H080
89.0	111	1.4	10.6	3430	**A102_ 10.6 S3 M3SA6**	114-115	**A102_ 10.6 P90 BN90L6**	134-135	A1H030
91.0	109	2.3	10.3	3890	**A202_ 10.3 S3 M3SA6**	116-117	**A202_ 10.3 P90 BN90L6**	136-137	A1H060
99.0	100	2.4	14.1	3770	**A202_ 14.1 S2 M2SB4**	116-117	**A202_ 14.1 P90 BN90S4**	136-137	A1H050
100.0	99	1.5	13.9	3380	**A102_ 13.9 S2 M2SB4**	114-115	**A102_ 13.9 P90 BN90S4**	134-135	A1H020
113.0	87	1.6	12.3	3300	**A102_ 12.3 S2 M2SB4**	114-115	**A102_ 12.3 P90 BN90S4**	134-135	A1H020
132.0	75	2.0	10.6	3200	**A102_ 10.6 S2 M2SB4**	114-115	**A102_ 10.6 P90 BN90S4**	134-135	A1H020
134.0	73	3.1	10.3	3510	**A202_ 10.3 S2 M2SB4**	116-117	**A202_ 10.3 P90 BN90S4**	136-137	A1H050
144.0	68	2.0	9.6	3140	**A102_ 9.6 S2 M2SB4**	114-115	**A102_ 9.6 P90 BN90S4**	134-135	A1H020
148.0	67	3.2	9.4	3420	**A202_ 9.4 S2 M2SB4**	116-117	**A202_ 9.4 P90 BN90S4**	136-137	A1H050
152.0	65	2.3	18.6	3090	**A102_ 18.6 S2 M2SA2**	114-115	**A102_ 18.6 P80 BN80B2**	134-135	A1H010
172.0	57	2.4	5.5	3010	**A102_ 5.5 S3 M3SA6**	114-115	**A102_ 5.5 P90 BN90L6**	134-135	A1H030
193.0	51	2.7	7.2	2940	**A102_ 7.2 S2 M2SB4**	114-115	**A102_ 7.2 P90 BN90S4**	134-135	A1H020
202.0	49	2.8	13.9	2860	**A102_ 13.9 S2 M2SA2**	114-115	**A102_ 13.9 P80 BN80B2**	134-135	A1H010
229.0	43	3.2	12.3	2810	**A102_ 12.3 S2 M2SA2**	114-115	**A102_ 12.3 P80 BN80B2**	134-135	A1H010
254.0	39	3.6	5.5	2750	**A102_ 5.5 S2 M2SB4**	114-115	**A102_ 5.5 P90 BN90S4**	134-135	A1H020
267.0	37	3.4	10.6	2650	**A102_ 10.6 S2 M2SA2**	114-115	**A102_ 10.6 P80 BN80B2**	134-135	A1H010
293.0	34	4.1	9.6	2640	**A102_ 9.6 S2 M2SA2**	114-115	**A102_ 9.6 P80 BN80B2**	134-135	A1H010
390.0	25.3	5.5	7.2	2440	**A102_ 7.2 S2 M2SA2**	114-115	**A102_ 7.2 P80 BN80B2**	134-135	A1H010

1.5 kW

0.9	14759	0.9	1632.0	75000	**A904_ 1632 S3 M3SA4**	130-131	**A904_ 1632 P90 BN90LA4**	150-151	A1I520
1.1	11972	1.2	1324.0	75000	**A904_ 1324 S3 M3SA4**	130-131	**A904_ 1324 P90 BN90LA4**	150-151	A1I520
1.3	10042	1.4	1111.0	75000	**A904_ 1111 S3 M3SA4**	130-131	**A904_ 1111 P90 BN90LA4**	150-151	A1I520
1.6	8126	1.0	898.7	65000	**A804_ 898.7 S3 M3SA4**	128-129	**A804_ 898.7 P90 BN90LA4**	148-149	A1I460
1.6	7822	1.8	865.1	75000	**A904_ 865.1 S3 M3SA4**	130-131	**A904_ 865.1 P90 BN90LA4**	150-151	A1I520
2.0	6401	2.2	707.9	75000	**A904_ 707.9 S3 M3SA4**	130-131	**A904_ 707.9 P90 BN90LA4**	150-151	A1I520
2.0	6361	1.3	703.5	65000	**A804_ 703.5 S3 M3SA4**	128-129	**A804_ 703.5 P90 BN90LA4**	148-149	A1I460
2.3	5490	1.5	607.2	65000	**A804_ 607.2 S3 M3SA4**	128-129	**A804_ 607.2 P90 BN90LA4**	148-149	A1I460
2.3	5440	2.6	601.6	75000	**A904_ 601.6 S3 M3SA4**	130-131	**A904_ 601.6 P90 BN90LA4**	150-151	A1I520
2.5	5068	1.6	560.5	65000	**A804_ 560.5 S3 M3SA4**	128-129	**A804_ 560.5 P90 BN90LA4**	148-149	A1I460
2.5	5021	2.8	555.3	75000	**A904_ 555.3 S3 M3SA4**	130-131	**A904_ 555.3 P90 BN90LA4**	150-151	A1I520
2.9	4400	3.2	486.6	75000	**A904_ 486.6 S3 M3SA4**	130-131	**A904_ 486.6 P90 BN90LA4**	150-151	A1I520
2.9	4330	1.8	478.9	65000	**A804_ 478.9 S3 M3SA4**	128-129	**A804_ 478.9 P90 BN90LA4**	148-149	A1I460
3.0	4302	1.2	475.8	50000	**A704_ 475.8 S3 M3SA4**	126-127	**A704_ 475.8 P90 BN90LA4**	146-147	A1I400
3.2	3997	2.0	442.1	65000	**A804_ 442.1 S3 M3SA4**	128-129	**A804_ 442.1 P90 BN90LA4**	148-149	A1I460
3.5	3619	1.4	400.2	50000	**A704_ 400.2 S3 M3SA4**	126-127	**A704_ 400.2 P90 BN90LA4**	146-147	A1I400
3.7	3468	2.3	383.5	65000	**A804_ 383.5 S3 M3SA4**	128-129	**A804_ 383.5 P90 BN90LA4**	148-149	A1I460
3.8	3340	1.5	369.4	50000	**A704_ 369.4 S3 M3SA4**	126-127	**A704_ 369.4 P90 BN90LA4**	146-147	A1I400
4.3	2931	1.0	324.3	30000	**A604_ 324.2 S3 M3SA4**	124-125	**A604_ 324.2 P90 BN90LA4**	144-145	A1I340
4.5	2860	1.7	316.4	50000	**A704_ 316.4 S3 M3SA4**	126-127	**A704_ 316.4 P90 BN90LA4**	146-147	A1I400

1.5 kW

n_2 min^{-1}	M_2 Nm	S	i	R_{n2} N					
4.8	2640	1.9	292.0	50000	**A704_ 292.0 S3 M3SA4**	126-127	**A704_ 292.0 P90 BN90LA4**	146-147	A1I400
4.9	2589	1.1	286.3	30000	**A604_ 286.3 S3 M3SA4**	124-125	**A604_ 286.3 P90 BN90LA4**	144-145	A1I340
5.3	2390	1.2	264.3	30000	**A604_ 264.3 S3 M3SA4**	124-125	**A604_ 264.3 P90 BN90LA4**	144-145	A1I340
5.9	2158	2.3	238.6	50000	**A704_ 238.6 S3 M3SA4**	126-127	**A704_ 238.6 P90 BN90LA4**	146-147	A1I400
6.2	2045	1.4	226.1	30000	**A604_ 226.1 S3 M3SA4**	124-125	**A604_ 226.1 P90 BN90LA4**	144-145	A1I340
6.4	1992	2.5	220.3	50000	**A704_ 220.3 S3 M3SA4**	126-127	**A704_ 220.3 P90 BN90LA4**	146-147	A1I400
6.8	1887	1.5	208.7	30000	**A604_ 208.7 S3 M3SA4**	124-125	**A604_ 208.7 P90 BN90LA4**	144-145	A1I340
7.6	1717	1.6	185.8	30000	**A603_ 185.8 S3 M3SA4**	124-125	**A603_ 185.8 P90 BN90LA4**	144-145	A1I310
7.7	1663	3.0	183.9	50000	**A704_ 183.9 S3 M3SA4**	126-127	**A704_ 183.9 P90 BN90LA4**	146-147	A1I400
8.1	1603	0.9	173.4	20000	**A503_ 173.4 S3 M3SA4**	122-123	**A503_ 173.4 P90 BN90LA4**	142-143	A1I220
8.2	1585	1.8	171.5	30000	**A603_ 171.5 S3 M3SA4**	124-125	**A603_ 171.5 P90 BN90LA4**	144-145	A1I310
8.3	1535	3.3	169.8	50000	**A704_ 169.8 S3 M3SA4**	126-127	**A704_ 169.8 P90 BN90LA4**	146-147	A1I400
9.0	1443	1.9	156.0	30000	**A603_ 256.0 S3 M3SA4**	124-125	**A603_ 156.0 P90 BN90LA4**	144-145	A1I310
9.1	1429	1.0	154.6	20000	**A503_ 154.6 S3 M3SA4**	122-123	**A503_ 154.6 P90 BN90LA4**	142-143	A1I220
9.2	1421	2.9	153.7	50000	**A703_ 153.7 S3 M3SA4**	126-127	**A703_ 153.7 P90 BN90LA4**	146-147	A1I370
9.8	1332	2.1	144.0	30000	**A603_ 144.0 S3 M3SA4**	124-125	**A603_ 144.0 P90 BN90LA4**	144-145	A1I310
10.0	1300	1.2	140.6	20000	**A503_ 140.6 S3 M3SA4**	122-123	**A503_ 140.6 P90 BN90LA4**	142-143	A1I220
10.6	1232	2.3	133.3	30000	**A603_ 133.3 S3 M3SA4**	124-125	**A603_ 133.3 P90 BN90LA4**	144-145	A1I310
10.9	1199	1.3	129.7	20000	**A503_ 129.7 S3 M3SA4**	122-123	**A503_ 129.7 P90 BN90LA4**	142-143	A1I220
11.5	1137	2.5	123.0	30000	**A603_ 123.0 S3 M3SA4**	124-125	**A603_ 123.0 P90 BN90LA4**	144-145	A1I310
12.9	1012	1.5	109.4	20000	**A503_ 109.4 S3 M3SA4**	122-123	**A503_ 109.4 P90 BN90LA4**	142-143	A1I220
14.2	920	1.6	99.5	20000	**A503_ 99.5 S3 M3SA4**	122-123	**A503_ 99.5 P90 BN90LA4**	142-143	A1I220
14.2	920	3.0	99.5	30000	**A603_ 99.5 S3 M3SA4**	124-125	**A603_ 99.5 P90 BN90LA4**	144-145	A1I310
15.2	858	0.9	92.8	15000	**A413_ 92.8 S3 M3SA4**	120-121	**A413_ 92.8 P90 BN90LA4**	140-141	A1I140
15.7	828	1.8	89.5	20000	**A503_ 89.5 S3 M3SA4**	122-123	**A503_ 89.5 P90 BN90LA4**	142-143	A1I220
16.3	798	3.5	86.4	30000	**A603_ 86.4 S3 M3SA4**	124-125	**A603_ 86.4 P90 BN90LA4**	144-145	A1I310
17.3	753	2.0	81.5	20000	**A503_ 81.5 S3 M3SA4**	122-123	**A503_ 81.5 P90 BN90LA4**	142-143	A1I220
17.8	757	1.1	79.2	15000	**A412_ 79.2 S3 M3SA4**	120-121	**A412_ 79.2 P90 BN90LA4**	140-141	A1I110
20.1	649	2.3	70.2	20000	**A503_ 70.2 S3 M3SA4**	122-123	**A503_ 70.2 P90 BN90LA4**	142-143	A1I220
20.9	646	1.3	45.1	15000	**A412_ 45.1 S3 M3LA6**	120-121	**A412_ 45.1 P100 BN100LA6**	140-141	A1I120
22.0	613	1.4	64.2	15000	**A412_ 64.2 S3 M3SA4**	120-121	**A412_ 64.2 P90 BN90LA4**	140-141	A1I110
22.1	591	2.5	63.9	20000	**A503_ 63.9 S3 M3SA4**	122-123	**A503_ 63.9 P90 BN90LA4**	142-143	A1I220
26.5	507	1.7	53.1	15000	**A412_ 53.1 S3 M3SA4**	120-121	**A412_ 53.1 P90 BN90LA4**	140-141	A1I110
27.3	478	3.1	51.7	19600	**A503_ 51.7 S3 M3SA4**	122-123	**A503_ 51.7 P90 BN90LA4**	142-143	A1I220
30.0	430	1.5	92.8	15000	**A413_ 92.8 S2 M2SB2**	120-121	**A413_ 92.8 P90 BN90SA2**	140-141	A1I130
31.0	430	1.9	45.1	14600	**A412_ 45.1 S3 M3SA4**	120-121	**A412_ 45.1 P90 BN90LA4**	140-141	A1I110
32.0	415	1.0	43.4	6390	**A302_ 43.4 S3 M3SA4**	118-119	**A302_ 43.4 P90 BN90LA4**	138-139	A1I080
38.0	350	1.2	36.6	6290	**A302_ 36.6 S3 M3SA4**	118-119	**A302_ 36.6 P90 BN90LA4**	138-139	A1I080
39.0	343	2.3	35.9	13800	**A412_ 35.9 S3 M3SA4**	120-121	**A412_ 35.9 P90 BN90LA4**	140-141	A1I110
48.0	280	1.5	29.3	6100	**A302_ 29.3 S3 M3SA4**	118-119	**A302_ 29.3 P90 BN90LA4**	138-139	A1I080
48.0	279	0.9	29.2	3810	**A202_ 29.2 S3 M3SA4**	116-117	**A202_ 29.2 P90 BN90LA4**	136-137	A1I050
50.0	270	2.7	28.3	13000	**A412_ 28.3 S3 M3SA4**	120-121	**A412_ 28.3 P90 BN90LA4**	140-141	A1I110
61.0	221	1.1	23.1	3730	**A202_ 23.1 S3 M3SA4**	116-117	**A202_ 23.1 P90 BN90LA4**	136-137	A1I050
62.0	217	1.9	22.8	5850	**A302_ 22.8 S3 M3SA4**	118-119	**A302_ 22.8 P90 BN90LA4**	138-139	A1I080
62.0	217	3.1	22.7	12200	**A412_ 22.7 S3 M3SA4**	120-121	**A412_ 22.7 P90 BN90LA4**	140-141	A1I110
67.0	202	1.2	14.1	3720	**A202_ 14.1 S3 M3LA6**	116-117	**A202_ 14.1 P100 BN100LA6**	136-137	A1I060
69.0	194	2.1	13.6	5820	**A302_ 13.6 S3 M3LA6**	118-119	**A302_ 13.6 P100 BN100LA6**	138-139	A1I090
78.0	173	1.4	18.1	3640	**A202_ 18.1 S3 M3SA4**	116-117	**A202_ 18.1 P90 BN90LA4**	136-137	A1I050
78.0	172	2.3	18.0	5580	**A302_ 18.0 S3 M3SA4**	118-119	**A302_ 18.0 P90 BN90LA4**	138-139	A1I080
90.0	150	2.6	10.5	5520	**A302_ 10.5 S3 M3LA6**	118-119	**A302_ 10.5 P100 BN100LA6**	138-139	A1I090
91.0	148	1.7	10.3	3650	**A202_ 10.3 S3 M3LA6**	116-117	**A202_ 10.3 P100 BN100LA6**	136-137	A1I060
100.0	134	1.8	14.1	3510	**A202_ 14.1 S3 M3SA4**	116-117	**A202_ 14.1 P90 BN90LA4**	136-137	A1I050
101.0	133	1.1	13.9	3070	**A102_ 13.9 S3 M3SA4**	114-115	**A102_ 13.9 P90 BN90LA4**	134-135	A1I020
104.0	130	2.9	13.6	5240	**A302_ 13.6 S3 M3SA4**	118-119	**A302_ 13.6 P90 BN90LA4**	138-139	A1I080
115.0	118	1.2	12.3	3020	**A102_ 12.3 S3 M3SA4**	114-115	**A102_ 12.3 P90 BN90LA4**	134-135	A1I020
118.0	114	1.8	12.0	3400	**A202_ 12.0 S3 M3SA4**	116-117	**A202_ 12.0 P90 BN90LA4**	136-137	A1I050
134.0	101	1.5	10.6	2970	**A102_ 10.6 S3 M3SA4**	114-115	**A102_ 10.6 P90 BN90LA4**	134-135	A1I020
136.0	99	2.3	10.3	3310	**A202_ 10.3 S3 M3SA4**	116-117	**A202_ 10.3 P90 BN90LA4**	136-137	A1I050
147.0	92	1.5	9.6	2920	**A102_ 9.6 S3 M3SA4**	114-115	**A102_ 9.6 P90 BN90LA4**	134-135	A1I020
150.0	90	2.3	9.4	3240	**A202_ 9.4 S3 M3SA4**	116-117	**A202_ 9.4 P90 BN90LA4**	136-137	A1I050
155.0	87	2.5	18.1	3140	**A202_ 18.1 S2 M2SB2**	116-117	**A202_ 18.1 P90 BN90SA2**	136-137	A1I040
172.0	78	1.8	5.5	2840	**A102_ 5.5 S3 M3LA6**	114-115	**A102_ 5.5 P100 BN100LA6**	134-135	A1I030
176.0	77	2.7	5.4	3130	**A202_ 5.4 S3 M3LA6**	116-117	**A202_ 5.4 P100 BN100LA6**	136-137	A1I060
193.0	70	3.0	7.3	3070	**A202_ 7.3 S3 M3SA4**	116-117	**A202_ 7.3 P90 BN90LA4**	136-137	A1I050
196.0	69	2.0	7.2	2770	**A102_ 7.2 S3 M3SA4**	114-115	**A102_ 7.2 P90 BN90LA4**	134-135	A1I020
228.0	59	2.4	12.3	2690	**A102_ 12.3 S2 M2SB2**	114-115	**A102_ 12.3 P90 BN90SA2**	134-135	A1I010
258.0	52	2.7	5.5	2620	**A102_ 5.5 S3 M3SA4**	114-115	**A102_ 5.5 P90 BN90LA4**	134-135	A1I020
266.0	51	2.5	10.6	2520	**A102_ 10.6 S2 M2SB2**	114-115	**A102_ 10.6 P90 BN90SA2**	134-135	A1I010
292.0	46	3.0	9.6	2550	**A102_ 9.6 S2 M2SB2**	114-115	**A102_ 9.6 P90 BN90SA2**	134-135	A1I010
390.0	35	4.1	7.2	2370	**A102_ 7.2 S2 M2SB2**	114-115	**A102_ 7.2 P90 BN90SA2**	134-135	A1I010
514.0	26.2	5.1	5.5	2200	**A102_ 5.5 S2 M2SB2**	114-115	**A102_ 5.5 P90 BN90SA2**	134-135	A1I010

2.2 kW

n_2 min^{-1}	M_2 Nm	S	i	R_{n2} N			IEC		
1.3	14728	1.0	1111	75000	**A904_ 1111 S3 M3LA4**	130-131	**A904_ 1111 P100 BN100LA4**	150-151	A1K520
1.6	11473	1.2	865.1	75000	**A904_ 865.1 S3 M3LA4**	130-131	**A904_ 865.1 P100 BN100LA4**	150-151	A1K520
2.0	9388	1.5	707.9	75000	**A904_ 707.9 S3 M3LA4**	130-131	**A904_ 707.9 P100 BN100LA4**	150-151	A1K520
2.3	8052	1.0	607.2	65000	**A804_ 607.2 S3 M3LA4**	128-129	**A804_ 607.2 P100 BN100LA4**	148-149	A1K460
2.5	7433	1.1	560.5	65000	**A804_ 560.5 S3 M3LA4**	128-129	**A804_ 560.5 P100 BN100LA4**	148-149	A1K460
2.5	7364	1.9	555.3	75000	**A904_ 555.3 S3 M3LA4**	130-131	**A904_ 555.3 P100 BN100LA4**	150-151	A1K520
2.9	6453	2.2	486.6	75000	**A904_ 486.6 S3 M3LA4**	130-131	**A904_ 486.6 P100 BN100LA4**	150-151	A1K520
2.9	6351	1.3	478.9	65000	**A804_ 478.9 S3 M3LA4**	128-129	**A804_ 478.9 P100 BN100LA4**	148-149	A1K460
3.2	5863	1.4	442.1	65000	**A804_ 442.1 S3 M3LA4**	128-129	**A804_ 442.1 P100 BN100LA4**	148-149	A1K460
3.5	5307	0.9	400.2	50000	**A704_ 400.2 S3 M3LA4**	126-127	**A704_ 400.2 P100 BN100LA4**	146-147	A1K400
3.7	5111	2.7	385.4	75000	**A904_ 385.4 S3 M3LA4**	130-131	**A904_ 385.4 P100 BN100LA4**	150-151	A1K520
3.7	5086	1.6	383.5	65000	**A804_ 383.5 S3 M3LA4**	128-129	**A804_ 383.5 P100 BN100LA4**	148-149	A1K460
4.0	4695	1.7	354.0	65000	**A804_ 345.0 S3 M3LA4**	128-129	**A804_ 354.0 P100 BN100LA4**	148-149	A1K460
4.5	4195	1.2	316.4	50000	**A704_ 316.4 S3 M3LA4**	126-127	**A704_ 316.4 P100 BN100LA4**	146-147	A1K400
4.7	3984	2.0	300.4	65000	**A804_ 300.4 S3 M3LA4**	128-129	**A804_ 300.4 P100 BN100LA4**	148-149	A1K460
4.8	3873	1.3	292.0	50000	**A704_ 292.0 S3 M3LA4**	126-127	**A704_ 292.0 P100 BN100LA4**	146-147	A1K400
5.1	3677	2.2	277.3	65000	**A804_ 277.3 S3 M3LA4**	128-129	**A804_ 277.3 P100 BN100LA4**	148-149	A1K460
5.9	3164	1.6	238.6	50000	**A704_ 238.6 S3 M3LA4**	126-127	**A704_ 238.6 P100 BN100LA4**	146-147	A1K400
6.1	3085	2.6	232.6	65000	**A804_ 232.6 S3 M3LA4**	128-129	**A804_ 232.6 P100 BN100LA4**	148-149	A1K460
6.4	2921	1.7	220.3	50000	**A704_ 220.3 S3 M3LA4**	126-127	**A704_ 220.3 P100 BN100LA4**	146-147	A1K400
6.8	2768	1.0	208.7	30000	**A604_ 208.7 S3 M3LA4**	124-125	**A604_ 208.7 P100 BN100LA4**	144-145	A1K340
7.6	2519	1.1	185.8	30000	**A603_ 185.8 S3 M3LA4**	124-125	**A603_ 185.8 P100 BN100LA4**	144-145	A1K310
7.7	2439	2.1	184	50000	**A704_ 183.3 S3 M3LA4**	126-127	**A704_ 183.9 P100 BN100LA4**	146-147	A1K400
8.2	2325	1.2	171.5	30000	**A603_ 171.5 S3 M3LA4**	124-125	**A603_ 171.5 P100 BN100LA4**	144-145	A1K310
8.3	2252	2.2	169.8	50000	**A704_ 169.8 S3 M3LA4**	126-127	**A704_ 169.8 P100 BN100LA4**	146-147	A1K400
9.0	2116	1.3	156.0	30000	**A603_ 156.0 S3 M3LA4**	124-125	**A603_ 156.0 P100 BN100LA4**	144-145	A1K310
9.2	2084	1.9	153.7	50000	**A703_ 153.7 S3 M3LA4**	126-127	**A703_ 153.7 P100 BN100LA4**	146-147	A1K370
9.8	1953	1.4	144.0	30000	**A603_ 144.0 S3 M3LA4**	124-125	**A603_ 144.0 P100 BN100LA4**	144-145	A1K310
9.9	1924	2.6	141.9	50000	**A703_ 141.9 S3 M3LA4**	126-127	**A703_ 141.9 P100 BN100LA4**	146-147	A1K370
10.6	1807	1.5	133.3	30000	**A603_ 133.3 S3 M3LA4**	124-125	**A603_ 133.3 P100 BN100LA4**	144-145	A1K310
10.8	1772	2.8	130.7	50000	**A703_ 130.7 S3 M3LA4**	126-127	**A703_ 130.7 P100 BN100LA4**	146-147	A1K370
12.9	1484	1.0	109.4	19800	**A503_ 109.4 S3 M3LA4**	122-123	**A503_ 109.4 P100 BN100LA4**	142-143	A1K220
13.1	1462	1.9	107.8	30000	**A603_ 107.8 S3 M3LA4**	124-125	**A603_ 107.8 P100 BN100LA4**	144-145	A1K310
15.7	1214	1.2	89.5	19600	**A503_ 89.5 S3 M3LA4**	122-123	**A503_ 89.5 P100 BN100LA4**	142-143	A1K220
20.0	955	2.9	70.4	30000	**A603_ 70.4 S3 M3LA4**	124-125	**A603_ 70.4 P100 BN100LA4**	144-145	A1K310
20.1	952	1.6	70.2	19100	**A503_ 70.2 S3 M3LA4**	122-123	**A503_ 70.2 P100 BN100LA4**	142-143	A1K220
24.8	770	1.9	56.8	18500	**A503_ 56.8 S3 M3LA4**	122-123	**A503_ 56.8 P100 BN100LA4**	142-143	A1K220
26.5	774	1.1	53.1	14000	**A412_ 53.1 S3 M3LA4**	120-121	**A412_ 53.1 P100 BN100LA4**	140-141	A1K110
31.0	631	1.3	45.1	13600	**A412_ 45.1 S3 M3LA4**	120-121	**A412_ 45.1 P100 BN100LA4**	140-141	A1K110
31.0	610	2.5	45.0	17800	**A503_ 45.0 S3 M3LA4**	122-123	**A503_ 45.0 P100 BN100LA4**	142-143	A1K220
38.0	500	3.0	24.0	17100	**A503_ 24.0 S3 M3LC6**	122-123	**A503_ 24.0 P112 BN112M6**	142-143	A1K230
39.0	503	1.6	35.9	13000	**A412_ 35.9 S3 M3LA4**	120-121	**A412_ 35.9 P100 BN100LA4**	140-141	A1K110
48.0	410	1.0	29.3	5330	**A302_ 29.3 S3 M3LA4**	118-119	**A302_ 29.3 P100 BN100LA4**	138-139	A1K080
50.0	397	1.8	28.3	12400	**A412_ 28.3 S3 M3LA4**	120-121	**A412_ 28.3 P100 BN100LA4**	140-141	A1K110
62.0	319	1.3	22.8	5250	**A302_ 22.8 S3 M3LA4**	118-119	**A302_ 22.8 P100 BN100LA4**	138-139	A1K080
62.0	318	2.1	22.7	11700	**A412_ 22.7 S3 M3LA4**	120-121	**A412_ 22.7 P100 BN100LA4**	140-141	A1K110
67.0	295	2.2	13.8	11500	**A412_ 13.8 S3 M3LC6**	120-121	**A412_ 13.8 P112 BN112M6**	140-141	A1K120
68.0	291	1.4	13.6	5370	**A302_ 13.6 S3 M3LC6**	118-119	**A302_ 13.6 P112 BN112M6**	138-139	A1K090
78.0	254	1.0	18.1	3100	**A202_ 18.1 S3 M3LA4**	116-117	**A202_ 18.1 P100 BN100LA4**	136-137	A1K050
78.0	252	1.6	18.0	5100	**A302_ 18.0 S3 M3LA4**	118-119	**A302_ 18.0 P100 BN100LA4**	138-139	A1K080
79.0	249	2.5	17.8	11000	**A412_ 17.8 S3 M3LA4**	120-121	**A412_ 17.8 P100 BN100LA4**	140-141	A1K110
88.0	225	1.7	10.5	5190	**A302_ 10.5 S3 M3LC6**	118-119	**A302_ 10.5 P112 BN112M6**	138-139	A1K090
89.0	222	1.1	10.3	3250	**A202_ 10.3 S3 M3LC6**	116-117	**A202_ 10.3 P112 BN112M6**	136-137	A1K060
91.0	217	2.8	10.1	10600	**A412_ 10.1 S3 M3LC6**	120-121	**A412_ 10.1 P112 BN112M6**	140-141	A1K120
100.0	197	1.2	14.1	3090	**A202_ 14.1 S3 M3LA4**	116-117	**A202_ 14.1 P100 BN100LA4**	136-137	A1K050
102.0	193	3.0	13.8	10300	**A412_ 13.8 S3 M3LA4**	120-121	**A412_ 13.8 P100 BN100LA4**	140-141	A1K110
104.0	190	1.9	13.6	4880	**A302_ 13.6 S3 M3LA4**	118-119	**A302_ 13.6 P100 BN100LA4**	138-139	A1K080
118.0	168	1.3	12.0	3040	**A202_ 12.0 S3 M3LA4**	116-117	**A202_ 12.0 P100 BN100LA4**	136-137	A1K050
120.0	165	1.8	11.8	4730	**A302_ 11.8 S3 M3LA4**	118-119	**A302_ 11.8 P100 BN100LA4**	138-139	A1K080
120.0	164	3.3	11.7	9850	**A412_ 11.7 S3 M3LA4**	120-121	**A412_ 11.7 P100 BN100LA4**	140-141	A1K110
134.0	148	1.0	10.6	2580	**A102_ 10.6 S3 M3LA4**	114-115	**A102_ 10.6 P100 BN100LA4**	134-135	A1K020
135.0	147	2.3	10.5	4640	**A302_ 10.5 S3 M3LA4**	118-119	**A302_ 10.5 P100 BN100LA4**	138-139	A1K080
136.0	145	1.6	10.3	3010	**A202_ 10.3 S3 M3LA4**	116-117	**A202_ 10.3 P100 BN100LA4**	136-137	A1K050
139.0	142	3.8	10.1	9460	**A412_ 10.1 S3 M3LA4**	120-121	**A412_ 10.1 P100 BN100LA4**	140-141	A1K110
147.00	135	1.0	9.6	2560	**A102_ 9.6 S3 M3LA4**	114-115	**A102_ 9.6 P100 BN100LA4**	134-135	A1K020
150.0	131	1.6	9.4	2960	**A202_ 9.4 S3 M3LA4**	116-117	**A202_ 9.4 P100 BN100LA4**	136-137	A1K050
151.0	130	2.3	9.3	4510	**A302_ 9.3 S3 M3LA4**	118-119	**A302_ 9.3 P100 BN100LA4**	138-139	A1K080
168.0	117	1.2	5.5	2540	**A102_ 5.5 S3 M3LC6**	114-115	**A102_ 5.5 P112 BN112M6**	134-135	A1K030
170.0	116	2.6	5.4	4390	**A302_ 5.4 S3 M3LC6**	118-119	**A302_ 5.4 P112 BN112M6**	138-139	A1K090
172.0	115	1.8	5.4	2900	**A202_ 5.4 S3 M3LC6**	116-117	**A202_ 5.4 P112 BN112M6**	136-137	A1K060

2.2 kW

n_2 min^{-1}	M_2 Nm	S	i	R_{n2} N				IEC			
193	102	2.1	7.3	2850	**A202_ 7.3 S3 M3LA4**	116-117	**A202_ 7.3 P100 BN100LA4**	136-137	A1K050
196	101	1.4	7.2	2510	**A102_ 7.2 S3 M3LA4**	114-115	**A102_ 7.2 P100 BN100LA4**	134-135	A1K020
201	98	3.1	7.0	4230	**A302_ 7.0 S3 M3LA4**	118-119	**A302_ 7.0 P100 BN100LA4**	138-139	A1K080
210	94	3.2	13.6	4060	**A302_ 13.6 S3 M3SA2**	118-119	**A302_ 13.6 P90 BN90L2**	138-139	A1K070
232	85	1.6	12.3	2450	**A102_ 12.3 S3 M3SA2**	114-115	**A102_ 12.3 P90 BN90L2**	134-135	A1K010
238	83	2.5	12.0	2740	**A202_ 12.0 S3 M3SA2**	116-117	**A202_ 12.0 P90 BN90L2**	136-137	A1K040
258	77	1.8	5.5	2410	**A102_ 5.5 S3 M3LA4**	114-115	**A102_ 5.5 P100 BN100LA4**	134-135	A1K020
264	75	2.8	5.4	2690	**A202_ 5.4 S3 M3LA4**	116-117	**A202_ 5.4 P100 BN100LA4**	136-137	A1K050
270	73	1.7	10.6	2280	**A102_ 10.6 S3 M3SA2**	114-115	**A102_ 10.6 P90 BN90L2**	134-135	A1K010
276	72	2.6	10.3	2550	**A202_ 10.3 S3 M3SA2**	116-117	**A202_ 10.3 P90 BN90L2**	136-137	A1K040
296	67	2.1	9.6	2360	**A102_ 9.6 S3 M3SA2**	114-115	**A102_ 9.6 P90 BN90L2**	134-135	A1K010
304	65	3.2	9.4	2600	**A202_ 9.4 S3 M3SA2**	116-117	**A202_ 9.4 P90 BN90L2**	136-137	A1K040
395	50	2.8	7.2	2230	**A102_ 7.2 S3 M3SA2**	114-115	**A102_ 7.2 P90 BN90L2**	134-135	A1K010
521	38	3.5	5.5	2080	**A102_ 5.5 S3 M3SA2**	114-115	**A102_ 5.5 P90 BN90L2**	134-135	A1K010

3 kW

1.8	13869	1.0	766.9	75000	**A904_ 766.9 S3 M3LB4**	130-131	**A904_ 766.9 P112 BN100LB4**	150-151	A1L460
2.0	12802	1.1	707.9	75000	**A904_ 707.9 S3 M3LB4**	130-131	**A904_ 707.9 P112 BN100LB4**	150-151	A1L460
2.3	10879	1.3	601.6	75000	**A904_ 601.6 S3 M3LB4**	130-131	**A904_ 606.1 P112 BN100LB4**	150-151	A1L460
2.5	10042	1.4	555.3	75000	**A904_ 555.3 S3 M3LB4**	130-131	**A904_ 555.3 P112 BN100LB4**	150-151	A1L460
2.9	8800	1.6	486.6	75000	**A904_ 486.6 S3 M3LB4**	130-131	**A904_ 486.6 P112 BN100LB4**	150-151	A1L460
2.9	8660	0.9	478.9	65000	**A804_ 478.9 S3 M3LB4**	128-129	**A804_ 478.9 P112 BN100LB4**	148-149	A1L400
3.1	8123	1.7	449.2	75000	**A904_ 449.2 S3 M3LB4**	130-131	**A904_ 449.2 P112 BN100LB4**	150-151	A1L460
3.2	7995	1.0	442.1	65000	**A804_ 442.1 S3 M3LB4**	128-129	**A804_ 442.1 P112 BN100LB4**	148-149	A1L400
4.0	6434	2.2	355.8	75000	**A904_ 355.8 S3 M3LB4**	130-131	**A904_ 355.8 P112 BN100LB4**	150-151	A1L460
4.0	6402	1.2	354.0	65000	**A804_ 354.0 S3 M3LB4**	128-129	**A804_ 354.0 P112 BN100LB4**	148-149	A1L400
4.8	5281	0.9	292.0	50000	**A704_ 292.0 S3 M3LB4**	126-127	**A704_ 292.0 P112 BN100LB4**	146-147	A1L340
5.0	5089	2.8	281.4	75000	**A904_ 281.4 S3 M3LB4**	130-131	**A904_ 281.4 P112 BN100LB4**	150-151	A1L460
5.1	5015	1.6	277.3	65000	**A804_ 277.3 S3 M3LB4**	128-129	**A804_ 277.3 P112 BN100LB4**	148-149	A1L400
5.9	4315	1.2	238.6	50000	**A704_ 238.6 S3 M3LB4**	126-127	**A704_ 238.6 P112 BN100LB4**	146-147	A1L340
6.1	4206	1.9	232.6	65000	**A804_ 232.6 S3 M3LB4**	128-129	**A804_ 232.6 P112 BN100LB4**	148-149	A1L400
6.2	4094	3.4	226.4	75000	**A904_ 226.4 S3 M3LB4**	130-131	**A904_ 226.4 P112 BN100LB4**	150-151	A1L460
7.7	3326	1.5	183.9	50000	**A704_ 183.9 S3 M3LB4**	126-127	**A704_ 183.9 P112 BN100LB4**	146-147	A1L340
8.2	3098	2.6	171.3	65000	**A804_ 171.3 S3 M3LB4**	128-129	**A804_ 171.3 P112 BN100LB4**	148-149	A1L400
9.0	2885	1.0	156.0	30000	**A603_ 156.0 S3 M3LB4**	124-125	**A603_ 156.0 P112 BN100LB4**	144-145	A1L250
9.0	2820	1.8	316.4	50000	**A704_ 361.4 S3 M3LB4**	126-127	**A704_ 316.4 P100 BN100L2**	146-147	A1L330
11.5	2275	1.2	123.0	30000	**A603_ 123.0 S3 M3LB4**	124-125	**A603_ 123.0 P112 BN100LB4**	144-145	A1L250
11.7	2230	2.2	120.6	50000	**A703_ 120.6 S3 M3LB4**	126-127	**A703_ 120.6 P112 BN100LB4**	146-147	A1L310
13.1	1993	1.4	107.8	30000	**A603_ 107.8 S3 M3LB4**	124-125	**A603_ 107.8 P112 BN100LB4**	144-145	A1L250
13.5	1927	2.6	104.2	50000	**A703_ 104.2 S3 M3LB4**	126-127	**A703_ 104.2 P112 BN100LB4**	146-147	A1L310
15.7	1656	0.9	89.5	16800	**A503_ 89.5 S3 M3LB4**	122-123	**A503_ 89.5 P112 BN100LB4**	142-143	A1L160
16.3	1597	1.8	86.4	30000	**A603_ 86.4 S3 M3LB4**	124-125	**A603_ 86.4 P112 BN100LB4**	144-145	A1L250
16.4	1588	3.1	85.9	50000	**A703_ 85.9 S3 M3LB4**	126-127	**A703_ 85.9 P112 BN100LB4**	146-147	A1L310
20.0	1302	2.2	70.4	30000	**A603_ 70.4 S3 M3LB4**	124-125	**A603_ 70.4 P112 BN100LB4**	144-145	A1L250
20.1	1299	1.2	70.2	17000	**A503_ 70.2 S3 M3LB4**	122-123	**A503_ 70.2 P112 BN100LB4**	142-143	A1L160
24.8	1050	1.4	56.8	16800	**A503_ 56.8 S3 M3LB4**	122-123	**A503_ 56.8 P112 BN100LB4**	142-143	A1L160
25.4	1028	2.7	55.6	30000	**A603_ 55.6 S3 M3LB4**	124-125	**A603_ 55.6 P112 BN100LB4**	144-145	A1L250
31.0	836	3.4	45.2	30000	**A603_ 45.2 S3 M3LB4**	124-125	**A603_ 45.2 P112 BN100LB4**	144-145	A1L250
31.0	861	1.0	45.1	12600	**A412_ 45.1 S3 M3LB4**	120-121	**A412_ 45.1 P112 BN100LB4**	140-141	A1L080
31.0	832	1.8	45.0	16400	**A503_ 45.0 S3 MELB4**	122-123	**A503_ 45.0 P112 BN100LB4**	142-143	A1L160
39.0	686	1.1	35.9	12200	**A412_ 35.9 S3 M3LB4**	120-121	**A412_ 35.9 P100 BN100LB4**	140-141	A1L080
40.0	658	2.3	35.6	15900	**A503_ 35.6 S3 M3LB4**	122-123	**A503_ 35.6 P112 BN100LB4**	142-143	A1L160
50.0	541	1.3	28.3	11700	**A412_ 28.3 S3 M3LB4**	120-121	**A412_ 28.3 P100 BN100LB4**	140-141	A1L080
53.0	489	3.1	26.4	15000	**A503_ 26.4 S3 M3LB4**	122-123	**A503_ 26.4 P112 BN100LB4**	142-143	A1L160
62.0	435	0.9	22.8	4560	**A302_ 22.8 S3 M3LB4**	118-119	**A302_ 22.8 P100 BN100LB4**	138-139	A1L060
62.0	433	1.6	22.7	11200	**A412_ 22.7 S3 M3LB4**	120-121	**A412_ 22.7 P100 BN100LB4**	140-141	A1L080
67.0	400	3.0	20.9	15500	**A502_ 20.9 S3 M3LB4**	122-123	**A502_ 20.9 P112 BN100LB4**	142-143	A1L130
68.0	394	1.2	13.8	10900	**A412_ 13.8 S4 M4SA6**	120-121	**A412_ 13.8 P132 BN132S6**	140-141	A1L090
78.0	343	1.2	18.0	4560	**A302_ 18.0 S3 M3LB4**	118-119	**A302_ 18.0 P100 BN100LB4**	138-139	A1L060
79.0	339	1.9	17.8	10600	**A412_ 17.8 S3 M3LB4**	120-121	**A412_ 17.8 P100 BN100LB4**	140-141	A1L080
93.0	290	2.1	10.1	10200	**A412_ 10.1 S4 M4SA6**	120-121	**A412_ 10.1 P132 BN132S6**	140-141	A1L090
102.0	263	2.2	13.8	9970	**A412_ 13.8 S3 M3LB4**	120-121	**A412_ 13.8 P100 BN100LB4**	140-141	A1L080
104.0	259	1.4	13.6	4470	**A302_ 13.6 S3 M3LB4**	118-119	**A302_ 13.6 P100 BN100LB4**	138-139	A1L060
120.0	225	1.3	11.8	4370	**A302_ 11.8 S3 M3LB4**	118-119	**A302_ 11.8 P100 BN100LB4**	138-139	A1L060
120.0	224	2.5	11.7	9560	**A412_ 11.7 S3 M3LB4**	120-121	**A412_ 11.7 P100 BN100LB4**	140-141	A1L080
135.0	200	1.7	10.5	4320	**A302_ 10.5 S3 M3LB4**	118-119	**A302_ 10.5 P100 BN100LB4**	138-139	A1L060

3 kW

n_2 min^{-1}	M_2 Nm	S	i	R_{n2} N			IEC		
136	197	1.1	10.3	2660	**A202_ 10.3 S3 M3LB4**	116-117	**A202_ 10.3 P100 BN100LB4**	136-137	A1L040
139	193	2.8	10.1	9210	**A412_ 10.1 S3 M3LB4**	120-121	**A412_ 10.1 P100 BN100LB4**	140-141	A1L080
150	179	1.2	9.4	2640	**A202_ 9.4 S3 M3LB4**	116-117	**A202_ 9.4 P100 BN100LB4**	136-137	A1L040
151	178	1.7	9.3	4220	**A302_ 9.3 S3 M3LB4**	118-119	**A302_ 9.3 P100 BN100LB4**	138-139	A1L060
153	176	3.1	9.2	8960	**A412_ 9.2 S3 M3LB4**	120-121	**A412_ 9.2 P100 BN100LB4**	140-141	A1L080
193	139	1.5	7.3	9210	**A202_ 7.3 S3 M3LB4**	116-117	**A202_ 7.3 P100 BN100LB4**	136-137	A1L040
196	138	1.0	7.2	2200	**A102_ 7.2 S3 M3LB4**	114-115	**A102_ 7.2 P100 BN100LB4**	134-135	A1L020
201	134	2.2	7.0	4010	**A302_ 7.0 S3 M3LB4**	118-119	**A302_ 7.0 P100 BN100LB4**	138-139	A1L060
211	128	2.4	13.6	3810	**A302_ 13.6 S3 M3LA2**	118-119	**A302_ 13.6 P100 BN100L2**	138-139	A1L050
232	116	1.2	12.3	2190	**A102_ 12.3 S3 M3LA2**	114-115	**A102_ 12.3 P100 BN100L2**	134-135	A1L010
239	113	1.9	12.0	2540	**A202_ 12.0 S3 M3LA2**	116-117	**A202_ 12.0 P100 BN100L2**	136-137	A1L030
258	104	1.3	5.5	2180	**A102_ 5.5 S3 M3LB4**	114-115	**A102_ 5.5 P100 BN100LB4**	134-135	A1L020
261	103	2.9	5.4	3800	**A302_ 5.4 S3 M3LB4**	118-119	**A302_ 5.4 P100 BN100LB4**	138-139	A1L060
264	102	2.1	5.4	2500	**A202_ 5.4 S3 M3LB4**	116-117	**A202_ 5.4 P100 BN100LB4**	136-137	A1L040
271	99	1.3	10.6	2020	**A102_ 10.6 S3 M3LA2**	114-115	**A102_ 10.6 P100 BN100L2**	134-135	A1L010
273	98	2.8	10.5	3630	**A302_ 10.5 S3 M3LA2**	118-119	**A302_ 10.5 P100 BN100L2**	138-139	A1L050
277	97	1.9	10.3	2340	**A202_ 10.3 S3 M3LA2**	116-117	**A202_ 10.3 P100 BN100L2**	136-137	A1L030
297	91	1.5	9.6	2160	**A102_ 9.6 S3 M3LA2**	114-115	**A102_ 9.6 P100 BN100L2**	134-135	A1L010
305	88	2.4	9.4	2440	**A202_ 9.4 S3 M3LA2**	116-117	**A202_ 9.4 P100 BN100L2**	136-137	A1L030
392	69	3.0	7.3	2320	**A202_ 7.3 S3 M3LA2**	116-117	**A202_ 7.3 P100 BN100L2**	136-137	A1L030
397	68	2.1	7.2	2080	**A102_ 7.2 S3 M3LA2**	114-115	**A102_ 7.2 P100 BN100L2**	134-135	A1L010
523	52	2.6	5.5	1960	**A102_ 5.5 S3 M3LA2**	114-115	**A102_ 5.5 P100 BN100L2**	134-135	A1L010

4 kW

2.3	14715	1.0	601.6	75000	**A904_ 601.6 S3 M3LC4**	130-131	**A904_ 601.6 P112 BN112M4**	150-151	A1M460
2.5	13582	1.0	555.3	76000	**A904_ 555.3 S3 M3LC4**	130-131	**A904_ 555.3 P112 BN112M4**	150-151	A1M460
2.9	11902	1.2	486.6	76000	**A904_ 486.6 S3 M3LC4**	130-131	**A904_ 486.6 P112 BN112M4**	150-151	A1M460
3.6	9426	1.5	385.4	75000	**A904_ 385.4 S3 M3LC4**	130-131	**A904_ 385.4 P112 BN112M4**	150-151	A1M460
3.9	8658	0.9	354.0	65000	**A804_ 354.0 S3 M3LC4**	128-129	**A804_ 354.0 P112 BN112M4**	148-149	A1M400
4.6	7458	1.9	304.9	75000	**A904_ 304.9 S3 M3LC4**	130-131	**A904_ 304.9 P112 BN112M4**	150-151	A1M460
5.0	6782	1.2	277.3	65000	**A804_ 277.3 S3 M3LC4**	128-129	**A804_ 277.3 P112 BN112M4**	148-149	A1M400
6.0	5689	1.4	232.6	65000	**A804_ 232.6 S3 M3LC4**	128-129	**A804_ 232.6 P112 BN112M4**	148-149	A1M400
6.1	5538	2.5	226.4	75000	**A904_ 226.4 S3 M3LC4**	130-131	**A904_ 226.4 P112 BN112M4**	150-151	A1M460
6.3	5387	0.9	220.3	50000	**A704_ 220.3 S3 M3LC4**	126-127	**A704_ 220.3 P112 BN112M4**	146-147	A1M340
7.6	4498	1.1	183.9	50000	**A704_ 183.9 S3 M3LC4**	126-127	**A704_ 183.9 P112 BN112M4**	146-147	A1M340
7.7	4403	3.2	180.0	75000	**A904_ 180.0 S3 M3LC4**	130-131	**A904_ 108.0 P112 BN112M4**	150-151	A1M460
8.1	4190	1.9	171.3	65000	**A804_ 171.3 S3 M3LC4**	128-129	**A804_ 171.3 P112 BN112M4**	148-149	A1M400
8.2	4153	1.2	169.8	50000	**A704_ 169.8 S3 M3LC4**	126-127	**A704_ 169.8 P112 BN112M4**	146-147	A1M340
8.9	3921	2.0	156.8	35000	**A803_ 156.8 S3 M3LC4**	128-129	**A803_ 156.8 P112 BN112M4**	148-149	A1M370
9.0	3844	1.1	153.7	50000	**A703_ 153.7 S3 M3LC4**	126-127	**A703_ 153.7 P113 BN112M4**	146-147	A1M310
9.6	3619	2.2	144.7	65000	**A803_ 144.7 S3 M3LC4**	128-129	**A803_ 144.7 P112 BN112M4**	148-149	A1M370
9.8	3549	1.4	141.9	50000	**A703_ 141.9 S3 M3LC4**	126-127	**A703_ 141.9 P112 BN112M4**	146-147	A1M310
11.3	3077	0.9	123.0	30000	**A603_ 123.0 S3 M3LC4**	124-125	**A603_ 123.0 P112 BN112M4**	144-145	A1M250
11.5	3016	1.7	120.6	50000	**A703_ 120.6 S3 M3LC4**	126-127	**A703_ 120.6 P112 BN112M4**	146-147	A1M310
12.9	2696	1.0	107.8	30000	**A603_ 107.8 S3 M3LC4**	124-125	**A603_ 107.8 P112 BN112M4**	144-145	A1M250
13.3	2606	1.9	104.2	50000	**A703_ 104.2 S3 M3LC4**	126-127	**A703_ 104.2 P112 BN112M4**	146-147	A1M310
16.1	2160	1.3	86.4	30000	**A603_ 86.4 S3 M3LC4**	124-125	**A603_ 86.4 P112 BN112M4**	144-145	A1M250
16.2	2148	2.3	85.9	50000	**A703_ 85.9 S3 M3LC4**	126-127	**A703_ 85.9 P112 BN112M4**	146-147	A1M310
19.7	1761	1.6	70.4	30000	**A603_ 70.4 S3 M3LC4**	124-125	**A603_ 70.4 P112 BN112M4**	144-145	A1M250
20.8	1673	3.0	66.9	50000	**A703_ 66.9 S3 M3LC4**	126-127	**A703_ 66.9 P112 BN112M4**	146-147	A1M310
21.8	1598	0.9	63.9	14500	**A503_ 63.9 S3 M3LC4**	122-123	**A503_ 63.9 P112 BN112M4**	142-143	A1M160
24.5	1421	1.1	56.8	14600	**A503_ 56.8 S3 M3LC4**	122-123	**A503_ 56.8 P112 BN112M4**	142-143	A1M160
25.0	1390	2.0	55.6	30000	**A603_ 55.6 S3 M3LC4**	124-125	**A603_ 55.6 P112 BN112M4**	144-145	A1M250
31.0	1130	2.5	45.2	30000	**A603_ 45.2 S3 M3LC4**	124-125	**A603_ 45.2 P112 BN112M4**	144-145	A1M250
31.0	1125	1.3	45.0	16300	**A503_ 45.0 S3 M3LC4**	122-123	**A503_ 45.0 P112 BN112M4**	142-143	A1M160
39.0	890	1.7	35.6	14500	**A503_ 35.6 S3 M3LC4**	122-123	**A503_ 35.6 P112 BN112M4**	142-143	A1M160
41.0	858	3.3	34.3	30000	**A603_ 34.3 S3 M3LC4**	124-125	**A603_ 34.3 P112 BN112M4**	144-145	A1M250
49.0	732	1.0	28.3	10800	**A412_ 28.3 S3 M3LC4**	120-121	**A412_ 28.3 P112 BN112M4**	140-141	A1M080
53.0	661	2.3	26.4	14000	**A503_ 26.4 S3 M3LC4**	122-123	**A503_ 26.4 P112 BN112M4**	142-143	A1M160
58.0	601	2.4	24.0	13800	**A503_ 24.0 S3 M3LC4**	122-123	**A503_ 24.0 P112 BN112M4**	142-143	A1M160
61.0	586	1.2	22.7	10500	**A412_ 22.7 S3 M3LC4**	120-121	**A412_ 22.7 P112 BN112M4**	140-141	A1M080
66.0	540	2.2	20.9	15100	**A502_ 20.9 S3 M3LC4**	122-123	**A502_ 20.9 P112 BN112M4**	142-143	A1M130
69.0	523	1.2	13.8	10300	**A412_ 13.8 S3 M4LA6**	120-121	**A412_ 13.8 P132 BN132MA6**	140-141	A1M090

4 kW

n_2 min^{-1}	M_2 Nm	S	i	R_{n2} N					
78	459	1.4	17.8	10100	**A412_ 17.8 S3 M3LC4**	120-121	**A412_ 17.8 P112 BN112M4**	140-141	A1M080
84	428	2.8	16.6	14200	**A502_ 16.6 S3 M3LC4**	122-123	**A502_ 16.6 P112 BN112M4**	142-143	A1M130
93	385	1.6	10.1	9730	**A412_ 10.1 S4 M4LA6**	120-121	**A412_ 10.1 P132 BN132MA6**	140-141	A1M090
101	355	1.6	13.8	9550	**A412_ 13.8 S3 M3LC4**	120-121	**A412_ 13.8 P112 BN112M4**	140-141	A1M080
104	346	1.1	13.6	3960	**A302_ 13.6 S3 M3LC4**	118-119	**A302_ 13.6 P112 BN112M4**	138-139	A1M060
120	300	1.0	11.8	3920	**A302_ 11.8 S3 M3LC4**	118-119	**A302_ 11.8 P112 BN112M4**	138-139	A1M060
120	299	1.8	11.7	9200	**A412_ 11.7 S3 M3LC4**	120-121	**A412_ 11.7 P112 BN112M4**	140-141	A1M080
135	266	1.3	10.5	3930	**A302_ 10.5 S3 M3LC4**	118-119	**A302_ 10.5 P112 BN112M4**	138-139	A1M060
139	258	2.1	10.1	8900	**A412_ 10.1 S3 M3LC4**	120-121	**A412_ 10.1 P112 BN112M4**	140-141	A1M080
151	237	1.3	9.3	3860	**A302_ 9.3 S3 M3LC4**	118-119	**A302_ 9.3 P112 BN112M4**	138-139	A1M060
153	234	2.3	9.2	8680	**A412_ 9.2 S3 M3LC4**	120-121	**A412_ 9.2 P112 BN112M4**	140-141	A1M080
193	186	1.1	7.3	2290	**A202_ 7.3 S3 M3LC4**	116-117	**A202_ 7.3 P112 BN112M4**	136-137	A1M040
198	181	2.9	7.1	8130	**A412_ 7.1 S3 M3LC4**	120-121	**A412_ 7.1 P112 BN112M4**	140-141	A1M080
201	179	1.7	7.0	3740	**A302_ 7.0 S3 M3LC4**	118-119	**A302_ 7.0 P112 BN112M4**	138-139	A1M060
239	150	1.4	12.0	2290	**A202_ 12.0 S3 M3LB2**	116-117	**A202_ 12.0 P112 BN112M2**	136-137	A1M030
243	148	2.0	11.8	3630	**A302_ 11.8 S3 M3LB2**	118-119	**A302_ 11.8 P112 BN112M2**	138-139	A1M050
258	139	1.0	5.5	1890	**A102_ 5.5 S3 M3LC4**	114-115	**A102_ 5.5 P112 BN112M4**	134-135	A1M020
261	138	2.2	5.4	3590	**A302_ 5.4 S3 M3LC4**	118-119	**A302_ 5.4 P112 BN112M4**	138-139	A1M060
264	136	1.5	5.4	2270	**A202_ 5.4 S3 M3LC4**	116-117	**A202_ 5.4 P112 BN112M4**	136-137	A1M040
271	133	0.9	10.6	1690	**A102_ 10.6 S3 M3LB2**	114-115	**A102_ 10.6 P112 BN112M2**	134-135	A1M010
273	131	2.1	10.5	3400	**A302_ 10.5 S3 M3LB2**	118-119	**A302_ 10.5 P112 BN112M2**	138-139	A1M050
277	130	1.4	10.3	2080	**A202_ 10.3 S3 M3LB2**	116-117	**A202_ 10.3 P112 BN112M2**	136-137	A1M030
297	121	1.2	9.6	1900	**A102_ 9.6 S3 M3LB2**	114-115	**A102_ 9.6 P112 BN112M2**	134-135	A1M010
305	118	1.8	9.4	2250	**A202_ 9.4 S3 M3LB2**	116-117	**A202_ 9.4 P112 BN112M2**	136-137	A1M030
307	117	2.6	9.3	3480	**A302_ 9.3 S3 M3LB2**	118-119	**A302_ 9.3 P112 BN112M2**	138-139	A1M050
392	92	2.3	7.3	2170	**A202_ 7.3 S3 M3LB2**	116-117	**A202_ 7.3 P112 BN112M2**	136-137	A1M030
397	91	1.5	7.2	1890	**A102_ 7.2 S3 M3LB2**	114-115	**A102_ 7.2 P112 BN112M2**	134-135	A1M010
523	69	1.9	5.5	1810	**A102_ 5.5 S3 M3LB2**	114-115	**A102_ 5.5 P112 BN112M2**	134-135	A1M010
535	67	2.8	5.4	2020	**A202_ 5.4 S3 M3LB2**	116-117	**A202_ 5.4 P112 BN112M2**	136-137	A1M030

5.5 kW

3.1	15083	0.9	304.9	75000	**A904_ 304.9 S4 M4LB6**	130-131	**A904_ 304.9 P132 BN132MB6**	150-151	A1N470
3.7	12511	1.1	385.4	75000	**A904_ 385.4 S4 M4SA4**	130-131	**A904_ 385.4 P132 BN132S4**	150-151	A1N460
4.7	9896	1.4	304.9	75000	**A904_ 304.9 S4 M4SA4**	130-131	**A904_ 304.9 P132 BN132S4**	150-151	A1N460
6.2	7551	1.1	232.6	65000	**A804_ 232.6 S4 M4SA4**	128-129	**A804_ 232.6 P132 BN132S4**	148-149	A1N400
6.4	7350	1.9	226.4	75000	**A904_ 226.4 S4 M4SA4**	130-131	**A904_ 226.4 P132 BN132S4**	150-151	A1N460
8.4	5561	1.4	171.3	65000	**A804_ 171.3 S4 M4SA4**	128-129	**A804_ 171.3 P132 BN132S4**	148-149	A1N400
8.5	5512	0.9	169.8	50000	**A704_ 169.8 S4 M4SA4**	126-127	**A704_ 169.8 P132 BN132S4**	146-147	A1N340
10.0	4803	1.7	144.7	65000	**A803_ 144.7 S4 M4SA4**	128-129	**A803_ 144.7 P132 BN132S4**	148-149	A1N370
10.1	4710	1.1	141.9	50000	**A703_ 141.9 S4 M4SA4**	126-127	**A703_ 141.9 P132 BN132S4**	146-147	A1N310
10.3	4672	2.8	139.4	75000	**A903_ 139.4 S4 M4SA4**	130-131	**A903_ 139.4 P132 BN132S4**	150-151	A1N430
11.9	4003	1.2	120.6	50000	**A703_ 120.6 S4 M4SA4**	126-127	**A703_ 120.6 P132 BN132S4**	146-147	A1N310
12.4	3850	2.1	116.0	65000	**A803_ 116.0 S4 M4SA4**	128-129	**A803_ 116.0 P132 BN132S4**	148-149	A1N370
15.0	3193	1.6	96.2	50000	**A703_ 96.2 S4 M4SA4**	126-127	**A703_ 96.2 P132 BN132S4**	146-147	A1N310
15.0	3187	2.5	96.0	65000	**A803_ 96.0 S4 M4SA4**	128-129	**A803_ 96.0 P132 BN132S4**	148-149	A1N370
17.5	2732	2.9	82.3	65000	**A803_ 82.3 S4 M4SA4**	128-129	**A803_ 82.3 P132 BN132S4**	148-149	A1N370
18.1	2646	1.1	79.7	30000	**A603_ 79.7 S4 M4SA4**	124-125	**A603_ 79.7 P132 BN132S4**	144-145	A1N250
18.2	2632	1.9	79.3	50000	**A703_ 79.3 S4 M4SA4**	126-127	**A703_ 79.3 P132 BN132S4**	146-147	A1N310
20.5	2337	1.2	70.4	30000	**A603_ 70.4 S4 M4SA4**	124-125	**A603_ 70.4 P132 BN132S4**	144-145	A1N250
21.5	2221	2.3	66.9	50000	**A703_ 66.9 S4 M4SA4**	126-127	**A703_ 66.9 P132 BN132S4**	146-147	A1N310
25.0	1915	2.6	57.7	50000	**A703_ 57.7 S4 M4SA4**	126-127	**A703_ 57.7 P132 BN132S4**	146-147	A1N310
25.9	1846	1.5	55.6	30000	**A603_ 55.6 S4 M4SA4**	124-125	**A603_ 55.6 P132 BN132S4**	144-145	A1N250
28.1	1704	1.6	51.3	30000	**A603_ 51.3 S4 M4SA4**	124-125	**A603_ 51.3 P132 BN132S4**	144-145	A1N250
29.4	1626	3.1	49.0	50000	**A703_ 49.0 S4 M4SA4**	126-127	**A703_ 49.0 P132 BN132S4**	146-147	A1N310
32.0	1494	1.0	45.0	12100	**A503_ 45.0 S4 M4SA4**	122-123	**A503_ 45.0 P132 BN132S4**	142-143	A1N160
35.0	1384	2.0	41.7	30000	**A603_ 41.7 S4 M4SA4**	124-125	**A603_ 41.7 P132 BN132S4**	144-145	A1N250
40.0	1182	1.3	35.6	12500	**A503_ 35.6 S4 M4SA4**	122-123	**A503_ 35.6 P132 BN132S4**	142-143	A1N160
42.0	1139	2.5	34.3	30000	**A603_ 34.3 S4 M4SA4**	124-125	**A603_ 34.3 P132 BN132S4**	144-145	A1N250
44.0	1075	1.4	32.4	12500	**A503_ 32.4 S4 M4SA4**	122-123	**A503_ 32.4 P132 BN132S4**	142-143	A1N160
46.0	1076	1.9	20.6	30000	**A602_ 20.6 S4 M4LB6**	124-125	**A602_ 20.6 P132 BN132MB6**	144-145	A1N230
52.0	924	3.0	27.9	30000	**A603_ 27.9 S4 M4SA4**	124-125	**A603_ 27.9 P132 BN132S4**	144-145	A1N250
56.0	853	3.3	25.7	30000	**A603_ 25.7 S4 M4SA4**	124-125	**A603_ 25.7 P132 BN132S4**	144-145	A1N250
60.0	798	1.8	24.0	12400	**A503_ 24.0 S4 M4SA4**	122-123	**A503_ 24.0 P132 BN132S4**	142-143	A1N160
69.0	717	1.7	20.9	14400	**A502_ 20.9 S4 M4SA4**	122-123	**A502_ 20.9 P132 BN132S4**	142-143	A1N130
70.0	706	2.8	20.6	30000	**A602_ 20.6 S4 M4SA4**	124-125	**A602_ 20.6 P132 BN132S4**	144-145	A1N220
81.0	609	1.0	17.8	9220	**A412_ 17.8 S4 M4SA4**	120-121	**A412_ 17.8 P132 BN132S4**	140-141	A1N020

5.5 kW

n_2 min^{-1}	M_2 Nm	S	i	R_{n2} N			IEC		
87	568	2.1	16.6	13600	**A502_ 16.6 S4 M4SA4**	122-123	**A502_ 16.6 P132 BN132S4**	142-143	A1N130
93	529	1.2	10.1	9050	**A412_ 10.1 S4 M4LB6**	120-121	**A412_ 10.1 P132 BN132MB6**	140-141	A1N030
105	472	1.2	13.8	8890	**A412_ 13.8 S4 M4SA4**	120-121	**A412_ 13.8 P132 BN132S4**	140-141	A1N020
110	450	2.4	13.1	12800	**A502_ 13.1 S4 M4SA4**	122-123	**A502_ 13.1 P132 BN132S4**	142-143	A1N130
123	403	1.4	11.7	8630	**A412_ 11.7 S4 M4SA4**	120-121	**A412_ 11.7 P132 BN132S4**	140-141	A1N020
142	347	1.5	10.1	8400	**A412_ 10.1 S4 M4SA4**	120-121	**A412_ 10.1 P132 BN132S4**	140-141	A1N020
157	315	1.7	9.2	8220	**A412_ 9.2 S4 M4SA4**	120-121	**A412_ 9.2 P132 BN132S4**	140-141	A1N020
180	274	2.0	5.2	7970	**A412_ 5.2 S4 M4LB6**	120-121	**A412_ 5.2 P132 BN132MB6**	140-141	A1N030
202	244	2.3	7.1	7770	**A412_ 7.1 S4 M4SA4**	120-121	**A412_ 7.1 P132 BN132S4**	140-141	A1N020
245	201	2.7	11.7	7420	**A412_ 11.7 S4 M4SA2**	120-121	**A412_ 11.7 P132 BN132SA2**	140-141	A1N010
275	180	2.9	5.2	7210	**A412_ 5.2 S4 M4SA4**	120-121	**A412_ 5.2 P132 BN132S4**	140-141	A1N020
313	158	3.4	9.2	6970	**A412_ 9.2 S4 M4SA2**	120-121	**A412_ 9.2 P132 BN132SA2**	140-141	A1N010
404	122	4.0	7.1	6510	**A412_ 7.1 S4 M4SA2**	120-121	**A412_ 7.1 P132 BN132SA2**	140-141	A1N010

7.5 kW

4.7	13497	1.0	304.9	75000	**A904_ 304.9 S4 M4LA4**	130-131	**A904_ 304.9 P132 BN132MA4**	150-151	A1O460
6.4	10022	1.4	226.4	75000	**A904_ 226.4 S4 M4LA4**	130-131	**A904_ 226.4 P132 BN132MA4**	150-151	A1O460
8.4	7583	1.1	171.3	65000	**A804_ 171.3 S4 M4LA4**	128-129	**A804_ 171.3 P132 BN132MA4**	148-149	A1O400
8.7	7353	1.9	166.1	75000	**A904_ 166.1 S4 M4LA4**	130-131	**A904_ 166.1 P132 BN132MA4**	150-151	A1O460
11.4	5730	2.3	126.6	75000	**A903_ 126.6 S4 M4LA4**	130-131	**A903_ 126.6 P132 BN132MA4**	150-151	A1O430
11.5	5685	1.4	125.6	65000	**A803_ 125.6 S4 M4LA4**	128-129	**A803_ 125.6 P132 BN132MA4**	148-149	A1O370
13.5	4834	2.9	106.8	75000	**A903_ 106.8 S4 M4LA4**	130-131	**A903_ 106.8 P132 BN132MA4**	150-151	A1O430
13.8	4716	1.1	104.2	50000	**A703_ 104.2 S4 M4LA4**	126-127	**A703_ 104.2 P132 BN132MA4**	146-147	A1O310
13.8	4707	1.7	104.0	65000	**A803_ 104.0 S4 M4LA4**	128-129	**A803_ 104.0 P132 BN132MA4**	148-149	A1O370
16.1	4037	2.0	89.2	65000	**A803_ 89.2 S4 M4LA4**	128-129	**A803_ 89.2 P132 BN132MA4**	148-149	A1O370
16.8			96.2		**A703_ 96.2 S4 M4LA4**	126-127	**A703_ 96.2 P132 BN132MA4**	146-147	A1O310
16.8	3888	1.3	85.9	50000	**A703_ 85.9 S4 M4LA4**	126-127	**A703_ 85.9 P132 BN132MA4**	146-147	A1O310
17.5	3725	2.1	82.3	65000	**A803_ 82.3 S4 M4LA4**	128-129	**A803_ 82.3 P132 BN132MA4**	148-149	A1O370
18.2	3589	1.4	79.3	50000	**A703_ 79.3 S4 M4LA4**	126-127	**A703_ 79.3 P132 BN132MA4**	146-147	A1O310
21.5	3028	1.7	66.9	50000	**A703_ 66.9 S4 M4LA4**	126-127	**A703_ 66.9 P132 BN132MA4**	146-147	A1O310
21.6	3024	2.6	66.8	65000	**A803_ 66.8 S4 M4LA4**	128-129	**A803_ 66.8 P132 BN132MA4**	148-149	A1O370
22.2	2942	1.0	65.0	30000	**A603_ 65.0 S4 M4LA4**	124-125	**A603_ 65.0 P132 BN132MA4**	144-145	A1O250
25.0	2612	1.9	57.7	50000	**A703_ 57.7 S4 M4LA4**	126-127	**A703_ 57.7 P132 BN132MA4**	146-147	A1O310
25.9	2517	1.1	55.6	30000	**A603_ 55.6 S4 M4LA4**	124-125	**A603_ 55.6 P132 BN132MA4**	146-147	A1O250
26.1	2499	3.2	55.2	63600	**A803_ 55.2 S4 M4LA4**	128-129	**A803_ 55.2 P132 BN132MA4**	148-149	A1O370
32.0	2046	2.3	45.2	50000	**A703_ 45.2 S4 M4LA4**	126-127	**A703_ 45.2 P132 BN132MA4**	146-147	A1O310
32.0	2045	1.4	45.2	30000	**A603_ 45.2 S4 M4LA4**	124-125	**A603_ 45.2 P132 BN132MA4**	146-147	A1O250
40.0	1611	0.9	35.6	9710	**A503_ 35.6 S4 M4LA4**	122-123	**A503_ 35.6 P132 BN132MA4**	142-143	A1O160
42.0	1553	1.8	34.3	30000	**A603_ 34.3 S4 M4LA4**	124-125	**A603_ 34.3 P132 BN132MA4**	146-147	A1O250
52.0	1261	2.2	27.9	30000	**A603_ 27.9 S4 M4LA4**	124-125	**A603_ 27.9 P132 BN132MA4**	146-147	A1O250
54.0	1197	1.3	26.4	10500	**A503_ 26.4 S4 M4LA4**	122-123	**A503_ 26.4 P132 BN132MA4**	142-143	A1O160
60.0	1088	1.3	24.0	10600	**A503_ 24.0 S4 M4LA4**	122-123	**A503_ 24.0 P132 BN132MA4**	142-143	A1O160
69.0	978	1.2	20.9	13700	**A502_ 20.9 S4 M4LA4**	122-123	**A502_ 20.9 P132 BN132MA4**	142-143	A1O130
70.0	963	2.1	20.6	30000	**A602_ 20.6 S4 M4LA4**	124-125	**A602_ 20.6 P132 BN132MA4**	146-147	A1O220
86.0	783	2.6	16.7	30000	**A602_ 16.7 S4 M4LA4**	124-125	**A602_ 16.7 P132 BN132MA4**	146-147	A1O220
87.0	775	1.5	16.6	13100	**A502_ 16.6 S4 M4LA4**	122-123	**A502_ 16.6 P132 BN132MA4**	142-143	A1O130
110.0	613	1.8	13.1	12400	**A502_ 13.1 S4 M4LA4**	122-123	**A502_ 13.1 P132 BN132MA4**	142-143	A1O130
123.0	549	1.0	11.7	7940	**A412_ 11.7 S4 M4LA4**	120-121	**A412_ 11.7 P132 BN132MA4**	140-141	A1O020
142.0	474	1.1	10.1	7830	**A412_ 10.1 S4 M4LA4**	120-121	**A412_ 10.1 P132 BN132MA4**	140-141	A1O020
157.0	430	1.3	9.2	7700	**A412_ 9.2 S4 M4LA4**	120-121	**A412_ 9.2 P132 BN132MA4**	140-141	A1O020
202.0	333	1.7	7.1	7380	**A412_ 7.1 S4 M4LA4**	120-121	**A412_ 7.1 P132 BN132MA4**	140-141	A1O020
247.0	273	2.0	11.7	7100	**A412_ 11.7 S4 M4SB2**	120-121	**A412_ 11.7 P132 BN132SB2**	140-141	A1O010
275.0	245	2.2	5.2	6940	**A412_ 5.2 S4 M4LA4**	120-121	**A412_ 5.2 P132 BN132MA4**	140-141	A1O020
315.0	214	2.5	9.2	6740	**A412_ 9.2 S4 M4SB2**	120-121	**A412_ 9.2 P132 BN132SB2**	140-141	A1O010
407.0	165	3.0	7.1	6340	**A412_ 7.1 S4 M4SB2**	120-121	**A412_ 7.1 P132 BN132SB2**	140-141	A1O010
553.0	122	3.7	5.2	5860	**A412_ 5.2 S4 M4SB2**	120-121	**A412_ 5.2 P132 BN132SB2**	140-141	A1O010

9.2 kW

n_2 min^{-1}	M_2 Nm	S	i	R_{n2} N			IEC		
5.1	15228	0.9	281.4	75000	**A904_ 281.4 S4 M4LB4**	130-131	**A904_ 281.4 P132 BN132MB4**	150-151	A1P460
6.4	12252	1.1	226.4	75000	**A904_ 226.4 S4 M4LB4**	130-131	**A904_ 226.4 P132 BN132MB4**	150-151	A1P460
8.7	8988	1.6	166.1	75000	**A904_ 166.1 S4 M4LB4**	130-131	**A904_ 166.1 P132 BN132MB4**	150-151	A1P460
9.2	8676	0.9	156.8	65000	**A803_ 156.8 S4 M4LB4**	128-129	**A803_ 156.8 P132 BN132MB4**	148-149	A1P370
11.4	7005	1.9	126.6	75000	**A903_ 126.6 S4 M4LB4**	130-131	**A903_ 126.6 P132 BN132MB4**	150-151	A1P430
11.5	6950	1.2	125.6	65000	**A803_ 125.6 S4 M4LB4**	128-129	**A803_ 125.6 P132 BN132MB4**	148-149	A1P370
13.9	5754	1.4	104.0	65000	**A803_ 104.0 S4 M4LB4**	128-129	**A803_ 104.0 P132 BN132MB4**	148-149	A1P370
14.7	5456	2.6	98.6	75000	**A903_ 98.6 S4 M4LB4**	130-131	**A903_ 98.6 P132 BN132MB4**	150-151	A1P430
15.0	5323	0.9	96.2	50000	**A703_ 96.2 S4 M4LB4**	126-127	**A703_ 96.2 P132 BN132MB4**	146-147	A1P310
19.4	4122	3.4	74.5	75000	**A903_ 74.5 S4 M4LB4**	130-131	**A903_ 74.5 P132 BN132MB4**	150-151	A1P430
19.9	4011	1.2	72.5	50000	**A703_ 72.5 S4 M4LB4**	126-127	**A703_ 72.5 P132 BN132MB4**	146-147	A1P310
20.0	4006	2.0	72.4	65000	**A803_ 72.4 S4 M4LBA**	128-129	**A803_ 72.4 P132 BN132MB4**	148-149	A1P370
25.0	3193	1.6	57.7	50000	**A703_ 57.7 S4 M4LB4**	126-127	**A703_ 57.7 P132 BN132MB4**	146-147	A1P310
26.0	3076	0.9	55.6	30000	**A603_ 55.6 S4 M4LB4**	124-125	**A603_ 55.6 P132 BN132MB4**	144-145	A1P250
26.2	3054	2.6	55.2	61900	**A803_ 55.2 S4 M4LB4**	128-129	**A803_ 55.2 P132 BN132MB4**	148-149	A1P370
32.0	2501	1.9	45.2	50000	**A703_ 45.2 S4 M4LB4**	126-127	**A703_ 45.2 P132 BN132MB4**	146-147	A1P310
32.0	2500	1.1	45.2	30000	**A603_ 45.2 S4 M4LB4**	124-125	**A603_ 45.2 P132 BN132MB4**	144-145	A1P250
32.0	2462	3.0	44.5	58900	**A803_ 44.5 S4 M4LB4**	128-129	**A803_ 44.5 P132 BN132MB4**	148-149	A1P370
41.0	1959	2.3	35.4	50000	**A703_ 35.4 S4 M4LB4**	126-127	**A703_ 35.4 P132 BN132MB4**	146-147	A1P310
42.0	1898	1.5	34.3	30000	**A603_ 34.3 S4 M4LB4**	124-125	**A603_ 34.3 P132 BN132MB4**	144-145	A1P250
52.0	1541	1.8	27.9	30000	**A603_ 27.9 S4 M4LB4**	124-125	**A603_ 27.9 P132 BN132MB4**	144-145	A1P250
55.0	1463	1.0	26.4	8850	**A503_ 26.4 S4 M4LB4**	122-123	**A503_ 26.4 P132 BN132MB4**	142-143	A1P160
56.0	1423	2.0	25.7	30000	**A603_ 25.7 S4 M4LB4**	124-125	**A603_ 25.7 P132 BN132MB4**	144-145	A1P250
68.0	1179	3.4	21.3	46600	**A703_ 21.3 S4 M4LB4**	126-127	**A703_ 21.3 P132 BN132MB4**	146-147	A1P310
69.0	1196	1.0	20.9	13000	**A502_ 20.9 S4 M4LB4**	122-123	**A502_ 20.9 P132 BN132MB4**	142-143	A1P130
70.0	1177	1.7	20.6	30000	**A602_ 20.6 S4 M4LB4**	124-125	**A602_ 20.6 P132 BN132MB4**	144-145	A1P220
86.0	957	2.1	16.7	30000	**A602_ 16.7 S4 M4LB4**	124-125	**A602_ 16.7 P132 BN132MB4**	144-145	A1P220
87.0	947	1.3	16.6	12500	**A502_ 16.6 S4 M4LB4**	122-123	**A502_ 16.6 P132 BN132MB4**	142-143	A1P130
110.0	749	1.5	13.1	12000	**A502_ 13.1 S4 M4LB4**	122-123	**A502_ 13.1 P132 BN132MB4**	142-143	A1P130
140.0	590	3.4	10.3	30000	**A602_ 10.3 S4 M4LB4**	124-125	**A602_ 10.3 P132 BN132MB4**	144-145	A1P220
143.0	579	0.9	10.1	7280	**A412_ 10.1 S4 M4LB4**	120-121	**A412_ 10.1 P132 BN132MB4**	140-141	A1P020
157.0	526	1.0	9.2	7190	**A412_ 9.2 S4 M4LB4**	120-121	**A412_ 9.2 P132 BN132MB4**	140-141	A1P020
187.0	442	2.1	7.7	10600	**A502_ 7.7 S4 M4LB4**	122-123	**A502_ 7.7 P132 BN132MB4**	142-143	A1P130
203.0	407	1.4	7.1	6970	**A412_ 7.1 S4 M4LB4**	120-121	**A412_ 7.1 P132 BN132MB4**	140-141	A1P020
247.0	334	1.6	11.7	6770	**A412_ 11.7 S4 M4LA2**	120-121	**A412_ 11.7 P132 BN132M2**	140-141	A1P010
276.0	299	1.8	5.2	6620	**A412_ 5.2 S4 M4LB4**	120-121	**A412_ 5.2 P132 BN132MB4**	140-141	A1P020
315.0	262	2.0	9.2	6460	**A412_ 9.2 S4 M4LA2**	120-121	**A412_ 9.2 P132 BN132M2**	140-141	A1P010
407.0	203	2.4	7.1	6120	**A412_ 7.1 S4 M4LA2**	120-121	**A412_ 7.1 P132 BN132M2**	140-141	A1P010
553.0	149	3.0	5.2	5690	**A412_ 5.2 S4 M4LA2**	120-121	**A412_ 5.2 P132 BN132M2**	140-141	A1P010

11 kW

6.4	15036	0.9	151.0	75000			**A903_ 151.0 P160 BN160L6**	150-151	A1Q440
7.0	13338	1.0	209.0	75000			**A904_ 209.0 P160 BN160M4**	150-151	A1Q460
12.5	7628	1.8	116.9	75000			**A903_ 116.9 P160 BN160M4**	150-151	A1Q430
12.6	7569	1.1	116.0	65000			**A803_ 116.0 P160 BN160M4**	148-149	A1Q370
16.4	5821	1.4	89.2	65000			**A803_ 89.2 P160 BN160M4**	148-149	A1Q370
16.8	5684	2.5	87.1	75000			**A903_ 87.1 P160 BN160M4**	150-151	A1Q430
20.2	4731	1.1	72.5	50000			**A703_ 72.5 P160 BN160M4**	146-147	A1Q310
20.2	4724	1.7	72.4	65000			**A803_ 72.4 P160 BN160M4**	148-149	A1Q370
25.4	3765	1.3	57.7	50000			**A703_ 57.7 P160 BN160M4**	146-147	A1Q310
26.5	3602	2.2	55.2	62300			**A803_ 55.2 P160 BN160M4**	148-149	A1Q370
30.0	3145	2.5	48.2	66200			**A803_ 48.2 P160 BN160M4**	148-149	A1Q370
32.0	2949	1.6	45.2	50000			**A703_ 45.2 P160 BN160M4**	146-147	A1Q310
32.0	2949	0.9	45.2	30000			**A603_ 45.2 P160 BN160M4**	144-145	A1Q250
38.0	2512	3.0	38.5	56200			**A803_ 38.5 P160 BN160M4**	148-149	A1Q370
38.0	2506	1.9	38.4	50000			**A703_ 38.4 P160 BN160M4**	146-147	A1Q310
43.0	2238	1.3	34.3	30000			**A603_ 34.3 P160 BN160M4**	144-145	A1Q250
53.0	1817	1.5	27.9	30000			**A603_ 27.9 P160 BN160M4**	144-145	A1Q250
53.0	1814	2.3	27.8	49900			**A703_ 27.8 P160 BN160M4**	146-147	A1Q310
57.0	1678	1.7	25.7	30000			**A603_ 25.7 P160 BN160M4**	144-145	A1Q250
61.0	1569	0.9	24.0	7350			**A503_ 24.0 P160 BN160M4**	142-143	A1Q160
62.0	1533	2.8	23.5	47700			**A703_ 23.5 P160 BN160M4**	146-147	A1Q310
71.0	1388	1.4	20.6	30000			**A602_ 20.6 P160 BN160M4**	144-145	A1Q220
74.0	1285	2.9	19.7	45700			**A703_ 19.7 P160 BN160M4**	146-147	A1Q310
88.0	1128	1.8	16.7	30000			**A602_ 16.7 P160 BN160M4**	144-145	A1Q220
89.0	1117	1.1	16.6	12000			**A502_ 16.6 P160 BN160M4**	142-143	A1Q310

11 kW

n_2 min^{-1}	M_2 Nm	S	i	R_{n2} N						
99	1001	1.0	9.7	11800	**A502_**	**9.7**	**P160**	**BN160L6**	142-143	A1Q140
112	884	1.2	13.1	11500	**A502_**	**13.1**	**P160**	**BN160M4**	142-143	A1Q130
115	856	2.3	12.7	30000	**A602_**	**12.7**	**P160**	**BN160M4**	144-145	A1Q220
124	796	1.2	7.7	11400	**A502_**	**7.7**	**P160**	**BN160L6**	142-143	A1Q140
142	696	2.9	10.3	30000	**A602_**	**10.3**	**P160**	**BN160M4**	144-145	A1Q220
151	656	1.5	9.7	10900	**A502_**	**9.7**	**P160**	**BN160M4**	142-143	A1Q130
174	568	3.5	16.7	30000	**A602_**	**16.7**	**P160**	**BN160MA2**	144-145	A1Q210
176	562	1.7	16.6	10500	**A502_**	**16.6**	**P160**	**BN160MA2**	142-143	A1Q120
189	522	1.8	7.7	10400	**A502_**	**7.7**	**P160**	**BN160M4**	142-143	A1Q130
222	445	2.0	13.1	10000	**A502_**	**13.1**	**P160**	**BN160MA2**	142-143	A1Q120
299	330	2.4	9.7	9270	**A502_**	**9.7**	**P160**	**BN160MA2**	142-143	A1Q120
376	263	2.8	7.7	8720	**A502_**	**7.7**	**P160**	**BN160MA2**	142-143	A1Q120

15 kW

8.8	14455	1.0	166.1	75000	**A904_**	**166.1**	**P160**	**BN160L4**	150-151	A1R460
10.5	12404	1.0	139.4	75000	**A903_**	**139.4**	**P160**	**BN160L4**	150-151	A1R430
12.5	10402	1.3	116.9	75000	**A903_**	**116.9**	**P160**	**BN160L4**	150-151	A1R430
16.4	7937	1.0	89.2	63200	**A803_**	**89.2**	**P160**	**BN160L4**	148-149	A1R370
16.8	7750	1.8	87.1	75000	**A903_**	**87.1**	**P160**	**BN160L4**	150-151	A1R430
20.2	6442	1.2	72.4	61700	**A803_**	**72.4**	**P160**	**BN160L4**	148-149	A1R370
21.3	6122	2.3	68.8	75000	**A903_**	**68.8**	**P160**	**BN160L4**	150-151	A1R430
25.4	5134	1.0	57.7	50000	**A703_**	**57.7**	**P160**	**BN160L4**	146-147	A1R310
26.5	4912	1.6	55.2	59500	**A803_**	**55.2**	**P160**	**BN160L4**	148-149	A1R370
29.9	4360	1.1	49.0	50000	**A703_**	**49.0**	**P160**	**BN160L4**	146-147	A1R310
30.0	4298	3.3	48.3	75000	**A903_**	**48.3**	**P160**	**BN160L4**	150-151	A1R430
30.0	4289	1.9	48.2	57800	**A803_**	**48.2**	**P160**	**BN160L4**	148-149	A1R370
38.0	3426	2.2	38.5	55200	**A803_**	**38.5**	**P160**	**BN160L4**	148-149	A1R370
38.0	3417	1.4	38.4	50000	**A703_**	**38.4**	**P160**	**BN160L4**	146-147	A1R310
43.0	3052	0.9	34.3	30000	**A603_**	**34.3**	**P160**	**BN160L4**	144-145	A1R250
52.0	2509	2.6	28.2	50900	**A803_**	**28.2**	**P160**	**BN160L4**	148-149	A1R370
53.0	2474	1.7	27.8	48600	**A703_**	**27.8**	**P160**	**BN160L4**	146-147	A1R310
57.0	2288	1.2	25.7	30000	**A603_**	**25.7**	**P160**	**BN160L4**	144-145	A1R250
69.0	1895	2.1	21.3	45500	**A703_**	**21.3**	**P160**	**BN160L4**	146-147	A1R310
70.0	1860	3.5	20.9	47400	**A803_**	**20.9**	**P160**	**BN160L4**	148-149	A1R370
71.0	1893	1.1	20.6	30000	**A602_**	**20.6**	**P160**	**BN160L4**	144-145	A1R220
88.0	1539	1.3	16.7	30000	**A602_**	**16.7**	**P160**	**BN160L4**	144-145	A1R220
88.0	1486	2.7	16.7	42900	**A703_**	**16.7**	**P160**	**BN160L4**	146-147	A1R310
95.0	1370	2.7	15.4	42100	**A703_**	**15.4**	**P160**	**BN160L4**	146-147	A1R310
118.0	1205	0.9	13.1	10800	**A502_**	**13.1**	**P160**	**BN160L4**	144-145	A1R130
112.0	1166	3.3	13.1	43000	**A703_**	**13.1**	**P160**	**BN160L4**	146-147	A1R310
115.0	1167	1.7	12.7	30000	**A602_**	**12.7**	**P160**	**BN160L4**	144-145	A1R220
142.0	949	2.1	10.3	30000	**A602_**	**10.3**	**P160**	**BN160L4**	144-145	A1R220
151.0	894	1.1	9.7	10200	**A502_**	**9.7**	**P160**	**BN160L4**	144-145	A1R130
186.0	722	2.8	7.9	29900	**A602_**	**7.9**	**P160**	**BN160L4**	144-145	A1R220

18.5 kW

11.6	13846	0.9	126.6	75000	**A903_**	**126.6**	**P180**	**BN180M4**	150-151	A1S430
14.9	10784	1.3	98.6	75000	**A903_**	**98.6**	**P180**	**BN180M4**	150-151	A1S430
20.3	7918	1.0	72.4	58200	**A803_**	**72.4**	**P180**	**BN180M4**	148-149	A1S370
21.4	7525	1.9	68.8	75000	**A903_**	**68.8**	**P180**	**BN180M4**	150-151	A1S430
26.6	6037	1.3	55.2	57000	**A803_**	**55.2**	**P180**	**BN180M4**	148-149	A1S370
26.7	6015	2.3	55.0	75000	**A903_**	**55.0**	**P180**	**BN180M4**	150-151	A1S430
32.5	4944	1.0	45.2	50000	**A703_**	**45.2**	**P189**	**BN180M4**	146-147	A1S310
33.0	4878	2.9	44.6	74600	**A903_**	**44.6**	**P180**	**BN180M4**	150-151	A1S430
33.0	4867	1.5	44.5	57200	**A803_**	**44.5**	**P180**	**BN180M4**	148-149	A1S370
41.0	3883	1.8	35.5	53000	**A803_**	**35.5**	**P180**	**BN180M4**	148-149	A1S370
42.0	3872	1.2	35.4	49600	**A703_**	**35.4**	**P180**	**BN180M4**	146-147	A1S310
52.0	3084	2.1	28.2	49500	**A803_**	**28.2**	**P180**	**BN180M4**	148-149	A1S370
53.0	3046	0.9	27.9	28600	**A603_**	**27.9**	**P180**	**BN180M4**	144-146	A1S250
53.0	3040	1.4	27.8	47300	**A703_**	**27.8**	**P180**	**BN180M4**	146-147	A1S310
63.0	2570	1.7	23.5	45500	**A703_**	**23.5**	**P180**	**BN180M4**	146-147	A1S310

18.5 kW

n_2 min^{-1}	M_2 Nm	S	i	R_{n2} N						
65	2472	2.5	22.6	47300			**A803_**	**22.6**	**P180**	**BN180M4**	148-149	A1S370
75	2155	1.7	19.7	43900			**A703_**	**19.7**	**P180**	**BN180M4**	146-147	A1S310
76	2111	2.9	19.3	45700			**A803_**	**19.3**	**P180**	**BN180M4**	148-149	A1S370
88	1891	1.1	16.7	30000			**A602_**	**16.7**	**P180**	**BN180M4**	144-145	A1S220
88	1826	2.2	16.7	42100			**A703_**	**16.7**	**P180**	**BN180M4**	146-147	A1S310
95	1684	2.2	15.4	41500			**A703_**	**15.4**	**P180**	**BN180M4**	146-147	A1S310
112	1433	2.7	13.1	39700			**A703_**	**13.1**	**P180**	**BN180M4**	146-147	A1S310
116	1435	1.4	12.7	30000			**A602_**	**12.7**	**P180**	**BN180M4**	144-145	A1S220
121	1323	2.7	12.1	39100			**A703_**	**12.1**	**P180**	**BN180M4**	146-147	A1S310
142	1166	1.7	10.3	30000			**A602_**	**10.3**	**P180**	**BN180M4**	144-145	A1S220
144	1116	2.9	10.2	37300			**A703_**	**10.2**	**P180**	**BN180M4**	146-147	A1S310
151	1099	0.9	9.7	9740			**A502_**	**9.7**	**P180**	**BN180M4**	142-143	A1S130
156	1028	2.9	9.4	36700			**A703_**	**9.4**	**P180**	**BN180M4**	146-147	A1S310
187	888	2.3	7.9	29800			**A602_**	**7.9**	**P180**	**BN180M4**	144-145	A1S220
190	874	1.1	7.7	9260			**A502_**	**7.7**	**P180**	**BN180M4**	142-143	A1S310

22 kW

12.6	15204	0.9	116.9	75000			**A903_**	**116.9**	**P180**	**BN180L4**	150-151	A1T460
16.9	11328	1.2	87.1	75000			**A903_**	**87.1**	**P180**	**BN180L4**	150-151	A1T460
21.4	8948	1.6	68.8	75000			**A903_**	**68.8**	**P180**	**BN180L4**	150-151	A1T460
22.0	8688	0.9	66.8	56700			**A803_**	**66.8**	**P180**	**BN180L4**	148-149	A1T370
26.6	7179	1.1	55.2	54400			**A803_**	**55.2**	**P180**	**BN180L4**	148-149	A1T370
26.7	7153	2.9	55.0	75000			**A903_**	**55.0**	**P180**	**BN180L4**	150-151	A1T460
33.0	5801	2.4	44.6	73100			**A903_**	**44.6**	**P180**	**BN180L4**	150-151	A1T460
33.0	5788	1.3	44.5	53200			**A803_**	**44.5**	**P180**	**BN180L4**	148-149	A1T370
41.0	4656	3.0	35.8	69700			**A903_**	**35.8**	**P180**	**BN180L4**	150-151	A1T460
41.0	4617	1.5	35.5	51500			**A803_**	**35.5**	**P180**	**BN180L4**	148-149	A1T370
42.0	4604	1.0	35.4	48800			**A703_**	**35.4**	**P180**	**BN180L4**	146-147	A1T310
51.0	3785	3.4	29.1	65400			**A903_**	**29.1**	**P180**	**BN180L4**	150-151	A1T460
52.0	3668	1.8	28.2	49400			**A803_**	**28.2**	**P180**	**BN180L4**	148-149	A1T370
53.0	3616	1.2	27.8	46100			**A703_**	**27.8**	**P180**	**BN180L4**	146-147	A1T310
63.0	3056	1.4	23.5	44400			**A703_**	**23.5**	**P180**	**BN180L4**	146-147	A1T310
65.0	2939	2.1	22.6	46200			**A803_**	**22.6**	**P180**	**BN180L4**	148-149	A1T370
70.0	2718	2.4	20.9	45300			**A803_**	**20.9**	**P180**	**BN180L4**	148-149	A1T370
75.0	2562	1.4	19.7	43100			**A703_**	**19.7**	**P180**	**BN180L4**	146-147	A1T310
88.0	2172	1.8	16.7	41400			**A703_**	**16.7**	**P180**	**BN180L4**	146-147	A1T310
88.0	2172	3.0	16.7	43300			**A803_**	**16.7**	**P180**	**BN180L4**	148-149	A1T370
95.0	2016	3.0	15.5	42700			**A803_**	**15.5**	**P180**	**BN180L4**	148-149	A1T370
95.0	2003	1.8	15.4	40900			**A703_**	**15.4**	**P180**	**BN180L4**	146-147	A1T310
112.0	1704	2.3	13.1	39200			**A703_**	**13.1**	**P180**	**BN180L4**	146-147	A1T310
116.0	1706	1.2	12.7	30000			**A602_**	**12.7**	**P180**	**BN180L4**	144-145	A1T220
142.0	1386	1.4	10.3	30000			**A602_**	**10.3**	**P180**	**NB180L4**	144-145	A1T220
144.0	1327	2.4	10.2	36900			**A703_**	**10.2**	**P180**	**BN180L4**	146-147	A1T310
156.0	1223	2.5	9.4	46300			**A703_**	**9.4**	**P180**	**BN180L4**	146-147	A1T310
187.0	1056	1.9	7.9	29700			**A602_**	**7.9**	**P180**	**BN180L4**	144-145	A1T220
190.0	1040	0.9	7.7	8950			**A502_**	**7.7**	**P180**	**BN180L4**	142-143	A1T130

30 kW

16.9	15448	0.9	87.1	75000			**A903_**	**87.1**	**P200**	**BN200L4**	150-151	A1U 430
19.7	13213	1.1	74.5	72900			**A903_**	**74.5**	**P200**	**BN200L4**	150-151	A1U 430
24.7	10570	1.3	59.6	71700			**A903_**	**59.6**	**P200**	**BN200L4**	150-151	A1U 430
26.7	9755	1.4	55.0	71600			**A903_**	**55.0**	**P200**	**BN200L4**	150-151	A1U 430
30.0	8566	1.6	48.3	69800			**A903_**	**48.3**	**P200**	**BN200L4**	150-151	A1U 430
31.0	8549	0.9	48.2	49400			**A803_**	**48.2**	**P200**	**BN200L4**	148-149	A1U370
41.0	6349	2.2	35.8	66900			**A903_**	**35.8**	**P200**	**BN200L4**	150-151	A1U430
41.0	6296	1.1	35.5	47700			**A803_**	**35.5**	**P200**	**BN200L4**	148-149	A1U370
51.0	5161	2.5	29.1	64200			**A903_**	**29.1**	**P200**	**BN200L4**	150-151	A1U430
52.0	5001	1.3	28.2	46500			**A803_**	**28.2**	**P200**	**BN200L4**	148-149	A1U370
60.0	4345	1.6	24.5	45300			**A803_**	**24.5**	**P200**	**BN200L4**	148-149	A1U370
61.0	4274	3.1	24.1	61400			**A903_**	**24.1**	**P200**	**BN200L4**	150-151	A1U430
70.0	3725	3.3	21.0	58600			**A903_**	**21.0**	**P200**	**BN200L4**	150-151	A1U430
88.0	2962	1.4	16.7	39600			**A703_**	**16.7**	**P200**	**BN200L4**	146-147	A1U310

30 kW

n_2 min^{-1}	M_2 Nm	S	i	R_{n2} N						
88.0	2962	2.2	16.7	41400	**A803_**	**16.7**	**P200**	**BN200L4**	148-149	A1U370
95.0	2749	2.2	15.5	41000	**A803_**	**15.5**	**P200**	**BN200L4**	148-149	A1U370
95.0	2731	1.4	15.4	39300	**A703_**	**15.4**	**P200**	**BN200L4**	146-147	A1U310
111.0	2359	2.8	13.3	39600	**A803_**	**13.3**	**P200**	**BN200L4**	148-149	A1U370
112.0	2323	1.7	13.1	37800	**A703_**	**13.1**	**P200**	**BN200L4**	146-147	A1U310
120.0	2181	2.8	12.3	39100	**A803_**	**12.3**	**P200**	**BN200L4**	148-149	A1U370
121.0	2146	1.7	12.1	37400	**A703_**	**12.1**	**P200**	**BN200L4**	146-147	A1U310
144.0	1809	1.8	10.2	35900	**A703_**	**10.2**	**P200**	**BN200L4**	146-147	A1U310
150.0	1738	3.5	9.8	37300	**A803_**	**9.8**	**P200**	**BN200L4**	148-149	A1U370
156.0	1667	1.8	9.4	35400	**A703_**	**9.4**	**P200**	**BN200L4**	146-147	A1U310

37 kW

21.5	14948	0.9	68.8	70200	**A903_**	**68.8**	**P225**	**BN225S4**	150-151	A1V430
26.9	11949	1.2	55.0	67300	**A903_**	**55.0**	**P225**	**BN225S4**	150-151	A1V430
31.0	10494	1.3	48.3	66100	**A903_**	**48.3**	**P225**	**BN225S4**	150-151	A1V430
38.0	8430	1.7	38.8	64500	**A903_**	**38.8**	**P225**	**BN225S4**	150-151	A1V430
38.0	8365	0.9	38.5	45300	**A803_**	**38.5**	**P225**	**BN225S4**	148-149	A1V370
47.0	6844	2.0	31.5	6200	**A903_**	**31.5**	**P225**	**BN225S4**	150-151	A1V430
48.0	6648	1.0	30.6	44900	**A803_**	**30.6**	**P225**	**BN225S4**	148-149	A1V370
60.0	5323	1.3	24.5	42900	**A803_**	**24.5**	**P225**	**BN225S4**	148-149	A1V370
61.0	5236	2.5	24.1	59700	**A903_**	**24.1**	**P225**	**BN225S4**	150-151	A1V430
70.0	4563	2.7	21.0	58100	**A903_**	**21.0**	**P225**	**BN225S4**	150-151	A1V430
71.0	4541	1.4	20.9	42200	**A803_**	**20.9**	**P225**	**BN225S4**	148-149	A1V370
76.0	4215	2.7	19.4	56200	**A903_**	**19.4**	**P225**	**BN225S4**	150-151	A1V430
77.0	4193	1.4	19.3	42000	**A803_**	**19.3**	**P225**	**BN225S4**	148-149	A1V370
95.0	3389	3.2	15.6	53700	**A903_**	**15.6**	**P225**	**BN225S4**	150-151	A1V430
95.0	3368	1.8	15.5	40600	**A803_**	**15.5**	**P225**	**BN225S4**	148-149	A1V370
111.0	2890	2.3	13.3	38300	**A803_**	**13.3**	**P225**	**BN225S4**	148-149	A1V370
120.0	2672	2.3	1.3	37900	**A803_**	**1.3**	**P225**	**BN225S4**	148-149	A1V370
138.0	2325	2.8	10.7	36900	**A803_**	**10.7**	**P225**	**BN225S4**	148-149	A1V370
151.0	2129	2.8	9.8	36300	**A803_**	**9.8**	**P225**	**BN225S4**	148-149	A1V370

45 kW

27	14533	1.0	55.0	14500	**A903_**	**55.0**	**P225**	**BN225M4**	150-151	A1W430
33	11785	1.2	44.6	62100	**A903_**	**44.6**	**P225**	**BN225M4**	150-151	A1W430
41	9460	1.5	35.8	61200	**A903_**	**35.8**	**P225**	**BN225M4**	150-151	A1W430
51	7689	1.7	29.1	59700	**A903_**	**29.1**	**P225**	**BN225M4**	150-151	A1W430
60	6474	1.0	24.5	40100	**A803_**	**24.5**	**P225**	**BN225M4**	148-149	A1W370
61	6368	2.1	24.1	57700	**A903_**	**24.1**	**P225**	**BN225M4**	150-151	A1W430
70	5549	2.2	21.9	56400	**A903_**	**21.9**	**P225**	**BN225M4**	150-151	A1W430
71	5523	1.2	20.9	39800	**A803_**	**20.9**	**P225**	**BN225M4**	148-149	A1W370
76	5126	2.3	19.4	55900	**A903_**	**19.4**	**P225**	**BN225M4**	150-151	A1W430
77	5100	1.2	19.3	40000	**A803_**	**19.3**	**P225**	**BN225M4**	148-149	A1W370
95	4122	2.7	15.6	52300	**A903_**	**15.6**	**P225**	**BN225M4**	150-151	A1W430
95	4096	1.5	15.5	39000	**A803_**	**15.5**	**P225**	**BN225M4**	148-149	A1W370
108	3620	3.1	13.7	50800	**A903_**	**13.7**	**P225**	**BN225M4**	150-151	A1W430
111	3514	1.9	13.3	37900	**A803_**	**13.3**	**P225**	**BN225M4**	148-149	A1W370
120	3250	1.9	12.3	36500	**A803_**	**12.3**	**P225**	**BN225M4**	148-149	A1W370
138	2827	2.3	10.7	35500	**A803_**	**10.7**	**P225**	**BN225M4**	148-149	A1W370
141	2775	3.5	10.5	48000	**A903_**	**10.5**	**P225**	**BN225M4**	150-151	A1W430
151	2590	2.3	9.8	35200	**A803_**	**9.8**	**P225**	**BN225M4**	148-149	A1W370
153	2563	3.5	9.7	47300	**A903_**	**9.7**	**P225**	**BN225M4**	150-151	A1W430

55 kW

n_2 min^{-1}	M_2 Nm	S	i	R_{n2} N						
33	14702	1.0	44.6	58700	**A903_**	**44.6**	**P250**	**BN250M4**	150-151	A1X430
37	12790	1.1	38.8	56400	**A903_**	**38.8**	**P250**	**BN250M4**	150-151	A1X430
41	11801	1.2	35.8	57100	**A903_**	**35.8**	**P250**	**BN250M4**	150-151	A1X430
46	10384	1.3	31.5	56300	**A903_**	**31.5**	**P250**	**BN250M4**	150-151	A1X430
50	9593	1.4	29.1	56500	**A903_**	**29.1**	**P250**	**BN250M4**	150-151	A1X430
60	7944	1.7	24.1	55000	**A903_**	**24.1**	**P250**	**BN250M4**	150-151	A1X430
65	7351	1.7	22.3	54900	**A903_**	**22.3**	**P250**	**BN250M4**	150-151	A1X430
69	6922	1.8	21.0	54100	**A903_**	**21.0**	**P250**	**BN250M4**	150-151	A1X430
75	6395	1.8	19.4	53900	**A903_**	**19.4**	**P250**	**BN250M4**	150-151	A1X430
86	5571	2.1	16.9	52300	**A903_**	**16.9**	**P250**	**BN250M4**	150-151	A1X430
93	5142	2.1	15.6	51900	**A903_**	**15.6**	**P250**	**BN250M4**	150-151	A1X430
106	4516	2.5	13.7	50400	**A903_**	**13.7**	**P250**	**BN250M4**	150-151	A1X430
115	4153	2.5	12.6	48700	**A903_**	**12.6**	**P250**	**BN250M4**	150-151	A1X430
138	3461	2.8	10.5	46800	**A903_**	**10.5**	**P250**	**BN250M4**	150-151	A1X430
149	3198	2.4	9.7	46200	**A903_**	**9.7**	**P250**	**BN250M4**	150-151	A1X430

12.0 **TABELLE DATI TECNICI MOTORIDUTTORI (MOTORI A DOPPIA POLARITÀ)**
GEARMOTOR SELECTION CHARTS (DOUBLE POLARITY MOTORS)
GETRIEBEMOTOREN AUSWAHLTABELLEN (POLUMSCHALTBARE MOTOREN)
TABLEAUX DONNEES TECHNIQUES MOTOREDUCTEURS (MOTEURS DOUBLE POLARITE')

2/4

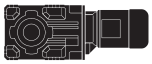
2/4 0.20 / 0.15 kW

n_2 min^{-1}	n_2' min^{-1}	M_2 Nm	M_2' Nm	S	S'	i	R_{n2} N						
1.6	0.8	1076	1596	4.6	3.1	1715.0	50000	A704_ 1715.0 S1 M1SA2/4	126-127	A704_1715.0 P63 BN63B2/4	146-147	A2A150
2.3	1.2	729	1081	6.9	4.6	1161.0	50000	A704_ 1161.0 S1 M1SA2/4	126-127	A704_1161.0 P63 BN63B2/4	146-147	A2A150
3.5	1.8	488	724	3.1	2.1	778.2	20000	A504_ 778.2 S1 M1SA2/4	124-125	A504_ 778.2 P63 BN63B2/4	144-145	A2A100
3.8	1.9	444	659	3.4	2.3	707.9	20000	A504_ 707.9 S1 M1SA2/4	124-125	A504_ 707.9 P63 BN63B2/4	144-145	A2A100
4.7	2.4	360	534	4.2	2.8	574.2	20000	A504_ 574.2 S1 M1SA2/4	124-125	A504_ 574.2 P63 BN63B2/4	144-145	A2A100
6.1	3.1	280	416	5.4	3.6	446.8	20000	A504_ 446.8 S1 M1SA2/4	124-125	A504_ 446.8 P63 BN63B2/4	144-145	A2A100
6.8	3.4	257	381	1.2	0.9	400.8	9600	A303_ 400.8 S1 M1SA2/4	118-119	A303_ 400.8 P63 BN63B2/4	138-139	A2A050
7.2	3.6	242	359	3.5	2.4	376.8	15000	A413_ 376.8 S1 M1SA2/4	120-121	A413_ 376.8 P63 BN63B2/4	140-141	A2A070
8.3	4.2	211	313	1.0	0.8	329.4	6200	A203_ 329.4 S1 M1SA2/4	116-117	A203_ 329.4 P63 BN63B2/4	136-137	A2A030
8.4	4.2	208	308	4.1	2.8	324.2	15000	A413_ 324.2 S1 M1SA2/4	120-121	A413_ 324.2 P63 BN63B2/4	140-141	A2A070
8.6	4.4	202	299	1.5	1.3	314.5	9600	A303_ 314.5 S1 M1SA2/4	118-119	A303_ 314.5 P63 BN63B2/4	138-139	A2A050
10.0	5.0	174	258	1.7	1.5	271.5	9600	A303_ 271.5 S1 M1SA2/4	118-119	A303_ 271.5 P63 BN63B2/4	138-139	A2A050
10.4	5.3	167	248	1.3	1.0	260.5	6200	A203_ 260.5 S1 M1SA2/4	116-117	A203_ 260.5 P63 BN63B2/4	136-137	A2A030
12.2	6.2	142	211	1.4	1.2	221.3	6200	A203_ 221.3 S1 M1SA2/4	116-117	A203_ 221.3 P63 BN63B2/4	136-137	A2A030
12.5	6.3	139	206	2.1	1.7	216.6	9600	A303_ 216.6 S1 M1SA2/4	118-119	A303_ 216.6 P63 BN63B2/4	138-139	A2A050
15.2	7.7	115	170	2.4	2.0	178.5	9600	A303_ 178.5 S1 M1SA2/4	118-119	A303_ 178.5 P63 BN63B2/4	138-139	A2A050
15.2	7.7	114	170	1.7	1.4	178.3	6200	A203_ 178.3 S1 M1SA2/4	116-117	A203_ 178.3 P63 BN63B2/4	136-137	A2A030
18.0	9.1	97	143	2.7	2.3	150.7	9600	A303_ 150.7 S1 M1SA2/4	118-119	A303_ 150.7 P63 BN63B2/4	138-139	A2A050
18.5	9.4	94	139	2.0	1.7	146.1	6200	A203_ 146.1 S1 M1SA2/4	116-117	A203_ 146.1 P63 BN63B2/4	136-137	A2A030
22.5	11.4	77	115	2.2	1.8	120.5	6200	A203_ 120.5 S1 M1SA2/4	116-117	A203_ 120.5 P63 BN63B2/4	136-137	A2A030
29.4	14.8	61	91	3.3	2.2	92.3	6160	A202_ 92.3 S1 M1SA2/4	116-117	A202_ 92.3 P63 BN63B2/4	136-137	A2A020
29.6	15.0	61	90	2.1	1.4	91.6	5500	A102_ 91.6 S1 M1SA2/4	114-115	A102_ 91.6 P63 BN63B2/4	134-135	A2A010
34.0	17.4	52	78	4.0	2.7	79.9	5900	A202_ 79.9 S1 M1SA2/4	116-117	A202_ 79.9 P63 BN63B2/4	136-137	A2A020
35.0	17.9	51	75	3.0	2.0	76.4	5450	A102_ 76.4 S1 M1SA2/4	114-115	A102_ 76.4 P63 BN63B2/4	134-135	A2A010
41.0	20.8	44	65	3.4	2.3	65.9	5220	A102_ 65.9 S1 M1SA2/4	114-115	A102_ 65.9 P63 BN63B2/4	134-135	A2A010
53.0	26.7	34	50	4.4	3.0	51.3	4850	A102_ 51.3 S1 M1SA2/4	114-115	A102_ 51.3 P63 BN63B2/4	134-135	A2A010
60.0	30.0	30	45	5.0	3.4	45.4	4680	A102_ 45.4 S1 M1SA2/4	114-115	A102_ 45.4 P63 BN63B2/4	134-135	A2A010
77.0	39.0	23	35	6.4	4.3	35.1	4330	A102_ 35.1 S1 M1SA2/4	114-115	A102_ 35.1 P63 BN63B2/4	134-135	A2A010
95.0	48.0	19	28	7.9	5.3	28.6	4070	A102_ 28.6 S1 M1SA2/4	114-115	A102_ 28.6 P63 BN63B2/4	134-135	A2A010
14.0	58.0	16	23	9.5	6.4	23.8	3840	A102_ 23.8 S1 M1SA2/4	114-115	A102_ 23.8 P63 BN63B2/4	134-135	A2A010
146.0	74.0	12	18	11.9	8.2	18.6	3560	A102_ 18.6 S1 M1SA2/4	114-115	A102_ 18.6 P63 BN63B2/4	134-135	A2A010
195.0	98.0	9	14	14.6	11.0	13.9	3250	A102_ 13.9 S1 M1SA2/4	114-115	A102_ 13.9 P63 BN63B2/4	134-135	A2A010
220.0	111.0	8	12	17.2	11.6	12.3	3120	A102_ 12.3 S1 M1SA2/4	114-115	A102_ 12.3 P63 BN63B2/4	134-135	A2A010
257.0	130.0	7	10	17.9	14.5	10.6	2970	A102_ 10.6 S1 M1SA2/4	114-115	A102_ 10.6 P63 BN63B2/4	134-135	A2A010
282.0	142.0	6	10	22.0	14.8	9.6	2880	A102_ 9.6 S1 M1SA2/4	114-115	A102_ 9.6 P63 BN63B2/4	134-135	A2A010
376.0	190.0	5	7	29.3	19.8	7.2	2630	A102_ 7.2 S1 M1SA2/4	114-115	A102_ 7.2 P63 BN63B2/4	134-135	A2A010
495.0	250.0	4	5	36.7	26.0	5.5	2400	A102_ 5.5 S1 M1SA2/4	114-115	A102_ 5.5 P63 BN63B2/4	134-135	A2A010

2/4 0.28 / 0.20 kW

n_2 min^{-1}	n_2' min^{-1}	M_2 Nm	M_2' Nm	S	S'	i	R_{n2} N						
1.6	0.8	1512	2128	3.3	2.3	1715.0	50000	A704_1715.0 S1 M1SB2/4	126-127	A704_1715.0 P71 BN71A2/4	146-147	A2B150
2.5	1.3	945	1330	5.3	3.8	1072.0	50000	A704_1072.0 S1 M1SB2/4	126-127	A704_1072.0 P71 BN71A2/4	146-147	A2B150
3.5	1.8	6886	966	2.2	1.6	778.2	20000	A504_ 778.2 S1 M1SB2/4	124-125	A504_ 778.2 P71 BN71A2/4	144-145	A2B100
3.8	1.9	624	878	2.4	1.7	707.9	20000	A504_ 707.9 S1 M1SB2/4	124-125	A504_ 707.9 P71 BN71A2/4	144-145	A2B100
4.3	2.2	548	771	2.7	1.9	621.3	20000	A504_ 621.3 S1 M1SB2/4	124-125	A504_ 621.3 P71 BN71A2/4	144-145	A2B100
4.7	2.4	506	713	3.0	2.1	574.2	20000	A504_ 574.2 S1 M1SB2/4	124-125	A504_ 574.2 P71 BN71A2/4	144-145	A2B100
5.1	2.6	467	657	3.2	2.3	529.5	20000	A504_ 529.5 S1 M1SB2/4	124-125	A504_ 529.5 P71 BN71A2/4	144-145	A2B100
5.6	2.8	425	598	3.5	2.5	481.6	20000	A504_ 481.6 S1 M1SB2/4	124-125	A504_ 481.6 P71 BN71A2/4	144-145	A2B100
7.2	3.6	340	478	2.5	1.8	376.8	15000	A413_ 376.8 S1 M1SB2/4	120-121	A413_ 376.8 P71 BN71A2/4	140-141	A2B070
8.3	4.2	292	411	2.9	2.1	324.2	15000	A413_ 324.2 S1 M1SB2/4	120-121	A413_ 324.2 P71 BN71A2/4	140-141	A2B070
8.6	4.4	283	399	1.1	1.0	314.5	9600	A303_ 314.5 S1 M1SB2/4	118-119	A303_ 314.5 P71 BN71A2/4	138-139	A2B050
9.9	5.0	245	344	1.2	1.1	271.5	9600	A303_ 271.5 S1 M1SB2/4	118-119	A303_ 271.5 P71 BN71A2/4	138-139	A2B050
10.3	5.2	237	333	3.6	2.6	262.5	15000	A413_ 262.5 S1 M1SB2/4	120-121	A413_ 262.5 P71 BN71A2/4	140-141	A2B070
10.4	5.3	235	330	0.9	0.8	260.5	6200	A203_ 260.5 S1 M1SB2/4	116-117	A203_ 260.5 P71 BN71A2/4	136-137	A2B030
12.2	6.2	199	281	1.0	0.9	221.3	6200	A203_ 221.3 S1 M1SB2/4	116-117	A203_ 221.3 P71 BN71A2/4	136-137	A2B030
12.4	6.3	196	276	4.3	3.1	217.4	15000	A413_ 217.4 S1 M1SB2/4	120-121	A413_ 217.4 P71 BN71A2/4	140-141	A2B070
12.5	6.3	195	275	1.5	1.3	216.6	9600	A303_ 216.6 S1 M1SB2/4	118-119	A303_ 216.6 P71 BN71A2/4	138-139	A2B050
14.6	7.4	166	234	5.1	3.6	184.4	15000	A413_ 184.4 S1 M1SB2/4	120-121	A413_ 184.4 P71 BN71A2/4	140-141	A2B070
15.1	7.7	161	227	1.7	1.5	178.5	9600	A303_ 178.5 S1 M1SB2/4	118-119	A303_ 178.5 P71BN71A2/4	138-139	A2B050
15.1	7.7	161	226	1.2	1.1	178.3	6200	A203_ 178.3 S1 M1SB2/4	116-117	A203_ 178.3 P71 BN71A2/4	136-137	A2B030

2/4 0.28 / 0.20 kW

n_2 min^{-1}	n_2' min^{-1}	M_2 Nm	M_2' Nm	S	S'	i	R_{n2} N					
17.9	**9.1**	136	191	1.9	1.7	150.7	9600	**A303_ 150.7 S1 M1SB2/4**	118-119	**A303_** 150.7	**P71 BN71A2/4**	138-139	A2B050
18.5	**9.4**	132	185	1.4	1.2	146.1	6200	**A203_ 146.1 S1 M1SB2/4**	116-117	**A203_** 146.1	**P71 BN71A2/4**	136-137	A2B030
22.4	**11.4**	109	153	1.5	1.4	120.5	6200	**A203_ 120.5 S1 M1SB2/4**	116-117	**A203_** 120.5	**P71 BN71A2/4**	136-137	A2B030
22.4	**11.4**	109	153	2.2	2.0	120.5	9150	**A303_ 120.5 S1 M1SB2/4**	118-119	**A303_** 120.5	**P71 BN71A2/4**	138-139	A2B050
27.7	**14.1**	91	128	3.3	2.3	97.5	8700	**A302_ 97.5 S1 M1SB2/4**	118-119	**A302_** 97.5	**P71 BN71A2/4**	138-139	A2B040
29.2	**14.8**	86	121	2.3	1.7	92.3	6000	**A202_ 92.3 S1 M1SB2/4**	116-117	**A202_** 92.3	**P71 BN71A2/4**	136-137	A2B020
29.5	**15.0**	85	120	1.5	1.1	91.6	5500	**A102_ 91.6 S1 M1SB2/4**	114-115	**A102_** 91.6	**P71 BN71A2/4**	134-135	A2B010
34.0	**17.4**	74	103	2.9	2.0	79.9	5770	**A202_ 79.9 S1 M1SB2/4**	116-117	**A202_** 79.9	**P71 BN71A2/4**	136-137	A2B020
35.0	**17.9**	71	100	2.1	1.5	76.4	5290	**A102_ 76.4 S1 M1SB2/4**	114-115	**A102_** 76.4	**P71 BN71A2/4**	134-135	A2B010
41.0	**20.8**	61	86	2.4	1.7	65.9	5080	**A102_ 65.9 S1 M1SB2/4**	114-115	**A102_** 65.9	**P71 BN71A2/4**	134-135	A2B010
43.0	**21.7**	59	83	4.2	3.0	63.1	5400	**A202_ 63.1 S1 M1SB2/4**	116-117	**A202_** 63.1	**P71 BN71A2/4**	136-137	A2B020
53.0	**26.7**	48	67	3.1	2.2	51.3	4740	**A102_ 51.3 S1 M1SB2/4**	114-115	**A102_** 51.3	**P71 BN71A2/4**	134-135	A2B010
59.0	**30.0**	42	59	3.5	2.5	45.4	4580	**A102_ 45.4 S1 M1SB2/4**	114-115	**A102_** 45.4	**P71 BN71A2/4**	134-135	A2B010
77.0	**39.0**	33	46	4.6	3.3	35.1	4260	**A102_ 35.1 S1 M1SB2/4**	114-115	**A102_** 35.1	**P71 BN71A2/4**	134-135	A2B010
95.0	**48.0**	27	37	5.6	4.0	28.6	4000	**A102_ 28.6 S1 M1SB2/4**	114-115	**A102_** 28.6	**P71 BN71A2/4**	134-135	A2B010
114.0	**58.0**	22	31	6.8	4.8	23.8	3790	**A102_ 23.8 S1 M1SB2/4**	114-115	**A102_** 23.8	**P71 BN71A2/4**	134-135	A2B010
145.0	**74.0**	17	24	8.5	6.2	18.6	3520	**A102_ 18.6 S1 M1SB2/4**	114-115	**A102_** 18.6	**P71 BN71A2/4**	134-135	A2B010
194.0	**98.0**	13	18	10.4	8.2	13.9	3220	**A102_ 13.9 S1 M1SB2/4**	114-115	**A102_** 13.9	**P71 BN71A2/4**	134-135	A2B010
219.0	**111.3**	12	16	12.2	8.7	12.3	3090	**A102_ 12.3 S1 M1SB2/4**	114-115	**A102_** 12.3	**P71 BN71A2/4**	134-135	A2B010
256.0	**129.7**	10	14	12.7	10.8	10.6	2950	**A102_ 10.6 S1 M1SB2/4**	114-115	**A102_** 10.6	**P71 BN71A2/4**	134-135	A2B010
281.0	**142.4**	9	13	15.6	11.1	9.6	2860	**A102_ 9.6 S1 M1SB2/4**	114-115	**A102_** 9.6	**P71 BN71A2/4**	134-135	A2B010
374.0	**190.0**	7	9	20.9	14.8	7.2	2610	**A102_ 7.2 S1 M1SB2/4**	114-115	**A102_** 7.2	**P71 BN71A2/4**	134-135	A2B010
494.0	**250.5**	5	7	26.1	19.5	5.5	2390	**A102_ 5.5 S1 M1SB2/4**	114-115	**A102_** 5.5	**P71 BN71A2/4**	134-135	A2B010

2/4 0.37 / 0.25 kW

1.6	**0.8**	1940	2603	2.6	1.9	1715.0	50000	**A704_1715.0 S1 M1SC2/4**	126-127	**A704_ 1715**	**P71 BN71B2/4**	146-147	A2C150
1.8	**0.9**	1791	2403	2.8	2.1	1583.0	50000	**A704_1583.0 S1 M1SC2/4**	126-127	**A704_ 1583**	**P71 BN71B2/4**	146-147	A2C150
2.1	**1.0**	1523	2043	3.3	2.4	1346.0	50000	**A704_1346.0 S1 M1SC2/4**	126-127	**A704_ 1346**	**P71 BN71B2/4**	146-147	A2C150
3.6	**1.8**	880	1181	1.7	1.3	778.2	20000	**A504_ 778.2 S1 M1SC2/4**	122-123	**A504_ 778.2**	**P71 BN71B2/4**	142-143	A2C100
3.7	**1.9**	855	1147	3.3	2.4	755.4	30000	**A604_ 755.4 S1 M1SC2/4**	124-125	**A604_ 755.4**	**P71 BN71B2/4**	144-145	A2C130
3.9	**2.0**	801	1074	1.9	1.4	707.9	20000	**A504_ 707.9 S1 M1SC2/4**	122-123	**A504_ 707.9**	**P71 BN71B2/4**	142-143	A2C100
4.0	**2.0**	789	1058	3.5	2.6	697.3	30000	**A604_ 697.3 S1 M1SC2/4**	124-125	**A604_ 697.3**	**P71 BN71B2/4**	144-145	A2C130
4.5	**2.3**	703	943	2.1	1.6	621.3	20000	**A504_ 621.3 S1 M1SC2/4**	122-123	**A504_ 621.3**	**P71 BN71B2/4**	142-143	A2C100
4.8	**2.4**	650	872	2.3	1.7	574.2	20000	**A504_ 574.2 S1 M1SC2/4**	122-123	**A504_ 574.2**	**P71 BN71B2/4**	142-143	A2C100
5.3	**2.6**	599	804	2.5	1.9	429.5	20000	**A504_ 529.5 S1 M1SC2/4**	122-123	**A504_ 529.5**	**P71 BN71B2/4**	142-143	A2C100
5.8	**2.9**	545	731	2.8	2.1	481.6	20000	**A504_ 481.6 S1 M1SC2/4**	122-123	**A504_ 481.6**	**P71 BN71B2/4**	142-143	A2C100
6.2	**3.1**	505	678	3.0	2.2	446.8	20000	**A504_ 446.8 S1 M1SC2/4**	122-123	**A504_ 446.8**	**P71 BN71B2/4**	142-143	A2C100
6.8	**3.4**	460	617	3.3	2.4	406.4	20000	**A504_ 406.4 S1 M1SC2/4**	122-123	**A504_ 406.4**	**P71 BN71B2/4**	142-143	A2C100
7.4	**3.7**	436	585	1.5	1.1	376.8	15000	**A413_ 376.8 S1 M1SC2/4**	120-121	**A413_ 376.8**	**P71 BN71B2/4**	140-141	A2C070
8.6	**4.3**	375	503	1.7	1.3	324.2	12900	**A413_ 324.2 S1 M1SC2/4**	120-121	**A413_ 324.2**	**P71 BN71B2/4**	140-141	A2C070
8.8	**4.5**	364	488	0.8	0.8	314.5	9600	**A303_ 314.5 S1 M1SC2/4**	118-119	**A303_ 314.5**	**P71 BN71B2/4**	138-139	A2C050
10.2	**5.2**	314	421	1.0	0.9	271.5	9600	**A303_ 271.5 S1 M1SC2/4**	118-119	**A303_ 271.5**	**P71 BN71B2/4**	138-139	A2C050
10.6	**5.3**	304	407	2.0	1.6	262.5	12200	**A413_ 262.5 S1 M1SC2/4**	120-121	**A413_ 262.5**	**P71 BN71B2/4**	140-141	A2C070
12.8	**6.4**	251	337	2.3	1.9	217.4	11600	**A413_ 217.4 S1 M1SC2/4**	120-121	**A413_ 217.4**	**P71 BN71B2/4**	140-141	A2C070
12.8	**6.5**	250	336	1.1	1.1	216.6	9600	**A303_ 216.6 S1 M1SC2/4**	118-119	**A303_ 216.6**	**P71 BN71B2/4**	138-139	A2C050
15.1	**7.6**	213	286	2.6	2.3	184.4	11000	**A413_ 184.4 S1 M1SC2/4**	120-121	**A413_ 184.4**	**P71 BN71B2/4**	140-141	A2C070
15.6	**7.8**	207	277	1.3	1.2	178.5	9600	**A303_ 178.5 S1 M1SC2/4**	118-119	**A303_ 178.5**	**P71 BN71B2/4**	138-139	A2C050
15.6	**7.9**	206	277	0.9	0.9	178.3	6200	**A203_ 178.3 S1 M1SC2/4**	116-117	**A203_ 178.3**	**P71 BN71B2/4**	136-137	A2C030
18.5	**9.3**	174	234	1.5	1.4	150.7	9400	**A303_ 150.7 S1 M1SC2/4**	118-119	**A303_ 150.7**	**P71 BN71B2/4**	138-139	A2C050
19.0	**9.6**	169	227	1.1	1.0	146.1	6200	**A203_ 146.1 S1 M1SC2/4**	116-117	**A203_ 146.1**	**P71 BN71B2/4**	136-137	A2C030
23.1	**11.6**	139	187	1.2	1.1	120.5	6040	**A203_ 120.5 S1 M1SC2/4**	116-117	**A203_ 120.5**	**P71 BN71B2/4**	136-137	A2C030
23.1	**11.6**	139	187	1.7	1.6	120.5	8900	**A303_ 120.5 S1 M1SC2/4**	118-119	**A303_ 120.5**	**P71 BN71B2/4**	138-139	A2C050
28.5	**14.4**	116	156	2.6	1.9	97.5	8530	**A302_ 97.5 S1 M1SC2/4**	118-119	**A302_ 97.5**	**P71 BN71B2/4**	138-139	A2C040
30.0	**15.2**	110	148	1.8	1.4	92.3	5820	**A202_ 92.3 S1 M1SC2/4**	116-117	**A202_ 92.3**	**P71 BN71B2/4**	136-137	A2C020
30.0	**15.3**	109	147	1.2	0.9	91.6	5310	**A102_ 91.6 S1 M1SC2/4**	114-115	**A102_ 91.6**	**P71 BN71B2/4**	134-135	A2C010
35.0	**17.7**	94	127	2.2	1.7	79.9	5610	**A202_ 79.9 S1 M1SC2/4**	116-117	**A202_ 79.9**	**P71 BN71B2/4**	136-137	A2C020
36.0	**18.3**	91	123	3.8	2.9	76.5	7960	**A302_ 76.5 S1 M1SC2/4**	118-119	**A302_ 76.5**	**P71 BN71B2/4**	138-139	A2C040
36.0	**18.3**	91	122	1.6	1.2	76.4	5100	**A102_ 76.4 S1 M1SC2/4**	114-115	**A102_ 76.4**	**P71 BN71B2/4**	134-135	A2C010
42.0	**21.2**	79	106	1.9	1.4	65.9	4920	**A102_ 65.9 S1 M1SC2/4**	114-115	**A102_ 65.9**	**P71 BN71B2/4**	134-135	A2C010
44.0	**22.2**	75	101	3.2	2.4	63.1	5270	**A202_ 63.1 S1 M1SC2/4**	118-119	**A202_ 63.1**	**P71 BN71B2/4**	136-137	A2C020
52.0	**26.1**	64	86	3.9	2.9	53.7	5040	**A202_ 53.7 S1 M1SC2/4**	116-117	**A202_ 53.7**	**P71 BN71B2/4**	136-137	A2C020
54.0	**27.3**	61	82	2.4	1.8	51.3	4620	**A102_ 51.3 S1 M1SC2/4**	114-115	**A102_ 51.3**	**P71 BN71B2/4**	134-135	A2C010
61.0	**31.0**	54	73	2.8	2.1	45.4	4470	**A102_ 45.4 S1 M1SC2/4**	114-115	**A102_ 45.4**	**P71 BN71B2/4**	134-135	A2C010
79.0	**40.0**	42	56	3.6	2.7	35.1	4170	**A102_ 35.1 S1 M1SC2/4**	114-115	**A102_ 35.1**	**P71 BN71B2/4**	134-135	A2C010
97.0	**49.0**	34	46	4.4	3.3	28.6	3930	**A102_ 28.6 S1 M1SC2/4**	114-115	**A102_ 28.6**	**P71 BN71B2/4**	134-135	A2C010
117.0	**59.0**	28	38	5.3	3.9	23.8	3730	**A102_ 23.8 S1 M1SC2/4**	114-115	**A102_ 23.8**	**P71 BN71B2/4**	134-135	A2C010

