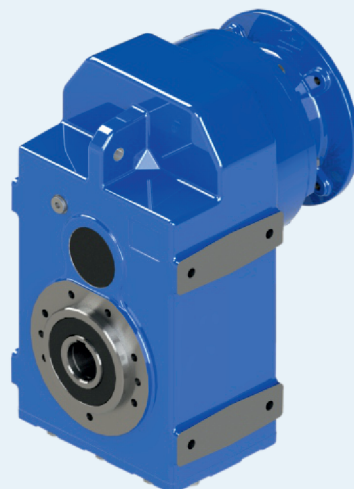
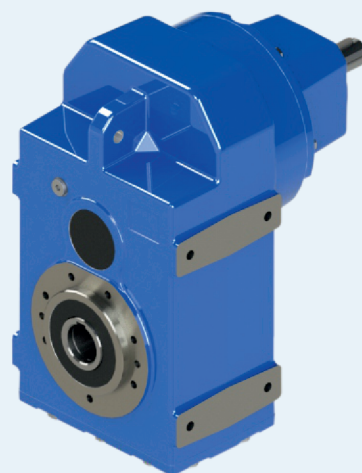
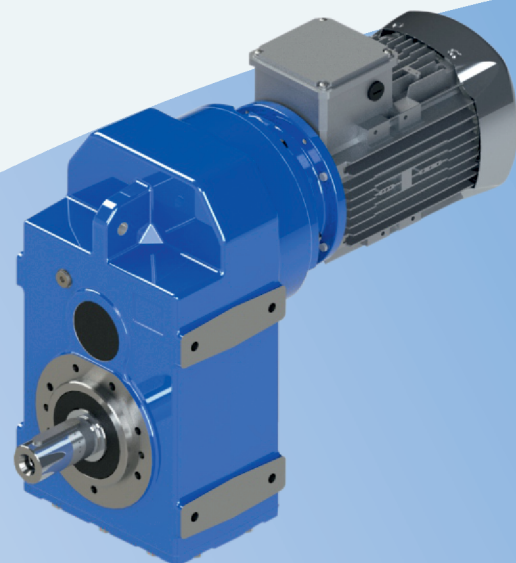


**NRW**<sup>®</sup>  
DRIVE TECHNOLOGIES

*D/M SERIE*



*Flachgetriebemotoren*  
*Shaft Mounted Geared Motors*  
*Motoriduttore Pendolare*  
*Motoréducteur Pendulaire*  
*Motorreductor Pendular*



Eine Änderung in diesem Katalog der Technischen Werte sowie Daten und Maßen und Gewichte bleiben vorbehalten

We reserve the right to without previous notice for changing or fully change-over or cancelling which information is specified at catalogue

**NRW**<sup>®</sup>  
DRIVE TECHNOLOGIES



INHALT / CONTENTS / INDICE / INDEX / INDICE

<b>Zeichen</b> / Symbols / Simbologia / Symboles / Simbologia .....	3
<b>Technische Informationen</b> / Technical Information / Informazioni Tecniche / Informacion Tecnica / Información Técnico.....	4 - 7
<b>Betriebsfaktor</b> / Service factor / Fattore di servizio / Facteur de service / Factor de servicio.....	8 - 9
<b>Kristische anwendungen</b> / Critical applications / Applicazioni critiche / Applications critiques / Aplicaciones Críticas.....	10 - 11
<b>Thermische Leistung</b> / Thermal Power / Potenza termica / Puissance thermique / Potencia térmica.....	12 - 15
<b>Montage des motors an den PAM - Flansch B5</b> / Motor mounting with PAM flange B5 / Montaggio motore su flange B5 / Installation moteur sur bride PAM B5 / Montaje de motores con brida B5.....	16
<b>Elastische Kupplung</b> / Flexible joint / Giunto Elastico / Accouple. Élastique / Acopl. Elástico.....	17
<b>Montage</b> / Installation / Installazione / Installation / Instalación.....	18 - 19
<b>Querbelastrungen</b> / Radial loads / Carichi radiali / Charges radiales / Cargas radiales .....	20 - 22
<b>Massenträgheitsmomente</b> / Moments of inertia / Momenti d'inertzia / moments d'inertie / Momentos de inercia.....	23
<b>Schmierung</b> / Lubrication / Lubrificazione / Lubrification / Lubricación .....	24 - 26
<b>Einbaulage</b> / Mounting positions / Piazzamento / Pos. de montage / Pos. de montaje.....	27 - 29
<b>Modulares Baukastensystem</b> / Modularity / Modularità / Modularité / Modularidad.....	30
<b>Produkte</b> / Products / Prodotti / Produits / Productos .....	31-32
<b>Beispiel Bestellbeschreibung</b> / Example for ordering / Esempio di ordinazione / Exemple de commande / Ejemplo orden de compra .....	33
<b>Bezeichnung</b> / Designation / Designazione / Désignation / Designación.....	34
<b>Nomenklatur</b> / Nomenclature / I termini usati / Les termes utilisés / Los términos utilizados.....	35
<b>Zubehör</b> / Accessories / Accessori / Accessoires / Accesorios.....	36- 41
<b>Auswahltablelle von Getriebemotoren</b> / Selection Tables of Gearedmotors / Tabella di selezione di motoriduttori / Tableau de sélection du motoreducteurs / Tabla de selección de motorreductores.....	43 - 76
<b>Maßtabellen</b> / Dimension Tables / Dimensione Tabelle / Tables de Dimension / Tablas de Dimensiones.....	77 - 87
<b>Auswahltablelle von W - PAM - IEC Adapters</b> / Selection Tables of W - IEC and PAM Adapters / Tabella di selezione di W - PAM - IEC Adattatore / Tableau de sélection du W - PAM - IEC Adaptateur / Tabla de selección de W - PAM - IEC Adaptador.....	89 - 95
<b>Allgemeine Stuckliste</b> / General Part List / Generale Elenco Delle Parti / Générale la liste des pièces / Lista de Piezas en General....	96 - 113
<b>Elektromotoren</b> / Electric Motors / Motori elettrici / Moteurs électriques / Motores eléctricos.....	114 - 134
<b>Motor Teil liste</b> / Motor Parts List / Parti motore list / Pièces de moteur liste / Piezas del motor lista.....	135 - 138
<b>Bremse teil liste</b> / Brake parts list / Elenco delle parti freno / Liste des pièces de frein / Lista de piezas de freno.....	139



A series of horizontal dotted lines spanning the width of the page, intended for writing or drawing.

**DE** ZEICHEN

**EN** SYMBOLS

**IT** SIMBOLOGIA

**FR** SYMBOLES

**ES** SIMBOLOGÍA

**Zeichen**

<b>P</b> = Leistung in	(kW)	<b>1</b> = Antriebswelle
<b>M</b> = Drehmoment in	(Nm)	<b>2</b> = Abtriebswelle
<b>n</b> = Drehzahl in	(rpm)	<b>R</b> = Radial
<b>i</b> = Übersetzung		<b>A</b> = Axial
<b>F</b> = Kraft in	(N)	<b>s</b> = Statisch
<b>m</b> = Masse in	(kg)	<b>d</b> = Dynamisch
<b>f<sub>B</sub></b> = Betriebsfaktor		<b>max</b> = Maximal
		<b>min</b> = Minimal

**Symbols**

<b>P</b> = Power	(kW)	<b>1</b> = Input shaft
<b>M</b> = Torque	(Nm)	<b>2</b> = Output shaft
<b>n</b> = Speed	(rpm)	<b>R</b> = Radial
<b>i</b> = Reduction ratio		<b>A</b> = Axial
<b>F</b> = Load	(N)	<b>s</b> = Static
<b>m</b> = Weight	(kg)	<b>d</b> = Dynamic
<b>f<sub>B</sub></b> = Service factor		<b>max</b> = Maximum
		<b>min</b> = Minimum

**Simbologia**

<b>P</b> = Potenza	(kW)	<b>1</b> = Albero ingresso
<b>M</b> = Momento torcente	(Nm)	<b>2</b> = Albero uscita
<b>n</b> = Numero giri	(giri / 1')	<b>R</b> = Radiale
<b>i</b> = Rapporto di riduzione		<b>A</b> = Assiale
<b>F</b> = Forza	(N)	<b>s</b> = Statico
<b>m</b> = Peso	(kg)	<b>d</b> = Dinamico
<b>f<sub>B</sub></b> = Fattore di servizio		<b>max</b> = Massimo
		<b>min</b> = Minimo

**Symboles**

<b>P</b> = Puissance	(kW)	<b>1</b> = Arbre d'entrée
<b>M</b> = Moment de torsion	(Nm)	<b>2</b> = Arbre de sortie
<b>n</b> = Nombre de tours	(tours/min)	<b>R</b> = Radial
<b>i</b> = Rapport de réduction		<b>A</b> = Axial
<b>F</b> = Force	(N)	<b>s</b> = Statique
<b>m</b> = Poids	(kg)	<b>d</b> = Dynamique
<b>f<sub>B</sub></b> = Facteur de service		<b>max</b> = Maximum
		<b>min</b> = Minimum

**Simbologia**

<b>P</b> = Potencia	(kW)	<b>1</b> = Eje de entrada
<b>M</b> = Momento torsor	(Nm)	<b>2</b> = Eje de salida
<b>n</b> = Número de revoluciones	(rpm)	<b>R</b> = Radial
<b>i</b> = Relación de reducción		<b>A</b> = Axial
<b>F</b> = Fuerza	(N)	<b>s</b> = Estático
<b>m</b> = Peso	(kg)	<b>d</b> = Dinámico
<b>f<sub>B</sub></b> = Factor de servicio		<b>max</b> = Máximo
		<b>min</b> = Mínimo

**DE TECHNISCHE INFORMATIONEN**

Für die korrekte Auswahl eines Getriebes oder eines Getriebemotors müssen einige grundsätzliche Daten bekannt sein, wie:

**A-** Die Antriebsdrehzahl am Getriebeeingang ( $n_1$ ) und die gewünschte Abtriebsdrehzahl ( $n_2$ ). Mit diesen beiden Werten kann das Übersetzungs-Verhältnis ( $i$ ) des Getriebes mit der folgenden Formel ausgerechnet werden:

$$i = \frac{n_1}{n_2}$$

**B-** Das für die Anwendung erforderliche Drehmoment (MH). Wenn diese Daten bekannt sind, kann mit der Auswahl des Getriebemotors oder des Getriebes fortgefahren werden.

**Auswahl der Getriebemotoren**

Dieser Ratgeber führt in wenigen Schritten durch die Auswahl des geeigneten Antriebes:

1. Den Betriebsfaktor der Anwendung bestimmen ( $f_b$ ). Dieser Parameter ist eine Funktion aus der Belastungsart der angetriebenen Maschine, der Anzahl der Anläufe pro Stunde und der Betriebs-stundenzahl (siehe Absatz "Betriebsfaktor" S.8)
2. Die Eingangsleistung PH über das erforderliche Drehmoment MH, die Geschwindigkeit  $n_2$  und den dynamischen Wirkungsgrad ermitteln. Der Wert des dynamischen Wirkungsgrads hängt von der Art des Getriebes und von der Anzahl der Übersetzungsstufen ab. Für die Kegelstirnradgetriebe der Serie D/M gilt ein mittlerer Wert von ( $\eta_d$ ):  
D/M... 2 Übersetzungsstufen = 0,96  
3 Übersetzungsstufen = 0,94

$$PH = \frac{MH \cdot n_2}{9550 \cdot \eta_d}$$

3. Eine genormte Leistung P1 aus der Tabelle der Getriebemotorenleistungen aussuchen, die höher ist als die erforderliche PH, sodass:

$$P_1 \geq PH$$

4. Nach dem Ermitteln der geeigneten genormten Leistung den Getriebemotor auswählen, die der Abtriebsdrehzahl zur Verfügung stellt, die der gewünschten  $n_2$  am nächsten kommt, und der einen gleich hohen oder größeren Betriebsfaktor  $f_b$  besitzt als durch die Anwendung gefordert.

In den Auswahltabellen der Getriebemotoren sind die Kombinationen mit 50Hz - Motoren mit 2, 4 oder 6 Polen dargestellt. Für abweichende Antriebsgeschwindigkeiten berücksichtigen Sie bitte die Daten aus den Getriebetabellen.

**EN TECHNICAL INFORMATION**

For correctly selecting a gear reducer or geared motor, several essential pieces of data are required:

**A-** The rotational input speed to the gear reducer ( $n_1$ ) and the rotational output speed ( $n_2$ ). Through these two values it is possible to calculate the reduction ratio ( $i$ ) of the gear reducer using the following formula:

$$i = \frac{n_1}{n_2}$$

**B-** The torque required by the application (MH). The geared motor or gear reducer can be selected once this data is known.

**Geared motor selection**

This guide indicates a brief sequence of steps for selecting a suitable product:

1. Determine the application's actual service factor ( $f_b$ ). This parameter depends on the type of load of the powered machine, the number of starts per hour and the hours of operation (refer to the "Service factor" paragraph on page 8)
2. Calculate the input power PH using the required torque value MH, the speed  $n_2$  and dynamic efficiency value. The dynamic efficiency value depends on the type of gear reducer and on the number of gear reduction stages.  
D/M Parallel shaft mounted gear unit have an average value equal to ( $\eta_d$ ):  
D/M... 2 stages = 0,96  
3 stages = 0,94

$$PH = \frac{MH \cdot n_2}{9550 \cdot \eta_d}$$

3. Consult the geared motor performance tables and identify a normalised power value P1 exceeding the required power PH, such that:

$$P_1 \geq PH$$

4. Once the suitable normalised power has been identified, select the geared motor capable of generating the rotational speed closest to the desired  $n_2$  value and with service factors  $f_b$  greater or equal to that required by the application.

In the geared motor selection tables the combinations include 2-pole, 4-pole and 6-pole motors powered at 50Hz; for different drive speeds refer to the nominal data provided for the gear reducers.

**IT INFORMAZIONI TECNICHE**

Per la corretta selezione di un riduttore o di un motoriduttore occorre disporre di alcuni dati fondamentali quali:

**A-** La velocità angolare in entrata al riduttore ( $n_1$ ) e la velocità angolare in uscita ( $n_2$ ). Attraverso questi due valori è possibile calcolare il rapporto di riduzione ( $i$ ) del riduttore attraverso la formula:

$$i = \frac{n_1}{n_2}$$

**B-** Il momento torcente richiesto dall'applicazione (MH).

Noti questi dati, si può procedere nella selezione del motoriduttore o del riduttore.

**Selezione dei motoriduttori**

Questa guida conduce alla selezione del prodotto attraverso pochi passi:

1. Determinare il fattore di servizio effettivo dell'applicazione ( $f_b$ ). Questo parametro è funzione del tipo di carico della macchina azionata, del numero di azionamenti per ora e del numero di ore di funzionamento (vedi paragrafo "Fattore di servizio" pag. 8).
2. Ricavare la potenza in entrata PH mediante il momento torcente richiesto MH, la velocità  $n_2$  e il rendimento dinamico. Il valore di rendimento dinamico dipende dalla tipologia del riduttore e dal numero di stadi d'ingranaggi di riduzione. I riduttori ortogonali della serie D/M presentano un valore medio pari a ( $\eta_d$ ):  
D/M...2 stadi = 0,96  
3 stadi = 0,94

$$PH = \frac{MH \cdot n_2}{9550 \cdot \eta_d}$$

3. Consultare le tabelle delle prestazioni dei motoriduttori ricercando una potenza normalizzata P1 superiore a quella richiesta PH tale che:

$$P_1 \geq PH$$

4. Individuata la potenza normalizzata idonea, selezionare dunque il motoriduttore in grado di sviluppare la velocità angolare più vicina a quella  $n_2$  desiderata e con fattore di servizio  $f_b$  maggiore o uguale richiesto dall'applicazione.

Nelle tabelle di selezione dei motoriduttori gli abbinamenti sono realizzati con motori 2,4,6 poli alimentati a 50Hz, per velocità di azionamento diverse riferirsi ai dati nominali forniti per i riduttori.



FR

**INFORMACION TECNICA**

Pour choisir correctement un réducteur ou un motorréducteur, il est nécessaire de disposer de certaines données fondamentales telles que:

**A-** La vitesse angulaire en entrée du réducteur (n1) et la vitesse angulaire en sortie (n2). Grâce à ces deux valeurs, il est possible de calculer le rapport de réduction (i) du réducteur en utilisant la formule:

$$i = \frac{n1}{n2}$$

**B-** Le moment de torsion requis par l'application (MH)

Une fois ces données, il est possible de procéder au choix du motorréducteur ou du réducteur.

**Selection des motoréducteur**

Ce guide permet de procéder à la sélection du produit en suivant quelques étapes:

1. Déterminer le facteur de service effectif de l'application (fs). Ce paramètre dépend du nombre d'actionnements par heure et du nombre d'heures de fonctionnement (voir paragraphe "Facteur de service" page 8).
2. Déterminer la puissance en entrée PH à l'aide du moment de torsion requis MH de la vitesse n2 et du rendement dynamique.  
La valeur du rendement dynamique dépend du type de réducteur et du nombre de trains d'engrenages de réduction. Les réducteurs orthogonaux de la série D/M présentent une valeur moyenne égale à (ηd):  
D/M...2 trains = 0,96  
3 trains = 0,94

$$PH = \frac{MH \cdot n2}{9550 \cdot \eta d}$$

3. Consulter le tableau des performances des motoréducteurs en recherchant une puissance normalisée PH supérieure la puissance P1 demandée telle que:

$$P1 \geq PH$$

4. Une fois identifiée la puissance normalisée adéquate, sélectionner le motoréducteur en mesure de développer la vitesse angulaire la plus proche de la vitesse n2 désirée et présentant un facteur de service fs supérieur ou égal à celui demandé par l'application.

Dans les tableaux de sélection des motoréducteurs, les combinaisons sont réalisées avec des moteurs 2,4,6 pôles alimentés à 50Hz. Pour des vitesses d'actionnement différentes, se référer aux données nominales fournis par les réducteurs

ES

**INFORMACIÓN TÉCNICO**

Para la correcta selección de un reductor o de un motorreductor es necesario disponer de algunos datos fundamentales como:

**A-** La velocidad angular a la entrada del reductor (n1) y la velocidad angular a la salida (n2). A través de reducción (i) del reductor utilizando la fórmula:

$$i = \frac{n1}{n2}$$

**B-** El momento de torsión requerido por la aplicación (MH).

Conocidos estos datos, se puede proceder a la selección del motorreductor o del reductor.

**Selección de los motorreductores**

Esta guía conduce a la selección del producto a través de unos pocos pasos:

1. Determinar el factor de servicio efectivo de la aplicación (fs). Este parámetro es función del tipo de carga de la máquina accionada, del número de accionamientos por hora y de la cantidad de horas de funcionamiento (ver el párrafo "Factor de servicio" pág.8).
2. Obtener la potencia a la entrada PH utilizando el momento de torsión requerido MH, la velocidad n2 el rendimiento dinámico.  
El valor del rendimiento dinámico depende del tipo de reductor y del número de etapas de engranajes de reducción. Los reductores ortogonales de la serie D/M presentan un valor medio igual a (ηd):  
D/M...2 trenes = 0,96  
3 trenes = 0,94

$$PH = \frac{MH \cdot n2}{9550 \cdot \eta d}$$

3. Consultar las tablas de las prestaciones de los motorreductores buscando una potencia normalizada P1 superior a la requerida PH tal que:

$$P1 \geq PH$$

4. Una vez identificada la potencia normalizada adecuada, seleccionar el motorreductor capaz de desarrollar la velocidad angular más cercana a la n2 deseada y con un factor de servicio fs mayor o igual que el necesario para la aplicación

En las tbles de selección de los motorreductores, las combinaciones se realizan con motores de 2,4,6 polos alimentados con 50Hz. Para velocidades de accionamiento diferentes, consultar los datos nominales suministrados para los reductores.

**DE TECHNISCHE INFORMATIONEN**

**Auswahl der Getriebe**

1. Den Betriebsfactor der Anwendung bestimmen ( $f_b$ ) (siehe Absatz "Betriebsfactor" S.8).
2. Das benötigte Übersetzungsverhältnis  $i$  aus der erforderlichen Abtriebsdrehzahl  $n_2$  und der Antriebsdrehzahl  $n_1$  bestimmen.

$$i = \frac{n_1}{n_2}$$

3. Das Drehmoment  $M_G$  für die Auswahl des Getriebes über das von der Anwendung erforderliche Drehmoment  $M_H$  und den Betriebsfaktor  $f_b$  ermitteln:

$$M_G = M_H \cdot (f_b)$$

4. Das Getriebe mit dem Übersetzungsverhältnis aus der tabelle der Getriebedaten auswählen, das dem bestimmten Übersetzungsverhältnis am nächsten kommt und über ein ausreichendes Nenn Drehmoment  $M_2$  verfügt, sodass:

$$M_2 \geq M_G$$

**Überprüfungen**

Nach der Auswahl des Getriebes oder des Getriebemotors ist es ratsam, die folgenden Überprüfungen durchzuführen:

**A Thermische Leistung**

Die thermische Leistung des Getriebes muss gleich oder größer als die installierte mechanische Leistung sein oder als die von der Anwendung gemäß den im Abschnitt anhaltenen Angaben erforderliche Leistung (siehe Abschnitt "thermische Leistung" S.12).

**B Maximales Drehmoment**

Grundsätzlich darf das maximale Drehmoment (momentane Spitzenbelastung), das an das Getriebe angewendet werden kann, nicht mehr als 200% des Nenn Drehmoments  $M_2$  betragen.

**C Radiale Belastungen**

Überprüfen Sie bitte das die radialen Belastungen auf den Eingangs- und / oder Ausgangswellen die zu gelassenen Katalogwerte nicht überschreiten. Wenn diese größer sind, bitte die Getriebegröße anpassen oder die Auslegung für die externe Last anpassen. In der Prüfphase berücksichtigen bitte berücksichtigen, dass die im Katalog angegebenen Werte sich auf Lasten beziehen, die auf die Mittelachse des Wellenüberstands wirken. Daher ist es notwendig mit den entsprechenden Formeln die zugelassene Last in der gewünschten Position zu bestimmen, falls diese in einer davon abweichenden Position angebracht wird (siehe Absatz "Radiale Belastungen S. 20).

**EN TECHNICAL INFORMATION**

**Gear reducer selection**

1. Determine the application's service factor ( $f_b$ ) (consult to the "Servico factor" paragraph on page 8).
2. Calculate the reduction ratio  $i$  from the requested output speed  $n_2$  and from the input speed  $n_1$ .

$$i = \frac{n_1}{n_2}$$

3. Calculate the torque  $M_G$  for selecting the gear reducer through the torque required by the application  $M_H$  and the service factor  $f_b$ :

$$M_G = M_H \cdot (f_b)$$

4. Consult the gear reducer performance tables and identify the gear reducer that - with a reduction ratio closest to the calculated ratio - has a nominal torque  $M_2$  such that

$$M_2 \geq M_G$$

**Checks**

Once the gear reducer or geared motor has been selected, the following checks should be performed:

**A Thermal Power**

The gear reducer's thermal power must be equal to or greater than the installed mechanical power, or the power required by the application according to the indications contained in the section (refer to the "Thermal power" paragraph on page 12).

**B Maximum Torque**

Generally, the maximum torque (peak instantaneous load) that can be applied to the gear reducer must not exceed 200% of the nominal torque  $M_2$ .

**C Radial Loads**

Verify that the loads acting on the input and /or output shaft are within with the values indicated in the catalogue. If they exceed these values, increase the size of the gear reducer or modify the external load capacity. During the checking phase, it is important to remember that the values indicated in the catalogue refer to loads acting on the mid-point of the shaft protrusion, therefore, if the load is applied to a different position, appropriate formulas must be used to calculate the admissible load in the desired position (refer to the "Radial loads" paragraph on page 20).

**IT GUIDA ALLA SELEZIONE DI PRODOTTO**

**Selezione dei riduttori**

1. Determinare il fattore di servizio dell'applicazione ( $f_b$ ) (vedi paragrafo "Fattore di servizio" pag.8)
2. Calcolare il rapporto di riduzione  $i$  dalla velocità in uscita  $n_2$  richiesta e dalla quella in entrata  $n_1$ .

$$i = \frac{n_1}{n_2}$$

3. Ricavare il momento torcente  $M_G$  per la selezione del riduttore attraverso la coppia richiesta dall'applicazione  $M_H$  ed il fattore di servizio  $f_b$ :

$$M_G = M_H \cdot (f_b)$$

4. Consultare le tabelle delle prestazioni dei riduttori cercando il riduttore che, col rapporto di riduzione più prossimo a quello calcolato, dispone di una coppia nominale  $M_2$  tale che:

$$M_2 \geq M_G$$

**Verifiche**

Eseguita la selezione del riduttore o del motoriduttore è opportuno effettuare le seguenti verifiche:

**A Potenza Termica**

La potenza termica del riduttore deve essere uguale o maggiore della potenza meccanica installata o della potenza richiesta dall'applicazione secondo le indicazioni contenute nella sezione (vedi paragrafo "Potenza termica" pag 13).

**B Coppia Massima**

Generalmente la coppia massima (picco di carico istantaneo) che può essere applicata al riduttore non deve superare il 200% della coppia nominale  $M_2$ .

**C Carichi radiali**

Verificare che i carichi radiali agenti sugli alberi di entrata e/o di uscita rispetto i valori ammessi a catalogo. Se superiori, aumentare la grandezza del riduttore o modificare la supportazione del carico esterno. Nella fase di verifica occorre tenere conto che i valori indicati a catalogo si riferiscono a carichi agenti sulla mezzeria della sporgenza dell'albero per cui, nel caso il carico sia applicato in posizione diversa è necessario determinare con le apposite formule il carico ammissibile nella posizione desiderata (vedi paragrafo "Carichi Radiali" pag 21).

**FR GUIDE DE SÉLECTION DU PRODUIT**

**Sélection des réducteurs**

1. Déterminer le facteur de service de l'application ( $f_B$ ) (voir paragraphe "Facteur de service" page 8).
2. Calculer le rapport de réduction ( $i$ ) à partir de la vitesse  $n_2$  requise en sortie et de la vitesse en entrée  $n_1$

$$i = \frac{n_1}{n_2}$$

3. Déterminer le moment de torsion  $MG$  pour la sélection du réducteur à l'aide du couple  $MH$  requis par l'application et du facteur de service  $f_B$ :

$$MG = MH \cdot (f_B)$$

4. Consulter les tableaux des performances des réducteurs en recherchant le réducteur disposant du rapport de réduction le plus proche du rapport calculé et présentant un couple nominal  $M_2$  tel que:

$$M_2 \geq MG$$

**Vérifications**

Une fois sélectionné le réducteur ou le motorréducteur, il convient d'effectuer les vérifications suivantes:

**A Puissance Thermique**

La puissance thermique doit être égale ou supérieure à la puissance mécanique installée, ou à la puissance requise par l'application, conformément aux indications contenues dans la section (voir paragraphe "Puissance thermique" page 13).

**B Couple Maximal**

Généralement, le couple maximal (pic de charge instantanée) pouvant être appliqué au réducteur, ne doit pas dépasser 200% du couple nominal  $M_2$ .

**C Charges Radiales**

Vérifier que les charges radiales agissant sur les arbres d'entrée et/ou de sortie respectent les valeurs admises dans le catalogue. Si elles sont supérieures, augmenter la taille du réducteur ou modifier le palier de la charge extérieure.

Durant la phase de vérification, il est nécessaire de tenir compte du fait que les valeurs indiquées dans le catalogue se réfèrent à des charges agissant sur la moitié de la partie saillante de l'arbre; par conséquent, en cas d'application de la charge dans une position différente, il est nécessaire de déterminer la charge admissible dans la position désirée à l'aide des formules spéciales (voir paragraphe "Charges radiales" page 21).

**ES GUÍA PARA LA SELECCIÓN DEL PRODUCTO**

**Selección de los reductores**

1. Determinar el factor de servicio de la aplicación ( $f_B$ ) (ver el párrafo "Factor de servicio" pág.8).
2. Calcular la relación de reducción  $i$  entre la entrada la velocidad de salida  $n_2$  requerida y la de entrada  $n_1$

$$i = \frac{n_1}{n_2}$$

3. Obtener el momento de torsión  $MG$  para seleccionar el reductor a través del par necesario para la aplicación  $MH$  y el factor de servicio  $f_B$ :

$$MG = MH \cdot (f_B)$$

4. Consultar las tables de las prestaciones de los reductores buscando el reductor que, con la relación de reducción más próxima a la calculada, disponga de un par nominal  $M_2$  tal que:

$$M_2 \geq MG$$

**Verificaciones**

Una vez realiza la selección del reductor o del motorreductor es conveniente efectuar las siguientes verificaciones:

**A Potencia Térmica**

La potencia térmica del reductor debe ser mayor o igual que la potencia mecánica instalada o que la potencia requerida por la aplicación según las indicaciones contenidas en la sección (ver el párrafo "Potencia térmica" pág 13).

**B Par Máximo**

Generalmente el par máximo (pico de carga instantáneo) que se puede aplicar al reductor no debe superar el 200% del par nominal  $M_2$ .

**C Cargas Radiales**

Verificar que las cargas radiales que actúan sobre los árboles de entrada y/o de salida respeten los valores admitidos según el catálogo. Si son mayores, aumentar el tamaño del reductor o modificar la capacidad de soportar la carga externa. En la fase de verificación, es necesario tener en cuenta que los valores indicados en el catálogo se refieren a carga está aplicada en una posición diferente, es necesario determinar la carga admisible en la posición deseada con las fórmulas correspondientes (ver el párrafo "Cargas Radiales" pág. 21).

**DE** **BETRIEBSFAKTOR**

Der Betriebsfaktor ( $f_b$ ) hängt von den Betriebsbedingungen, ab, unter denen das Getriebe betrieben wird. Die Parameter, die für eine korrekte Auswahl des Betriebsfaktors zu berücksichtigen sind, sind folgende:

- Belastungsart der angetriebenen Maschine: **U - M - H**
- Tägliche Betriebsdauer: **Std./Tag**
- Anlaufrequenz: **Anl./Std.**

<b>LAST:</b>	<b>U-</b> Gleichförmig	$mfa \leq 0.3$
	<b>M-</b> Mittlere Überlast	$mfa \leq 3$
	<b>H-</b> Hohe Überlast	$mfa \leq 10$

**mfa =  $J_e/J_m$**

- mfa Massenträgheitswert
  - $J_e$  ( $kgm^2$ ) äußeres Trägheitsmoment reduziert auf die Motorwelle
  - $J_m$  ( $kgm^2$ ) Motor-Trägheitsmoment
- Bei  $mfa > 10$  bitte mit unserem Kundendienst Kontakt aufnehmen.

**U-** Schneckenförderer für Leichtmaterial, Gebläse, Montagebänder, Bandförderer für Leichtmaterial, kleine Rührwerke, Kleinlastenaufzüge, Kreiselpumpen, Hebebühnen, Reinigungsmaschinen, Abfüllmaschinen, Prüfmaschinen, Bandförderer.

**M-** Wickelmaschinen, Vorrichtungen zur Zuführung bei Holzbearbeitungsmaschinen, Lastaufzüge, Auswuchtmaschinen, Gewindeschneidmaschinen, mittlere Rührwerke und Mischer, Bandförderer für schwere Materialien, Winden, Schiebetore, Dünger Abkratzer, Verpackungsmaschinen, Betonmischmaschinen, Kranfahrund Kranhubwerke, Fräsmaschinen, Biegemaschinen, Zahnradpumpen, Hubstapler, Drehtische.

**H-** Rührwerke für schwere Materialien, Scheren, Pressen, Schleudern, Winden und Aufzüge für schwere Materialien, Schleifmaschinen, Steinbrecher, Kettenbecherwerke, Bohrmaschinen, Hammernmühlen, Exzenterpressen, Biegemaschinen, Drehtische, Scheuertrommeln, Vibrationsrüttler, Schneidemaschinen, Stanzen, Walzwerke, Zementmühlen.

**EN** **SERVICE FACTOR**

The service factor ( $f_b$ ) depends on the operating conditions the reduction unit is subjected to. The parameters that need to be taken into consideration to select the most adequate service factor correctly comprise:

- Type of load of the operated machine: **U - M - H**
- Length of daily operating time: **hours/day**
- Start-up frequency: **starts/hour**

<b>TYPE OF LOAD:</b>	<b>U-</b> Uniform	$mfa \leq 0.3$
	<b>M-</b> Moderate shocks	$mfa \leq 3$
	<b>H-</b> Heavy shocks	$mfa \leq 10$

**mfa =  $J_e/J_m$**

- mfa factor of inertia
  - $J_e$  ( $kgm^2$ ) moment of reduced external inertia at the drive shaft
  - $J_m$  ( $kgm^2$ ) moment of inertia of motor
- If  $mfa > 10$  call our Technical Service.

**U-** Screw feeders for light materials, fans, assembly lines, conveyor belts for light materials, small mixers, lifts, cleaning machines, fillers, control machines.

**M-** Winding devices, woodworking machine feeders, goods lifts, balancers, threading machines, medium mixers, conveyor belts for heavy materials, winches, sliding doors, fertilizer scrapers, packing machines, concrete mixers, crane mechanisms, milling cutters, folding machines, gear pumps.

**H-** Mixers for heavy materials, shears, presses, centrifuges, rotating supports, winches and lifts for heavy materials, grinding lathes, stone mills, bucket elevators, drilling machines, hammer mills, cam presses, folding machines, turntables, tumbling barrels, vibrators, shredders.

**IT** **FATTORE DI SERVIZIO**

Il fattore di servizio ( $f_b$ ) dipende dalle condizioni di funzionamento alle quali il riduttore è sottoposto.

I parametri che occorre considerare per una corretta selezione del fattore di servizio più adeguato sono:

- Tipo del carico della macchina azionata: **U-M-H**
- Durata di funzionamento giornaliero: **ore/giorno**
- Frequenza di avviamento: **avv/ora**

<b>TIPO DEL CARICO:</b>	<b>U -</b> Uniforme	$mfa \leq 0.3$
	<b>M -</b> Medio	$mfa \leq 3$
	<b>H -</b> Forte	$mfa \leq 10$

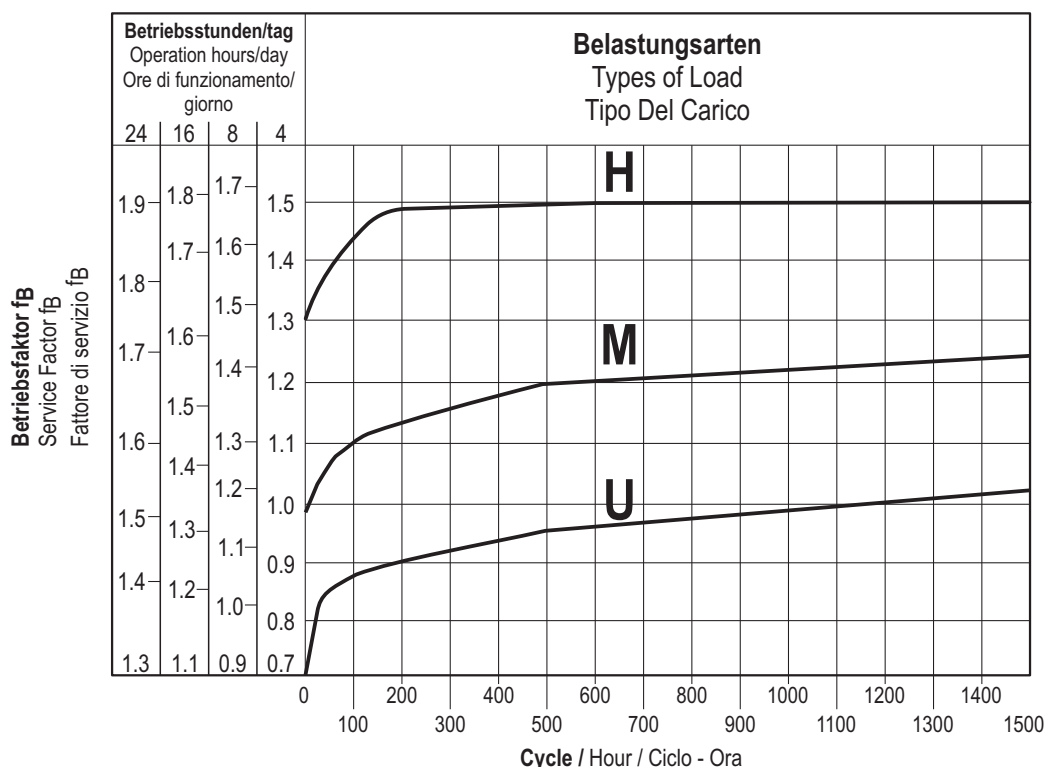
**mfa =  $J_e/J_m$**

- mfa fattore d'inertza
  - $J_e$  ( $kgm^2$ ) momento d'inertza esterno ridotto all'albero motore
  - $J_m$  ( $kgm^2$ ) momento d'inertza motore
- Se  $mfa > 10$  interpellare il ns. Servizio Tecnico.

**U-** Coclee per materiali leggeri, ventole, linee di montaggio, nastri trasportatori per materiali leggeri, piccoli agitatori, elevatori, macchine pulitrici, macchine riempitrici, macchine per il controllo, nastri trasportatori.

**M-** Dispositivi di avvolgimento, apparecchi per l'alimentazione delle macchine per il legno, montacarichi, equilibratrici, filettatrici, agitatori medi e mescolatori, nastri trasportatori per materiali pesanti, verricelli, porte scorrevoli, raschiatore di concime, macchine per l'imballaggio, betoniere, meccanismi per il movimento delle gru, frese, piegatrici, pompe a ingranaggi.

**H-** Agitatori per materiali pesanti, cesoie, prese, centrifughe, suport rotanti, vericelli ed ascensori per materiali pesanti, torni per la rettifica, frantoi da pietre, elevatori a tazze, perforatrici, mulini a meartello, presse as eccentrico, piegatrici, tavol rotanti, barilatrici, vibratori, trinciatrici.



FR

**FACTEUR DE SERVICE**

Le facteur de service ( $f_b$ ) est subordonné aux conditions de fonctionnement auxquelles le réducteur est soumis. Les paramètres qu'il faut considérer pour un choix correct du facteur de service adéquat sont les suivants:

- Type de charge de la machine actionnée: **U-M-H**
- Durée de fonctionnement journalière: **heures / jour**
- Fréquence de démarrage: **dém / heure**

**TYPE DE CHARGE:** **U** - Uniforme  $mfa \leq 0.3$   
**M** - Surcharge moyenne  $mfa \leq 3$   
**H** - Surcharge forte  $mfa \leq 10$

**$mfa = Je/Jm$**

- $mfa$  facteur d'inertie
  - $Je$  ( $kgm^2$ ) moment d'inertie extérieur ramené à l'arbre-moteur
  - $Jm$  ( $kgm^2$ ) moment d'inertie moteur
- En cas de  $mfa > 10$ , contacter notre S.c.e Technique.

**U**- Vis d'Archimède pour matériaux légers, ventilateurs, lignes de montage, convoyeurs pour matériaux légers, petits agitateurs, élévateurs, machines à nettoyer, machines à remplir, machines pour le contrôle, convoyeurs.

**M**- Dispositifs d'enroulement, appareils pour l'alimentation des machines pour le bois, monte- charges, équilibreuse, taraudeuses, agitateurs moyens et mélangeurs, convoyeurs pour matériaux lourds, treuils, portes coulissantes, racleurs d'engrais, machines à emballer, plieuses, pompes à engrenages.

**H**- Agitateurs pour matériaux lourds, cisailles, presses, centrifugeuses, supports rotatifs, treuils et ascenseurs pour matériaux lourds, tours pour la rectification, concasseurs de pierres, élévateurs à godets, perceuses, moulins à marteaux, presses à excentrique, plieuses, tables tournantes, polisseuses, vibreurs, machines à hacher.

ES

**FACTOR DE SERVICIO**

El factor de servicio ( $f_b$ ) depende de las condiciones de funcionamiento a las cuales está sometido el reductor. Los parámetros que deben ser considerados para una correcta selección del factor de servicio más adecuado son:

- Tipo de carga de la máquina accionada: **U-M-H**
- Duración de funcionamiento diario: **horas/día**
- Frecuencia de arranques: **arr/hora**

**TIPO DE CARGA:** **U** - Uniforme  $mfa \leq 0.3$   
**M** - Sobrecarga media  $mfa \leq 3$   
**H** - Sobrecarga fuerte  $mfa \leq 10$

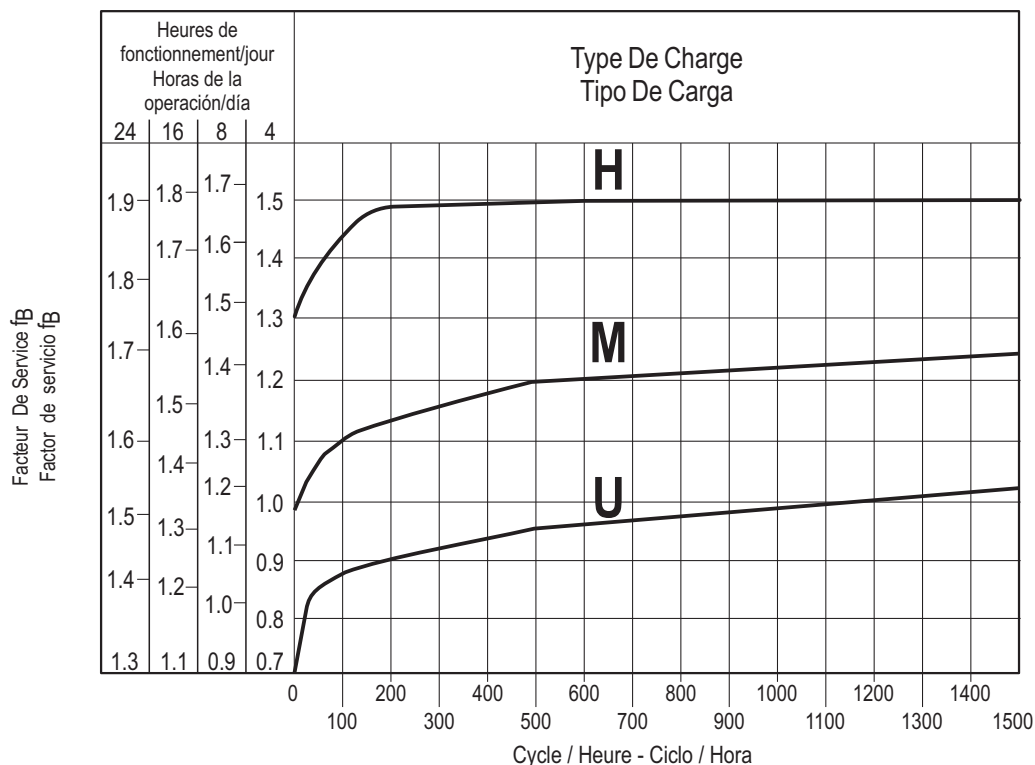
**$mfa = Je/Jm$**

- $mfa$  factor de inercia
  - $Je$  ( $kgm^2$ ) inercia externa reducida al eje motor
  - $Jm$  ( $kgm^2$ ) inercia motor
- En caso de  $mfa > 10$ , ponerse en contacto con nuestro Servicio Técnico.

**U**- Tornillos de Arquímedes para materiales ligeros, ventiladores, líneas de montaje, cintas transportadoras para materiales ligeros, pequeños agitadores, elevadores, máquinas limpiadoras, máquinas llenadoras, máquinas comprobadoras, cintas transportadoras.

**M**- Dispositivos de enrollado, alimentadores de las máquinas para la madera, montacargas, equilibradores, roscadoras, agitadores medios y mezcladores, cintas transportadoras para materiales pesados, cabrestantes, puertas corredizas, raspadores de abono, máquinas empaquetadoras, puertas corredizas, raspadores de abono, máquinas empaquetadoras, hormigoneras, mecanismos para el movimiento de las grúas, fresadoras, plegadoras, bombas de engranajes.

**H**- Agitadores para materiales pesados, cizallas, prensas, centrifugadoras, soportes rotativos, cabrestantes y elevadores para materiales pesados, tornos para la rectificación, molinos de piedras, elevadores de cangilones, perforadoras, molidores a percusión, prensas de excéntrica, plegadoras, mesas giratorias, pulidoras, vibradores, cortadoras.



**DE KRITISCHE ANWENDUNGEN**

Die im Katalog aufgeführten Leistungsdaten gelten für die Einbaulage M1 oder gleichwertig, wenn das Ritzel nicht völlig mit Öl geschmiert wird.

Für andere Einbaulagen und / oder besondere Antriebsdrehzahlen sind die Tabellen zu beachten, die verschiedene kritische Zustände für jede Getriebegröße darstellen. Darüber hinaus sind nachstehende Anwendungen zu beachten und eventuell sollte mit unserem Kundendienst Kontakt aufgenommen werden:

- Einsatz als Übersetzungsgetriebe (Übersetzung ins Schnelle).
- Anwendungen, die bei Bruch des Getriebes für den Menschen gefährlich sein könnten.
- Anwendungen mit sehr hohen Trägheitsmomenten.
- Einsatz als Hebewinde.
- Anwendungen mit hohen dynamischen Beanspruchungen auf Getriebegehäuse.
- Einsatz bei Umgebungstemperaturen unter -5°C oder über 40°C.
- Einsatz in Verbindung mit aggressiven chemischen Substanzen.
- Einsatz unter Salzwassereinwirkung.
- Nicht im Katalog vorgesehene Einbaulagen.
- Einsatz unter radioaktiver Strahlung.
- Einsatz unter einem Druck, der nicht dem normalem Luftdruck entspricht.

Anwendungen, bei denen das Eintauchen des Getriebes in Wasser vorgesehen ist (auf teilweise), sollen vermieden werden. Das max. zulässige Drehmoment; (\*) des Getriebes, darf nicht den zweifachen Wert des in der Leistungstabelle angegebenen nominalen Wert des Drehmomentes ( $f_b=1$ ) übersteigen.

(\*) Hierbei sind Überlasten gemeint, welche durch Anlaufen unter Vollast, Bremsungen, Stöße und weiter dynamische Ursachen, hervorgerufen werden.B

**EN CRITICAL APPLICATIONS**

The performance given in the catalogue correspond to mounting position M1 or similar, ie. when the first stage is not entirely immersed in oil.

For other mounting positions and/or particular input speeds, refer to the tables that highlight different critical situations for each size of reduction unit.

It is also necessary to take due consideration of and carefully assess the following applications by calling our Technical Service:

- As a speed increasing.
- Use in services that could be hazardous for people if the reduction unit fails.
- Applications with especially high inertia.
- Use as a lifting winch.
- Applications with high dynamic strain on the case of the reduction unit.
- In places with T° under -5°C or over 40°C.
- Use in chemically aggressive environments.
- Use in a salty environment.
- Mounting positions not envisaged in the catalogue.
- Use in radioactive environments.
- Use in environments pressures other than atmospheric pressure.
- Avoid applications where even partial immersion of the reduction unit is required.

The maximum torque; (\*) that the gear reducer can support must not exceed two times the nominal torque ( $f_b=1$ ) stated in the performance tables. (\*) intended for momentary overloads due to starting at full load, braking, shocks or other causes, particularly those that are dynamic.

**IT APPLICAZIONI CRITICHE**

Le prestazioni indicate a catalogo corrispondono alla posizione M1 o similari, quando cioè il primo stadio non è interamente immerso in olio. Per situazioni di pizamento diverse e/o velocità di ingresso particolari attenersi alle tabelle che evidenziano situazioni critiche diverse per ciascuna taglia di riduttore.

Occorre anche tenere nella giusta considerazione e valutare attentamente le seguenti applicazioni consultando il ns. Servizio Tecnico:

- Utilizzo come moltiplicatore.
- Utilizzo in servizi che potrebbero risultare pericolosi per l'uomo in caso di rottura del riduttore.
- Applicazioni con inerzie particolarmente elevate.
- Utilizzo come argano di sollevamento.
- Applicazioni con elevate sollecitazioni dinamiche sulla cassa del riduttore.
- Utilizzo in ambiente con T° inferiore a -5°C o superiore a 40°C.
- Utilizzo in ambiente con presenza di aggressivi chimici.
- Utilizzo in ambiente salmastro.
- Posizioni di piazzamento non previste a catalogo.
- Utilizzo in ambiente radioattivo.
- Utilizzo in ambiente con pressione diversa da quella atmosferica.

Evitare applicazioni dove è prevista l'immersione, anche parziale, del riduttore.

La coppia massima (\*) sopportabile dal riduttore non deve superare il doppio della coppia nominale ( $f_b=1$ ) riportata nelle tabelle delle prestazioni. (\*) intesa come sovraccarico istantaneo dovuto a avviamenti a pieno carico, frenature, urti ed altre cause soprattutto dinamiche.

D/M	302-303	352-353	402-403	502-503	602-603
2000 < n1 < 3000	-	-	-	-	-
M2	P	P	P	P	P
n1 > 3000	P	P	P	P	P
... L : M2 - M4	P	P	P	P	P

**P** Anwendung überprüfen und/oder mit unserem Kundendienst Kontakt aufnehmen.  
Check the application and/or call our technical service.  
Verificare l'applicazione e/o contattare il ns. servizio tecnico.

**FR APPLICATIONS CRITIQUES**

Les performances indiquées sur le catalogue correspondent à la position M1 ou similaires, lorsque le premier train d'engrenage n'est pas entièrement immergé dans l'huile. Pour les combinaisons d'assemblage différentes et/ou les vitesses d'entrée particulières, se conformer aux tableaux qui mettent en évidence les différentes situations critiques pour chaque taille de réducteur. Il faut aussi prendre en considération et évaluer attentivement les applications suivantes, en consultant notre S.ce Technique:

- Emploi comme multiplicateur.
- Emploi en services qui pourraient être dangereux pour l'homme en cas de rupture du réducteur.
- Applications avec inerties particulièrement élevées.
- Emploi comme treuil, en cas de soulèvement.
- Applications avec sollicitations dynamiques sur la carcasse du réducteur.
- Emploi en milieu avec température au - dessous de -5°C ou au-dessus de 40°C.
- Emploi en milieu en présence d'agents chimiques agressifs.
- Emploi en milieu saumâtre.
- Positions de montage non prévues sur le catalogue.
- Emploi en milieu radioactif.
- Emploi en milieu ayant une pression différente de celle atmosphérique.

Eviter les applications dans lesquelles l'immersion du réducteur, même si partielle, est prévue.

Le couple maximum (\*) supporté par le réducteur ne doit pas être supérieur au double du couple nominal ( $f_B=1$ ) suivant notre table de prestation. (\*) Entendu comme surcouple instantané dû à démarrages en pleine charge, freinages, chocs et autres causes surtout dynamiques.

**ES APLICACIONES CRITICAS**

Las prestaciones indicadas en el catálogo corresponden a la posición M1 o similares, cuando el primer tren de engranajes no está completamente inmerso en el aceite. Para posiciones de montaje distintas y/o de velocidades particulares a la entrada, atenderse a las tablas que ponen en evidencia las distintas situaciones críticas por cada tamaño de reductor. Además es necesario considerar y evaluar cuidadosamente las siguientes aplicaciones, poniéndose en contacto con nuestro Servicio técnico:

- Utilización como multiplicador.
- Utilización en servicios que, en caso de ruptura del reductor, podrían resultar peligrosos para el hombre.
- Aplicaciones con inercias particularmente elevadas.
- Utilización como cabrestante de levantamiento.
- Aplicaciones con esfuerzos dinámicos elevados sobre la carcasa del reductor.
- Utilización en ambiente con T° inferior a -5°C o superior a 40°C.
- Utilización en ambiente con presencia de agentes químicos agresivos.
- Utilización en ambiente salino.
- Posiciones en montaje no previstas en el catálogo.
- Utilización en ambiente radioactivo.
- Utilización en ambiente con presión distinta de la atmosférica.

Evitar aplicaciones donde es prevista la inmersión, aún parcial, del reductor.

El par máximo (\*) soportable por el reductor no debe superar el doble del par nominal ( $f_B=1$ ) indicado en la tabla de prestaciones. (\*) Entendida como sobrecarga instantánea debida a puestas en marcha a plena carga, frenados, impactos y otras causas sobretodo dinámicas.

D/M	302-303	352-353	402-403	502-503	602-603
2000 < n1 < 3000	-	-	-	-	-
M2	P	P	P	P	P
n1 > 3000	P	P	P	P	P
... L : M2 - M4	P	P	P	P	P

**P** Verifier l'application et/ou contacter notre s.ce technique.  
Controlar la aplicación y/o ponerse en contacto con nuestro servicio técnico.

**DE THERMISCHE LEISTUNG Pt [kW]**

Die folgende Tabelle enthält die Werte der thermischen Nennleistung in kW unter den folgenden Referenzbedingungen:

- Montageposition M1
- Dauerbetrieb mit Eingangsgeschwindigkeit <=1500rpm
- Umgebungstemperatur von 25°C
- Höhe über dem Meeresspiegel
- Geschwindigkeit der Luft im Getriebeinneren >=1m/s
- Abwesenheit von radialen und/oder axialen externen Belastungen

**EN THERMAL POWER Pt [kW]**

The table below list the nominal thermal power values expressed in kW, in the following reference conditions:

- Mounting position M1
- Continuous operation at input speed <=1500 rpm
- Ambient temperature 25°C
- Sea level altitude
- Air speed near the gear reducer >=1m/s
- Absence of external radial and/or axial loads

**IT POTENZA TERMICA Pt [kW]**

La seguente tabella riporta i valori di potenza termica nominale espressa in kW nelle seguenti condizioni di riferimento:

- Posizione di montaggio M1
- Funzionamento continuo con velocità di entrata <=1500 rpm
- Temperatura ambiente di 25°C
- Altitudine pari al livello del mare
- Velocità dell'intorno del riduttore >=1m/s
- Assenza di carichi radiali e/o assiali esterni

Thermische Leistungen bei 1500 rpm / Thermal power values at 1500 rpm / Potenza termiche a 1500rpm	
Getriebe / Gear reducer / Riduttore	Pt[kW]
D/M 302-303	7
D/M 352-353	9.5
D/M 402-403	15.5
D/M 502-503	20.5
D/M 602-603	34.5

Durch die Anwendung einer die Pt nicht übersteigenden Leistung an das Getriebe wird eine ausreichende Schmierung und eine gute Funktionsweise des Getriebes gewährleistet.

Applying a power level not exceeding Pt - at the above-mentioned reference conditions - guarantees the correct lubrication and efficient operation of the gear reducer.

Applicando al riduttore, nelle suddette condizioni di riferimento una potenza non superiore a Pt, risultano garantiti una corretta lubrificazione ed il buon funzionamento del riduttore.

**Prüfung der Anwendung**

Mit Ausnahme von durchgängigen Betriebszeiten unter zwei (2) Stunden und anschließenden Pausen, bei denen das Getriebe auf die Umgebungstemperatur abkühlt, ist es ratsam bei jeder Anwendung die thermische Grenze des Getriebes mit der folgenden Formel zu überprüfen:

$$P1 < Pt * Fc * Fv * Fa$$

Dabei ist :

- P1 = Eingangleistung des Getriebes 1400 rpm (Motor mit 4 Polen)
- Pt = Thermische Leistung unter Referenzbedingungen (siehe Tabelle oben)
- Fc = Korrekturfaktor für Umgebungstemperatur und Betrieb
- Fv = Korrekturfaktor für Belüftung
- Fa = Korrekturfaktor für Höhe über NN

Die Korrekturfaktoren beziehen sich auf Betriebsbedingungen, die von den Referenzbedingungen abweichen und werden in den folgenden ISO14179- Tabellen aufgeführt:

**Application check**

Except for continuous operating times below two (2) hours and successive pauses capable of bringing the gear reducer back to ambient temperature, for each application it is advisable to verify the gear reducer's thermal limit according to the following formula:

$$P1 < Pt * Fc * Fv * Fa$$

Where:

- P1 = Input power to the gear reducer at 1.400 rpm (4-pole motors)
- Pt = Thermal power at reference conditions (see above table)
- Fc = Ambient and operating temperature correction factor
- Fv = Ventilation correction factor
- Fa = Altitude correction factor

The correction factors refer to different operating conditions compared to the reference conditions, and are provided by following ISO 14179 tables:

**Verifica della applicazione**

Fatta eccezione per tempi di funzionamento continuo inferiori a due (2) ore e successive pause in grado di riportare il riduttore a temperatura ambiente, per ogni applicazione è consigliabile eseguire la verifica del limite termico del riduttore, secondo la seguente formula:

$$P1 < Pt * Fc * Fv * Fa$$

Dove:

- P1 = Potenza in ingresso al riduttore a 1400 rpm (motori a 4 poli)
- Pt = Potenza termica in condizioni di riferimento (vedi tabella sopra)
- Fc = Fattore correttivo di temperatura ambiente e servizio
- Fv = Fattore correttivo di aerazione
- Fa = Fattore correttivo dell'altitudine

I fattori correttivi sono relativi a condizioni operative differenti da quelle di riferimento, e sono forniti dalle seguenti tabelle ISO14179:



**FR** PUISSANCE THERMIQUE Pt [kW]

Le tableau suivant présente les valeurs de puissance thermique nominale exprimées en kW dans les conditions de référence suivantes:

- Position de montage M1
- Fonctionnement continu avec vitesse d'entrée <= 1500tr/min
- Température ambiante de 25°C
- Altitude égale au niveau de la mer
- Vitesse de l'air à proximité du réducteur >= 1m/s
- Absence de charges radiales et/ou axiales externes

**ES** POTENCIA TÉRMICA Pt [kW]

La siguiente tabla contiene los valores de potencia térmica nominal expresada en kW en las siguientes condiciones de referencia:

- Posición de montaje M1
- Funcionamiento continuo con velocidad de entrada <=1500 rpm
- Temperatura ambiente de 25°C
- Altura sobre el nivel del mar
- Velocidad del aire en torno al reductor >=1m/s
- Ausencia de cargas radiales y/o axiales externas

Puissances thermiques à 1500 rpm / Potencias térmicas a 1500 rpm	
Réducteur / Reductor	Pt[kW]
D/M 302-303	7
D/M 352-353	9.5
D/M 402-403	15.5
D/M 502-503	20.5
D/M 602-603	34.5

L'application au réducteur d'une puissance inférieure à la Pt, dans les conditions de référence indiquées ci-dessus, garantit une lubrification correcte et le bon fonctionnement du réducteur.

En las condiciones de referencia mencionadas, aplicando al reductor una potencia no mayor que la Pt, se garantiza una correcta lubricación y el buen funcionamiento del reductor.

**Vérification de l'application**

À l'exception e périodes de fonctionnement continu inférieures à deux (2) heures et de pauses successives permettant au réducteur de redescendre à une température ambiante pour toute application, il est conseillé d'effectuer une vérification de la limite thermique du réducteur, selon la formule suivante

$$P1 < Pt * Fc * Fv * Fa$$

Où:

P1 = Puissance d'entrée au réducteur à 1400tr/min (moteurs à 4 p-pôles)

Pt = Puissance thermique dans les conditions de référence (voir tableau ci-dessus)

Fc = Facteur de correction de température ambiante et de service

Fv = Facteur de correction d'aération

Fa = Facteur de correction de l'altitude

Les facteurs de correction correspondent à des conditions de fonctionnement différentes de celles de référence, et sont fournis par les tableaux ISO14179 suivants:

**Controlar la aplicación**

Salvo cuando los tiempos de funcionamiento continuo son menores que dos (2) horas y se producen pausas capaces de llevar el reductor a la temperatura ambiente, para cada aplicación es aconsejable realizar la verificación del límite térmico del reductor, según la siguiente fórmula:

$$P1 < Pt * Fc * Fv * Fa$$

Donde:

P1 = Potencia a la entrada del reductor a 1400 rpm (motores de 4 polos)

Pt = Potencia térmica en condiciones de referencia (ver la tabla de arriba)

Fc = Factor de correccion de la temperatura ambiente y servicio

Fv = Factor de corrección de aireación

Fa = Factor de corrección de la altitud

Los factores de corrección son relativos a condiciones operativas diferentes a las de referencia y se encuentran en las siguientes tablas ISO14179:

**DE** THERMISCHE LEISTUNG Pt [kW]

**EN** THERMAL POWER Pt [kW]

**IT** POTENZA TERMICA Pt [kW]

Fc		Betriebszeit in % pro Stunde / Duty per hour of operation % / Servizio a carico ora di funzionamento %				
		100	80	70	40	20
Umgebungstemperatur Ambient temperature Temperatura ambiente	10°C	1.15	1.21	1.32	1.55	2.07
	18°C	1.07	1.12	1.23	1.44	1.93
	25°C	1.00	1.05	1.15	1.35	1.80
	30°C	0.93	0.98	1.07	1.26	1.67
	40°C	0.83	0.87	0.95	1.12	1.49
	43°C	0.75	0.79	0.86	1.01	1.35
	50°C	0.67	0.70	0.77	0.90	1.21

Geschwindigkeit der Umgebungsluft / Ventilation correction factor / Velocità dell'aria ambientale	Fv
Stehende Luft (<0,5 m/s) / Stagnant air (<0,5 m/s) / Aria stagnante (<0,5 m/s)	0.75
Installation in geschlossenen Räumen mit geringer Luftzirkulation / Indoor installation with slight ventilation / Installazione al chiuso con lieve aerazione	1
Installation in geschlossenen Räumen mit guter Luftzirkulation (>1,4 m/s) / Indoor installation with good ventilation (>1,4 m/s) / Installazione al chiuso con aerazione (>1,4 m/s)	1.4
Installation im Freien (>3,7 m/s) / Outdoor installation (>3,7 m/s) / Installazione all'aperto (>3,7 m/s)	1.9

Höhe über NN / Altitude correction factor / Altitudine	Fa
0*	1
750	0.95
1500	0.90
2250	0.85
3000	0.81

\* Meeresniveau

\* Sea level

\* Livello del mare

Im Fall eines Betriebs mit Eingangsgeschwindigkeiten über 2000 rpm oder bei Umgebungstemperaturen über 40°C wird empfohlen, den Kundendienst zu kontaktieren.

In caso of operation at input speeds exceeding 2000 rpm, or ambient temperatures greater than 40°C it is advisable to contact out technical department.

In caso di funzionamento con velocità di ingresso maggiori di 2000 rpm, o temperature ambiente maggiori di 40°C è consigliabile contattare il ns servizio di assistenza.

FR PUISSANCE THERMIQUE Pt [kW]

ES POTENCIA TÉRMICA Pt [kW]

Fc		Facteur de marche par heure de fonctionnement % / Servicio con carga por hora de funcionamiento %				
		100	80	70	40	20
Température ambiante  Temperatura ambiente	10°C	1.15	1.21	1.32	1.55	2.07
	18°C	1.07	1.12	1.23	1.44	1.93
	25°C	1.00	1.05	1.15	1.35	1.80
	30°C	0.93	0.98	1.07	1.26	1.67
	40°C	0.83	0.87	0.95	1.12	1.49
	43°C	0.75	0.79	0.86	1.01	1.35
	50°C	0.67	0.70	0.77	0.90	1.21

Vitesse de l'air ambiant / Velocidad del arie ambiental	Fv
Air stagnant (<0,5 m/s) / Aire estancado (<0,5 m/s)	0.75
Installation en intérieur avec une légère aération / Instalación cubierta con poca aireación	1
Installation en intérieur avec une aération correcte (>1,4 m/s) / Instalación cubierta con buena aireación (>1,4 m/s)	1.4
/ Installation en extérieur (>3,7 m/s) / Instalación al aire libre (>3,7 m/s)	1.9

Altitude / Altitud	Fa
0*	1
750	0.95
1500	0.90
2250	0.85
3000	0.81

\* Niveau de la mer

\* Nivel del mar

En cas de fonctionnement avec des vitesses d'entrée supérieures à 2000 tr/min ou en présence de températures ambiantes supérieures à 40°C, il est conseillé de contacter notre service d'assistance.

En el caso de funcionamiento con velocidades de entrada mayores que 2000 rpm o temperaturas ambiente mayores que 40°C es aconsejable llamar a nuestro servicio de asistencia técnica.

**DE MONTAGE DES MOTORS AN DEN PAM-IEC FLANSCH B5**

Bei Getrieben, welche ohne motor geliefert werden, sind folgende Vorsichtsmaßnahmen zu beachten, um eine korrekte Montage des Elektromotors zu gewährleisten.

Übereinstimmung der Toleranzen von Welle und Motorflansch überprüfen.

Welle, Passung und Flanschfläche sind sorgfältig von Schmutz, Späne oder Lackresten zu säubern.

Halbkupplung auf Motor (sehen Bild) einsetzen, andernfalls sind die korrekte Ausrichtung und die Toleranz der Paßfeder zu überprüfen. In jedem Fall sind solche Montageverfahren anzuwenden, die Schäden an den Motorlagern ausschließen.

Motor anbauen, wobei es zuerst darauf beachtet werden muß, dass die Halbkupplung auf dem Motor und der elastische

Zwischenring auf der Getriebehalbkupplung frei eingreifen können.

Keine Anpassung der Motorpaßfeder ist in diesem Fall erforderlich.

**EN MOTOR MOUNTING WITH PAM-IEC FLANGE B5**

When the unit is supplied without motor, it is necessary to follow these recommendation to ensure the correct assembly of the electric motor.

Check that the tolerances for the motor shaft and flange correspond to the "standard".

Carefully clean the shaft, spigot and surfaces of the flange removing traces of paint and dirt, and confirm the key is fitted correctly.

Fit the half coupling / sleeve to the motor shaft (see picture) taking care to ensure the motor shaft and bearings are not damaged by avoiding excessive force and where necessary using assembly equipment.

Place the couplings elastic element on to the motor half coupling and position the motor up to the gear unit ensuring the coupling element is aligned with the driven half coupling. Complete the assembly using the fixing bolts.

Key-ways with tightened tolerances.

**IT MONTAGGIO MOTORE SU FLANGE PAM-IEC B5**

Quando il gruppo viene fornito senza motore occorre osservare le seguenti raccomandazioni per garantire un corretto montaggio del motore elettrico.

Controllare che le tolleranze dell'albero e della flangia motore siano corrispondenti almeno a una classe di qualità "normale".

Pulire accuratamente l'albero, il centraggio ed il piano della flangia da sporco o tracce di vernice.

Procedere al montaggio del semigiunto (vedifigura) sull'albero del motore elettrico che deve avvenire senza eccessiva forzatura in caso diverso controllare la corretta posizione e la tolleranza della linguetta motore; utilizzare comunque opportuni sistemi che garantiscano un corretto montaggio senza rischiare il danneggiamento dei cuscinetti motore.

Procedere quindi al montaggio del motore completo di semigiunto facendo i denti di trascinamento del semigiunto lato motore con quelli dell'elemento elastico presente sul semigiunto fisso lato riduttore.

Non è previsto nessun adattamento della linguetta motore.

**FR INSTALLATION MOTEUR SUR BRIDE PAM-IEC B5**

Quand le groupe est fourni sans moteur, observez les recommandations suivantes pour garantir un montage correct du moteur électrique.

Contrôler que les tolérances de l'arbre et de la bride du moteur correspondent au moins à une classe de qualité "normale".

Nettoyer soigneusement l'arbre, le centrage et le plan de la bride des traces de saleté et de peinture. Procéder au montage de demi-accouplement sur l'arbre moteur électrique sans forcer (voir image), dans le cas contraire, vérifier la position correcte et la tolérance de la clavette du moteur.

Utiliser, toutefois, des systèmes appropriés qui garantissent un montage correct sans risquer de détériorer les roulements du moteur.

Procéder de la même façon pour le montage du moteur avec le demiaccouplement coté moteur avec de l'élément élastique du demiaccouplement coté réducteur.

Rainures clavette moteur avec tolérances réduites.

**ES MONTAJE DE MOTORES CON BRIDA B5**

Sie al equipo se suministra sin motor es preciso observar las siguientes recomendaciones para garantizar un correcto montaje del motor eléctrico.

Verificar que la tolerancia del eje y de la brida motor se correspondan al menos a una clase de calidad "normal".

Limpiar cuidadosamente el eje, el centrage y el plano de asiento de restos de barniz o suciedad.

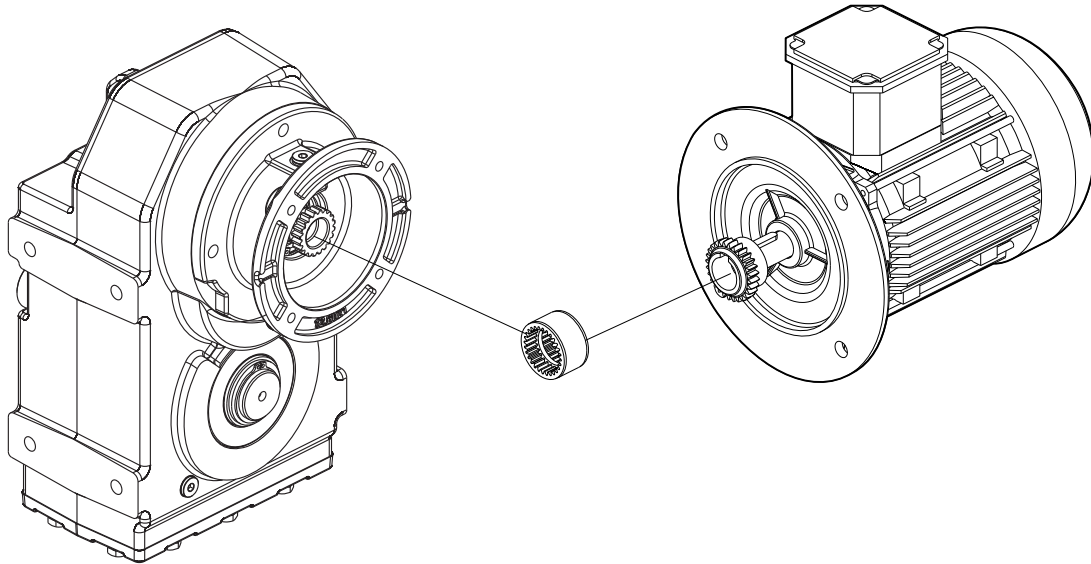
Proceder al montaje del semiacoplamiento en el eje del motor eléctrico sin excesiva fuerza, si no entra con suavidad verificar la correcta tolerancia de la claveta del motor (ver imagen), utilizar en cualquier caso métodos de montaje que no dañen los rodamientos del motor.

Proceder a continuación al montaje del motor con el semiacoplamiento en el reductor, evitandola interferencia de los dientes del acoplamiento.

No se prevé ninguna adaptación de la claveta del motor.

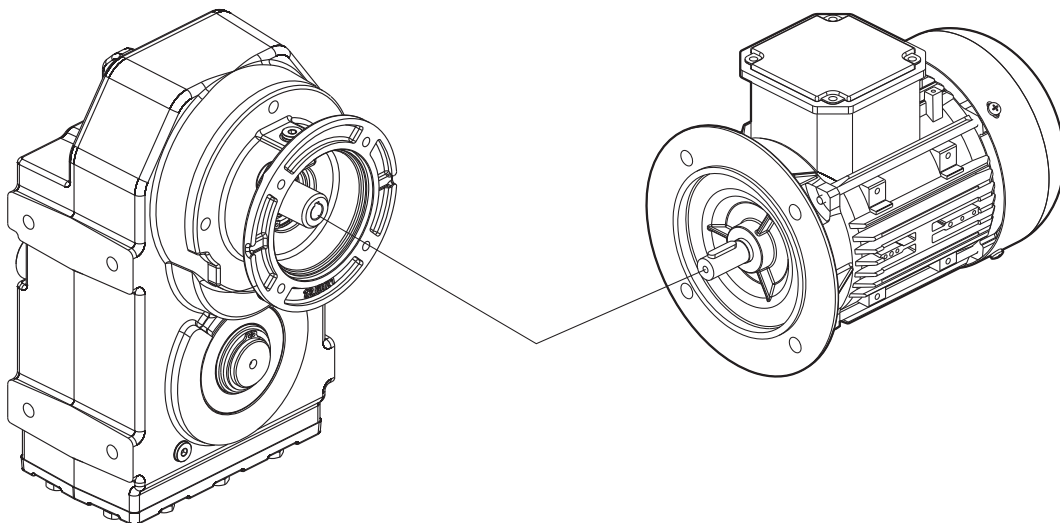
ELASTISCHE KUPPLUNG / FLEXIBLE JOINT / GIUNTO ELASTICO / ACCOUP. ÉLASTIQUE / ACOPL. ELÁSTICO

**D/M...IEC**



PAM BUCHSE / PAM SLEEVE / MANICOTTO PAM / MANCHON PAM / MANGUÍTO PAM

**D/M...PAM**



**DE MONTAGE**

Für die Montage des Getriebes sind nachstehende Anweisungen zu beachten:

- Die Befestigung an der Maschine muß absolut stabil sein, um jegliche Vibrationen zu vermeiden.
- Vor der Montage des Getriebes an der Maschine ist die Abtriebswelle des Getriebes auf die richtige Drehrichtung zu prüfen.
- Nach besonders langer Einlagerung (4/6 Monate) ist zu überprüfen, ob die Wellendichtringe vom Schmiermittel des Getriebes vollständig benetzt wurden; andernfalls ist ein Austausch anzuraten, da die Dichtlippe auf der Welle festkleben kann oder die zum einwandfreien Betrieb notwendige Elastizität nicht mehr vorhanden ist.
- Bei Pendelbefestigung für getriebe mit Abtriebs-hohlwelle sind die von NRW gelieferten Drehmomentstützen zu verwenden; als Alternative muß kundenseitig eine geeignete Drehmomentabstützung erfolgen, wobei hierdurch weder axiale noch Kippmomentbelastungen auf die Lager erzeugt werden dürfen.
- Wenn möglich, sollte das Getriebe vor Sonneneinstrahlung u.a. Witterungseinflüssen geschützt werden.
- Die Motorkühlung muß durch eine gute Belüftung auf der Seite des Lüfters gewährleistet werden.
- Bei Umgebungstemperaturen  $< -5^{\circ}\text{C}$  oder  $> +40^{\circ}\text{C}$  setzen Sie sich bitte mit dem Kundendienst in Verbindung.
- Zur Montage der unterschiedlichen Anbauteile (Riemenscheiben, Zahnräder, Kupplungen, Wellen usw.) auf den Hohl- oder Vollwellen sind die vorgesehenen Gewindebohrungen oder Aufziehvorrichtungen zu verwenden. Diese gewährleisten eine einwandfreie Montage, ohne die Lager oder die Außenteile des Getriebes zu beschädigen. Die in Berührung kommenden Passungen und Oberflächen der Wellen sind zu fetten/ölen, um ein Festfressen durch Passungsrost zu vermeiden.
- Bei Lackierung ist darauf zu achten, daß alle Gummitteile und fallweise die in den Entlüftungsdeckeln vorhandenen Bohrungen nicht überlackiert werden.
- Bei Getrieben mit Ölstopfen ist die zum Transport verwendete Verschlusschraube durch die beigelegte Entlüftungsschraube zu ersetzen.
- Der Schmierölstand ist an der Füllstandsanzeige zu überprüfen, sofern vorhanden.
- Der Antrieb ist stufenweise in Betrieb zu nehmen, wobei zunächst mit Teillast angefahren werden sollte.
- Sind unter dem Antrieb Geräteteile oder Materialien angeordnet, die durch geringe Mengen austretenden Öls beschädigt werden könnten, so ist eine geeignete Schutzvorrichtung vorzusehen.

**EN INSTALLATION**

To install the reduction unit it is necessary to note the following Recommendations:

- The mounting on the machine must be stable to avoid any vibration.
- Please check on the rotation direction of output shaft of reducer before montage to customer machine.
- Check the correct direction of rotation of the storage (4/6 months), if the oil seal is not immersed in the lubricant inside the unit, it is recommended to change it since the rubber could stick to the shaft or may even have lost the elasticity it needs to function properly.
- For a shaft mounting, for reduction units with a hollow output shaft, use the torque arms NRW can supply. If this is not possible, make sure that the constraint is axially free and with such play as to ensure free movement for the reduction unit.
- Whenever possible, protect the gear reduction unit against solar radiation and bad weather.
- Ensure the motor cools correctly by ensuring good passage of air from the fan side.
- In the case of ambient temperatures  $< -5^{\circ}\text{C}$  or  $> +40^{\circ}\text{C}$  call the Technical Service.
- The various parts (pulleys, gear wheels, couplings, shafts, etc.) must be mounted on the solid or hollow shafts using special threaded holes or other systems that anyhow ensure correct operation without risking damage to the bearings or external parts of the units. Lubricate the surfaces in contact to avoid seizure or oxidation.
- Painting must definitely not go over rubber parts and the holes on the breather plugs, if any.
- For units equipped with oil plugs, replace the closed plug used for shipping with the special breather plug.
- Check the correct level of the lubricant through the indicator, if there is one.
- Starting must take place gradually, without immediately applying the maximum load.
- When there are parts, objects or materials under the motor drive that can be damaged by even limited spillage of oil, special protection should be fitted.

**IT INSTALLAZIONE**

Per l'installazione del riduttore è consigliabile attenersi alle seguenti indicazioni:

- Il fissaggio sulla macchina deve essere stabile per evitare qualsiasi vibrazione.
- Verificare il corretto senso di rotazione dell'albero di uscita del riduttore prima del montaggio del gruppo sulla macchina.
- In caso di periodi particolarmente lunghi di stoccaggio (4/6 mesi) se l'anello di tenuta non è immerso nel lubrificante contenuto all'interno del gruppo, si consiglia la sua sostituzione in quanto la gomma potrebbe essersi incollata all'albero o addirittura aver perso quelle caratteristiche di elasticità necessarie al corretto funzionamento.
- Nel fissaggio pendolare, per riduttori ad albero di uscita cavo, adottare i bracci di reazione forniti da NRW, se questo non è possibile assicurarsi che il vincolo sia libero assialmente e con giochi tali da garantire la libera oscillazione del riduttore.
- Quando possibile proteggere il riduttore dall'irraggiamento solare ed dalle intemperie.
- Garantire un corretto raffreddamento del motore assicurando un buon passaggio d'aria dallato ventola.
- Nel caso di temperature ambiente  $< -5^{\circ}\text{C}$  or  $> +40^{\circ}\text{C}$  contattare il servizio Assistenza Tecnica.
- Il montaggio dei vari organi (pulegge, ruote dentate, giunti, alberi, ecc.) sugli alberi pieni o cavi deve essere eseguito utilizzando appositi fori filettati o altri sistemi che comunque garantiscano una corretta operazione senza rischiare il danneggiamento dei cuscinetti o delle parti esterne dei gruppi.
- La verniciatura non deve assolutamente interessare le parti in gomma e i fori esistenti sui tappi di sfiato, quando presenti.
- Per i gruppi provvisti di tappi per olio sostituire il tappo chiuso utilizzato per la spedizione con l'apposito tappo disfiato.
- Controllare il corretto livello del lubrificante tramite, quando prevista, apposita spia.
- La messa in funzione deve avvenire in maniera graduale, evitando l'applicazione immediata del carico massimo.
- Quando sotto alla motorizzazione sono presenti organi, cose o materiali danneggiabili dall'eventuale fuoriuscita, anche limitata, di olio è opportuno prevedere un'apposita protezione.

FR

## INSTALLATION

Pour l'installation du réducteur, il faut se conformer aux indications suivantes:

- La fixation sur la machine doit être stable pour éviter toute vibration.
- Avant le montage du groupe sur la machine, vérifier que le sens de rotation de l'arbre de sortie du réducteur soit correct.
- En cas de périodes de stockage particulièrement longues (4/6 mois), si la bague d'étanchéité n'est pas immergée dans le lubrifiant contenu à l'intérieur du groupe, on conseille son remplacement, car le caoutchouc pourrait être collé à l'arbre ou avoir perdu les caractéristiques d'élasticité nécessaires à un fonctionnement correct.
- En cas de fixation endulaire, adopter, pour les réducteurs à arbre de sortie creux, les bras de réaction livrés par NRW; au cas où ceci ne soit pas possible, vérifier que la limitation soit axialement libre et ait des jeux pouvant assurer la libre et ait des jeux pouvant assurer la libre oscillation du réducteur.
- Si possible, protéger le réducteur des rayons du soleil et des intempéries.
- Vérifier que le refroidissement du moteur soit suffisant, en assurant un bon passage d'air du côté ventilateur.
- En cas de températures ambiante  $< -5^{\circ}\text{C}$  ou  $> +40^{\circ}\text{C}$ , contacter le S.c.e techniques.
- Le montage de différents organes (poulies, roues dentées, accouplements, arbres, etc.) sur les arbres pleins ou creux doit être effectué en utilisant les trous filetés ou d'autres systèmes assurant de toute façon une opération correcte, sans risquer d'endommager les roulements ou les parties extérieures des groupes. Lubrifier les surfaces en contact, afin d'éviter le grippage ou l'oxydation.
- La peinture ne doit absolument pas toucher les parties en caoutchouc et, si présents, les trous sur les bouchons d'évent.
- Pour les groupes avec bouchons d'huile, remplacer le bouchon, utilisé lors de l'expédition, par le bouchon d'évent.
- Contrôler, grâce au voyant (si prévu), que le niveau du lubrifiant corresponde.
- La mise en marche doit s'effectuer d'une façon graduelle, en évitant l'application immédiate de la charge maximale.
- Si des organes, des choses ou des matériels pouvant être endommagés par l'éventuelle sortie d'huile, même si limitée, sont présents sous la motorisation, il faut prévoir une protection adéquate.

ES

## INSTALACIÓN

Para la instalación del reductor, atenerse a las siguientes indicaciones:

- Para evitar las vibraciones, la fijación sobre lamáquina tiene que ser estable.
- Antes del montaje del grupo sobre la máquina, controlar que el sentido de rotación del eje de salida del reductor sea correcto.
- En caso de periodos de almacenamiento muy largos (4/6 meses), si el retén no está sumergido en el lubricante contenido en el grupo, se aconseja su reemplazo porque la goma podría estar pegada al eje o haber perdido las características de elasticidad necesarias para un funcionamiento correcto.
- En la fijación pendular, adoptar, para reductores de eje de salida hueco, los brazos de reacción entregados por NRW; si no es posible, asegurarse que la limitación esté axialmente libre y con juegos que puedan garantizar la libre oscilación del reductor.
- Siempre que sea posible, proteger el reductor contra los rayos del sol y la intemperie.
- Controlar que la refrigeración del motor sea suficiente, asegurando una correcta transferencia de aire del lado ventilador.
- En caso de temperatura ambiente de  $< -5^{\circ}\text{C}$  o  $> +40^{\circ}\text{C}$ , ponerse en contacto con el Servicio técnico.
- El montaje de distintos órganos (poleas, ruedas dentadas, acoplamientos, ejes, etc.) sobre los ejes macho o huecos debe ser efectuado utilizando los agujeros roscados correspondientes u otros sistemas, asegurando una manipulación correcta sin correr el riesgo de dañar los cojinetes o las partes externas de los grupos.
- El barnizado no debe cubrir las partes de goma y los agujeros en los existentes tapones-respiraderos.
- Para los grupos equipados de tapones de aceite, reemplazar el tapón cerrado, utilizado durante el transporte, por el tapón respiradero.
- Controlar, por medio del indicador (si previsto), que el nivel del lubricante corresponda.
- La puesta en marcha se debe producir de manera gradual evitando la aplicación súbita de la carga máxima.
- Si bajo el reductor hay mecanismos, cosas ó materiales que puedan dañarse por una eventual pérdida de aceite, deberá preverse una protección adecuada.

**DE** **QUERBELASTUNGEN - TECHNISCHE BESCHREIBUNGEN**

Der Wert der zulässigen Querbelastrung (N) wird in den Tabellen über die Leistungen des betreffenden Getriebes aufgeführt und ist die Kraft, die auf die Mittellinie der Wellen unter ungünstigsten Bedingungen wie Anwendungswinkel und Drehrichtung einwirkt.

Die zulässigen Axialbelastungen tragen 1/5 der aufgeführten Querbelastrungen, wenn diese gleichzeitig einwirken.

Die Tabellen über die Abtriebswellen geben den für die Lager bzw. das Gehäuse zulässigen Höchstwert an; dieser Wert darf nie überschritten werden.

Falls die im Katalog aufgeführten Grenzwerte überschritten werden sollen, setzen Sie sich bitte mit unserem Kundendienst in Verbindung und nennen Sie ihm alle Anwendungsdaten wie Belastungsrichtung, Drehrichtung der Welle, Anwendungsart.

Sofern die Anwendung mit einer beiseitigen Einleitung der Querkraft arbeitet, ist die Anwendung hinsichtlich der Einsatzbedingungen zu überprüfen.

Hierzu kontaktieren Sie bitte unser technisches Büro.

**EN** **RADIAL LOADS - TECHNICAL DESCRIPTIONS**

The value of the admissible radial load (N) is given in the tables relating to the performance of the reduction unit at issue. It is related to the load applied on the centre line of the shaft and in the most unfavourable conditions of angle of application and direction of rotation.

The maximum admissible axial loads are 1/5 of the value of the given radial load when applied in combination with the radial load.

The tables relating to the output shafts give the maximum admissible value.

This value must never be exceeded since it relates to the strength of the case.

Particular conditions of radial load higher than the limits of the catalogue may occur. In this case, call our Technical Service and provide details on the application: direction of the load, direction of rotation of the shaft, type of service.

In case of double extension shaft with radial load applied on both ends, the max. admissible radial loads must be defined according to the specific running conditions, in this case call our Technical service.

**IT** **CARICHI RADIALI - DESCRIZIONI TECNICHE**

Il valore del carico radiale (N) ammissibile viene riportato nelle tabelle relative alle prestazioni del riduttore in esame, ed è relativo al carico applicato sulla mezzeria dell'albero e nelle condizioni più sfavorevoli come angolo di applicazione e senso di rotazione.

I carichi assiali massimi ammissibili sono 1/5 del valore del carico radiale indicato quando sono applicati in combinazione col carico radiale stesso.

Nelle tabelle relative agli alberi di uscita viene indicato il valore massimo ammissibile, questo valore non deve mai essere superato in quanto è relativo alla resistenza della cassa. Possono essere verificate condizioni particolari di carico radiale superiori ai limiti di catalogo, in questo caso contattare il ns. Servizio Tecnico.

Servizio Tecnico e fornire tutti i dati applicativi: direzione del carico, senso di rotazione dell'albero, tipo di servizio.

Nel caso di alberi bisporgenti e cavi in cui è previsto l'applicazione di carichi radiali su entrambe le estremità, i carichi massimi ammissibili sono da definire in funzione delle condizioni di esercizio specifiche, in questo caso contattare il ns. Servizio Tecnico.

**Querbelastrungen**

Die Querbelastrung (Querkraft) auf der Welle wird durch nachstehende Formel berechnet:

$$FRXL = \frac{2000 \cdot M \cdot fz}{D} \leq FR1 \text{ o } FR2$$

**FRXL (N)**

Resultierende Querkraft

**M (Nm)**

Wellendrehmoment

**D (mm)**

Durchmesser des an der Welle montierten Antriebselements

**FR (N)**

Max. zul. Querkraft (siehe entspr. Tafel)

- fz =** 1,1 Zahnrad  
1,4 Rad für Kette  
1,7 Flanschscheibe  
2,5 Flachriemenscheibe

Sofern die resultierende Querkraft nicht auf die Mitte der Welle bezogen ist, ist die effektive Kraft durch nachstehende Formel zu berechnen;

$$FRX = \frac{FR1-2 \cdot a}{(b + x)}$$

a, b = siehe Tabellen auf Seite 22  
x = Abstand der Querkraft zur Wellenschulter

**Radial Loads**

The radial load on the shaft is calculated with the following formula:

$$FRXL = \frac{2000 \cdot M \cdot fz}{D} \leq FR1 \text{ o } FR2$$

**FRXL (N)**

Resulting radial load

**M (Nm)**

Torque on the shaft

**D (mm)**

Diameter of the transmission member mounted on the shaft

**FR (N)**

Value of the maximum admitted radial load (see relative tables)

- fz =** 1,1 gear pinion  
1,4 chain wheel  
1,7 v-pulley  
2,5 flat pulley

When the resulting radial load is not applied on the centre line of the shaft, it is necessary to calculate the effective load with the following formula;

$$FRX = \frac{FR1-2 \cdot a}{(b + x)}$$

a, b = values given in the tables on page 22.  
x = distance from the point of application of the load to the shaft shoulder

**Carichi Radiali**

Il carico radiale sull'albero si calcola con la seguente formula:

$$FRXL = \frac{2000 \cdot M \cdot fz}{D} \leq FR1 \text{ o } FR2$$

**FRXL (N)**

Carico radiale risultante

**M (Nm)**

Momento torcente sull'albero

**D (mm)**

Diametro dell'elemento di trasmissione montato sull'albero

**F (N)**

Valore di carico radiale massimo ammesso FR1-FR2 (ved. tab. relative)

- fz =** 1,1 Pignone dentato  
1,4 Ruota per catena  
1,7 Puleggia a gola  
2,5 Puleggia piana

Quando il carico radiale risultante non è applicato in mezzeria dell'albero occorre correggere il carico radiale ammissibile FR1-2 con la seguente formula:

$$FRX = \frac{FR1-2 \cdot a}{(b + x)}$$

a, b = Valori riportati nelle tabelle pag. 22.  
x = distanza del punto di applicazione del carico da spallamento albero



FR

**CHARGES RADIALES -  
DESCRIPTIONS TECHNIQUES**

La valeur de la charge radiale (N) admissible est indiquée dans les tableaux concernant les performances du réducteur ex aminé et correspond à la charge appliquée sur la ligne médiane de l'arbre, dans les conditions les plus défavorables au niveau de l'angle d'application et du sens de rotation.

Les charges axiales maximales admissibles sont 1/5 de la valeur de la charge radiale indiquée, au cas où elles seraient appliquées en combinaison avec la charge radiale même.

Les tableaux concernant les arbres de sortie indiquent la valeur maximale admissible, valeur qui ne doit jamais être dépassée car elle correspond à la résistance de la carcasse.

Des conditions particulières de charges radiales supérieures aux limites de catalogue peuvent être vérifiées; dans ce cas, contacter notre Service Technique en donnant toutes les données d'application: direction de la charge, sens de rotation de l'arbre, type de service.

Dans le cas d'arbre double avec une charge radiale appliquée aux deux extrémités, la charge radiale maximale admissible doit être définie selon les conditions de fonctionnement spécifiques, dans ce cas, contacter notre service technique.

**Charges Radiales**

La charge radiale sur l'arbre doit être calculée selon la formule suivante:

$$FR_{XL} = \frac{2000 \cdot M \cdot fz}{D} \leq FR1 \text{ o } FR2$$

**FR<sub>XL</sub>** (N)

Charge radiale résultante

**M** (Nm)

Moment de torsion sur l'arbre

**D** (mm)

Diámetro de l'élément de transmission monté sur l'arbre

**FR** (N)

Valeur de charge radiale maximum admise (voir tableaux correspondants)

**fz** = 1,1 pignon denté  
1,4 roue pour chaîne  
1,7 poulie à gorge  
2,5 poulie plate

Quand la charge radiale résultante n'est pas appliquée au milieu de l'arbre, il est nécessaire de corriger la charge radiale admissible FR1-2 avec la formule suivante:

$$FRX = \frac{FR1-2 \cdot a}{(b + x)}$$

a, b = valeurs indiquées dans les tableaux à page 22.

x = distance entre le point d'application de la charge et l'épaulement de l'arbre

ES

**CARGAS RADIALES -  
DESCRIPCIONES TÉCNICAS**

El valor de carga radial (N) admisible es el indicado en las tablas relacionadas a las prestaciones del reductor examinado y se refiere a la carga aplicada sobre la línea de centro del eje y en las condiciones más desfavorables como ángulo de aplicación y sentido de rotación.

Las cargas axiales máximas admisibles son 1/5 del valor de carga radial indicado, cuando están aplicadas en combinación con la carga radial misma.

En las tablas relacionadas a los ejes de salida se indica el valor máximo admisible; nunca se debe superar este valor, porque se refiere a la resistencia de la carcasa.

Podrían presentarse condiciones particulares de carga radial superiores a los límites de catálogo; en este caso, ponerse en contacto con nuestro Servicio Técnico e indicar todos los datos de la aplicación: dirección de carga, sentido de rotación del eje, tipo de servicio.

En caso de ejes dobles o huecos sobre los que se prevea la aplicación de cargas radiales sobre ambos extremos, las cargas máximas admisibles deben definirse en función de las características de la aplicación, en ese caso contactar a nuestro Servicio Técnico.