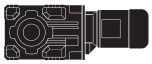
2/4 — 0.37 / 0.25 kW

n_2 min^{-1}	n_2' min^{-1}	M_2 Nm	M_2' Nm	S	S'	i	R_{n2} N						
150	**75**	22	30	6.6	5.0	18.6	3460	**A102_ 18.6 S1 M1SC2/4**	114-115	**A102_ 18.6 P71 BN71B2/4**	134-135	A2C010
200	**101**	17	22	8.1	6.7	13.9	3160	**A102_ 13.9 S1 M1SC2/4**	114-115	**A102_ 13.9 P71 BN71B2/4**	134-135	A2C010
226	**114**	15	20	9.5	7.1	12.3	3060	**A102_ 12.3 S1 M1SC2/4**	114-115	**A102_ 12.3 P71 BN71B2/4**	134-135	A2C010
263	**133**	13	17	9.9	8.9	10.6	2900	**A102_ 10.6 S1 M1SC2/4**	114-115	**A102_ 10.6 P71 BN71B2/4**	134-135	A2C010
289	**146**	12	15	12.2	9.1	9.6	2840	**A102_ 9.6 S1 M1SC2/4**	114-115	**A102_ 9.6 P71 BN71B2/4**	134-135	A2C010
508	**256**	7	9	20.4	16.0	5.5	2370	**A102_ 5.5 S1 M1SC2/4**	114-115	**A102_ 5.5 P71 BN71B2/4**	134-135	A2C010

2/4 — 0.45 / 0.30 kW

1.6	**0.8**	2343	3001	2.1	1.6	1715.0	**A704_ 1715.0 S1 M1SD2/4**	126-127	**A704_ 1715.0 P71 BN71C2/4**	146-147	A2D150
1.8	**0.9**	2163	2863	2.3	1.7	1583.0	**A704_ 1583.0 S1 M1SD2/4**	126-127	**A704_ 1583.0 P71 BN71C2/4**	146-147	A2D150
2.1	**1.0**	1838	2434	2.7	2.1	1346.0	**A704_ 1346.0 S1 M1SD2/4**	126-127	**A704_ 1346.0 P71 BN71C2/4**	146-147	A2D150
2.3	**1.1**	1697	2247	2.9	2.2	1242.0	**A704_ 1242.0 S2 M1SD2/4**	126-127	**A704_ 1242.0 P71 BN71C2/4**	146-147	A2D150
2.4	**1.2**	1587	2100	3.2	2.4	1161.0	**A704_ 1161.0 S1 M1SD2/4**	126-127	**A704_ 1161.0 P71 BN71C2/4**	146-147	A2D150
2.6	**1.3**	1464	1939	3.4	2.6	1072.0	**A704_ 1072.0 S1 M1SD2/4**	126-127	**A704_ 1072.0 P71 BN71C2/4**	146-147	A2D150
3.6	**1.8**	1063	1407	1.4	1.1	778.2	**A504_ 778.2 S1 M1SD2/4**	122-123	**A504_ 778.2 P71 BN71C2/4**	142-143	A2D100
3.7	**1.9**	1032	1366	2.7	2.0	755.4	**A604_ 755.4 S1 M1SD2/4**	124-125	**A604_ 755.2 P71 BN71C2/4**	144-145	A2D130
4.0	**2.0**	967	1280	1.6	1.2	707.9	**A504_ 707.9 S1 M1SD2/4**	122-123	**A504_ 707.9 P71 BN71C2/4**	142-143	A2D100
4.0	**2.0**	952	1261	2.9	2.2	697.3	**A604_ 697.3 S1 M1SD2/4**	122-123	**A604_ 697.3 P71 BN71C2/4**	144-145	A2D130
4.4	**2.2**	867	1148	3.2	2.4	634.6	**A604_ 634.6 S1 M1SD2/4**	124-125	**A604_ 634.6 P71 BN71C2/4**	144-145	A2D130
4.5	**2.3**	849	1123	1.8	1.3	621.3	**A504_ 621.3 S1 M1SD2/4**	122-123	**A504_ 621.3 P71 BN71C2/4**	142-143	A2D100
4.8	**2.4**	800	1059	3.5	2.6	585.8	**A604_ 585.8 S1 M1SD2/4**	124-125	**A604_ 585.8 P71 BN71C2/4**	144-145	A2D130
4.9	**2.5**	784	1039	1.9	1.4	574.2	**A504_ 574.2 S1 M12D2/4**	122-123	**A504_ 574.2 P71 BN71C2/4**	142-143	A2D100
5.3	**2.7**	723	957	2.1	1.6	529.5	**A504_ 529.5 S1 M12D2/4**	122-123	**A504_ 529.5 P71 BN71C2/4**	142-143	A2D100
5.8	**2.9**	658	871	2.3	1.7	481.6	**A504_ 481.6 S1 M12D2/4**	122-123	**A504_ 481.6 P71 BN71C2/4**	142-143	A2D100
6.3	**3.2**	610	808	2.5	1.9	446.8	**A504_ 446.8 S1 M12D2/4**	122-123	**A504_ 446.8 P71 BN71C2/4**	142-143	A2D100
6.9	**3.5**	555	735	2.7	2.0	406.4	**A504_ 406.4 S1 M12D2/4**	122-123	**A504_ 406.4 P71 BN71C2/4**	142-143	A2D100
7.4	**3.7**	526	697	1.6	1.2	376.8	**A413_ 376.8 S1 M1SD2/4**	120-121	**A413_ 376.8 P71 BN71C2/4**	140-141	A2D070
7.7	**3.9**	499	661	3.0	2.3	365.6	**A504_ 365.6 S1 M1SD2/4**	122-123	**A504_ 365.6 P71 BN71C2/4**	142-143	A2D100
8.4	**4.2**	454	601	3.3	2.5	332.6	**A504_ 332.6 S1 M1SD2/4**	122-123	**A504_ 332.6 P71 BN71C2/4**	142-143	A2D100
8.6	**4.3**	453	599	1.9	1.4	324.2	**A413_ 324.2 S1 M1SD2/4**	120-121	**A413_ 324.2 P71 BN71C2/4**	140-141	A2D070
10.7	**5.4**	367	485	2.3	1.8	262.5	**A413_ 262.5 S1 M1SD2/4**	120-121	**A413_ 262.5 P71 BN71C2/4**	140-141	A2D070
12.9	**6.5**	304	402	2.8	2.1	217.4	**A413_ 217.4 S1 M1SD2/4**	120-121	**A413_ 217.4 P71 BN71C2/4**	140-141	A2D070
12.9	**6.5**	302	400	0.9	0.9	216.6	**A303_ 216.6 S1 M1SD2/4**	118-119	**A303_ 216.6 P71 BN71C2/4**	138-139	A2D050
15.2	**7.6**	258	341	3.3	2.5	184.4	**A413_ 184.4 S1 M1SD2/4**	120-121	**A413_ 184.4 P71 BN71C2/4**	140-141	A2D070
15.7	**7.9**	249	330	1.1	1.0	178.5	**A303_ 178.5 S1 M1SD2/4**	118-119	**A303_ 178.5 P71 BN71C2/4**	138-139	A2D050
18.6	**9.4**	210	279	1.2	1.2	150.7	**A303_ 150.7 S1 M1SD2/4**	118-119	**A303_ 150.7 P71 BN71C2/4**	138-139	A2D050
19.1	**9.6**	205	272	4.1	3.1	146.9	**A413_ 146.9 S1 M1SD2/4**	120-121	**A413_ 146.9 P71 BN71C2/4**	140-141	A2D070
19.2	**9.6**	204	270	0.9	0.9	146.1	**A203_ 146.1 S1 M1SD2/4**	116-117	**A203_ 146.1 P71 BN71C2/4**	136-137	A2D030
23.2	**11.7**	168	223	1.0	0.9	120.5	**A203_ 120.5 S1 M1SD2/4**	116-117	**A203_ 120.5 P71 BN71C2/4**	136-137	A2D030
23.2	**11.7**	168	223	1.4	1.3	120.5	**A303_ 120.5 S1 M1SD2/4**	118-119	**A303_ 120.5 P71 BN71C2/4**	138-139	A2D050
24.2	**12.2**	162	214	5.3	4.0	115.9	**A413_ 115.9 S1 M1SD2/4**	120-121	**A413_ 115.9 P71 BN71C2/4**	140-141	A2D070
28.7	**14.5**	141	186	2.1	1.6	97.5	**A302_ 97.5 S1 M1SD2/4**	118-119	**A302_ 97.5 P71 BN71C2/4**	138-139	A2D040
30.0	**15.3**	133	176	1.5	1.1	92.3	**A202_ 92.3 S1 M1SD2/4**	116-117	**A202_ 92.3 P71 BN71C2/4**	136-137	A2D020
30.0	**15.2**	130	172	5.0	4.7	92.8	**A413_ 92.8 S1 M1SD2/4**	120-121	**A413_ 92.8 P71 BN71C2/4**	140-141	A2D070
35.0	**17.9**	114	151	1.8	1.4	79.9	**A202_ 79.9 S1 M1SD2/4**	116-117	**A202_ 79.9 P71 BN71C2/4**	136-137	A2D020
37.0	**18.4**	110	146	3.2	2.4	76.5	**A302_ 76.5 S1 M1SD2/4**	118-119	**A302_ 76.5 P71 BN71C2/4**	138-139	A2D040
37.0	**18.5**	110	146	1.4	1.0	76.4	**A102_ 76.4 S1 M1SD2/4**	114-115	**A102_ 76.4 P71 BN71C2/4**	134-135	A2D010
42.0	**21.4**	95	126	1.6	1.2	65.9	**A102_ 65.9 S1 M1SD2/4**	114-115	**A102_ 65.9 P71 BN71C2/4**	134-135	A2D010
44.0	**22.3**	91	121	2.7	2.0	63.1	**A202_ 63.1 S1 M1SD2/4**	116-117	**A202_ 63.1 P71 BN71C2/4**	136-137	A2D020
52.0	**26.3**	77	102	3.2	2.4	53.7	**A202_ 53.7 S1 M1SD2/4**	116-117	**A202_ 53.7 P71 BN71C2/4**	136-137	A2D020
55.0	**27.5**	74	98	2.0	1.5	51.3	**A102_ 51.3 S1 M1SD2/4**	114-115	**A102_ 51.3 P71 BN71C2/4**	134-135	A2D010
62.0	**31.0**	66	87	2.3	1.7	45.4	**A102_ 45.4 S1 M1SD2/4**	114-115	**A102_ 45.4 P71 BN71C2/4**	134-135	A2D010
65.0	**33.0**	62	83	4.0	3.0	43.2	**A202_ 43.2 S1 M1SD2/4**	116-117	**A202_ 43.2 P71 BN71C2/4**	136-137	A2D020
80.0	**40.0**	51	67	3.0	2.2	35.1	**A102_ 35.1 S1 M1SD2/4**	114-115	**A102_ 35.1 P71 BN71C2/4**	134-135	A2D010
98.0	**49.0**	41	55	3.6	2.7	28.6	**A102_ 28.6 S1 M1SD2/4**	114-115	**A102_ 28.6 P71 BN71C2/4**	134-135	A2D010
118.0	**59.0**	34	45	4.4	3.3	23.8	**A102_ 23.8 S1 M1SD2/4**	114-115	**A102_ 23.8 P71 BN71C2/4**	134-135	A2D010
151.0	**76.0**	27	35	5.5	4.2	18.6	**A102_ 18.6 S1 M1SD2/4**	114-115	**A102_ 18.6 P71 BN71C2/4**	134-135	A2D010
201.0	**101.0**	20	27	6.7	5.6	13.9	**A102_ 13.9 S1 M1SD2/4**	114-115	**A102_ 13.9 P71 BN71C2/4**	134-135	A2D010
227.0	**115.0**	18	24	7.9	6.0	12.3	**A102_ 12.3 S1 M1SD2/4**	114-115	**A102_ 12.3 P71 BN71C2/4**	134-135	A2D010
265.0	**134.0**	15	20	8.2	7.4	10.6	**A102_ 10.6 S1 M1SD2/4**	114-115	**A102_ 10.6 P71 BN71C2/4**	134-135	A2D010
291.0	**147.0**	14	18	10.1	7.6	9.6	**A102_ 9.6 S1 M1SD2/4**	114-115	**A102_ 9.6 P71 BN71C2/4**	134-135	A2D010
388.0	**196.0**	10	14	13.5	10.2	7.2	**A102_ 7.2 S1 M1SD2/4**	114-115	**A102_ 7.2 P71 BN71C2/4**	134-135	A2D010
512.0	**258.0**	8	10	16.9	13.4	5.5	**A102_ 5.5 S1 M1SD2/4**	114-115	**A102_ 5.5 P71 BN71C2/4**	134-135	A2D010

2/4 0.55 / 0.37 kW

n_2 min^{-1}	n_2' min^{-1}	M_2 Nm	M_2' Nm	S	S'	i	R_{n2} N					
1.7	**0.8**	2823	3852	1.8	1.3	1715	50000	**A704_ 1715 S1 M1LA2/4**	126-127	**A704_1715.0 P80 BN80A2/4**	146-147	A2E150
1.8	**0.9**	2606	3556	1.9	1.4	1583	50000	**A704_ 1583 S1 M1LA2/4**	126-127	**A704_1583.0 P80 BN80A5/4**	146-147	A2E150
1.8	**0.9**	2564	3499	3.1	2.3	1558	65000	**A804_ 1558 S1 M1LA2/4**	128-129	**A804_1558.0 P80 BN80A2/4**	148-149	A2F170
2.0	**1.0**	2367	3230	3.4	2.5	1438	65000	**A804_ 1438 S1 M1LA2/4**	128-129	**A804_1438.0 P80 BN80A2/4**	148-149	A2F170
2.1	**1.0**	2215	3023	2.3	1.7	1346	50000	**A704_ 1346 S1 M1LA2/4**	126-127	**A704_1346.0 P80 BN80A2/4**	146-147	A2E150
2.3	**1.1**	2045	2791	2.4	1.8	1242	50000	**A704_ 1242.0 S1 M1LA2/4**	126-127	**A704_1242.0 P80 BN80A2/4**	146-147	A2E150
2.4	**1.2**	1912	2609	2.6	1.9	1161	50000	**A704_ 1161.0 S1 M1LA2/4**	126-127	**A704_1161.0 P80 BN80A2/4**	146-147	A2E150
2.6	**1.3**	1765	2408	2.8	2.1	1072	50000	**A704_ 1072.0 S1 M1LA2/4**	126-127	**A704_1072.0 P80 BN80A2/4**	146-147	A2E150
3.1	**1.5**	1525	2081	3.3	2.4	926.5	50000	**A704_ 926.5 S1 M1LA2/4**	126-127	**A704_ 926.5 P80 BN80A2/4**	146-147	A2E150
3.8	**1.9**	1243	1697	2.3	1.7	755.4	30000	**A604_ 755.4 S1 M1LA2/4**	124-125	**A604_ 755.4 P80 BN80A2/4**	144-145	A2E130
4.0	**2.0**	1165	1590	1.3	0.9	707.9	20000	**A504_ 707.9 S1 M1LA2/4**	122-123	**A504_ 707.9 P80 BN80A2/4**	142-143	A2E100
4.5	**2.2**	1045	1425	2.7	2.0	634.6	30000	**A604_ 634.6 S1 M1LA2/4**	124-125	**A604_ 634.6 P80 BN80A2/4**	144-145	A2E130
4.6	**2.3**	1023	1396	1.5	1.1	621.3	20000	**A504_ 621.3 S1 MALA2/4**	122-123	**A504_ 621.3 P80 BN80A2/4**	142-143	A2E100
5.2	**2.6**	892	1218	3.1	2.3	542.0	30000	**A604_ 542.0 S1 M1LA2/4**	124-125	**A604_ 542.0 P80 BN80Z2/4**	144-145	A2E130
5.4	**2.6**	871	1189	1.7	1.3	529.5	20000	**A504_ 529.5 S1 M1LA2/4**	122-123	**A504_ 529.5 P80 BN80A2/4**	142-143	A2E100
6.4	**3.1**	735	1004	2.0	1.5	446.8	20000	**A504_ 446.8 S1 M1LA2/4**	122-123	**A504_ 446.8 P80 BN80A2/4**	142-143	A2E100
7.0	**3.4**	669	913	2.2	1.6	406.4	20000	**A504_ 406.4 A1 M1LA2/4**	122-123	**A504_ 406.4 P80 BN80L2/4**	142-143	A2E100
7.5	**3.7**	634	865	1.3	1.0	376.8	15000	**A413_ 376.8 S1 M1LA2/4**	120-121	**A413_ 376.8 P80 BN80A2/4**	140-141	A2E060
8.5	**4.2**	547	747	2.7	2.0	332.6	20000	**A504_ 332.6 S1 M1LA2/4**	122-123	**A504_ 332.6 P80 BN90LA2/4**	142-143	A2E100
8.8	**4.3**	546	745	1.6	1.1	324.2	15000	**A413_ 324.2 S1 M1LA2/4**	120-121	**A413_ 324.2 P80 BN80A2/4**	140-141	A2E060
9.9	**4.9**	472	644	3.2	2.3	286.8	20000	**A504_ 286.8 S1 M1LA2/4**	122-123	**A504_ 286.8 P80 BN80A2/4**	142-143	A2E100
10.8	**5.3**	442	603	1.9	1.4	262.5	15000	**A413_ 262.5 S1 M1LA2/4**	120-121	**A413_ 262.5 P80 BN80A2/4**	140-141	A2E060
10.9	**5.4**	429	586	3.5	2.6	260.9	20000	**A504_ 260.9 S1 M1LA2/4**	122-123	**A504_ 260.9 P80 BN80A2/4**	142-143	A2E100
13.1	**6.4**	366	499	2.3	1.7	217.4	15000	**A413_ 217.4 S1 M1LA2/4**	120-121	**A413_ 217.4 P80 BN80A2/4**	140-141	A2E060
15.4	**7.6**	310	423	2.7	2.0	184.4	15000	**A413_ 184.4 S1 M1LA2/4**	120-121	**A413_ 184.4 P80 BN80A2/4**	140-141	A2E060
15.9	**7.8**	301	410	0.9	0.8	178.5	9600	**A303_ 178.5 S1 M1LA2/4**	118-119	**A303_ 178.5 P80 BN80A2/4**	138-139	A2E040
18.8	**9.3**	254	346	1.0	1.0	150.7	8790	**A303_ 150.7 S1 M1LA2/4**	118-119	**A303_ 150.7 P80 BN80A2/4**	138-139	A2E040
19.3	**9.5**	247	337	3.4	2.5	146.9	9840	**A413_ 146.9 S1 M1LA2/4**	120-121	**A413_ 146.9 P80 BN80A2/4**	140-141	A2E060
23.6	**11.6**	203	277	1.2	1.1	120.5	8430	**A303_ 120.5 S1 M1LA2/4**	118-119	**A303_ 120.5 P80 BN80A2/4**	138-139	A2E040
24.5	**12.1**	195	266	4.4	3.2	115.9	15000	**A413_ 115.9 S1 M1LA2/4**	120-121	**A413_ 115.9 P80 BN80A2/4**	140-141	A2E060
29.1	**14.4**	170	231	1.8	1.3	97.5	8190			**A302_ 97.5 P80 BN80A2/4**	138-139	A2E030
31.0	**15.2**	161	219	1.2	0.9	92.3	5470			**A202_ 92.3 P80 BN80A2/4**	136-137	A2E020
31.0	**15.1**	156	213	4.2	3.8	92.8	15000	**A413_ 92.8 S1 M1LA2/4**	120-121	**A413_ 92.8 P80 BN80A2/4**	140-141	A2E060
36.0	**17.7**	138	188	5.8	4.3	79.2	15000	**A412_ 79.2 S1 M1LA2/4**	120-121	**A412_ 79.2 P80 BN80A2/4**	140-141	A2E050
36.0	**17.7**	137	187	1.5	1.1	79.9	5300			**A202_ 79.9 P80 BN80A2/4**	136-137	A2E020
37.0	**18.3**	133	182	2.6	1.9	76.5	7700	**A302_ 76.5 S1 M1LA2/4**	118-119	**A302_ 76.5 P80 BN80A2/4**	138-139	A2E030
37.0	**18.3**	133	181	1.1	0.8	76.4	4730			**A102_ 76.4 P80 BN80A2/4**	134-135	A2E010
43.0	**21.2**	115	157	3.4	2.5	66.0	7150	**A302_ 66.0 S1 M1LA2/4**	118-119	**A302_ 66.0 P80 BN80A2/4**	138-139	A2E030
43.0	**21.2**	115	156	1.3	1.0	65.9	4610			**A102_ 65.9 P80 BN80A2/4**	134-135	A2E010
45.0	**22.2**	110	150	2.2	1.6	63.1	5030	**A202_ 63.1 S1 M1LA2/4**	116-117	**A202_ 63.1 P80 BN80A2/4**	136-137	A2E020
53.0	**26.1**	93	127	2.7	2.0	53.7	4840	**A202_ 53.7 S1 M1LA2/4**	116-117	**A202_ 53.7 P80 BN80A2/4**	136-137	A2E020
55.0	**27.3**	89	122	1.7	1.2	51.3	4370	**A102_ 51.3 S1 M1LA2/4**	114-115	**A102_ 51.3 P80 BN80A2/4**	134-135	A2E010
63.0	**31.0**	79	108	1.9	1.4	45.4	4250	**A102_ 45.4 S1 M1LA2/4**	114-115	**A102_ 45.4 P80 BN80A2/4**	134-135	A2E010
66.0	**32.0**	75	103	3.3	2.4	43.2	4580	**A202_ 43.2 S1 M1LA2/4**	116-117	**A202_ 43.2 P80 BN80A2/4**	136-137	A2E020
80.0	**40.0**	62	84	4.1	3.0	35.4	4340	**A202_ 35.4 S1 M1LA2/4**	116-117	**A202_ 35.4 P80 BN80A2/4**	136-137	A2E020
81.0	**40.0**	61	83	2.5	1.8	35.1	4000	**A102_ 35.1 S1 M1LA2/4**	114-115	**A102_ 35.1 P80 BN80A2/4**	134-135	A2E010
99.0	**49.0**	50	68	3.0	2.2	28.6	3800	**A102_ 28.6 S1 M1LA2/4**	114-115	**A102_ 28.6 P80 BN80A2/4**	134-135	A2E010
119.0	**59.0**	41	56	3.6	2.7	23.8	3620	**A102_ 23.8 S1 M1LA2/4**	114-115	**A102_ 23.8 P80 BN80A2/4**	134-135	A2E010
153.0	**75.0**	32	44	4.6	3.4	18.6	3370	**A102_ 18.6 S1 M1LA2/4**	114-115	**A102_ 18.6 P80 BN80A2/4**	134-135	A2E010
204.0	**101.0**	24	33	5.6	4.5	13.9	3090	**A102_ 13.9 S1 M1LA2/4**	114-115	**A102_ 13.9 P80 BN80A2/4**	134-135	A2E010
231.0	**114.0**	21	29	6.5	4.8	12.3	3000	**A102_ 12.3 S1 M1LA2/4**	114-115	**A102_ 12.3 P80 BN80A2/4**	134-135	A2E010
269.0	**133.0**	18	25	6.8	6.0	10.6	2840	**A102_ 10.6 S1 M1LA2/4**	114-115	**A102_ 10.6 P80 BN80A2/4**	134-135	A2E010
295.0	**146.0**	17	23	8.4	6.1	9.6	2790	**A102_ 9.6 S1 M1LA2/4**	114-115	**A102_ 9.6 P80 BN80A2/4**	134-135	A2E010
394.0	**194.0**	13	17	11.2	8.2	7.2	2560	**A102_ 7.2 S1 M1LA2/4**	114-115	**A102_ 7.2 P80 BN80A2/4**	134-135	A2E010
519.0	256	10	13	14.0	10.8	5.5	2340	**A102_ 5.5 S1 M1LA2/4**	114-115	**A102_ 5.5 P80 BN80A2/4**	134-135	A2E010

2/4 0.75 / 0.55 kW

1.6	**0.8**	4034	5810	1.2	0.9	1715.0	50000	**A704_ 1715 S2 M2SA2/4**	126-127	**A704_ 1715 P80 BN80B2/4**	146-147	A2F150
2.0	**1.0**	3166	4559	1.6	1.1	1346.0	50000	**A704_ 1346 S2 M2SA2/4**	126-127	**A704_ 1346 P80 BN80B2/4**	146-147	AE2150
2.0	**1.0**	3152	4539	2.5	1.8	1340.0	65000	**A804_ 1340 S2 M2SA2/4**	128-129	**A804_ 1340 P80 BN80B2/4**	148-149	A2F170
2.5	**1.3**	2552	3675	3.1	2.2	1085.0	65000	**A804_ 1085 S2 M2SA2/4**	128-129	**A804_ 1085 P80 BN80B2/4**	148-149	A2F170
2.5	**1.3**	2522	3632	2.0	1.4	1072.0	50000	**A704_ 1072 S2 M2SA2/4**	126-127	**A704_ 1072 P80 BN80B2/4**	146-147	A2F150
2.9	**1.5**	2179	3139	2.3	1.6	926.5	50000	**A704_ 926.5 S2 M2SA2/4**	126-127	**A704_ 926.5 P80 BN80B2/4**	146-147	A2F150
3.5	**1.8**	1797	2588	2.8	1.9	763.9	50000	**A704_ 763.9 S2 M2SA2/4**	126-127	**A704_ 763.9 P80 BN80B2/4**	146-147	A2F150
3.6	**1.8**	1777	2559	1.6	1.1	755.4	30000	**A604_ 755.4 S2 M2SA2/4**	124-125	**A604_ 755.4 P80 BN80B2/4**	144-145	A2F130
3.9	**2.0**	1640	2362	1.7	1.2	697.3	30000	**A604_ 697.3 S2 M2SA2/4**	124-125	**A604_ 697.3 P80 BN80B2/4**	144-145	A2F130

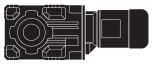
2/4 0.75 / 0.55 kW

n_2 min^{-1}	n_2' min^{-1}	M_2 Nm	M_2' Nm	S	S'	i	R_{n2} N						
4.2	2.1	1516	2184	3.3	2.3	644.6	50000	A704_ 644.6 S2 M2SA2/4	126-127	A704_ 644.6 P80 BN80B2/4	146-147	A2F150
4.6	2.4	1378	1984	2.0	1.4	585.8	30000	A604_ 585.8 S2 M2SA2/4	124-125	A604_ 585.8 P80 BN80B2/4	144-145	A2F130
5.0	2.5	1275	1836	2.2	1.5	542.0	30000	A604_ 542.0 S2 M2SA2/4	124-125	A604_ 542.0 P80 BN80B2/4	144-145	A2F130
5.1	2.6	1245	1794	1.2	0.8	529.5	20000	A504_ 529.5 S2 M2SA2/4	122-123	A504_ 529.5 P80 BN80B2/4	142-143	A2F100
5.6	2.9	1133	1632	1.3	0.9	481.6	20000	A504_ 481.6 S2 M2SA2/4	122-123	A504_ 481.6 P80 BN80B2/4	142-143	A2F100
6.1	3.1	1051	1514	1.4	1.0	446.8	20000	A504_ 446.8 S2 M2SA2/4	122-123	A504_ 446.8 P80 BN80B2/4	142-143	A2F100
6.7	3.4	956	1377	1.6	1.1	406.4	20000	A504_ 406.4 S2 M2SA2/4	122-123	A504_ 406.4 P80 BN80B2/4	142-143	A2F100
6.7	3.4	952	1371	2.9	2.0	404.7	30000	A604_ 404.7 S2 M2SA2/4	124-125	A604_ 404.7 P80 BN80B2/4	144-145	A2F130
7.4	3.8	860	1239	1.7	1.2	365.6	20000	A504_ 365.6 S2 M2SA2/4	122-123	A504_ 365.6 P80 BN80B2/4	142-143	A2F100
7.7	3.9	826	1190	3.4	2.4	351.2	30000	A604_ 351.2 S2 M2SA2/4	124-125	A604_ 351.2 P89 BN80B2/4	144-145	A2F130
8.1	4.1	782	1127	1.9	1.3	332.6	20000	A504_ 332.6 S2 M2SA2/4	122-123	A504_ 332.6 P80 BN80B2/4	142-143	A2F100
9.4	4.8	675	972	2.2	1.5	286.8	20000	A504_ 286.8 S2 M2SA2/4	122-123	A504_ 286.8 P80 BN80B2/4	142-143	A2F100
10.3	5.3	631	909	1.3	0.9	262.5	15000	A413_ 262.3 S2 M2SA2/4	120-121	A413_ 262.5 P80 BN80B2/4	140-141	A2F050
10.4	5.3	614	884	2.4	1.7	260.9	20000	A504_ 260.9 S2 M2SA2/4	122-123	A504_ 260.9 P80 BN80B2/4	142-143	A2F100
12.5	6.3	523	753	1.6	1.1	217.4	15000	A413_ 217.4 S2 M2SA2/4	120-121	A413_ 217.4 P80 BN80B2/4	140-141	A2F050
12.8	6.5	496	715	3.0	2.1	211.0	20000	A504_ 211.0 S2 M2SA2/4	122-123	A504_ 211.0 P80 BN80B2/4	142-143	A2F100
14.7	7.5	443	639	1.9	1.3	184.4	15000	A413_ 184.4 S2 M2SA2/4	120-121	A413_ 184.4 P80 BN80B2/4	140-141	A2F050
18.5	9.4	353	509	2.4	1.7	146.9	15000	A413_ 146.9 S2 M2SA2/4	120-121	A413_ 146.9 P80 BN80B2/4	140-141	A2F050
23.4	11.9	279	401	3.1	2.1	115.9	15000	A413_ 115.9 S2 M2SA2/4	120-121	A413_ 115.9 P80 BN80B2/4	140-141	A2F050
27.8	14.2	242	349	1.2	0.9	97.5	7830	A302_ 97.5 S2 M2SA2/4	118-119	A302_ 97.5 P80 BN80B2/4	138-139	A2F030
29.2	14.9	223	321	2.9	2.5	92.8	15000	A413_ 92.8 S2 M2SA2/4	120-121	A413_ 92.8 P80 BN80B2/4	140-141	A2F050
34.0	17.4	197	284	4.1	2.8	79.2	15000	A412_ 79.2 S2 M2SA2/4	120-121	A412_ 79.2 P80 BN80B2/4	140-141	A2F040
34.0	17.5	196	283	1.1	0.7	79.9	4970	A202_ 79.9 S2 M2SA2/4	116-117	A202_ 79.9 P80 BN80B2/4	136-137	A2F020
35.0	18.0	190	274	1.8	1.3	76.5	7410	A302_ 76.5 S2 M2SA2/4	118-119	A302_ 76.5 P80 BN80B2/4	138-139	A2F030
41.0	20.9	164	236	2.4	1.7	66.0	7150	A302_ 66.0 S2 M2SA2/4	118-119	A302_ 66.0 P80 BN80B2/4	138-139	A2F030
42.0	21.5	159	230	4.6	3.7	64.2	15000	A412_ 64.2 S2 M2SA2/4	120-121	A412_ 64.2 P80 BN80B2/4	140-141	A2F040
43.0	21.9	157	226	1.6	1.1	63.1	4760	A202_ 63.1 S2 M2SA2/4	116-117	A202_ 63.1 P80 BN80B2/4	136-137	A2F020
51.0	25.7	133	192	1.9	1.3	53.7	4610	A202_ 53.7 S2 M2SA2/4	116-117	A202_ 53.7 P80 BN80B2/4	136-137	A2F020
51.0	26.2	131	188	3.1	2.2	52.7	6750	A302_ 52.7 S2 M2SA2/4	118-119	A302_ 52.7 P80 BN80B2/4	138-139	A2F030
53.0	26.9	127	183	1.2	0.8	51.3	4100	A102_ 51.3 S2 M2SA2/4	114-115	A102_ 51.3 P80 BN80B2/4	134-135	A2F010
60.0	30.0	113	162	1.3	0.9	45.4	4010	A102_ 45.4 S2 M2SA2/4	114-115	A102_ 45.4 P80 BN80B2/4	134-135	A2F010
62.0	32.0	108	155	3.8	2.6	43.4	6420	A302_ 43.4 S2 M2SA2/4	118-119	A302_ 43.4 P80 BN80B2/4	138-139	A2F030
63.0	32.0	107	155	2.3	1.6	43.2	4390	A202_ 43.2 S2 M2SA2/4	116-117	A202_ 43.2 P80 BN80B2/4	136-137	A2F020
74.0	38.0	91	131	4.4	3.1	36.6	6130	A302_ 36.6 S2 M2SA2/4	118-119	A302_ 36.6 P80 BN80B2/4	138-139	A2F030
76.0	39.0	88	127	2.8	2.0	35.4	4190	A202_ 35.4 S2 M2SA2/4	116-117	A202_ 35.4 P80 BN80B2/4	136-137	A2F020
77.0	39.0	87	126	1.7	1.2	35.1	3820	A102_ 35.1 S2 M2SA2/4	114-115	A102_ 35.1 P80 BN80B2/4	134-135	A2F010
93.0	47.0	73	105	3.4	2.4	29.2	3990	A202_ 29.2 S2 M2SA2/4	116-117	A202_ 29.2 P80 BN80B2/4	136-137	A2F020
95.0	48.0	71	102	2.1	1.5	28.6	3650	A102_ 28.6 S2 M2SA2/4	114-115	A102_ 28.6 P80 BN80B2/4	134-135	A2F010
114.0	58.0	59	85	2.5	1.8	23.8	3490	A102_ 23.8 S2 M2SA2/4	114-115	A102_ 23.8 P80 BN80B2/4	134-135	A2F010
117.0	60.0	57	83	4.0	3.0	23.1	3760	A202_ 23.1 S2 M2SA2/4	116-117	A202_ 23.1 P80 BN80B2/4	136-137	A2F020
146.0	74.0	46	66	3.2	2.3	18.6	3270	A102_ 18.6 S2 M2SA2/4	114-115	A102_ 18.6 P80 BN80B2/4	134-135	A2F010
195.0	99.0	35	50	3.9	3.0	13.9	3010	A102_ 13.9 S2 M2SA2/4	114-115	A102_ 13.9 P80 BN80B2/4	134-135	A2F010
220.0	112.0	31	44	4.6	3.2	12.3	2940	A102_ 12.3 S2 M2SA2/4	114-115	A102_ 12.3 P80 BN80B2/4	134-135	A2F010
257.0	131.0	26	38	4.8	4.0	10.6	2770	A102_ 10.6 S2 M2SA2/4	114-115	A102_ 10.6 P80 BN80B2/4	134-135	A2F010
282.0	143.0	24	34	5.9	4.1	9.6	2740	A102_ 9.6 S2 M2SA2/4	114-115	A102_ 9.6 P80 BN80B2/4	134-135	A2F010
376.0	191.0	18	26	7.8	5.4	7.2	2520	A102_ 7.2 S2 M2SA2/4	114-115	A102_ 7.2 P80 BN80B2/4	134-135	A2F010
495.0	252.0	14	20	9.8	7.2	5.5	2310	A102_ 5.5 S2 M2SA2/4	114-115	A102_ 5.5 P80 BN80B2/4	134-135	A2F010

2/4 1.1/ 0.75 kW

1.7	0.9	5590	7380	2.5	1.9	1632.0	75000	A904_1632.0 S2 M2SB2/4	130-131	A904_ 1632 P90 BN90S2/4	150-151	A2G190
2.2	1.1	4255	5616	1.2	0.9	1242.0	50000	A704_1242.0 S2 M2SB2/4	126-127	A704_ 1242 P90 BN90S2/4	146-147	A2G150
2.2	1.1	4236	5592	1.9	1.4	1237.0	65000	A804_1237.0 S2 M2SB2/4	128-129	A804_ 1237 P90 BN90S2/4	148-149	A2G170
2.2	1.2	4186	5526	3.3	2.5	1222.0	75000	A904_1222.0 S2 M2SB2/4	130-131	A904_ 1222 P90 BN90S2/4	150-151	A2G190
2.9	1.5	3173	4189	1.6	1.2	926.5	50000	A704_ 926.5 S2 M2SB2/4	126-127	A704_ 926.5 P90 BN90S2/4	146-147	A2G150
3.0	1.6	3078	4063	2.6	2.0	898.7	65000	A804_ 898.7 S2 M2SB2/4	128-129	A804_ 898.7 P90 BN90S2/4	148-149	A2G170
3.6	1.8	2616	3454	1.9	1.4	763.9	50000	A704_ 763.9 S2 M2SB2/4	126-127	A704_ 763.9 P90 BN90S2/A	146-147	A2G150
3.6	1.9	2610	3445	3.1	2.3	762.1	65000	A804_ 762.1 S2 M2SB2/4	128-129	A804_ 762.1 P90 BN90S2/4	148-149	A2G170
3.6	1.9	2587	3415	1.1	0.8	755.4	30000	A604_ 755.4 S2 M2SB2/4	124-125	A604_ 755.4 P90 BN90S2/4	144-145	A2G130
4.6	2.4	2038	2690	2.5	1.9	595.0	50000	A704_ 595.0 S2 M2SB2/4	126-127	A704_ 595.0 P90 BN90S2/4	146-147	A2G150
4.7	2.4	2006	2648	1.4	1.1	585.8	30000	A604_ 585.6 S2 M2SB2/4	124-125	A604_ 585.8 P90 BN90S2/4	144-145	A2G130
5.5	2.8	1713	2262	1.6	1.2	500.3	30000	A604_ 500.3 S2 M2SB2/4	124-125	A604_ 500.3 P90 BN90S2/4	144-145	A2G130
5.7	3.0	1629	2151	3.1	2.3	475.8	50000	A704_ 475.8 S2 M2SB2/4	126-127	A704_ 475.8 P90 BN90S2/4	146-147	A2G150
6.7	3.5	1392	1837	1.1	0.8	406.4	20000	A504_ 406.4 S2 M2SB2/4	122-123	A504_ 406.4 P90 BN90S2/4	142-143	A2G100
6.7	3.5	1386	1829	2.0	1.5	404.7	30000	A604_ 404.7 S2 M2SB2/4	124-125	A604_ 404.7 P90 BN90S2/4	144-145	A2G130
8.2	4.2	1139	1504	1.3	1.0	332.6	20000	A504_ 332.6 S2 M2SB2/4	122-123	A504_ 332.6 P90 BN90S2/4	142-143	A2G100

2/4 1.1/ 0.75 kW

n_2 min^{-1}	n_2' min^{-1}	M_2 Nm	M_2' Nm	S	S'	i	R_{n2} N					
8.4	**4.3**	1110	1466	2.5	1.9	324.2	30000	**A604_ 324.2 S2 M2SB2/4**	124-125	**A604_ 324.2 P90 BN90S2/4**	144-145	A2G130
9.5	**4.9**	982	1297	1.5	1.2	286.8	20000	**A504_ 286.8 S2 M2SB2/4**	122-123	**A504_ 286.8 P90 BN90S2/4**	142-143	A2G100
9.5	**4.9**	981	1294	2.9	2.2	286.3	30000	**A604_ 286.3 S2 M2SB2/4**	124-125	**A604_ 286.3 P90 BN90S2/4**	144-145	A2G130
10.3	**5.3**	905	1195	3.1	2.3	264.3	30000	**A604_ 264.3 S2 M2SB2/4**	124-125	**A604_ 264.3 P90 BN90S2/4**	144-145	A2G130
10.5	**5.4**	893	1179	1.7	1.3	260.9	20000	**A504_ 260.9 S2 M2SB2/4**	122-123	**A504_ 260.9 P90 BN90S2/4**	142-143	A2G100
12.6	**6.5**	761	1005	1.1	0.8	217.4	15000	**A412_ 217.4 S2 M2SB2/4**	120-121	**A413_ 217.4 P90 BN90S2/4**	140-141	A2G050
12.9	**6.7**	723	954	2.1	1.6	211.0	20000	**A504_ 211.0 S2 M2SB2/4**	122-123	**A504_ 211.0 P90 BN90S2/4**	142-143	A2G100
14.8	**7.6**	646	852	1.3	1.0	184.4	15000	**A413_ 184.4 S2 M2SB2/4**	120-121	**A413_ 184.4 P90 BN90S2/4**	140-141	A2G050
15.7	**8.1**	607	801	2.5	1.9	173.4	20000	**A503_ 173.4 S2 M2SB2/4**	122-123	**A503_ 173.4 P90 BN90S2/4**	142-143	A2G090
17.7	**9.1**	541	715	2.8	2.1	154.6	20000	**A503_ 154.6 S2 M2SB2/4**	122-123	**A503_ 154.6 P90 BN90S2/4**	142-143	A2G090
18.6	**9.6**	514	679	1.7	1.3	146.9	15000	**A413_ 146.9 S2 M2SB2/4**	120-121	**A413_ 146.9 P90 BN90S2/4**	140-141	A2G050
21.1	**10.9**	454	599	3.3	2.5	129.7	20000	**A503_ 129.7 S2 M2SB2/4**	122-123	**A503_ 129.7 P90 BN90S2/4**	142-143	A2G090
23.6	**12.2**	406	536	2.1	1.6	115.9	15000	**A413_ 115.9 S2 M2SB2/4**	120-121	**A413_ 115.9 P90 BN90S2/4**	140-141	A2G050
29.4	**15.2**	325	429	2.0	1.9	92.8	15000	**A413_ 92.8 S2 M2SB2/4**	120-121	**A413_ 92.8 P90 BN90S2/4**	140-141	A2G050
34.0	**17.8**	287	378	2.8	2.1	79.2	14600	**A412_ 79.2 S2 M2SB2/4**	120-121	**A412_ 79.2 P90 BN90S2/4**	140-141	A2G040
36.0	**18.4**	277	365	1.3	1.0	76.5	6880	**A302_ 76.5 S2 M2SB2/4**	118-119	**A302_ 76.5 P90 BN90S2/4**	138-139	A2G030
41.0	**21.4**	239	315	1.6	1.2	66.0	6690	**A302_ 66.0 S2 M2SB2/4**	118-119	**A302_ 66.0 P90 BN90S2/4**	138-139	A2G030
43.0	**22.0**	232	306	3.2	2.8	64.2	13800	**A412_ 64.2 S2 M2SB2/4**	120-121	**A412_ 64.2 P90 BN90S2/4**	140-141	A2G040
43.0	**22.3**	228	301	1.1	0.8	63.1	4290	**A202_ 63.1 S2 M2SB2/4**	116-117	**A202_ 63.1 P90 BN90S2/4**	136-137	A2G020
51.0	**26.3**	194	256	1.3	1.0	53.7	4200	**A202_ 53.7 S2 M2SB2/4**	116-117	**A202_ 53.7 P90 BN90S2/4**	136-137	A2G020
51.0	**26.5**	192	254	3.4	2.6	53.1	7130	**A402_ 53.1 S2 M2SB2/4**	116-117	**A412_ 53.1 P90 BN90S2/4**	140-141	A2G040
52.0	**26.8**	191	252	2.2	1.6	52.7	6380	**A302_ 52.7 S2 M2SB2/4**	118-119	**A302_ 52.7 P90 BN90S2/4**	138-139	A2G030
63.0	**32.0**	157	207	2.6	2.0	43.4	6110	**A302_ 43.4 S2 M2SB2/4**	118-119	**A302_ 43.4 P90 BN90S2/4**	138-139	A2G030
63.0	**33.0**	156	206	1.6	1.2	43.2	4060	**A202_ 43.2 S2 M2SB2/4**	116-117	**A202_ 43.2 P90 BN90S2/4**	136-137	A2G020
74.0	**38.0**	133	175	3.0	2.3	36.6	5850	**A302_ 36.6 S2 M2SB2/4**	118-119	**A302_ 36.6 P90 BN90S2/4**	138-139	A2G030
77.0	**40.0**	128	169	2.0	1.5	35.4	3920	**A202_ 35.4 S2 M2SB2/4**	116-117	**A202_ 35.4 P90 BN90S2/4**	136-137	A2G020
78.0	**40.0**	127	168	1.2	0.9	35.1	3480	**A102_ 35.1 S2 M2SB2/4**	114-115	**A102_ 35.1 P90 BN90S2/4**	134-135	A2G010
93.0	**48.0**	106	140	3.6	2.9	29.3	5490	**A302_ 29.3 S2 M2SB2/4**	118-119	**A302_ 29.3 P90 BN90S2/4**	138-139	A2G030
93.0	**48.0**	106	140	2.4	1.8	29.2	3760	**A202_ 29.2 S2 M2SB2/4**	116-117	**A202_ 29.2 P90 BN90S2/4**	136-137	A2G020
96.0	**49.0**	103	136	1.5	1.1	28.6	3370	**A102_ 28.6 S2 M2SB2/4**	114-115	**A102_ 28.6 P90 BN90S2/4**	134-135	A2G010
115.0	**59.0**	86	114	1.7	1.3	23.8	3260	**A102_ 23.8 S2 M2SB2/4**	114-115	**A102_ 23.8 P90 BN90S2/4**	134-135	A2G010
118.0	**61.0**	84	110	2.8	2.3	23.1	3530	**A202_ 23.1 S2 M2SB2/4**	116-117	**A202_ 23.1 P90 BN90S2/4**	136-137	A2G020
147.0	**76.0**	67	89	2.2	1.7	18.6	3090	**A102_ 18.6 S2 M2SB2/4**	114-115	**A102_ 18.6 P90 BN90S2/4**	134-135	A2G010
151.0	**78.0**	66	86	3.3	2.9	18.1	3300	**A202_ 18.1 S2 M2SB2/4**	116-117	**A202_ 18.1 P90 BN90S2/4**	136-137	A2G020
196.0	**101.0**	50	67	2.7	2.3	13.9	2850	**A102_ 13.9 S2 M2SB2/4**	114-115	**A102_ 13.9 P90 BN90S2/4**	134-135	A2G010
222.0	**115.0**	45	59	3.1	2.4	12.3	2810	**A102_ 12.3 S2 M2SB2/4**	114-115	**A102_ 12.3 P90 BN90S2/4**	134-135	A2G010
259.0	**134.0**	38	50	3.3	3.0	10.6	2650	**A102_ 10.6 S2 M2SB2/4**	114-115	**A102_ 10.6 P90 BN90S2/4**	134-135	A2G010
284.0	**147.0**	35	46	4.0	3.0	9.6	2640	**A102_ 9.6 S2 M2SB2/4**	114-115	**A102_ 9.6 P90 BN90S2/4**	134-135	A2G010
379.0	**196.0**	26	34	5.4	4.1	7.2	2440	**A102_ 7.2 S2 M2SB2/4**	114-115	**A102_ 7.2 P90 BN90S2/4**	134-135	A2G010
499.0	**258.0**	20	26	6.7	5.4	5.5	2250	**A102_ 5.5 S2 M2SB2/4**	114-115	**A102_ 5.5 P90 BN90S2/4**	134-135	A2G010

2/4 1.5 / 1.1 kW

1.7	**0.9**	7354	10747	1.9	1.3	1632.0	75000	**A904_1632.0 S3 M3SA2/4**	130-131	**A904_ 1632 P90 BN90L2/4**	150-151	A2H190
2.5	**1.3**	5003	7312	2.8	1.9	1111.0	75000	**A904_1111.0 S3 M3SA2/4**	130-131	**A904_ 1111 P90 BN90L2/4**	150-151	A2H190
2.6	**1.3**	4888	7143	1.6	1.1	1085.0	65000	**A804_1085.0 S3 M3SA2/4**	128-129	**A804_ 1085 P90 BN90L2/4**	148-149	A2H170
3.3	**1.7**	3853	5631	1.3	0.9	855.3	50000	**A704_ 855.3 S3 M3SA2/4**	126-127	**A704_ 855.3 P90 BN90L2/4**	146-147	A2H150
3.4	**1.7**	3737	5462	2.1	1.5	829.5	65000	**A804_ 829.5 S3 M3SA2/4**	128-129	**A804_ 829.5 P90 BN90L2/4**	148-149	A2H170
4.0	**2.0**	3177	4642	1.6	1.1	705.1	50000	**A704_ 705.1 S3 M3SA2/4**	126-127	**A704_ 705.1 P90 BN90L2/4**	146-147	A2H150
4.0	**2.0**	3169	4632	2.5	1.7	703.5	65000	**A804_ 703.5 S3 M3SA2/4**	128-129	**A804_ 703.5 P90 BN90L2/4**	148-149	A2H170
4.8	**2.4**	2680	3918	1.9	1.3	595.0	50000	**A704_ 595.0 S3 M3SA2/4**	126-127	**A704_ 595.0 P90 BN90L2/4**	146-147	A2H150
5.5	**2.8**	2322	3393	2.2	1.5	515.4	50000	**A704_ 515.4 S3 M3SA2/4**	126-127	**A704_ 515.4 P90 BN90L2/4**	146-147	A2H150
5.7	**2.8**	2254	3294	1.2	0.9	500.3	30000	**A604_ 500.3 S3 M3SA2/4**	124-125	**A604_ 500.3 P90 BN90L2/4**	144-145	A2H130
7.0	**3.5**	1823	2664	1.5	1.1	404.7	30000	**A604_ 404.7 S3 M3SA2/4**	124-125	**A604_ 404.7 P90 BN90L2/4**	144-145	A2H130
7.1	**3.5**	1803	2635	2.8	1.9	400.2	50000	**A704_ 400.2 S3 M3SA2/4**	126-127	**A704_ 400.2 P90 BN90L2/4**	146-147	A2H150
8.7	**4.4**	1460	2135	1.9	1.3	324.2	30000	**A604_ 324.2 S3 M3SA2/4**	124-125	**A604_ 324.2 P90 BN90L2/4**	144-145	A2H130
8.9	**4.5**	1425	2083	3.5	2.4	316.4	50000	**A704_ 316.4 S3 M3SA2/4**	126-127	**A704_ 316.4 P90 BN90L2/4**	146-147	A2H150
10.7	**5.4**	1191	1740	2.4	1.6	264.3	30000	**A604_ 264.3 S3 M3SA2/4**	124-125	**A604_ 264.3 P90 BN90L2/4**	144-145	A2H130
10.8	**5.4**	1175	1718	1.3	0.9	260.9	50000	**A504_ 260.9 S3 M3SA2/4**	122-123	**A504_ 260.9 P90 BN90L2/4**	142-143	A2H100
12.5	**6.3**	1019	1489	2.7	1.9	226.1	30000	**A604_ 226.1 S3 M3SA2/4**	124-125	**A604_ 226.1 P90 BN90L2/4**	144-145	A2H130
13.4	**6.7**	951	1389	1.6	1.1	211.0	20000	**A504_ 211.0 S3 M3SA2/4**	122-123	**A504_ 211.0 P90 BN90L2/4**	142-143	A2H100
14.8	**7.5**	878	1283	1.7	1.2	190.6	20000	**A503_ 190.6 S3 M3SA2/4**	122-123	**A503_ 190.6 P90 BN90L2/4**	142-143	A2H090
15.2	**7.6**	856	1250	3.3	2.2	185.8	30000	**A603_ 185.8 S3 M3SA2/4**	124-125	**A603_ 185.8 P90 BN90L2/4**	144-145	A2H120
16.3	**8.2**	799	1167	1.9	1.3	173.4	20000	**A503_ 173.4 S3 M3SA2/4**	122-123	**A503_ 173.4 P90 BN90L2/4**	142-143	A2H090

2/4 — 1.5/ 1.1 kW

n_2 min^{-1}	n_2' min^{-1}	M_2 Nm	M_2' Nm	S	S'	i	R_{n2} N						
16.5	**8.3**	790	1154	3.5	2.4	171.5	30000	**A603_ 171.5 S3 M3SA2/4**	124-125	**A603_ 171.5 P90 BN90L2/4**	144-145	A2H120
18.3	**9.2**	712	1041	2.1	1.4	154.6	20000	**A503_ 154.6 S3 M3SA2/4**	122-123	**A503_ 154.6 P90 BN90L2/4**	142-143	A2H090
19.3	**9.7**	677	989	1.3	0.9	146.9	15000	**A413_ 146.9 S3 M3SA2/4**	120-121	**A413_ 146.9 P90 BN90L2/4**	140-141	A2H050
21.8	**11**	597	873	2.5	1.7	129.7	20000	**A503_ 129.7 S3 M3SA2/4**	122-123	**A503_ 129.7 P90 BN90L2/4**	142-143	A2H090
24.4	**12.3**	534	780	1.6	1.1	115.9	15000	**A413_ 115.9 S3 M3SA2/4**	120-121	**A413_ 115.9 P90 BN90L2/4**	140-141	A2H050
25.9	**13.0**	504	737	3.0	2.0	109.4	19900	**A503_ 109.4 S3 M3SA2/4**	122-123	**A503_ 109.4 P90 BN90L2/4**	142-143	A2H090
28.4	**14.3**	458	670	3.3	2.2	99.5	19500	**A503_ 99.5 S3 M3SA2/4**	122-123	**A503_ 99.5 P90 BN90L2/4**	142-143	A2H090
31.0	**15.3**	427	624	1.5	1.3	92.8	15000	**A413_ 92.8 S3 M3SA2/4**	120-121	**A413_ 92.8 P90 BN90L2/4**	140-141	A2H050
36.0	**17.9**	377	551	2.1	1.5	79.2	14700	**A412_ 79.2 S3 M3SA2/4**	120-121	**A412_ 79.2 P90 BN90L2/4**	140-141	A2H040
43.0	**21.5**	314	459	1.2	0.8	66.0	6210	**A302_ 66.0 S3 M3SA2/4**	118-119	**A302_ 66.0 P90 BN90L2/4**	138-139	A2H030
44.0	**22.1**	305	446	2.4	1.9	64.2	13400	**A412_ 64.2 S3 M3SA2/4**	120-121	**A412_ 64.2 P90 BN90L2/4**	140-141	A2H040
53.0	**26.7**	253	370	2.8	2.3	53.1	12800	**A412_ 53.1 S3 M3SA2/4**	120-121	**A412_ 53.1 P90 BN90L2/4**	140-141	A2H040
54.0	**27.0**	251	366	1.6	1.1	52.7	6000	**A302_ 52.7 S3 M3SA2/4**	118-119	**A302_ 52.7 P90 BN90L2/4**	138-139	A2H030
63.0	**32.0**	214	313	3.2	2.6	45.1	12200	**A412_ 45.1 S3 M3SA2/4**	120-121	**A412_ 45.1 P90 BN90L2/4**	140-141	A2H040
65.0	**33.0**	207	302	2.0	1.4	43.4	5800	**A302_ 43.4 S3 M3SA2/4**	118-119	**A302_ 43.4 P90 BN90L2/4**	138-139	A2H030
65.0	**33.0**	206	301	1.2	0.8	43.2	3710	**A202_ 43.2 S3 M3SA2/4**	116-117	**A202_ 43.2 P90 BN90L2/4**	136-137	A2H020
77.0	**39.0**	174	255	2.3	1.6	36.6	5590	**A302_ 36.6 S3 M3SA2/4**	118-119	**A302_ 36.6 P90 BN90L2/4**	138-139	A2H030
79.0	**40.0**	171	250	3.1	3.1	35.9	11500	**A412_ 35.9 S3 M3SA2/4**	120-121	**A412_ 35.9 P90 BN90L2/4**	140-141	A2H040
80.0	**40.0**	169	246	1.5	1.0	35.4	3630	**A202_ 35.4 S3 M3SA2/4**	116-117	**A202_ 35.4 P90 BN90L2/4**	136-137	A2H020
97.0	**48.0**	139	204	2.7	2.0	29.3	5270	**A302_ 29.3 S3 M3SA2/4**	118-119	**A302_ 29.3 P90 BN90L2/4**	138-139	A2H030
97.0	**49.0**	139	203	1.8	1.2	29.2	3530	**A202_ 29.2 S3 M3SA2/4**	116-117	**A202_ 29.2 P90 BN90L2/4**	136-137	A2H020
99.0	**50.0**	136	199	1.1	0.8	28.6	3080	**A102_ 28.6 S3 M3SA2/4**	114-115	**A102_ 28.6 P90 BN90L2/4**	134-135	A2H010
119.0	**60.0**	113	165	1.3	0.9	23.8	3020	**A102_ 23.8 S3 M3SA2/4**	114-115	**A102_ 23.8 P90 BN90L2/4**	134-135	A2H010
122.0	**61.0**	110	161	2.1	1.6	23.1	3330	**A202_ 23.1 S3 M3SA2/4**	116-117	**A202_ 23.1 P90 BN90L2/4**	136-137	A2H020
124.0	**62.0**	108	158	3.2	2.6	22.8	4920	**A302_ 22.8 S3 M3SA2/4**	118-119	**A302_ 22.8 P90 BN90L2/4**	138-139	A2H030
152.0	**76.0**	88	129	1.7	1.2	18.6	2900	**A102_ 18.6 S3 M3SA2/4**	114-115	**A102_ 18.6 P90 BN90L2/4**	134-135	A2H010
156.0	**78.0**	86	126	2.5	2.0	18.1	3140	**A202_ 18.1 S3 M3SA2/4**	116-117	**A202_ 18.1 P90 BN90L2/4**	136-137	A2H020
201.0	**101.0**	67	98	3.0	2.5	14.1	2950	**A202_ 14.1 S3 M3SA2/4**	116-117	**A202_ 14.1 P90 BN90L2/4**	136-137	A2H020
203.0	**1020**	66	97	2.0	1.5	13.9	2700	**A102_ 13.9 S3 M3SA2/4**	114-115	**A102_ 13.9 P90 BN90L2/4**	134-135	A2H010
230.0	**115.0**	59	86	2.4	1.6	12.3	2690	**A102_ 12.3 S3 M3SA2/4**	114-115	**A102_ 12.3 P90 BN90L2/4**	134-135	A2H010
236.0	**119.0**	57	83	3.7	2.5	12.0	2930	**A202_ 12.0 S3 M3SA2/4**	116-117	**A202_ 12.0 P90 BN90L2/4**	136-137	A2H020
268.0	**134.0**	50	73	2.5	2.0	10.6	2520	**A102_ 10.6 S3 M3SA2/4**	114-115	**A102_ 10.6 P90 BN90L2/4**	134-135	A2H010
294.0	**148.0**	46	67	3.1	2.1	9.6	2550	**A102_ 9.6 S3 M3SA2/4**	114-115	**A102_ 9.6 P90 BN90L2/4**	134-135	A2H010
393.0	**197.0**	34	50	4.1	2.8	7.2	2370	**A102_ 7.2 S3 M3SA2/4**	114-115	**A102_ 7.2 P90 BN90L2/4**	134-135	A2H010
517.0	**260.0**	26	38	5.1	3.7	5.5	2200	**A102_ 5.5 S3 M3SA2/4**	114-115	**A102_ 5.5 P90 BN90L2/4**	134-135	A2H010

2/4 — 2.2 / 1.5 kW

1.7	**0.9**	10823	14655	1.3	1.0	1632.0	75000	**A904_ 1632 S3 M3LA2/4**	130-131	**A904_1632.0 P100 BN100LA2/4**	150-151	A2I190
1.9	**0.9**	9991	13529	1.4	1.0	1507.0	75000	**A904_ 1507 S3 M3LA2/4**	130-131	**A904_1507.0 P100 BN100LA2/4**	150-151	A2I190
2.3	**1.2**	8104	10973	1.7	1.3	1222.0	75000	**A904_ 1222 S3 M3LA2/4**	130-131	**A904_1222.0 P100 BN100LA2/4**	150-151	A2I190
2.8	**1.4**	6798	9205	2.1	1.5	1025.0	75000	**A904_ 1025 S3 M3LA2/4**	130-131	**A904_1025.0 P100 BN100LA2/4**	150-151	A2I190
2.8	**1.4**	6640	8991	1.2	0.9	1001.0	65000	**A804_ 1001 S3 M3LA2/4**	128-129	**A804_1001.0 P100 BN100LA2/4**	148-149	A2I170
3.3	**1.6**	5736	7767	2.4	1.8	865.1	75000	**A904_ 965.1 S3 M3LA2/4**	130-131	**A904_ 865.1 P100 BN100LA2/4**	150-151	A2I190
3.4	**1.7**	5500	7448	1.5	1.1	829.5	65000	**A804_ 826.5 S3 M3LA2/4**	128-129	**A804_ 829.5 P100 BN100LA2/4**	148-149	A2I170
4.0	**2.0**	4694	6356	3.0	2.2	707.9	75000	**A904_ 707.9 S3 M3LA2/4**	130-131	**A904_ 707.9 P100 BN100LA2/4**	150-151	A2I190
4.0	**2.0**	4665	6316	1.7	1.3	703.5	65000	**A804_ 703.5 S3 M3LA2/4**	128-129	**A804_ 703.5 P100 BN100LA2/4**	148-149	A2I170
4.7	**2.4**	3989	5401	3.5	2.6	601.6	75000	**A904_ 601.6 S3 M3LA2/4**	130-131	**A904_ 601.6 P100 BN100LA2/4**	150-151	A2I190
4.7	**2.4**	3945	5342	1.3	0.9	595.0	50000	**A704_ 595.0 S3 M3LA2/4**	126-127	**A704_ 595.0 P100 BN100LA2/4**	146-147	A2I150
5.0	**2.5**	3717	5032	2.2	1.6	560.5	65000	**A804_ 560.0 S3 M3LA2/4**	128-129	**A804_ 560.0 P100 BN100LA2/4**	148-149	A2I170
5.9	**3.0**	3175	4300	2.5	1.9	478.9	65000	**A804_ 478.9 S3 M3LA2/4**	128-129	**A804_ 478.9 P100 BN100LA2/4**	148-149	A2I170
5.9	**3.0**	3155	4272	1.6	1.2	475.8	50000	**A704_ 475.8 S3 M3LA2/4**	126-127	**A704_ 475.8 P100 BN100LA2/4**	146-147	A2I150
7.0	**3.5**	2654	3593	1.9	1.4	400.2	50000	**A704_ 400.2 S3 M3LA2/4**	126-127	**A704_ 400.2 P100 BN100LA2/4**	146-147	A2I150
8.7	**4.4**	2150	2911	1.3	1.0	324.2	30000	**A604_ 324.2 S3 M3LA2/4**	124-125	**A604_ 324.2 P100 BN100LA2/4**	144-145	A2I130
8.9	**4.5**	2098	2840	2.4	1.8	316.4	50000	**A704_ 316.4 S3 M3LA2/4**	126-127	**A704_ 316.4 P100 BN100LA2/4**	146-147	A2I150
10.7	**5.4**	1752	2373	1.6	1.2	264.3	30000	**A604_ 264.3 S3 M3LA2/4**	124-125	**A604_ 264.3 P100 BN100LA2/4**	144-145	A2I130
12.5	**6.3**	1499	2030	1.9	1.4	226.1	30000	**A604_ 226.1 S3 M3LA2/4**	124-125	**A604_ 226.1 P100 BN100LA2/4**	144-145	A2I130
12.8	**6.4**	1460	1977	3.4	2.5	220.3	50000	**A704_ 220.3 S3 M3LA2/4**	126-127	**A704_ 220.3 P100 BN100LA2/4**	146-147	A2I150
14.8	**7.5**	1292	1750	1.2	0.9	190.6	19600	**A503_ 190.6 S3 M3LA2/4**	122-123	**A503_ 190.6 P100 BN100LA2/4**	142-143	A2I090
15.2	**7.6**	1259	1705	2.2	1.6	185.8	30000	**A603_ 185.8 S3 M3LA2/4**	124-125	**A603_ 185.8 P100 BN100LA2/4**	144-145	A2I120
18.1	**9.1**	1058	1433	2.6	2.0	156.0	30000	**A603_ 156.0 S3 M3LA2/4**	124-125	**A603_ 156.0 P100 BN100LA2/4**	144-145	A2I120
18.2	**9.2**	1048	1419	1.4	1.1	154.6	19300	**A503_ 154.6 S3 M3LA2/4**	122-123	**A503_ 154.6 P100 BN100LA2/4**	142-143	A2I090
21.7	**11.0**	879	1190	1.7	1.3	129.7	18800	**A503_ 129.7 S3 M3LA2/4**	122-123	**A503_ 129.7 P100 BN100LA2/4**	142-143	A2I090
22.9	**11.5**	834	1129	3.4	2.5	123.0	30000	**A603_ 123.0 S3 M3LA2/4**	124-125	**A603_ 123.0 P100 BN100LA2/4**	144-145	A2I120
24.3	**12.3**	786	1064	1.1	0.8	115.9	14700	**A413_ 115.9 S3 M3LA2/4**	120-121	**A413_ 115.9 P100 BN100LA2/4**	140-141	A2I050
25.8	**13.0**	742	1004	2.0	1.5	109.4	18400	**A503_ 109.4 S3 M3LA2/4**	122-123	**A503_ 109.4 P100 BN100LA2/4**	142-143	A2I090
30.0	**15.3**	629	852	1.0	0.9	92.8	14100	**A413_ 92.8 S3 M3LA2/4**	120-121	**A413_ 92.8 P100 BN100LA2/4**	140-141	A2I050

2/4 — 2.2/ 1.5 kW

n_2 min^{-1}	n_2' min^{-1}	M_2 Nm	M_2' Nm	S	S'	i	R_{n2} N						
31.0	**15.9**	607	822	2.5	1.8	89.5	17700	**A503_ 89.5 S3 M3LA2/4**	122-123	**A503_ 89.5 P100 BN100LA2/4**	142-143	A2I090
35.0	**17.4**	552	748	2.7	2.0	81.5	17400	**A503_ 81.5 S3 M3LA2/4**	122-123	**A503_ 81.5 P100 BN100LA2/4**	142-143	A2I090
36.0	**17.9**	555	751	1.4	1.1	79.2	13300	**A412_ 79.2 S3 M3LA2/4**	120-121	**A412_ 79.2 P100 BN100LA2/4**	140-141	A2I040
40.0	**20.2**	476	645	3.1	2.3	70.2	16800	**A503_ 70.2 S3 M3LA2/4**	122-123	**A503_ 70.2 P100 BN100LA2/4**	142-143	A2I090
44.0	**22.1**	449	608	1.6	1.4	64.2	12700	**A412_ 64.2 S3 M3LA2/4**	120-121	**A412_ 64.2 P100 BN100LA2/4**	140-141	A2I040
44.0	**22.2**	433	587	3.5	2.6	63.9	16500	**A503_ 63.9 S3 M3LA2/4**	122-123	**A503_ 63.9 P100 BN100LA2/4**	142-143	A2I090
53.0	**26.7**	372	504	1.7	1.3	53.1	6210	**A402_ 53.1 S3 M3LA2/4**	120-121	**A412_ 53.1 P100 BN100LA2/4**	140-141	A2I040
54.0	**27.0**	369	500	1.1	0.8	52.7	5300	**A302_ 52.7 S3 M3LA2/4**	118-119	**A302_ 52.7 P100 BN100LA2/4**	138-139	A2I030
63.0	**32.0**	316	427	2.2	1.9	45.1	11700	**A412_ 45.1 S3 M3LA2/4**	120-121	**A412_ 45.1 P100 BN100LA2/4**	140-141	A2I040
65.0	**33.0**	304	412	1.3	1.0	43.4	5210	**A302_ 43.4 S3 M3LA2/4**	118-119	**A302_ 43.4 P100 BN100LA2/4**	138-139	A2I030
77.0	**39.0**	257	348	1.6	1.2	36.6	5080	**A302_ 36.6 S3 M3LA2/4**	118-119	**A302_ 36.6 P100 BN100LA2/4**	138-139	A2I030
79.0	**40.0**	251	340	2.5	2.3	35.9	11000	**A412_ 35.9 S3 M3LA2/4**	120-121	**A412_ 35.9 P100 BN100LA2/4**	138-139	A2I040
96.0	**48 .0**	205	278	1.8	1.5	29.3	4830	**A302_ 29.3 S3 M3LA2/4**	118-119	**A302_ 29.3 P100 BN100LA2/4**	138-139	A2I030
97.0	**49.0**	205	277	1.2	0.9	29.2	3090	**A202_ 29.2 S3 M3LA2/4**	116-117	**A202_ 29.2 P100 BN100LA2/4**	136-137	A2I020
100.0	**50.0**	198	269	3.0	2.7	28.3	10300	**A412_ 28.3 S3 M3LA2/4**	120-121	**A412_ 28.3 P100 BN100LA2/4**	140-141	A2I040
122.0	**61.0**	162	219	1.4	1.1	23.1	2960	**A202_ 23.1 S3 M3LA2/4**	116-117	**A202_ 23.1 P100 BN100LA2/4**	136-137	A2I020
124.0	**62.0**	159	216	2.2	1.9	22.8	4540	**A302_ 22.8 S3 M3LA2/4**	118-119	**A302_ 22.8 P100 BN100LA2/4**	138-139	A2I030
124.0	**63.0**	159	215	3.5	3.2	22.7	9700	**A412_ 22.7 S3 M3LA2/4**	120-121	**A412_ 22.7 P100 BN100LA2/4**	140-141	A2I040
1520	**76.0**	130	176	1.1	0.9	18.6	2540	**A102_ 18.6 S3 M3LA2/4**	114-115	**A102_ 18.6 P100 BN100LA2/4**	134-135	A2I010
156.0	**78.0**	127	172	1.7	1.5	18.1	2820	**A202_ 18.1 S3 M3LA2/4**	116-117	**A202_ 18.1 P100 BN100LA2/4**	136-137	A2I020
157.0	**79.0**	126	170	2.6	2.3	18.0	4310	**A302_ 18.0 S3 M3LA2/4**	118-119	**A302_ 18.0 P100 BN100LA2/4**	138-139	A2I030
200.0	**101.0**	99	134	2.0	1.8	14.1	2680	**A202_ 14.1 S3 M3LA2/4**	116-117	**A202_ 14.1 P100 BN100LA2/4**	136-137	A2I020
202.0	**102.0**	98	132	1.4	1.1	13.9	2410	**A102_ 13.9 S3 M3LA2/4**	114-115	**A102_ 13.9 P100 BN100LA2/4**	134-135	A2I010
208.0	**105.0**	95	129	3.2	2.9	13.6	4060	**A302_ 13.6 S3 M3LA2/4**	118-119	**A302_ 13.6 P100 BN100LA2/4**	138-139	A2I030
229.0	**115.0**	86	117	1.6	1.2	12.3	2450	**A102_ 12.3 S3 M3LA2/4**	114-115	**A102_ 12.3 P100 BN100LA2/4**	138-139	A2I010
236.0	**119.0**	84	114	2.5	1.9	12.0	2740	**A202_ 12.0 S3 M3LA2/4**	116-117	**A202_ 12.0 P100 BN100LA2/4**	136-137	A2I020
239.0	**121.0**	82	112	3.6	2.7	11.8	4030	**A302_ 11.8 S3 M3LA2/4**	118-119	**A302_ 11.8 P100 BN100LA2/4**	138-139	A2I030
267.0	**134.0**	74	100	1.7	1.5	10.6	2280	**A102_ 10.6 S3 M3LA2/4**	114-115	**A102_ 10.6 P100 BN100LA2/4**	134-135	A2I010
273.0	**137.0**	72	98	2.5	2.3	10.3	2550	**A202_ 10.3 S3 M3LA2/4**	116-117	**A202_ 10.3 P100 BN100LA2/4**	136-137	A2I020
293.0	**148.0**	67	91	2.1	1.5	9.6	2360	**A102_ 9.6 S3 M3LA2/4**	114-115	**A102_ 9.6 P100 BN100LA2/4**	134-135	A2I010
301.0	**151.0**	66	89	3.2	2.4	9.4	2600	**A202_ 9.4 S3 M3LA2/4**	116-117	**A202_ 9.4 P100 BN100LA2/4**	136-137	A2I020
391.0	**197.0**	50	68	2.8	2.0	7.2	2230	**A102_ 7.2 S3 M3LA2/4**	114-115	**A102_ 7.2 P100 BN100LA2/4**	134-135	A2I010
516.0	**260.0**	38	52	3.5	2.7	5.5	2080	**A102_ 5.5 S3 M3LA2/4**	114-115	**A102_ 5.5 P100 BN100LA2/4**	134-135	A2I010

2/4 — 3.5 / 2.5 kW

n_2 min^{-1}	n_2' min^{-1}	M_2 Nm	M_2' Nm	S	S'	i	R_{n2} N						
2.8	**1.4**	10664	15341	1.3	0.9	1025.0	75000	**A904_1025.0 S3 M3LB2/4**	130-131	**A904_1025.0 P100BN100LB2/4**	150-151	A2J190
3.7	**1.9**	7977	11476	1.8	1.2	766.9	75000	**A904_ 766.9 S3 M3LB2/4**	130-131	**A904_ 766.9 P100BN100LB2/4**	150-151	A2J190
4.7	**2.3**	6316	9086	1.3	0.9	607.2	65000	**A804_ 607.2 S3 M3LB2/4**	128-129	**A804_ 607.2 P100BN100LB2/4**	148-149	A2J170
4.8	**2.4**	6258	9002	2.2	1.6	601.6	75000	**A904_ 601.6 S3 M3LB2/4**	130-131	**A904_ 601.6 P100BN100LB2/4**	150-151	A2J190
5.9	**2.9**	5061	7281	2.8	1.9	486.6	75000	**A904_ 486.6 S3 M3LB2/4**	130-131	**A904_ 486.6 P100BN100LB2/4**	150-151	A2J190
6.0	**3.0**	4981	7166	1.6	1.1	478.9	65000	**A804_ 478.9 S3 M3LB2/4**	128-129	**A804_ 478.9 P100BN100LB2/4**	148-149	A2J170
7.4	**3.7**	4009	5767	3.5	2.4	385.4	75000	**A904_ 385.4 S3 M3LB2/4**	130-131	**A904_ 385.4 P100BN100LB2/4**	150-151	A2J190
7.5	**3.7**	3989	5739	2.0	1.4	383.5	65000	**A804_ 383.5 S3 M3LB2/4**	128-129	**A804_ 383.5 P100BN100LB2/4**	148-149	A2J170
7.7	**3.8**	3842	5527	1.3	0.9	369.4	50000	**A704_ 369.4 S3 M3LB2/4**	126-127	**A704_ 369.4 P100BN100LB2/4**	146-147	A2J150
9.5	**4.7**	3125	4495	2.6	1.8	300.4	65000	**A804_ 300.4 S3 M3LB2/4**	128-129	**A804_ 300.4 P100BN100LB2/4**	148-149	A2J170
9.8	**4.9**	3037	4370	1.6	1.1	292.0	50000	**A704_ 292.0 S3 M3LB2/4**	126-127	**A704_ 292.0 P100BN100LB2/4**	146-147	A2J150
12.0	**6.0**	2482	3571	2.0	1.4	238.6	50000	**A704_ 238.6 S3 M3LB2/4**	126-127	**A704_ 238.6 P100BN100LB2/4**	146-147	A2J150
12.3	**6.1**	2419	3481	3.3	2.3	232.6	65000	**A804_ 232.6 S3 M3LB2/4**	128-129	**A804_ 232.6 P100BN100LB2/4**	150-151	A2J170
15.4	**7.6**	1975	2842	1.4	1.0	185.8	30000	**A603_ 185.8 S3 M3LB2/4**	124-125	**A603_ 185.8 P100BN100LB2/4**	144-145	A2J120
15.6	**7.7**	1913	2752	2.6	1.8	183.9	50000	**A704_ 183.9 S3 M3LB2/4**	126-127	**A704_ 183.9 P100BN100LB2/4**	146-147	A2J150
18.3	**9.1**	1660	2388	1.7	1.2	156.0	30000	**A603_ 156.0 S3 M3LB2/4**	124-125	**A603_ 156.0 P100BN100LB2/4**	144-145	A2J120
19.9	**9.9**	1532	2204	1.8	1.3	144.0	30000	**A603_ 144.0 S3 M3LB2/4**	124-125	**A603_ 144.0 P100BN100LB2/4**	144-145	A2J120
20.2	**10.0**	1509	2171	3.3	2.3	141.9	50000	**A703_ 141.9 S3 M3LB2/4**	126-127	**A703_ 141.9 P100BN100LB2/4**	146-147	A2J140
26.1	**13.0**	1164	1674	1.3	0.9	109.4	15700	**A503_ 109.4 S3 M3LB2/4**	122-123	**A503_ 109.4 P100BN100LB2/4**	142-143	A2J090
26.5	**13.2**	1146	1649	2.4	1.7	107.8	30000	**A603_ 107.8 S3 M3LB2/4**	124-125	**A603_ 107.8 P100BN100LB2/4**	144-145	A2J120
28.7	**14.3**	1059	1523	1.4	1.0	99.5	15600	**A503_ 99.5 S3 M3LB2/4**	122-123	**A503_ 99.5 P100BN100LB2/4**	142-143	A2J090
28.7	**14.3**	1058	1523	2.6	1.8	99.5	30000	**A603_ 99.5 S3 M3LB2/4**	124-125	**A603_ 99.5 P100BN100LB2/4**	144-145	A2J120
32.0	**15.9**	952	1370	1.6	1.1	89.5	15500	**A503_ 89.5 S3 M3LB2/4**	122-123	**A503_ 89.5 P100BN100LB2/4**	142-143	A2J090
35.0	**17.4**	866	1246	1.7	1.2	81.5	15400	**A503_ 81.5 S3 M3LB2/4**	122-123	**A503_ 81.5 P100BN100LB2/4**	142-143	A2J090
36.0	**17.8**	848	1220	3.3	2.3	79.7	30000	**A603_ 79.7 S3 M3LB2/4**	124-125	**A603_ 79.7 P100BN100LB2/4**	144-145	A2J120
41.0	**20.2**	747	1075	2.0	1.4	70.2	15200	**A503_ 70.2 S3 M3LB2/4**	122-123	**A503_ 70.2 P100BN100LB2/4**	142-143	A2J090
45.0	**22.1**	705	1014	1.0	0.8	64.2	11500	**A412_ 64.2 S3 M3LB2/4**	120-121	**A412_ 64.2 P100BN100LB2/4**	140-141	A2J040
45.0	**22.2**	679	978	2.2	1.5	63.9	15200	**A503_ 63.9 S3 M3LB2/4**	122-123	**A503_ 63.9 P100BN100LB2/4**	142-143	A2J090
54.0	**26.7**	584	840	1.2	1.0	53.1	11200	**A412_ 53.1 S3 M3LB2/4**	120-121	**A412_ 53.1 P100BN100LB2/4**	140-141	A2J040
55.0	**27.5**	550	791	2.7	1.9	51.7	14500	**A503_ 51.7 S3 M3LB2/4**	122-123	**A503_ 51.7 P100BN100LB2/4**	142-143	A2J090
63.0	**32.0**	495	712	1.4	1.2	45.1	10800	**A412_ 45.1 S3 M3LB2/4**	120-121	**A412_ 45.1 P100BN100LB2/4**	140-141	A2J040
64.0	**32.0**	479	689	3.1	2.2	45.0	14100	**A503_ 45.0 S3 M3LB2/4**	122-123	**A503_ 45.0 P100BN100LB2/4**	142-143	A2J090
80.0	**40.0**	394	567	1.6	1.4	35.9	10400	**A412_ 35.9 S3 M3LB2/4**	120-121	**A412_ 35.9 P100BN100LB2/4**	140-141	A2J040

2/4 3.5 / 2.5 kW

n_2 min^{-1}	n_2' min^{-1}	M_2 Nm	M_2' Nm	S	S'	i	R_{n2} N			IEC		
80	**40**	379	545	3.5	2.8	35.6	13500	**A503_ 35.6 S3 M3LB2/4**	122-123	**A503_ 35.6 P100 BN100LB2/4**	142-143	A2J090
98	**48**	322	463	1.2	0.9	29.3	4230	**A302_ 29.3 S3 M3LB2/4**	118-119	**A302_ 29.3 P100 BN100LB2/4**	138-139	A2J030
101	**50**	311	448	1.9	1.6	28.3	9840	**A412_ 28.3 S3 M3LB2/4**	120-121	**A412_ 28.3 P100 BN100LB2/4**	140-141	A2J040
126	**62**	250	360	1.4	1.1	22.8	4160	**A302_ 22.8 S3 M3LB2/4**	118-119	**A302_ 22.8 P100 BN100LB2/4**	138-139	A2J030
126	**63**	249	358	2.2	1.9	22.7	9330	**A412_ 22.7 S3 M3LB2/4**	120-121	**A412_ 22.7 P100 BN100LB2/4**	140-141	A2J040
158	**78**	199	286	1.1	0.9	18.1	2460	**A202_ 18.1 S3 M3LB2/4**	116-117	**A202_ 18.1 P100 BN100LB2/4**	136-137	A2J020
159	**79**	198	284	1.7	1.4	18.0	4050	**A302_ 18.0 S3 M3LB2/4**	118-119	**A302_ 18.0 P100 BN100LB2/4**	138-139	A2J030
161	**80**	195	281	2.6	2.2	17.8	8770	**A412_ 17.8 S3 M3LB2/4**	120-121	**A412_ 17.8 P100 BN100LB2/4**	140-141	A2J040
203	**101**	155	223	1.3	1.1	14.1	2450	**A202_ 14.1 S3 M3LB2/4**	116-117	**A202_ 14.1 P100 BN100LB2/4**	136-137	A2J020
208	**103**	151	217	3.2	2.7	13.8	8190	**A412_ 13.8 S3 M3LB2/4**	120-121	**A412_ 13.8 P100 BN100LB2/4**	140-141	A2J040
211	**105**	149	214	2.0	1.7	13.6	3880	**A302_ 13.6 S3 M3LB2/4**	118-119	**A302_ 13.6 P100 BN100LB2/4**	138-139	A2J030
239	**119**	132	189	1.6	1.1	12.0	2420	**A202_ 12.0 S3 M3LB2/4**	116-117	**A202_ 12.0 P100 BN100LB2/4**	136-137	A2J020
243	**121**	129	186	2.3	1.6	11.8	3760	**A302_ 11.8 S3 M3LB2/4**	118-119	**A302_ 11.8 P100 BN100LB2/4**	138-139	A2J030
244	**121**	129	186	4.3	3.0	11.7	7860	**A412_ 11.7 S3 M3LB2/4**	120-121	**A412_ 11.7 P100 BN100LB2/4**	140-141	A2J040
271	**134**	116	167	1.1	0.9	10.6	2040	**A102_ 10.6 S3 M3LB2/4**	114-115	**A102_ 10.6 P100 BN100LB2/4**	134-135	A2J010
273	**136**	115	165	2.4	2.1	10.5	3690	**A302_ 10.5 S3 M3LB2/4**	118-119	**A302_ 10.5 P100 BN100LB2/4**	138-139	A2J030
277	**137**	114	163	1.6	1.4	10.3	2390	**A202_ 10.3 S3 M3LB2/4**	116-117	**A202_ 10.3 P100 BN100LB2/4**	136-137	A2J020
297	**148**	106	152	1.3	0.9	9.6	2030	**A102_ 9.6 S3 M3LB2/4**	114-115	**A102_ 9.6 P100 BN100LB2/4**	134-135	A2J010
305	**151**	103	148	2.0	1.4	9.4	2350	**A202_ 9.4 S3 M3LB2/4**	116-117	**A202_ 9.4 P100 BN100LB2/4**	136-137	A2J020
307	**153**	102	147	2.9	2.0	9.3	3580	**A302_ 9.3 S3 M3LB2/4**	118-119	**A302_ 9.3 P100 BN100LB2/4**	138-139	A2J030
392	**195**	80	115	2.6	1.8	7.3	2260	**A202_ 7.3 S3 M3LB2/4**	116-117	**A202_ 7.3 P100 BN100LB2/4**	136-137	A2J020
397	**197**	79	114	1.8	1.2	7.2	2000	**A102_ 7.2 S3 M3LB2/4**	114-115	**A102_ 7.2 P100 BN100LB2/4**	134-135	A2J010
407	**202**	77	111	3.9	2.7	7.0	3360	**A302_ 7.0 S3 M3LB2/4**	118-119	**A302_ 7.0 P100 BN100LB2/4**	138-139	A2J030
523	**260**	60	86	2.2	1.6	5.5	1920	**A102_ 5.5 S3 M3LB2/4**	114-115	**A102_ 5.5 P100 BN100LB2/4**	134-135	A2J010
535	**265**	59	85	3.2	2.5	5.4	2130	**A202_ 5.4 S3 M3LB2/4**	116-117	**A202_ 5.4 P100 BN100LB2/4**	136-137	A2J020

2/4 4.8 / 3.8 kW

6.0	**2.9**	6846	10990	2.0	1.3	486.6	75000	**A904_ 486.6 S4 M4SA2/4**	130-131			A2L190
7.6	**3.7**	5395	8662	1.5	0.9	383.5	65000	**A804_ 383.5 S4 M4SA2/4**	128-129			A2L170
8.2	**4.0**	5005	8036	2.8	1.7	355.8	75000	**A904_ 355.8 S4 M4SA2/4**	130-131			A2L190
10.3	**5.1**	3959	6356	3.5	2.2	281.4	75000	**A904_ 281.4 S4 M4SA2/4**	130-131			A2L190
10.5	**5.2**	3901	6263	2.1	1.3	277.3	65000	**A804_ 277.3 S4 M4SA2/4**	128-129			A2L170
13.2	**6.5**	3099	4975	1.6	1.0	220.3	50000	**A704_ 220.3 S4 M4SA2/4**	126-127			A2L150
13.5	**6.7**	3020	4849	2.6	1.6	214.7	65000	**A804_ 214.7 S4 M4SA2/4**	128-129			A2L170
18.5	**9.1**	2255	3621	3.5	2.2	156.8	65000	**A803_ 156.8 S4 M4SA2/4**	128-129			A2L160
18.9	**9.3**	2211	3549	1.5	1.1	153.7	50000	**A703_ 153.7 S4 M4SA2/4**	126-127			A2L140
22.2	**10.9**	1880	3018	2.7	1.7	130.7	50000	**A703_ 130.7 S4 M4SA2/4**	126-127			A2L140
24.0	**11.9**	1735	2785	2.9	1.8	120.6	50000	**A703_ 120.6 S4 M4SA2/4**	126-127			A2L140
27.8	**13.7**	1499	2406	3.3	2.1	104.2	50000	**A703_ 104.2 S4 M4SA2/4**	126-127			A2L140
30.0	**14.9**	1384	2222	3.5	2.3	96.2	50000	**A703_ 96.2 S4 M4SA2/4**	126-127			A2L140
36.0	**17.9**	1147	1841	2.4	1.5	79.7	30000	**A603_ 79.7 S4 M4SA2/4**	124-125			A2L120
41.0	**20.3**	1013	1626	2.8	1.7	70.4	30000	**A603_ 70.4 S4 M4SA2/4**	124-125			A2L120
45.0	**22.0**	935	1501	3.0	1.9	65.0	30000	**A603_ 65.0 S4 M4SA2/4**	124-125			A2L120
51.0	**25.2**	817	1312	1.8	1.1	56.8	13300	**A503_ 56.8 S4 M4SA2/4**	122-123			A2L090
52.0	**25.7**	800	1284	3.5	2.2	55.6	30000	**A603_ 55.6 S4 M4SA2/4**	124-125			A2L120
56.0	**27.7**	743	1193	2.0	1.3	51.7	13200	**A503_ 51.7 S4 M4SA2/4**	122-123			A2L090
64.0	**32.0**	647	1039	2.3	1.4	45.0	13000	**A503_ 45.0 S4 M4SA2/4**	122-123			A2L090
71.0	**35.0**	589	945	2.4	1.6	40.9	12800	**A503_ 40.9 S4 M4SA2/4**	122-123			A2L090
81.0	**40.0**	512	822	2.6	1.8	35.6	12600	**A503_ 35.6 S4 M4SA2/4**	122-123			A2L090
90 .0	**44.0**	466	748	2.8	2.0	32.4	12400	**A503_ 32.4 S4 M4SA2/4**	122-123			A2L090
110.0	**54.0**	380	611	3.2	2.5	26.4	11900	**A503_ 26.4 S4 M4SA2/4**	122-123			A2L090
128.0	**63.0**	337	541	1.6	1.3	22.7	8880	**A412_ 22.7 S4 M4SA2/4**	120-121			A2L030
139.0	**68.0**	311	499	3.3	2.4	20.9	12300	**A502_ 20.9 S4 M4SA2/4**	122-123			A2L080
163.0	**81.0**	264	424	1.9	1.5	17.8	8410	**A412_ 17.8 S4 M4SA2/4**	120-121			A2L030
211.0	**104.0**	204	328	2.3	1.8	13.8	7920	**A412_ 13.8 S4 M4SA2/4**	120-121			A2L030
247.0	**122.0**	174	280	3.2	2.0	11.7	7590	**A412_ 11.7 S4 M4SA2/4**	120-121			A2L030
286.0	**141.0**	151	242	2.9	2.2	10.1	7320	**A412_ 10.1 S4 M4SA2/4**	120-121			A2L030
315.0	**155.0**	137	219	3.9	2.5	9.2	7120	**A412_ 9.2 S4 M4SA2/4**	120-121			A2L030
407.0	**201.0**	106	170	4.6	3.2	7.1	6660	**A412_ 7.1 S4 M4SA2/4**	120-121			A2L030
553.0	**273.0**	78	125	5.8	4.4	5.2	6100	**A412_ 5.2 S4 M4SA2/4**	120-121			A2L030

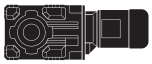
2/4 — 5.5 / 4.4 kW

n_2 min^{-1}	n_2' min^{-1}	M_2 Nm	M_2' Nm	S	S'	i	R_{n2} N						
5.9	**2.9**	7871	12276	1.8	1.1	486.6	75000	**A904_ 486.6 S4 M4SB2/4**	130-131	**A904_ 486.6 P132 BN132S2/4**	150-151	A2M190
8.1	**4.0**	5755	9305	2.4	1.5	355.8	75000	**A904_ 355.8 S4 M4SB2/4**	130-131	**A904_ 355.8 P132 BN132S2/4**	150-151	A2M190
8.2	**4.0**	5726	9258	1.4	0.9	354.0	65000	**A804_ 354.0 S4 M4SB2/4**	128-129	**A804_ 354.0 P132 BN132S2/4**	148-149	A2M170
12.1	**6.0**	3860	6240	1.3	0.8	238.6	50000	**A704_ 238.6 S4 M4SB2/4**	126-127	**A704_ 238.6 P132 BN132S2/4**	146-147	A2M150
12.4	**6.1**	3762	6083	2.1	1.3	232.6	65000	**A804_ 232.6 S4 M4SB2/4**	128-129	**A804_ 232.6 P132 BN132S2/4**	148-149	A2M170
16.9	**8.3**	2771	4480	2.9	1.8	171.3	65000	**A804_ 171.3 S4 M4SB2/4**	128-129	**A804_ 171.3 P132 BN132S2/4**	148-149	A2M170
17.0	**8.4**	2747	441	1.8	1.1	169.8	50000	**A704_ 169.8 S4 M4SB2/4**	126-127	**A704_ 169.8 P132 BN132S2/4**	146-147	A2M150
20.0	**9.9**	2393	3869	3.3	2.1	144.7	65000	**A803_ 144.7 S4 M4SB2/4**	128-129	**A803_ 144.7 P132 BN132S2/4**	148-149	A2M160
20.4	**10.1**	2347	3794	2.1	1.3	141.9	50000	**A703_ 141.9 S4 M4SB2/4**	126-127	**A703_ 141.9 P132 BN132S2/4**	146-147	A2M140
24.0	**11.9**	1995	3225	2.5	1.6	120.6	50000	**A703_ 120.6 S4 M4SB2/4**	126-127	**A703_ 120.6 P132 BN132S2/4**	146-147	A2M140
27.7	**13.7**	1723	2786	2.9	1.8	104.2	50000	**A703_ 104.2 S4 M4SB2/4**	126-127	**A703_ 104.2 P132 BN132S2/4**	146-147	A2M140
30.0	**14.9**	1591	2572	3.0	1.9	96.2	50000	**A703_ 96.2 S4 M4SB2/4**	126-127	**A703_ 96.2 P132 BN132S2/4**	146-147	A2M140
36.0	**17.9**	1318	2132	2.1	1.3	79.7	30000	**A603_ 79.7 S4 M4SB2/4**	124-125	**A603_ 79.7 P132 BN132S2/4**	144-145	A2M140
36.0	**18.0**	1312	2120	3.5	2.4	79.3	50000	**A703_ 79.3 S4 M4SB2/4**	126-127	**A703_ 79.3 P132 BN132S2/4**	146-147	A2M140
41.0	**20.3**	1165	1883	2.4	1.5	70.4	30000	**A603_ 70.4 S4 M4SB2/4**	124-125	**A603_ 70.4 P132 BN132S2/4**	144-145	A2M120
44.0	**22.0**	1075	1738	2.6	1.6	65.0	30000	**A603_ 65.0 S4 M4SB2/4**	124-125	**A603_ 65.0 P132 BN132S2/4**	144-145	A2M120
51.0	**25.2**	940	1519	1.6	1.0	56.8	12500	**A503_ 56.8 S4 M4SB2/4**	122-123	**A503_ 56.8 P132 BN132S2/4**	142-143	A2M090
52.0	**25.7**	920	1487	3.0	1.9	55.6	30000	**A603_ 55.6 S4 M4SB2/4**	124-125	**A603_ 55.6 P132 BN132S2/4**	144-145	A2M120
56.0	**27.7**	855	1382	1.8	1.1	51.7	12500	**A503_ 51.7 S4 M4SB2/4**	122-123	**A503_ 51.7 P132 BN132S2/4**	142-143	A2M090
56.0	**27.9**	849	1373	3.3	2.0	51.3	30000	**A603_ 51.3 S4 M4SB2/4**	124-125	**A603_ 51.3 P132 BN132S2/4**	144-145	A2M120
64.0	**32.0**	744	1203	2.0	1.2	45.0	12400	**A503_ 45.0 S4 M4SB2/4**	122-123	**A503_ 45.0 P132 BN132S2/4**	142-143	A2M090
71.0	**35.0**	677	1095	2.1	1.4	40.9	12300	**A503_ 40.9 S4 M4SB2/4**	122-123	**A503_ 40.9 P132 BN132S2/4**	142-143	A2M090
81.0	**40.0**	589	952	2.3	1.6	35.6	12100	**A503_ 35.6 S4 M4SB2/4**	122-123	**A503_ 35.6 P132 BN132S2/4**	142-143	A2M090
89.0	**44.0**	536	866	2.4	1.7	32.4	11900	**A503_ 32.4 S4 M4SB2/4**	122-123	**A503_ 32.4 P132 BN132S2/4**	142-143	A2M090
109.0	**54.0**	437	707	2.7	2.1	26.4	11500	**A503_ 26.4 S4 M4SB2/4**	122-123	**A503_ 26.4 P132 BN132S2/4**	142-143	A2M090
120.0	**59.0**	398	643	2.9	2.3	24.0	11300	**A503_ 24.0 S4 M4SB2/4**	122-123	**A503_ 24.0 P132 BN132S2/4**	142-143	A2M090
127.0	**63.0**	387	626	1.4	1.1	22.7	8590	**A412_ 22.7 S4 M4SB2/4**	120-121	**A412_ 22.7 P132 BN132S2/4**	140-141	A2M010
138.0	**68.0**	357	578	2.9	2.1	20.9	12100	**A502_ 20.9 S4 M4SB2/4**	122-123	**A502_ 20.9 P132 BN132S2/4**	142-143	A2M080
163.0	**81.0**	303	491	1.7	1.3	17.8	8180	**A412_ 17.8 S4 M4SB2/4**	120-121	**A412_ 17.8 P132 BN132S2/4**	140-141	A2M010
174.0	**86.0**	283	458	3.3	2.6	16.6	11300	**A502_ 16.6 S4 M4SB2/4**	122-123	**A502_ 16.6 P132 BN132S2/4**	142-143	A2M080
210 .0	**104.0**	235	380	2.0	1.5	13.8	7720	**A412_ 13.8 S4 M4SB2/4**	120-121	**A412_ 13.8 P132 BN132S2/4**	140-141	A2M010
246.0	**122.0**	201	324	2.7	1.7	11.7	7420	**A412_ 11.7 S4 M4SB2/4**	120-121	**A412_ 11.7 P132 BN132S2/4**	140-141	A2M010
285.0	**141.0**	173	280	2.5	1.9	10.1	7160	**A412_ 10.1 S4 M4SB2/4**	120-121	**A412_ 10.1 P132 BN132S2/4**	140-141	A2M010
314.0	**155.0**	157	254	3.4	2.2	9.2	6970	**A412_ 9.2 S4 M4SB2/4**	120-121	**A412_ 9.2 P132 BN132S2/4**	140-141	A2M010
406.0	**201.0**	122	197	4.0	2.8	7.1	6510	**A412_ 7.1 S4 M4SB2/4**	120-121	**A412_ 7.1 P132 BN132S2/4**	140-141	A2M010
552.0	**273.0**	90	145	5.0	3.8	5.2	6050	**A412_ 5.2 S4 M4SB2/4**	120-121	**A412_ 5.2 P132 BN132S2/4**	140-141	A2M010

2/4 — 7.5 / 6 kW

6.0	**2.9**	10696	17353	1.3	0.8	486.6	75000	**A904_ 486.6 S4 M4LA2/4**	130-131	**A904_ 489.9 P132 BN132MA2/4**	150-151	A2N190
8.2	**4.0**	7821	12689	1.8	1.1	355.8	75000	**A904_ 355.8 S4 M4LA2/4**	130-131	**A904_ 355.8 P132 BN132MA2/4**	150-151	A2N190
10.3	**5.1**	6186	10035	2.3	1.4	281.4	75000	**A904_ 281.4 S4 M4LA2/4**	130-131	**A904_ 281.4 P132 BN132MA2/4**	150-151	A2N190
10.5	**5.2**	6095	9889	1.3	0.8	277.3	65000	**A804_ 277.3 S4 M4LA2/4**	128-129	**A804_ 277.3 P132 BN132MA2/4**	148-149	A2N170
13.5	**6.7**	4719	7657	1.7	1.0	214.7	65000	**A804_ 214.7 S4 M4LA2/4**	128-129	**A804_ 214.7 P132 BN132MA2/4**	148-149	A2N170
13.9	**6.8**	4594	7453	3.0	1.9	209.0	75000	**A904_ 209.0 S4 M4LA2/4**	130-131	**A904_ 209.0 P132 BN132MA2/4**	150-151	A2N190
16.1	**7.9**	3957	6419	3.5	2.2	180.0	75000	**A904_ 180.0 S4 M4LA2/4**	130-131	**A904_ 180.0 P132 BN132MA2/4**	150-151	A2N190
16.9	**8.3**	3765	6109	2.1	1.3	171.3	65000	**A804_ 171.3 S4 M4LA2/4**	128-129	**A804_ 171.3 P132 BN132MA2/4**	148-149	A2N170
17.1	**8.4**	3732	6055	1.3	0.8	169.8	50000	**A704_ 169.8 S4 M4LA2/4**	126-127	**A704_ 169.8 P132 BN132MA2/4**	146-147	A2N150
20.0	**9.9**	3252	5276	2.5	1.5	144.7	65000	**A803_ 144.7 S4 M4LA2/4**	128-129	**A803_ 144.7 P132 BN132MA2/4**	148-149	A2N160
20.4	**10.1**	3189	5174	1.6	1.0	141.9	50000	**A703_ 141.9 S4 M4LA2/4**	126-127	**A703_ 141.9 P132 BN132MA2/4**	146-147	A2N140
20.8	**10.3**	3133	5083	3.3	2.5	139.4	75000	**A903_ 139.4 S4 M4LA2/4**	130-131	**A903_ 139.4 P132 BN132MA2/4**	150-151	A2N180
24.0	**11.9**	2711	4398	1.8	1.1	120.6	50000	**A703_ 120.6 S4 M4LA2/4**	126-127	**A703_ 120.6 P132 BN132MA2/4**	146-147	A2N140
25.0	**12.3**	2607	4230	3.0	1.9	116.0	64400	**A803_ 116.0 S4 M4LA2/4**	128-129	**A803_ 116.0 P132 BN132MA2/4**	148-149	A2N160
30.0	**14.9**	2162	3508	2.2	1.4	96.2	50000	**A703_ 96.2 S4 M4LA2/4**	126-127	**A703_ 96.2 P132 BN132MA2/4**	146-147	A2N140
30.0	**14.9**	2158	3501	3.5	2.3	96.0	61500	**A803_ 96.0 S4 M4LA2/4**	128-129	**A803_ 96.0 P132 BN132MA2/4**	148-149	A2N160
36.0	**17.9**	1792	2907	1.6	1.0	79.7	30000	**A603_ 79.7 S4 M4LA2/4**	124-125	**A603_ 79.7 P132 BN132MA2/4**	144-145	A2N120
37.0	**18.0**	1782	2892	2.6	1.7	79.3	50000	**A703_ 79.3 S4 M4LA2/4**	126-127	**A703_ 79.3 P132 BN132MA2/4**	146-147	A2N140
40.0	**19.7**	1629	2644	2.9	1.9	72.5	50000	**A703_ 72.5 S4 M4LA2/4**	126-127	**A703_ 72.5 P132 BN132MA2/4**	146-147	A2N140
41.0	**20.3**	1582	2567	1.8	1.1	70.4	30000	**A603_ 70.4 S4 M4LA2/4**	124-125	**A603_ 70.4 P132 BN132MA2/4**	144-145	A2N120
52.0	**25.7**	1250	2027	2.2	1.4	55.6	30000	**A603_ 55.6 S4 M4LA2/4**	124-125	**A603_ 55.6 P132 BN132MA2/4**	144-145	A2N120
56.0	**27.7**	1162	1884	1.3	0.8	51.7	12300	**A503_ 51.7 S4 M4LA2/4**	122-123	**A503_ 51.7 P132 BN132MA2/4**	142-143	A2N090
56.0	**27.9**	1154	1872	2.4	1.5	51.3	30000	**A603_ 51.3 S4 M4LA2/4**	124-125	**A603_ 51.3 P132 BN132MA2/4**	144-145	A2N120
64.0	**32.0**	1016	1648	2.8	1.7	45.2	30000	**A603_ 45.2 S4 M4LA2/4**	124-125	**A603_ 45.2 P132 BN132MA2/4**	144-145	A2N120
64.0	**32.0**	1011	1641	1.5	0.9	45.0	10700	**A503_ 45.0 S4 M4LA2/4**	122-123	**A503_ 45.0 P132 BN132MA2/4**	142-143	A2N090
70.0	**34.0**	937	1521	3.0	1.8	41.7	30000	**A603_ 41.7 S4 M4LA2/4**	124-125	**A603_ 41.7 P132 BN132MA2/4**	144-145	A2N120
71.0	**35.0**	920	1493	1.5	1.0	40.9	10700	**A503_ 40.9 S4 M4LA2/4**	122-123	**A503_ 40.9 P132 BN132MA2/4**	142-143	A2N090
81.0	**40.0**	800	1298	1.7	1.2	35.6	10700	**A503_ 35.6 S4 M4LA2/4**	122-123	**A503_ 35.6 P132 BN132MA2/4**	142-143	A2N090

2/4 — 7.5 / 6 kW

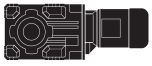
n_2 min^{-1}	n_2‘ min^{-1}	M_2 Nm	M_2‘ Nm	S	S’	i	R_{n2} N					
90	**44**	728	1181	1.8	1.3	32.4	10700	**A503_ 32.4 S4 M4LA2/4**	122-123	**A503_ 32.4 P132 BN132MA2/4**	142-143	A2N090
110	**54**	594	964	2.0	1.6	26.4	10600	**A503_ 26.4 S4 M4LA2/4**	122-123	**A503_ 26.4 P132 BN132MA2/4**	142-143	A2N090
121	**59**	540	877	2.1	1.7	24.0	10400	**A503_ 24.0 S4 M4LA2/4**	122-123	**A503_ 24.0 P132 BN132MA2/4**	142-143	A2N090
128	**63**	527	854	1.0	0.8	22.7	7940	**A412_ 22.7 S4 M4LA2/4**	120-121	**A412_ 22.7 P132 BN132MA2/4**	142-143	A2N010
139	**68**	486	788	2.1	1.5	20.9	11800	**A502_ 20.9 S4 M4LA2/4**	122-123	**A502_ 20.9 P132 BN132MA2/4**	142-143	A2N080
163	**81**	412	669	1.2	0.9	17.8	7680	**A412_ 17.8 S4 M4LA2/4**	120-121	**A412_ 17.8 P132 BN132MA2/4**	140-141	A2N010
175	**86**	385	624	2.4	1.9	16.6	11100	**A502_ 16.6 S4 M4LA2/4**	122-123	**A502_ 16.6 P132 BN132MA2/4**	142-143	A2N080
211	**104**	319	518	1.5	1.1	13.8	7350	**A412_ 13.8 S4 M4LA2/4**	120-121	**A412_ 13.8 P132 BN132MA2/4**	140-141	A2N010
221	**109**	304	494	2.9	2.2	13.1	10400	**A502_ 13.1 S4 M4LA2/4**	122-123	**A502_ 13.1 P132 BN132MA2/4**	142-143	A2N080
247	**122**	273	442	2.0	1.2	11.7	7100	**A412_ 11.7 S4 M4LA2/4**	120-121	**A412_ 11.7 P132 BN132MA2/4**	140-141	A2N010
286	**141**	235	382	1.8	1.4	10.1	6900	**A412_ 10.1 S4 M4LA2/4**	120-121	**A412_ 10.1 P132 BN132MA2/4**	140-141	A2N010
298	**147**	226	366	3.5	2.7	9.7	9600	**A502_ 9.7 S4 M4LA2/4**	122-123	**A502_ 9.7 P132 BN132MA2/4**	142-143	A2N080
315	**155**	214	347	2.5	1.6	9.2	6740	**A412_ 9.2 S4 M4LA2/4**	120-121	**A412_ 9.2 P132 BN132MA2/4**	140-141	A2N010
407	**201**	165	268	3.0	2.1	7.1	6340	**A412_ 7.1 S4 M4LA2/4**	120-121	**A412_ 7.1 P132 BN132MA2/4**	140-141	A2N010
553	**273**	122	197	3.7	2.8	5.2	5860	**A412_ 5.2 S4 M4LA2/4**	120-121	**A412_ 5.2 P132 BN132MA2/4**	140-141	A2N010

2/4 — 9.2 / 7.3 kW

7.5	**3.7**	10392	16606	1.3	0.8	385.4	75000	**A904_ 385.4 S4 M4LB2/4**	130-131	**A904_ 385.4 P132 BN132MB2/4**	150-151	A20190
9.5	**4.7**	8221	13137	1.7	1.1	304.9	75000	**A904_ 304.9 S4 M4LB2/4**	130-131	**A904_ 304.9 P132 BN132MB2/4**	150-151	A20190
12.5	**6.2**	6272	10022	1.3	0.8	232.6	65000	**A804_ 232.6 S4 M4LB2/4**	128-129	**A804_ 232.6 P132 BN132MB2/4**	148-149	A20170
12.8	**6.4**	6105	9755	2.3	1.4	226.4	75000	**A904_ 226.4 S4 M4LB2/4**	130-131	**A904_ 226.4 P132 BN132MB2/4**	150-151	A20190
16.1	**8.0**	4854	7756	2.9	1.8	180.0	75000	**A904_ 180.0 S4 M4LB2/4**	130-131	**A904_ 180.0 P132 BN132MB2/4**	150-151	A20190
16.9	**8.4**	4619	7381	1.7	1.1	171.3	65000	**A804_ 171.3 S4 M4LB2/4**	128-129	**A804_ 171.3 P132 BN132MB2/4**	148-149	A20170
20.0	**10.0**	3989	6375	2.0	1.3	144.7	65000	**A803_ 144.7 S4 M4LB2/4**	128-129	**A803_ 144.7 P132 BN132MB2/4**	148-149	A20160
20.4	**10.1**	3912	6252	1.3	0.8	141.9	50000	**A703_ 141.9 S4 M4LB2/4**	126-127	**A703_ 141.9 P132 BN132MB2/4**	146-147	A20140
20.8	**10.3**	3843	6141	2.7	2.1	139.4	75000	**A903_ 139.4 S4 M4LB2/4**	130-131	**A903_ 139.4 P132 BN132MB2/4**	150-151	A20180
24.0	**11.9**	3325	5313	1.5	0.9	120.6	50000	**A703_ 120.6 S4 M4LB2/4**	126-127	**A703_ 120.6 P132 BN132MB2/4**	146-147	A20140
25.0	**12.4**	3198	5110	2.5	1.6	116.0	62700	**A803_ 116.0 S4 M4LB2/4**	128-129	**A803_ 116.0 P132 BN132MB2/4**	148-149	A20160
30.0	**15.0**	2652	4238	1.8	1.2	96.2	50000	**A703_ 96.2 S4 M4LB2/4**	126-127	**A703_ 96.2 P132 BN132MB2/4**	146-147	A20140
34.0	**16.8**	2368	3784	2.1	1.3	85.9	50000	**A703_ 85.9 S4 M4LB2/4**	126-127	**A703_ 85.9 P132 BN132MB2/4**	146-147	A20140
35.0	**17.5**	2269	3626	3.2	2.2	82.3	57900	**A803_ 82.3 S4 M4LB2/4**	128-129	**A803_ 82.3 P132 BN132MB2/4**	148-149	A20160
36.0	**18.1**	2198	3512	1.3	0.8	79.7	30000	**A603_ 79.7 S4 M4LB2/4**	124-125	**A603_ 79.7 P132 BN132MB2/4**	144-145	A20120
40.0	**19.9**	1999	3194	2.4	1.6	72.5	50000	**A703_ 72.5 S4 M4LB2/4**	126-127	**A703_ 72.5 P132 BN132MB2/4**	146-147	A20140
41.0	**20.5**	1941	3102	1.4	0.9	70.4	30000	**A603_ 70.4 S4 M4LB2/4**	124-125	**A603_ 70.4 P132 BN132MB2/4**	144-145	A20120
45.0	**22.2**	1792	2863	1.6	1.0	65.0	30000	**A603_ 65.0 S4 M4LB2/4**	124-125	**A603_ 65.0 P132 BN132MB2/4**	144-145	A20120
50.0	**25.0**	1591	2542	2.8	2.0	57.7	50000	**A703_ 57.7 S4 M4LB2/4**	126-127	**A703_ 57.7 P132 BN132MB2/4**	146-147	A20140
52.0	**25.9**	1533	2450	1.8	1.1	55.6	30000	**A603_ 55.6 S4 M4LB2/4**	124-125	**A603_ 55.6 P132 BN132MB2/4**	144-145	A20120
56.0	**28.1**	1415	2261	2.0	1.2	51.3	30000	**A603_ 51.3 S4 M4LB2/4**	124-125	**A603_ 51.3 P132 BN132MB2/4**	144-145	A20120
59.0	**29.4**	1351	2159	3.1	2.3	49.0	48500	**A703_ 49.0 S4 M4LB2/4**	126-127	**A703_ 49.0 P132 BN132MB2/4**	146-147	A20140
64.0	**32.0**	1246	1991	3.1	2.4	45.2	47600	**A703_ 45.2 S4 M4LB2/4**	126-127	**A703_ 45.2 P132 BN132MB2/4**	146-147	A20140
64.0	**32.0**	1246	1991	2.2	1.4	45.2	30000	**A603_ 45.2 S4 M4LB2/4**	124-125	**A603_ 45.2 P132 BN132MB2/4**	144-145	A20120
70.0	**35.0**	1150	1838	2.4	1.5	41.7	30000	**A603_ 41.7 S4 M4LB2/4**	124-125	**A603_ 41.7 P132 BN132MB2/4**	144-145	A20120
71.0	**35.0**	1129	1804	1.3	0.8	40.9	9410	**A503_ 40.9 S4 M4LB2/4**	122-123	**A503_ 40.9 P132 BN132MB2/4**	142-143	A20090
81.0	**40.0**	981	1568	1.4	1.0	35.6	9580	**A503_ 35.6 S4 M4LB2/4**	122-123	**A503_ 35.6 P132 BN132MB2/4**	142-143	A20090
90.0	**44.0**	893	1427	1.4	1.1	32.4	9650	**A503_ 32.4 S4 M4LB2/4**	122-123	**A503_ 32.4 P132 BN132MB2/4**	142-143	A20090
92.0	**45.0**	873	1395	3.2	2.0	31.7	30000	**A603_ 31.7 S4 M4LB2/4**	124-125	**A603_ 31.7 P132 BN132MB2/4**	144-145	A20120
110.0	**54.0**	729	1165	1.6	1.3	26.4	9680	**A503_ 26.4 S4 M4LB2/4**	122-123	**A503_ 26.4 P132 BN132MB2/4**	142-143	A20090
121.0	**60.0**	663	1059	1.7	1.4	24.0	9650	**A503_ 24.0 S4 M4LB2/4**	122-123	**A503_ 24.0 P132 BN132MB2/4**	142-143	A20090
139.0	**69.0**	596	952	1.7	1.3	20.9	11400	**A502_ 20.9 S4 M4LB2/4**	122-123	**A502_ 20.9 P132 BN132MB2/4**	142-143	A20080
141.0	**70.0**	586	937	3.4	2.1	20.6	30000	**A602_ 20.6 S4 M4LB2/4**	124-125	**A602_ 20.6 P132 BN132MB2/4**	144-145	A20110
163.0	**81.0**	506	808	1.0	0.8	17.8	7200	**A412_ 17.8 S4 M4LB2/4**	120-121	**A412_ 17.8 P132 BN132MB2/4**	140-141	A2O010
175.0	**87.0**	472	754	2.0	1.6	16.6	10800	**A502_ 16.6 S4 M4LB2/4**	122-123	**A502_ 16.6 P132 BN132MB2/4**	142-143	A20080
211.0	**105.0**	392	626	1.2	0.9	13.8	6960	**A412_ 13.8 S4 M4LB2/4**	120-121	**A412_ 13.8 P132 BN132MB2/4**	140-141	A2O010
221.0	**110.0**	373	597	2.4	1.8	13.1	10100	**A502_ 13.1 S4 M4LB2/4**	122-123	**A502_ 13.1 P132 BN132MB2/4**	142-143	A20080
247.0	**123.0**	334	534	1.6	1.0	11.7	6670	**A412_ 11.7 S4 M4LB2/4**	120-121	**A412_ 11.7 P132 BN132MB2/4**	140-141	A2O010
286.0	**142.0**	288	461	1.5	1.2	10.1	6600	**A412_ 10.1 S4 M4LB2/4**	120-121	**A412_ 10.1 P132 BN132MB2/4**	140-141	A2O010
298.0	**148.0**	277	443	2.9	2.3	9.7	9730	**A502_ 9.7 S4 M4LB2/4**	122-123	**A502_ 9.7 P132 BN132MB2/4**	142-143	A20080
315.0	**157.0**	262	419	2.0	1.3	9.2	6460	**A412_ 9.2 S4 M4LB2/4**	120-121	**A412_ 9.2 P132 BN132MB2/4**	140-141	A2O010
375.0	**186.0**	220	352	3.4	2.7	7.7	8790	**A502_ 7.7 S4 M4LB2/4**	122-123	**A502_ 7.7 P132 BN132MB2/4**	142-143	A20080
407.0	**202.0**	203	324	2.4	1.6	7.1	6120	**A412_ 7.1 S4 M4LB2/4**	120-121	**A412_ 7.1 P132 BN132MB2/4**	140-141	A2O010
553.0	**275.0**	149	238	3.0	2.2	5.2	5690	**A412_ 5.2 S4 M4LB2/4**	120-121	**A412_ 5.2 P132 BN132MB2/4**	140-141	A2O010

2/6

2/6 — 0.25 / 0.08 kW — S3 60/40 %

n_2 min^{-1}	n_2‘ min^{-1}	M_2 Nm	M_2‘ Nm	S	S’	i	R_{n2} N					
3.7	**1.2**	576	588	2.6	2.6	778.2	20000	**A504_ 778.2 S1 M1SA2/6**	122-123	**A504_ 778.2 P71 BN71A2/6**	142-143	A3A100
4.1	**1.3**	524	535	2.9	2.8	707.9	20000	**A504_ 707.9 S1 M1SA2/6**	122-123	**A504_ 707.9 P71 BN71A2/6**	142-143	A3A100
4.6	**1.4**	460	469	3.3	3.2	621.3	20000	**A504_ 621.3 S1 M1SA2/6**	122-123	**A504_ 621.3 P71 BN71A2/6**	142-143	A3A100
5.0	**1.6**	425	434	3.5	3.5	574.2	20000	**A504_ 574.2 S1 M1SA2/6**	122-123	**A504_ 574.2 P71 BN71A2/6**	142-143	A3A100
7.2	**2.2**	303	310	1.1	1.2	400.8	9600	**A303_ 400.8 S1 M1SA2/6**	118-119	**A303_ 400.8 P71 BN71A2/6**	138-139	A3A050
7.6	**2.4**	285	291	3.0	2.9	376.8	15000	**A413_ 376.8 S1 M1SA2/6**	120-121	**A413_ 376.8 P71 BN71A2/6**	140-141	A3A070
8.8	**2.8**	249	254	0.9	1.0	329.4	6200	**A203_ 329.4 S1 M1SA2/6**	116-117	**A203_ 329.4 P71 BN71A2/6**	136-137	A3A030
8.9	**2.8**	245	250	3.5	3.4	324.2	15000	**A413_ 324.2 S1 M1SA2/6**	120-121	**A413_ 324.2 P71 BN71A2/6**	140-141	A3A070
9.1	**2.9**	238	243	1.3	1.7	314.5	9600	**A303_ 314.5 S1 M1SA2/6**	118-119	**A303_ 314.5 P71 BN71A2/6**	138-139	A3A050
10.6	**3.3**	205	210	1.5	2.0	271.5	9600	**A303_ 271.5 S1 M1SA2/6**	118-119	**A303_ 271.5 P71 BN71A2/6**	138-139	A3A050
10.9	**3.4**	199	203	3.4	4.2	262.5	15000	**A413_ 262.5 S1 M1SA2/6**	120-121	**A413_ 262.5 P71 BN71A2/6**	140-141	A3A070
11.0	**3.5**	197	201	1.1	1.2	260.5	6200	**A203_ 260.5 S1 M1SA2/6**	116-117	**A203_ 260.5 P71 BN71A2/6**	136-137	A3A030
13.0	**4.1**	168	171	1.2	1.5	221.3	6200	**A203_ 221.3 S1 M1SA2/6**	116-117	**A203_ 221.3 P71 BN71A2/6**	136-137	A3A030
13.3	**4.2**	164	167	2.1	2.5	216.6	9600	**A303_ 216.6 S1 M1SA2/6**	118-119	**A303_ 216.6 P71 BN71A2/6**	138-139	A3A050
16.1	**5.0**	135	138	2.0	2.9	178.5	9600	**A303_ 178.5 S1 M1SA2/6**	118-119	**A303_ 178.5 P71 BN71A2/6**	138-139	A3A050
16.1	**5.0**	135	138	1.4	1.8	178.3	6200	**A203_ 178.3 S1 M1SA2/6**	116-117	**A203_ 178.3 P71 BN71A2/6**	136-137	A3A030
19.6	**6.2**	111	113	1.6	2.2	146.1	6200	**A203_ 146.1 S1 M1SA2/6**	116-117	**A203_ 146.1 P71 BN71A2/6**	136-137	A3A030
23.8	**7.5**	91	93	1.8	1.6	120.5	6200	**A203_ 120.5 S1 M1SA2/6**	116-117	**A203_ 120.5 P71 BN71A2/6**	136-137	A3A030
31.0	**9.7**	72	74	2.8	2.7	92.3	6060	**A202_ 92.3 S1 M1SA2/6**	116-117	**A202_ 92.3 P71 BN71A2/6**	136-137	A3A020
31.0	**9.8**	72	73	1.8	1.8	91.6	5500	**A102_ 91.6 S1 M1SA2/6**	114-115	**A102_ 91.6 P71 BN71A2/6**	134-135	A3A010
38.0	**11.8**	60	61	2.5	2.5	76.4	5340	**A102_ 76.4 S1 M1SA2/6**	114-115	**A102_ 76.4 P71 BN71A2/6**	134-135	A3A010
44.0	**13.7**	52	53	2.9	2.9	65.9	5130	**A102_ 65.9 S1 M1SA2/6**	114-115	**A102_ 65.9 P71 BN71A2/6**	134-135	A3A010
56.0	**17.6**	40	41	3.7	3.7	51.3	4780	**A102_ 51.3 S1 M1SA2/6**	114-115	**A102_ 51.3 P71 BN71A2/6**	134-135	A3A010
63.0	**19.8**	36	36	4.2	4.1	45.4	4620	**A102_ 45.4 S1 M1SA2/6**	114-115	**A102_ 45.4 P71 BN71A2/6**	134-135	A3A010
82.0	**25.6**	28	28	5.5	5.4	35.1	4280	**A102_ 35.1 S1 M1SA2/6**	114-115	**A102_ 35.1 P71 BN71A2/6**	134-135	A3A010
100.0	**32.0**	22	23	6.7	6.6	28.6	4020	**A102_ 28.6 S1 M1SA2/6**	114-115	**A102_ 28.6 P71 BN71A2/6**	134-135	A3A010
121.0	**38.0**	19	19	8.1	7.9	23.8	3810	**A102_ 23.8 S1 M1SA2/6**	114-115	**A102_ 23.8 P71 BN71A2/6**	134-135	A3A010
155.0	**48.0**	15	15	10.1	10.1	18.6	3520	**A102_ 18.6 S1 M1SA2/6**	114-115	**A102_ 18.6 P71 BN71A2/6**	134-135	A3A010
206.0	**65.0**	11	11	12.4	13.5	13.9	3210	**A102_ 13.9 S1 M1SA2/6**	114-115	**A102_ 13.9 P71 BN71A2/6**	134-135	A3A010
233.0	**73.0**	10	10	14.5	14.3	12.3	3100	**A102_ 12.3 S1 M1SA2/6**	114-115	**A102_ 12.3 P71 BN71A2/6**	134-135	A3A010
272.0	**85.0**	8	8	15.1	17.8	10.6	2940	**A102_ 10.6 S1 M1SA2/6**	114-115	**A102_ 10.6 P71 BN71A2/6**	134-135	A3A010
298.0	**94.0**	8	8	18.6	18.2	9.6	2870	**A102_ 9.6 S1 M1SA2/6**	114-115	**A102_ 9.6 P71 BN71A2/6**	134-135	A3A010
398.0	**125**	6	6	24.8	24.3	7.2	2620	**A102_ 7.2 S1 M1SA2/6**	114-115	**A102_ 7.2 P71 BN71A2/6**	134-135	A3A010
525.0	**165**	4	4	31.1	32.1	5.5	2390	**A102_ 5.5 S1 M1SA2/6**	114-115	**A102_ 5.5 P71 BN71A2/6**	134-135	A3A010

2/6 — 0.37 / 0.12 kW — S3 60/40 %

1.7	**0.5**	1873	1944	2.7	2.6	1715.0	50000	**A704_ 1715.0 S1 M1LA2/4**	126-127	**A704_ 1715.0 P71 BN71B2/6**	146-147	A3B150
1.8	**0.6**	1729	1794	2.9	2.8	1583.0	50000	**A504_ 1583.0 S1 M1LA2/4**	122-123	**A504_ 1583.0 P71 BN71B2/6**	142-143	A3B100
2.1	**0.7**	1470	1525	3.4	3.0	1346.0	50000	**A704_ 1346.0 S1 M1LA2/4**	126-127	**A704_ 1346.0 P71 BN71B2/6**	146-147	A3B150
3.7	**1.2**	850	882	1.8	1.7	778.2	20000	**A504_ 778.2 S1 M1LA2/4**	122-123	**A504_ 778.2 P71 BN71B2/6**	142-143	A3B100
3.8	**1.2**	825	856	3.4	3.0	755.4	30000	**A604_ 755.4 S1 M1LA2/4**	124-125	**A604_ 755.4 P71 BN71B2/6**	144-145	A3B130
4.1	**1.3**	773	802	1.9	1.9	707.9	20000	**A504_ 707.9 S1 M1LA2/4**	122-123	**A504_ 707.9 P71 BN71B2/6**	142-143	A3B100
4.6	**1.4**	678	704	2.2	2.1	621.3	20000	**A504_ 621.3 S1 M1LA2/4**	122-123	**A504_ 621.3 P71 BN71B2/6**	142-143	A3B100
5.0	**1.6**	627	651	2.4	2.3	574.2	20000	**A504_ 574.2 S1 M1LA2/4**	122-123	**A504_ 574.2 P71 BN71B2/6**	142-143	A3B100
5.4	**1.7**	578	600	2.6	2.5	529.5	20000	**A504_ 529.5 S1 M1LA2/4**	122-123	**A504_ 529.5 P71 BN71B2/6**	142-143	A3B100
6.0	**1.9**	526	546	2.9	2.7	481.6	20000	**A504_ 481.6 S1 M1LA2/4**	122-123	**A504_ 481.6 P71 BN71B2/6**	142-143	A3B100
6.4	**2.0**	488	506	3.1	3.0	446.8	20000	**A504_ 446.8 S1 M1LA2/4**	122-123	**A504_ 446.8 P71 BN71B2/6**	142-143	A3B100
7.1	**2.2**	444	461	3.4	3.3	406.4	20000	**A504_ 406.4 S1 M1LA2/4**	122-123	**A504_ 406.4 P71 BN71B2/6**	142-143	A3B100
7.6	**2.4**	421	437	2.0	1.9	376.8	15000	**A413_ 376.8 S1 M1LA2/6**	120-121	**A413_ 376.8 P71 BN71B2/6**	140-141	A3B070
8.9	**2.8**	362	376	2.3	2.3	324.2	15000	**A413_ 324.2 S1 M1LA2/6**	120-121	**A413_ 324.2 P71 BN71B2/6**	140-141	A3B070
9.2	**2.9**	351	364	1.0	1.1	314.5	9600	**A303_ 314.5 S1 M1LA2/6**	118-119	**A303_ 314.5 P71 BN71B2/6**	138-139	A3B050
10.6	**3.3**	303	315	1.0	1.3	271.5	9600	**A303_ 271.5 S1 M1LA2/6**	118-119	**A303_ 271.5 P71 BN71B2/6**	138-139	A3B050
11.0	**3.4**	293	304	2.9	2.8	262.5	15000	**A413_ 262.5 S1 M1LA2/6**	120-121	**A413_ 262.5 P71 BN71B2/6**	140-141	A3B070
13.0	**4.1**	247	256	0.8	1.0	221.3	6200			**A203_ 221.3 P71 BN71B2/6**	136-137	A3B030
13.2	**4.1**	243	252	3.5	3.4	217.4	15000	**A413_ 217.4 S1 M1LA2/6**	120-121	**A413_ 217.4 P71 BN71B2/6**	140-141	A3B070
13.3	**4.2**	242	251	1.2	1.6	216.6	9600	**A303_ 216.6 S1 M1LA2/6**	118-119	**A303_ 216.6 P71 BN71B2/6**	138-139	A3B050
15.6	**4.9**	206	214	4.1	4.0	184.4	15000	**A413_ 184.4 S1 M1LA2/6**	120-121	**A413_ 184.4 P71 BN71B2/6**	140-141	A3B070
16.1	**5.0**	199	207	1.4	1.9	178.5	9600	**A303_ 178.5 S1 M1LA2/6**	118-119	**A303_ 178.5 P71 BN71B2/6**	138-139	A3B050
16.2	**5.0**	199	207	1.0	1.2	178.3	6200			**A203_ 178.3 P71 BN71B2/6**	136-137	A3B030
19.1	**6.0**	168	175	1.5	2.2	150.7	9400	**A303_ 150.7 S1 M1LA2/6**	118-119	**A303_ 150.7 P71 BN71B2/6**	138-139	A3B050