**Cargas Radiales**

La carga radial sobre el eje se calcula con la siguiente fórmula:

$$FR_{XL} = \frac{2000 \cdot M \cdot fz}{D} \leq FR1 \text{ o } FR2$$

**FR<sub>XL</sub>** (N)

Carga radial resultante

**M** (Nm)

Par de torsión sobre el eje

**D** (mm)

Diámetro del elemento de transmisión montado sobre el eje

**FR** (N)

Valor de carga radial máximo admitido (ver tablas correspondientes)

**fz** = 1,1 Piñón dentado  
1,4 Piñón de cadena  
1,7 Polea para correa trapezoidal  
2,5 Polea plana

Cuando carga radial resultante no se aplica sobre el centro del eje de salida, se debe corregir la carga radial admisible FR1-2 mediante la siguiente fórmula:

$$FRX = \frac{FR1-2 \cdot a}{(b + x)}$$

a, b = valores indicados en las tablas pág. 22.

x = distancia desde el punto de aplicación de la carga hasta la base del eje

**DE** QUERBELASTUNGEN - TECHNISCHE BESCHREIBUNGEN  
**FR** CHARGES RADIALES - DESCRIPTIONS TECHNIQUES

**EN** RADIAL LOADS - TECHNICAL DESCRIPTIONS  
**ES** CARGAS RADIALES - DESCRIPCIONES TECNICAS

**IT** CARICHI RADIALI - DESCRIZIONI TECNICHE

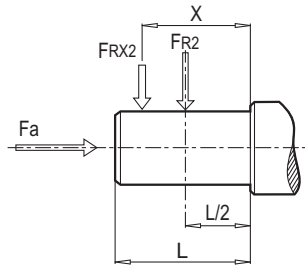
**Abtriebswellen**

Sofern die radiale Querkraft nicht auf die Mitte der Welle bezogen ist, ist die effektive zulässige Kraft FRX2 durch Formel zu berechnen:

**Arbres De Sortie**

Quand la charge radiale n'est pas au milieu de l'arbre, il est nécessaire de corriger la charge radiale admissible FRX2 avec la formule suivante:

$$FRX2 = \frac{FR2 \cdot a}{(b+x)} \text{ (N)}$$



D/M	302-303	352-353	402-403	502-503	602-603
<b>a</b>	125	145	190	225	265
<b>b</b>	96	116	150	175	202
<b>M (FR2 max)</b>	6000	10000	18000	22000	30000
<b>D (FR2 max)</b>	6000	4000	7200	9000	11200

- (\* ) Die Werte der maximal zulässigen Axialkräfte beziehen sich auf eine Drehrichtung bei verbautem Axiallager (auf Anfrage).
- (\* ) Maximum axial load values admissible in only one direction with the use of a thrust bearing (on request).
- (\* ) Valori di carico assiale massimo ammissibile in una sola direzione per versione con cuscinetto reggispira (a richiesta).
- (\* ) Valeurs de charge axiale maximum admissible dans une seule direction pour la version avec roulements coniques (sur demande).
- (\* ) Valores de la fuerza axial maxima admissible en un unico sentido con rodamiento axial (bajo demanda).

Die Werte der zulässigen Querbewertungen sind in den Seiten über die Leistungen (FR) aufgeführt.  
The values of the admissible radial loads are given on the pages relating to performance. (FR)  
Accettabili valori di carico radiale sono dati relativi alle prestazioni pagine.(FR)  
Les valeurs des charges radiales admissibles sont indiquées dans les pages concernant les performances (FR)  
Los valores de cargas radiales admisibles son indicados en las páginas sobre las prestaciones (FR)

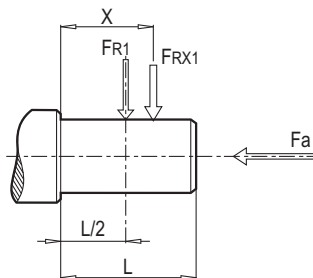
**Antriebswellen**

Sofern die radiale Querkraft nicht auf die Mitte der Welle bezogen ist, ist die effektive zulässige Kraft FRX1 durch Formel zu berechnen:

**Arbres D'entree**

Quand la charge radiale n'est pas au milieu de l'arbre, il est nécessaire de corriger la charge radiale admissible FRX1 avec la formule suivante:

$$FRX1 = \frac{FR1 \cdot a}{(b+x)} \text{ (N)}$$



D/M	302-303	352-353	402-403	502-503	602-603
<b>a</b>	105	105	137	137	175
<b>b</b>	80	80	108	108	135
<b>FR1 max</b>	1500	2500	3600	3600	7200

**Output Shafts**

When the radial load is not on the centre line of the shaft it is necessary to adjust the admissible radial load FRX2 with the following formula:

**Ejes De Salida**

Si la carga radial resultante no se aplica sobre el centro del eje, corregir la carga radial admisible FRX2 mediante la siguiente fórmula:

**Alberi In Uscita**

Con carico radiale risultante non in mezziera dell'albero, correggere il carico radiale ammissibile FRX2 con la formula:

**Input Shafts**

When the radial load is not on the centre line of the shaft it is necessary to adjust the admissible radial load FRX1 with the following formula:

**Ejes De Entrada**

Si la carga radial resultante no se aplica sobre el centro del eje, corregir la carga radial admisible FRX1 mediante la siguiente fórmula:

**Alberi In Entrata**

Con carico radiale risultante non in mezziera dell'albero, correggere il carico radiale ammissibile FRX1 con la formula:

**DE TRÄGHEITSMOMENTE**

Die angegebenen Werte sind Richtwerte und beziehen sich auf Getriebe mit IEC Eingangsflansch.  
Die angegebenen Werte beziehen sich jeweils auf das max. Massenträgheitsmoment.

**EN MOMENTS OF INERTIA**

Following values are indicative only and refer to gear reducers fitted with input PAM.  
These values refer to maximum moment of inertia.

**IT MOMENTI D'INERZIA**

I seguenti valori sono solo indicativi. Sono riferiti a riduttori già predisposti con l'attacco motore PAM.  
I valori in tabelle sono riferiti al massimo di quelli calcolati.

**FR MOMENTS D'INERTIE**

Les valeurs suivantes sont seulement indicatives et se rapportent à des réducteurs de vitesse équipés avec l'entrée PAM.  
Ces valeurs sont relatives au moment d'inertie maximum.

**ES MOMENTOS DE INERCIA**

Los valores siguientes son sólo indicativos y se refieren a los reductores con PAM de entrada.  
Estos valores están referidos al momento de inercia máximo.

D/M	J*1E-4 [kgm <sup>2</sup> ]
D/M 302-303	1.4
D/M 352-353	4.1
D/M 402-403	7.1
D/M 502-503	9.2
D/M 602-603	28.4

**DE SCHMIERUNG**

Bei in der Tafel nicht vorgesehenen Umgebungstemperaturen setzen Sie sich bitte mit unserem Kundendienst in Verbindung.

Bei Temperaturen unter -30°C oder über 60°C werden Dichtringe aus besonderen Elastomeren benötigt.

Bei Betrieb mit Temperaturen unter 0°C ist folgendes zu berücksichtigen:

- 1- Die Motoren müssen für den Betrieb mit der vorgesehene niedrigen Raumtemperatur geeignet sein.
- 2- Die Leistung des Elektromotors muß so ausgelegt werden, daß die höheren benötigten Anlaufdrehmomente aufgebracht werden können.
- 3- Bei Getriebeghäusen aus Guß sind die Stoßbelastungen zu beachten, weil der Guß bei Temperaturen unter -15°C verbröden könnte.
- 4- Bei Betriebsbeginn könnten Schmierungs - probleme infolge der hohen Ölviskosität auftreten, daher ist es sinnvoll, für einige Minuten einen Leerlauf auszuführen.

Nach ca. 10.000 Stunden, bzw. nach 2 Jahren, muss das Öl gewechselt werden. Dieser Zeitraum kann sich durch besondere Betriebsbedingungen und Umwelteinflüsse verkürzen. Antriebe ohne Ölablassschrauben sind lebensdauer geschmiert und benötigen keinen Ölwechsel.

**EN LUBRICATION**

In cases of ambient temperatures not envisaged in the table, call our Technical Service.

In the case of temperatures under -30°C or over 60°C it is necessary to use oil seals with special properties.

For operating ranges with temperatures under 0°C it is necessary to consider the following:

- 1- The motors need to be suitable for operation at the envisaged ambient temperature.
- 2- The power of the electric motor needs to be adequate for exceeding the higher starting torques required.
- 3- In the case of reduction units with a cast iron case, pay attention to impact loads since cast iron may have problems of fragility at temperatures under -15°C.
- 4- During the early stages of service, problems of lubrication may arise due to the high level of viscosity taken on by the oil and so it is wise to have a few minutes of rotation under no load.

The oil needs to be changed after approximately 10,000 hours/2 years of operations. This period depends on the type of service and the environment where the gear reducer works. For units supplied without oil plugs, lubrication is permanent and so they need no servicing.

**IT LUBRIFICAZIONE**

Nei casi con temperature ambiente non previste in tabella contattare il ns. Servizio Tecnico.

In caso di temperature inferiori a -30°C o superiori a 60°C occorre utilizzare anelli di tenuta con mescole speciali.

Per i campi di funzionamento con temperature inferiori a 0°C occorre considerare quanto segue:

- 1- I motori devono essere idonei al funzionamento con temperatura ambiente prevista.
- 2- La potenza del motore elettrico deve essere adeguata al superamento delle maggiori coppie di avviamento richieste.
- 3- Nel caso di riduttori con cassa in ghisa prestare attenzione ai carichi d'urto in quanto la ghisa può presentare problemi di fragilità a temperature inferiori a -15°C.
- 4- Durante le prime fasi di servizio possono insorgere problemi di lubrificazione cause l'elevata viscosità che assume l'olio e quindi è opportuno procedere ad alcuni minuti di rotazione a "vuoto".

Il cambio olio deve essere eseguito dopo circa 10.000 ore/2 anni di funzionamento, questoperiodo è in funzione del tipo di servizio e dell'ambiente in cui opera il riduttore. Per i gruppi forniti senzatappi per l'olio la lubrificazione si intende permanente e quindi non hanno necessità di alcuna manutenzione.

**FR LUBRIFICATION**

En cas de températures ambiantes non prévues dans le tableau, contacter notre Service Technique.

En cas de température au-dessous de -30°C ou au-dessus de 60°C, il faut utiliser des bagues d'étanchéité avec mélanges spéciaux.

Pour les champs de fonctionnement avec température au-dessus de 0°C, il faut considérer ce qui suit:

- 1- Les moteurs doivent être aptes au fonctionnement à la température ambiante prévue.
- 2- La puissance du moteur électrique doit être au dépassement e la plupart des couples de démarrage demandés.
- 3- En cas de réducteurs avec carcasse en fonte, faire attention aux charges de choc, car la fonte peut présenter des problèmes de fragilité à températures au-dessous de -15°C.
- 4- Lors des premières phases de service, des problèmes de lubrification dus à la viscosité élevée, que l'huile assume, pourraient se vérifier; il faut donc procéder à une rotation "à vide" de quelques minutes.

L'huile doit être changée après 10,000 heures environ/2 ans de fonctionnement, cette période dépend du type de service et de l'environnement dans lequel fonctionne le réducteur.

Pour les produits livrés sans bouchons d'huile, la lubrification est permanente et ils ne nécessitent aucun entretien.

**ES LUBRICACIÓN**

En caso de temperaturas ambiente no previstas en la tabla, ponerse en contacto con nuestro Servicio técnico.

En caso de temperaturas inferiores a -30°C o superiores a 60°C, es necesario utilizar anillos de retén con mezclas especiales. Para los campos de funcionamiento con temperaturas inferiores a 0°C, es necesario cumplir con lo que sigue:

- 1- Los motores tienen que ser idóneos al funcionamiento con la temperatura ambiente prevista.
- 2- La potencia del motor eléctrico debe adecuarse para superar los mayores pares de arranque pedidos.
- 3- En caso de reductores con carcasa de fundición, cuidado con las cargas de choque porque la fundición puede presentar problemas de fragilidad con temperaturas inferiores a los -15°C.
- 4- Durante las primeras fases de servicio podrían surgir problemas de lubricación debidos a la elevada viscosidad del aceite y es por lo tanto oportuno efectuar una rotación en "vacío" por algunos minutos.

El cambio de aceite debe efectuarse aproximadamente cada 10.000 horas/2 años funcionamiento, este periodo va en función del tipo de servicio y del ambiente en que opera el reductor.

Para los grupos suministrados sin tapones de aceite la lubricación es permanente y no requieren mantenimiento.

DE	SCHMIERUNG	EN	LUBRICATION	IT	LUBRIFICAZIONE
FR	LUBRIFICATION	ES	LUBRICACIÓN		

Mineralöl / Mineral Oil / Olio Minerale / Huile Minérale / Aceite Mineral							
	T°C ISO SAE...	ENI	SHELL	ESSO	MOBIL	CASTROL	BP
D/M 302...602 D/M 303...603	(-5) / (+40) ISO VG220	BLASIA 220	OMALA OIL220	SPARTAN EP220	MOBILGEAR 630	ALPHA MAX 220	ENERGOL GR-XP220
	(-15) / (+25) ISO VG150	BLASIA 150	OMALA OIL150	SPARTAN EP150	MOBILGEAR 629	ALPHA MAX 150	ENERGOL GR-XP150

- Spezifische Schmierstoffangabe erfragen Sie bei NRW Drive Technologies.
- Specifications of lubricants recommended by NRW Drive Technologies..
- Specifiche dei lubrificanti consigliati da NRW Drive Technologies.
- Especificaciones de lubricante aconsejados por NRW Drive Technologies.
- Spécification des lubrifiants suivant NRW Drive Technologies.

- Für die Ölmengen siehe die Seiten. (Seite 26)
- For the quantity of oil, please refer to the pages relating. (page 26)
- Per le quantità di olio si rimanda alle pagine relative. (pagina 26)
- Pour les quantités d'huile, voir pages concernant. (page 26)
- Para las cantidades de aceite, ver a las páginas. (página 26)

Spezialschmierstoffe / Special lubricants / Lubrificanti speciali / Lubrifiants spéciaux / Lubricantes especiales				
		*T°C	Synthetisches Öl / Synthetic oil / Olio sintetico / Huile synthétique / Aceite sintetico	Minralöl / Mineral oil / Olio minerale / Huile minérale / Aceite mineral
Öle für niedrige Temperaturen Oils for low temperature Oli per basse temperature Huiles pour basse température Aceites para bajas temperaturas	ENI	(-25) ÷ (+30)	BLASIA 150 S (ISO VG150)	-
	KLUBER	(-35) ÷ (+20)	KLUBERSYNTH GH 6-80 (ISO VG68)	-
	MOBIL	(-40) ÷ (+10)	SCH 624 (ISO VG32)	-
	ENI	(-40) ÷ (+10)	-	ROTRAATF
Öle für niedrige Temperaturen - Food-Sektor Oils for low temperature - Food sector Oli per basse temperature - Settore alimentare Huiles pour basse température - Secteur de l'alimentation Aceites para bajas temperaturas - Sector alimentario	KLUBER	(-40) ÷ (+10)	-	SUMMIT HYSYN FG32
Öle für hohe Temperaturen / Oils for high temperature / Oli per alte temperature / Huiles pour haute température / Aceites de alta temperatura	KLUBER	(-10) ÷ (+50)	KLUBERSYNTH GH 6-460 (ISO VG460)	-
	KLUBER	(-10) ÷ (+70)	KLUBERSYNTH GH 6-680 (ISO VG680)	-
	SHELL	(-10) ÷ (+70)	-	OMALA OIL 680
Öle für hohe Temperaturen - Food-Sektor Oils for high temperature - Food sector Oli per alte temperature - Settore alimentare Huiles pour haute température - Secteur de l'alimentation Aceites de alta temperatura - Sector alimentario /	KLUBER	(-10) ÷ (+50)	4UH1-6 460 (ISO VG460)	-
Food-Sektor / Food sector / Settore alimentare / Secteur de l'alimentation / Sector alimentario	KLUBER	(-15) ÷ (+40)	4UH1- 320N (ISO VG460)	-

Falls spezielles Öl verwendet werden soll kontaktieren sie bitte unseren Kundendienst  
 If 'special' lubricant is required please contact for Technical Assistance  
 Per l'utilizzo di lubrificanti speciali, contattare l'assistenza tecnica  
 Si un Lubrifiant spécial est demandé, merci de contacter notre service technique.  
 Para el uso de lubricantes especiales contactar con la asistencia técnica

\* Betriebsumgebungstemperatur  
 \* Working ambient temperature  
 \* Temperatura ambiente di funzionamento  
 \* Température ambiante de fonctionnement  
 \* Temperatura ambiente de funcionamiento

**DE** SCHMIERUNG

- Für die Getriebe der Serie D/M ist die Einbaulage anzugeben.  
 - D/M 302 - 303 - 352 - 353, werden mit Schmiermittel befüllt geliefert. Die Getriebe bedürfen keinerlei Wartung und sind werkseitig mit einem Verschlussstopfen versehen.  
 - Die Getriebe der Serie D/M in den Baugrößen 402 - 403 - 502 - 503 - 602 - 603 werden werkseitig mit Schmieröl, sowie Ölschaugläsern ausgeliefert.  
 Die erforderliche Ölmenge und die Positionen der Ölschaugläsern entsprechen der werkseitig vorgeschlagenen Position.  
 Vor der Inbetriebnahme sind die Verschlussstopfen, durch entsprechende Entlüftungsventile, gemäß der Einbaulage, auszutauschen.  
 Die angegebenen Ölmenngen sind Richtwerte. Diesemüssen je nach Einbaulage, über Ölschaugläser, Ölstandsbohrungen oder Ölmesststäbe (je nach Type) regelmässig überprüft werden.  
 Ölstandsunterschiede können aus verschiedenen Einbaulagen bei Applikationen resultieren. Nach jeder Montage, sind alle Ölstände sind zwingend zu prüfen und gegebenenfalls anzupassen.

**EN** LUBRICATION

- For the reduction units D/M series it is always necessary to specify the mounting position.  
 - D/M 302 - 303 - 352 - 353, are supplied complete with lubricant, have no oil plugs and need no maintenance  
 - The gear reducer D/M series sizes 402 - 403 - 502 - 503 - 602 - 603 are supplied complete with lubricant and are fitted with oil plugs to suit any mounting position included in the catalogue.  
 It is recommended, after installation, to replace the closed plug used for transportation with the supplied breather plug. Lubricant quantities are only indicative, For correct filling always refer to the sight glass or the dipstick, when this is supplied.  
 Any oil level differences can be caused by constructive tolerances but also on the mounting position or the assembly scheme of the customer Therefore it is very important for the customer to check oil level and if necessary to add the necessary quantity.

**IT** LUBRIFICAZIONE

- Per i riduttori serie D/M occorre sempre specificare la posizione di piazzamento prevista.  
 - D/M 302 - 303 - 352 - 353, vengono forniti completi di lubrificante sono sprovvisti dei tappi olio e non hanno necessità di alcuna manutenzione  
 - I riduttori serie D/M nelle grandezze 402 - 403 - 502 - 503 - 602 - 603 vengono forniti completi di lubrificante a dei tappi olio necessari a garantire la corretta lubrificazione nella posizione di piazzamento richiesta.  
 Si raccomanda, effettuata l'installazione, di sostituire il tappo chiuso utilizzato per il trasporto con il tappo di sfiato fornito a corredo.  
 Le quantità di olio in tabella sono solo indicative e per il corretto riempimento si dovrà fare riferimento al tappo o all'astina di livello, se presente  
 Eventuali scostamenti di livello possono dipendere da tolleranze costruttive ma anche dal piazzamento del riduttore o dal piano di montaggio presso cliente. Per tale motivo è opportuno che il cliente verifichi e, se necessario, ristabilisca il livello a riduttore installato.

**FR** LUBRIFICATION

- Pour les réducteurs série D/M il faut toujours spécifier la position de montage.  
 - D/M 302 - 303 - 352 - 353, sont fournis avec lubrifiant et sans bouchons et ne nécessitent, donc, aucun entretien  
 - Les réducteurs série D/M pour les grandeurs 402 - 403 - 502 - 503 - 602 - 603 sont fournis avec tous les bouchons nécessaires pour garantir toutes les positions de montage prévues au catalogue.  
 On recommande, après l'installation, de changer le bouchon livré pour le transport contre celui fourni avec trou d'évent. Les quantités d'huile indiquées en tableau sont seulement indicatives et pour un remplissage correct il faut faire référence au bouchon de niveau ou à la jauge à huile, si présents.  
 Toutes les différences de niveau d'huile peuvent être causées par des tolérances de constructions, ou par la position de montage, ou le schéma d'assemblage du client. Par conséquent il est très important que le client vérifie le niveau d'huile et au besoin ajoute la quantité nécessaire.

**ES** LUBRICACIÓN

- Para los reductores serie D/M es necesario especificar siempre la posición de montaje.  
 - D/M 302 - 303 - 352 - 353, se suministran con lubricante, no disponen de tapón aceite y no necesitan ningún mantenimiento .  
 - Los reductores serie D/M en los tamaños 402 - 403 - 502 - 503 - 602 - 603 se suministran con lubricante y disponen de tapones para todas las posiciones de montaje previstas en el catálogo.  
 Es necesario, una vez instalado el reductor en la máquina, sustituir el tapón cerrado, utilizado durante el transporte, por el tapón respiradero que se adjunta.  
 Las cantidades de lubricante en la tabla son indicativas y para un correcto llenado hay que tomar de referencia el centra del visor o del asta de nivel si están instaladas.  
 Eventuales diferencias del nivel de aceite pueden depender de tolerancias constructivas pero también de la posición de montaje o del esquema de montaje del cliente. Por tanto es muy importante que el cliente compruebe el nivel de aceite y si es necesario agregue la cantidad adecuada.

D/M	302-303	352-353	402-403	502-503	602-603
M1-M3	2.2	2.9	5.4	7.9	15.6
M2	2.6	3.2	6.8	10.0	19.0
M4	3.0	3.7	7.0	10.5	20.0
M5	2.0	2.4	5.7	8.6	15.5
M6	1.6	2.1	3.9	5.7	11.5

- Ölmenge (Liter) ~
- Quantity of oil in litres ~
- Quantità olio in litri ~
- Quantité d'huile en litres ~
- Cantidad de aceite en litros ~

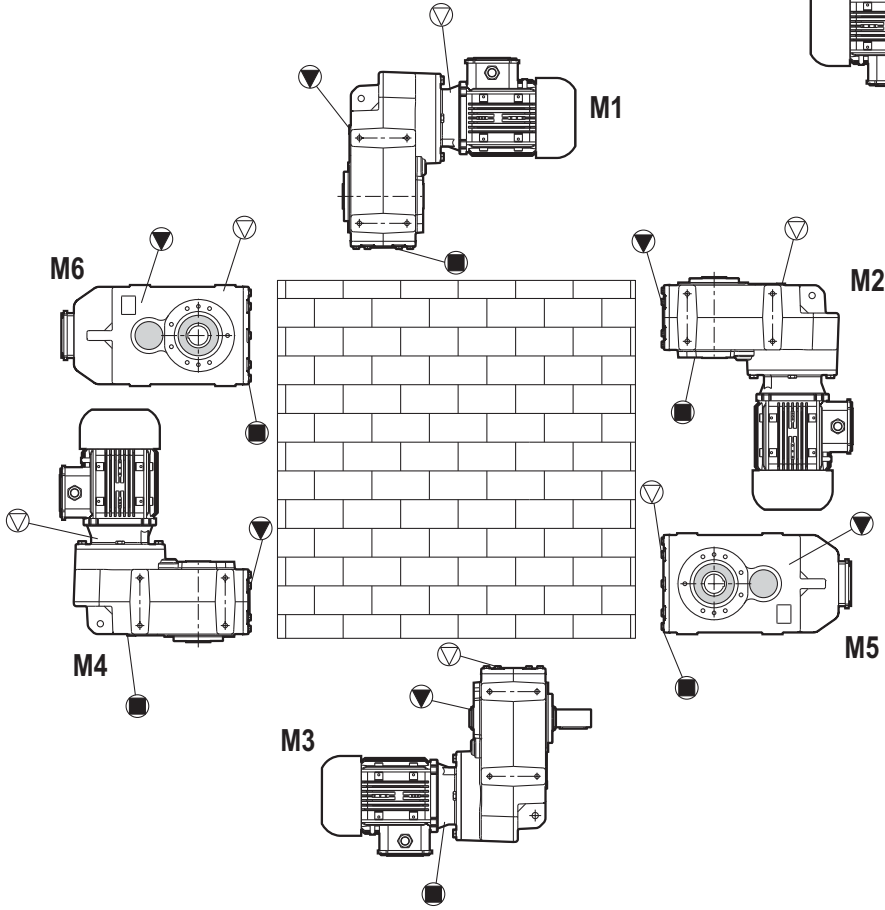
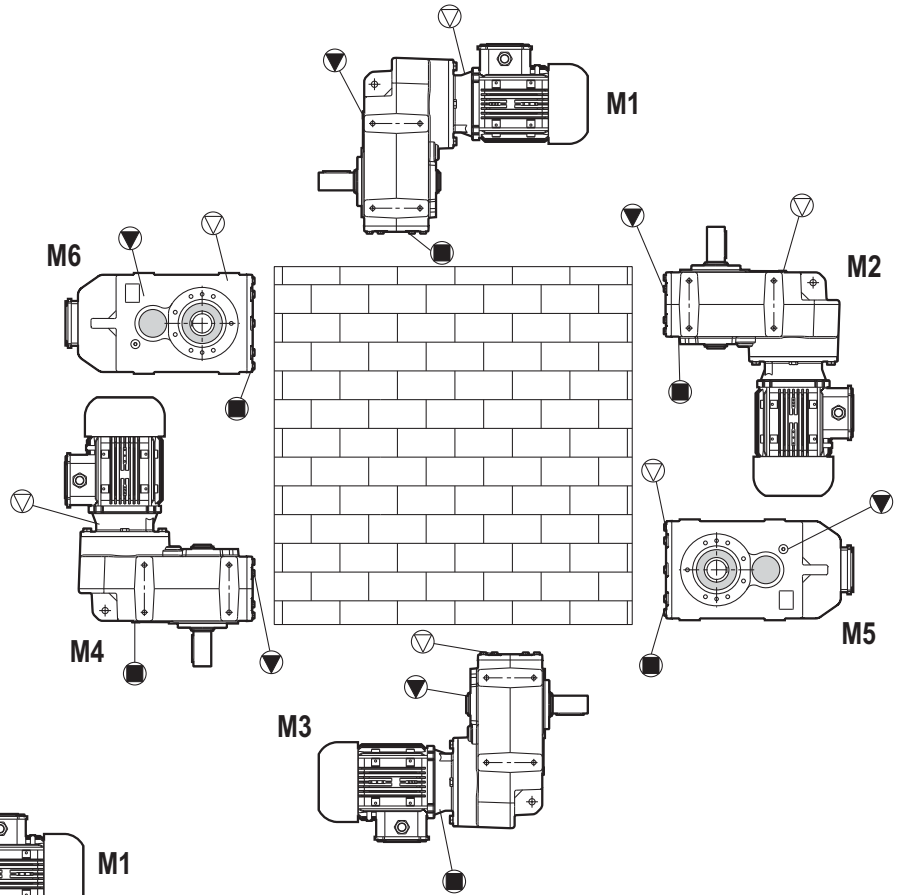
DE EINBAULAGE  
FR POS. DE MONTAGE

EN MOUNTING POSITIONS  
ES POS. DE MONTAJE

IT PIAZZAMENTO

M...

- 302 - 303
- 352 - 353
- 402 - 403
- 502 - 503
- 602 - 603



D...

- 302 - 303
- 352 - 353
- 402 - 403
- 502 - 503
- 602 - 603

⊕ Entlüftung / Vent plug / Tappo di sfiatione /  
Évent / Ventilación

● Öblass / Drain plug / Tappo di scarico dell'olio /  
Vidange d'huile / Vaciado de aceite

⊖ Ölstand / Oil level / Tappo di livello dell'olio /  
Niveau d'huile / Nivel de aceite

**DE** EINBAULAGE

- Für die vertikalen einbaulagen siehe seite 10-11.
- Falls nicht anders angegeben, sind M1 die standardeinbaulagen.
- Für nicht angegebene einbaulagen setzen sie sich bitte mit unserem kundendienst in verbindung.

**EN** MOUNTING POSITIONS

- For vertical positions, check with pages 10-11.
- Unless specified otherwise, the standard positions are M1.
- For positions not envisaged, it is necessary to call our Technical Service.

**IT** PIAZZAMENTO

- Per le posizioni di piazzamento verticali verificare quanto detto a pag. 10-11.
- Se non diversamente specificato le posizioni standard sono M1.
- Per le posizioni di piazzamento non previste occorre rivolgersi al ns. Servizio tecnico.

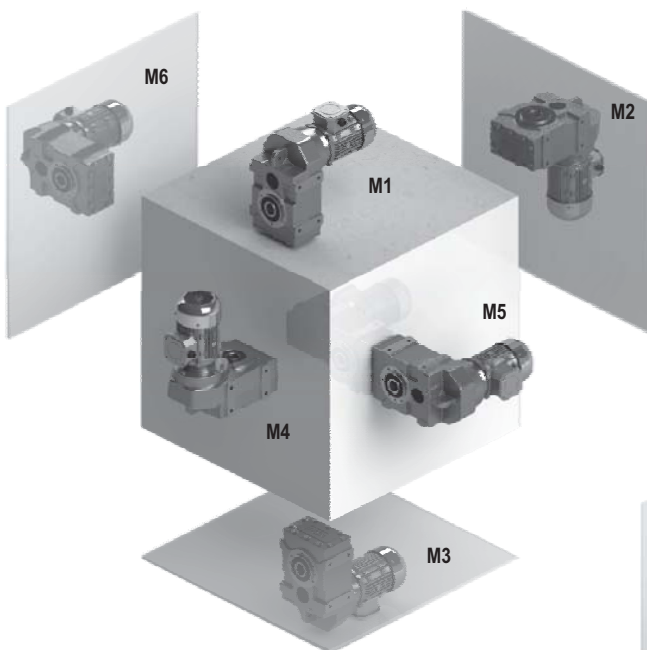
**FR** POS. DE MONTAGE

- Pour les positions de montage verticales, voir pages 10 et 11.
- Si non spécifié, les positions standard sont M1.
- Pour les positions de montage non prévues, contacter notre S.ce technique.

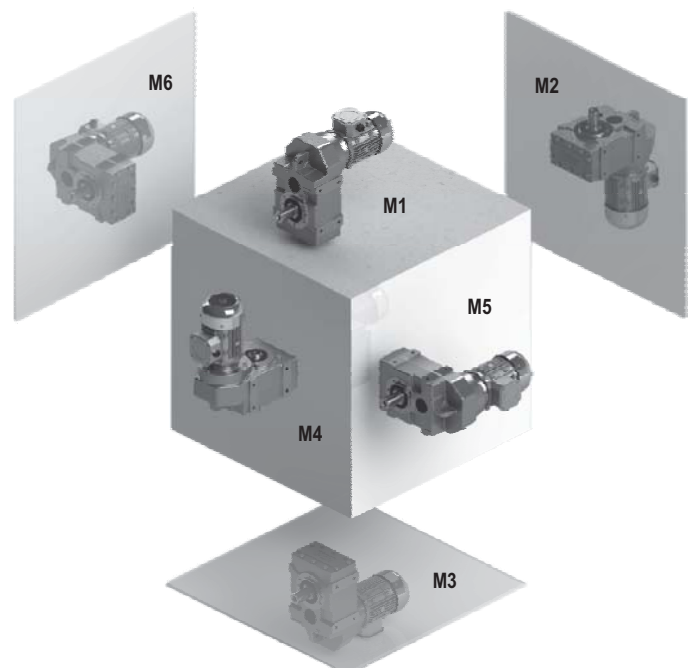
**ES** POS. DE MONTAJE

- Para las posiciones de montaje verticales, ver las páginas 10-11.
- Si non se especifica el contrario, las posiciones estándar son M1.
- Para las posiciones demontajenoprevistas, es necesario ponerse en contacto con nuestro Servicio técnico.

**D302...602**  
**D303...603**



**M302...602**  
**M303...603**





**DE** EINBAULAGE

**Klemmenkastenlage**

- Im Falle von Sonderanforderungen ist bei Auftragserteilung die Lage des Klemmenkastens gemäß dem Schema genau anzugeben.
- Sofern nichts gegenteiliges angegeben, wird der schneckengetriebemotor mit klemmkastenlage 1 geliefert.

**EN** MOUNTING POSITIONS

**Position Of Terminal Box**

- In the case of specific requirements, when ordering, specify the position of the terminal box as shown in the diagram.
- Unless otherwise specified, the gear reducer is supplied with terminal box in position 1.

**IT** PIAZZAMENTO

**Posizione Morsetteria**

- Nel caso di particolari esigenze specificare in fase di ordine la posizione della morsetteria come da schema.
- Se non diversamente specificato, il gruppo viene fornito con morsetteria in pos.1.

**FR** POS. DE MONTAGE

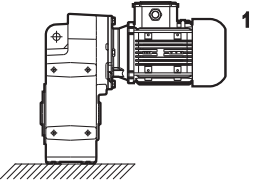
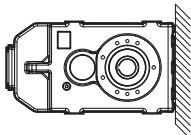
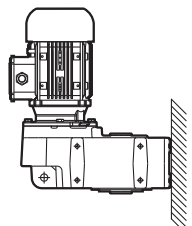
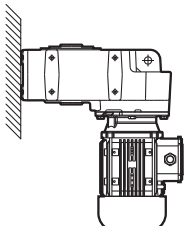
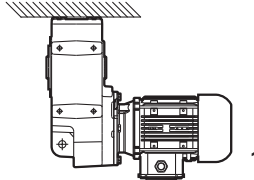
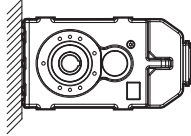
**Position Du Bornier**

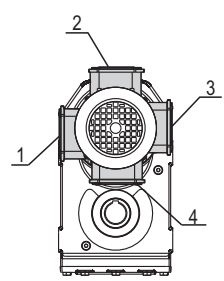
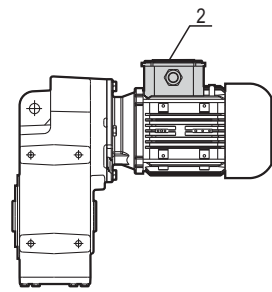
- En cas d'exigences particulières, spécifier, lors de la commande, la position du bornier comme d'après le schéma.
- Sauf indications contraires, le réducteur est fourni avec boîte à borne en position 1.

**ES** POS. DE MONTAJE

**Posición Caja De Bornes**

- En caso de exigencias particulares, detallar en el pedido, la posición de la caja de bornes según el esquema.
- Si no esta diferentemente especificado, el motorreductor se monta con la caja de bornes en posición 1.

M1	M6	M4	M2
			
M3	M5		
			



DE MODULARES BAUKASTENSYSTEM  
FR MODULARITE

EN MODULARITY  
ES MODULARIDAD

IT MODULARITA

**D/M...PAM**

- Ausführungen zum anbau von PAM - Motoren.
- Fitted for motor coupling version (PAM).
- Versione con predisposizione per attacco motore PAM.
- Version avec prédisposition pour moteur PAM.
- Versión motorreductor (PAM).

**D/M...90L/4A**

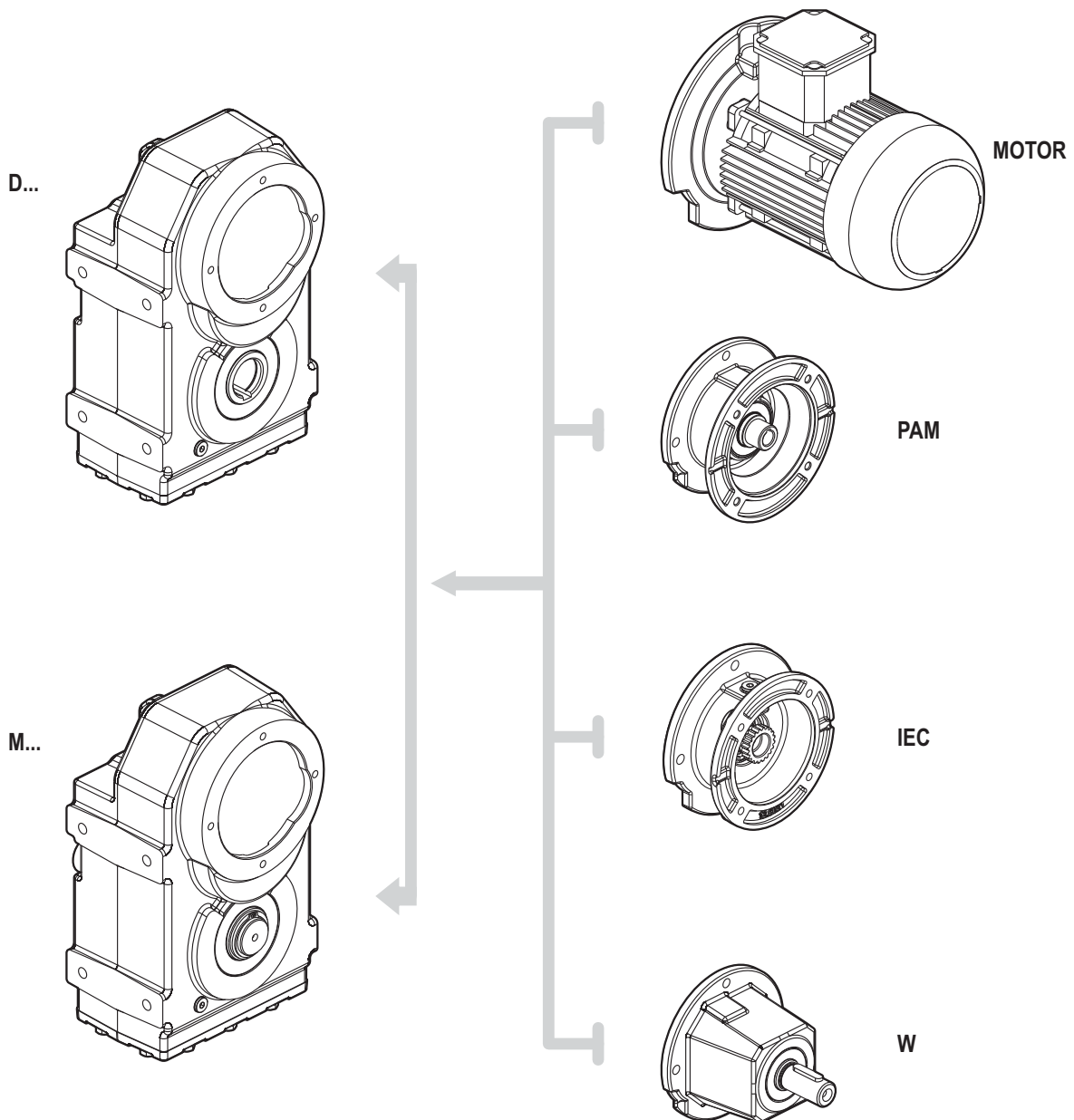
- Ausführungen mit kompakt elektro motoren.
- Compact electric motor versions.
- Versioni con motore elettrico compatto.
- Version avec moteur électrique compact.
- Versión motorreductor compacto.

**D/M...W**

- Ausführungen mit antriebsvollwelle.
- Input shaft versions.
- Versioni con albero maschio in ingresso.
- Version avec arbre en entrée.
- Versión con eje macho de entrada.

**D/M...IEC**

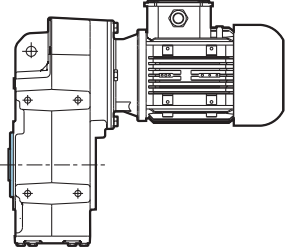
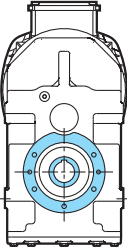
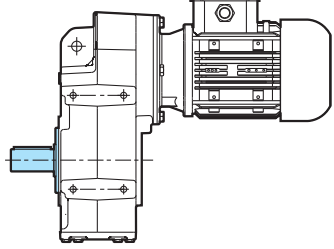
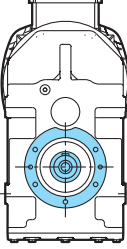
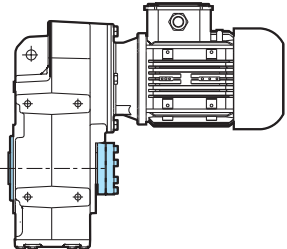
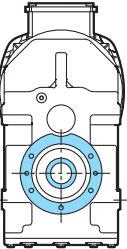
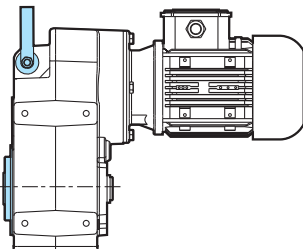
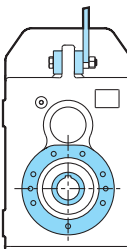
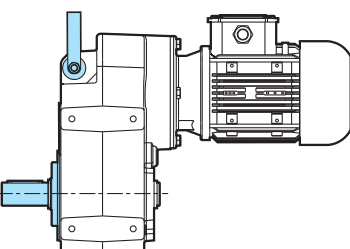
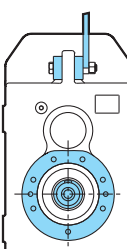
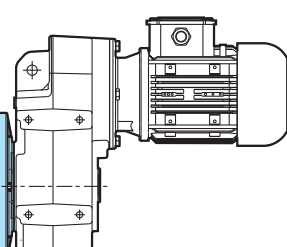
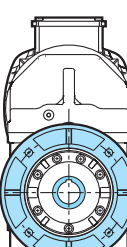
- Die verbindung motor getriebe erfolgt über kupplung.
- Fitted for motor mounting with flexible coupling.
- Predisposto per attacco motore con giunto.
- Prédisposé pour montage moteur avec joint.
- Predisposto para montaje motor con acoplamiento.