2/6 — 0.37 / 0.12 kW — S3 60/40 %

n_2 min^{-1}	n_2' min^{-1}	M_2 Nm	M_2' Nm	S	S'	i	R_{n2} N		↔		↔	
19.7	**6.2**	163	169	1.1	1.5	146.1	6200			**A203_ 146.1 P71 BN71B2/6**	136-137	A3B030
23.9	**7.5**	135	140	1.2	1.7	120.5	6040			**A203_ 120.5 P71 BN71B2/6**	136-137	A3B030
23.9	**7.5**	134	140	1.8	2.5	120.5	8900	**A303_ 120.5 S1 M1LA2/6**	118-119	**A303_ 120.5 P71 BN71B2/6**	138-139	A3B040
29.5	**9.2**	112	117	2.7	2.6	97.5	8530			**A302_ 97.5 P71 BN71B2/6**	138-139	A3B040
31.0	**9.7**	106	111	1.9	1.8	92.3	5820			**A202_ 92.3 P71 BN71B2/6**	136-137	A3B020
31.0	**9.8**	106	110	1.2	1.2	91.6	5310			**A102_ 91.6 P71 BN71B2/6**	134-135	A3B010
36.0	**11.4**	91	95	2.3	2.2	79.9	5610			**A202_ 79.9 P71 BN71B2/6**	136-137	A3B020
38.0	**11.8**	88	91	1.7	1.6	76.4	5100			**A102_ 76.4 P71 BN71B2/6**	134-135	A3B010
44.0	**13.7**	76	79	2.0	1.9	65.9	4920			**A102_ 65.9 P71 BN71B2/6**	134-135	A3B010
46.0	**14.3**	73	76	3.4	3.2	63.1	5270	**A202_ 63.1 S1 M1LA2/6**	116-117	**A202_ 63.1 P71 BN71B2/6**	136-137	A3B020
56.0	**17.6**	59	61	2.5	2.4	51.3	4620	**A102_ 51.3 S1 M1LA2/6**	114-115	**A102_ 51.3 P71 BN71B2/6**	134-135	A3B010
63.0	**19.8**	52	54	2.9	2.8	45.4	4470	**A102_ 45.4 S1 M1LA2/6**	114-115	**A102_ 45.4 P71 BN71B2/6**	134-135	A3B010
82.0	**25.6**	41	42	3.7	3.6	35.1	4170	**A102_ 35.1 S1 M1LA2/6**	114-115	**A102_ 35.1 P71 BN71B2/6**	134-135	A3B010
121.0	**38.0**	27	29	5.5	5.3	23.8	3730	**A102_ 23.8 S1 M1LA2/6**	114-115	**A102_ 23.8 P71 BN71B2/6**	134-135	A3B010
155.0	**48.0**	21	22	6.9	6.7	18.6	3460	**A102_ 18.6 S1 M1LA2/6**	114-115	**A102_ 18.6 P71 BN71B2/6**	134-135	A3B010
207.0	**65.0**	16	17	8.4	9.0	13.9	3160	**A102_ 13.9 S1 M1LA2/6**	114-115	**A102_ 13.9 P71 BN71B2/6**	134-135	A3B010
234.0	**73.0**	14	15	9.9	9.5	12.3	3060	**A102_ 12.3 S1 M1LA2/6**	114-115	**A102_ 12.3 P71 BN71B2/6**	134-135	A3B010
273.0	**85.0**	12	13	10.3	11.9	10.6	2900	**A102_ 10.6 S1 M1LA2/6**	114-115	**A102_ 10.6 P71 BN71B2/6**	134-135	A3B010
299.0	**94.0**	11	12	12.6	12.2	9.6	2840	**A102_ 9.6 S1 M1LA2/6**	114-115	**A102_ 9.6 P71 BN71B2/6**	134-135	A3B010
399.0	**125.0**	8	9	16.8	16.2	7.2	2590	**A102_ 7.2 S1 M1LA2/6**	114-115	**A102_ 7.2 P71 BN71B2/6**	134-135	A3B010
527.0	**165.0**	6	7	21.1	21.4	5.5	2370	**A102_ 5.5 S1 M1LA2/6**	114-115	**A102_ 5.5 P71 BN71B2/6**	134-135	A3B010

2/6 — 0.55 / 0.18 kW — S3 60/40 %

1.6	**0.5**	2926	2821	1.7	1.8	1715.0	50000	**A704_ 1715.0 S2 M2SA2/4**	126-127	**A704_ 1715.0 P80 BN80A2/6**	146-147	A3C150
1.7	**0.6**	2701	2604	1.9	1.9	1583.0	50000	**A704_ 1583.0 S2 M2SA2/4**	126-127	**A704_ 1583.0 P80 BN80A2/6**	146-147	A3C150
1.9	**0.6**	2453	2365	3.3	3.4	1438.0	65000	**A804_ 1438.0 S2 M2SA2/4**	128-129	**A804_ 1438.0 P80 BN80A2/6**	148-149	A3C170
2.0	**0.7**	2296	2214	2.2	2.3	1346.0	50000	**A704_ 1346.0 S2 M2SA2/4**	126-127	**A704_ 1346.0 P80 BN80A2/6**	146-147	A3C150
2.4	**0.8**	1982	1911	2.5	2.6	1161.0	50000	**A704_ 1161.0 S2 M2SA2/4**	126-127	**A704_ 1161.0 P80 BN80A2/6**	146-147	A3C150
2.6	**0.9**	1829	1764	2.7	2.8	1072.0	50000	**A704_ 1072.0 S2 M2SA2/4**	126-127	**A704_ 1072.0 P80 BN80A2/6**	146-147	A3C150
3.0	**1.0**	1581	1524	3.2	3.3	926.5	50000	**A704_ 926.5 S2 M2SA2/4**	126-127	**A704_ 926.5 P80 BN80A2/6**	146-147	A3C150
3.5	**1.2**	1328	1280	1.1	1.2	778.2	20000	**A504_ 778.2 S2 M2SA2/4**	122-123	**A504_ 778.2 P80 BN80A2/6**	142-143	A3C100
3.6	**1.2**	1289	1243	2.2	2.3	755.4	30000	**A604_ 755.4 S2 M2SA2/4**	124-125	**A604_ 755.4 P80 BN80A2/6**	144-145	A3C130
3.9	**1.3**	1208	1165	1.2	1.3	707.9	20000	**A504_ 707.9 S2 M2SA2/4**	122-123	**A504_ 707.9 P80 BN80A2/6**	142-143	A3C100
3.9	**1.3**	1190	1147	2.4	2.4	697.3	30000	**A604_ 697.3 S2 M2SA2/4**	124-125	**A604_ 697.3 P80 BN80A2/6**	144-145	A3C130
4.3	**1.5**	1083	104	2.6	2.7	634.6	30000	**A604_ 634.6 S2 M2SA2/4**	124-125	**A604_ 634.6 P80 BN80A2/6**	144-145	A3C130
4.4	**1.5**	1060	1022	1.4	1.5	621.3	20000	**A504_ 621.3 S2 M2SA2/4**	122-123	**A504_ 621.3 P80 BN80A2/6**	142-143	A3C100
4.7	**1.6**	999	964	2.8	2.9	585.8	30000	**A604_ 585.8 S2 M2SA2/4**	124-125	**A604_ 585.8 P80 BN80A2/6**	144-145	A3C130
4.8	**1.6**	980	945	1.5	1.6	574.2	20000	**A504_ 574.2 S2 M2SA2/4**	122-123	**A504_ 574.2 P80 BN80A2/6**	142-143	A3C100
5.1	**1.7**	925	892	3.0	3.1	542.0	30000	**A604_ 542.0 S2 M2SA2/4**	124-125	**A604_ 542.0 P80 BN80A2/6**	144-145	A3C130
5.2	**1.8**	903	871	1.7	1.7	529.5	20000	**A504_ 529.5 S2 M2SA2/4**	122-123	**A504_ 529.5 P80 BN80A2/6**	142-143	A3C100
5.5	**1.9**	854	823	3.3	3.4	500.3	30000	**A604_ 500.3 S2 M2SA2/4**	124-125	**A604_ 500.3 P80 BN80A2/6**	144-145	A3C130
5.7	**1.9**	822	792	1.8	1.9	481.6	20000	**A504_ 481.6 S2 M2SA2/4**	122-123	**A504_ 481.6 P80 BN80A2/6**	142-143	A3C100
6.1	**2.1**	762	735	2.0	2.0	446.8	20000	**A504_ 446.8 S2 M2SA2/4**	122-123	**A504_ 446.8 P80 BN80A2/6**	142-143	A3C100
6.7	**2.3**	693	669	2.2	2.2	406.4	20000	**A504_ 406.4 S2 M2SA2/4**	122-123	**A504_ 406.4 P80 BN80A2/6**	142-143	A3C100
7.3	**2.5**	657	634	1.3	1.3	376.8	15000	**A413_ 376.8 S2 M2SA2/6**	120-121	**A413_ 376.8 P80 BN80A2/6**	140-141	A3C050
8.2	**2.8**	567	547	2.6	2.7	332.6	20000	**A504_ 332.6 S2 M2SA2/6**	122-123	**A504_ 332.6 P80 BN80A2/6**	142-143	A3C100
8.5	**2.9**	565	545	1.5	1.6	324.2	15000	**A413_ 324.2 S2 M2SA2/6**	120-121	**A413_ 324.2 P80 BN80A2/6**	140-141	A3C050
10.4	**3.5**	458	441	1.9	195	262.5	15000	**A103_ 262.5 S2 M2SA2/6**	114-115	**A413_ 262.5 P80 BN80A2/6**	140-141	A3C050
10.5	**3.6**	445	429	3.4	3.5	260.9	20000	**A504_ 260.9 S2 M2SA2/6**	122-123	**A504_ 260.9 P80 BN80A2/6**	142-143	A3C100
12.6	**4.3**	379	366	2.2	2.3	217.4	15000	**A413_ 217.4 S2 M2SA2/6**	120-121	**A413_ 217.4 P80 BN80A2/6**	140-141	A3C050
14.9	**5.0**	322	310	2.6	2.7	184.4	15000	**A413_ 184.4 S2 M2SA2/6**	120-121	**A413_ 184.4 P80 BN80A2/6**	140-141	A3C050
18.2	**6.2**	263	253	1.0	1.5	150.7	9600	**A303_ 150.7 S2 M2SA2/6**	118-119	**A303_ 150.7 P80 BN80A2/6**	138-139	A3C035
18.7	**6.3**	256	247	3.3	3.4	146.9	15000	**A413_ 146.9 S2 M2SA2/6**	120-121	**A413_ 146.9 P80 BN80A2/6**	140-141	A3C050
22.7	**7.7**	210	203	1.2	1.7	120.5	9600	**A303_ 120.5 S2 M2SA2/6**	118-119	**A303_ 120.5 P80 BN80A2/6**	138-139	A3C035
23.6	**8.0**	202	195	4.2	4.4	115.9	15000	**A413_ 115.9 S2 M2SA2/6**	120-121	**A413_ 115.9 P80 BN80A2/6**	140-141	A3C050
28.1	**9.5**	176	169	1.7	1.8	97.5	8190	**A302_ 97.5 S2 M2SA2/6**	118-119	**A302_ 97.5 P80 BN80A2/6**	138-139	A3C030
29.5	**10.0**	162	156	4.0	5.1	92.8	15000	**A413_ 92.8 S2 M2SA2/6**	120-121	**A413_ 92.8 P80 BN80A2/6**	140-141	A3C050
35.0	**11.8**	142	137	1.5	1.5	79.9	5300	**A202_ 79.9 S2 M2SA2/6**	116-117	**A202_ 79.9 P80 BN80A2/6**	136-137	A3C020
36.0	**12.2**	138	133	2.5	2.6	76.5	7700	**A302_ 76.5 S2 M2SA2/6**	118-119	**A302_ 76.5 P80 BN80A2/6**	138-139	A3C030
42.0	**14.1**	119	115	1.3	1.3	65.9	4610	**A102_ 65.9 S2 M2SA2/6**	114-145	**A102_ 65.9 P80 BN80A2/6**	134-135	A3C010
43.0	**14.7**	114	110	2.2	2.2	63.1	5030	**A202_ 63.1 S2 M2SA2/6**	116-117	**A202_ 63.1 P80 BN80A2/6**	136-137	A3C020
51.0	**17.3**	97	93	2.6	2.7	53.7	4840	**A202_ 53.7 S2 M2SA2/6**	116-117	**A202_ 53.7 P80 BN80A2/6**	136-137	A3C020
53.0	**18.1**	92	89	1.6	1.7	51.3	4370	**A102_ 51.3 S2 M2SA2/6**	114-115	**A102_ 51.3 P80 BN80A2/6**	134-135	A3C010
60.0	**20.5**	82	79	1.8	1.9	45.4	4250	**A102_ 45.4 S2 M2SA2/6**	114-115	**A102_ 45.4 P80 BN80A2/6**	134-135	A3C010
63.0	**21.5**	78	75	3.2	3.3	43.2	4580	**A202_ 43.2 S2 M2SA2/6**	116-117	**A202_ 43.2 P80 BN80A2/6**	136-137	A3C020
78.0	**26.5**	63	61	2.4	2.5	35.1	4000	**A102_ 35.1 S2 M2SA2/6**	114-115	**A102_ 35.1 P80 BN80A2/6**	134-135	A3C010
96.0	**33.0**	51	50	2.9	3.0	28.6	3800	**A102_ 28.6 S2 M2SA2/6**	114-115	**A102_ 28.6 P80 BN80A2/6**	134-135	A3C010
115.0	**39.0**	43	41	3.5	3.6	23.8	3620	**A102_ 23.8 S2 M2SA2/6**	114-115	**A102_ 23.8 P80 BN80A2/6**	134-135	A3C010

2/6 — 0.55 / 0.18 kW — S3 60/40 %

n_2 min^{-1}	n_2' min^{-1}	M_2 Nm	M_2' Nm	S	S'	i	R_{n2} N					
148.0	**50.0**	33	32	4.4	4.6	18.6	3370	**A102_ 18.6 S2 M2SA2/6**	114-115	**A102_ 18.6 P80 BN80A2/6**	134-135	A3C010
197.0	**67.0**	25	24	5.4	6.2	13.9	3090	**A102_ 13.9 S2 M2SA2/6**	114-115	**A102_ 13.9 P80 BN80A2/6**	134-135	A3C010
223.0	**76.0**	22	21	6.3	6.5	12.3	3000	**A102_ 12.3 S2 M2SA2/6**	114-115	**A102_ 12.3 P80 BN80A2/6**	134-135	A3C010
259.0	**88.0**	19	18	6.6	8.2	10.6	2840	**A102_ 10.6 S2 M2SA2/6**	114-115	**A102_ 10.6 P80 BN80A2/6**	134-135	A3C010
285.0	**97.0**	17	17	8.1	8.4	9.6	2790	**A102_ 9.6 S2 M2SA2/6**	114-115	**A102_ 9.6 P80 BN80A2/6**	134-135	A3C010
380.0	**129.0**	13	13	10.8	11.2	7.2	2560	**A102_ 7.2 S2 M2SA2/6**	114-115	**A102_ 7.2 P80 BN80A2/6**	134-135	A3C010
501.0	**170.0**	10	10	13.5	14.7	5.5	2340	**A102_ 5.5 S2 M2SA2/6**	114-115	**A102_ 5.5 P80 BN80A2/6**	134-135	A3C010

2/6 — 0.75 / 0.25 kW — S3 60/40 %

1.6	**0.5**	4005	3918	1.2	1.3	1715	50000	**A704_1715.0 S2 M2SB2/6**	126-127	**A704_1715.0 P80 BN80B2/6**	146-147	A3D150
1.8	**0.6**	3637	3559	2.2	2.2	1558	65000	**A804_1558.0 S2 M2SB2/6**	128-129	**A804_1558.0 P80 BN80B2/6**	148-149	A3D170
2.0	**0.7**	3143	3075	1.6	1.6	1346	50000	**A704_1346.0 S2 M2SB2/6**	126-127	**A704_1346.0 P80 BN80B2/6**	146-147	A3D150
2.0	**0.7**	3129	3061	2.6	2.6	1340	65000	**A804_1340.0 S2 M2SB2/6**	128-129	**A804_1340.0 P80 BN80B2/6**	148-149	A3D170
2.5	**0.9**	2533	2479	3.2	3.2	1085	65000	**A804_1085.0 S2 M2SB2/6**	128-129	**A804_1085.0 P80 BN80B2/6**	148-149	A3D170
2.5	**0.9**	2503	2450	2.0	2.0	1072	50000	**A704_1072.0 S2 M2SB2/6**	126-127	**A704_1072.0 P80 BN80B2/6**	146-147	A3D150
2.9	**1.0**	2163	2117	2.2	2.4	926.5	50000	**A704_ 926.5 S2 M2SB2/6**	126-127	**A704_ 926.5 P80 BN80B2/6**	146-147	A3D150
3.6	**1.2**	1784	1745	2.8	2.9	763.9	50000	**A704_ 763.9 S2 M2SB2/6**	126-127	**A704_ 763.9 P80 BN80B2/6**	146-147	A3D150
3.6	**1.2**	1764	1726	1.6	1.6	755.4	30000	**A604_ 755.4 S2 M2SB2/6**	124-125	**A604_ 755.4 P80 BN80B2/6**	144-145	A3D130
3.9	**1.3**	1653	1617	0.9	0.9	707.9	20000	**A504_ 707.9 S2 M2SB2/6**	122-123	**A504_ 707.9 P80 BN80B2/6**	142-143	A3D100
4.2	**1.4**	1505	1473	3.3	3.4	644.6	50000	**A704_ 644.6 S2 M2SB2/6**	126-127	**A704_ 644.6 P80 BN80B2/6**	146-147	A3D150
4.3	**1.5**	1482	1450	1.9	1.9	634.6	30000	**A604_ 634.6 S2 M2SB2/6**	124-125	**A604_ 634.6 P80 BN80B2/6**	144-145	A3D130
4.4	**1.5**	1451	1419	1.0	1.1	621.3	20000	**A504_ 621.3 S2 M2SB2/6**	122-123	**A504_ 621.3 P80 BN80B2/6**	142-143	A3D100
5.0	**1.7**	1266	1238	2.2	2.3	542.0	30000	**A604_ 542.0 S2 M2SB2/6**	124-125	**A604_ 542.0 P80 BN80B2/6**	144-145	A3D130
5.2	**1.8**	1236	1210	1.2	1.2	529.5	20000	**A504_ 529.5 S2 M2SB2/6**	122-123	**A504_ 529.4 P80 BN80B2/6**	142-143	A3D100
6.7	**2.3**	949	929	1.6	1.6	406.4	20000	**A504_ 406.4 S2 M2SB2/6**	122-123	**A504_ 406.4 P80 BN80B2/6**	142-143	A3D100
6.7	**2.3**	945	925	3.0	3.0	404.7	30000	**A604_ 404.7 S2 M2SB2/6**	124-125	**A604_ 404.7 P80 BN80B2/6**	144-145	A3D130
7.2	**2.5**	900	880	0.9	1.0	376.8	15000	**A413_ 376.8 S2 M2SB2/6**	120-121	**A413_ 376.8 P80 BN80B2/6**	140-141	A3D050
7.5	**2.5**	854	835	1.8	1.8	365.6	20000	**A504_ 365.6 S2 M2SB2/6**	122-123	**A504_ 365.6 P80 BN80B2/6**	142-143	A3D100
8.2	**2.8**	777	760	1.9	2.0	332.6	20000	**A504_ 332.6 S2 M2SB2/6**	122-123	**A504_ 332.6 P80 BN80B2/6**	142-143	A3D100
8.4	**2.9**	774	757	1.1	1.1	324.2	15000	**A413_ 324.2 S2 M2SB2/6**	120-121	**A413_ 324.2 P80 BN80B2/6**	140-141	A3D050
10.4	**3.5**	627	613	1.4	1.4	262.5	15000	**A413_ 262.5 S2 M2SB2/6**	120-121	**A413_ 262.5 P80 BN80B2/6**	140-141	A3D050
10.5	**3.6**	609	596	2.5	2.5	260.9	20000	**A504_ 260.9 S2 M2SB2/6**	122-123	**A504_ 260.9 P80 BN80B2/6**	142-143	A3D100
12.6	**4.3**	519	508	1.6	1.7	217.4	15000	**A413_ 217.4 S2 M2SB2/6**	120-121	**A413_ 217.4 P80 BN80B2/6**	140-141	A3D050
12.9	**4.4**	493	482	3.0	3.1	211.0	20000	**A504_ 211.0 S2 M2SB2/6**	122-123	**A504_ 211.0 P80 BN80B2/6**	142-143	A3D100
14.8	**5.0**	440	431	1.9	2.0	184.4	15000	**A413_ 184.4 S2 M2SB2/6**	120-121	**A413_ 184.4 P80 BN80B2/6**	140-141	A3D050
18.6	**6.3**	351	343	2.4	2.5	146.9	15000	**A413_ 146.9 S2 M2SB2/6**	120-121	**A413_ 146.9 P80 BN80B2/6**	140-141	A3D050
23.6	**8.0**	277	271	3.1	3.1	115.9	15000	**A413_ 115.9 S2 M2SB2/6**	120-121	**A413_ 115.9 P80 BN80B2/6**	140-141	A3D050
28.0	**9.5**	240	235	1.2	1.3	97.5	7830	**A302_ 97.5 S2 M2SB2/6**	118-119	**A302_ 97.5 P80 BN80B2/6**	138-139	A3D030
29.4	**10.0**	221	217	2.9	3.7	92.8	15000	**A413_ 92.8 S2 M2SB2/6**	120-121	**A413_ 92.8 P80 BN80B2/6**	140-141	A3D040
34.0	**11.7**	195	191	4.1	4.2	79.2	15000	**A412_ 79.2 S2 M2SB2/6**	120-121	**A412_ 79.2 P80 BN80B2/6**	140-141	A3D040
35.0	**11.8**	195	191	1.1	1.1	79.9	4970	**A202_ 79.9 S2 M2SB2/6**	116-117	**A202_ 79.9 P80 BN80B2/6**	136-137	A3D020
36.0	**12.2**	189	185	1.9	1.9	76.5	7410	**A302_ 76.5 S2 M2SB2/6**	118-119	**A302_ 76.5 P80 BN80B2/6**	138-139	A3D030
41.0	**14.1**	163	159	2.4	2.4	66.0	7150	**A302_ 66.0 S2 M2SB2/6**	118-119	**A302_ 66.0 P80 BN80B2/6**	138-139	A3D030
43.0	**14.7**	156	152	1.6	1.6	63.1	4760	**A202_ 63.1 S2 M2SB2/6**	116-117	**A202_ 63.1 P80 BN80B2/6**	136-137	A3D020
51.0	**17.3**	132	129	1.9	1.9	53.7	4610	**A202_ 53.7 S2 M2SB2/6**	116-117	**A202_ 53.7 P80 BN80B2/6**	136-137	A3D020
52.0	**17.7**	130	127	3.2	3.2	52.7	6750	**A302_ 52.7 S2 M2SB2/6**	118-119	**A302_ 52.7 P80 BN80B2/6**	138-139	A3D030
53.0	**18.1**	126	124	1.2	1.2	51.3	4100	**A102_ 51.3 S2 M2SB2/6**	114-115	**A102_ 51.3 P80 BN80B2/6**	134-135	A3D010
60.0	**20.5**	112	110	1.3	1.4	45.4	4010	**A102_ 45.4 S2 M2SB2/6**	114-115	**A102_ 45.4 P80 BN80B2/6**	134-135	A3D010
63.0	**21.5**	107	104	2.3	2.4	43.2	4390	**A202_ 43.2 S2 M2SB2/6**	116-117	**A202_ 43.2 P80 BN80B2/6**	136-137	A3D020
77.0	**26.2**	87	85	2.9	2.9	35.4	4190	**A202_ 35.4 S2 M2SB2/6**	116-117	**A202_ 35.4 P80 BN80B2/6**	136-137	A3D020
78.0	**26.5**	87	85	1.7	1.8	35.1	3820	**A102_ 35.1 S2 M2SB2/6**	114-115	**A102_ 35.1 P80 BN80B2/6**	134-135	A3D010
96.0	**33.0**	70	69	2.1	2.2	28.6	3650	**A102_ 28.6 S2 M2SB2/6**	114-115	**A102_ 28.6 P80 BN80B2/6**	134-135	A3D010
115.0	**39.0**	59	57	2.6	2.6	23.8	3490	**A102_ 23.8 S2 M2SB2/6**	114-115	**A102_ 23.8 P80 BN80B2/6**	134-135	A3D010
147.0	**50.0**	46	45	3.2	3.3	18.6	3270	**A102_ 18.6 S2 M2SB2/6**	114-115	**A102_ 18.6 P80 BN80B2/6**	134-135	A3D010
196.0	**67.0**	34	34	3.9	4.5	13.9	3010	**A102_ 13.9 S2 M2SB2/6**	114-115	**A102_ 13.9 P80 BN80B2/6**	134-135	A3D010
222.0	**76.0**	30	30	4.6	4.7	12.3	2940	**A102_ 12.3 S2 M2SB2/6**	114-115	**A102_ 12.3 P80 BN80B2/6**	134-135	A3D010
259.0	**88.0**	26	26	4.8	5.9	10.6	2770	**A102_ 10.6 S2 M2SB2/6**	114-115	**A102_ 10.6 P80 BN80B2/6**	134-135	A3D010
284.0	**97.0**	24	23	5.9	6.0	9.6	2740	**A102_ 9.6 S2 M2SB2/6**	114-115	**A102_ 9.6 P80 BN80B2/6**	134-135	A3D010
379.0	**129.0**	18	17	7.9	8.0	7.2	2520	**A102_ 7.2 S2 M2SB2/6**	114-115	**A102_ 7.2 P80 BN80B2/6**	134-135	A3D010
499.0	**170**	14	13	9.9	10.6	5.5	2310	**A102_ 5.5 S2 M2SB2/6**	114-115	**A102_ 5.5 P80 BN80B2/6**	134-135	A3D010

2/6	1.1 / 0.37 kW	S3 60/40 %

n2 min-1	n2' min-1	M2 Nm	M2' Nm	S	S'	i	Rn2 N					
1.8	0.6	5317	5461	2.6	2.6	1632.0	75000	A904_ 1632.0 S3 M3SA2/6	130-131	A904_ 1632.0 P90 BN90L2/6	150-151	A3E190
1.8	0.6	5157	5296	1.0	0.9	1583.0	50000	A704_ 1583.0 S3 M3SA2/6	126-127	A704_ 1583.0 P90 BN90L2/6	146-147	A3E150
1.8	0.6	5074	5211	1.6	1.5	1558.0	65000	A804_ 1558.0 S3 M3SA2/6	128-129	A804_ 1558.0 P90 BN90L2/6	148-149	A3E170
2.3	0.8	4047	4156	1.2	1.2	1242.0	50000	A704_ 1242.0 S3 M3SA2/6	126-127	A704_ 1242.0 P90 BN90L2/6	146-147	A3E150
2.3	0.8	4029	4138	2.0	1.9	1237.0	65000	A804_ 1237.0 S3 M3SA2/6	128-129	A804_ 1237.0 P90 BN90L2/6	148-149	A3E170
2.3	0.8	3981	4089	3.5	3.4	1222.0	75000	A904_ 1222.0 S3 M3SA2/6	130-131	A904_ 1222.0 P90 BN90L2/6	150-151	A3E190
3.1	1.0	3018	3100	1.7	1.6	926.5	50000	A704_ 926.5 S3 M3SA2/6	126-127	A704_ 926.5 P90 BN90L2/6	146-147	A3E150
3.2	1.0	2928	3007	2.7	2.7	898.7	65000	A804_ 898.7 S3 M3SA2/6	128-129	A804_ 898.7 P90 BN90L2/6	148-149	A3E170
3.8	1.2	2489	2556	2.0	2.0	763.9	50000	A704_ 763.9 S3 M3SA2/6	126-127	A704_ 763.9 P90 BN90L2/6	146-147	A3E150
3.8	1.2	2483	2550	3.2	3.1	762.1	65000	A804_ 762.1 S3 M3SA2/6	128-129	A804_ 762.1 P90 BN90L2/6	148-149	A3E170
3.8	1.2	2461	2527	1.1	1.1	755.4	30000	A604_ 755.4 S3 M3SA2/6	124-125	A604_ 755.4 P90 BN90L2/6	144-145	A3E130
4.8	1.6	1938	1991	2.6	2.5	595.0	50000	A704_ 595.0 S3 M3SA2/6	126-127	A704_ 595.0 P90 BN90L2/6	146-147	A3E150
4.9	1.6	1908	1960	1.5	1.4	585.8	30000	A604_ 585.8 S3 M3SA2/6	124-125	A604_ 585.8 P90 BN90L2/6	144-145	A3E130
5.6	1.8	1679	1724	3.0	2.9	515.4	50000	A704_ 515.4 S3 M3SA2/6	126-127	A704_ 515.4 P90 BN90L2/6	146-147	A3E150
5.7	1.9	1630	1674	1.7	1.7	500.3	30000	A604_ 500.3 S3 M3SA2/6	124-125	A604_ 500.3 P90 BN90L2/6	144-145	A3E130
6.0	2.0	1569	1611	1.0	0.9	481.6	20000	A504_ 481.6 S3 M3SA2/6	122-123	A504_ 481.6 P90 BN90L2/6	142-143	A3E100
7.1	2.3	1324	1360	1.1	1.1	406.4	20000	A504_ 406.4 S3 M3SA2/6	122-123	A504_ 406.4 P90 BN90L2/6	142-143	A3E100
7.1	2.3	1318	1354	2.1	2.1	404.7	30000	A604_ 404.7 S3 M3SA2/6	124-125	A604_ 404.7 P90 BN90L2/6	144-145	A3E130
7.8	2.6	1191	1223	1.3	1.2	365.6	20000	A504_ 365.6 S3 M3SA2/6	122-123	A504_ 365.6 P90 BN90L2/6	142-143	A3E100
8.6	2.8	1083	1113	1.4	1.3	332.6	20000	A504_ 332.6 S3 M3SA2/6	122-123	A504_ 332.6 P90 BN90L2/6	142-143	A3E100
8.9	2.9	1056	1085	2.7	2.6	324.2	30000	A604_ 324.2 S3 M3SA2/6	124-125	A604_ 324.2 P90 BN90L2/6	144-145	A3E130
10.9	3.6	861	884	3.3	3.2	264.3	30000	A604_ 264.3 S3 M3SA2/6	124-125	A604_ 264.3 P90 BN90L2/6	144-145	A3E130
10.9	3.6	874	898	1.0	0.9	262.5	15000	A413_ 262.5 S3 M3SA2/6	120-121	A413_ 262.5 P90 BN90L2/6	140-141	A3E050
11.	3.6	850	873	1.8	1.7	260.9	20000	A504_ 260.9 S3 M3SA2/6	122-123	A504_ 260.9 P90 BN90L2/6	142-143	A3E100
13.2	4.3	724	744	1.2	1.1	217.4	15000	A413_ 217.4 S3 M3SA2/6	120-121	A413_ 217.4 P90 BN90L2/6	140-141	A3E050
13.6	4.5	687	706	2.2	2.1	211.0	20000	A504_ 211.0 S3 M3SA2/6	122-123	A504_ 211.0 P90 BN90L2/6	142-143	A3E100
15.6	5.1	614	631	1.4	1.3	184.4	15000	A413_ 184.4 S3 M3SA2/6	120-121	A413_ 184.4 P90 BN90L2/6	140-141	A3E050
16.6	5.4	586	593	2.6	2.5	173.4	20000	A503_ 173.4 S3 M3SA2/6	122-123	A503_ 173.4 P90 BN90L2/6	142-143	A3E090
18.6	6.1	515	529	2.9	2.8	154.6	20000	A503_ 154.6 S3 M3SA2/6	122-123	A503_ 154.6 P90 BN90L2/6	142-143	A3E090
19.5	6.4	489	502	1.7	1.7	146.9	15000	A413_ 146.9 S3 M3SA2/6	120-121	A413_ 146.9 P90 BN90L2/6	142-143	A3E050
20.4	6.7	468	481	3.2	3.1	140.6	20000	A504_ 140.6 S3 M3SA2/6	122-123	A504_ 140.6 P90 BN90L2/6	142-143	A3E100
22.1	7.2	432	444	3.5	3.4	129.7	20000	A503_ 129.7 S3 M3SA2/6	122-123	A503_ 129.7 P90 BN90L2/6	142-143	A3E090
24.8	8.1	386	396	2.2	2.1	115.9	15000	A413_ 115.9 S3 M3SA2/6	120-121	A413_ 115.9 P90 BN90L2/6	140-141	A3E050
31.0	10.1	309	317	2.1	2.5	92.8	15000	A413_ 92.8 S3 M3SA2/6	120-121	A413_ 92.8 P90 BN90L2/6	140-141	A3E040
36.0	11.9	273	280	2.9	2.9	79.2	14600	A412_ 79.2 S3 M3SA2/6	120-121	A412_ 79.2 P90 BN90L2/6	140-141	A3E040
38.0	12.3	263	270	1.3	1.3	76.5	6880	A302_ 76.5 S3 M3SA2/6	118-119	A302_ 76.5 P90 BN90L2/6	138-139	A3E030
43.0	14.2	227	233	1.7	1.7	66.0	6690	A302_ 66.0 S3 M3SA2/6	118-119	A302_ 66.0 P90 BN90L2/6	138-139	A3E030
45.0	14.7	221	227	3.4	3.7	64.2	13800	A412_ 64.2 S3 M3SA2/6	120-121	A412_ 64.2 P90 BN90L2/6	140-141	A3E040
45.0	14.9	217	223	1.1	1.1	63.1	4290	A202_ 63.1 S3 M3SA2/6	116-117	A202_ 63.1 P90 BN90L2/6	136-137	A3E020
53.0	17.5	185	190	1.4	1.3	53.7	4200	A202_ 53.7 S3 M3SA2/6	116-117	A202_ 53.7 P90 BN90L2/6	136-137	A3E020
54.0	17.8	181	186	2.3	2.2	52.7	6380	A302_ 52.7 S3 M3SA2/6	118-119	A302_ 52.7 P90 BN90L2/6	138-139	A3E030
63.0	20.7	156	160	1.0	0.9	45.4	3590	A102_ 45.4 S3 M3SA2/6	114-115	A102_ 45.4 P90 BN90L2/6	134-135	A3E010
66.0	21.6	149	153	2.7	2.7	43.4	6110	A302_ 43.4 S3 M3SA2/6	118-119	A302_ 43.4 P90 BN90L2/6	138-139	A3E030
66.0	21.7	149	153	1.7	1.6	43.2	4060	A202_ 43.2 S3 M3SA2/6	116-117	A202_ 43.2 P90 BN90L2/6	136-137	A3E020
81.0	26.5	122	125	2.1	2.0	35.4	3920	A202_ 35.4 S3 M3SA2/6	116-117	A202_ 35.4 P90 BN90L2/6	136-137	A3E020
82.0	26.8	121	124	1.2	1.2	35.1	3480	A102_ 35.1 S3 M3SA2/6	114-115	A102_ 35.1 P90 BN90L2/6	134-135	A3E010
98.0	32.0	101	103	2.5	2.4	29.2	3760	A202_ 29.2 S3 M3SA2/6	116-117	A202_ 29.2 P90 BN90L2/6	136-137	A3E020
100.0	33.0	98	101	1.5	1.5	28.6	3370	A102_ 28.6 S3 M3SA2/6	114-115	A102_ 28.6 P90 BN90L2/6	134-135	A3E010
121.0	40.0	82	84	1.8	1.8	23.8	3260	A102_ 23.8 S3 M3SA2/6	114-115	A102_ 23.8 P90 BN90L2/6	134-135	A3E010
124.0	41.0	80	82	2.9	3.1	23.1	3530	A202_ 23.1 S3 M3SA2/6	116-117	A202_ 23.1 P90 BN90L2/6	136-137	A3E020
155.0	51.0	64	66	2.3	2.3	18.6	3090	A102_ 18.6 S3 M3SA2/6	114-115	A102_ 18.6 P90 BN90L2/6	134-135	A3E010
206.0	67.0	48	49	2.8	3.0	13.9	2850	A102_ 13.9 S3 M3SA2/6	114-115	A102_ 13.9 P90 BN90L2/6	134-135	A3E010
233.0	76.0	42	43	3.3	3.2	12.3	2810	A102_ 12.3 S3 M3SA2/6	114-115	A102_ 12.3 P90 BN90L2/6	134-135	A3E010
272.0	89.0	36	37	3.4	4.0	10.6	2650	A102_ 10.6 S3 M3SA2/6	114-115	A102_ 10.6 P90 BN90L2/6	134-135	A3E010
298.0	98.0	33	34	4.2	4.1	9.6	2640	A102_ 9.6 S3 M3SA2/6	114-115	A102_ 9.6 P90 BN90L2/6	134-135	A3E010
398.0	130.0	25	26	5.6	5.5	7.2	2440	A102_ 7.2 S3 M3SA2/6	114-115	A102_ 7.2 P90 BN90L2/6	134-135	A3E010
525.0	172.0	19	19	7.1	7.2	5.5	2250	A102_ 5.5 S3 M3SA2/6	114-115	A102_ 5.5 P90 BN90L2/6	134-135	A3E010

2/6 — 1.5 / 0.55 kW — S3 60/40 %

n_2 min^{-1}	n_2' min^{-1}	M_2 Nm	M_2' Nm	S	S'	i	R_{n2} N								
1.8	0.6	7226	8118	1.9	1.7	1632.0	75000	A904_1632.0 S3 M3LA2/6	130-131	A904_	1632.0	P100	BN100LA2/6	150-151	A3F190
2.1	0.7	5932	6663	1.3	1.2	1340.0	65000	A804_1340.0 S3 M3LA2/6	128-129	A804_	1340.0	P100	BN100LA2/6	148-149	A3F170
2.2	0.7	5861	6584	2.4	2.1	1324.0	75000	A904_1324.0 S3 M3LA2/6	130-131	A904_	1324.0	P100	BN100LA2/6	150-151	A3F190
2.5	0.8	5142	5776	1.0	0.9	1161.0	50000	A704_1161.0 S3 M3LA2/6	126-127	A704_	1161.0	P100	BN100LA2/6	146-147	A3F150
2.6	0.8	4916	5523	2.8	2.5	1111.0	75000	A904_1111.0 S3 M3LA2/6	130-131	A904_	1111.0	P100	BN100LA2/6	150-151	A3F190
2.7	0.9	4803	5395	1.7	1.5	1085.0	65000	A804_1085.0 S3 M3LA2/6	128-129	A804_	1085.0	P100	BN100LA2/6	148-149	A3F170
3.1	1.0	4149	4661	3.4	3.0	937.2	75000	A904_ 937.2 S3 M3LA2/6	130-131	A904_	937.2	P100	BN100LA2/6	150-151	A3F190
3.1	1.0	4101	4608	1.2	1.1	926.5	50000	A704_ 826.5 S3 M3LA2/6	126-127	A704_	826.5	P100	BN100LA2/6	146-147	A3F150
3.2	1.0	3978	4469	2.0	1.8	898.7	65000	A804_ 898.7 S3 M3LA2/6	128-129	A804_	898.7	P100	BN100LA2/6	148-149	A3F170
4.1	1.3	3121	3507	1.6	1.4	705.1	50000	A704_ 705.1 S3 M3LA2/6	126-127	A704_	705.1	P100	BN100LA2/6	146-147	A3F150
4.1	1.3	3114	3499	2.6	2.3	703.5	65000	A804_ 703.5 S3 M3LA2/6	128-129	A804_	703.5	P100	BN100LA2/6	148-149	A3F170
4.1	1.3	3087	3468	0.9	0.8	697.3	30000	A604_ 697.3 S3 M3LA2/6	124-125	A604_	697.3	P100	BN100LA2/6	144-145	A3F130
5.3	1.7	2399	2695	1.2	1.0	542.0	30000	A604_ 542.0 S3 M3LA2/6	124-125	A604_	542.0	P100	BN100LA2/6	144-145	A3F150
5.6	1.8	2282	2563	2.2	2.0	515.4	50000	A704_ 515.4 S3 M3LA2/6	126-127	A704_	515.4	P100	BN100LA2/6	146-147	A3F150
5.8	1.9	2215	2488	1.3	1.1	500.3	30000	A604_ 500.3 S3 M3LA2/6	124-125	A604_	500.3	P100	BN100LA2/6	144-145	A3F130
7.1	2.3	1791	2012	1.6	1.4	404.7	30000	A604_ 404.7 S3 M3LA2/6	124-125	A604_	404.7	P100	BN100LA2/6	144-145	A3F130
7.2	2.3	1772	1990	2.8	2.5	400.2	50000	A704_ 400.2 S3 M3LA2/6	126-127	A704_	400.2	P100	BN100LA2/6	146-147	A3F150
8.7	2.8	1472	1654	1.0	0.9	332.6	20000	A504_ 332.6 S3 M3LA2/6	122-123	A504_	332.6	P100	BN100LA2/6	142-143	A3F100
8.9	2.9	1435	1612	2.0	1.7	324.2	30000	A604_ 324.2 S3 M3LA2/6	124-125	A604_	324.2	P100	BN100LA2/6	144-145	A3F130
10.0	3.3	1270	1426	1.2	1.1	286.8	20000	A504_ 286.8 S3 M3LA2/6	122-123	A504_	286.8	P100	BN100LA2/6	142-143	A3F100
10.1	3.3	1267	1424	2.2	2.0	286.3	30000	A604_ 286.3 S3 M3LA2/6	124-125	A604_	286.3	P100	BN100LA2/6	144-145	A3F130
12.4	4.1	1027	1154	1.5	1.3	232.0	20000	A504_ 232.0 S3 M3LA2/6	122-123	A504_	232.0	P100	BN100LA2/6	142-143	A3F100
12.7	4.2	1001	1125	2.8	2.5	226.1	30000	A604_ 226.1 S3 M3LA2/6	124-125	A604_	226.1	P100	BN100LA2/6	144-145	A3F130
15.1	4.9	863	969	1.7	1.5	190.6	20000	A503_ 190.6 S3 M3LA2/6	122-123	A503_	190.6	P100	BN100LA2/6	142-143	A3F090
15.5	5.1	841	945	3.3	3.0	185.8	30000	A603_ 185.8 S3 M3LA2/6	124-125	A603_	185.8	P100	BN100LA2/6	144-145	A3F120
15.6	5.1	834	937	1.0	0.9	184.4	15000	A413_ 184.4 S3 M3LA2/6	120-121	A413_	184.4	P100	BN100LA2/6	140-141	A3F050
19.6	6.4	665	747	1.3	1.1	146.9	15000	A413_ 146.9 S3 M3LA2/6	120-121	A413_	146.9	P100	BN100LA2/6	140-141	A3F050
20.5	6.7	636	715	2.4	2.1	140.6	20000	A503_ 140.6 S3 M3LA2/6	122-123	A503_	140.6	P100	BN100LA2/6	142-143	A3F090
22.2	7.2	587	659	2.6	2.3	129.7	20000	A503_ 129.7 S3 M3LA2/6	122-123	A503_	129.7	P100	BN100LA2/6	142-143	A3F090
24.4	8.0	534	600	2.8	2.5	118.0	20000	A503_ 118.0 S3 M3LA2/6	122-123	A503_	118.0	P100	BN100LA2/6	142-143	A3F090
24.9	8.1	524	589	1.6	1.4	115.9	15000	A413_ 115.9 S3 M3LA2/6	120-121	A413_	115.9	P100	BN100LA2/6	140-141	A3F050
26.3	8.6	495	556	3.0	2.7	109.4	19900	A503_ 109.4 S3 M3LA2/6	122-123	A503_	109.4	P100	BN100LA2/6	142-143	A3F090
28.9	9.4	451	506	3.3	3.0	99.5	19500	A503_ 99.5 S3 M3LA2/6	122-123	A503_	99.5	P100	BN100LA2/6	142-143	A3F090
31.0	10.1	420	472	1.5	1.7	92.8	15000	A413_ 92.8 S3 M3LA2/6	120-121	A413_	92.8	P100	BN100LA2/6	140-141	A3F050
36.0	11.9	370	416	2.2	1.94	79.2	14200	A412_ 79.2 S3 M3LA2/6	120-121	A412_	79.2	P100	BN100LA2/6	140-141	A3F040
38.0	12.3	358	402	1.0	0.9	76.5	6320	A302_ 76.5 S3 M3LA2/6	118-119	A302_	76.5	P100	BN100LA2/6	138-139	A3F030
44.0	14.2	309	347	1.3	1.1	66.0	6210	A302_ 66.0 S3 M3LA2/6	118-119	A302_	66.0	P100	BN100LA2/6	138-139	A3F030
45.0	14.7	300	337	2.5	2.5	64.2	13400	A412_ 64.2 S3 M3LA2/6	120-121	A412_	64.2	P100	BN100LA2/6	140-141	A3F040
54.0	17.5	251	282	1.0	0.9	53.7	3750	A202_ 53.7 S3 M3LA2/6	116-117	A202_	53.7	P100	BN100LA2/6	136-137	A3F020
54.0	17.7	248	279	2.8	3.0	53.1	12800	A412_ 53.1 S3 M3LA2/6	120-121	A412_	53.1	P100	BN100LA2/6	140-141	A3F040
55.0	17.8	246	277	1.7	1.5	52.7	6000	A302_ 52.7 S3 M3LA2/6	118-119	A302_	52.7	P100	BN100LA2/6	138-139	A3F030
64.0	20.9	211	237	3.2	3.5	45.1	12200	A412_ 45.1 S3 M3LA2/6	120-121	A412_	45.1	P100	BN100LA2/6	140-141	A3F040
66.0	21.6	203	228	2.0	1.8	43.4	5800	A302_ 43.4 S3 M3LA2/6	118-119	A302_	43.4	P100	BN100LA2/6	138-139	A3F030
67.0	21.7	202	227	1.2	1.1	43.2	3710	A202_ 43.2 S3 M3LA2/6	116-117	A202_	43.2	P100	BN100LA2/6	136-137	A3F020
79.0	25.6	171	193	2.4	2.1	36.6	5590	A302_ 36.6 S3 M3LA2/6	118-119	A302_	36.6	P100	BN100LA2/6	138-139	A3F030
81.0	26.5	166	186	1.5	1.3	35.4	3630	A202_ 35.4 S3 M3LA2/6	116-117	A202_	35.4	P100	BN100LA2/6	136-137	A3F020
82.0	26.8	164	184	0.9	0.8	35.1	3140	A102_ 35.1 S3 M3LA2/6	114-115	A102_	35.1	P100	BN100LA2/6	134-135	A3F010
98.0	32.0	137	154	2.8	2.7	29.3	5270	A302_ 29.3 S3 M3LA2/6	118-119	A302_	29.3	P100	BN100LA2/6	138-139	A3F030
99.0	32.0	137	153	1.8	1.6	29.2	3530	A202_ 29.2 S3 M3LA2/6	116-117	A202_	29.2	P100	BN100LA2/6	136-137	A3F020
101.0	33.0	134	150	1.1	1.0	28.6	3080	A102_ 28.6 S3 M3LA2/6	114-115	A102_	28.6	P100	BN100LA2/6	134-135	A3F010
121.0	40.0	111	125	1.3	1.2	23.8	3020	A102_ 23.8 S3 M3LA2/6	114-115	A102_	23.8	P100	BN100LA2/6	134-135	A3F010
125.0	41.0	108	121	2.1	2.1	23.1	3330	A202_ 23.1 S3 M3LA2/6	116-117	A202_	23.1	P100	BN100LA2/6	136-137	A3F020
155.0	51.0	87	98	1.7	1.5	18.6	2900	A102_ 18.6 S3 M3LA2/6	114-115	A102_	18.6	P100	BN100LA2/6	134-135	A3F010
159.0	52.0	85	95	2.6	2.6	18.1	3140	A202_ 18.1 S3 M3LA2/6	116-117	A202_	18.1	P100	BN100LA2/6	136-137	A3F020
207.0	67.0	65	73	2.1	2.1	13.9	2700	A102_ 13.9 S3 M3LA2/6	114-115	A102_	13.9	P100	BN100LA2/6	134-135	A3F010
234.0	76.0	58	65	2.4	2.2	12.3	2690	A102_ 12.3 S3 M3LA2/6	114-115	A102_	12.3	P100	BN100LA2/6	134-135	A3F010
273.0	89.0	49	55	2.5	2.7	10.6	2520	A102_ 10.6 S3 M3LA2/6	114-115	A102_	10.6	P100	BN100LA2/6	134-135	A3F010
299.0	98.0	45	51	3.1	2.8	9.6	2550	A102_ 9.6 S3 M3LA2/6	114-115	A102_	9.6	P100	BN100LA2/6	134-135	A3F010
399.0	130.0	34	38	4.2	3.7	7.2	2370	A102_ 7.2 S3 M3LA2/6	114-115	A102_	7.2	P100	BN100LA2/6	134-135	A3F010
527.0	172.0	26	29	5.2	4.9	5.5	2200	A102_ 5.5 S3 M3LA2/6	114-115	A102_	5.5	P100	BN100LA2/6	134-135	A3F010

2/6 — 2.2 / 0.75 kW — S3 60/40 %

n_2 min^{-1}	n_2' min^{-1}	M_2 Nm	M_2' Nm	S	S'	i	R_{n2} N					
1.8	**0.6**	10525	10953	1.3	1.3	1632	75000	**A904_1632.0 S3 M3LB2/6**	130-131	**A904_1632.0 P100 BN100LB2/6**	150-151	A3G190
2.2	**0.7**	8640	8991	0.9	0.9	1340	65000	**A804_1340.0 S3 M3LB2/6**	128-129	**A804_1340.0 P100 BN100LB2/6**	148-149	A3G170
2.1	**0.7**	8537	8884	1.6	1.6	1324	75000	**A904_1324.0 S3 M3LB2/6**	130-131	**A904_1324.0 P100 BN100LB2/6**	150-151	A3G190
2.6	**0.9**	7161	7452	2.0	1.9	1111	75000	**A904_1111.0 S3 M3LB2/6**	130-131	**A904_1111.0 P100 BN100LB2/6**	150-151	A3G190
2.7	**0.9**	6995	7280	1.1	1.1	1085	65000	**A804_1085.0 S3 M3LB2/6**	128-129	**A804_1085.0 P100 BN100LB2/6**	148-149	A3G170
3.4	**1.1**	5515	5739	0.9	0.9	855.3	50000	**A704_ 855.3 S3 M3LB2/6**	126-127	**A704_ 855.3 P100 BN100LB2/6**	146-147	A3G150
3.5	**1.1**	5349	5566	1.5	1.4	829.5	65000	**A804_ 829.3 S3 M3LB2/6**	128-129	**A804_ 829.3 P100 BN100LB2/6**	148-149	A3G170
3.8	**1.2**	4945	2146	2.8	2.7	766.9	75000	**A904_ 766.9 S3 M3LB2/6**	130-131	**A904_ 766.9 P100 BN100LB2/6**	150-151	A3G190
4.1	**1.3**	4564	4750	3.1	2.9	707.9	75000	**A904_ 707.9 S3 M3LB2/6**	130-131	**A904_ 707.9 P100 BN100LB2/6**	150-151	A3G190
4.1	**1.3**	4546	4731	1.1	1.1	705.1	50000	**A704_ 705.1 S3 M3LB2/6**	126-127	**A704_ 705.1 P100 BN100LB2/6**	146-147	A3G150
4.1	**1.4**	4536	4721	1.8	1.7	703.5	65000	**A804_ 703.5 S3 M3LB2/6**	128-129	**A804_ 703.5 P100 BN100LB2/6**	148-149	A3G170
4.9	**1.6**	3836	3993	1.3	1.3	595.0	50000	**A704_ 595.0 S3 M3LB2/6**	126-127	**A704_ 595.0 P100 BN100LB2/6**	146-147	A3G150
5.2	**1.7**	3614	3761	2.2	2.1	560.6	65000	**A804_ 560.5 S3 M3LB2/6**	128-129	**A804_ 560.5 P100 BN100LB2/6**	146-147	A3G170
6.1	**2.0**	3088	3213	2.6	2.5	478.9	65000	**A804_ 478.9 S3 M3LB2/6**	128-129	**A804_ 478.9 P100 BN100LB2/6**	148-149	A3G170
6.1	**2.0**	3068	3193	1.6	1.6	475.8	50000	**A704_ 475.8 S3 M3LB2/6**	126-127	**A704_ 475.8 P100 BN100LB2/6**	146-147	A3G150
6.1	**2.0**	3068	3193	1.6	1.6	475.8	50000	**A704_ 475.8 S3 M3LB2/6**	126-127	**A704_ 475.8 P100 BN100LB2/6**	146-147	A3G150
7.2	**2.3**	2609	2715	1.1	1.0	404.7	30000	**A604_ 404.7 S3 M3LB2/6**	124-125	**A604_ 404.7 P100 BN100LB2/6**	144-145	A3G130
7.2	**2.4**	2580	2685	1.9	1.9	400.2	50000	**A704_ 400.2 S3 M3LB2/6**	126-127	**A704_ 400.2 P100 BN100LB2/6**	146-147	A3G150
8.2	**2.7**	2283	2375	3.5	3.4	354.0	65000	**A804_ 354.0 S3 M3LB2/6**	128-129	**A804_ 354.0 P100 BN100LB2/6**	148-149	A3G170
8.9	**2.9**	2090	2175	1.3	1.3	324.3	30000	**A604_ 324.3 S3 M3LB2/6**	124-125	**A604_ 324.2 P100 BN100LB2/6**	144-145	A3G130
9.2	**3.0**	2040	2123	2.5	2.4	316.4	50000	**A704_ 316.4 S3 M3LB2/6**	126-127	**A704_ 316.4 P100 BN100LB2/6**	146-147	A3G150
11.0	**3.6**	1704	1773	1.6	1.6	264.3	30000	**A604_ 264.3 S3 M3LB2/6**	124-125	**A604_ 264.3 P100 BN100LB2/6**	144-145	A3G130
12.5	**4.1**	1496	1557	1.0	1.0	232.0	20000	**A504_ 232.0 S3 M3LB2/6**	122-123	**A504_ 232.0 P100 BN100LB2/6**	142-143	A3G100
12.8	**4.2**	1458	1517	1.9	1.8	226.1	30000	**A604_ 226.1 S3 M3LB2/6**	124-125	**A604_ 226.1 P100 BN100LB2/6**	144-145	A3G130
15.2	**5.0**	1257	1308	1.2	1.1	190.6	19600	**A503_ 190.6 S3 M3LB2/6**	122-123	**A503_ 190.6 P100 BN100LB2/6**	142-143	A3G090
15.6	**5.1**	1225	1274	2.3	2.2	185.8	30000	**A603_ 185.8 S3 M3LB2/6**	124-125	**A603_ 185.8 P100 BN100LB2/6**	144-145	A3G120
18.6	**6.1**	1029	1071	2.7	2.6	156.0	30000	**A603_ 156.0 S3 M3LB2/6**	124-125	**A603_ 156.0 P100 BN100LB2/6**	144-145	A3G120
18.8	**6.1**	1091	1061	1.5	1.4	154.6	19300	**A503_ 154.6 S3 M3LB2/6**	122-123	**A503_ 154.6 P100 BN100LB2/6**	142-143	A3G090
20.6	**6.8**	927	965	1.6	1.6	140.6	19100	**A503_ 140.6 S3 M3LB2/6**	122-123	**A503_ 140.6 P100 BN100LB2/6**	142-143	A3G090
21.8	**7.1**	879	914	3.2	3.1	133.3	30000	**A603_ 133.3 S3 M3LB2/6**	124-125	**A603_ 133.3 P100 BN100LB2/6**	144-145	A3G120
25.0	**8.2**	764	795	1.1	1.1	115.9	14700	**A413_ 115.9 S3 M3LB2/6**	120-121	**A413_ 115.9 P100 BN100LB2/6**	140-141	A3G040
26.5	**8.7**	721	751	2.1	2.0	109.4	18400	**A503_ 109.4 S3 M3LB2/6**	122-123	**A503_ 109.4 P100 BN100LB2/6**	142-143	A3G090
31.0	**10.2**	612	636	1.1	1.3	92.8	14100	**A413_ 92.8 S3 M3LB2/6**	120-121	**A413_ 92.8 P100 BN100LB2/6**	140-141	A3G040
32.0	**10.6**	590	614	2.5	2.4	89.5	17700	**A503_ 89.5 S3 M3LB2/6**	122-123	**A503_ 89.5 P100 BN100LB2/6**	142-143	A3G090
36.0	**11.7**	537	559	2.8	2.7	81.5	17400	**A503_ 81.5 S3 M3LB2/6**	122-123	**A503_ 81.5 P100 BN100LB2/6**	142-143	A3G090
37.0	**12.0**	540	562	1.5	1.4	79.2	13300	**A412_ 79.2 S3 M3LB2/6**	120-121	**A412_ 79.2 P100 BN100LB2/6**	140-141	A3G040
41.0	**13.5**	463	482	3.2	3.1	70.2	16000	**A503_ 70.2 S3 M3LB2/6**	122-123	**A503_ 70.2 P100 BN100LB2/6**	142-143	A3G090
45.0	**14.8**	437	455	1.7	1.9	64.2	12700	**A412_ 64.2 S3 M3LB2/6**	120-121	**A412_ 64.2 P100 BN100LB2/6**	140-141	A3G040
55.0	**17.9**	362	377	1.9	2.3	53.1	12100	**A412_ 53.1 S3 M3LB2/6**	120-121	**A412_ 53.1 P100 BN100LB2/6**	140-141	A3G040
55.0	**18.0**	359	373	1.1	1.1	52.7	5300	**A302_ 52.7 S3 M3LB2/6**	118-119	**A302_ 52.7 P100 BN100LB2/6**	138-139	A3G030
64.0	**21.1**	307	319	2.2	2.6	45.1	11700	**A412_ 45.1 S3 M3LB2/6**	120-121	**A412_ 45.1 P100 BN100LB2/6**	140-141	A3G040
67.0	**21.9**	296	308	1.4	1.3	43.4	5210	**A302_ 43.4 S3 M3LB2/6**	118-119	**A302_ 43.4 P100 BN100LB2/6**	138-139	A3G030
79.0	**25.9**	250	260	1.6	1.6	36.6	5080	**A302_ 36.6 S3 M3LB2/6**	118-119	**A302_ 36.6 P100 BN100LB2/6**	138-139	A3G030
81.0	**26.5**	244	254	2.6	3.1	35.9	11000	**A412_ 35.9 S3 M3LB2/6**	120-121	**A412_ 35.9 P100 BN100LB2/6**	140-141	A3G040
82.0	**26.8**	241	251	1.0	1.0	35.4	3100	**A202_ 35.4 S3 M3LB2/6**	116-117	**A202_ 35.4 P100 BN100LB2/6**	136-137	A3G020
99.0	**32.0**	200	208	1.9	2.0	29.3	4830	**A302_ 29.3 S3 M3LB2/6**	118-119	**A302_ 29.3 P100 BN100LB2/6**	138-139	A3G030
99.0	**33.0**	199	207	1.3	1.2	29.2	3090	**A202_ 29.2 S3 M3LB2/6**	116-117	**A202_ 29.2 P100 BN100LB2/6**	136-137	A3G020
102.0	**34.0**	193	201	3.1	3.6	28.3	10300	**A412_ 28.3 S3 M3LB2/6**	120-121	**A412_ 28.3 P100 BN100LB2/6**	140-141	A3G040
125.0	**41.0**	157	164	1.5	1.5	23.1	2960	**A202_ 23.1 S3 M3LB2/6**	116-117	**A202_ 23.1 P100 BN100LB2/6**	136-137	A3G020
127.0	**42.0**	155	161	2.3	2.5	22.8	4540	**A302_ 22.8 S3 M3LB2/6**	118-119	**A302_ 22.8 P100 BN100LB2/6**	138-139	A3G030
156.0	**51.0**	126	132	1.2	1.1	18.6	2540	**A102_ 18.6 S3 M3LB2/6**	114-115	**A102_ 18.6 P100 BN100LB2/6**	134-135	A3G010
160.0	**52.0**	123	128	1.8	1.9	18.1	2820	**A202_ 18.1 S3 M3LB2/6**	116-117	**A202_ 18.1 P100 BN100LB2/6**	136-137	A3G020
161.0	**53.0**	122	127	2.7	3.1	18.0	4310	**A302_ 18.0 S3 M3LB2/6**	118-119	**A302_ 18.0 P100 BN100LB2/6**	138-139	A3G030
206.0	**67.0**	96	100	2.1	2.5	14.1	2680	**A202_ 14.1 S3 M3LB2/6**	116-117	**A202_ 14.1 P100 BN100LB2/6**	136-137	A3G020
208.0	**68.0**	95	99	1.4	1.5	13.9	2410	**A102_ 13.9 S3 M3LB2/6**	114-115	**A102_ 13.9 P100 BN100LB2/6**	134-135	A3G010
236.0	**77.0**	84	87	1.7	1.6	12.3	2450	**A102_ 12.3 S3 M3LB2/6**	114-115	**A102_ 12.3 P100 BN100LB2/6**	134-135	A3G010
242.0	**79.0**	82	85	2.6	2.5	12.0	2740	**A202_ 12.0 S3 M3LB2/6**	116-117	**A202_ 12.0 P100 BN100LB2/6**	136-137	A3G020
275.0	**90.0**	72	75	1.7	2.0	10.6	2280	**A102_ 10.6 S3 M3LB2/6**	114-115	**A102_ 10.6 P100 BN100LB2/6**	134-135	A3G010
280.0	**92.0**	70	73	2.6	3.1	10.3	2550	**A202_ 10.3 S3 M3LB2/6**	116-117	**A202_ 10.3 P100 BN100LB2/6**	136-137	A3G020
301.0	**99.0**	66	68	2.1	2.1	9.6	2360	**A102_ 9.6 S3 M3LB2/6**	114-115	**A102_ 9.6 P100 BN100LB2/6**	134-135	A3G010
402.0	**132.0**	49	51	2.9	2.7	7.2	2230	**A102_ 7.2 S3 M3LB2/6**	114-115	**A102_ 7.2 P100 BN100LB2/6**	134-135	A3G010
530.0	**174.0**	37	39	3.6	3.6	5.5	2080	**A102_ 5.5 S3 M3LB2/6**	114-115	**A102_ 5.5 P100 BN100LB2/6**	134-135	A3G010

2/6 — 3 / 1.1 kW — S3 60/40 %

n_2 min^{-1}	n_2' min^{-1}	M_2 Nm	M_2' Nm	S	S'	i	R_{n2} N				IEC					
1.8	**0.6**	14303	15897	1.0	0.9	1632.0	75000					**A904_**	**1632.0**	**P112**	**BN112M2/6**	150-151	A3H190
2.2	**0.7**	11601	12894	1.2	1.1	1324.0	75000					**A904_**	**1324.0**	**P112**	**BN112M2/6**	150-151	A3H190
2.8	**0.9**	8983	9984	1.6	1.4	1025.0	75000					**A904_**	**1025.0**	**P112**	**BN112M2/6**	150-151	A3H190
2.9	**1.0**	8775	9753	0.9	0.8	1001.0	65000					**A804_**	**1001.0**	**P112**	**BN112M2/6**	148-149	A3H170
3.4	**1.1**	7580	8425	1.8	1.7	865.1	75000					**A804_**	**865.1**	**P112**	**BN112M2/6**	148-149	A3H170
3.5	**1.2**	7268	8079	1.1	1.0	829.5	65000					**A804_**	**829.5**	**P112**	**BN112M2/6**	148-149	A3H170
4.1	**1.4**	6203	6894	2.3	2.0	707.9	75000					**A904_**	**707.9**	**P112**	**BN112M2/6**	150-151	A3H190
4.1	**1.4**	6164	6851	1.2	1.2	703.5	65000					**A804_**	**703.5**	**P112**	**BN112M2/6**	148-149	A3H170
4.9	**1.6**	5214	5795	1.0	0.9	595.0	50000					**A704_**	**595.0**	**P112**	**BN112M2/6**	146-147	A3H150
5.2	**1.7**	4911	5459	1.6	1.5	560.5	65000					**A804_**	**560.5**	**P112**	**BN112M2/6**	148-149	A3H170
5.2	**1.7**	4866	5406	2.9	2.6	555.3	75000					**A904_**	**55.3**	**P112**	**BN112M2/6**	150-151	A3H190
6.0	**2.0**	4264	4739	3.3	3.0	486.6	75000	**A904_**	**486.6**	**S4**	**M4S4A2/6**	130-131	**A904_**	**486.6**	**P112**	**BN112M2/6**	150-151	A3H190
6.1	**2.0**	4196	4664	1.9	1.7	478.9	65000						**A804_**	**478.9**	**P112**	**BN112M2/6**	148-149	A3H170
6.1	**2.0**	4169	4634	1.2	1.1	475.8	50000						**A704_**	**475.8**	**P112**	**BN112M2/6**	146-147	A3H150
7.3	**2.4**	3507	3898	1.4	1.3	400.2	50000						**A704_**	**400.2**	**P112**	**BN112M2/6**	146-147	A3H150
7.6	**2.5**	3360	3735	2.4	2.1	383.5	65000	**A804_**	**383.5**	**S4**	**M4S4A2/6**	128-129	**A804_**	**383.5**	**P112**	**BN112M2/6**	148-149	A3H170
7.9	**2.6**	3237	3597	1.5	1.4	369.4	50000						**A704_**	**369.4**	**P112**	**BN112M2/6**	146-147	A3H150
8.3	**2.7**	3077	3420	0.9	0.8	351.2	30000	**A604_**	**351.2**	**S4**	**M4S4A2/6**		**A604_**	**351.2**	**P112**	**BN112M2/6**	144-145	A3H130
10.0	**3.3**	2559	2844	2.0	1.8	292.0	50000	**A704_**	**292.0**	**S4**	**M4S4A2/6**	126-127	**A704_**	**292.0**	**P112**	**BN112M2/6**	146-147	A3H150
10.2	**3.4**	2509	2788	1.1	1.0	286.3	30000	**A604_**	**286.3**	**S4**	**M4S4A2/6**		**A604_**	**286.3**	**P112**	**BN112M2/6**	144-145	A3H130
12.9	**4.2**	1981	2202	1.4	1.3	226.1	30000						**A604_**	**226.1**	**P112**	**BN112M2/6**	144-145	A3H130
13.2	**4.4**	1930	2145	2.6	2.3	220.3	50000	**A704_**	**220.3**	**S4**	**M4S4A2/6**	126-127	**A704_**	**220.3**	**P112**	**BN112M2/6**	146-147	A3H150
15.7	**5.2**	1664	1850	1.7	1.5	185.5	30000						**A603_**	**185.8**	**P112**	**BN112M2/6**	144-145	A3H130
15.8	**5.2**	1611	1791	3.1	2.8	183.9	50000	**A704_**	**183.9**	**S4**	**M4S4A2/6**	126-127	**A704_**	**183.9**	**P112**	**BN112M2/6**	146-147	A3H150
18.6	**6.2**	1398	1554	2.0	1.8	156.0	30000						**A603_**	**156.0**	**P112**	**BN112M2/6**	144-145	A3H120
18.8	**6.2**	1385	1539	1.1	1.0	154.6	19100						**A503_**	**154.6**	**P112**	**BN112M2/6**	142-143	A3H090
18.9	**6.2**	1377	1531	2.4	3.0	153.7	50000	**A703_**	**153.7**	**S4**	**M4S4A2/6**	126-127	**A703_**	**153.7**	**P112**	**BN112M2/6**	146-147	A3H140
20.7	**6.8**	1260	1400	1.2	1.1	140.6	17000	**A503_**	**140.6**	**S4**	**M4S4A2/6**	122-123	**A503_**	**140.6**	**P112**	**BN112M2/6**	142-143	A3H090
23.7	**7.8**	1102	1225	2.5	2.3	123.0	30000						**A603_**	**123.0**	**P112**	**BN112M2/6**	144-145	A3H120
24.7	**8.1**	1057	1175	1.4	1.3	118.0	16800						**A503_**	**118.0**	**P112**	**BN112M2/6**	142-143	A3H090
27.0	**8.9**	966	1073	2.9	2.6	107.8	30000						**A603_**	**107.8**	**P112**	**BN112M2/6**	144-145	A3H120
29.2	**9.6**	892	991	1.7	1.5	99.5	16600						**A503_**	**99.5**	**P112**	**BN112M2/6**	142-143	A3H090
29.2	**9.6**	892	991	3.1	2.8	99.5	30000						**A603_**	**99.5**	**P112**	**BN112M2/6**	144-145	A3H120
36.0	**11.8**	730	811	2.1	1.8	81.5	16100						**A503_**	**81.5**	**P112**	**BN112M2/6**	142-143	A3H090
37.0	**12.1**	733	815	1.1	1.0	79.2	12300						**A412_**	**79.2**	**P112**	**BN112M2/6**	140-141	A3H020
41.0	**13.7**	629	699	2.4	2.1	70.2	15800						**A503_**	**70.2**	**P112**	**BN112M2/6**	142-143	A3H090
45.0	**15.0**	594	660	1.2	1.3	64.2	11900						**A412_**	**64.2**	**P112**	**BN112M2/6**	140-141	A3H020
46.0	**15.0**	572	636	2.6	2.4	63.9	15500						**A503_**	**63.9**	**P112**	**BN112M2/6**	142-143	A3H090
51.0	**16.9**	509	566	2.9	2.7	56.8	15200	**A503_**	**56.8**	**S4**	**M4S4A2/6**	122-123	**A503_**	**56.8**	**P112**	**BN112M2/6**	142-143	A3H090
55.0	**18.1**	492	547	1.4	1.6	53.1	11500						**A412_**	**53.1**	**P112**	**BN112M2/6**	140-141	A3H020
65.0	**21.3**	417	464	1.6	1.8	45.1	11100	**A412_**	**45.1**	**S4**	**M4S4A2/6**	120-121	**A412_**	**45.1**	**P112**	**BN112M2/6**	140-141	A3H020
67.0	**22.1**	402	447	1.0	0.9	43.4	4570						**A302_**	**43.4**	**P112**	**BN112M2/6**	138-139	A3H010
79.0	**26.2**	339	377	1.2	1.1	36.7	4530						**A302_**	**36.7**	**P112**	**BN112M2/6**	138-139	A3H010
81.0	**26.7**	332	369	1.9	2.1	35.9	10600	**A412_**	**35.9**	**S4**	**M4S4A2/6**	120-121	**A412_**	**35.9**	**P112**	**BN112M2/6**	140-141	A3H020
99.0	**33.0**	271	301	1.4	1.4	29.3	4360						**A302_**	**29.3**	**P112**	**BN112M2/6**	138-139	A3H010
103	**34.0**	262	291	2.3	2.5	28.3	9990	**A412_**	**28.3**	**S4**	**M4S4A2/6**	120-121	**A412_**	**28.3**	**P112**	**BN112M2/6**	140-141	A3H020
126	**42.0**	214	238	1.1	1.1	23.1	2540						**A202_**	**23.1**	**P112**	**BN112M2/6**	136-137	A3H008
128	**42.0**	211	234	1.7	1.8	22.8	4150						**A302_**	**22.8**	**P112**	**BN112M2/6**	138-139	A3H010
128	**42.0**	210	233	2.6	2.9	22.7	9440	**A412_**	**22.7**	**S4**	**M4SA2/6**	120-121	**A412_**	**22.7**	**P112**	**BN112M2/6**	140-141	A3H020
161	**53.0**	168	186	1.3	1.3	18.1	2470						**A202_**	**18.1**	**P112**	**BN112M2/6**	136-137	A3H008
162	**53.0**	166	185	2.0	2.2	18.0	3980						**A302_**	**18.0**	**P112**	**BN112M2/6**	138-139	A3H010
207	**68.0**	130	145	1.5	1.7	14.1	2390						**A202_**	**14.1**	**P112**	**BN112M2/6**	136-137	A3H008
209	**69.0**	129	143	1.0	1.0	13.9	2090						**A102_**	**13.9**	**P112**	**BN112M2/6**	134-135	A3H005
214	**71.0**	126	140	2.4	2.7	13.6	3810						**A302_**	**13.6**	**P112**	**BN112M2/6**	138-139	A3H010
236	**78.0**	114	127	1.2	1.1	12.3	2190						**A102_**	**12.3**	**P112**	**BN112M2/6**	134-135	A3H005
243	**80.0**	111	123	1.9	1.7	12.0	2540						**A202_**	**12.0**	**P112**	**BN112M2/6**	136-137	A3H008
247	**81.0**	109	121	2.8	2.5	11.8	3850						**A302_**	**11.8**	**P112**	**BN112M2/6**	138-139	A3H010
276	**91.0**	98	109	1.3	1.4	10.6	2020						**A102_**	**10.6**	**P112**	**BN112M2/6**	134-135	A3H005
278	**92.0**	97	108	2.9	3.2	10.5	3630						**A302_**	**10.5**	**P112**	**BN112M2/6**	138-139	A3H010
281	**93.0**	96	106	1.9	2.1	10.3	2340						**A202_**	**10.3**	**P112**	**BN112M2/6**	136-137	A3H008
302	**100**	89	99	1.6	1.4	9.6	2160						**A102_**	**9.6**	**P112**	**BN112M2/6**	134-135	A3H005
310	**102**	87	96	2.4	2.2	9.4	2440						**A202_**	**9.4**	**P112**	**BN112M2/6**	136-137	A3H008
313	**103**	86	96	3.5	3.1	9.3	3650						**A302_**	**9.3**	**P112**	**BN112M2/6**	138-139	A3H010
399	**132**	67	75	3.1	2.8	7.3	2320						**A202_**	**7.3**	**P112**	**BN112M2/6**	136-137	A3H008
404	**133**	67	74	2.1	1.9	7.2	2080						**A102_**	**7.2**	**P112**	**BN112M2/6**	134-135	A3H005
532	**176**	51	56	2.6	2.5	5.5	1960						**A102_**	**5.5**	**P112**	**BN112M2/6**	134-135	A3H005

2/6 — 4.5 / 1.5 kW — S3 60/40 %

n_2 min^{-1}	n_2' min^{-1}	M_2 Nm	M_2' Nm	S	S'	i	R_{n2} N					
6.0	**2.0**	6396	6462	2.2	2.2	486.6	75000	**A904_ 486.6 S4 M4SB2/6**	130-131	**A904_ 486.6 P132 BN132S2/6**	150-151	A3I190
7.6	**2.5**	5066	2118	2.8	2.7	385.4	75000	**A904_ 385.4 S4 M4SB2/6**	130-131	**A904_ 385.4 P132 BN132S2/6**	150-151	A3I190
8.2	**2.7**	4676	4725	3.0	3.0	355.8	75000	**A904_ 355.8 S4 M4SB2/6**	130-131	**A904_ 355.8 P132 BN132S2/6**	150-151	A3I190
8.2	**2.7**	4653	4701	1.7	1.7	354.0	65000	**A804_ 354.0 S4 M4SB2/6**	128-129	**A804_ 354.0 P132 BN132S2/6**	148-149	A3I170
9.2	**3.0**	4158	4201	1.2	1.2	316.4	50000	**A704_ 316.4 S4 M4SB2/6**	126-127	**A704_ 316.4 P132 BN132S2/6**	146-147	A3I150
10.0	**3.3**	3838	3878	1.3	1.3	292.0	50000	**A704_ 292.0 S4 M4SB2/6**	126-127	**A704_ 292.0 P132 BN132S2/6**	146-147	A3I150
10.5	**3.5**	3645	3683	2.2	2.2	277.3	65000	**A804_ 277.3 S4 M4SB2/6**	126-127	**A804_ 277.3 P132 BN132S2/6**	148-149	A3I170
12.2	**4.0**	3136	3169	1.6	1.6	238.6	50000	**A704_ 238.6 S4 M4SB2/6**	126-127	**A704_ 238.6 P132 BN132S2/6**	146-147	A3I150
13.2	**4.4**	2895	2925	1.7	1.7	220.3	50000	**A704_ 220.3 S4 M4SB2/6**	126-127	**A704_ 220.3 P132 BN132S2/6**	146-147	A3I150
13.6	**4.5**	2822	2851	2.8	2.8	214.7	65000	**A804_ 214.7 S4 M4SB2/6**	126-127	**A804_ 214.7 P132 BN132S2/6**	148-149	A3I170
17.1	**5.7**	2232	2255	2.2	2.2	169.8	50000	**A704_ 169.8 S4 M4SB2/6**	126-127	**A704_ 168.8 P132 BN132S2/6**	146-147	A3I150
20.5	**6.8**	1907	1927	2.6	2.6	141.9	50000	**A703_ 141.9 S4 M4SB2/6**	126-127	**A703_ 141.9 P132 BN132S2/6**	146-147	A3I140
24.1	**8.0**	1621	1638	3.1	3.1	120.6	50000	**A703_ 120.6 S4 M4SB2/6**	126-127	**A703_ 120.6 P132 BN132S2/6**	146-147	A3I140
37.0	**12.0**	1071	1083	2.6	2.6	79.7	30000	**A603_ 79.7 S4 M4SB2/6**	124-125	**A603_ 79.7 P132 BN132S2/6**	144-145	A3I120
41.0	**13.6**	946	956	3.0	2.9	70.4	30000	**A603_ 70.4 S4 M4SB2/6**	124-125	**A603_ 70.4 P132 BN132S2/6**	144-145	A3I120
45.0	**14.8**	873	882	3.2	3.2	65.0	30000	**A603_ 65.0 S4 M4SB2/6**	124-125	**A603_ 65.0 P132 BN132S2/6**	144-145	A3I120
51.0	**16.9**	763	771	2.0	1.9	56.8	13600	**A503_ 56.8 S4 M4SB2/6**	122-123	**A503_ 56.8 P132 BN132S2/6**	142-143	A3I090
56.0	**18.6**	695	702	2.2	2.1	51.7	13500	**A503_ 51.7 S4 M4SB2/6**	122-123	**A503_ 51.7 P132 BN132S2/6**	142-143	A3I090
65.0	**21.3**	605	611	2.4	2.5	45.0	13300	**A503_ 45.0 S4 M4SB2/6**	122-123	**A503_ 45.0 P132 BN132S2/6**	142-143	A3I090
71.0	**23.4**	550	556	2.6	2.8	40.9	13100	**A503_ 40.9 S4 M4SB2/6**	122-123	**A503_ 40.9 P132 BN132S2/6**	142-143	A3I090
82.0	**27.0**	478	483	2.8	3.1	35.6	12800	**A503_ 35.6 S4 M4SB2/6**	122-123	**A503_ 35.6 P132 BN132S2/6**	142-143	A3I090
90	**29.6**	435	440	3.0	3.4	32.4	12600	**A503_ 32.4 S4 M4SB2/6**	122-123	**A503_ 32.4 P132 BN132S2/6**	142-143	A3I090
110.0	**36.0**	355	359	3.4	4.2	26.4	12100	**A503_ 26.4 S4 M4SB2/6**	122-123	**A503_ 26.4 P132 BN132S2/6**	142-143	A3I090
128.0	**42.0**	315	318	1.7	2.1	22.7	4470	**A412_ 22.7 S4 M4SB2/6**	120-121	**A412_ 22.7 P132 BN132S2/6**	140-141	A3I010
139.0	**46.0**	290	293	3.5	4.1	20.9	12400	**A502_ 20.9 S4 M4SB2/6**	122-123	**A502_ 20.9 P132 BN132S2/6**	142-143	A3I080
164.0	**54.0**	247	249	2.1	2.6	17.8	8500	**A412_ 17.8 S4 M4SB2/6**	120-121	**A412_ 17.8 P132 BN132S2/6**	140-141	A3I010
211.0	**70.0**	191	193	2.5	3.4	13.8	7980	**A412_ 13.8 S4 M4SB2/6**	120-121	**A412_ 13.8 P132 BN132S2/6**	140-141	A3I010
248.0	**82.0**	163	165	3.4	3.3	11.7	7650	**A412_ 11.7 S4 M4SB2/6**	120-121	**A412_ 11.7 P132 BN132S2/6**	140-141	A3I010
287.0	**95.0**	141	142	3.1	4.3	10.1	7360	**A412_ 10.1 S4 M4SB2/6**	120-121	**A412_ 10.1 P132 BN132S2/6**	140-141	A3I010
316.0	**104.0**	128	129	4.1	4.3	9.2	7160	**A412_ 9.2 S4 M4SB2/6**	120-121	**A412_ 9.2 P132 BN132S2/6**	140-141	A3I010
409.0	**135.0**	99	100	5.0	5.5	7.1	6700	**A412_ 7.1 S4 M4SB2/6**	120-121	**A412_ 7.1 P132 BN132S2/6**	140-141	A3I010
555.0	**183.0**	73	73	6.2	7.5	5.2	3290	**A412_ 5.2 S4 M4SB2/6**	120-121	**A412_ 5.2 P132 BN132S2/6**	140-141	A3I010

2/6 — 5.5 / 2.2 kW — S3 60/40 %

6.0	**2.0**	7790	9478	1.8	1.5	486.6	75000	**A904_ 486.6 S4 M4LA2/6**	130-131	**A904_ 486.6 P132 BN132M2/6**	150-151	A3L190
7.6	**2.5**	6170	7507	2.3	1.9	385.4	75000	**A904_ 385.4 S4 M4LA2/6**	130-131	**A904_ 385.4 P132 BN132M2/6**	150-151	A3L190
7.6	**2.5**	6140	7470	1.3	1.1	383.5	65000	**A804_ 383.5 S4 M4LA2/6**	128-129	**A804_ 383.5 P132 BN132M2/6**	149-148	A3L170
8.2	**2.7**	5667	6895	1.4	1.2	354.0	65000	**A804_ 354.0 S4 M4LA2/6**	128-129	**A804_ 354.0 P132 BN132M2/6**	148-149	A3L170
9.2	**3.0**	5065	6162	1.0	0.8	316.4	50000	**A704_ 316.4 S4 M4LA2/6**	126-127	**A704_ 316.4 P132 BN132M2/6**	146-147	A3L150
9.7	**3.2**	4809	5851	1.7	1.4	300.4	65000	**A804_ 300.4 S4 M4LA2/6**	128-129	**A804_ 300.4 P132 BN132M2/6**	148-149	A3L170
10.0	**3.3**	4675	5688	1.1	0.9	292.0	50000	**A704_ 292.0 S4 M4LA2/6**	126-127	**A704_ 292.0 P132 BN132M2/6**	146-147	A3L150
10.4	**3.4**	4505	5481	3.1	2.6	281.4	75000	**A904_ 281.4 S4 M4LA2/6**	130-131	**A904_ 281.4 P132 BN132M2/6**	150-151	A3L190
13.3	**4.4**	3526	4290	1.4	1.2	220.3	50000	**A704_ 220.3 S4 M4LA2/6**	126-127	**A704_ 220.3 P132 BN132M2/6**	146-147	A3L150
13.6	**4.5**	3437	4182	2.3	1.9	214.7	65000	**A804_ 214.7 S4 M4LA2/6**	128-129	**A804_ 214.7 P132 BN132M2/6**	148-149	A3L170
17.0	**5.6**	2742	3337	2.9	2.4	171.3	65000	**A804_ 171.3 S4 M4LA2/6**	128-129	**A804_ 171.3 P132 BN132M2/6**	148-149	A3L170
17.2	**5.7**	2718	3307	1.8	1.5	169.8	50000	**A704_ 169.8 S4 M4LA2/6**	126-127	**A704_ 169.8 P132 BN132M2/6**	146-147	A3L150
20.2	**6.6**	2369	2882	3.4	2.8	144.7	65000	**A803_ 144.7 S4 M4LA2/6**	128-129	**A803_ 144.7 P132 BN132M2/6**	148-149	A3L160
20.6	**6.8**	2323	2826	2.2	1.8	141.9	50000	**A703_ 141.9 S4 M4LA2/6**	126-127	**A703_ 141.9 P132 BN132M2/6**	146-147	A3L140
24.2	**8.0**	1974	2402	2.5	2.1	120.6	50000	**A703_ 120.6 S4 M4LA2/6**	126-127	**A703_ 120.6 P132 BN132M2/6**	146-147	A3L140
30.0	**10.0**	1575	1916	3.1	2.6	96.2	50000	**A703_ 96.2 S4 M4LA2/6**	126-127	**A703_ 96.2 P132 BN132M2/6**	146-147	A3L140
34.0	**11.2**	1406	1711	3.5	2.9	85.9	50000	**A703_ 85.9 S4 M4LA2/6**	126-127	**A703_ 85.9 P132 BN132M2/6**	146-147	A3L140
37.0	**12.0**	1305	1588	2.1	1.8	79.7	30000	**A603_ 79.7 S4 M4LA2/6**	124-125	**A603_ 79.7 P132 BN132M2/6**	144-145	A3L120
37.0	**12.1**	1298	1579	3.5	3.2	79.3	50000	**A703_ 79.3 S4 M4LA2/6**	126-127	**A703_ 79.3 P132 BN132M2/6**	146-147	A3L140
41.0	**13.6**	1153	1402	2.4	2.0	70.4	30000	**A603_ 70.4 S4 M4LA2/6**	124-125	**A603_ 70.4 P132 BN132M2/6**	144-145	A3L120
45.0	**14.8**	1064	1294	2.6	2.2	65.0	30000	**A603_ 65.0 S4 M4LA2/6**	124-125	**A603_ 65.0 P132 BN132M2/6**	144-145	A3L120
51.0	**16.9**	930	1131	1.6	1.3	56.8	12500	**A503_ 56.8 S4 M4LA2/6**	122-123	**A503_ 56.8 P132 BN132M2/6**	142-143	A3L090
53.0	**17.3**	910	1107	3.1	2.5	55.6	30000	**A603_ 55.6 S4 M4LA2/6**	124-125	**A603_ 55.6 P132 BN132M2/6**	144-145	A3L120
57.0	**18.6**	846	1029	1.8	1.5	51.7	12500	**A503_ 51.7 S4 M4LA2/6**	122-123	**A503_ 51.7 P132 BN132M2/6**	142-143	A3L090
57.0	**18.7**	840	1022	3.3	2.7	51.3	30000	**A603_ 51.3 S4 M4LA2/6**	124-125	**A603_ 51.3 P132 BN132M2/6**	144-145	A3L120
65.0	**21.3**	737	896	2.0	1.7	45.0	12400	**A503_ 45.0 S4 M4LA2/6**	122-123	**A503_ 45.0 P132 BN132M2/6**	142-143	A3L090
71.0	**23.4**	670	815	2.1	1.8	40.9	12300	**A503_ 40.9 S4 M4LA2/6**	122-123	**A503_ 40.9 P132 BN132M2/6**	142-143	A3L090
90.0	**29.6**	530	645	2.4	2.3	32.4	11900	**A503_ 32.4 S4 M4LA2/6**	122-123	**A503_ 32.4 P132 BN132M2/6**	142-143	A3L090
110.0	**36.0**	433	527	2.8	2.8	26.4	11500	**A503_ 26.4 S4 M4LA2/6**	122-123	**A503_ 26.4 P132 BN132M2/6**	142-143	A3L090
121.0	**40.0**	394	479	2.9	3.1	24.0	11300	**A503_ 24.0 S4 M4LA2/6**	122-123	**A503_ 24.0 P132 BN132M2/6**	142-143	A3L090
129.0	**42.0**	383	467	1.4	1.5	22.7	8590	**A412_ 22.7 S4 M4LA2/6**	120-121	**A412_ 22.7 P132 BN132M2/6**	140-141	A3L010
140	**46**	354	430	2.9	2.8	20.9	12100	**A502_ 20.9 S4 M4LA2/6**	122-123	**A502_ 20.9 P132 BN132M2/6**	142-143	A3L080
164	**54**	300	365	1.7	1.8	17.8	8180	**A412_ 17.8 S4 M4LA2/6**	120-121	**A412_ 17.8 P132 BN132M2/6**	140-141	A3L010

2/6 — 5.5 / 2.2 kW — S3 60/40 %

n_2 min^{-1}	n_2' min^{-1}	M_2 Nm	M_2' Nm	S	S'	i	R_{n2} N										
212	**70**	233	283	2.1	2.3	13.8	7720	**A412_**	**13.8**	**S4**	**M4LA2/6**	120-121	**A412_**	**13.8**	**P132**	**BN132M2/6**	140-141	A3L010
249	**82**	199	242	2.8	2.3	11.7	7420	**A412_**	**11.7**	**S4**	**M4LA2/6**	120-121	**A412_**	**11.7**	**P132**	**BN132M2/6**	140-141	A3L010
288	**95**	171	208	2.5	2.9	10.1	7160	**A412_**	**10.1**	**S4**	**M4LA2/6**	120-121	**A412_**	**10.1**	**P132**	**BN132M2/6**	140-141	A3L010
317	**104**	156	189	3.4	2.9	9.2	6970	**A412_**	**9.2**	**S4**	**M4LA2/6**	120-121	**A412_**	**9.2**	**P132**	**BN132M2/6**	140-141	A3L010
410	**135**	120	146	4.1	3.8	7.1	6510	**A412_**	**7.1**	**S4**	**M4LA2/6**	120-121	**A412_**	**7.1**	**P132**	**BN132M2/6**	140-141	A3L010
557	**183**	89	108	5.1	5.1	5.2	6050	**A412_**	**5.2**	**S4**	**M4LA2/6**	120-121	**A412_**	**5.2**	**P132**	**BN132M2/6**	140-141	A3L010

2/8

2/8 — 0.37 / 0.09 kW — S3 60/40 %

n_2 min^{-1}	n_2' min^{-1}	M_2 Nm	M_2' Nm	S	S'	i	R_{n2} N						
1.7	**0.4**	1892	1888	2.6	2.6	1715	50000	**A704_ 1715 S1 M1LA2/8**	126-127	**A704_ 1715 P71 BN71B2/8**	146-147	A4B150
1.8	**0.4**	1747	1742	2.9	2.9	*1583*	50000	**A704_ 1583 S1 M1LA2/8**	126-127	**A704_ 1583 P71 BN71B2/8**	146-147	A4B150
2.1	**0.5**	1485	1481	3.4	3.4	1346	50000	**A704_ 1346 S1 M1LA2/8**	126-127	**A704_ 1346 P71 BN71B2/8**	146-147	A4B150
3.8	**0.9**	834	831	3.4	3.4	755.4	30000	**A604_ 755.4 S1 M1LA2/8**	124-125	**A604_ 755.4 P71 BN71B2/8**	144-145	A4B130
4.0	**1.0**	781	779	1.9	1.9	707.9	20000	**A504_ 707.9 S1 M1LA2/8**	124-125	**A504_ 707.9 P71 BN71B2/8**	142-143	A4B100
4.6	**1.1**	686	684	2.2	2.2	621.3	20000	**A504_ 621.3 S1 M1LA2/8**	124-125	**A504_ 621.3 P71 BN71B2/8**	142-143	A4B100
5.4	**1.3**	584	583	2.6	2.6	629.5	20000	**A504_ 629.5 S1 M1LA2/8**	124-125	**A504_ 629.5 P71 BN71B2/8**	142-143	A4B100
6.4	**1.6**	493	492	3.0	3.1	446.8	20000	**A504_ 446.8 S1 M1LA2/8**	124-125	**A504_ 446.8 P71 BN71B2/8**	142-143	A4B100
7.6	**1.8**	425	424	2.0	2.0	376.8	15000	**A413_ 376.8 S1 M1LA2/8**	120-121	**A413_ 376.8 P80 BN71B2/8**	140-141	A4B070
8.8	**2.1**	366	365	2.3	2.3	324.2	15000	**A413_ 324.2 S1 M1LA2/8**	120-121	**A413_ 324.2 P71 BN71B2/8**	140-141	A4B070
9.1	**2.2**	355	354	0.9	1.2	314.5	9600	**A303_ 314.5 S1 M1LA2/8**	118-119	**A303_ 314.5 P71 BN71B2/8**	138-139	A4B050
10.5	**2.6**	306	305	1.0	1.3	271.5	9600	**A303_ 271.5 S1 M1LA2/8**	118-119	**A303_ 271.5 P71 BN71B2/8**	138-139	A4B050
10.9	**2.6**	296	295	2.9	2.9	262.5	15000	**A413_ 262.5 S1 M1LA2/8**	120-121	**A413_ 262.5 P71 BN71B2/8**	140-141	A4B070
12.9	**3.1**	250	249	0.8	1.0	221.3	6200			**A203_ 221.3 P71 BN71B2/8**	136-137	A4B030
13.1	**3.2**	245	245	3.5	3.5	217.4	15000	**A413_ 217.4 S1 M1LA2/8**	120-121	**A413_ 217.4 P71 BN71B2/8**	140-141	A4B070
13.2	**3.2**	244	244	1.2	1.7	216.6	9600	**A303_ 216.6 S1 M1LA2/8**	118-119	**A303_ 216.6 P71 BN71B2/8**	138-139	A4B050
16.0	**3.9**	201	201	1.4	2.0	178.5	9600	**A303_ 178.5 S1 M1LA2/8**	118-119	**A303_ 178.5 P71 BN71B2/8**	138-139	A4B050
16.0	**3.9**	201	201	1.0	1.2	178.3	6200			**A203_ 178.3 P71 BN71B2/8**	136-137	A4B030
18.9	**4.6**	170	170	1.5	2.4	150.7	9400	**A303_ 150.7 S1 M1LA2/8**	118-119	**A303_ 150.7 P71 BN71B2/8**	138-139	A4B050
19.5	**4.8**	165	164	1.1	1.5	146.1	6200			**A203_ 146.1 P71 BN71B2/8**	136-137	A4B030
23.6	**5.8**	136	136	1.2	1.8	120.5	6040			**A203_ 120.5 P71 BN71B2/8**	136-137	A4B030
23.7	**5.8**	136	136	1.8	2.8	120.5	8900	**A303_ 120.5 S1 M1LA2/8**	118-119	**A303_ 120.5 P71 BN71B2/8**	138-139	A4B050
29.2	**7.1**	114	113	2.6	2.6	97.5	8530			**A302_ 97.5 P71 BN71B2/8**	138-139	A4B040
31	**7.5**	108	107	1.9	1.9	92.3	5820			**A202_ 92.3 P71 BN71B2/8**	136-137	A4B020
31	**7.6**	107	107	1.2	1.2	91.6	5310			**A102_ 91.6 P71 BN71B2/8**	134-135	A4B010
36	**8.8**	92	92	2.3	2.3	79.9	5610			**A202_ 79.9 P71 BN71B2/8**	136-137	A4B020
37	**9.1**	89	89	1.7	1.7	76.4	5100			**A102_ 76.4 P71 BN71B2/8**	134-135	A4B010
43	**10.5**	77	77	2.0	2.0	65.9	4920			**A102_ 65.9 P71 BN71B2/8**	134-135	A4B010
56	**13.6**	60	60	2.5	2.5	51.3	4620	**A102_ 51.3 S1 M1LA2/8**	114-115	**A102_ 51.3 P71 BN71B2/8**	134-135	A4B010
63	**15.3**	53	53	2.8	2.8	45.4	4470	**A102_ 45.4 S1 M1LA2/8**	114-115	**A102_ 45.4 P71 BN71B2/8**	134-135	A4B010
81	**19.8**	41	41	3.7	3.7	35.1	4170	**A102_ 35.1 S1 M1LA2/8**	114-115	**A102_ 35.1 P71 BN71B2/8**	134-135	A4B010
100	**24.3**	33	33	4.5	4.5	28.6	3930	**A102_ 28.6 S1 M1LA2/8**	114-115	**A102_ 28.6 P71 BN71B2/8**	134-135	A4B010
120	**29.2**	28	28	5.4	5.4	23.8	3730	**A102_ 23.8 S1 M1LA2/8**	114-115	**A102_ 23.8 P71 BN71B2/8**	134-135	A4B010
153	**37**	22	22	6.8	6.9	18.6	3460	**A102_ 18.6 S1 M1LA2/8**	114-115	**A102_ 18.6 P71 BN71B2/8**	134-135	A4B010
205	**50**	16	16	8.3	9.3	13.9	3160	**A102_ 13.9 S1 M1LA2/8**	114-115	**A102_ 13.9 P71 BN71B2/8**	134-135	A4B010
232	**56**	14	14	9.8	9.8	12.3	3060	**A102_ 12.3 S1 M1LA2/8**	114-115	**A102_ 12.3 P71 BN71B2/8**	134-135	A4B010
270	**66**	12	12	10.2	12.2	10.6	2900	**A102_ 10.6 S1 M1LA2/8**	114-115	**A102_ 10.6 P71 BN71B2/8**	134-135	A4B010
296	**72**	11	11	12.5	12.5	9.6	2840	**A102_ 9.6 S1 M1LA2/8**	114-115	**A102_ 9.6 P71 BN71B2/8**	134-135	A4B010
395	**96**	8	8	16.7	16.7	7.2	2590	**A102_ 7.2 S1 M1LA2/8**	114-115	**A102_ 7.2 P71 BN71B2/8**	134-135	A4B010
521	**127**	6	6	20.9	22.0	5.5	2370	**A102_ 5.5 S1 M1LA2/8**	114-115	**A102_ 5.5 P71 BN71B2/8**	134-135	A4B010

2/8 — 0.55 / 0.13 kW — S3 60/40 %

1.6	**0.4**	2915	2707	1.7	1.8	1715	50000	**A704_ 1715 S2 M2SA2/8**	126-127	**A704_ 1715 P80 BN80A2/8**	146-147	A4C150
1.8	**0.4**	2648	2459	3.0	3.3	1558	65000	**A804_ 1558 S2 M2SA2/8**	128-129	**A804_ 1558 P80 BN80A2/8**	148-149	A4C170
2.0	**0.5**	2288	2124	2.2	2.4	1346	50000	**A704_ 1346 S2 M2SA2/8**	126-127	**A704_ 1346 P80 BN80A2/8**	146-147	A4C150
2.1	**0.5**	2278	2115	3.5	3.8	1340	65000	**A804_ 1340 S2 M2SA2/8**	128-129	**A804_ 1340 P80 BN80A2/8**	148-149	A4C170
2.6	**0.7**	1822	1692	2.7	3.0	1072	50000	**A704_ 1072 S2 M2SA2/8**	126-127	**A804_ 1072 P80 BN80A2/8**	146-147	A4C170
3.0	**0.8**	1575	1462	3.2	3.4	926.5	50000	**A704_ 926.5 S2 M2SA2/8**	126-127	**A704_ 926.5 P80 BN80A2/8**	146-147	A4C150
3.5	**0.9**	1323	1228	1.1	1.2	778.2	20000	**A504_ 778.2 S2 M2SA2/8**	124-125	**A504_ 778.2 P80 BN80A2/8**	142-143	A4C100
3.6	**0.9**	1284	1192	2.2	2.3	755.4	30000	**A604_ 755.4 S2 M2SA2/8**	124-125	**A604_ 755.4 P80 BN80A2/8**	144-145	A4C130
3.9	**1.0**	1203	1117	1.2	1.3	707.9	20000	**A504_ 707.9 S2 M2SA2/8**	124-125	**A504_ 707.9 P80 BN80A2/8**	142-143	A4C100
3.9	**1.0**	1185	1101	2.4	2.5	697.3	30000	**A604_ 697.3 S2 M2SA2/8**	124-125	**A604_ 697.3 P80 BN80A2/8**	144-145	A4C130
4.3	**1.1**	1079	1002	2.6	2.8	634.6	30000	**A604_ 634.6 S2 M2SA2/8**	124-125	**A604_ 634.6 P80 BN80A2/8**	144-145	A4C130
4.4	**1.1**	1056	981	1.4	1.5	621.3	20000	**A504_ 621.3 S2 M2SA2/8**	124-125	**A504_ 621.3 P80 BN80A2/8**	142-143	A4C100
5.1	**1.3**	921	856	3.0	3.3	542.0	30000	**A604_ 542.0 S2 M2SA2/8**	124-125	**A604_ 542.0 P80 BN80A2/8**	144-145	A4C130
5.2	**1.3**	900	836	1.7	1.8	529.5	20000	**A504_ 529.5 S2 M2SA2/8**	124-125	**A504_ 529.5 P80 BN80A2/8**	142-143	A4C100
5.7	**1.5**	819	760	1.8	2.0	481.6	20000	**A504_ 481.6 S2 M2SA2/8**	124-125	**A504_ 481.6 P80 BN80A2/8**	142-143	A4C100
6.2	**1.6**	760	705	2.0	2.1	446.8	20000	**A504_ 446.8 S2 M2SA2/8**	124-125	**A504_ 446.8 P80 BN80A2/8**	142-143	A4C100
6.8	**1.7**	691	642	2.2	2.3	406.4	20000	**A504_ 406.4 S2 M2SA2/8**	124-125	**A504_ 406.4 P80 BN80A2/8**	142-143	A4C100
7.3	**1.9**	655	608	1.3	1.4	376.8	15000	**A413_ 376.8 S2 M2SA2/8**	120-121	**A413_ 376.8 P80 BN80A2/8**	140-141	A4C050

2/8 — 0.55 / 0.13 kW — S3 60/40 %

n_2 min^{-1}	n_2' min^{-1}	M_2 Nm	M_2' Nm	S	S'	i	R_{n2} N					
7.5	**1.9**	622	577	2.4	2.6	365.6	20000	**A504_ 365.6 S2 M2SA2/8**	124-125	**A504_ 365.6 P80 BN80A2/8**	142-143	A4C100
8.3	**2.1**	565	525	2.7	2.9	332.6	20000	**A504_ 332.6 S2 M2SA2/8**	124-125	**A504_ 332.6 P80 BN80A2/8**	142-143	A4C100
8.5	**2.2**	563	523	1.5	1.6	324.2	15000	**A413_ 324.2 S2 M2SA2/8**	120-121	**A413_ 324.2 P80 BN80A2/8**	140-141	A4C050
10.5	**2.7**	456	424	1.9	2.0	262.5	15000	**A413_ 262.5 S2 M2SA2/8**	120-121	**A413_ 262.5 P80 BN80A2/8**	140-141	A4C050
10.5	**2.7**	443	412	3.4	3.6	260.9	20000	**A504_ 260.9 S2 M2SA2/8**	124-125	**A504_ 260.9 P80 BN80A2/8**	142-143	A4C100
12.6	**3.2**	378	351	2.2	2.4	217.4	15000	**A413_ 217.4 S2 M2SA2/8**	120-121	**A413_ 217.4 P80 BN80A2/8**	140-141	A4C050
14.9	**3.8**	320	298	2.7	2.9	184.4	15000	**A413_ 184.4 S2 M2SA2/8**	120-121	**A413_ 184.4 P80 BN80A2/8**	140-141	A4C050
18.3	**4.6**	262	243	1.0	1.7	150.7	9600	**A303_ 150.7 S2 M2SA2/8**	118-119	**A303_ 150.7 P80 BN80A2/8**	138-139	A4C035
18.7	**4.8**	255	237	3.3	3.6	146.9	15000	**A413_ 146.9 S2 M2SA2/8**	120-121	**A413_ 146.9 P80 BN80A2/8**	140-141	A4C050
22.8	**5.8**	209	194	1.2	1.9	120.5	9600	**A303_ 120.5 S2 M2SA2/8**	118-119	**A303_ 120.5 P80 BN80A2/8**	138-139	A4C035
28.2	**7.2**	175	163	1.7	1.8	97.5	8190	**A302_ 97.5 S2 M2SA2/8**	118-119	**A302_ 97.5 P80 BN80A2/8**	138-139	A4C030
29.6	**7.5**	161	150	4.0	5.3	92.8	15000	**A413_ 92.8 S2 M2SA2/8**	120-121	**A413_ 92.8 P80 BN80A2/8**	140-141	A4C040
35.0	**8.9**	142	132	1.5	1.6	79.9	5300	**A202_ 79.9 S2 M2SA2/8**	116-117	**A202_ 79.9 P80 BN80A2/8**	136-137	A4C020
36.0	**9.1**	137	128	2.5	2.7	76.5	7700	**A302_ 76.5 S2 M2SA2/8**	118-119	**A302_ 76.5 P80 BN80A2/8**	138-139	A4C030
42.0	**10.6**	118	110	1.3	1.4	65.9	4610	**A102_ 65.9 S2 M2SA2/8**	114-115	**A102_ 65.9 P80 BN80A2/8**	134-135	A4C010
44.0	**11.1**	113	105	2.2	2.3	63.1	5030	**A202_ 63.1 S2 M2SA2/8**	116-117	**A202_ 63.1 P80 BN80A2/8**	136-137	A4C020
51.0	**13.0**	96	89	2.6	2.8	53.7	4840	**A202_ 53.7 S2 M2SA2/8**	116-117	**A202_ 53.7 P80 BN80A2/8**	136-137	A4C020
54.0	**13.7**	92	85	1.6	1.8	51.3	4370	**A102_ 51.3 S2 M2SA2/8**	114-115	**A102_ 51.3 P80 BN80A2/8**	134-135	A4C010
61.0	**15.4**	82	76	1.8	2.0	45.4	4250	**A102_ 45.4 S2 M2SA2/8**	114-115	**A102_ 45.4 P80 BN80A2/8**	134-135	A4C010
64.0	**16.2**	78	72	3.2	3.5	43.2	4580	**A202_ 43.2 S2 M2SA2/8**	116-117	**A202_ 43.2 P80 BN80A2/8**	136-137	A4C020
78.0	**19.9**	63	59	2.4	2.6	35.1	4000	**A102_ 35.1 S2 M2SA2/8**	114-115	**A102_ 35.1 P80 BN80A2/8**	134-135	A4C010
96.0	**24.5**	51	48	2.9	3.1	28.6	3800	**A102_ 28.6 S2 M2SA2/8**	114-115	**A102_ 28.6 P80 BN80A2/8**	134-135	A4C010
116.0	**29.4**	43	40	3.5	3.8	23.8	3620	**A102_ 23.8 S2 M2SA2/8**	114-115	**A102_ 23.8 P80 BN80A2/8**	134-135	A4C010
148.0	**38.0**	33	31	4.4	4.8	18.6	3370	**A102_ 18.6 S2 M2SA2/8**	114-115	**A102_ 18.6 P80 BN80A2/8**	134-135	A4C010
197.0	**50.0**	25	23	5.4	6.5	13.9	3090	**A102_ 13.9 S2 M2SA2/8**	114-115	**A102_ 13.9 P80 BN80A2/8**	134-135	A4C010
223.0	**57.0**	22	21	6.3	6.8	12.3	3000	**A102_ 12.3 S2 M2SA2/8**	114-115	**A102_ 12.3 P80 BN80A2/8**	134-135	A4C010
260.0	**66.0**	19	18	6.6	8.5	10.6	2840	**A102_ 10.6 S2 M2SA2/8**	114-115	**A102_ 10.6 P80 BN80A2/8**	134-135	A4C010
286.0	**73.0**	17	16	8.1	8.7	9.6	2790	**A102_ 9.6 S2 M2SA2/8**	114-115	**A102_ 9.6 P80 BN80A2/8**	134-135	A4C010
381.0	**97.0**	13	12	10.8	11.6	7.2	2560	**A102_ 7.2 S2 M2SA2/8**	114-115	**A102_ 7.2 P80 BN80A2/8**	134-135	A4C010
503.0	**128.0**	10	9	13.5	15.4	5.5	2340	**A102_ 5.5 S2 M2SA2/8**	114-115	**A102_ 5.5 P80 BN80A2/8**	134-135	A4C010

2/8 — 0.75 / 0.18 kW — S3 60/40 %

1.6	**0.4**	3904	3748	1.3	1.3	1715.0	50000	**A704_ 1715.0 S2 M2SB2/8**	126-127	**A704_ 1715.0 P80 BN80B2/8**	146-147	A4D150
1.8	**0.4**	3604	3460	1.4	1.4	1583.0	50000	**A704_ 1583.0 S2 M2SB2/8**	126-127	**A704_ 1583.0 P80 BN80B2/8**	146-147	A4D150
1.8	**0.4**	3546	3404	2.3	2.3	1558.0	65000	**A804_ 1558.0 S2 M2SB2/8**	128-129	**A804_ 1558.0 P80 BN80B2/8**	148-149	A4D170
2.1	**0.5**	3064	2942	1.6	1.7	1346.0	50000	**A704_ 1346.0 S2 M2SB2/8**	126-127	**A704_ 1346.0 P80 BN80B2/8**	146-147	A4D150
2.1	**0.5**	3050	29.28	2.6	2.7	1340.0	65000	**A804_ 1340.0 S2 M2SB2/8**	128-129	**A804_ 1340.0 P80 BN80B2/8**	148-149	A4D170
2.6	**0.6**	2470	2371	3.2	3.4	1085.0	65000	**A804_ 1085.0 S2 M2SB2/8**	128-129	**A804_ 1085.0 P80 BN80B2/8**	148-149	A4D170
2.6	**0.7**	2441	2343	2.0	2.1	1072.0	50000	**A704_ 1072.0 S2 M2SB2/8**	126-127	**A704_ 1072.0 P80 BN80B2/8**	146-147	A4D150
3.3	**0.8**	1947	1869	2.6	2.7	855.3	50000	**A704_ 855.3 S2 M2SB2/8**	126-127	**A704_ 855.3 P80 BN80B2/8**	146-147	A4D150
3.7	**0.9**	1720	1651	1.6	1.7	755.4	30000	**A604_ 755.4 S2 M2SB2/8**	124-125	**A604_ 755.4 P80 BN80B2/8**	144-145	A4D130
4.0	**1.0**	1612	1547	0.9	1.0	707.9	20000	**A504_ 707.9 S2 M2SB2/8**	124-125	**A504_ 707.9 P80 BN80B2/8**	142-143	A4D100
4.0	**1.0**	1605	1541	3.1	3.2	705.1	50000	**A704_ 705.1 S2 M2SB2/8**	126-127	**A704_ 705.1 P80 BN80B2/8**	146-147	A4D150
4.0	**1.0**	1587	1524	1.8	1.8	697.3	30000	**A604_ 697.3 S2 M2SB2/8**	124-125	**A604_ 697.3 P80 BN80B2/8**	144-145	A4D130
4.8	**1.2**	1334	1280	2.1	2.2	585.8	30000	**A604_ 585.8 S2 M2SB2/8**	124-125	**A604_ 585.8 P80 BN80B2/8**	144-145	A4D130
4.9	**1.2**	1307	1255	1.1	1.2	574.2	20000	**A504_ 574.2 S2 M2SB2/8**	124-125	**A504_ 574.2 P80 BN80B2/8**	142-143	A4D100
5.6	**1.4**	1139	1093	2.5	2.6	500.3	30000	**A604_ 500.3 S2 M2SB2/8**	124-125	**A604_ 500.3 P80 BN80B2/8**	144-145	A4D130
5.8	**1.5**	1097	1053	1.4	1.4	481.6	20000	**A504_ 481.6 S2 M2SB2/8**	124-125	**A504_ 481.6 P80 BN80B2/8**	142-143	A4D100
6.4	**1.6**	998	958	2.8	2.9	438.4	30000	**A604_ 438.4 S2 M2SB2/8**	124-125	**A604_ 438.4 P80 BN80B2/8**	144-145	A4D130
6.9	**1.7**	925	888	1.6	1.7	406.4	20000	**A504_ 406.4 S2 M2SB2/8**	124-125	**A504_ 406.4 P80 BN80B2/8**	142-143	A4D100
8.0	**2.1**	800	768	3.5	3.6	351.2	30000	**A604_ 351.2 S2 M2SB2/8**	124-125	**A604_ 351.2 P80 BN80B2/8**	144-145	A4D130
8.4	**2.1**	757	727	2.0	2.1	332.6	20000	**A504_ 332.6 S2 M2SB2/8**	124-125	**A504_ 332.6 P80 BN80B2/8**	142-143	A4D100
8.6	**2.2**	755	724	1.1	1.2	324.2	15000	**A413_ 324.2 S2 M2SB2/8**	120-121	**A413_ 324.2 P80 BN80B2/8**	140-141	A4D050
10.7	**2.7**	611	587	1.4	1.4	262.5	15000	**A413_ 262.5 S2 M2SB2/8**	120-121	**A413_ 262.5 P80 BN80B2/8**	140-141	A4D050
10.7	**2.7**	694	570	2.5	2.6	260.9	20000	**A504_ 260.9 S2 M2SB2/8**	124-125	**A504_ 260.9 P80 BN80B2/8**	142-143	A4D100
12.9	**3.2**	506	486	1.7	1.7	217.4	15000	**A413_ 217.4 S2 M2SB2/8**	120-121	**A413_ 217.4 P80 BN80B2/8**	140-141	A4D050
13.3	**3.3**	480	461	3.1	3.3	211.0	20000	**A504_ 211.0 S2 M2SB2/8**	124-125	**A504_ 211.0 P80 BN80B2/8**	142-143	A4D100
15.2	**3.8**	429	412	2.0	2.1	184.4	15000	**A413_ 184.4 S2 M2SB2/8**	120-121	**A413_ 184.4 P80 BN80B2/8**	140-141	A4D050
19.1	**4.8**	342	328	2.5	2.6	146.9	15000	**A413_ 146.9 S2 M2SB2/8**	120-121	**A413_ 146.9 P80 BN80B2/8**	140-141	A4D050
24.2	**6.0**	270	259	3.2	3.3	115.9	15000	**A413_ 115.9 S2 M2SB2/8**	120-121	**A413_ 115.9 P80 BN80B2/8**	140-141	A4D050
28.7	**7.2**	234	225	1.3	1.3	97.5	7860	**A302_ 97.5 S2 M2SB2/8**	118-119	**A302_ 97.5 P80 BN80B2/8**	138-139	A4D030
30.0	**7.5**	216	207	3.0	3.9	92.8	15000	**A413_ 92.8 S2 M2SB2/8**	120-121	**A413_ 92.8 P80 BN80B2/8**	140-141	A4D040
35.0	**8.8**	191	183	3.1	3.2	79.2	8290	**A412_ 79.2 S2 M2SB2/8**	120-121	**A412_ 79.2 P80 BN80B2/8**	140-141	A4D040
35.0	**8.9**	190	182	1.1	1.2	79.9	4970	**A202_ 79.9 S2 M2SB2/8**	116-117	**A202_ 79.9 P80 BN80B2/8**	136-137	A4D020
37.0	**9.1**	184	177	1.9	2.0	76.5	7410	**A302_ 76.5 S2 M2SB2/8**	118-119	**A302_ 76.5 P80 BN80B2/8**	138-139	A4D030
42.0	**10.6**	159	152	2.5	2.6	66.0	7150	**A302_ 66.0 S2 M2SB2/8**	118-119	**A302_ 66.0 P80 BN80B2/8**	138-139	A4D030
42.0	**10.6**	159	152	0.9	1.0	65.9	4260	**A102_ 65.9 S2 M2SB2/8**	114-115	**A102_ 65.9 P80 BN80B2/8**	134-135	A4D010
44.0	**11.1**	152	146	1.6	1.7	63.1	4760	**A202_ 63.1 S2 M2SB2/8**	116-117	**A202_ 63.1 P80 BN80B2/8**	136-137	A4D020
52.0	**13.0**	129	124	1.9	2.0	53.7	4610	**A202_ 53.7 S2 M2SB2/8**	116-117	**A202_ 53.7 P80 BN80B2/8**	136-137	A4D020

2/8 — 0.75 / 0.18 kW — S3 60/40 %

n_2 min^{-1}	n_2' min^{-1}	M_2 Nm	M_2' Nm	S	S'	i	R_{n2} N						
53.0	**13.3**	127	122	3.2	3.4	52.7	6750	**A302_ 52.7 S2 M2SB2/8**	118-119	**A302_ 52.7 P80 BN80B2/8**	138-139	A4D030
55.0	**13.7**	123	118	1.2	1.3	51.3	4100	**A102_ 51.3 S2 M2SB2/8**	114-115	**A102_ 51.3 P80 BN80B2/8**	134-135	A4D010
62.0	**15.4**	109	105	1.4	1.4	45.4	4010	**A102_ 45.4 S2 M2SB2/8**	114-115	**A102_ 45.4 P80 BN80B2/8**	134-135	A4D010
65.0	**16.2**	104	100	2.4	2.5	43.2	4390	**A202_ 43.2 S2 M2SB2/8**	116-117	**A202_ 43.2 P80 BN80B2/8**	136-137	A4D020
79.0	**19.8**	85	82	2.9	3.1	35.4	4190	**A202_ 35.4 S2 M2SB2/8**	116-117	**A202_ 35.4 P80 BN80B2/8**	136-137	A4D020
80.0	**19.9**	84	81	1.8	1.9	35.1	3820	**A102_ 35.1 S2 M2SB2/8**	114-115	**A102_ 35.1 P80 BN80B2/8**	134-135	A4D010
98.	**24.5**	69	66	2.2	2.3	28.6	3650	**A102_ 28.6 S2 M2SB2/8**	114-115	**A102_ 28.6 P80 BN80B2/8**	134-135	A4D010
118.0	**29.4**	57	55	2.6	2.7	23.8	3490	**A102_ 23.8 S2 M2SB2/8**	114-115	**A102_ 23.8 P80 BN80B2/8**	134-135	A4D010
151.0	**38**	45	43	3.3	3.5	18.6	3270	**A102_ 18.6 S2 M2SB2/8**	114-115	**A102_ 18.6 P80 BN80B2/8**	134-135	A4D010
201.0	**50**	33	32	4.0	4.7	13.9	3010	**A102_ 13.9 S2 M2SB2/8**	114-115	**A102_ 13.9 P80 BN80B2/8**	134-135	A4D010
227.0	**57**	30	28	4.7	4.9	12.3	2940	**A102_ 12.3 S2 M2SB2/8**	114-115	**A102_ 12.3 P80 BN80B2/8**	134-135	A4D010
265.0	**66**	25	24	4.9	6.2	10.6	2770	**A102_ 10.6 S2 M2SB2/8**	114-115	**A102_ 10.6 P80 BN80B2/8**	134-135	A4D010
291.0	**73**	23	22	6.1	6.3	9.6	2740	**A102_ 9.6 S2 M2SB2/8**	114-115	**A102_ 9.6 P80 BN80B2/8**	134-135	A4D010
388.0	**97**	17	17	8.1	8.4	7.2	2520	**A102_ 7.2 S2 M2SB2/8**	114-115	**A102_ 7.2 P80 BN80B2/8**	134-135	A4D010
512.0	**128**	13	13	10.1	11.1	5.5	2310	**A102_ 5.5 S2 M2SB2/8**	114-115	**A102_ 5.5 P80 BN80B2/8**	134-135	A4D010

2/8 — 1.1 / 0.28 kW — S3 60/40 %

1.8	**0.4**	5317	5630	2.6	2.5	1632	75000	**A904_ 1632 S3 M3SA2/8**	130-131	**A904_ 1632 P90 BN90L2/8**	150-151	A4E190
1.8	**0.4**	5157	5460	1.0	0.9	1583	50000	**A704_ 1583 S3 M3SA2/8**	126-127	**A704_ 1583 P90 BN90L2/8**	146-147	A4E150
1.8	**0.4**	5074	5373	1.6	1.5	1558	65000	**A804_ 1558 S3 M3SA2/8**	128-129	**A804_ 1558 P90 BN90L2/8**	148-149	A4E170
2.3	**0.6**	4047	4285	1.2	1.2	1242	50000	**A704_ 1242 S3 M3SA2/8**	126-127	**A704_ 1242 P90 BN90L2/8**	146-147	A4E150
2.3	**0.6**	4029	4266	2.0	1.9	1237	65000	**A804_ 1237 S3 M3SA2/8**	128-129	**A804_ 1237 P90 BN90L2/8**	148-149	A4E170
2.3	**0.6**	3981	4215	3.5	3.3	1222	75000	**A904_ 1222 S3 M3SA2/8**	130-131	**A904_ 1222 P90 BN90L2/8**	150-151	A4E190
3.1	**0.7**	3018	3196	1.7	1.6	926.5	50000	**A704_ 926.5 S3 M3SA2/8**	126-127	**A704_ 926.5 P90 BN90L2/8**	146-147	A4E150
3.2	**0.8**	2928	3100	2.7	2.6	898.7	65000	**A804_ 898.7 S3 M3SA2/8**	128-129	**A804_ 898.7 P90 BN90L2/8**	148-149	A4E170
3.8	**0.9**	2489	2635	2.0	1.9	763.9	50000	**A704_ 763.9 S3 M3SA2/8**	126-127	**A704_ 763.9 P90 BN90L2/8**	146-147	A4E150
3.8	**0.9**	2483	2629	3.2	3.0	762.1	65000	**A804_ 762.1 S3 M3SA2/8**	128-129	**A804_ 762.1 P90 BN90L2/8**	148-149	A4E170
3.8	**0.9**	2461	2605	1.1	1.1	755.4	30000	**A604_ 755.4 S3 M3SA2/8**	124-125	**A604_ 755.4 P90 BN90L2/8**	144-145	A4E130
4.8	**1.2**	1938	2052	2.6	2.4	595.0	50000	**A704_ 595.0 S3 M3SA2/8**	126-127	**A704_ 595.0 P90 BN90L2/8**	146-147	A4E150
4.9	**1.2**	1908	2020	1.5	1.4	585.8	30000	**A604_ 585.8 S3 M3SA2/8**	124-125	**A604_ 585.8 P90 BN90L2/8**	144-145	A4E130
6.0	**1.4**	1569	1661	1.0	0.9	481.6	20000	**A504_ 481.6 S3 M3SA2/8**	124-125	**A504_ 481.6 P90 BN90L2/8**	142-143	A4E100
6.0	**1.5**	1550	1641	3.2	3.0	475.8	50000	**A704_ 475.8 S3 M3SA2/8**	126-127	**A704_ 475.8 P90 BN90L2/8**	146-147	A4E150
7.1	**1.7**	1324	1402	1.1	1.1	406.4	20000	**A504_ 406.4 S3 M3SA2/8**	124-125	**A504_ 406.4 P90 BN90L2/8**	142-143	A4E100
7.1	**1.7**	1318	1396	2.1	2.0	404.7	30000	**A604_ 404.7 S3 M3SA2/8**	124-125	**A604_ 404.7 P90 BN90L2/8**	144-145	A4E130
7.8	**1.9**	1191	1261	1.3	1.2	365.6	20000	**A504_ 365.6 S3 M3SA2/8**	124-125	**A504_ 365.6 P90 BN90L2/8**	142-143	A4E100
8.2	**2.0**	1144	1211	2.4	2.3	351.2	30000	**A604_ 351.2 S3 M3SA2/8**	124-125	**A604_ 351.2 P90 BN90L2/8**	144-145	A4E130
10.0	**2.4**	934	989	1.6	1.5	286.8	20000	**A504_ 286.8 S3 M3SA2/8**	124-125	**A504_ 286.8 P90 BN90L2/8**	142-143	A4E100
10.0	**2.4**	933	988	3.0	2.8	286.3	30000	**A604_ 286.3 S3 M3SA2/8**	124-125	**A604_ 286.3 P90 BN90L2/8**	144-145	A4E130
12.4	**3.0**	756	800	2.0	1.9	232.0	20000	**A504_ 232.0 S3 M3SA2/8**	124-125	**A504_ 232.0 P90 BN90L2/8**	142-143	A4E100
13.2	**3.2**	724	767	1.2	1.1	217.4	15000	**A413_ 217.4 S3 M3SA2/8**	120-121	**A413_ 217.4 P90 BN90L2/8**	140-141	A4E050
15.1	**3.6**	635	672	2.4	2.2	190.6	20000	**A503_ 190.6 S3 M3SA2/8**	124-125	**A503_ 190.6 P90 BN90L2/8**	142-143	A4E090
15.6	**3.7**	614	650	1.4	1.3	184.4	15000	**A413_ 184.4 S3 M3SA2/8**	120-121	**A413_ 184.4 P90 BN90L2/8**	140-141	A4E050
19.5	**4.7**	489	518	1.7	1.6	146.9	15000	**A413_ 146.9 S3 M3SA2/8**	120-121	**A413_ 146.9 P90 BN90L2/8**	140-141	A4E050
20.4	**4.9**	468	496	3.2	3.0	140.6	20000	**A503_ 140. S3 M3SA2/8**	124-125	**A503_ 140.6 P90 BN90L2/8**	142-143	A4E090
24.8	**6.0**	386	409	2.2	2.1	115.9	15000	**A413_ 115.9 S3 M3SA2/8**	120-121	**A413_ 115.9 P90 BN90L2/8**	140-141	A4E050
29.4	**7.1**	335	355	0.9	0.8	97.5	7180	**A302_ 97.5 S3 M3SA2/8**	118-119	**A302_ 97.5 P90 BN90L2/8**	138-139	A4E030
31.0	**7.4**	309	327	2.1	2.4	92.8	15000	**A413_ 92.1 S3 M3SA2/8**	120-121	**A413_ 92.1 P90 BN90L2/8**	138-139	A4E040
36.0	**8.7**	273	289	2.9	2.8	79.2	14600	**A412_ 79.2 S3 M3SA2/8**	120-121	**A412_ 79.2 P90 BN90L2/8**	140-141	A4E040
38.0	**9.0**	263	279	1.3	1.3	76.5	6880	**A302_ 76.5 S3 M3SA2/8**	118-119	**A302_ 76.5 P90 BN90L2/8**	138-139	A4E030
43.0	**10.4**	227	241	1.7	1.6	66.0	6690	**A302_ 66.0 S3 M3SA2/8**	118-119	**A302_ 66.0 P90 BN90L2/8**	138-139	A4E030
45.0	**10.8**	221	234	3.4	3.6	64.2	13800	**A412_ 64.2 S3 M3SA2/8**	120-121	**A412_ 64.2 P90 BN90L2/8**	140-141	A4E040
45.0	**10.9**	217	230	1.1	1.1	63.1	4290	**A202_ 63.1 S3 M3SA2/8**	116-117	**A202_ 63.1 P90 BN90L2/8**	136-137	A4E020
53.0	**12.9**	185	195	1.4	1.3	53.7	4200	**A202_ 53.7 S3 M3SA2/8**	116-117	**A202_ 53.7 P90 BN90L2/8**	136-137	A4E020
54.0	**13.1**	181	192	2.3	2.1	52.7	6380	**A302_ 52.7 S3 M3SA2/8**	118-119	**A302_ 52.7 P90 BN90L2/8**	138-139	A4E030
63.0	**15.2**	156	165	1.0	0.9	45.4	3590	**A102_ 45.4 S3 M3SA2/8**	114-115	**A102_ 45.4 P90 BN90L2/8**	134-135	A4E010
66.0	**15.9**	149	158	2.7	2.6	43.4	6110	**A302_ 43.4 S3 M3SA2/8**	118-119	**A302_ 43.4 P90 BN90L2/8**	138-139	A4E030
66.0	**16.0**	149	157	1.7	1.6	43.2	4060	**A202_ 43.2 S3 M3SA2/8**	116-117	**A202_ 43.2 P90 BN90L2/8**	136-137	A4E020
78.0	**18.8**	126	134	3.2	3.1	36.6	5850	**A302_ 36.6 S3 M3SA2/8**	118-119	**A302_ 36.6 P90 BN90L2/8**	138-139	A4E030
81.0	**19.5**	122	129	2.1	1.9	35.4	3920	**A202_ 35.4 S3 M3SA2/8**	116-117	**A202_ 35.4 P90 BN90L2/8**	136-137	A4E020
82.0	**19.6**	121	128	1.2	1.2	35.1	3480	**A102_ 35.1 S3 M3SA2/8**	114-115	**A102_ 35.1 P90 BN90L2/8**	134-135	A4E010
98.0	**23.6**	101	106	2.5	2.3	29.2	3760	**A202_ 29.2 S3 M3SA2/8**	116-117	**A202_ 29.2 P90 BN90L2/8**	136-137	A4E020
100.0	**24.2**	98	104	1.5	1.4	28.6	3370	**A102_ 28.6 S3 M3SA2/8**	114-115	**A102_ 28.6 P90 BN90L2/8**	134-135	A4E010
121.0	**29.0**	82	87	1.8	1.7	23.8	3260	**A102_ 23.8 S3 M3SA2/8**	114-115	**A102_ 23.8 P90 BN90L2/8**	134-135	A4E010
124.0	**29.9**	80	84	2.9	3.0	23.1	3530	**A202_ 23.1 S3 M3SA2/8**	116-117	**A202_ 23.1 P90 BN90L2/8**	136-137	A4E020
155.0	**37**	64	68	2.3	2.2	18.6	3090	**A102_ 18.6 S3 M3SA2/8**	114-115	**A102_ 18.6 P90 BN90L2/8**	134-135	A4E010