DE PRODUKTE  
FR PRODUITS

EN PRODUCTS  
ES PRODUCTOS

IT PRODOTTI

		<p><b>D ... B14</b></p> <p>Hohlwelle / B14 Flanschbefestigung Hollow shaft / B14 Flange mounting Albero cavo / B14 Fissaggio flangia Arbre creux / B14 Fixation à bride Eje hueco / B14 Fijación por brida</p>
		<p><b>M ... B14</b></p> <p>Vollwelle / B14 Flanschbefestigung Solid shaft / B14 Flange mounting Albero pieno / B14 Fissaggio flangia Arbre en / B14 Fixation à bride Eje macizo / B14 Fijación por brida</p>
		<p><b>D ... KS</b></p> <p>Hohlwelle / Schrumpfscheibe. Hollow shaft / Shrink disc shaft. Albero cavo / Albero calettatore. Arbre creux / Arbre avec frette Eje hueco / Eje hueco con aro de apriete</p>
		<p><b>D ... LT</b></p> <p>Hohlwelle / Gummipuffer Hollow shaft / Rubber buffer Albero cavo / Paracolpi in gomma Arbre creux / Tampon de caoutchouc Eje hueco / Tape de goma</p>
		<p><b>M ... LT</b></p> <p>Vollwelle / Gummipuffer Solid shaft / Rubber buffer Albero pieno / Paracolpi in gomma Arbre en / Tampon de caoutchouc Eje macizo / Tape de goma</p>
		<p><b>D ... B5</b></p> <p>Hohlwelle / Flansch B5 Hollow shaft / Flange B5 Albero cavo / Flangia B5 Arbre creux / Bride B5 Eje hueco / Brida B5</p>

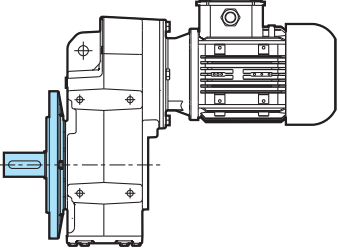
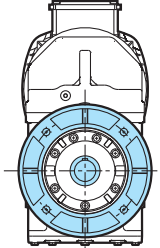
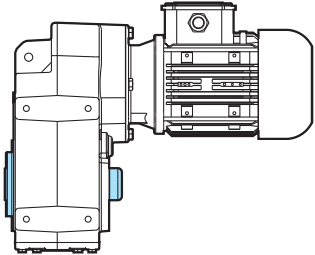
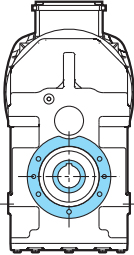
DE PRODUKTE

EN PRODUCTS

IT PRODOTTI

FR PRODUITS

ES PRODUCTOS

		<p><b>M ... B5</b></p> <p>Vollwelle / Flansch B5            Solid shaft / Flange B5            Albero pieno / Flangia B5            Arbre en / Bride B5            Eje macizo / Brida B5</p>
		<p><b>D ... Ç</b></p> <p>Hohlwelle / Befestigungsbauteile            Hollow shaft / Fixing element            Albero cavo / Elementi de fissaggio            Arbre creux / Éléments de fixation            Eje hueco / Elementos ds fijación</p>

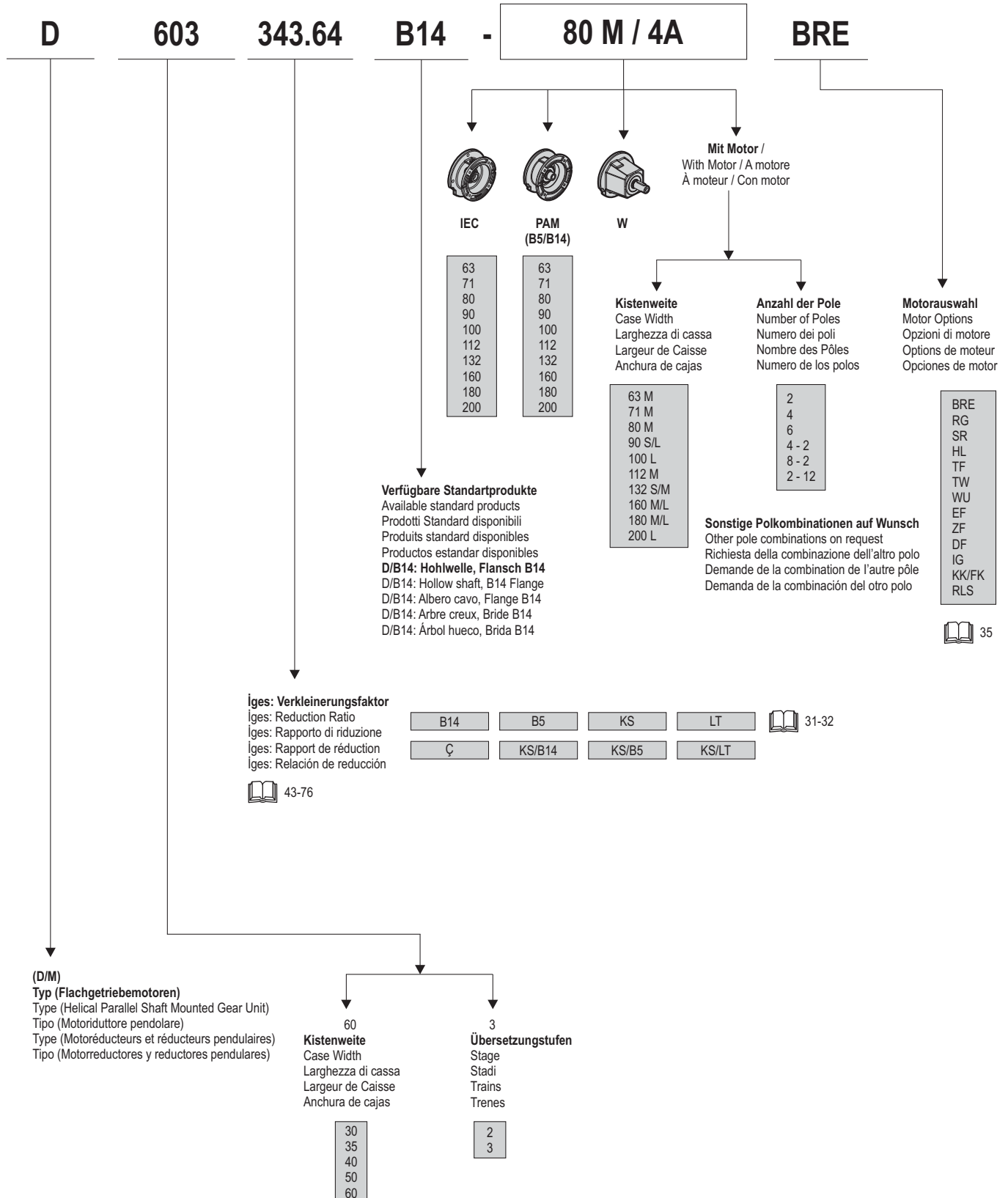
DE BEISPIEL BESTELLBESCHREIBUNG

EN EXAMPLE FOR ORDERING

IT ESEMPIO DI ORDINAZIONE

FR EXEMPLE DE COMMANDE

ES EJEMPLO ORDEN DE COMPRA



<b>DE</b>	<b>BEZEICHNUNG</b>	<b>EN</b>	<b>DESIGNATION</b>	<b>IT</b>	<b>DESIGNAZIONE</b>
<b>FR</b>	<b>DÉSIGNATION</b>	<b>ES</b>	<b>DESIGNACIÓN</b>		

**D / M**

<b>D / M</b>	Flanch getriebemotoren und Flanchgetriebe Parallel shaft mounted gear unit Motoriduttori e riduttori pendolari Motorréducteurs et réducteurs pendulaires Motorreductores y reductores pendulares		
<b>302</b>	Baugröße 30 - 2 Übersetzungsstufen - Ausführung in Grauguss Size 30, 2 reduction stages, cast iron series Grandezza 30, 2 stadi di riduzione, serie in ghisa Grandeur 30, 2 trains d'engrenages, série en fonte Tamaño 30, 2 trenes de engranajes, gama de fundición		
<b>FA - FB - FC</b>	Abtriebsflansch Output flange Flangia di uscita Bride de sortie Brida de salida		
<b>29.9</b>	Übersetzungsverhältnis Reduction ratio Rapporto di riduzione Rapport de réduction Relación de reducción		
<b>M1</b>	Einbaulage Mounting position Posizione di piazzamento Position de montage Posición de montaje		
Abmessungen antriebsseitig / Input dimensions / Dimensioni di entrata / Dimensions d'entrée / Dimensiones de entrada			
<b>PAM</b>	Für motoranbau vorbereitet Fitted for motor coupling Predisposto per attacco motore Prédisposé pour montage moteur standard Predisuesto para montaje motor		
<b>112</b>	Motorflansch - Durchmesser Motor flange diameter Diametro flangia motore Diamètre bride moteur Diámetro brida motor	<b>28</b>	Motorwellen - Durchmesser Drive - shaft diameter Diametro albero motore Diamètre arbre moteur Diámetro eje motor
Abmessungen abtriebsseitig / Output dimensions / Dimensioni di uscita / Dimensions de sortie / Dimensiones de salida			
<b>250</b>	Durchmesser Abtriebsflansch Output flange diameter Diametro flangia uscita Diamètre de la bride de sortie Diámetro brida de salida	<b>40</b>	Durchmesser abtriebswelle Output shaft diameter Diametro albero uscita Diamètre de l'arbre de sortie Diámetro eje de salida

DE	NOMENKLATUR	EN	NOMENCLATURE	IT	NOMENCLATURA
FR	NOMENCLATURE	ES	NOMENCLATURA		

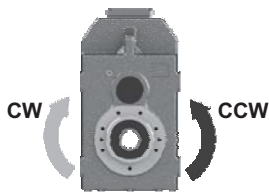
<p><b>Eingabeoptionen</b> Input Options Opzioni di ingresso Options d'entrée Opciones de entrada</p>	<p><b>W</b> = <b>Ausführungen mit antriebsvollwelle</b> / Input shaft versions / Versioni con albero maschio in ingresso / Version avec arbre en entrée / Versión con eje macho de entrada.</p> <p><b>IEC</b> = <b>Die Verbindung Motor Getriebe erfolgt über Kupplung</b> / Fitted for motor mounting with flexible coupling / Predisposto per attacco motore con giunto / Prédisposé pour montage moteur avec joint / Predispuosto para montaje motor con acoplamiento</p> <p><b>T</b> = <b>Turbokupplung</b> / Turbo coupling / Turbogiunto / Coupleur hydraulique / Turboacoplador</p>
<p><b>Motor</b> Motor Motore Moteur Motor</p>	<p><b>Drehstrommotor Motorgröße 63 - 200</b> / Three phase motor Motor size 63 - 200 / Motori trifase, Grandezze 63 - 200 / Motore thriphasé, taille moteur 63 - 200 / Motores trifásicos, Tamaño de carcasas 63 - 200</p>
<p><b>Anzahl der Pole</b> Number of Poles Numero dei poli Nombre des Pôles Numero de los polos</p>	<p><b>2</b> = <b>2 Pole</b> / 2 Poles / 2 Poli / 2 Pôles / 2 Polos</p> <p><b>4</b> = <b>4 Pole</b> / 4 Poles / 4 Poli / 4 Pôles / 4 Polos</p> <p><b>6</b> = <b>6 Pole</b> / 6 Poles / 6 Poli / 6 Pôles / 6 Polos</p> <p><b>Sonstige Polkombinationen auf Wunsch</b> / Other pole combinations on request / Richiesta della combinazione dell'altro polo / Demande de la combination de l'autre pôle / Demanda de la combinación del otro polo</p>
<p><b>Motorauswahl</b> Motor Options Opzioni di motore Options de moteur Opciones de motor</p>	<p><b>BRE</b> = <b>Mit Bremsen</b> / With brake / Freno / avec frein / Freno</p> <p><b>EF</b> = <b>Separate Lüfter, einphasig</b> / Separate fan, single phase / Ventilatore separato, monofase / Ventilateur séparé, une phase / Ventilador por separado de una sola fase</p> <p><b>ZF</b> = <b>Separate Lüfter, Doppel-phase</b> / Separate fan, double phase / Ventilatore separato, doppia fase / Ventilateur séparé, double-phase / Ventilador por separado, de doble fase</p> <p><b>DF</b> = <b>Separate Lüfter, drei-phase</b> / Separate fan, three phase / Ventilatore separato, trifase / Ventilateur séparé, trois phases / Ventilador por separado, tres de fase</p> <p><b>IG</b> = <b>Mit Encoder</b> / With encoder / Con encoder / Avec codeur / Con codificador</p> <p><b>KK/FK</b> = <b>Kupplungs</b> / With clutches / Con frizioni / Embrayage / Embrague</p> <p><b>SR</b> = <b>Bremsstaub - Nachweis</b> / Brake dust - proof / Freno a prova di polvere / Frein à l'épreuve de la poussière / De frenos a prueba de polvo</p> <p><b>TF</b> = <b>Thermistor</b> / Thermistor / Termistore / Thermistance / Termistor</p> <p><b>RG</b> = <b>Bremse auf Korrosion geschützt</b> / Brake corrosion - protected / Freno resistente alla corrosione / Frein à la corrosion protégées / Freno protegida contra la corrosión</p> <p><b>WU</b> = <b>Soft-start-rotor</b> / Soft start rotor / Soft start rotore / Démarrage en douceur du rotor / Soft desde el rotor</p> <p><b>B</b> = <b>Rücklaufsperr</b> / Backstop / Bloccato contro il ritorno / Verrouillé contre le retour / Bloqueado en contra de devolución</p> <p><b>TW</b> = <b>Eine wärmeempfindliche</b> / Thermal trip / Un sensible al calore / A sensible à la chaleur / Un sensible al calor</p> <p><b>HL</b> = <b>Handbremsmotoren</b> / Brake motor with hand release / Motore autofrenante mano / Moteur de frein à main / motores freno manuales</p>

DE ZUBEHÖR  
FR ACCESSOIRES

EN ACCESSORIES  
ES ACCESORIOS

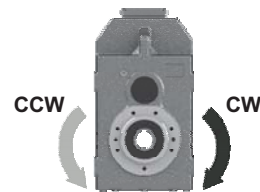
IT ACCESSORI

**2 Übersetzungsstufen / 2 Stages /  
2 Stadi / 2 Trains / 2 Trenes**



Ausgangseite / Output side /  
Lato uscita / Côté sortie /  
Lado de salida

**3 Übersetzungsstufen / 3 Stages /  
3 Stadi / 3 Trains / 3 Trenes**



Ausgangseite / Output side /  
Lato uscita / Côté sortie /  
Lado de salida

**Rücklaufsperr**

Das Getriebe ist mit Rücklaufsperr auf der Antriebswelle erhältlich. Die Rücklaufsperr verhindert die Rotation in die falsche Drehrichtung. Entsprechend der Größe ist sie im Antriebsflansch oder dem Motor integriert. Wichtig ist die Angabe der gewünschten abtriebsdrehrichtung.

**Backstop Device**

The gear reducer can be supplied with backstop device on input shaft. Backstop device allows output shaft rotation in only one sense of direction; according to the size, it is available in the input flange or in the motor with the same dimensions. It is important to specify the required sense of direction on the order.

**Dispositivo Antiretro**

Il riduttore può essere fornito munito di dispositivo antiretro sull'asse veloce. L'antiretro permette la rotazione degli alberi in un solo senso, a seconda della grandezza è disponibile nella flangia PAM oppure nel motore, senza ingombri aggiuntivi. E' molto importante, in fase di ordine, specificare il senso di rotazione richiesto.

**Système Antidévireur**

Le réducteur de vitesse peut être fourni avec le dispositif anti-retour sur l'axe d'entrée. Le dispositif anti retour permet la rotation des arbres de sortie dans un seul sens; selon la taille, il est disponible dans la bride d'entrée ou dans le moteur avec les mêmes dimensions. Il est important de spécifier le sens de la direction demandé sur l'ordre.

**Dispositivo Antirretorno**

El reductor puede suministrarse con un dispositivo antirretorno en el eje veloz. El antirretorno permite la rotación de los ejes en un solo sentido, según el tamaño está disponible en la brida PAM o en el motor, sin incremento de dimensiones. Es muy importante especificar en el pedido el sentido de rotación requerido.

Motor	063	071	080	090	100 - 112	132	160	180	200	225	250	280
Größe Size Grandezza Taille Tamaño	140x11	160x14	200x19	200x24	250x28	300x38	350x42	350x48	400x55	450x60	550x65	550x75
302		B5/B14	B5/B14	B5/B14	B5/B14							
303	B5/B14	B5/B14	B5/B14	B5/B14								
352		B5/B14	B5/B14	B5/B14	B5/B14							
353		B5/B14	B5/B14	B5/B14								
402			B5/B14	B5/B14	B5/B14	B5/B14						
403		B5/B14	B5/B14	B5/B14	B5/B14							
502			B5/B14	B5/B14	B5/B14	B5/B14	B5					
503		B5/B14	B5/B14	B5/B14	B5/B14							
602			B5/B14	B5/B14	B5/B14	B5/B14	B5	B5	B5			
603			B5/B14	B5/B14	B5/B14	B5/B14						



DE ZUBEHÖR

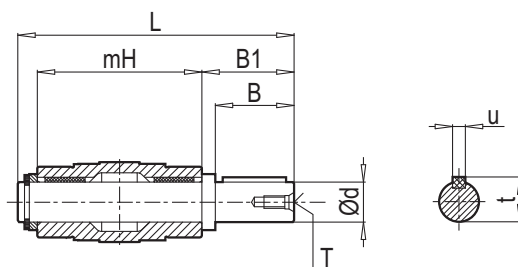
EN ACCESSORIES

IT ACCESSORI

FR ACCESSOIRES

ES ACCESORIOS

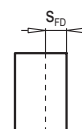
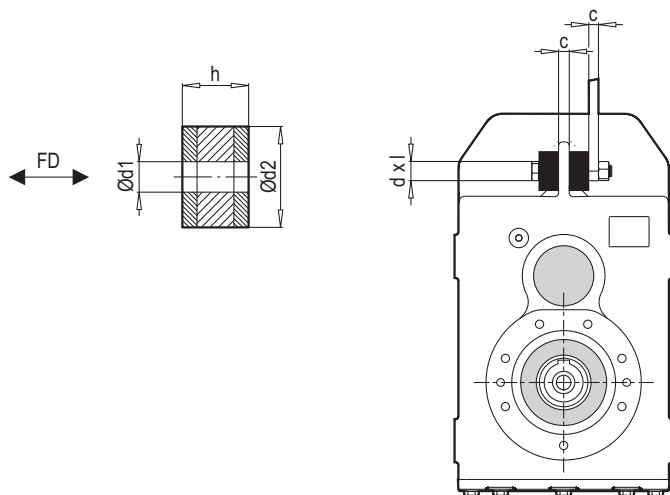
Abtriebswellen / Low Speed Shafts / Alberi Lenti / Arbres Pv / Ejes Lentos



M...

	Ød h6	B	B1	mH	L	T	u	t
352-353	35	58	62	140	210.5	M12	10	38
402-403	40	80	84.25	180	273	M16	12	43
502-503	50	100	105	210	325	M16	14	53.5
602-603	60	120	125	240	375	M20	18	64

Gummipuffer / Rubber Buffer / Paracolpi In Gomma / Tampon De Caoutchouc / Tape De Goma



**S<sub>FD</sub>** : Federweg eines Gummipuffers.  
 S<sub>FD</sub> : Shows that width of stretch for one rubber buffer.  
 S<sub>FD</sub> : Allungamento di un gommino  
 S<sub>FD</sub> : Allongement d'un butée en caoutchouc  
 S<sub>FD</sub> : Allungamento di un gommino

D/M...LT

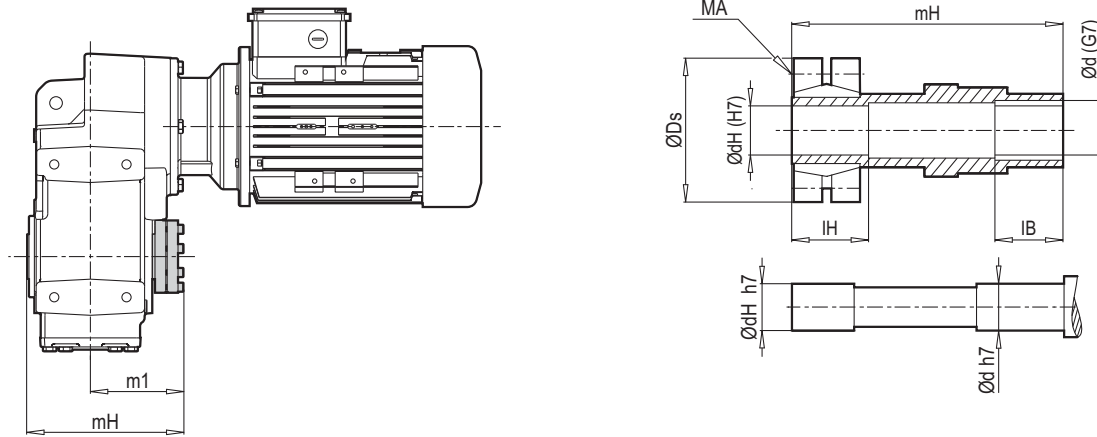
	Ød1	Ød2	h	c	d x l	FD [kN]	S <sub>FD</sub> [mm]
D/M 302 - 303 LT	12.60	40	15	15	M12x80	2.65	1.8
D/M 352 - 353 LT	12.60	40	15	15	M12x80	2.65	1.8
D/M 402 - 403 LT	12.60	40	15	20	M12x90	2.65	1.8
D/M 502 - 503 LT	21.60	60	30	20	M20x140	7.40	7.3
D/M 602 - 603 LT	21.60	60	30	26	M20x150	8.50	8.4

DE ZUBEHÖR  
FR ACCESSOIRES

EN ACCESSORIES  
ES ACCESORIOS

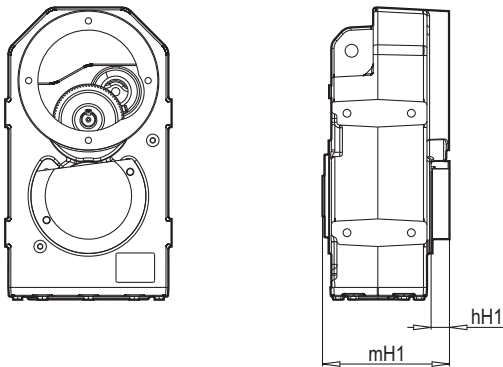
IT ACCESSORI

Schrumpfscheibe / Shrink Disc / Calettatore / Frette D'accouplement / Aro De Apriete



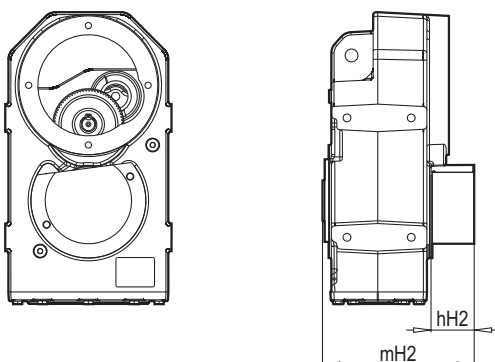
	ØdH	Ød	mH	m1	IH	IB	ØDs	MA 12.9 (Nm)
302-303	30	31	152	92	35	35	74	15
352-353	35	36	173	103	35	40	80	15
402-403	40	41	217	127	40	50	100	15
502-503	50	51	248	143	40	55	115	15
602-603	60	61	282	157	50	60	145	40

Wellenabdeckung / Protection Cover / Coperchio Di Protezione / Couverture De Protection / Tapa De Protección



	mH1	hH1
302-303	145	23
352-353	169	30
402-403	209	30
502-503	240	33
602-603	275	40

Cover Der Schrumpfscheibe / Cover Of Shrink Disc / Copertina Di Calettatore / Couverture De Frette De Serrage / Portada Del Anillo De Contracción



	mH2	hH2
302-303	157	35
352-353	179	40
402-403	222	43
502-503	252	45
602-603	287	52

DE ZUBEHÖR

EN ACCESSORIES

IT ACCESSORI

FR ACCESSOIRES

ES ACCESORIOS

Masse Des Befestigungsbauteils / Dimensions Of Fixing Element / Dimensioni Degli Elementi Di Fissaggio / Dimensions Des Élément De Fixation / Dimensionos De Los Elementos De Fijación

Typ / Type / Tipo / Type / Tipo	1 L	2	3	4	5	6		7		8 d x mH	9		
						d2	s	d3	s3		a	D	
<b>302 - 303</b>	96	A10	l 30 x 1.5	M12	M10 X 45	29.9	3	29.9	12	M12	30 x 120	20	40
<b>352 - 353</b>	110	A12	l 35 x 1.5	M12	M12 X 55	34.9	3	34.9	16	M16	35 x 140	24.5	45
<b>402 - 403</b>	148	A16	l 40 x 2.0	M16	M16 X 70	39.9	4	39.9	16	M16	40 x 180	25	55
<b>502 - 503</b>	170	A16	l 50 x 2.5	M20	M16 X 70	49.9	4	49.9	20	M20	50 x 210	26	65
<b>602 - 603</b>	195	A20	l 60 x 3.0	M24	M20 X 90	59.9	5	59.9	24	M24	60 x 240	31	75

Die auf der Tafel aufgeführten Zahlen werden auf Seite 40-41 erläutert

The numbers which are specified at table are explained on Page 40-41

I numeri che si trovano nella tabella sono espressi sulla pagina 40-41

Les numéros qui se trouvent dans le tableau sont expliqués sur la page 40-41

Los numeros que se halan en la tabla son expresados sobre la pagina 40-41

**DE** ZUBEHÖR

**EN** ACCESSORIES

**IT** ACCESSORI

**Befestigungsbauteile**

Dies wird für wellenbefestigte Ausführungen verwendet und ist bei der Bestellung anzugeben, da bestimmte Anwendungsvoraussetzungen vorliegen.

**Anwendungsbedingungen:**

- Die Mittenbohrung muss angemessen bearbeitet sein DIN 332/2.
- Feste Motorwelle kann entweder mit einer Wellenachsel (II) oder ohne Wellenachsel (I) montiert werden.
- Feste Motorwelle ohne Wellenachsel wird anhand Halterungsring (A) montiert.
- Fest Motorwelle mit Wellenachsel wird ohne Abstandhalter montiert.

**Fixing Elements**

This is used for shaft mounted designs and it should be specified when ordering because there are some requirements for use.

**Using conditions:**

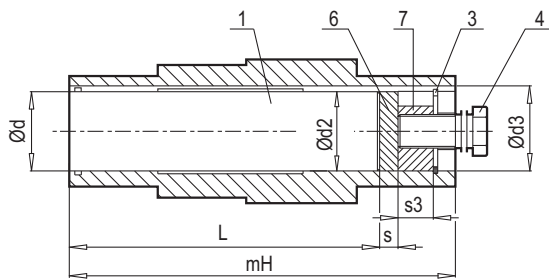
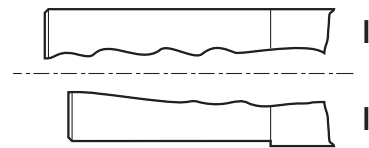
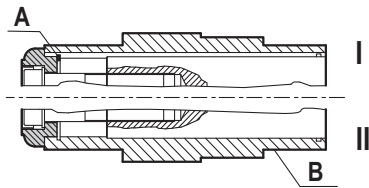
- Centre bore must be machined appropriately DIN 332/2.
- Solid shaft could be mounted either with a shaft shoulder (II) or without shaft shoulder (I)
- Solid shaft which is without shaft shoulder is mounted with using retainin ring (A)
- Solid shaft which is with shaft shoulder is mounted with using spacer

**Elementi De Fissaggio**

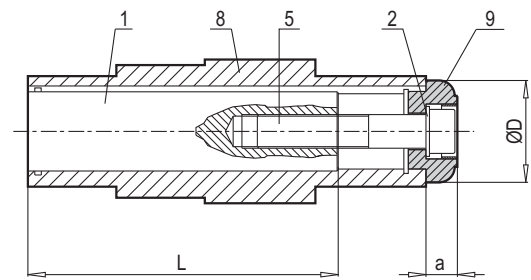
Questo é utilizzato per il disegno di ingranaggi montati. Deve essere indicato quando se lo ordina in quanto esistono le esigenze per l'utilizzo.

**Condizioni di utilizzo**

- La perforazione centrale deve essere adeguatamente macchinata DIN332/2
- L'albero sporgente deve essere montato sia con spallamento dell'albero (II) che senza spallamento dell'albero (I)
- L'albero sporgente senza spallamento dell'albero é montato utilizzando la ghiera di fermo (A)
- L'albero sportenge con spallamento dell'albero é montato utilizzando la ghiera distanziatrice



**DEMONTAGE / DISASSEMBLY / SMONTAGGIO**



**MONTAGE / ASSEMBLY / MONTAGGIO**

**L-max. länge der Kundenwelle**

L= maximum length of the solid shaft

L= Lunghezza massima dell'albero sporgente

- 1) Kunden - Welle
- 2) Federring DIN 127
- 3) \* Sicherungsring DIN 472
- 4) \* Abdrückschraube
- 5) Zylinderschraube DIN 912
- 6) \* Druckscheibe
- 7) \* Abdrückmutter
- 8) Hohlwelle
- 9) Scheibe

\*Vorschlag, gehört nicht zum Lieferumfang

- 1) Customer's shaft
- 2) Washer DIN 127
- 3) \* Circlip DIN 472
- 4) \* Jacking screw
- 5) Socket head screw DIN 912
- 6) \* Thrust washer
- 7) \* Jacking nut
- 8) Hollow shaft
- 9) Disc

\*Star signs are shown this item are not provided by NRW

- 1) l'albero del cliente
- 2) Rondella DIN 127
- 3) \* Anello di sicurezza DIN 472
- 4) \* Vite di alzare
- 5) Vite a testa esagonale DIN 912
- 6) \* Rondella reggispira
- 7) \* Dado di alzare
- 8) Albero cavo
- 9) Disco

\* Gli articoli segnati con la stella non sono forniti da NRW

**DEMONTAGE:**

- 1) Lösen der Zyl.-Schraube (5)
- 2) Abnehmen der Scheibe (9)
- 3) Druckscheibe (6) einlegen
- 4) Abdrückmutter (7) einsetzen
- 5) Sicherungsring (3)
- 6) Durch Einschrauben der Abdrückschraube (4) Kund. Welle aus der Hohlwelle lösen.

**VORAUSETZUNG:**

Die Kund. - welle muß mit einer Zentr. Bohrg. DIN 332/2 versehen sein. Die kund. Welle darf max. "L" überschreiten, sonst ist di Verwendung der Abdrückelemente (pos. 5,6,7) nicht möglich.

**MONTAGE:**

- 1) Kunden-Welle in die Hohlwelle (pos.8) einführen
- 2) Scheibe (pos.9) in die Hohlwelle einsetzen
- 3) Scheibe mittels Zyl. schr (pos.2) und Federring (pos.5) befestigen.

Die aufgeführten maße gelten für Kegelradgetriebe- Typ W, Typ IEC und Kegelradtriebmotoren

**DISASSEMBLING:**

- 1) Loosen the socket head screw (5)
- 2) Remove disc (9)
- 3) Immerse thrust washer (6)
- 4) Tuck jacking nut (7)
- 5) Mount circlip (3)
- 6) Remove solid shaft from hollow shaft with using jacking screw (4)

**REQUIREMENTS:**

Solid shaft which is connected to the hollow shaft, must have machined with a centre bore according to DIN 332/2. Consider that 'Lmax'length is important for jacking not using solid shaft's length must not greater than 'Lmax'.

**ASSEMBLING:**

- 1) Immerse customer shaft to the hollow shaft (8)
- 2) Mount disc to the hollow shaft (9)
- 3) Fasten disc and washer (2) by tightening socket head screw (5)

Dimensions which are shown above of this page are used for all type of helical - bevel gear units.  
(Type W, IEC adapter and helical - bevel geared motor.)

**SMONTAGGIO**

- 1) Allentare la vite a testa esagonale (5)
- 2) Rimuovere il disco (9)
- 3) Immergere la rondelle reggispira (6)
- 4) Introdurre il dado di martinetto (7)
- 5) Montare l'anello di sicurezza (3)
- 6) Rimuovere l'albero sporgente dall'albero cavo utilizzando la vite di astrazione

**ESIGENZE**

L'albero sporgente connesso all'albero cavo deve essere macchinato con la perforazione centrale secondo DIN 332/2. Considerare che la lunghezza "Lmax" è importante per alzare. La lunghezza dell'albero sporgente non deve essere più grande della "Lmax".

**MONTAGGIO**

- 1) Immergere l'albero del cliente nell'albero cavo (8)
- 2) Montare il disco all'albero cavo (9)
- 3) Fissare il disco e la rondella (2) stringendo la vite a testa esagonale (5)

Le dimensioni sopracitate su questa pagina non si utilizzano per ogni tipo di ingranaggi elicoidalismussatura. (Tipo W,IEC adattore ed elicoidale reductor conico)

FR

ACCESSOIRES

**Éléments De Fixation**

Ceci est utilisé pour le dessin d'engrenages montés Il doit être indiqué lorsque l'on commande parce qu'il y a des exigences pour l'utilisation

**Conditions d'utilisation**

- Le forage central doit être machiné de façon appropriée DIN 332/2
- L'arbre plein doit être monté soit avec l'épulement de l'arbre (II) soit sans l'épulement de l'arbre
- L'arbre plein sans l'épulement de l'arbre est monté en utilisant la bague d'arrêt (A)
- L'arbre plein avec l'épulement de l'arbre est monté en utilisant la bague distancieuse

ES

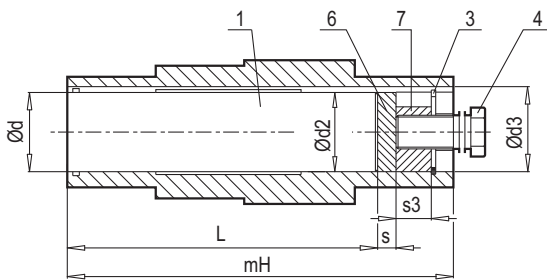
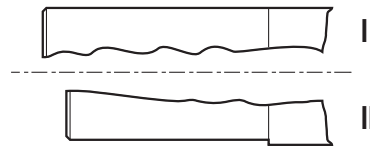
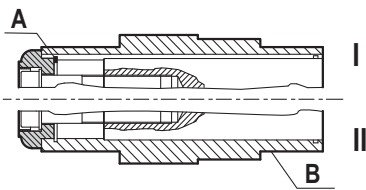
ACCESORIOS

**Elementos De Fijación**

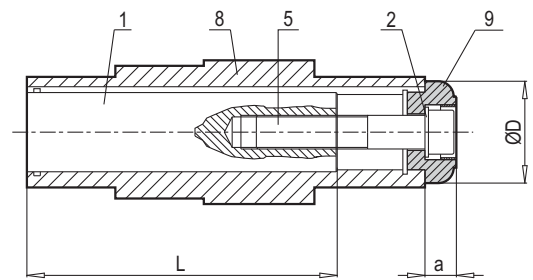
Este se utiliza para el diseño de engranajes montados. Debe indicarse cuando se pide por que existen los requisitos para el uso

**Condiciones de uso**

- La perforación central debe ser apropiadamente maquinada DIN332/2
- El eje macizo debe montarse con el soporte del eje (II) o sin soporte del eje (I)
- El eje macizo sin soporte del eje se monta utilizando el anillo de retención (A)
- El eje macizo con el soporte del eje se monta utilizando el anillo distanciador



DISASSEMBLING / DESMONTAJE



MONTAGE / MONTAJE

L= Longueur max. de l'arbre à entraîner  
L= Longitud máxima del eje macizo

- 1) Arbre à entraîner
- 2) Rondelle à ressort DIN 127
- 3) \* Circlip DIN 472
- 4) \* Vis de démontage
- 5) Vis à tête cylindrique DIN 912
- 6) \* Rondelle de pression
- 7) \* Ecrou de démontage
- 8) Arbre creux
- 9) rondelle

\* Ne font pas partie de la livraison, fournis en supplément

**DISASSEMBLING:**

- 1) Dévisser la vis à tête cylindrique (pos.5)
- 2) Démontez la rondelle (pos.9)
- 3) Mettre en place la rondelle de pression (pos.6)
- 4) Mettre en place l'écrou de démontage (pos.7)
- 5) Mettre en place le circlip (pos.3)
- 6) En vissant la vis de démontage (pos.4) sortir l'arbre à entraîner de l'arbre creux.

**CONDITION:**

L'arbre à entraîner doit être pourvu d'un alésage de centrage DIN 332/2.

L'arbre à entraîner ne doit pas dépasser la cote "L" sinon l'utilisation des éléments de démontage (pos.5,6,7) devient impossible.

**MONTAGE:**

- 1) Introduire l'arbre à entraîner (pos.8) dans l'arbre creux.
- 2) Placer la rondelle (pos.9) dans l'arbre creux.
- 3) Fixer la rondelle avec la vis à tête cylindrique (pos.2) et la rondelle à ressort (pos.5)

Toutes les dimensions indiquées sont valables pour les réducteurs à couple conique en exécution W et IEC, et pour les motoréducteurs à couple conique.

- 1) El eje del cliente
- 2) Arandela DIN 127
- 3) \* Anillo de seguridad DIN 472
- 4) \* Tornillo extracción
- 5) Tornillo con cabezal hexagonal DIN 912
- 6) \* Arandela de empuje
- 7) \* Tuerca de levantamiento
- 8) Eje hueco
- 9) Disco

\* Los artículos señalados con la estrella no son suministrados por NRW.

**DESMONTAJE**

- 1) Aflojar el tornillo con cabezal hexagonal (5)
- 2) Quitar el disco (9)
- 3) Sumergir la arandela de empuje (6)
- 4) Introducir la tuerca de levantamiento (7)
- 5) Montar el anillo de seguridad (3)
- 6) Quitar el eje macizo desde el eje hueco utilizando el tornillo de extracción (4)

**REQUISITOS**

El eje macizo conectado el eje hueco debe ser maquinado con la perforación central según DIN332/2. Considerar que la longitud "Lmax" es importante para levantar. La longitud del eje macizo debe ser más grande que "Lmax".

**MONTAJE**

- 1) Sumergir el eje del cliente en el eje hueco (8)
- 2) Montar el disco al eje hueco (9)
- 3) Fijar el disco y la arandela (2) apretando el tornillo con cabezal hexagonal (5)

Las dimensiones arriba enunciadas en esta pagina no se utilizan para cada tipo de engranajes helicoidales-reductores conicos (Tipo W, IEC adaptor y helicoidale reductor conino)



**Auswahltabellen der  
Getriebemotoren**

Selection Tables of  
Gearedmotors

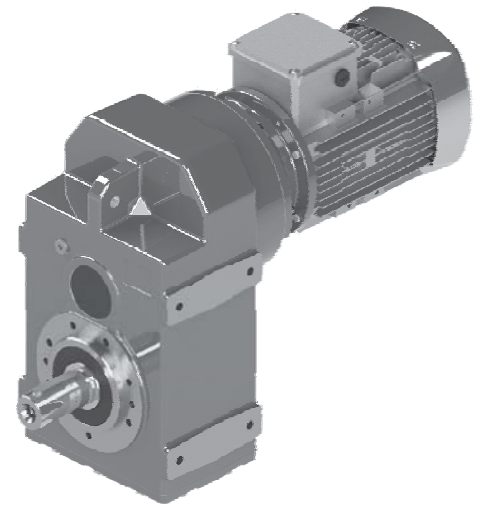
Tabelle di selezione dei  
motoriduttori

Tables de Gearedmotors de  
sélection

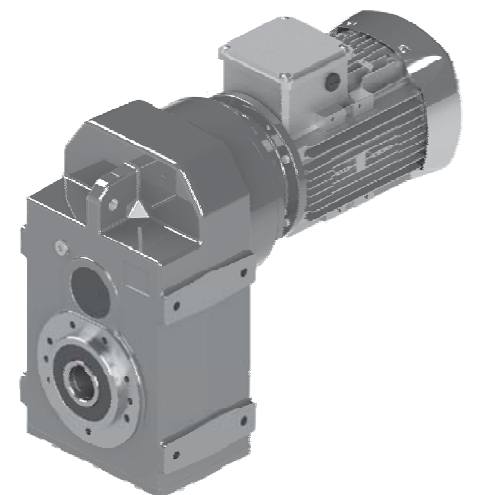
Tablas de selección de  
gearedmotors

**D/M**

**D 302 ... 602  
D 303 ... 603**



**M 302 ... 602  
M 303 ... 603**



**DE TECHNISCHE BESCHREIBUNGEN**

**EN TECHNICAL DESCRIPTIONS**

**IT DESCRIZIONI TECNICHE**

**FR DESCRIPTIONS TECHNIQUES**

**ES DESCRIPCIONES TECNICAS**

**Mitteilung über Leistungstabellen für Getriebemotor**

Notify about performance tables for Geared motor  
 Notificare sulle tabelle di performance per i motoriduttori  
 Aviser sur les tableaux de performance pour le motoréducteur  
 Notificar sobre la tabla de performance para los motoreductores.

**0.37 kW** → **Potenza motore riduttore**  
 Gear unit motor power  
 Potencia del motor del reductor  
 Réducteur puissance du moteur  
 Getriebe Motorleistung

**Motornennleistung**  
 Rated motor power  
 Potenza nominale del motore  
 Puissance nominale du moteur  
 Potencia nominal del motor

**Factor de servicio**  
 Service factor  
 Fattore di servizio  
 Facteur de service  
 Servicefaktor

**Untersetzungsverhältnis**  
 Reduction ratio  
 Rapporto di riduzione  
 Rapport de réduction  
 Relación de reducción

P <sub>1</sub> [kW]	n <sub>2</sub> [Min <sup>-1</sup> ]	M <sub>2</sub> [Nm]	f <sub>B</sub>	i <sub>ges</sub>	F <sub>R2</sub> (M) [kN]	F <sub>R2</sub> (D,KS) [kN]	Typ / Type / Tipo / Type / Tipo	Kg ~	mm
<b>0.37</b>	18.8	180	1.9	73.89	6.0	6.0	<b>D 302 - 71M/4B</b> <b>M 302 - 71M/4B</b>	26	76
	23.7	143	2.4	58.73	6.0	6.0			
	26.2	129	2.7	53.04	6.0	6.0			
	29.0	117	3.0	47.91	6.0	6.0			
	32.1	106	3.3	43.27	6.0	6.0			
	34.3	99	3.5	40.53	6.0	6.0			
	37.5	91	3.6	37.09	6.0	6.0			
	42.0	81	3.7	33.07	6.0	6.0			
	45.6	74	3.9	30.46	6.0	6.0			

**Abtriebsdrehzahl**  
 Output speed  
 Vitesse de sortie  
 Velocità di uscita  
 Velocidad de salida



**Abtriebsdrehmoment**  
 Output torque  
 Coppia di uscita  
 Par de salida  
 Couple de sortie



**Zulässige Radialkraft**  
 Permissible radial force  
 Force radiale admissible  
 Fuerza radial admisible  
 Forza radiale ammessa



**Getriebe Motortyp**  
 Gear unit motor type  
 Réducteur type de moteur  
 Reductor tipo de motor  
 Riduttore tipo di motore



**Zeichenblatt**  
 Drawing page  
 La page de dessin  
 Página de dibujo  
 Zeichenblatt





P <sub>1</sub> [kW]	n <sub>2</sub> [Min <sup>-1</sup> ]	M <sub>2</sub> [Nm]	f <sub>B</sub>	i <sub>ges</sub>	F <sub>R2</sub> (M) [kN]	F <sub>R2</sub> (D,KS) [kN]	Typ / Type / Tipo / Type / Tipo	 Kg	 mm
<b>0.09</b>	2.8	297	1.2	314.13	6.0	6.0	D 303 - 63M/6 M 303 - 63M/6	26	78
	3.4	242	1.5	256.27	6.0	6.0			
	4.0	205	1.8	217.41	6.0	6.0			
	4.4	187	2.0	198.40	6.0	6.0			
	4.9	167	2.2	177.36	6.0	6.0			
	6.3	130	2.8	137.31	6.0	6.0			
	7.4	111	3.3	117.10	6.0	6.0			
<b>0.12</b>	4.3	248	1.4	314.13	6.0	6.0	D 303 - 63M/4A M 303 - 63M/4A	25	78
	5.3	202	1.7	256.27	6.0	6.0			
	6.3	172	2.0	217.41	6.0	6.0			
	6.9	157	2.2	198.40	6.0	6.0			
	7.7	140	2.5	177.36	6.0	6.0			
	9.9	108	3.2	137.31	6.0	6.0			
	11.7	92	3.8	117.10	6.0	6.0			
	2.8	395	0.9	314.13	6.0	6.0	D 303 - 63M/6B M 303 - 63M/6B	25	78
	3.4	323	1.1	256.27	6.0	6.0			
	4.0	274	1.3	217.41	6.0	6.0			
	4.4	250	1.5	198.40	6.0	6.0			
	4.9	223	1.6	177.36	6.0	6.0			
	6.3	173	2.1	137.31	6.0	6.0			
	7.4	147	2.5	117.10	6.0	6.0			
9.1	120	3.1	95.53	6.0	6.0				
<b>0.15</b>	3.5	387	0.9	256.27	6.0	6.0	D 303 - 63M/6C M 303 - 63M/6C	26	78
	4.1	329	1.1	217.41	6.0	6.0			
	4.5	300	1.2	198.40	6.0	6.0			
	5.1	268	1.4	177.36	6.0	6.0			
	6.6	208	1.8	137.31	6.0	6.0			
	7.7	177	2.1	117.10	6.0	6.0			
	9.4	144	2.5	95.53	6.0	6.0			
	12.2	112	3.3	73.96	6.0	6.0			
	<b>0.18</b>	12.2	137	2.7	73.89	6.0			
15.3		109	3.4	58.73	6.0	6.0			
17.0		98	3.7	53.04	6.0	6.0			
8.9		175	1.5	314.13	6.0	6.0	D 303 - 63M/2A M 303 - 63M/2A	23	78
10.9		143	1.9	256.27	6.0	6.0			
12.9		121	2.2	217.41	6.0	6.0			
14.1		111	2.4	198.40	6.0	6.0			
15.8		99	2.7	177.36	6.0	6.0			
20.4		77	3.5	137.31	6.0	6.0			
4.4		368	1.0	314.13	6.0	6.0	D 303 - 63M/4B M 303 - 63M/4B	23	78
5.4		300	1.2	256.27	6.0	6.0			
6.3		255	1.4	217.41	6.0	6.0			
7.0		232	1.5	198.40	6.0	6.0			
7.8		208	1.7	177.36	6.0	6.0			
10.1		161	2.2	137.31	6.0	6.0			
11.8		137	2.6	117.10	6.0	6.0			
14.4		112	3.1	95.53	6.0	6.0			
4.0		410	0.9	217.41	6.0	6.0	D 303 - 71M/6A M 303 - 71M/6A	27	78
4.4		375	1.0	198.40	6.0	6.0			
4.9		335	1.1	177.36	6.0	6.0			
6.3		259	1.4	137.31	6.0	6.0			
7.4		221	1.7	117.10	6.0	6.0			
9.1		180	2.0	95.53	6.0	6.0			
11.7		140	2.6	73.96	6.0	6.0			
3.2		505	1.2	267.38	10.0	4.0	D 353 - 71M/6A M 353 - 71M/6A	31	80
4.0		412	1.5	217.97	10.0	4.0			
4.7		349	1.8	185.05	10.0	4.0			
5.7	285	2.2	150.85	10.0	4.0				
6.8	239	2.6	126.43	10.0	4.0				
8.7	188	3.3	99.67	10.0	4.0				
2.4	680	1.5	360.25	18.0	7.2	D 403 - 71M/6A M 403 - 71M/6A	39	82	
2.7	596	1.8	315.51	18.0	7.2				
3.0	551	1.9	292.09	18.0	7.2				
3.5	473	2.2	250.44	18.0	7.2				
4.3	383	2.7	203.06	18.0	7.2				
4.7	349	3.0	184.83	18.0	7.2				
5.4	300	3.5	158.93	18.0	7.2				



$P_1$ [kW]	$n_2$ [Min <sup>-1</sup> ]	$M_2$ [Nm]	$f_B$	$i_{ges}$	$F_{R2} (M)$ [kN]	$F_{R2} (D,KS)$ [kN]	Typ / Type / Tipo / Type / Tipo	 Kg	 mm
<b>0.18</b>	2.2	744	2.3	394.32	22.0	9.0	<b>D 503 - 71M/6A</b> <b>M 503 - 71M/6A</b>	43	84
	2.5	652	2.6	345.35	22.0	9.0			
	2.7	605	2.8	320.49	22.0	9.0			
	3.2	518	3.2	274.13	22.0	9.0			
<b>0.22</b>	5.4	364	1.0	256.27	6.0	6.0	<b>D/M 303 - 71M/4</b> <b>D/M 303 - 63C/4</b>	26	78
	6.4	309	1.1	217.41	6.0	6.0			
	7.0	382	1.2	198.40	6.0	6.0			
	7.8	252	1.4	177.36	6.0	6.0			
	10.1	195	1.8	137.31	6.0	6.0			
	11.9	166	2.1	117.10	6.0	6.0			
	14.6	136	2.6	95.53	6.0	6.0			
	18.8	105	3.3	73.96	6.0	6.0			
<b>0.25</b>	18.8	122	2.9	73.89	6.0	6.0	<b>D 302 - 71M/4A</b> <b>M 302 - 71M/4A</b>	26	78
	23.7	97	3.6	58.73	6.0	6.0			
	12.3	188	2.0	73.89	6.0	6.0	<b>D 302 - 71M/6B</b> <b>M 302 - 71M/6B</b>	28	78
	15.5	149	2.5	58.73	6.0	6.0			
	17.2	135	2.7	53.04	6.0	6.0			
	19.0	122	3.0	47.91	6.0	6.0			
	21.0	110	3.3	43.27	6.0	6.0			
	22.5	103	3.6	40.53	6.0	6.0			
	24.5	94	3.7	37.09	6.0	6.0			
	27.5	84	3.7	33.07	6.0	6.0			
	29.9	78	3.9	30.46	6.0	6.0			
	8.9	244	1.1	314.13	6.0	6.0	<b>D 303 - 63M/2B</b> <b>M 303 - 63M/2B</b>	24	78
	10.9	199	1.3	256.27	6.0	6.0			
	12.9	169	1.6	217.41	6.0	6.0			
	14.1	154	1.7	198.40	6.0	6.0			
	15.8	138	1.9	177.36	6.0	6.0			
	20.4	107	2.5	137.31	6.0	6.0			
	23.9	91	2.9	117.10	6.0	6.0			
	29.3	74	3.6	95.53	6.0	6.0			
	6.4	351	1.0	217.41	6.0	6.0	<b>D/M 303 - 71M/4A</b> <b>D/M 303 - 63M/4C</b>	26	78
	7.0	320	1.1	198.40	6.0	6.0			
	7.8	286	1.2	177.36	6.0	6.0			
	10.1	222	1.6	137.31	6.0	6.0			
	11.9	189	1.9	117.10	6.0	6.0			
	14.6	154	2.3	95.53	6.0	6.0			
	18.8	119	2.9	73.96	6.0	6.0			
	6.6	342	1.1	137.31	6.0	6.0			
	7.8	292	1.3	117.10	6.0	6.0			
	9.5	238	1.5	95.53	6.0	6.0			
	12.3	184	2.0	73.96	6.0	6.0			
	13.3	174	3.6	68.49	10.0	4.0	<b>D 352 - 71M/6B</b> <b>M 352 - 71M/6B</b>	33	80
	5.2	432	1.4	267.38	10.0	4.0	<b>D 353 - 71M/4A</b> <b>M 353 - 71M/4A</b>	30	80
6.4	352	1.7	217.97	10.0	4.0				
7.5	299	2.0	185.05	10.0	4.0				
9.2	244	2.5	150.85	10.0	4.0				
11.0	204	2.9	126.43	10.0	4.0				
13.9	161	3.7	99.67	10.0	4.0				
3.4	666	0.9	267.38	10.0	4.0	<b>D 353 - 71M/6B</b> <b>M 353 - 71M/6B</b>	33	80	
4.2	543	1.2	217.97	10.0	4.0				
4.9	461	1.4	185.05	10.0	4.0				
6.0	376	1.7	150.85	10.0	4.0				
7.2	315	2.0	126.43	10.0	4.0				
9.1	248	2.5	99.67	10.0	4.0				
11.2	203	3.1	81.25	10.0	4.0				
3.9	582	1.7	360.25	18.0	7.2				<b>D 403 - 71M/4A</b> <b>M 403 - 71M/4A</b>
4.4	509	2.0	315.51	18.0	7.2				
4.8	472	2.1	292.09	18.0	7.2				
5.6	404	2.5	250.44	18.0	7.2				
6.8	328	3.1	203.06	18.0	7.2				
7.5	298	3.4	184.83	18.0	7.2				
8.7	257	3.9	158.93	18.0	7.2				