2/8 — 1.1 / 0.28 kW — S3 60/40 %

n_2 min^{-1}	n_2‘ min^{-1}	M_2 Nm	M_2‘ Nm	S	S’	i	R_{n2} N					
206.0	**50**	48	51	2.8	3.0	13.9	2850	**A102_ 13.9 S3 M3SA2/8**	114-115	**A102_ 13.9 P90 BN90L2/8**	134-135	A4E010
233.0	**56**	42	45	3.3	3.1	12.3	2810	**A102_ 12.3 S3 M3SA2/8**	114-115	**A102_ 12.3 P90 BN90L2/8**	134-135	A4E010
272.0	**65**	36	38	3.4	3.9	10.6	2650	**A102_ 10.6 S3 M3SA2/8**	114-115	**A102_ 10.6 P90 BN90L2/8**	134-135	A4E010
298.0	**72**	33	35	4.2	4.0	9.6	2640	**A102_ 9.6 S3 M3SA2/8**	114-115	**A102_ 9.6 P90 BN90L2/8**	134-135	A4E010
398.0	**96**	25	26	5.6	5.3	7.2	2440	**A102_ 7.2 S3 M3SA2/8**	114-115	**A102_ 7.2 P90 BN90L2/8**	134-135	A4E010
525.0	**126**	19	20	7.1	7.0	5.5	2250	**A102_ 5.5 S3 M3SA2/8**	114-115	**A102_ 5.5 P90 BN90L2/8**	134-135	A4E010

2/8 — 1.5 / 0.37 kW — S3 60/40 %

1.8	**0.4**	7226	7333	1.9	1.9	1632.0	75000	**A904_ 1632.0 S3 M3LA2/8**	130-131	**A904_ 1632.0 P100 BN100LA2/8**	150-151	A4F190
1.8	**0.4**	6896	6998	1.2	1.1	1558.0	65000	**A804_ 1558.0 S3 M3LA2/8**	128-129	**A804_ 1558.0 P100 BN100LA2/8**	148-149	A4F170
2.3	**0.6**	5499	5581	0.9	0.9	1242.0	50000	**A704_ 1242.0 S3 M3LA2/8**	126-127	**A704_ 1242.0 P100 BN100LA2/8**	146-147	A4F150
2.3	**0.6**	5476	5557	1.5	1.4	1237.0	65000	**A804_ 1237.0 S3 M3LA2/8**	128-129	**A804_ 1237.0 P100 BN100LA2/8**	148-149	A4F170
2.4	**0.6**	5410	5491	2.6	2.5	1222.0	75000	**A904_ 1222.0 S3 M3LA2/8**	130-131	**A904_ 1222.0 P100 BN100LA2/8**	150-151	A4F190
3.1	**0.7**	4149	4210	3.4	3.3	937.2	75000	**A904_ 937.2 S3 M3LA2/8**	130-131	**A904_ 937.2 P100 BN100LA2/8**	150-151	A4F190
3.1	**0.8**	4101	4162	1.2	1.2	926.5	50000	**A704_ 926.5 S3 M3LA2/8**	126-127	**A704_ 926.5 P100 BN100LA2/8**	146-147	A4F150
3.2	**0.8**	3978	4037	2.0	2.0	898.7	65000	**A804_ 898.7 S3 M3LA2/8**	128-129	**A804_ 898.7 P100 BN100LA2/8**	148-149	A4F170
4.1	**1.0**	3121	3168	1.6	1.6	705.1	50000	**A704_ 705.1 S3 M3LA2/8**	126-127	**A704_ 705.1 P100 BN100LA2/8**	146-147	A4F150
4.1	**1.0**	3114	3161	2.6	2.5	703.5	65000	**A804_ 703.5 S3 M3LA2/8**	128-129	**A804_ 703.5 P100 BN100LA2/8**	148-149	A4F170
4.1	**1.0**	3087	3133	0.9	0.9	697.3	30000	**A604_ 697.3 S3 M3LA2/8**	124-125	**A604_ 697.3 P100 BN100LA2/8**	144-145	A4F130
4.8	**1.2**	2634	2673	1.9	1.9	595.0	50000	**A704_ 595.0 S3 M3LA2/8**	126-127	**A704_ 595.0 P100 BN100LA2/8**	146-147	A4F150
4.9	**1.2**	2593	2632	1.1	1.1	585.8	30000	**A604_ 585.8 S3 M3LA2/8**	124-125	**A604_ 585.8 P100 BN100LA2/8**	144-145	A4F130
5.1	**1.2**	2481	2518	3.2	3.2	560.5	65000	**A804_ 560.5 S3 M3LA2/8**	128-129	**A804_ 560.5 P100 BN100LA2/8**	148-149	A4F170
5.8	**1.4**	2215	2248	1.3	1.2	500.3	30000	**A604_ 500.3 S3 M3LA2/8**	124-125	**A604_ 500.3 P100 BN100LA2/8**	144-145	A4F130
6.1	**1.5**	2106	2138	2.4	2.3	475.8	50000	**A704_ 475.8 S3 M3LA2/8**	126-127	**A704_ 475.8 P100 BN100LA2/8**	146-147	A4F150
7.1	**1.7**	1791	1818	1.6	1.5	404.7	30000	**A604_ 404.7 S3 M3LA2/8**	124-125	**A604_ 404.7 P100 BN100LA2/8**	144-145	A4F130
7.2	**1.7**	1772	1798	2.8	2.8	400.2	50000	**A704_ 400.2 S3 M3LA2/8**	126-127	**A704_ 400.2 P100 BN100LA2/8**	146-147	A4F150
8.2	**2.0**	1555	1578	1.8	1.8	351.2	30000	**A604_ 351.2 S3 M3LA2/8**	124-125	**A604_ 351.2 P100 BN100LA2/8**	144-145	A4F130
8.7	**2.1**	1472	1494	1.0	1.0	332.6	20000	**A504_ 332.6 S3 M3LA2/8**	124-125	**A504_ 332.6 P100 BN100LA2/8**	142-143	A4F100
10.0	**2.4**	1270	1289	1.2	1.2	286.8	20000	**A504_ 286.8 S3 M3LA2/8**	124-125	**A504_ 286.8 P100 BN100LA2/8**	142-143	A4F100
10.1	**2.4**	1267	1286	2.2	2.2	286.3	30000	**A604_ 286.3 S3 M3LA2/8**	124-125	**A604_ 286.3 P100 BN100LA2/8**	144-145	A4F130
12.4	**3.0**	1027	1042	1.5	1.4	232.0	20000	**A504_ 232.0 S3 M3LA2/8**	124-125	**A504_ 232.0 P100 BN100LA2/8**	142-143	A4F100
12.7	**3.1**	1001	1016	2.8	2.8	226.1	30000	**A604_ 226.1 S3 M3LA2/8**	124-125	**A604_ 226.1 P100 BN100LA2/8**	144-145	A4F130
15.1	**3.7**	863	875	1.7	1.7	190.6	20000	**A503_ 190.6 S3 M3LA2/8**	124-125	**A503_ 190.6 P100 BN100LA2/8**	142-143	A4F090
15.5	**3.8**	841	853	3.3	3.3	185.8	30000	**A603_ 185.8 S3 M3LA2/8**	124-125	**A603_ 185.8 P100 BN100LA2/8**	144-145	A4F120
15.6	**3.8**	834	847	1.0	1.0	184.4	15000	**A413_ 184.4 S3 M3LA2/8**	120-121	**A413_ 184.4 P100 BN100LA2/8**	140-141	A4F040
19.6	**4.8**	665	675	1.3	1.3	146.9	15000	**A413_ 146.9 S3 M3LA2/8**	120-121	**A413_ 146.9 P100 BN100LA2/8**	140-141	A4F040
20.5	**5.0**	636	646	2.4	2.3	140.6	20000	**A503_ 140.6 S3 M3LA2/8**	124-125	**A503_ 140.6 P100 BN100LA2/8**	142-143	A4F090
24.4	**5.9**	534	542	2.8	2.8	118.0	20000	**A503_ 118.0 S3 M3LA2/8**	124-125	**A503_ 118.0 P100 BN100LA2/8**	142-143	A4F090
24.9	**6.0**	524	532	1.6	1.6	115.9	15000	**A413_ 115.9 S3 M3LA2/8**	120-121	**A413_ 115.9 P100 BN100LA2/8**	140-141	A4F050
28.9	**7.0**	451	457	3.3	3.3	99.5	15000			**A503_ 99.5 P100 BN100LA2/8**	142-143	A4F090
31.0	**7.5**	420	426	1.5	1.9	92.8	15000	**A413_ 92.8 S3 M3LA2/8**	120-121	**A413_ 92.8 P100 BN100LA2/8**	140-141	A4F040
36.0	**8.8**	370	376	2.2	2.1	79.2	14600	**A412_ 79.2 S3 M3LA2/8**	120-121	**A412_ 79.2 P100 BN100LA2/8**	140-141	A4F040
38.0	**9.1**	358	363	1.0	1.0	76.5	6320	**A302_ 76.5 S3 M3LA2/8**	118-119	**A302_ 76.5 P100 BN100LA2/8**	138-139	A4F030
44.0	**10.6**	309	313	1.3	1.2	66.0	6210	**A302_ 66.0 S3 M3LA2/8**	118-119	**A302_ 66.0 P100 BN100LA2/8**	138-139	A4F030
45.0	**10.9**	300	304	2.5	2.8	64.2	13800	**A412_ 64.2 S3 M3LA2/8**	120-121	**A412_ 64.2 P100 BN100LA2/8**	140-141	A4F040
54.0	**13.0**	251	255	1.0	1.0	53.7	3750	**A202_ 53.7 S3 M3LA2/8**	116-117	**A202_ 53.7 P100 BN100LA2/8**	136-137	A4F020
54.0	**13.2**	248	252	2.8	3.4	53.1	13000	**A412_ 53.1 S3 M3LA2/8**	120-121	**A412_ 53.1 P100 BN100LA2/8**	140-141	A4F040
55.0	**13.3**	246	250	1.7	1.6	52.7	6000	**A302_ 52.7 S3 M3LA2/8**	118-119	**A302_ 52.7 P100 BN100LA2/8**	138-139	A4F030
64.0	**15.5**	211	214	3.2	3.9	45.1	12300	**A412_ 45.1 S3 M3LA2/8**	120-121	**A412_ 45.1 P100 BN100LA2/8**	140-141	A4F040
66.0	**16.1**	203	206	2.0	2.0	43.4	5800	**A302_ 43.4 S3 M3LA2/8**	118-119	**A302_ 43.4 P100 BN100LA2/8**	138-139	A4F030
67.0	**16.2**	202	205	1.2	1.2	43.2	3710	**A202_ 43.2 S3 M3LA2/8**	116-117	**A202_ 43.2 P100 BN100LA2/8**	136-137	A4F020
79.0	**19.1**	171	174	2.4	2.4	36.6	5590	**A302_ 36.6 S3 M3LA2/8**	118-119	**A302_ 36.6 P100 BN100LA2/8**	138-139	A4F030
81.0	**19.8**	166	168	1.5	1.5	35.4	3630	**A202_ 35.4 S3 M3LA2/8**	116-117	**A202_ 35.4 P100 BN100LA2/8**	136-137	A4F020
82.0	**19.9**	164	167	0.9	0.9	35.1	3140	**A102_ 35.1 S3 M3LA2/8**	114-115	**A102_ 35.1 P100 BN100LA2/8**	134-135	A4F010
98.0	**23.9**	137	139	2.8	2.9	29.3	5270	**A302_ 29.3 S3 M3LA2/8**	118-119	**A302_ 29.3 P100 BN100LA2/8**	138-139	A4F030
99.0	**24.0**	137	139	1.8	1.8	29.2	3530	**A202_ 29.2 S3 M3LA2/8**	116-117	**A202_ 29.2 P100 BN100LA2/8**	136-137	A4F020
101.0	**24.5**	134	136	1.1	1.1	28.6	3080	**A102_ 28.6 S3 M3LA2/8**	114-115	**A102_ 28.6 P100 BN100LA2/8**	134-135	A4F010
121.0	**29.4**	111	113	1.3	1.3	23.8	3020	**A102_ 23.8 S3 M3LA2/8**	114-115	**A102_ 23.8 P100 BN100LA2/8**	134-135	A4F010
125.0	**30.0**	108	110	2.1	2.3	23.1	3330	**A202_ 23.1 S3 M3LA2/8**	116-117	**A202_ 23.1 P100 BN100LA2/8**	136-137	A4F020
155.0	**38.0**	87	88	1.7	1.7	18.6	2900	**A102_ 18.6 S3 M3LA2/8**	114-115	**A102_ 18.6 P100 BN100LA2/8**	134-135	A4F010
159.0	**39.0**	85	86	2.6	2.9	18.1	3140	**A202_ 18.1 S3 M3LA2/8**	116-117	**A202_ 18.1 P100 BN100LA2/8**	136-137	A4F020
207.0	**50.0**	65	66	2.1	2.3	13.9	2700	**A102_ 13.9 S3 M3LA2/8**	114-115	**A102_ 13.9 P100 BN100LA2/8**	134-135	A4F010
234.0	**57.0**	58	58	2.4	2.4	12.3	2690	**A102_ 12.3 S3 M3LA2/8**	114-115	**A102_ 12.3 P100 BN100LA2/8**	134-135	A4F010
273.0	**66.0**	49	50	2.5	3.0	10.6	2520	**A102_ 10.6 S3 M3LA2/8**	114-115	**A102_ 10.6 P100 BN100LA2/8**	134-135	A4F010
299.0	**73.0**	45	46	3.1	3.1	9.6	2550	**A102_ 9.6 S3 M3LA2/8**	114-115	**A102_ 9.6 P100 BN100LA2/8**	134-135	A4F010

2/8 — 1.5 / 0.37 kW — S3 60/40 %

n_2 min^{-1}	n_2‘ min^{-1}	M_2 Nm	M_2‘ Nm	S	S’	i	R_{n2} N							
399.0	**97**	34	34	4.2	4.1	7.2	2370	**A102_**	**7.2**	**S3 M3LA2/8**	114-115	**A102_**	**7.2**	**P100 BN100LA2/8**	134-135	A4F010
527.0	**128**	26	26	5.2	5.4	5.5	2200	**A102_**	**5.5**	**S3 M3LA2/8**	114-115	**A102_**	**5.5**	**P100 BN100LA2/8**	134-135	A4F010

2/8 — 2.4 / 0.55 kW — S3 60/40 %

1.8	**0.4**	11482	10901	1.2	1.3	1632.0	75000	**A904_**	**1632.0**	**S3 M3LB2/8**	130-131	**A904_**	**1632.0**	**P100 BN100LB2/8**	150-151	A4G190
2.3	**0.6**	8700	8260	0.9	1.0	1237.0	65000	**A804_**	**1237.0**	**S3 M3LB2/8**	128-129	**A804_**	**1237.0**	**P100 BN100LB2/8**	148-149	A4G170
2.4	**0.6**	8597	7162	1.6	1.7	1222.0	75000	**A904_**	**1222.0**	**S3 M3LB2/8**	130-131	**A904_**	**1222.0**	**P100 BN100LB2/8**	150-151	A4G190
2.9	**0.7**	7044	6688	1.1	1.2	1001.0	65000	**A804_**	**1001.0**	**S3 M3LB2/8**	128-129	**A804_**	**1001.0**	**P100 BN100LB2/8**	148-149	A4G170
3.1	**0.7**	6592	9259	2.1	2.2	937.2	75000	**A904_**	**937.2**	**S3 M3LB2/8**	130-131	**A904_**	**937.2**	**P100 BN100LB2/8**	150-151	A4G190
4.1	**1.0**	4979	4727	2.8	3.0	707.9	75000	**A904_**	**707.9**	**S3 M3LB2/8**	130-131	**A904_**	**707.9**	**P100 BN100LB2/8**	150-151	A4G190
4.1	**1.0**	4960	4709	1.0	1.1	705.1	50000	**A704_**	**705.1**	**S3 M3LB2/8**	126-127	**A704_**	**705.1**	**P100 BN100LB2/8**	146-147	A4G150
4.1	**1.0**	4948	4698	1.6	1.7	703.5	65000	**A804_**	**703.5**	**S3 M3LB2/8**	128-129	**A804_**	**703.5**	**P100 BN100LB2/8**	148-149	A4G170
4.8	**1.2**	4232	4018	3.3	3.5	606.1	75000	**A904_**	**601.6**	**S3 M3LB2/8**	128-129	**A904_**	**601.6**	**P100 BN100LB2/8**	150-151	A4G190
4.9	**1.2**	4185	3974	1.2	1.3	595.0	50000	**A704_**	**595.0**	**S3 M3LB2/8**	126-127	**A704_**	**595.0**	**P100 BN100LB2/8**	146-147	A4G150
5.2	**1.2**	3943	3743	2.0	2.1	560.5	65000	**A804_**	**560.5**	**S3 M3LB2/8**	128-129	**A804_**	**560.5**	**P100 BN100LB2/8**	148-149	A4G170
6.6	**1.6**	3084	2928	0.9	1.0	438.4	30000	**A604_**	**438.4**	**S3 M3LB2/8**	124-125	**A604_**	**438.4**	**P100 BN100LB2/8**	144-145	A4G130
7.2	**1.7**	2815	2673	1.8	1.9	400.2	50000	**A704_**	**400.2**	**S3 M3LB2/8**	126-127	**A704_**	**400.2**	**P100 BN100LB2/8**	146-147	A4G150
8.9	**2.2**	2280	2165	1.2	1.3	324.2	30000	**A604_**	**324.2**	**S3 M3LB2/8**	124-125	**A604_**	**324.2**	**P100 BN100LB2/8**	144-145	A4G130
9.2	**2.2**	2225	2113	2.2	2.4	316.4	50000	**A704_**	**316.4**	**S3 M3LB2/8**	126-127	**A704_**	**316.4**	**P100 BN100LB2/8**	146-147	A4G150
11.0	**2.6**	1859	1765	1.5	1.6	264.3	30000	**A604_**	**264.3**	**S3 M3LB2/8**	124-125	**A604_**	**264.3**	**P100 BN100LB2/8**	144-145	A4G130
12.2	**2.9**	1678	1593	3.0	3.1	238.6	50000	**A704_**	**238.6**	**S3 M3LB2/8**	126-127	**A704_**	**238.6**	**P100 BN100LB2/8**	146-147	A4G150
12.5	**3.0**	1632	1549	0.9	1.0	232.0	20000	**A504_**	**232.0**	**S3 M3LB2/8**	124-125	**A504_**	**232.0**	**P100 BN100LB2/8**	142-143	A4G100
15.2	**3.7**	1371	1301	1.1	1.2	190.6	18900	**A503_**	**190.6**	**S3 M3LB2/8**	124-125	**A503_**	**190.6**	**P100 BN100LB2/8**	142-143	A4G090
15.6	**3.8**	1336	1268	2.1	2.2	185.8	30000	**A603_**	**185.8**	**S3 M3LB2/8**	124-125	**A603_**	**185.8**	**P100 BN100LB2/8**	144-145	A4G120
20.1	**4.9**	1036	984	2.7	2.8	144.0	30000	**A603_**	**144.0**	**S3 M3LB2/8**	124-125	**A603_**	**144.0**	**P100 BN100LB2/8**	144-145	A4G120
20.6	**5.0**	1011	960	1.5	1.6	140.6	18600	**A503_**	**140.6**	**S3 M3LB2/8**	124-125	**A503_**	**140.6**	**P100 BN100LB2/8**	142-143	A4G090
25.0	**6.0**	833	791	1.0	1.1	115.9	14500	**A413_**	**115.9**	**S3 M3LB2/8**	120-121	**A413_**	**115.9**	**P100 BN100LB2/8**	140-141	A4G040
26.5	**6.4**	787	747	1.9	2.0	109.4	18000	**A503_**	**109.4**	**S3 M3LB2/8**	124-125	**A503_**	**109.4**	**P100 BN100LB2/8**	142-143	A4G090
31.0	**7.5**	667	633	1.0	1.3	92.8	13900	**A413_**	**92.8**	**S3 M3LB2/8**	120-121	**A413_**	**92.8**	**P100 BN100LB2/8**	140-141	A4G040
32.0	**7.8**	644	611	2.3	2.5	89.5	17400	**A503_**	**89.5**	**S3 M3LB2/8**	124-125	**A503_**	**89.5**	**P100 BN100LB2/8**	142-143	A4G090
36.0	**8.6**	586	556	2.6	2.7	81.5	17100	**A503_**	**81.5**	**S3 M3LB2/8**	124-125	**A503_**	**81.5**	**P100 BN100LB2/8**	142-143	A4G090
37.0	**8.8**	589	559	1.4	1.4	79.2	13100	**A412_**	**79.2**	**S3 M3LB2/8**	120-121	**A412_**	**79.2**	**P100 BN100LB2/8**	140-141	A4G040
41.0	**10.0**	505	480	3.0	3.1	40.2	16700	**A503_**	**70.2**	**S3 M3LB2/8**	124-125	**A503_**	**70.2**	**P100 BN100LB2/8**	142-143	A4G090
45.0	**10.9**	477	453	1.6	1.9	64.2	12600	**A412_**	**64.2**	**S3 M3LB2/8**	120-121	**A412_**	**64.2**	**P100 BN100LB2/8**	140-141	A4G040
55.0	**13.2**	395	375	1.8	2.3	53.1	12100	**A412_**	**53.1**	**S3 M3LB2/8**	120-121	**A412_**	**53.1**	**P100 BN100LB2/8**	140-141	A4G040
55.0	**13.3**	391	372	1.0	1.1	52.7	5110	**A302_**	**52.7**	**S3 M3LB2/8**	118-119	**A302_**	**52.7**	**P100 BN100LB2/8**	138-139	A4G030
64.0	**15.5**	335	318	2.0	2.6	45.1	11600	**A412_**	**45.1**	**S3 M3LB2/8**	120-121	**A412_**	**45.1**	**P100 BN100LB2/8**	140-141	A4G040
67.0	**16.1**	323	306	1.3	1.3	43.4	5060	**A302_**	**43.4**	**S3 M3LB2/8**	118-119	**A302_**	**43.4**	**P100 BN100LB2/8**	138-139	A4G030
79.0	**19.1**	272	259	1.5	1.6	36.6	4980	**A302_**	**36.6**	**S3 M3LB2/8**	118-119	**A302_**	**36.6**	**P100 BN100LB2/8**	138-139	A4G030
81.0	**19.5**	267	253	2.4	3.1	35.9	11000	**A412_**	**35.9**	**S3 M3LB2/8**	120-121	**A412_**	**35.9**	**P100 BN100LB2/8**	140-141	A4G040
82.0	**19.8**	263	250	0.9	1.0	35.4	3000	**A202_**	**35.4**	**S3 M3LB2/8**	116-117	**A202_**	**35.4**	**P100 BN100LB2/8**	136-137	A4G020
99.0	**23.9**	218	207	1.7	2.0	29.3	4840	**A302_**	**29.3**	**S3 M3LB2/8**	118-119	**A302_**	**29.3**	**P100 BN100LB2/8**	138-139	A4G030
99.0	**24.0**	217	206	1.1	1.2	29.2	2970	**A202_**	**29.2**	**S3 M3LB2/8**	116-117	**A202_**	**29.2**	**P100 BN100LB2/8**	136-137	A4G020
102.0	**24.7**	210	200	2.8	3.7	28.3	10300	**A412_**	**28.3**	**S3 M3LB2/8**	120-121	**A412_**	**28.3**	**P100 BN100LB2/8**	140-141	A4G040
125.0	**30.0**	172	163	1.4	1.5	23.1	2950	**A202_**	**23.1**	**S3 M3LB2/8**	116-117	**A202_**	**23.1**	**P100 BN100LB2/8**	136-137	A4G020
127.0	**31.0**	169	160	2.1	2.6	22.8	4640	**A302_**	**22.8**	**S3 M3LB2/8**	118-119	**A302_**	**22.8**	**P100 BN100LB2/8**	138-139	A4G030
156.0	**38.0**	138	131	1.1	1.1	18.6	2470	**A102_**	**18.6**	**S3 M3LB2/8**	114-115	**A102_**	**18.6**	**P100 BN100LB2/8**	134-135	A4G010
160.0	**39.0**	135	128	1.6	2.0	18.1	2880	**A202_**	**18.1**	**S3 M3LB2/8**	116-117	**A202_**	**18.1**	**P100 BN100LB2/8**	136-137	A4G020
161.0	**39.0**	134	127	2.4	3.2	18.0	4430	**A302_**	**18.0**	**S3 M3LB2/8**	118-119	**A302_**	**18.0**	**P100 BN100LB2/8**	138-139	A4G030
206.0	**50.0**	105	99	1.9	2.5	14.1	2780	**A202_**	**14.1**	**S3 M3LB2/8**	116-117	**A202_**	**14.1**	**P100 BN100LB2/8**	136-137	A4G020
208.0	**50.0**	103	98	1.3	1.5	13.9	2430	**A102_**	**13.9**	**S3 M3LB2/8**	114-115	**A102_**	**13.9**	**P100 BN100LB2/8**	134-135	A4G010
214.0	**52.0**	101	96	3.0	3.9	13.6	4160	**A302_**	**13.6**	**S3 M3LB2/8**	118-119	**A302_**	**13.6**	**P100 BN100LB2/8**	138-139	A4G030
236.0	**57.0**	91	87	1.5	1.6	12.3	2390	**A102_**	**12.3**	**S3 M3LB2/8**	114-115	**A102_**	**12.3**	**P100 BN100LB2/8**	134-135	A4G010
242.0	**58.0**	89	84	2.4	2.5	12.0	2700	**A202_**	**12.0**	**S3 M3LB2/8**	116-117	**A202_**	**12.0**	**P100 BN100LB2/8**	136-137	A4G020
275.0	**66.0**	78	74	1.6	2.0	10.6	2350	**A102_**	**10.6**	**S3 M3LB2/8**	114-115	**A102_**	**10.6**	**P100 BN100LB2/8**	134-135	A4G010
280.0	**68.0**	77	73	2.4	3.1	10.3	2630	**A202_**	**10.3**	**S3 M3LB2/8**	116-117	**A202_**	**10.3**	**P100 BN100LB2/8**	136-137	A4G020
301.0	**73.0**	71	68	2.0	2.1	9.6	2320	**A102_**	**9.6**	**S3 M3LB2/8**	114-115	**A102_**	**9.6**	**P100 BN100LB2/8**	134-135	A4G010
402.0	**97.0**	54	51	2.6	2.8	7.2	2200	**A102_**	**7.2**	**S3 M3LB2/8**	114-115	**A102_**	**7.2**	**P100 BN100LB2/8**	134-135	A4G010
530.0	**128.0**	41	39	3.3	3.6	5.5	2080	**A102_**	**5.5**	**S3 M3LB2/8**	114-115	**A102_**	**5.5**	**P100 BN100LB2/8**	134-135	A4G010

2/8 — 3 / 0.75 kW — S3 60/40 %

n_2 min^{-1}	n_2' min^{-1}	M_2 Nm	M_2' Nm	S	S'	i	R_{n2} N								
1.8	**0.4**	14254	14655	1.0	1.0	1632.0	75000				**A904_**	**1632**	**P112 BN112M2/8**	150-151	A4H190
2.8	**0.7**	8952	9205	1.6	1.5	1025.0	75000				**A904_**	**1025**	**P112 BN112M2/8**	150-151	A4H190
2.9	**0.7**	8745	8991	0.9	0.9	1001.0	65000				**A804_**	**1001**	**P112 BN112M2/8**	148-149	A4H170
3.8	**0.9**	6655	6842	1.2	1.2	762.1	65000				**A804_**	**762.1**	**P112 BN112M2/8**	148-149	A4H170
4.1	**1.0**	6182	6356	2.3	2.2	707.9	75000				**A904_**	**707.9**	**P112 BN112M2/8**	150-151	A4H190
5.2	**1.3**	4894	5032	1.6	1.6	560.5	65000				**A804_**	**560.5**	**P112 BN112M2/8**	148-149	A4H170
5.3	**1.3**	4849	4986	2.8	2.8	555.3	75000				**A904_**	**555.3**	**P112 BN112M2/8**	150-151	A4H190
5.7	**1.4**	4501	4627	1.1	1.1	515.4	50000	**A704_**	**515.4**	**S4 M4SA2/8**	126-127	**A704_**	**515.4**	**P112 BN112M2/8**	146-147	A4H170
6.6	**1.6**	3861	3969	2.1	2.0	442.1	65000					**A804_**	**442.1**	**P112 BN112M2/8**	148-149	A4H170
7.3	**1.8**	3495	3593	1.4	1.4	400.2	50000	**A704_**	**400.2**	**S4 M4SA2/8**	126-127	**A704_**	**400.2**	**P112 BN112M2/8**	146-147	A4H150
9.7	**2.4**	2623	2697	3.0	3.0	300.4	65000	**A804_**	**300.4**	**S4 M4SA2/8**	128-129	**A804_**	**300.4**	**P112 BN112M2/8**	148-149	A4H170
10.0	**2.4**	2550	2622	2.0	1.9	292.0	50000	**A704_**	**292.0**	**S4 M4SA2/8**	126-127	**A704_**	**292.0**	**P112 BN112M2/8**	146-147	A4H150
12.2	**3.0**	2084	2142	2.4	2.3	238.6	50000	**A704_**	**238.6**	**S4 M4SA2/8**	126-127	**A704_**	**238.6**	**P112 BN112M2/8**	146-147	A4H150
16.8	**4.1**	1548	1591	1.0	0.1	173.4	16900					**A503_**	**173.4**	**P112 BN112M2/8**	142-143	A4H090
18.9	**4.6**	1380	1419	1.1	1.1	154.6	17000					**A503_**	**154.6**	**P112 BN112M2/8**	142-143	A4H090
19.0	**4.6**	1372	1411	2.4	3.5	153.7	50000	**A703_**	**153.7**	**S4 M4SA2/8**	126-127	**A703_**	**153.7**	**P112 BN112M2/8**	146-147	A4H140
24.8	**6.0**	1053	1083	1.4	1.4	118.0	16800					**A503_**	**118.0**	**P112 BN112M2/8**	142-143	A4H090
29.3	**7.1**	889	914	1.7	1.6	99.5	16600	**A503_**	**99.5**	**S4 M4SA2/8**	124-125	**A503_**	**99.5**	**P112 BN112M2/8**	142-143	A4H090
36.0	**8.7**	727	748	2.1	2.0	81.5	16100	**A503_**	**81.5**	**S4 M4SA2/8**	124-125	**A503_**	**81.5**	**P112 BN112M2/8**	142-143	A4H090
37.0	**9.0**	731	751	1.1	1.1	79.2	12900					**A412_**	**79.2**	**P112 BN112M2/8**	140-141	A4H040
46.0	**11.1**	592	608	1.3	1.4	64.2	15500					**A412_**	**64.2**	**P112 BN112M2/8**	140-141	A4H040
46.0	**11.1**	570	587	2.6	2.6	63.9	16400	**A503_**	**63.9**	**S4 M4SA2/8**	124-125	**A503_**	**63.9**	**P112 BN112M2/8**	142-143	A4H090
55.0	**13.4**	490	504	1.4	1.7	53.1	11500					**A412_**	**53.1**	**P112 BN112M2/8**	140-141	A4H040
57.0	**13.7**	461	474	3.3	3.2	51.7	14900	**A503_**	**51.7**	**S4 M4SA2/8**	124-125	**A503_**	**51.7**	**P112 BN112M2/8**	142-143	A4H090
65.0	**15.8**	416	427	1.6	1.9	45.1	11100	**A412_**	**45.1**	**S4 M4SA2/8**	120-121	**A412_**	**45.1**	**P112 BN112M2/8**	140-141	A4H040
67.0	**16.3**	401	412	1.0	1.0	43.4	4570					**A302_**	**43.4**	**P112 BN112M2/8**	138-139	A4H030
80.0	**19.4**	338	348	1.2	1.2	36.6	4530					**A302_**	**36.6**	**P112 BN112M2/8**	138-139	A4H030
81.0	**19.8**	331	340	1.9	2.3	35.9	10600	**A412_**	**35.9**	**S4 M4SA2/8**	120-121	**A412_**	**35.9**	**P112 BN112M2/8**	140-141	A4H040
100.0	**24.2**	270	278	1.4	1.5	29.3	4360					**A302_**	**29.3**	**P112 BN112M2/8**	138-139	A4H030
100.0	**24.3**	269	277	0.9	0.9	29.2	2600					**A202_**	**29.2**	**P112 BN112M2/8**	136-137	A4H020
103.0	**25.1**	261	269	2.3	2.7	28.3	9990	**A412_**	**28.3**	**S4 M4SA2/8**	120-121	**A412_**	**28.3**	**P112 BN112M2/8**	140-141	A4H040
126.0	**31.0**	213	219	1.1	1.1	23.1	2540					**A202_**	**23.1**	**P112 BN112M2/8**	136-137	A4H020
128.0	**31.0**	210	216	1.7	1.9	22.8	4150					**A302_**	**22.8**	**P112 BN112M2/8**	138-139	A4H030
129.0	**31.0**	209	215	2.6	3.2	22.7	9440	**A412_**	**22.7**	**S4 M4SA2/8**	120-121	**A412_**	**22.7**	**P112 BN112M2/8**	140-141	A4H040
157.0	**38.0**	171	176	0.9	0.9	18.6	2170					**A102_**	**18.6**	**P112 BN112M2/8**	134-135	A4H010
161.0	**39.0**	167	172	1.3	1.5	18.1	2470					**A202_**	**18.1**	**P112 BN112M2/8**	136-137	A4H020
162.0	**39.0**	166	170	2.0	2.3	18.0	3980					**A302_**	**18.0**	**P112 BN112M2/8**	138-139	A4H030
164.0	**40.0**	164	168	3.1	3.9	17.8	8850	**A412_**	**17.8**	**S4 M4SA2/8**	120-121	**A412_**	**17.8**	**P112 BN112M2/8**	140-141	A4H040
207.0	**50.0**	130	134	1.5	1.8	14.1	2390					**A202_**	**14.1**	**P112 BN112M2/8**	136-137	A4H020
210.0	**51.0**	128	132	1.1	1.1	13.9	2090					**A102_**	**13.9**	**P112 BN112M2/8**	134-135	A4H010
215.0	**52.0**	125	129	2.4	2.9	13.6	3810					**A302_**	**13.6**	**P112 BN112M2/8**	138-139	A4H030
237.0	**58.0**	114	117	1.2	1.2	12.3	2190					**A102_**	**12.3**	**P112 BN112M2/8**	134-135	A4H010
244.0	**59.0**	110	114	1.9	1.9	12.0	2540					**A202_**	**12.0**	**P112 BN112M2/8**	136-137	A4H020
248.0	**60.0**	109	112	2.8	2.7	11.8	3850					**A302_**	**11.8**	**P112 BN112M2/8**	138-139	A4H030
277.0	**67.0**	97	100	1.3	1.5	10.6	2020					**A102_**	**10.6**	**P112 BN112M2/8**	134-135	A4H010
279.0	**68.0**	96	99	2.9	3.4	10.5	3630					**A302_**	**10.5**	**P112 BN112M2/8**	138-139	A4H030
282.0	**69.0**	95	98	1.9	2.3	10.3	2340					**A202_**	**10.3**	**P112 BN112M2/8**	136-137	A4H020
304.0	**74.0**	89	91	1.6	1.5	9.6	2160					**A102_**	**9.6**	**P112 BN112M2/8**	134-135	A4H010
311.0	**76.0**	87	89	2.4	2.4	9.4	2440					**A202_**	**9.4**	**P112 BN112M2/8**	136-137	A4H020
405.0	**98.0**	66	68	2.1	2.0	7.2	2080					**A102_**	**7.2**	**P112 BN112M2/8**	134-135	A4H010
534.0	**130.0**	50	52	2.6	2.7	5.5	1960					**A102_**	**5.5**	**P112 BN112M2/8**	134-135	A4H010

2/8 — 4 / 1 kW — S3 60/40 %

6.0	**1.5**	5646	5744	2.5	2.4	486.6	75000	**A904_**	**486.6**	**S4 M4SB2/8**	130-131	**A904_**	**486.6**	**P132 BN132S2/8**	150-151	A4I190
7.6	**1.9**	4450	4527	1.8	1.8	383.5	65000	**A804_**	**383.5**	**S4 M4SB2/8**	128-129	**A804_**	**383.5**	**P132 BN132S2/8**	148-149	A4I170
9.3	**2.3**	3671	3734	1.4	1.3	316.4	50000	**A704_**	**316.4**	**S4 M4SB2/8**	126-127	**A704_**	**316.4**	**P132 BN132S2/8**	146-147	A4I150
9.8	**2.4**	3486	3546	2.3	2.3	300.4	65000	**A804_**	**300.4**	**S4 M4SB2/8**	128-129	**A804_**	**300.4**	**P132 BN132S2/8**	148-149	A4I170
12.3	**3.0**	1769	2817	1.8	1.8	238.6	50000	**A704_**	**238.6**	**S4 M4SB2/8**	126-127	**A704_**	**238.6**	**P132 BN132S2/8**	146-147	A4I150
12.6	**3.1**	2699	2746	3.0	2.9	232.6	65000	**A804_**	**232.6**	**S4 M4SB2/8**	128-129	**A804_**	**232.6**	**P132 BN132S2/8**	148-149	A4I170
15.9	**3.9**	2134	2171	2.3	2.3	183.9	50000	**A704_**	**183.9**	**S4 M4SB2/8**	126-127	**A704_**	**183.9**	**P132 BN132S2/8**	146-147	A4I150
17.3	**4.2**	1970	2004	2.5	2.5	169.8	50000	**A704_**	**169.8**	**S4 M4SB2/8**	126-127	**A704_**	**169.8**	**P132 BN132S2/8**	146-147	A4I150
19.1	**4.7**	1824	1855	1.8	2.7	153.7	50000	**A703_**	**153.7**	**S4 M4SB2/8**	126-127	**A703_**	**153.7**	**P132 BN132S2/8**	146-147	A4I140
24.3	**6.0**	1431	1456	3.5	3.4	120.6	50000	**A703_**	**120.6**	**S4 M4SB2/8**	126-127	**A703_**	**120.6**	**P132 BN132S2/8**	146-147	A4I140
37.0	**9.0**	946	962	3.0	2.9	79.7	30000	**A603_**	**79.7**	**S4 M4SB2/8**	124-125	**A603_**	**79.7**	**P132 BN132S2/8**	144-145	A4I120
42.0	**10.2**	835	850	3.4	3.3	70.4	30000	**A603_**	**70.4**	**S4 M4SB2/8**	124-125	**A603_**	**70.4**	**P132 BN132S2/8**	144-145	A4I120

2/8 — 4 / 1 kW — S3 60/40 %

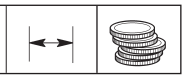
n_2 min^{-1}	n_2‘ min^{-1}	M_2 Nm	M_2‘ Nm	S	S’	i	R_{n2} N								
52.0	**12.7**	674	686	2.2	2.2	56.8	14100	**A503_**	**56.8**	**S4 M4SB2/8**	124-125	**A503_**	**56.8**	**P132 BN132S2/8**	142-143	A4I090
57.0	**13.9**	613	624	2.4	2.4	51.7	13900	**A503_**	**51.7**	**S4 M4SB2/8**	124-125	**A503_**	**51.7**	**P132 BN132S2/8**	142-143	A4I090
65.0	**16.0**	552	562	1.2	1.5	45.1	13600	**A412_**	**45.1**	**S4 M4SB2/8**	120-121	**A412_**	**45.1**	**P132 BN132S2/8**	140-141	A4I010
65.0	**16.0**	534	543	2.8	2.8	45.0	14500	**A503_**	**45.0**	**S4 M4SB2/8**	124-125	**A503_**	**45.0**	**P132 BN132S2/8**	142-143	A4I090
82.0	**20.1**	440	448	1.4	1.7	35.9	10000	**A412_**	**35.9**	**S4 M4SB2/8**	120-121	**A412_**	**35.9**	**P132 BN132S2/8**	140-141	A4I010
82.0	**20.2**	422	430	3.2	3.5	35.6	13100	**A503_**	**35.6**	**S4 M4SB2/8**	124-125	**A503_**	**35.6**	**P132 BN132S2/8**	142-143	A4I090
90.0	**22.2**	384	391	3.4	3.8	32.4	12800	**A503_**	**32.4**	**S4 M4SB2/8**	124-125	**A503_**	**32.4**	**P132 BN132S2/8**	142-143	A4I090
103.0	**25.4**	347	353	1.7	2.1	28.3	9570	**A412_**	**283**	**S4 M4SB2/8**	120-121	**A412_**	**28.3**	**P132 BN132S2/8**	140-141	A4I090
129.0	**32.0**	278	283	2.0	2.4	22.7	9100	**A412_**	**22.7**	**S4 M4SB2/8**	120-121	**A412_**	**22.7**	**P132 BN132S2/8**	140-141	A4I010
165.0	**41.0**	218	221	2.3	2.9	17.8	8580	**A412_**	**17.8**	**S4 M4SB2/8**	120-121	**A412_**	**17.8**	**P132 BN132S2/8**	140-141	A4I010
213.0	**52.0**	169	172	2.8	3.8	13.8	8030	**A412_**	**13.8**	**S4 M4SB2/8**	120-121	**A412_**	**13.8**	**P132 BN132S2/8**	140-141	A4I010
250.0	**61.0**	144	146	3.8	3.8	11.7	7690	**A412_**	**11.7**	**S4 M4SB2/8**	120-121	**A412_**	**11.7**	**P132 BN132S2/8**	140-141	A4I010
289.0	**71.0**	124	126	3.5	5.1	10.1	7390	**A412_**	**10.1**	**S4 M4SB2/8**	120-121	**A412_**	**10.1**	**P132 BN132S2/8**	140-141	A4I010
318.0	**78.0**	113	115	4.7	4.8	9.2	7270	**A412_**	**9.2**	**S4 M4SB2/8**	120-121	**A412_**	**9.2**	**P132 BN132S2/8**	140-141	A4I010
412.0	**101.0**	87	89	5.6	6.2	7.1	6750	**A412_**	**7.1**	**S4 M4SB2/8**	120-121	**A412_**	**7.1**	**P132 BN132S2/8**	140-141	A4I010
559.0	**137.0**	64	65	7.0	8.4	5.2	6170	**A412_**	**5.2**	**S4 M4SB2/8**	120-121	**A412_**	**5.2**	**P132 BN132S2/8**	140-141	A4I010

2/8 — 5.5 / 1.5 kW — S3 60/40 %

n_2 min^{-1}	n_2‘ min^{-1}	M_2 Nm	M_2‘ Nm	S	S’	i	R_{n2} N								
6.0	**1.5**	7764	8738	1.8	1.6	486.6	75000	**A904_**	**486.6**	**S4 M3LA2/8**	130-131	**A904_**	**486.6**	**P132 BN132M2/8**	150-151	A4J190
7.6	**1.8**	6149	6921	2.3	2.0	385.4	75000	**A904_**	**385.4**	**S4 M3LA2/8**	130-131	**A904_**	**385.4**	**P132 BN132M2/8**	150-151	A4J190
7.6	**1.9**	6119	6886	1.3	1.2	383.5	65000	**A804_**	**383.5**	**S4 M3LA2/8**	128-129	**A804_**	**383.5**	**P132 BN132M2/8**	148-149	A4J170
9.3	**2.2**	5047	5681	1.0	0.9	316.4	50000	**A704_**	**316.4**	**S4 M3LA2/8**	126-127	**A704_**	**316.4**	**P132 BN132M2/8**	146-147	A4J150
9.6	**2.3**	4865	5475	2.9	2.6	304.9	75000	**A904_**	**304.9**	**S4 M3LA2/8**	130-131	**A904_**	**304.9**	**P132 BN132M2/8**	150-151	A4J190
9.8	**2.4**	4793	5394	1.7	1.5	300.4	65000	**A804_**	**300.4**	**S4 M3LA2/8**	128-129	**A804_**	**300.4**	**P132 BN132M2/8**	148-149	A4J170
13.3	**3.2**	3514	3955	1.4	1.3	220.3	50000	**A704_**	**220.3**	**S4 M3LA2/8**	126-127	**A704_**	**220.3**	**P132 BN132M2/8**	146-147	A4J150
13.6	**3.3**	3425	3855	2.3	2.1	214.7	65000	**A804_**	**214.7**	**S4 M3LA2/8**	128-129	**A804_**	**214.7**	**P132 BN132M2/8**	148-149	A4J170
17.1	**4.1**	2733	3076	2.9	2.6	171.3	65000	**A804_**	**171.3**	**S4 M3LA2/8**	128-129	**A804_**	**171.3**	**P132 BN132M2/8**	148-149	A4J170
17.3	**4.2**	2709	3049	1.8	1.6	169.8	50000	**A704_**	**169.8**	**S4 M3LA2/8**	126-127	**A704_**	**169.8**	**P132 BN132M2/8**	146-147	A4J150
20.2	**4.9**	2361	2657	3.4	3.0	144.7	65000	**A803_**	**144.7**	**S4 M3LA2/8**	128-129	**A803_**	**144.7**	**P132 BN132M2/8**	148-149	A4J160
20.6	**5.0**	2315	2605	2.2	1.9	141.9	50000	**A703_**	**141.9**	**S4 M3LA2/8**	126-127	**A703_**	**141.9**	**P132 BN132M2/8**	146-147	A4J140
24.3	**5.9**	1967	2214	2.5	2.3	120.6	50000	**A703_**	**120.6**	**S4 M3LA2/8**	126-127	**A703_**	**120.6**	**P132 BN132M2/8**	146-147	A4J140
30.0	**7.4**	1569	1766	3.1	2.8	96.2	50000	**A703_**	**96.2**	**S4 M3LA2/8**	126-127	**A703_**	**96.2**	**P132 BN132M2/8**	146-147	A4J140
37.0	**8.9**	1300	1464	2.2	1.9	79.7	30000	**A603_**	**79.7**	**S4 M3LA2/8**	124-125	**A603_**	**79.7**	**P132 BN132M2/8**	144-145	A4J120
45.0	**10.9**	1060	1193	2.6	2.3	65.0	30000	**A603_**	**65.0**	**S4 M3LA2/8**	124-125	**A603_**	**65.0**	**P132 BN132M2/8**	144-145	A4J120
52.0	**12.5**	927	1043	1.6	1.4	56.8	12500	**A503_**	**56.8**	**S4 M3LA2/8**	124-125	**A503_**	**56.8**	**P132 BN132M2/8**	142-143	A4J090
53.0	**12.8**	907	1021	3.1	2.7	55.6	30000	**A603_**	**55.6**	**S4 M3LA2/8**	124-125	**A603_**	**55.6**	**P132 BN132M2/8**	144-145	A4J120
57.0	**13.7**	843	949	1.8	1.6	51.7	12500	**A503_**	**51.7**	**S4 M3LA2/8**	122-123	**A503_**	**51.7**	**P132 BN132M2/8**	142-143	A4J090
57.0	**13.8**	837	942	3.3	3.0	51.3	30000	**A603_**	**51.3**	**S4 M3LA2/8**	124-125	**A603_**	**51.3**	**P132 BN132M2/8**	144-145	A4J120
65.0	**15.8**	759	855	0.9	1.0	45.1	9700	**A412_**	**45.1**	**S4 M3LA2/8**	120-121	**A412_**	**45.1**	**P132 BN132M2/8**	140-141	A4J010
65.0	**15.8**	734	826	2.0	1.8	45.0	12400	**A503_**	**45.0**	**S4 M3LA2/8**	124-125	**A503_**	**45.0**	**P132 BN132M2/8**	142-143	A4J090
72.0	**17.3**	668	752	2.1	2.0	40.9	12300	**A503_**	**40.9**	**S4 M3LA2/8**	124-125	**A503_**	**40.9**	**P132 BN132M2/8**	142-143	A4J090
82.0	**19.9**	581	654	2.3	2.3	35.6	12100	**A503_**	**35.6**	**S4 M3LA2/8**	124-125	**A503_**	**35.6**	**P132 BN132M2/8**	142-143	A4J090
90.0	**21.9**	528	595	2.4	2.5	32.4	11900	**A503_**	**32.4**	**S4 M3LA2/8**	124-125	**A503_**	**32.4**	**P132 BN132M2/8**	142-143	A4J090
103.0	**25.1**	477	537	1.2	1.4	28.3	8930	**A412_**	**28.3**	**S4 M3LA2/8**	120-121	**A412_**	**28.3**	**P132 BN132M2/8**	140-141	A4J010
111.0	**26.9**	431	485	2.8	3.1	26.4	11500	**A503_**	**26.4**	**S4 M3LA2/8**	124-125	**A503_**	**26.4**	**P132 BN132M2/8**	142-143	A4J090
122.0	**29.5**	392	441	2.9	3.4	24.0	11300	**A503_**	**24.0**	**S4 M3LA2/8**	124-125	**A503_**	**24.0**	**P132 BN132M2/8**	142-143	A4J090
129.0	**31.0**	382	430	1.4	1.6	22.7	8590	**A412_**	**22.7**	**S4 M4LA2/8**	120-121	**A412_**	**22.7**	**P132 BN132M2/8**	140-141	A4L010
140.0	**34.0**	353	397	2.9	3.0	20.9	12100	**A502_**	**20.9**	**S4 M4LA2/8**	124-125	**A502_**	**20.9**	**P132 BN132M2/8**	142-143	A4J080
165.0	**40.0**	299	337	1.7	1.9	17.8	8180	**A412_**	**17.8**	**S4 M4LA2/8**	120-121	**A412_**	**17.8**	**P132 BN132M2/8**	140-141	A4L010
213.0	**52.0**	232	261	2.1	2.5	13.8	7720	**A412_**	**13.8**	**S4 M4LA2/8**	120-121	**A412_**	**13.8**	**P132 BN132M2/8**	140-141	A4L010
250.0	**60.0**	198	223	2.8	2.5	11.7	7420	**A412_**	**11.7**	**S4 M4LA2/8**	120-121	**A412_**	**11.7**	**P132 BN132M2/8**	140-141	A4L010
289.0	**70.0**	171	192	2.5	3.4	10.1	7160	**A412_**	**10.1**	**S4 M4LA2/8**	120-121	**A412_**	**10.1**	**P132 BN132M2/8**	140-141	A4L010
318.0	**77.0**	155	174	3.4	3.2	9.2	6970	**A412_**	**9.2**	**S4 M4LA2/8**	120-121	**A412_**	**9.2**	**P132 BN132M2/8**	140-141	A4L010
412.0	**100.0**	120	135	4.1	4.1	7.1	6510	**A412_**	**7.1**	**S4 M4LA2/8**	120-121	**A412_**	**7.1**	**P132 BN132M2/8**	140-141	A4L010
559.0	**135.0**	88	99	5.1	5.5	5.2	6050	**A412_**	**5.2**	**S4 M4LA2/8**	120-121	**A412_**	**5.2**	**P132 BN132M2/8**	140-141	A4L010

2/12

2/12 — 0.55 / 0.09 kW — S3 60/40 %

n_2 min^{-1}	n_2' min^{-1}	M_2 Nm	M_2' Nm	S	S'	i	R_{n2} N					
1.6	**0.3**	2843	3051	1.8	1.6	1715.0	50000	**A704_ 1715.0 S2 M2SA2/12**	126-127	**A704_ 1715.0 P80 BN80B2/12**	146-147	A5A150
1.8	**0.3**	2624	2816	1.9	1.8	1583.0	50000	**A704_ 1583.0 S2 M2SA2/12**	126-127	**A704_ 1583.0 P80 BN80B2/12**	146-147	A5A150
1.8	**0.3**	2582	2771	3.1	2.9	1558.0	65000	**A804_ 1558.0 S2 M2SA2/12**	128-129	**A804_ 1558.0 P80 BN80B2/12**	148-149	A5A170
2.0	**0.3**	2383	2558	3.4	3.1	1438.0	65000	**A804_ 1483.0 S2 M2SA2/12**	128-129	**A804_ 1483.0 P80 BN80B2/12**	148-149	A5A170
2.1	**0.3**	2231	2394	2.2	2.1	1346.0	50000	**A704_ 1346.0 S2 M2SA2/12**	126-127	**A704_ 1346.0 P80 BN80B2/12**	146-147	A5A170
2.4	**0.4**	1925	2066	2.6	2.4	1161.0	50000	**A704_ 1161.0 S2 M2SA2/12**	126-127	**A704_ 1161.0 P80 BN80B2/12**	146-147	A5A170
3.0	**0.5**	1536	1648	3.3	3.0	926.5	50000	**A704_ 926.5 S2 M2SA2/12**	126-127	**A704_ 926.5 P80 BN80B2/12**	146-147	A5A170
3.6	**0.6**	1290	1384	1.2	1.1	778.2	20000	**A504_ 778.2 S2 M2SA2/12**	122-123	**A504_ 778.2 P80 BN80B2/12**	142-143	A5A100
3.7	**0.6**	1252	1344	2.2	2.1	755.4	30000	**A604_ 755.4 S2 M2SA2/12**	124-125	**A604_ 755.4 P80 BN80B2/12**	144-145	A5A130
4.0	**0.6**	173	1259	1.3	1.2	707.9	20000	**A504_ 707.9 S2 M2SA2/12**	122-123	**A504_ 707.9 P80 BN80B2/12**	142-143	A5A100
4.0	**0.6**	1156	1240	2.4	2.3	697.3	30000	**A604_ 697.3 S2 M2SA2/12**	124-125	**A604_ 697.3 P80 BN80B2/12**	144-145	A5A130
4.8	**0.7**	971	1042	2.9	2.7	585.8	30000	**A604_ 585.8 S2 M2SA2/12**	124-125	**A604_ 585.8 P80 BN80B2/12**	144-145	A5A130
4.9	**0.7**	952	1022	1.6	1.5	574.2	20000	**A504_ 574.2 S2 M2SA2/12**	122-123	**A504_ 574.2 P80 BN80B2/12**	142-143	A5A100
5.6	**0.9**	829	890	3.4	3.1	500.3	30000	**A604_ 500.3 S2 M2SA2/12**	124-125	**A604_ 500.3 P80 BN80B2/12**	144-145	A5A130
5.9	**0.9**	798	857	1.9	1.8	481.6	20000	**A504_ 481.6 S2 M2SA2/12**	122-123	**A504_ 481.6 P80 BN80B2/12**	142-143	A5A100
6.9	**1.1**	674	723	2.2	2.1	406.4	20000	**A504_ 406.4 S2 M2SA2/12**	122-123	**A504_ 406.4 P80 BN80B2/12**	142-143	A5A100
7.5	**1.1**	639	685	1.3	1.2	376.8	15000	**A413_ 376.8 S2 M2SA2/12**	120-121	**A413_ 376.8 P80 BN80B2/12**	140-141	A5A050
7.7	**1.2**	606	650	2.5	2.3	365.6	20000	**A504_ 365.6 S2 M2SA2/12**	122-123	**A504_ 365.6 P80 BN80B2/12**	142-143	A5A100
8.5	**1.3**	551	592	2.7	2.5	332.6	20000	**A504_ 332.6 S2 M2SA2/12**	122-123	**A504_ 332.6 P80 BN80B2/12**	142-143	A5A100
8.7	**1.3**	549	590	1.5	1.4	324.2	15000	**A413_ 324.2 S2 M2SA2/12**	120-121	**A413_ 324.2 P80 BN80B2/12**	140-141	A5A050
10.7	**1.6**	445	477	1.9	1.8	262.5	11500	**A413_ 262.5 S2 M2SA2/12**	120-121	**A413_ 262.5 P80 BN80B2/12**	140-141	A5A050
10.8	**1.6**	432	464	3.5	3.2	260.9	20000	**A504_ 260.9 S2 M2SA2/12**	122-123	**A504_ 260.9 P80 BN80B2/12**	142-143	A5A100
13.0	**2.0**	368	395	2.3	2.1	217.4	15000	**A413_ 217.4 S2 M2SA2/12**	120-121	**A413_ 217.4 P80 BN80B2/12**	140-141	A5A050
15.3	**2.3**	313	335	2.7	2.5	184.4	15000	**A413_ 184.4 S2 M2SA2/12**	120-121	**A413_ 184.4 P80 BN80B2/12**	140-141	A5A050
18.7	**2.9**	255	274	1.0	1.5	150.7	9600	**A303_ 150.7 S2 M2SA2/12**	118-119	**A303_ 150.7 P80 BN80B2/12**	138-139	A5A035
19.2	**2.9**	249	267	3.4	3.2	146.9	15000	**A413_ 146.9 S2 M2SA2/12**	120-121	**A413_ 146.9 P80 BN80B2/12**	140-141	A5A050
23.4	**3.6**	204	219	1.2	1.9	120.5	9600	**A303_ 120.5 S2 M2SA2/12**	118-119	**A303_ 120.5 P80 BN80B2/12**	138-139	A5A035
24.3	**3.7**	196	211	4.3	4.0	115.9	15000	**A413_ 115.9 S2 M2SA2/12**	120-121	**A413_ 115.9 P80 BN80B2/12**	140-141	A5A050
28.9	**4.4**	171	183	1.8	1.6	97.5	8190	**A302_ 97.5 S2 M2SA2/12**	118-119	**A302_ 97.5 P80 BN80B2/12**	138-139	A5A030
30.0	**4.6**	157	169	4.1	4.7	92.8	15000	**A413_ 92.8 S2 M2SA2/12**	120-121	**A413_ 92.8 P80 BN80B2/12**	140-141	A5A050
36.0	**5.4**	138	148	1.5	1.4	79.9	5300	**A202_ 79.9 S2 M2SA2/12**	116-117	**A202_ 79.9 P80 BN80B2/12**	136-137	A5A020
37.0	**5.6**	134	144	2.6	2.4	76.5	7700	**A302_ 76.5 S2 M2SA2/12**	118-119	**A302_ 76.5 P80 BN80B2/12**	138-139	A5A030
43.0	**6.5**	115	124	1.3	1.2	65.9	4610	**A102_ 65.9 S2 M2SA2/12**	114-115	**A102_ 65.9 P80 BN80B2/12**	134-135	A5A010
45.0	**6.8**	111	119	2.2	2.1	63.1	5030	**A202_ 63.1 S2 M2SA2/12**	116-117	**A202_ 63.1 P80 BN80B2/12**	136-137	A5A020
53.0	**8.0**	94	101	2.7	2.5	53.7	4840	**A202_ 53.7 S2 M2SA2/12**	116-117	**A202_ 53.7 P80 BN80B2/12**	136-137	A5A020
55.0	**8.4**	90	96	1.7	1.6	51.3	4370	**A102_ 51.3 S2 M2SA2/12**	114-115	**A102_ 51.3 P80 BN80B2/12**	134-135	A5A010
62.0	**9.5**	79	85	1.9	1.8	45.4	4250	**A102_ 45.4 S2 M2SA2/12**	114-115	**A102_ 45.4 P80 BN80B2/12**	134-135	A5A010
65.0	**9.9**	76	81	3.3	3.1	43.2	4580	**A202_ 43.2 S2 M2SA2/12**	116-117	**A202_ 43.2 P80 BN80B2/12**	136-137	A5A020
80.0	**12.2**	61	66	2.4	2.3	35.1	4000	**A102_ 35.1 S2 M2SA2/12**	114-115	**A102_ 35.1 P80 BN80B2/12**	134-135	A5A010
99.0	**15.1**	50	54	3.0	2.8	28.6	3800	**A102_ 28.6 S2 M2SA2/12**	114-115	**A102_ 28.6 P80 BN80B2/12**	134-135	A5A010
119.0	**18.1**	42	45	3.6	3.4	23.8	3620	**A102_ 23.8 S2 M2SA2/12**	114-115	**A102_ 23.8 P80 BN80B2/12**	134-135	A5A010
152.0	**23.2**	33	35	4.5	4.3	18.6	3370	**A102_ 18.6 S2 M2SA2/12**	114-115	**A102_ 18.6 P80 BN80B2/12**	134-135	A5A010
202.0	**31.0**	24	26	5.5	5.7	13.9	3090	**A102_ 13.9 S2 M2SA2/12**	114-115	**A102_ 13.9 P80 BN80B2/12**	134-135	A5A010
229.0	**35.0**	22	23	6.5	6.1	12.3	3000	**A102_ 12.3 S2 M2SA2/12**	114-115	**A102_ 12.3 P80 BN80B2/12**	134-135	A5A010
267.0	**41.0**	19	20	6.8	7.6	10.6	2840	**A102_ 10.6 S2 M2SA2/12**	114-115	**A102_ 10.6 P80 BN80B2/12**	134-135	A5A010
293.0	**45.0**	17	18	8.3	7.7	9.6	2790	**A102_ 9.6 S2 M2SA2/12**	114-115	**A102_ 9.6 P80 BN80B2/12**	134-135	A5A010
391.0	**60.0**	13	14	11.1	10.3	7.2	2560	**A102_ 7.2 S2 M2SA2/12**	114-115	**A102_ 7.2 P80 BN80B2/12**	134-135	A5A010
516.0	**79.0**	10	10	13.9	13.6	5.5	2340	**A102_ 5.5 S2 M2SA2/12**	114-115	**A102_ 5.5 P80 BN80B2/12**	134-135	A5A010

2/12 — 0.75 / 0.12 kW — S3 60/40 %

1.6	**0.3**	3877	3803	1.3	1.3	1715.0	50000	**A704_ 1715.0 S3 M3SA2/12**	126-127	**A704_ 1715.0 P90 BN90L2/12**	146-147	A5B150
2.1	**0.3**	3042	2984	1.6	1.7	1346.0	50000	**A704_ 1346.0 S3 M3SA2/12**	126-127	**A704_ 1346.0 P90 BN90L2/12**	146-147	A5B150
2.1	**0.3**	3029	2971	2.6	2.7	1340.0	65000	**A804_ 1340.0 S3 M3SA2/12**	128-129	**A804_ 1340.0 P90 BN90L2/12**	148-149	A5B170
2.6	**0.4**	2452	2406	3.3	3.3	1085.0	65000	**A804_ 10850 S3 M3SA2/12**	128-129	**A804_ 1085.0 P90 BN90L2/12**	148-149	A5B170
2.6	**0.4**	2423	2377	2.1	2.1	1072.0	50000	**A704_ 1072.0 S3 M3SA2/12**	126-127	**A704_ 1072.0 P90 BN90L2/12**	146-147	A5B150
3.7	**0.6**	1727	1694	2.9	3.0	763.9	50000	**A704_ 763.9 S3 M3SA2/12**	126-127	**A704_ 763.9 P90 BN90L2/12**	146-147	A5B150
3.7	**0.6**	1708	1675	1.6	1.7	755.4	30000	**A604_ 755.4 S3 M3SA2/12**	144-145	**A604_ 755.4 P90 BN90L2/12**	144-145	A5B130
4.0	**0.6**	1600	1570	0.9	1.0	707.9	20000	**A504_ 707.9 S3 M3SA2/12**	142-143	**A504_ 707.9 P90 BN90L2/12**	142-143	A5B100
4.4	**0.7**	1434	1407	2.0	2.0	634.6	30000	**A604_ 634.6 S3 M3SA2/12**	144-145	**A604_ 634.6 P90 BN90L2/12**	144-145	A5B130
4.5	**0.7**	1404	1377	1.1	1.1	621.3	20000	**A504_ 621.3 S3 M3SA2/12**	142-143	**A504_ 621.3 P90 BN90L2/12**	142-143	A5B100
4.8	**0.8**	1324	1299	2.1	2.2	585.8	30000	**A604_ 585.8 S3 M3SA2/12**	124-125	**A604_ 585.8 P90 BN90L2/12**	144-145	A5B130

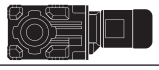
2/12 — 0.75 / 0.12 kW — S3 60/40 %

n_2 min^{-1}	n_2' min^{-1}	M_2 Nm	M_2' Nm	S	S'	i	R_{n2} N			IEC		
4.9	**0.8**	1298	1273	1.2	1.2	574.2	20000	**A504_ 574.2 S3 M3SA2/12**	122-123	**A504_ 574.2 P90 BN90L2/12**	142-143	A5B100
5.6	**0.9**	1131	1109	2.5	2.5	500.3	30000	**A604_ 500.6 S3 M3SA2/12**	124-125	**A604_ 500.3 P90 BN90L2/12**	144-145	A5B130
5.9	**1.0**	1089	1068	1.4	1.4	481.6	20000	**A504_ 481.6 S3 M3SA2/12**	122-123	**A504_ 481.6 P90 BN90L2/12**	142-143	A5B100
6.4	**1.0**	991	972	2.8	2.9	438.4	30000	**A604_ 438.4 S3 M3SA2/12**	124-125	**A604_ 438.4 P90 BN90L2/12**	144-145	A5B130
6.9	**1.1**	919	901	1.6	1.7	406.4	20000	**A504_ 406.4 S3 M3SA2/12**	122-123	**A504_ 406.4 P90 BN90L2/12**	142-143	A5B100
8.0	**1.3**	794	779	3.5	3.6	351.2	30000	**A604_ 351.2 S3 M3SA2/12**	124-125	**A604_ 351.2 P90 BN90L2/12**	144-145	A5B130
8.5	**1.4**	752	737	2.0	2.0	322.6	20000	**A504_ 332.6 S3 M3SA2/12**	122-123	**A504_ 332.6 P90 BN90L2/12**	142-143	A5B100
8.7	**1.4**	749	735	1.1	1.2	324.2	15000	**A413_ 324.2 S3 M3SA2/12**	120-121	**A413_ 324.2 P90 BN90L2/12**	140-141	A5B050
9.8	**1.6**	648	636	2.3	2.4	286.8	20000	**A504_ 286.8 S3 M3SA2/12**	122-123	**A504_ 286.8 P90 BN90L2/12**	142-143	A5B100
10.7	**1.8**	607	595	1.4	1.4	262.5	15000	**A413_ 262.5 S3 M3SA2/12**	120-121	**A413_ 262.5 P90 BN90L2/12**	140-141	A5B050
12.2	**2.0**	524	514	2.9	2.9	232.0	20000	**A504_ 232.0 S3 M3SA2/12**	122-123	**A504_ 232.0 P90 BN90L2/12**	142-143	A5B100
13.0	**2.1**	502	493	1.7	1.7	217.4	15000	**A413_ 217.4 S3 M3SA2/12**	120-121	**A413_ 217.4 P90 BN90L2/12**	140-141	A5B050
13.4	**2.2**	477	468	3.1	3.2	211.0	20000	**A504_ 211.0 S3 M3SA2/12**	122-123	**A504_ 211.0 P90 BN90L2/12**	142-143	A5B100
15.3	**2.5**	426	418	2.0	2.0	184.4	15000	**A413_ 184.4 S3 M3SA2/12**	120-121	**A413_ 184.4 P90 BN90L2/12**	140-141	A5B050
19.2	**3.1**	339	333	2.5	2.6	146.9	15000	**A413_ 146.9 S3 M3SA2/12**	120-121	**A413_ 146.9 P90 BN90L2/12**	140-141	A5B050
24.3	**4.0**	268	263	3.2	3.2	115.9	15000	**A413_ 115.9 S3 M3SA2/12**	120-121	**A413_ 115.9 P90 BN90L2/12**	140-141	A5B050
28.9	**4.7**	233	228	1.3	1.3	97.5	7830	**A302_ 97.5 S3 M3SA2/12**	118-119	**A302_ 97.5 P90 BN90L2/12**	138-139	A5B030
30.0	**5.0**	214	210	3.0	3.8	92.8	15000	**A413_ 92.8 S3 M3SA2/12**	120-121	**A413_ 92.8 P90 BN90L2/12**	140-141	A5B040
36.0	**5.8**	189	186	4.2	4.3	79.2	15000	**A412_ 79.2 S3 M3SA2/12**	120-121	**A412_ 79.2 P90 BN90L2/12**	140-141	A5B040
36.0	**5.8**	189	185	1.1	1.1	79.9	4970	**A202_ 79.9 S3 M3SA2/12**	118-119	**A202_ 79.9 P90 BN90L2/12**	136-137	A5B020
37.0	**6.0**	183	179	1.9	2.0	76.5	7410	**A302_ 76.5 S3 M3SA2/12**	118-119	**A302_ 76.5 P90 BN90L2/12**	138-139	A5B030
43.0	**7.0**	158	155	2.5	2.5	66.0	7150	**A302_ 66.0 S3 M3SA2/12**	118-119	**A302_ 66.0 P90 BN90L2/12**	138-139	A5B030
43.0	**7.0**	157	154	1.0	1.0	65.9	4260	**A102_ 65.9 S3 M3SA2/12**	114-115	**A102_ 65.9 P90 BN90L2/12**	134-135	A5B010
45.0	**7.3**	151	148	1.6	1.7	63.1	4760	**A202_ 63.1 S3 M3SA2/12**	116-117	**A202_ 63.1 P90 BN90L2/12**	136-137	A5B020
53.0	**8.6**	128	126	2.0	2.0	53.7	4610	**A202_ 53.7 S3 M3SA2/12**	116-117	**A202_ 53.7 P90 BN90L2/12**	136-137	A5B020
55.0	**9.0**	122	120	1.2	1.2	51.3	4100	**A102_ 51.3 S3 M3SA2/12**	114-115	**A102_ 51.3 P90 BN90L2/12**	134-135	A5B010
62.0	**10.1**	108	106	1.4	1.4	45.4	4010	**A102_ 45.4 S3 M3SA2/12**	114-115	**A102_ 45.4 P90 BN90L2/12**	134-135	A5B010
65.0	**10.6**	103	101	2.4	2.5	43.2	4390	**A202_ 43.2 S3 M3SA2/12**	116-117	**A202_ 43.2 P90 BN90L2/12**	136-137	A5B020
80.0	**13.0**	85	83	3.0	3.0	35.4	4190	**A202_ 35.4 S3 M3SA2/12**	116-117	**A202_ 35.4 P90 BN90L2/12**	136-137	A5B020
80.0	**13.1**	84	82	1.8	1.8	35.1	3820	**A102_ 35.1 S3 M3SA2/12**	114-115	**A102_ 35.1 P90 BN90L2/12**	134-135	A5B010
99.0	**16.1**	68	67	2.2	2.2	28.6	3650	**A102_ 28.6 S3 M3SA2/12**	114-115	**A102_ 28.6 P90 BN90L2/12**	134-135	A5B010
119.0	**19.4**	57	56	2.6	2.7	23.8	3490	**A102_ 23.8 S3 M3SA2/12**	114-115	**A102_ 23.8 P90 BN90L2/12**	134-135	A5B010
152.0	**24.8**	44	43	3.3	3.4	18.6	3270	**A102_ 18.6 S3 M3SA2/12**	114-115	**A102_ 18.6 P90 BN90L2/12**	134-135	A5B010
202.0	**33.0**	33	33	4.1	4.6	13.9	3010	**A102_ 13.9 S3 M3SA2/12**	114-115	**A102_ 13.9 P90 BN90L2/12**	134-135	A5B010
229.0	**37.0**	29	29	4.8	4.9	12.3	2940	**A102_ 12.3 S3 M3SA2/12**	114-115	**A102_ 12.3 P90 BN90L2/12**	134-135	A5B010
267.0	**44.0**	25	25	5.0	6.1	10.6	2770	**A102_ 10.6 S3 M3SA2/12**	114-115	**A102_ 10.6 P90 BN90L2/12**	134-135	A5B010
293.0	**48.0**	23	23	6.1	6.2	9.6	2740	**A102_ 9.6 S3 M3SA2/12**	114-115	**A102_ 9.6 P90 BN90L2/12**	134-135	A5B010
391.0	**64.0**	17	17	8.1	8.3	7.2	2520	**A102_ 7.2 S3 M3SA2/12**	114-115	**A102_ 7.2 P90 BN90L2/12**	134-135	A5B010
516.0	**84.0**	13	13	10.2	10.9	5.5	2310	**A102_ 5.5 S3 M3SA2/12**	114-115	**A102_ 5.5 P90 BN90L2/12**	134-135	A5B010

2/12 — 1.1 / 0.18 kW — S3 60/40 %

1.7	**0.3**	5450	5549	2.6	2.5	1632.0	75000	**A904_** 1632.0 S3 **M3LA2/12**	130-131	**A904_** 1632.0 P100 **BN100LA2/12**	150-151	A5C190
1.8	**0.3**	5286	5382	0.9	0.9	1583.0	50000	**A704_** 1583.0 S3 **M3LA2/12**	126-127	**A704_** 1583.0 P100 **BN100LA2/12**	146-147	A5C150
1.8	**0.3**	5201	5296	1.5	1.5	1558.0	65000	**A804_** 1558.0 S3 **M3LA2/12**	128-129	**A804_** 1558.0 P100 **BN100LA2/12**	148-149	A5C170
2.1	**0.3**	4494	4576	1.1	1.1	1346.0	50000	**A704_** 1346.0 S3 **M3LA2/12**	126-127	**A704_** 1346.0 P100 **BN100LA2/12**	146-147	A5C150
2.1	**0.3**	4474	4555	1.8	1.8	1340.0	65000	**A804_** 1340.0 S3 **M3LA2/12**	128-129	**A804_** 1340.0 P100 **BN100LA2/12**	148-149	A5C170
2.1	**0.3**	4421	4501	3.2	3.1	1324.0	75000	**A904_** 1324.0 S3 **M3LA2/12**	130-131	**A904_** 1324.0 P100 **BN100LA2/12**	150-151	A5C190
2.6	**0.4**	3623	3688	2.2	2.2	1085.0	65000	**A804_** 1085.0 S3 **M3LA2/12**	128-129	**A804_** 1085.0 P100 **BN100LA2/12**	148-149	A5C170
2.6	**0.4**	3580	3645	1.4	1.4	1072.0	50000	**A704_** 1072.0 S3 **M3LA2/12**	126-127	**A704_** 1072.0 P100 **BN100LA2/12**	146-147	A5C150
3.0	**0.5**	3094	3150	1.6	1.6	926.5	50000	**A704_** 926.5 S3 **M3LA2/12**	126-127	**A704_** 926.5 P100 **BN100LA2/12**	146-147	A5C150
3.1	**0.5**	3001	3055	2.7	2.6	898.7	65000	**A804_** 898.7 S3 **M3LA2/12**	128-129	**A804_** 898.7 P100 **BN100LA2/12**	148-149	A5C170
3.7	**0.6**	2551	2597	2.0	1.9	763.9	50000	**A704_** 763.9 S3 **M3LA2/12**	126-127	**A704_** 763.9 P100 **BN100LA2/12**	146-147	A5C150
3.7	**0.6**	2545	2591	3.1	3.1	762.1	65000	**A804_** 762.1 S3 **M3LA2/12**	128-129	**A804_** 762.1 P100 **BN100LA2/12**	148-149	A5C170
3.7	**0.6**	2522	2568	1.1	1.1	755.4	30000	**A604_** 755.4 S3 **M3LA2/12**	124-125	**A604_** 755.4 P100 **BN100LA2/12**	144-145	A5C130
4.7	**0.8**	1987	2023	2.5	2.5	595.0	50000	**A704_** 595.0 S3 **M3LA2/12**	126-127	**A704_** 595.0 P100 **BN100LA2/12**	146-147	A5C150
4.8	**0.8**	1956	1992	1.4	1.4	585.8	30000	**A604_** 585.8 S3 **M3LA2/12**	124-125	**A604_** 585.8 P100 **BN100LA2/12**	144-145	A5C130
5.4	**0.9**	1721	1752	2.9	2.9	515.4	50000	**A704_** 515.4 S3 **M3LA2/12**	126-127	**A704_** 515.4 P100 **BN100LA2/12**	146-147	A5C150
5.6	**0.9**	1671	1701	1.7	1.6	500.3	30000	**A604_** 500.3 S3 **M3LA2/12**	124-125	**A604_** 500.3 P100 **BN100LA2/12**	144-145	A5C130
6.9	**1.1**	1357	1382	1.1	1.1	406.4	20000	**A504_** 406.4 S3 **M3LA2/12**	122-123	**A504_** 406.4 P100 **BN100LA2/12**	142-143	A5C100
6.9	**1.1**	1351	1376	2.1	2.0	404.7	30000	**A604_** 404.7 S3 **M3LA2/12**	124-125	**A604_** 404.7 P100 **BN100LA2/12**	144-145	A5C130
8.4	**1.4**	1111	1131	1.4	1.3	332.6	20000	**A504_** 332.6 S3 **M3LA2/12**	122-123	**A504_** 332.6 P100 **BN100LA2/12**	142-143	A5C100
8.6	**1.4**	1082	1102	2.6	2.5	324.3	30000	**A604_** 324.2 S3 **M3LA2/12**	124-125	**A604_** 324.2 P100 **BN100LA2/12**	144-145	A5C130
10.6	**1.7**	882	899	3.2	3.1	264.3	30000	**A604_** 264.3 S3 **M3LA2/12**	124-125	**A604_** 264.3 P100 **BN100LA2/12**	144-145	A5C130

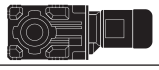
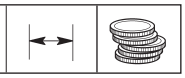
2/12 — 1.1 / 0.18 kW — S3 60/40 %

n_2 min^{-1}	n_2‘ min^{-1}	M_2 Nm	M_2‘ Nm	S	S’	i	R_{n2} N					
10.7	**1.7**	896	912	0.9	0.9	262.5	15000	**A413_**	262.5 S3 **M3LA2/12**	120-121	**A413_**	262.5 P100 **BN100LA2/12** 140-141 A5C050
10.7	**1.7**	871	887	1.7	1.7	260.9	20000	**A504_**	260.9 S3 **M3LA2/12**	122-123	**A504_**	260.9 P100 **BN100LA2/12** 142-143 A5C100
12.9	**2.1**	742	756	1.1	1.1	217.4	15000	**A413_**	217.4 S3 **M3LA2/12**	120-121	**A413_**	217.4 P100 **BN100LA2/12** 140-141 A5C050
13.3	**2.1**	705	717	2.1	2.1	211.0	20000	**A504_**	211.0 S3 **M3LA2/12**	122-123	**A504_**	211.0 P100 **BN100LA2/12** 142-143 A5C100
15.2	**2.4**	629	641	1.4	1.3	184.4	15000	**A413_**	184.4 S3 **M3LA2/12**	120-121	**A413_**	184.4 P100 **BN100LA2/12** 140-141 A5C050
16.2	**2.6**	592	603	2.5	2.5	173.4	20000	**A503_**	173.4 S3 **M3LA2/12**	122-123	**A503_**	173.4 P100 **BN100LA2/12** 142-143 A5C090
18.1	**2.9**	528	537	2.8	2.8	154.6	20000	**A503_**	154.6 S3 **M3LA2/12**	122-123	**A503_**	154.6 P100 **BN100LA2/12** 142-143 A5C090
19.1	**3.1**	501	511	1.7	1.7	146.9	15000	**A413_**	146.9 S3 **M3LA2/12**	120-121	**A413_**	146.9 P100 **BN100LA2/12** 140-141 A5C050
21.6	**3.5**	443	451	3.4	3.3	129.7	20000	**A503_**	129.7 S3 **M3LA2/12**	122-123	**A503_**	129.7 P100 **BN100LA2/12** 142-143 A5C090
24.2	**3.9**	396	403	2.1	2.1	115.9	15000	**A413_**	115.9 S3 **M3LA2/12**	120-121	**A413_**	115.9 P100 **BN100LA2/12** 140-141 A5C050
28.7	**4.6**	344	350	0.9	0.9	97.5	7180	**A302_**	97.5 S3 **M3LA2/12**	118-119	**A302_**	97.5 P100 **BN100LA2/12** 138-139 A5C030
30.0	**4.9**	317	322	2.1	2.5	92.8	15000	**A413_**	92.8 S3 **M3LA2/12**	120-121	**A412_**	92.8 P100 **BN100LA2/12** 140-141 A5C040
35.0	**5.7**	279	285	2.9	2.8	79.2	14600	**A412_**	79.2 S3 **M3LA2/12**	120-121	**A412_**	79.2 P100 **BN100LA2/12** 140-141 A5C040
37.0	**5.9**	270	275	1.3	1.3	76.5	6880	**A302_**	76.5 S3 **M3LA2/12**	118-119	**A302_**	76.5 P100 **BN100LA2/12** 138-139 A5C030
42.0	**6.8**	233	237	1.7	1.6	66.0	6690	**A302_**	66.0 S3 **M3LA2/12**	118-119	**A302_**	66.0 P100 **BN100LA2/12** 138-139 A5C030
44.0	**7.0**	226	230	3.3	3.7	64.2	13800	**A412_**	64.2 S3 **M3LA2/12**	120-121	**A412_**	64.2 P100 **BN100LA2/12** 140-141 A5C040
44.0	**7.1**	223	227	1.1	1.1	63.1	4290	**A202_**	63.1 S3 **M3LA2/12**	116-117	**A202_**	63.1 P100 **BN100LA2/12** 136-137 A5C020
52.0	**8.4**	189	193	1.3	1.3	53.7	4200	**A202_**	53.7 S3 **M3LA2/12**	116-117	**A202_**	53.7 P100 **BN100LA2/12** 136-137 A5C020
53.0	**8.5**	186	189	2.2	2.2	52.7	6380	**A302_**	52.7 S3 **M3LA2/12**	118-119	**A302_**	52.7 P100 **BN100LA2/12** 138-139 A5C030
62.0	**9.9**	160	163	0.9	0.9	45.4	3590	**A102_**	45.4 S3 **M3LA2/12**	134-135	**A102_**	45.4 P100 **BN100LA2/12** 134-135 A5C010
64.0	**10.4**	153	156	2.7	2.6	43.4	6110	**A302_**	43.4 S3 **M3LA2/12**	118-119	**A302_**	43.4 P100 **BN100LA2/12** 138-139 A5C030
65.0	**10.4**	152	155	1.6	1.6	43.2	4060	**A202_**	43.2 S3 **M3LA2/12**	116-117	**A202_**	43.2 P100 **BN100LA2/12** 136-137 A5C020
79.0	**12.7**	125	127	2.0	2.0	35.4	3920	**A202_**	35.4 S3 **M3LA2/12**	116-117	**A202_**	35.4 P100 **BN100LA2/12** 136-137 A5C020
80.0	**12.8**	124	126	1.2	1.2	35.1	3480	**A102_**	35.1 S3 **M3LA2/12**	114-115	**A102_**	35.1 P100 **BN100LA2/12** 134-135 A5C010
96.0	**15.4**	103	105	2.4	2.4	29.2	3760	**A202_**	29.2 S3 **M3LA2/12**	116-117	**A202_**	29.2 P100 **BN100LA2/12** 136-137 A5C020
98.0	**15.8**	101	103	1.5	1.5	28.6	3370	**A102_**	28.6 S3 **M3LA2/12**	114-115	**A102_**	28.6 P100 **BN100LA2/12** 134-135 A5C010
118.0	**18.9**	84	85	1.8	1.8	23.8	3260	**A102_**	23.8 S3 **M3LA2/12**	114-115	**A102_**	23.8 P100 **BN100LA2/12** 134-135 A5C010
121.0	**19.5**	82	83	2.8	3.0	23.1	3530	**A202_**	23.1 S3 **M3LA2/12**	116-117	**A202_**	23.1 P100 **BN100LA2/12** 136-137 A5C020
151.0	**24.2**	65	67	2.2	2.2	18.6	3090	**A102_**	18.6 S3 **M3LA2/12**	114-115	**A102_**	18.6 P100 **BN100LA2/12** 134-135 A5C010
201.0	**32.0**	49	50	2.7	3.0	13.9	2850	**A102_**	13.9 S3 **M3LA2/12**	114-115	**A102_**	13.9 P100 **BN100LA2/12** 134-135 A5C010
227.0	**37.0**	43	44	3.2	3.2	12.3	2810	**A102_**	12.3 S3 **M3LA2/12**	114-115	**A102_**	12.3 P100 **BN100LA2/12** 134-135 A5C010
265.0	**43.0**	37	38	3.4	4.0	10.6	2650	**A102_**	10.6 S3 **M3LA2/12**	114-115	**A102_**	10.6 P100 **BN100LA2/12** 134-135 A5C010
291.0	**47.0**	34	35	4.1	4.1	9.6	2640	**A102_**	9.6 S3 **M3LA2/12**	114-115	**A102_**	9.6 P100 **BN100LA2/12** 134-135 A5C010
388.0	**62.0**	25	26	5.5	5.4	7.2	2440	**A102_**	7.2 S3 **M3LA2/12**	114-115	**A102_**	7.2 P100 **BN100LA2/12** 134-135 A5C010
512.0	**82.0**	19	20	6.9	7.1	5.5	2250	**A102_**	5.5 S3 **M3LA2/12**	114-115	**A102_**	5.5 P100 **BN100LA2/12** 134-135 A5C010

2/12 — 1.5 / 0.25 kW — S3 60/40 %

1.8	**0.3**	7276	7708	1.9	1.8	1632.0	75000	**A904_**	**1632.0 S3 M3LB2/12**	130-131	**A904_**	**1632.0**	**P100 BN100LB2/12**	150-151 A5D190
1.8	**0.3**	6944	7355	1.2	1.1	1558.0	65000	**A804_**	**1558.0 S3 M3LB2/12**	128-129	**A804_**	**1558.0**	**P100 BN100LB2/12**	148-149 A5D170
2.3	**0.4**	5538	5866	0.9	0.9	1242.0	50000	**A704_**	**1242.0 S3 M3LB2/12**	126-127	**A704_**	**1242.0**	**P100 BN100LB2/12**	146-147 A5D150
2.3	**0.4**	5514	5841	1.5	1.4	1237.0	65000	**A804_**	**1237.0 S3 M3LB2/12**	128-129	**A804_**	**1237.0**	**P100 BN100LB2/12**	148-149 A5D170
2.3	**0.4**	5448	5771	2.6	2.4	1222.0	75000	**A904_**	**1222.0 S3 M3LB2/12**	130-131	**A904_**	**1222.0**	**P100 BN100LB2/12**	150-151 A5D190
3.1	**0.5**	4178	4425	3.4	3.2	937.2	75000	**A904_**	**937.2 S3 M3LB2/12**	130-131	**A904_**	**937.2**	**P100 BN100LB2/12**	150-151 A5D190
3.1	**0.5**	4130	4375	1.2	1.1	926.5	50000	**A704_**	**926.5 S3 M3LB2/12**	126-127	**A704_**	**926.5**	**P100 BN100LB2/12**	146-147 A5D150
3.2	**0.5**	4006	4244	2.0	1.9	898.7	65000	**A804_**	**898.7 S3 M3LB2/12**	128-129	**A804_**	**898.7**	**P100 BN100LB2/12**	148-149 A5D170
4.1	**0.6**	3143	3329	1.6	1.5	705.1	50000	**A704_**	**705.1 S3 M3LB2/12**	126-127	**A704_**	**705.1**	**P100 BN100LB2/12**	146-147 A5D150
4.1	**0.6**	3136	3322	2.6	2.4	703.5	65000	**A804_**	**703.5 S3 M3LB2/12**	128-129	**A804_**	**703.5**	**P100 BN100LB2/12**	148-149 A5D170
4.1	**0.6**	3108	3293	0.9	0.9	697.3	30000	**A604_**	**697.3 S3 M3LB2/12**	124-125	**A604_**	**697.3**	**P100 BN100LB2/12**	144-145 A5D130
5.3	**0.8**	2416	2559	1.2	1.1	542.0	30000	**A604_**	**542.0 S3 M3LB2/12**	124-125	**A604_**	**542.0**	**P100 BN100LB2/12**	144-145 A5D130
5.5	**0.9**	2298	2434	2.2	2.1	515.4	50000	**A704_**	**515.4 S3 M3LB2/12**	126-127	**A704_**	**515.4**	**P100 BN100LB2/12**	146-147 A5D150
6.0	**0.9**	2121	2247	2.4	2.2	475.8	50000	**A704_**	**475.8 S3 M3LB2/12**	126-127	**A704_**	**475.8**	**P100 BN100LB2/12**	146-147 A5D150
7.1	**1.1**	1804	1911	1.6	1.5	404.7	30000	**A604_**	**404.7 S3 M3LB2/12**	124-125	**A604_**	**404.7**	**P100 BN100LB2/12**	144-145 A5D130
7.1	**1.1**	1784	1890	2.8	2.6	400.2	50000	**A704_**	**400.2 S3 M3LB2/12**	126-127	**A704_**	**400.2**	**P100 BN100LB2/12**	146-147 A5D150
8.6	**1.4**	1483	1570	1.0	1.0	332.6	20000	**A504_**	**332.6 S3 M3LB2/12**	122-123	**A504_**	**332.6**	**P100 BN100LB2/12**	142-143 A5D100
8.8	**1.4**	1445	1531	1.9	1.8	324.2	30000	**A604_**	**324.2 S3 M3LB2/12**	124-125	**A604_**	**324.2**	**P100 BN100LB2/12**	144-145 A5D130
9.0	**1.4**	1410	1494	3.5	3.3	316.4	50000	**A704_**	**316.4 S3 M3LB2/12**	126-127	**A704_**	**316.4**	**P100 BN100LB2/12**	146-147 A5D150
10.0	**1.6**	1279	1354	1.2	1.1	286.8	20000	**A504_**	**286.8 S3 M3LB2/12**	122-123	**A504_**	**286.8**	**P100 BN100LB2/12**	142-143 A5D100
10.0	**1.6**	1276	1352	2.2	2.1	286.3	30000	**A604_**	**286.3 S3 M3LB2/12**	124-125	**A604_**	**286.3**	**P100 BN100LB2/12**	144-145 A5D130
12.3	**1.9**	1034	1095	1.5	1.4	232.0	20000	**A504_**	**232.0 S3 M3LB2/12**	122-123	**A504_**	**232.0**	**P100 BN100LB2/12**	142-143 A5D100
12.6	**2.0**	1008	1068	2.8	2.6	226.1	30000	**A604_**	**226.1 S3 M3LB2/12**	124-125	**A604_**	**226.1**	**P100 BN100LB2/12**	144-145 A5D130
15.0	**2.4**	896	920	1.7	1.6	160.6	20000	**A503_**	**190.6 S3 M3LB2/12**	122-123	**A503_**	**190.6**	**P100 BN100LB2/12**	142-143 A5D090
15.5	**2.4**	840	890	1.0	1.0	184.4	15000	**A413_**	**184.4 S3 M3LB2/12**	120-121	**A413_**	**184.4**	**P100 BN100LB2/12**	140-141 A5D050
18.5	**2.9**	705	746	2.1	2.0	154.6	20000	**A503_**	**154.6 S3 M3LB2/12**	122-123	**A503_**	**154.6**	**P100 BN100LB2/12**	142-143 A5D090
19.5	**3.1**	669	709	1.3	1.2	146.9	15000	**A413_**	**146.9 S3 M3LB2/12**	120-121	**A413_**	**146.9**	**P100 BN100LB2/12**	140-141 A5D050

2/12 — 1.5 / 0.25 kW — S3 60/40 %

n_2 min^{-1}	n_2' min^{-1}	M_2 Nm	M_2' Nm	S	S'	i	R_{n2} N					
20.3	**3.2**	641	679	2.3	2.2	140.6	20000	**A503_ 140.6 S3 M3LB2/12**	122-123	**A503_ 140.6 P100 BN100LB2/12**	142-143	A5D090
22.1	**3.5**	591	626	2.5	2.4	129.7	20000	**A503_ 129.7 S3 M3LB2/12**	122-123	**A503_ 129.7 P100 BN100LB2/12**	142-143	A5D090
24.7	**4.0**	528	547	1.6	1.5	115.9	15000	**A413_ 115.9 S3 M3LB2/12**	120-121	**A413_ 115.9 P100 BN100LB2/12**	140-141	A5D050
28.7	**4.5**	454	481	3.3	3.1	99.5	19500	**A503_ 99.5 S3 M3LB2/12**	122-123	**A503_ 99.5 P100 BN100LB2/12**	142-143	A5D090
31.0	**4.9**	423	448	1.5	1.8	92.8	15000	**A413_ 92.8 S3 M3LB2/12**	120-121	**A413_ 92.8 P100 BN100LB2/12**	140-141	A5D040
36.0	**5.8**	373	387	2.1	2.0	79.2	14200	**A412_ 79.2 S3 M3LB2/12**	120-121	**A412_ 79.2 P100 BN100LB2/12**	140-141	A5D040
37.0	**6.0**	360	373	1.0	0.9	76.5	6320	**A302_ 76.5 S3 M3LB2/12**	118-119	**A302_ 76.5 P100 BN100LB2/12**	138-139	A5D030
43.0	**7.0**	311	322	1.3	1.2	66.0	6210	**A302_ 66.0 S3 M3LB2/12**	118-119	**A302_ 66.0 P100 BN100LB2/12**	138-139	A5D030
45.0	**7.0**	302	320	2.4	2.7	64.2	13400	**A412_ 64.2 S3 M3LB2/12**	120-121	**A412_ 64.2 P100 BN100LB2/12**	140-141	A5D040
53.0	**8.6**	253	262	1.0	1.0	53.7	3750	**A202_ 53.7 S3 M3LB2/12**	116-117	**A202_ 53.7 P100 BN100LB2/12**	136-137	A5D020
54.0	**8.7**	250	259	2.8	3.2	53.1	12800	**A412_ 53.1 S3 M3LB2/12**	120-121	**A412_ 53.1 P100 BN100LB2/12**	140-141	A5D040
54.0	**8.7**	248	257	1.7	1.6	52.7	6000	**A302_ 52.7 S3 M3LB2/12**	118-119	**A302_ 52.7 P100 BN100LB2/12**	138-139	A5D030
63.0	**10.0**	212	225	3.2	3.7	45.1	12200	**A412_ 45.1 S3 M3LB2/12**	120-121	**A412_ 45.1 P100 BN100LB2/12**	140-141	A5D040
66.0	**10.6**	204	212	2.0	1.9	43.4	5800	**A302_ 43.4 S3 M3LB2/12**	118-119	**A302_ 43.4 P100 BN100LB2/12**	138-139	A5D030
66.0	**10.6**	203	211	1.2	1.2	43.2	3710	**A202_ 43.2 S3 M3LB2/12**	116-117	**A202_ 43.2 P100 BN100LB2/12**	136-137	A5D020
78.0	**12.6**	173	179	2.3	2.3	36.6	5590	**A302_ 36.6 S3 M3LB2/12**	118-119	**A302_ 36.6 P100 BN100LB2/12**	138-139	A5D030
81.0	**13.0**	167	173	1.5	1.4	35.4	3630	**A202_ 35.4 S3 M3LB2/12**	116-117	**A202_ 35.4 P100 BN100LB2/12**	136-137	A5D020
81.0	**13.1**	165	171	0.9	0.9	35.1	3140	**A102_ 35.1 S3 M3LB2/12**	114-115	**A102_ 35.1 P100 BN100LB2/12**	134-135	A5D010
98.0	**15.7**	138	143	2.7	2.9	29.3	5270	**A302_ 29.3 S3 M3LB2/12**	118-119	**A302_ 29.3 P100 BN100LB2/12**	138-139	A5D030
98.0	**15.7**	138	143	1.8	1.8	29.2	3530	**A202_ 29.2 S3 M3LB2/12**	116-117	**A202_ 29.2 P100 BN100LB2/12**	136-137	A5D020
100.0	**16.1**	135	139	1.1	1.1	28.6	3080	**A102_ 28.6 S3 M3LB2/12**	114-115	**A102_ 28.6 P100 BN100LB2/12**	134-135	A5D010
120.0	**19.4**	112	116	1.3	1.3	23.8	3020	**A102_ 23.8 S3 M3LB2/12**	114-115	**A102_ 23.8 P100 BN100LB2/12**	134-135	A5D010
124.0	**19.9**	109	113	2.1	2.2	23.1	3330	**A202_ 23.1 S3 M3LB2/12**	116-117	**A202_ 23.1 P100 BN100LB2/12**	136-137	A5D020
154.0	**24.8**	87	91	1.7	1.7	18.6	2900	**A102_ 18.6 S3 M3LB2/12**	114-115	**A102_ 18.6 P100 BN100LB2/12**	134-135	A5D010
158.0	**25.4**	85	88	2.5	2.8	18.1	3140	**A202_ 18.1 S3 M3LB2/12**	116-117	**A202_ 18.1 P100 BN100LB2/12**	136-137	A5D020
205.0	**33.0**	66	68	2.1	2.2	13.9	2700	**A102_ 13.9 S3 M3LB2/12**	114-115	**A102_ 13.9 P100 BN100LB2/12**	134-135	A5D010
232.0	**37.0**	58	60	2.4	2.3	12.3	2690	**A102_ 12.3 S3 M3LB2/12**	114-115	**A102_ 12.3 P100 BN100LB2/12**	134-135	A5D010
271.0	**44.0**	50	52	2.5	2.9	10.6	2520	**A102_ 10.6 S3 M3LB2/12**	114-115	**A102_ 10.6 P100 BN100LB2/12**	134-135	A5D010
297.0	**48.0**	45	47	3.1	3.0	9.6	2550	**A102_ 9.6 S3 M3LB2/12**	114-115	**A102_ 9.6 P100 BN100LB2/12**	134-135	A5D010
397.0	**64.0**	34	35	4.1	4.0	7.2	2370	**A102_ 7.2 S3 M3LB2/12**	114-115	**A102_ 7.2 P100 BN100LB2/12**	134-135	A5D010
523.0	**84.0**	26	27	5.2	5.2	5.5	2200	**A102_ 5.5 S3 M3LB2/12**	114-115	**A102_ 5.5 P100 BN100LB2/12**	134-135	A5D010

2/12 — 2 / 0.3 kW — S3 60/40 %

n_2 min^{-1}	n_2' min^{-1}	M_2 Nm	M_2' Nm	S	S'	i	R_{n2} N					
1.7	**0.3**	9736	9242	1.4	1.5	1632.0	75000	**A904_ 1632.0 S3 M3LC2/12**	130-131	**A904_ 1632.0 P112 BN112M2/12**	150-151	A5E190
2.0	**0.3**	8567	8147	0.9	1.0	1438.0	65000	**A804_ 1438.0 S3 M3LC2/12**	128-129	**A804_ 1438.0 P112 BN112M2/12**	148-149	A5E170
2.1	**0.3**	7992	7592	1.0	1.1	1340.0	65000	**A804_ 1340.0 S3 M3LC2/12**	128-129	**A804_ 1340.0 P112 BN112M2/12**	148-149	A5E170
3.1	**0.5**	5526	5250	0.9	1.0	926.5	50000	**A704_ 926.5 S3 M3LC2/12**	126-127	**A704_ 926.5 P112 BN112M2/12**	146-147	A5E150
3.2	**0.5**	5360	5092	1.5	1.6	898.7	65000	**A804_ 898.7 S3 M3LC2/12**	128-129	**A704_ 898.7 P112 BN112M2/12**	146-147	A5E150
3.3	**0.5**	5160	4902	2.7	2.9	865.1	75000	**A904_ 865.1 S3 M3LC2/12**	130-131	**A904_ 895.1 P112 BN112M2/12**	150-151	A5E190
4.0	**0.6**	4222	4011	3.3	3.5	707.9	75000	**A904_ 707.9 S3 M3LC2/12**	130-131	**A904_ 707.9 P112 BN112M2/12**	150-151	A5E190
4.0	**0.6**	4206	3995	1.2	1.3	705.1	50000	**A704_ 705.1 S3 M3LC2/12**	126-127	**A704_ 705.1 P112 BN112M2/12**	146-147	A5E150
4.1	**0.6**	4196	3986	1.9	2.0	703.5	65000	**A804_ 703.5 S3 M3LC2/12**	128-129	**A804_ 703.5 P112 BN112M2/12**	148-149	A5E170
4.8	**0.8**	3549	3371	1.4	1.5	595.0	50000	**A704_ 595.0 S3 M3LC2/12**	126-127	**A704_ 595.0 P112 BN112M2/12**	146-147	A5E150
5.1	**0.8**	3343	3176	2.4	2.5	560.5	65000	**A804_ 560.5 S3 M3LC2/12**	128-129	**A804_ 560.5 P112 BN112M2/12**	148-149	A5E170
6.0	**0.9**	2856	2714	2.8	2.9	478.9	65000	**A804_ 478.9 S3 M3LC2/12**	128-129	**A804_ 478.9 P112 BN112M2/12**	148-149	A5E170
6.0	**0.9**	2838	2696	1.8	1.9	475.8	50000	**A704_ 475.8 S3 M3LC2/12**	126-127	**A704_ 475.8 P112 BN112M2/12**	146-147	A5E150
7.0	**1.1**	2414	2293	1.2	1.2	404.7	30000	**A604_ 404.7 S3 M3LC2/12**	124-125	**A604_ 404.7 P112 BN112M2/12**	144-145	A5E130
7.1	**1.1**	2387	2268	2.1	2.2	400.2	50000	**A704_ 400.2 S3 M3LC2/12**	126-127	**A704_ 400.2 P112 BN112M2/12**	146-147	A5E150
8.1	**1.3**	2095	1990	1.3	1.4	351.4	30000	**A604_ 351.4 S3 M3LC2/12**	124-125	**A604_ 351.2 P112 BN112M2/12**	144-145	A5E130
9.0	**1.4**	1887	1793	2.6	2.8	316.4	50000	**A704_ 316.4 S3 M3LC2/12**	126-127	**A704_ 316.4 P112 BN112M2/12**	146-147	A5E150
10.8	**1.7**	1576	1498	1.8	1.9	264.3	30000	**A604_ 264.3 S3 M3LC2/12**	124-125	**A604_ 264.3 P112 BN112M2/12**	144-145	A5E130
10.9	**1.7**	1556	1478	1.0	1.0	260.9	20000	**A504_ 260.9 S3 M3LC2/12**	122-123	**A504_ 260.9 P112 BN112M2/12**	142-143	A5E100
11.9	**1.9**	1423	1352	3.5	3.7	238.6	50000	**A704_ 238.6 S3 M3LC2/12**	126-127	**A704_ 238.6 P112 BN112M2/12**	146-147	A5E150
15.0	**2.4**	1162	1104	1.3	1.4	190.6	20000	**A503_ 190.6 S3 M3LC2/12**	122-123	**A503_ 190.6 P112 BN112M2/12**	142-143	A5E090
15.3	**2.4**	1133	1076	2.5	2.6	185.8	30000	**A603_ 185.8 S3 M3LC2/12**	124-125	**A603_ 185.8 P112 BN112M2/12**	144-145	A5E120
18.3	**2.9**	952	904	2.9	3.1	156.0	30000	**A603_ 156.0 S3 M3LC2/12**	124-125	**A603_ 156.0 P112 BN112M2/12**	144-145	A5E120
18.4	**2.9**	943	896	1.6	1.7	154.6	19900	**A503_ 154.6 S3 M3LC2/12**	122-123	**A503_ 154.6 P112 BN112M2/12**	142-143	A5E090
20.3	**3.2**	858	815	1.7	1.8	140.6	19700	**A503_ 140.6 S3 M3LC2/12**	122-123	**A503_ 140.6 P112 BN112M2/12**	142-143	A5E090
21.4	**3.4**	813	772	3.4	3.6	133.3	30000	**A603_ 133.3 S3 M3LC2/12**	124-125	**A603_ 133.3 P112 BN112M2/12**	144-145	A5E120
24.6	**3.9**	707	671	1.2	1.3	115.9	15000	**A413_ 115.9 S3 M3LC2/12**	120-121	**A413_ 115.9 P112 BN112M2/12**	140-141	A5E050

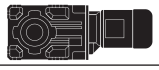
2/12 — 2 / 0.3 kW — S3 60/40 %

n_2 min^{-1}	n_2' min^{-1}	M_2 Nm	M_2' Nm	S	S'	i	R_{n2} N			IEC		
26.0	**4.1**	667	634	2.2	2.4	109.4	18900	**A503_ 109.4 S3 M3LC2/12**	122-123	**A503_ 109.4 P112 BN112M2/12**	142-143	A5E090
31.0	**4.9**	566	537	1.1	1.5	92.8	14400	**A412_ 92.8 S3 M3LC2/12**	120-121	**A412_ 92.8 P112 BN112M2/12**	140-141	A5E040
32.0	**5.0**	546	519	2.7	2.9	89.5	18100	**A503_ 89.5 S3 M3LC2/12**	122-123	**A503_ 89.5 P112 BN112M2/12**	142-143	A5E090
35.0	**5.5**	497	472	3.0	3.2	81.5	17800	**A503_ 81.5 S3 M3LC2/12**	122-123	**A503_ 81.5 P112 BN112M2/12**	142-143	A5E090
36.0	**5.7**	499	474	1.6	1.7	79.2	13600	**A412_ 79.2 S3 M3LC2/12**	120-121	**A412_ 79.2 P112 BN112M2/12**	140-141	A5E040
43.0	**6.8**	416	395	0.9	1.0	66.0	5590	**A302_ 66.0 S3 M3LC2/12**	118-119	**A302_ 66.0 P112 BN112M2/12**	138-139	A5E030
44.0	**7.0**	404	384	1.8	2.2	64.2	12900	**A412_ 64.2 S3 M3LC2/12**	120-121	**A412_ 64.2 P112 BN112M2/12**	140-141	A5E040
54.0	**8.5**	335	318	2.1	2.7	53.1	6400	**A412_ 53.1 S3 M3LC2/12**	120-121	**A412_ 53.1 P112 BN112M2/12**	140-141	A5E040
54.0	**8.5**	332	315	1.2	1.3	52.7	5510	**A302_ 52.7 S3 M3LC2/12**	118-119	**A302_ 52.7 P112 BN112M2/12**	138-139	A5E030
63.0	**10.0**	284	270	2.4	3.1	45.1	19900	**A412_ 45.1 S3 M3LC2/12**	120-121	**A412_ 45.1 P112 BN112M2/12**	140-141	A5E040
66.0	**10.4**	274	260	1.5	1.6	43.4	5390	**A302_ 43.4 S3 M3LC2/12**	118-119	**A302_ 43.4 P112 BN112M2/12**	138-139	A5E030
66.0	**10.4**	272	259	0.9	1.0	43.2	3250	**A202_ 43.2 S3 M3LC2/12**	116-117	**A202_ 43.2 P112 BN112M2/12**	136-137	A5E020
78.0	**12.3**	231	219	1.7	1.9	36.6	5260	**A302_ 36.6 S3 M3LC2/12**	118-119	**A302_ 36.6 P112 BN112M2/12**	138-139	A5E030
79.0	**12.5**	226	215	2.8	3.6	35.9	11200	**A412_ 35.9 S3 M3LC2/12**	120-121	**A412_ 35.9 P112 BN112M2/12**	140-141	A5E040
80.0	**12.7**	223	212	1.1	1.2	35.4	3250	**A202_ 35.4 S3 M3LC2/12**	116-117	**A202_ 35.4 P112 BN112M2/12**	136-137	A5E020
97.0	**15.4**	185	175	2.0	2.3	29.3	5060	**A302_ 29.3 S3 M3LC2/12**	118-119	**A302_ 29.3 P112 BN112M2/12**	138-139	A5E030
98.0	**15.4**	184	175	1.4	1.4	29.2	3220	**A202_ 29.2 S3 M3LC2/12**	116-117	**A202_ 29.2 P112 BN112M2/12**	136-137	A5E020
120.0	**18.9**	150	142	1.0	1.1	23.8	2700	**A102_ 23.8 S3 M3LC2/12**	114-115	**A102_ 23.8 P112 BN112M2/12**	134-135	A5E010
123.0	**19.5**	146	138	1.6	1.8	23.1	3150	**A202_ 23.1 S3 M3LC2/12**	116-117	**A202_ 23.1 P112 BN112M2/12**	136-137	A5E020
125.0	**19.8**	143	136	2.4	3.0	22.8	4810	**A302_ 22.8 S3 M3LC2/12**	118-119	**A302_ 22.8 P112 BN112M2/12**	138-139	A5E030
153.0	**24.2**	117	111	1.3	1.3	18.6	2670	**A102_ 18.6 S3 M3LC2/12**	114-115	**A102_ 18.6 P112 BN112M2/12**	134-135	A5E010
157.0	**24.8**	114	108	1.9	2.3	18.1	3040	**A202_ 18.1 S3 M3LC2/12**	116-117	**A202_ 18.1 P112 BN112M2/12**	136-137	A5E020
159.0	**25.0**	113	108	2.9	3.8	18.0	4570	**A302_ 18.0 S3 M3LC2/12**	118-119	**A302_ 18.0 P112 BN112M2/12**	138-139	A5E030
202.0	**32.0**	89	84	2.2	3.0	14.1	2900	**A202_ 14.1 S3 M3LC2/12**	116-117	**A202_ 14.1 P112 BN112M2/12**	136-137	A5E020
205.0	**32.0**	88	83	1.5	1.8	13.9	2580	**A102_ 13.9 S3 M3LC2/12**	114-115	**A102_ 13.9 P112 BN112M2/12**	134-135	A5E010
232.0	**37.0**	78	74	1.8	1.9	12.3	2530	**A102_ 12.3 S3 M3LC2/12**	114-115	**A102_ 12.3 P112 BN112M2/12**	134-135	A5E010
238.0	**38.0**	75	72	2.8	2.9	12.0	2800	**A202_ 12.0 S3 M3LC2/12**	116-117	**A202_ 12.0 P112 BN112M2/12**	136-137	A5E020
270.0	**43.0**	67	63	1.9	2.4	10.6	2470	**A102_ 10.6 S3 M3LC2/12**	114-115	**A102_ 10.6 P112 BN112M2/12**	134-135	A5E010
276.0	**44.0**	65	62	2.8	4.0	10.3	2720	**A202_ 10.3 S3 M3LC2/12**	116-117	**A202_ 10.3 P112 BN112M2/12**	136-137	A5E020
296.0	**47.0**	61	58	2.3	2.4	9.6	2420	**A102_ 9.6 S3 M3LC2/12**	114-115	**A102_ 9.6 P112 BN112M2/12**	134-135	A5E010
395.0	**62.0**	45	43	3.1	3.2	7.2	2280	**A102_ 7.2 S3 M3LC2/12**	114-115	**A102_ 7.2 P112 BN112M2/12**	134-135	A5E010
521.0	**82.0**	34	33	3.9	4.3	5.5	2140	**A102_ 5.5 S3 M3LC2/12**	114-115	**A102_ 5.5 P112 BN112M2/12**	134-135	A5E010

2/12 — 3 / 0.5 kW — S3 60/40 %

6.0	**1.0**	4249	4447	3.3	3.1	486.6	75000	**A904_ 486.6 S4 M4SA2/12**	130-131	**A904_ 486.6 132 BN132S2/12**	150-151	A5F190
7.6	**1.2**	3349	3505	2.4	2.3	383.5	65000	**A804_ 383.5 S4 M4SA2/12**	128-129	**A804_ 283.5 132 BN132S2/12**	148-149	A5F170
9.7	**1.5**	2623	2745	3.0	2.9	300.4	65000	**A804_ 300.4 S4 M4SA2/12**	128-129	**A804_ 300.4 132 BN132S2/12**	148-149	A5F170
10.0	**1.6**	2550	669	2.0	1.9	292.0	50000	**A704_ 292.0 S4 M4SA2/12**	126-127	**A704_ 292.0 132 BN132S2/12**	146-147	A5F150
13.3	**2.1**	1923	2013	2.6	2.5	220.3	50000	**A704_ 220.3 S4 M4SA2/12**	126-127	**A704_ 220.3 132 BN132S2/12**	146-147	A5F150
15.9	**2.5**	1606	1681	3.1	3.0	184.0	50000	**A704_ 184.0 S4 M4SA2/12**	126-127	**A704_ 184.0 132 BN132S2/12**	146-147	A5F150
19.0	**3.0**	1372	1436	2.4	3.5	153.7	50000	**A703_ 153.7 S4 M4SA2/12**	126-127	**A703_ 153.7 132 BN132S2/12**	146-147	A5F140
24.2	**3.9**	1077	1127	4.6	4.4	120.6	50000	**A703_ 120.6 S4 M4SA2/12**	126-127	**A703_ 120.6 132 BN132S2/12**	146-147	A5F140
30.0	**4.8**	859	899	5.6	5.6	96.2	50000	**A703_ 96.2 S4 M4SA2/12**	126-127	**A703_ 96.2 132 BN132S2/12**	146-147	A5F140
40.0	**6.4**	647	677	7.3	7.4	72.5	50000	**A703_ 72.5 S4 M4SA2/12**	126-127	**A703_ 72.5 132 BN132S2/12**	146-147	A5F140
51.0	**8.2**	507	531	3.0	2.8	56.8	15200	**A503_ 56.8 S4 M4SA2/12**	122-123	**A703_ 56.8 132 BN132S2/12**	146-147	A5F140
57.0	**9.0**	461	483	3.3	3.1	51.7	14900	**A412_ 51.7 S4 M4SA2/12**	120-121	**A503_ 51.7 132 BN132S2/12**	142-143	A5F090
65.0	**10.3**	416	435	1.6	1.9	45.1	11100	**A412_ 45.1 S4 M4SA2/12**	120-121	**A412_ 45.1 132 BN132S2/12**	140-141	A5F010
81.0	**13.0**	331	347	1.9	2.3	35.9	10600	**A412_ 35.9 S4 M4SA2/12**	120-121	**A412_ 35.9 132 BN132S2/12**	140-141	A5F010
103.0	**16.4**	261	273	2.3	2.7	28.3	9990	**A412_ 28.3 S4 M4SA2/12**	120-121	**A412_ 28.3 132 BN132S2/12**	140-141	A5F010
129	**20.5**	209	219	2.6	3.1	22.7	9440	**A412_ 22.7 S4 M4SA2/12**	120-121	**A412_ 22.7 132 BN132S2/12**	140-141	A5F010
164.0	**26.2**	164	171	3.1	3.8	17.8	8850	**A412_ 17.8 S4 M4SA2/12**	120-121	**A412_ 17.8 132 BN132S2/12**	140-141	A5F010
212.0	**34.0**	127	133	3.8	4.9	13.8	8240	**A412_ 13.8 S4 M4SA2/12**	120-121	**A412_ 13.8 132 BN132S2/12**	140-141	A5F010
249.0	**40.0**	108	113	5.1	4.9	11.7	7960	**A412_ 11.7 S4 M4SA2/12**	120-121	**A412_ 11.7 132 BN132S2/12**	140-141	A5F010
288.0	**46.0**	93	98	4.7	6.6	10.1	7630	**A412_ 10.1 S4 M4SA2/12**	120-121	**A412_ 10.1 132 BN132S2/12**	140-141	A5F010
317.0	**51.0**	85	89	6.2	6.0	9.2	7400	**A412_ 9.2 S4 M4SA2/12**	120-121	**A412_ 9.2 132 BN132S2/12**	140-141	A5F010
410.0	**65.0**	66	69	7.5	8.0	7.1	6860	**A412_ 7.1 S4 M4SA2/12**	120-121	**A412_ 7.1 132 BN132S2/12**	140-141	A5F010

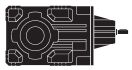
2/12 — 4 / 0.7 kW — S3 60/40 %

n_2 min^{-1}	n_2' min^{-1}	M_2 Nm	M_2' Nm	S	S'	i	R_{n2} N					
6.0	**0.9**	5666	6294	2.5	2.2	486.6	75000	**A904_ 486.6 S4 M4LA2/12**	130-131	**A904_ 486.6** 123 **BN132M2/12**	150-151	A5G190
8.2	**1.3**	4143	4602	3.4	3.0	355.8	75000	**A904_ 355.8 S4 M4LA2/12**	130-131	**A904_ 355.8** 123 **BN132M2/12**	150-151	A5G190
8.2	**1.3**	4122	4579	1.9	1.7	354.0	65000	**A804_ 354.0 S4 M4LA2/12**	128-129	**A804_ 354.0** 123 **BN132M2/12**	148-149	A5G170
10.0	**1.6**	3400	3777	1.5	1.3	292.0	50000	**A704_ 292.0 S4 M4LA2/12**	126-127	**A704_ 292.0** 123 **BN132M2/12**	146-147	A5G150
10.5	**1.7**	3229	3587	2.5	2.2	277.3	65000	**A804_ 277.3 S4 M4LA2/12**	128-129	**A804_ 277.3** 123 **BN132M2/12**	148-149	A5G170
15.9	**2.5**	2141	2379	2.3	2.1	184.0	50000	**A704_ 184.0 S4 M4LA2/12**	126-127	**A704_ 184.0** 123 **BN132M2/12**	146-147	A5G150
20.6	**3.2**	1689	1877	3.0	2.7	141.9	50000	**A703_ 141.9 S4 M4LA2/12**	126-127	**A703_ 141.9** 123 **BN132M2/12**	146-147	A5G140
24.2	**3.8**	1436	1595	3.5	3.1	120.6	50000	**A703_ 120.6 S4 M4LA2/12**	126-127	**A703_ 120.6** 123 **BN132M2/12**	146-147	A5G140
30.0	**4.8**	1145	1272	4.2	3.9	96.2	50000	**A703_ 96.2 S4 M4LA2/12**	126-127	**A703_ 96.2** 123 **BN132M2/12**	146-147	A5G140
37.0	**5.8**	949	1054	3.0	2.7	79.7	30000	**A603_ 79.7 S4 M4LA2/12**	124-125	**A603_ 79.7** 123 **BN132M2/12**	144-145	A5G120
41.0	**6.5**	838	931	3.3	3.0	70.4	30000	**A603_ 70.4 S4 M4LA2/12**	124-125	**A603_ 70.4** 123 **BN132M2/12**	144-145	A5G120
51.0	**8.1**	676	751	2.2	2.0	56.8	14100	**A503_ 56.8 S4 M4LA2/12**	122-123	**A503_ 56.8** 123 **BN132M2/12**	142-143	A5G090
65.0	**10.2**	554	616	1.2	1.3	45.1	10500	**A412_ 45.1 S4 M4LA2/12**	120-121	**A412_ 45.1** 123 **BN132M2/12**	140-141	A5G010
65.0	**10.2**	536	595	2.7	2.5	45.0	13600	**A503_ 45.0 S4 M4LA2/12**	122-123	**A503_ 45.3** 123 **BN132M2/12**	142-143	A5G090
81.0	**12.8**	441	490	1.4	1.6	35.9	10000	**A412_ 35.9 S4 M4LA2/12**	120-121	**A412_ 35.9** 123 **BN132M2/12**	140-141	A5G010
82.0	**12.9**	424	471	3.2	3.2	35.6	13100	**A503_ 35.6 S4 M4LA2/12**	122-123	**A503_ 35.6** 123 **BN132M2/12**	142-143	A5G090
90.0	**14.2**	385	428	3.3	3.5	32.4	12800	**A503_ 32.4 S4 M4LA2/12**	122-123	**A503_ 32.4** 123 **BN132M2/12**	142-143	A5G090
103.0	**16.2**	348	387	1.7	1.9	28.3	9570	**A412_ 28.3 S4 M4LA2/12**	120-121	**A412_ 28.3** 123 **BN132M2/12**	140-141	A5G010
129.0	**20.0**	279	310	2.0	2.1	22.7	9100	**A412_ 22.7 S4 M4LA2/12**	120-121	**A412_ 22.7** 123 **BN132M2/12**	140-141	A5G010
164.0	**26.0**	218	243	2.4	2.7	17.8	8580	**A412_ 17.8 S4 M4LA2/12**	120-121	**A412_ 17.8** 123 **BN132M2/12**	140-141	A5G010
212.0	**33.0**	169	188	2.8	3.5	13.8	8030	**A412_ 13.8 S4 M4LA2/12**	120-121	**A412_ 13.8** 123 **BN132M2/12**	140-141	A5G010
249.0	**39.0**	144	160	3.8	3.4	11.7	7690	**A412_ 11.7 S4 M4LA2/12**	120-121	**A412_ 11.7** 123 **BN132M2/12**	140-141	A5G010
288.0	**45.0**	125	138	3.5	4.7	10.1	7390	**A412_ 10.1 S4 M4LA2/12**	120-121	**A412_ 10.1** 123 **BN132M2/12**	140-141	A5G010
317.0	**50.0**	113	126	4.7	4.2	9.2	7270	**A412_ 9.2 S4 M4LA2/12**	120-121	**A412_ 9.2** 123 **BN132M2/12**	140-141	A5G010
410.0	**65.0**	88	97	5.6	5.7	7.1	6750	**A412_ 7.1 S4 M4LA2/12**	120-121	**A412_ 7.1** 123 **BN132M2/12**	140-141	A5G010
557.0	**88.0**	64	72	7.0	7.7	5.2	6170	**A412_ 5.2 S4 M4LA2/12**	120-121	**A412_ 5.2** 123 **BN132M2/12**	140-141	A5G010

13.0 TABELLE DATI TECNICI RIDUTTORI
GEARBOX SELECTION CHARTS
GETRIEBE AUSWAHLTABELLEN
TABLEAUX DONNES TECHNIQUES REDUCTEURS

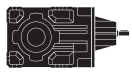
A 10

150 Nm

		n_1= 2800 min^{-1}					n_1 = 1400 min^{-1}						
	i	n_2 min^{-1}	M_{n2} Nm	P_{n1} kW	R_{n1} N	R_{n2} N	n_2 min^{-1}	M_{n2} Nm	P_{n1} kW	R_{n1} N	R_{n2} N		
A 102_5.5	5.5	512	73	4.10	320	1830	256.0	73	2.10	1010	2460	154	AH1020
A 102_7.2	7.2	388	92	3.90	–	1910	194.0	93	2.00	690	2600	154	AH1020
A 102_9.6	9.6	291	102	3.30	–	2100	146.0	128	2.10	–	2648	154	AH1020
A 102_10.6	10.6	265	125	3.30	590	2010	133.0	150	2.00	860	2590	154	AH1020
A 102_12.3	12.3	227	110	3.20	–	2280	114.0	138	1.90	–	2880	154	AH1020
A 102_13.9	13.9	201	135	3.00	660	2220	101.0	150	1.70	1130	2960	154	AH1020
A 102_18.6	18.6	151	147	2.40	690	2460	75.0	150	1.30	1200	3380	154	AH1020
A 102_23.8	23.8	118	150	2.00	790	2750	59.0	150	1.00	1240	3780	154	AH1020
A 102_28.6	28.6	98	150	1.60	870	3000	49.0	150	0.82	1260	4100	154	AH1020
A 102_35.1	35.1	80	150	1.40	890	3300	40.0	150	0.67	1280	4470	154	AH1020
A 102_45.4	45.4	62	150	1.00	920	3700	31.0	150	0.51	1300	4980	154	AH1020
A 102_51.3	51.3	55	150	0.91	920	3910	27.3	150	0.46	1300	5240	154	AH1020
A 102_65.9	65.9	42	150	0.71	930	4360	21.2	150	0.35	1300	5500	154	AH1020
A 102_76.4	76.4	37	150	0.62	940	4640	18.3	150	0.31	1300	5500	154	AH1020
A 102_91.6	91.6	31	130	0.45	1030	5160	15.3	130	0.22	1300	5500	154	AH1020

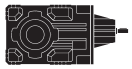
A 10

(–) Interpellare il ns. servizio tecnico comunicando i dati relativi al carico radiale (senso di rotazione, orientamento, posizione)
(–) Contact our technical service department advising radial load data (rotation direction, orientation, position)
(–) Nehmen Sie bitte Kontakt mit unserem Applikationsdienst und Querkraftsdaten angeben (Drehrichtung, Orientierung, Anordnung)
(–) Consulter notre service technique en donnant les détails concemant la charge radiale (sens de rotation, indexage, position)

		n_1= 900 min^{-1}					n_1 = 500 min^{-1}						
	i	n_2 min^{-1}	M_{n2} Nm	P_{n1} kW	R_{n1} N	R_{n2} N	n_2 min^{-1}	M_{n2} Nm	P_{n1} kW	R_{n1} N	R_{n2} N		
A 102_5.5	5.5	165.0	73	1.40	1300	2950	91.0	73	0.74	1300	3720	154	AH1020
A 102_7.2	7.2	125.0	93	1.30	1220	3130	69.0	93	0.72	1300	3970	154	AH1020
A 102_9.6	9.6	94.0	128	1.40	570	3230	52.0	128	0.74	1300	4160	154	AH1020
A 102_10.6	10.6	85.0	150	1.40	1300	3200	47.0	150	0.79	1300	4160	154	AH1020
A 102_12.3	12.3	73.0	150	1.20	260	3420	41.0	150	0.68	1110	4430	154	AH1020
A 102_13.9	13.9	65.0	150	1.10	1300	3630	36.0	150	0.60	1300	4680	154	AH1020
A 102_18.6	18.6	48.0	150	0.81	1300	4120	26.9	150	0.45	1300	5270	154	AH1020
A 102_23.8	23.8	38.0	150	0.63	1300	4570	21.0	150	0.35	1300	5500	154	AH1020
A 102_28.6	28.6	32.0	150	0.52	1300	4940	17.5	150	0.29	1300	5500	154	AH1020
A 102_35.1	35.1	25.6	150	0.43	1300	5380	14.2	150	0.23	1300	5500	154	AH1020
A 102_45.4	45.4	19.8	150	0.33	1300	5500	11.0	150	0.18	1300	5500	154	AH1020
A 102_51.3	51.3	17.6	150	0.30	1300	5500	9.8	150	0.16	1300	5500	154	AH1020
A 102_65.9	65.9	13.7	150	0.22	1300	5500	7.6	150	0.13	1300	5500	154	AH1020
A 102_76.4	76.4	11.8	150	0.20	1300	5500	6.5	150	0.11	1300	5500	154	AH1020
A 102_91.6	91.6	9.8	130	0.14	1300	5500	5.5	130	0.07	1300	5500	154	AH1020

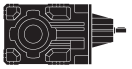
A 20

250 Nm

		n_1= 2800 min^{-1}					n_1 = 1400 min^{-1}						
	i	n_2 min^{-1}	M_{n2} Nm	P_{n1} kW	R_{n1} N	R_{n2} N	n_2 min^{-1}	M_{n2} Nm	P_{n1} kW	R_{n1} N	R_{n2} N		
A 202_5.4	5.4	523.0	90	5.20	–	1950	262.0	114	3.30	–	2450	154	AH2020
A 202_7.3	7.3	384.0	104	4.50	–	2130	192.0	131	2.80	–	2680	154	AH2020
A 202_9.4	9.4	299.0	115	3.80	–	2300	149.0	145	2.40	–	2900	154	AH2020
A 202_10.3	10.3	271.0	183	4.00	–	1970	135.0	225	2.40	–	2520	154	AH2020
A 202_12.0	12.0	234.0	128	4.80	–	2480	117.0	161	3.00	–	3120	154	AH2020
A 202_14.1	14.1	199.0	199	4.40	–	2200	99.0	245	2.80	–	2820	154	AH2020
A 202_18.1	18.1	155.0	216	3.70	–	2400	77.0	250	2.10	150	3170	154	AH2020
A 202_23.1	23.1	121.0	232	3.10	–	2620	61.0	250	1.70	300	3580	154	AH2020
A 202_29.2	29.2	96.0	249	2.70	–	2850	48.0	250	1.40	450	4000	154	AH2020
A 202_35.4	35.4	79.0	250	2.20	–	3140	40.0	250	1.10	580	4370	154	AH2020
A 202_43.2	43.2	65.0	250	1.80	–	3460	32.0	250	0.90	660	4790	154	AH2020
A 202_53.7	53.7	52.0	250	1.50	–	3840	26.1	250	0.72	700	5260	154	AH2020
A 202_63.1	63.1	44.0	245	1.20	200	4180	22.2	245	0.61	820	5680	154	AH2020
A 202_79.9	79.9	35.0	210	0.83	540	4880	17.7	210	0.41	1160	6200	154	AH2020
A 202_92.3	92.3	30.0	200	0.68	650	5250	15.2	200	0.34	1270	6200	154	AH2020
A 203_120.5	120.5	23.2	168	0.45	1140	6110	11.6	210	0.29	1300	6200	154	AH2030
A 203_146.1	146.1	19.2	183	0.41	1170	6200	9.6	230	0.25	1300	6200	154	AH2030
A 203_178.3	178.3	15.7	195	0.35	1210	6200	7.9	245	0.22	1300	6200	154	AH2030
A 203_221.3	221.3	12.7	203	0.30	1250	6200	6.3	250	0.19	1300	6200	154	AH2030
A 203_260.5	260.5	10.8	214	0.26	1270	6200	5.4	250	0.15	1300	6200	154	AH2030
A 203_329.4	329.4	8.5	221	0.22	1300	6200	4.3	250	0.12	1300	6200	154	AH2030
A 203_380.9	380.9	7.4	226	0.19	1300	6200	3.7	250	0.11	1300	6200	154	AH2030