P <sub>1</sub> [kW]	n <sub>2</sub> [Min <sup>-1</sup> ]	M <sub>2</sub> [Nm]	f <sub>B</sub>	i <sub>ges</sub>	F <sub>R2</sub> (M) [kN]	F <sub>R2</sub> (D,KS) [kN]	Typ / Type / Tipo / Type / Tipo	 Kg	 mm
<b>0.25</b>	2.5	898	1.2	360.25	18.0	7.2	<b>D 403 - 71M/6B M 403 - 71M/6B</b>	41	82
	2.9	786	1.3	315.51	18.0	7.2			
	3.1	728	1.4	292.09	18.0	7.2			
	3.6	624	1.7	250.44	18.0	7.2			
	4.5	506	2.1	203.06	18.0	7.2			
	4.9	461	2.3	184.83	18.0	7.2			
	5.7	396	2.7	158.93	18.0	7.2			
	7.1	321	3.3	128.86	18.0	7.2			
	7.8	292	3.6	117.30	18.0	7.2			
	3.5	637	2.5	394.32	22.0	9.0	<b>D 503 - 71M/4A M 503 - 71M/4A</b>	49	84
	4.0	558	2.9	345.35	22.0	9.0			
	4.3	517	3.1	320.49	22.0	9.0			
	5.1	443	3.6	274.13	22.0	9.0			
	2.3	983	1.7	394.32	22.0	9.0	<b>D 503 - 71M/6B M 503 - 71M/6B</b>	52	84
	2.6	861	2.0	345.35	22.0	9.0			
2.8	799	2.1	320.49	22.0	9.0				
3.3	683	2.5	274.13	22.0	9.0				
4.1	555	3.0	222.80	22.0	9.0				
4.5	506	3.3	203.06	22.0	9.0				
5.2	434	3.9	173.97	22.0	9.0				
<b>0.37</b>	37.9	87	3.1	73.89	6.0	6.0	<b>D 302 - 71M/2A M 302 - 71M/2A</b>	26	78
	47.7	69	3.9	58.73	6.0	6.0			
	18.8	180	1.9	73.89	6.0	6.0	<b>D 302 - 71M/4B M 302 - 71M/4B</b>	26	78
	23.7	143	2.4	58.73	6.0	6.0			
	26.2	129	2.7	53.04	6.0	6.0			
	29.0	117	3.0	47.91	6.0	6.0			
	32.1	106	3.3	43.27	6.0	6.0			
	34.3	99	3.5	40.53	6.0	6.0			
	37.5	91	3.6	37.09	6.0	6.0			
	42.0	81	3.7	33.07	6.0	6.0			
	45.6	74	3.9	30.46	6.0	6.0			
	12.5	275	1.3	73.89	6.0	6.0	<b>D/M 302 - 80M/6A D/M 302 - 71C/6</b>	28	78
	15.7	219	1.7	58.73	6.0	6.0			
	17.3	198	1.9	53.04	6.0	6.0			
	19.2	178	2.1	47.91	6.0	6.0			
	21.3	161	2.3	43.27	6.0	6.0			
	22.7	151	2.4	40.53	6.0	6.0			
	24.8	138	2.5	37.09	6.0	6.0			
	27.8	123	2.6	33.07	6.0	6.0			
	30.2	113	2.7	30.46	6.0	6.0			
	32.5	105	2.9	28.26	6.0	6.0			
	35.1	98	3.1	26.24	6.0	6.0			
	37.6	91	3.0	24.47	6.0	6.0			
	43.0	80	3.4	21.40	6.0	6.0			
	48.6	71	3.6	18.95	6.0	6.0			
	12.9	250	1.1	217.41	6.0	6.0	<b>D/M 303 - 71M/2A D/M 303 - 63M/2C</b>	26	78
	14.1	228	1.2	198.40	6.0	6.0			
	15.8	204	1.3	177.36	6.0	6.0			
	20.4	158	1.7	137.31	6.0	6.0			
	23.9	134	2.0	117.10	6.0	6.0			
	29.3	110	2.4	95.53	6.0	6.0			
	37.9	85	3.1	73.96	6.0	6.0			
	10.1	328	1.1	137.31	6.0	6.0	<b>D 303 - 71M/4B M 303 - 71M/4B</b>	26	78
	11.9	280	1.3	117.10	6.0	6.0			
	14.6	228	1.5	95.53	6.0	6.0			
	18.8	177	2.0	73.96	6.0	6.0			
9.6	349	1.1	95.53	6.0	6.0	<b>D/M 303 - 80M/6A D/M 303 - 71C/6</b>	28	78	
12.4	270	1.4	73.96	6.0	6.0				
20.3	167	3.6	68.49	10.0	4.0	<b>D 352 - 71M/4B M 352 - 71M/4B</b>	32	80	
13.4	255	2.5	68.49	10.0	4.0	<b>D/M 352 - 80M/6A D/M 352 - 71C/6</b>	32	80	
16.5	208	3.0	55.83	10.0	4.0				
16.9	203	3.1	54.36	10.0	4.0				
19.7	174	3.6	46.79	10.0	4.0				
20.8	165	3.8	44.32	10.0	4.0				

$P_1$ [kW]	$n_2$ [Min <sup>-1</sup> ]	$M_2$ [Nm]	$f_B$	$i_{ges}$	$F_{R2} (M)$ [kN]	$F_{R2} (D,KS)$ [kN]	Typ / Type / Tipo / Type / Tipo	 Kg	 mm
<b>0.37</b>	10.5	307	1.5	267.38	10.0	4.0	D 353 - 71M/2A M 353 - 71M/2A	30	80
	12.8	250	1.8	217.97	10.0	4.0			
	15.1	213	2.1	185.05	10.0	4.0			
	18.6	173	2.6	150.85	10.0	4.0			
	22.1	145	3.1	126.43	10.0	4.0			
	28.1	114	4.0	99.67	10.0	4.0			
	5.2	639	0.9	267.38	10.0	4.0	D 353 - 71M/4B M 353 - 71M/4B	32	80
	6.4	521	1.2	217.97	10.0	4.0			
	7.5	442	1.4	185.05	10.0	4.0			
	9.2	360	1.7	150.85	10.0	4.0			
	11.0	302	2.0	126.43	10.0	4.0			
	13.9	238	2.5	99.67	10.0	4.0			
	17.1	194	3.1	81.25	10.0	4.0			
	5.0	675	0.9	185.05	10.0	4.0	D/M 353 - 80M/6A D/M 353 - 71C/6	32	80
	6.1	550	1.1	150.85	10.0	4.0			
	7.3	461	1.4	126.43	10.0	4.0			
	9.2	364	1.7	99.67	10.0	4.0			
	11.3	296	2.1	81.25	10.0	4.0			
	7.8	414	1.8	360.25	18.0	7.2	D 403 - 71M/2A M 403 - 71M/2A	38	82
	8.9	362	2.1	315.51	18.0	7.2			
	9.6	335	2.3	292.09	18.0	7.2			
	11.2	288	2.6	250.44	18.0	7.2			
	13.8	233	3.3	203.06	18.0	7.2			
	15.1	212	3.6	184.83	18.0	7.2			
	3.9	861	1.2	360.25	18.0	7.2	D 403 - 71M/4B M 403 - 71M/4B	40	82
	4.4	754	1.3	315.51	18.0	7.2			
	4.8	698	1.4	292.09	18.0	7.2			
	5.6	598	1.7	250.44	18.0	7.2			
	6.8	485	2.1	203.06	18.0	7.2			
	7.5	442	2.3	184.83	18.0	7.2			
	8.7	380	2.6	158.93	18.0	7.2			
	10.8	308	3.2	128.86	18.0	7.2			
	11.9	280	3.6	117.30	18.0	7.2			
	3.1	1066	1.0	292.09	18.0	7.2			
	3.7	914	1.1	250.44	18.0	7.2			
	4.5	741	1.4	203.06	18.0	7.2			
	5.0	674	1.6	184.83	18.0	7.2			
	5.8	580	1.8	158.93	18.0	7.2			
	7.1	470	2.2	128.86	18.0	7.2			
	7.8	428	2.5	117.30	18.0	7.2			
	10.0	335	3.1	91.83	18.0	7.2	D 403 - 80M/6A M 403 - 80M/6A	41	82
	12.4	272	3.9	74.45	18.0	7.2			
	7.1	453	2.7	394.32	22.0	9.0	D 503 - 71M/2A M 503 - 71M/2A	49	84
	8.1	397	3.1	345.35	22.0	9.0			
	8.7	368	3.3	320.49	22.0	9.0			
	10.2	315	3.9	274.13	22.0	9.0			
	3.5	942	1.7	394.32	22.0	9.0	D 503 - 71M/4B M 503 - 71M/4B	51	84
	4.0	825	1.9	345.35	22.0	9.0			
	4.3	766	2.1	320.49	22.0	9.0			
	5.1	655	2.4	274.13	22.0	9.0			
	6.2	532	3.0	222.80	22.0	9.0			
6.8	485	3.3	203.06	22.0	9.0				
8.0	416	3.8	173.97	22.0	9.0				
2.3	1439	1.2	394.32	22.0	9.0	D/M 503 - 80M/6A D/M 503 - 71C/6	52	84	
2.7	1260	1.3	345.35	22.0	9.0				
2.9	1169	1.4	320.49	22.0	9.0				
3.4	1000	1.7	274.13	22.0	9.0				
4.1	813	2.1	222.80	22.0	9.0				
4.5	741	2.3	203.06	22.0	9.0				
5.3	635	2.6	173.97	22.0	9.0				
6.5	516	3.3	141.39	22.0	9.0				
7.1	470	3.6	128.86	22.0	9.0				
2.7	1254	2.5	343.64	30.0	11.2	D 603 - 80M/6A M 603 - 80M/6A	87	86	
3.1	1098	2.9	300.83	30.0	11.2				
3.3	1021	3.1	279.86	30.0	11.2				
3.9	870	3.6	238.56	30.0	11.2				



P <sub>1</sub> [kW]	n <sub>2</sub> [Min <sup>-1</sup> ]	M <sub>2</sub> [Nm]	f <sub>B</sub>	i <sub>ges</sub>	F <sub>R2</sub> (M) [kN]	F <sub>R2</sub> (D,KS) [kN]	Typ / Type / Tipo / Type / Tipo	 Kg	 mm
<b>0.55</b>	38.2	128	2.1	73.89	6.0	6.0	<b>D 302 - 71M/2B</b> <b>M 302 - 71M/2B</b>	28	78
	48.0	102	2.6	58.73	5.9	5.9			
	53.2	92	2.9	53.04	5.8	5.8			
	58.9	83	3.2	47.91	5.6	5.6			
	65.2	75	3.5	43.27	5.5	5.5			
	69.6	70	3.8	40.53	5.4	5.4			
	76.0	64	3.9	37.09	5.2	5.2			
	85.3	57	3.8	33.07	5.1	5.1			
	18.9	266	1.3	73.89	6.0	6.0	<b>D/M 302 - 80M/4A</b> <b>D/M 302 - 71M/4C</b>	27	78
	23.8	212	1.7	58.73	6.0	6.0			
	26.4	191	1.8	53.04	6.0	6.0			
	29.2	173	2.0	47.91	6.0	6.0			
	32.4	156	2.2	43.27	6.0	6.0			
	34.5	146	2.4	40.53	6.0	6.0			
	37.7	134	2.5	37.09	6.0	6.0			
	42.3	119	2.5	33.07	6.0	6.0			
	46.0	110	2.6	30.46	6.0	6.0			
	49.5	102	2.8	28.26	5.8	5.8			
	53.4	95	3.1	26.24	5.7	5.7			
	57.2	88	2.9	24.47	5.6	5.6			
	65.4	77	3.4	21.40	5.4	5.4			
	73.9	68	3.5	18.95	5.2	5.2			
	15.7	325	1.1	58.73	6.0	6.0	<b>D 302 - 80M/6B</b> <b>M 302 - 80M/6B</b>	30	78
	17.3	294	1.3	53.04	6.0	6.0			
	19.2	265	1.4	47.91	6.0	6.0			
	21.3	240	1.5	43.27	6.0	6.0			
	22.7	224	1.6	40.53	6.0	6.0			
	24.8	205	1.7	37.09	6.0	6.0			
	27.8	183	1.7	33.07	6.0	6.0			
	30.2	169	1.8	30.46	6.0	6.0			
	32.5	157	1.9	28.26	6.0	6.0			
	35.1	145	2.1	26.24	6.0	6.0			
	37.6	136	2.0	24.47	6.0	6.0			
	43.0	119	2.3	21.40	6.0	6.0			
	48.6	105	2.4	18.95	5.9	5.9			
	55.5	92	2.7	16.57	5.7	5.7			
	59.2	86	2.9	15.55	5.6	5.6			
	65.9	77	2.9	13.95	5.4	5.4			
	80.8	63	3.2	11.38	5.1	5.1			
	104.4	49	3.7	8.81	4.8	4.8			
	20.5	233	1.1	137.31	6.0	6.0	<b>D 303 - 71M/2B</b> <b>M 303 - 71M/2B</b>	28	78
	24.1	198	1.3	117.10	6.0	6.0			
	29.5	162	1.6	95.53	6.0	6.0			
	38.1	125	2.1	73.96	6.0	6.0			
	14.7	337	1.0	95.53	6.0	6.0	<b>D/M 303 - 80M/4A</b> <b>D/M 303 - 71M/4C</b>	27	78
	18.9	261	1.3	73.96	6.0	6.0			
	41.2	119	3.8	68.49	10.0	4.0	<b>D 352 - 71M/2B</b> <b>M 352 - 71M/2B</b>	32	80
	20.4	247	2.4	68.49	10.0	4.0	<b>D/M 352 - 80M/4A</b> <b>D/M 352 - 71M/4C</b>	31	80
25.1	201	3.0	55.83	10.0	4.0				
25.8	196	3.1	54.36	10.0	4.0				
29.9	169	3.6	46.79	10.0	4.0				
31.6	160	3.8	44.32	10.0	4.0				
13.4	379	1.7	68.49	10.0	4.0	<b>D 352 - 80M/6B</b> <b>M 352 - 80M/6B</b>	34	80	
16.5	309	2.0	55.83	10.0	4.0				
16.9	301	2.1	54.36	10.0	4.0				
19.7	259	2.4	46.79	10.0	4.0				
20.8	245	2.6	44.32	10.0	4.0				
23.0	222	2.8	40.00	10.0	4.0				
24.8	206	3.1	37.14	10.0	4.0				
26.7	191	3.0	34.50	10.0	4.0				
30.2	169	3.1	30.50	10.0	4.0				
32.7	156	3.2	28.13	10.0	4.0				
36.0	142	3.6	25.56	10.0	4.0				
39.0	131	3.8	23.57	10.0	4.0				

P <sub>1</sub> [kW]	n <sub>2</sub> [Min <sup>-1</sup> ]	M <sub>2</sub> [Nm]	f <sub>B</sub>	i <sub>ges</sub>	F <sub>R2</sub> (M) [kN]	F <sub>R2</sub> (D,KS) [kN]	Typ / Type / Tipo / Type / Tipo	Kg	mm
<b>0.55</b>	12.9	369	1.2	217.97	10.0	4.0	<b>D 353 - 71M/2B</b> <b>M 353 - 71M/2B</b>	32	80
	15.2	314	1.5	185.05	10.0	4.0			
	18.7	256	1.8	150.85	10.0	4.0			
	22.3	214	2.1	126.43	10.0	4.0			
	28.3	169	2.7	99.67	10.0	4.0			
	34.7	138	3.3	81.25	10.0	4.0			
	7.6	653	0.9	185.05	10.0	4.0	<b>D/M 353 - 80M/4A</b> <b>D/M 353 - 71M/4C</b>	31	80
	9.3	532	1.1	150.85	10.0	4.0			
	11.1	446	1.3	126.43	10.0	4.0			
	14.0	351	1.7	99.67	10.0	4.0			
	17.2	287	2.1	81.25	10.0	4.0			
	9.2	541	1.2	99.67	10.0	4.0	<b>D 353 - 80M/6B</b> <b>M 353 - 80M/6B</b>	34	80
	11.3	441	1.4	81.25	10.0	4.0			
	15.1	338	3.1	61.05	18.0	7.2	<b>D 402 - 80M/6B</b> <b>M 402 - 80M/6B</b>	43	82
	17.2	296	3.5	53.44	18.0	7.2			
	18.6	274	3.8	49.50	18.0	7.2			
	7.8	611	1.2	360.25	18.0	7.2	<b>D 403 - 71M/2B</b> <b>M 403 - 71M/2B</b>	40	82
	8.9	535	1.4	315.51	18.0	7.2			
	9.7	495	1.5	292.09	18.0	7.2			
	11.3	224	1.8	250.44	18.0	7.2			
	13.9	344	2.2	203.06	18.0	7.2			
	15.3	313	2.4	184.83	18.0	7.2			
	17.7	269	2.8	158.93	18.0	7.2			
	21.9	218	3.5	128.86	18.0	7.2			
	24.0	199	3.8	117.30	18.0	7.2			
	4.8	1030	1.0	292.09	18.0	7.2			
	5.6	883	1.1	250.44	18.0	7.2			
	6.9	716	1.4	203.06	18.0	7.2			
	7.6	652	1.5	184.83	18.0	7.2			
	8.8	561	1.8	158.93	18.0	7.2			
	10.9	454	2.2	128.86	18.0	7.2			
	11.9	414	2.4	117.30	18.0	7.2			
	15.2	324	3.1	91.83	18.0	7.2	<b>D 403 - 80M/4A</b> <b>M 403 - 80M/4A</b>	40	82
	18.8	263	3.8	74.45	18.0	7.2			
	4.5	1101	1.0	203.06	18.0	7.2	<b>D 403 - 80M/6B</b> <b>M 403 - 80M/6B</b>	43	82
	5.0	1003	1.0	184.83	18.0	7.2			
	5.8	862	1.2	158.93	18.0	7.2			
	7.1	699	1.5	128.86	18.0	7.2			
	7.8	636	1.7	117.30	18.0	7.2			
	10.0	498	2.1	91.83	18.0	7.2			
	12.4	404	2.6	74.45	18.0	7.2			
	13.6	368	2.9	67.77	18.0	7.2			
	7.2	668	1.8	394.32	22.0	9.0	<b>D 503 - 71M/2B</b> <b>M 503 - 71M/2B</b>	51	84
	8.2	585	2.1	345.35	22.0	9.0			
	8.8	543	2.2	320.49	22.0	9.0			
	10.3	465	2.6	274.13	22.0	9.0			
	12.7	378	3.2	222.80	22.0	9.0			
	13.9	344	3.5	203.06	22.0	9.0			
3.6	1391	1.2	394.32	22.0	9.0	<b>D/M 503 - 80M/4A</b> <b>D/M 503 - 71M/4C</b>	51	84	
4.1	1218	1.3	345.35	22.0	9.0				
4.4	1130	1.4	320.49	22.0	9.0				
5.1	967	1.7	274.13	22.0	9.0				
6.3	786	2.0	222.80	22.0	9.0				
6.9	716	2.2	203.06	22.0	9.0				
8.0	614	2.6	173.97	22.0	9.0				
9.9	499	3.2	141.39	22.0	9.0				
10.9	454	3.5	128.86	22.0	9.0				
2.9	1738	1.0	320.49	22.0	9.0				<b>D 503 - 80M/6B</b> <b>M 503 - 80M/6B</b>
3.4	1487	1.1	274.13	22.0	9.0				
4.1	1208	1.4	222.80	22.0	9.0				
4.5	1101	1.5	203.06	22.0	9.0				
5.3	944	1.8	173.97	22.0	9.0				
6.5	767	2.2	141.39	22.0	9.0				
7.1	699	2.4	128.86	22.0	9.0				
8.3	601	2.8	110.73	22.0	9.0				
9.2	545	3.1	100.51	22.0	9.0				
11.3	443	3.8	81.69	22.0	9.0				



$P_1$ [kW]	$n_2$ [Min <sup>-1</sup> ]	$M_2$ [Nm]	$f_B$	$i_{ges}$	$F_{R2} (M)$ [kN]	$F_{R2} (D,KS)$ [kN]	Typ / Type / Tipo / Type / Tipo	 Kg	 mm					
<b>0.55</b>	4.1	1212	2.5	343.64	30.0	11.2	<b>D 603 - 80M/4A M 603 - 80M/4A</b>	86	86					
	4.7	1061	2.8	300.83	30.0	11.2								
	5.0	987	3.0	279.86	30.0	11.2								
	5.9	841	3.6	238.56	30.0	11.2								
	<b>0.75</b>	2.7	1864	1.7	343.64	30.0	11.2	<b>D 603 - 80M/6B M 603 - 80M/6B</b>	88	86				
		3.1	1632	1.9	300.83	30.0	11.2							
		3.3	1518	2.1	279.86	30.0	11.2							
		3.9	1294	2.4	238.56	30.0	11.2							
		4.7	1054	3.0	194.28	30.0	11.2							
		5.2	961	3.3	177.25	30.0	11.2							
		6.1	819	3.8	150.99	30.0	11.2							
		<b>0.75</b>	38.4	173	1.5	73.89	6.0				6.0	<b>D/M 302 - 80M/2A D/M 302 - 71M/2C</b>	27	78
			48.4	138	1.9	58.73	5.7				5.7			
			53.5	124	2.1	53.04	5.6				5.6			
59.3	112		2.4	47.91	5.4	5.4								
65.6	101		2.6	43.27	5.3	5.3								
70.1	95		2.8	40.53	5.2	5.2								
76.6	87		2.9	37.09	5.1	5.1								
85.9	78		2.9	33.07	4.9	4.9								
93.2	71		3.1	30.46	4.8	4.8								
100.5	66		3.3	28.26	4.7	4.7								
108.2	62		3.6	26.24	4.6	4.6								
116.0	57		3.4	24.47	4.5	4.5								
132.7	50		3.9	21.40	4.4	4.4								
<b>0.75</b>	18.9		363	1.0	73.89	6.0	6.0	<b>D 302 - 80M/4B M 302 - 80M/4B</b>	29	78				
	23.8		288	1.2	58.73	6.0	6.0							
	26.4		261	1.3	53.04	6.0	6.0							
	29.2		235	1.5	47.91	6.0	6.0							
	32.4		213	1.6	43.27	6.0	6.0							
	34.5		199	1.8	40.53	6.0	6.0							
	37.7		182	1.8	37.09	6.0	6.0							
	42.3		162	1.8	33.07	5.8	5.8							
	46.0		150	1.9	30.46	5.7	5.7							
	49.5		139	2.1	28.26	5.6	5.6							
	53.4		129	2.3	26.24	5.5	5.5							
	57.2		120	2.2	24.47	5.4	5.4							
<b>0.75</b>	65.4		105	2.5	21.40	5.3	5.3	<b>D/M 302 - 90S/6A D/M 302 - 80C/6</b>	32	78				
	73.9	93	2.6	18.95	5.1	5.1								
	84.5	81	2.9	16.57	4.9	4.9								
	90.1	76	3.1	15.55	4.8	4.8								
	100.3	69	3.1	13.95	4.7	4.7								
	123.0	56	3.4	11.38	4.4	4.4								
	17.4	398	0.9	53.04	6.0	6.0								
	19.3	360	1.0	47.91	6.0	6.0								
	21.4	325	1.1	43.27	6.0	6.0								
	22.8	304	1.2	40.53	6.0	6.0								
	24.9	279	1.2	37.09	6.0	6.0								
	28.0	248	1.3	33.07	6.0	6.0								
	30.4	229	1.3	30.46	6.0	6.0								
	32.7	212	1.4	28.26	6.0	6.0								
	35.3	197	1.5	26.24	6.0	6.0								
	37.8	184	1.5	24.47	6.0	6.0								
	43.2	161	1.7	21.40	5.8	5.8								
	48.8	142	1.8	18.95	5.7	5.7								
55.8	124	2.0	16.57	5.5	5.5									
59.5	117	2.2	15.55	5.4	5.4									
66.3	105	2.1	13.95	5.3	5.3									
81.3	85	2.3	11.38	5.0	5.0									
105.0	66	2.7	8.81	4.7	4.7									
<b>0.75</b>	29.7	219	1.2	95.53	6.0	6.0	<b>D/M 303 - 80M/2A D/M 303 - 71M/2C</b>	27	78					
	38.4	170	1.6	73.96	6.0	6.0								
<b>0.75</b>	18.9	356	1.0	73.96	6.0	6.0	<b>D 303 - 80M/4B M 303 - 80M/4B</b>	29	78					
<b>0.75</b>	41.5	161	2.8	68.49	10.0	4.0	<b>D/M 352 - 80M/2A D/M 352 - 71M/2C</b>	31	80					
	50.9	131	3.5	55.83	10.0	4.0								
	52.2	128	3.6	54.36	10.0	4.0								



P <sub>1</sub> [kW]	n <sub>2</sub> [Min <sup>-1</sup> ]	M <sub>2</sub> [Nm]	f <sub>B</sub>	i <sub>ges</sub>	F <sub>R2</sub> (M) [kN]	F <sub>R2</sub> (D,KS) [kN]	Typ / Type / Tipo / Type / Tipo	Kg ~	mm	
<b>0.75</b>	20.4	336	1.8	68.49	10.0	4.0	D 352 - 80M/4B M 352 - 80M/4B	33	80	
	25.1	274	2.2	55.83	10.0	4.0				
	25.8	267	2.2	54.36	10.0	4.0				
	29.9	230	2.6	46.79	10.0	4.0				
	31.6	218	2.8	44.32	10.0	4.0				
	35.0	196	3.1	40.00	10.0	4.0				
	37.7	182	3.3	37.14	10.0	4.0				
	40.6	169	3.2	34.50	10.0	4.0				
	45.9	150	3.3	30.50	10.0	4.0				
	49.8	138	3.5	28.13	10.0	4.0				
	54.8	126	3.8	25.56	9.9	4.0				
		13.5	514	1.2	68.49	10.0	4.0	D/M 352 - 90S/6A D/M 352 - 80C/6	36	80
		16.6	419	1.5	55.83	10.0	4.0			
		17.0	408	1.5	54.36	10.0	4.0			
		19.8	351	1.8	46.79	10.0	4.0			
		20.9	333	1.9	44.32	10.0	4.0			
		23.1	300	2.1	40.00	10.0	4.0			
		24.9	279	2.3	37.14	10.0	4.0			
		26.8	259	2.2	34.50	10.0	4.0			
		30.3	229	2.3	30.50	10.0	4.0			
		32.9	211	2.4	28.13	10.0	4.0			
		36.2	192	2.6	25.56	10.0	4.0	D/M 353 - 80M/2A D/M 353 - 71M/2C	31	80
		39.2	177	2.8	23.57	10.0	4.0			
		46.4	150	3.2	19.93	10.0	4.0			
		56.9	122	3.9	16.25	9.8	3.9			
		15.3	425	1.1	185.05	10.0	4.0			
		18.8	346	1.3	150.85	10.0	4.0			
		22.5	290	1.6	126.43	10.0	4.0			
		28.5	229	2.0	99.67	10.0	4.0			
		35.0	186	2.4	81.25	10.0	4.0			
		11.1	608	1.0	126.43	10.0	4.0			
		14.0	479	1.3	99.67	10.0	4.0			
		17.2	391	1.5	81.25	10.0	4.0			
		11.4	598	1.1	81.25	10.0	4.0	D/M 353 - 90S/6A D/M 353 - 80C/6	36	80
		22.9	300	3.3	61.05	18.0	7.2	D 402 - 80M/4B M 402 - 80M/4B	42	82
		26.2	262	3.8	53.44	18.0	7.2			
		15.2	459	2.3	61.05	18.0	7.2	D/M 402 - 90S/6A D/M 402 - 80C/6	45	82
		17.3	401	2.6	53.44	18.0	7.2			
		18.7	372	2.8	49.50	18.0	7.2			
		21.8	318	3.3	42.38	18.0	7.2			
		23.5	296	3.5	39.44	18.0	7.2			
		26.9	258	4.1	34.36	18.0	7.2			
		9.0	724	1.0	315.51	18.0	7.2	D 403 - 71M/2C M 403 - 71M/2C	40	82
		9.7	670	1.1	292.09	18.0	7.2	D/M 403 - 80M/2A D/M 403 - 71M/2C	40	82
		11.3	575	1.3	250.44	18.0	7.2			
		14.0	466	1.6	203.06	18.0	7.2			
		15.4	424	1.8	184.83	18.0	7.2			
		17.9	365	2.1	158.93	18.0	7.2			
		22.0	296	2.6	128.86	18.0	7.2			
		24.2	269	2.8	117.30	18.0	7.2	D 403 - 80M/2A M 403 - 80M/2A	40	82
		30.9	211	3.6	91.83	18.0	7.0			
		6.9	977	1.0	203.06	18.0	7.2	D 403 - 80M/4B M 403 - 80M/4B	42	82
		7.6	889	1.1	184.83	18.0	7.2			
		8.8	764	1.3	158.93	18.0	7.2			
		10.9	620	1.6	128.86	18.0	7.2			
		11.9	564	1.8	117.30	18.0	7.2			
		15.2	442	2.3	91.83	18.0	7.2			
		18.8	358	2.8	74.45	18.0	7.2			
		20.7	326	3.1	67.77	18.0	7.2			





$P_1$ [kW]	$n_2$ [Min <sup>-1</sup> ]	$M_2$ [Nm]	$f_B$	$i_{ges}$	$F_{R2}$ (M) [kN]	$F_{R2}$ (D,KS) [kN]	Typ / Type / Tipo / Type / Tipo	 Kg ~	 mm
<b>0.75</b>	7.2	948	1.1	128.86	18.0	7.2	<b>D/M 403 - 90S/6A</b> <b>D/M 403 - 80C/6</b>	45	82
	7.9	863	1.2	117.30	18.0	7.2			
	10.1	675	1.6	91.83	18.0	7.2			
	12.4	548	1.9	74.45	18.0	7.2			
	13.6	499	2.1	67.77	18.0	7.2			
	13.8	502	3.3	66.83	22.0	9.0			
	15.8	439	3.8	58.50	22.0	9.0			
	17.0	408	3.3	54.31	22.0	9.0			
	7.5	874	1.4	394.32	22.0	9.0	<b>D/M 503 - 80M/2A</b> <b>D/M 503 - 71M/2C</b>	51	84
	8.5	766	1.6	345.35	22.0	9.0			
	9.2	711	1.7	320.49	22.0	9.0			
	10.7	608	2.0	274.13	22.0	9.0			
	13.2	494	2.5	222.80	22.0	9.0			
	14.5	450	2.7	203.06	22.0	9.0			
	16.9	386	3.2	173.97	22.0	9.0			
	20.8	313	3.9	141.39	22.0	9.0			
	4.1	1661	1.0	345.35	22.0	9.0	<b>D 503 - 80M/4B</b> <b>M 503 - 80M/4B</b>	53	84
	4.4	1541	1.0	320.49	22.0	9.0			
	5.1	1318	1.2	274.13	22.0	9.0			
	6.3	1071	1.5	222.80	22.0	9.0			
	6.9	977	1.6	203.06	22.0	9.0			
	8.0	837	1.9	173.97	22.0	9.0			
	9.9	680	2.4	141.39	22.0	9.0			
	10.9	620	2.6	128.86	22.0	9.0			
	12.6	532	3.0	110.73	22.0	9.0			
	13.9	483	3.3	100.51	22.0	9.0			
	4.2	1639	1.0	222.80	22.0	9.0	<b>D/M 503 - 90S/6A</b> <b>D/M 503 - 80C/6</b>	56	84
	4.6	1494	1.1	203.06	22.0	9.0			
	5.3	1280	1.3	173.97	22.0	9.0			
	6.5	1040	1.6	141.39	22.0	9.0			
	7.2	948	1.8	128.86	22.0	9.0			
	8.4	815	2.1	110.73	22.0	9.0			
	9.2	739	2.3	100.51	22.0	9.0			
	11.3	601	2.8	81.69	22.0	9.0			
	12.4	548	3.1	74.45	22.0	9.0			
	8.6	762	3.0	343.64	30.0	11.2	<b>D 603 - 80M/2A</b> <b>M 603 - 80M/2A</b>	86	86
	9.8	667	3.4	300.83	30.0	11.2			
	10.5	620	3.7	279.86	30.0	11.2			
	4.1	1653	1.8	343.64	30.0	11.2	<b>D 603 - 80M/4B</b> <b>M 603 - 80M/4B</b>	88	86
	4.7	1447	2.1	300.83	30.0	11.2			
	5.0	1346	2.2	279.86	30.0	11.2			
	5.9	1147	2.6	238.56	30.0	11.2			
7.2	934	3.2	194.28	30.0	11.2				
7.9	852	3.5	177.25	30.0	11.2				
2.7	2528	1.2	343.64	30.0	11.2	<b>D/M 603 - 90S/6A</b> <b>D/M 603 - 80C/6</b>			
3.1	2213	1.4	300.83	30.0	11.2				
3.3	2059	1.5	279.86	30.0	11.2				
3.9	1755	1.8	238.56	30.0	11.2				
4.8	1429	2.2	194.28	30.0	11.2				
5.2	1304	2.4	177.25	30.0	11.2				
6.1	1111	2.8	150.99	30.0	11.2				
6.9	982	3.2	133.43	30.0	11.2				
7.5	905	3.5	122.97	30.0	11.2				
8.2	825	3.8	112.19	30.0	11.2				



$P_1$ [kW]	$n_2$ [Min <sup>-1</sup> ]	$M_2$ [Nm]	$f_B$	$i_{ges}$	$F_{R2} (M)$ [kN]	$F_{R2} (D,KS)$ [kN]	Typ / Type / Tipo / Type / Tipo	Kg	mm			
<b>0.92</b>	24.0	351	1.0	58.73	6.0	6.0	<b>D 302 - 80M/4 M 302 - 80M/4</b>	29	78			
	26.6	317	1.1	53.04	6.0	6.0						
	29.4	287	1.2	47.91	6.0	6.0						
	32.6	259	1.4	43.27	5.9	5.9						
	34.8	242	1.4	40.53	5.8	5.8						
	38.0	222	1.5	37.09	5.7	5.7						
	42.6	198	1.5	33.07	5.6	5.6						
	46.3	182	1.6	30.46	5.5	5.5						
	49.9	169	1.7	28.26	5.4	5.4						
	53.7	157	1.8	26.24	5.4	5.4						
	57.6	146	1.8	24.47	5.3	5.3						
	65.9	128	2.0	21.40	5.1	5.1						
	74.4	113	2.1	18.95	5.0	5.0						
	85.1	99	2.4	16.57	4.8	4.8						
	90.7	93	2.6	15.55	4.7	4.7						
	101.1	83	2.5	13.95	4.6	4.6						
	123.9	68	2.8	11.38	4.4	4.4						
	160.0	53	3.2	8.81	4.1	4.1						
	20.6	410	1.5	68.49	10.0	4.0				<b>D 352 - 80M/4 M 352 - 80M/4</b>	33	80
	25.3	334	1.8	55.83	10.0	4.0						
	25.9	325	1.8	54.36	10.0	4.0						
	30.1	280	2.1	46.79	10.0	4.0						
	31.8	265	2.3	44.32	10.0	4.0						
	35.3	239	2.5	40.00	10.0	4.0						
	38.0	222	2.7	37.14	10.0	4.0						
	40.9	206	2.9	34.50	10.0	4.0						
	46.2	182	2.7	30.50	10.0	4.0						
	50.1	168	2.9	28.13	10.0	4.0						
	55.2	153	3.1	25.56	9.7	3.9	<b>D 353 - 80M/4 M 353 - 80M/4</b>	33	80			
	59.8	141	3.3	23.57	9.5	3.8						
	70.7	119	3.9	19.93	9.1	3.6						
	14.1	584	1.0	99.67	10.0	4.0						
	17.4	476	1.3	81.25	10.0	4.0						
	23.1	365	2.7	61.05	18.0	7.2				<b>D 402 - 80M/4 M 402 - 80M/4</b>	42	82
	26.4	320	3.1	53.44	18.0	7.2						
	28.5	296	3.4	49.50	18.0	7.1						
	33.3	254	3.9	42.38	18.0	6.8						
	7.6	1083	0.9	184.83	18.0	7.2				<b>D 403 - 80M/4 M 403 - 80M/4</b>	42	82
	8.9	931	1.1	158.93	18.0	7.2						
	10.9	755	1.3	128.86	18.0	7.2						
	12.0	687	1.5	117.30	18.0	7.2						
	15.4	538	1.9	91.83	18.0	7.2						
	18.9	436	2.3	74.45	18.0	7.2						
	20.8	397	2.5	67.77	18.0	7.2						
	21.1	400	4.0	66.83	22.0	9.0	<b>D 502 - 80M/4 M 502 - 80M/4</b>	53	84			
	26.0	325	4.0	54.31	22.0	9.0						
	5.1	1606	1.0	274.13	22.0	9.0	<b>D 503 - 80M/4 M 503 - 80M/4</b>	53	84			
	6.3	1305	1.2	222.80	22.0	9.0						
	6.9	1189	1.3	203.06	22.0	9.0						
	8.1	1019	1.6	173.97	22.0	9.0						
	10.0	828	1.9	141.39	22.0	9.0						
	10.9	755	2.1	128.86	22.0	9.0						
	12.7	649	2.5	110.73	22.0	9.0						
	14.0	589	2.7	100.51	22.0	9.0						
	17.3	479	3.3	81.69	22.0	9.0						
	18.9	436	3.7	74.45	22.0	9.0						
	4.1	2013	1.5	343.64	30.0	11.2	<b>D 603 - 80M/4 M 603 - 80M/4</b>	87	86			
	4.7	1762	1.7	300.83	30.0	11.2						
	5.0	1639	1.8	279.86	30.0	11.2						
	5.9	1397	2.1	238.56	30.0	11.2						
	7.3	1138	2.6	194.28	30.0	11.2						
	8.0	1038	2.9	177.25	30.0	11.2						
	9.3	884	3.4	150.99	30.0	11.2						
	10.6	782	3.8	133.43	30.0	11.2						

P <sub>1</sub> [kW]	n <sub>2</sub> [Min <sup>-1</sup> ]	M <sub>2</sub> [Nm]	f <sub>B</sub>	i <sub>ges</sub>	F <sub>R2</sub> (M) [kN]	F <sub>R2</sub> (D,KS) [kN]	Typ / Type / Tipo / Type / Tipo	Kg ~ 	 mm				
<b>1.10</b>	38.6	253	1.1	73.89	5.5	5.5	<b>D 302 - 80M/2B M 302 - 80M/2B</b>	27	78				
	48.5	201	1.3	58.73	5.3	5.3							
	53.7	182	1.5	53.04	5.2	5.2							
	59.5	164	1.6	47.91	5.1	5.1							
	65.9	148	1.8	43.27	5.0	5.0							
	70.3	139	1.9	40.53	4.9	4.9							
	76.8	127	2.0	37.09	4.9	4.9							
	86.2	113	2.0	33.07	4.7	4.7							
	93.6	104	2.1	30.46	4.6	4.6							
	100.8	97	2.3	28.26	4.5	4.5							
	108.6	90	2.5	26.24	4.5	4.5							
	116.5	84	2.4	24.47	4.4	4.4							
	133.1	73	2.7	21.40	4.2	4.2							
	150.4	65	2.8	18.95	4.1	4.1							
	172.0	57	3.2	16.57	4.0	4.0							
	183.3	53	3.4	15.55	3.9	3.9							
	204.3	48	3.3	13.95	3.8	3.8							
	250.4	39	3.7	11.38	3.6	3.6							
		26.6	379	0.9	53.04	5.7				5.7	<b>D/M 302 - 90S/4A D/M 302 - 80M/4C</b>	32	78
		29.4	343	1.0	47.91	5.7				5.7			
32.6		309	1.1	43.27	5.6	5.6							
34.8		290	1.2	40.53	5.6	5.6							
38.0		265	1.2	37.09	5.5	5.5							
42.6		237	1.3	33.07	5.4	5.4							
46.3		218	1.3	30.46	5.3	5.3							
49.9		202	1.4	28.26	5.3	5.3							
53.7		188	1.5	26.24	5.2	5.2							
57.6		175	1.5	24.47	5.1	5.1							
65.9		153	1.7	21.40	5.0	5.0							
74.4		136	1.8	18.95	4.8	4.8							
85.1		119	2.0	16.57	4.7	4.7							
90.7		111	2.2	15.55	4.6	4.6							
101.1		100	2.1	13.95	4.5	4.5							
123.9		81	2.3	11.38	4.3	4.3							
160.0	63	2.7	8.81	4.0	4.0								
	33.1	308	1.0	28.26	5.6	5.6	<b>D 302 - 90L/6B M 302 - 90L/6B</b>	36	78				
	35.6	286	1.1	26.24	5.6	5.6							
	38.2	267	1.0	24.47	5.5	5.5							
	43.7	233	1.2	21.40	5.4	5.4							
	49.3	206	1.2	18.95	5.3	5.3							
	56.4	181	1.4	16.57	5.2	5.2							
	60.1	169	1.5	15.55	5.1	5.1							
	67.0	152	1.5	13.95	5.0	5.0							
82.1	124	1.6	11.38	4.8	4.8								
106.1	96	1.9	8.81	4.5	4.5								
	38.5	248	1.1	73.96	5.6	5.6	<b>D 303 - 80M/2B M 303 - 80M/2B</b>	27	78				
	41.6	235	1.9	68.49	10.0	4.0							
	51.0	191	2.4	55.83	9.8	3.9	<b>D 352 - 80M/2B M 352 - 80M/2B</b>	31	80				
	52.4	186	2.4	54.36	9.7	3.9							
	60.9	160	2.8	46.79	9.4	3.7							
	64.3	152	3.0	44.32	9.2	3.7							
	71.3	137	3.3	40.00	9.0	3.6							
	76.7	127	3.6	37.14	8.8	3.5							
	82.6	118	3.5	34.50	8.6	3.5							
	93.4	105	3.6	30.50	8.3	3.3							
	101.3	96	3.8	28.13	8.2	3.3							

$P_1$ [kW]	$n_2$ [Min <sup>-1</sup> ]	$M_2$ [Nm]	$f_B$	$i_{ges}$	$F_{R2} (M)$ [kN]	$F_{R2} (D,KS)$ [kN]	Typ / Type / Tipo / Type / Tipo	 Kg ~	 mm				
<b>1.10</b>	20.6	490	1.2	68.49	10.0	4.0	<b>D/M 352 - 90S/4A</b> <b>D/M 352 - 80M/4C</b>	36	80				
	25.3	399	1.5	55.83	10.0	4.0							
	25.9	389	1.5	54.36	10.0	4.0							
	30.1	335	1.8	46.79	10.0	4.0							
	31.8	317	1.9	44.32	10.0	4.0							
	35.3	286	2.1	40.00	10.0	4.0							
	38.0	266	2.3	37.14	10.0	4.0							
	40.9	247	2.2	34.50	10.0	4.0							
	46.2	218	2.3	30.50	9.9	4.0							
	50.1	201	2.4	28.13	9.8	3.9							
	55.2	183	2.6	25.56	9.5	3.8							
	59.8	169	2.8	23.57	9.3	3.7							
	70.7	143	2.5	19.93	8.9	3.6							
	86.8	116	3.0	16.25	8.5	3.4							
	16.7	608	1.0	55.83	10.0	4.0				<b>D 352 - 90L/6B</b> <b>M 352 - 90L/6B</b>	40	80	
		17.2	592	1.1	54.36	10.0							4.0
		20.0	510	1.2	46.79	10.0							4.0
		21.1	483	1.3	44.32	10.0							4.0
		23.4	436	1.4	40.00	10.0							4.0
		25.2	405	1.6	37.14	10.0							4.0
		27.1	376	1.5	34.50	10.0	4.0						
		30.7	332	1.6	30.50	10.0	4.0						
		33.2	307	1.6	28.13	10.0	4.0						
		36.6	279	1.8	25.56	10.0	4.0						
		39.7	257	1.9	23.57	10.0	4.0						
		46.9	217	2.2	19.93	10.0	4.0						
		57.5	177	2.7	16.25	9.5	3.8						
		68.7	148	3.0	13.62	9.1	3.6						
		78.0	131	3.1	11.99	8.8	3.5						
		95.7	107	3.5	9.77	8.3	3.3						
		114.2	89	3.9	8.19	7.9	3.2						
		22.5	424	1.1	126.43	10.0	4.0	<b>D 353 - 80M/2B</b> <b>M 353 - 80M/2B</b>	31				80
	28.6		334	1.4	99.67	10.0	4.0						
	35.1		273	1.7	81.25	10.0	4.0						
	17.4	569	1.1	81.25	10.0	4.0	<b>D/M 353 - 90S/4A</b> <b>D/M 353 - 80M/4C</b>	36	80				
	46.7	209	3.6	61.05	18.0	6.2	<b>D 402 - 80M/2B</b> <b>M 402 - 80M/2B</b>	40	82				
		53.3	183	4.1	53.44	18.0				5.9			
	23.1	437	2.3	61.05	18.0	7.2	<b>D/M 402 - 90S/4A</b> <b>D/M 402 - 80M/4C</b>	45	82				
		26.4	382	2.6	53.44	18.0				7.2			
		28.5	354	2.8	49.50	18.0				7.1			
		33.3	303	3.3	42.38	18.0				6.8			
		35.7	282	3.5	39.44	18.0				6.7			
		41.0	246	4.1	34.36	18.0				6.4			
	15.3	665	1.6	61.05	18.0	7.2	<b>D 402 - 90L/6B</b> <b>M 402 - 90L/6B</b>	49	82				
		17.5	582	1.8	53.44	18.0				7.2			
		18.9	539	1.9	49.50	18.0				7.2			
		22.1	462	2.3	42.38	18.0				7.2			
		23.7	430	2.4	39.44	18.0				7.2			
		27.2	375	2.8	34.36	18.0				7.2			
		29.9	341	3.1	31.28	18.0				7.1			
		33.1	308	3.1	28.22	18.0				6.9			
		34.9	292	3.2	26.83	18.0				6.8			
		39.6	257	3.3	23.60	18.0				6.5			
		43.0	237	3.5	21.75	18.0				6.3			
		47.2	216	3.7	19.80	18.0				6.2			
	14.0	681	1.1	203.06	18.0	7.2	<b>D 403 - 80M/2B</b> <b>M 403 - 80M/2B</b>	40	82				
		15.4	620	1.2	184.83	18.0				7.2			
		17.9	533	1.4	158.93	18.0				7.2			
		22.1	432	1.8	128.86	18.0				7.2			
		24.3	393	1.9	117.30	18.0				7.2			
		31.0	308	2.5	91.83	18.0				6.9			
		38.3	250	3.0	74.45	18.0				6.5			
		42.1	227	3.3	67.77	18.0				6.3			



<b>P<sub>1</sub></b> [kW]	<b>n<sub>2</sub></b> [Min <sup>-1</sup> ]	<b>M<sub>2</sub></b> [Nm]	<b>f<sub>B</sub></b>	<b>i<sub>ges</sub></b>	<b>F<sub>R2</sub> (M)</b> [kN]	<b>F<sub>R2</sub> (D,KS)</b> [kN]	<b>Typ / Type / Tipo / Type / Tipo</b>	<b>Kg</b> ~	<b>mm</b>
<b>1.10</b>	10.9	902	1.1	128.86	18.0	7.2	<b>D/M 403 - 90S/4A D/M 403 - 80M/4C</b>	45	82
	12.0	821	1.2	117.30	18.0	7.2			
	15.4	643	1.6	91.83	18.0	7.2			
	18.9	521	1.9	74.45	18.0	7.2			
	20.8	475	2.1	67.77	18.0	7.2			
	10.2	980	0.8	91.83	18.0	7.2	<b>D 403 - 90L/6B M 403 - 90L/6B</b>	49	82
	12.6	795	1.0	74.45	18.0	7.2			
	13.8	723	1.1	67.77	18.0	7.2			
	21.1	478	3.3	66.83	22.0	9.0	<b>D/M 502 - 90S/4A D/M 502 - 80M/4C</b>	56	84
	24.1	418	3.8	58.50	22.0	9.0			
	26.0	388	3.3	54.31	22.0	9.0			
	14.0	728	2.3	66.83	22.0	9.0	<b>D 502 - 90L/6B M 502 - 90L/6B</b>	60	84
	16.0	638	2.6	58.50	22.0	9.0			
	17.2	592	2.3	54.31	22.0	9.0			
	20.2	506	3.3	46.39	22.0	9.0			
	21.6	472	2.9	43.33	22.0	9.0			
	24.8	411	3.8	37.70	22.0	9.0			
	27.2	375	3.9	34.36	22.0	9.0			
	8.3	1158	1.0	345.35	22.0	9.0	<b>D 503 - 80M/2B M 503 - 80M/2B</b>	51	84
	8.9	1075	1.1	320.49	22.0	9.0			
	10.4	919	1.3	274.13	22.0	9.0			
	12.8	747	1.6	222.80	22.0	9.0			
	14.0	681	1.8	203.06	22.0	9.0			
	16.4	584	2.1	173.97	22.0	9.0			
	20.2	474	2.6	141.39	22.0	9.0			
	22.1	432	2.8	128.86	22.0	9.0			
	25.7	371	3.3	110.73	22.0	9.0			
	28.4	337	3.6	100.51	22.0	8.8			
	6.3	1560	1.0	222.80	22.0	9.0	<b>D/M 503 - 90S/4A D/M 503 - 80M/4C</b>	56	84
	6.9	1422	1.1	203.06	22.0	9.0			
	8.1	1218	1.3	173.97	22.0	9.0			
	10.0	990	1.6	141.39	22.0	9.0			
	10.9	902	1.8	128.86	22.0	9.0			
	12.7	775	2.1	110.73	22.0	9.0			
	14.0	704	2.3	100.51	22.0	9.0			
	17.3	572	2.8	81.69	22.0	9.0			
	18.9	521	3.1	74.45	22.0	9.0			
	6.6	1509	1.1	141.39	22.0	9.0	<b>D 503 - 90L/6B M 503 - 90L/6B</b>	60	84
	7.3	1375	1.2	128.86	22.0	9.0			
	8.4	1182	1.4	110.73	22.0	9.0			
	9.3	1073	1.6	100.51	22.0	9.0			
	11.4	872	1.9	81.69	22.0	9.0			
12.6	795	2.1	74.45	22.0	9.0				
8.3	1153	2.0	343.64	30.0	11.2	<b>D 603 - 80M/2B M 603 - 80M/2B</b>	86	86	
9.5	1009	2.3	300.83	30.0	11.2				
10.2	939	2.4	279.86	30.0	11.2				
11.9	800	2.8	238.56	30.0	11.2				
14.7	652	3.5	194.28	30.0	11.2				
16.1	595	3.8	177.25	30.0	11.2				
4.1	2407	1.2	343.64	30.0	11.2				<b>D/M 603 - 90S/4A D/M 603 - 80M/4C</b>
4.7	2107	1.4	300.83	30.0	11.2				
5.0	1960	1.5	279.86	30.0	11.2				
5.9	1671	1.8	238.56	30.0	11.2				
7.3	1361	2.2	194.28	30.0	11.2				
8.0	1241	2.4	177.25	30.0	11.2				
9.3	1057	2.8	150.99	30.0	11.2				
10.6	934	3.2	133.43	30.0	11.2				
11.5	861	3.5	122.97	30.0	11.2				
12.6	786	3.8	112.19	30.0	11.2				

$P_1$ [kW]	$n_2$ [Min <sup>-1</sup> ]	$M_2$ [Nm]	$f_B$	$i_{ges}$	$F_{R2} (M)$ [kN]	$F_{R2} (D,KS)$ [kN]	Typ / Type / Tipo / Type / Tipo	 Kg	 mm
<b>1.10</b>	3.1	3211	1.0	300.83	30.0	11.2	<b>D 603 - 90L/6B M 603 - 90L/6B</b>	95	86
	3.3	2987	1.1	279.86	30.0	11.2			
	3.9	2546	1.2	238.56	30.0	11.2			
	4.8	2074	1.5	194.28	30.0	11.2			
	5.3	1892	1.7	177.25	30.0	11.2			
	6.2	1612	2.0	150.99	30.0	11.2			
	7.0	1424	2.2	133.43	30.0	11.2			
	7.6	1313	2.4	122.97	30.0	11.2			
8.3	1197	2.6	112.19	30.0	11.2				
<b>1.50</b>	56.7	245	1.0	16.57	4.8	4.8	<b>D 302 - 100L/6A M 302 - 100L/6A</b>	40	78
	60.5	230	1.1	15.55	4.7	4.7			
	67.4	206	1.1	13.95	4.7	4.7			
	82.6	168	1.2	11.38	4.5	4.5			
	106.7	130	1.4	8.81	4.3	4.3			
	53.9	247	1.1	53.04	4.9	4.9	<b>D/M 302 - 90S/2A D/M 302 - 80M/2C</b>	33	78
	59.7	223	1.2	47.91	4.8	4.8			
	66.1	202	1.3	43.27	4.7	4.7			
	70.6	189	1.4	40.53	4.7	4.7			
	77.1	173	1.5	37.09	4.6	4.6			
	86.5	154	1.5	33.07	4.5	4.5			
	93.9	142	1.6	30.46	4.4	4.4			
	101.2	132	1.7	28.26	4.3	4.3			
	109.0	122	1.8	26.24	4.3	4.3			
	116.9	114	1.7	24.47	4.2	4.2			
	133.6	100	2.0	21.40	4.1	4.1			
	150.9	88	2.1	18.95	4.0	4.0			
	172.6	77	2.4	16.57	3.8	3.8			
	184.0	72	2.5	15.55	3.8	3.8			
	205.0	65	2.5	13.95	3.7	3.7			
	251.3	53	2.7	11.38	3.5	3.5			
	324.5	41	3.1	8.81	3.2	3.2			
	38.3	359	0.9	37.09	4.9	4.9	<b>D 302 - 90L/4A M 302 - 90L/4A</b>	34	78
	42.9	320	0.9	33.07	4.9	4.9			
	46.6	295	1.0	30.46	4.9	4.9			
	50.2	274	1.1	28.26	4.8	4.8			
	54.1	254	1.1	26.24	4.8	4.8			
	58.0	237	1.1	24.47	4.7	4.7			
	66.3	207	1.3	21.40	4.7	4.7			
	74.9	183	1.3	18.95	4.6	4.6			
	85.7	160	1.5	16.57	4.5	4.5			
	91.3	151	1.6	15.55	4.4	4.4			
101.8	135	1.6	13.95	4.3	4.3				
124.7	110	1.7	11.38	4.1	4.1				
161.1	85	2.0	8.81	3.9	3.9				
21.2	655	1.0	44.32	10.0	4.0	<b>D 352 - 100L/6A M 352 - 100L/6A</b>			
23.5	591	1.1	40.00	10.0	4.0				
25.3	549	1.1	37.14	10.0	4.0				
27.2	510	1.1	34.50	10.0	4.0				
30.8	451	1.2	30.50	10.0	4.0				
33.4	416	1.2	28.13	10.0	4.0				
36.8	378	1.3	25.56	9.9	4.0				
39.9	348	1.4	23.57	9.8	3.9				
47.2	295	1.6	19.93	9.5	3.8				
57.8	240	2.0	16.25	9.1	3.6				
69.0	201	2.2	13.62	8.7	3.5				
78.4	177	2.3	11.99	8.5	3.4				
96.2	144	2.6	9.77	8.0	3.2				
114.8	121	2.9	8.19	7.7	3.1				



$P_1$ [kW]	$n_2$ [Min <sup>-1</sup> ]	$M_2$ [Nm]	$f_B$	$i_{ges}$	$F_{R2} (M)$ [kN]	$F_{R2} (D,KS)$ [kN]	Typ / Type / Tipo / Type / Tipo	 Kg	 mm			
<b>1.50</b>	41.8	319	1.4	68.49	9.7	3.9	<b>D/M 352 - 90S/2A D/M 352 - 80M/2C</b>	37	80			
	51.2	260	1.8	55.83	9.3	3.7						
	52.6	253	1.8	54.36	9.3	3.7						
	61.1	218	2.1	46.79	9.0	3.6						
	64.5	206	2.2	44.32	8.9	3.6						
	71.5	186	2.4	40.00	8.7	3.5						
	77.0	173	2.6	37.14	8.5	3.4						
	82.9	161	2.6	34.50	8.4	3.3						
	93.8	142	2.7	30.50	8.1	3.2						
	101.7	131	2.8	28.13	7.9	3.2						
	111.9	119	3.1	25.56	7.7	3.1						
	121.3	110	3.3	23.57	7.6	3.0						
	143.5	93	3.8	19.93	7.2	2.9						
	20.7	663	0.9	68.49	10.0	4.0				<b>D 352 - 90L/4A M 352 - 90L/4A</b>	38	80
	25.4	541	1.1	55.83	10.0	4.0						
	26.1	526	1.1	54.36	10.0	4.0						
	30.3	453	1.3	46.79	10.0	4.0						
	32.0	429	1.4	44.32	10.0	4.0						
	35.5	387	1.5	40.00	9.9	4.0						
	38.2	360	1.7	37.14	9.8	3.9						
	41.2	334	1.6	34.50	9.7	3.9						
	46.6	295	1.7	30.50	9.5	3.8						
	50.5	272	1.8	28.13	9.3	3.7						
	55.6	248	1.9	25.56	9.1	3.6						
	60.2	228	2.1	23.57	9.0	3.6						
	71.2	193	2.4	19.93	8.6	3.4						
	87.4	157	2.9	16.25	8.2	3.3						
	104.3	132	3.2	13.62	7.8	3.1						
	118.5	116	3.4	11.99	7.6	3.0						
	145.3	95	3.8	9.77	7.2	2.9						
	35.2	370	1.2	81.25	10.0	4.0	<b>D/M 353 - 90S/2A D/M 353 - 80M/2C</b>	37	80			
	15.4	902	1.2	61.05	18.0	7.2	<b>D 402 - 100L/6A M 402 - 100L/6A</b>	54	82			
	17.6	790	1.3	53.44	18.0	7.2						
	19.0	732	1.4	49.50	18.0	7.2						
	22.2	626	1.7	42.38	18.0	7.2						
	23.8	583	1.8	39.44	18.0	7.2						
	27.4	508	2.1	34.36	18.0	7.1						
	30.1	462	2.3	31.28	18.0	7.0						
	33.3	417	2.3	28.22	18.0	6.8						
	35.0	397	2.4	26.83	18.0	6.7						
	39.8	349	2.4	23.60	18.0	6.4						
	43.2	322	2.6	21.75	18.0	6.3						
	47.5	293	2.8	19.80	18.0	6.1						
	55.3	251	3.2	16.99	18.0	5.8						
	61.0	228	3.5	15.42	18.0	5.7						
	46.8	284	2.7	61.05	18.0	6.1				<b>D/M 402 - 90S/2A D/M 402 - 80M/2C</b>	46	82
	53.5	249	3.1	53.44	18.0	5.8						
	57.8	231	3.3	49.50	18.0	5.7						
	67.5	197	3.8	42.38	18.0	5.4						
	72.5	184	4.1	39.44	18.0	5.3						
	23.3	591	1.7	61.05	18.0	7.2	<b>D 402 - 90L/4A M 402 - 90L/4A</b>	47	82			
	26.6	518	1.9	53.44	18.0	7.2						
	28.7	479	2.1	49.50	18.0	7.0						
	33.5	410	2.4	42.38	18.0	6.7						
	36.0	382	2.6	39.44	18.0	6.6						
	41.3	333	3.0	34.36	18.0	6.3						
	45.4	303	3.3	31.28	18.0	6.1						
	50.3	273	3.3	28.22	18.0	5.9						
	52.9	260	3.5	26.83	18.0	5.8						
	60.2	229	3.5	23.60	18.0	5.6						
	65.3	211	3.8	21.75	18.0	5.5						
	71.7	192	4.0	19.80	18.0	5.3						
	12.6	1078	1.0	74.45	18.0	7.2				<b>D 403 - 100L/6A M 403 - 100L/6A</b>	54	82
	13.9	981	1.1	67.77	18.0	7.2						



$P_1$ [kW]	$n_2$ [Min <sup>-1</sup> ]	$M_2$ [Nm]	$f_B$	$i_{ges}$	$F_{R2}$ (M) [kN]	$F_{R2}$ (D,KS) [kN]	Typ / Type / Tipo / Type / Tipo	Kg	mm
<b>1.50</b>	18.0	724	1.0	158.93	18.0	7.2	D 403 - 80M/2C M 403 - 80M/2C	46	82
	22.2	587	1.3	128.86	18.0	7.2	D/M 403 - 90S/2A D/M 403 - 80M/2C	46	82
	24.4	535	1.4	117.30	18.0	7.2			
	31.1	419	1.8	91.83	18.0	6.8			
	38.4	339	2.2	74.45	18.0	6.4			
	42.2	309	2.5	67.77	18.0	6.2			
	15.5	871	1.1	91.83	18.0	7.2	D 403 - 90L/4A M 403 - 90L/4A	47	82
	19.1	706	1.4	74.45	18.0	7.2			
	21.0	643	1.6	67.77	18.0	7.2			
	14.1	988	1.7	66.83	22.0	9.0	D 502 - 100L/6A M 502 - 100L/6A	65	84
	16.1	865	1.9	58.50	22.0	9.0			
	17.3	803	1.7	54.31	22.0	9.0			
	20.3	686	2.4	46.39	22.0	9.0			
	21.7	641	2.1	43.33	22.0	9.0			
	24.9	557	2.8	37.70	22.0	9.0			
	27.4	508	2.9	34.36	22.0	8.9			
	29.5	471	3.3	31.86	22.0	8.7			
	32.0	434	3.6	29.36	22.0	8.5			
	36.3	383	4.1	25.89	22.0	8.2			
	42.8	311	3.9	66.83	22.0	7.7	D/M 502 - 90S/2A D/M 502 - 80M/2C	57	84
	52.7	253	3.9	54.31	22.0	7.3			
	21.2	647	2.5	66.83	22.0	9.0	D 502 - 90L/4A M 502 - 90L/4A	58	84
	24.3	567	2.8	58.50	22.0	9.0			
	26.1	526	2.5	54.31	22.0	9.0			
	30.6	449	3.6	46.39	22.0	8.5			
	32.8	420	3.1	43.33	22.0	8.4			
	37.7	365	4.1	37.70	22.0	8.0			
	8.5	1603	1.0	110.73	22.0	9.0	D 503 - 100L/6A M 503 - 100L/6A	65	84
	9.4	1455	1.2	100.51	22.0	9.0			
	11.5	1183	1.4	81.69	22.0	9.0			
12.6	1078	1.6	74.45	22.0	9.0				
12.8	1016	1.2	222.80	22.0	9.0	D/M 503 - 90S/2A D/M 503 - 80M/2C	57	84	
14.1	926	1.3	203.06	22.0	9.0				
16.4	793	1.5	173.97	22.0	9.0				
20.2	644	1.9	141.39	22.0	9.0				
22.2	587	2.1	128.86	22.0	9.0				
25.8	505	2.4	110.73	22.0	9.0				
28.5	458	2.7	100.51	22.0	8.7				
35.0	372	3.3	81.69	22.0	8.2				
38.4	339	3.6	74.45	22.0	8.0				
8.2	1650	1.0	173.97	22.0	9.0				D 503 - 90L/4A M 503 - 90L/4A
10.0	1341	1.2	141.39	22.0	9.0				
11.0	1222	1.3	128.86	22.0	9.0				
12.8	1050	1.5	110.73	22.0	9.0				
14.1	953	1.7	100.51	22.0	9.0				
17.4	775	2.1	81.69	22.0	9.0				
19.1	706	2.3	74.45	22.0	9.0				
14.1	989	3.2	66.88	30.0	11.2	D 602 - 100L/6A M 602 - 100L/6A	99	86	
17.3	805	3.4	54.47	30.0	11.2				
18.9	735	3.4	49.69	30.0	11.2				
4.8	2813	1.1	194.28	30.0	11.2	D 603 - 100L/6A M 603 - 100L/6A	99	86	
5.3	2566	1.2	177.25	30.0	11.2				
6.2	2186	1.4	150.99	30.0	11.2				
7.0	1932	1.6	133.43	30.0	11.2				
7.6	1780	1.8	122.97	30.0	11.2				
8.4	1624	1.9	112.19	30.0	11.2				
10.8	1256	2.5	86.78	30.0	11.2				
13.3	1023	2.8	70.67	30.0	11.2				





$P_1$ [kW]	$n_2$ [Min <sup>-1</sup> ]	$M_2$ [Nm]	$f_B$	$i_{ges}$	$F_{R2} (M)$ [kN]	$F_{R2} (D,KS)$ [kN]	Typ / Type / Tipo / Type / Tipo	 Kg ~	 mm
<b>1.50</b>	8.3	1566	1.5	343.64	30.0	11.2	D/M 603 - 90S/2A D/M 603 - 80M/2C	92	86
	9.5	1371	1.7	300.83	30.0	11.2			
	10.2	1276	1.8	279.86	30.0	11.2			
	12.0	1087	2.1	238.56	30.0	11.2			
	14.7	886	2.6	194.28	30.0	11.2			
	16.1	808	2.8	177.25	30.0	11.2			
	18.9	688	3.3	150.99	30.0	11.2			
	21.4	608	3.7	133.43	30.0	11.2			
	23.3	560	4.1	122.97	30.0	11.2			
	4.1	3259	0.9	343.64	30.0	11.2			
	4.7	2853	1.1	300.83	30.0	11.2			
	5.1	2654	1.1	279.86	30.0	11.2			
	6.0	2262	1.3	238.56	30.0	11.2			
	7.3	1842	1.6	194.28	30.0	11.2			
	8.0	1681	1.8	177.25	30.0	11.2			
	9.4	1432	2.1	150.99	30.0	11.2			
	10.6	1265	2.4	133.43	30.0	11.2			
	11.5	1166	2.6	122.97	30.0	11.2			
	12.7	1064	2.8	112.19	30.0	11.2			
<b>1.85</b>	83.0	206	1.0	11.38	4.3	4.3	D 302 - 100L/6 M 302 - 100L/6	41	78
	107.2	160	1.1	8.81	4.1	4.1			
	53.7	316	0.9	26.24	4.4	4.4	D 302 - 90L/4 M 302 - 90L/4	34	78
	65.9	257	1.1	21.40	4.4	4.4			
	74.4	228	1.1	18.95	4.3	4.3			
	85.1	199	1.3	16.57	4.2	4.2			
	90.7	187	1.3	15.55	4.2	4.2			
	101.1	168	1.3	13.95	4.1	4.1			
	123.9	137	1.5	11.38	4.0	4.0			
	160.0	106	1.7	8.81	3.8	3.8			
	25.4	674	0.9	37.14	9.6	3.8	D 352 - 100L/6 M 352 - 100L/6	45	80
	31.0	553	0.9	30.50	9.5	3.8			
	33.6	510	1.0	28.13	9.4	3.8			
	37.0	464	1.1	25.56	9.3	3.7			
	40.1	427	1.2	23.57	9.2	3.7			
	47.4	361	1.3	19.93	9.0	3.6			
	58.2	295	1.6	16.25	8.7	3.5			
	69.4	247	1.8	13.62	8.4	3.4			
	78.8	217	1.9	11.99	8.2	3.3			
	96.7	177	2.1	9.77	7.8	3.1			
	115.4	149	2.3	8.19	7.5	3.0			
	25.3	672	0.9	55.83	9.6	3.8	D 352 - 90L/4 M 352 - 90L/4	38	80
	25.9	654	0.9	54.36	9.6	3.8			
	30.1	563	1.1	46.79	9.5	3.8			
	31.8	533	1.1	44.32	9.5	3.8			
	35.3	481	1.2	40.00	9.4	3.7			
	38.0	447	1.3	37.14	9.3	3.7			
	40.9	415	1.3	34.50	9.2	3.7			
	46.2	367	1.4	30.50	9.0	3.6			
	50.1	338	1.4	28.13	8.9	3.6			
	55.2	307	1.6	25.56	8.7	3.5			
	59.8	284	1.7	23.57	8.6	3.4			
	70.7	240	1.9	19.93	8.3	3.3			
86.8	195	2.3	16.25	8.0	3.2				
103.5	164	2.6	13.62	7.6	3.1				
117.6	144	2.7	11.99	7.4	3.0				
144.3	118	3.1	9.77	7.0	2.8				
172.2	99	3.3	8.19	6.7	2.7				



P <sub>1</sub> [kW]	n <sub>2</sub> [Min <sup>-1</sup> ]	M <sub>2</sub> [Nm]	f <sub>B</sub>	i <sub>ges</sub>	F <sub>R2</sub> (M) [kN]	F <sub>R2</sub> (D,KS) [kN]	Typ / Type / Tipo / Type / Tipo	Kg ~	mm
<b>1.85</b>	17.7	969	1.1	53.44	18.0	7.2	<b>D 402 - 100L/6 M 402 - 100L/6</b>	55	82
	19.1	898	1.2	49.50	18.0	7.2			
	22.3	769	1.4	42.38	18.0	7.2			
	24.0	715	1.5	39.44	18.0	7.2			
	27.5	623	1.7	34.36	18.0	7.0			
	30.2	567	1.9	31.28	18.0	6.9			
	33.5	512	1.8	28.22	18.0	6.7			
	35.2	486	1.9	26.83	18.0	6.6			
	40.0	428	2.0	23.60	18.0	6.3			
	43.4	394	2.1	21.75	18.0	6.2			
	47.7	359	2.3	19.80	18.0	6.0	<b>D 402 - 90L/4 M 402 - 90L/4</b>	47	82
	55.6	308	2.6	16.99	18.0	5.8			
	61.3	280	2.9	15.42	18.0	5.6			
	75.6	227	3.5	12.50	18.0	5.3			
	83.1	206	3.6	11.38	17.9	5.1			
	97.3	176	3.9	9.71	17.1	4.9			
	23.1	734	1.4	61.05	18.0	7.2			
	26.4	643	1.6	53.44	18.0	7.0			
	28.5	595	1.7	49.50	18.0	6.9			
	33.3	510	2.0	42.38	18.0	6.6			
	35.7	474	2.1	39.44	18.0	6.5	<b>D 403 - 90L/4 M 403 - 90L/4</b>	47	82
	41.0	413	2.4	34.36	18.0	6.2			
	45.1	376	2.7	31.28	18.0	6.1			
	50.0	339	2.7	28.22	18.0	5.9			
	52.6	323	2.8	26.83	18.0	5.8			
	59.7	284	2.8	23.60	18.0	5.6			
	64.8	262	3.1	21.75	18.0	5.4			
	71.2	238	3.2	19.80	18.0	5.3			
	83.0	204	3.8	16.99	17.7	5.0			
		15.4	1082	0.9	91.83	18.0			
18.9		877	1.1	74.45	18.0	7.2			
20.8		798	1.3	67.77	18.0	7.2			
	14.1	1212	1.4	66.83	22.0	9.0	<b>D 502 - 100L/6 M 502 - 100L/6</b>	66	84
	16.2	1061	1.6	58.50	22.0	9.0			
	17.4	985	1.4	54.31	22.0	9.0			
	20.4	841	2.0	46.39	22.0	9.0			
	21.8	786	1.7	43.33	22.0	9.0			
	25.1	684	2.3	37.70	22.0	9.0			
	27.5	623	2.4	34.36	22.0	8.8			
	29.7	578	2.7	31.86	22.0	8.6			
	32.2	532	3.0	29.36	22.0	8.4			
	36.5	470	3.4	25.89	22.0	8.1			
	39.6	433	3.6	23.86	22.0	7.9	<b>D 502 - 90L/4 M 502 - 90L/4</b>	58	84
	43.4	394	3.7	21.75	22.0	7.7			
	21.1	804	2.0	66.83	22.0	9.0			
	24.1	704	2.3	58.50	22.0	9.0			
	26.0	653	2.0	54.31	22.0	8.9			
	30.4	558	2.9	46.39	22.0	8.5			
	32.5	521	2.5	43.33	22.0	8.3			
	37.4	454	3.3	37.70	22.0	8.0			
	41.0	413	3.4	34.36	22.0	7.7			
	44.3	383	3.9	31.86	22.0	7.6			
	9.4	1785	0.9	100.51	22.0	9.0	<b>D 503 - 100L/6 M 503 - 100L/6</b>	66	84
	11.6	1451	1.2	81.69	22.0	9.0			
	12.7	1322	1.3	74.45	22.0	9.0			
	10.0	1665	1.0	141.39	22.0	9.0	<b>D 503 - 90L/4 M 503 - 90L/4</b>	58	84
	10.9	1518	1.1	128.86	22.0	9.0			
	12.7	1304	1.2	110.73	22.0	9.0			
	14.0	1184	1.4	100.51	22.0	9.0			
	17.3	962	1.7	81.69	22.0	9.0			
	18.9	877	1.8	74.45	22.0	9.0			
	14.1	1213	2.6	66.88	30.0	11.2	<b>D 602 - 100L/6 M 602 - 100L/6</b>	101	86
	17.4	988	2.8	54.47	30.0	11.2			
	19.0	901	2.8	49.69	30.0	11.2			
	21.4	801	3.9	44.19	30.0	11.2			
	21.1	804	3.7	66.88	30.0	11.2	<b>D 602 - 90L/4 M 602 - 90L/4</b>	93	86
	25.9	655	4.0	54.47	30.0	11.2			

P <sub>1</sub> [kW]	n <sub>2</sub> [Min <sup>-1</sup> ]	M <sub>2</sub> [Nm]	f <sub>B</sub>	i <sub>ges</sub>	F <sub>R2</sub> (M) [kN]	F <sub>R2</sub> (D,KS) [kN]	Typ / Type / Tipo / Type / Tipo	 Kg	 mm
<b>1.85</b>	5.3	3148	1.0	177.25	30.0	11.2	<b>D 603 - 100L/6 M 603 - 100L/6</b>	101	86
	6.3	2682	1.2	150.99	30.0	11.2			
	7.1	2370	1.3	133.43	30.0	11.2			
	7.7	2184	1.4	122.97	30.0	11.2			
	8.4	1993	1.6	112.19	30.0	11.2			
	10.9	1541	2.0	86.78	30.0	11.2			
	13.4	1255	2.3	70.67	30.0	11.2			
	5.0	3296	0.9	279.86	30.0	11.2	<b>D 603 - 90L/4 M 603 - 90L/4</b>	93	86
	5.9	2810	1.1	238.56	30.0	11.2			
	7.3	2288	1.3	194.28	30.0	11.2			
	8.0	2088	1.4	177.25	30.0	11.2			
	9.3	1778	1.7	150.99	30.0	11.2			
	10.6	1572	1.9	133.43	30.0	11.2			
	11.5	1448	2.1	122.97	30.0	11.2			
12.6	1321	2.3	112.19	30.0	11.2				
<b>2.20</b>	85.1	237	1.0	16.57	4.0	4.0	<b>D 302 - 100L/4A M 302 - 100L/4A</b>	41	78
	90.7	222	1.1	15.55	4.0	4.0			
	101.1	200	1.1	13.95	3.9	3.9			
	123.9	163	1.2	11.38	3.8	3.8			
	160.0	126	1.3	8.81	3.6	3.6			
	93.9	208	1.1	30.46	4.0	4.0	<b>D 302 - 90L/2A M 302 - 90L/2A</b>	35	78
	101.2	193	1.1	28.26	4.0	4.0			
	109.0	179	1.2	26.24	3.9	3.9			
	116.9	167	1.2	24.47	3.9	3.9			
	133.6	146	1.4	21.40	3.8	3.8			
	150.9	129	1.4	18.95	3.7	3.7			
	172.6	113	1.6	16.57	3.6	3.6			
	184.0	106	1.7	15.55	3.6	3.6			
	205.0	95	1.7	13.95	3.5	3.5			
	251.3	78	1.9	11.38	3.3	3.3			
	324.5	60	2.1	8.81	3.1	3.1			
	31.8	634	0.9	44.32	8.8	3.5	<b>D 352 - 100L/4A M 352 - 100L/4A</b>	45	80
	35.3	572	1.0	40.00	8.8	3.5			
	38.0	531	1.1	37.14	8.7	3.5			
	40.9	494	1.2	34.50	8.7	3.5			
	46.2	436	1.2	30.50	8.6	3.4			
	50.1	402	1.2	28.13	8.5	3.4			
	55.2	366	1.3	25.56	8.4	3.4			
	59.8	337	1.4	23.57	8.3	3.3			
	70.7	285	1.6	19.93	8.0	3.2			
	86.8	232	1.9	16.25	7.7	3.1			
	103.5	195	2.2	13.62	7.4	3.0			
	117.6	171	2.3	11.99	7.2	2.9			
	144.3	140	2.6	9.77	6.9	2.8			
	172.2	117	2.8	8.19	6.6	2.6			
	47.4	430	1.1	19.93	8.6	3.4	<b>D 352 - 112M/6A M 352 - 112M/6A</b>	54	80
	58.2	350	1.3	16.25	8.3	3.3			
	69.4	294	1.5	13.62	8.1	3.2			
	78.8	259	1.6	11.99	7.9	3.2			
	96.7	211	1.8	9.77	7.6	3.0			
	115.4	177	2.0	8.19	7.3	2.9			
	51.2	381	1.2	55.83	8.6	3.4	<b>D 352 - 90L/2A M 352 - 90L/2A</b>	39	80
	52.6	371	1.2	54.36	8.5	3.4			
	61.1	320	1.4	46.79	8.3	3.3			
	64.5	303	1.5	44.32	8.3	3.3			
	71.5	273	1.7	40.00	8.1	3.2			
	77.0	254	1.8	37.14	8.0	3.2			
82.9	236	1.9	34.50	7.9	3.2				
93.8	208	2.0	30.50	7.7	3.1				
101.7	192	2.0	28.13	7.5	3.0				
111.9	175	2.1	25.56	7.4	3.0				
121.3	161	2.2	23.57	7.2	2.9				
143.5	136	2.6	19.93	7.0	2.8				
176.0	111	3.1	16.25	6.6	2.6				
210.0	93	3.4	13.62	6.3	2.5				
238.6	82	3.6	11.99	6.1	2.4				

$P_1$ [kW]	$n_2$ [Min <sup>-1</sup> ]	$M_2$ [Nm]	$f_B$	$i_{ges}$	$F_{R2} (M)$ [kN]	$F_{R2} (D,KS)$ [kN]	Typ / Type / Tipo / Type / Tipo	 Kg	 mm			
<b>2.20</b>	23.1	873	1.1	61.05	18.0	7.2	<b>D 402 - 100L/4A M 402 - 100L/4A</b>	55	82			
	26.4	765	1.3	53.44	18.0	6.9						
	28.5	708	1.4	49.50	18.0	6.8						
	33.3	606	1.6	42.38	18.0	6.5						
	35.7	564	1.8	39.44	18.0	6.4						
	41.0	492	2.0	34.36	18.0	6.1						
	45.1	447	2.2	31.28	18.0	6.0						
	50.0	404	2.2	28.22	18.0	5.8						
	52.6	384	2.3	26.83	18.0	5.7						
	59.7	338	2.4	23.60	18.0	5.5						
	64.8	311	2.6	21.75	18.0	5.4	<b>D 402 - 112M/6A M 402 - 112M/6A</b>	63	82			
	71.2	283	2.7	19.80	18.0	5.2						
	83.0	243	3.2	16.99	17.5	5.0						
	91.5	221	3.5	15.42	17.0	4.9						
	22.3	914	1.1	42.38	18.0	7.2				<b>D 402 - 112M/6A M 402 - 112M/6A</b>	63	82
	24.0	851	1.2	39.44	18.0	7.2						
	27.5	741	1.4	34.36	18.0	6.9						
	30.2	675	1.6	31.28	18.0	6.7						
	33.5	609	1.6	28.22	18.0	6.6						
	35.2	579	1.6	26.83	18.0	6.5						
40.0	509	1.7	23.60	18.0	6.3							
43.4	469	1.8	21.75	18.0	6.1							
47.7	427	1.9	19.80	18.0	6.0							
55.6	366	2.2	16.99	18.0	5.7							
	61.3	332	2.4	15.42	18.0	5.5	<b>D 402 - 90L/2A M 402 - 90L/2A</b>	48	82			
	75.6	270	2.9	12.50	18.0	5.2						
	83.1	245	3.0	11.38	17.8	5.1						
	97.3	209	3.3	9.71	17.0	4.8						
	120.0	170	3.7	7.88	15.9	4.5						
	131.8	155	3.7	7.17	15.5	4.4						
	46.8	417	1.8	61.05	18.0	6.0				<b>D 402 - 90L/2A M 402 - 90L/2A</b>	48	82
	53.5	365	2.1	53.44	18.0	5.7						
	57.8	338	2.2	49.50	18.0	5.6						
	67.5	290	2.6	42.38	18.0	5.4						
72.5	269	2.8	39.44	18.0	5.2							
83.2	235	3.2	34.36	17.6	5.0							
91.4	214	3.6	31.28	17.1	4.9							
101.4	193	3.5	28.22	16.6	4.7							
106.6	183	3.7	26.83	16.4	4.7							
121.2	161	3.8	23.60	15.7	4.5							
	18.9	1043	1.0	74.45	18.0	7.2	<b>D 403 - 100L/4A M 403 - 100L/4A</b>	54	82			
	20.8	949	1.1	67.77	18.0	7.2						
	31.1	614	1.2	91.83	18.0	6.6	<b>D 403 - 90L/2A M 403 - 90L/2A</b>	48	82			
	38.4	498	1.5	74.45	18.0	6.3						
	42.2	453	1.7	67.77	18.0	6.1						
	21.1	956	1.7	66.83	22.0	9.0	<b>D 502 - 100L/4A M 502 - 100L/4A</b>	66	84			
	24.1	837	1.9	58.50	22.0	9.0						
	26.0	777	1.7	54.31	22.0	8.8						
	30.4	664	2.4	46.39	22.0	8.4						
	32.5	620	2.1	43.33	22.0	8.2						
	37.4	539	2.8	37.70	22.0	7.9						
	41.0	492	2.8	34.36	22.0	7.7						
	44.3	456	3.3	31.86	22.0	7.5						
	48.0	420	3.6	29.36	22.0	7.3						
	54.5	370	4.0	25.89	22.0	7.1						



$P_1$ [kW]	$n_2$ [Min <sup>-1</sup> ]	$M_2$ [Nm]	$f_B$	$i_{ges}$	$F_{R2} (M)$ [kN]	$F_{R2} (D,KS)$ [kN]	Typ / Type / Tipo / Type / Tipo	 Kg	 mm	
<b>2.20</b>	14.1	1441	1.2	66.83	22.0	9.0	<b>D 502 - 112M/6A</b> <b>M 502 - 112M/6A</b>	74	84	
	16.2	1262	1.3	58.50	22.0	9.0				
	17.4	1171	1.2	54.31	22.0	9.0				
	20.4	1000	1.7	46.39	22.0	9.0				
	21.8	935	1.5	43.33	22.0	9.0				
	25.1	813	1.9	37.70	22.0	9.0				
	27.5	741	2.0	34.36	22.0	8.7				
	29.7	687	2.3	31.86	22.0	8.5				
	32.2	633	2.5	29.36	22.0	8.3				
	36.5	558	2.8	25.89	22.0	8.0				
	39.6	515	3.1	23.86	22.0	7.9				
	43.4	469	3.1	21.75	22.0	7.6				
	50.6	403	3.7	18.67	22.0	7.3				
	56.0	364	3.8	16.88	22.0	7.1				
	68.9	296	4.3	13.72	22.0	6.7				
	75.6	270	3.9	12.50	22.0	6.5				
		42.8	457	2.7	66.83	22.0	7.6	<b>D 502 - 90L/2A</b> <b>M 502 - 90L/2A</b>	59	84
		48.9	400	3.0	58.50	22.0	7.3			
		52.7	371	2.7	54.31	22.0	7.2			
		61.7	317	3.8	46.39	22.0	6.8			
		66.0	296	3.3	43.33	22.0	6.7			
		12.7	1551	1.0	110.73	22.0	9.0	<b>D 503 - 100L/4A</b> <b>M 503 - 100L/4A</b>	66	84
		14.0	1408	1.1	100.51	22.0	9.0			
		17.3	1144	1.4	81.69	22.0	9.0			
		18.9	1043	1.5	74.45	22.0	9.0			
		16.4	1163	1.0	173.97	22.0	9.0	<b>D 503 - 90L/2A</b> <b>M 503 - 90L/2A</b>	59	84
		20.2	945	1.3	141.39	22.0	9.0			
		22.2	861	1.4	128.86	22.0	9.0			
		25.8	740	1.6	110.73	22.0	8.8			
		28.5	672	1.8	100.51	22.0	8.6			
		35.0	546	2.2	81.69	22.0	8.1			
		38.4	498	2.4	74.45	22.0	7.8			
		21.1	957	3.1	66.88	30.0	11.2	<b>D 602 - 100L/4A</b> <b>M 602 - 100L/4A</b>	101	86
		25.9	779	3.3	54.47	30.0	11.2			
		28.4	711	3.4	49.69	30.0	11.2			
		14.1	1442	2.2	66.88	30.0	11.2	<b>D 602 - 112M/6A</b> <b>M 602 - 112M/6A</b>	108	86
		17.4	1175	2.3	54.47	30.0	11.2			
		19.0	1072	2.4	49.69	30.0	11.2			
		21.4	953	3.3	44.19	30.0	11.2			
		22.7	898	3.5	41.65	30.0	11.2			
		26.5	770	4.1	35.72	30.0	11.2			
		7.3	2721	1.1	194.28	30.0	11.2	<b>D 603 - 100L/4A</b> <b>M 603 - 100L/4A</b>	101	86
		8.0	2483	1.2	177.25	30.0	11.2			
		9.3	2115	1.4	150.99	30.0	11.2			
		10.6	1869	1.6	133.43	30.0	11.2			
		11.5	1722	1.7	122.97	30.0	11.2			
		12.6	1571	1.9	112.19	30.0	11.2			
	16.2	1215	2.5	86.78	30.0	11.2				
	20.0	990	2.7	70.67	30.0	11.2				
	7.7	2597	1.2	122.97	30.0	11.2	<b>D 603 - 112M/6A</b> <b>M 603 - 112M/6A</b>	108	86	
	8.4	2370	1.3	112.19	30.0	11.2				
	10.9	1833	1.7	86.78	30.0	11.2				
	13.4	1493	1.9	70.67	30.0	11.2				
	9.5	2011	1.1	300.83	30.0	11.2	<b>D 603 - 90L/2A</b> <b>M 603 - 90L/2A</b>	94	86	
	10.2	1871	1.2	279.86	30.0	11.2				
	12.0	1595	1.4	238.56	30.0	11.2				
	14.7	1299	1.8	194.28	30.0	11.2				
	16.1	1185	1.9	177.25	30.0	11.2				
	18.9	1009	2.3	150.99	30.0	11.2				
	21.4	892	2.6	133.43	30.0	11.2				
	23.3	822	2.8	122.97	30.0	11.2				
	25.5	750	3.0	112.19	30.0	11.2				



P <sub>1</sub> [kW]	n <sub>2</sub> [Min <sup>-1</sup> ]	M <sub>2</sub> [Nm]	f <sub>B</sub>	i <sub>ges</sub>	F <sub>R2</sub> (M) [kN]	F <sub>R2</sub> (D,KS) [kN]	Typ / Type / Tipo / Type / Tipo	Kg ~	mm
<b>3.00</b>	174.4	153	1.2	16.57	3.4	3.4	<b>D 302 - 100L/2A M 302 - 100L/2A</b>	41	78
	185.9	143	1.3	15.55	3.4	3.4			
	207.1	129	1.2	13.95	3.3	3.3			
	253.9	105	1.4	11.38	3.2	3.2			
	327.9	81	1.6	8.81	3.0	3.0			
	160.0	172	1.0	8.81	3.4	3.4			
	65.2	409	1.1	44.32	7.6	3.0	<b>D 352 - 100L/2A M 352 - 100L/2A</b>	45	80
	72.3	369	1.2	40.00	7.5	3.0			
	77.8	342	1.3	37.14	7.4	3.0			
	83.8	318	1.4	34.50	7.3	2.9			
	94.8	281	1.5	30.50	7.2	2.9			
	102.8	259	1.5	28.13	7.1	2.8			
	113.1	236	1.5	25.56	7.0	2.8			
	122.6	217	1.6	23.57	6.9	2.8			
	145.0	184	1.9	19.93	6.6	2.7			
	177.8	150	2.3	16.25	6.4	2.5			
	212.2	126	2.5	13.62	6.1	2.4			
	241.1	111	2.7	11.99	5.9	2.4			
	295.7	90	3.0	9.77	5.6	2.2			
	352.8	76	3.3	8.19	5.3	2.1			
	55.2	499	1.0	25.56	7.5	3.0	<b>D 352 - 100L/4B M 352 - 100L/4B</b>	48	80
	59.8	460	1.0	23.57	7.5	3.0			
	70.7	389	1.2	19.93	7.4	3.0			
	86.8	317	1.4	16.25	7.2	2.9			
	103.5	266	1.6	13.62	7.0	2.8			
	117.6	234	1.7	11.99	6.8	2.7			
	144.3	191	1.9	9.77	6.6	2.6			
	172.2	160	2.1	8.19	6.3	2.5			
58.8	473	1.0	16.25	7.5	3.0	<b>D 352 - 112M/6 M 352 - 112M/6</b>	69	80	
70.1	396	1.1	13.62	7.4	3.0				
79.7	349	1.2	11.99	7.3	2.9				
97.7	284	1.3	9.77	7.1	2.8				
116.6	238	1.5	8.19	6.9	2.8				
47.3	563	1.4	61.05	18.0	5.8	<b>D 402 - 100L/2A M 402 - 100L/2A</b>	55	82	
54.1	493	1.5	53.44	18.0	5.6				
58.4	456	1.7	49.50	18.0	5.5				
68.2	391	1.9	42.38	18.0	5.3				
73.3	364	2.1	39.44	18.0	5.2				
84.1	317	2.4	34.36	17.3	5.0				
92.4	288	2.6	31.28	16.9	4.8				
102.4	260	2.6	28.22	16.4	4.7				
107.7	247	2.8	26.83	16.1	4.6				
122.5	218	2.8	23.60	15.5	4.4				
132.9	201	3.0	21.75	15.2	4.3				
146.0	183	3.2	19.80	14.7	4.2				
170.1	157	3.7	16.99	14.1	4.0				
187.5	142	4.1	15.42	13.7	3.9				
26.4	1043	1.0	53.44	18.0	6.7	<b>D 402 - 100L/4B M 402 - 100L/4B</b>	58	82	
28.5	966	1.0	49.50	18.0	6.5				
33.3	827	1.2	42.38	18.0	6.3				
35.7	769	1.3	39.44	18.0	6.2				
41.0	670	1.5	34.36	18.0	6.0				
45.1	610	1.6	31.28	18.0	5.8				
50.0	550	1.6	28.22	18.0	5.7				
52.6	523	1.7	26.83	18.0	5.6				
59.7	460	1.7	23.60	18.0	5.4				
64.8	424	1.9	21.75	18.0	5.3				
71.2	386	2.0	19.80	18.0	5.1				
83.0	331	2.3	16.99	17.2	4.9				
91.5	301	2.6	15.42	16.8	4.8				
112.8	244	3.1	12.50	15.8	4.5				
123.9	222	3.2	11.38	15.3	4.4				
145.2	189	3.4	9.71	14.7	4.2				
179.0	154	3.9	7.88	13.8	3.9				
196.7	140	3.9	7.17	13.4	3.8				