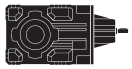
A 20

(–) Interpellare il ns. servizio tecnico comunicando i dati relativi al carico radiale (senso di rotazione, orientamento, posizione)
(–) Contact our technical service department advising radial load data (rotation direction, orientation, position)
(–) Nehmen Sie bitte Kontakt mit unserem Applikationsdienst und Querkraftsdaten angeben (Drehrichtung, Orientierung, Anordnung)
(–) Consulter notre service technique en donnant les détails concemant la charge radiale (sens de rotation, indexage, position)

		n_1= 900 min^{-1}					n_1 = 500 min^{-1}						
	i	n_2 min^{-1}	M_{n2} Nm	P_{n1} kW	R_{n1} N	R_{n2} N	n_2 min^{-1}	M_{n2} Nm	P_{n1} kW	R_{n1} N	R_{n2} N		
A 202_5.4	5.4	168.0	132	2.40	–	2840	93.0	161	1.70	–	3450	154	AH2020
A 202_7.3	7.3	123.0	152	2.10	–	3100	69.0	185	1.40	–	3780	154	AH2020
A 202_9.4	9.4	96.0	168	1.80	–	3360	53.0	204	1.20	–	4090	154	AH2020
A 202_10.3	10.3	87.0	187	1.80	–	2990	48.0	250	1.20	720	3980	154	AH2020
A 202_12.0	12.0	75.0	250	2.10	–	3610	42.0	210	1.20	–	4510	154	AH2020
A 202_14.1	14.1	64.0	250	1.80	370	3490	36.0	250	0.99	1130	4590	154	AH2020
A 202_18.1	18.1	50.0	250	1.40	630	3930	27.6	250	0.77	1390	5140	154	AH2020
A 202_23.1	23.1	39.0	250	1.10	780	4400	21.6	250	0.61	1540	5710	154	AH2020
A 202_29.2	29.2	31.0	250	0.86	930	4890	17.1	250	0.48	1680	6200	154	AH2020
A 202_35.4	35.4	25.4	250	0.70	1060	5330	14.1	250	0.39	1820	6200	154	AH2020
A 202_43.2	43.2	20.8	250	0.59	1140	5800	11.6	250	0.32	1900	6200	154	AH2020
A 202_53.7	53.7	16.8	250	0.47	1180	6200	9.3	250	0.26	1930	6200	154	AH2020
A 202_63.1	63.1	14.3	245	0.39	1300	6200	7.9	245	0.21	1970	6200	154	AH2020
A 202_79.9	79.9	11.4	210	0.27	1600	6200	6.3	210	0.15	2060	6200	154	AH2020
A 202_92.3	92.3	9.7	200	0.21	1630	6200	5.4	200	0.12	2090	6200	154	AH2020
A 203_120.5	120.5	7.5	245	0.21	1300	6200	4.1	250	0.12	1300	6200	154	AH2030
A 203_146.1	146.1	6.2	250	0.18	1300	6200	3.4	250	0.10	1300	6200	154	AH2030
A 203_178.3	178.3	5.0	250	0.14	1300	6200	2.8	250	0.08	1300	6200	154	AH2030
A 203_221.3	221.3	4.1	250	0.12	1300	6200	2.3	250	0.07	1300	6200	154	AH2030
A 203_260.5	260.5	3.5	250	0.10	1300	6200	1.9	250	0.05	1300	6200	154	AH2030
A 203_329.4	329.4	2.7	250	0.08	1300	6200	1.5	250	0.04	1300	6200	154	AH2030
A 203_380.9	380.9	2.4	250	0.07	1300	6200	1.3	250	0.03	1300	6200	154	AH2030

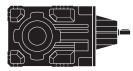
A 30

410 Nm

		n_1= 2800 min^{-1}					n_1 = 1400 min^{-1}						
	i	n_2 min^{-1}	M_{n2} Nm	P_{n1} kW	R_{n1} N	R_{n2} N	n_2 min^{-1}	M_{n2} Nm	P_{n1} kW	R_{n1} N	R_{n2} N		
A 302_5.4	5.4	518.0	175	10.10	–	2480	259.0	220	6.40	–	3130	154	AH3020
A 302_7.0	7.0	399.0	194	8.60	–	2690	199.0	245	5.40	–	3380	154	AH3020
A 302_9.3	9.3	301.0	214	7.10	–	2950	150.0	270	4.60	–	3710	154	AH3020
A 302_10.5	10.5	268.0	278	6.80	750	2770	134.0	340	4.40	1080	3550	154	AH3020
A 302_11.8	11.8	238.0	230	7.30	–	3200	119.0	290	4.50	–	4030	154	AH3020
A 302_13.6	13.6	206.0	301	6.90	850	3030	103.0	370	4.30	1170	3870	154	AH3020
A 302_18.0	18.0	156.0	327	5.60	900	3350	78.0	400	3.50	1260	4300	154	AH3020
A 302_22.8	22.8	123.0	351	4.80	890	3640	62.0	410	2.80	1430	4780	154	AH3020
A 302_29.3	29.3	96.0	378	4.00	860	3980	48.0	410	2.20	1680	5400	154	AH3020
A 302_36.6	36.6	76.0	404	3.40	780	4310	38.0	410	1.70	1840	6010	154	AH3020
A 302_43.4	43.4	64.0	410	3.00	830	4660	32.0	410	1.50	1910	6490	154	AH3020
A 302_52.7	52.7	53.0	410	2.40	930	5130	26.6	410	1.20	1940	7080	154	AH3020
A 302_66.0	66.0	42.0	390	1.80	1180	5840	21.2	390	0.93	2000	7940	154	AH3020
A 302_76.5	76.5	37.0	350	1.40	1520	6470	18.3	350	0.71	2090	8690	154	AH3020
A 302_97.5	97.5	28.7	300	0.96	1630	7480	14.4	300	0.48	2190	9600	154	AH3020
A 303_120.5	120.5	23.2	243	0.65	1140	8540	11.6	300	0.41	1300	9600	154	AH3030
A 303_150.7	150.7	18.6	261	0.56	1180	9210	9.3	330	0.35	1300	9600	154	AH3030
A 303_178.5	178.5	15.7	274	0.49	1220	9600	7.8	345	0.31	1300	9600	154	AH3030
A 303_216.6	216.6	12.9	287	0.43	1250	9600	6.5	360	0.26	1300	9600	154	AH3030
A 303_271.5	271.5	10.3	301	0.36	1280	9600	5.2	380	0.23	1300	9600	154	AH3030
A 303_314.5	314.5	8.9	309	0.32	1300	9600	4.5	390	0.20	1300	9600	154	AH3030
A 303_400.8	400.8	7.0	320	0.25	1300	9600	3.5	360	0.14	1300	9600	154	AH3030

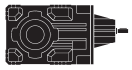
A 30

(–) Interpellare il ns. servizio tecnico comunicando i dati relativi al carico radiale (senso di rotazione, orientamento, posizione)
(–) Contact our technical service department advising radial load data (rotation direction, orientation, position)
(–) Nehmen Sie bitte Kontakt mit unserem Applikationsdienst und Querkraftsdaten angeben (Drehrichtung, Orientierung, Anordnung)
(–) Consulter notre service technique en donnant les détails concemant la charge radiale (sens de rotation, indexage, position)

		n_1= 900 min^{-1}					n_1 = 500 min^{-1}						
	i	n_2 min^{-1}	M_{n2} Nm	P_{n1} kW	R_{n1} N	R_{n2} N	n_2 min^{-1}	M_{n2} Nm	P_{n1} kW	R_{n1} N	R_{n2} N		
A 302_5.4	5.4	166.0	255	4.70	–	3630	92.0	300	3.10	240	4470	154	AH3020
A 302_7.0	7.0	128.0	284	4.00	–	3920	71.0	300	2.30	990	5040	154	AH3020
A 302_9.3	9.3	97.0	300	3.20	250	4380	54.0	300	1.80	1610	5710	154	AH3020
A 302_10.5	10.5	86.0	391	2.90	1280	4130	48.0	410	1.60	2200	5400	154	AH3020
A 302_11.8	11.8	76.0	300	3.30	650	4880	42.0	300	1.90	2000	6320	154	AH3020
A 302_13.6	13.6	66.0	410	3.00	1570	4600	37.0	410	1.70	2200	6110	154	AH3020
A 302_18.0	18.0	50.0	410	2.20	2010	5280	27.8	410	1.30	2200	6940	154	AH3020
A 302_22.8	22.8	40.0	410	1.80	2200	5910	22.0	410	1.00	2200	7700	154	AH3020
A 302_29.3	29.3	31.0	410	1.40	2200	6640	17.1	410	0.78	2200	8590	154	AH3020
A 302_36.6	36.6	24.6	410	1.20	2200	7340	13.6	410	0.63	2200	9440	154	AH3020
A 302_43.4	43.4	20.7	410	0.95	2200	7900	11.5	410	0.52	2200	9600	154	AH3020
A 302_52.7	52.7	17.1	410	0.78	2200	8580	9.5	410	0.44	2200	9600	154	AH3020
A 302_66.0	66.0	13.6	390	0.60	2200	9560	7.6	390	0.33	2200	9600	154	AH3020
A 302_76.5	76.5	11.8	350	0.46	2200	9600	6.5	350	0.26	2200	9600	154	AH3020
A 302_97.5	97.5	9.2	300	0.31	2200	9600	5.1	300	0.17	2200	9600	154	AH3020
A 303_120.5	120.5	7.5	354	0.31	1300	9600	4.2	410	0.20	1300	9600	154	AH3030
A 303_150.7	150.7	6.0	381	0.26	1300	9600	3.3	410	0.15	1300	9600	154	AH3030
A 303_178.5	178.5	5.0	400	0.23	1300	9600	2.8	410	0.13	1300	9600	154	AH3030
A 303_216.6	216.6	4.2	410	0.20	1300	9600	2.3	410	0.11	1300	9600	154	AH3030
A 303_271.5	271.5	3.3	410	0.15	1300	9600	1.8	410	0.09	1300	9600	154	AH3030
A 303_314.5	314.5	2.9	410	0.13	1300	9600	1.6	410	0.08	1300	9600	154	AH3030
A 303_400.8	400.8	2.2	360	0.09	1300	9600	1.2	360	0.05	1300	9600	154	AH3030

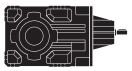
A 41

850 Nm

		n_1= 2800 min^{-1}					n_1 = 1400 min^{-1}						
	i	n_2 min^{-1}	M_{n2} Nm	P_{n1} kW	R_{n1} N	R_{n2} N	n_2 min^{-1}	M_{n2} Nm	P_{n1} kW	R_{n1} N	R_{n2} N		
A 412_5.2	5.2	534.0	450	27.00	—	4350	267.0	550	16.50	—	5560	154	AH4120
A 412_7.1	7.1	393.0	490	21.50	—	4850	197.0	550	12.10	—	6430	154	AH4120
A 412_9.2	9.2	304.0	530	18.00	—	5300	152.0	550	9.30	—	7240	154	AH4120
A 412_10.1	10.1	276.0	435	13.40	1620	6030	138.0	535	8.30	2170	7650	154	AH4120
A 412_11.7	11.7	239.0	550	14.70	—	5870	119.0	550	7.30	—	8070	154	AH4120
A 412_13.8	13.8	203.0	480	10.80	1680	6680	102.0	585	6.60	2290	8510	154	AH4120
A 412_17.8	17.8	158.0	515	9.00	1820	7310	79.0	630	5.50	2450	9300	154	AH4120
A 412_22.7	22.7	123.0	550	7.60	1780	7970	62.0	680	4.70	2340	10100	154	AH4120
A 412_28.3	28.3	99.0	595	6.60	1670	8570	49.0	730	4.00	2250	10900	154	AH4120
A 412_35.9	35.9	78.0	635	5.50	1590	9320	39.0	780	3.40	2150	11800	154	AH4120
A 412_45.1	45.1	62.0	680	4.70	1500	10100	31.0	830	2.90	2070	12800	154	AH4120
A 412_53.1	53.1	53.0	700	4.10	1480	10700	26.3	850	2.50	2070	13700	154	AH4120
A 412_64.2	64.2	44.0	740	3.80	1320	11500	21.8	850	2.10	2200	14800	154	AH4120
A 412_79.2	79.2	35.0	800	3.20	990	12300	17.7	800	1.60	2580	15000	154	AH4120
A 413_92.8	92.8	30.0	650	2.30	—	14200	15.2	800	1.40	—	15000	154	AH4130
A 413_115.9	115.9	24.2	800	2.20	—	14900	12.1	850	1.20	450	15000	154	AH4130
A 413_146.9	146.9	19.1	850	1.90	—	15000	9.5	850	0.93	1100	15000	154	AH4130
A 413_184.4	184.4	15.2	850	1.50	480	15000	7.6	850	0.74	1580	15000	154	AH4130
A 413_217.4	217.4	12.9	850	1.30	770	15000	6.4	850	0.63	1660	15000	154	AH4130
A 413_262.5	262.5	10.7	850	1.00	1050	15000	5.3	850	0.52	1740	15000	154	AH4130
A 413_324.2	324.2	8.6	850	0.84	1150	15000	4.3	850	0.42	1800	15000	154	AH4130
A 413_376.8	376.8	7.4	850	0.73	1190	15000	3.7	850	0.36	1850	15000	154	AH4130

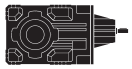
A 41

(–) Interpellare il ns. servizio tecnico comunicando i dati relativi al carico radiale (senso di rotazione, orientamento, posizione)
(–) Contact our technical service department advising radial load data (rotation direction, orientation, position)
(–) Nehmen Sie bitte Kontakt mit unserem Applikationsdienst und Querkraftsdaten angeben (Drehrichtung, Orientierung, Anordnung)
(–) Consulter notre service technique en donnant les détails concemant la charge radiale (sens de rotation, indexage, position)

		n_1 = 900 min^{-1}					n_1 = 500 min^{-1}						
	i	n_2 min^{-1}	M_{n2} Nm	P_{n1} kW	R_{n1} N	R_{n2} N	n_2 min^{-1}	M_{n2} Nm	P_{n1} kW	R_{n1} N	R_{n2} N		
A 412_5.2	5.2	172.0	550	10.60	—	6850	95.0	550	5.90	—	8900	154	AH4120
A 412_7.1	7.1	126.0	550	7.80	—	7870	70.0	550	4.30	1020	10100	154	AH4120
A 412_9.2	9.2	98.0	550	6.00	—	8800	54.0	550	3.30	1990	11300	154	AH4120
A 412_10.1	10.1	89.0	610	6.10	2620	8920	49.0	730	4.00	3310	10900	154	AH4120
A 412_11.7	11.7	77.0	550	4.70	540	9760	43.0	550	2.60	2480	12400	154	AH4120
A 412_13.8	13.8	65.0	670	4.90	2730	9900	36.0	800	3.20	3450	12100	154	AH4120
A 412_17.8	17.8	51.0	720	4.10	2920	10800	28.2	850	2.70	3500	13300	154	AH4120
A 412_22.7	22.7	40.0	780	3.40	2770	11700	22.0	850	2.10	3500	14800	154	AH4120
A 412_28.3	28.3	32.0	830	2.90	2730	12700	17.7	850	1.70	3500	15000	154	AH4120
A 412_35.9	35.9	25.1	850	2.40	2870	14000	13.9	850	1.30	3500	15000	154	AH4120
A 412_45.1	45.1	20.0	850	1.90	3160	15000	11.1	850	1.00	3500	15000	154	AH4120
A 412_53.1	53.1	16.9	850	1.60	3290	15000	9.4	850	0.90	3500	15000	154	AH4120
A 412_64.2	64.2	14.0	850	1.30	3420	15000	7.8	850	0.70	3500	15000	154	AH4120
A 412_79.2	79.2	11.4	800	1.00	3500	15000	6.3	800	0.60	3500	15000	154	AH4120
A 413_92.8	92.8	9.8	800	0.89	—	15000	5.4	800	0.50	670	15000	154	AH4130
A 413_115.9	115.9	7.8	850	0.76	450	15000	4.3	850	0.42	1200	15000	154	AH4130
A 413_146.9	146.9	6.1	850	0.60	1090	15000	3.4	850	0.33	1850	15000	154	AH4130
A 413_184.4	184.4	4.9	850	0.48	1580	15000	2.7	850	0.27	2000	15000	154	AH4130
A 413_217.4	217.4	4.1	850	0.40	1660	15000	2.3	850	0.22	2000	15000	154	AH4130
A 413_262.5	262.5	3.4	850	0.34	1740	15000	1.9	850	0.19	2000	15000	154	AH4130
A 413_324.2	324.2	2.8	850	0.27	1810	15000	1.5	850	0.15	2000	15000	154	AH4130
A 413_376.8	376.8	2.4	850	0.23	1850	15000	1.3	850	0.13	2000	15000	154	AH4130

A 50

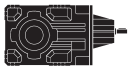
1500 Nm

		n_1= 2800 min^{-1}					n_1 = 1400 min^{-1}						
	i	n_2 min^{-1}	M_{n2} Nm	P_{n1} kW	R_{n1} N	R_{n2} N	n_2 min^{-1}	M_{n2} Nm	P_{n1} kW	R_{n1} N	R_{n2} N		
A 502_7.7	7.7	364.0	550	22.30	—	7920	182.0	700	14.20	—	9960	155	AH5020
A 502_9.7	9.7	289.0	600	19.30	—	8530	144.0	750	12.10	—	10800	155	AH5020
A 502_13.1	13.1	214.0	600	14.30	290	9600	107.0	750	8.90	420	12100	155	AH5020
A 502_16.6	16.6	169.0	640	12.00	390	10400	84.0	800	7.50	540	13100	155	AH5020
A 502_20.9	20.9	134.0	640	9.60	640	11400	67.0	800	6.00	860	14400	155	AH5020
A 503_24.0	24.0	117.0	1150	15.40	990	7020	58.0	1500	10.10	1020	8500	155	AH5030
A 503_26.4	26.4	106.0	1200	14.60	1250	7170	53.0	1500	9.20	1620	9100	155	AH5030
A 503_32.4	32.4	86.0	1290	12.80	940	7630	43.0	1500	7.50	1690	10400	155	AH5030
A 503_35.6	35.6	79.0	1340	12.10	1230	7830	39.0	1500	6.80	2230	11000	155	AH5030
A 503_40.9	40.9	68.0	1415	11.10	880	8130	34.0	1500	5.90	2160	11900	155	AH5030
A 503_45.0	45.0	62.0	1470	10.50	1170	8340	31.0	1500	5.40	2660	12600	155	AH5030
A 503_51.7	51.7	54.0	1500	9.30	820	8970	27.1	1500	4.70	2410	13600	155	AH5030
A 503_56.8	56.8	49.0	1500	8.50	1300	9540	24.8	1500	4.30	2890	14400	155	AH5030
A 503_63.9	63.9	44.0	1500	7.60	1050	10300	21.9	1500	3.80	2640	15300	155	AH5030
A 503_70.2	70.2	40.0	1500	6.90	1510	10900	19.9	1500	3.40	3050	16100	155	AH5030
A 503_81.5	81.5	34.0	1500	5.90	1310	11900	17.2	1500	3.00	2910	17300	155	AH5030
A 503_89.5	89.5	31.0	1500	5.40	1750	12600	15.6	1500	2.70	3100	18200	155	AH5030
A 503_99.5	99.5	28.1	1500	4.90	1410	13400	14.1	1500	2.40	3000	19200	155	AH5030
A 503_109.4	109.4	25.6	1500	4.40	1840	14100	12.8	1500	2.20	3130	20000	155	AH5030
A 503_118.0	118.0	23.7	1500	4.10	1550	14700	11.9	1500	2.00	3070	20000	155	AH5030
A 503_129.7	129.7	21.6	1500	3.70	1960	15400	10.8	1500	1.90	3160	20000	155	AH5030
A 503_140.6	140.6	19.9	1500	3.40	1590	16100	10.0	1500	1.70	3080	20000	155	AH5030
A 503_154.6	154.6	18.1	1500	3.10	2000	16900	9.1	1500	1.60	3170	20000	155	AH5030
A 503_173.4	173.4	16.1	1500	2.80	1640	17900	8.1	1500	1.40	3090	20000	155	AH5030
A 503_190.6	190.6	14.7	1500	2.50	2040	18800	7.3	1500	1.30	3100	20000	155	AH5030
A 504_211.0	211.0	13.3	1500	2.30	2050	20000	6.6	1500	1.20	2200	20000	156	AH5040
A 504_232.0	232.0	12.1	1500	2.10	2050	20000	6.0	1500	1.10	2200	20000	156	AH5040
A 504_260.9	260.9	10.7	1500	1.90	2184	20000	5.4	1500	0.95	2200	20000	156	AH5040
A 504_286.8	286.8	9.8	1500	1.70	2184	20000	4.9	1500	0.86	2200	20000	156	AH5040
A 504_332.6	332.6	8.4	1500	1.50	2200	20000	4.2	1500	0.74	2200	20000	156	AH5040
A 504_365.6	365.6	7.7	1500	1.40	2200	20000	3.8	1500	0.68	2200	20000	156	AH5040
A 504_406.4	406.4	6.9	1500	1.20	2200	20000	3.4	1500	0.61	2200	20000	156	AH5040
A 504_446.8	446.8	6.3	1500	1.10	2200	20000	3.1	1500	0.55	2200	20000	156	AH5040
A 504_481.6	481.6	5.8	1500	1.00	2200	20000	2.9	1500	0.51	2200	20000	156	AH5040
A 504_529.5	529.5	5.3	1500	0.93	2200	20000	2.6	1500	0.47	2200	20000	156	AH5040
A 504_574.2	574.2	4.9	1500	0.86	2200	20000	2.4	1500	0.43	2200	20000	156	AH5040
A 504_631.2	631.2	4.4	1500	0.78	2200	20000	2.2	1500	0.39	2200	20000	156	AH5040
A 504_707.9	707.9	4.0	1500	0.70	2200	20000	2.0	1500	0.35	2200	20000	156	AH5040
A 504_778.2	778.2	3.6	1500	0.63	2200	20000	1.8	1500	0.32	2200	20000	156	AH5040

(–) Interpellare il ns. servizio tecnico comunicando i dati relativi al carico radiale (senso di rotazione, orientamento, posizione)
(–) Contact our technical service department advising radial load data (rotation direction, orientation, position)
(–) Nehmen Sie bitte Kontakt mit unserem Applikationsdienst und Querkraftsdaten angeben (Drehrichtung, Orientierung, Anordnung)
(–) Consulter notre service technique en donnant les détails concemant la charge radiale (sens de rotation, indexage, position)

A 50

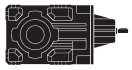
1500 Nm

		n_1= 900 min^{-1}					n_1 = 500 min^{-1}						
	i	n_2 min^{-1}	M_{n2} Nm	P_{n1} kW	R_{n1} N	R_{n2} N	n_2 min^{-1}	M_{n2} Nm	P_{n1} kW	R_{n1} N	R_{n2} N		
A 502_7.7	7.7	117.0	770	10.00	—	11700	65.0	900	6.50	170	14300	155	AH5020
A 502_9.7	9.7	93.0	830	8.60	—	12600	52.0	1000	5.70	70	15300	155	AH5020
A 502_13.1	13.1	69.0	830	6.40	870	14200	38.0	1000	4.30	1150	17300	155	AH5020
A 502_16.6	16.6	54.0	880	5.30	1050	15400	30.0	1000	3.40	1460	18700	155	AH5020
A 502_20.9	20.9	43.0	880	4.20	1400	16800	23.9	1000	2.70	1880	20000	155	AH5020
A 503_24.0	24.0	38.0	1500	6.50	2240	11300	20.8	1500	3.60	3500	15700	155	AH5030
A 503_26.4	26.4	34.0	1500	5.90	2850	12000	18.9	1500	3.30	3500	16500	155	AH5030
A 503_32.4	32.4	27.8	1500	4.80	2910	13400	15.4	1500	2.70	3500	18300	155	AH5030
A 503_35.6	35.6	25.3	1500	4.40	3460	14200	14.0	1500	2.40	3500	19200	155	AH5030
A 503_40.9	40.9	22.0	1500	3.80	3380	15300	12.2	1500	2.10	3500	20000	155	AH5030
A 503_45.0	45.0	20.0	1500	3.50	3500	16000	11.1	1500	1.90	3500	20000	155	AH5030
A 503_51.7	51.7	17.4	1500	3.00	3500	17200	9.7	1500	1.70	3500	20000	155	AH5030
A 503_56.8	56.8	15.8	1500	2.70	3500	18100	8.8	1500	1.50	3500	20000	155	AH5030
A 503_63.9	63.9	14.1	1500	2.40	3500	19200	7.8	1500	1.40	3500	20000	155	AH5030
A 503_70.2	70.2	12.8	1500	2.20	3500	20000	7.1	1500	1.20	3500	20000	155	AH5030
A 503_81.5	81.5	11.0	1500	1.90	3500	20000	6.1	1500	1.10	3500	20000	155	AH5030
A 503_89.5	89.5	10.1	1500	1.70	3500	20000	5.6	1500	1.00	3500	20000	155	AH5030
A 503_99.5	99.5	9.0	1500	1.60	3500	20000	5.0	1500	0.87	3500	20000	155	AH5030
A 503_109.4	109.4	8.2	1500	1.40	3500	20000	4.6	1500	0.90	3500	20000	155	AH5030
A 503_118.0	118.0	7.6	1500	1.30	3500	20000	4.2	1500	0.73	3500	20000	155	AH5030
A 503_129.7	129.7	6.9	1500	1.20	3500	20000	3.9	1500	0.67	3500	20000	155	AH5030
A 503_140.6	140.6	6.4	1500	1.10	3500	20000	3.6	1500	0.61	3500	20000	155	AH5030
A 503_154.6	154.6	5.8	1500	1.00	3500	20000	3.2	1500	0.56	3500	20000	155	AH5030
A 503_173.4	173.4	5.2	1500	0.90	3500	20000	2.9	1500	0.50	3500	20000	155	AH5030
A 503_190.6	190.6	4.7	1500	0.80	3500	20000	2.6	1500	0.45	3500	20000	155	AH5030
A 504_211.0	211.0	4.3	1500	0.75	2200	20000	2.4	1500	0.42	2200	20000	156	AH5040
A 504_232.0	232.0	3.9	1500	0.68	2200	20000	2.2	1500	0.38	2200	20000	156	AH5040
A 504_260.9	260.9	3.4	1500	0.61	2200	20000	1.9	1500	0.34	2200	20000	156	AH5040
A 504_286.8	286.8	3.1	1500	0.55	2200	20000	1.7	1500	0.31	2200	20000	156	AH5040
A 504_332.6	332.6	2.7	1500	0.48	2200	20000	1.5	1500	0.27	2200	20000	156	AH5040
A 504_365.6	365.6	2.5	1500	0.43	2200	20000	1.4	1500	0.24	2200	20000	156	AH5040
A 504_406.4	406.4	2.2	1500	0.39	2200	20000	1.2	1500	0.22	2200	20000	156	AH5040
A 504_446.8	446.8	2.0	1500	0.36	2200	20000	1.1	1500	0.20	2200	20000	156	AH5040
A 504_481.6	481.6	1.9	1500	0.33	2200	20000	1.0	1500	0.18	2200	20000	156	AH5040
A 504_529.5	529.5	1.7	1500	0.30	2200	20000	0.9	1500	0.17	2200	20000	156	AH5040
A 504_574.2	574.2	1.6	1500	0.28	2200	20000	0.9	1500	0.15	2200	20000	156	AH5040
A 504_631.2	631.2	1.4	1500	0.25	2200	20000	0.8	1500	0.14	2200	20000	156	AH5040
A 504_707.9	707.9	1.3	1500	0.22	2200	20000	0.7	1500	0.12	2200	20000	156	AH5040
A 504_778.2	778.2	1.0	1500	0.20	2200	20000	0.6	1500	0.11	2200	20000	156	AH5040

(–) Interpellare il ns. servizio tecnico comunicando i dati relativi al carico radiale (senso di rotazione, orientamento, posizione)
(–) Contact our technical service department advising radial load data (rotation direction, orientation, position)
(–) Nehmen Sie bitte Kontakt mit unserem Applikationsdienst und Querkraftsdaten angeben (Drehrichtung, Orientierung, Anordnung)
(–) Consulter notre service technique en donnant les détails concemant la charge radiale (sens de rotation, indexage, position)

A 60

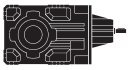
2800 Nm

		n_1= 2800 min^{-1}					n_1 = 1400 min^{-1}						
	i	n_2 min^{-1}	M_{n2} Nm	P_{n1} kW	R_{n1} N	R_{n2} N	n_2 min^{-1}	M_{n2} Nm	P_{n1} kW	R_{n1} N	R_{n2} N		
A 602_7.9	7.9	354.0	950	37.5	—	24100	177.0	1200	23.70	—	29600	155	AH6020
A 602_10.3	10.3	272.0	950	28.8	390	26200	136.0	1200	18.20	460	30000	155	AH6020
A 602_12.7	12.7	220.0	1000	24.6	580	27900	110.0	1250	15.30	820	30000	155	AH6020
A 602_16.7	16.7	168.0	1050	19.6	860	30000	84.0	1300	12.10	1270	30000	155	AH6020
A 602_20.6	20.6	136.0	1100	16.7	900	30000	68.0	1400	10.60	1030	30000	155	AH6020
A 603_25.7	25.7	109.0	2760	34.6	—	21400	54.0	2800	17.60	960	29400	155	AH6030
A 603_27.9	27.9	100.0	2800	32.3	—	22100	50.0	2800	16.20	1780	30000	155	AH6030
A 603_31.7	31.7	88.0	2800	28.5	—	23600	44.0	2800	14.20	1710	30000	155	AH6030
A 603_34.3	34.3	82.0	2800	26.3	—	24400	41.0	2800	13.20	2480	30000	155	AH6030
A 603_41.7	41.7	67.0	2800	21.6	—	26800	34.0	2800	10.80	2490	30000	155	AH6030
A 603_45.2	45.2	62.0	2800	20.0	800	27700	31.0	2800	10.00	3200	30000	155	AH6030
A 603_51.3	51.3	55.0	2800	17.6	550	29400	27.3	2800	8.80	2950	30000	155	AH6030
A 603_55.6	55.6	50.0	2800	16.2	1220	30000	25.2	2800	8.10	3620	30000	155	AH6030
A 603_65.0	65.0	43.0	2800	13.9	970	30000	21.5	2800	6.90	3370	30000	155	AH6030
A 603_70.4	70.4	40.0	2800	12.8	1610	30000	19.9	2800	6.40	3990	30000	155	AH6030
A 603_79.7	79.7	35.0	2800	11.3	1260	30000	17.6	2800	5.70	3660	30000	155	AH6030
A 603_86.4	86.4	32.0	2800	10.4	1880	30000	16.2	2800	5.20	4050	30000	155	AH6030
A 603_99.5	99.5	28.1	2800	9.1	1510	30000	14.1	2800	4.50	3910	30000	155	AH6030
A 603_107.8	107.8	26.0	2800	8.4	2100	30000	13.0	2800	4.20	4100	30000	155	AH6030
A 603_123.0	123.0	22.8	2800	7.3	1760	30000	11.4	2800	3.70	4040	30000	155	AH6030
A 603_133.3	133.3	21.0	2800	6.8	2330	30000	10.5	2800	3.40	4150	30000	155	AH6030
A 603_144.0	144.0	19.4	2800	6.3	1880	30000	9.7	2800	3.10	4060	30000	155	AH6030
A 603_156.0	156.0	17.9	2800	5.8	2440	30000	9.0	2800	2.90	4170	30000	155	AH6030
A 603_171.5	171.5	16.3	2800	5.3	1940	30000	8.2	2800	2.60	4080	30000	155	AH6030
A 603_185.8	185.8	15.1	2800	4.9	2500	30000	7.5	2800	2.40	4100	30000	155	AH6030
A 604_208.7	208.7	13.4	2800	4.4	3150	30000	6.7	2800	2.20	3500	30000	156	AH6040
A 604_226.1	226.1	12.4	2800	4.1	3150	30000	6.2	2800	2.00	3500	30000	156	AH6040
A 604_264.3	264.3	10.6	2800	3.5	3340	30000	5.3	2800	1.80	3500	30000	156	AH6040
A 604_286.3	286.3	9.8	2800	3.2	3340	30000	4.9	2800	1.60	3500	30000	156	AH6040
A 604_324.2	324.2	8.6	2800	2.8	3470	30000	4.3	2800	1.40	3500	30000	156	AH6040
A 604_351.2	351.2	8.0	2800	2.6	3470	30000	4.0	2800	1.30	3500	30000	156	AH6040
A 604_404.7	404.7	6.9	2800	2.3	3500	30000	3.5	2800	1.10	3500	30000	156	AH6040
A 604_438.4	438.4	6.4	2800	2.1	3500	30000	3.2	2800	1.10	3500	30000	156	AH6040
A 604_500.3	500.3	5.6	2800	1.8	3500	30000	2.8	2800	0.92	3500	30000	156	AH6040
A 604_542.0	542.0	5.2	2800	1.7	3500	30000	2.6	2800	0.85	3500	30000	156	AH6040
A 604_585.8	585.8	4.8	2800	1.6	3500	30000	2.4	2800	0.79	3500	30000	156	AH6040
A 604_634.6	634.6	4.4	2800	1.5	3500	30000	2.2	2800	0.73	3500	30000	156	AH6040
A 604_697.3	697.3	4.0	2800	1.3	3500	30000	2.0	2800	0.66	3500	30000	156	AH6040
A 604_755.4	755.4	3.7	2800	1.2	3500	30000	1.9	2800	0.61	3500	30000	156	AH6040

(–) Interpellare il ns. servizio tecnico comunicando i dati relativi al carico radiale (senso di rotazione, orientamento, posizione)
(–) Contact our technical service department advising radial load data (rotation direction, orientation, position)
(–) Nehmen Sie bitte Kontakt mit unserem Applikationsdienst und Querkraftsdaten angeben (Drehrichtung, Orientierung, Anordnung)
(–) Consulter notre service technique en donnant les détails concemant la charge radiale (sens de rotation, indexage, position)

A 60

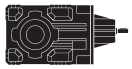
2800 Nm

		n_1= 900 min^{-1}					n_1 = 500 min^{-1}						
	i	n_2 min^{-1}	M_{n2} Nm	P_{n1} kW	R_{n1} N	R_{n2} N	n_2 min^{-1}	M_{n2} Nm	P_{n1} kW	R_{n1} N	R_{n2} N		
A 602_7.9	7.9	114.0	1300	16.50	—	30000	63.00	1550	10.90	—	30000	155	AH6020
A 602_10.3	10.3	87.0	1300	12.70	1380	30000	49.00	1550	8.40	1960	30000	155	AH6020
A 602_12.7	12.7	71.0	1400	11.10	1360	30000	39.00	1700	7.50	1680	30000	155	AH6020
A 602_16.7	16.7	54.0	1450	8.70	1920	30000	30.00	1700	5.70	2840	30000	155	AH6020
A 602_20.6	20.6	44.0	1550	7.50	1740	30000	24.30	1800	4.90	2770	30000	155	AH6020
A 603_25.7	25.7	35.0	2800	11.30	2810	30000	19.50	2800	6.30	4700	30000	155	AH6030
A 603_27.9	27.9	32.0	2800	10.40	3630	30000	17.90	2800	5.80	4700	30000	155	AH6030
A 603_31.7	31.7	28.4	2800	9.10	3560	30000	15.80	2800	5.10	4700	30000	155	AH6030
A 603_34.3	34.3	26.2	2800	8.50	4320	30000	14.60	2800	4.70	4700	30000	155	AH6030
A 603_41.7	41.7	21.6	2800	7.00	4340	30000	12.00	2800	3.90	4700	30000	155	AH6030
A 603_45.2	45.2	19.9	2800	6.40	4680	30000	11.10	2800	3.60	4700	30000	155	AH6030
A 603_51.3	51.3	17.5	2800	5.70	4640	30000	9.70	2800	3.10	4700	30000	155	AH6030
A 603_55.6	55.6	16.2	2800	5.20	4700	30000	9.00	2800	2.90	4700	30000	155	AH6030
A 603_65.0	65.0	13.8	2800	4.50	4700	30000	7.70	2800	2.50	4700	30000	155	AH6030
A 603_70.4	70.4	12.8	2800	4.10	4700	30000	7.10	2800	2.30	4700	30000	155	AH6030
A 603_79.7	79.7	11.3	2800	3.60	4700	30000	6.30	2800	2.00	4700	30000	155	AH6030
A 603_86.4	86.4	10.4	2800	3.40	4700	30000	5.80	2800	1.90	4700	30000	155	AH6030
A 603_99.5	99.5	9.0	2800	2.90	4700	30000	5.00	2800	1.60	4700	30000	155	AH6030
A 603_107.8	107.8	8.3	2800	2.70	4700	30000	4.60	2800	1.50	4700	30000	155	AH6030
A 603_123.0	123.0	7.3	2800	2.40	4700	30000	4.10	2800	1.30	4700	30000	155	AH6030
A 603_133.3	133.3	6.8	2800	2.20	4700	30000	3.80	2800	1.20	4700	30000	155	AH6030
A 603_144.0	144.0	6.3	2800	2.00	4700	30000	3.50	2800	1.10	4700	30000	155	AH6030
A 603_156.0	156.0	5.8	2800	1.90	4700	30000	3.20	2800	1.00	4700	30000	155	AH6030
A 603_171.5	171.5	5.2	2800	1.70	4700	30000	2.90	2800	0.94	4700	30000	155	AH6030
A 603_185.8	185.8	4.8	2800	1.60	4700	30000	2.70	2800	0.87	4700	30000	155	AH6030
A 604_208.7	208.7	4.3	2800	1.40	3500	30000	2.40	2800	0.79	3500	30000	156	AH6040
A 604_226.1	226.1	4.0	2800	1.30	3500	30000	2.20	2800	0.73	3500	30000	156	AH6040
A 604_264.3	264.3	3.4	2800	1.10	3500	30000	1.90	2800	0.62	3500	30000	156	AH6040
A 604_286.3	286.3	3.1	2800	1.00	3500	30000	1.70	2800	0.58	3500	30000	156	AH6040
A 604_324.2	324.2	2.8	2800	0.91	3500	30000	1.50	2800	0.51	3500	30000	156	AH6040
A 604_351.2	351.2	2.6	2800	0.84	3500	30000	1.40	2800	0.47	3500	30000	156	AH6040
A 604_404.7	404.7	2.2	2800	0.73	3500	30000	1.20	2800	0.41	3500	30000	156	AH6040
A 604_438.4	438.4	2.1	2800	0.68	3500	30000	1.10	2800	0.38	3500	30000	156	AH6040
A 604_500.3	500.3	1.8	2800	0.59	3500	30000	1.00	2800	0.33	3500	30000	156	AH6040
A 604_542.0	542.0	1.7	2800	0.55	3500	30000	0.92	2800	0.30	3500	30000	156	AH6040
A 604_585.8	585.8	1.5	2800	0.51	3500	30000	0.85	2800	0.28	3500	30000	156	AH6040
A 604_634.6	634.6	1.4	2800	0.47	3500	30000	0.79	2800	0.26	3500	30000	156	AH6040
A 604_697.3	697.3	1.3	2800	0.43	3500	30000	0.72	2800	0.24	3500	30000	156	AH6040
A 604_755.4	755.4	1.2	2800	0.39	3500	30000	0.66	2800	0.22	3500	30000	156	AH6040

(–) Interpellare il ns. servizio tecnico comunicando i dati relativi al carico radiale (senso di rotazione, orientamento, posizione)
(–) Contact our technical service department advising radial load data (rotation direction, orientation, position)
(–) Nehmen Sie bitte Kontakt mit unserem Applikationsdienst und Querkraftsdaten angeben (Drehrichtung, Orientierung, Anordnung)
(–) Consulter notre service technique en donnant les détails concemant la charge radiale (sens de rotation, indexage, position)

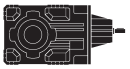
A 70

5000 Nm

		n_1= 2800 min^{-1}					n_1 = 1400 min^{-1}						
	i	n_2 min^{-1}	M_{n2} Nm	P_{n1} kW	R_{n1} N	R_{n2} N	n_2 min^{-1}	M_{n2} Nm	P_{n1} kW	R_{n1} N	R_{n2} N		
A 703_9.4	9.4	298.0	2300	79.0	2430	27100	149.00	2800	48.00	3200	33400	155	AH7030
A 703_10.2	10.2	275.0	2400	76.0	2990	27500	137.00	3200	51.00	2160	33300	155	AH7030
A 703_12.1	12.1	231.0	2400	64.0	2940	29300	116.00	3200	43.00	2090	35600	155	AH7030
A 703_13.1	13.1	2140.0	2600	64.0	2940	29600	107.00	3350	41.00	2760	36100	155	AH7030
A 703_15.4	15.4	182.0	2700	56.0	2625	31300	91.00	3350	35.00	3090	38500	155	AH7030
A 703_16.7	16.7	168.0	2850	55.0	3020	31700	84.00	3600	35.00	3240	38800	155	AH7030
A 703_19.7	19.7	142.0	2900	47.0	2550	33700	71.00	3700	30.00	2460	41200	155	AH7030
A 703_21.3	21.3	131.0	3000	45.0	3247	34200	66.00	4000	30.00	2500	41500	155	AH7030
A 703_23.5	23.5	119.0	3500	48.0	4970	34400	60.00	4300	29.50	6300	42300	155	AH7030
A 703_27.8	27.8	101.0	3450	40.0	5000	36900	50.00	4200	24.30	6350	45500	155	AH7030
A 703_30.1	30.1	93.0	3700	40.0	5010	37200	47.00	4550	24.40	6350	45800	155	AH7030
A 703_35.4	35.4	79.0	3650	33.0	5070	39800	40.00	4500	20.50	6420	49000	155	AH7030
A 703_38.4	38.4	73.0	3950	33.0	5070	40000	36.00	4850	20.30	6430	49300	155	AH7030
A 703_45.2	45.2	62.0	3900	27.8	5090	42900	31.00	4800	17.10	6440	50000	155	AH7030
A 703_49.0	49.0	57.0	4250	27.9	5080	43100	28.60	5000	16.40	6490	50000	155	AH7030
A 703_53.2	53.2	53.0	4100	24.8	5070	45000	26.30	5000	15.10	6430	50000	155	AH7030
A 703_57.7	57.7	49.0	4450	24.9	5060	45300	24.30	5000	14.00	6530	50000	155	AH7030
A 703_66.9	66.9	42.0	4350	20.9	5080	48300	20.90	5000	12.00	6520	50000	155	AH7030
A 703_72.5	72.5	39.0	4750	21.1	5070	48500	19.30	5000	11.10	6610	50000	155	AH7030
A 703_79.3	79.3	35.0	4600	18.7	5060	50000	17.70	5000	10.20	6560	50000	155	AH7030
A 703_85.9	85.9	33.0	4950	18.6	5070	50000	16.30	5000	9.40	6660	50000	155	AH7030
A 703_96.2	96.2	29.1	4850	16.2	5040	50000	14.60	5000	8.40	6610	50000	155	AH7030
A 703_104.2	104.2	26.9	5000	15.5	5100	50000	13.40	5000	7.70	6690	50000	155	AH7030
A 703_120.6	120.6	23.2	5000	13.4	5040	50000	11.60	5000	6.70	6650	50000	155	AH7030
A 703_130.7	130.7	21.4	5000	12.3	5130	50000	10.70	5000	6.20	6730	50000	155	AH7030
A 703_141.9	141.9	19.7	5000	11.4	5080	50000	9.90	5000	5.70	6670	50000	155	AH7030
A 703_153.7	153.7	18.2	3300	6.9	5490	50000	9.10	4050	4.20	6940	50000	155	AH7030
A704_169.8	169.8	16.5	5000	9.7	1440	50000	8.20	5000	4.90	2670	50000	156	AH7040
A704_183.9	183.9	15.2	5000	9.0	1730	50000	7.60	5000	4.50	1740	50000	156	AH7040
A704_220.3	220.3	12.7	5000	7.5	1830	50000	6.40	5000	3.70	2770	50000	156	AH7040
A704_238.6	238.6	11.7	5000	6.9	2100	50000	5.90	5000	3.50	2830	50000	156	AH7040
A704_292.0	292.0	9.6	5000	5.6	2110	50000	4.80	5000	2.80	2840	50000	156	AH7040
A704_316.4	316.4	8.8	5000	5.2	2160	50000	4.40	5000	2.60	2900	50000	156	AH7040
A704_369.4	369.4	7.6	5000	4.5	2160	50000	3.80	5000	2.20	2890	50000	156	AH7040
A704_400.2	400.2	7.0	5000	4.1	2210	50000	3.50	5000	2.10	2940	50000	156	AH7040
A704_475.8	475.8	5.9	5000	3.5	2200	50000	2.90	5000	1.70	2940	50000	156	AH7040
A704_515.4	515.4	5.4	5000	3.2	2250	50000	2.70	5000	1.60	2980	50000	156	AH7040
A704_595.0	595.0	4.7	5000	2.8	2230	50000	2.40	5000	1.40	2970	50000	156	AH7040
A704_644.6	644.6	4.3	5000	2.6	2280	50000	2.20	5000	1.30	3010	50000	156	AH7040
A704_705.1	705.1	4.0	5000	2.3	2250	50000	2.00	5000	1.20	2980	50000	156	AH7040
A704_763.9	763.9	3.7	5000	2.2	2290	50000	1.80	5000	1.10	3030	50000	156	AH7040
A704_855.3	855.3	3.3	5000	1.9	2270	50000	1.60	5000	0.96	3000	50000	156	AH7040
A704_926.5	926.5	3.0	5000	1.8	2300	50000	1.50	5000	0.89	3040	50000	156	AH7040
A704_1072	1072.0	2.6	5000	1.5	2280	50000	1.30	5000	0.77	3020	50000	156	AH7040
A704_1161	1161.0	2.4	5000	1.4	2320	50000	1.20	5000	0.71	3060	50000	156	AH7040
A704_1242	1242.0	2.3	5000	1.3	2290	50000	1.10	5000	0.66	3030	50000	156	AH7040
A704_1346	1346.0	2.1	5000	1.2	2330	50000	1.00	5000	0.61	3070	50000	156	AH7040
A704_1583	1583.0	1.8	5000	1.0	2300	50000	0.88	5000	0.52	3040	50000	156	AH7040
A704_1715	1715.0	1.6	5000	1.0	2340	50000	0.81	5000	0.48	3080	50000	156	AH7040

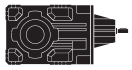
A 70

5000 Nm

		n_1 = 900 min^{-1}					n_1 = 500 min^{-1}						
	i	n_2 min^{-1}	M_{n2} Nm	P_{n1} kW	R_{n1} N	R_{n2} N	n_2 min^{-1}	M_{n2} Nm	P_{n1} kW	R_{n1} N	R_{n2} N		
A 703_9.4	9.4	96.00	3000	33.00	4980	38500	53.00	3000	18.40	7000	47100	155	AH7030
A 703_10.2	10.2	88.00	3250	33.00	4980	38900	49.00	3250	18.30	7000	47700	155	AH7030
A 703_12.1	12.1	74.00	3650	31.00	2400	40600	41.00	3650	17.40	7000	50000	155	AH7030
A 703_13.1	13.1	69.00	3950	31.00	2430	40900	38.00	3950	17.30	7000	50000	155	AH7030
A 703_15.4	15.4	58.00	3700	24.90	4230	44200	32.00	3700	13.80	7000	50000	155	AH7030
A 703_16.7	16.7	54.00	4000	24.80	4270	44500	29.90	4000	13.80	7000	50000	155	AH7030
A 703_19.7	19.7	46.00	3700	19.50	5580	48100	25.40	3700	10.80	7000	50000	155	AH7030
A 703_21.3	21.3	42.00	4000	19.40	5620	48600	23.50	4000	10.80	7000	50000	155	AH7030
A 703_23.5	23.5	38.00	4900	21.60	7000	48300	21.30	5000	12.20	7000	50000	155	AH7030
A 703_27.8	27.8	32.00	4800	17.90	7000	50000	18.00	5000	10.30	7000	50000	155	AH7030
A 703_30.1	30.1	29.90	5000	17.20	7000	50000	16.60	5000	9.60	7000	50000	155	AH7030
A 703_35.4	35.4	25.40	5000	14.60	7000	50000	14.10	5000	8.10	7000	50000	155	AH7030
A 703_38.4	38.4	23.40	5000	13.50	7000	50000	13.00	5000	7.50	7000	50000	155	AH7030
A 703_45.2	45.2	19.90	5000	11.50	7000	50000	11.10	5000	6.40	7000	50000	155	AH7030
A 703_49.0	49.0	18.40	5000	10.60	7000	50000	10.20	5000	5.90	7000	50000	155	AH7030
A 703_53.2	53.2	16.90	5000	9.70	7000	50000	9.40	5000	5.40	7000	50000	155	AH7030
A 703_57.7	57.7	15.70	5000	9.00	7000	50000	8.70	5000	5.00	7000	50000	155	AH7030
A 703_66.9	66.9	13.50	5000	7.70	7000	50000	7.50	5000	4.30	7000	50000	155	AH7030
A 703_72.5	72.5	12.40	5000	7.10	7000	50000	6.90	5000	4.00	7000	50000	155	AH7030
A 703_79.3	79.3	11.30	5000	6.50	7000	50000	6.30	5000	3.60	7000	50000	155	AH7030
A 703_85.9	85.9	10.50	5000	6.00	7000	50000	5.80	5000	3.30	7000	50000	155	AH7030
A 703_96.2	96.2	9.40	5000	5.40	7000	50000	5.20	5000	3.00	7000	50000	155	AH7030
A 703_104.2	104.2	8.60	5000	5.00	7000	50000	4.80	5000	2.80	7000	50000	155	AH7030
A 703_120.6	120.6	7.50	5000	4.30	7000	50000	4.10	5000	2.40	7000	50000	155	AH7030
A 703_130.7	130.7	6.90	5000	4.00	7000	50000	3.80	5000	2.20	7000	50000	155	AH7030
A 703_141.9	141.9	6.30	5000	3.60	7000	50000	3.50	5000	2.00	7000	50000	155	AH7030
A 703_153.7	153.7	5.90	4600	3.40	7000	50000	3.30	5000	1.90	7000	50000	155	AH7030
A704_169.8	169.8	5.30	5000	3.10	3230	50000	2.90	5000	1.70	3500	50000	156	AH7040
A704_183.9	183.9	4.90	5000	2.90	3300	50000	2.70	5000	1.60	3500	50000	156	AH7040
A704_220.3	220.3	4.10	5000	2.40	3330	50000	2.30	5000	1.30	3500	50000	156	AH7040
A704_238.6	238.6	3.80	5000	2.20	3390	50000	2.10	5000	1.20	3500	50000	156	AH7040
A704_292.0	292.0	3.10	5000	1.80	3400	50000	1.70	5000	1.00	3500	50000	156	AH7040
A704_316.4	316.4	2.80	5000	1.70	3460	50000	1.60	5000	0.93	3500	50000	156	AH7040
A704_369.4	369.4	2.40	5000	1.40	3460	50000	1.40	5000	0.80	3500	50000	156	AH7040
A704_400.2	400.2	2.20	5000	1.30	3500	50000	1.20	5000	0.73	3500	50000	156	AH7040
A704_475.8	475.8	1.90	5000	1.10	3500	50000	1.10	5000	0.62	3500	50000	156	AH7040
A704_515.4	515.4	1.70	5000	1.00	3500	50000	1.00	5000	0.57	3500	50000	156	AH7040
A704_595.0	595.0	1.50	5000	0.88	3500	50000	0.84	5000	0.49	3500	50000	156	AH7040
A704_644.6	644.6	1.40	5000	0.82	3500	50000	0.78	5000	0.46	3500	50000	156	AH7040
A704_705.1	705.1	1.30	5000	0.75	3500	50000	0.71	5000	0.42	3500	50000	156	AH7040
A704_763.9	763.9	1.20	5000	0.69	3500	50000	0.65	5000	0.39	3500	50000	156	AH7040
A704_855.3	855.3	1.10	5000	0.62	3500	50000	0.58	5000	0.34	3500	50000	156	AH7040
A704_926.5	926.5	1.00	5000	0.57	3500	50000	0.54	5000	0.32	3500	50000	156	AH7040
A704_1072	1072.0	0.83	5000	0.49	3500	50000	0.47	5000	0.27	3500	50000	156	AH7040
A704_1161	1161.0	0.77	5000	0.46	3500	50000	0.43	5000	0.25	3500	50000	156	AH7040
A704_1242	1242.0	0.72	5000	0.43	3500	50000	0.40	5000	0.24	3500	50000	156	AH7040
A704_1346	1346.0	0.66	5000	0.39	3500	50000	0.37	5000	0.22	3500	50000	156	AH7040
A704_1583	1583.0	0.57	5000	0.33	3500	50000	0.32	5000	0.19	3500	50000	156	AH7040
A704_1715	1715.0	0.52	5000	0.31	3500	50000	0.29	5000	0.17	3500	50000	156	AH7040

A 80

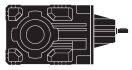
8000 Nm

		n_1= 2800 min^{-1}					n_1 = 1400 min^{-1}						
	i	n_2 min^{-1}	M_{n2} Nm	P_{n1} kW	R_{n1} N	R_{n2} N	n_2 min^{-1}	M_{n2} Nm	P_{n1} kW	R_{n1} N	R_{n2} N		
A 803_9.8	9.8	286.0	3100	102.0	560	26800	143.00	3900	64.00	—	34000	155	AH8030
A 803_10.7	10.7	262.0	3450	104.0	80	27700	131.00	4300	65.00	—	33900	155	AH8030
A 803_12.3	12.3	228.0	3450	90.0	340	28400	114.00	4300	56.00	—	36100	155	AH8030
A 803_13.3	13.3	211.0	3450	84.0	1710	30100	105.00	4300	52.00	1850	36900	155	AH8030
A 803_15.5	15.5	181.0	3300	69.0	2110	31300	90.00	4100	43.00	2420	39700	155	AH8030
A 803_16.7	16.7	168.0	3600	69.0	2000	32400	84.00	4500	43.00	2150	39800	155	AH8030
A 803_19.3	19.3	145.0	3500	58.0	2410	33600	73.00	4400	37.00	2560	42400	155	AH8030
A 803_20.9	20.9	133.0	3840	59.0	2210	34700	67.00	4800	37.00	2420	42600	155	AH8030
A 803_22.6	22.6	124.0	5050	72.0	4660	33400	62.00	6250	45.00	5900	41000	155	AH8030
A 803_24.5	24.5	114.0	5500	72.0	4650	33100	57.00	6750	44.00	5910	40900	155	AH8030
A 803_28.2	28.2	99.0	5350	61.0	4750	35800	50.00	6600	38.00	6020	44000	155	AH8030
A 803_30.6	30.6	92.0	5250	55.0	4890	36800	46.00	6450	34.00	6200	45400	155	AH8030
A 803_35.5	35.5	79.0	5700	52.0	4770	38400	39.00	7000	32.00	6060	47400	155	AH8030
A 803_38.5	38.5	73.0	6150	51.0	4780	38300	36.00	7600	32.00	6060	47100	155	AH8030
A 803_44.5	44.5	63.0	6050	44.0	4830	41200	31.00	7450	27.00	6130	50700	155	AH8030
A 803_48.2	48.2	58.0	6550	44.0	4830	41000	29.00	8000	26.70	6140	50600	155	AH8030
A 803_55.2	55.2	51.0	6400	37.0	4820	44100	25.40	7900	23.10	6110	54200	155	AH8030
A 803_59.8	59.8	47.0	6950	37.0	4820	43800	23.40	8000	21.60	6220	55200	155	AH8030
A 803_66.8	66.8	42.0	6800	33.0	4840	46600	21.00	8000	19.30	6200	58200	155	AH8030
A 803_72.4	72.4	39.0	7350	33.0	4840	46400	19.30	8000	17.80	6330	59500	155	AH8030
A 803_82.3	82.3	34.0	7200	28.2	4740	49700	17.00	8000	15.70	6280	63000	155	AH8030
A 803_89.2	89.2	31.0	7800	28.2	4740	49500	15.70	8000	14.40	6400	64500	155	AH8030
A 803_96.0	96.0	29.2	7500	25.2	4600	52200	14.60	8000	13.40	6310	65000	155	AH8030
A 803_104.0	104.0	26.9	8000	24.8	4680	52200	13.50	8000	12.40	6420	65000	155	AH8030
A 803_116.0	116.0	24.1	7950	22.1	4410	55200	12.10	8000	11.10	6350	65000	155	AH8030
A 803_125.6	125.6	22.3	8000	20.5	4800	56300	11.10	8000	10.30	6460	65000	155	AH8030
A 803_144.7	144.7	19.4	8000	17.8	4510	60000	9.70	8000	8.90	6400	65000	155	AH8030
A 803_156.8	156.8	17.9	8000	16.4	4900	61400	8.90	8000	8.20	6510	65000	155	AH8030
A 804_171.3	171.3	16.3	8000	15.4	240	65000	8.20	8000	7.70	1630	65000	156	AH8040
A 804_214.7	214.7	13.0	8000	12.3	400	65000	6.50	8000	6.10	1800	65000	156	AH8040
A 804_232.6	232.6	12.0	8000	11.3	780	65000	6.00	8000	5.70	2170	65000	156	AH8040
A 804_277.3	277.3	10.1	8000	9.5	890	65000	5.00	8000	4.80	2280	65000	156	AH8040
A 804_300.4	300.4	9.3	8000	8.8	1220	65000	4.70	8000	4.40	2610	65000	156	AH8040
A 804_354.0	354.0	7.9	8000	7.4	1130	65000	4.00	8000	3.70	2520	65000	156	AH8040
A 804_383.5	383.5	7.3	8000	6.9	1450	65000	3.70	8000	3.40	2690	65000	156	AH8040
A 804_442.1	442.1	6.3	8000	6.0	1360	65000	3.20	8000	3.00	2670	65000	156	AH8040
A 804_478.9	478.9	5.8	8000	5.5	1660	65000	2.90	8000	2.80	2740	65000	156	AH8040
A 804_560.5	560.5	5.0	8000	4.7	1540	65000	2.50	8000	2.40	2700	65000	156	AH8040
A 804_607.2	607.2	4.6	8000	4.3	1830	65000	2.30	8000	2.20	2780	65000	156	AH8040
A 804_703.5	703.5	4.0	8000	3.7	1720	65000	2.00	8000	1.90	2760	65000	156	AH8040
A 804_762.1	762.1	3.7	8000	3.5	2000	65000	1.80	8000	1.70	2820	65000	156	AH8040
A 804_829.5	829.5	3.4	8000	3.2	1810	65000	1.70	8000	1.60	2780	65000	156	AH8040
A 804_898.7	898.7	3.1	8000	2.9	2070	65000	1.60	8000	1.50	2840	65000	156	AH8040
A 804_1001	1001.0	2.8	8000	2.6	1890	65000	1.40	8000	1.30	2800	65000	156	AH8040
A 804_1085	1085.0	2.6	8000	2.4	2120	65000	1.30	8000	1.20	2850	65000	156	AH8040
A 804_1237	1237.0	2.3	8000	2.1	1930	65000	1.10	8000	1.10	2810	65000	156	AH8040
A 804_1340	1340.0	2.1	8000	2.0	2130	65000	1.00	8000	0.98	2860	65000	156	AH8040
A 804_1438	1438.0	1.9	8000	1.8	2000	65000	0.97	8000	0.92	2820	65000	156	AH8040
A 804_1558	1558.0	1.8	8000	1.7	2140	65000	0.90	8000	0.85	2880	65000	156	AH8040

(–) Interpellare il ns. servizio tecnico comunicando i dati relativi al carico radiale (senso di rotazione, orientamento, posizione)
(–) Contact our technical service department advising radial load data (rotation direction, orientation, position)
(–) Nehmen Sie bitte Kontakt mit unserem Applikationsdienst und Querkraftsdaten angeben (Drehrichtung, Orientierung, Anordnung)
(–) Consulter notre service technique en donnant les détails concemant la charge radiale (sens de rotation, indexage, position)

A 80

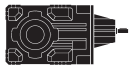
8000 Nm

		n_1= 900 min^{-1}					n_1 = 500 min^{-1}						
	i	n_2 min^{-1}	M_{n2} Nm	P_{n1} kW	R_{n1} N	R_{n2} N	n_2 min^{-1}	M_{n2} Nm	P_{n1} kW	R_{n1} N	R_{n2} N		
A 803_9.8	9.8	92.00	4450	47.00	—	38800	51.00	5300	31.00	—	46300	155	AH8030
A 803_10.7	10.7	84.00	4900	47.00	—	38800	47.00	5850	31.00	—	46200	155	AH8030
A 803_12.3	12.3	73.00	4900	41.00	—	41200	41.00	5850	27.40	—	49100	155	AH8030
A 803_13.3	13.3	68.00	4900	38.00	2160	42100	38.00	5850	25.30	2550	50300	155	AH8030
A 803_15.5	15.5	58.00	4650	31.00	2910	45400	32.00	5550	20.60	3460	54100	155	AH8030
A 803_16.7	16.7	54.00	5100	32.00	2630	45500	29.90	6100	21.00	3060	54200	155	AH8030
A 803_19.3	19.3	47.00	5000	26.80	3030	48500	25.90	6000	17.90	3450	57800	155	AH8030
A 803_20.9	20.9	43.00	5470	27.00	2810	48600	23.80	6500	17.80	3450	58900	155	AH8030
A 803_22.6	22.6	40.00	7100	32.50	6880	46900	22.10	8000	20.40	7000	57000	155	AH8030
A 803_24.5	24.5	37.00	7700	32.50	6880	46600	20.40	8000	18.80	7000	58300	155	AH8030
A 803_28.2	28.2	32.00	7550	27.70	7000	50200	17.70	8000	16.30	7000	62100	155	AH8030
A 803_30.6	30.6	29.40	7400	25.00	7000	51700	16.30	8000	15.00	7000	63500	155	AH8030
A 803_35.5	35.5	25.40	8000	23.30	7000	54000	14.10	8000	13.00	7000	65000	155	AH8030
A 803_38.5	38.5	23.40	8000	21.50	7000	55300	13.00	8000	12.00	7000	65000	155	AH8030
A 803_44.5	44.5	20.20	8000	18.60	7000	59000	11.20	8000	10.30	7000	65000	155	AH8030
A 803_48.2	48.2	18.70	8000	17.20	7000	60300	10.40	8000	9.50	7000	65000	155	AH8030
A 803_55.2	55.2	16.30	8000	15.00	7000	64100	9.10	8000	8.30	7000	65000	155	AH8030
A 803_59.8	59.8	15.10	8000	13.90	7000	65000	8.40	8000	7.70	7000	65000	155	AH8030
A 803_66.8	66.8	13.50	8000	12.40	7000	65000	7.50	8000	6.90	7000	65000	155	AH8030
A 803_72.4	72.4	12.40	8000	11.40	7000	65000	6.90	8000	6.40	7000	65000	155	AH8030
A 803_82.3	82.3	10.90	8000	10.10	7000	65000	6.10	8000	5.60	7000	65000	155	AH8030
A 803_89.2	89.2	10.10	8000	9.30	7000	65000	5.60	8000	5.20	7000	65000	155	AH8030
A 803_96.0	96.0	9.40	8000	8.60	7000	65000	5.20	8000	4.80	7000	65000	155	AH8030
A 803_104.0	104.0	8.70	8000	8.00	7000	65000	4.80	8000	4.40	7000	65000	155	AH8030
A 803_116.0	116.0	7.80	8000	7.10	7000	65000	4.30	8000	4.00	7000	65000	155	AH8030
A 803_125.6	125.6	7.20	8000	6.60	7000	65000	4.00	8000	3.70	7000	65000	155	AH8030
A 803_144.7	144.7	6.20	8000	5.70	7000	65000	3.50	8000	3.20	7000	65000	155	AH8030
A 803_156.8	156.8	5.70	8000	5.30	7000	65000	3.20	8000	2.90	7000	65000	155	AH8030
A 804_171.3	171.3	5.30	8000	4.90	2700	65000	2.90	8000	2.70	3500	65000	156	AH8040
A 804_214.7	214.7	4.20	8000	3.90	2860	65000	2.30	8000	2.20	3500	65000	156	AH8040
A 804_232.6	232.6	3.90	8000	3.60	3080	65000	2.10	8000	2.00	3500	65000	156	AH8040
A 804_277.3	277.3	3.20	8000	3.10	3120	65000	1.80	8000	1.70	3500	65000	156	AH8040
A 804_300.4	300.4	3.00	8000	2.80	3200	65000	1.70	8000	1.60	3500	65000	156	AH8040
A 804_354.0	354.0	2.50	8000	2.40	3180	65000	1.40	8000	1.30	3500	65000	156	AH8040
A 804_383.5	383.5	2.30	8000	2.20	3250	65000	1.30	8000	1.20	3500	65000	156	AH8040
A 804_442.1	442.1	2.00	8000	1.90	3230	65000	1.10	8000	1.10	3500	65000	156	AH8040
A 804_478.9	478.9	1.90	8000	1.80	3300	65000	1.00	8000	0.98	3500	65000	156	AH8040
A 804_560.5	560.5	1.60	8000	1.50	3280	65000	0.89	8000	0.84	3500	65000	156	AH8040
A 804_607.2	607.2	1.50	8000	1.40	3340	65000	0.82	8000	0.78	3500	65000	156	AH8040
A 804_703.5	703.5	1.30	8000	1.20	3320	65000	0.71	8000	0.67	3500	65000	156	AH8040
A 804_762.1	762.1	1.20	8000	1.10	3380	65000	0.66	8000	0.62	3500	65000	156	AH8040
A 804_829.5	829.5	1.10	8000	1.00	3340	65000	0.60	8000	0.57	3500	65000	156	AH8040
A 804_898.7	898.7	1.00	8000	0.94	3400	65000	0.56	8000	0.52	3500	65000	156	AH8040
A 804_1001	1001.0	0.90	8000	0.85	3360	65000	0.50	8000	0.47	3500	65000	156	AH8040
A 804_1085	1085.0	0.83	8000	0.78	3420	65000	0.46	8000	0.43	3500	65000	156	AH8040
A 804_1237	1237.0	0.73	8000	0.68	3370	65000	0.40	8000	0.38	3500	65000	156	AH8040
A 804_1340	1340.0	0.67	8000	0.63	3430	65000	0.37	8000	0.35	3500	65000	156	AH8040
A 804_1438	1438.0	0.63	8000	0.59	3390	65000	0.35	8000	0.33	3500	65000	156	AH8040
A 804_1558	1558.0	0.58	8000	0.54	3440	65000	0.32	8000	0.30	3500	65000	156	AH8040

(–) Interpellare il ns. servizio tecnico comunicando i dati relativi al carico radiale (senso di rotazione, orientamento, posizione)
(–) Contact our technical service department advising radial load data (rotation direction, orientation, position)
(–) Nehmen Sie bitte Kontakt mit unserem Applikationsdienst und Querkraftsdaten angeben (Drehrichtung, Orientierung, Anordnung)
(–) Consulter notre service technique en donnant les détails concemant la charge radiale (sens de rotation, indexage, position)

A 90

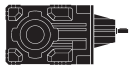
14000 Nm

		n_1= 2800 min^{-1}					n_1 = 1400 min^{-1}						
	i	n_2 min^{-1}	M_{n2} Nm	P_{n1} kW	R_{n1} N	R_{n2} N	n_2 min^{-1}	M_{n2} Nm	P_{n1} kW	R_{n1} N	R_{n2} N		
A903_9.7	9.7	289.0	7800	259.0	2960	29700	144.00	9050	150.0	6110	37600	155	AH9030
A903_10.5	10.5	267.0	8350	256.0	3140	29300	133.00	9800	150.0	6120	37000	155	AH9030
A903_12.6	12.6	222.0	8500	217.0	3220	32100	111.00	10450	134.0	5390	39500	155	AH9030
A903_13.7	13.7	204.0	8050	189.0	3480	31800	102.00	11150	131.0	5670	39100	155	AH9030
A903_15.6	15.6	179.0	8900	184.0	3740	34400	90.00	10950	113.0	6010	42400	155	AH9030
A903_16.9	16.9	166.0	9650	184.0	3730	33800	83.00	11850	113.0	6030	41700	155	AH9030
A903_19.4	19.4	144.0	9400	156.0	3660	37000	72.00	11550	960.0	5940	45600	155	AH9030
A903_21.0	21.0	133.0	10150	156.0	3710	36400	67.00	12400	95.0	6100	45000	155	AH9030
A903_22.3	22.3	126.0	9850	142.	9700	38400	63.00	12150	88.0	12300	47300	155	AH9030
A903_24.1	24.1	116.0	10700	143.0	9700	37700	58.00	13150	88.0	12300	46400	155	AH9030
A903_29.1	29.1	96.0	10550	117.0	9900	41900	48.00	13000	72.0	12500	51500	155	AH9030
A903_31.5	31.5	89.0	11450	117.0	9870	41100	44.00	14000	72.0	12500	50800	155	AH9030
A903_35.8	35.8	78.0	11150	100.0	10000	44700	39.00	13750	62.0	12600	55000	155	AH9030
A903_38.8	38.8	72.0	12100	100.0	9970	43900	36.00	14000	58.0	12800	55800	155	AH9030
A903_44.6	44.6	63.0	11800	85.0	10000	48000	31.00	14000	51.0	12700	60100	155	AH9030
A903_48.3	48.3	58.0	12800	85.0	9990	47100	29.00	14000	47.0	12900	61400	155	AH9030
A903_55.0	55.0	51.0	12550	74.0	10000	51100	25.50	14000	41.0	12900	65600	155	AH9030
A903_59.6	59.6	47.0	13550	73.0	10000	50400	23.50	14000	38.0	13100	67100	155	AH9030
A903_68.8	68.8	41.0	13350	63.0	10000	54800	20.30	14000	33.0	13000	71900	155	AH9030
A903_74.5	74.5	38.0	14000	61.0	10090	54800	18.80	14000	30.0	13200	73500	155	AH9030
A903_80.4	80.4	35.0	13900	56.0	9990	57600	17.40	14000	28.1	13100	75000	155	AH9030
A903_87.1	87.1	32.0	14000	52.0	10100	58700	16.10	14000	25.9	13200	75000	155	AH9030
A903_98.6	98.6	28.4	14000	46.0	10100	62700	14.20	14000	22.9	13200	75000	155	AH9030
A903_106.8	106.8	26.2	14000	42.0	10200	64100	13.10	14000	21.1	13300	75000	155	AH9030
A903_116.9	116.9	23.9	14000	39.0	10100	67300	12.00	14000	19.3	13200	75000	155	AH9030
A903_126.6	126.6	22.1	10650	27.1	10700	74800	11.00	13150	16.7	13500	75000	155	AH9030
A903_139.4	139.4	20.1	10350	23.9	10600	75000	10.00	12750	14.7	13400	75000	155	AH9030
A903_151.0	151.0	18.5	11200	23.9	10600	75000	9.30	13800	14.7	13400	75000	155	AH9030
A 904_166.1	166.1	16.9	14000	27.8	—	75000	8.40	14000	13.9	—	75000	156	AH9040
A 904_180.0	180.0	15.6	14000	25.6	—	75000	7.80	14000	12.8	—	75000	156	AH9040
A 904_209.0	209.0	13.4	14000	22.1	—	75000	6.70	14000	11.0	—	75000	156	AH9040
A 904_226.4	226.4	12.4	14000	20.4	—	75000	6.20	14000	10.2	—	75000	156	AH9040
A 904_281.4	281.4	10.0	14000	16.4	—	75000	5.00	14000	8.2	—	75000	156	AH9040
A 904_304.9	304.9	9.2	14000	15.1	—	75000	4.60	14000	7.6	—	75000	156	AH9040
A 904_355.8	355.8	7.9	14000	13.0	—	75000	3.90	14000	6.5	—	75000	156	AH9040
A 904_385.4	385.4	7.3	14000	12.0	—	75000	3.60	14000	6.0	500	75000	156	AH9040
A 904_449.2	449.2	6.2	14000	10.3	—	75000	3.10	14000	5.1	—	75000	156	AH9040
A 904_486.6	486.6	5.8	14000	9.5	—	75000	2.90	14000	4.7	750	75000	156	AH9040
A 904_555.3	555.3	5.0	14000	8.3	—	75000	2.50	14000	4.2	560	75000	156	AH9040
A 904_601.6	601.6	4.7	14000	7.7	—	75000	2.30	14000	3.8	990	75000	156	AH9040
A 904_707.9	707.9	4.0	14000	6.5	—	75000	2.00	14000	3.3	860	75000	156	AH9040
A 904_766.9	766.9	3.7	14000	6.0	—	75000	1.80	14000	3.0	1260	75000	156	AH9040
A 904_865.1	865.1	3.2	14000	5.3	—	75000	1.60	14000	2.7	960	75000	156	AH9040
A 904_937.2	937.2	3.0	14000	4.9	—	75000	1.50	14000	2.5	1350	75000	156	AH9040
A 904_1025	1025.0	2.7	14000	4.5	—	75000	1.40	14000	2.2	1110	75000	156	AH9040
A 904_1111	1111.0	2.5	14000	4.2	—	75000	1.30	14000	2.1	1490	75000	156	AH9040
A 904_1222	1222.0	2.3	14000	3.8	—	75000	1.10	14000	1.9	1160	75000	156	AH9040
A 904_1324	1324.0	2.1	14000	3.5	—	75000	1.10	14000	1.7	1540	75000	156	AH9040
A 904_1507	1507.0	1.9	14000	3.1	—	75000	0.93	14000	1.5	1210	75000	156	AH9040
A 904_1632	1632.0	1.7	14000	2.8	—	75000	0.85	14000	1.4	1580	75000	156	AH9040

(–) Interpellare il ns. servizio tecnico comunicando i dati relativi al carico radiale (senso di rotazione, orientamento, posizione)
(–) Contact our technical service department advising radial load data (rotation direction, orientation, position)
(–) Nehmen Sie bitte Kontakt mit unserem Applikationsdienst und Querkraftsdaten angeben (Drehrichtung, Orientierung, Anordnung)
(–) Consulter notre service technique en donnant les détails concemant la charge radiale (sens de rotation, indexage, position)

A 90

14000 Nm

		n_1= 900 min^{-1}					n_1 = 500 min^{-1}						
	i	n_2 min^{-1}	M_{n2} Nm	P_{n1} kW	R_{n1} N	R_{n2} N	n_2 min^{-1}	M_{n2} Nm	P_{n1} kW	R_{n1} N	R_{n2} N		
A903_9.7	9.7	93.00	9050	97.00	10400	45300	52.00	9050	54.00	15000	57100	155	AH9030
A903_10.5	10.5	86.00	9800	97.00	10400	44900	48.00	9800	54.00	15000	57000	155	AH9030
A903_12.6	12.6	71.00	11800	97.00	7390	45400	40.00	11800	54.00	14200	58300	155	AH9030
A903_13.7	13.7	66.00	12750	96.00	7450	44600	36.00	12800	54.00	14100	57800	155	AH9030
A903_15.6	15.6	58.00	11550	77.00	9350	50200	32.00	11550	43.00	15000	63900	155	AH9030
A903_16.9	16.9	53.00	12500	77.00	9370	49600	29.60	12500	43.00	15000	63600	155	AH9030
A903_19.4	19.4	46.00	11550	62.00	10200	55100	25.80	11550	34.00	15000	69600	155	AH9030
A903_21.0	21.0	43.00	12400	61.00	10400	54700	23.80	12400	34.00	15000	69700	155	AH9030
A903_22.3	22.3	40.00	13850	64.00	14300	54000	22.40	14000	36.00	15000	69100	155	AH9030
A903_24.1	24.1	37.00	14000	60.00	14600	55000	20.70	14000	33.00	15000	70700	155	AH9030
A903_29.1	29.1	31.00	14000	50.00	14700	60400	17.20	14000	27.70	15000	75000	155	AH9030
A903_31.5	31.5	28.60	14000	46.00	14900	61800	15.90	14000	25.60	15000	75000	155	AH9030
A903_35.8	35.8	25.10	14000	40.00	15000	66000	14.00	14000	22.50	15000	75000	155	AH9030
A903_38.8	38.8	23.20	14000	37.00	15000	67500	12.90	14000	20.80	15000	75000	155	AH9030
A903_44.6	44.6	20.20	14000	33.00	15000	72200	11.20	14000	18.10	15000	75000	155	AH9030
A903_48.3	48.3	18.60	14000	30.00	15000	73800	10.40	14000	16.70	15000	75000	155	AH9030
A903_55.0	55.0	16.40	14000	26.40	15000	75000	9.10	14000	14.60	15000	75000	155	AH9030
A903_59.6	59.6	15.10	14000	24.30	15000	75000	8.40	14000	13.50	15000	75000	155	AH9030
A903_68.8	68.8	13.10	14000	21.10	15000	75000	7.30	14000	11.70	15000	75000	155	AH9030
A903_74.5	74.5	12.10	14000	19.50	15000	75000	6.70	14000	10.80	15000	75000	155	AH9030
A903_80.4	80.4	11.20	14000	18.00	15000	75000	6.20	14000	10.00	15000	75000	155	AH9030
A903_87.1	87.1	10.30	14000	16.60	15000	75000	5.70	14000	9.20	15000	75000	155	AH9030
A903_98.6	98.6	9.10	14000	14.70	15000	75000	5.10	14000	8.20	15000	75000	155	AH9030
A903_106.8	106.8	8.40	14000	13.60	15000	75000	4.70	14000	7.50	15000	75000	155	AH9030
A903_116.9	116.9	7.70	14000	12.40	15000	75000	4.30	14000	6.90	15000	75000	155	AH9030
A903_126.6	126.6	7.10	14000	11.40	15000	75000	3.90	14000	6.40	15000	75000	155	AH9030
A903_139.4	139.4	6.50	14000	10.40	15000	75000	3.60	14000	5.80	15000	75000	155	AH9030
A903_151.0	151.0	6.00	14000	9.60	15000	75000	3.30	14000	5.30	15000	75000	155	AH9030
A 904_166.1	166.1	5.40	14000	8.90	—	75000	3.00	14000	5.00	560	75000	156	AH9040
A 904_180.0	180.0	5.00	14000	8.20	—	75000	2.80	14000	4.60	1180	75000	156	AH9040
A 904_209.0	209.0	4.30	14000	7.10	—	75000	2.40	14000	3.90	1300	75000	156	AH9040
A 904_226.4	226.4	4.00	14000	6.50	—	75000	2.20	14000	3.60	1860	75000	156	AH9040
A 904_281.4	281.4	3.20	14000	5.30	490	75000	1.80	14000	2.90	2030	75000	156	AH9040
A 904_304.9	304.9	3.00	14000	4.90	1000	75000	1.60	14000	2.70	2530	75000	156	AH9040
A 904_355.8	355.8	2.50	14000	4.20	1010	75000	1.40	14000	2.30	2550	75000	156	AH9040
A 904_385.4	385.4	2.30	14000	3.80	1480	75000	1.30	14000	2.10	3010	75000	156	AH9040
A 904_449.2	449.2	2.00	14000	3.30	1280	75000	1.10	14000	1.80	2820	75000	156	AH9040
A 904_486.6	486.6	1.80	14000	3.00	1730	75000	1.00	14000	1.70	3260	75000	156	AH9040
A 904_555.3	555.3	1.60	14000	2.70	1530	75000	0.90	14000	1.50	3070	75000	156	AH9040
A 904_601.6	601.6	1.50	14000	2.50	1960	75000	0.83	14000	1.40	3410	75000	156	AH9040
A 904_707.9	707.9	1.30	14000	2.10	1820	75000	0.71	14000	1.20	3360	75000	156	AH9040
A 904_766.9	766.9	1.20	14000	1.90	2230	75000	0.65	14000	1.10	3480	75000	156	AH9040
A 904_865.1	865.1	1.00	14000	1.70	1930	75000	0.58	14000	0.95	3420	75000	156	AH9040
A 904_937.2	937.2	0.96	14000	1.60	2330	75000	0.53	14000	0.88	3500	75000	156	AH9040
A 904_1025	1025.0	0.88	14000	1.40	2080	75000	0.49	14000	0.80	3450	75000	156	AH9040
A 904_1111	1111.0	0.81	14000	1.30	2460	75000	0.45	14000	0.74	3500	75000	156	AH9040
A 904_1222	1222.0	0.74	14000	1.20	2130	75000	0.41	14000	0.67	3460	75000	156	AH9040
A 904_1324	132.0	0.68	14000	1.10	2510	75000	0.38	14000	0.62	3500	75000	156	AH9040
A 904_1507	1507.0	0.60	14000	0.98	2180	75000	0.33	14000	0.55	3480	75000	156	AH9040
A 904_1632	1632.0	0.55	14000	0.91	2560	75000	0.31	14000	0.50	3500	75000	156	AH9040

(–) Interpellare il ns. servizio tecnico comunicando i dati relativi al carico radiale (senso di rotazione, orientamento, posizione)
(–) Contact our technical service department advising radial load data (rotation direction, orientation, position)
(–) Nehmen Sie bitte Kontakt mit unserem Applikationsdienst und Querkraftsdaten angeben (Drehrichtung, Orientierung, Anordnung)
(–) Consulter notre service technique en donnant les détails concemant la charge radiale (sens de rotation, indexage, position)

14.0 PREDISPOSIZIONI POSSIBILI

Nella tabella (B13) vengono riportati gli accoppiamenti possibili in termini dimensionali. La scelta adeguata del riduttore da utilizzare deve essere effettuata seguendo le indicazioni riportate nei paragrafi 13.1 e 13.2 (della sezione A) e in base ai dati tecnici delle tabelle di selezione.

14.0 AVAILABLE MOTOR ADAPTORS

Combinations shown in table (B13) are for dimensional purpose only. The proper gearbox selection must be carried out following the information as per paragraph 13.1 and 13.2 (section A) and according to the technical data in the selection charts.

14.0 ANBAUMÖGLICHKEITEN

Tabelle (B13) stellt die mögliche Abmessungsanschluße dar. Das geeignete Getriebeauswahl muß gemäß den Informationen im Abschnitt 13.1 und 13.2 (Teil A) und gemäß den technischen Daten in den Anschlußtabellen durchgeführt werden.

14.0 PREDISPOSITIONS POSSIBLES

Au tableau (B13) on peut trouver les accouplements possibles en termes dimensionnels. Le choix approprié du réducteur à em-ployer doit être fait en suivant les indications reprises aux paragr. 13.1 et 13.2 (section A) et sur la base des données techniques des tables de seléction.

(B13)

Tipo / Type Typ / Type		Grandezza / Motorsizes / Baugröße / Taille (IM B5)											
		63	71	80	90	100	112	132	160	180	200	225	250
A 102	i =	5.5_91.6	5.5_91.6	5.5_65.9	5.5_65.9	5.5_65.9	5.5_65.9						
		AP1020											
A 202	i =	7.3_92.3 (5.4-10.3)	7.3_92.3 (5.4-10.3)	5.4_79.9	5.4_79.9	5.4_79.9	5.4_79.9						
		AP2020											
A 203	i =	120.5_380.9	120.5_380.9	120.5_329.4	120.5_329.4	120.5_329.4	120.5_329.4						
		AP2030											
A 302	i =	9.3_97.5 (5.4-7-10.5-13.6)	9.3_97.5 (5.4-7-10.5-13.6)	5.4_97.5	5.4_97.5	5.4_97.5	5.4_97.5						
		AP3020											
A 303	i =	120.5_400.8	120.5_400.8	120.5_400.8	120.5_400.8	120.5_400.8	120.5_400.8						
		AP3030											
A 412	i =	11.7_79.2 (5.2-7.1-9.2-10.1-13.8-17.8)	11.7_79.2 (5.2-7.1-9.2-10.1-13.8-17.8)	5.2_79.2	5.2_79.2	5.2_79.2	5.2_79.2	5.2_22.7					
		AP4120						AP4121					
A 413	i =	92.8_376.8	92.8_376.8	92.8_376.8	92.8_376.8	92.8_376.8	92.8_376.8						
		AP4130											
A 502	i =			7.7_20.9	7.7_20.9	7.7_20.9	7.7_20.9	7.7_20.9	7.7_20.9	7.7_20.9			
		AP5020						AP5021	AP5022				
A 503	i =	51.7_190.6	51.7_190.6	24.0_190.6	24.0_190.6	24.0_190.6	24.0_190.6	24.0_109.4	24.0_109.4	24.0_109.4			
		AP5030						AP5031	AP5032				
A 504	i =	211.0_776.2	211.0_776.2	211.0_776.2	211.0_776.2	211.0_776.2	211.0_776.2						
		AP5040											
A 602	i =			10.3_20.6	10.3_20.6	10.3_20.6	10.3_20.6	7.9_20.6	7.9_20.6	7.9_20.6			
		AP6020						AP6021	AP6022				
A 603	i =			25.7_185.8	25.7_185.8	25.7_185.8	25.7_185.8	25.7_79.7	25.7_79.7	25.7_79.7			
		AP6030						AP6031	AP6032				
A 604	i =	208.7_755.4	208.7_755.4	208.7_755.4	208.7_755.4	208.7_755.4	208.7_755.4						
		AP6040											
A 703	i =			66.9_153.7	66.9_153.7	66.9_153.7	66.9_153.7	15.4_153.7 (27.8-30.1-23.5)	9.4_153.7	9.4_153.7	9.4_38.4 (19.7-21.3)		
		AP7030						AP7031	AP7032		AP7033		
A 704	i =	292.0_1715	292.0_1715	169.8_1715	169.8_1715	169.8_1715	169.8_1715	169.8_316.4					
		AP7040						AP7041					
A 803	i =			82.3_156.8	82.3_156.8	82.3_156.8	82.3_156.8	19.34_156.8 (22.6-24.5-28.2-30.6-35.5-38.5)	12.3_156.8 (22.6-24.5)	9.8_156.8	9.8_104.0	9.8_104.0	
		AP8030						AP8031	AP8032		AP8033		
A 804	i =	354.0_1558	354.0_1558	171.3_1558	171.3_1558	171.3_1558	171.3_1558	171.3_383.5					
		AP8040						AP8041					
A 903	i =			98.6_151.0	98.6_151.0	98.6_151.0	98.6_151.0	55.0_151.0	19.4_151.0 (22.3-24.1-29.1-31.5-35.8—38.8)	9.7_151.0	9.7_126.6	9.7_126.6	9.7_126.6
		AP9030						AP9031	AP9032		AP9033		AP9034
A 904	i =	449.2_1632	449.2_1632	166.1_1632	166.1_1632	166.1_1632	166.1_1632	166.1_486.6	166.1_486.6	166.1_486.6			
		AP9040						AP9041	AP9042				

I numeri fra parentesi si riferiscono ai rapporti per i quali non sono applicabili le grandezze motore indicate.

The numbers in brackets refer to those ratios for which the stated motor size is not applicable.

Die Nummer in Klammern beziehen sich auf die Übersetzungen, für die die angegebenen Motor größen nicht anzusetzen sind.

Le nombres entre parenthèses se réfèrent aux rapports pour lesquels les tailles moteur indiuées ne sont pas applicables.

Nella tabella (B14) vengono indicati gli accoppiamenti possibili dei motoriduttori compatti (par. 11.0 e 12.0) che garantiscono il corretto dimensionamento meccanico del gruppo.

Table (B14) shows the possible connections of compact geared motors (par. 11.0 and 12.0) which guarantee the correct mechanical dimensioning of the group.

Die Tabelle (B14) gibt die verfügbare Anbaumöglichkeiten von kompakten Getriebemotoren (siehe Abchn. 11.0 und 12.0) an, die die richtige mechanische Bemessung der Gruppe gewährleisten.

Dans le tableau (B14) on a indiqué les accouplements possibles des motoréducteurs compacts (par. 11.0 et 12.0) qui donnent la garantie de fonctionnement mécanique correcte du groupe.

(B14)

Grandezza Motor sizes Baugröße Taille (IM B9)		Tipo / Type / Typ / Type							
		A 102		A 202		A 302		A 412	
		i	Poli / Pole Polig / Pôles	i	Poli / Pole Polig / Pôles	i	Poli / Pole Polig / Pôles	i	Poli / Pole Polig / Pôles
M1	SA	5.5_91.6	2,4,6,2/4,2/6	7.3_9.4 12.0_92.3	2,4,6,2/4,2/6 2,4,6,2/4,2/6	9.3 11.8 18.0_97.5	2,4,6,2/4,2/6,2/8 2,4,6,2/4,2/6,2/8 2,4,6,2/4,2/6,2/8	11.7 22.7_92.1	2,4,6,2/4,2/6 2,4,6,2/4,2/6
	SB	5.5_91.6	2,4,6,2/4	7.3_9.4 12.0_92.3	2,4,6,2/4 2,4,6,2/4	9.3 11.8 18.0_97.5	2,4,6,2/4 2,4,6,2/4 2,4,6,2/4	11.7 22.7_92.1	2,4,6,2/4 2,4,6,2/4
	SC	5.5_76.4 5.5_91.6	4,6 2,2/4	7.3_9.4 12.0_92.3	2,4,6,2/4 2,4,6,2/4	9.3 11.8 18.0_97.5	2,4,6,2/4 2,4,6,2/4 2,4,6,2/4	11.7 22.7_92.1	2,4,6,2/4 2,4,6,2/4
	SD	5.5_51.3 5.5_65.9 5.5_76.4	6 4 2,2/4	7.3_9.4 12.0_79.9 12.0_92.3	2,4,6,2/4 4,6 2,2/4	9.3 11.8 18.0_97.5	2,4,6,2/4 2,4,6,2/4 2,4,6,2/4	11.7 22.7_92.1	2,4,6,2/4 2,4,6,2/4
	LA	5.5_35.1 5.5_45.4 5.5_65.9 5.5_76.4 5.5_91.6	6 4 2 2/4 2/6,2/8	7.3_9.4 12.0_63.1 12.0_79.9 12.0_92.3	2,4,6,2/4,2/6,2/8 4,6 2 2/4,2/6,2/8	9.3 11.8 18.0_76.5	2,4,6,2/4,2/6,2/8 2,4,6,2/4,2/6,2/8 2,4,6,2/4,2/6,2/8	11.7 22.7_92.1	2,4,6,2/4,2/6,2/8 2,4,6,2/4,2/6,2/8
M2	SA	5.5_28.6 5.5_45.4 5.5_51.3 5.5_65.9	4,6 2 2/4 2/6,2/8,2/12	5.4_53.7 5.4_63.1 5.4_79.9	4,6 2 2/4,2/6,2/8,2/12	5.4_76.5 5.4_97.5	2,4,6 2/4,2/6,2/8,2/12	5.2_92.1	2,4,6,2/4,2/6,2/8,2/1
	SB	5.5_18.6 5.5_28.6 5.5_35.1 5.5_51.3 5.5_65.9	4,6 2 2/4 2/6 2/8	5.4_35.4 5.4_53.7 5.4_63.1 5.4_79.9	4,6 2 2/4 2/6,2/8	5.4_52.7 5.4_76.5 5.4_97.5	4,6 2,2/4 2/6,2/8	5.2_79.2 5.2_92.1	4,6 2,2/4,2/6,2/8
M3	SA	5.5_13.9 5.5_18.6 5.5_28.6 5.5_45.4 5.5_65.9	4,6 2 2/4 2/6,2/8 2/12	5.4_23.1 5.4_35.4 5.4_43.2 5.4_63.1 5.4_79.9	4,6 2 2/4 2/6,2/8 2/12	5.4_43.4 5.4_52.7 5.4_66.0 5.4_76.5 5.4_97.5	4 2,6 2/4 2/6 2/8,2/12	5.2_64.2 5.2_79.2 5.2_92.1	4,6 2 2/4,2/6,2/8,2/12
	LA	5.5_10.6 5.5_13.9 5.5_18.6 5.5_35.1 5.5_45.4	4,6 2 2/4 2/6,2/8 2/12	5.4_18.1 5.4_23.1 5.4_29.2 5.4_53.7 5.4_63.1	4,6 2 2/4 2/6,2/8 2/12	5.4_29.3 5.4_43.4 5.4_52.7 5.4_76.5 5.4_97.5	4,6 2 2/4 2/6,2/8 2/12	5.2_45.1 5.2_64.2 5.2_79.2 5.2_92.1	4,6 2 2/4 2/6,2/8,2/12
	LB	5.5_7.2 5.5_10.6 5.5_18.6 5.5_35.1	4,6 2,2/4 2/6,2/8 2/12	5.4_10.3 5.4_12.0 5.4_18.1 5.4_35.4 5.4_53.7	4 6 2,2/4 2/6,2/8 2/12	5.4_22.8 5.4_29.3 5.4_52.7 5.4_76.5	4,6 2,2/4 2/6,2/8 2/12	5.2_35.9 5.2_53.1 5.2_79.2 5.2_92.1	4,6 2 2/6,2/8 2/12
	LC	5.5 5.5_23.8	4,6 2/12	5.4_7.3 5.4_10.3 5.4_43.2	4 6 2/12	5.4_13.6 5.4_18.0 5.4_66.0	4 6 2/12	5.2_22.7 5.2_28.3 5.2_92.1	4 6 2/12
M4	SA							5.2_45.1	2,6,4,2/4,2/6,2/8,2/12
	SB							5.2_45.1	2,2/4,2/6,2/8
	LA							5.2_45.1	2,4,6,2/4,2/6,2/8,2/12
	LB							5.2_45.1	4,6,2/4

Grandezza Motor sizes Baugröße Taille (IM B9)		Tipo / Type / Typ / Type					
		A 203		A 303		A 413	
		i	Poli / Pole Polig / Pôles	i	Poli / Pole Polig / Pôles	i	Poli / Pole Polig / Pôles
M1	SA	120.5_260.5 120.5_329.4 120.5_380.9	6 4,2/4,2/6 2	120.5_400.8	2,4,6,2/4,2/6	115.9_376.8	2,4,6,2/4,2/6
	SB	120.5_221.3 120.5_260.5	4,6 2,2/4	120.5_314.5 120.5_400.8	4,6,2/4 2	115.9_376.8	2,4,6,2/4
	SC	120.5_146.1 120.5_178.3	4,6 2,2/4	120.5_216.6 120.5_271.5 120.5_314.5	4,6 2 2/4	115.9_376.8	2,4,6,2/4
	SD	120.5_146.1	2/4	120.5_150.7 120.5_178.5 120.5_216.6	4,6 2,2/4	115.9_262.5 115.9_376.8	4,6 2,2/4
	LA	120.5_221.3	2/6,2/8	120.5_178.5 120.5_314.5	2/4 2/6,2/8	115.9_184.4 115.9_262.5 115.9_324.2 115.9_376.8	4,6 2 2/4 2/6,2/8
M2	SA			120.5_150.7 120.5_178.5	2/6,2/8 2/12	115.9 115.9_146.9 115.9_217.4 115.9_376.8	4,6 2 2/4 2/6,2/8,2/12
	SB					115.9_146.9 115.9_262.5 115.9_324.2	2/4 2/6 2/8
M3	SA					115.9_184.4 115.9_324.2	2/6,2/8 2/12
	LA					115.9 115.9_184.4	2/6,2/8 2/12
	LB					115.9	2/12

Nella tabella (B14A) vengono riportati gli accoppiamenti possibili in termini dimensionali. La scelta adeguata del riduttore da utilizzare deve essere effettuata seguendo le indicazioni riportate nei paragrafi 13.1 e 13.2 (della sezione A) e in base ai dati tecnici delle tabelle di selezione.

Combinations shown in table (B14A) are for dimensional purpose only. The proper gearbox selection must be carried out following the information as per paragraph 13.1 and 13.2 (section A) and according to the technical data in the selection charts.

Tabelle (B14A) stellt die mögliche Abmessungsanschluße dar. Das geeignete Getriebeauswahl muß gemäß den Informationen im Abschnitt 13.1 und 13.2 (Teil A) und gemäß den technischen Daten in den Anschlußtabellen durchgeführt werden.

Au tableau (B14A) on peut trouver les accouplements possibles en termes dimensionnels. Le choix approprié du réducteur à employer doit être fait en suivant les indications reprises aux paragr. 13.1 et 13.2 (section A) et sur la base des données techniques des tables de seléction.

(B14A)

Grandezza Motor sizes Baugröße Taille (IM B9)		Tipo / Type / Typ / Type						
		A 502	A 503	A 602	A 603	A 703	A 803	A 903
		i	i	i	i	i	i	i
M1	SA							
	SB							
	SC							
	SD							
	LA							
M2	SA	7.7_20.9	24.0_190.6			66.9_153.7		
	SB	7.7_20.9	24.0_190.6			66.9_153.7		
M3	SA	7.7_20.9	24.0_190.6	7.9_20.6	25.7_185.8	66.9_153.7	82.3_156.8	98.6_151.0
	LA	7.7_20.9	24.0_190.6	7.9_20.6	25.7_185.8	66.9_153.7	82.3_156.8	98.6_151.0
	LB	7.7_20.9	24.0_190.6	7.9_20.6	25.7_185.8	66.9_153.7	82.3_156.8	98.6_151.0
	LC	7.7_20.9	24.0_190.6	7.9_20.6	25.7_185.8	66.9_153.7	82.3_156.8	98.6_151.0
M4	SA	7.7_20.9	24.0_109.4	7.9_20.6	25.7_133.3	15.4_153.7 (23.5-27.8-30.1)	19.3_20.9 44.5_156.8	55.0_151.0
	SB	7.7_20.9	24.0_109.4	7.9_20.6	25.7_133.3	15.4_153.7 (23.5-27.8-30.1)	19.3_20.9 44.5_156.8	55.0_151.0
	LA	7.7_20.9	24.0_109.4	7.9_20.6	25.7_133.3	15.4_153.7 (23.5-27.8-30.1)	19.3_20.9 44.5_156.8	55.0_151.0
	LB	7.7_20.9	24.0_109.4	7.9_20.6	25.7_133.3	15.4_153.7 (23.5-27.8-30.1)	19.3_20.9 44.5_156.8	55.0_151.0

Grandezza Motor sizes Baugröße Taille (IM B9)		Tipo / Type / Typ / Type				
		A 504	A 604	A 704	A 804	A 904
		i	i	i	i	i
M1	SA	211.0_778.2	208.7_755.4	292.0_1715	354.0_1558	
	SB	211.0_778.2	208.7_755.4	292.0_1715	354.0_1558	
	SC	211.0_778.2	208.7_755.4	292.0_1715	354.0_1558	
	SD	211.0_778.2	208.7_755.4	292.0_1715	354.0_1558	
	LA	211.0_778.2	208.7_755.4	169.8_1715	171.3_1558	
M2	SA	211.0_778.2	208.7_755.4	169.8_1715	171.3_1558	166.1_1632
	SB	211.0_778.2	208.7_755.4	169.8_1715	171.3_1558	166.1_1632
M3	SA	211.0_778.2	208.7_755.4	169.8_1715	171.3_1558	166.1_1632
	LA	211.0_778.2	208.7_755.4	169.8_1715	171.3_1558	166.1_1632
	LB	211.0_778.2	208.7_755.4	169.8_1715	171.3_1558	166.1_1632
	LC	211.0_778.2	208.7_755.4	169.8_1715	171.3_1558	166.1_1632
M4	SA		208.7_755.4	169.8_316.4	171.3_383.5	166.1_486.6
	SB		208.7_755.4	169.8_316.4	171.3_383.5	166.1_486.6
	LA		208.7_755.4	169.8_316.4	171.3_383.5	166.1_486.6
	LB		208.7_755.4	169.8_316.4	171.3_383.5	166.1_486.6

15.0 POTENZA TERMICA Pt

La tabella (B15) indica i valori della potenza termica attribuiti ai vari tipi di riduttori; essi dovranno essere considerati in fase di scelta del riduttore o del motoriduttore effettuando le verifiche riportate nella sezione A ai capitoli 5.0 e 14.0.

Per i tipi di riduttore e per i rapporti non indicati, la potenza termica è superiore alla potenza meccanica pertanto non va tenuta in considerazione nelle verifiche.

15.0 THERMAL POWER Pt

Table (B15) indicates thermal power values according to type of gearbox. Such values must be considered when selecting gearboxes or gearmotors, by following the check procedure mentioned in chapters 5.0 and 14.0 of section A.

With regard to gearboxes and ratios not shown in the table, in such cases thermal power exceeds mechanical power, therefore it does not need to be considered when checking.

15.0 THERMISCHE GRENZLEISTUNG Pt

Die Tabelle (B15) zeigt die Werte der thermischenn Grenzleistung für die verschiedenen Getriebetypen. Diese Werte müssen beim-Getriebe-undGetriebemotorauswahl berücksichtigt werden, unter Nachprüfung wie geschrieben im Kapitel 5.0 und 14.0, Teil A.

Im Fall von Getriebe und nicht in die Tabelle angegebenen Überprüfungen nicht in Betracht zu ziehen.

15.0 PUISSANCE THERMIQUE Pt

Le tableau (B15) indique les valeurs de la puissance thermique, assignées aux divers types de réducteurs; elles devront être considerées lorsque l'on choisit le réducteur ou le motoréducteur, en vérifiant soigneusement les détails selon section A (chapitres 5.0 et 14.0).

Pour les types de réducteur et pour les rapports non indiqués, la puissance thermique est supérieure à la puissance mécanique; par la suite on ne devra pas la considérer au moment de la verification.

(B15)

Tipo Type Typ Type	P_t [kW]	
	n_1 = 1400 min^{-1}	n_1 = 2800 min^{-1}
A102	3.5	3.0
A202	4.6	4.0
A302	6.0	5.1
A412	7.7	6.7
A502	15.0	11.0
A602	20.0	14.0
A703	23.0	16.0
A803	33.0	24.0
A903	48.0	35.0

16.0 MOMENTO D'INERZIA

Le tabelle tecniche seguenti indicano i valori del momento d'inerzia J_r [Kgm^2] riferiti all'asse veloce del riduttore; per una migliore facilità di lettura riportiamo le definizioni dei simboli usati.

I valori riferiti a questo simbolo sono da attribuire al riduttore compatto senza motore.
In questo caso, per avere il momento d'inerzia complessivo del motoriduttore, si dovrà sommare il valore corrispondente al riduttore compatto, nel rapporto prescelto, a quello del motore da applicare (dato reperibile nelle tabelle delle caratteristiche tecniche dei moto-ri elettrici).

16.0 MOMENT OF INERTIA

The following technical tables indicate moment of inertia values J_r [Kgm^2] referred to the gear unit high speed shaft. A key to the symbols used follows:

The values referred to this symbol are in respect of compact reduction units without motor.
In this case, to obtain the overall moment of inertia for the gearmotor, add the value of the compact gear unit at the selected ratio to the applied motor (motor data can be found in the electrical motor selection charts).

16.0 TRÄGHEITSMOMENT

Die In den folgenden Tabellen angegebenen Trägheitsmomente J_r [Kgm^2] beziehen sich auf die Getriebeantriebsachse. Um das Lesen der Tabellen zu erleichtern, werden folgende Symbole verwendet:

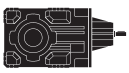
Kompaktgetriebe ohne Motor.
In diesem Fall muß man, um das Gesamtträgheitsmoment des Getriebemotors zu erhalten, den dem Kompaktgetriebe mit der gewählten Übersetzung entsprechenden Wert mit dem Wert des anzuschlierßenden Motors addieren (dieser Wert kann den Elektromotorenauswahltabellen ent-nommen werden).

16.0 MOMENT D'INERTIE

Les tableaux techniques suivants indiquent les valeurs du moment d'inertie J_r [Kgm^2] du niveau de l'arbre rapide du réducteur; pour une plus grande facilité de lecture, nous vous prions de noter les définitions des symboles enployés.

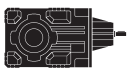
Les valeurs liées à symbole sont à assigner au réducteur compact sans moteur.
Dans ce cas, afin d'avoir le moment d'inertie total du motoréducteur, on devra additionner la valeur correspondant au réducteur compact, dans le rapport choisi, à celle du moteur à assembler (donnée que l'on peut repérer dans les tableaux des caractéristiques techniques des moteurs eléctriques).

I valori relativi a questi simboli sono da attribuire al solo riduttore predisposto per attacco motore (grandezza IEC...).



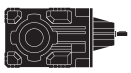
I valori attribuiti al riduttore sono riferiti a questo simbolo.

Values under this symbol refer to gearboxes with IEC motor adaptor (IEC size...).



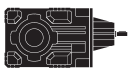
This symbol refers to gearbox values.

Nur Getriebe vorbereitet für IEC-Motor (IEC-Größe...).



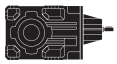
Dieses Symbol bezieht sich auf Getriebewerte.

Les valeurs liées à ces symboles sont à assigner au réducteur prédisposé pour accouplement moteur seulement (taille CEI...).

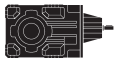


Les valeurs liées au réducteur sont assignées à ce symbole.

A 10

Tipo Type Typ Type	i	J (· 10^{-4}) [Kgm^2]							
			 IEC						
			63	71	80	90	100	112	
A 102_5.5	5.5	1.00	2.5	2.5	3.9	3.8	5.1	5.1	1.8
A 102_7.2	7.2	0.60	2.1	2.1	3.5	3.4	4.7	4.7	1.5
A 102_9.6	9.6	0.30	1.8	1.8	3.2	3.1	4.4	4.4	1.3
A 102_10.6	10.6	0.50	2.0	2.0	3.4	3.3	4.6	4.6	1.4
A 102_12.3	12.3	0.20	1.7	1.7	3.1	3.0	4.3	4.3	1.1
A 102_13.9	13.9	0.30	1.8	1.8	3.2	3.1	4.6	4.6	1.2
A 102_18.6	18.6	0.20	1.7	1.7	3.1	3.0	4.3	4.3	1.0
A 102_23.8	23.8	0.10	1.6	1.6	3.0	2.9	4.2	4.2	1.0
A 102_28.6	28.6	0.10	1.6	1.6	3.0	2.9	4.2	4.2	0.9
A 102_35.1	35.1	0.07	1.6	1.6	3.0	2.9	4.2	4.2	0.9
A 102_45.4	45.4	0.05	1.6	1.6	3.0	2.9	4.2	4.2	0.9
A 102_51.3	51.3	0.03	1.5	1.5	2.9	2.8	4.1	4.1	0.9
A 102_65.9	65.9	0.02	1.5	1.5	2.9	2.8	4.1	4.1	0.9
A 102_76.4	76.4	0.02	1.5	1.5	2.9	2.8	4.1	4.1	0.9
A 102_91.6	91.6	0.01	1.5	1.5	2.9	2.8	4.1	4.1	0.9

A 20

Tipo Type Typ Type	i	J (· 10^{-4}) [Kgm^2]							
			 IEC						
			63	71	80	90	100	112	
A 202_5.4	5.4	2.40	–	–	5.3	5.2	6.5	6.5	4.3
A 202_7.3	7.3	1.40	2.9	2.9	4.3	4.2	5.5	5.5	3.3
A 202_9.4	9.4	0.90	2.4	2.4	3.8	3.7	5.0	5.0	2.8
A 202_10.3	10.3	1.20	–	–	4.1	4.0	5.3	5.3	3.0
A 202_12.0	12.0	0.50	2.0	2.0	3.4	3.3	4.6	4.6	2.4
A 202_14.1	14.1	0.70	2.2	2.2	3.6	3.5	4.8	4.8	2.6
A 202_18.1	18.1	0.40	1.9	1.9	3.3	3.2	4.5	4.5	2.4
A 202_23.1	23.1	0.30	1.8	1.8	3.2	3.1	4.4	4.4	2.2
A 202_29.2	29.2	0.20	1.7	1.7	3.1	3.0	4.3	4.3	2.1
A 202_35.4	35.4	0.20	1.7	1.7	3.1	3.0	4.3	4.3	2.1
A 202_43.2	43.2	0.10	1.6	1.6	3.0	2.9	4.2	4.2	2.0
A 202_53.7	53.7	0.10	1.6	1.6	3.0	2.9	4.2	4.2	2.0
A 202_63.1	63.1	0.10	1.6	1.6	3.0	2.9	4.2	4.2	2.0
A 202_79.9	79.9	0.03	1.5	1.5	2.9	2.8	4.1	4.1	2.0
A 202_92.3	92.3	0.02	1.5	1.5	2.9	2.8	4.1	4.1	2.0
A 203_120.5	120.5	0.02	1.5	1.5	–	–	–	–	0.9
A 203_146.1	146.1	0.02	1.5	1.5	–	–	–	–	0.9
A 203_178.3	178.3	0.01	1.5	1.5	–	–	–	–	0.9
A 203_221.3	221.3	0.01	1.5	1.5	–	–	–	–	0.9
A 203_260.5	260.5	0.01	1.5	1.5	–	–	–	–	0.9
A 203_329.4	329.4	0.01	1.5	1.5	–	–	–	–	0.9
A 203_380.9	380.9	0.01	1.5	1.5	–	–	–	–	0.9

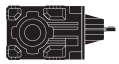
A 30

Tipo Type Typ Type	i	J (· 10^{-4}) [Kgm^2]	IEC 63	IEC 71	IEC 80	IEC 90	IEC 100	IEC 112	
A 302_5.4	5.4	4.50	–	–	7.4	7.3	8.6	8.6	6.9
A 302_7.0	7.0	2.90	–	–	5.8	5.8	7.0	7.0	5.2
A 302_9.3	9.3	1.60	3.1	3.1	4.5	4.4	5.7	5.7	4.0
A 302_10.5	10.5	2.30	–	–	5.2	5.1	6.4	6.4	4.6
A 302_11.8	11.8	1.10	2.6	2.6	4.0	3.9	5.2	5.2	3.4
A 302_13.6	13.6	1.50	–	–	4.4	4.3	5.6	5.6	3.9
A 302_18.0	18.0	0.90	2.4	2.4	3.8	3.7	5.0	5.0	3.2
A 302_22.8	22.8	0.60	2.1	2.1	3.5	3.4	4.7	4.7	3.0
A 302_29.3	29.3	0.40	1.9	1.9	3.3	3.2	4.5	4.5	2.8
A 302_36.6	36.6	0.30	1.8	1.8	3.2	3.1	4.4	4.4	2.7
A 302_43.4	43.4	0.20	1.7	1.7	3.1	3.0	4.3	4.3	2.6
A 302_52.7	52.7	0.20	1.7	1.7	3.1	3.0	4.3	4.3	2.5
A 302_66.0	66.0	0.10	1.6	1.6	3.0	2.9	4.2	4.2	2.5
A 302_76.5	76.5	0.10	1.6	1.6	3.0	2.9	4.2	4.2	2.5
A 302_97.5	97.5	0.10	1.6	1.6	3.0	2.9	4.2	4.2	2.4
A 303_120.5	120.5	0.10	1.6	1.6	–	–	–	–	0.9
A 303_150.7	150.7	0.10	1.6	1.6	–	–	–	–	0.9
A 303_178.6	178.6	0.10	1.6	1.6	–	–	–	–	0.9
A 303_216.6	216.6	0.10	1.6	1.6	–	–	–	–	0.9
A 303_271.5	271.5	0.10	1.6	1.6	–	–	–	–	0.9
A 303_314.6	314.6	0.10	1.6	1.6	–	–	–	–	0.9
A 303_400.8	400.8	0.04	1.5	1.6	–	–	–	–	0.9

A 41

Tipo Type Typ Type	i	J (· 10^{-4}) [Kgm^2]	IEC 63	IEC 71	IEC 80	IEC 90	IEC 100	IEC 112	IEC 132	
A 412_5.2	5.2	12.8	–	–	15.7	15.6	16.9	16.9	31.7	23.3
A 412_7.1	7.1	7.3	–	–	10.2	10.1	11.4	11.4	26.2	17.8
A 412_9.2	9.2	4.5	–	–	7.4	7.3	8.6	8.6	23.4	15.0
A 412_10.1	10.1	5.9	–	–	8.8	8.7	10.0	10.0	24.8	16.4
A 412_11.7	11.7	2.9	4.4	4.4	5.8	5.7	7.0	7.0	21.8	13.4
A 412_13.8	13.8	3.6	–	–	6.5	6.4	7.7	7.7	22.5	14.1
A 412_17.8	17.8	2.2	–	–	5.1	5.0	6.3	6.3	21.1	11.4
A 412_22.7	22.7	1.5	3.0	3.0	4.4	4.3	5.6	5.6	20.4	10.7
A 412_28.3	28.3	1.1	2.6	2.6	4.0	3.9	5.2	5.2	–	10.2
A 412_35.9	35.9	1.7	3.2	3.2	4.6	4.5	5.8	5.8	–	9.8
A 412_45.1	45.1	1.5	3.0	3.0	4.4	4.3	5.6	5.6	–	9.6
A 412_53.1	53.1	1.4	2.9	2.9	4.3	4.2	5.5	5.5	–	9.5
A 412_64.2	64.2	1.3	2.8	2.8	4.2	4.1	5.4	5.4	–	9.4
A 412_79.2	79.2	1.2	2.7	2.7	4.1	4.0	5.3	5.3	–	9.3
A 413_92.8	92.1	1.1	2.6	2.6	4.0	3.9	5.2	5.2	–	9.2
A 413_115.9	115.9	0.2	1.7	1.7	2.9	3.0	4.3	–	–	2.1
A 413_146.9	146.9	0.1	1.6	1.6	2.8	2.9	4.2	–	–	2.1
A 413_184.4	184.4	0.1	1.6	1.6	2.8	2.9	4.2	–	–	2.1
A 413_217.4	217.4	0.1	1.6	1.6	2.8	2.9	4.2	–	–	2.0
A 413_262.5	262.5	0.1	1.6	1.6	2.8	2.9	4.2	–	–	2.0
A 413_324.2	324.2	0.1	1.6	1.6	2.8	2.9	4.2	–	–	2.0
A 413_376.8	376.8	0.1	1.6	1.6	2.8	2.9	4.2	–	–	2.0

A 50

Tipo Type Typ Type	i	J (· 10^{-4}) [Kgm^2]									
			 IEC								
			P63	P71	P80	P90	P100	P112	P132	P160	P180	
A 502_7.7	7.7	15.0	—	—	17.9	17.8	19.10	19.10	34.0	93	91	24.1
A 502_9.7	9.7	10.2	—	—	13.10	13.0	14.3	14.3	29.1	89	86	19.3
A 502_13.1	13.1	6.3	—	—	9.2	9.1	10.3	10.3	25.2	85	82	15.3
A 502_16.6	16.6	4.2	—	—	7.0	7.0	8.2	8.2	23.1	82	80	13.2
A 502_20.9	20.9	2.8	4.2	4.2	5.7	5.6	6.9	6.9	21.7	81	79	11.9
A 503_24.0	24.0	6.0	—	—	8.9	8.8	10.1	10.1	24.9	84	82	15.0
A 503_26.4	26.4	5.8	—	—	8.7	8.6	9.9	9.9	24.7	84	82	14.8
A 503_32.4	32.4	4.0	—	—	6.8	6.8	8.1	8.1	22.9	82	80	13.0
A 503_35.6	35.6	3.9	—	—	6.7	6.7	8.0	8.0	22.8	82	80	12.9
A 503_40.9	40.9	2.7	—	—	5.6	5.5	6.8	6.8	21.6	81	79	11.8
A 503_45.0	45.0	2.6	—	—	5.5	5.4	6.7	6.7	21.5	81	79	11.7
A 503_51.7	51.7	1.9	3.4	3.4	4.7	4.7	6.0	6.0	20.8	80	78	11.0
A 503_56.8	56.8	1.9	3.3	3.3	4.7	4.6	5.9	5.9	20.8	80	78	10.9
A 503_63.9	63.9	1.4	2.9	2.8	4.2	4.2	5.5	5.5	20.3	80	77	10.5
A 503_70.2	70.2	1.4	2.8	2.8	4.2	4.1	5.4	5.4	20.3	80	77	10.4
A 503_81.5	81.5	0.9	2.4	2.4	3.8	3.7	5.0	5.0	19.8	79	77	10.0
A 503_89.5	89.5	0.9	2.4	2.4	3.7	3.7	5.0	5.0	19.8	79	77	10.0
A 503_99.5	99.5	0.6	2.1	2.1	3.5	3.4	4.7	4.7	19.5	79	77	9.7
A 503_109.4	109.4	0.6	2.1	2.1	3.5	3.4	4.7	4.7	19.5	79	77	9.7
A 503_118.0	118.0	0.5	2.0	2.0	3.4	3.3	4.6	4.6	—	—	—	9.6
A 503_129.7	129.7	0.5	2.0	2.0	3.4	3.3	4.6	4.6	—	—	—	9.6
A 503_140.6	140.6	0.4	1.8	1.8	3.2	3.2	4.4	4.4	—	—	—	9.4
A 503_154.6	154.6	0.4	1.8	1.8	3.2	3.2	4.4	4.4	—	—	—	9.4
A 503_173.4	173.4	0.3	1.7	1.7	3.1	3.0	4.3	4.3	—	—	—	9.3
A 503_190.6	190.6	0.2	1.7	1.7	3.1	3.0	4.3	4.3	—	—	—	9.3

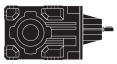
Per i valori dei momenti d'inerzia relativi ai riduttori a 4 stadi, consultare il ns. Servizio Tecnico.

For the values of the moment of inertia of 4-stage gearboxes, please contact our Technical Service department.

Im Hinblick auf die Trägheitsmomente der 4-stufigen Getriebe verweisen wir auf unseren Technischen Dienst.

Quant aux valeurs des moments d'inertie, se référant aux réducteurs à 4 étages, consultez notre Service technique.

A 60

Tipo Type Typ Type	i	J (· 10^{-4}) [Kgm^2]									
			P63	P71	P80	P90	P100	P112	P132	P160	P180	
A 602_7.9	7.9	36.0	—	—	—	—	—	—	54 .0	114	112	57.0
A 602_10.3	10.3	22.6	—	—	25.4	25.4	26.7	26.7	41.0	101	99	44.0
A 602_12.7	12.7	16.1	—	—	18.9	18.8	20.1	20.1	35.0	94	92	37.0
A 602_16.7	16.7	9.4	—	—	12.2	12.2	13.5	13.5	28.3	88	85	30.0
A 602_20.6	20.6	6.7	—	—	9.6	9.5	10.8	10.8	25.6	85	83	27.7
A 603_25.7	25.7	14.1	—	—	16.9	16.9	18.1	18.1	33.0	92	90	35.0
A 603_27.9	27.9	13.8	—	—	16.7	16.6	17.9	17.9	33.0	92	90	35.0
A 603_31.7	31.7	10.4	—	—	13.2	13.2	14.5	14.5	29.3	89	86	31.0
A 603_34.3	34.3	10.3	—	—	13.1	13.1	14.4	14.4	29.2	89	86	31.0
A 603_41.7	41.7	6.1	—	—	9.0	8.9	10.2	10.2	25.1	84	82	27.1
A 603_45.2	45.2	6.1	—	—	8.9	8.9	10.1	10.1	25.0	84	82	27.0
A 603_51.3	51.3	5.0	—	—	7.4	7.4	8.7	8.7	23.5	83	81	25.6
A 603_55.6	55.6	4.5	—	—	7.4	7.3	8.6	8.6	23.4	83	81	25.5
A 603_65.0	65.0	3.2	—	—	6.1	6.0	7.3	7.3	22.1	82	79	24.2
A 603_70.4	70.4	3.2	—	—	6.1	6.0	7.3	7.3	22.1	81	79	24.2
A 603_79.7	79.7	2.1	—	—	5.0	4.9	6.2	6.2	21.0	80	78	23.1
A 603_86.4	86.4	2.1	—	—	5.0	4.9	6.2	6.2	21.0	80	78	23.1
A 603_99.5	99.5	2.0	—	—	4.3	4.3	5.6	5.6	20.4	80	78	22.5
A 603_107.8	107.8	1.5	—	—	4.3	4.3	5.6	5.6	20.4	80	78	22.4
A 603_123.0	123.0	1.1	—	—	4.0	3.9	5.2	5.2	20.0	79	77	22.1
A 603_133.3	133.3	1.1	—	—	3.9	3.9	5.2	5.2	20.0	79	77	22.0
A 603_144.0	144.0	0.8	—	—	3.7	3.6	5.0	5.0	—	—	—	21.8
A 603_156.0	156.0	0.8	—	—	3.7	3.6	5.0	5.0	—	—	—	21.8
A 603_171.5	171.5	0.6	—	—	3.5	3.4	4.7	4.7	—	—	—	21.6
A 603_185.8	185.8	0.6	—	—	3.5	3.4	4.7	4.7	—	—	—	21.6

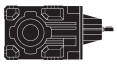
Per i valori dei momenti d'inerzia relativi ai riduttori a 4 stadi, consultare il ns. Servizio Tecnico.

For the values of the moment of inertia of 4-stage gearboxes, please contact our Technical Service department.

Im Hinblick auf die Trägheitsmomente der 4-stufigen Getriebe verweisen wir auf unseren Technischen Dienst.

Quant aux valeurs des moments d'inertie, se référant aux réducteurs à 4 étages, consultez notre Service technique.

A 70

Tipo Type Typ Type	i	J (· 10^{-4}) [Kgm^2]										
			P80	P90	P100	P112	P132	P160	P180	P200	P225	P250	
A 703_9.4	9.4	—	—	—	—	—	—	187	185	194	—	—	150
A 703_10.2	10.2	—	—	—	—	—	—	183	180	190	—	—	146
A 703_12.1	12.1	—	—	—	—	—	—	150	148	157	—	—	113
A 703_13.1	13.1	—	—	—	—	—	—	147	145	154	—	—	111
A 703_15.4	15.4	45.0	—	—	—	—	64.0	124	121	161	—	—	87
A 703_16.7	16.7	44.0	—	—	—	—	63.0	122	120	129	—	—	85
A 703_19.7	19.7	30.0	—	—	—	—	49.0	109	107	—	—	—	72
A 703_21.3	21.3	29.0	—	—	—	—	48.0	108	106	—	—	—	71
A 703_23.5	23.5	—	—	—	—	—	57.0	116	114	—	—	—	79
A 703_27.8	27.8	—	—	—	—	—	49.0	118	116	125	—	—	81
A 703_30.1	30.1	—	—	—	—	—	49.0	117	115	124	—	—	81
A 703_35.4	35.4	25.7	—	—	—	—	45.0	104	102	111	—	—	67
A 703_38.4	38.4	25.4	—	—	—	—	44.0	104	101	111	—	—	67
A 703_45.2	45.2	18.3	—	—	—	—	37.0	97	94	—	—	—	59
A 703_49.0	49.0	18.2	—	—	—	—	37.0	96	94	—	—	—	59
A 703_53.2	53.2	15.0	—	—	—	—	34.0	93	91	—	—	—	56
A 703_57.7	57.7	15.0	—	—	—	—	34.0	93	91	—	—	—	56
A 703_66.9	66.9	9.7	12.1	12.0	13.3	13.3	28.6	88	86	—	—	—	51
A 703_72.5	72.5	9.6	12.0	12.0	13.2	13.2	28.4	88	86	—	—	—	51
A 703_79.3	79.3	6.8	9.4	9.3	10.6	10.6	25.7	85	83	—	—	—	48
A 703_85.9	85.9	6.7	9.3	9.3	10.5	10.5	25.6	85	83	—	—	—	48
A 703_96.2	96.2	5.4	8.2	8.2	9.4	9.4	24.4	84	82	—	—	—	47
A 703_104.2	104.2	5.4	8.2	8.1	9.4	9.4	24.3	84	81	—	—	—	47
A 703_120.6	120.6	3.4	6.2	6.2	7.5	7.5	22.3	82	79	—	—	—	45
A 703_130.7	130.7	3.4	6.2	6.2	7.4	7.4	22.3	82	79	—	—	—	45
A 703_141.9	141.9	2.4	5.3	5.2	6.5	6.5	21.3	81	78	—	—	—	44
A 703_153.7	153.7	2.4	5.2	5.2	6.5	6.5	21.3	81	78	—	—	—	44

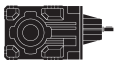
Per i valori dei momenti d'inerzia relativi ai riduttori a 4 stadi, consultare il ns. Servizio Tecnico.

For the values of the moment of inertia of 4-stage gearboxes, please contact our Technical Service department.

Im Hinblick auf die Trägheitsmomente der 4-stufigen Getriebe verweisen wir auf unseren Technischen Dienst.

Quant aux valeurs des moments d'inertie, se référant aux réducteurs à 4 étages, consultez notre Service technique.

A 80

Tipo Type Typ Type	i	J (· 10^{-4}) [Kgm^2]									
			P80	P90	P100	P112	P132	P160	P180	P200	P225	
A 803_9.8	9.8	—	—	—	—	—	—	—	320	333	611	286
A 803_10.7	10.7	—	—	—	—	—	—	—	309	323	601	276
A 803_12.3	12.3	—	—	—	—	—	—	239	239	253	531	205
A 803_13.3	13.3	—	—	—	—	—	—	232	233	246	524	199
A 803_15.5	15.5	—	—	—	—	—	—	187	185	194	478	150
A 803_16.7	16.7	—	—	—	—	—	—	183	180	190	474	150
A 803_19.3	19.3	69.0	—	—	—	—	88.0	147	145	154	440	111
A 803_20.9	20.9	66.0	—	—	—	—	85.0	145	142	152	437	108
A 803_22.6	22.6	—	—	—	—	—	—	—	205	219	496	171
A 803_24.5	24.5	—	—	—	—	—	—	—	203	217	494	169
A 803_28.2	28.2	—	—	—	—	—	—	165	166	179	457	132
A 803_30.6	30.6	—	—	—	—	—	—	164	164	178	456	130
A 803_35.5	35.5	—	—	—	—	—	—	140	138	147	432	104
A 803_38.5	38.5	—	—	—	—	—	—	140	137	147	431	103
A 803_44.5	44.5	39.0	—	—	—	—	58.0	118	115	125	410	81
A 803_48.2	48.2	39.0	—	—	—	—	58.0	117	115	124	410	90
A 803_55.2	55.2	29.3	—	—	—	—	48.0	108	105	136	399	70
A 803_59.8	59.8	29.0	—	—	—	—	48.0	107	105	136	399	70
A 803_66.8	66.8	22.2	—	—	—	—	41.0	101	98	128	391	63
A 803_72.4	72.4	22.0	—	—	—	—	41.0	100	98	128	391	63
A 803_82.3	82.3	15.0	17.2	17.1	18.4	18.4	34.0	94	91	120	384	56
A 803_89.2	89.2	15.0	17.1	17.0	18.3	18.3	34.0	93	91	120	386	56
A 803_96.0	96.0	14.0	16.1	16.1	17.3	17.3	32.0	92	90	119	382	55
A 803_104.0	104.0	13.4	16.0	16.0	17.2	17.2	32.0	92	89	119	382	55
A 803_116.0	116.0	9.1	12.0	11.8	13.1	13.1	28.0	87	85	114	378	50
A 803_125.6	125.6	9.1	11.8	11.8	13.1	13.1	28.0	87	85	—	—	50
A 803_144.7	144.7	5.4	8.3	8.2	10.0	10.0	24.4	84	82	—	—	47
A 803_156.8	156.8	—	3.0	2.9	4.2	4.2	19.1	78	76	—	—	41

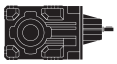
Per i valori dei momenti d'inerzia relativi ai riduttori a 4 stadi, consultare il ns. Servizio Tecnico.

For the values of the moment of inertia of 4-stage gearboxes, please contact our Technical Service department.

Im Hinblick auf die Trägheitsmomente der 4-stufigen Getriebe verweisen wir auf unseren Technischen Dienst.

Quant aux valeurs des moments d'inertie, se référant aux réducteurs à 4 étages, consultez notre Service technique.