P <sub>1</sub> [kW]	n <sub>2</sub> [Min <sup>-1</sup> ]	M <sub>2</sub> [Nm]	f <sub>B</sub>	i <sub>ges</sub>	F <sub>R2</sub> (M) [kN]	F <sub>R2</sub> (D,KS) [kN]	Typ / Type / Tipo / Type / Tipo	 Kg	 mm
<b>3.00</b>	27.8	1000	1.1	34.36	18.0	6.6	D 402 - 112M/6 M 402 - 112M/6	78	82
	30.5	910	1.2	31.28	18.0	6.5			
	33.8	821	1.2	28.22	18.0	6.3			
	35.6	781	1.2	26.83	18.0	6.3	D/M 402 - 132S/6B D/M 402 - 112M/6	78	82
	40.5	687	1.2	23.60	18.0	6.1			
	43.9	633	1.3	21.75	18.0	5.9			
	48.2	576	1.4	19.80	18.0	5.8			
	56.2	494	1.6	16.99	18.0	5.6			
	61.9	449	1.8	15.42	18.0	5.4			
	76.4	364	2.2	12.50	17.9	5.1			
	83.9	331	2.2	11.38	17.4	5.0			
	98.3	283	2.4	9.71	16.7	4.8			
	121.3	229	2.7	7.88	15.7	4.5			
	133.2	209	2.8	7.17	15.3	4.4			
	38.8	672	1.1	74.45	18.0	6.1	D 403 - 100L/2A M 403 - 100L/2A	55	82
	42.6	611	1.2	67.77	18.0	6.0			
	43.2	616	2.0	66.83	22.0	7.5	D 502 - 100L/2A M 502 - 100L/2A	66	84
	49.4	539	2.3	58.50	22.0	7.2			
	53.2	501	2.0	54.31	22.0	7.1			
	62.3	428	2.8	46.39	22.0	6.7			
	66.7	400	2.5	43.33	22.0	6.6			
	76.6	348	3.3	37.70	22.0	6.3			
	84.1	317	3.4	34.36	21.6	6.2			
	90.7	294	3.9	31.86	21.1	6.0			
	98.4	271	4.2	29.36	20.6	5.9			
	21.1	1304	1.2	66.83	22.0	9.0			
	24.1	1141	1.4	58.50	22.0	8.7			
	26.0	1059	1.2	54.31	22.0	8.6			
	30.4	905	1.8	46.39	22.0	8.2			
	32.5	845	1.5	43.33	22.0	8.0			
	37.4	735	2.0	37.70	22.0	7.7			
	41.0	670	2.1	34.36	22.0	7.5			
	44.3	621	2.4	31.86	22.0	7.4			
	48.0	573	2.6	29.36	22.0	7.2			
	54.5	505	3.0	25.89	22.0	7.0			
	59.1	466	3.2	23.86	22.0	6.8			
	64.8	424	3.3	21.75	22.0	6.6			
	75.5	364	3.8	18.67	22.0	6.3			
	83.6	329	3.9	16.88	21.4	6.1			
	112.8	244	4.1	12.50	19.6	5.6			
	16.3	1702	1.0	58.50	22.0	9.0	D 502 - 112M/6 M 502 - 112M/6	89	84
	22.0	1261	1.1	43.33	22.0	9.0			
20.6	1350	1.2	46.39	22.0	9.0	D/M 502 - 132S/6B D/M 502 - 112M/6	89	84	
25.3	1097	1.2	37.70	22.0	8.7				
27.8	1000	1.6	34.36	22.0	8.5				
30.0	927	1.6	31.86	22.0	8.3				
32.5	854	1.8	29.36	22.0	8.2				
36.9	754	2.1	25.89	22.0	7.9				
40.0	694	2.3	23.86	22.0	7.7				
43.9	633	2.5	21.75	22.0	7.5				
51.2	543	2.7	18.67	22.0	7.2				
56.6	491	3.0	16.88	22.0	7.0				
69.6	399	3.4	13.72	22.0	6.6				
76.4	364	2.9	12.50	22.0	6.4				
89.8	309	3.2	10.63	21.3	6.1				
110.5	251	3.8	8.64	20.0	5.7				
121.3	229	3.9	7.88	19.5	5.6				
26.1	999	1.2	110.73	22.0	8.6	D 503 - 100L/2A M 503 - 100L/2A	66	84	
28.8	907	1.3	100.51	22.0	8.4				
35.4	737	1.6	81.69	22.0	7.9				
38.8	672	1.8	74.45	22.0	7.7				
17.3	1560	1.0	81.69	22.0	9.0	D 503 - 100L/4B M 503 - 100L/4B	69	84	
18.9	1422	1.1	74.45	22.0	9.0				
43.2	617	3.7	66.88	30.0	10.6	D 602 - 100L/2A M 602 - 100L/2A	101	86	
53.1	502	3.9	54.47	30.0	10.0				
58.2	458	4.0	49.69	30.0	9.7				



P <sub>1</sub> [kW]	n <sub>2</sub> [Min <sup>-1</sup> ]	M <sub>2</sub> [Nm]	f <sub>B</sub>	i <sub>ges</sub>	F <sub>R2</sub> (M) [kN]	F <sub>R2</sub> (D,KS) [kN]	Typ / Type / Tipo / Type / Tipo	Kg ~	mm
<b>3.00</b>	21.1	1305	2.3	66.88	30.0	11.2	<b>D 602 - 100L/4B M 602 - 100L/4B</b>	104	86
	25.9	1062	2.4	54.47	30.0	11.2			
	28.4	969	2.5	49.69	30.0	11.2			
	31.9	862	3.5	44.19	30.0	11.2			
	33.9	813	3.7	41.65	30.0	11.2			
	14.3	1946	1.6	66.88	30.0	11.2	<b>D/M 602 - 132S/6B D/M 602 - 112M/6</b>	124	86
	17.5	1585	1.7	54.47	30.0	11.2			
	19.2	1446	1.7	49.69	30.0	11.2			
	21.6	1286	2.4	44.19	30.0	11.2			
	22.9	1212	2.6	41.65	30.0	11.2			
	26.7	1039	3.0	35.72	30.0	11.2			
	28.2	987	3.2	33.92	30.0	11.2			
	30.9	901	3.5	30.95	30.0	11.2			
	32.9	845	3.7	29.04	30.0	11.2			
	36.0	772	4.1	26.54	30.0	11.2			
	14.9	1753	1.3	194.28	30.0	10.9	<b>D 603 - 100L/2A M 603 - 100L/2A</b>	101	86
	16.3	1599	1.4	177.25	30.0	11.2			
	19.1	1362	1.7	150.99	30.0	11.2			
	21.7	1204	1.9	133.43	30.0	11.2			
	23.5	1109	2.1	122.97	30.0	11.2			
	25.8	1012	2.3	112.19	30.0	11.2			
	33.3	783	2.9	86.78	30.0	11.2			
	40.9	638	3.2	70.67	30.0	11.2			
	9.3	2884	1.0	150.99	30.0	11.2	<b>D 603 - 100L/4B M 603 - 100L/4B</b>	104	86
	10.6	2548	1.2	133.43	30.0	11.2			
	11.5	2349	1.3	122.97	30.0	11.2			
	12.6	2143	1.4	112.19	30.0	11.2			
	16.2	1657	1.8	86.78	30.0	11.2			
20.0	1350	2.0	70.67	30.0	11.2				
8.5	3197	1.0	112.19	30.0	11.2	<b>D 603 - 112M/6 M 603 - 112M/6</b>	124	86	
11.0	2473	1.3	86.78	30.0	11.2	<b>D/M 603 - 132S/6B D/M 603 - 112M/6</b>	124	86	
13.5	2014	1.4	70.67	30.0	11.2				
<b>4.00</b>	253.9	140	1.0	11.38	3.0	3.0	<b>D 302 - 100L/2C M 302 - 100L/2C</b>	50	78
	327.9	108	1.2	8.81	2.8	2.8			
	102.8	346	1.1	28.13	6.6	2.6	<b>D 352 - 100L/2C M 352 - 100L/2C</b>	54	80
	113.1	314	1.2	25.56	6.5	2.6			
	122.6	290	1.2	23.57	6.4	2.6			
	145.0	245	1.4	19.93	6.3	2.5	<b>D/M 352 - 112M/2A D/M 352 - 100L/2C</b>	54	80
	177.8	200	1.7	16.25	6.0	2.4			
	212.2	167	1.9	13.62	5.8	2.3			
	241.1	147	2.0	11.99	5.7	2.3			
	295.7	120	2.3	9.77	5.4	2.2			
	352.8	101	2.5	8.19	5.2	2.1			
	71.7	511	0.9	19.93	6.6	2.6	<b>D 352 - 112M/4B M 352 - 112M/4B</b>	56	80
	88.0	417	1.1	16.25	6.5	2.6			
	105.0	349	1.2	13.62	6.4	2.6			
119.3	307	1.3	11.99	6.4	2.5				
146.3	251	1.4	9.77	6.2	2.5				
174.6	210	1.6	8.19	6.0	2.4				
54.1	657	1.2	53.44	18.0	5.4	<b>D 402 - 100L/2C M 402 - 100L/2C</b>			
58.4	608	1.2	49.50	18.0	5.3				






$P_1$ [kW]	$n_2$ [Min <sup>-1</sup> ]	$M_2$ [Nm]	$f_B$	$i_{ges}$	Fr2 D [kN]	Fr2 C-L [kN]	Typ / Type / Tipo / Type / Tipo	 Kg ~	 mm			
<b>4.00</b>	68.2	521	1.5	42.38	17.9	5.1	D/M 402 - 112M/2A D/M 402 - 100L/2C	63	82			
	73.3	485	1.6	39.44	17.6	5.0						
	84.1	422	1.8	34.36	17.0	4.8						
	92.4	385	2.0	31.28	16.5	4.7						
	102.4	347	2.0	28.22	16.1	4.6						
	107.7	330	2.1	26.83	15.8	4.5						
	122.5	290	2.1	23.60	15.3	4.4						
	132.9	267	2.3	21.75	14.9	4.3						
	146.0	243	2.4	19.80	14.5	4.2						
	170.1	209	2.8	16.99	13.9	4.0						
	187.5	190	3.1	15.42	13.5	3.9						
	231.2	154	3.7	12.50	12.7	3.6						
	254.0	140	3.8	11.38	12.3	3.5						
	297.6	119	4.1	9.71	11.8	3.4						
	33.7	1087	0.9	42.38	18.0	6.0				D 402 - 112M/4B M 402 - 112M/4B	65	82
	36.3	1012	1.0	39.44	18.0	5.9						
	41.6	881	1.1	34.36	18.0	5.8						
	45.7	802	1.2	31.28	18.0	5.6						
	50.7	724	1.2	28.22	18.0	5.5						
	53.3	688	1.3	26.83	18.0	5.4						
	60.6	605	1.3	23.60	18.0	5.3						
	65.7	558	1.4	21.75	18.0	5.1						
	72.2	508	1.5	19.80	17.6	5.0						
	84.2	436	1.8	16.99	16.9	4.8						
	92.8	395	1.9	15.42	16.4	4.7						
	114.4	321	2.3	12.50	15.5	4.4						
	125.7	292	2.4	11.38	15.1	4.3						
	147.2	249	2.6	9.71	14.4	4.1						
	181.6	202	3.0	7.88	13.6	3.9						
	199.5	184	3.0	7.17	13.2	3.8						
	44.1	840	1.0	21.75	18.0	5.7	D 402 - 132M/6A M 402 - 132M/6A	85	82			
	48.5	764	1.1	19.80	18.0	5.6						
	56.5	656	1.2	16.99	18.0	5.4						
	62.3	595	1.4	15.42	18.0	5.3						
	76.8	482	1.6	12.50	17.5	5.0						
	84.4	439	1.7	11.38	17.1	4.9						
98.8	375	1.8	9.71	16.4	4.7							
121.9	304	2.1	7.88	15.4	4.4							
133.9	277	2.1	7.17	15.0	4.3							
43.2	821	1.5	66.83	22.0	7.3	D/M 502 - 112M/2A D/M 502 - 100L/2C	74	84				
49.4	719	1.7	58.50	22.0	7.1							
53.2	668	1.5	54.31	22.0	6.9							
62.3	570	2.1	46.39	22.0	6.6							
66.7	533	1.9	43.33	22.0	6.5							
76.6	463	2.5	37.70	21.9	6.2							
84.1	422	2.5	34.36	21.3	6.1							
90.7	392	2.9	31.86	20.8	5.9							
98.4	361	3.2	29.36	20.3	5.8							
111.6	318	3.6	25.89	19.6	5.6							
121.1	293	3.9	23.86	19.1	5.5							
132.9	267	4.0	21.75	18.6	5.3							
21.4	1714	0.9	66.83	22.0	8.7	D 502 - 112M/4B M 502 - 112M/4B	76	84				
24.4	1500	1.1	58.50	22.0	8.4							
26.3	1393	0.9	54.31	22.0	8.3							
30.8	1190	1.3	46.39	22.0	8.0							
33.0	1111	1.2	43.33	22.0	7.8							
37.9	967	1.6	37.70	22.0	7.6							
41.6	881	1.6	34.36	22.0	7.4							
44.9	817	1.8	31.86	22.0	7.2							
48.7	753	2.0	29.36	22.0	7.1							
55.2	664	2.3	25.89	22.0	6.8							
59.9	612	2.5	23.86	22.0	6.7							
65.7	558	2.5	21.75	22.0	6.5							
76.6	479	2.9	18.67	21.8	6.2							
84.7	433	3.2	16.88	21.1	6.0							
104.3	352	3.7	13.72	19.9	5.7							
114.4	321	3.1	12.50	19.3	5.5							
134.5	273	3.5	10.63	18.4	5.3							
165.5	222	4.1	8.64	17.3	4.9							



$P_1$ [kW]	$n_2$ [Min <sup>-1</sup> ]	$M_2$ [Nm]	$f_B$	$i_{ges}$	Fr2 D [kN]	Fr2 C-L [kN]	Typ / Type / Tipo / Type / Tipo	 Kg ~	 mm
<b>4.00</b>	25.5	1455	1.1	37.70	22.0	8.4	<b>D 502 - 132M/6A M 502 - 132M/6A</b>	96	84
	27.9	1326	1.1	34.36	22.0	8.2			
	30.1	1230	1.3	31.86	22.0	8.1			
	32.7	1133	1.4	29.36	22.0	7.9			
	37.1	999	1.6	25.89	22.0	7.7			
	40.2	921	1.7	23.86	22.0	7.5			
	44.1	840	1.8	21.75	22.0	7.3			
	51.4	720	2.0	18.67	22.0	7.0			
	56.9	651	2.3	16.88	22.0	6.8			
	70.0	529	2.6	13.72	22.0	6.5			
	76.8	482	2.2	12.50	22.0	6.3			
	90.3	410	2.4	10.63	21.0	6.0			
	111.1	334	2.8	8.64	19.8	5.7			
	121.9	304	2.9	7.88	19.2	5.5			
	35.4	983	1.2	81.69	22.0	7.7			
38.8	896	1.4	74.45	22.0	7.5				
43.2	822	2.8	66.88	30.0	10.4	<b>D/M 602 - 112M/2A D/M 602 - 100L/2C</b>	108	86	
53.1	670	3.0	54.47	30.0	9.8				
58.2	611	3.0	49.69	30.0	9.6				
21.4	1715	1.7	66.88	30.0	11.2	<b>D 602 - 112M/4B M 602 - 112M/4B</b>	110	86	
26.3	1397	1.9	54.47	30.0	11.2				
28.8	1274	1.9	49.69	30.0	11.2				
32.4	1133	2.6	44.19	30.0	11.2				
34.3	1068	2.8	41.65	30.0	11.0				
40.0	916	3.3	35.72	30.0	10.5				
42.2	870	3.4	33.92	30.0	10.4				
46.2	794	3.8	30.95	30.0	10.2				
14.4	2581	1.2	66.88	30.0	11.2	<b>D 602 - 132M/6A M 602 - 132M/6A</b>	131	86	
17.6	2102	1.3	54.47	30.0	11.2				
19.3	1918	1.3	49.69	30.0	11.2				
21.7	1706	1.8	44.19	30.0	11.2				
23.0	1608	2.0	41.65	30.0	11.2				
26.9	1379	2.3	35.72	30.0	11.2				
28.3	1309	2.4	33.92	30.0	11.2				
31.0	1195	2.6	30.95	30.0	11.2				
33.1	1121	2.8	29.04	30.0	11.2				
36.2	1024	3.1	26.54	30.0	10.9				
40.6	913	3.3	23.65	30.0	10.6				
44.5	833	3.5	21.58	30.0	10.4				
16.3	2132	1.1	177.25	30.0	11.2	<b>D 603 - 100L/2C M 603 - 100L/2C</b>	108	86	
19.1	1816	1.3	150.99	30.0	11.2				
21.7	1605	1.4	133.43	30.0	11.2				
23.5	1479	1.5	122.97	30.0	11.2	<b>D/M 603 - 112M/2A D/M 603 - 100L/2C</b>	108	86	
25.8	1349	1.7	112.19	30.0	11.2				
33.3	1044	2.2	86.78	30.0	11.2				
40.9	850	2.4	70.67	30.0	10.6				
11.6	3088	1.0	122.97	30.0	11.2	<b>D 603 - 112M/4B M 603 - 112M/4B</b>	110	86	
12.7	2817	1.1	112.19	30.0	11.2				
16.5	2179	1.4	86.78	30.0	11.2				
20.2	1775	1.5	70.67	30.0	11.2				
13.6	2672	1.1	70.67	30.0	11.2	<b>D 603 - 132M/6A M 603 - 132M/6A</b>	131	86	



$P_1$ [kW]	$n_2$ [Min <sup>-1</sup> ]	$M_2$ [Nm]	$f_B$	$i_{ges}$	$F_{R2} (M)$ [kN]	$F_{R2} (D,KS)$ [kN]	Typ / Type / Tipo / Type / Tipo	 Kg	 mm
<b>4.80</b>	106.1	415	1.0	13.62	6.0	2.4	<b>D 352 - 112M/4</b> <b>M 352 - 112M/4</b>	56	80
	120.5	365	1.1	11.99	6.0	2.4			
	147.9	298	1.2	9.77	5.9	2.3			
	176.4	249	1.3	8.19	5.7	2.3			
	42.1	1047	1.0	34.36	18.0	5.6	<b>D 402 - 112M/4</b> <b>M 402 - 112M/4</b>	65	82
	46.2	953	1.0	31.28	18.0	5.5			
	51.2	859	1.0	28.22	18.0	5.4			
	53.9	817	1.1	26.83	18.0	5.3			
	61.2	719	1.1	23.60	18.0	5.1			
	66.4	662	1.2	21.75	17.6	5.0			
73.0	603	1.3	19.80	17.2	4.9				
85.0	517	1.5	16.99	16.6	4.7				
93.7	470	1.6	15.42	16.2	4.6				
115.6	381	2.0	12.50	15.3	4.4				
127.0	347	2.0	11.38	14.9	4.3				
148.8	296	2.2	9.71	14.3	4.1				
183.5	240	2.5	7.88	13.4	3.8				
201.6	218	2.5	7.17	13.1	3.7				
31.1	1413	1.1	46.39	22.0	7.8	<b>D 502 - 112M/4</b> <b>M 502 - 112M/4</b>	76	84	
33.3	1320	1.0	43.33	22.0	7.7				
38.3	1148	1.3	37.70	22.0	7.4				
42.1	1047	1.3	34.36	22.0	7.2				
45.4	970	1.5	31.86	22.0	7.1				
49.2	894	1.7	29.36	22.0	6.9				
55.8	789	1.9	25.89	22.0	6.7				
60.5	727	2.1	23.86	22.0	6.6				
66.4	662	2.1	21.75	22.0	6.4				
77.4	568	2.5	18.67	21.5	6.1				
85.6	514	2.7	16.88	20.9	6.0				
105.4	418	3.1	13.72	19.7	5.6				
115.6	381	2.6	12.50	19.2	5.5				
135.9	324	2.9	10.63	18.3	5.2				
167.2	263	3.4	8.64	17.2	4.9				
183.5	240	3.5	7.88	16.7	4.8				
21.6	2037	1.5	66.88	30.0	11.2	<b>D 602 - 112M/4</b> <b>M 602 - 112M/4</b>	110	86	
26.5	1659	1.6	54.47	30.0	11.2				
29.1	1513	1.6	49.69	30.0	11.2				
32.7	1346	2.2	44.19	30.0	10.9				
34.7	1269	2.4	41.65	30.0	10.8				
40.5	1088	2.8	35.72	30.0	10.4				
42.6	1033	2.9	33.92	30.0	10.2				
46.7	943	3.2	30.95	30.0	10.0				
49.8	884	3.4	29.04	30.0	9.8				
54.4	808	3.7	26.54	30.0	9.6				
61.1	720	4.0	23.65	30.0	9.3				
16.7	2588	1.2	86.78	30.0	11.2	<b>D 603 - 112M/4</b> <b>M 603 - 112M/4</b>	110	86	
20.4	2107	1.3	70.67	30.0	11.2				

$P_1$ [kW]	$n_2$ [Min <sup>-1</sup> ]	$M_2$ [Nm]	$f_B$	$i_{ges}$	$F_{R2} (M)$ [kN]	$F_{R2} (D,KS)$ [kN]	Typ / Type / Tipo / Type / Tipo	 Kg	 mm			
<b>5.50</b>	145.5	336	1.0	19.93	5.7	2.3	<b>D 352 - 112M/2C M 352 - 112M/2C</b>	67	80			
	178.5	274	1.2	16.25	5.6	2.2						
	212.9	229	1.4	13.62	5.4	2.2						
	241.9	202	1.5	11.99	5.3	2.1						
	296.7	165	1.7	9.77	5.1	2.0						
	354.1	138	1.8	8.19	4.9	2.0						
	68.4	714	1.1	42.38	17.3	4.9				<b>D 402 - 112M/2C M 402 - 112M/2C</b>	76	82
	73.5	664	1.1	39.44	17.0	4.9						
	84.4	579	1.3	34.36	16.4	4.7						
	92.7	527	1.4	31.28	16.0	4.6						
102.8	475	1.4	28.22	15.6	4.5							
108.1	452	1.5	26.83	15.4	4.4							
122.9	398	1.5	23.60	14.9	4.3							
133.3	366	1.7	21.75	14.6	4.2							
146.5	333	1.8	19.80	14.2	4.1							
170.7	286	2.0	16.99	13.6	3.9							
188.1	260	2.3	15.42	13.3	3.8							
232.0	211	2.7	12.50	12.5	3.6							
254.9	192	2.8	11.38	12.1	3.5							
298.6	164	3.0	9.71	11.6	3.3							
368.3	133	3.4	7.88	10.9	3.1							
404.6	121	3.5	7.17	10.6	3.0							
62.3	818	1.0	15.42	17.7	5.0	<b>D 402 - 132M/6B M 402 - 132M/6B</b>	90	82				
76.8	663	1.2	12.50	16.8	4.8							
84.4	604	1.2	11.38	16.5	4.7							
98.8	515	1.3	9.71	15.8	4.5							
121.9	418	1.5	7.88	15.0	4.3							
133.9	380	1.5	7.17	14.6	4.2							
53.9	936	1.0	26.83	18.0	5.2	<b>D 402 - 132S/4C M 402 - 132S/4C</b>	81	82				
61.2	824	1.0	23.60	17.6	5.0							
66.4	759	1.1	21.75	17.3	4.9							
73.0	691	1.1	19.80	16.9	4.8							
85.0	593	1.3	16.99	16.3	4.7							
93.7	538	1.4	15.42	15.9	4.6							
115.6	436	1.7	12.50	15.1	4.3							
127.0	397	1.8	11.38	14.7	4.2							
148.8	339	1.9	9.71	14.1	4.0							
183.5	275	2.2	7.88	13.3	3.8							
201.6	250	2.2	7.17	13.0	3.7							
43.4	1126	1.1	66.83	22.0	7.1	<b>D 502 - 112M/2C M 502 - 112M/2C</b>	87	84				
49.6	985	1.2	58.50	22.0	6.9							
53.4	915	1.1	54.31	22.0	6.7							
62.5	781	1.6	46.39	22.0	6.5							
66.9	730	1.4	43.33	22.0	6.3							
76.9	635	1.8	37.70	21.4	6.1							
84.4	579	1.8	34.36	20.8	6.0							
91.0	537	2.1	31.86	20.4	5.8							
98.8	495	2.3	29.36	19.9	5.7							
112.0	436	2.6	25.89	19.2	5.5							
121.5	402	2.8	23.86	18.8	5.4							
133.3	366	2.9	21.75	18.3	5.2							
155.4	314	3.4	18.67	17.5	5.0							
171.9	284	3.7	16.88	17.0	4.8							
211.4	231	4.3	13.72	15.9	4.6							
232.0	211	3.6	12.50	15.5	4.4							
272.8	179	4.0	10.63	14.8	4.2							
32.7	1558	1.0	29.36	22.0	7.6	<b>D 502 - 132M/6B M 502 - 132M/6B</b>	101	84				
37.1	1374	1.1	25.89	22.0	7.4							
40.2	1267	1.2	23.86	22.0	7.2							
44.1	1154	1.3	21.75	22.0	7.1							
51.4	991	1.5	18.67	22.0	6.8							
56.9	896	1.6	16.88	22.0	6.7							
70.0	728	1.9	13.72	22.0	6.3							
76.8	663	1.6	12.50	21.5	6.1							
90.3	564	1.8	10.63	20.6	5.9							
111.1	459	2.1	8.64	19.4	5.5							
121.9	418	2.1	7.88	18.9	5.4							

<b>P<sub>1</sub></b> [kW]	<b>n<sub>2</sub></b> [Min <sup>-1</sup> ]	<b>M<sub>2</sub></b> [Nm]	<b>f<sub>B</sub></b>	<b>i<sub>ges</sub></b>	<b>F<sub>R2</sub> (M)</b> [kN]	<b>F<sub>R2</sub> (D,KS)</b> [kN]	<b>Typ / Type /</b> <b>Tipo / Type / Tipo</b>	<b>Kg</b> ~		
<b>5.50</b>	31.1	1619	1.0	46.39	22.0	7.6	<b>D 502 - 132S/4C</b> <b>M 502 - 132S/4C</b>	92	84	
	38.3	1316	1.1	37.70	22.0	7.3				
	42.1	1199	1.2	34.36	22.0	7.1				
	45.4	1112	1.3	31.86	22.0	7.0				
	49.2	1025	1.5	29.36	22.0	6.8				
	55.8	904	1.7	25.89	22.0	6.6				
	60.5	833	1.8	23.86	22.0	6.5				
	66.4	759	1.8	21.75	22.0	6.3				
	77.4	651	2.1	18.67	21.3	6.1				
	85.6	589	2.4	16.88	20.7	5.9				
	105.4	479	2.7	13.72	19.5	5.6				
	115.6	436	2.3	12.50	19.0	5.4				
	135.9	371	2.6	10.63	18.2	5.2				
	167.2	302	3.0	8.64	17.1	4.9				
	183.5	275	3.1	7.88	16.6	4.7				
		43.4	1127	2.0	66.88	30.0	10.1	<b>D 602 - 112M/2C</b> <b>M 602 - 112M/2C</b>	122	86
		53.2	917	2.2	54.47	30.0	9.6			
		58.4	837	2.2	49.69	30.0	9.3			
		65.6	744	3.1	44.19	30.0	9.0			
		69.6	702	3.2	41.65	30.0	8.9			
		81.2	602	3.8	35.72	29.8	8.5			
		85.5	571	4.0	33.92	29.4	8.4			
		19.3	2637	1.0	49.69	30.0	11.2	<b>D 602 - 132M/6B</b> <b>M 602 - 132M/6B</b>	136	86
		21.7	2345	1.3	44.19	30.0	11.2			
		23.0	2211	1.4	41.65	30.0	11.2			
		26.9	1896	1.7	35.72	30.0	11.2			
		28.3	1800	1.7	33.92	30.0	11.1			
		31.0	1643	1.9	30.95	30.0	10.9			
		33.1	1541	2.0	29.04	30.0	10.7			
		36.2	1408	2.2	26.54	30.0	10.5			
		40.6	1255	2.4	23.65	30.0	10.2			
		44.5	1145	2.6	21.58	30.0	10.0			
		21.6	2334	1.3	66.88	30.0	11.2	<b>D 602 - 132S/4C</b> <b>M 602 - 132S/4C</b>	127	86
		26.5	1901	1.4	54.47	30.0	11.2			
		29.1	1734	1.4	49.69	30.0	11.0			
		32.7	1542	1.9	44.19	30.0	10.7			
	34.7	1454	2.1	41.65	30.0	10.5				
	40.5	1246	2.4	35.72	30.0	10.2				
	42.6	1184	2.5	33.92	30.0	10.1				
	46.7	1080	2.8	30.95	30.0	9.8				
	49.8	1013	3.0	29.04	30.0	9.7				
	54.4	926	3.2	26.54	30.0	9.4				
	61.1	825	3.5	23.65	30.0	9.2				
	67.0	753	3.7	21.58	30.0	8.9				
	23.6	2027	1.1	122.97	30.0	11.2	<b>D 603 - 112M/2C</b> <b>M 603 - 112M/2C</b>	122	86	
	25.8	1849	1.2	112.19	30.0	11.2				
	33.4	1430	1.6	86.78	30.0	10.8				
	41.0	1165	1.8	70.67	30.0	10.3				
	16.7	2965	1.0	86.78	30.0	11.2	<b>D 603 - 132S/4C</b> <b>M 603 - 132S/4C</b>	127	86	
	20.4	2415	1.1	70.67	30.0	11.2				
<b>7.50</b>	85.3	806	1.0	16.99	15.6	4.4	<b>D 402 - 132M/4B</b> <b>M 402 - 132M/4B</b>	92	82	
	94.1	731	1.1	15.42	15.3	4.4				
	116.0	593	1.3	12.50	14.5	4.2				
	127.4	540	1.3	11.38	14.2	4.1				
	149.3	461	1.4	9.71	13.7	3.9				
	184.1	373	1.6	7.88	13.0	3.7				
		202.3	340	1.6	7.17	12.7	3.6			
		45.5	1511	1.0	31.86	22.0	6.7	<b>D 502 - 132M/4B</b> <b>M 502 - 132M/4B</b>	103	84
		49.4	1392	1.1	29.36	22.0	6.6			
		56.0	1228	1.2	25.89	22.0	6.4			
		60.8	1132	1.3	23.86	21.9	6.3			
		66.7	1031	1.4	21.75	21.4	6.1			
		77.7	885	1.6	18.67	20.6	5.9			
		85.9	800	1.7	16.88	20.1	5.7			
		105.7	650	2.0	13.72	19.1	5.4			
		116.0	593	1.7	12.50	18.6	5.3			
		136.4	504	1.9	10.63	17.8	5.1			
		167.8	410	2.2	8.64	16.8	4.8			
	184.1	373	2.3	7.88	16.3	4.7				

$P_1$ [kW]	$n_2$ [Min <sup>-1</sup> ]	$M_2$ [Nm]	$f_B$	$i_{ges}$	$F_{R2} (M)$ [kN]	$F_{R2} (D,KS)$ [kN]	Typ / Type / Tipo / Type / Tipo	 Kg	 mm			
<b>7.50</b>	56.9	1221	1.2	16.88	22.0	6.4	<b>D 502 - 160M/6B</b> <b>M 502 - 160M/6B</b>	135	84			
	70.0	993	1.4	13.72	21.3	6.1						
	76.8	905	1.2	12.50	20.8	6.0						
	90.3	769	1.3	10.63	20.0	5.7						
	111.1	625	1.5	8.64	18.9	5.4						
	121.9	570	1.6	7.88	18.5	5.3						
	21.7	3171	0.9	66.88	30.0	10.7				<b>D 602 - 132M/4B</b> <b>M 602 - 132M/4B</b>	138	86
	26.6	2583	1.0	54.47	30.0	10.4						
	29.2	2356	1.0	49.69	30.0	10.3						
	32.8	2096	1.4	44.19	30.0	10.1						
	34.8	1975	1.5	41.65	30.0	10.0						
	40.6	1694	1.8	35.72	30.0	9.7						
	42.7	1609	1.9	33.92	30.0	9.6						
	46.9	1468	2.0	30.95	30.0	9.4						
	49.9	1377	2.2	29.04	30.0	9.3						
	54.6	1258	2.4	26.54	30.0	9.1						
	61.3	1121	2.6	23.65	30.0	8.8						
	67.2	1023	2.7	21.58	30.0	8.6						
	23.0	3014	1.0	41.65	30.0	10.6	<b>D 602 - 160M/6B</b> <b>M 602 - 160M/6B</b>	172	86			
	26.9	2585	1.2	35.72	30.0	10.4						
	28.3	2455	1.3	33.92	30.0	10.3						
	31.0	2240	1.4	30.95	30.0	10.2						
	33.1	2102	1.5	29.04	30.0	10.1						
	36.2	1921	1.6	26.54	30.0	9.9						
	40.6	1712	1.8	23.65	30.0	9.7						
	44.5	1562	1.9	21.58	30.0	9.5						
	55.5	1252	2.2	17.30	30.0	9.1						
	68.2	1019	2.5	14.09	30.0	8.7						
	74.7	930	2.5	12.85	29.6	8.5						
	82.4	843	2.4	11.65	28.9	8.3						
101.1	687	2.6	9.49	27.4	7.8							
110.9	627	2.5	8.66	26.8	7.6							
<b>9.20</b>	116.0	727	1.0	12.50	14.1	4.0	<b>D 402 - 132M/4</b> <b>M 402 - 132M/4</b>	92	82			
	127.4	662	1.1	11.38	13.8	3.9						
	149.3	565	1.2	9.71	13.3	3.8						
	184.1	458	1.3	7.88	12.7	3.6						
	202.3	417	1.3	7.17	12.4	3.5						
	56.0	1506	1.0	25.89	21.6	6.2				<b>D 502 - 132M/4</b> <b>M 502 - 132M/4</b>	103	84
	60.8	1388	1.1	23.86	21.2	6.1						
	66.7	1265	1.1	21.75	20.8	5.9						
	77.7	1086	1.3	18.67	20.1	5.7						
	85.9	982	1.4	16.88	19.6	5.6						
	105.7	798	1.6	13.72	18.6	5.3						
	116.0	727	1.4	12.50	18.2	5.2						
	136.4	618	1.5	10.63	17.5	5.0						
	167.8	503	1.8	8.64	16.5	4.7						
	184.1	458	1.9	7.88	16.1	4.6						
	32.8	2571	1.2	44.19	30.0	9.5	<b>D 602 - 132M/4</b> <b>M 602 - 132M/4</b>	138	86			
	34.8	2423	1.2	41.65	30.0	9.5						
	40.6	2078	1.4	35.72	30.0	9.3						
42.7	1973	1.5	33.92	30.0	9.2							
46.9	1800	1.7	30.95	30.0	9.0							
49.9	1689	1.8	29.04	30.0	8.9							
54.6	1544	1.9	26.54	30.0	8.8							
61.3	1376	2.1	23.65	30.0	8.6							
67.2	1255	2.2	21.58	29.4	8.4							
<b>11.00</b>	149.3	676	1.0	9.71	12.9	3.7	<b>D/M 402 - 160M/4B</b> <b>D/M 402 - 132M/4C</b>	124	82			
	184.1	548	1.1	7.88	12.4	3.5						
	202.3	499	1.1	7.17	12.1	3.5						
	77.7	1298	1.1	18.67	19.5	5.6	<b>D/M 502 - 160M/4B</b> <b>D/M 502 - 132M/4C</b>	135	84			

P <sub>1</sub> [kW]	n <sub>2</sub> [Min <sup>-1</sup> ]	M <sub>2</sub> [Nm]	f <sub>B</sub>	i <sub>ges</sub>	F <sub>R2</sub> (M) [kN]	F <sub>R2</sub> (D,KS) [kN]	Typ / Type / Tipo / Type / Tipo	 Kg	 mm
<b>11.00</b>	85.9	1174	1.2	16.88	19.1	5.5	D/M 502 - 160M/4B D/M 502 - 132M/4C	135	84
	105.7	954	1.4	13.72	18.2	5.2			
	116.0	869	1.2	12.50	17.8	5.1			
	136.4	739	1.3	10.63	17.1	4.9			
	167.8	601	1.5	8.64	16.3	4.6			
	184.1	548	1.6	7.88	15.9	4.5			
	111.1	917	1.0	8.64	18.1	5.2	D 502 - 160L/6B M 502 - 160L/6B	148	84
	121.9	836	1.1	7.88	17.7	5.1			
	32.8	3074	1.0	44.19	30.0	9.0	D 602 - 132M/4C M 602 - 132M/4C	172	86
	34.8	2897	1.0	41.65	30.0	8.9	D/M 602 - 160M/4B D/M 602 - 132M/4C	172	86
	40.6	2484	1.2	35.72	30.0	8.8			
	42.7	2359	1.3	33.92	30.0	8.7			
	46.9	2152	1.4	30.95	30.0	8.6			
	49.9	2020	1.5	29.04	29.9	8.6			
	54.6	1846	1.6	26.54	29.5	8.4			
	61.3	1645	1.8	23.65	28.9	8.3			
	67.2	1501	1.9	21.58	28.4	8.1			
	31.0	3285	1.0	30.95	30.0	9.0	D 602 - 160L/6B M 602 - 160L/6B	185	86
	33.1	3082	1.0	29.04	30.0	9.0			
	36.2	2817	1.1	26.54	30.0	8.9			
	40.6	2510	1.2	23.65	30.0	8.8			
	44.5	2290	1.3	21.58	30.0	8.7			
	55.5	1836	1.5	17.30	29.5	8.4			
	68.2	1495	1.7	14.09	28.4	8.1			
	74.7	1364	1.7	12.85	27.9	8.0			
	82.4	1237	1.6	11.65	27.4	7.8			
	101.1	1007	1.8	9.49	26.1	7.5			
	110.9	919	1.7	8.66	25.6	7.3			
83.8	1203	2.2	17.30	27.1	7.8	D 602 - 160M/4B M 602 - 160M/4B	172	86	
102.9	980	2.4	14.09	25.9	7.4				
112.8	894	2.5	12.85	25.4	7.2				
124.4	811	2.3	11.65	24.8	7.1				
152.8	660	2.6	9.49	23.5	6.7				
167.5	602	2.5	8.66	23.0	6.6				
<b>15.00</b>	167.8	819	1.1	8.64	15.7	4.5	D 502 - 160L/4A M 502 - 160L/4A	144	84
	184.1	747	1.1	7.88	15.3	4.4			
	42.7	3217	0.9	33.92	27.3	7.8	D 602 - 160L/4A M 602 - 160L/4A	181	86
	46.9	2935	1.0	30.95	27.2	7.8			
	49.9	2754	1.1	29.04	27.1	7.7			
	54.6	2517	1.2	26.54	26.9	7.7			
	61.3	2243	1.3	23.65	26.6	7.6			
	67.2	2046	1.4	21.58	26.3	7.5			
	83.8	1640	1.6	17.30	25.5	7.3			
	102.9	1336	1.8	14.09	24.6	7.0			
	112.8	1219	1.8	12.85	24.1	6.9			
	124.4	1105	1.7	11.65	23.6	6.8			
	152.8	900	1.9	9.49	22.6	6.5			
	167.5	821	1.8	8.66	22.1	6.3			
	55.8	2491	1.1	17.30	26.8	7.7	D 602 - 180L/6A M 602 - 180L/6A	185	86
	68.5	2028	1.2	14.09	26.3	7.5			
	75.1	1851	1.2	12.85	26.0	7.4			
	82.8	1678	1.2	11.65	25.6	7.3			
101.7	1367	1.3	9.49	24.7	7.1				
111.4	1247	1.3	8.66	24.3	6.9				
<b>18.50</b>	54.6	3104	1.0	26.54	24.6	7.0	D 602 - 180M/4B M 602 - 180M/4B	217	86
	61.3	2766	1.0	23.65	24.6	7.0			
	67.2	2524	1.1	21.58	24.5	7.0			
	83.8	2023	1.3	17.30	24.0	6.9			
	102.9	1648	1.5	14.09	23.3	6.7			
	112.8	1503	1.5	12.85	23.0	6.6			
	124.4	1363	1.4	11.65	22.6	6.5			
	152.8	1110	1.5	9.49	21.8	6.2			
	167.5	1013	1.5	8.66	21.4	6.1			
	102.2	1677	1.1	9.49	23.4	6.7	D 602 - 200L/6B M 602 - 200L/6B	262	86
	112.0	1530	1.0	8.66	23.1	6.6			

$P_1$ [kW]	$n_2$ [Min <sup>-1</sup> ]	$M_2$ [Nm]	$f_B$	$i_{ges}$	$F_{R2} (M)$ [kN]	$F_{R2} (D,KS)$ [kN]	Typ / Type / Tipo / Type / Tipo	 Kg ~	 mm
<b>22.00</b>	67.4	2991	0.9	21.58	22.6	6.5	<b>D 602 - 180L/4B</b> <b>M 602 - 180L/4B</b>	225	86
	84.1	2398	1.1	17.30	22.5	6.4			
	103.3	1953	1.2	14.09	22.1	6.3			
	113.2	1782	1.2	12.85	21.9	6.3			
	124.8	1616	1.2	11.65	21.6	6.2			
	153.3	1316	1.3	9.49	21.0	6.0			
	168.0	1200	1.2	8.66	20.6	5.9			
<b>30.00</b>	153.8	1788	1.0	9.49	19.1	5.5	<b>D 602 - 200L/4C</b> <b>M 602 - 200L/4C</b>	283	86
	168.6	1631	0.9	8.66	19.0	5.4			



## Maßtabelles

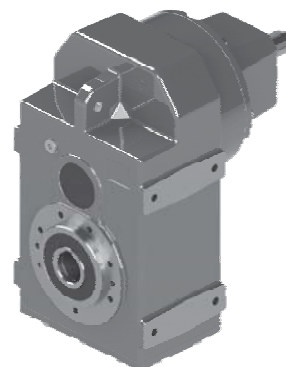
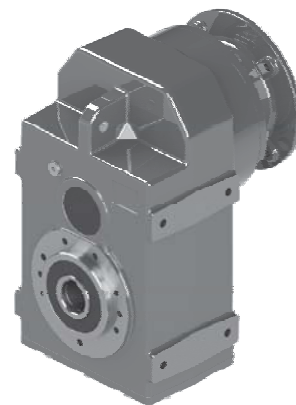
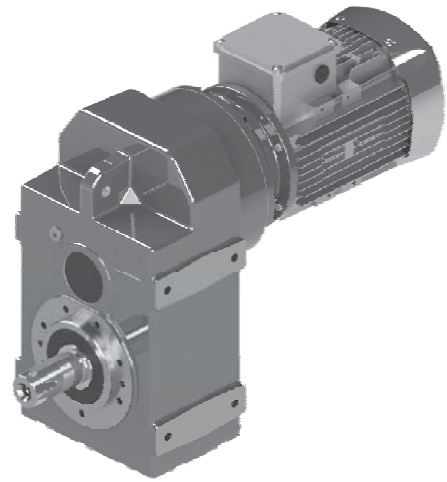
Dimension Tables

Dimensione Tabelle

Tables de Dimension

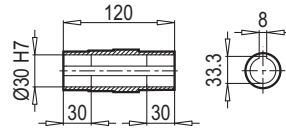
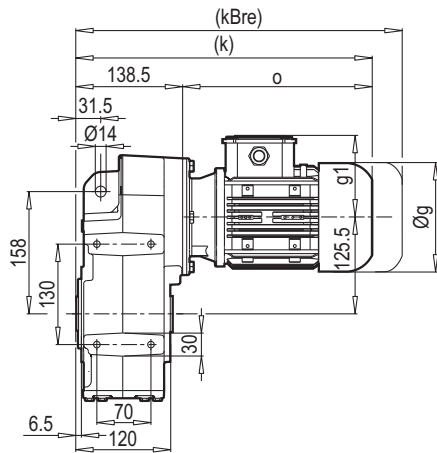
Tablas de Dimensiones

**D/M**

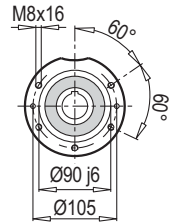
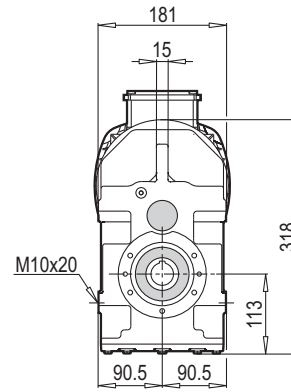


**D/M302...602**  
**D/M303...603**

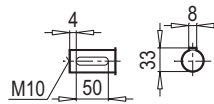
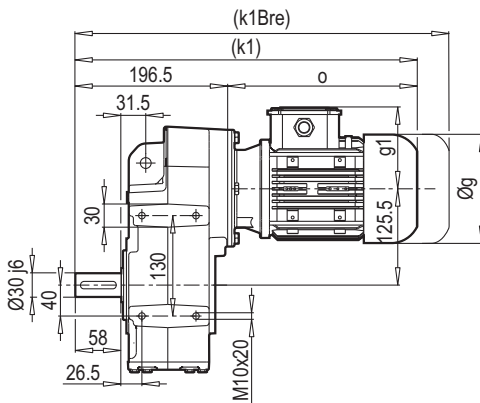
**D 302-303**



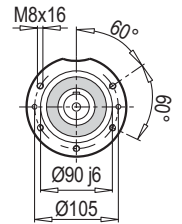
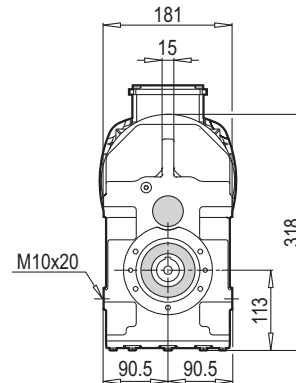
**D 302-303 B14**



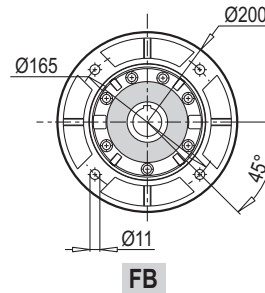
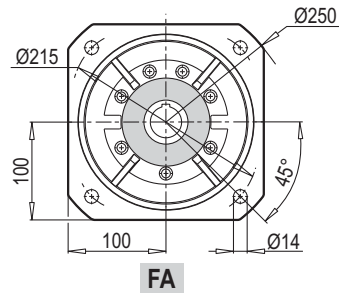
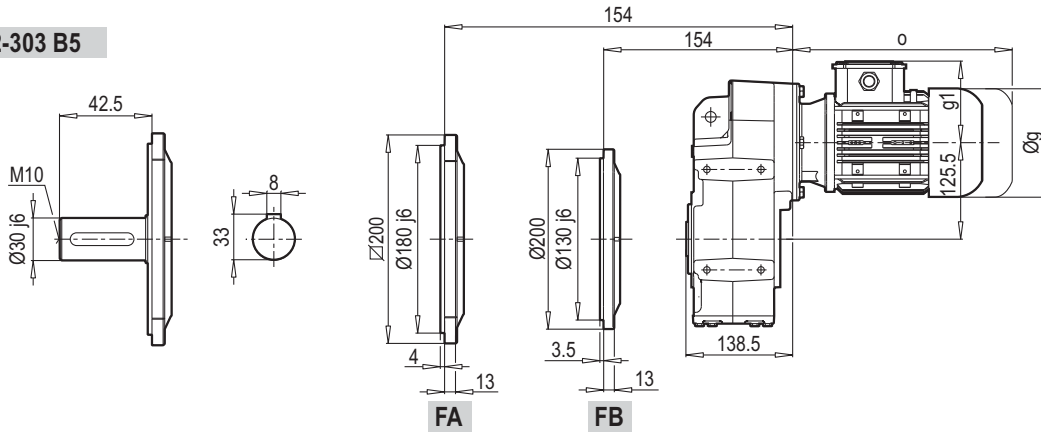
**M 302-303**