A 90

Tipo Type Typ Type	i	J (· 10^{-4}) [Kgm^2]										
			P80	P90	P100	P112	P132	P160	P180	P200	P225	P250	
A903_9.7	9.7	—	—	—	—	—	—	—	597	611	889	518.0	898
A903_10.5	10.5	—	—	—	—	—	—	—	575	589	867	496.0	876
A903_12.6	12.6	—	—	—	—	—	—	—	402	416	693	323.0	703
A903_13.7	13.7	—	—	—	—	—	—	—	389	403	681	310.0	690
A903_15.6	15.6	—	—	—	—	—	—	—	306	319	597	227.0	607
A903_16.9	16.9	—	—	—	—	—	—	—	297	311	589	218.0	598
A903_19.4	19.4	149.0	—	—	—	—	—	236	234	243	527	159.0	530
A903_21.0	21.0	143.0	—	—	—	—	—	231	228	238	522	153.0	524
A903_22.3	22.3	—	—	—	—	—	—	—	326	340	618	247.0	627
A903_24.1	24.1	—	—	—	—	—	—	—	322	336	614	243.0	623
A903_29.1	29.1	—	—	—	—	—	—	—	243	257	535	164.0	544
A903_31.5	31.5	—	—	—	—	—	—	—	241	254	532	162.0	542
A903_35.8	35.8	—	—	—	—	—	—	—	201	215	493	122.0	502
A903_38.8	38.8	—	—	—	—	—	—	—	200	213	491	121.0	500
A903_44.6	44.6	81.0	—	—	—	—	—	169	166	176	460	91.0	462
A903_48.3	48.3	80.0	—	—	—	—	—	168	165	175	459	90.0	461
A903_55.0	55.0	66.0	—	—	—	—	85.0	144	142	151	437	68.0	438
A903_59.6	59.6	66.0	—	—	—	—	84.0	144	141	151	436	68.0	437
A903_68.8	68.8	48.0	—	—	—	—	67.0	126	124	154	418	49.0	416
A903_74.5	74.5	47.0	—	—	—	—	66.0	126	123	154	417	49.0	416
A903_80.4	80.4	43.0	—	—	—	—	62.0	121	119	149	412	43.0	412
A903_87.1	87.1	43.0	—	—	—	—	62.0	121	119	148	412	43.0	412
A903_98.6	98.6	28.0	30.0	30.0	32.0	32.0	47.0	106	104	134	397	28.1	399
A903_106.8	106.8	28.0	30.0	30.0	31.0	31.0	47.0	106	104	133	397	28.0	399
A903_116.9	116.9	23.0	25.2	25.1	26.4	26.4	41	101	99	128	391	22.6	394
A903_126.7	126.7	22.4	25.0	25.0	26.2	26.2	41	101	98	128	391	22.4	394
A903_139.4	139.4	15.0	17.3	17.2	19.0	19.0	33	93	91	—	—	—	386
A903_151.0	151.0	—	3.0	3.0	4.3	4.3	19.2	79	76	—	—	—	372

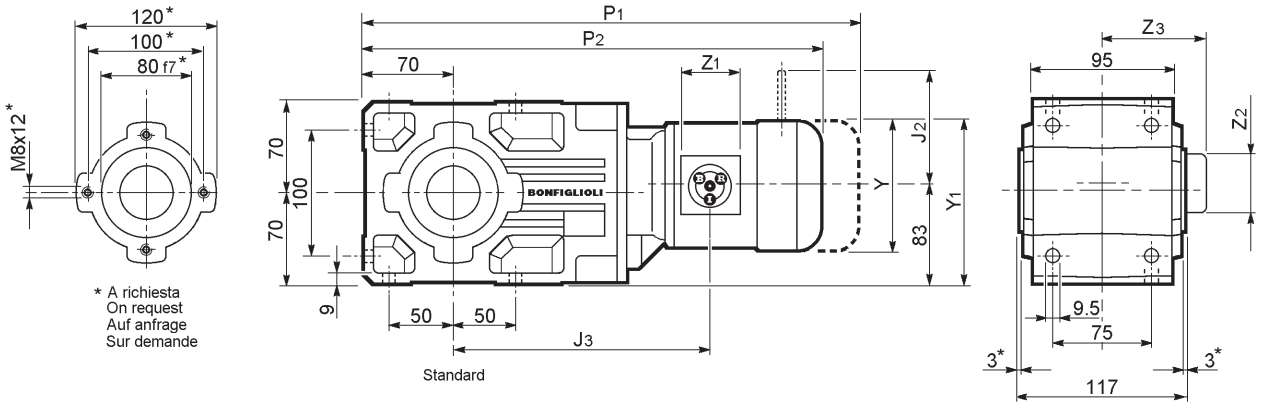
Per i valori dei momenti d'inerzia relativi ai riduttori a 4 stadi, consultare il ns. Servizio Tecnico.

For the values of the moment of inertia of 4-stage gearboxes, please contact our Technical Service department.

Im Hinblick auf die Trägheitsmomente der 4-stufigen Getriebe verweisen wir auf unseren Technischen Dienst.

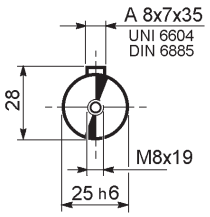
Quant aux valeurs des moments d'inertie, se réferant aux réducteurs à 4 étages, consultez notre Service technique.

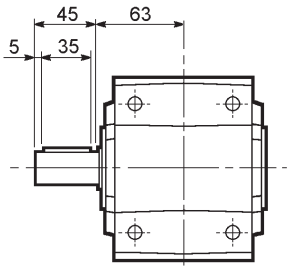
17.0 **DIMENSIONI MOTORIDUTTORI COMPATTI**
COMPACT GEARMOTOR DIMENSIONS
KOMPAKTEN GETRIEBEMOTORENABMESSUNGEN
DIMENSIONS MOTOREDUCTEURS COMPACTS



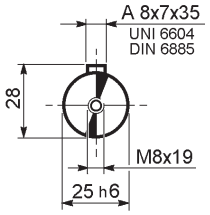
NR-ND-NH UR-UD-UH-US	A 102														
	Tutti / All Alle / Tous		Motore / Motor / Motoren / Moteur M_						Motore / Motor / Motoren / Moteur M_FD						
	Y	Y_1	J3	P_2	Z_1	Z_2	Z_3	Kg	J_2	J_3	P_1	Z_1	Z_2	Z_3	Kg
A 102_S1 M1SA	138	152	219	410	70	70	109	11.1	103	258	476	130	86	117	13.3
A 102_S1 M1SB	138	152	219	410	70	70	109	11.1	103	258	476	130	86	117	13.3
A 102_S1 M1SC	138	152	219	410	70	70	109	11.8	103	258	476	130	86	117	13.0
A 102_S1 M1SD	138	152	219	410	70	70	109	12.1	103	258	476	130	86	117	13.3
A 102_S1 M1LA	138	152	219	438	70	70	109	13.7	103	258	498	130	86	117	15.9
A 102_S2 M2SA	156	161	241	464	85	85	124	16.7	129	281	536	146	102	133	19.8
A 102_S2 M2SB	156	161	241	464	85	85	124	17.7	129	281	536	146	102	133	20.8
A 102_S3 M3SA	195	180.5	264	509	98	98	135	22.5	160	334	604	165	110	155	27.5
A 102_S3 M3LA	195	180.5	264	540	98	98	135	24.5	160	334	633	165	110	155	29.5
A 102_S3 M3LB	195	180.5	264	540	98	98	135	28.5	160	334	633	165	110	155	33.5
A 102_S3 M3LC	195	180.5	264	540	98	98	135	31.5	160	334	633	165	110	155	36.5

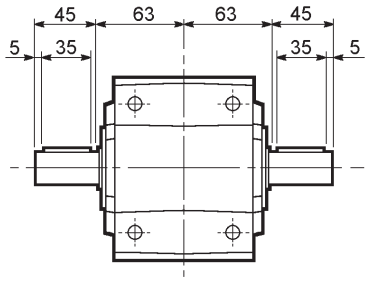
A 10...NR
A 10...UR



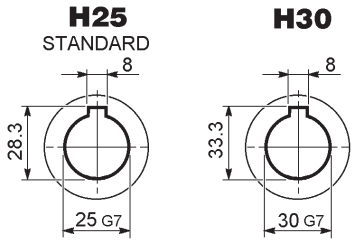


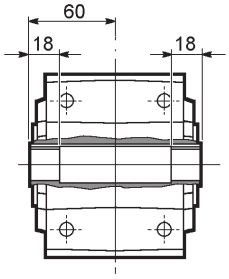
A 10...ND
A 10...UD



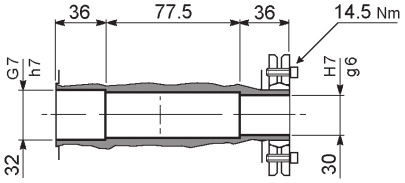


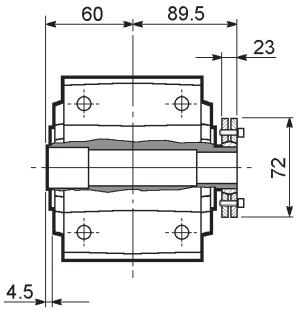
A 10...NH
A 10...UH

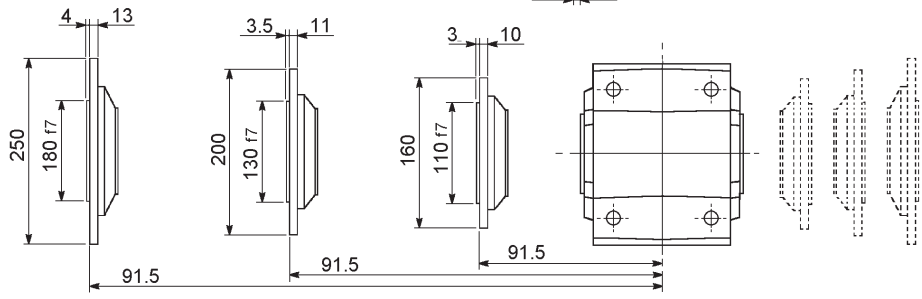


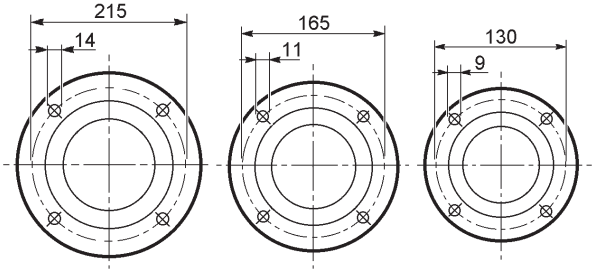


A 10...US

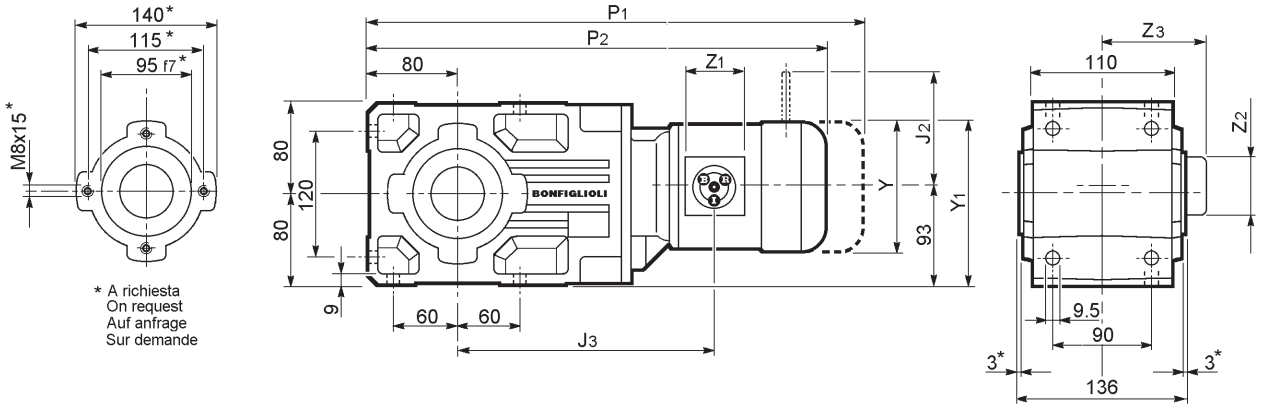




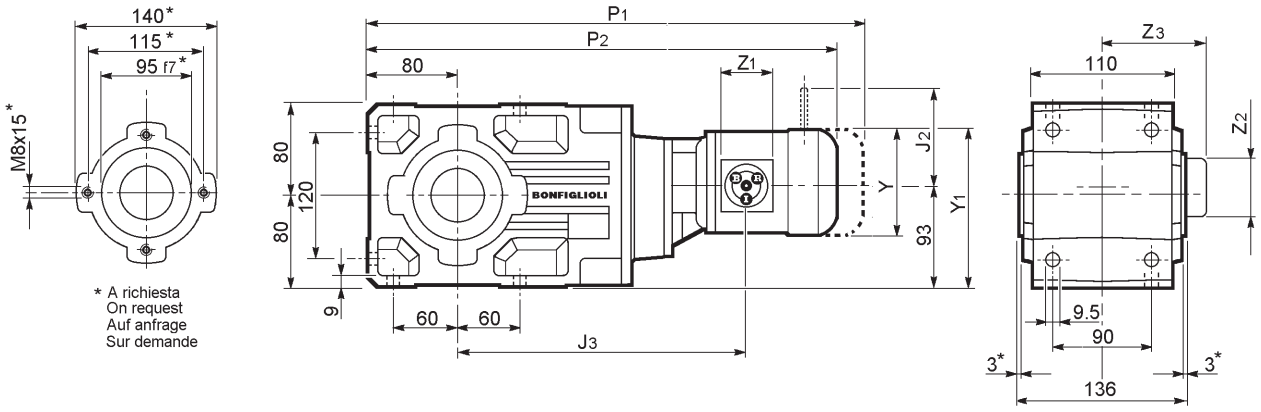




A 10...F... **C** **B** **A**

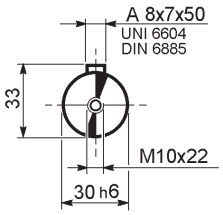


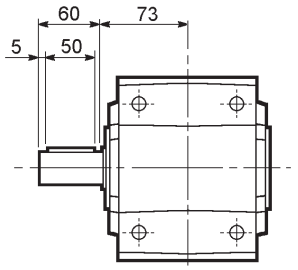
NR-ND-NH UR-UD-UH-US	A 202														
	Tutti / All Alle / Tous		Motore / Motor / Motoren / Moteur M_						Motore / Motor / Motoren / Moteur M_FD						
	Y	Y_1	J3	P_2	Z_1	Z_2	Z_3	Kg	J_2	J_3	P_1	Z_1	Z_2	Z_3	Kg
A 202_S1 M1SA	138	162	233	434	70	70	109	14.8	103	272	500	130	86	117	17.0
A 202_S1 M1SB	138	162	233	434	70	70	109	14.8	103	272	500	130	86	117	17.0
A 202_S1 M1SC	138	162	233	434	70	70	109	15.5	103	272	500	130	86	117	16.7
A 202_S1 M1SD	138	162	233	434	70	70	109	16.3	103	272	500	130	86	117	18.5
A 202_S1 M1LA	138	162	233	462	70	70	109	17.4	103	272	521	130	86	117	19.6
A 202_S2 M2SA	156	171	253	488	85	85	124	20.2	129	281	560	146	102	133	23.4
A 202_S2 M2SB	156	171	253	488	85	85	124	21.3	129	281	560	146	102	133	24.4
A 202_S3 M3SA	195	190.5	278	533	98	98	135	26.2	160	347	628	165	110	155	31.2
A 202_S3 M3LA	195	190.5	278	564	98	98	135	28.2	160	347	656	165	110	155	33.2
A 202_S3 M3LB	195	190.5	278	564	98	98	135	32	160	347	656	165	110	155	37
A 202_S3 M3LC	195	190.5	278	564	98	98	135	35	160	347	656	165	110	155	40



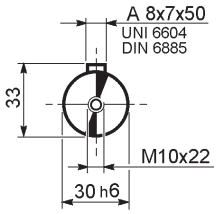
NR-ND-NH UR-UD-UH-US	A 203														
	Tutti / All Alle / Tous		Motore / Motor / Motoren / Moteur M_						Motore / Motor / Motoren / Moteur M_FD						
	Y	Y_1	J3	P_2	Z_1	Z_2	Z_3	Kg	J_2	J_3	P_1	Z_1	Z_2	Z_3	Kg
A 203_S1 M1SA	138	161	284	485	70	70	109	15.5	103	324	551	130	86	117	17.7
A 203_S1 M1SB	138	161	284	485	70	70	109	15.5	103	324	551	130	86	117	17.3
A 203_S1 M1SC	138	161	284	485	70	70	109	16.2	103	324	551	130	86	117	17.4
A 203_S1 M1SD	138	162	284	485	70	70	109	17.0	103	324	551	130	86	117	18.2
A 203_S1 M1LA	138	162	284	513	70	70	109	18.1	103	324	572	130	86	117	19.3

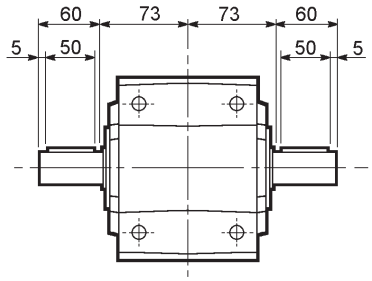
A 20...NR
A 20...UR



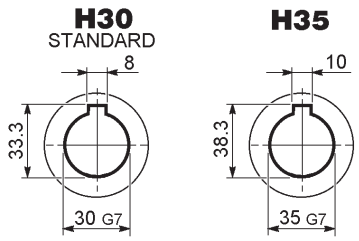


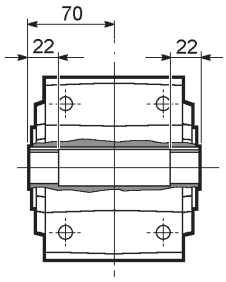
A 20...ND
A 20...UD



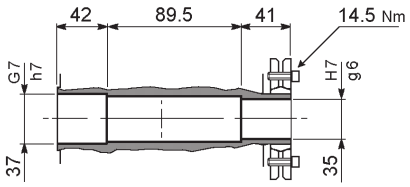


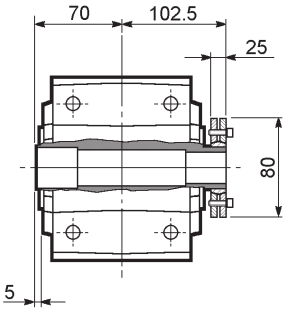
A 20...NH
A 20...UH

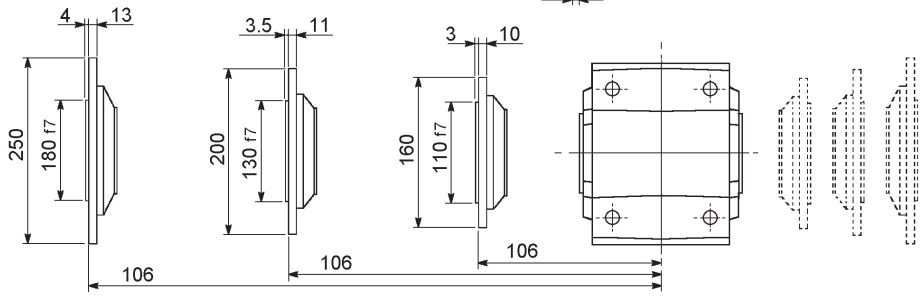


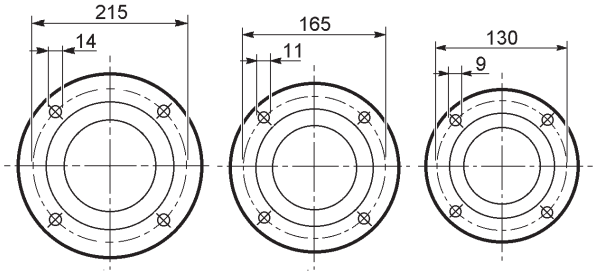


A 20...US

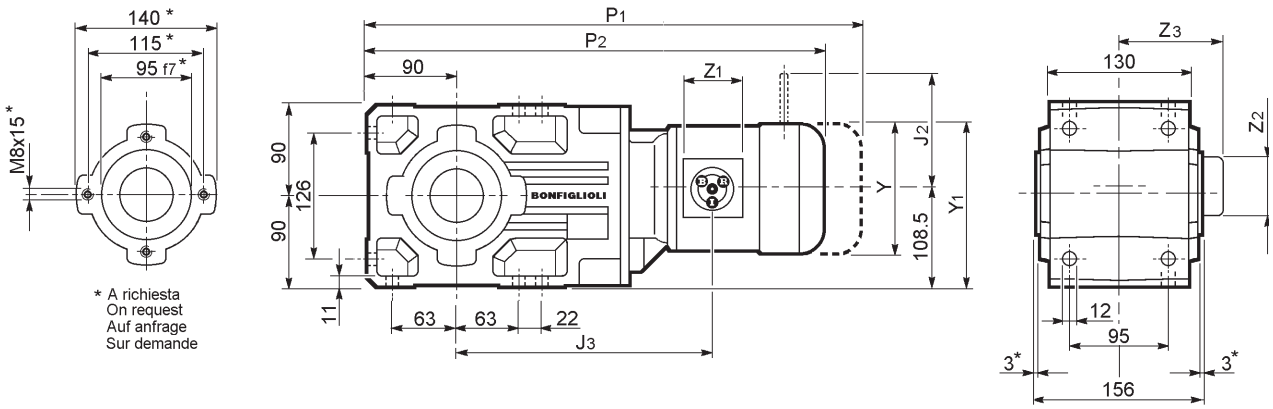




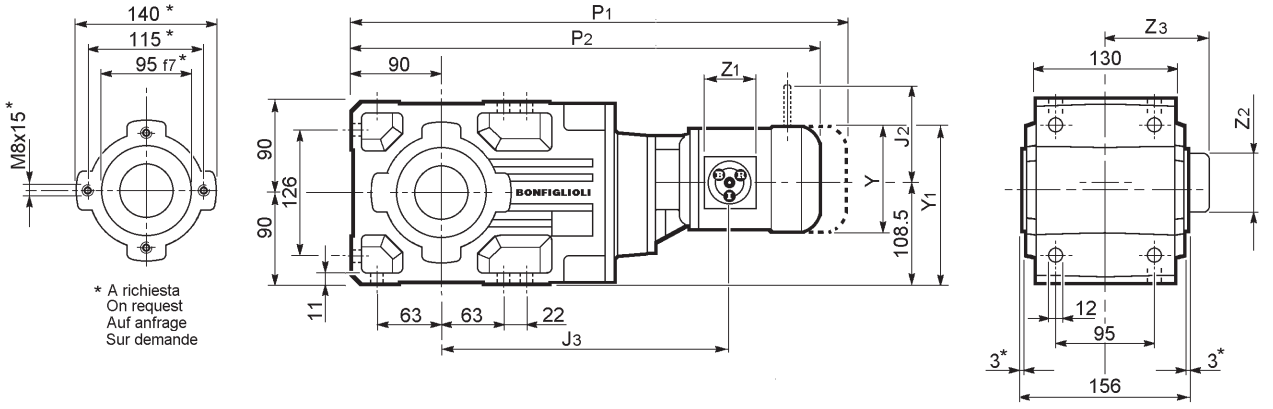




A 20...F... **C** **B** **A**

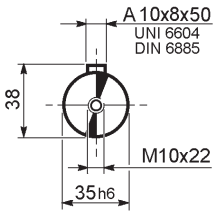


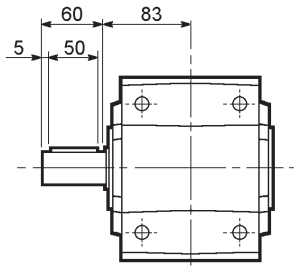
NR-ND-NH UR-UD-UH-US	A 302														
	Tutti / All Alle / Tous		Motore / Motor / Motoren / Moteur M_						Motore / Motor / Motoren / Moteur M_FD						
	Y	Y_1	J3	P_2	Z_1	Z_2	Z_3	Kg	J_2	J_3	P_1	Z_1	Z_2	Z_3	Kg
A 302_S1 M1SA	138	177.5	250	461	70	70	109	18.7	103	289	527	130	86	117	20.9
A 302_S1 M1SB	138	177.5	250	461	70	70	109	18.7	103	289	527	130	86	117	20.9
A 302_S1 M1SC	138	177.5	250	461	70	70	109	19.4	103	289	527	130	86	117	20.6
A 302_S1 M1SD	138	177.5	250	461	70	70	109	20.2	103	289	527	130	86	117	22.4
A 302_S1 M1LA	138	177.5	250	489	70	70	109	21.3	103	289	548	130	86	117	23.5
A 302_S2 M2SA	156	186.5	272	515	85	85	124	24.0	129	312	587	146	102	133	27.1
A 302_S2 M2SB	156	186.5	272	515	85	85	124	25.0	129	312	587	146	102	133	28.1
A 302_S3 M3SA	195	205	295	560	98	98	135	30	160	364	655	165	110	155	35
A 302_S3 M3LA	195	205	295	591	98	98	135	32	160	364	683	165	110	155	37
A 302_S3 M3LB	195	205	295	591	98	98	135	36	160	364	683	165	110	155	41
A 302_S3 M3LC	195	205	295	591	98	98	135	39	160	364	683	165	110	155	44



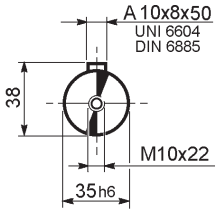
NR-ND-NH UR-UD-UH-US	A 303														
	Tutti / All Alle / Tous		Motore / Motor / Motoren / Moteur M_						Motore / Motor / Motoren / Moteur M_FD						
	Y	Y_1	J3	P_2	Z_1	Z_2	Z_3	Kg	J_2	J_3	P_1	Z_1	Z_2	Z_3	Kg
A 303_S1 M1SA	138	177.5	307	518	70	70	109	19.9	103	346	584	130	86	117	22.1
A 303_S1 M1SB	138	177.5	307	518	70	70	109	19.9	103	346	584	130	86	117	22.1
A 303_S1 M1SC	138	177.5	307	518	70	70	109	20.6	103	346	584	130	86	117	21.8
A 303_S1 M1SD	138	177.5	307	518	70	70	109	21.4	103	346	584	130	86	117	23.4
A 303_S1 M1LA	138	177.5	307	518	70	70	109	22.5	103	346	584	130	86	117	24.4
A 303_S2 M2SA	156	186.5	328	543	85	85	124	24.3	129	368	643	146	102	133	27.2

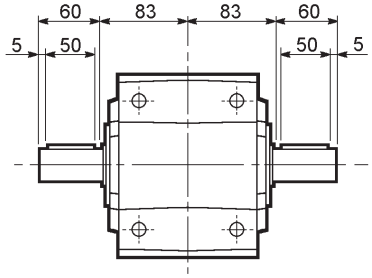
A 30...NR
A 30...UR



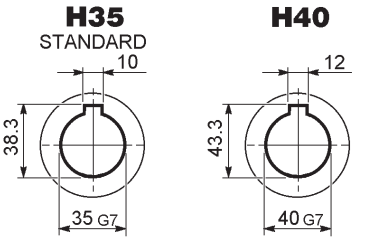


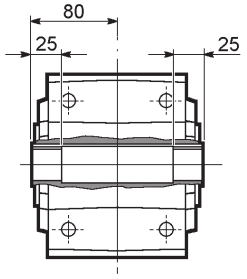
A 30...ND
A 30...UD



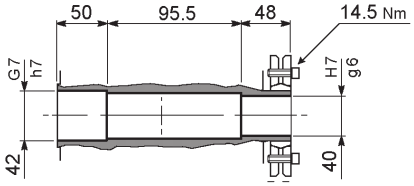


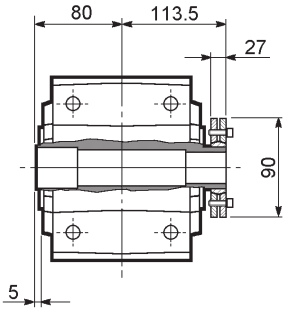
A 30...NH
A 30...UH

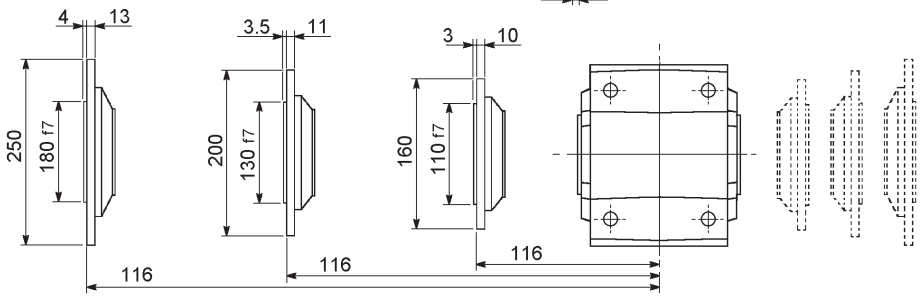




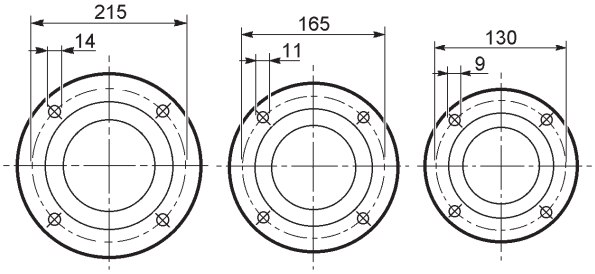
A 30...US



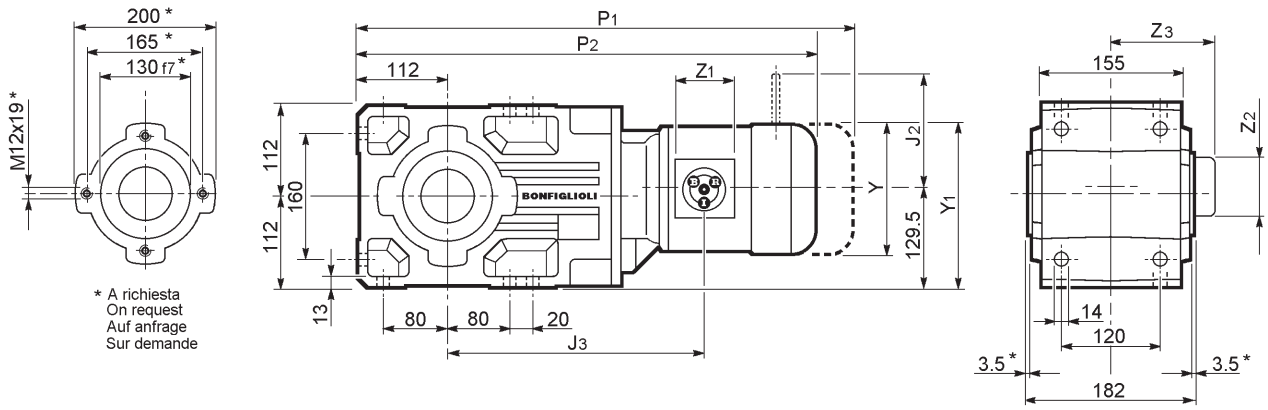




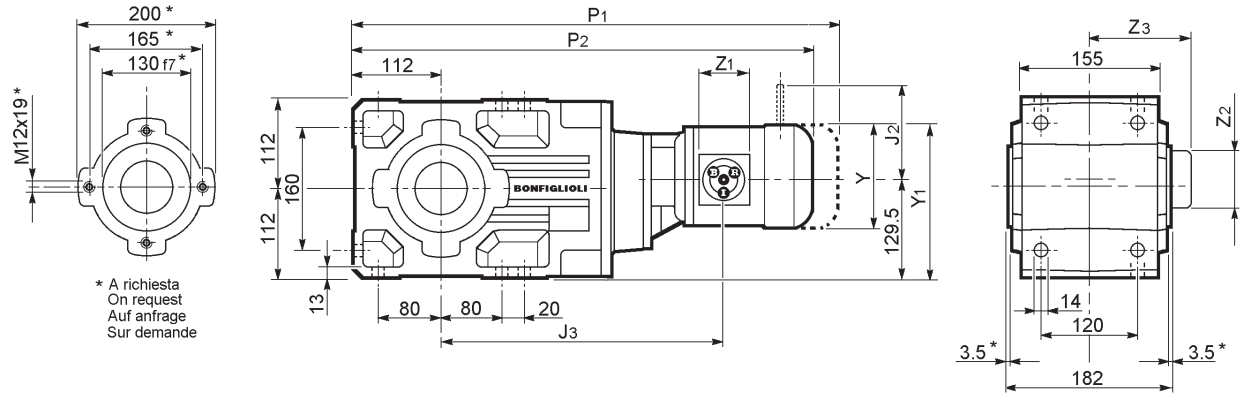
A 30...F...



C **B** **A**

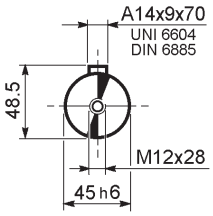


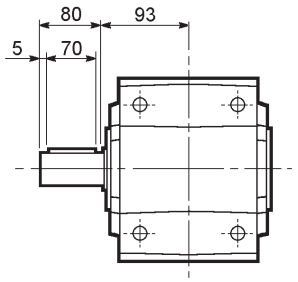
NR-ND-NH UR-UD-UH-US	A 412														
	Tutti / All Alle / Tous		Motore / Motor / Motoren / Moteur M_						Motore / Motor / Motoren / Moteur M_FD						
	Y	Y1	J_3	P_2	Z_1	Z_2	Z_3	Kg	J_2	J_3	P_1	Z_1	Z_2	Z_3	Kg
A 412_S1 M1SA	138	198.5	270	503	70	70	109	39	103	309	569	130	86	117	41
A 412_S1 M1SB	138	198.5	270	503	70	70	109	39	103	309	569	130	86	117	41
A 412_S1 M1SC	138	198.5	270	503	70	70	109	40	103	309	569	130	86	117	41
A 412_S1 M1SD	138	198.5	270	503	70	70	109	40	103	309	569	130	86	117	43
A 412_S1 M1LA	138	198.5	270	531	70	70	109	41	103	309	590	130	86	117	44
A 412_S2 M2SA	156	207.5	292	557	85	85	124	46	129	332	629	146	102	133	49
A 412_S2 M2SB	156	207.5	292	557	85	85	124	47	129	332	629	146	102	133	50
A 412_S3 M3SA	195	227	315	602	98	98	135	52	160	384	697	165	110	155	57
A 412_S3 M3LA	195	227	315	633	98	98	135	54	160	384	728	165	110	155	59
A 412_S3 M3LB	195	227	315	633	98	98	135	58	160	384	728	165	110	155	63
A 412_S3 M3LC	195	227	315	633	98	98	135	61	160	384	728	165	110	155	66
A 412_S4 M4SA	258	258.5	333	701	118	118	193	72	204	416	813	118	118	193	82
A 412_S4 M4SB	258	258.5	333	701	118	118	193	78	204	416	813	118	118	193	88
A 412_S4 M4LA	258	258.5	333	739	118	118	193	79	204	416	851	118	118	193	89
A 412_S4 M4LB	258	258.5	333	739	118	118	193	87	204	416	851	118	118	193	99



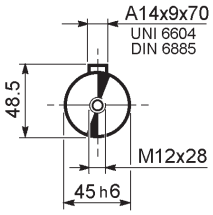
NR-ND-NH UR-UD-UH-US	A 413														
	Tutti / All Alle / Tous		Motore / Motor / Motoren / Moteur M_						Motore / Motor / Motoren / Moteur M_FD						
	Y	Y_1	J3	P_2	Z_1	Z_2	Z_3	Kg	J_2	J_3	P_1	Z_1	Z_2	Z_3	Kg
A 413_S1 M1SA	138	198	341	574	70	70	109	43	103	380	640	130	86	117	45
A 413_S1 M1SB	138	198	341	574	70	70	109	43	103	380	640	130	86	117	45
A 413_S1 M1SC	138	198	341	574	70	70	109	43	103	380	640	130	86	117	45
A 413_S1 M1SD	138	198	341	574	70	70	109	44	103	380	640	130	86	117	47
A 413_S1 M1LA	138	198	341	602	70	70	109	45	103	380	661	130	86	117	48
A 413_S2 M2SA	156	207.5	362	627	85	85	124	50	129	402	699	146	102	133	53
A 413_S2 M2SB	156	207.5	362	627	85	85	124	51	129	402	699	146	102	133	54
A 413_S3 M3SA	195	227	385	672	98	98	135	56	160	454	767	165	110	155	61
A 413_S3 M3LA	195	227	385	703	98	98	135	58	160	454	798	165	110	155	63
A 413_S3 M3LB	195	227	385	703	98	98	135	60	160	454	798	165	110	155	65

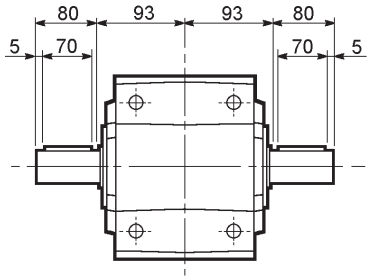
A 41...NR
A 41...UR



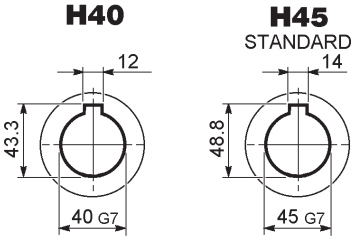


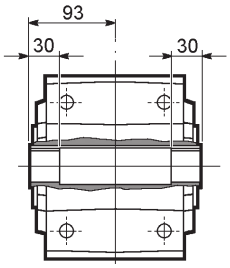
A 41...ND
A 41...UD



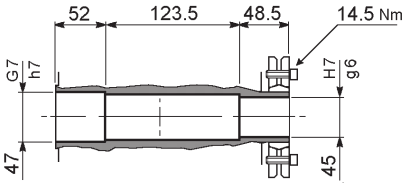


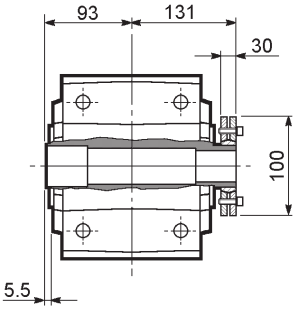
A 41...NH
A 41...UH

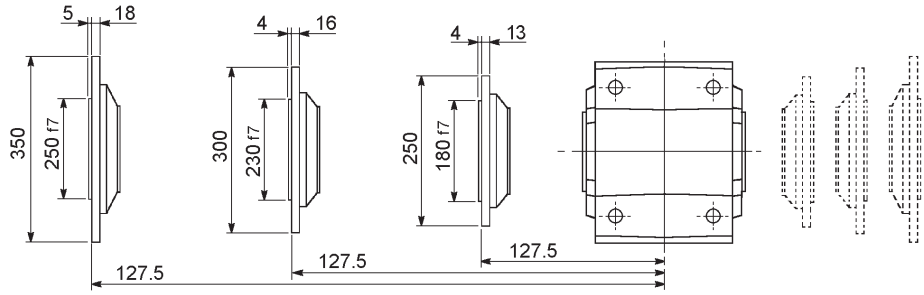




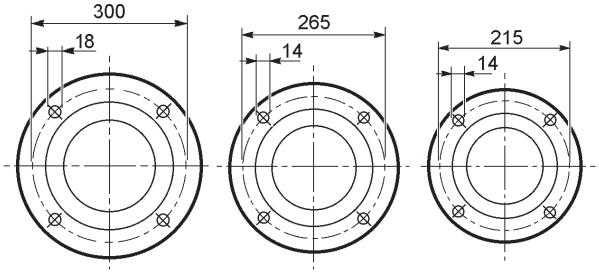
A 41...US



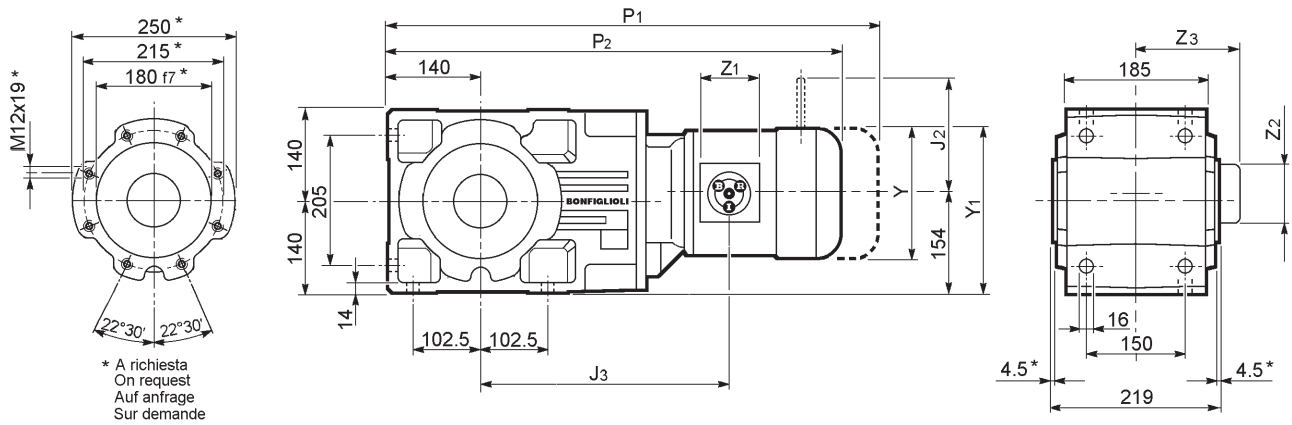




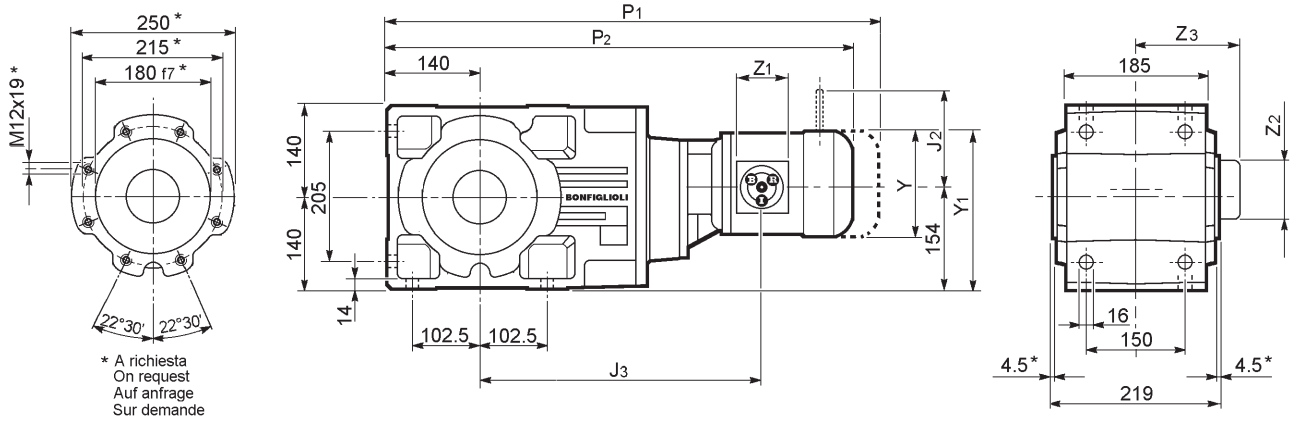
A 41...F...



C **B** **A**

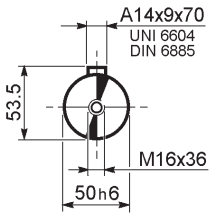


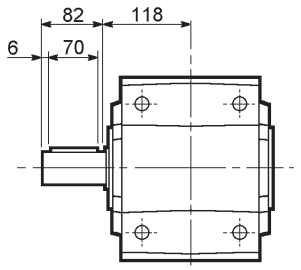
NR-ND-NH UR-UD-UH-US	A 502 - A 503														
	Tutti / All Alle / Tous		Motore / Motor / Motoren / Moteur M_						Motore / Motor / Motoren / Moteur M_FD						
	Y	Y1	J_3	P_2	Z_1	Z_2	Z_3	Kg	J_2	J_3	P_1	Z_1	Z_2	Z_3	Kg
A 502 - A503_S2 M2SA	156	232	343	636	85	85	124	67	129	383	708	146	102	133	70
A 502 - A503_S2 M2SB	156	232	343	636	85	85	124	68	129	383	708	146	102	133	71
A 502 - A503_S3 M3SA	195	251	366	681	98	98	135	75	160	435	776	165	110	155	80
A 502 - A503_S3 M3LA	195	251	366	712	98	98	135	77	160	435	807	165	110	155	82
A 502 - A503_S3 M3LB	195	251	366	712	98	98	135	81	160	435	807	165	110	155	86
A 502 - A503_S3 M3LC	195	251	366	712	98	98	135	84	160	435	807	165	110	155	89
A 502 - A503_S4 M4SA	258	283	384	780	118	118	193	95	204	467	892	118	118	193	105
A 502 - A503_S4 M4SB	258	283	384	780	118	118	193	101	204	467	892	118	118	193	111
A 502 - A503_S4 M4LA	258	283	384	818	118	118	193	102	204	467	990	118	118	193	112
A 502 - A503_S4 M4LB	258	283	384	818	118	118	193	110	204	467	990	118	118	193	122



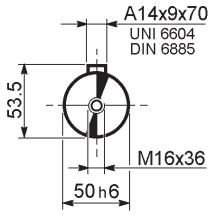
NR-ND-NH UR-UD-UH-US	A 504														
	Tutti / All Alle / Tous		Motore / Motor / Motoren / Moteur M_						Motore / Motor / Motoren / Moteur M_FD						
	Y	Y_1	J3	P_2	Z_1	Z_2	Z_3	Kg	J_2	J_3	P_1	Z_1	Z_2	Z_3	Kg
A 504_S1 M1SA	138	222	392	654	70	70	109	64	103	431	720	130	86	117	66
A 504_S1 M1SB	138	222	392	654	70	70	109	64	103	431	720	130	86	117	66
A 504_S1 M1SC	138	222	392	654	70	70	109	65	103	431	720	130	86	117	67
A 504_S1 M1SD	138	222	392	654	70	70	109	66	103	431	720	130	86	117	69
A 504_S1 M1LA	138	222	392	681	70	70	109	67	103	431	740	130	86	117	70
A 504_S2 M2SA	156	232	413	706	85	85	124	70	129	453	778	146	102	133	73
A 504_S2 M2SB	156	232	413	706	85	85	124	71	129	453	778	146	102	133	74
A 504_S3 M3SA	195	251	436	751	98	98	135	75	160	505	846	165	110	155	80
A 504_S3 M3LA	195	251	436	751	98	98	135	77	160	505	877	165	110	155	82
A 504_S3 M3LB	195	251	436	751	98	98	135	81	160	505	877	165	110	155	86
A 504_S3 M3LC	195	251	436	751	98	98	135	84	160	505	877	165	110	155	89

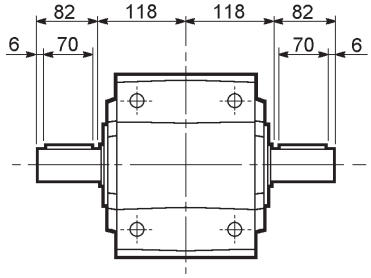
A 50...NR
A 50...UR



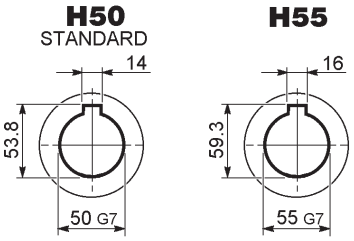


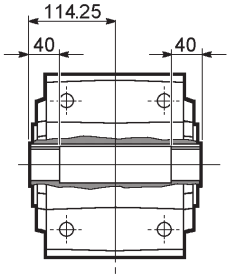
A 50...ND
A 50...UD



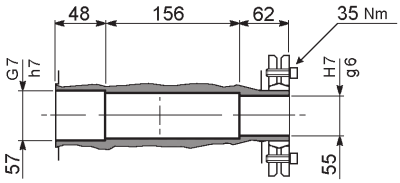


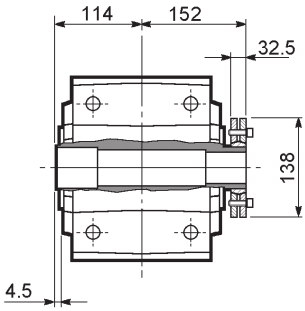
A 50...NH
A 50...UH

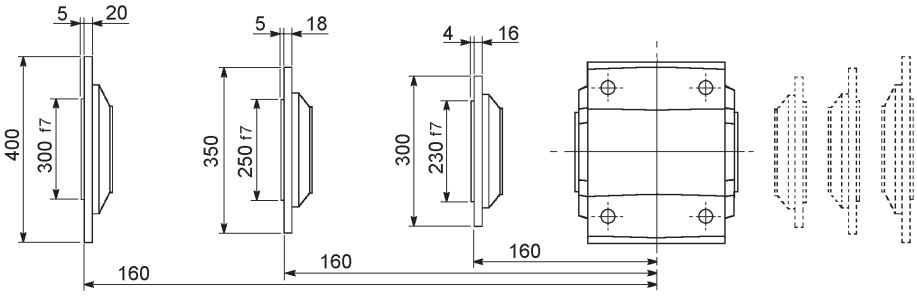




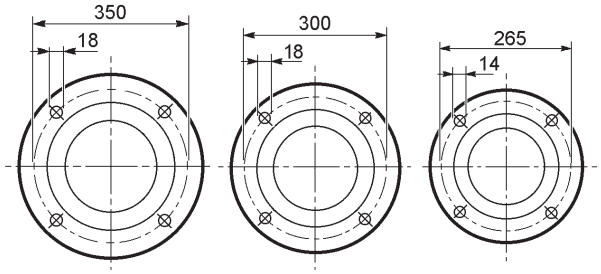
A 50...US

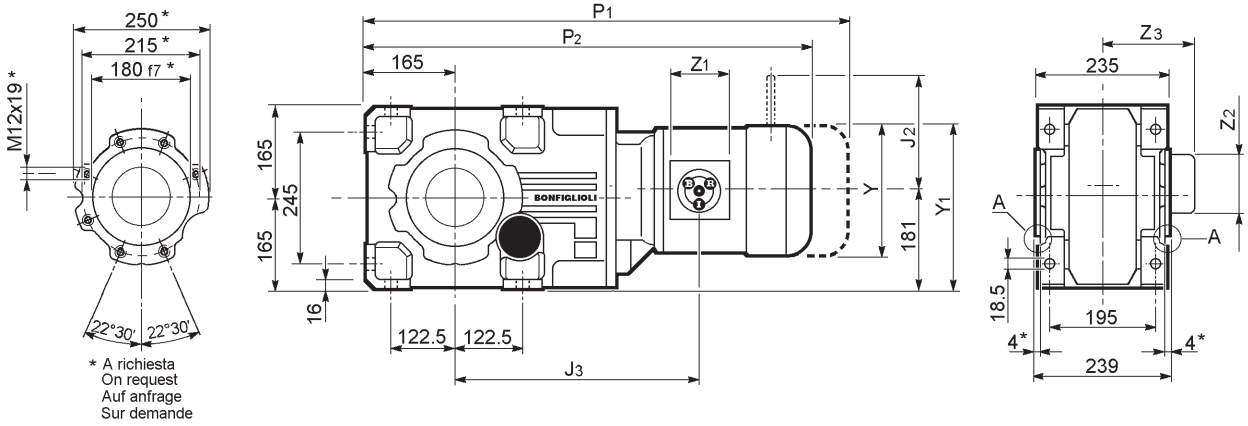






A 50...F...





* A richiesta
On request
Auf anfrage
Sur demande

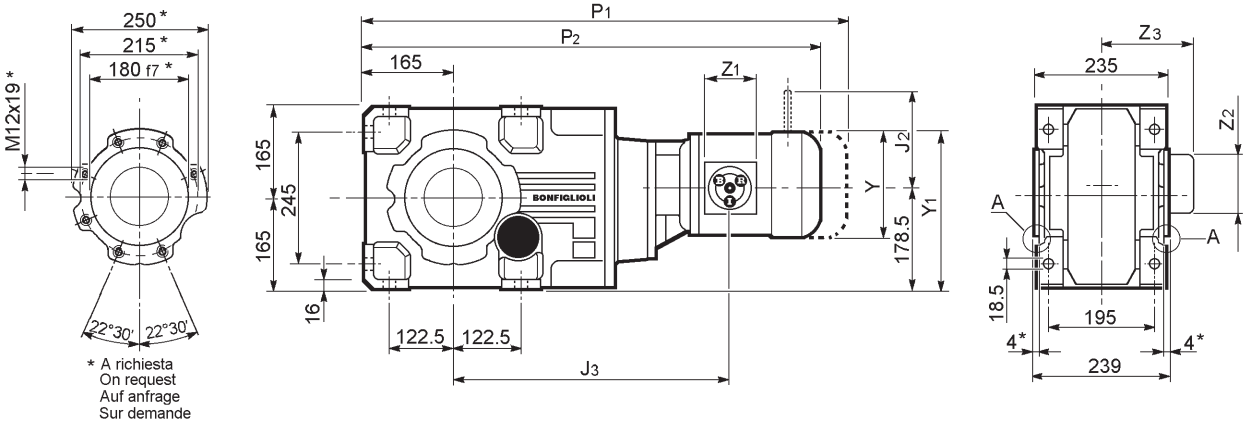
NR-ND-NH UR-UD-UH-US	A 602 - A 603														
	Tutti / All Alle / Tous		Motore / Motor / Motoren / Moteur M_						Motore / Motor / Motoren / Moteur M_FD						
	Y	Y1	J_3	P_2	Z_1	Z_2	Z_3	Kg	J_2	J_3	P_1	Z_1	Z_2	Z_3	Kg
A 602 - A603_S3 M3SA	195	278	403	743	98	98	135	97	160	472	838	165	110	155	102
A 602 - A603_S3 M3LA	195	278	403	774	98	98	135	99	160	472	869	165	110	155	104
A 602 - A603_S3 M3LB	195	278	403	774	98	98	135	103	160	472	869	165	110	155	108
A 602 - A603_S3 M3LC	195	278	403	774	98	98	135	106	160	472	869	165	110	155	111
A 602 - A603_S4 M4SA	258	330	421	842	118	118	193	118	204	504	954	118	118	193	128
A 602 - A603_S4 M4SB	258	330	421	842	118	118	193	124	204	504	954	118	118	193	134
A 602 - A603_S4 M4LA	258	330	421	880	118	118	193	125	204	504	992	118	118	193	135
A 602 - A603_S4 M4LB	258	330	421	880	118	118	173	133	204	504	992	118	118	193	145

A Nella forma costruttiva “U...” il piano di appoggio φ 250 è rientran-

A In Version U the supporting surface φ 250 recedes from outer feet

A In der U-Bauform weist die Auflagefläche mit φ 250 gegenüber

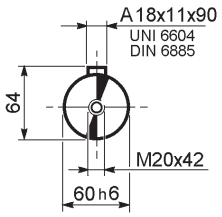
A Pour la forme de construction “U” la surface φ 250 est en retrait

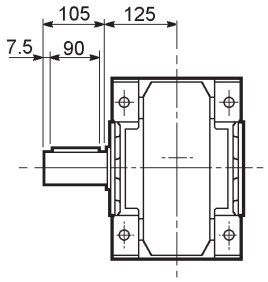


* A richiesta
On request
Auf anfrage
Sur demande

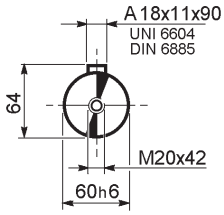
NR-ND-NH UR-UD-UH-US	A 604														
	Tutti / All Alle / Tous		Motore / Motor / Motoren / Moteur M_						Motore / Motor / Motoren / Moteur M_FD						
	Y	Y_1	J3	P_2	Z_1	Z_2	Z_3	Kg	J_2	J_3	P_1	Z_1	Z_2	Z_3	Kg
A 604_S1 M1SA	138	249	429	715	70	70	109	89	103	468	781	130	86	117	91
A 604_S1 M1SB	138	249	429	715	70	70	109	89	103	468	781	130	86	117	91
A 604_S1 M1SC	138	249	429	715	70	70	109	90	103	468	781	130	86	117	92
A 604_S1 M1SD	138	249	429	715	70	70	109	91	103	468	781	130	86	117	94
A 604_S1 M1LA	138	249	429	743	70	70	109	92	103	468	802	130	86	117	95
A 604_S2 M2SA	156	259	450	768	85	85	124	96	129	490	840	146	102	133	99
A 604_S2 M2SB	156	259	450	768	85	85	124	97	129	490	840	146	102	133	100
A 604_S3 M3SA	195	278	474	813	98	98	135	103	160	543	908	165	110	155	108
A 604_S3 M3LA	195	278	474	844	98	98	135	105	160	543	939	165	110	155	110
A 604_S3 M3LB	195	278	474	844	98	98	135	109	160	543	939	165	110	155	114
A 604_S3 M3LC	195	278	474	844	98	98	135	112	160	543	939	165	110	155	117
A 604_S4 M4SA	258	330	492	913	118	118	193	124	204	575	1025	118	118	193	136
A 604_S4 M4SB	258	330	492	913	118	118	193	130	204	575	1025	118	118	193	142
A 604_S4 M4LA	258	330	492	951	118	118	193	131	204	575	1063	118	118	193	143
A 604_S4 M4LB	258	330	492	951	118	118	173	139	204	575	1063	118	118	193	153

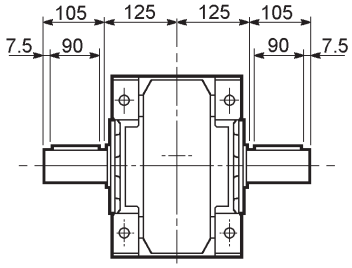
A 60...NR
A 60...UR



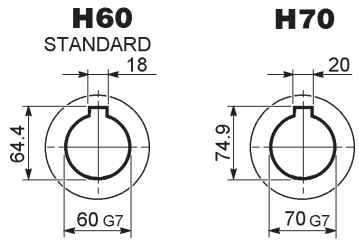


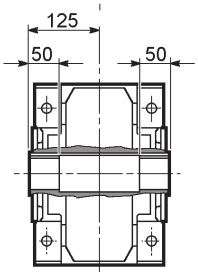
A 60...ND
A 60...UD



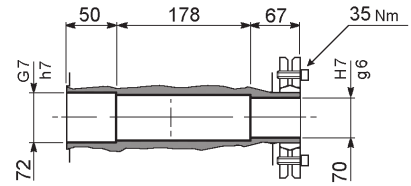


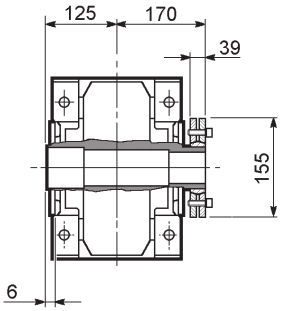
A 60...NH
A 60...UH

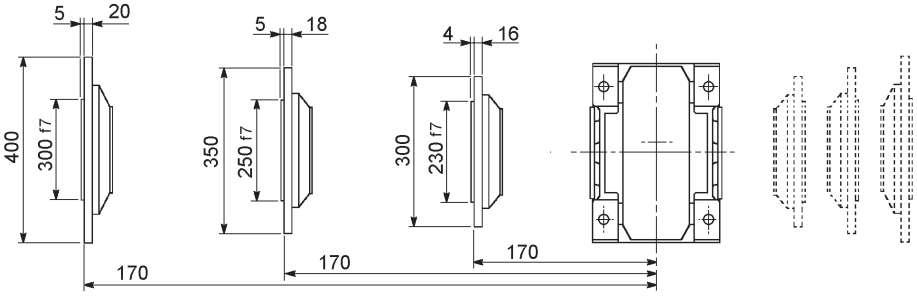


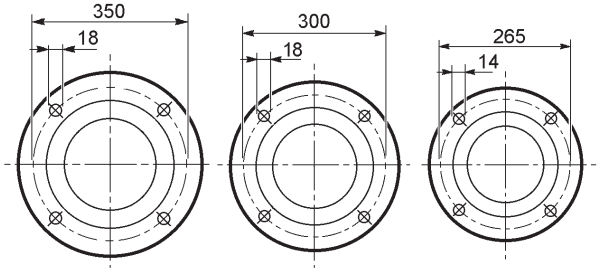


A 60...US



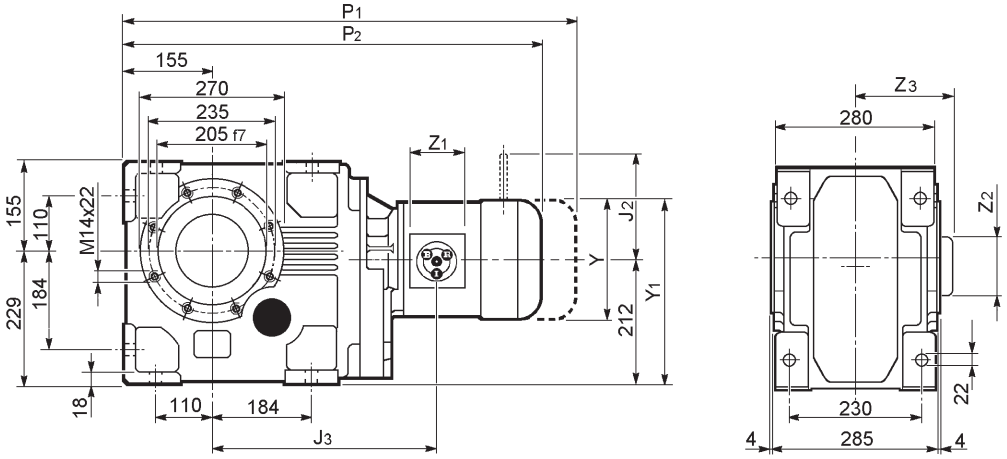




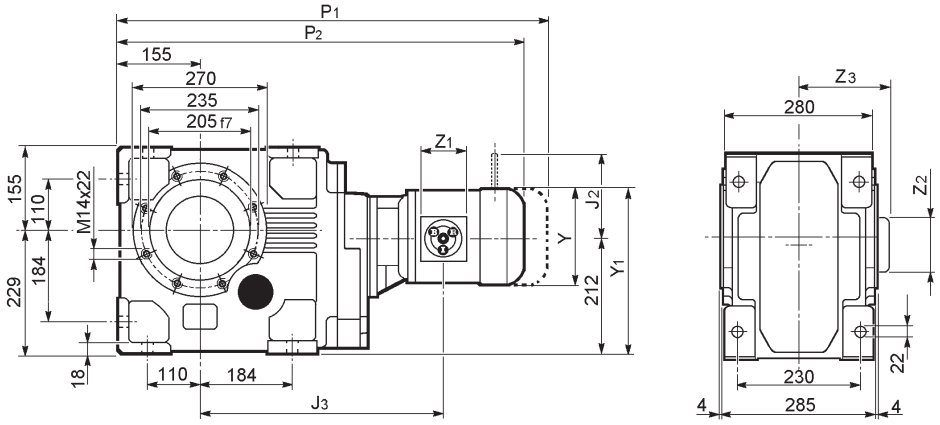


A 60...F...

C **B** **A**

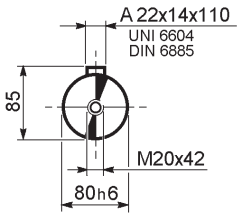


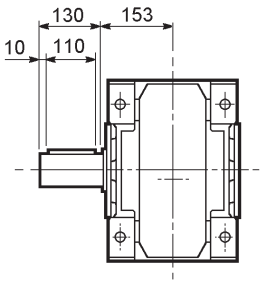
UR-UD UH-US	A 703														
	Tutti / All Alle / Tous		Motore / Motor / Motoren / Moteur M_						Motore / Motor / Motoren / Moteur M_FD						
	Y	Y1	J_3	P_2	Z_1	Z_2	Z_3	Kg	J_2	J_3	P_1	Z_1	Z_2	Z_3	Kg
A 703_S2 M2SA	156	290	378	705	85	85	124	153	129	371	759	146	102	133	156
A 703_S2 M2SB	156	290	378	705	85	85	124	154	129	371	759	146	102	133	157
A 703_S3 M3SA	195	310	401	732	98	98	135	159	160	446	827	165	110	155	164
A 703_S3 M3LA	195	310	401	763	98	98	135	161	160	446	855	165	110	155	166
A 703_S3 M3LB	195	310	401	763	98	98	135	165	160	446	855	165	110	155	170
A 703_S3 M3LC	195	310	401	763	98	98	135	168	160	446	855	165	110	155	173
A 703_S4 M4SA	258	341	419	831	118	118	193	179	204	503	943	118	118	193	189
A 703_S4 M4SB	258	341	419	831	118	118	193	185	204	503	943	118	118	193	195
A 703_S4 M4LA	258	341	419	869	118	118	193	186	204	503	980	118	118	193	196
A 703_S4 M4LB	258	341	419	869	118	118	193	194	204	503	980	118	118	193	206



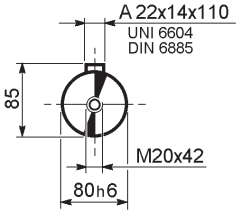
UR-UD UH-US	A 704														
	Tutti / All Alle / Tous		Motore / Motor / Motoren / Moteur M_						Motore / Motor / Motoren / Moteur M_FD						
	Y	Y_1	J3	P_2	Z_1	Z_2	Z_3	Kg	J_2	J_3	P_1	Z_1	Z_2	Z_3	Kg
A 704_S1 M1SA	138	281	407	683	70	70	109	150	103	446	749	130	86	117	152
A 704_S1 M1SB	138	281	407	683	70	70	109	150	103	446	749	130	86	117	152
A 704_S1 M1SC	138	281	407	683	70	70	109	150	103	446	749	130	86	117	152
A 704_S1 M1SD	138	281	407	683	70	70	109	151	103	446	749	130	86	117	153
A 704_S1 M1LA	138	281	407	711	70	70	109	152	103	446	770	130	86	117	154
A 704_S2 M2SA	156	290	429	737	85	85	124	156	129	469	809	146	102	133	159
A 704_S2 M2SB	156	290	429	737	85	85	124	157	129	469	809	146	102	133	160
A 704_S3 M3SA	195	310	452	782	98	98	135	163	160	521	877	165	110	155	168
A 704_S3 M3LA	195	310	452	813	98	98	135	165	160	521	908	165	110	155	170
A 704_S3 M3LB	195	310	452	813	98	98	135	169	160	521	908	165	110	155	174
A 704_S3 M3LC	195	310	452	813	98	98	135	172	160	521	908	165	110	155	177
A 704_S4 M4SA	258	341	470	881	118	118	193	183	204	553	993	118	118	193	193
A 704_S4 M4SB	258	341	470	881	118	118	193	189	204	553	993	118	118	193	199
A 704_S4 M4LA	258	341	470	919	118	118	193	190	204	553	1031	118	118	193	200
A 704_S4 M4LB	258	341	470	919	118	118	193	198	204	553	1031	118	118	193	210

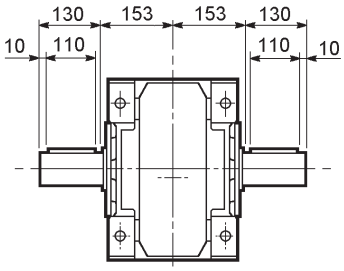
A 70...UR



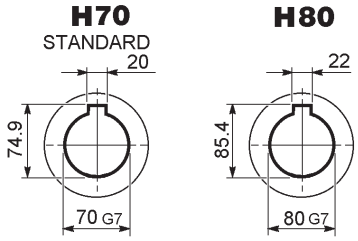


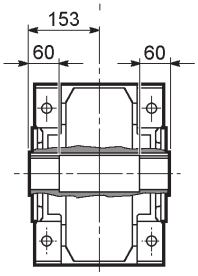
A 70...UD



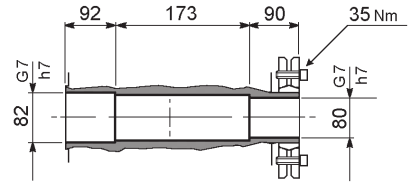


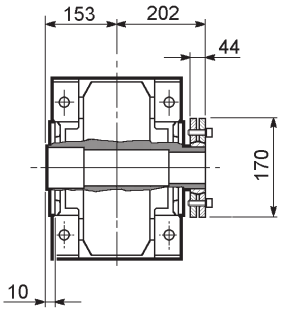
A 70...UH

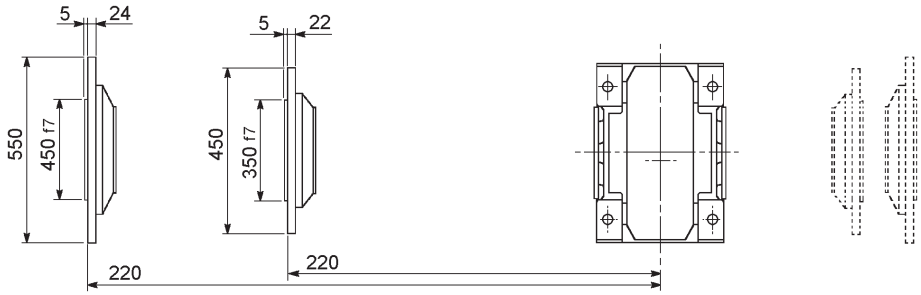


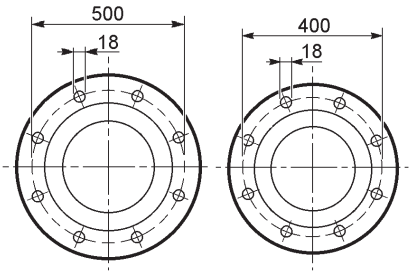


A 70...US



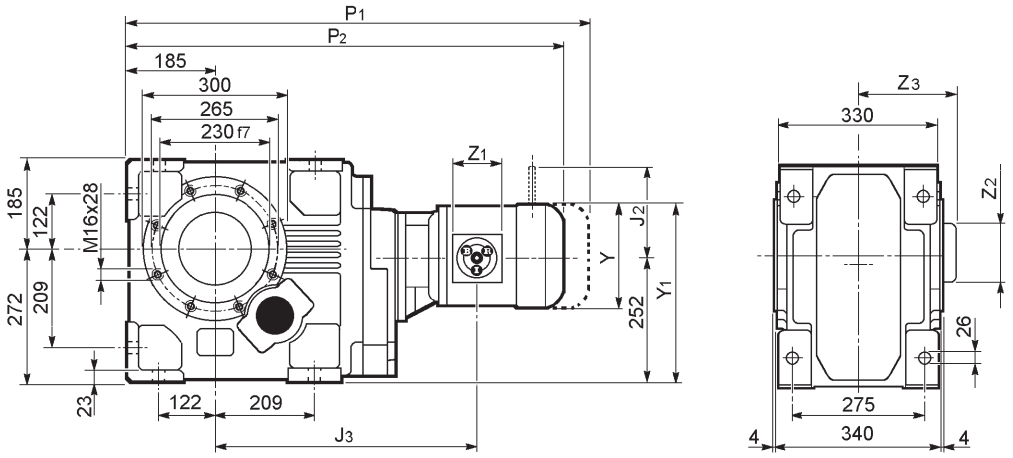




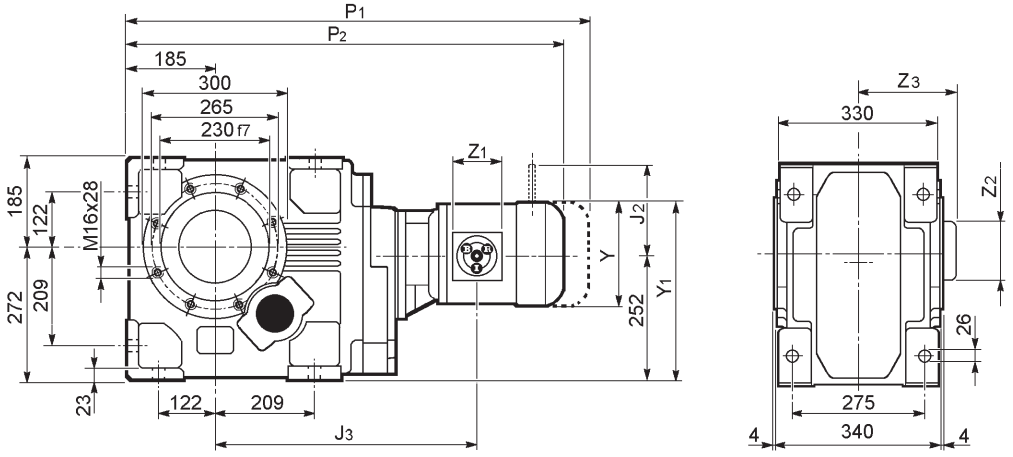


A 70...F...

B **A**

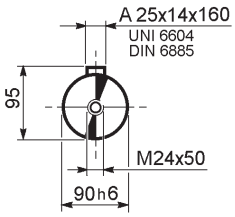


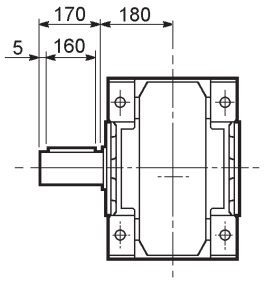
UR-UD UH-US	A 803														
	Tutti / All Alle / Tous		Motore / Motor / Motoren / Moteur M_						Motore / Motor / Motoren / Moteur M_FD						
	Y	Y1	J_3	P_2	Z_1	Z_2	Z_3	Kg	J_2	J_3	P_1	Z_1	Z_2	Z_3	Kg
A 803_S3 M3SA	195	350	448	772	98	98	135	262	160	495	867	165	110	155	267
A 803_S3 M3LA	195	350	448	803	98	98	135	264	160	495	895	165	110	155	269
A 803_S3 M3LB	195	350	448	803	98	98	135	268	160	495	895	165	110	155	273
A 803_S3 M3LC	195	350	448	803	98	98	135	271	160	495	895	165	110	155	276
A 803_S4 M4SA	258	381	468	871	118	118	193	282	204	551	983	118	118	193	292
A 803_S4 M4SB	258	381	468	871	118	118	193	288	204	551	983	118	118	193	298
A 803_S4 M4LA	258	381	468	909	118	118	193	289	204	551	1020	118	118	193	299
A 803_S4 M4LB	258	381	468	909	118	118	193	297	204	551	1020	118	118	193	309



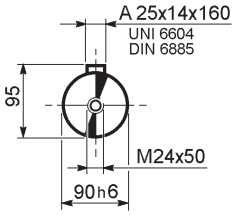
UR-UD UH-US	A 804														
	Tutti / All Alle / Tous		Motore / Motor / Motoren / Moteur M_						Motore / Motor / Motoren / Moteur M_FD						
	Y	Y_1	J3	P_2	Z_1	Z_2	Z_3	Kg	J_2	J_3	P_1	Z_1	Z_2	Z_3	Kg
A 804_S1 M1SA	138	321	465	771	70	70	109	254	103	504	837	130	86	117	256
A 804_S1 M1SB	138	321	465	771	70	70	109	254	103	504	837	130	86	117	256
A 804_S1 M1SC	138	321	465	771	70	70	109	254	103	504	837	130	86	117	256
A 804_S1 M1SD	138	321	465	771	70	70	109	255	103	504	837	130	86	117	257
A 804_S1 M1LA	138	321	465	799	70	70	109	256	103	504	858	130	86	117	258
A 804_S2 M2SA	156	330	487	825	85	85	124	261	129	527	897	146	102	133	264
A 804_S2 M2SB	156	330	487	825	85	85	124	262	129	527	897	146	102	133	265
A 804_S3 M3SA	195	350	510	870	98	98	135	267	160	579	965	165	110	155	272
A 804_S3 M3LA	195	350	510	901	98	98	135	269	160	579	996	165	110	155	274
A 804_S3 M3LB	195	350	510	901	98	98	135	273	160	579	996	165	110	155	278
A 804_S3 M3LC	195	350	510	901	98	98	135	276	160	579	996	165	110	155	281
A 804_S4 M4SA	258	381	528	969	118	118	193	287	204	611	1081	118	118	193	297
A 804_S4 M4SB	258	381	528	969	118	118	193	293	204	611	1081	118	118	193	303
A 804_S4 M4LA	258	381	528	1007	118	118	193	294	204	611	1119	118	118	193	304
A804_S4 M4LB	258	381	528	1007	118	118	193	302	204	611	1119	118	118	193	314

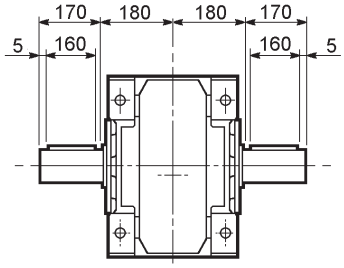
A 80...UR



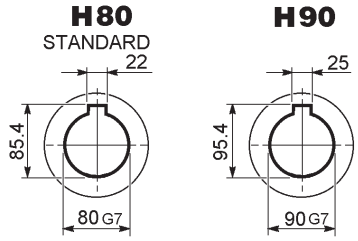


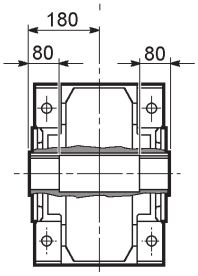
A 80...UD



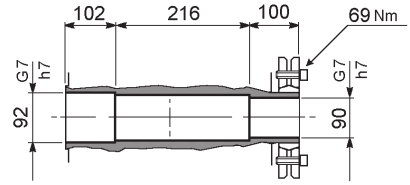


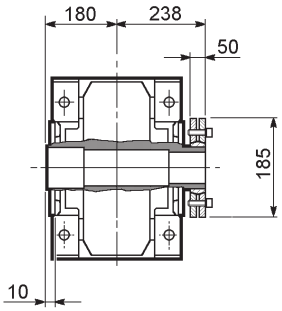
A 80...UH

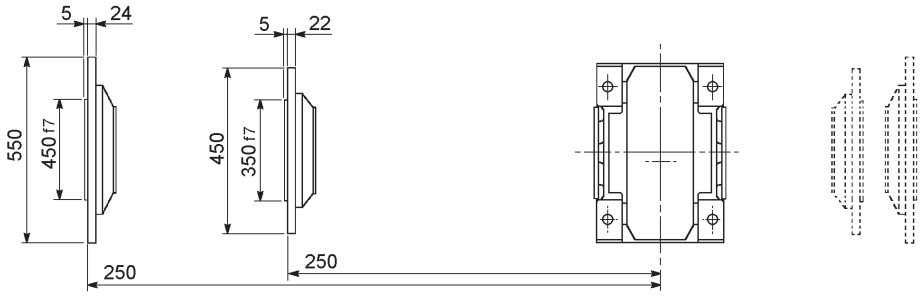




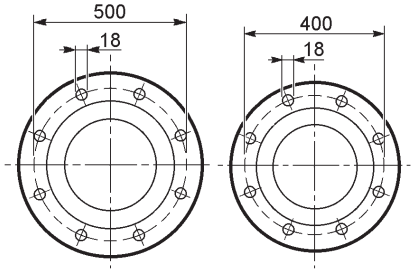
A 80...US



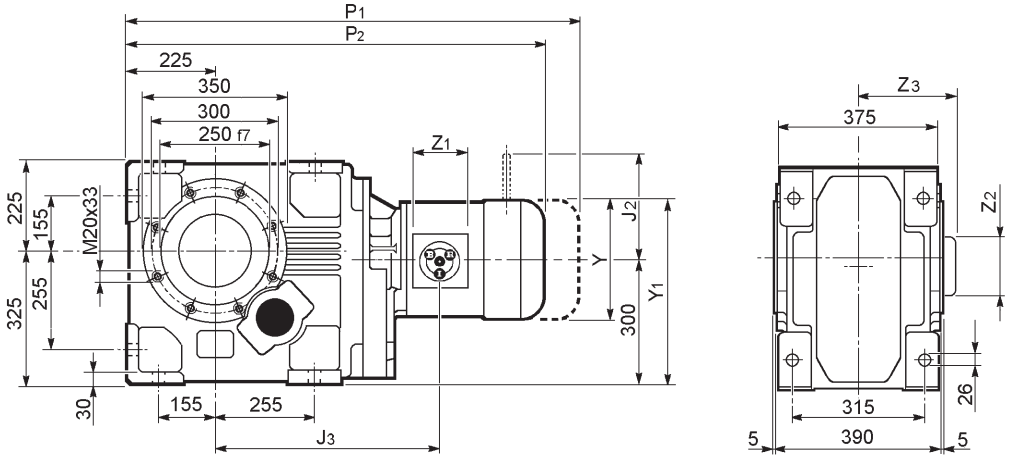




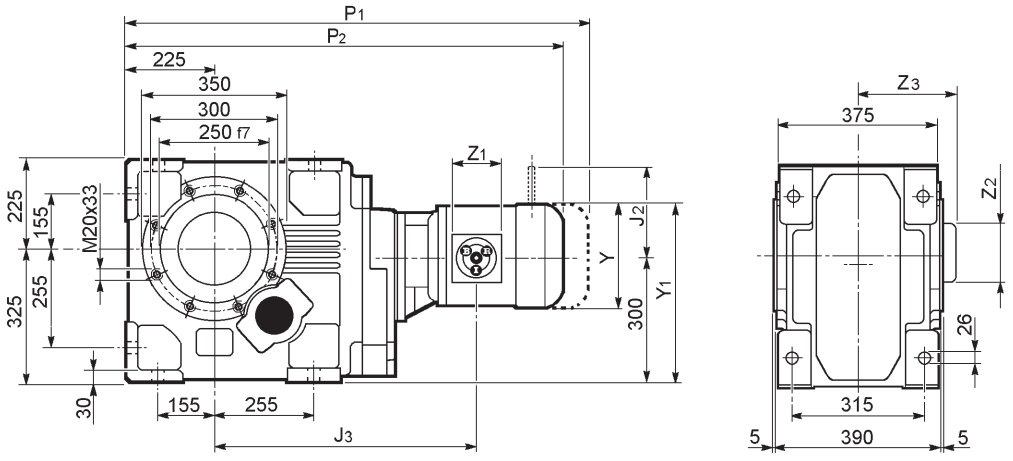
A 80...F...



B A

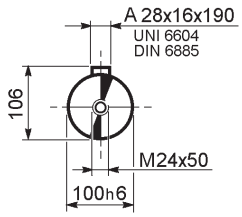


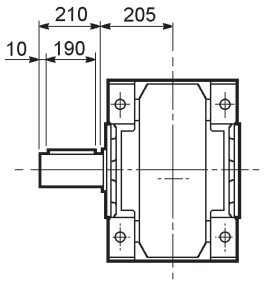
UR-UD UH-US	A 903														
	Tutti / All Alle / Tous		Motore / Motor / Motoren / Moteur M_						Motore / Motor / Motoren / Moteur M_FD						
	Y	Y1	J_3	P_2	Z_1	Z_2	Z_3	Kg	J_2	J_3	P_1	Z_1	Z_2	Z_3	Kg
A 903_S3 M3SA	195	398	530	876	98	98	135	435	160	576	971	165	110	155	440
A 903_S3 M3LA	195	398	530	907	98	98	135	437	160	576	999	165	110	155	442
A 903_S3 M3LB	195	398	530	907	98	98	135	441	160	576	999	165	110	155	446
A 903_S3 M3LC	195	398	530	907	98	98	135	444	160	576	999	165	110	155	450
A 903_S4 M4SA	258	429	548	975	118	118	193	455	204	632	1088	118	118	193	465
A 903_S4 M4SB	258	429	548	975	118	118	193	461	204	632	1088	118	118	193	471
A 903_S4 M4LA	258	429	548	1013	118	118	193	462	204	632	1125	118	118	193	472
A 903_S4 M4LB	258	429	548	1013	118	118	193	470	204	632	1125	118	118	193	482



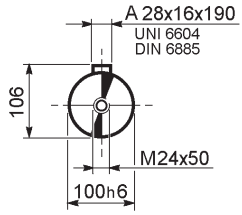
UR-UD UH-US	A 904														
	Tutti / All Alle / Tous		Motore / Motor / Motoren / Moteur M_						Motore / Motor / Motoren / Moteur M_FD						
	Y	Y_1	J3	P_2	Z_1	Z_2	Z_3	Kg	J_2	J_3	P_1	Z_1	Z_2	Z_3	Kg
A 904_S2 M2SA	156	378	590	968	85	85	124	435	129	630	1040	146	102	133	438
A 904_S2 M2SB	156	378	590	968	85	85	124	436	129	630	1040	146	102	133	439
A 904_S3 M3SA	195	398	613	1013	98	98	135	443	160	682	1108	165	110	155	448
A 904_S3 M3LA	195	398	613	1044	98	98	135	445	160	682	1139	165	110	155	450
A 904_S3 M3LB	195	398	613	1044	98	98	135	449	160	682	1139	165	110	155	454
A 904_S3 M3LC	195	398	613	1044	98	98	135	452	160	682	1139	165	110	155	457
A 904_S4 M4SA	258	429	631	1112	118	118	193	463	204	714	1224	118	118	193	473
A 904_S4 M4SB	258	429	631	1112	118	118	193	469	204	714	1224	118	118	193	479
A 904_S4 M4LA	258	429	631	1150	118	118	193	470	204	714	1262	118	118	193	480
A 904_S4 M4LB	258	429	631	1150	118	118	193	478	204	714	1262	118	118	193	490

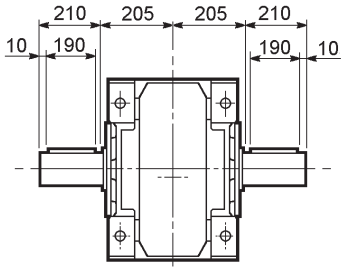
A 90...UR



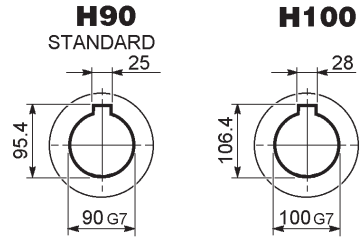


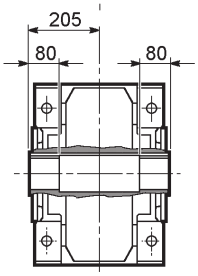
A 90...UD



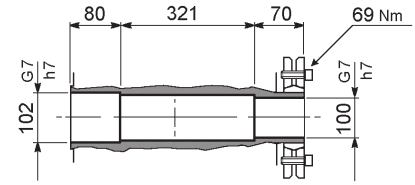


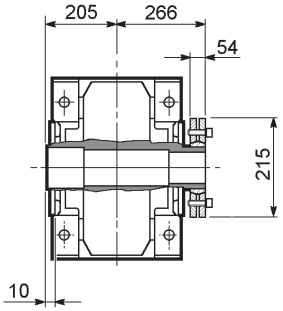
A 90...UH

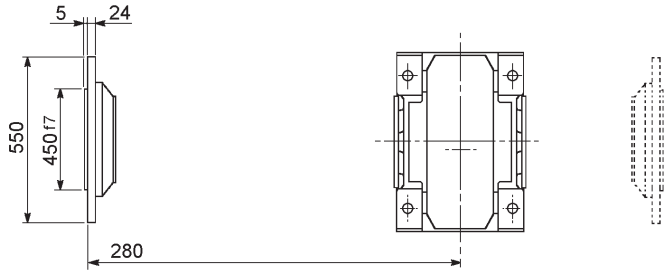


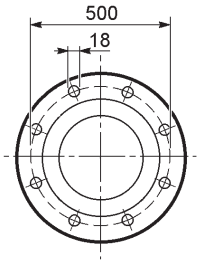


A 90...US





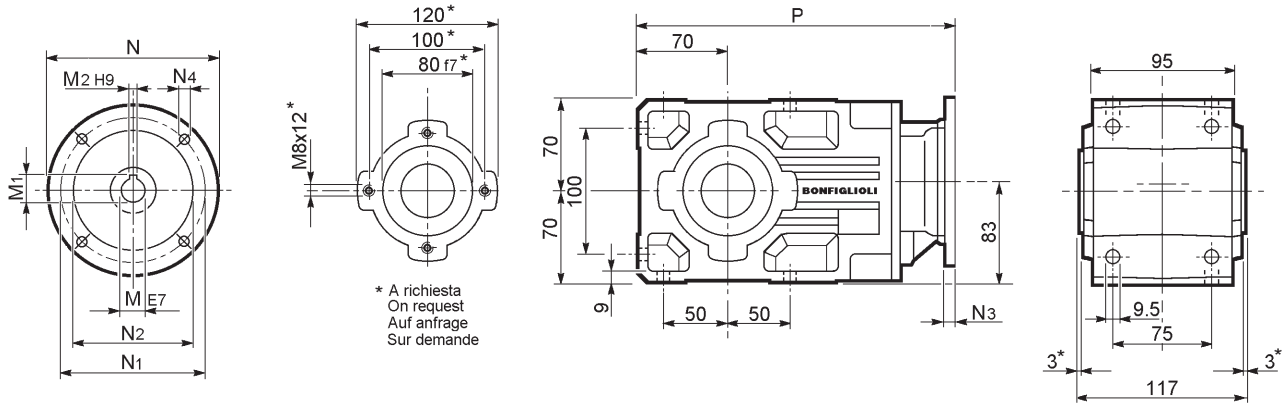




A 90...F...

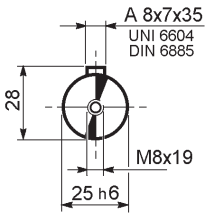
A

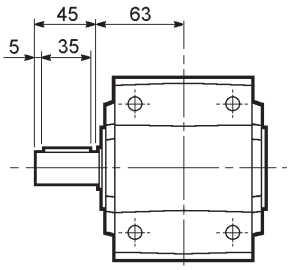
18.0 **DIMENSIONI RIDUTTORI IEC**
IEC GEARBOX DIMENSIONS
IEC-GETRIEBE ABMESSUNGEN
DIMENSIONS REDUCTEURS PREDISPOSES POUR MOTEURS NORMALISES CEI



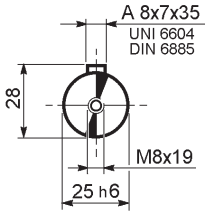
NR-ND-NH UR-UD-UH-US	A 102									
	M	M_1	M_2	N	N_1	N_2	N_3	N_4	P	Kg
A 102_P 63	11	12.8	4	140	115	95	—	M8x19	282	8.3
A 102_P 71	14	16.3	5	160	130	110	—	M8x16	282	8.5
A 102_P 80	19	21.8	6	200	165	130	—	M10x12	302	9.2
A 102_P 90	24	27.3	8	200	165	130	—	M10x12	302	9.1
A 102_P 100	28	31.3	8	250	215	180	—	M12X16	312	13.1
A 102_P 112	28	31.3	8	250	215	180	—	M12X16	312	13.1

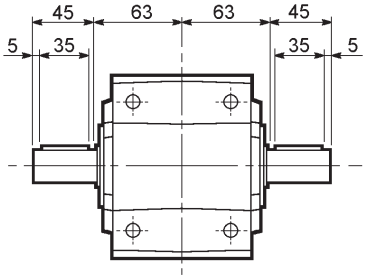
A 10...NR
A 10...UR



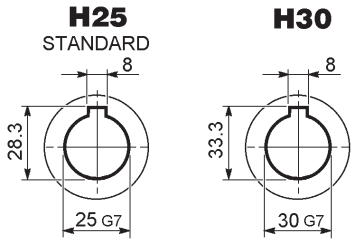


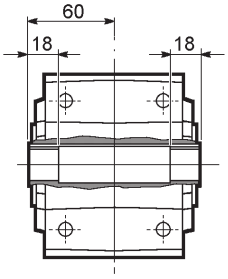
A 10...ND
A 10...UD



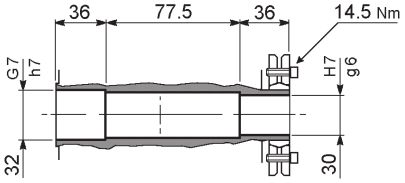


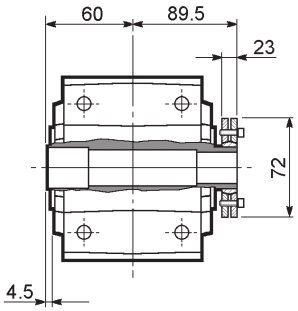
A 10...NH
A 10...UH

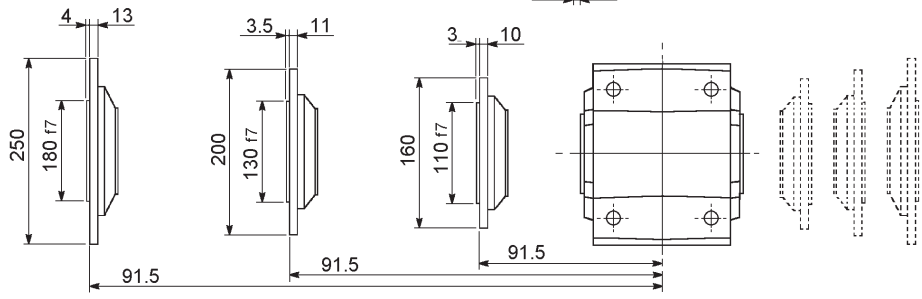


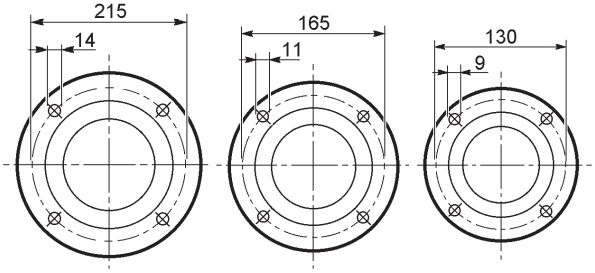


A 10...US

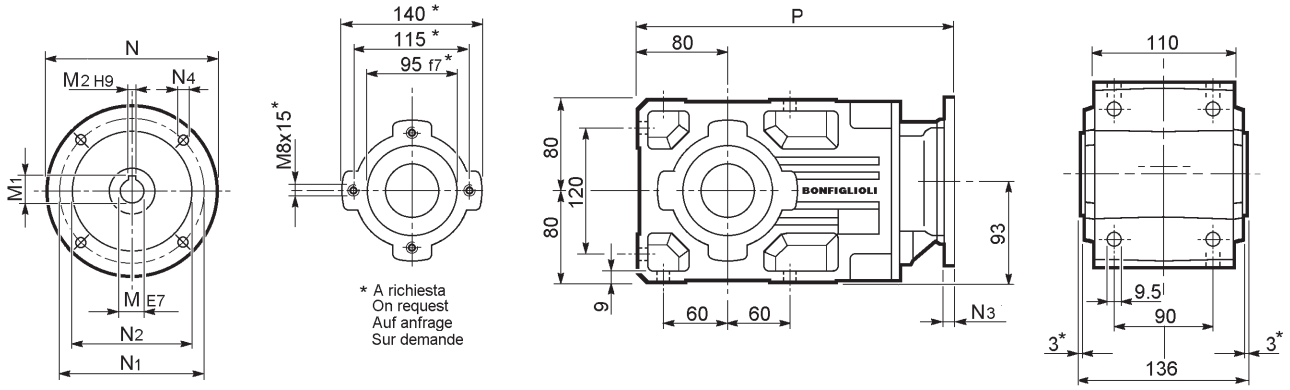




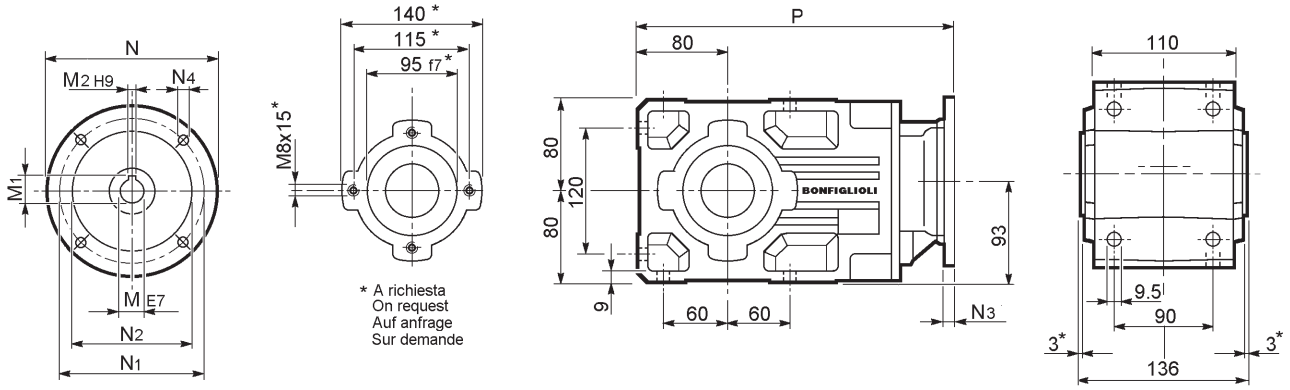




A 10...F... **C** **B** **A**

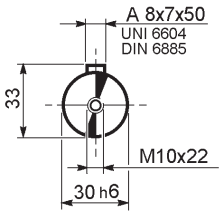


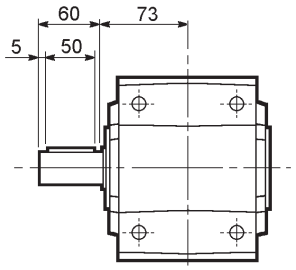
NR-ND-NH UR-UD-UH-US	A 202									
	M	M_1	M_2	N	N_1	N_2	N_3	N_4	P	Kg
A 202_P 63	11	12.8	4	140	115	95	—	M8x19	306	11.9
A 202_P 71	14	16.3	5	160	130	110	—	M8x16	306	12.1
A 202_P 80	19	21.8	6	200	165	130	—	M10x12	325	12.9
A 202_P 90	24	27.3	8	200	165	130	—	M10x12	325	12.9
A 202_P 100	28	31.3	8	250	215	180	—	M12X16	335	16.9
A 202_P 112	28	31.3	8	250	215	180	—	M12X16	335	16.9



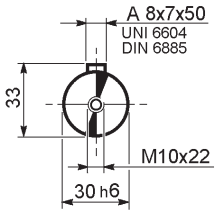
NR-ND-NH UR-UD-UH-US	A 203									
	M	M_1	M_2	N	N_1	N_2	N_3	N_4	P	Kg
A 203_P 63	11	12.8	4	140	115	95	—	M8x19	361	12.9
A 203_P 71	14	16.3	5	160	130	110	—	M8x16	361	13.0
A 203_P 80	19	21.8	6	200	165	130	—	M10x12	381	13.7
A 203_P 90	24	27.3	8	200	165	130	—	M10x12	381	13.6
A 203_P 100	28	31.3	8	250	215	180	—	M12x16	391	17.6
A 203_P 112	28	31.3	8	250	215	180	—	M12x16	391	17.6

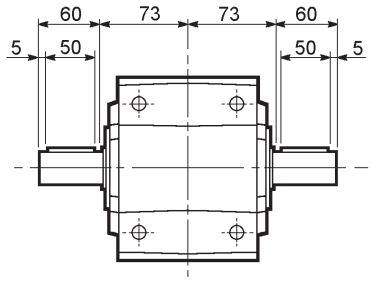
A 20...NR
A 20...UR



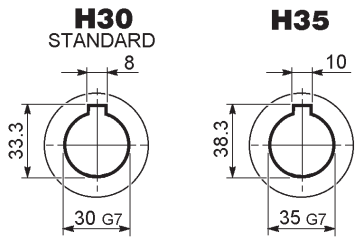


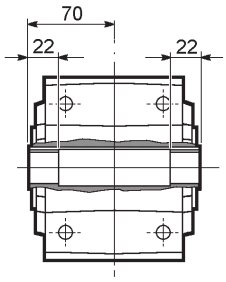
A 20...ND
A 20...UD



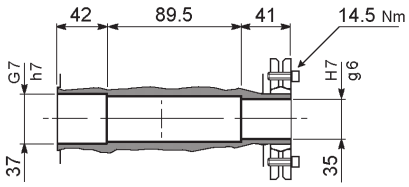


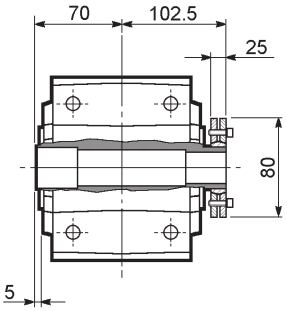
A 20...NH
A 20...UH

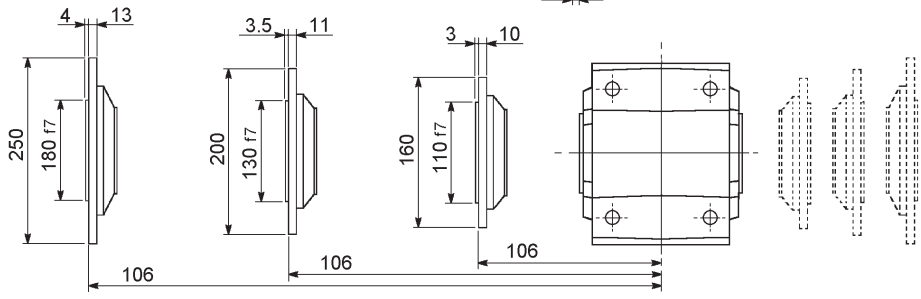


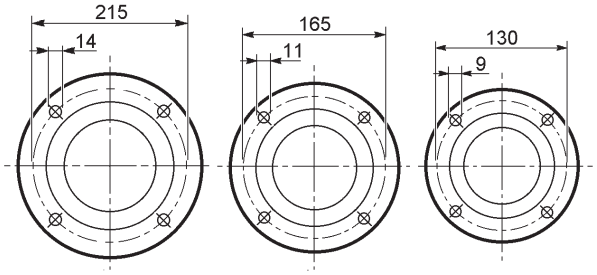


A 20...US

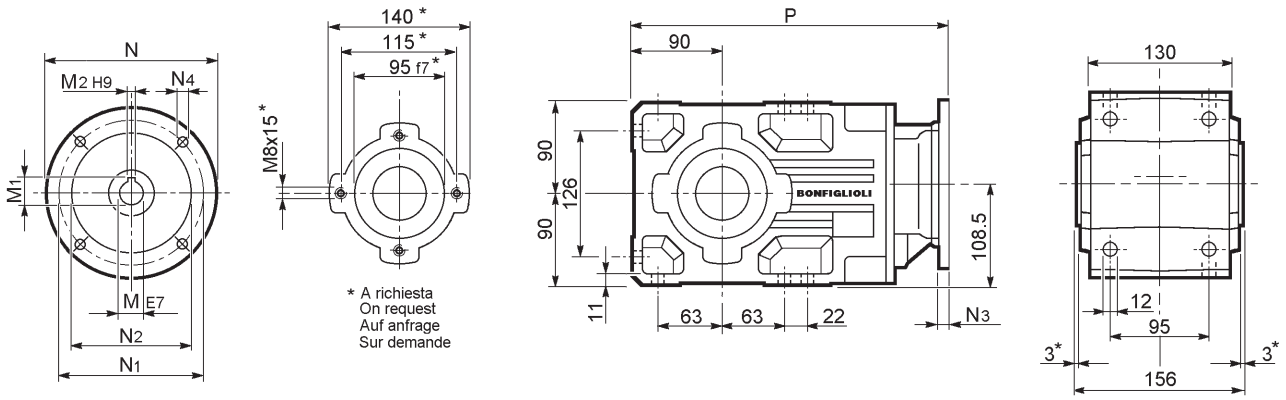




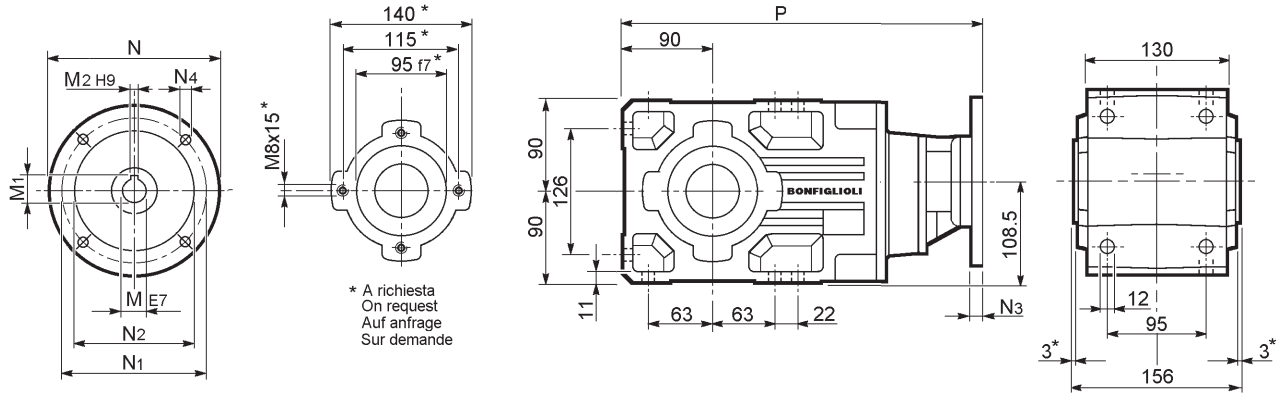




A 20...F... **C** **B** **A**

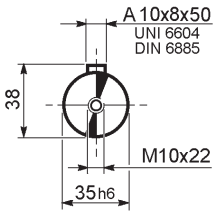


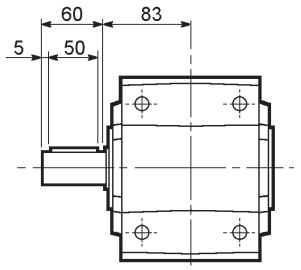
NR-ND-NH UR-UD-UH-US	A 302									
	M	M_1	M_2	N	N_1	N_2	N_3	N_4	P	Kg
A 302_P 63	11	12.8	4	140	115	95	—	M8x19	333	15.7
A 302_P 71	14	16.3	5	160	130	110	—	M8x16	333	15.8
A 302_P 80	19	21.8	6	200	165	130	—	M10x12	352	16.7
A 302_P 90	24	27.3	8	200	165	130	—	M10x12	352	16.7
A 302_P 100	28	31.3	8	250	215	180	—	M12x16	362	20.1
A 302_P 112	28	31.3	8	250	215	180	—	M12x16	362	20.1



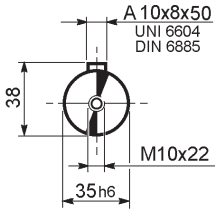
NR-ND-NH UR-UD-UH-US	A 303									
	M	M_1	M_2	N	N_1	N_2	N_3	N_4	P	Kg
A 303_P 63	11	12.8	4	140	115	95	—	M8x19	390	17.2
A 303_P 71	14	16.3	5	160	130	110	—	M8x16	390	17.3
A 303_P 80	19	21.8	6	200	165	130	—	M10x12	409.5	18.2
A 303_P 90	24	27.3	8	200	165	130	—	M10x12	409.5	18.1
A 303_P 100	28	31.3	8	250	215	180	—	M12x16	419.5	21.7
A 303_P 112	28	31.3	8	250	215	180	—	M12x16	419.5	21.7

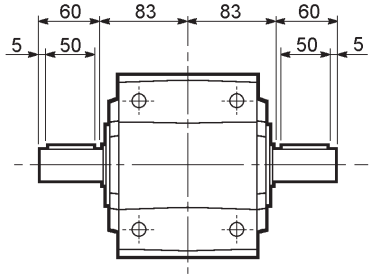
A 30...NR
A 30...UR



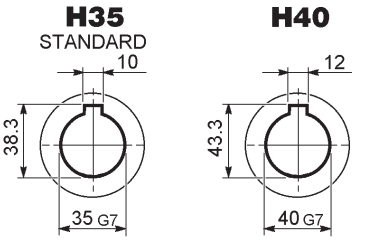


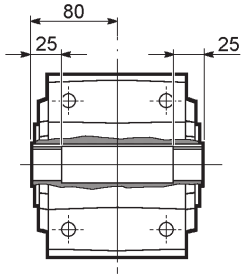
A 30...ND
A 30...UD



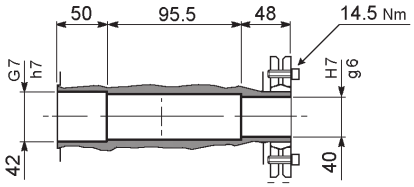


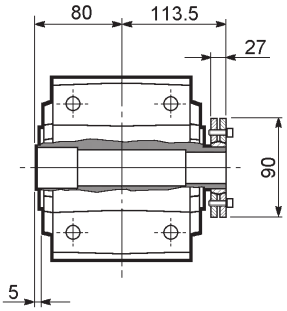
A 30...NH
A 30...UH

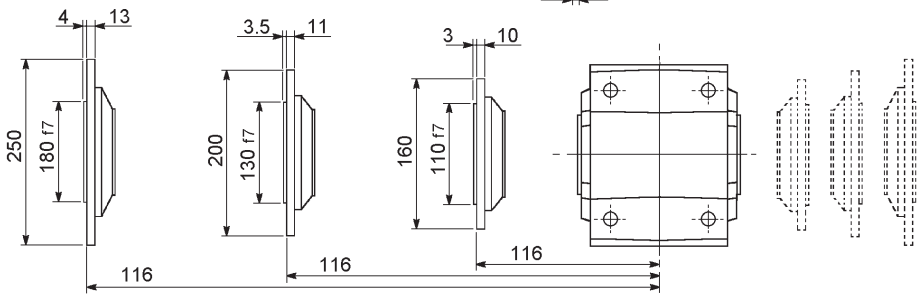




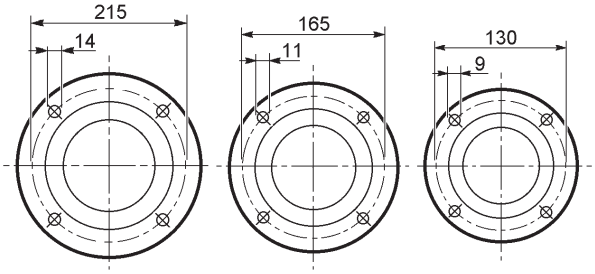
A 30...US

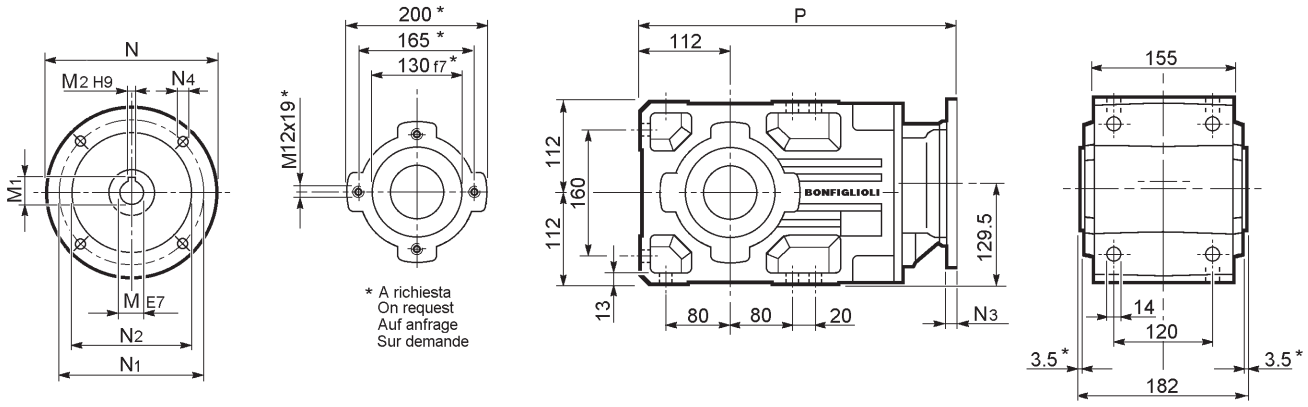




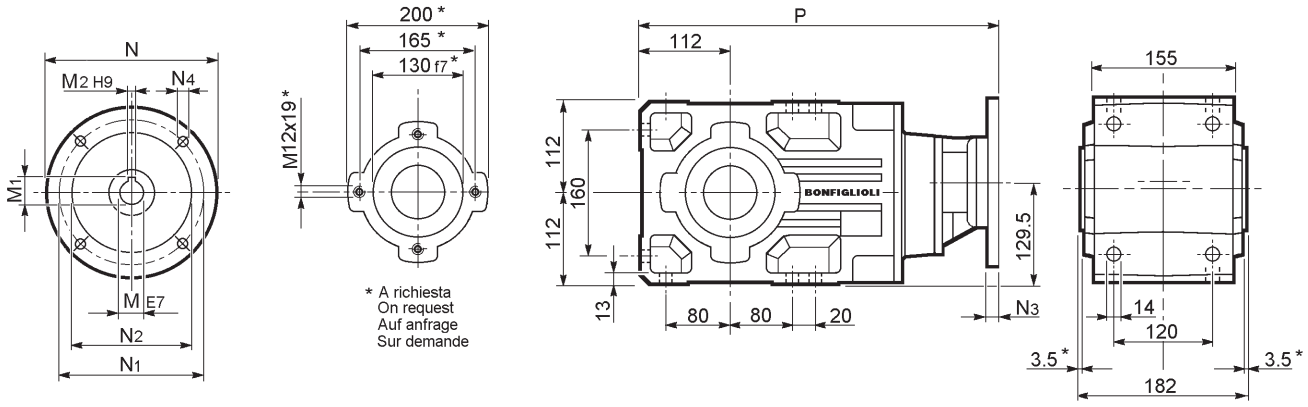


A 30...F...



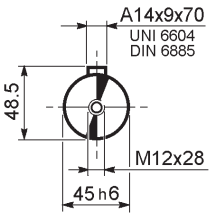


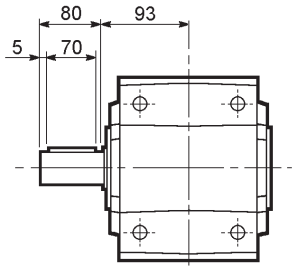
NR-ND-NH UR-UD-UH-US	A 412									
	M	M_1	M_2	N	N_1	N_2	N_3	N_4	P	Kg
A 412_P 71	14	16.3	5	160	130	110	—	M8x16	375	38
A 412_P 80	19	21.8	6	200	165	130	—	M10x12	394	39
A 412_P 90	24	27.3	8	200	165	130	—	M10x12	394	39
A 412_P 100	28	31.3	8	250	215	180	—	M12x16	404	43
A 412_P 112	28	31.3	8	250	215	180	—	M12x16	404	43
A 412_P 132	38	41.3	10	300	265	230	16	14	440	46



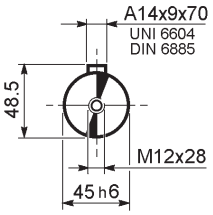
NR-ND-NH UR-UD-UH-US	A 413									
	M	M_1	M_2	N	N_1	N_2	N_3	N_4	P	Kg
A 413_P 63	11	12.8	4	140	115	95	—	M8x19	446	39
A 413_P 71	14	16.3	5	160	130	110	—	M8x16	446	39
A 413_P 80	19	21.8	6	200	165	130	—	M10x12	465.5	40
A 413_P 90	24	27.3	8	200	165	130	—	M10x12	465.5	40
A 413_P 100	28	31.3	8	250	215	180	—	M12x16	475.5	44
A 413_P 112	28	31.3	8	250	215	180	—	M12x16	475.5	44

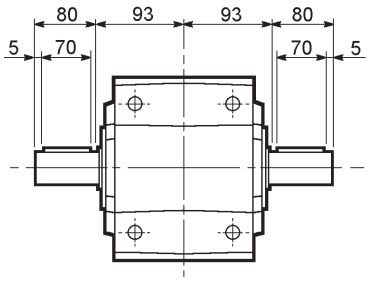
A 41...NR
A 41...UR



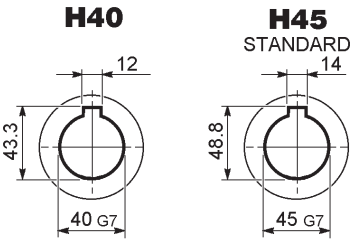


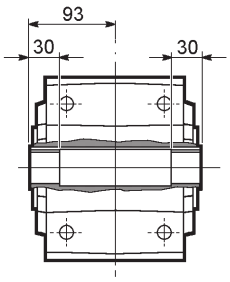
A 41...ND
A 41...UD



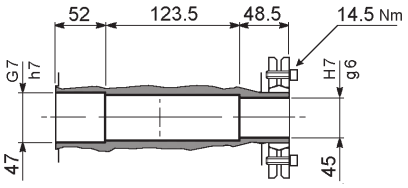


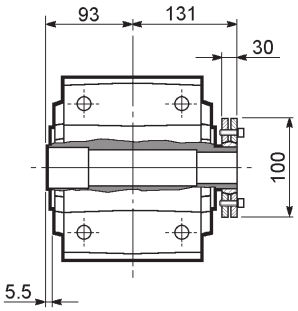
A 41...NH
A 41...UH

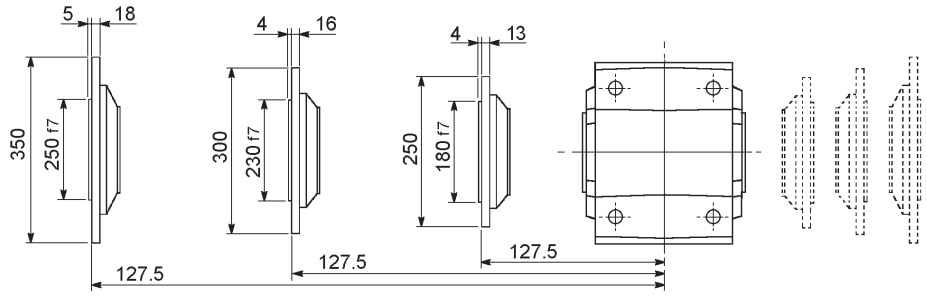


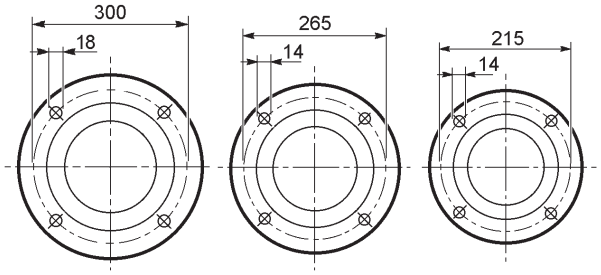


A 41...US



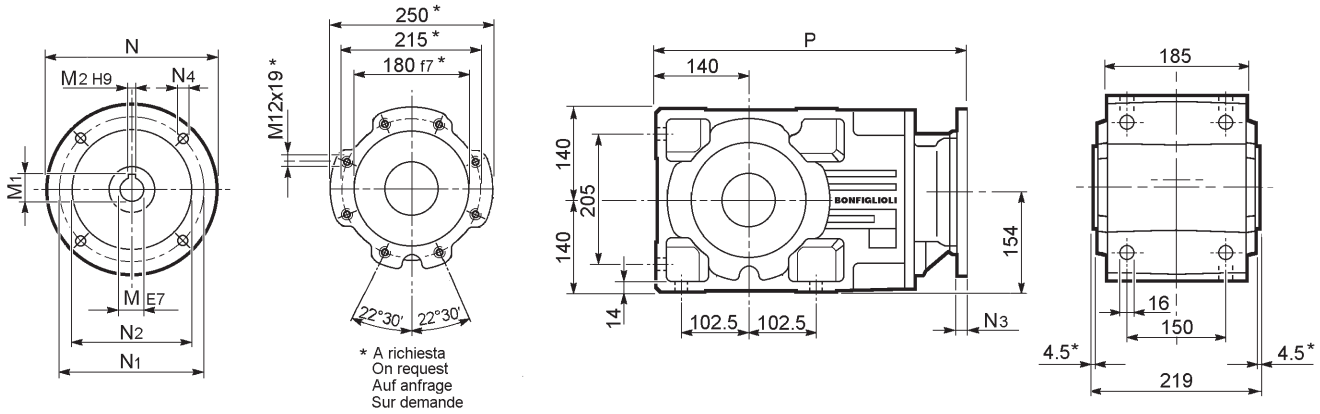




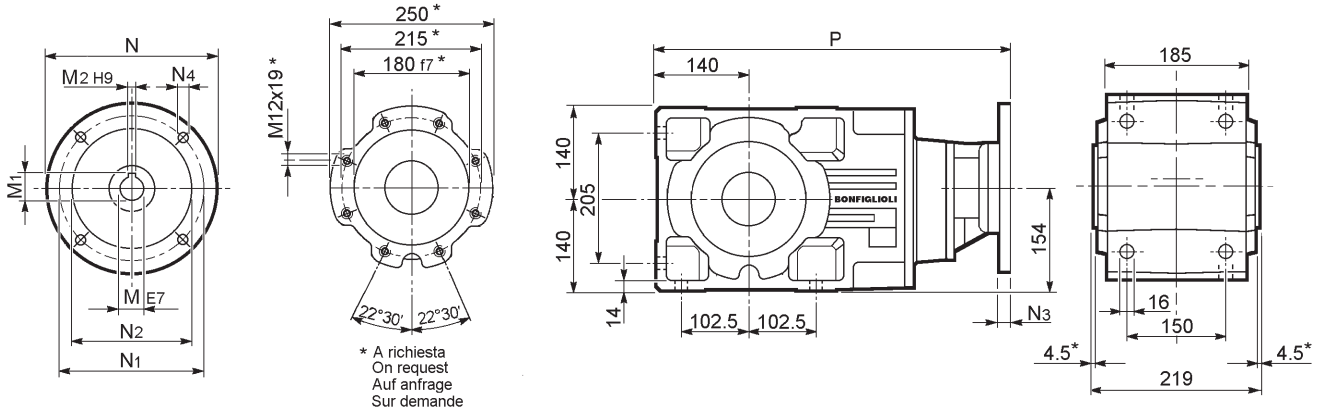


A 41...F...

C **B** **A**

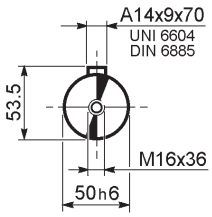


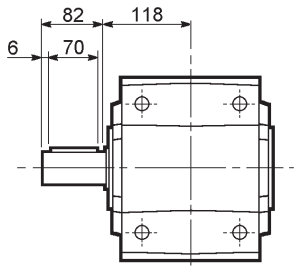
NR-ND-NH UR-UD-UH-US	A 502 - A 503									
	M	M_1	M_2	N	N_1	N_2	N_3	N_4	P	Kg
A 502 - A 503_P 63	11	12.8	4	140	115	95	—	M8x19	454	60
A 502 - A 503_P 71	14	16.3	5	160	130	110	—	M8x16	454	60
A 502 - A 503_P 80	19	21.8	6	200	165	130	—	M10x12	473	61
A 502 - A 503_P 90	24	27.3	8	200	165	130	—	M10x12	473	61
A 502 - A 503_P 100	28	31.3	8	250	215	180	—	M12x16	483	65
A 502 - A 503_P 112	28	31.3	8	250	215	180	—	M12x16	483	65
A 502 - A 503_P 132	38	41.3	10	300	265	230	16	14	519	68
A 502 - A 503_P 160	42	45.3	12	350	300	250	23	18	571	72
A 502 - A 503_P 180	48	51.8	14	350	300	250	23	18	571	72



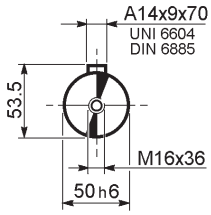
NR-ND-NH UR-UD-UH-US	A 504									
	M	M_1	M_2	N	N_1	N_2	N_3	N_4	P	Kg
A 504_P 63	11	12.8	4	140	115	95	—	M8x19	525	62
A 504_P 71	14	16.3	5	160	130	110	—	M8x16	525	62
A 504_P 80	19	21.8	6	200	165	130	—	M10x12	544	63
A 504_P 90	24	27.3	8	200	165	130	—	M10x12	544	63
A 504_P 100	28	31.3	8	250	215	180	—	M12x16	554	67
A 504_P 112	28	31.3	8	250	215	180	—	M12x16	554	67

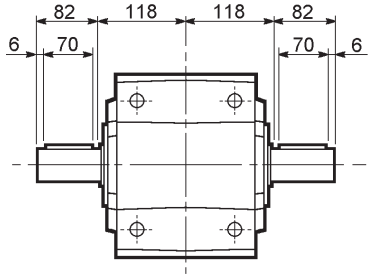
A 50...NR
A 50...UR



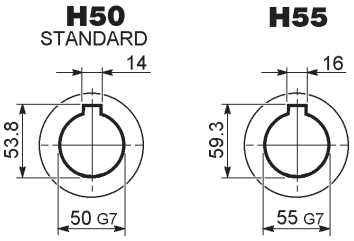


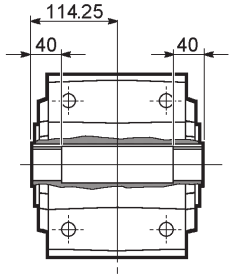
A 50...ND
A 50...UD



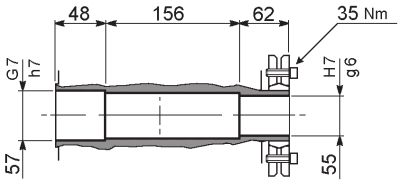


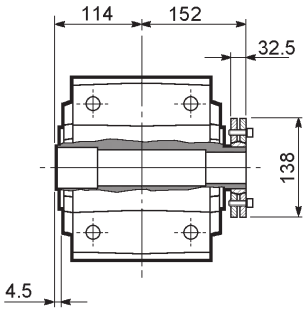
A 50...NH
A 50...UH

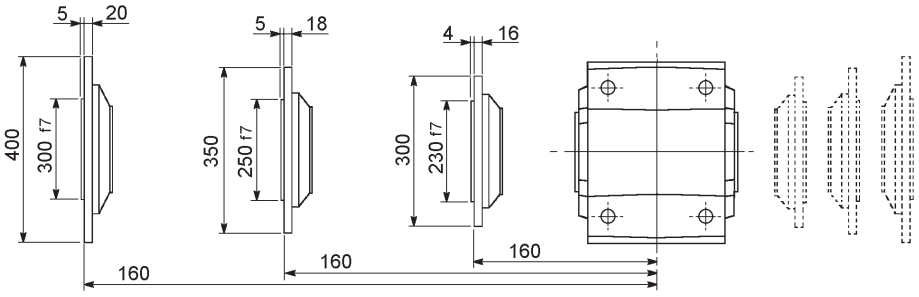


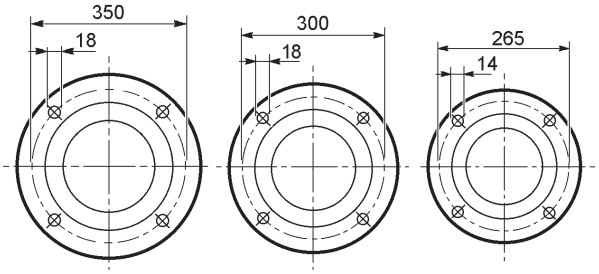


A 50...US

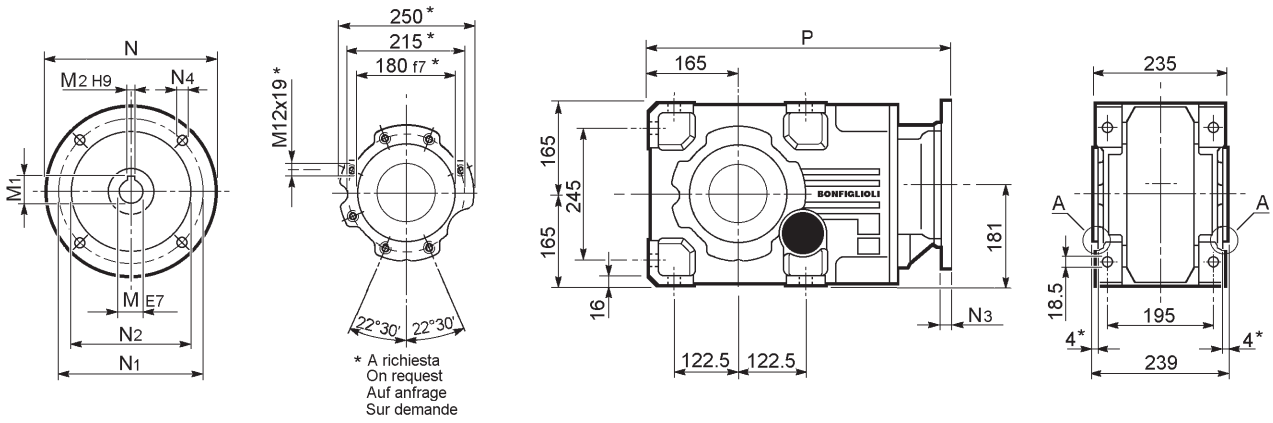








A 50...F... **C** **B** **A**



* A richiesta
On request
Auf anfrage
Sur demande

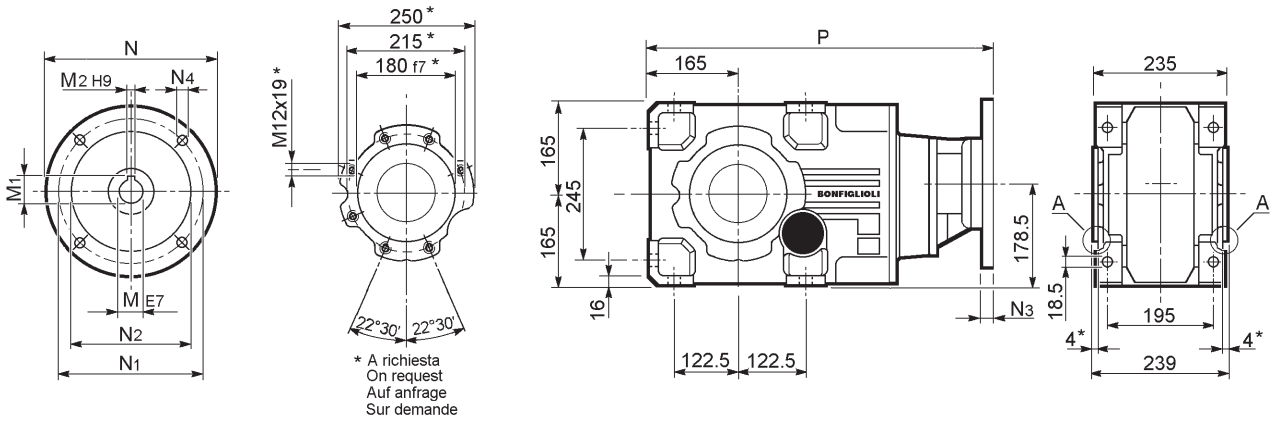
NR-ND-NH UR-UD-UH-US	A 602 - A 603									
	M	M_1	M_2	N	N_1	N_2	N_3	N_4	P	Kg
A 602 - A 603_P 80	19	21.8	6	200	165	130	—	M10x12	535	84
A 602 - A 603_P 90	24	27.3	8	200	165	130	—	M10x12	535	84
A 602 - A 603_P 100	28	31.3	8	250	215	180	—	M12x16	545	88
A 602 - A 603_P 112	28	31.3	8	250	215	180	—	M12x16	545	88
A 602 - A 603_P 132	38	41.3	10	300	265	230	16	14	581	91
A 602 - A 603_P 160	42	45.3	12	350	300	250	23	18	633	96
A 602 - A 603_P 180	48	51.8	14	350	300	250	23	18	633	96

A Nella forma costruttiva “U...” il piano di appoggio 250 è rientrante rispetto al profilo esterno dei piedi.

A In Version U the supporting surface 250 recedes from outer feet profile.

A In der U-Bauform weist die Auflagefläche mit 250 gegenüber dem Außenprofil der Füße ein geringeres Maß auf.

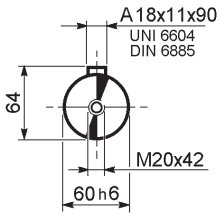
A Pour la forme de construction “U” la surface 250 est en retrait du profil externe des pattes.

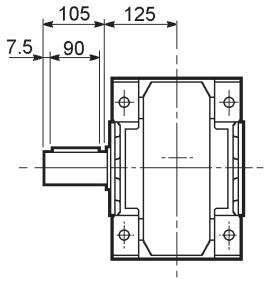


* A richiesta
On request
Auf anfrage
Sur demande

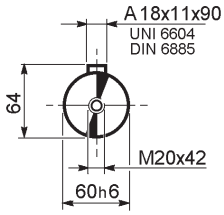
NR-ND-NH UR-UD-UH-US	A 604									
	M	M_1	M_2	N	N_1	N_2	N_3	N_4	P	Kg
A 604_P 63	11	12.8	4	140	115	95	—	M8x19	587	88
A 604_P 71	14	16.3	5	160	130	110	—	M8x16	587	88
A 604_P 80	19	21.8	6	200	165	130	—	M10x12	606	90
A 604_P 90	24	27.3	8	200	165	130	—	M10x12	606	90
A 604_P 100	28	31.3	8	250	215	180	—	M12x16	616	94
A 604_P 112	28	31.3	8	250	215	180	—	M12x16	616	94

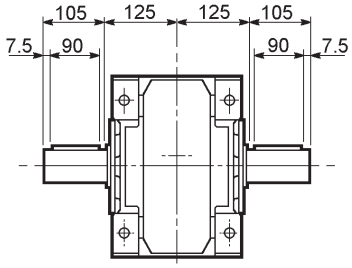
A 60...NR
A 60...UR



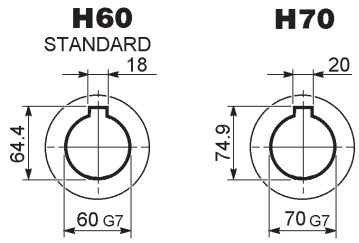


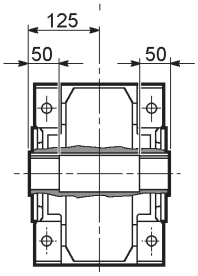
A 60...ND
A 60...UD



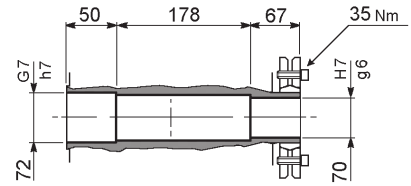


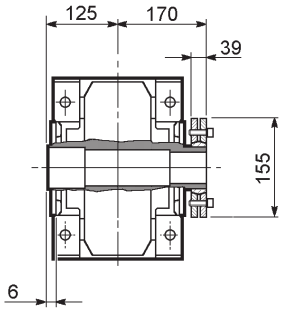
A 60...NH
A 60...UH

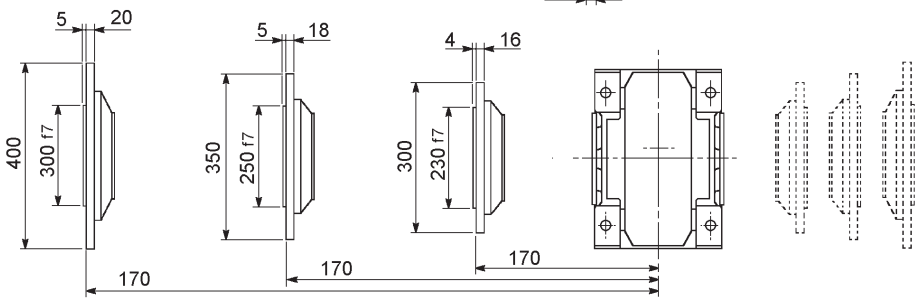


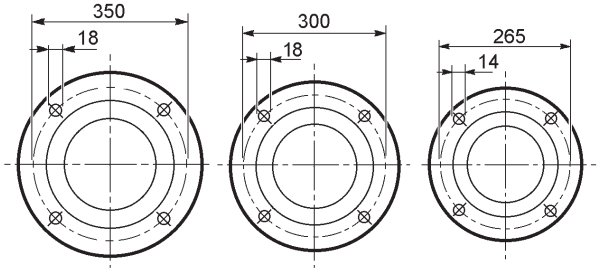


A 60...US



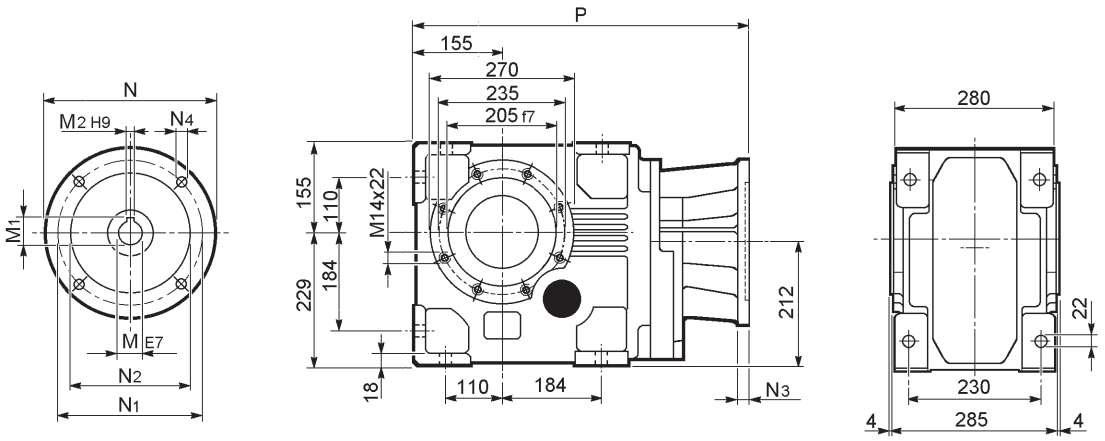




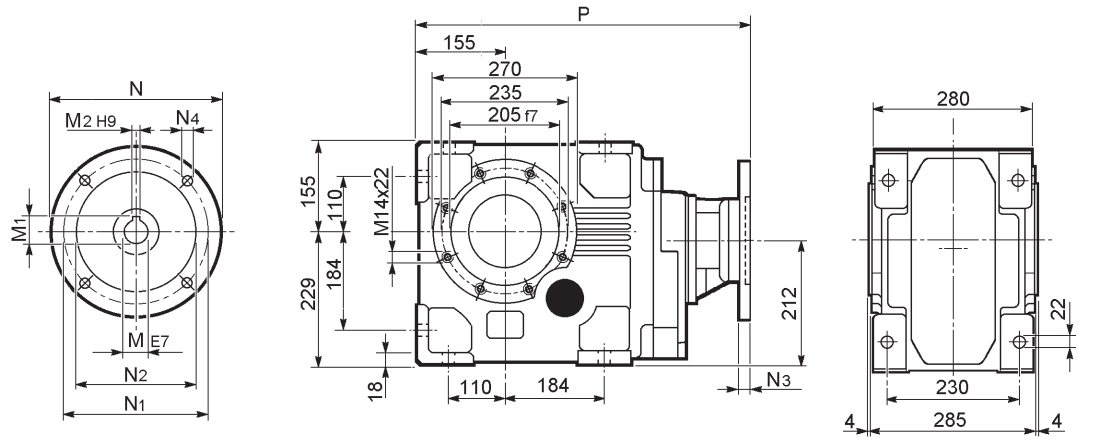


A 60...F...

C **B** **A**

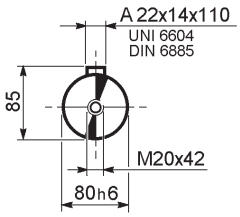


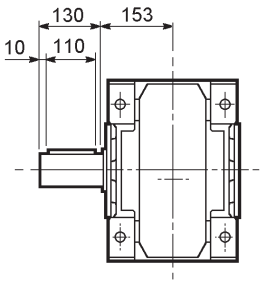
UR-UD-UH-US	A 703									
	M	M_1	M_2	N	N_1	N_2	N_3	N_4	P	Kg
A 703_P 80	19	21.8	6	200	165	130	—	M10x12	524	146
A 703_P 90	24	27.3	8	200	165	130	—	M10x12	524	146
A 703_P 100	28	31.3	8	250	215	180	—	M12x16	543	150
A 703_P 112	28	31.3	8	250	215	180	—	M12x16	543	150
A 703_P 132	38	41.3	10	300	265	230	16	14	571	152
A 703_P 160	42	45.3	12	350	300	250	23	18	626	165
A 703_P 180	48	51.8	14	350	300	250	23	18	626	165
A 703_P 200	55	59.3	16	400	350	300	—	M16x25	651	186



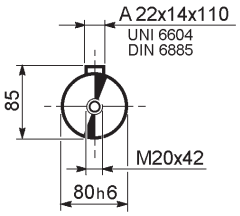
UR-UD-UH-US	A 704									
	M	M_1	M_2	N	N_1	N_2	N_3	N_4	P	Kg
A 704_P 63	11	12.8	4	140	115	95	—	M8x19	555	148
A 704_P 71	14	16.3	5	160	130	110	—	M8x16	555	148
A 704_P 80	19	21.8	6	200	165	130	—	M10x12	573	150
A 704_P 90	24	27.3	8	200	165	130	—	M10x12	573	150
A 704_P 100	28	31.3	8	250	215	180	—	M12x16	583	154
A 704_P 112	28	31.3	8	250	215	180	—	M12x16	583	154
A 704_P 132	38	41.3	10	300	265	230	16	14	619	156

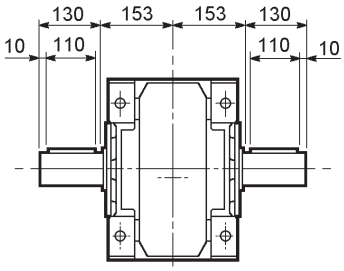
A 70...UR



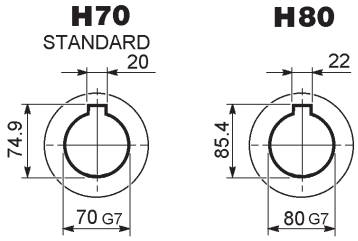


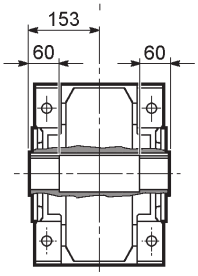
A 70...UD



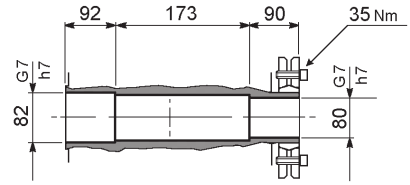


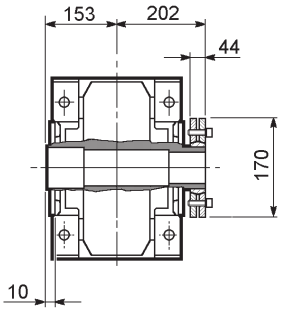
A 70...UH

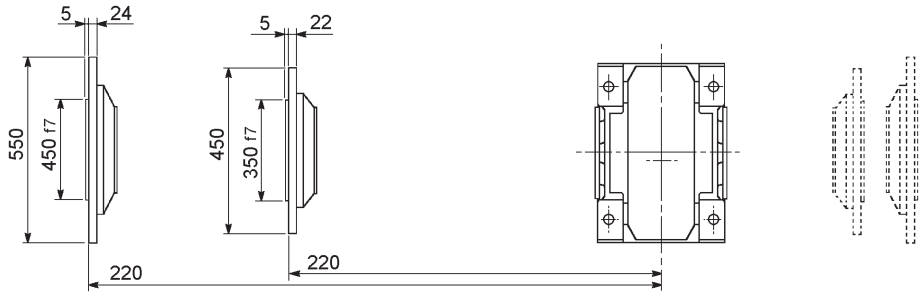


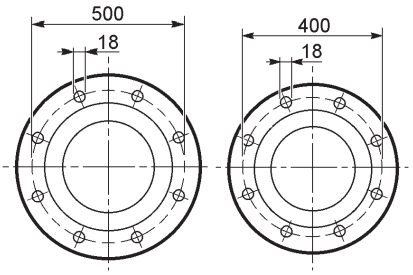


A 70...US



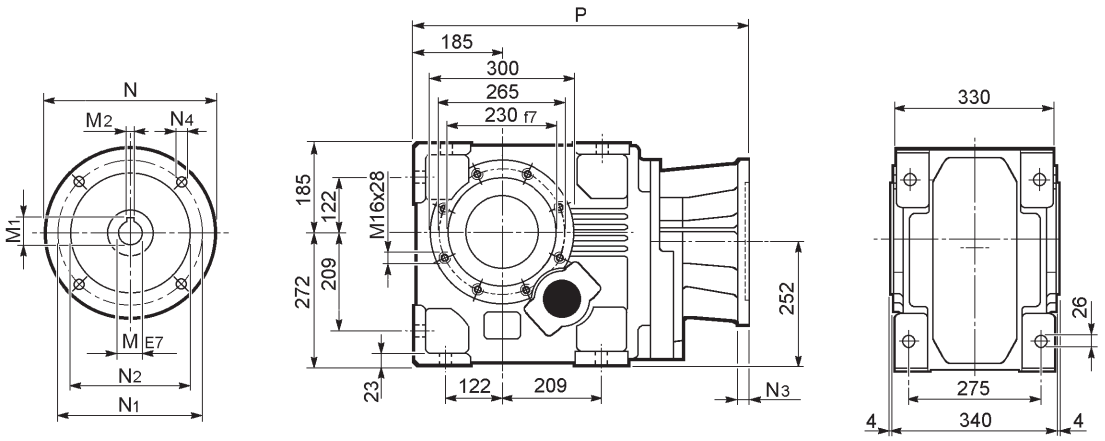




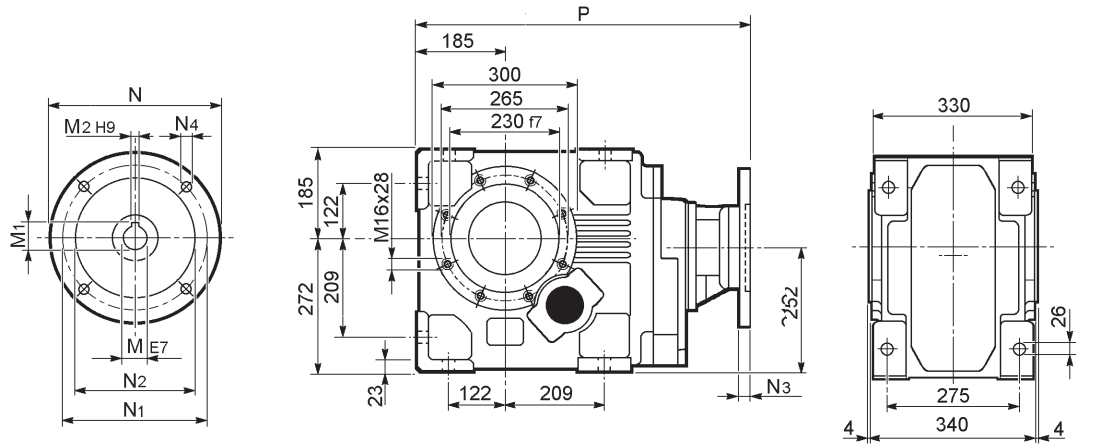


A 70...F...

B **A**



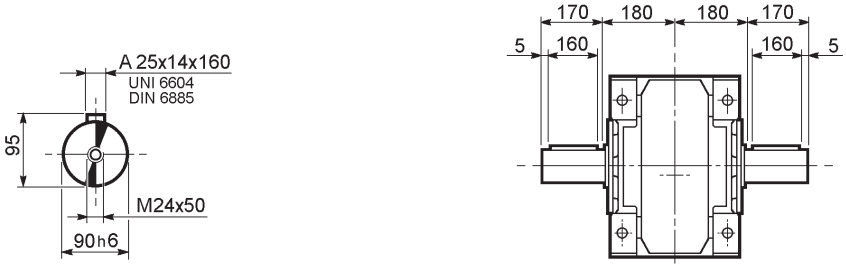
UR-UD-UH-US	A 803									
	M	M_1	M_2	N	N_1	N_2	N_3	N_4	P	Kg
A 803_P 80	19	21.8	6	200	165	130	—	M10x12	602	249
A 803_P 90	24	27.3	8	200	165	130	—	M10x12	602	249
A 803_P 100	28	31.3	8	250	215	180	—	M12x16	621	253
A 803_P 112	28	31.3	8	250	215	180	—	M12x16	621	253
A 803_P 132	38	41.3	10	300	265	230	16	14	649	255
A 803_P 160	42	45.3	12	350	300	250	23	18	704	270
A 803_P 180	48	51.8	14	350	300	250	23	18	704	270
A 803_P 200	55	59.3	16	400	350	300	—	M16x25	729	292
A 803_P 225	60	64.4	18	450	400	350	25	18	775	292



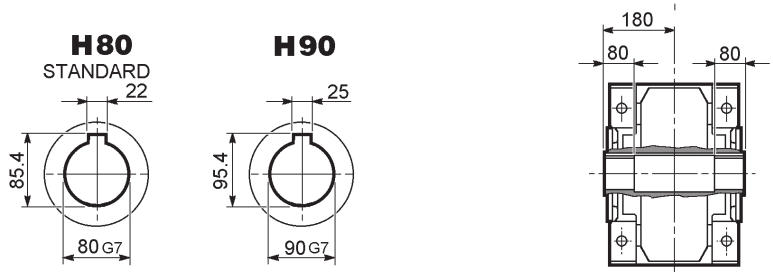
UR-UD-UH-US	A 804									
	M	M_1	M_2	N	N_1	N_2	N_3	N_4	P	Kg
A 804_P 63	11	12.8	4	140	115	95	—	M8x19	643	252
A 804_P 71	14	16.3	5	160	130	110	—	M8x16	643	252
A 804_P 80	19	21.8	6	200	165	130	—	M10x12	662	254
A 804_P 90	24	27.3	8	200	165	130	—	M10x12	662	254
A 804_P 100	28	31.3	8	250	215	180	—	M12x16	672	258
A 804_P 112	28	31.3	8	250	215	180	—	M12x16	672	258
A 804_P 132	38	41.3	10	300	265	230	16	M12x16	708	260

A 80...UR

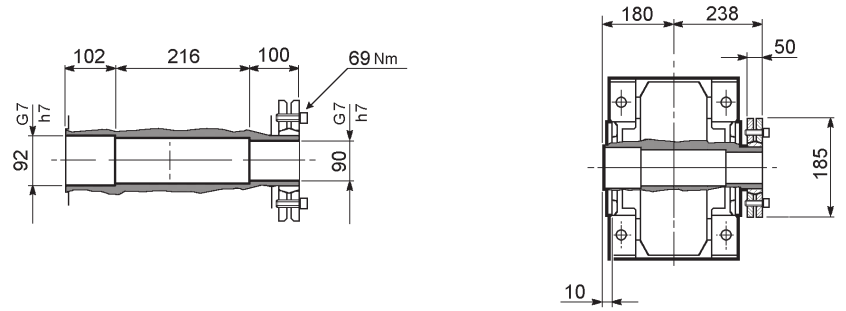
A 80...UD

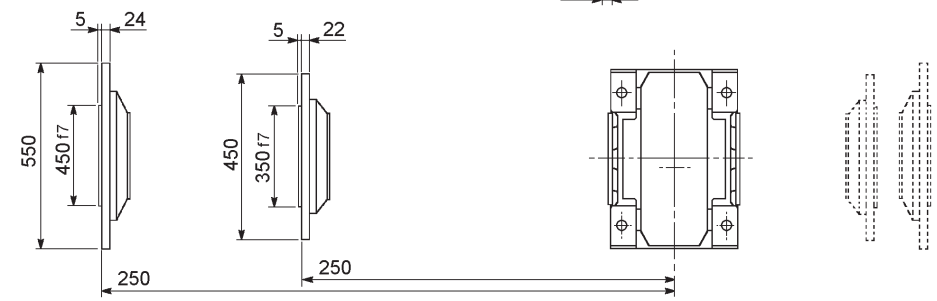


A 80...UH

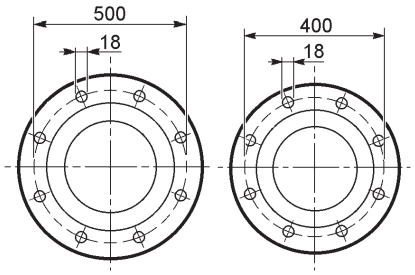


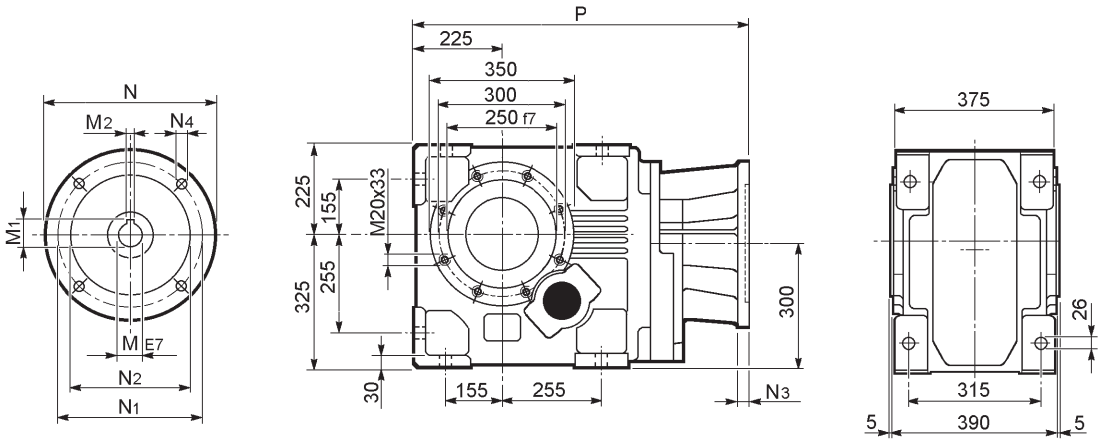
A 80...US



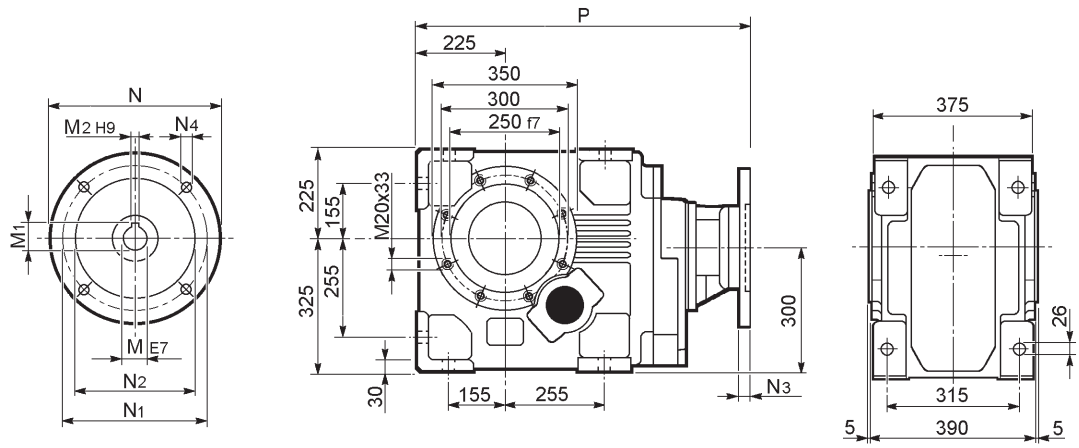


A 80...F...



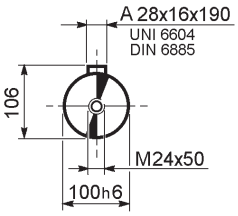


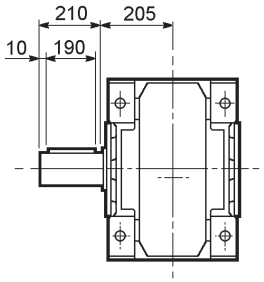
UR-UD-UH-US	A 903									
	M	M_1	M_2	N	N_1	N_2	N_3	N_4	P	Kg
A 903_P 80	19	21.8	6	200	165	130	—	M10x12	723	421
A 903_P 90	24	27.3	8	200	165	130	—	M10x12	723	421
A 903_P 100	28	31.3	8	250	215	180	—	M12x16	742	425
A 903_P 112	28	31.3	8	250	215	180	—	M12x16	742	425
A 903_P 132	38	41.3	10	300	265	230	16	14	770	428
A 903_P 160	42	45.3	12	350	300	250	23	18	825	442
A 903_P 180	48	51.8	14	350	300	250	23	18	825	442
A 903_P 200	55	59.3	16	400	350	300	—	M16x25	852	464
A 903_P 225	60	64.4	18	450	400	350	25	18	896	464
A 903_P 250	65	69.4	18	550	500	450	30	18	926	486



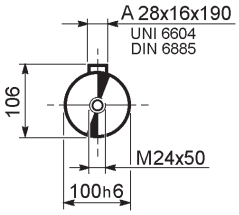
UR-UD-UH-US	A 904									
	M	M_1	M_2	N	N_1	N_2	N_3	N_4	P	Kg
A 904_P 63	11	12.8	4	140	115	95	—	M8x19	787	427
A 904_P 71	14	16.3	5	160	130	110	—	M8x16	787	427
A 904_P 80	19	21.8	6	200	165	130	—	M10x12	806	428
A 904_P 90	24	27.3	8	200	165	130	—	M10x12	806	428
A 904_P 100	28	31.3	8	250	215	180	—	M12x16	816	432
A 904_P 112	28	31.3	8	250	215	180	—	M12x16	816	432
A 904_P 132	38	41.3	10	300	265	230	16	14	852	435
A 904_P 160	42	45.3	12	350	300	250	23	18	904	439
A 904_P 180	48	51.8	14	350	300	250	23	18	904	439

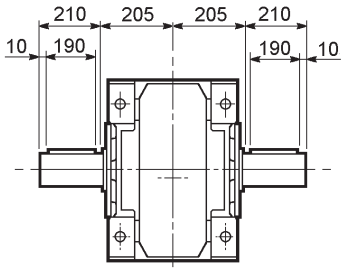
A 90...UR



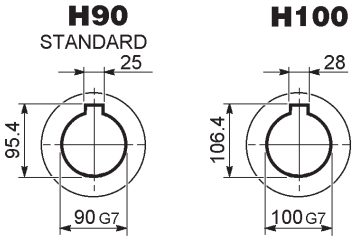


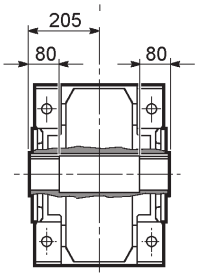
A 90...UD



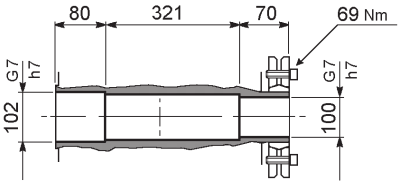


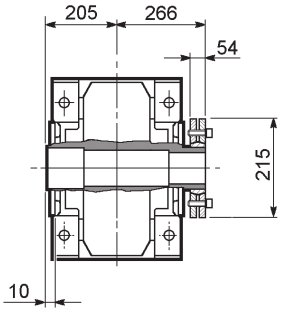
A 90...UH

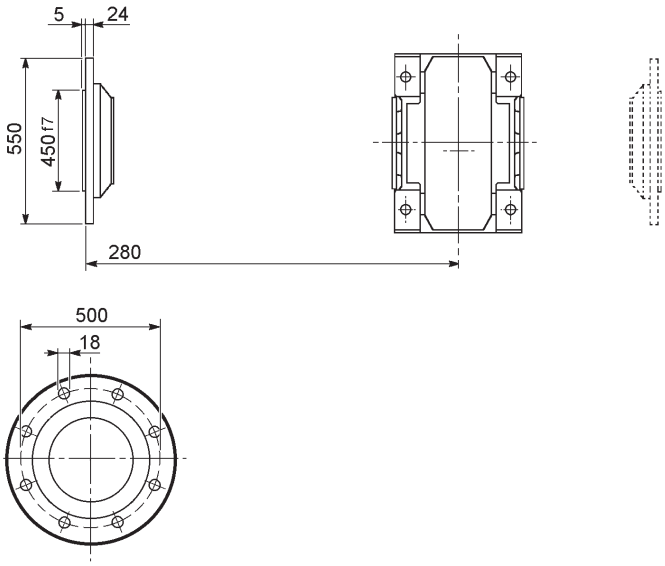




A 90...US







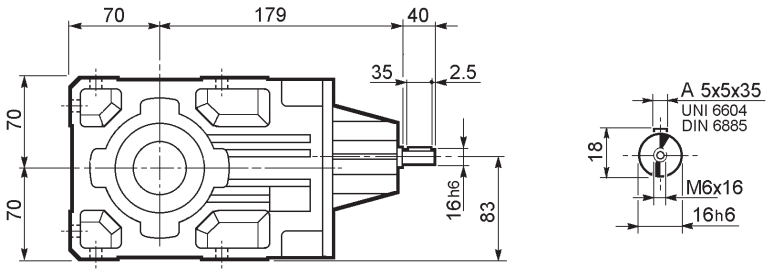
A 90...F...

A

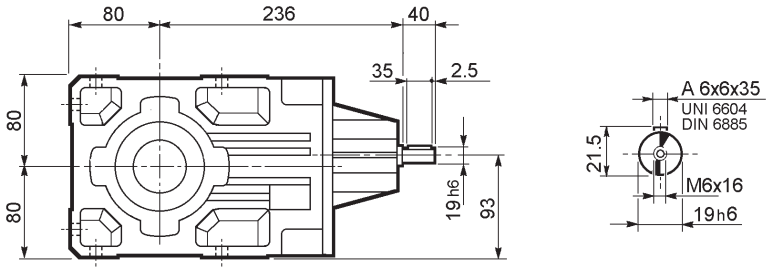
19.0 DIMENSIONI RIDUTTORI
GEARBOX DIMENSIONS
GETRIEBEABMESSUNGEN
DIMENSIONS REDUCTEURS

A__2_HS

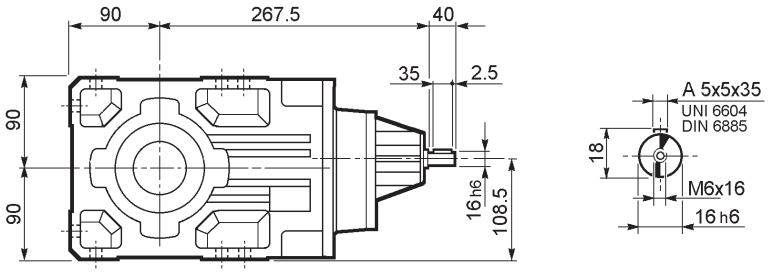
A 102



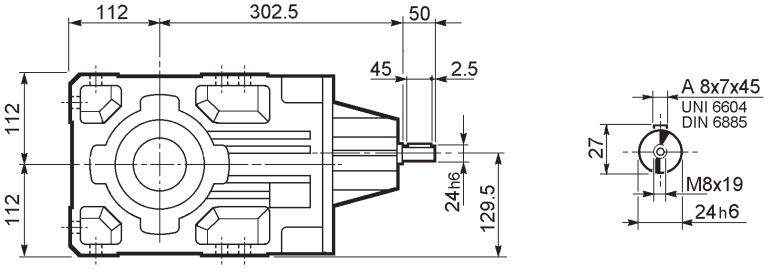
A 202



A 302



A 412



A 102	A 202	A 302	A 412
7.8	11.9	16.7	40.7

Le dimensioni comuni alle altre configurazioni sono riportate da pag. 113 a pag. 151.

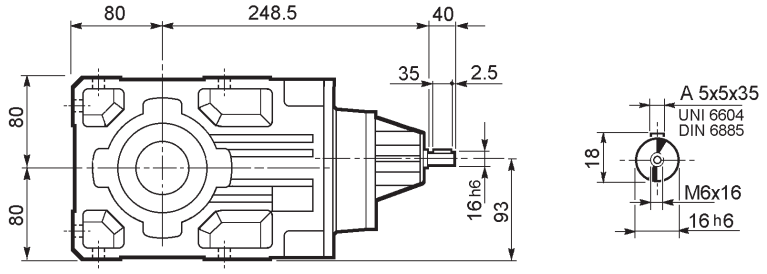
The dimensions common to the other configurations are to be found from page 113 to page 151.

Die mit den anderen Konfigurationen gemeinen Abmessungen sind auf Seiten 113 - 151 angegeben.

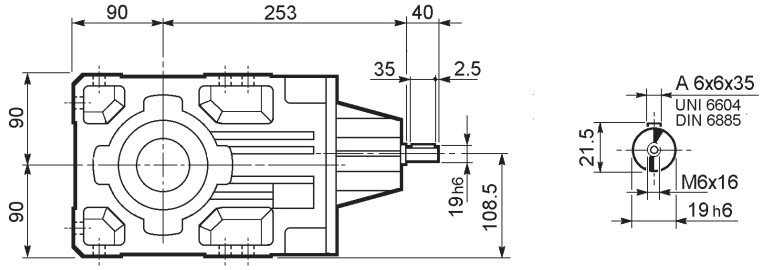
Les dimensions communes à toutes les autres configurations sont indiquées de la page 113 jusqu'à 151.

A__3_HS

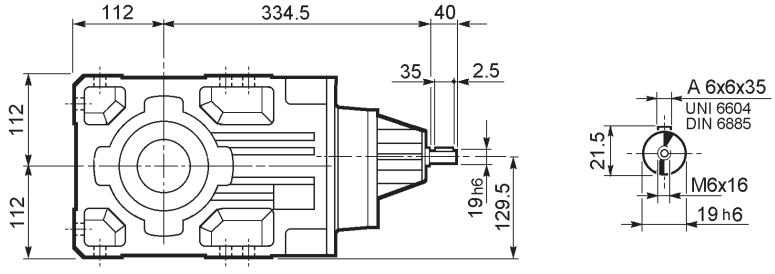
A 203



A 303



A 413



A 203	A 303	A 413
12.2	16.5	39.5

Le dimensioni comuni alle altre configurazioni sono riportate da pag. 113 a pag. 151.

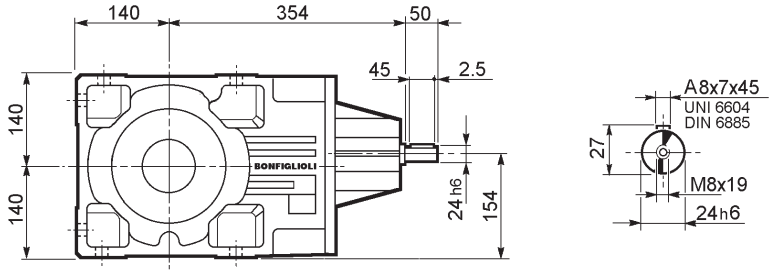
The dimensions common to the other configurations are to be found from page 113 to page 151.

Die mit den anderen Konfigurationen gemeinen Abmessungen sind auf Seiten 113 - 151 angegeben.

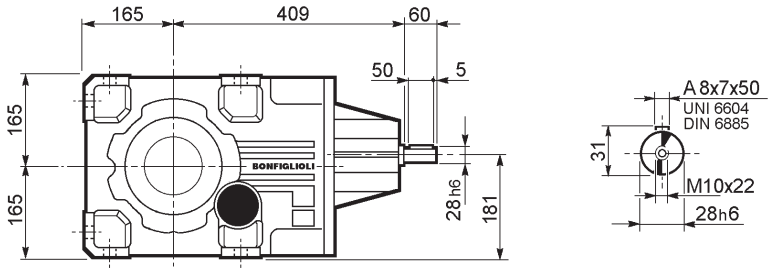
Les dimensions communes à toutes les autres configurations sont indiquées de la page 113 jusqu'à 151.

A__2_HS A__3_HS

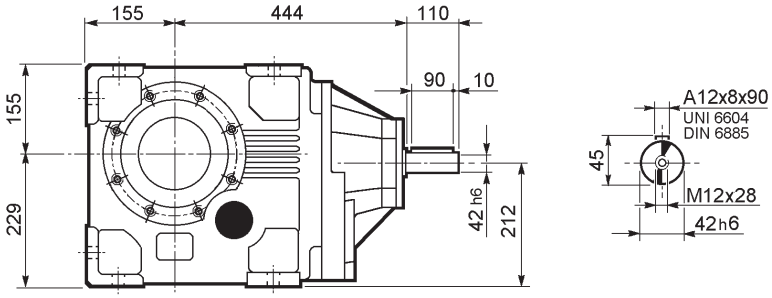
A 502
A 503



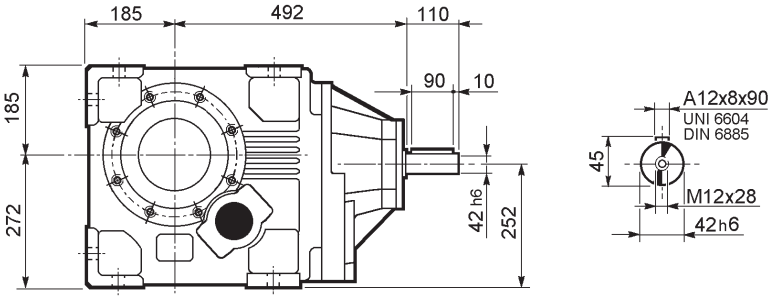
A 602
A 603



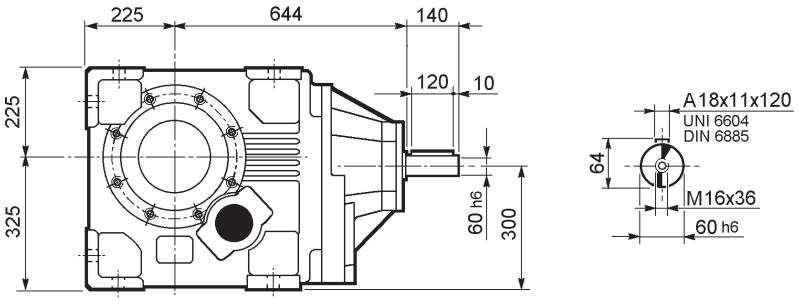
A 703



A 803



A 903



Kg	A 502	A 503	A 602	A 603	A 703	A 803	A 903
	72	76	97	119	165	268	465

Le dimensioni comuni alle altre configurazioni sono riportate da pag. 113 a pag. 151.

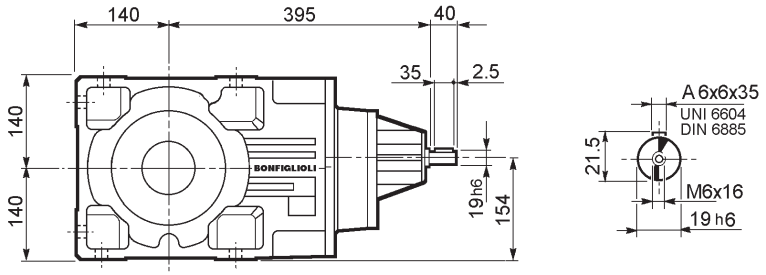
The dimensions common to the other configurations are to be found from page 113 to page 151.

Die mit den anderen Konfigurationen gemeinen Abmessungen sind auf Seiten 113 - 151 angegeben.

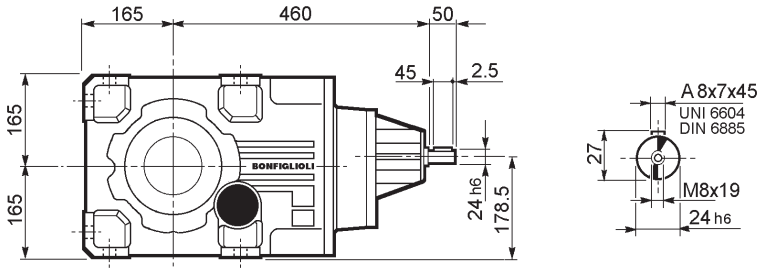
Les dimensions communes à toutes les autres configurations sont indiquées de la page 113 jusqu'à 151.

A__4_HS

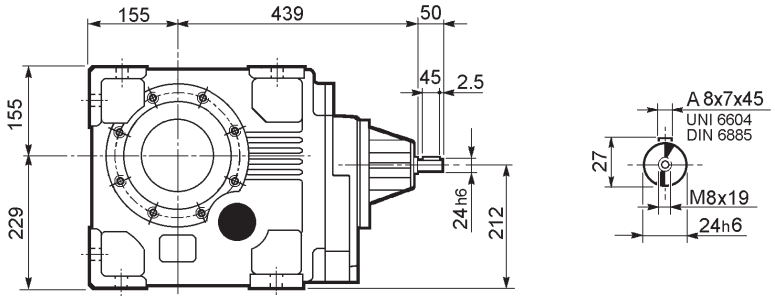
A 504



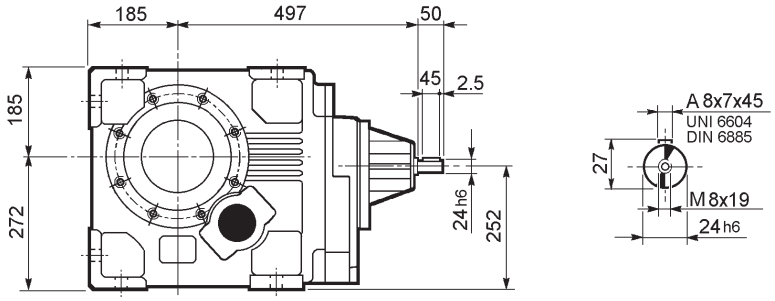
A 604



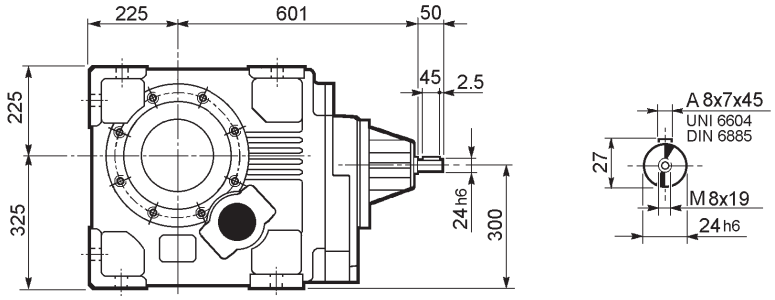
A 704



A 804



A 904



A 504	A 604	A 704	A 804	A 904
77	105	151	256	431

Le dimensioni comuni alle altre configurazioni sono riportate da pag. 113 a pag. 151.

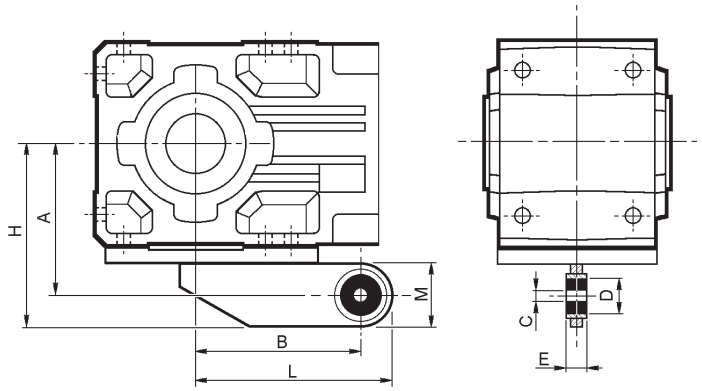
The dimensions common to the other configurations are to be found from page 113 to page 151.

Die mit den anderen Konfigurationen gemeinen Abmessungen sind auf Seiten 113 - 151 angegeben.

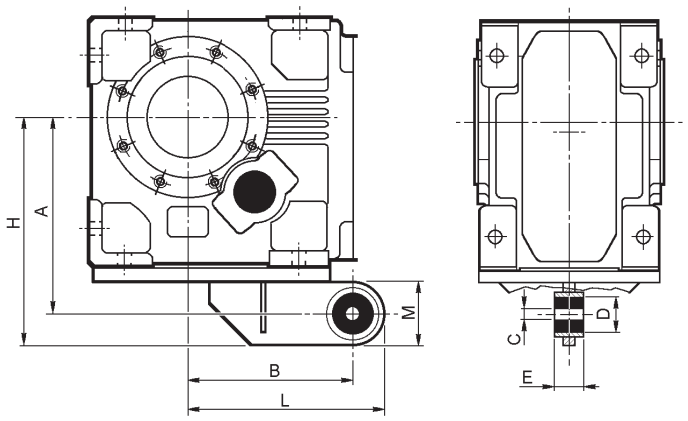
Les dimensions communes à toutes les autres configurations sont indiquées de la page 113 jusqu'à 151.

20.0 **ACCESSORI** | 20.0 **OPTIONALS** | 20.0 **ZUBEHÖR** | 20.0 **ACCESSOIRES**

Braccio di reazione | **Torque arm** | **Drehmomentstütze** | **Bras de réaction**



R - D - H - S	A	B	C	D	E	H	L	M
A 102	108	118	10	30	20	138	148	60
A 202 - 203	118	137	10	30	20	148	167	60
A 302 - 303	135	150	20	40	25	170	185	70
A 412 - 413	157	200	20	40	25	192	235	70
A 502 - 503 - 504	200	250	32	56	40	245	295	90
A 602 - 603 - 604	225	300	32	56	40	270	345	90



R - D - H - S	A	B	C	D	E	H	L	M
A 703 - 704	289	250	32	56	40	334	295	90
A 803 - 804	357	300	42	78	60	422	365	130
A 903 - 904	410	350	42	78	60	475	415	130

Il braccio di reazione viene fornito completo di vite per il fissaggio.

Torque arm comes complete with fastening bolt.

Mit der Drehmomentstütze wird die entsprechende Befestigungs-

Le bras de réaction est fourni avec vis de serrage.

MOTORI ELETTRICI
ELECTRIC MOTORS
ELEKTROMOTOREN
MOTEURS ELECTRIQUES

C

1.0 SIMBOLOGIA E UNITA' DI MISURA — 1.0 SYMBOLS AND UNITS OF MEASURE — 1.0 VERWENDETE SYMBOLE UND — 1.0 SYMBOLES ET UNITES DE MESURE

Simb. Symb.	U.m. Einheit	Descrizione	Description	Beschreibung	Description
cos φ		Fattore di potenza	Power factor	Leistungsfaktor	Facteur de puissance
η	–	Rendimento motore	Motor efficiency	Wirkungsgrad Motor	Rendement moteur
f_m	–	Fattore di maggiorazione	Power increase factor	Überdimensionierungsfaktor	Facteur de majoration
f_t	–	Fattore termico	Thermal factor	Wärmefaktor	Facteur thermique
I	–	Grado di intermittenza	Intermittence degree	relative Einschaltdauer	Degré d'intermittence
In	[A]	Corrente nominale del motore	Motor rated current	Nennstrom des Motors	Courant nominal du moteur
Ia	[A]	Corrente di spunto del motore	Motor starting current	Anlaufstrom des Motors	Courant de démarrage du moteur
J_c	[Kgm^2]	Momento di inerzia delle masse esterne	Moment of inertia of external masses	Trägheitsmoment der externen Masse	Moment d'inertie des masses extérieures
J_m	[Kgm^2]	Momento di inerzia del motore	Motor moment of inertia	Trägheitsmoment des Motors	Moment d'inertie du moteur
K_c	–	Fattore di coppia	Torque factor	Drehmomentfaktor	Facteur de couple
K_d	–	Fattore di carico	Load factor	Lastfaktor	Facteur de charge
K_J	–	Fattore di inerzia	Inertia factor	Trägheitsfaktor	Facteur d'inertie
Ma	[Nm]	Coppia di accelerazione media motore	Motor mean acceleration torque	Mittleres Beschleunigungsmoment des Motors	Couple d'accélération moyen moteur
Mb	[Nm]	Coppia nominale del freno	Brake rated torque	Nenndrehmoment der Bremse	Couple nominal du frein
Mn	[Nm]	Coppia nominale motore	Motor rated torque	Nenndrehmoment des Motors	Couple nominal du moteur
M_L	[Nm]	Coppia resistente media durante l' avviamento	Starting mean load torque	Mittleres Gegenmoment beim Anlaufen	Couple résistant moyen pendant le démarrage
Ms	[Nm]	Coppia di spunto motore	Motor starting torque	Anlaufdrehmoment des Motors	Couple de démarrage moteur
n	[min^{-1}]	Velocità angolare motore	Motor angular speed	Motordrehzahl	Vitesse angulaire moteur
Pb	[W]	Potenza assorbita dal freno a 20°C	Brake power absorbed at 20°C	Aufnahme der Bremse bei 20°C	Absorption du frein à 20°C
Pn	[kW]	Potenza nominale motore	Motor rated power	Nennleistung des Motors	Puissance nominale moteur
Pr	[kW]	Potenza richiesta a regime di velocità	Required power at full speed	Von der Anwendung verlangte Leistung	Puissance demandée en régime de vitesse
t_1	[ms]	Tempo di rilascio freno	Brake release time	Ansprechzeit der Bremse	Temps de réaction déblocage frein
t_{1s}	[ms]	Tempo di rilascio freno con sovraeccitazione	Brake release time with over-excitation	Ansprechzeit der Bremse mit Schnellerregung	Temps de réaction déblocage frein avec surexcitation
t_2	[ms]	Ritardo di frenatura	Braking delay time	Einfallzeit der Bremse	Temps de réaction freinage
t_{2c}	[ms]	Ritardo di frenatura con interruzione della c.c.	Braking delay time with d.c. line interruption	Einfallzeit der Bremse bei gleichstromseitiger Schaltung	Temps de réaction freinage avec interruption du c.c.
t_a	[°C]	Temperatura ambiente	Ambient temperature	Umgebungstemperatur	Température ambiante
t_f	[s]	Tempo di funzionamento a carico costante	Operating time at constant load	Betriebszeit mit konstanter Last	Temps de fonctionnement à charge constante
t_r	[s]	Tempo di riposo	Rest time	Aussetzzeit	Temps de repos
W	[J]	Energia dissipata dal freno tra due regolazioni del traferro successive	Brake dissipated energy between two consecutive air-gap adjustments	Bremsenergie bis zu Nachstellreife	Energie dissipée par le frein entre deux réglages successifs de l'entrefer
W_{max}	[J]	Energia massima per frenata	Maximum energy each braking operation	Maximale Energie pro Bremsung	Energie maximum par freinage
Z_0	[1/h]	Numero di avviamenti a vuoto con I = 50%	Number of permitted motor no-load starts (I = 50%)	Zulässige Schalthäufigkeit des Motors ohne Last (I = 50%)	Nombre de démarrages à vide admissible du moteur (I = 50%)
Z	[1/h]	Numero di avviamenti ammissibile del motore	Number of permitted motor starts	Zulässige Schalthäufigkeit des Motors	Nombre de démarrages admissible du moteur

2.0 CARATTERISTICHE GENERALI

2.1 Programma di produzione.

I motori elettrici asincroni trifase del programma di produzione della BONFIGLIOLI RIDUTTORI sono previsti nelle forme costruttive base IMB5, IMB14 e loro derivate con le seguenti polarità: 2, 4, 6, 2/4, 2/6, 2/8, 2/12.

2.2 Normative

I motori descritti in questo catalogo sono costruiti in accordo alle Norme ed unificazioni applicabili evidenziate nella tabella (C1).

2.0 GENERAL CHARACTERISTICS

2.1 Production range

The asynchronous three-phase electric motors of BONFIGLIOLI RIDUTTORI's production, are available in basic designs IMB5 and IMB14 and derived versions, with the following polarities: 2, 4, 6, 2/4, 2/6, 2/8, 2/12.

2.2 Standards

The motors described in this catalogue are manufactured to the applicable standards shown in table (C1).

2.0 ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN

2.1 Produktprogramm

Die Dreiphasen-Asynchronmotoren aus dem Produktprogramm von BONFIGLIOLI RIDUTTORI gibt es in den Grundbauformen IMB5, IMB14 und deren Ableitungen mit folgenden Polzahlen: 2, 4, 6, 2/4, 2/6, 2/8 und 2/12.

2.2 Normen

Die in diesem Katalog beschriebenen Motoren sind in Übereinstimmung mit den in der Tabelle (C1) angegebenen einschlägigen Normen und Vereinheitlichungsrichtlinien konstruiert worden.

2.0 CARACTERISTIQUES GENERALES

2.1 Programme de production

Les moteurs électriques asynchrones triphasés du programme de production de BONFIGLIOLI RIDUTTORI sont prévus dans les formes de construction de base IMB5, IMB14 et leur dérivés avec les polarités suivantes: 2, 4, 6, 2/4, 2/6, 2/8, 2/12.

2.2 Réglementations

Les moteurs décrits dans ce catalogue sont construits en accord avec les Normes et standardisations applicables mises en évidence dans le tableau (C1).

(C1)

Titolo / Title / Titel / Titre	CEI	IEC
Prescrizioni generali per macchine elettroniche rotanti General requirements for rotating electrical machines Allgemeine Vorschriften für umlaufende elektrische Maschinen Prescriptions générales pour machines électriques tournantes	CEI 2 - 3	IEC 34 - 1/83
Marcatura dei terminali e senso di rotazione per macchine elettriche rotanti Terminal markings and direction of rotation of rotating machines Kennzeichnung der Anschlußklemmen und Drehrichtung von umlaufenden elektrischen Maschinen Définitions des bornes et sens de rotation pour machines électriques tournantes	CEI 2 - 8	IEC 34 - 8
Metodi di raffreddamento delle macchine elettriche Methods of cooling for electrical machines Verfahren zur Kühlung von elektrischen Maschinen Méthodes de refroidissement des machines électriques	CEI 2 - 7	IEC 34 - 6
Dimensioni e potenze nominali per macchine elettriche rotanti Dimensions and output ratings for rotating electrical machines Auslegung der Nennleistung von umlaufenden elektrischen Maschinen Dimensions, puissances nominales pour machines électriques tournantes	UNEL 13113 - 71 13117 - 71 13118 - 71	IEC 72
Classificazione dei gradi di protezione delle macchine elettriche rotanti Classification of degree of protection provided by enclosures for rotating machines Klassifizierung der Schutzart von umlaufenden elektrischen Maschinen Classification des degrés de protection des machines électriques tournantes	CEI 2 - 16	IEC 34 - 5
Limiti di rumorosità Noise limits Geräuschgrenzwerte Limites de bruit	CEI 2 - 24	IEC 34 - 9
Sigle di designazione delle forme costruttive e dei tipi di installazione Classification of type of construction and mounting arrangements Abkürzungen zur Kennzeichnung der Bauform und der Einbaulagen Sigles de dénomination des formes de construction et des types d'installation	CEI 2 - 14	IEC 34 - 7
Tensione nominale per i sistemi di distribuzione pubblica dell'energia elettrica a bassa tensione Rated voltage for low voltage mains power. Nennspannung für öffentliche NS-Stromverteilungssysteme Tension nominale pour les systèmes de distribution publique de l'énergie électrique en basse tension	CEI 18 - 6	IEC 38
Grado di vibrazione delle macchine elettriche Vibration level of electric machines. Schwingstärke bei elektrischen Maschinen Degré de vibration des machines électriques	CEI 2 - 23	IEC 34 - 14

I motori corrispondono inoltre alle Norme straniere adeguate alle IEC 34 e riportate nella tabella (C2).

The motors also comply with foreign standards adapted to IEC 34 as shown in table (C2).

Die Motoren entsprechen außerdem den an die IEC-Norm 34 angepaßten ausländischen Normen, die in Tabelle (C2) genannt werden.

En outre, les moteurs correspon-dent aux Normes étrangères adaptées aux IEC 34 indiquées dans le tableau (C2).

(C2)

DIN VDE 0530	Germania	Germany	Deutschland	Allemagne
BS5000 / BS4999	Gran Bretagna	Great Britain	Großbritannien	Grande Bretagne
AS 1359	Australia	Australia	Australien	Australie
NBNC 51 - 101	Belgio	Belgium	Belgien	Belgique
NEK - IEC 34	Norvegia	Norway	Norwegen	Norvège
NF C 51	Francia	France	Frankreich	France
OEVE M 10	Austria	Austria	Österreich	Autriche
SEV 3009	Svizzera	Switzerland	Schweiz	Suisse
NEN 3173	Paesi Bassi	Netherlands	Niederlande	Pays Bas
SS 426 01 01	Svezia	Sweden	Schweden	Suède

I motori gr. 63-100, M1-M3 costruiti in accordo alle Norme Canadesi sono certificati CSA, vengono forniti con targhetta speciale CSA e sono previsti con ingresso cavi NPT secondo CSA STANDARD C22-2 N° 0.5
Dimensioni e caratteristiche a richiesta.

The motors size 63-100, M1-M3, manufactured according to the Canadian Rules are CSA certified, are supplied with special CSA name plate and are equipped with NPT cable input according to CSA STANDARD C22-2 Nr. 0.5
Dimensions and features upon request.

Die gemäß den Canada Richtlinien hergestellten Motoren gr. 63-100, M1-M3 sind CSA bescheinigt, werden mit CSA Sondernamenschild geliefert und sind mit NPT Kabeleintritt gemäß CSA STANDARD C22-2 NR. 0.5 ausgestattet.
Abmessungen un Eigenschaften auf Anfrage.

Les moteurs type 63-100, M1-M3 construits selon les Normes Canadiennes, sont certifiés CSA et sont fournis avec des plaquesmarques spéciales CSA; il sont prévus pour entrée de câbles NPT selon CSA STANDARD C22-2 N° 0.5
Dimensions et carattéristiques sur demande.

Direttive CEE 73/23 (LVD) e CEE 89/336 (EMC).

I motori delle serie BN ed M sono corrispondenti ai requisiti delle Direttive CEE 73/23 (Direttiva Bassa Tensione) e CEE 89/336 (Direttiva Compatibilità Elettromagnetica) e provvisti in targa della marcatura CE.

Directives EEC 73/23 (LVD) and EEC 89/336 (EMC).

Motors of the BN and M series comply with requirements of Directive EEC 73/23 (Low Voltage Directive) and EEC 89/336 (Electromagnetic Compatibility Directive) and bear the CE mark.

Richtlinie EWG 73/23 (LVD) und EWG 89/336 (EMC).

Die motoren der Serie BN und M entsprechen den Anforderungen der Richtlinie EWG 73/23 (Richtlinie - Niedrigspannung) und der Richtlinie 89/336 (Richtlinie - elektromagnetische Kompaktibilität) und verfügen über das CE-Zeichen.

Directive CEE 73/23 (LVD) et CEE 89/336 (EMC).

Les moteurs de la série BN et M réspondent aux conditions requises par les Directives CEE 73/23 (Directive Basse Tension) et CEE 89/336 (Directive compatibilité Electromagnétique), la marque CE est présente sur la plaquette signalétique.

In particolare per quanto riguarda la Direttiva EMC, la costruzione risulta in accordo alle Norme:

BN	EN 50081-1
	EN 50082-2
BN-FA	EN 50081-2
	EN 50082-2
BN-FD	EN 50081-2
	EN 50082-2

In particular, as far as Directive EMC is concerned, they are manufactured in compliance with the following standard:

BN	EN 50081-1
	EN 50082-2
BN-FA	EN 50081-2
	EN 50082-2
BN-FD	EN 50081-2
	EN 50082-2

IN Hinblick auf die Richtlinie EMC, stimmt die Konstruktion insbesonder mit den folgenden Normen überein:

BN	EN 50081-1
	EN 50082-2
BN-FA	EN 50081-2
	EN 50082-2
BN-FD	EN 50081-2
	EN 50082-2

Plus particulièrement, en ce qui concerne la Directive EMC, la fabrication répond aux Normes:

BN	EN 50081-1
	EN 50082-2
BN-FA	EN 50081-2
	EN 50082-2
BN-FD	EN 50081-2
	EN 50082-2

Se è richiesta la conformità alla Norma EN 50081-1, i motori con freno FM devono essere corredati di opportuno filtro capacitivo in ingresso al raddrizzatore (opzione CF).
I motori risultano inoltre conformi a quanto previsto dalle Norme IEC 204-1 "Equipaggiamento elettrico delle macchine".

If compliance with standard EN 50081-1 is required, motors with brake FM must have a capacitive filter at rectifier inlet (option CF).
Furthermore, motors are in compliance with requirements of Standard IEC 204-1 "Electric equipment of machines".

Wird auch die Übereinstimmung mit der Norm EN 50081-1 verlangt, müssen die Motoren mit einer FM-Bremse am Eingang zum Gleichrichter (Option CF) mit einem angemessenen kapazitiven Filter ausgestattet werden.
Die Motoren resultieren darüber hinaus als mit den Normen IEC 204-1 "Elektrische Ausrüstung der Maschinen" konform.

Si la comformité à la Norme EN 50081-1 est nécessaire, les moteurs avec frein FM doivent être équipés de filtre capacitif à l'entrée du redresseur (option CF).
De plus, les moteurs sont conformes aux normes IEC 204-1 "Equipment électrique des machines".

2.3 **Tolleranze**

Secondo le Norme sono ammesse le tolleranze indicate nella tabella (C3) sulle grandezze garantite.

2.3 **Tolerances**

According to Standards, the tolerances shown in table (C3) referring to guaranteed sizes, are permitted.

2.3 **Toleranzen**

Die Normen lassen die in Tabelle (C3) genannten Toleranzen bei den garantierten Größen zu.

2.3 **Tolérances**

Selon les Normes, les tolérances indiquées dans le tableau (C3) sont admises sur les tailles garanties.

(C3)

-0.15 (1 -) P 50kW	Rendimento	Efficiency	Wirkungsgrad	Rendement
-(1 - cos φ)/6 min. 0.02 max. 0.07	Fattore di potenza	Power factor	Leistungsfaktor	Facteur de puissance
±20% *	Scorrimento	Slip	Schlupf	Glissement
+20%	Corrente a rotore bloccato	Locked rotor current	Strom bei blockiertem Läufer	Courant à rotor bloqué
-15% ÷ +25%	Coppia a rotore bloccato	Locked rotor torque	Drehmoment bei blockiertem Läufer	Couple à rotor bloqué
-10%	Coppia max	Max. torque	Max. Drehmoment	Couple max

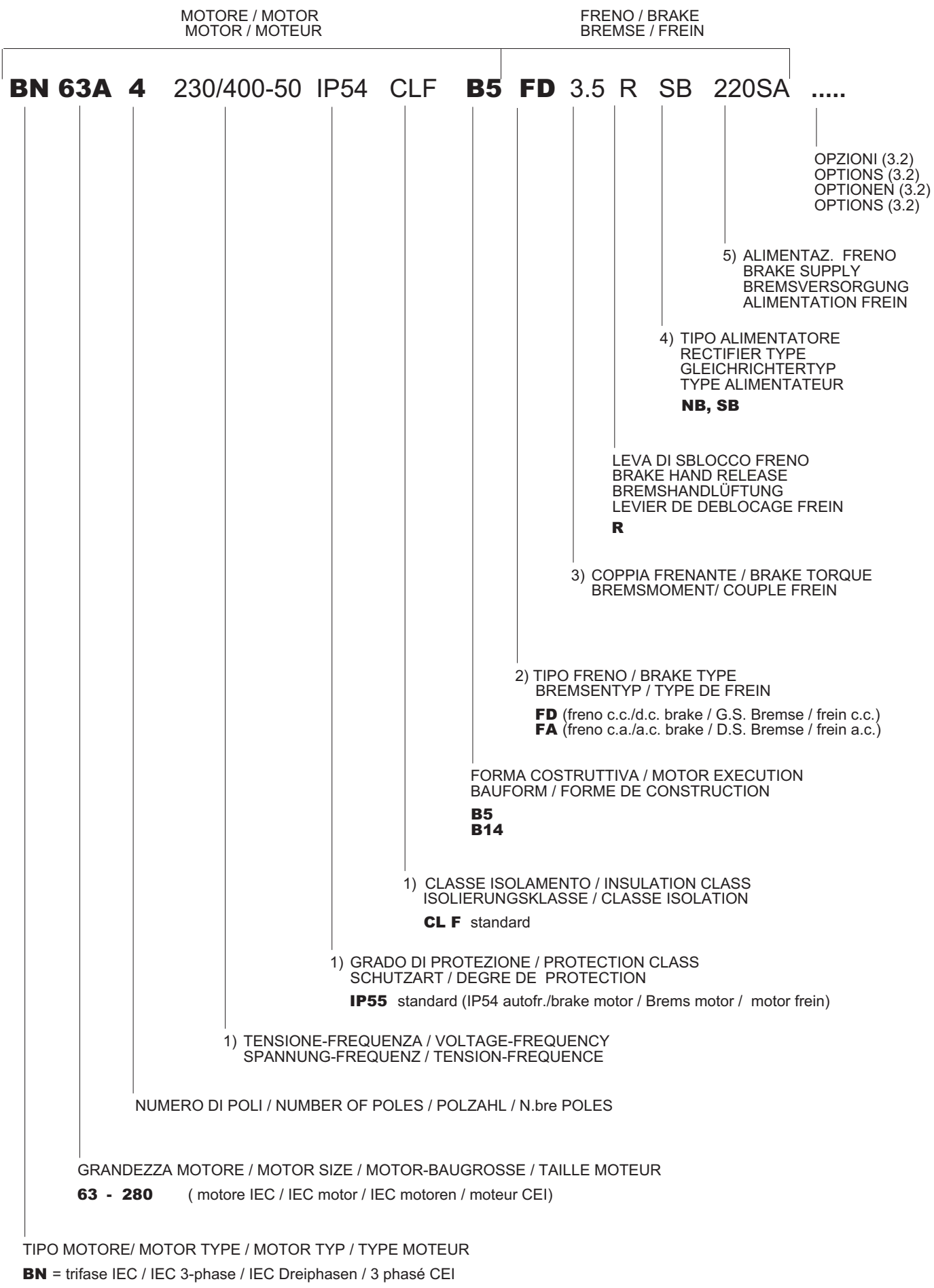
*± 30% per motori con Pn < 1 kW

* ± 30% for motors with Pn < 1 kW

* ± 30% für Motoren mit Pn < 1 kW

* ± 30% pour moteurs avec Pn < 1 kW

3.0 **DESIGNAZIONE MOTORE** | 3.0 **MOTOR DESIGNATION** | 3.0 **MOTOR-BEZEICHNUNG** | 3.0 **DESIGNATION MOTEUR**



3.1 Note motori

1)
- TENSIONE - FREQUENZA
Da indicare sempre quando sono richieste tensioni / frequenze speciali. Tensioni standard come descritto al par. 6.1.

- GRADO DI PROTEZIONE
Protezione IP56 (IP55 per autofrenanti) a richiesta.

- CLASSE DI ISOLAMENTO
Classi di isolamento H a richiesta.

2) TIPO DI FRENO
Disponibile, a richiesta, freno FA (freno c.a.).
Se non specificato il freno è omesso.

3) COPPIA FRENANTE
Valori standard come riportato nelle tabelle dati motore.
Altre coppie a richiesta (vedi tab. C24 - tipo FD, per tipo FA vedi documentazione relativa).

4) TIPO DI ALIMENTATORE
Da indicare solo per freni FD.
A richiesta, per i freni FD02, FD03, FD53, FD04, FD14, FD05, FD15, può essere fornito il raddrizzatore SB.

5) ALIMENTAZIONE FRENO

Freni tipo FD
Tensione alimentazione come descritto al parag. 7.2.
Per alimentazione freno separata indicare:
a) il valore di tensione richiesto seguito da **SA** (p.e. 290SA);
b) nel caso di alimentazione diretta del freno in c.c. indicare il valore di tensione seguito da **SD** (p.e. 24SD); in questo caso il raddrizzatore è escluso dalla fornitura.
Freni tipo FA
Vedi documentazione motori specifica
Per alimentazione freno separata indicare il valore di tensione seguito da **SA** (p.e. 290SA).

Se non specificati espressamente, i dati previsti nei campi sopra indicati saranno assunti corrispondenti alla versione standard a catalogo.

3.1 Notes on motors

1)
- VOLTAGE - FREQUENCY
To be always specified when special voltages are required. Standard voltage as per par. 6.1.

- PROTECTION CLASS
IP56 protection class upon request (IP55 for brake motors).

- INSULATION CLASS
Isolation class H upon request.

2) BRAKE TYPE
FA brake (a.c. brake) also available on request.
Brake omitted if brake type not specified.

3) BRAKE TORQUE
Factory setting as per motor rating chart.
On request different brake torque settings are available. (See table C24 for FD brake type, see specific documentation for FA brake type).

4) RECTIFIER TYPE
To be indicated only for brakes type FD.
Upon request for brakes FD02, FD03, FD53, FD04, FD14, FD05, FD15, the rectifier SB can be supplied.

5) BRAKE SUPPLY

Brakes type FD.
Power supply as described at paragraph 7.2.
For external power supply, it must be stated:
a) the voltage value required followed by **SA** (e.g. 290SA);
b) in case of direct power supply of d.c. brake, state the voltage value followed by **SD** (e.g. 24SD); in this case the rectifier will be not supplied.
Brakes type FA.
See the relevant motor documentation.
For external power supply, state the voltage value followed by **SA** (e.g. 290SA).

If not specified, the data as above will be understood as the ones corresponding to default supply.

3.1 Anmerkungen zu den Motoren

1)
-SPANNUNG - FREQUENZ
Ist immer anzugeben. Standardspannungen wie in Abschnitt 6.1 beschrieben

- SCHUTZART
Auf Anfrage IP56 (IP55 für Bremsmotoren) lieferbar.

-ISOLIERSTOFFKLASSE
Isolierstoffklasse H auf Anfrage lieferbar.

2) BREMSENTYP
Lieferbar auf Anfrage auch Bremse FA (Drehstrombremse).
Wenn nicht anders angegeben, fehlt die Bremse.

3) BREMSMOMENT
Standardwerte können aus den Datenblättern entnommen werden.
Andere Momente sind auf Anfrage verfügbar für Typ FD (siehe Tabelle C24, für Typ FA, siehe die entsprechende Unterlagen).

4) GLEICHRICHTERTYP
Ist nur für Bremse Typ FD anzugeben.
Auf Anfrage für Bremsen Typ FD02, FD03, FD53, FD04, FD14, FD05, FD15, kann das Gleichrichtertyp SB geliefert werden.

5) BREMSSPANNUNGS-VERSORGUNG
Bremstyp FD.
Spannungsversorgung ist im Abschnitt 7.2 angegeben.
Für getrennte Spannungsversorgung, sind anzugeben:
a) den angefragten Spannungswert, gefolgt von **SA** (z.B. 290SA);
b) im Fall von direkten Spannungsversorgung von G.S.-Bremsen, muß man den Spannungswert gefolgt von **SD** angeben(z.B. 24SD); in diesem Fall erfolgt die Lieferung ohne Gleichrichter.
Bremstyp FA.
Siehe die entsprechenden Motoren-unterlagen.
Für getrennte Spannungsversorgung, muß man den Spannungswert gefolgt von **SA** angeben(z.B. 290SA).

Wenn nicht angegeben, werden die obengenannten Daten als Standardausführung wie im Katalog verstanden.

3.1 Remarques moteurs

1)
- TENSION - FREQUENCE
A préciser dans tous les cas quand des tensions ou fréquences sont demandées. Tensions standard comme indiqué au par. 6.1.

- DEGRE DE PROTECTION
Protection IP56 (IP55 pour moteurs freins) sur demande.

- CLASSE D'ISOLATION
Classes d'isolation H sur demande.

2) TYPE DE FREIN
Frein FA (frein c.a.) egalement disponible, sur demande.
Si non spécifié, le frein est omis.

3) COUPLE DE FREINAGE
Valeurs standard comme indiqué dans les tableaux des caractéristiques moteurs.
Couples différents sur demande (voir tableau C24, type FD, pour type FA voir documentation spécifique).

4) TYPE D'ALIMENTATEUR
A préciser seulement pour type FD.Sur demande, pour les freins FD02, FD03, FD53, FD04, FD14, FD05, FD15, il est possible de fournir le redresseur SB.

5) ALIMENTATION DU FREIN

Freins type FD
Tension d'alimentation comme définie au paragraphe 7.2.
Pour une alimentation separée du frein, indiquer:
a) la valeur de tension requise suivie de **SA** (ex. 280SA);
b) dans le cas d'une alimentation directe du frein en courant continue indiquer la valeur de tension à la suite de **SD** (EX. 24 SD); dans ce cas le redresseur est exclu de la fourniture.
Frein type FA
Voir documentation moteur specifique.
Pour une alimentation du frein separée indiquer la valeur de tension à la suite de **SA** (ex. 290SA).

En l'absence de précision, les caracteristiques prévues dans le domaine ci-dessus indiqué seront celles prévues du catalogue pour la version standard.

3.2 Opzioni motori

AA, AC, AD
Posizione angolare leva di blocco freno rispetto alla posizione morsettiera visto lato ventola.
Posizione standard = 90° orari
AA = 0°, AC = 180°, AD = 90° antiorari.

CF
Filtro capacitivo.

D3
No. 3 sonde bimetalliche.

E3
No. 3 Termistori per motori a singola polarità e doppia polarità (in accordo alla classe di isolamento).

E6
No. 3 Termistori di intervento in accordo alla classe di isolamento + No. 3 termistori di allarme in accordo alla classe inferiore a quella di isolamento (es: F + B o H + F).

F1
Volano per avviamento progressivo.

H1
Riscaldatori anticondensa.
Alimentazione standard 230V ± 10%.

3.2 Motor options

AA, AC, AD
Angular position of the brake release lever with respect to the terminal box position loocking from fan side.
Standard position = 90° clockwise.
AA = 0°, AC = 180°, AD = 90° counterclockwise.

CF
Capacitive filter.

D3
No. 3 bimetallic thermostates.

E3
No. 3 thermistors for single polarity motors and double polarity motors (according to the insulation class).

E6
No.3 switching thermistors according to the insulation class + No. 3 alarm thermistors according to the the class lower than the insulation class (f.e.: F+B or H+F).

F1
Flywheel for soft start.

H1
Anti-condensate heaters.
Standard voltage 230V ± 10%.

3.2 Optionen Motoren

AA, AC, AD
Geben die Lage des Bremslüfterhebels zum Klemmenkasten an. Standard ist 90° im Uhrzeigersinn beim Ansehen der Lüfterradseite.
AA = 0°, AC = 180°, AD=90° entgegen dem Uhrzeigersinn.

CF
Kapazitiver Filter.

D3
3 Bimetallfühler.

E3
3 Kaltleiterthermistoren für eintourige Motoren und polumschaltbaren Motoren (gemäß der Isolierstoffklasse).

E6
3 Thermistoren wie für E3 gemäß Isolierstoffklasse + 3 Thermistoren zur Alarmmeldung. Ansprechtemperatur entspricht der nächst niedrigen Isolierstoffklasse (z.B.: F+B oder H+F).

F1
Schwungrad zum sanften Anfahren.

H1
Wicklungsheizung.
Standardspannung 230 V ± 10%.

3.2 Options moteurs

AA, AC, AD
Position angulaire du levier de déblocage du frein par rapport à la position de la boîte à borne en regardant du côté du ventilateur.
Position standard = 90° sens horaire.
AA = 0°, AC = 180°, AD = 90° sens anti-horaire.

CF
Filtre capacitif.

D3
3 sondes bimétalliques.

E3
3 thérmistances pour moteurs à simple polarité ou double polarité (selon les classes d'isolation).

E6
3 thérmistances d'intervention selon les classes d'isolation + 3 thérmistances d'alarme selon la classe inférieure à celle d'isolation (ex. F+B ou H+F).

F1
Volant pour démarrage progressif

H1
Réchauffeurs anticondensation.
Alimentation standard 230 V ± 10%.

M3
Morsettiera a 9 morsetti (Escluso gr.63 e 71).

PN
Potenza a 60 Hz corrispondente alla potenza normallizzata a 50 Hz.

PS
Doppia estremità d'albero (esclude opzione RC e U1).

PT
Motore standard 220/380 - 50 Hz alimentato a 220/380 - 60 Hz (con declassamento di coppia).

RC
Tettuccio parapioggia (esclude opzione PS).

RV
Bilanciamento rotore in grado di vibrazione R.

TP
Tropicalizzazione.

U1
Servoventilazione (esclude opzione PS).

M3
Terminal box: 9 terminals. (Sizes 63 and 71 excluded).

PN
60 Hz power corresponding to the normalised 50 Hz power.

PS
Double shaft extension (excluding RC and U1 options).

PT
Standard motor 220/380V - 50 Hz supplied at 220/380V - 60 Hz (with torque derating).

RC
Rain canopy (excluding option PS).

RV
Rotor balancing in vibration class R.

TP
Tropicalization.

U1
Servoventilation (excluding option PS).

M3
Klemmkasten mit 9 Klemmen. (Mit Ausnahme von Baugröße 63 und 71).

PN
Die 60 Hz- Leistung wird an 50 Hz Normleistung angegliechen.

PS
Zweites Wellenende (schließt die Optionen RC und U1 aus).

PT
Der standardmäßig an 220/380V - 50 Hz zu betreibenden Motor wird mit der Leistung bei 220/380V- 60 Hz getrieben.

RC
Schutzdach (schließt Option PS aus).

RV
Läufer in Vibrationsgrad R ausgewuchtet.

TP
Tropenfestigkeit.

U1
Fremdbelüftung (schließt Option PS aus).

M3
Boîte à bornes (9 bornes). (Exclu taille 63 et 71).

PN
Puissance à 60 Hz correspondante à la puissance normalisée à 50 Hz.

PS
Double extrémité d'arbre (à l'exclusion de l'option RC et U1).

PT
Moteur standard 220/380- 50 Hz alimenté à 220/380 - 60 Hz (avec déclassement de couple).

RC
Capot de protection antipluie (exclu option PS).

RV
Equilibrage rotor avec degré de vibration R.

TP
Tropicalisation.

U1
Servo-ventilateur (option PS exclue).

4.0 CARATTERISTICHE MECCANICHE

4.1 Forme costruttive

I motori serie IEC sono previsti nelle forme costruttive indicate in tabella (C4) secondo le Norme CEI 2-14/ IEC 34-7.

Le forme costruttive sono le seguenti:

IM B5 (base)
IM V1, IM V3 (derivate)

IM B14 (base)
IM V18, IMV19 (derivate)

I motori in forma costruttiva IM B5 possono essere installati nelle posizioni IM V1 e IM V3; i motori in forma costruttiva IM B14 possono essere installati nelle posizioni IM V18 e IM V19,
In questi casi, sulla targa del motore sarà indicata la forma costruttiva base IM B5 o IM B14.
Nelle forme costruttive dove il motore assume una posizione verticale con albero in basso, si consiglia di richiedere l'esecuzione con tettuccio parapioggia (da prevedere sempre nel caso di motori autofrenanti). Tale esecuzione, prevista nelle opzioni, va richiesta espressamente in fase di ordine in quanto non è prevista nella versione base.

4.0 MECHANICAL CHARACTERISTICS

4.1 Versions

IEC motors are available in the design versions indicated in table (C4) in line with Standards CEI 2-14/IEC 34-7.

The design range comprises:

IM B5 (basic)
IM V1, IM V3 (derived)

IM B14 (basic)
IM V18, IM V19 (derived)

IM B5 design motors can be installed in positions IM V1 and IM V3; IM B14 design motors can be installed in positions IM V18 and IM V19.
In such cases, the basic design IM B5 or IM B14 is indicated on the motor name plate.
In design versions with a vertically located motor and shaft downwards, it is recommended to request the rain canopy (always necessary for brake motors). This facility, included in the options, should be specified when ordering as it is not part of the basic version.

4.0 MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

4.1 Bauformen

Die Motoren der Serie IEC weisen die in der Abbildung (C4) angegebene Bauform gemäß den Normen CEI 2-14/IEC 34-7 auf.

Die Bauformen sind:

IM B5 (Grundmodell)
IM V1, IM V3 (Ableitungen)

IM B14 (Grundmodell)
IM V18, IM V19 (Ableitungen)

Die Motoren mit der Bauform IM B5 können mit den Einbaulagen IM V1 und IM V3 eingebaut werden; die Motoren mit der Bauform IM B14 können mit den Einbaulagen IM V18 und IM V19 eingebaut werden.
In diesen Fällen ist auf dem Leistungsschild des Motors die Bauform IM B5 oder IM B 14 angegeben.
Bei Bauformen mit vertikaler Lage des Motors und nach unten gerichteter Welle wird die Aus-führung mit Regenschutzabdeckung empfohlen (bei Brems- motoren stets vorzusehen). Dieses wahlweise Zubehör muß ausdrücklich zum Zeitpunkt der Bestellung verlangt werden, da es bei der Grundausführung nicht vorgesehen ist.

4.0 CARACTERISTIQUES MECANIQUES

4.1 Formes de construction

Les moteurs série IEC sont prévus dans les formes de construction indiquées sur le tableau (C4) selon les normes CEI 2-14/IEC 34-7.

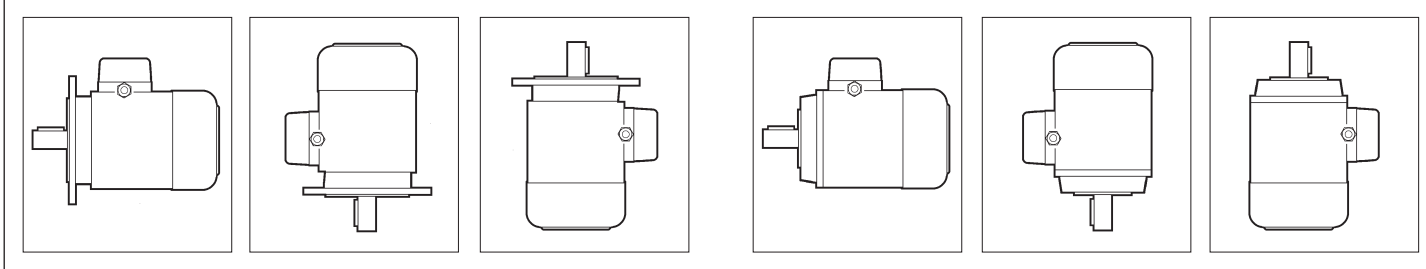
Les formes de construction sont les suivantes:

IM B5 (base)
IM V1, IM V3 (dérivées)

IMB14 (base)
IM V18, IMV19 (dérivées)

Les moteurs en forme de construction IM B5 peuvent être installés dans les positions IM V1 et IM V3; les moteurs en forme de construction IM B14 peuvent être installés dans les positions IM V18 et IM V19.
Dans ces cas, la forme de construction base IM B5 ou IM B14 sera indiquée sur la plaque du moteur. Dans les formes de construction où le moteur présente une position verticale avec arbre vers le bas, nous conseillons de demander l'exécution avec capot de protection contre la pluie (à prévoir toujours dans le cas de moteurs freins). Cette exécution, prévue dans les options, doit être expressément demandée en phase de commande étant donné qu'elle n'est pas prévue dans la version de base.

(C4)



4.2 Grado di protezione

I motori sono previsti nella soluzione standard con un grado di protezione IP55 (IP54 per autofrenante) in accordo alle Norme CEI 2-16 / IEC 34-5.
Su richiesta possono essere forniti con grado di protezione aumentato IP56 (IP55 per autofrenante).
Per installazione all'aperto i motori debbono essere protetti dall'irraggiamento diretto e, nel caso di montaggio in posizione verticale con l'albero in basso, è necessario prevedere il tettuccio di protezione.

4.2 Protection class

Motors are supplied standard with IP55 protection class (IP54 for brake motors) to CEI standards 2-16 / IEC 34-5.
On request, motors can be supplied with a higher protection class IP56 (IP55 for brake motors).
For outdoor installation, motors must be protected from direct sunlight and if mounted vertically with shaft downwards, the rain canopy must be provided.

4.2 Schutzart

Die Motoren verfügen in der Standardausführung gemäß den Normen CEI 2-16 und IEC 34-5 über die Schutzart IP55 (IP54 bei Bremsmotoren).
Auf Wunsch können sie auch mit Schutzart IP56 (IP55 für Brems-motoren) geliefert werden.
Bei Installation im Freien müssen die Motoren vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt und, wenn bei vertikaler Einbaulage und Welle nach unten, mit einer Schutzabdeckung versehen werden.

4.2 Degré de protection

Les moteurs sont prévus dans la version standard avec un degré de protection IP55 (IP54 pour moteur frein) conformément aux normes CEI 2-16 / IEC 34-5.
Sur demande, ils peuvent être fournis avec un degré de protection supérieur IP56 (IP55 pour moteurs freins). Pour l'installation à ciel ouvert, les moteurs doivent être protégés du rayonnement direct et dans le cas de montage en position verticale, avec l'arbre en bas, il est nécessaire de prévoir un capot de protection.

4.3 Ventilazione

I motori sono raffreddati mediante ventilazione esterna (IC 411 secondo CEI 2-7 / IEC 34-6) e sono provvisti di ventola radiale in plastica che funziona in entrambi i sensi di rotazione.
L'installazione deve assicurare una distanza minima dalla calotta copriventola alla parete in modo da non avere impedimenti all'ingresso aria e permettere la possibilità di eseguire l'opportuna manutenzione del motore e, se previsto, del freno.
Su richiesta è possibile prevedere una ventilazione forzata indipendente (IC 416). Questa soluzione consente di aumentare il fattore di utilizzo del motore nel caso di alimentazione da inverter e funzionamento a giri ridotti (vedi par. 8.4 per maggiori dettagli).

4.3 Ventilation

The motors are cooled by external ventilation (IC 411 to CEI 2-7 / IEC 34-6) and are equipped with a plastic fan working in both directions.
The motors must be installed allowing sufficient space between fan cowl and nearest wall to ensure free air intake and allow access for maintenance on motor and brake, if supplied.
Independent, forced air ventilation (IC 416) can be supplied on request.
This solution enables to increase the motor duty factor when driven by an inverter and operating at reduced speed (for further details, refer to paragraph 8.4)

4.3 Lüftung

Die Motoren sind eigenbelüftet (IC 411 gemäß CEI 2-7 / IEC 34-6) und verfügen über ein Radiallüfterrad aus Kunststoff, das in beiden Drehrichtungen arbeiten kann.
Bei der Installation muß sichergestellt werden, daß die Lüfterrad-abdeckung soweit von der Wand entfernt ist, daß der Lufteintritt nicht behindert wird, und daß der Motor und (falls vorhanden) die Bremse problemlos gewartet werden können.
Auf Wunsch können die Motoren mit Fremdbelüftung geliefert werden (IC 416). Diese Lösung ermöglicht das Motorbetriebsfaktor zu erhöhen, wenn vom Frequenzumrichter gesteuert und zu niedrigen Geschwindigkeit betrieben (siehe Abschnitt 8.4 für weitere Informationen).

4.3 Ventilation

Les moteurs sont refroidis à l'aide d'une ventilation extérieure (IC 411 selon CEI 2-7, IEC 34-6) et sont dotés d'un ventilateur à ailettes en plastique qui fonctionne dans les deux sens de rotation.
L'installation doit assurer une distance minimum entre le capot de protection du ventilateur et la paroi afin de permettre une bonne circulation de l'air et rendre plus aisé l'entretien du moteur et si prévu, du frein.
Sur demande, il est possible de prévoir une ventilation forcée indépendante (IC 416).
Cette solution permet d'augmenter le facteur d'utilisation du moteur en cas d'alimentation, via un variateur de fréquence, et pour un fonctionnement à faible vitesse (voir paragraphe 8.4 pour plus de détails).

4.4 Senso di rotazione

E' possibile il funzionamento di entrambi i sensi di rotazione (ad esclusione, ovviamente, dei motori provvisti di dispositivo antiretro).
Con collegamento dei morsetti U1,V1,W1 alle fasi di linea L1,L2,L3 si ha rotazione oraria vista dal lato accoppiamento, mentre la marcia antioraria si ottiene scambiando fra loro due fasi.

4.4 Direction of rotation

Rotation is possible in both directions (with the exception, of course, of motors with anti run-back device). If terminals U1, V1, and W1 are connected to line phases L1,L2 and L3, clockwise rotation (looking from drive end) is obtained. For counterclockwise rotation, switch two phases.

4.4 Drehrichtung

Der Betrieb in beiden Drehrichtungen ist möglich (hiervon sind selbstverständlich die Motoren mit Rücklaufsperre ausgenommen).
Schließt man die Klemmen U1, V1, W1 an die Phasen L1, L2, L3 an, dreht sich der Motor im Uhrzeigersinn (von der Verbindungsseite her betrachtet); die Drehung im Gegenuhrzeigersinn erhält man, indem man zwei Phasen vertauscht.

4.4 Sens de rotation

Un fonctionnement dans les deux sens de rotation est possible (exception faite des moteurs dotés de dispositif anti-retour). Avec raccordement des bornes U1, V1,W1 aux phases de ligne L1, L2,L3, on a la rotation dans le sens des aiguilles d'une montre vue du côté liaison alors que le sens inverse s'obtient en intervertissant les deux phases entre elles.

4.5 Rumorosità

I valori di rumorosità, rilevati secondo il metodo previsto dalle Norme ISO 1680, sono contenuti entro i livelli massimi previsti dalle Norme CEI 2-24 / IEC 34-9.

4.5 Noise

Noise levels, measured using the method prescribed by ISO 1680 Standards, are within the maximum levels specified by Standards CEI 2-24 / IEC 34-9.

4.5 Geräuschpegel

Die mit der von der ISO-Norm 1680 vorgesehenen Methoden gemessenen Lärmstärkewerte liegen innerhalb der gemäß den Normen CEI 2-24 und IEC 34-9 zulässigen Höchstgrenzen.

4.5 Niveau de bruit

Les valeurs relevées selon la méthode prévue par les normes ISO 1680 sont situées sous les niveaux maximums prévus par les normes CEI 2-24 / IEC 34-9.

4.6 Vibrazioni ed equilibratura

I motori sono equilibrati con chiavetta intera e rientrano nel grado di vibrazione N secondo quanto previsto dalle Norme ISO 2373.
Per particolari esigenze di silenziosità potrà essere previsto, a richiesta, un'esecuzione antivibrante in grado R secondo le Norme ISO 2373.
La tabella (C5) riporta i valori della velocità efficace di vibrazione nel campo di frequenza 10 - 1000 Hz.

4.6 Vibrations and balancing

Motors are dynamically balanced complete with key and result in vibration class N, according to Norm ISO 2373.
For particularly low noise requirement a lower vibration degree R (as per Norm ISO 2373) is available on request.
Table (C5) shows actual values of vibration velocity within the frequency range of 10-1000 Hz.

4.6 Schwingungen und Ausgleich

Die Motoren werden mit Paßfeder ausgeglichen und entsprechen dem Vibrationsgrad N gemäß den Normen ISO2373.
Bei besonderen Anforderungen können die Motoren auf Anfrage eine schwingungsdämpfende Ausführung in Klasse R gemäß der Normen ISO2373 geliefert werden. Die Tabelle (C5) stellt die Effektivwerte der Schwingungsgeschwindigkeit im Frequenzfeld zwischen 10 und 1000 Hz dar.

4.6 Vibrations et équilibrage

Les moteurs sont équilibrés avec clavette entière et correspondent au degré de vibration N selon Normes ISO 2373.
En cas de necessité particulière lorsq'un niveau de bruit trés faible est requis on pourra prévoir, sur demande, une execution sans vribration en degré R selon Normes ISO 2373.
Le tableau (C5) indique les valeurs de la vitesse efficace de vibration dans la plage de fréquence 10 - 1000 Hz.

(C5)

Grado di vibrazione Vibration degree Schwingungsklasse Degré de vibration	Velocità di rotazione n (min^{-1}) Rotation speed n (min^{-1}) Drehungsgeschwindigkeit n (min^{-1}) Vitesse de rotation n (min^{-1})	Limiti della velocità di vibrazione (mm/s) Limits of the vibration velocity (mm/s) Grenzen der Schwingungsgeschwindigkeit (mm/s) Limites de la vitesse de vibration (mm/s)		
		63 - 132	**160 - 225**	**160 - 180**
N	600 - 3600 >1800 - 3600	1.8 1.8	1.8 2.8	2.8 4.5
R	600 - 1800 >1800 - 3600	0.71 1.12	1.12 1.8	1.8 2.8S

I valori si riferiscono a misure con motore liberamente sospeso e funzionamento a vuoto; tolleranza 10%.

Values refer to measures with freely suspended motor and void-operation; tolerance 10%.

Die Werte beziehen sich auf die Abmessungen mit stehendem Motor, ohne Getriebe und Leerlauf; Toleranz 10%.

Les valeurs se réfèrent à des mesures avec moteur librement suspendu et fonctionnement à vide; tolérance 10%.

4.7 Tolleranze dimensionali

L'estremità d'albero, la linguetta e la flangia hanno dimensioni e tolleranze secondo CEI-UNEL 13502, CEI-UNEL 13501, IEC 72.
Le estremità d'albero sono provviste di foro filettato in testa secondo UNI 3221, DIN 332.
I motori vengono forniti con linguetta inserita.
La tabella (C6) riporta le tolleranze relative ai componenti dei motori elettrici BONFIGLIOLI RIDUTTORI.

4.7 Tolerances

Dimensions and tolerances of shaft ends, keys and flanges are according to CEI-UNEL 13502, CEI-UNEL 13501, IEC 72.
The shaft ends are supplied with tapped hole on the head according to UNI 3221, DIN 332.
The motors are supplied with key.
Table (C6) shows tolerances for components of BONFIGLIOLI RIDUTTORI electric motors.

4.7 Toleranzen

Die Wellenende-,Feder-und Flanschabmessungen und -toleranzen sind gemäß CEI-UNEL 13502, CEI-UNEL 13501, IEC 72.
Die Wellenenden sind mit Gewindebohrung auf den Kopf gemäß UNI 3221, DIN 332 geliefert.
Die Motoren werden mit Federkeil geliefert.
Die Tabelle (C6) zeigt die Toleranzen der Komponenten der Elektromotoren von BONFIGLIOLI RIDUTTORI.

4.7 Tolérances

Le bout d'arbre, la clavette et la bride ont les dimensions et les tolérances selon CEI-UNEL 13502, CEI-UNEL 13501, IEC 72.
Les bouts d'arbre sont prévus avec trous taraudés selon UNI 3221, DIN 332.
Les moteurs sont fournis avec clavette montée.
Le tableau (C6) présente les tolérances relatives aux composants des moteurs électriques BONFIGLIOLI RIDUTTORI.

(C6)

Componenti / Components / Komponenten / Composants	Dimensioni / Dimensions Abmessungen / Dimensions		Tolleranza / Tolerance Toleranz / Tolérance
Estremità albero / Shaft extension / Wellenende / Extrémité arbre	**D - DA**	ø 11 28	**j6**
		ø 38 48	**k6**
		ø 55 100	**m6**
Linguetta / Key / Federkeil / Clavette	**F - FA**		**h9**
Flangia / Flange / Flansch / Bride	**N**	< ø 250	**j6**
		ø 250	**h6**

4.8 Morsettiera motore

La scatola coprimorsettiera è prevista di serie con un bocchettone pressacavo. La morsettiera principale è a sei morsetti per collegamento con capicorda.
All'interno della scatola è previsto un morsetto per il conduttore di protezione.
Le dimensioni dei perni di attacco sono riportate nella tabella (C7).
Nel caso di motori autofrenanti, il raddrizzatore per l'alimentazione del freno è fissato all'interno della scatola e provvisto di adeguati morsetti di collegamento.

Eseguire i collegamenti secondo gli schemi riportati all'interno della scatola coprimorsetti o nei manuali d'uso.

4.8 Motor terminal box

The terminal box is provided as standard with one cable gland.
The main terminal board has six terminals for connection to the lead-in wire.
A terminal for the protective conductor is provided inside the box.
Terminals dimensions are listed in table (C7).
For brake motors, the brake rectifier is fitted inside the box and has adequate connecting terminals.

All connections must be carried out according to the diagrams inside the terminal box or in the instruction manuals.

4.8 Motorklemmenkasten

Der Klemmkasten verfügt serienmäßig über eine Kabeldurch-führung. Die Hauptklemmleiste hat 6 Klemmen für den Anschluß mit Kabelschuhen. Im Innern des Klemmenkasten befindet sich eine Klemme für den Schutzleiter.
Die Abmessungen der Auschüsse sind in Tabelle (C7) angegeben.
Bei den Bremsmotoren befindet sich auch der mit den erforderlichen Anschlußklemmen ausgestattete Gleichrichter für die Stromversorgung der Bremse im Klemmenkasten.

Die Anschlüße müssen gemäß den Diagrammen im Klemmkas-ten oder in den Betriebsanwies-ungen durchgeführt werden.

4.8 Bornier moteur

Le couvercle du bornier est prévu de série avec un presseétoupe de fixation du câble. Le bornier principal prevoit six bornes pour raccordement avec cosses. Dans le boîtier se trouve une borne pour le conducteur de protection.
Les dimensions des axes de fixation sont reportées dans le tableau (C7).
Dans le cas de moteurs freins, le redresseur pour l'alimentation du frein est fixé à l'intérieur du boîtier et est doté de bornes spéciales de raccordement.
Effectuer les connexions selon les schémas indiqués à l'intérieur du bornier, ou dans les manuels d'utilisation.

(C7)

Tipo / Motor type / Motortyp / Moteur type		Avviamento / Starting Start / Démarrage	Numero morsetti / Number of terminals Klemmenanzahl / Nombre bornes	Filettatura perni di attacco / Terminal threads Gewinde der Verbindungszapfen / Filetage axe de fixation
BN 63 - 71	**M1.**	diretto direct direkt direct	6	M4
BN 80 - 90	**M2.**			M4
BN 100 - 112	**M3.**			M5
BN 132	**M4.**			M5
BN 160	—			M6

4.9 Ingresso cavi

Nell'esecuzione standard, l'ingresso dei cavi è previsto secondo le dimensioni e le disposizioni indicate nella tabella (C8):

4.9 Cable entry

In the standard version, cable entry is provided according to the dimensions and locations shown in table (C8):

4.9 Kabeldurchführung

Bei der Standardausführung ist die Kabeldurchführung wie in Tabelle (C8) angegeben angeordnet und dimensioniert:

4.9 Entrée câbles

Dans l'exécution standard, l'entrée des câbles est prévue selon les dimensions et les dispositions indiquées dans le tableau (C8):

(C8)

Tipo / Motor type Motortyp / Moteur type		Ingresso cavi / Cable entry / Kabeldurchführung / Entrée câbles		Diam. max. cavo allacciabile [mm] Max.cable diam. allowed Max. zulässiger Kabeldurchmesser Diam. maxi. câble
BN 63	**—**	2 x Pg11	1 bocchettone + 1 tappo filettato (1 foro per lato) 1 cable gland + 1 threaded plug (1 hole on each side) 1 Durchführung + 1 Schraubdeckel (1Bohrung pro Seite) 1 presse-étoupe + 1 bouchon fileté (1 trou par côté)	10
BN 71	**M1.**	2 x Pg13.5		12
BN 80 - 90	**M2.**	2 x Pg16		15
BN 100 - 112	**M3.**	4 x Pg16	1 bocchettone + 3 tappi filettati (2 fori per lato) 1 cable gland + 3 threaded plugs (2 holes on each side) 1 Durchführung + 3 Schraubdeckel (2Bohrung pro Seite) 1 presse-étoupe + 3 bouchons filetés (2 trous par côté)	15
BN 132	**M4.**	4 x Pg21		19
BN 160	**—**	2 x Pg29	1 bocchettone + 1 tappo filettato 1 cable gland + 1 threaded plug 1 Durchführung + 1 Schraubdeckel 1 presse-étoupe + 1 bouchon fileté	25

4.10 Cuscinetti

I cuscinetti previsti sono del tipo radiale a sfere con lubrificazione permanente precaricati assialmente.
I tipi utilizzati sono indicati nelle tabella (C9). La durata nominale a fatica L_{10h} dei cuscinetti, in assenza di carichi esterni applicati è superiore a 40.000 ore calcolata secondo ISO 281.

4.10 Bearings

Life lubricated radial ball-bearings are supplied.
The types in use are indicated in table (C9).
Fatigue life of bearings L_{10h}, in the absence of external loads, is in excess of 40,000 hours calculated to ISO 281.

4.10 Lager

Bei den Lagern handelt es sich um Radialkugellager mit Dauerschmierung.
Die verwendeten Typen sind in den Tabelle (C9) angegeben.
Die Lebensdauer der Lager bei einer Beanspruchung L_{10h} ist, sofern keine externen Kräfte wirken, über 40.000 Stunden (Berechnung gemäß ISO 281).

4.10 Roulements

Les roulements prévus sont du type radial à billes avec lubrification permanente.
Les types utilisés sont indiqués dans les tableau (C9).
La résistance à la déformation L_{10h} des roulements en absence de charges extérieures appliquées est supérieure à 40.000 heures calculée selon ISO 281.

(C9)

Tipo / Motor type Motortyp / Moteur type	Cuscinetti / Bearings / Lager / Roulements		
	Uscita albero / Shaft output Wellenseite / Sortie arbre	Lato ventola / Fan side Lüfterseite / Côté ventilateur	
		Motore normale / Normal motor normaler Motor / Moteur normal	Motore autofrenante / Brake motor Bremsmotor / Moteur frein
M 1	6004 - 2Z - C3	6202 - 2Z - C3	6202 - 2RS - C3
M 2	6007 - 2Z - C3	6204 - 2Z - C3	6204 - 2RS - C3
M 3	6207 - 2Z - C3	6206 - 2Z - C3	6206 - 2RS - C3
M 4	6309 - 2Z - C3	6308 - 2Z - C3	6308 - 2RS - C3

Tipo / Motor type Motortyp / Moteur type	Cuscinetti / Bearings / Lager / Roulements		
	Uscita albero / Shaft output Wellenseite / Sortie arbre	Lato ventola / Fan side Lüfterseite / Côté ventilateur	
		Motore normale / Normal motor normaler Motor / Moteur normal	Motore autofrenante / Brake motor Bremsmotor / Moteur frein
BN 63	6202 - 2Z - C3	6202 - 2Z - C3	6202 - 2RS - C3
BN 71	6202 - 2Z - C3	6202 - 2Z - C3	6202 - 2RS - C3
BN 80	6204 - 2Z - C3	6204 - 2Z - C3	6204 - 2RS - C3
BN 90	6205 - 2Z - C3	6205 - 2Z - C3	6305 - 2RS - C3
BN 100	6206 - 2Z - C3	6206 - 2Z - C3	6206 - 2RS - C3
BN 112	6306 - 2Z - C3	6306 - 2Z - C3	6306 - 2RS - C3
BN 132	6308 - 2Z - C3	6308 - 2Z - C3	6308 - 2RS - C3
BN 160	6309 - 2Z - C3	6309 - 2Z - C3	6309 - 2RS - C3

5.0 CARATTERISTICHE ELETTRICHE

5.1 Tensione

I motori a una velocità di grandezza IEC inferiore a 160 sono previsti nell'esecuzione normale per tensione 230V / 400V Y, 50 Hz con tolleranza di tensione ± 10%.
I motori sono quindi adatti per funzionare sulla rete di distribuzione europea con tensione in accordo alla pubblicazione IEC 38 (Eurotensione).

5.0 ELECTRIC CHARACTERISTICS

5.1 Voltage

Single polarity motors of IEC size below 160 are supplied in the normal version for voltage values 230V /400V Y, 50 Hz with voltage tolerance of ± 10%.
Therefore motors are right to operate on the European voltage distribution net according to IEC 38 (Eurovoltage).

5.0 ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN

5.1 Spannung

Die eintourigen Motoren unter IEC-Größe 160 müssen in der Standardausführung mit einer Spannung von 230 V D / 400 V Y, 50 Hz mit einer Toleranz von ± 10% gespeist werden.
Darüber hinaus sind die Motoren geeignet für Spannungsbereiche gemäß IEC38 (Eurospannung) zu arbeiten.

5.0 CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

5.1 Tension

Les moteurs à polarité unique de taille CEI inférieure à 160 sont prévus dans l'exécution normale pour tension 230V / 400V Y, 50 Hz avec tolérance de tension ± 10%.
Les moteurs sont donc adaptés pour un fonctionnement sur le reseau électrique Européen avec tension en accord aux publications CEI 38 (Tension Européenne).

In targa sono indicati oltre alla tensione 230/400 V i campi di funzionamento consentiti e cioè:
220 - 240V
380 - 415V Y /50 Hz.
In accordo alle Norme CEI 2-3, IEC 34-1 i motori possono funzionare alle tensioni sopra indicate con tolleranza del ± 5%.
Per funzionamento ai limiti di tolleranza la temperatura può superare di 10 K il limite previsto dalla classe di isolamento adottata.
In targa vengono indicati inoltre i valori corrispondenti al funzionamento a 60 Hz (i.e. 460Y, 60 Hz) ed il relativo campo di tensione:
440 - 480VY, 60 Hz.
Per i motori autofrenanti con freno tipo FD le tensioni standard sono:
220V - 240V
380V - 415V Y /50 Hz
con tensione di alimentazione freno 230V ± 10%.
La tabella (C10) riporta le tensioni previste per i motori.

Besides voltage 230/400 V in the name plate are stated also the allowed operating fields, i.e.:
220-240V
380-415V Y/50 Hz.
According to rules CEI 2-3, IEC 34-1 the motors can operate with the above mentioned voltages with tolerances of ± 5%.
For running at the tolerance limits, the temperature can exceed of 10 K the limit foreseen by the insulation class used.
Moreover on the name plate are indicated the values corresponding to the 60 Hz operating (i.e. 460 Y, 60 Hz) and the relevant voltage field, 440 - 480VY, 60 Hz.
For brake motors with brake type FD the standard voltages are:
220V - 240V
380V - 415V Y /50 Hz
with a brake power supply of 230V ± 10%.
Table (C10) indicates relevant motor voltages.

Auf das Namensschild werden außer der Spannung 230/400V auch die ermöglichten Betriebsfelder angegeben, d.h.:
220-240V D
380-415V Y/50 Hz.
Gemäß den Normen CEI 2-3, IEC 34-1 können die Motoren auf die oben genannten Spannungen mit Toleranzen von ± 5% arbeiten.
Bei Betrieb an den Spannungsgrenzen, kann die Temperatur bis zum 10K die für die verwendeten Isolierstoffklasse angegebenen Grenze überschreiten.
Darüber hinaus wird auf den Typensschild die dem 60 Hz-Betrieb entsprechenden Werte angegeben (d.h. 460 Y, 60 Hz) und das entsprechende Spannungsfeld, 440-480VY, 60 Hz.
Bei Bremsmotoren mit Bremstyp FD sind die Standardspannungen die folgende:
220V - 240V D
380V - 415V Y/50 Hz
mit Bremsspannungsversorgung von 230V ± 10%.
Die tabelle (C10) fürth die für die Motoren vorgesehenen Spannungen auf.

Sur la plaque marque sont indiqués en plus de la tension 230/400 V les plages de fonctionnement autorisées, seraient:
220-240V
380-415V Y/50 Hz.
Selon les normes CEI 2-3, IEC 34-1 les moteurs peuvent fonctionner aux tension indiquées ci-dessus avec une tolérance de ± 5%.
Pour un fonctionnement à la limite de tolérance, la température peut dépasser les 10K, la limite prevue de la classe d'isolation choisie.
Sur la plaque marque sont de plus indiqués les valeurs correspondantes au fonctionnement en 60 Hz (ex.460Y, 60 Hz) et la relative plage de tension:
440 - 480VY, 60 Hz.
Pour les moteurs freins avec frein type FD les tensions standard sont :
220V - 240V
380V - 415V Y /50 Hz
avec tension d'alimentation du frein 230V ± 10%.
La tableau (C10) indique les tensions prévues pour les moteurs.

(C10)

Motore / Motor / Motor / Moteur		Tensione / Voltage (10%) Spannung / Tension	Esecuzione avvolgimento / Winding type Wicklungsart / Exécution bobinage
63 - 132	**M1 - M4**	230 / 400Y, 50 Hz. 460Y 60Hz	Standard
160 -280	**—**	400 / 690Y 50Hz 460 60 Hz	Standard
100 - 132	**M3 - M 4**	400 / 690Y 50Hz 460 60 Hz	A richiesta

I motori a due velocità, i tipi M3LC4, M3LC6 e BN160 - BN280 , sono previsti per tensione nominale standard 400V; tolleranze applicabili secondo CEI 2-3, IEC 34-1.

All double speed motors types M3LC4, M3LC6 and BN160 - BN280, are foreseen for standard nominal voltage 400V; applicable tolerances according to CEI 2-3, IEC 34-1.

Alle polumschaltbaren Motoren, die Typen M3LC4, M3LC6 und BN160 - BN 280,sind nicht umschaltbar, standard-mä ig nur für ein Spannung 400V vorgesehen; geltenden Toleranzen gemä CEI 2-3, CEI 34-1.

Tous les moteur à deux vitesses, les types M3LC4, M3LC6 et BN160 - BN280, sont prevus pour une tension nominale applicables selon CEI 2-3, CEI 34-1.

Nella tabella (C11) sono indicati i vari tipi di collegamenti previsti per i motori in funzione della polarità.

In the table (C11) are to be found the several connection types foreseen for motors.

Auf die Tabelle C11) werden die verschiedenen für die Motoren vorgesehenen Anschlußtypen angegeben.

Dans le tableau (C11) sont indiqués les differents types de connexion prevus pour les moteurs.

(C11)

Motore / Motor / Motor / Moteur		Poli / Pole / Polig / Pôles	Collegamento avvolgimento / Winding connection Wicklungsanschlußß / Connexion du bobinage
63 - 280	**M1 - M4**	2, 4, 6	/ Y
		2/4	YY (Dahlander)
		2/6, 2/8, 2/12	Y / Y (due avvolgimenti / Two windings / zwei Wicklungen / Deux bobinage)

I motori a singola polarità richiesti con tensione nel campo 200 V 346V sono realizzati con avvolgimento collegato a triangolo (p.e. richiesto 200V, esecuzione 200 /346Y V); per i tipi 63 - 132 con tensioni V 346V il collegamento è a stella (p.e. 400V, fornito 230 /400Y V), mentre per la grandezza 160, l'esecuzione standard e' a triangolo (p.e. richiesto 400V, fornito 400 /690Y V).

Single poles motors, with voltage 200 V 346V have deltaconnected windings (e.g. 200V required, 200 /346Y V supplied). Motor size 63-132 with voltage V 346V have a connection of the star type (e.g. 400V required, 200 /346Y V supplied), whereas motor sizes 160 has a standard delta connection (e.g. 400V required, 400 /690Y V supplied).

Die einpoligen Motoren, die mit einer Spannung im Bereich von 200 V 346V angefordert werden, werden mit einer Wicklung mit Dreiecksschaltung verwirklicht (werden z.B. 200V gefordert, erhäit man die Ausführung 200 /346Y V); für die Typen 63-132 mit Spannungen V 346V hat man eine Sternschaltung (z.B. 400V, geliefert wird 230 /400Y V), während die Standardausführung für die Baugrößen 160, die Dreieckschaltung ist (z.B. 400V gefordert, geliefert wird 400 /690Y V).

Die einpoligen Motoren, die mit einer Spannung im Bereich von 200 V 346V angefordert werden, werden mit einer Wicklung mit Dreiecksschaltung verwirklicht (werden z.B. 200V gefordert, erhäit man die Ausführung 200 /346Y V); für die Typen 63-132 mit Spannungen V 346V hat man eine Sternschaltung (z.B. 400V, geliefert wird 230 /400Y V), während die Standardausführung für die Baugrößen 160, die Dreieckschaltung ist (z.B. 400V gefordert, geliefert wird 400 /690Y V).

A richiesta, per tensioni V 346V i motori 100 - 132, possono essere forniti con collegamento a triangolo; in questo caso dovrà essere sempre indicato in designazione anche il corrispondente valore a stella (p.e. richiesto 400V , indicare 400/690V).

I motori a due velocità 63-90, M1-M2 sono disponibili con tensioni comprese tra 200-500V; per le altre grandezze le tensioni previste sono tra 200-620V (collegamenti come in tab. C11).

I motori grandezza 100 - 280, M3 - M4 a due velocità (escluso 2/4 poli), a richiesta possono essere forniti con morsettiera a 12 morsetti; solo in questo caso specificare in designazione entrambe le tensioni (p.e. richiesto 400V, indicare 400/690V).

Per l'alimentazione dell'eventuale freno fare riferimento al paragrafo 6.2 e 6.3.

On request for voltages V 346V motors 100-132, can be supplied with delta connection. In this case, corresponding star value should always be indicated in the relevant description (e.g. for 400V required indicate 400/690V).
Double polarity motors 63-90, M1-M2 are avalaible with voltages Within 200-500V. For other sizes voltages are within 200-690V (for connection see table c11).

On request double polarity motors, sizes 100-280, M3-M4 (2/4 poles excluded) can be supplied with a 12 terminal box;Only in this case specify both voltage in relevant decription (e.g. for 400V required, indicate 400/690V).

As for brake power supply, refer to paragraph 6.2 and 6.3.

Auf Anfrage können Spannungen V 346V die Motoren 100-132, M3mit einer Dreiecksschaltung geliefert werden; in diesem Fall muß in der Bezeichnung immer auch der entsprechende Sternwert ange geben werden (z.B. bei erforderlichen 400V ist 400/690V angeben).

Die Motoren mit zwei Geschwindigkeiten 63-90 sind mit Spannungen zwischen 200-500V verfügbar, bei den anderen Bau grö en sind Spannungen zwischen 200-690V vorgesehen (Schaltungen gemä Tab. C11)

Die motoren mit zwei Geschwindigkeiten 100-280, M3-M4 (ausgenommen 2/4 Pole) können auf Anfrage mit einem, mit 12 klemmen ausgestatteten Klemmenbrett geliefert werden; nur in diesem Fall müssen in der Bezeichnung beide Spannungen spezifiziert werden (z.B. 400V gefordert, ist 400/690V anzugeben).

Für die Versorgung der eventuell vorhandenen Bremse, ist Bezug auf den Par. 6.2 und 6.3 zu nehmen.

Sur demande, pour des tensions V 346V les moteurs 100-132, M3 peuvent être fournis avec un branchement en triangle; dans ce cas, la valeur correspondante en étoile (ex. requis 400V , indiquer 400/690V) doit toujours être indiquée dans la désignation.
Les moteurs à deux vitesses 63-90 sont disponibles avec des tensions comprises entre 200-500V; pour les autres tailles les tensions prevues sont comprises entre 200 et 690V (branchements voir tab. C11.)

Les moteurs taille 100-280, M3-M4 à deux vitasses (sauf 2/4 poles) peuvent être fournis sur demande avec à bornier à 12 bornes; uniquemant dans ce cas, spècifier les deux tensions dans la dèsignation (ex. requis 400V, indiquer 400/690V).

En ce qui concerne l'alimentation de l'éventuel frein, se référer au paragraphe 6.2 et 6.3.

5.2 **Frequenza**

I motori ad una velocità nell'esecuzione standard riportano in targa oltre alle tensioni del funzionamento a 50 Hz il campo di tensione 440 - 480V 60 Hz (escluso motori autofrenanti con freno FD) con potenza aumentata di circa il 20%
La potenza di targa dei motori a 60Hz corrisponde a quanto riportato nella tabella (C12) seguente:

5.2 **Frequency**

In the name plate of single poles motors, standard version, besides the operating voltages at 50 Hz is also stated the voltage field 440 - 480V 60 Hz (except for brake motors with brake type FD) with an increased power of about 20%.
The power in the name plate of 60 Hz motors corresponds to the following table (C12):

5.2 **Frequenz**

Bei eintourigen Motoren in der Standardausführung wird außer den 50 Hz-Betriebsspannungen auch den Spannungsfeld 440 - 480V 60 Hz angegeben (mit Aus-nahme von Bremsmotoren mit Bremsentyp FD) mit einer erhöhten Leistung von ungefähr 20%.
Die Leistung auf das Namenschild von 60 Hz-Motoren entspricht den Daten aus der folgenden Tabelle (C12):

5.2 **Fréquence**

Les moteurs à une vitesse en exécution standard reportent sur la plaque marque en plus des tension du fonctionnement à 50 Hz la plage de tension 440 - 480V 60 Hz (moteurs freins avec frein FD exclus) avec puissance augmentée de 20% env.
La puissance sur la plaque marque des moteurs à 60 Hz correspond à celle indiquée au tableau (C12) suivant:

(C12)

Motore / Motor / Motoren / Moteur		2 poli / pole polig / pôles kW	4 poli / pole polig / pôles kW	6 poli / pole polig / pôles kW
63A	**M1SA**	0.21	0.14	0.10
63B	**M1SB**	0.30	0.21	0.14
71A	**M1SC**	0.45	0.30	0.21
71B	**M1SD**	0.65	0.45	0.30
80A	**M1LA**	0.90	0.65	0.45
80B	**M2SA**	1.30	0.90	0.65
90S	**M2SB**	–	1.3	0.9
90SA	**M2SB**	1.8	–	–
90L	**M3SA**	2.5	–	1.3
90LA	**M3SA**	–	1.8	–
100L	**M3LA**	3.5	–	–
100LA	**M3LA**	–	2.5	1.8
100LB	**M3LB**	–	3.5	2.2
112M	**M3LB**	4.8	4.7	2.5
	M3LC		4.7	2.5
132S	**M4SA**	–	6.5	3.5
132SA	**M4SA**	6.3	–	–
132SB	**M4SB**	8.7	–	–
132M	**M4LA**	11	–	–
132MA	**M4LA**	–	8.7	4.6
132MB	**M4LB**	–	11	6.5

Motore / Motor Motoren / Moteur	2 poli / pole polig / pôles kW	4 poli / pole polig / pôles kW	6 poli / pole polig / pôles kW
160M	–	13	8.6
160MA	13	–	–
160MB	18	–	–
160 L	22	18	13
180M	26	22	–
180L	–	26	18
200L	–	36	–
200LA	36	–	22
200LB	44	–	26
225S	55	45	–
225M	–	55	36
250M	65	65	45
280S	85	85	54
280M	105	105	65

Per i motori a due velocità con alimentazione 60 Hz l'incremento di potenza previsto rispetto a quanto riportato nelle tabelle dati tecnici sarà del 15%.
Se la potenza richiesta a 60 Hz corrisponde alla potenza normalizzata a 50 Hz specificare in designazione l'opzione PN.
I motori avvolti per frequenza 50 Hz possono essere utilizzati in reti a 60 Hz secondo quanto riportato in tabella (C13).

For double polarity motors with 60 Hz power supply the power increase with respect to the values shown in the technical tables will be equal to 15%.
If the required 60 Hz power corresponds to the normalized 50 Hz power, when designing it is necessary to specify the option PN.
Motors with windings suitable for 50 Hz can be used with 60 Hz supply nets according to the values shown in table (C13).

Für polumschaltbare Motoren mit 60 Hz Spannungsversorgung ist die vorgesehene Leistungserhöhung gemäß den Datenblätter von 15%.
Wenn die angefragte 60 Hz-Leistung der normierten 50 Hz-Leistung entspricht, geben bei der Bezeichnung das Option PN an.
Die Motoren mit einer Wicklung für eine Frequenz von 50 Hz können entsprechend den Angaben von Tabelle (C13) an Netze mit 60 Hz angeschlossen werden.

Pour les moteurs à deux vitesses avec alimentation 60 Hz l'augmentation de puissance prevue per rapport aux valeurs indiquées dans les tableaux techniques, sera de 15%.
Si la puissance requise à 60 Hz correspond à la puissance normalisée à 50 Hz on devra indiquer l'option PN.
Les moteurs bobinés pour fréquence 50 Hz peuvent être utilisés sur réseau à 60 Hz selon les indications du tableau (C13).

(C13)

Fattori di correzione dei valori a 50 Hz / Correction factors for 50Hz values Korrektionsfaktoren für 50 Hz-Werte / Facteurs de correction des valeurs à 50 Hz				
Tensione a 50 Hz Voltage at 50 Hz Spannung mit 50 Hz Tension à 50 Hz	Tensione a 60 Hz Voltage at 60 Hz Spannung mit 60 Hz Tension à 60 Hz	Potenza a 60 Hz Power at 60 Hz Leistung mit 60 Hz Puissance à 60 Hz	Coppia a 60 Hz Ma/Mn, Ms/Mn Torque at 60 Hz Ma/Mn, Ms/Mn Drehmoment mit 60Hz Ma/Mn,Ms/Mn Couple à 60 Hz Ma/Mn, Ms/Mn	Velocità a 60 Hz Speed at 60 Hz Drehzahl bei 60 Hz Vitesse à 60 Hz
V	V *	1	0.8	1.15
V	1,2 V **	1.2	1	1.2

* Escluso motori autofrenanti FA
** Escluso motori autofrenanti FD.

***** Not including brake motors FA.
** Not including brake motors FD.

***** Bremsmotoren FA ausgenommen.
** Bremsmotoren FD ausgenommen.

***** Moteurs frein FA exclus.
** Moteurs frein FD exclus

Per i motori con alimentazione da rete 220/380V 60 Hz e potenza relativa a 50 Hz, possono essere impiegati i motori normali (escluso motori a doppia polarità ed autofrenanti FA) accettando sovratemperature superiori e applicando i declassamenti riportati in tabella (C13); specificare in ordine l'opzione PT.

For motors with net power supply 220/380V 60 Hz and relevant 50 Hz power, standard motors can be used (except for double polarity motors and FA brake motors) accepting higher temperatures rises and applying the derating values as in table (C13); when ordering the option PT must be specified.

Für die Motoren mit Netzspannungsversorgung 220/380V 60 Hz und entsprechende 50 Hz-Leistung können die Standardmoto-ren verwendet werden (mit Ausnahme von polumschaltbaren Motoren und Bremsmotoren Typ FA), unter Annahme von höheren Temperatursteigerungen und bei Anwendung von der auf die Tabelle (C13) angegebenen Deklassierungen; bei der Bestellung muß das Option PT angegeben werden.

Pour les moteurs alimentés sur le réseau 220/380 60 Hz avec puissance correspondante à 50 Hz, des moteurs normaux peuvent être employés (moteurs à deux polarités et freins FA exclus) en acceptant des élévations de température supérieures et en appliquant les déclassements indiqués au tableau (C13); on devra indiquer l'option PT à la commande.

5.3 **Potenza nominale**

Le tabelle dei dati tecnici del catalogo riportano le caratteristiche funzionali a 50 Hz in condizioni ambientali standard secondo le Norme CEI 2-3 / IEC 34-1 (temperatura 40 °C e altitudine <1000 m s.l.m.).
I motori possono essere impiegati ad altitudini superiori e temperature comprese tra 40 °C e 60 °C applicando i declassamenti di potenza indicati nelle tabelle (C14) e (C15).

5.3 **Rated power**

The catalogue selection charts show technical data at 50 Hz under standard environmental conditions to CEI 2-3 / IEC 34-1 Standards (ambient temperature 40 °C and altitude <1000 m a.s.l.).

The motors can be used at higher altitudes and in the temperature range 40°C - 60°C by applying the derating factors indicated in tables (C14) and (C15).

5.3 **Nennleistung**

Die Betriebsdatentabellen des Katalogs enthalten die technischen Daten bei einer Frequenz von 50 Hz bei normalen Umgebungsbedingungen gemäß den Normen CEI 2-3 und IEC 34-1 (Temperatur 40°C und Höhe <1000 m ü.d.M.). Die Motoren können in größeren Höhen und bei Temperaturen zwischen 40°C und 60°C betrieben werden, wenn man die in den Tabellen (C14) und (C15) angegebenen Rückstufungen anwendet.

5.3 **Puissance nominale**

Les tableaux fonctionnels du catalogue présentent les caractéristiques techniques à 50 Hz dans des conditions ambiantes standard selon les normes CEI 2-3, IEC 34-1 (température 40°C et altitude <1000 m).
Les moteurs peuvent être employés à des altitudes supérieures et à des températures comprises entre 40°C et 60°C en appliquant les déclassements de puissance indiqués dans les tableaux (C14) et (C15).

(C14)

Temperatura ambiente / Ambient temperature / Umgebungstemperatur / Température ambiante(°C)	**40**	**45**	**50**	**55**	**60**
Potenza ammissibile in % della potenza nominale / Permitted power as a % of rated power Zulässige Leistung in % der Nennleistung / Puissance admissible en % de la puissance nominale	100	95	90	85	80

(C15)

Altitudine s.l.m. /Altitude a.s.l. / Höhe ü.d.M. / Altitude (m)	**1000**	**1500**	**2000**	**2500**	**3000**	**3500**	**4000**
Potenza ammissibile in % della potenza nominale / Permitted power as a % of rated power Zulässige Leistung in % der Nennleistung / Puissance admissible en % de la puissance nominal.	100	96	93	90	85	80	77

I coefficienti di potenza per variazione d'altitudine si riferiscono a temperatura ambiente compresa tra 30 e 40 °C.
Quando è richiesto un declassamento del motore superiore al 15%, contattare il ns. servizio tecnico.

The power coefficients for altitude variation refer to an ambient temperature between 30 and 40°C.
When is required a motor derating higher than 15%, contact our customers'assistance department.

Die Leistungskoeffizienten zur Höheänderung beziehen sich auf einer Umweltstemperatur zwischen 30 und 40°C.
Wenn eine Motordeklassierung höher als 15% gefragt ist, wir bitten um Rückfrage.

Les coefficients de puissance pour une variation d'altitude se réfènt à une température ambiente comprise entre 30° et 40 °C. Si un déclassement du moteur supérieur à 15% est requis, on devra contacter notre service technique.

5.4 Classe d'isolamento

I motori descritti in questo catalogo impiegano materiali isolanti (filo smaltato, isolanti di superfice, tipo d'impregnazione) in classe F o H.
L'accurata scelta dei componenti del sistema isolante consente l'impiego dei motori in climi tropicali ed in presenza di vibrazioni normali.
Per applicazioni in presenza di forti aggressivi chimici o elevata umidità contattare il ns. servizio tecnico.

5.4 Insulation class

The motors described in this catalogue use insulating materials (painted wire, surface insulation treatments, impregnation type) to Class F or H.
An accurate selection of insulation material allows use of motors in tropical climates at normal vibration level.
For applications in environments pervaded by very aggressive chemical elements or with high humidity, contact our technical service department.

5.4 Isolierstoffklasse

Die in diesem Katalog beschriebenen Motoren sind mit Isolierstoffen (Emaildraht, Oberflächenisolierungen, Typ der Imprägnierung) der Klasse F oder H.
Die sorgfältige Wahl der Komponenten des Isoliersystems gestattet den Betrieb der Motoren auch in tropischen Klimazonen.
Für Anwendungen in aggressiven oder abrasive Umgebungen oder mit hoher Luftfeuchte (90%) unseren Technischen Kundendienst zu Rate ziehen.

5.4 Classe d'isolation

Les moteurs décrits dans ce catalogue utilisent des matériaux isolants (fil émaillé, isolants de surface, type d'imprégnation) en classe F ou H.
Le choix soigné des composants du système d'isolation permet d'utiliser les moteurs dans des climats tropicaux et en présence de vibrations normales.
Pour les applications en présence de fortes agressions chimiques et de degré d'humidité élevé, contacter notre service technique.

5.5 Tipo di servizio

Se non indicato diversamente,la potenza dei motori riportata a catalogo si riferisce al servizio continuo S1.
Per i motori utilizzati in condizioni diverse da S1 sarà necessario identificare il tipo di servizio previsto con riferimento alle Norme CEI 2-3 / IEC 34-1.
In particolare, per i servizi S2 ed S3, è possibile ottenere una maggiorazione della potenza termica rispetto a quella prevista per il servizio continuo secondo quanto indicato nella tabella (C16) valida per motori ad una velocità. Per motori a doppia polarità interpellare il nostro servizio tecnico.

5.5 Type of duty

Unless otherwise indicated, the power of motors specified in the catalogue refers to continuous duty S1.
For motors used under conditions other than S1, the type of duty required must be specified with reference to CEI 2-3/IEC 34-1 Standards.
In particular, for duties S2 and S3, power can be increased with respect to continuous duty power according to data in table (C16) applicable to single speed motors. For double polarity motors, contact our technical service department.

5.5 Betriebsart

Sofern nicht anders angegeben, bezieht sich die im Katalog angegebene Motorleistung auf den Dauerbetrieb S1.
Bei den Motoren, die für eine andere Betriebsart als S1 vorgesehen sind, muß man die Betriebsart unter Bezugnahme auf die Normen CEI 2-3/IEC 34-1 identifizieren.
Insbesondere kann man für die Betriebsarten S2 und S3 nach der für Motoren mit einer Drehzahl. Gültigen Tabelle (C16) eine Überdimensionierung der Leistung für den Dauerbetrieb im Vergleich zur vorgesehenen Betriebsart erreichen. Für polumschaltbaren Motoren, bitte Rückfrage.

5.5 Type de service

Sauf indication contraire, la puissance des moteurs reportée dans le catalogue se réfère au service continu S1.
Pour les moteurs utilisés dans des conditions différentes de S1, il sera nécessaire d'identifier le type de service prévu en se référant aux normes CEI 2-3/IEC34-1.
En particulier, pour les services S2 et S3, il est possible d'obtenir une majoration de la puissance par rapport à celle prévue pour le service continu selon ce qui est indiqué dans le tableau (C16) valable pour les moteurs à une vitesse. Pour les moteurs à double polarité, contacter notre service technique.

(C16)

	Servizio / Duty / Betriebsart / Service						
	S2			S3 *			S4 - S9
	Durata del ciclo (min) Cycle duration (min) Zyklusdauer (min) Durée du cycle (min)			Rapporto di intermittenza (I) Cyclic duration factor (I) Relative Einschaltdauer (I) Rapport d'intermittence (I)			Interpellarci Please contact us Rückfrage Nous contacter
	10	30	60	25%	40%	60%	
f_m	1.35	1.15	1.05	1.25	1.15	1.1	

* La durata del ciclo dovrà comunque essere uguale o inferiore a 10 minuti; se superiore interpellare il nostro servizio tecnico.

Rapporto di intermittenza:

$$I = \frac{t_f}{t_f \quad t_r} \cdot 100 \qquad (1)$$

t_f = tempo di funzionamento a carico costante
t_r = tempo di riposo

Servizio di durata limitata S2

Caratterizzato da un funzionamento a carico costante per un periodo di tempo limitato, inferiore a quello richiesto per raggiungere l'equilibrio termico, seguito da un periodo di riposo di durata sufficiente a ristabilire, nel motore, la temperatura ambiente.

Servizio intermittente periodico S3:

Caratterizzato da una sequenza di cicli di funzionamento identici, ciascuno comprendente un periodo di funzionamento a carico costante ed un periodo di riposo. In questo servizio, la corrente di avviamento non influenza la sovratemperatura in modo significativo.

* Cycle duration must, in any event, be equal to or less than 10 minutes; if this time is exceeded, please contact our technical service department.

Intermittence ratio:

$$.I = \frac{t_f}{t_f \quad t_r} \cdot 100 \qquad (1)$$

t_f = operating time at constant load
t_r = rest time

Limited duration duty S2

This type of duty is characterized by operation at constant load for a limited time, which is shorter than the time required to reach thermal equilibrium, followed by a rest period of sufficient duration to re-establish ambient temperature in the motor.

Periodical intermittent duty S3:

This type of duty is characterized by a sequence of identical operation cycles, each including a constant load operation period and a rest period.
For this type of duty, the starting current does not significantly influence overtemperature.

* Die Zyklusdauer muß in jedem Fall kleiner oder gleich 10 Minuten sein. Wenn sie darüber liegt, unseren Technischen Kundendienst zu Rate ziehen.

Relative Einschaltdauer:

$$I = \frac{t_f}{t_f \quad t_r} \cdot 100 \qquad (1)$$

t_f = Betriebszeit mit konstanter Last
t_r = Aussetzzeit

Kurzzeitbetrieb S2

Betrieb mit konstanter Last für eine begrenzte Zeit, die unter der Zeit liegt, die zum Erreichen des thermischen Gleichgewichts benötigt wird, gefolgt von einer Aussetzzeit, die so lang ist, daß der Motor wieder auf die Umgebungstemperatur abkühlen kann.

Periodische Einschaltsdauer S3:

Betrieb mit aufeinanderfolgenden identischen Betriebszyklen, die alle einen kurzzeitigen Betrieb mit konstanter Belastung und eine Aussetzzeit einschließen.
Bei dieser Betriebsart beeinflußt der Anlaufstrom die Übertemperatur nicht in signifikanter Weise.

* La durée du cycle devra être inférieure ou égale à 10 minutes. Si supérieure, contacter notre service techni- que.

Rapport d'intermittence:

$$I = \frac{t_f}{t_f \quad t_r} \cdot 100 \qquad (1)$$

t_f = temps de fonctionnement à charge constante
t_r = temps de repos

Service de durée limitée S2

Caractérisé par un fonctionnement à charge constante pour une période de temps limitée, inférieure à celle necessaire pour atteindre l'équilibre thermique, suivie par une période de repos de durée suffisante pour rétablir, dans le moteur, la température ambiante.

Service intermittent périodique S3

Caractérisé par une séquence de cycles de fonctionnement identiques, comprenant chacun une période de fonctionnement à charge constante et une période de repos. Dans ce service, le courant de démarrage n'influence pas l'excès de température de façon significative.

5.6 Frequenza massima di avviamento Z

Nelle tabelle dei dati tecnici motori è indicata la max frequenza di inserzione a vuoto Z_0 con I = 50% riferita alla versione autofrenante. Questo valore definisce il numero max di avviamenti orari a vuoto che il motore può sopportare senza superare la max temperatura ammessa dalla classe di isolamento F.

Nel caso pratico di motore accoppiato ad un carico esterno con potenza assorbita P_r, massa inerziale J_c e coppia resistente media durante l'avviamento M_L, il numero di avviamenti ammissibile si può calcolare in modo approssimato con la seguente formula:

$$Z = \frac{Z_0 \; K_c \; K_d}{K_J} \qquad (2)$$

dove:

$K_J = \frac{J_m + J_c}{J_m}$ = fattore di inerzia

$K_c = \frac{M_a - M_L}{M_a}$ = fattore di coppia

K_d = fattore di carico vedi tabella (C17)

5.6 Maximum starting frequency Z

The motor selection charts include the max. no-load starting frequency Z_0 with intermittence of I=50% referred to the brake version. This number defines the maximum number of no-load starts acceptable to the motor without exceeding the maximum temperature permitted according to insulation class F.

To give a practical example, a motor coupled to an external load with absorbed power P_r, moment of inertia of masses J_c and load torque during start M_L, the number of permitted starts can be calculated approximately using the following formula:

$$Z = \frac{Z_0 \; K_c \; K_d}{K_J} \qquad (2)$$

where:

$K_J = \frac{J_m + J_c}{J_m}$ =inertia factor

$K_c = \frac{M_a - M_L}{M_a}$ = torque factor

K_d = load factor see table (C17)

5.6 Maximale Schaltungshäufigkeit Z

In den Tabellen mit den Technischen Daten der Motoren ist die maximale Schaltungshäufigkeit im Leerlauf Z_0 bei relativer Einschaltdauer I = 50% bezüglich auf die Bremsausführung. Dieser Wert definiert die maximale Anzahl von Anfahrten im Leerlauf pro Stunde, die der Motor ertragen kann, ohne die durch die Isolierstoffklasse F festgelegte maximal zulässige Temperatur zu überschreiten.
Im praktischen Fall eines mit einer externen Last verbundenen Motors mit einer Leistungsauf-nahme von P_r, Trägheitsmasse J_c und mittlerem Gegenmoment während des Anfahrens von M_L kann die zulässige Anzahl Anfahrten mit folgender Formel approximativ berechnet werden:

$$Z = \frac{Z_0 \; K_c \; K_d}{K_J} \qquad (2)$$

wobei gilt:

$K_J = \frac{J_m + J_c}{J_m}$ = Trägheitsfaktor

$K_c = \frac{M_a - M_L}{M_a}$ =Drehmoments-

K_d = faktor Lastfaktor siehe Tabelle (C17)

5.6 Fréquence maximum de démarrage Z

Dans les tableaux des caractéristiques techniques des moteurs se trouve la fréquence maximum d'insertion à vide Z_0 avec intermittence I = 50% référée à la version frein. Cette valeur définit un nombre maximum de démarrages horaires à vide que le moteur peut supporter sans dépasser la température maximum admise par la classe d'isolation F.

Dans le cas pratique de moteur accouplé à une charge extérieure avec puissance absorbée P_r, masse inertielle J_c et couple résistant moyen pendant le démarrage M_L, le nombre de démarrages admissible peut se calculer de façon approximative avec la formule suivante:

$$Z = \frac{Z_0 \; K_c \; K_d}{K_J} \qquad (2)$$

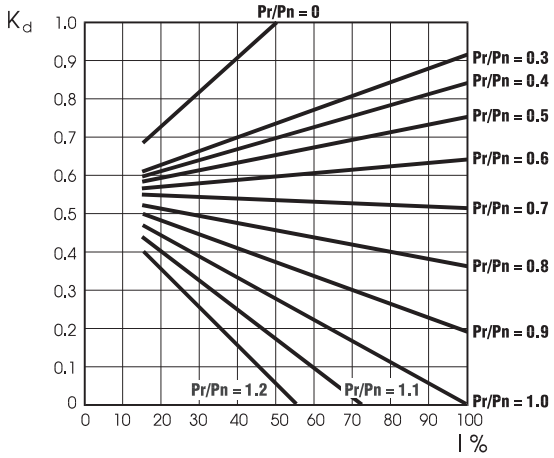
où:

$K_J = \frac{J_m + J_c}{J_m}$ = facteur d'inertie

$K_c = \frac{M_a - M_L}{M_a}$ = facteur de couple

K_d = facteur de charge voir tableau (C17)

(C17)



Con il numero di avviamenti così ottenuto si dovrà in seguito verificare che il massimo lavoro di frenatura sia compatibile con la capacità termica del freno W_{max} indicata nelle tabelle (C 24-C28).

Having thus obtained the number of starts, next you must check that the maximum braking work is compatible with the brake's thermal capacity W_{max} indicated under tables (C 24-C28).

Auf Grundlage der so berechneten Anzahl Schaltungen muß man dann prüfen, ob die maximale Bremsarbeit mit der Wärmegrenzleistung der Bremse W_{max} kompatibel ist, die in die Tabellen (C 24-C28) angegeben ist.

Avec le nombre de démarrages ainsi obtenu, il faudra ensuite vérifier que le travail maximum de freinage soit compatible avec la capacité thermique du frein W_{max} indiquée dans le tableaux (C 24-C28).

6.0 MOTORI ASINCRONI AUTOFRENANTI

Generalità

L'esecuzione autofrenante prevede l'impiego di freni a pressione di molle alimentati in c.c. (tipo BN63 - 160FD) o in c.a. (tipo BN63 - 132FA).

6.0 BRAKE MOTORS

General information

The brake version foresees the use of d.c. (type BN63 - 160FD) or a.c. (type BN63 - 132FA) spring pressure brakes.

6.0 BREMSMOTOREN

Allgemeines

Bei Bremsmotoren sind als Bremse Federdruckbremse vorgesehen, die mit Gleichstrom (Typ BN63 - 160FD) oder mit Drehstrom (Typ BN63 - 132FA) geliefert werden.

6.0 MOTEURS ASYNCHRONES FREINS

Généralités

L'exécution avec frein prevoit l'utilisation de freins à pression de ressort alimentés en c.c. (type BN63 - 160FD) ou en c.a. (type BN63 - 132FA).

Il freno funziona secondo il principio di sicurezza, ossia interviene in seguito all'azione delle molle quando il motore viene disinserito oppure in mancanza di tensione.
Le caratteristiche elettriche e meccaniche (escluso dimensioni d'ingombro) corrispondono a quelle dei motori trifasi.

Le caratteristiche salienti sono:

- Coppie frenanti dimensionate sulla coppia nominale del motore e regolabili modificando il tipo e/o il numero di molle (freni FD) o agendo sui grani di compressione delle molle (tipo FA).
- Disco freno con doppia guarnizione d'attrito (materiale a bassa usura privo di amianto).
- Leva di sblocco meccanico con ritorno automatico per le operazioni manuali (a richiesta).
- Elemento elastico di compensazione per assorbire le vibrazioni meccaniche durante la rotazione.
- Protezione antipolvere (6,7) ed anello V-ring (5) sull'albero motore come illustrato nella tabella (C19).
- Trattamento anticorrosivo di tutte le superfici del freno.
- Isolamento bobina toroidale in classe F.

The brake operates according to a safety concept: it is activated by the springs when the motor is switched off or in the event of power failure.
The electric and mechanical characteristics (excepting overall dimensions) are as for three-phase motors.

Main characteristics:

- Braking torques settled according to motor rated torque and adjustable by modifying type and/or quantity of springs.
- Brake disk with double friction lining (low wear, asbestos-free material).
- Mechanical hand release lever with self re-engaging facility for manual operations (on request).
- Compensation spring to absorb mechanical.
- Dust protection (6,7) and V-ring (5) on motor shaft (IP 55 on request), table (C19).
- Anti-corrosion treatment on all brake surfaces.
- Toroidal coil insulated to class F.

Die Bremse arbeitet nach dem Prinzip der Sicherheitsbremse, d.h. sie greift nach Betätigung der Federn ein, wenn der Motor ausgeschaltet wird, bzw. wenn der Strom ausfällt. Die elektrischen und mechanischen Eigenschaften (mit Ausnahme der Außenmaße) entsprechen denen von Drehstrommotoren.

Die wichtigsten Eigenschaften sind:

- Bremsmomente ausgelegt in Abhängigkeit vom Nenndrehmoment des Motors; regulierbar durch Modifikation der Art oder der Anzahl der Federn.
- Bremsscheibe mit doppeltem Bremsbelag (Material mit geringem Verschleiß und ohne Asbest).
- Hebel zum mechanischen Lösen der Bremse mit automatischer Rückstellung für manuelle Aktivitäten (auf Anfrage).
- Elastisches Ausgleichselement für die Aufnahme der mechanischen Schwingungen während der Drehung.
- Staubschutz (6,7) und V-Ring (5) auf der Antriebswelle (IP55 auf Wunsch), Abbildung (C19).
- Korrosionbeständige Oberflächenbehandlung aller Oberflächen der Bremse.

Le frein fonctionne selon le principe de sécurité c'est-à-dire qu'il intervient à la suite de l'action des ressorts lorsque le moteur est deconnectéou bein en l'absence de tension.
Les caractéristiques électriques et mécaniques (sauf dimensions d'encombrement) correspondent à celles des moteurs triphasés.

Les principales caractéristiques sont:

- couples de freinage dimensionnés en fonction du couple nominal du moteur et réglables en modifiant le type et/ou le nombre des ressorts.
- Disque de frein avec double garniturer de friction (matériau à faible usure sans amiante).
- Levier de déblocage mécanique avec retour automatique pour les opérations manuelles (sur demande).
- Élément élastique de compensation pour absorber les vibrations mécaniques durant la rotation.
- Protection anti-poussière (6,7) et bague V-ring (5) sur l'arbre moteur (IP 55 sur demande), tableau (C19).
- Traitement anticorrosion de toutes les surfaces du frein.
- Isolation bobine torique en classe F.

6.1 **Freno**

Costruzione e funzionamento

La costruzione prevista sullo scudo posteriore del motore come illustrato nelle tabelle (C18) (C19) è costituita da:

1 elettromagnete che contiene la bobina toroidale fissato con tre viti allo scudo lato ventola del motore; tre molle di precarico realizzano il posizionamento assiale

2 ancora mobile con smusso per alloggiamento della guaina parapolvere

3 disco freno libero assialmente e collegato all'albero del mozzo trascinatore

4 molle di spinta dell' ancora mobile

In caso di mancanza di tensione, l' ancora mobile, spinta dalle molle del freno, blocca il disco freno tra la superficie dell'ancora stessa e lo scudo motore.

Quando la bobina viene eccitata, l'attrazione magnetica dell'àncora mobile vince la reazione elastica delle molle e sblocca il freno.

6.1 **Brake**

Construction and operation

Installed on motor rear shield as shown in tables (C18) and (C19) and consisting of:

1 electro-magnet containing the toroidal coil, secured with three screws on the rear shield fan side; three preloaded springs ensure axial positioning.

2 mobile armature plate preset for dust protection elements assembly.

3 axially independent brake disk connected to the shaft by the trailinghub

4 braking springs

In case of a power cut, as the armature plate is pushed by the brake springs, it engages the brake disk between the armature plate surface and the motor shield.

When the coil is energized, the mobile armature plate magnetic attraction overcomes the elastic reaction of the springs thus releasing the brake.

6.1 **Bremse**

Konstruktionsform und Funktionsweise

Anordnung auf dem hinteren Schild des Motors wie in den Abbildungen (C18) und (C19) angegeben. Konstruktion aus:

1 Elektromagnet, der die Ringspule enthält und mit drei Schrauben am Schild auf der Lüfterradseite des Motors befestigt ist; drei Federn zum Vorspannen sorgen für die axiale Positionierung.

2 Beweglicher Anker mit Fase für die Aufnahme der Staubschutzdichtung.

3 Axial frei bewegliche Bremsscheibe, die an der Welle mit der Mitnehmernabe befestigt ist.

4 Schubfedern des beweglichen Ankers.

Bei fehlender Spannung blockiert der bewegliche Anker, der von den Bremsfedern geschoben wird, die Bremsscheibe zwischen der Oberfläche des Ankers selbst und dem Motorschild.

Wenn die Spule versorgt wird, wird die magnetische Kraft des beweglichen Ankers die elastische Reaktion der Federn winnen und wird die Bremseauflösen.

6.1 **Frein**

Construction et fonctionnement

Construction prévue sur le couvercle postérieur du moteur comme illustré dans les tableaux (C18) et (C19)et constituée par:

1 Électro-aimant contenant la bobine torique, fixé avec trois vis au couvercle côté ventilateur du moteur. Trois ressorts de précharge réalisent le positionnement axial.

2 armature mobile avec chanfrein pour logement de la gaine de protection contre la poussière.

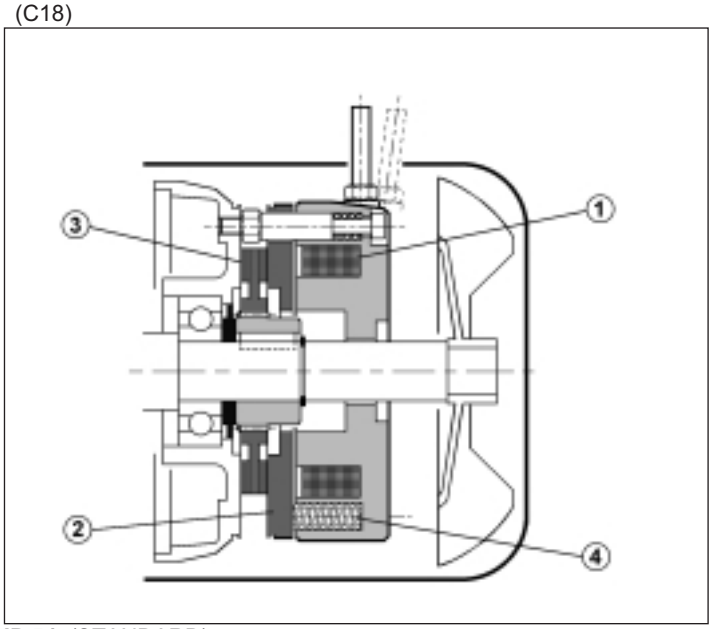
3 disque de frein libre axialement, relié à l'arbre par le moyeu d'entraînement.

4 ressorts de poussée de l'armature mobile.

En cas d'absence de tension, l'armature mobile, poussée par les ressorts du frein, bloque le disque du frein entre la surface de l'armature et le couvercle moteur.

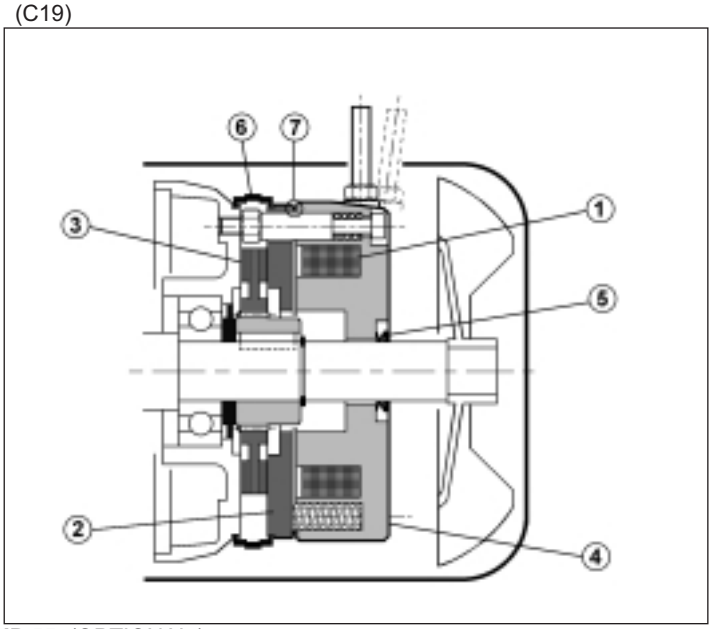
Lorsque la bobine est excitée, l'attraction magnétique de l'armature mobile compense l'action des ressorts et débloque le frein.

(C18)



IP 54 (STANDARD)

(C19)



IP 55 (OPTIONAL)

6.2 Freno tipo FD

Alimentazione freno

L'alimentazione della bobina freno in c.c. è prevista per mezzo di opportuno raddrizzatore.
Il raddrizzatore nell'esecuzione base è fissato alla scatola coprimorsetti e già collegato alla bobina del freno.
La tensione del raddrizzatore-bobina freno è coordinata all'alimentazione motore (tensione di fase o stellata del motore) e, per motori ad una velocità, il collegamento alla morsettiera motore è realizzato in fabbrica. In questo caso la tensione del freno può essere omessa.
La tensione standard è 230 V ± 10% 50/60 Hz.
Il raddrizzatore è del tipo a diodi a semplice semionda (Vc.c. = 0,45 Vc.a.).
Per i freni FD02, FD03, FD53, FD04, FD14, FD05, FD15, è previsto di serie il raddrizzatore tipo NB (disponibile a richiesta il tipo SB), tensione max. d'impiego 500 V c.a.
Per i freni FD55, FD56, FD06, FD06S, FD07 è previsto di serie il raddrizzatore tipo SB a controllo elettronico dell'eccitazione (tensione d'impiego 200 V < V < 440 V c.a. Quest' ultima soluzione, che consente tempi di sblocco del freno ridotti, è realizzata sovraeccitando l'elettromagnete nei primi istanti d'inserzione passando poi alla tensione nominale a distacco freno avvenuto.

L'impiego del raddrizzatore tipo SB è sempre da prevedere nei casi di:

a) elevato numero di interventi orari
b) tempi di sblocco freno ridotti
c) elevate sollecitazioni termiche del freno.

Per la protezione del raddrizzatore, della bobina e dei contatti contro le sovratensioni di manovra, sono previsti di serie dei varistori.

6.2 FD brake

Brake power supply

All motors have a rectifier secured to the terminal box and connected to brake coil.
Rectifier-brake coil voltage is combined with motor power supply (phase voltage) and for single speed motors, the connection to the motor terminal box is carried out at the factory.
In this case the brake voltage can be omitted. Standard voltage 230V ± 10%, 50/60 Hz.
A diode, single half-wave rectifier is used (V.d.c. = 0.45 V.a.c.).

The NB rectifier (SB available on request) is a standard device for brakes FD02, FD03, FD53, FD04, FD14, FD05 and FD15; the maximum operating voltage is 500V a.c..
The SB rectifier type with electronic energizing control is a standard device for brakes FD55, FD56, FD06, FD06S and FD07; the operating voltage is 200V < V < 440V a.c.
This solution, ensuring rapid brake release, entails over-energizing the electro-magnet for a few moments at power-up, and changing to rated voltage after brake release.

The SB rectifier should always be used in the following situations:

a) high number of starts/stops
b) short brake release times
c) high temperature generated on brake.

Varistors are used to protect rectifier, coil and contacts against excess voltage during operation.

6.2 Bremstyp FD

Stromversorgung der Bremse

Der Motor ist stets mit einem Gleichrichter ausgestattet, der im Klemmkasten befestigt und mit der Spule der Bremse verbunden ist.
Die Spannung der Bremsengleichrichterspule ist mit Motorversorgung (Sternspannung des Motors) und bei hohen Geschwindigkeits motoren wird der Anschluß dem Motorklemmkasten in der Fabrik durchgeführt. In diesem Fall kann die Bremsspannung nicht angegeben werden.
Die Standardspannung ist 230 V ± 10% - 50/60 Hz.
Der Gleichrichter ist in Einwegschaltung ausgeführt (V Gleichstrom: 0.45 V Wechselstrom).
Bei den Bremsen vom Typ FD02, FD03, FD53, FD04, FD14, FD05 und FD15 ist serienmäßig ein Gleichrichter vom Typ NB vorgesehen (auf Wunsch Typ SB lieferbar); die max. Betriebsspannung ist 500V W.S.
Bei den Bremsen vom Typ FD55, FD56, FD06, FD06S und FD07 ist serienmäßig ein Gleichrichter vom Typ SB mit elektronischer Schnellerregung vorgesehen; die Betriebsspannung ist 200V < V < 440V W.S.
Diese Lösung, die sehr kurze Ansprechzeiten der Bremse erlaubt, wird verwirklicht, indem der Elektromagnet in der ersten Einschaltphase übererregt wird und nach erfolgter Öffnung der Bremse nur noch mit Nennspannung gespeist wird.
Die Verwendung des Gleich-richters vom Typ SB ist in folgenden Fällen stets vorzusehen:

a) hohe Schalthäufigkeit;
b) kurze Bremsansprechzeiten;
c) hohe thermische Belastung der Bremse.

Zum Schutz des Gleichrichters, der Spule und der Kontakte zum Schutz von Schaltüberspannungen sind einige Varistoren vorgesehen.

6.2 Freins type FD

Alimentation frein

Le moteur est toujours doté d'un redresseur fixé dans la boîte à borne et relié à la bobine du frein.
La tension du redresseur-bobine frein est coordonnée à l'alimentation moteur (tension de phase ou en étoile du moteur). Pour moteur mono-vitesse, le raccordement à la boîte à borne est réalisé en usine. Dans ce cas, la tension du frein peut être omise. La tension standard est de 230 V ± 10% 50/60 Hz.
Le redresseur est du type à diodes à mono alternance (Vcc = 0.45 Vca).
Pour les freins FD02, FD03, FD53, FD04, FD14, FD05, FD15, le redresseur type NB est prévu en série (le type SB est disponible sur demande), tension maxi d'utilisation 500V en courant alternatif.
Pour les freins, FD55, FD56, FD06, FD06S, FD07, le redresseur type SB à contrôle électronique de l'excitation (tension d'utilisation 200V < V < 440V en courant alternatif) est prévu en série.
Cette solution, qui permet des durées de déblocage du frein réduites, est réalisée en surexcitant l'électro-aimant dans les premiers instants d'insertion, en passant ensuite à la tension nominale lorsque le déblocage du frein est intervenu.
L'emploi du redresseur type SB est toujours à prévoir dans les cas de:

a) nombre élevé d'interventions horaires
b) temps de déblocage frein réduits
c) contraintes thermiques élevées du frein.

Pour la protection du redresseur, de la bobine et des contacts contre les surtensions de manoeuvre, des varistors sont prévus en série.

Collegamenti

Per i motori a semplice polarità in esecuzione normale il collegamento del raddrizzatore alla morsettiera motore viene eseguito in fabbrica.
Per i motori a 2 velocità e per alimentazione freno separata prevedere il collegamento al raddrizzatore secondo la tensione freno indicata nella targhetta motore.

Le tabelle (C20), (C21), (C22), (C23) riportano gli schemi di collegamento del freno.

Wiring

For single polarity motors, connection of the rectifier to terminal-box is carried out in-house.
For 2-speed motors and for separate brake supply, the brake voltage indicated on the motor name plate shall be used.

The brake wiring diagrams are shown in tables (C20), (C21), (C22), and (C23).

Anschlüsse

Bei eintourigen Motoren wird der Gleichrichter werkseitigim Motorklemmkasten angeschlossen.
Bei den polumschaltbaren Motoren mit separater Stromversorgung der Bremse ist der Anschluß entsprechend der auf dem Motorleistungsschild angegeben Nennspannung vorzusehen.

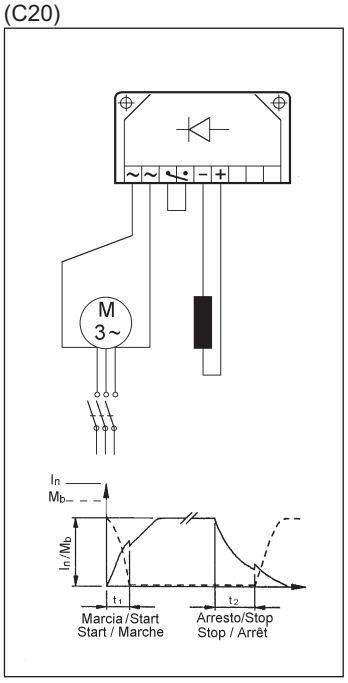
Die Abbildungen (C20), (C21), (C22) und (C23) zeigen die Pläne für den Anschluß der Bremse.

Branchements

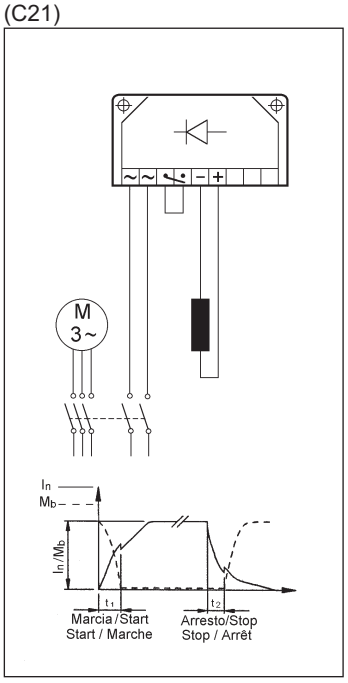
Pour les moteurs à simple polarité, le branchement du redresseur au bornier moteur est réalisé en usine.
Pour les moteurs à deux vitesses et pour l'alimentation frein séparée, prévoir le branchement selon la tension indiquée sur la plaque d'identification moteur.

Les tableaux (C20), (C21), (C22), (C23) présentent les schémas de branchement du frein.

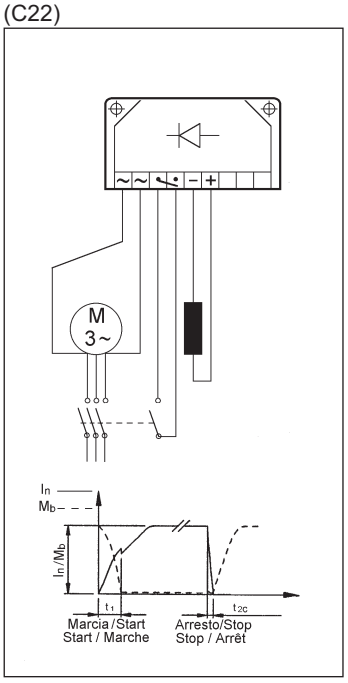
(C20)



(C21)



(C22)



(C23)

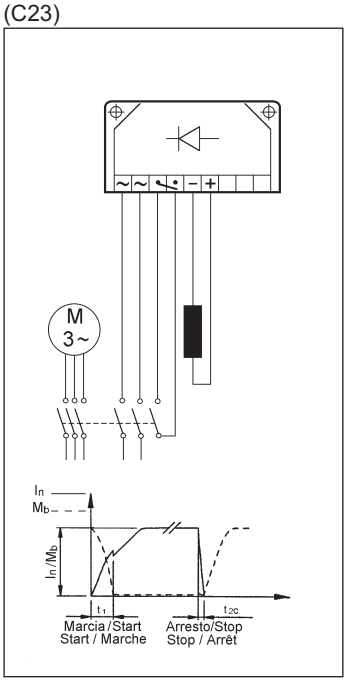


Tabella (C20)

Alimentazione freno dai morsetti motore ed interruzione lato c.a..
Tempo di arresto t_2 ritardato e funzione delle costanti di tempo del motore. Da prevedere quando non sono richieste particolari prestazioni sui tempi d'intervento.

Table (C20)

Brake supply from motor terminals and a.c. line interruption.
Long stop time t_2 and function of motor time constants. Use in the absence of any particular braking time performance specifications.

Abbildung (C20)

Bremsenspeisung über Motorenklemmen und Unterbrechung des Wechselstromkreises.
Stoppzeit t_2 mit Verzögerung ist abhängig von der Zeitkonstanten des Motors. Vorzusehen, wenn keine besonderen Anforderungen an die Ansprechzeiten gestellt werden.

Tableau (C20)

Alimentation et interruption bobine frein côté c.a.
Temps d'arrêt t_2 retardé et fonction des constantes de temps du moteur. A prévoir lorsque qu'aucune performance particulière sur les temps d'intervention n'est demandée.

Tabella (C21)

Bobina freno con alimentazione separata ed interruzione lato c.a.
Tempo di arresto normale ed indipendente dal motore.
Si realizzano i tempi di arresto t_2 indicati nella tabella (C24).

Table (C21)

Brake coil with separate power supply, plus a.c. line interruption.
Normal stopping time, independent of motor.
Stopping times t_2 are indicated in table (C24).

Abbildung (C21)

Unabhängie Bremsenspeisung und Unterbrechung des Wechselstromkreises.
Normale Stoppzeit unabhängig vom Motor.
Es gelten die Stoppzeiten t_2, die in der Tabelle (C24) angegeben sind.

Tableau (C21)

Bobine frein avec alimentation séparée et interruption côté c.a.
Temps d'arrêt normal et indépendant du moteur.
On obtient les temps d'arrêt t_2 indiqués dans le tableau (C24).

Tabella (C22)

Bobina freno con alimentazione dai morsetti motore ed interruzione lato c.a. e c.c.
Tempo di arresto ridotto secondo i valori t_{2c} indicati in tabella (C24).

Table (C22)

Brake coil with power supply from motor terminals and power interruption on both a.c. and d.c. lines.
Rapid stopping to t_{2c} values shown in table (C24)

Abbildung (C22)

Bremsenspeisung über Motorenklemmen und Unterbrechung des Wechselstrom- und des Gleichstromkreises.
Verkürzte Stoppzeiten entsprechend den in Tabelle (C24) angegebenen Werten t_{2c}.

Tableau (C22)

Bobine frein avec alimentation à partir des bornes moteurs et interruption côté c.a et c.c.
Temps d'arrêt réduit selon les valeurs t_{2c} indiquées dans le tableau (C24).

Tabella (C23)

Bobina freno con alimentazione separata ed interruzione lato c.a. e c.c.
Tempo di arresto ridotto secondo i valori t_{2c} indicati in tabella (C24).

Table (C23)

Brake coil with separate power supply, plus power interruption on both a.c. and d.c. lines.
Rapid stopping to t_{2c} values in table (C24).

Abbildung (C23)

Unabhängige Bremsenspeisung und Unterbrechung des Wechselstrom und des Gleichstromkreises.
Verkürzte Stoppzeiten entsprechend den in die Tabelle (C24) angegebenen Werten t_{2c}.

Tableau (C23)

Bobine frein avec alimentation séparée et interruption côté c.a. et c.c.
Temps d'arrêt réduit selon les valeurs t_{2c} indiquées en tableau (C24).

Dati tecnici freni FD

Nella tabella (C24) sono riportati i dati tecnici dei freni tipo FD.

FD brake ratings

Technical specifications of FD brakes are shown in table (C24).

Technische Daten der Bremsen FD

In Tabelle (C24) sind die Technischen Daten der Bremsen vom Typ FD angegeben.

Caractéristiques techniques freins FD

Le tableau (C24) présente les données techniques des freins type FD.

(C24)

Freno Brake Bremse Frein	Motore Motor Motors Moteur		Coppia frenante Mb Brake torque Mb Bremsmoment Mb Couple de freinage Mb [Nm] n° molle/springs/Federn/ressorts			Rilascio Release Ansprechzeit Déblocage		Frenatura Braking Bremsung Freinage		Wmax [J]			W	P_b
			6	4	2	NB t_1 [ms]	SB t1s [ms]	t_2 [ms]	t_{2c} [ms]	10 c/h	100 c/h	1000 c/h	[MJ]	[W]
FD02	**BN 63**	**—**	—	3.5	1.75	30	15	65	9	4500	1400	180	40	17
FD03	**BN 71**	**M1**	5	3.5	1.75	50	20	80	12	7000	1900	230	70	24
FD53			7.5	5	2.5	60	30	80	12					
FD04	**BN 80**	**M2**	15	10	5	80	35	120	16	10000	3100	350	130	33
FD14	**BN 90S**	**—**												
FD05	**BN 90L**	**—**	40	26	13	150	65	170	21	18000	4500	500	210	45
FD15	**BN 100**	**M3**	40	26	13	150	65	170	21					
FD55			55	37	18	—	65	170	23					
FD06S	**BN 112**	**—**	60	40	20	—	70	180	23	20000	4800	550	240	55
FD56	**BN 132**	**M4**	—	75	37	—	80	190	18	29000	7400	800	260	65
FD06			—	100	50	—	80	170	26					
FD07			150	100	50	—	90	250	38	40000	9300	1000	450	65
FD08	**BN 160**	—	250*	200*	170*	—	140	350	50	60000	14000	1500	300	100

Legenda:

- t_1 = tempo di rilascio del freno con alimentatore a semionda
- t_{1s} = tempo di rilascio del freno con alimentatore con sovraeccitaz.
- t_2 = ritardo di frenatura con interruzione lato c.a. e alimentazione separata
- t_{2c} = ritardo di frenatura con interruzione lato c.a. e c.c. I valori di t_1, t_{1s}, t_2, t_{2c}, indicati nella tabella (C22) sono riferiti al freno tarato alla coppia massima, traferro medio e tensione nominale.
- W_{max} = energia max per frenata
- W = energia di frenatura tra due regolazioni successive
- P_b = potenza assorbita dal freno a 20°C
- Mb = coppia frenante statica (± 15%)

Key:

- t_1 = brake release time with half-wave rectifier
- t_{1s} = brake release time with over-exciting rectifier
- t_2 = brake engagement time with interruption and separate power supply a.c. line
- t_{2c} = brake engagement time with power interruption on both a.c. and d.c. lines t_1, t_{1s}, t_2 and t_{2c} values indicated in table (C22) refer to maximum torque brake setting, with medium air-gap and at rated voltage.
- W_{max} = max. energy each braking operation
- W = braking energy between two consecutive air-gap adjustments
- P_b = brake absorbed power at 20°C
- Mb = static braking torque (± 15%)

Zeichenerklärung:

- t_1 = Bremsenansprechzeit mit Einwegschaltungsgleirichter
- t_{1s} = Bremsenansprechzeit mit Gleichrichter und mit Überregung
- t_2 = Bremsungzeit mit Unterbrechung W.S. Seite und unabhängige Versogung
- t_{2c} = Bremsungzeit mit Unterbrechung D.S. und G.S. Seite und unabhängige Versogung Die in Tabelle (C22) angegebenen Werte für t_1, t_{1s}, t_2 und t_{2c} beziehen sich auf eine auf das maximale Drehmoment eingestellte Bremse mit mittlerem Luftspalt und bei Nennspannung.
- W_{max} = max Energie pro Bremsung
- W = Bremsenergie zwischen zwei Eistellungen
- P_b = Aufnahme der Bremse bei 20°C
- Mb = Statische Bremsmoment (± 15%)

Légende:

- t_1 = durée de déblocage du frein avec alimenteur mono alternance
- t_{1s} = durée de déblocage du frein avec alimenteur à surexcitation
- t_2 = retard de freinage avec interruption côté c.a et alimentation separée
- t_{2c} = retard de freinage avec interruption côté c.a. et c.c. Les valeurs de t_1, t_{1s}, t_2, t_{2c} indiquées dans le tableau (C22) se réfèrent au frein taré au couple maximum, entrefer moyen et tension nominale.
- W_{max} = énergie maxi. par freinage
- W = énergie de freinage entre deux réglages successifs
- P_b = absorption du frein à 20°C
- Mb = couple freinant statique (± 15%)

*** Nel freno FD08 i valori di coppia frenante Mb sono ottenuti con n.9, n.7 e n.6 molle.**

*** For brake FD08, brake torque values Mb are archieved with no.9, no.7 and no.6 springs.**

*** Bei der Bremse FD08 werden die Bremsmomente Mb durch 9, 7 und 6 Federnerhalten.**

*** En ce qui concerne le frein FD08, les valeurs de couple freinant Mb sont obtenutes avec 9, 7 et 6 ressort.**

Caratteristiche volani per motori autofrenanti FD (F1)

La tabella (C25) indica il peso e l'inerzia dei volani aggiuntivi che possono essere previsti nei motori autofrenanti serie FD.

Fly-wheel characteristics for FD brake motor series (F1)

Table (C25) shows weight and inertia of additional fly-wheels for FD brakes.

Eigenschaften der Schwungräder für Bremsmotoren Typ FD (F1)

In Tabelle (C25) werden das Gewicht und das Trägheitsmoment der Zusatzschwungräder angegeben, die auf die Bremsmotoren Serie FD montiert werden können.

Caractéristiques volants pour moteurs freins FD (F1)

Le tableau (C25) indique le poids et l'inertie des volants additionnels qui peuvent être prévus dans les moteurs freins série FD.

(C25)

Volani per motori autofrenanti serie FD / Fly-wheels for FD brake motors series Schwungräder für Bremsmotoren Serie FD / Volants pour moteurs freins série FD			
Tipo / Type / Typ / Type		Peso volano [Kg] Fly-wheel weight [Kg] Gewicht Schwungrad [Kg] Poids volant [Kg]	Inerzia volano [Kgm^2] Fly-wheel inertia [Kgm^2] Trägheitsmoment Schwungrad [Kgm^2] Inertie volant [Kgm^2]
BN 63		0.69	0.00063
BN 71	**M1S/L**	1.13	0.00135
BN 80	**M2S**	1.67	0.00270
BN 90 S/L		2.51	0.00530
BN 100	**M3S/L**	3.48	0.00840
BN 112		4.82	0.01483
BN 132 S/M	**M4S/L**	6.19	0.02580

7.0 ESECUZIONI SPECIALI

7.1 Protezioni termiche

Oltre alla protezione garantita dall'interruttore magnetotermico, i motori possono essere provvisti di sonde termiche incorporate per proteggere l'avvolgimento da eccessivo riscaldamento dovuto (p.es.) a scarsa ventilazione o servizio intermittente.
Questa protezione dovrebbe sempre essere prevista per motori servoventilati (IC416).

Sonde termiche a termistori (E3, E6)

Sono dei semiconduttori che presentano una rapida variazione di resistenza in prossimità della temperatura nominale di intervento.
L'andamento della caratteristica R= f (T) è normalizzato dalle Norme DIN 44081, IEC 34-11.

Questi sensori presentano il vantaggio di avere ingombri ridotti, un tempo di risposta molto contenuto e, dato che il funzionamento avviene senza contatti, sono completamente esenti da usura.
In genere vengono impiegati termistori a coefficiente di temperatura positivo denominati anche "resistori a conduttore freddo" PTC.

A differenza delle sonde termiche bimetalliche, non possono intervenire direttamente sulle correnti delle bobine di eccitazione e devono pertanto essere collegati ad una speciale unità di controllo (apparecchio di sgancio) da interfacciare alle connessioni esterne.
Con questa protezione vengono inseriti tre PTC, collegati in serie, nell'avvolgimento con terminali disponibili in morsettiera ausiliaria.

Sonde termiche bimetalliche (D3)

I protettori di questo tipo contengono all'interno di un involucro un disco bimetallico che, raggiunta la temperatura nominale di intervento, commuta i contatti dalla posizione di riposo.
Con la diminuzione della temperatura, il disco e i contatti riprendono automaticamente la posizione di riposo.
Normalmente si impiegano tre sonde bimetalliche in serie con contatti normalmente chiusi e terminali disponibili in una morsettiera ausiliaria.

7.0 SPECIAL EXECUTIONS

7.1 Thermal protective devices

In addition to the standard protection provided by the magneto-thermal cut-out device, motors can be supplied with built-in thermal probes to protect windings against overheating caused, for example, by inadequate ventilation or by an intermittent duty.
This additional protection should always be specified for servo-ventilated motors (IC416).

Thermistors (E3, E6)

These are semi-conductors having rapid resistance variation when they are close to the rated intervention temperature.
Variations of the R = f(T) characteristic are specified under DIN 44081, IEC 34-11 Standards.

These elements have several advantages: compact dimensions, rapid response time and,being contact-free, absolutely no wear.
Positive temperature coefficient thermistors are normally used (also known as PTC "cold conductor resistors").

Contrary to bimetallic thermostates, they cannot directly intervene on currents of energizing coils, and must therefore be connected to a special control unit (triggering apparatus) to be interfaced with the external connections.
Thus protected, three PTCs connected in series are installed in the winding, the terminals of which are located on the auxiliary terminal-board.

Bimetallic thermostates (D3)

These types of protective devices contain a bimetal disk inside a housing. When the rated temperature is reached, the disk switches the contacts from their initial rest position.
As temperature falls, the disk and contacts automatically return to rest position.
Three bimetallic thermostates connected in series are usually employed, with normally closed contacts. The terminals are located on an auxiliary terminal-board.

7.0 SONDERAUSFÜHRUNGEN

7.1 Thermische Schutzeinrichtungen

Abgesehen von den Motorschutzschaltern mit thermischem und elektromagnetischem Auslöser können die Motoren mit integrierten Temperaturfühlern zum Schutz der Wicklung vor Überhitzung z.B. wegen unzureichender Lüftung oder Aussetzbetriebs ausgestattet werden.
Diese Schutzeinrichtung muß bei fremdbelüfteten Motoren stets vorgesehen werden (IC416).

Temperaturfühler und Thermistoren (E3, E6)

Hierbei handelt es sich um Halbleiter, die eine schnelle Änderung des Widerstands in der Nähe der Nennansprechtemperatur zeigen.
Der Verlauf der Kennlinie R = f(T) ist durch die DIN-Normen 44081 und IEC 34-11 festgelegt.

Diese Sensoren haben folgende Vorteile: sie weisen geringe Außenmaße und eine äußerst kurze Ansprechzeit auf und sind vollkommen verschleißfrei, da sie berührungslos arbeiten.

Im allgemeinen werden Thermistoren mit positivem Temperaturkoeffizienten verwendet, die auch als "Kaltleiter" (PTC-Widerstände) bezeichnet werden.
Im Unterschied zu Bimetall-Temperaturfühlern können sie nicht direkt auf die Erregungsströme der Spulen wirken, sondern müssen an eine spezielle Steuereinheit (Auslösegerät) angeschlossen werden, die mit den externen Anschlüssen kompatibel ist.
Mit dieser Schutzeinrichtung werden drei in Reihe geschaltete PTC-Widerstände in die Wicklung eingesetzt, deren Endanschlüsse an einer Zusatzklemmleiste verfügbar sind.

Bimetall-Temperaturfühler (D3)

Diese Schutzeinrichtungen bestehen aus einer Kapsel, in der sich eine Bimetallscheibe befindet, die bei Erreichen der Nennansprechtemperatur anspricht.
Nach Absenkung der Temperatur geht der Schaltkontakt automatisch in Ruhestellung zurück.
Normalerweise werden drei in Reihe geschaltete Bimetallfühler mit Öffnern verwendet, deren Endverschlüsse an einer Zusatzklemmleiste verfügbar sind.

7.0 EXECUTIONS SPECIALES

7.1 Protections thermiques

Outre la protection garantie par l'interrupteur magnétothermique, les moteurs peuvent être équipés de sondes thermiques incorporées pour protéger le bobinage contre une surchauffe excessive due par exemple à une ventilation insuffisante ou un service intermittent.
Cette protection devrait toujours être prévue pour les moteurs servoventilés (IC416).

Sondes thermométriques (E3, E6)

Ce sont des semiconducteurs qui présentent une variation rapide de résistance à proximité de la température nominale d'intervention.
L'évolution de la caractéristique R = f(T) est défini par les Normes DIN 44081, IEC 34-11.

Ces capteurs présentent l'avantage d'avoir des encombrements réduits, un temps de réponse très bref et, du fait que le fonctionnement a lieu sans contact, il sont exempts d'usure.

En général, on utilise des thermistors à coefficient de température positif dénommés également "résistors à conducteur froid" PTC.
Contrairement aux sondes thermiques bimétalliques, ils ne peuvent intervenir directement sur les courants des bobines d'excitation et doivent par conséquent être reliés à une unité spéciale de contrôle (appareil de déconnection) à interfacer aux connexions extérieures.
Avec cette protection, trois sondes, reliées en série, sont insérées dans le bobinage avec extrémités disponibles dans le bornier auxiliaire.

Sondes thermiques bimétalliques (D3)

Les protecteurs de ce type contiennent, dans une enveloppe interne, un disque bimétallique qui, lorsque la température nominale d'intervention est atteinte, commute les contacts de la position de repos.
Avec la diminution de la température, le disque et les contacts reprennent automatiquement la position de repos.
Normalement, on utilise trois sondes bimétalliques en série avec contacts normalement fermés et extrémités disponibles dans un bornier auxiliaire.

7.2 Riscaldatori anticondensa (H1)

I motori funzionanti in ambienti molto umidi e/o in presenza di forti escursioni termiche, possono essere equipaggiati con una resistenza anticondensa.
L'alimentazione è prevista da una morsettiera ausiliaria e la tensione standard è 230V c.a. ± 10% monofase; le potenze sono indicate nella tabella (C26).

7.2 Anti-condensate heaters (H1)

Motors operating in extremely humid environments and/or at a wide temperature range can be supplied with an anti-condensate heater.
Power is supplied via an auxiliary terminal-board, standard voltage is 230 V.a.c. ± 10% single-phase; power specifications are shown in table (C26).

7.2 Wicklungsheizung (H1)

Die Motoren, die in Umgebungen mit hoher Luftfeuchte und der großen Temperaturschwankungen betrieben werden, können mit einem Kondenswasserschutz-Heizelement ausgestattet werden.
Die Stromversorgung wird über eine Zusatzklemmleiste mit einer einphasigen Standardspannung von W.S. 230 V ± 10% bewerkstelligt; die Leistungen sind in Tabelle (C26) angegeben.

7.2 Réchauffeurs anticondensation (H1)

Les moteurs fonctionnant dans des milieux très humides et/ou en présence de fortes excursions thermiques, peuvent être équipés de résistance anticondensation.
L'alimentation est prévue par un bornier auxiliaire et la tension standard est de 230V c.a. ± 10% monophasée. Les puissances sont indiquées dans le tableau (C26).

(C26)

Tipo / Motor type Motortyp / Moteur type	Potenza / Power [W] Leistung / Puissance [W]	Tipo / Motor type Motortyp / Moteur type	Potenza / Power [W] Leistung / Puissance [W]
M2 - BN 80	10	**M2 - BN 80**	10
M3 - BN 90 - 100	25	**M3 - BN 90 - 100**	25
M4 - BN 112 - 132	25	**M4 - BN 112 - 132**	25
BN 160	50	**BN 160**	50

Importante !
Durante il funzionamento del motore la resistenza anticondensa non deve mai essere inserita.

Important !
While motor is running, the anti-condensate heater must be switched off.

Wichtig!
Während des Betriebs des Motors darf das Heizelement nie eingeschaltet werden.

Important!
Pendant le fonctionnement du moteur, la résistance anti-condensation ne doit jamais être branchée.

7.3 Dispositivo antiritorno (AL, AR)

Nelle applicazioni dove è necessario impedire la rotazione inversa del motore dovuta all'azione del carico, è possibile impiegare motori provvisti di un dispositivo antiritorno (disponibile solo sulla serie M 1 - M 4). Questo dispositivo, pur consentendo la libera rotazione nel senso di marcia, interviene istantaneamente in caso di mancanza di alimentazione bloccando la rotazione dell'albero nel senso inverso.
Il dispositivo antiritorno è lubrificato a vita con grasso specifico per questa applicazione.
In fase di ordine dovrà essere indicato chiaramente il senso di marcia previsto.
In nessun caso il dispositivo antiritorno dovrà essere utilizzato per impedire la rotazione inversa nel caso di collegamento elettrico errato.
Nella tabella (C27) sono indicate le coppie nominale e massima di bloccaggio attribuite ai dispositivi antiritorno utilizzati, mentre la raffigurazione schematica del dispositivo è inserita nella tabella (C28).
Le dimensioni sono le stesse del motore autofrenante.

7.3 Anti run-back device (AL, AR)

For applications where motor reverse rotation due to load effect must be avoided, motors equipped with an anti run-back device can be used (available for the M1- M4 series only).
While allowing rotation in the direction required, this device operates instantaneously in case of power failure, preventing the shaft running back.
The anti run-back device is life lubricated with special grease for this specific application.
When ordering, customers should clearly indicate required rotation direction.
Never use the anti run-back device to prevent reverse rotation caused by incorrect electrical connection.
Table (C27) shows rated and maximum locking torques for the anti run-back devices used. A diagram of the device can be seen in Table (C28).
Dimensions are similar to brake motors.

7.3 Rücklaufsperre (AL, AR)

Für Anwendungen, bei denen ein durch die Last verursachtes Rücklaufen des Motors verhindert werden soll, können Motoren installiert werden, die über eine Rücklaufsperre verfügen (nur bei Serie M1 - M4 verfügbar).
Diese Vorrichtung, die eine völlig unbehinderte Drehung des Motors in Laufrichtung gestattet, greift sofort ein, wenn die Spannung fehlt, und verhindert die Drehung der Welle in die Gegenrichtung.
Die Rücklaufsperre verfügt über eine Dauer - Schmierung mit einem speziell für diese Anwendung geeigneten Fett.
Bei der Bestellung muß die vorgesehene Drehrichtung des Motors genau angegeben werden.
Die Rücklaufsperre darf keines-falls verwendet werden, um im Falle eines fehlerhaften elektrischen Anschlusses die Drehung in die Gegenrichtung zu verhindern. In Tabelle (C27) sind die Nenndrehmomente und Höchstdrehmomente für die verwendeten Rücklaufsperren angegeben; Abbildung (C28) zeigt eine schematische Darstellung der Vorrichtung.
Die abmessungen sind ähnlich denen der Brems motoren.

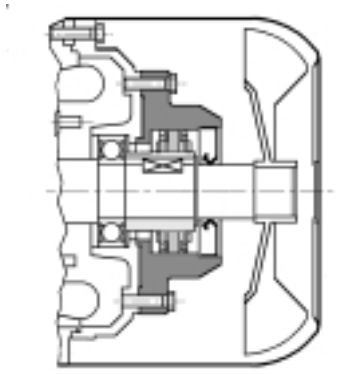
7.3 Dispositif anti-retour (AL, AR)

Pour les applications où il est nécessaire d'empêcher la rotation inverse du moteur à cause de l'action de la charge, il est possible d'utiliser des moteurs dotés d'un dispositif anti-retour (disponible seulement sur la série M1 - M4).
Ce dispositif, bien que permettant la libre rotation dans le sens de marche, intervient instantanément en cas de manque d'alimentation en bloquant la rotation de l'arbre dans le sens inverse.
Le dispositif anti-retour est lubrifié à vie avec une graisse spécifique pour cette application.
En phase de commande, il faudra indiquer clairement le sens de marche prévu. En aucun cas, le dispositif anti-retour ne devra être utilisé pour empêcher la rotation inverse en cas de branchement électrique erroné.
Le tableau (C27) indique le couple nominal et le couple maximum de blocage attribués aux dispositifs anti-retour utilisés alors que la représentation schématique du dispositif se trouve dans le tableau (C28).
Le dimensions sont le même du moteur frein.

(C27)

Tipo Motor type Motortyp Moteur type	Coppia nominale di bloccaggio Rated locking torque Nenndrehmoment der Sperre Couple nominal de blocage [Nm]	Coppia max. di bloccaggio Max.locking torque Max. Drehmoment der Sperre Couple maxi. de blocage [Nm]	Velocità di distacco Release speed Ausrückgeschwindigkeit Vitesse de décollement [min^{-1}]
M 1	6	10	750
M 2	16	27	650
M 3	54	92	520
M 4	110	205	430

(C28)



7.4 Servoventilazione (U1)

A partire dalla grandezza BN71 i motori possono essere forniti con ventilazione assiale indipendente.
Il raffreddamento è realizzato da un ventilatore installato all'interno della calotta copriventola, con alimentazione indipendente
(220/240 V 50/60 Hz per grandezza 71 - 100 ,
230/400 V 50/60 Hz per 112 - 132).
A richiesta può essere applicato un encoder o una dinamo tachimetrica. La tabella (C29) riporta le variazioni dimensionali (L_1 e L_2) del motore servoventilato.

7.4 Servo-ventilation (U1)

Starting from size BN71, the motors can be supplied with independent axial ventilation.
Cooling is by an independently powered fan housed inside the fan cowl
(220V/240V, 50/60 Hz for sizes 71 - 100,
230/400 V, 50/60 Hz for 112 - 132).

An encoder or tacho-generator can be fitted on request.
Table (C29) shows dimension variations (L_1 and L_2) for the servo-ventilated motor.

7.4 Fremdbelüftung (U1)

Ab der Baugrösse BN71 können die Motoren mit einem Fremdlüfter geliefert werden.
Die Kühlung erfolgt durch einen Ventilator, der unter der Lüfterradkappe angeordnet ist und über eine unabhängige Stromversorgung verfügt.
(220/240 V - 50/60 Hz für Größen 71 - 100,
230/400 V - 50/60 Hz für 112 - 132).
Auf Wunsch kann ein Encoder oder ein Tacho-Dynamo installiert werden. Tabelle (C29) zeigt die Maßänderungen (L_1 und L_2) des fremdbelüfteten Motors.

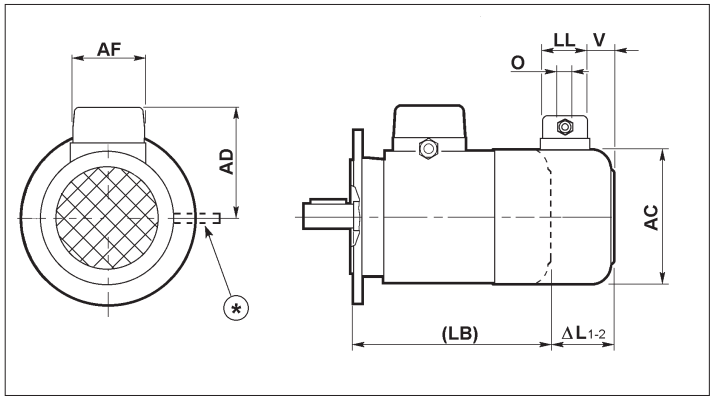
7.4 Servoventilation (U1)

A partir de la taille BN71, les moteurs peuvent être équipés d'une ventilation axiale indépendante.
Le refroidissement est réalisé par un ventilateur installé à l'intérieur de la calotte cache-ventilateur, avec alimentation indépendante.
(220/240 V - 50/60 Hz pour taille 71 - 100, 230/400V 50/60 Hz pour 112 - 132).
Sur demande, on peut appliquer un encodeur ou une dynamo tachymétrique. Le tableau (C29) présente les variations dimen-sionnelles (L_1 et L_2) du moteur servoventilé.

(C29)

Tipo/Type/Typ/Type	L_1	L_2	AC	AD	AF	LL	V	O
M 1S	118	53	138	112	70	70	36	Pg11
BN 71 / M 1L	91	32	138	112	70	70	36	Pg11
BN 80 / M 2	125	55	156	120	70	70	40	Pg11
BN 90	118	38	176	137	90	90	35	Pg11
M 3S	148	57	195	145	90	90	40	Pg11
BN 100 / M 3L	117	29	195	145	90	90	40	Pg11
BN 112	127	31	219	155	70	70	55	Pg11
BN 182 / M 4	156	46	258	174	70	70	87	Pg11

(C29)



Legenda:

L_1 = Variazione dimensionale rispetto alla dimensione LB dei motori trifase normali
L_2 = Variazione dimensionale rispetto alla dimensione LB dei motori autofrenanti serie FD

* N.B. Nei motori autofrenanti con leva di sblocco, la leva verrà collocata lateralmente.

Key:

L_1 = Dimensional variation with respect to dimension LB of normal three-phase motors.
L_2 = Dimensional variation with respect to dimension LB of FD brake motor series.

* N.B. In brake motors with a hand release lever, the lever is side located.

Zeichenerklärung:

L_1 = Maßänderung im Vergleich zum Maß LB der normalen Drehstrommotoren.
L_2= Maßänderung im Vergleich zum Maß LB der Bremsmotoren Serie FD.

*P.S. bei den Bremsmotoren mit Bremsllüfthebel wird der Hebel seitlich angebracht

Légende:

L_1 = Variation dimensionnelle par rapport à la dimension LB des moteurs triphasés normaux.
L_2 = variation dimensionnelle par rapport à la dimension LB des moteurs frein série FD.

*N.B. Pour les moteurs freins avec levier de déblocage, le levier sera placé latéralement.

7.5 Tettuccio parapioggia (RC)

Questa protezione viene applicata al motore quando esso è montato con albero in basso per proteggerlo dall' ingresso di corpi solidi e dallo stillicidio.
Deve essere richiesta in fase di ordine in quanto non prevista nella versione base.
La tabella (C30) riporta il massimo ingombro del tettuccio parapioggia

7.5 Rain canopy (RC)

Rain canopy is applied to the motor when mounted with the shaft downwards in order to provide a protection against solid bodies and dripping water.
The rain canopy option must be specified when ordering as the same is not of standard supply.
Table (C30) shows the overall dimensions of the rain canopy:

7.5 Schutzdach (RC)

Diese Schutzvorrichtung wird am Motor angebracht, wenn der Motor mit der Welle nach unten montiert wird und von Feststoffen und Tropfwasser geschützt werden muß.
Die Abdeckung muß bei Bestellung angefordert werden, da der Motor in der Standardausführung nicht darüber verfügt. In Tabelle (C30) sind die maximalen Außenmaße der Regenschutzabdec-

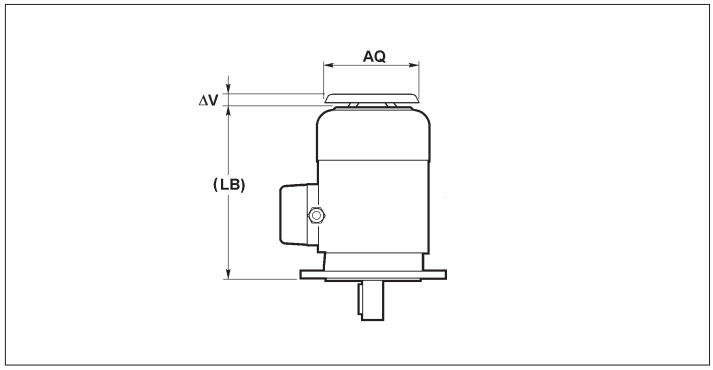
7.5 Capot de protection anti-pluie (RC)

C'est une protection qui est appliquée au moteur lorsque ce dernier est monté avec arbre vers bas pour le proteger contre la pénétration de corps solides ou de la stillation.
Il doit être demandé au moment de la commande étant donné que le moteur standard ne le prevoit pas. Le tableau (C30) présente l'encombrement maximum du capot de protection anti-pluie.

(C30)

Tipo/Type/Typ/Type		AQ	V
BN 63		118	24
BN 71	**M1**	134	27
BN 80	**M2**	134	25
BN 90S/L		168	30
BN 100	**M3**	168	28
BN 112		211	32
BN 132S/M	**M4**	211	32
BN 160		270	36

(C30)



8.0 **TABELLE DATI TECNICI DEI MOTORI INTEGRATI**
COMPACT MOTOR SELECTION CHARTS
ANBAUMOTORENAUSWAHL TABELLEN
TABLEAUX CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES MOTEURS COMPACTS

2 Poli / Pole / Polig / Pôles - 3000 min^{-1} - S1

Tipo Type Typ Type	Pn	n	Mn	η	cos φ	In	Is/In	Ms/Mn	Ma/Mn	Freno Brake Bremse Frein	Mb	Z_o		Senza freno Without brake Ohne Bremse Sans frein		Con freno With brake mit Bremse Avec frein	
														Jm	Kg	Jm	Kg
	kW	min^{-1}	Nm	%		A (400V)					Nm max	NB*	SB* 1/h	(• 10^{-4}) kgm^2	IMB9	(• 10^{-4}) kgm^2	IMB9
M 1SA 2	0.18	2810	0.61	61	0.76	0.56	4.2	2.6	2.2	FD03	1.75	3200	4300	2.6	4.1	4.1	6.3
M 1SB 2	0.25	2810	0.85	63	0.75	0.76	4.3	2.6	2.3	FD03	1.75	3200	4300	2.6	4.1	4.1	6.3
M 1SC 2	0.37	2810	1.26	70	0.78	0.98	4.8	2.9	2.6	FD03	3.50	3000	4100	3.5	5.1	5.0	7.3
M 1SD 2	0.55	2810	1.87	73	0.77	1.41	5.0	2.7	2.4	FD03	5.00	2900	4200	4.2	5.9	5.7	8.1
M 1LA 2	0.75	2800	2.60	74	0.77	1.90	5.1	3.1	2.8	FD03	5.00	1900	3300	5.1	6.9	6.6	9.1
M 2SA 2	1.10	2800	3.80	76	0.77	2.71	4.8	2.8	2.4	FD04	10.00	1500	3000	9.0	8.9	12.0	12.0
M 2SB 2	1.50	2800	5.10	80	0.81	3.30	4.9	2.7	2.4	FD04	15.00	1300	2600	11.4	10.4	14.4	13.5
M 3SA 2	2.20	2810	7.50	79	0.82	4.90	5.2	2.1	1.8	FD15	26.00	1100	2400	24.0	15.0	29.0	20.0
M 3LA 2	3.00	2860	10.00	80	0.80	6.80	5.7	2.6	2.2	FD15	26.00	700	1600	31.0	18.0	36.0	23.0
M 3LB 2	4.00	2870	13.30	82	0.81	8.70	5.9	2.7	2.5	FD15	40.00	450	900	39.0	21.0	44.0	26.0
M 4SA 2	5.50	2890	18.20	83	0.85	11.30	6.0	2.4	1.8	FD06	50.00	–	600	101.0	33.0	121.0	42.0
M 4SB 2	7.50	2900	25.00	85	0.86	14.80	6.4	2.4	1.9	FD06	50.00	–	550	134.0	40.0	154.0	50.0
M 4LA 2	9.20	2900	30.00	86	0.87	17.70	6.9	2.8	1.9	FD56	75.00	–	430	178.0	49.0	198.0	59.0

4 Polos / Pole / Polig / Pôles- 1500 min-1- S1

Tipo Type Typ Type	Pn	n	Mn	η	cos φ	In	Is/In	Ms/Mn	Ma/Mn	Freno Brake Bremse Frein	Mb max	Zo		Senza freno Without brake Ohne Bremse Sans frein		Con freno With brake mit Bremse Avec frein	
														Jm	Kg	Jm	Kg
	kW	min^{-1}	Nm	%		A (400V)					Nm	NB*	SB* 1/h	(• 10^{-4}) kgm^2	IMB9	(• 10^{-4}) kgm^2	IMB9
M 1SA 4	0.12	1390	0.82	55	0.72	0.44	3.2	1.9	1.7	FD03	1.75	7500	10000	4.7	4.0	6.2	6.2
M 1SB 4	0.18	1380	1.25	58	0.75	0.60	3.1	1.9	1.8	FD03	3.50	7500	10000	4.7	4.0	6.2	6.2
M 1SC 4	0.25	1375	1.74	65	0.76	0.73	3.2	1.9	1.7	FD03	3.50	7700	11000	5.8	4.7	7.3	5.9
M 1SD 4	0.37	1370	2.60	67	0.77	1.04	3.4	2.0	1.8	FD03	5.00	6000	9400	6.9	5.5	8.4	7.7
M 1LA 4	0.55	1380	3.80	69	0.73	1.58	3.7	2.3	2.0	FD53	7.50	4300	8700	9.1	6.9	10.6	9.1
M 2SA 4	0.75	1400	5.10	75	0.78	1.85	4.9	2.7	2.5	FD04	15.00	4100	7800	20.0	9.3	23.0	12.4
M 2SB 4	1.10	1390	7.60	75	0.79	2.68	5.1	2.8	2.5	FD04	15.00	2600	5300	25.0	10.7	28.0	13.8
M 3SA 4	1.50	1410	10.20	77	0.77	3.70	4.6	2.3	2.1	FD15	26.00	2800	4900	34.0	15.0	39.0	20.0
M 3LA 4	2.20	1410	14.90	78	0.76	5.40	4.5	2.2	2.0	FD15	40.00	2600	4700	40.0	17.0	46.0	22.0
M 3LB 4	3.00	1410	20.00	80	0.78	6.90	5.0	2.3	2.2	FD15	40.00	2400	4400	54.0	21.0	59.0	26.0
M 3LC 4	4.00	1390	28.00	81	0.79	9.00	4.7	2.3	2.2	FD55	55.00	–	1300	61.0	24.0	66.0	29.0
M 4SA 4	5.50	1440	36.00	84	0.80	11.80	5.5	2.3	2.2	FD56	75.00	–	1050	213.0	41.0	233.0	51.0
M 4LA 4	7.50	1440	50.00	85	0.81	15.70	5.7	2.5	2.4	FD06	100.00	–	950	270.0	49.0	290.0	59.0
M 4LB 4	9.20	1445	61.00	86	0.81	19.10	5.7	2.5	2.5	FD07	150.0	–	900	319.0	56.0	352.0	68.0

6 Polos / Pole / Polig / Pôles - 1000 min-1 - S1

Tipo Type Typ Type	Pn	n	Mn	η	cos φ	In	Is/In	Ms/Mn	Ma/Mn	Freno Brake Bremse Frein	Mb max	Zo		Sin freno Without brake Ohne Bremse Sans frein		Con freno With brake mit Bremse Avec frein	
														Jm	Kg	Jm	Kg
	kW	min^{-1}	Nm	%		A (400V)					Nm	NB*	SB* 1/h	(• 10^{-4}) kgm^2	IMB9	(• 10^{-4}) kgm^2	IMB9
M 1SA 6	0.09	900	0.96	52	0.64	0.39	2.9	2.3	2.1	FD03	3.5	8600	14000	6.8	4.4	8.3	6.6
M 1SB 6	0.12	910	1.26	56	0.65	0.48	2.9	2.3	2.0	FD03	3.5	8600	14000	6.8	4.4	8.3	6.6
M 1SC 6	0.18	895	1.92	56	0.69	0.67	2.6	1.9	1.7	FD03	5.0	8100	13500	8.4	5.1	9.9	7.3
M 1SD 6	0.25	890	2.70	62	0.71	0.82	2.6	1.9	1.7	FD03	5.0	7800	13000	10.9	6.3	12.4	8.5
M 1LA 6	0.37	900	3.90	66	0.69	1.17	3.0	2.4	2.0	FD53	7.5	5100	9500	12.4	7.3	13.9	9.5
M 2SA 6	0.55	920	5.70	70	0.69	1.64	3.9	2.6	2.2	FD04	15.0	4800	7200	25.0	10.7	28.0	13.8
M 2SB 6	0.75	920	7.80	70	0.65	2.38	3.8	2.5	2.2	FD04	15.0	3400	6400	28.0	11.6	31.0	14.7
M 3SA 6	1.10	940	11.20	73	0.72	3.00	3.7	2.0	1.7	FD15	26.0	2900	6100	62.0	17.0	67.0	22.0
M 3LA 6	1.50	940	15.20	73	0.72	4.10	4.0	2.1	2.0	FD15	40.0	1900	4100	82.0	21.0	87.0	26.0
M 3LB 6	1.85	930	19.00	73	0.73	5.00	4.1	2.0	2.0	FD15	40.0	1700	3600	96.0	24.0	101.0	29.0
M 3LC 6	2.20	920	23.00	73	0.73	6.00	3.7	2.0	1.9	FD55	55.0	–	1900	96.0	24.0	101.0	29.0
M 4SA 6	3.00	940	30.00	79	0.74	7.40	4.8	1.9	1.8	FD56	75.0	–	1400	216.0	34.0	236.0	44.0
M 4LA 6	4.00	945	40.00	80	0.75	9.60	4.8	2.0	1.8	FD06	100.0	–	1200	295.0	42.0	315.0	52.0
M 4LB 6	5.50	945	56.00	81	0.74	13.20	4.9	2.0	1.9	FD07	150.0	–	1050	383.0	52.0	416.0	64.0

* Rectificador tipo NB o SB * Rectifier type NB or SB * Gleichrichter Typ NB oder SB * Redresseur type NB ou SB

2/4 Poli / Poles / Polig / Pôles - 3000/1500 min^{-1} - S1

Tipo Type Typ Type		Pn	n	Mn	η	cos φ	In	Is/In	Ms/Mn	Ma/Mn	Freno Brake Bremse Frein	Mb max	Z_o 1/h		Senza freno Without brake Ohne Bremse Sans frein		Con freno With brake mit Bremse Avec frein	
		kW	min^{-1}	Nm	%		A (400V)					Nm	NB*	SB*	Jm (• 10^{-4}) kgm^2	Kg IMB9	Jm (• 10^{-4}) kgm^2	Kg IMB9
M 1SA	**2**	0.20	2710	0.71	55	0.83	0.63	2.9	1.8	1.6	FD03	3.5	2100	2400	4.7	4.0	6.2	6.2
	4	0.15	1370	1.05	57	0.72	0.53	3.0	1.6	1.6			3800	4800				
M 1SB	**2**	0.28	2700	0.99	56	0.82	0.88	2.9	1.9	1.6	FD03	3.5	2100	2400	4.7	4.0	6.2	6.2
	4	0.20	1370	1.39	59	0.72	0.68	3.1	1.8	1.7			3800	4800				
M 1SC	**2**	0.37	2780	1.27	62	0.82	1.05	3.5	1.8	1.8	FD03	5.0	1400	2100	5.8	4.7	7.3	5.9
	4	0.25	1390	1.72	60	0.73	0.82	3.3	2.0	1.9			2900	4200				
M 1SD	**2**	0.45	2800	1.54	63	0.85	1.21	3.8	1.9	1.8	FD03	5.0	1400	2100	6.9	5.5	8.4	7.7
	4	0.30	1400	2.00	63	0.74	0.93	3.8	2.1	1.9			2900	4200				
M 1LA	**2**	0.55	2840	1.90	73	0.79	1.38	4.2	2.0	1.8	FD03	5.0	1600	2200	9.1	6.9	10.6	9.1
	4	0.37	1400	2.50	68	0.72	1.09	3.9	2.2	2.0			3300	4600				
M 2SA	**2**	0.75	2780	2.60	65	0.85	1.96	3.8	1.9	1.8	FD04	10.0	1400	1600	20.0	9.3	23.0	12.4
	4	0.55	1380	3.80	68	0.81	1.44	3.9	1.7	1.7			2700	3600				
M 2SB	**2**	1.10	2730	3.90	65	0.86	2.84	3.9	2.0	1.9	FD04	10.0	1200	1500	25.0	10.7	28.0	13.8
	4	0.75	1410	5.10	75	0.81	1.78	4.5	2.1	2.0			2300	3100				
M 3SA	**2**	1.50	2830	5.10	74	0.83	3.50	4.7	2.1	2.0	FD15	26.0	700	1000	34.0	15.0	39.0	20.0
	4	1.10	1420	7.40	77	0.78	2.60	4.3	2.1	2.0			1600	2600				
M 3LA	**2**	2.20	2800	7.50	72	0.85	5.20	4.5	1.9	1.9	FD15	26.0	600	900	40.0	17.0	46.0	22.0
	4	1.50	1410	10.20	73	0.79	3.80	4.7	2.0	2.0			1300	2300				
M 3LB	**2**	3.50	2840	11.80	80	0.84	7.50	5.4	2.2	2.1	FD15	40.0	500	900	61.0	24.0	66.0	29.0
	4	2.50	1420	16.80	82	0.80	5.50	5.2	2.2	2.2			1000	2100				
M 4SA	**2**	4.80	2900	15.80	81	0.88	9.70	6.0	2.0	1.9	FD06	50.0	–	400	213.0	36.0	233.0	45.0
	4	3.80	1430	25.00	81	0.84	8.10	5.2	2.1	2.1			–	950				
M 4SB	**2**	5.50	2890	18.20	80	0.87	11.40	5.9	2.4	2.0	FD56	75.0	–	350	213.0	41.0	233.0	51.0
	4	4.40	1440	29.00	82	0.84	9.20	5.3	2.2	2.0			–	900				
M 4LA	2	7.50	2900	25.00	82	0.87	15.20	6.5	2.4	1.9	FD06	100.0	–	350	270.0	49.0	290.0	59.0
	4	6.00	1430	40.00	84	0.85	12.10	5.8	2.3	2.1			–	950				
M 4LB	2	9.20	2900	30.00	83	0.86	18.60	6.0	2.6	2.2	FD07	150.0	–	300	319.0	56.0	352.0	68.0
	4	7.30	1440	48.00	85	0.85	14.6	5.5	2.3	2.1			–	800				

2/6 Poli / Pole / Polig / Pôles - 3000/1000 min^{-1} - S3 60/40%

Tipo Type Typ Type		Pn	n	Mn	η	cos φ	In	Is/In	Ms/Mn	Ma/Mn	Freno Brake Bremse Frein	Mb max	Z_o 1/h		Sin freno Without brake Ohne Bremse Sans frein		Con freno With brake mit Bremse Avec frein	
		kW	min^{-1}	Nm	%		A (400V)					Nm	NB*	SB*	Jm (• 10^{-4}) kgm^2	Kg IMB9	Jm (• 10^{-4}) kgm^2	Kg IMB9
M 1SA	**2**	0.25	2830	0.84	54	0.85	0.79	3.5	1.7	1.6	FD03	1.75	1500	1700	6.9	5.5	8.4	7.7
	6	0.08	910	0.84	43	0.70	0.38	2.1	1.6	1.6			10000	13000				
M 1LA	**2**	0.37	2880	1.23	61	0.82	1.07	4.4	1.8	1.8	FD03	3.50	1000	1300	9.1	6.9	10.6	9.1
	6	0.12	900	1.27	46	0.73	0.52	2.4	1.6	1.6			9000	11000				
M 2SA	**2**	0.55	2800	1.88	63	0.86	1.47	3.7	1.8	1.6	FD04	5.00	1500	1800	20.0	9.3	23.0	12.4
	6	0.18	930	1.85	55	0.62	0.76	2.8	1.8	1.8			4100	6300				
M 2SB	**2**	0.75	2730	2.60	66	0.87	1.89	3.6	1.9	1.7	FD04	5.00	1700	1900	25.0	10.7	28.0	13.8
	6	0.25	930	2.60	58	0.61	1.02	3.0	2.3	2.0			3800	6000				
M 3SA	**2**	1.10	2870	3.70	70	0.84	2.70	4.6	1.8	1.7	FD15	13.00	1000	1300	23.0	15.0	39.0	20.0
	6	0.37	940	3.80	59	0.65	1.39	3.1	1.5	1.6			3500	5000				
M 3LA	**2**	1.50	2880	5.00	71	0.84	3.63	4.7	1.9	1.9	FD15	13.00	1000	1200	40.0	17.0	46.0	22.0
	6	0.55	940	5.60	60	0.67	1.97	3.5	1.6	1.8			2900	4000				
M 3LB	**2**	2.20	2900	7.20	77	0.85	4.90	5.9	2.0	2.0	FD15	26.00	700	900	61.0	24.0	66.0	29.0
	6	0.75	950	7.50	67	0.64	2.50	3.3	1.9	1.8			2100	3000				
M 4SA	**2**	3.00	2910	9.90	74	0.88	6.60	5.6	2.0	2.1	FD56	37.00	–	600	162.0	36.0	182.0	46.0
	6	1.10	960	10.90	73	0.68	3.20	4.5	2.2	2.0			–	2200				
M 4SB	**2**	4.50	2910	14.80	78	0.84	9.90	5.8	1.9	1.8	FD56	37.00	–	500	213.0	41.0	233.0	51.0
	6	1.50	960	14.90	74	0.67	4.40	4.2	1.9	2.0			–	2100				
M 4LA	**2**	5.50	2920	18.00	78	0.87	11.70	6.2	2.1	1.9	FD06	50.00	–	400	270.0	49.0	290.0	59.0
	6	2.20	960	22.00	77	0.71	5.80	4.3	2.1	2.0			–	1900				

* Raddrizzatore tipo NB o SB * Rectifier type NB or SB * Gleichrichter Typ NB oder SB * Redresseur type NB ou SB

2/8 Poli / Pole / Polig / Pôles - 3000/750 min^{-1} - S3 60/40%

Tipo Type Typ Type		Pn kW	n min^{-1}	Mn Nm	η %	cos φ	In A (400V)	Is/In	Ms/Mn	Ma/Mn	Freno Brake Bremse Frein	Mb max Nm	Z_o 1/h NB*	Z_o 1/h SB*	Senza freno Without brake Ohne Bremse Sans frein Jm ($\cdot 10^{-4}$) kgm^2	Senza freno Kg IMB9	Con freno With brake mit Bremse Avec frein Jm ($\cdot 10^{-4}$) kgm^2	Con freno Kg IMB9
M 1LA	**2**	0.37	2800	1.26	61	0.85	1.03	3.8	1.8	1.7	FD03	3.5	1200	1300	12.4	7.0	13.9	9.2
	8	0.09	670	1.28	28	0.73	0.64	1.8	1.4	1.5			9500	13000				
M 2SA	**2**	0.55	2800	1.88	63	0.86	1.47	3.8	1.9	1.8	FD04	5.0	1500	1800	20.0	9.3	23.0	12.4
	8	0.13	690	1.80	36	0.65	0.80	2.1	1.6	1.6			5600	8000				
M 2SB	**2**	0.75	2800	2.60	65	0.88	1.89	3.9	1.9	1.7	FD04	10.0	1700	1900	26.0	10.7	29.0	13.8
	8	0.18	690	2.50	43	0.66	0.92	2.2	1.8	1.7			4800	7300				
M 3SA	**2**	1.10	2870	3.70	69	0.84	2.74	4.6	1.8	1.7	FD15	13.0	1000	1300	34.0	15.0	39.0	20.0
	8	0.28	690	3.90	44	0.56	1.64	2.3	1.4	1.7			3400	5000				
M 3LA	**2**	1.50	2880	5.00	69	0.85	3.69	4.7	1.9	1.8	FD15	13.0	1000	1200	40.0	17.0	46.0	22.0
	8	0.37	690	5.10	46	0.63	1.84	2.1	1.6	1.6			3300	5000				
M 3LB	**2**	2.40	2900	7.90	75	0.82	5.60	5.4	2.1	2.0	FD15	26.0	550	700	61.0	24.0	66.0	29.0
	8	0.55	700	7.50	54	0.58	2.60	2.6	1.8	1.8			2000	3500				
M 4SA	**2**	3.00	2920	9.80	72	0.85	7.10	5.6	2.0	1.8	FD56	37.0	–	600	162.0	36.0	182.0	46.0
	8	0.75	710	10.10	61	0.64	2.80	3.0	1.7	1.8			–	3400				
M 4SB	**2**	4.00	2930	13.00	75	0.82	9.40	5.9	2.3	1.8	FD56	37.0	–	500	213.0	41.0	233.0	51.0
	8	1.00	720	13.30	66	0.57	3.80	3.1	1.9	1.8			–	3500				
M 4LA	**2**	5.50	2930	17.90	78	0.84	12.10	6.1	2.3	1.8	FD06	50.0	–	400	270.0	49.0	290.0	59.0
	8	1.50	710	20.00	67	0.60	5.40	2.9	1.9	1.9			–	2400				

2/12 Poli / Pole / Polig / Pôles - 3000/500 min^{-1} - S3 60/40%

Tipo Type Typ Type		Pn kW	n min^{-1}	Mn Nm	η %	cos φ	In A (400V)	Is/In	Ms/Mn	Ma/Mn	Freno Brake Bremse Frein	Mb max Nm	Z_o 1/h NB*	Z_o 1/h SB*	Senza freno Without brake Ohne Bremse Sans frein Jm ($\cdot 10^{-4}$) kgm^2	Senza freno Kg IMB9	Con freno With brake mit Bremse Avec frein Jm ($\cdot 10^{-4}$) kgm^2	Con freno Kg IMB9
M 2SA	**2**	0.55	2820	1.86	64	0.87	1.43	4.2	1.7	1.7	FD04	5	1000	1300	25	10.7	28	13.8
	1	0.09	430	2.00	30	0.63	0.69	1.8	1.9	1.7			8000	12000				
	2																	
M 3SA	**2**	0.75	2820	2.50	61	0.83	2.14	4.1	1.6	1.8	FD15	13	700	900	34	15.0	39	20.0
	1	0.12	460	2.50	33	0.43	1.22	1.9	1.6	1.7			5000	7000				
	2																	
M 3LA	**2**	1.10	2850	3.70	65	0.84	2.91	4.5	1.6	1.8	FD15	13	700	900	40	17.0	46	22.0
	1	0.18	430	4.00	26	0.54	1.85	1.5	1.3	1.5			4000	6000				
	2												7					
M 3LB	**2**	1.50	2900	4.90	70	0.82	3.77	5.6	1.9	1.9	FD15	13	700	900	54	21.0	59	26.0
	1	0.25	450	5.30	40	0.46	1.96	1.8	1.8	1.8			3800	5000				
	2																	
M 3LC	**2**	2.00	2850	6.70	70	0.84	4.90	4.9	1.8	1.7	FD55	18	–	700	61	24.0	66	29.0
	1	0.30	450	6.40	38	0.47	2.40	1.7	1.6	1.7			–	3500				
	2																	
M 4SA	**2**	3.00	2920	9.80	74	0.87	6.70	6.8	2.3	1.9	FD56	37	–	450	213	41.0	233	51.0
	1	0.50	470	10.20	51	0.43	3.30	2.0	1.7	1.6			–	3000				
	2																	
M 4LA	**2**	4.00	2920	13.10	75	0.89	8.60	5.9	2.1	1.8	FD56	37	–	400	270	49.0	290	59.0
	12	0.70	460	14.50	53	0.44	4.30	1.9	1.8	1.6			–	2800				

* Raddrizzatore tipo NB o SB

* Rectifier type NB or SB

* Gleichrichter Typ NB oder SB

* Redresseur type NB ou SB

8.1 Seconda Estremità d'albero per motori integrati

8.1 Shaft end for comact motors

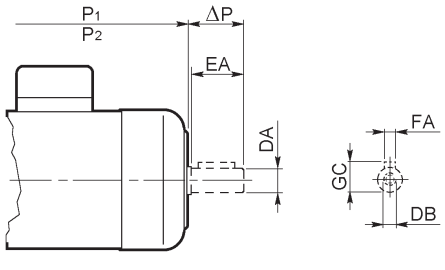
8.1 Wellenende für kompakt motoren

8.1 2ªme bout d'arbre pour moteurs integrés

(C34)

Tipo /Type Typ / type	P	DA	DB	EA	GC	FA
M 1	32	14	M5	30	16	5
M 2	42	19	M6	40	21.5	6
M 3	63	28	M10	60	31	8
M 4	83	38	M12	80	41	10

(C31)



9.0 **TABELLE DATI TECNICI DEI MOTORI IEC**
IEC MOTOR SELECTION CHARTS
IEC - MOTOREN AUSWAHLTABELLEN
TABLEAUX CARACTERISTIQUES TECHNIQUES MOTEURS CEI

2 Polos / Pole / Polig / Pôles - 3000 min-1 - S1

Tipo Type Typ Type	Pn	n	Mn	η	cos φ	In	Is/In	Ms/Mn	Ma/Mn	Freno Brake Bremse Frein	Mb max	Z_o		Sin freno Without brake Ohne Bremse Sans frein		Con freno With brake mit Bremse Avec frein	
														Jm	Kg	Jm	Kg
	kW	min^{-1}	Nm	%		A (400V)					Nm	NB*	SB* 1/h	(• 10^{-4}) kgm^2	IMB5	(• 10^{-4}) kgm^2	IMB5
BN 63A2	0.18	2750	0.63	56	0.76	0.61	3.7	2.8	2.5	FD02	1.75	3900	4800	1.9	3.9	2.6	5.4
BN 63B2	0.25	2700	0.88	62	0.78	0.75	3.7	2.7	2.4	FD02	1.75	3900	4800	2.3	4.1	3.0	5.6
BN 71A2	0.37	2810	1.26	70	0.78	0.98	4.8	2.9	2.6	FD03	3.50	3000	4100	3.5	5.4	5.0	7.6
BN 71B2	0.55	2810	1.87	73	0.77	1.41	5.0	2.7	2.4	FD03	5.00	2900	4200	4.2	6.2	5.7	8.4
BN 80A2	0.75	2820	2.50	74	0.78	1.88	4.8	2.6	2.0	FD04	5.00	1700	3200	7.8	8.6	10.8	11.7
BN 80B2	1.10	2800	3.80	76	0.77	2.71	4.8	2.8	2.4	FD04	10.00	1500	3000	9.0	9.5	12.0	12.6
BN 90SA2	1.50	2850	5.00	75	0.80	3.60	5.7	2.7	2.3	FD14	15.00	900	2200	12.5	12.2	15.5	15.3
BN 90SB2	1.85	2860	6.20	77	0.78	4.40	5.9	2.9	2.3	FD14	15.00	900	2200	16.7	14.0	19.7	17.1
BN 90L2	2.20	2860	7.40	77	0.79	5.20	5.9	2.8	2.3	FD05	26.00	900	2200	16.7	14.0	22.0	18.9
BN 100L2	3.00	2860	10.00	80	0.80	6.80	5.7	2.6	2.2	FD15	26.00	700	1600	31.0	20.0	36.0	25.0
BN 112M2	4.00	2890	13.20	82	0.82	8.60	5.9	2.4	2.0	FD06S	40.00	–	950	57.0	28.0	73.0	37.0
BN 132SA2	5.50	2890	18.00	83	0.85	11.30	6.0	2.4	1.8	FD06	50.00	–	600	101.0	35.0	121.0	44.0
BN 132SB2	7.50	2900	25.00	85	0.86	14.80	6.4	2.4	1.9	FD06	50.00	–	550	134.0	42.0	154.0	51.0
BN 132M2	9.20	2900	30.00	86	0.87	17.70	6.9	2.8	1.9	FD56	75.00	–	430	178.0	51.0	211.0	60.0
BN 160MA2	11.00	2940	36.00	88	0.86	21.00	6.8	2.6	1.9	–	–	–	–	290.0	79.0	–	–
BN 160MB2	15.00	2930	49.00	89	0.86	28.00	7.1	2.6	1.9	–	–	–	–	340.0	86.0	–	–
BN 160L2	18.50	2930	60.00	89	0.86	35.00	7.6	2.6	2.0	–	–	–	–	420.0	99.0	–	–
BN 180M2	22.00	2950	71.00	88	0.86	42.00	7.0	2.7	2.2	–	–	–	–	525.0	110.0	–	–
BN 200LA2	30.00	2950	97.00	90	0.87	56.00	7.3	2.7	2.2	–	–	–	–	875.0	142.0	–	–
BN 200LB2	37.00	2960	119.00	90	0.87	69.00	7.3	2.7	2.2	–	–	–	–	1100.0	162.0	–	–
BN 225M2	45.00	2960	145.00	90	0.88	82.00	7.5	2.7	2.2	–	–	–	–	1600.0	210.0	–	–
BN 250M2	55.00	2970	177.00	91	0.89	98.00	7.6	2.8	2.3	–	–	–	–	2700.0	280.0	–	–
BN 280S2	75.00	2970	241.00	92	0.89	133.00	7.2	2.6	2.1	–	–	–	–	5380.0	372.0	–	–
BN 280M2	90.00	2970	290.00	92	0.89	159.00	7.5	2.7	2.2	–	–	–	–	6800.0	410.0	–	–

4 Polos / Pole / Polig / Pôles - 1500 min^{-1}- S1

BN 63A4	0.12	1310	0.88	47	0.72	0.51	2.2	1.7	1.6	FD02	1.75	10000	13000	2.0	3.5	2.7	5.0
BN 63B4	0.18	1320	1.30	52	0.70	0.71	2.5	1.9	1.8	FD02	3.50	10000	13000	2.3	3.9	3.0	5.4
BN 71A4	0.25	1375	1.74	65	0.76	0.73	3.2	1.9	1.7	FD03	3.50	7700	11000	5.8	5.1	7.3	7.3
BN 71B4	0.37	1370	2.60	67	0.77	1.04	3.4	2.0	1.8	FD03	5.00	6000	9400	6.9	5.9	8.4	8.1
BN 80A4	0.55	1400	3.80	72	0.77	1.43	4.1	2.3	2.0	FD04	10.00	4100	8000	15.0	8.2	18.0	11.3
BN 80B4	0.75	1400	5.10	75	0.78	1.85	4.9	2.7	2.5	FD04	15.00	4100	7800	20.0	9.9	23.0	13.0
BN 90S4	1.10	1400	7.50	73	0.77	2.82	4.6	2.6	2.2	FD14	15.00	4800	8000	21.0	12.2	24.0	15.3
BN 90LA4	1.50	1390	10.30	74	0.77	3.80	4.6	2.8	2.4	FD05	26.00	3400	6000	28.0	14.0	33.0	18.9
BN 90LB4	1.85	1390	12.70	77	0.78	4.40	4.8	2.8	2.5	FD05	26.00	3200	5900	30.0	15.0	35.0	19.9
BN 100LA4	2.20	1410	14.90	78	0.76	5.40	4.5	2.2	2.0	FD15	40.00	2600	4700	40.0	18.0	46.0	23.0
BN 100LB4	3.00	1410	20.00	80	0.78	6.90	5.0	2.3	2.2	FD15	40.00	2400	4400	54.0	22.0	59.0	27.0
BN 112M4	4.00	1420	27.00	82	0.78	9.00	5.4	2.5	2.3	FD06S	60.00	–	1400	98.0	30.0	114.0	38.0
BN 132S4	5.50	1440	36.00	84	0.80	11.00	5.5	2.3	2.2	FD56	75.00	–	1050	213.0	43.0	233.0	52.0
BN 132MA4	7.50	1440	50.00	85	0.81	15.70	5.7	2.5	2.4	FD06	100.00	–	950	270.0	51.0	290.0	61.0
BN 132MB4	9.20	1445	61.00	86	0.81	19.10	5.7	2.5	2.5	FD07	150.00	–	900	319.0	58.0	352.0	70.0
BN 160M4	11.00	1450	72.00	87	0.81	22.50	5.5	2.2	2.0	FD08	170.00	–	800	490.0	85.0	–	109.0
BN 160L4	15.00	1460	98.00	89	0.82	29.70	5.9	2.3	2.1	FD08	200.00	–	750	650.0	102.0	–	126.0
BN 180M4	18.50	1470	120.00	90	0.84	35.00	6.5	2.5	2.3	–	–	–	–	888.0	110.0	–	–
BN 180L4	22.00	1470	143.00	90	0.84	42.00	6.5	2.5	2.3	–	–	–	–	1110.0	119.0	–	–
BN 200L4	30.00	1470	195.00	91	0.86	55.00	6.5	2.4	2.1	–	–	–	–	1605.0	155.0	–	–
BN 225S4	37.00	1480	239.00	91	0.86	68.00	7.1	2.6	2.4	–	–	–	–	3075.0	202.0	–	–
BN 225M4	45.00	1480	291.00	91	0.86	83.00	7.1	2.6	2.4	–	–	–	–	3675.0	235.0	–	–
BN 250M4	55.00	1480	355.00	92	0.86	100.00	7.3	2.5	2.3	–	–	–	–	4500.0	286.0	–	–
BN 280S4	75.00	1485	483.00	92	0.87	135.00	7.3	2.5	2.3	–	–	–	–	10200.0	387.0	–	–
BN 280M4	90.00	1485	579.00	93	0.87	161.00	6.7	2.6	2.3	–	–	–	–	12250.0	415.0	–	–

6 Polos/ Pole / Polig / Pôles - 1000 min^{-1} - S1

BN 63A6	0.09	840	1.02	40	0.60	0.54	1.9	1.5	1.4	FD02	3.5	9000	14000	2.7	4.0	3.4	5.5
BN 63B6	0.12	830	1.38	41	0.59	0.72	2.0	1.8	1.6	FD02	3.5	9000	14000	3.3	4.8	4.0	6.3
BN 71A6	0.18	895	1.92	56	0.69	0.67	2.6	1.9	1.7	FD03	5.0	8100	13500	8.4	5.4	9.9	7.6
BN 71B6	0.25	890	2.70	62	0.71	0.82	2.6	1.9	1.7	FD03	5.0	7800	13000	10.9	6.7	12.4	8.9
BN 80A6	0.37	910	3.90	68	0.68	1.15	3.2	2.2	2.0	FD04	10.0	5200	8500	21.0	8.2	23.0	11.3
BN 80B6	0.55	920	5.70	70	0.69	1.64	3.9	2.6	2.2	FD04	15.0	4800	7200	25.0	11.3	28.0	14.4
BN 90S6	0.75	900	8.00	69	0.68	2.31	3.3	2.4	2.0	FD14	15.0	3400	6500	26.0	13.0	29.0	16.1
BN 90L6	1.10	900	11.70	72	0.69	3.20	3.6	2.3	1.9	FD05	26.0	2700	5000	33.0	16.2	39.0	21.1
BN 100LA6	1.50	940	15.20	73	0.72	4.10	4.0	2.1	2.0	FD15	40.0	1900	4100	82.0	22.0	87.0	27.0
BN 100LB6	1.85	930	19.00	73	0.73	5.00	4.1	2.0	2.0	FD15	40.0	1700	3600	95.0	25.0	100.0	30.0
BN 112M6	2.20	940	22.00	78	0.73	5.60	4.8	2.2	2.0	FD06S	60.0	–	2100	168.0	28.0	184.0	37.0
BN 132S6	3.00	940	30.00	79	0.74	7.40	4.8	1.9	1.8	FD56	75.0	–	1400	216.0	36.0	236.0	45.0
BN 132MA6	4.00	945	40.00	80	0.75	9.60	4.8	2.0	1.8	FD06	100.0	–	1200	295.0	44.0	315.0	53.0
BN 132MB6	5.50	945	56.00	81	0.74	13.20	4.9	2.0	1.9	FD07	150.0	–	1050	383.0	56.0	416.0	68.0
BN 160M6	7.50	955	75.00	87	0.80	15.60	5.5	2.1	1.9	FD08	170.0	–	900	740.0	85.0	835.0	109.0
BN 160L6	11.00	960	109.00	87	0.78	23.00	5.5	2.1	1.9	FD08	200.0	–	800	970.0	102.0	1065.0	126.0
BN 180L6	15.00	970	148.00	87	0.82	30.00	7.2	2.4	2.4	–	–	–	–	1410.0	114.0	–	–
BN 200LA6	18.50	975	181.00	88	0.83	37.00	6.8	2.3	2.2	–	–	–	–	2700.0	145.0	–	–
BN 200LB6	22.00	975	216.00	88	0.84	43.00	6.8	2.3	2.2	–	–	–	–	3200.0	160.0	–	–
BN 225M6	30.00	980	293.00	90	0.84	57.00	6.1	2.4	2.3	–	–	–	–	5400.0	234.0	–	–
BN 250M6	37.00	980	361.00	91	0.84	70.00	6.8	2.4	2.2	–	–	–	–	7500.0	295.0	–	–
BN 280S6	45.00	985	437.00	92	0.85	83.00	6.5	2.3	2.1	–	–	–	–	13700.0	381.0	–	–
BN 280M6	55.00	985	534.00	93	0.85	101.00	6.5	2.3	2.1	–	–	–	–	16800.0	421.0	–	–

* Rectificador tipo NB o SB * Rectifier type NB or SB * Gleichrichter Typ NB oder SB * Redresseur type NB ou SB

2/4 Polos / Poles / Polig / Pôles - 3000/1500 min^{-1} - S1

Tipo Type Typ Type		Pn	n	Mn	η	cos φ	In	Is/In	Ms/Mn	Ma/Mn	Freno Brake Bremse Frein	Mb max	Z_o		Senza freno Without brake Ohne Bremse Sans frein		Con freno With brake mit Bremse Avec frein	
		kW	min^{-1}	Nm	%		A (400V)					Nm	NB*	SB* 1/h	Jm (• 10^{-4}) kgm^2	Kg IMB5	Jm (• 10^{-4}) kgm^2	Kg IMB5
BN 63B	2	0.20	2760	0.69	56	0.79	0.65	3.5	2.6	2.2	FD02	3.5	2200	2600	2.9	4.1	3.6	5.6
	4	0.15	1380	1.04	51	0.59	0.72	2.6	2.5	2.1			4000	5100				
BN 71A	2	0.28	2700	0.99	57	0.82	0.86	2.9	1.9	1.6	FD03	3.5	2100	2400	4.7	4.4	6.2	6.6
	4	0.20	1370	1.39	62	0.72	0.65	3.1	1.8	1.7			3800	4800				
BN 71B	2	0.37	2780	1.27	62	0.73	1.18	3.5	2.0	1.9	FD03	5.0	1400	2100	5.8	5.1	7.3	7.3
	4	0.25	1400	1.71	67	0.65	0.83	3.7	2.2	1.9			2900	4200				
BN 71C	2	0.45	2800	1.54	63	0.75	1.37	3.6	2.1	2.0	FD03	5.0	1400	2100	6.9	5.9	8.4	8.1
	4	0.30	1410	2.00	68	0.66	0.96	3.8	2.3	2.0			2900	4200				
BN 80A	2	0.55	2700	1.90	63	0.80	1.58	3.5	2.1	2.0	FD04	5.0	1600	2300	15.0	8.2	18.0	11.3
	4	0.37	1380	2.60	70	0.78	0.98	3.8	2.0	1.9			3000	4000				
BN 80B	2	0.75	2710	2.60	65	0.83	2.01	3.5	2.1	1.8	FD04	10.0	1400	1600	20.0	9.9	23.0	13.0
	4	0.55	1380	3.80	72	0.81	1.36	3.9	2.1	1.9			2700	3600				
BN 90S	2	1.10	2790	3.80	63	0.81	3.11	4.2	2.3	2.0	FD14	10.0	1500	1600	21.0	12.2	24.0	15.30
	4	0.75	1390	5.20	65	0.79	2.11	4.6	2.3	2.0			2300	2800				
BN 90L	2	1.50	2780	5.20	69	0.85	3.70	4.5	2.4	2.1	FD05	26.0	1050	1200	28.0	14.0	33.0	18.90
	4	1.10	1390	7.60	71	0.81	2.76	4.6	2.5	2.2			1600	2000				
BN 100LA	2	2.20	2820	7.50	75	0.82	5.20	4.5	1.9	1.9	FD15	26.0	600	900	40.0	18.0	46.0	23.0
	4	1.50	1420	10.10	78	0.79	3.50	4.7	2.2	2.1			1300	2300				
BN 100LB	2	3.50	2860	11.70	80	0.84	7.50	5.4	2.2	2.1	FD15	40.0	500	900	61.0	25.0	66.0	30.0
	4	2.50	1420	16.80	83	0.8	5.40	5.2	2.2	2.2			1000	2100				
BN 112M	2	4.00	2880	13.30	80	0.86	8.40	6.3	2.2	2.0	FD06S	60.0	–	700	98.0	30.0	114.0	38.0
	4	3.30	1410	22.40	81	0.80	7.40	5.1	2.1	2.0			–	1200				
BN 132S	2	5.50	2890	18.20	81	0.85	11.50	5.9	2.1	2.0	FD56	75.0	–	350	213.0	43.0	233.0	52.0
	4	4.40	1430	29.00	82	0.81	9.60	5.3	2.2	2.0			–	900				
BN 132MA	2	7.50	2900	25.00	82	0.85	15.50	6.1	2.2	1.9	FD06	100.0	–	350	270.0	51.0	290.0	61.0
	4	6.00	1430	40.00	83	0.81	12.90	5.3	2.3	2.1			–	950				
BN 132MB	2	9.20	2900	30.00	82	0.87	18.60	6.0	2.2	1.8	FD07	150.0	–	300	319.0	58.0	352.0	70.0
	4	7.30	1440	48.00	84	0.83	15.10	5.5	2.3	2.0			–	800				

2/6 Polos / Pole / Polig / Pôles - 3000/1000 min^{-1} - S3 60/40%

Tipo Type Typ Type		Pn	n	Mn	η	cos φ	In	Is/In	Ms/Mn	Ma/Mn	Freno Brake Bremse Frein	Mb max	Z_o		Sin freno Without brake Ohne Bremse Sans frein		Con freno With brake mit Bremse Avec frein	
		kW	min^{-1}	Nm	%		A (400V)					Nm	NB*	SB* 1/h	Jm (• 10^{-4}) kgm^2	Kg IMB5	Jm (• 10^{-4}) kgm^2	Kg IMB5
BN 71A	2	0.25	2870	0.83	57	0.76	0.83	3.5	1.7	1.7	FD03	1.75	1500	1700	6.9	5.9	8.4	8.1
	6	0.08	900	0.85	43	0.70	0.38	2.1	1.6	1.5			10000	13000				
BN 71B	2	0.37	2880	1.23	64	0.79	1.06	4.4	1.8	1.8	FD03	3.50	1000	1300	9.1	7.3	10.6	9.5
	6	0.12	900	1.27	48	0.73	0.49	2.4	1.6	1.5			9000	11000				
BN 80A	2	0.55	2740	1.92	63	0.86	1.47	3.4	1.9	1.6	FD04	5.00	1500	1800	20.0	9.9	23.0	13.0
	6	0.18	930	1.85	55	0.60	0.79	2.8	2.2	1.9			4100	6300				
BN 80B	2	0.75	2730	2.60	66	0.87	1.89	3.6	1.9	1.7	FD04	5.00	1700	1900	26.0	11.3	29.0	14.4
	6	0.25	930	2.60	58	0.61	1.02	3.0	2.3	2.0			3800	6000				
BN 90L	2	1.10	2860	3.70	71	0.80	2.80	5.3	2.5	2.4	FD05	13.00	1400	1600	28.0	14.0	33.0	18.9
	6	0.37	930	3.80	62	0.64	1.35	3.8	2.3	2.1			3400	5200				
BN 100LA	2	1.50	2880	5.00	73	0.80	3.71	4.7	1.8	1.8	FD15	13.00	1000	1200	40.0	18.0	46.0	23.0
	6	0.55	940	5.60	65	0.67	1.82	3.5	1.7	1.7			2900	4000				
BN 100LB	2	2.20	2900	7.20	79	0.85	4.70	5.9	2.0	2.0	FD15	26.00	700	900	61.0	25.0	66.0	30.0
	6	0.75	950	7.50	67	0.64	2.50	3.3	1.9	1.8			2100	3000				
BN 112M	2	3.00	2910	9.90	78	0.87	6.40	6.3	2.0	1.9	FD06S	40.00	–	1000	98.0	30.0	114.0	38.0
	6	1.10	950	11.10	72	0.64	3.40	3.9	1.8	1.7			–	2600				
BN 132S	2	4.50	2910	14.80	78	0.84	9.90	5.8	2.0	1.9	FD56	37.00	–	500	213.0	43.0	233.0	52.0
	6	1.50	960	14.90	74	0.67	4.40	4.2	1.9	1.9			–	2100				
BN 132M	2	5.50	2920	18.00	80	0.87	11.40	6.2	2.1	2.1	FD06	50.00	–	400	270.0	51.0	290.0	61.0
	6	2.20	960	22.00	77	0.71	5.80	4.3	2.1	2.0			–	1900				

* Rectificador tipo NB o SB * Rectifier type NB or SB * Gleichrichter Typ NB oder SB * Redresseur type NB ou SB

2/8 Polos / Pole / Polig / Pôles - 3000/750 min^{-1} - S3 60/40%

Tipo Type Typ Type		Pn kW	n min^{-1}	Mn Nm	η %	cos φ	In A (400V)	Is/In	Ms/Mn	Ma/Mn	Freno Brake Bremse Frein	Mb max Nm	Z_o 1/h NB*	Z_o 1/h SB*	Senza freno Without brake Ohne Bremse Sans frein Jm ($\cdot 10^{-4}$) kgm^2	Senza freno Kg IMB5	Con freno With brake mit Bremse Avec frein Jm ($\cdot 10^{-4}$) kgm^2	Con freno Kg IMB5
BN 71A	2	0.25	2830	0.84	58	0.76	0.82	4.7	2.1	1.8	FD03	1.75	1300	1400	10.9	6.7	12.4	8.9
	8	0.06	680	0.84	32	0.52	0.52	2.0	1.9	1.7			10000	13000				
BN 71B	2	0.37	2850	1.24	63	0.75	1.13	4.7	2.1	1.8	FD03	3.50	1200	1300	12.4	7.4	13.9	9.6
	8	0.09	695	1.24	33	0.59	0.67	1.9	2.0	1.8			9500	13000				
BN 80A	2	0.55	2750	1.91	63	0.86	1.47	3.4	1.9	1.8	FD04	5.00	1500	1800	20.0	9.9	23.0	13.0
	8	0.13	700	1.77	43	0.63	0.69	2.2	1.7	1.6			5600	8000				
BN 80B	2	0.75	2800	2.60	66	0.86	1.91	3.5	1.9	1.7	FD04	10.00	1700	1900	26.0	11.3	29.0	14.4
	8	0.18	700	2.50	43	0.62	0.97	2.2	1.8	1.7			4800	7300				
BN 90L	2	1.10	2860	3.70	70	0.80	2.84	5.3	2.5	2.4	FD05	13.00	1400	1600	28.0	14.0	33.0	18.9
	8	0.28	700	3.80	47	0.53	1.62	2.4	2.1	2.0			3400	5100				
BN 100LA	2	1.50	2880	5.00	74	0.80	3.66	4.7	1.9	1.8	FD15	13.00	1000	1200	40.0	18.0	45.0	23.0
	8	0.37	700	5.10	51	0.56	1.87	2.4	1.6	1.6			3300	5000				
BN 100LB	2	2.40	2900	7.90	77	0.80	5.60	5.4	2.1	2.1	FD15	26.00	550	700	61.0	25.0	66.0	30.0
	8	0.55	700	7.50	55	0.58	2.50	2.6	1.8	1.8			2000	3500				
BN 112M	2	3.00	2910	9.90	78	0.87	6.40	6.3	2.0	1.9	FD06S	40.00	–	900	98.0	30.0	114.0	38.0
	8	0.75	690	10.40	62	0.60	2.90	2.5	1.6	1.6			–	2900				
BN 132S	2	4.00	2930	13.00	75	0.82	9.40	5.9	2.0	2.1	FD56	37.00	–	500	213.0	43.0	233.0	52.0
	8	1.00	720	13.30	63	0.57	4.00	2.8	1.9	2.0			–	3500				
BN 132M	2	5.5	2930	17.90	78	0.84	12.10	6.1	2.1	2.2	FD06	50.00	–	400	270.0	51.0	290.0	61.0
	8	1.5	710	20.20	67	0.60	5.40	2.9	1.8	1.8			–	2400				

2/12 Polos / Pole / Polig / Pôles - 3000/500 min-1 - S3 60/40%

Tipo Type Typ Type		Pn kW	n min^{-1}	Mn Nm	η %	cos φ	In A (400V)	Is/In	Ms/Mn	Ma/Mn	Freno Brake Bremse Frein	Mb max Nm	Z_o 1/h NB*	Z_o 1/h SB*	Senza freno Without brake Ohne Bremse Sans frein Jm ($\cdot 10^{-4}$) kgm^2	Senza freno Kg IMB5	Con freno With brake mit Bremse Avec frein Jm ($\cdot 10^{-4}$) kgm^2	Con freno Kg IMB5
BN 80B	**2**	0.55	2820	1.86	64	0.87	1.43	3.8	1.7	1.7	FD04	5	1000	1300	25	11.3	28	14.3
	12	0.09	430	2.00	30	0.55	0.79	1.6	1.8	1.7			8000	12000				
BN 90L	**2**	0.75	2830	2.50	64	0.8	2.11	4.2	1.8	1.7	FD05	13	1000	1150	26	14.0	31	18.9
	12	0.12	430	2.70	24	0.54	1.34	1.7	1.8	1.6			4600	6300				
BN 100LA	**2**	1.10	2800	3.80	65	0.82	2.98	3.8	1.8	1.8	FD15	13	700	900	40	18.0	46	23.0
	12	0.18	450	3.80	37	0.49	1.43	1.8	1.6	1.5			4000	6000				
BN 100LB	**2**	1.50	2860	5.00	70	0.81	3.82	4.8	2.0	2.1	FD15	13	700	900	54	22.0	59	27.0
	12	0.25	460	5.20	42	0.44	1.95	2.0	1.8	1.6			3800	5000				
BN 112M	**2**	2.00	2900	6.60	71	0.84	4.84	6.0	1.9	1.9	FD06S	20	–	800	98	30.0	114	38.0
	12	0.30	460	6.20	44	0.43	2.29	2.0	1.7	1.6			–	3400				
BN 132S	**2**	3.00	2920	9.80	74	0.85	6.9	5.9	2.0	2.2	FD56	37	–	450	213	43.0	233	52.0
	12	0.50	465	10.30	45	0.42	3.8	1.7	1.8	1.6			–	3000				
BN 132M	2	4.00	2920	13.10	75	0.89	8.6	5.9	1.9	2.1	FD56	37	–	400	270	51.0	290	61.0
	12	0.70	460	14.50	53	0.44	4.3	1.9	1.8	1.6			–	2800				

* Rectificador tipo NB o SB

* Rectifier type NB or SB

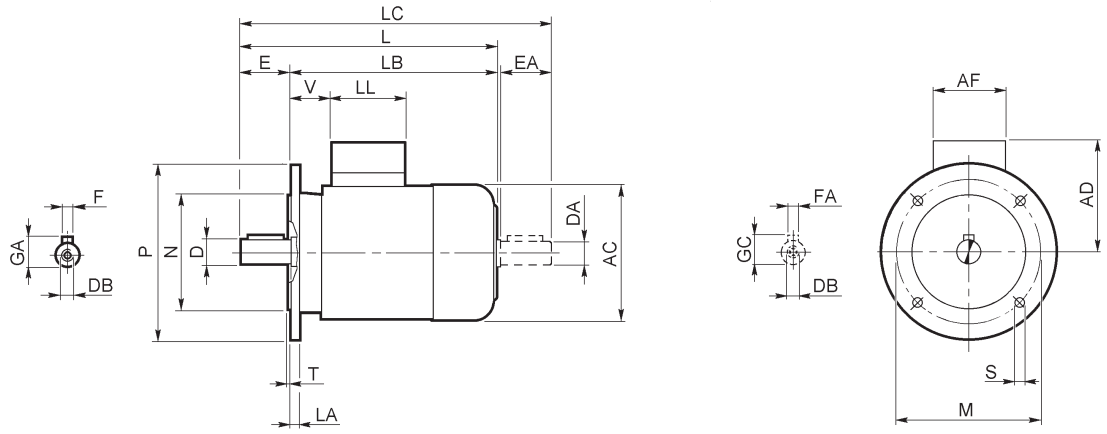
* Gleichrichter Typ NB oder SB

* Redresseur type NB ou SB

10.0 **DIMENSIONI**
DIMENSIONS
ABMESSUNGEN
DIMENSIONS

BN_B5

(IM B5)

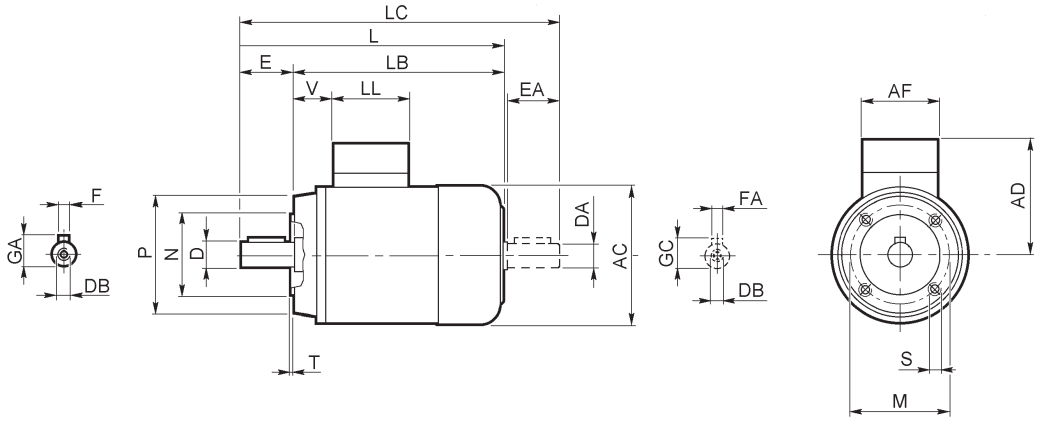


* n. 8 fori a 45°
n. 8 holes 45°
n. 8 Bohrungen 45°
n. 8 trous 45°

Tipo/Type Typ/Type	Flangia / Flange / Flansch / Bride						Motore / Motor / Moteur								Albero / Shaft / Welle / Arbre				
	P	**N**	**M**	**LA**	T	S	AC	L	LB	LC	AD	AF	LL	V	**D** DA	DB	**E** EA	**GA** GC	**F** FA
BN 56	120	80	100	7	2.5	7	112	185	165	208	94	70	70	25	9	M4	20	10.2	3
BN 63	140	95	115	10	3.0	9	124	213	190	238	100	70	70	27	11	M4	23	12.5	4
BN 71	160	110	130	10	3.5	9	138	249	219	281	109	70	70	35	14	M5	30	16.0	5
BN 80	200	130	165	12	3.5	11	156	273	233	315	124	85	85	37	19	M6	40	21.5	6
BN 90 S	200	130	165	12	3.5	11	176	302	252	354	126	98	98	44	24	M8	50	27.0	8
BN 90 L	200	130	165	12	3.5	11	176	326	276	378	126	98	98	44	24	M8	50	27.0	8
BN 100	250	180	215	14	4.0	14	195	366	306	429	135	98	98	50	28	M10	60	31.0	8
BN 112	250	180	215	15	4.0	14	219	385	325	448	150	98	98	52	28	M10	60	31.0	8
BN 132 S	300	230	265	16	4.0	14	258	455	375	538	193	118	118	58	38	M12	80	41.0	10
BN 132 M	300	230	265	16	4.0	14	258	493	413	576	193	118	118	58	38	M12	80	41.0	10
BN 160 M	350	250	300	15	5.0	18	260	570	460	703	215	188	188	120	42	M16	110	45.0	12
BN 160 L	350	250	300	15	5.0	18	320	650	540	765	245	188	188	120	42	M16	110	45.0	12
BN 180 M	350	250	300	15	5.0	18	320	690	580	824	245	188	188	165	48	M16	110	51.5	14
BN 180 L	350	250	300	15	5.0	18	320	690	580	824	245	188	188	165	48	M16	110	51.5	14
BN 200 L	400	300	350	15	5.0	18	360	750	640	905	275	188	188	196	55	M20	110	59.0	16
BN 225 S	450	350	400	16	5.0	18*	400	830	690	985	290	225	225	193	60	M20	140	64.0	18
BN 225 M2	450	350	400	16	5.0	18*	400	800	690	925	290	225	225	193	55	M20	110	59.0	16
BN 225 M4-6	450	350	400	16	5.0	18*	400	830	690	985	290	225	225	193	60	M20	140	64.0	18
BN 250 M2	550	450	500	18	5.0	18*	450	905	756	1061	330	225	225	197	60	M20	140	64.0	18
BN 250 M4-6	550	450	500	18	5.0	18*	450	905	756	1061	330	225	225	197	65	M20	140	69.0	18
BN 280 S2	550	450	500	18	5.0	18*	510	1030	890	1170	400	276	276	260	65	M20	140	69.0	18
BN 280 S4-6	550	450	500	18	5.0	18*	510	1030	890	1170	400	276	276	260	75	M20	140	79.5	20
BN 280 M2	550	450	500	18	5.0	18*	510	1030	890	1170	400	276	276	260	65	M20	140	69.0	18
BN 280 M4-6	550	450	500	18	5.0	18*	510	1030	890	1170	400	276	276	260	75	M20	140	79.5	20

BN_B14

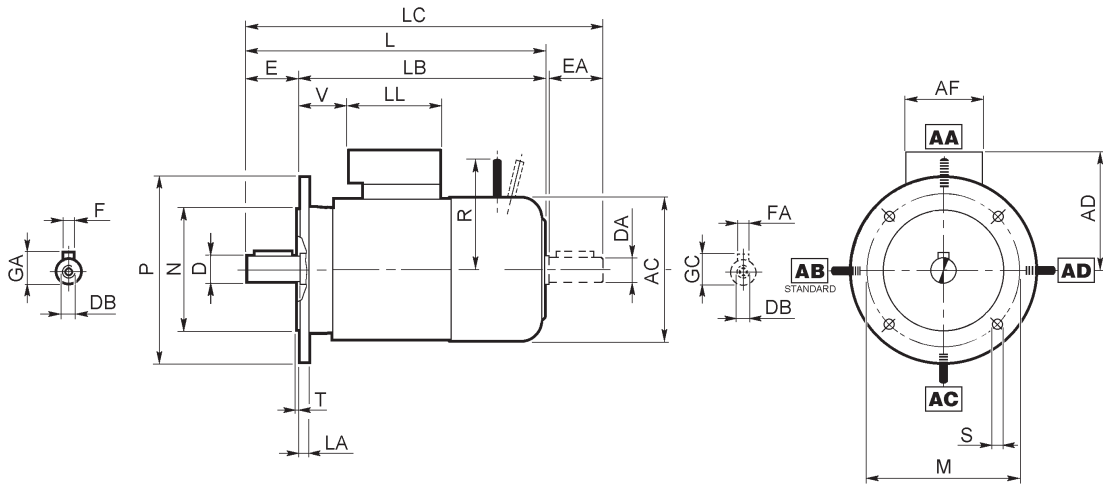
(IM B14)



Tipo/Type Typ/Type	Flangia / Flange / Flansch / Bride					Motore / Motor / Moteur								Albero / Shaft / Welle / Arbre				
	P	**N**	**M**	T	S	AC	L	LB	LC	AD	AF	LL	V	**D** DA	DB	**E** EA	**GA** GC	**F** FA
BN 63	90	60	75	2.5	M5	124	213	190	238	100	70	70	27	11	M4	23	12.5	4
BN 71	105	70	85	2.5	M6	138	249	219	281	109	70	70	35	14	M5	30	16	5
BN 80	120	80	100	3	M6	156	273	233	315	124	85	85	37	19	M6	40	21.5	6
BN 90 S	140	95	115	3	M8	176	302	252	354	126	98	98	44	24	M8	50	27.0	8
BN 90 L	140	95	115	3	M8	176	326	276	378	126	98	98	44	24	M8	50	27.0	8
BN 100	160	110	130	3.5	M8	195	366	306	429	135	98	98	50	28	M10	60	31.0	8
BN 112	160	110	130	3.5	M8	219	385	325	448	150	98	98	52	28	M10	60	31.0	8
BN 132 S	200	130	165	4.0	M10	258	455	375	538	193	118	118	58	38	M12	80	41.0	10
BN 132 M	200	130	165	4.0	M10	258	493	413	576	193	118	118	58	38	M12	80	41.0	10

BN_B5 FD

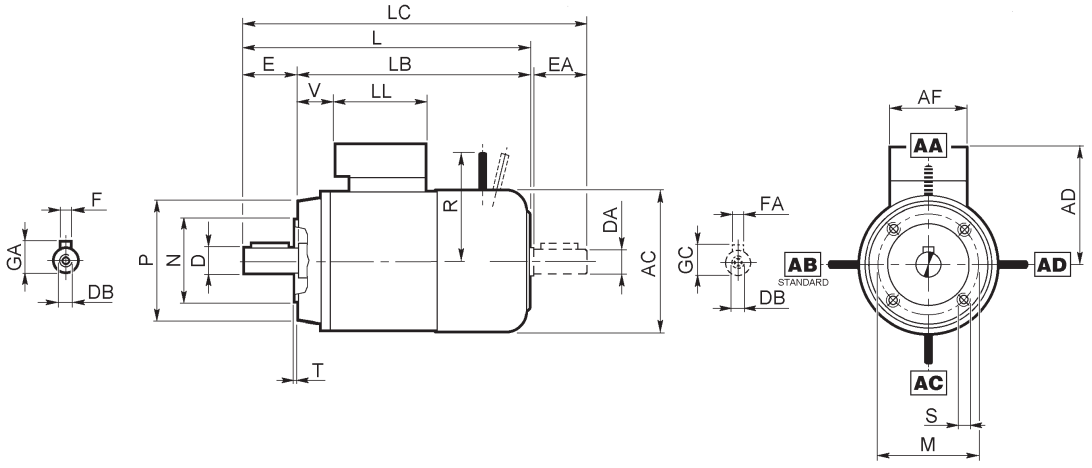
(IM B5)



Tipo/Type Typ/Type	Flangia / Flange / Flansch / Bride						Motore / Motor / Motor / Moteur									Albero / Shaft / Welle / Arbre				
	P	**N**	**M**	LA	T	S	AC	L	LB	LC	AD	AF	LL	R	V	**D** DA	DB	**E** EA	**GA** GC	**F** FA
BN 63	140	95	115	10	3.0	9.0	124	269	246	294	105	86	130	96	11	11	M4	23	12.5	4
BN 71	160	110	130	10	3.5	9.0	138	310	280	342	117	86	130	103	23	14	M5	30	16.0	5
BN 80	200	130	165	12	3.5	11.0	156	346	306	388	133	102	146	129	27	19	M6	40	21.5	6
BN 90 S	200	130	165	12	3.5	11.0	176	385	335	437	146	110	165	129	15	24	M8	50	27.0	8
BN 90 L	200	130	165	12	3.5	11.0	176	409	359	461	146	110	165	160	39	24	M8	50	27.0	8
BN 100	250	180	215	14	4.0	14.0	195	458	398	521	155	110	165	160	62	28	M10	60	31.0	8
BN 112	250	180	215	15	4.0	14.0	219	484	424	547	170	110	165	199	73	28	M10	60	31.0	8
BN 132 S	300	230	265	16	4.0	14.0	258	565	485	648	193	118	118	204	142	38	M12	80	41.0	10
BN 132 M	300	230	265	16	4.0	14.0	258	603	523	686	193	118	118	204	180	38	M12	80	41.0	10
BN 160 M	350	250	300	13	5.0	18.5	310	736	626	820	235	175	188	266	77	42 (1)	M16	110	45.0	12
BN 160 L	350	250	300	13	5.0	18.5	310	736	626	820	235	175	188	266	77	42 (1)	M16	110	45.0	12

BN_B14 FD

(IM B14)



Tipo/Type Typ/Type	Flangia / Flange / Flansch / Bride					Motore / Motor / Motor / Moteur									Albero / Shaft / Welle / Arbre				
	P	**N**	**M**	T	S	AC	L	LB	LC	AD	AF	LL	R	V	**D** DA	DB	**E** EA	**GA** GC	**F** FA
BN 63	90	60	75	2.5	M5	124	269	246	294	105	86	130	96	11	11	M4	23	12.5	4
BN 71	105	70	85	2.5	M6	138	310	280	342	117	86	130	103	23	14	M5	30	16.0	5
BN 80	120	80	100	3.0	M6	156	346	306	388	133	102	146	129	27	19	M6	40	21.5	6
BN 90 S	140	95	115	3.0	M8	176	385	335	437	146	110	165	129	15	24	M8	50	27.0	8
BN 90 L	140	95	115	3.0	M8	176	409	359	461	146	110	165	160	39	24	M8	50	27.0	8
BN 100	160	110	130	3.5	M8	195	458	398	521	155	110	165	160	62	28	M10	60	31.0	8
BN 112	160	110	130	3.5	M8	219	484	424	547	170	110	165	199	73	28	M10	60	31.0	8
BN 132 S	200	130	165	4.0	M10	258	565	485	648	193	118	118	204	142	38	M12	80	41.0	10
BN 132 M	200	130	165	4.0	M10	258	603	523	686	193	118	118	204	180	38	M12	80	41.0	10

INDICE DE REVISIONES (R) **INDEX OF REVISIONS** (R) **LISTE DER ÄNDERUNGEN** (R) **INDEX DES RÉVISIONS** (R)

R_5

Pag. 24-25-29-101-102-103-114-115-116-117-118-119-120-121-122-123-124-125-126-127-129-130-131-134-135-136-137-138-139-140-141-142-143-144-145-146-147-148-149-150-151-154-155-156-158

Bonfiglioli Group

Control & Power Solutions