**M 302-303 B14**

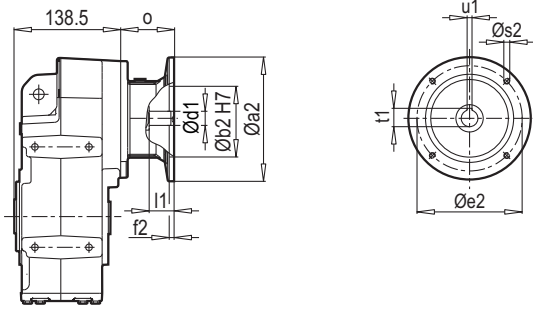


**D/M 302-303 B5**

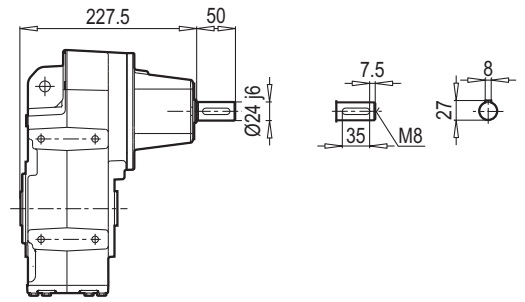


	63M	71M	80M	90S	90L	100L	112M		
<b>g</b>	124	140	159	193	193	217	232		
<b>g1</b>	111	119	127	151	151	160	168		
<b>k/k1</b>	351/409	380/438	406/464	452/510	472/530	473/531	523/581		
<b>kBre/k1Bre</b>	403/461	440/498	468/526	525/583	545/603	554/612	603/661		
<b>o</b>	212	241	267	313	333	334	393		

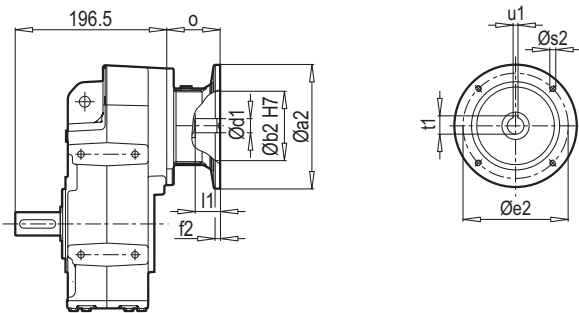
**D 302-303 PAM B5/B14**



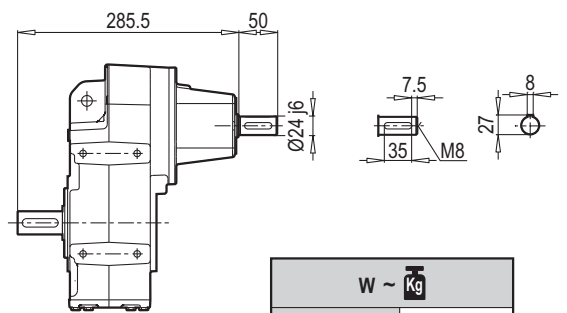
**D 302-303 W**



**M 302-303 PAM B5/B14**

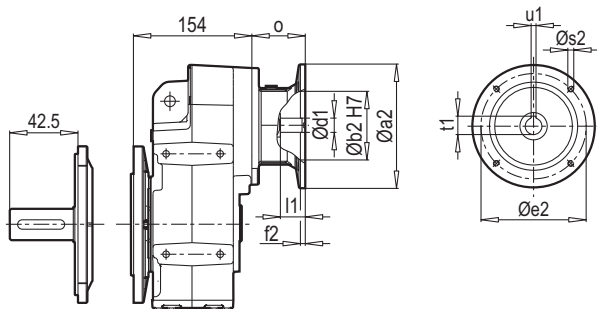


**M 302-303 W**

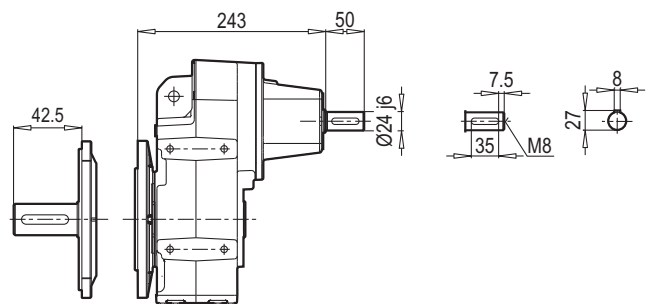


W ~ Kg	
D/M 302 - 303	21

**D/M 302-303 B5 PAM B5/B14**



**D/M 302-303 B5 W**



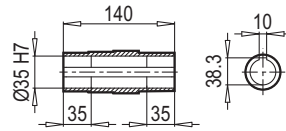
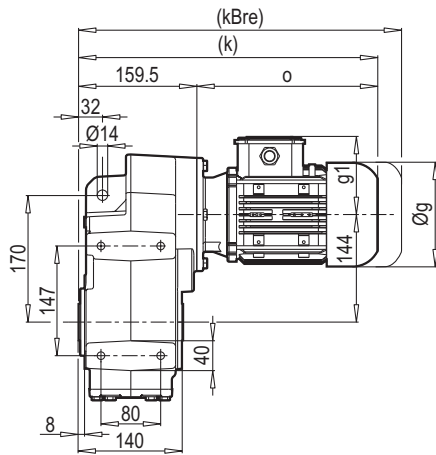
Typ / Type / Tipo Type / Tipo	PAM B5	Øa2	Øb2	Øe2	f2	Øs2	Ød1	l1	t1	u1	o
D/M 302 - 303	63	140	95	115	4.5	8	11	25	12.8	4	57
	71	160	110	130	5	8	14	32	16.3	5	69
	80	200	130	165	5	10	19	42	21.8	6	90
	90	200	130	165	5	10	24	52	27.3	8	90
	100	250	180	215	5.5	12	28	62	31.3	8	105
	112	250	180	215	5.5	12	28	62	31.3	8	105

~ Kg		
PAM B5	D/M 302	D/M303
63	-	19
71	20	20
80	21	21
90	21	21
100	25	-
112	25	-

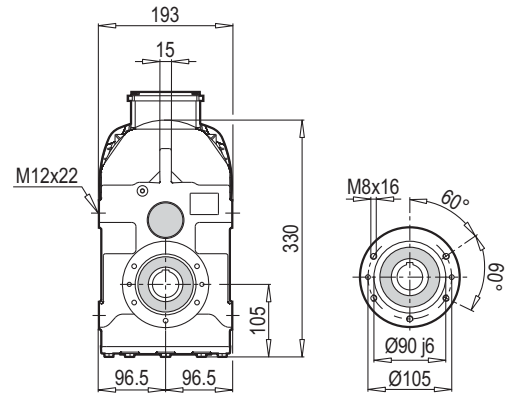
Typ / Type / Tipo Type / Tipo	PAM B14	Øa2	Øb2	Øe2	f2	Øs2	Ød1	l1	t1	u1	o
D/M 302 - 303	63	90	60	75	2.5	6	11	25	12.8	4	57
	71	105	70	85	2.5	7	14	32	16.3	5	69
	80	120	80	100	3	7	19	42	21.8	6	90
	90	140	95	115	3	9	24	52	27.3	8	90
	100	160	110	130	3.5	9	28	62	31.3	8	105
	112	160	110	130	3.5	9	28	62	31.3	8	105

~ Kg	
PAM B14	D/M 302 - 303
63	18
71	19
80	20
90	20
100	22
112	22

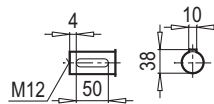
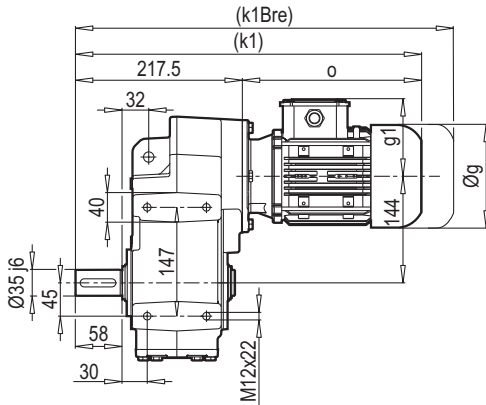
**D 352-353**



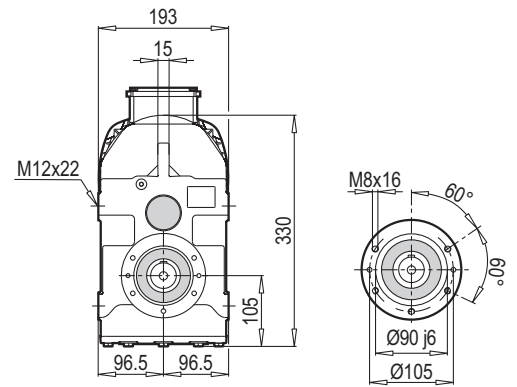
**D 352-353 B14**



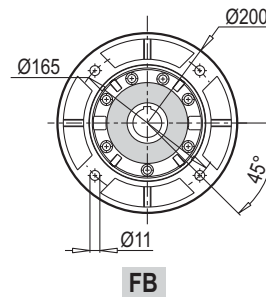
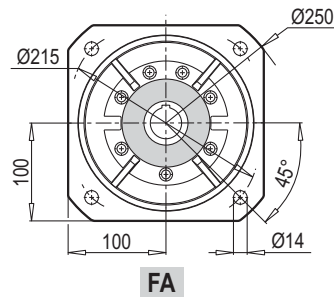
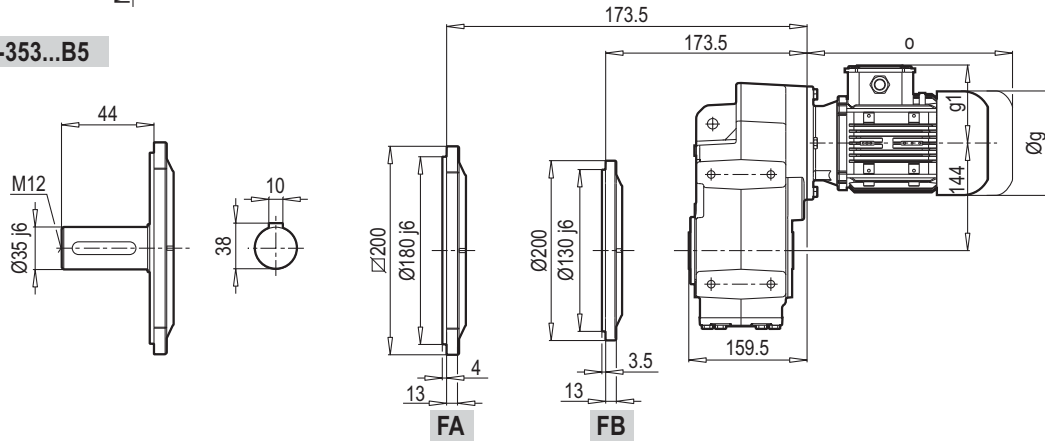
**M 352-353**



**M 352-353...B14**

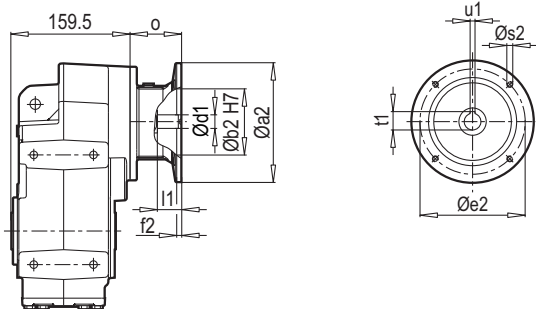


**D/M 352-353...B5**

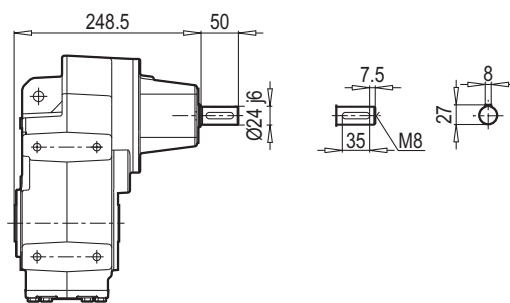


	63M	71M	80M	90S	90L	100L	112M		
<b>g</b>	124	140	159	193	193	217	232		
<b>g1</b>	111	119	127	151	151	160	168		
<b>k/k1</b>	372/430	401/459	427/485	473/531	493/551	494/552	551.5/609.5		
<b>kBre/k1Bre</b>	424/482	461/519	489/547	546/604	566/624	575/633	628/686		
<b>o</b>	212	241	267	313	333	334	393		

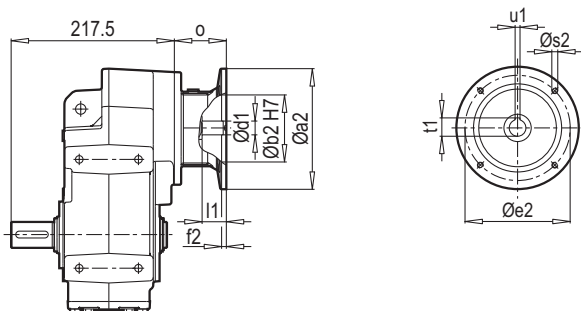
**D 352-353 PAM B5/B14**



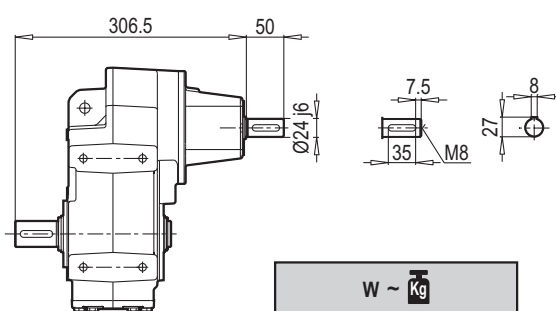
**D 352-353 W**



**M 352-353 PAM B5/B14**

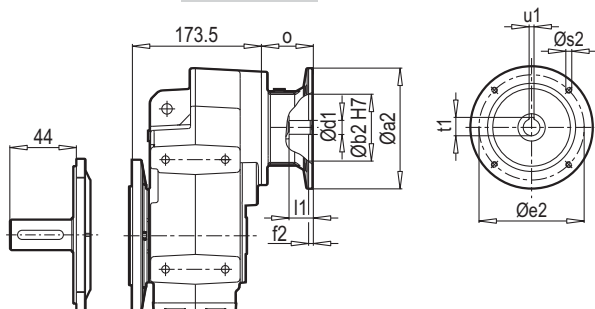


**M 352-353 W**

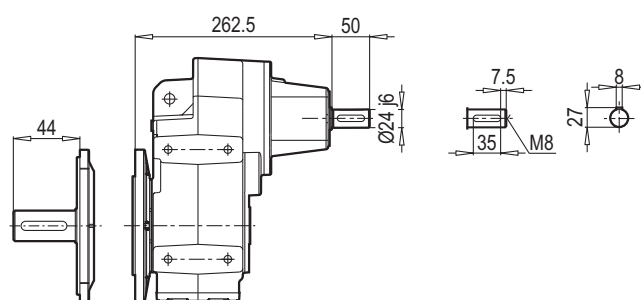


W ~ Kg	
D/M 352 - 353	25

**D/M 352-353 B5 PAM B5/B14**



**D/M 352-353 B5 W**



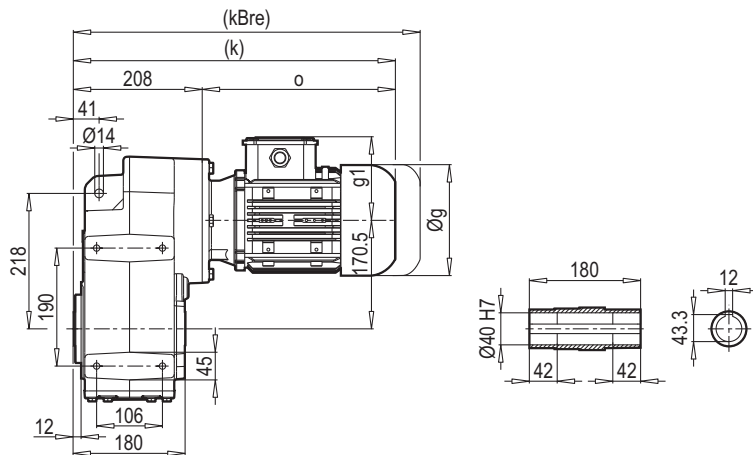
Typ / Type / Tipo Type / Tipo	PAM B5	Øa2	Øb2	Øe2	f2	Øs2	Ød1	l1	t1	u1	o
D/M 352 - 353	63	140	95	115	4.5	8	11	25	12.8	4	57
	71	160	110	130	5	8	14	32	16.3	5	69
	80	200	130	165	5	10	19	42	21.8	6	90
	90	200	130	165	5	10	24	52	27.3	8	90
	100	250	180	215	5.5	12	28	62	31.3	8	105
	112	250	180	215	5.5	12	28	62	31.3	8	105

~ Kg		
PAM B5	D/M 352	D/M 353
63	-	23
71	24	24
80	25	25
90	25	25
100	29	-
112	29	-

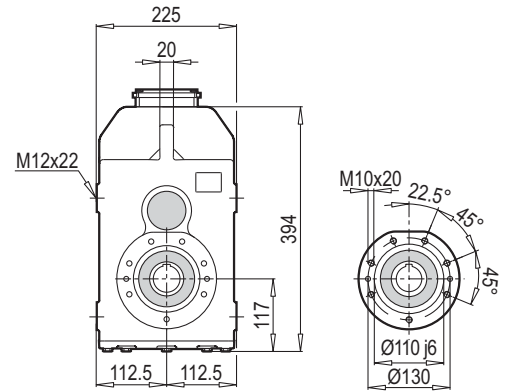
Typ / Type / Tipo Type / Tipo	PAM B14	Øa2	Øb2	Øe2	f2	Øs2	Ød1	l1	t1	u1	o
D/M 352 - 353	63	90	60	75	2.5	6	11	25	12.8	4	57
	71	105	70	85	2.5	7	14	32	16.3	5	69
	80	120	80	100	3	7	19	42	21.8	6	90
	90	140	95	115	3	9	24	52	27.3	8	90
	100	160	110	130	3.5	9	28	62	31.3	8	105
	112	160	110	130	3.5	9	28	62	31.3	8	105

~ Kg	
PAM B14	D/M 352 - 353
63	22
71	23
80	24
90	24
100	26
112	26

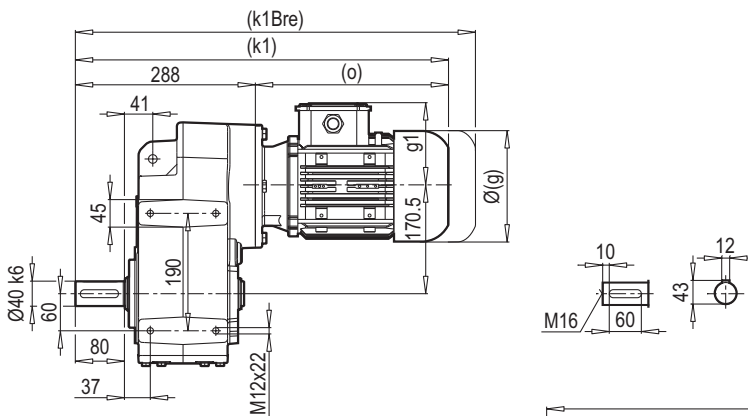
**D 402-403**



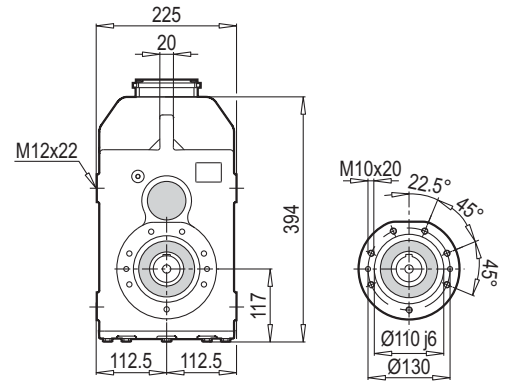
**D 402-403...B14**



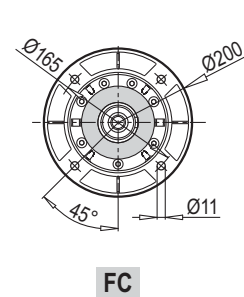
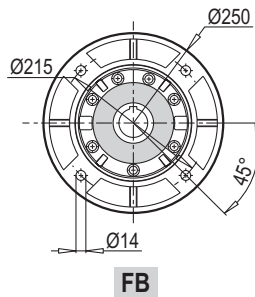
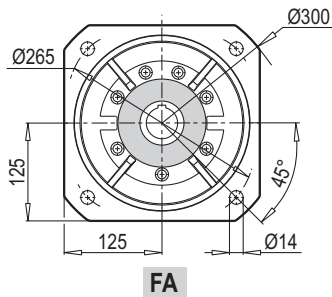
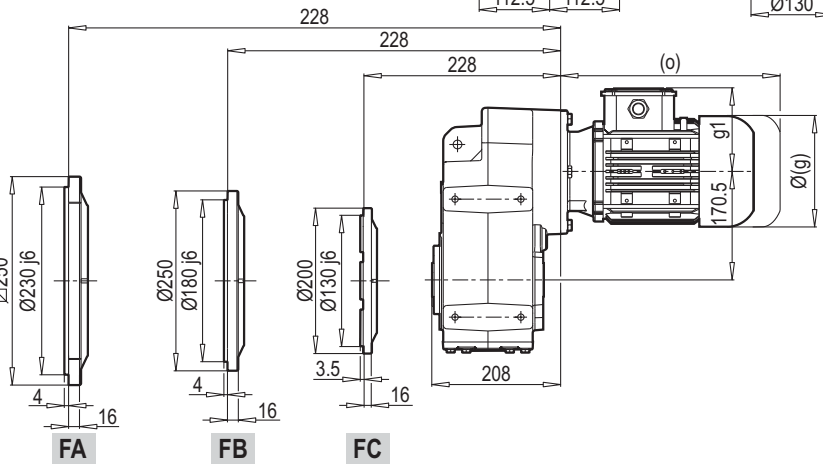
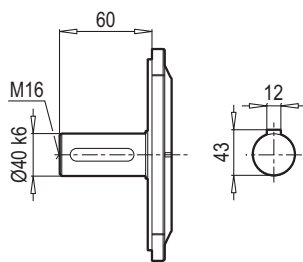
**M 402-403**



**M 402-403...B14**

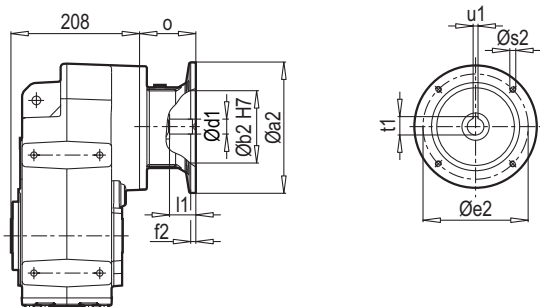


**D/M 402-403...B5**

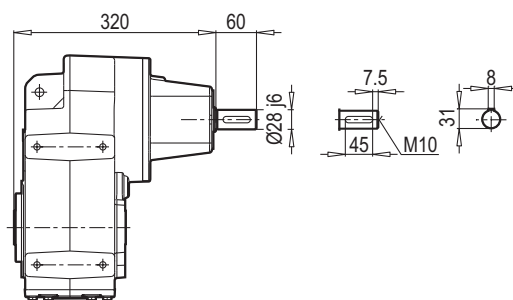


	71M	80M	90S	90L	100L	112M	132S	132M
<b>g</b>	140	159	193	193	217	232	279	279
<b>g1</b>	119	127	151	151	160	168	182	182
<b>k/k1</b>	429/509	455/535	501/581	521/601	544/624	597/677	604/684	639/719
<b>kBre/k1Bre</b>	489/569	517/597	574/654	594/674	625/705	677/757	712/792	780/860
<b>o</b>	221	247	293	313	336	389	396	431

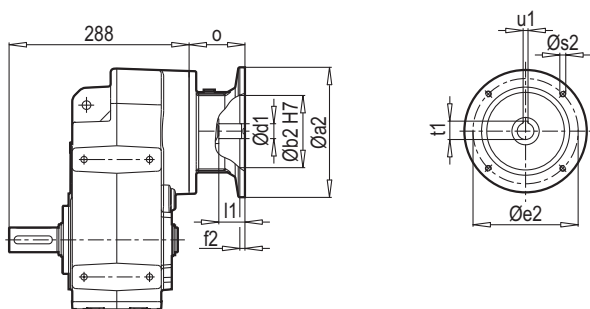
**D 402-403 PAM B5/B14**



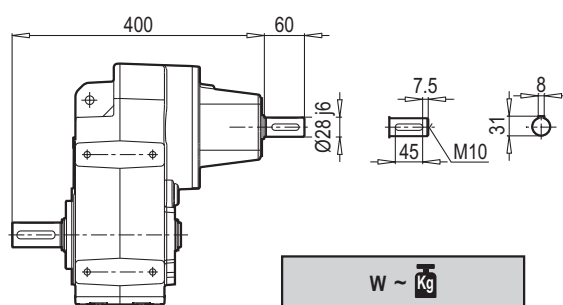
**D 402-403 W**



**M 402-403 PAM B5/B14**

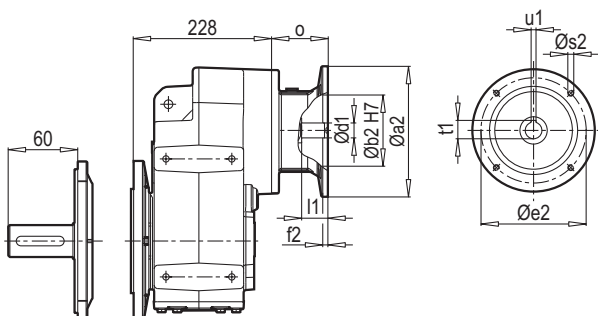


**M 402-403 W**

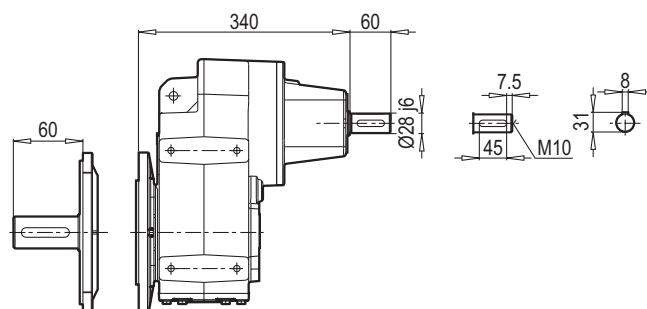


W ~ Kg	
D/M 402 - 403	39

**D/M 402-403 B5 PAM B5/B14**



**D/M 402-403 B5 W**



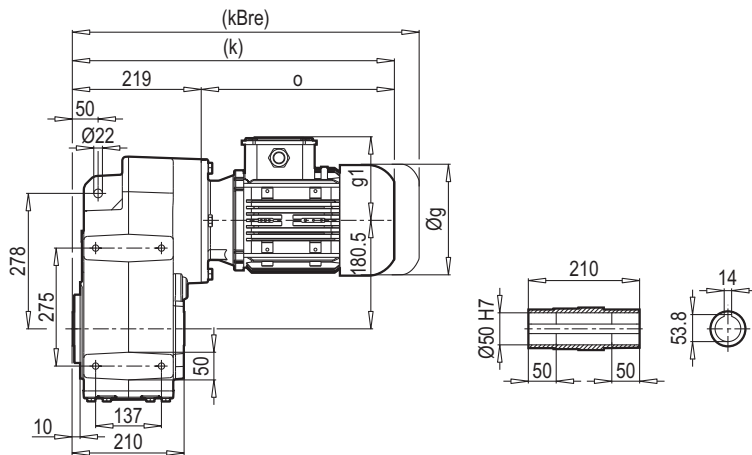
Typ / Type / Tipo Type / Tipo	PAM B5	Øa2	Øb2	Øe2	f2	Øs2	Ød1	l1	t1	u1	o	~ Kg	
												D/M 402	D/M 403
D/M 402 - 403	71	160	110	130	5	8	14	32	16.3	5	49	-	34
	80	200	130	165	5	10	19	42	21.8	6	70	37	37
	90	200	130	165	5	10	24	52	27.3	8	70	37	37
	100	250	180	215	5.5	12	28	62	31.3	8	85	39	39
	112	250	180	215	5.5	12	28	62	31.3	8	85	39	39
	132	300	230	265	5.5	12	38	82	41.3	10	110	43	-

PAM B5	~ Kg	
	D/M 402	D/M 403
71	-	34
80	37	37
90	37	37
100	39	39
112	39	39
132	43	-

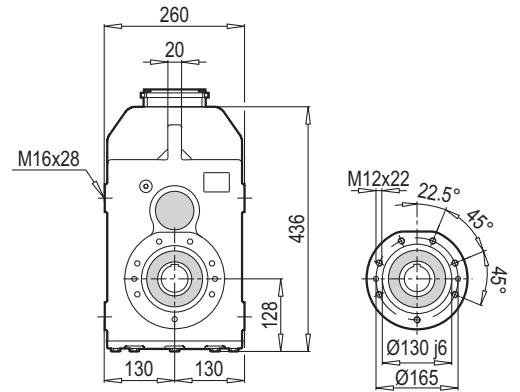
Typ / Type / Tipo Type / Tipo	PAM B14	Øa2	Øb2	Øe2	f2	Øs2	Ød1	l1	t1	u1	o	~ Kg	
												D/M 402	D/M 403
D/M 402 - 403	71	105	70	85	2.5	7	14	32	16.3	5	49	32	
	80	120	80	100	3	7	19	42	21.8	6	70	33	
	90	140	95	115	3	9	24	52	27.3	8	70	33	
	100	160	110	130	3.5	9	28	62	31.3	8	85	35	
	112	160	110	130	3.5	9	28	62	31.3	8	85	35	
	132	200	130	165	3.5	11	38	82	41.3	10	110	41	

PAM B14	~ Kg	
	D/M 402	D/M 403
71	32	
80	33	
90	33	
100	35	
112	35	
132	41	

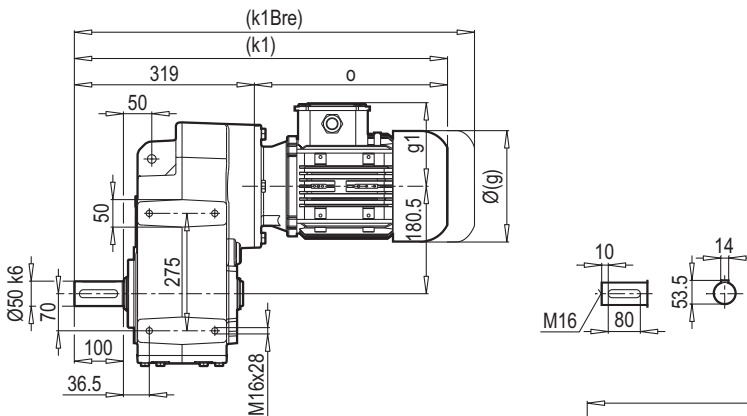
**D 502-503**



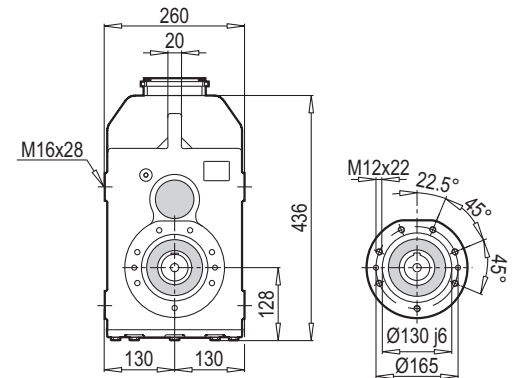
**D 502-503...B14**



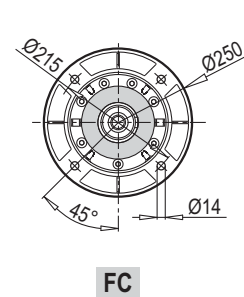
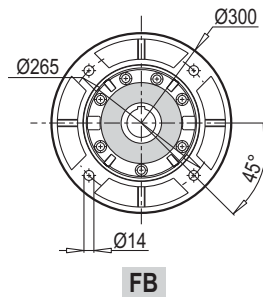
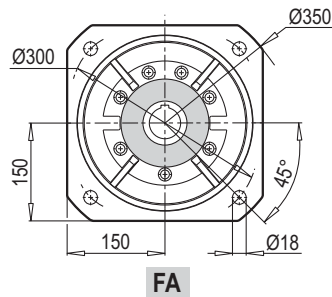
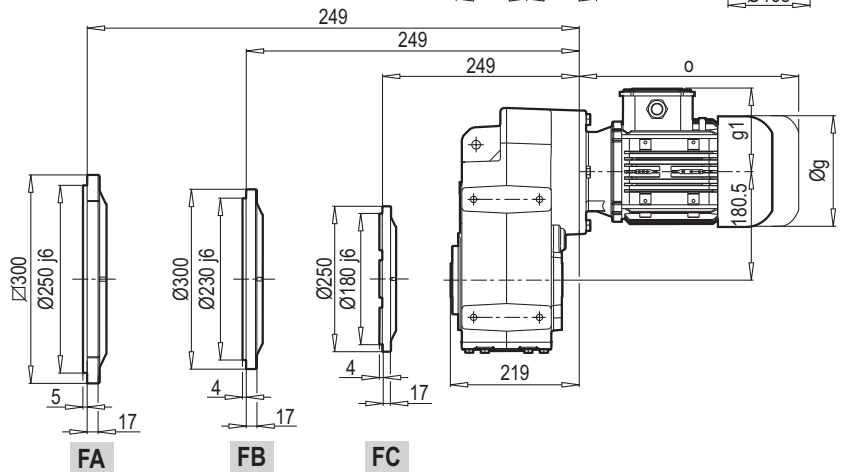
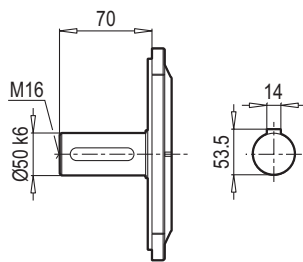
**M 502-503**



**M 502-503...B14**



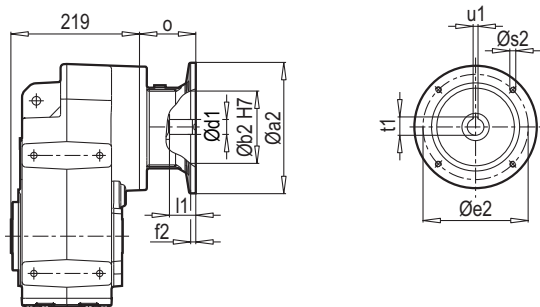
**D/M 502-503...B5**



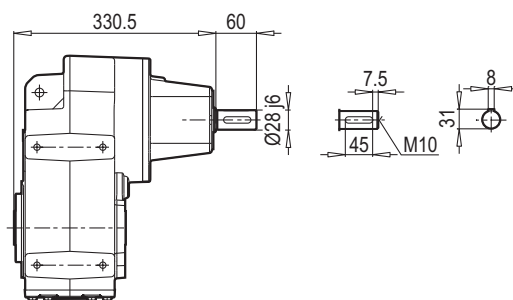
	71M	80M	90S	90L	100L	112M	132S	132M	160M/L
<b>g</b>	140	159	193	193	217	232	279	279	323
<b>g1</b>	119	127	151	151	160	168	182	182	200
<b>k/k1</b>	440/540	466/566	512/612	532/632	555/655	608/708	615/715	650/750	737/837
<b>kBre/k1Bre</b>	500/600	528/628	585/685	605/705	636/736	688/788	723/823	791/890	889/989
<b>o</b>	221	247	293	313	336	389	396	431	518



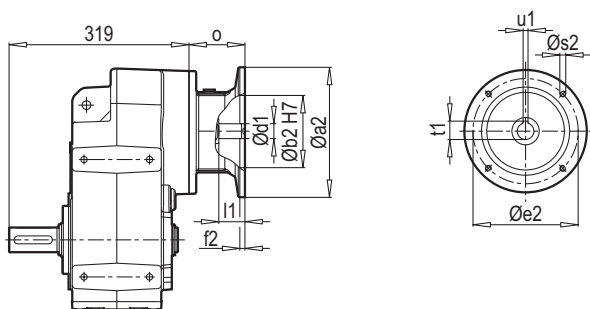
**D 502-503 PAM B5/B14**



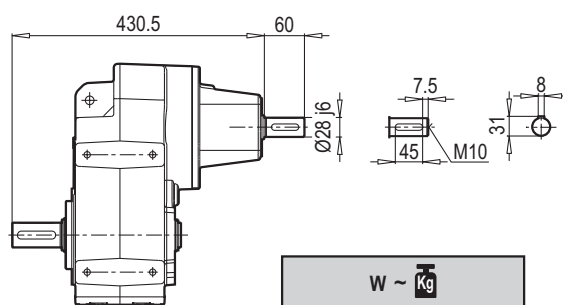
**D 502-503 W**



**M 502-503 PAM B5/B14**

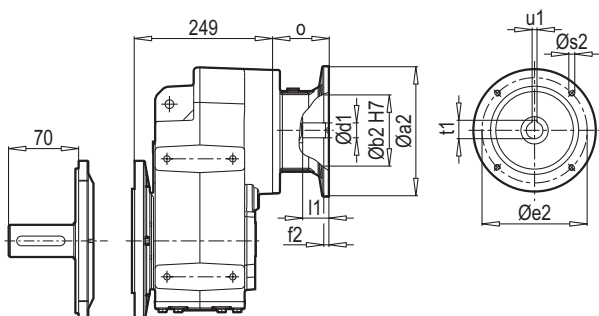


**M 502-503 W**

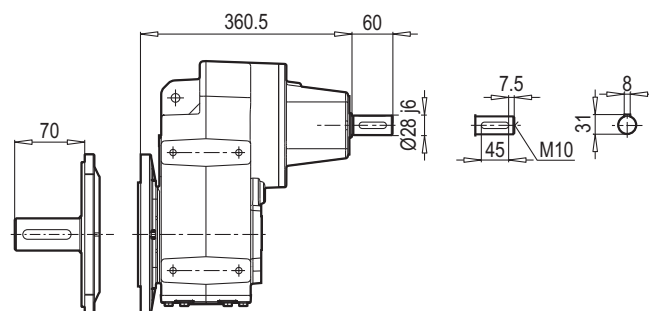


W ~ Kg	
D/M 502 - 503	50

**D/M 502-503 B5 PAM B5/B14**



**D/M 502-503 B5 W**



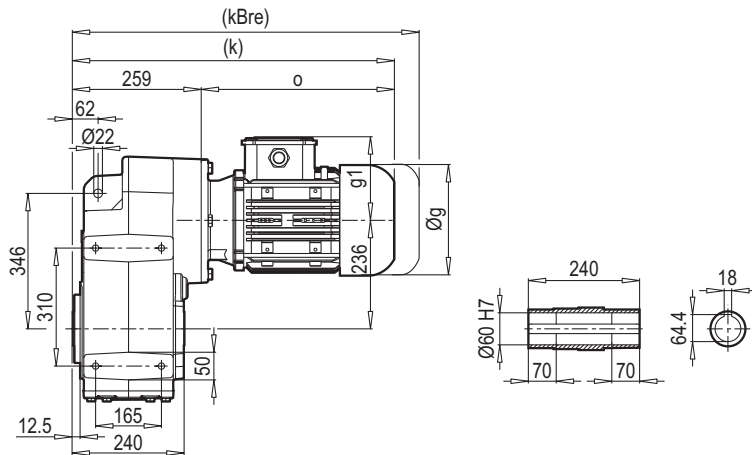
Typ / Type / Tipo Type / Tipo	PAM B5	Øa2	Øb2	Øe2	f2	Øs2	Ød1	l1	t1	u1	o
D/M 502 - 503	71	160	110	130	5	8	14	32	16.3	5	49
	80	200	130	165	5	10	19	42	21.8	6	70
	90	200	130	165	5	10	24	52	27.3	8	70
	100	250	180	215	5.5	12	28	62	31.3	8	85
	112	250	180	215	5.5	12	28	62	31.3	8	85
	132	300	230	265	5.5	12	38	82	41.3	10	110
	160	350	250	300	7	16	42	112	45.3	12	158

~ Kg		
PAM B5	D/M 502	D/M 503
71	-	45
80	48	48
90	48	48
100	50	50
112	50	50
132	54	-
160	61	-

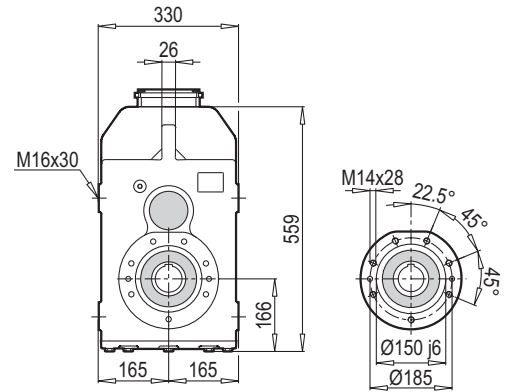
Typ / Type / Tipo Type / Tipo	PAM B14	Øa2	Øb2	Øe2	f2	Øs2	Ød1	l1	t1	u1	o
D/M 502 - 503	71	105	70	85	2.5	7	14	32	16.3	5	49
	80	120	80	100	3	7	19	42	21.8	6	70
	90	140	95	115	3	9	24	52	27.3	8	70
	100	160	110	130	3.5	9	28	62	31.3	8	85
	112	160	110	130	3.5	9	28	62	31.3	8	85
	132	200	130	165	3.5	11	38	82	41.3	10	110

~ Kg	
PAM B14	D/M 502 - 503
71	43
80	44
90	44
100	46
112	46
132	51

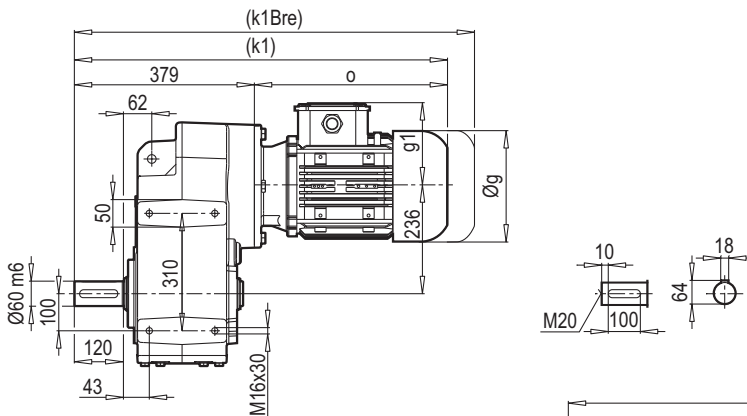
**D 602-603**



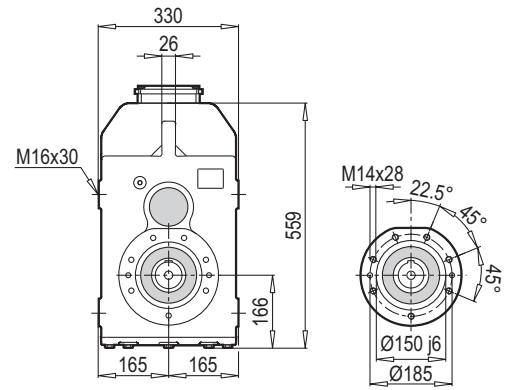
**D 602-603...B14**



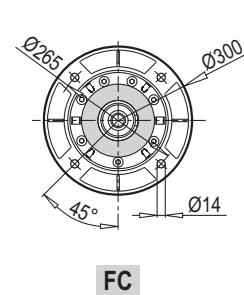
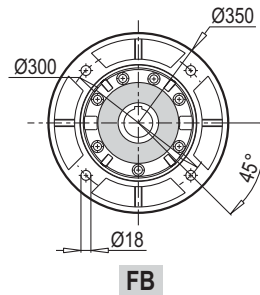
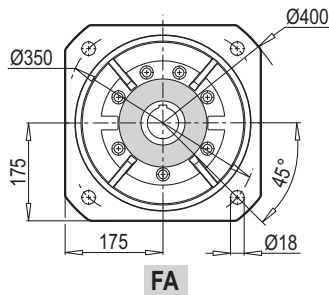
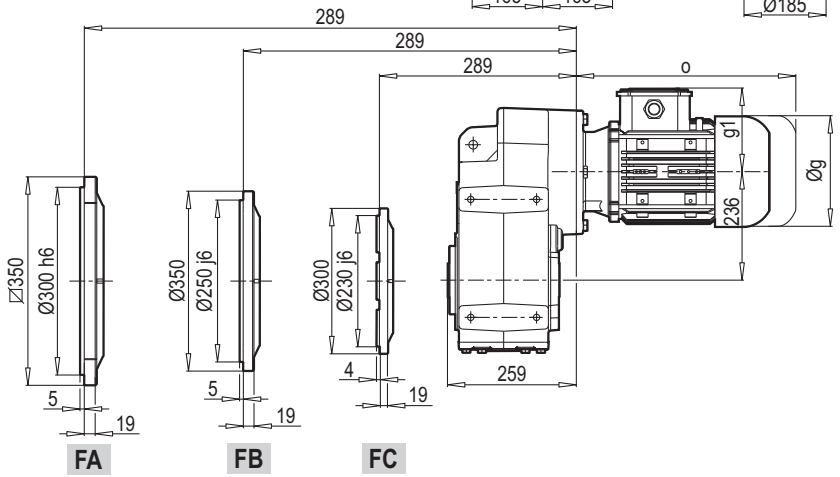
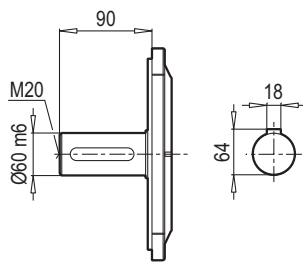
**M 602-603**



**M 602-603...B14**

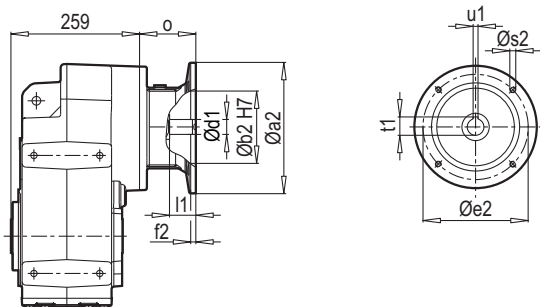


**D/M 602-603...B5**

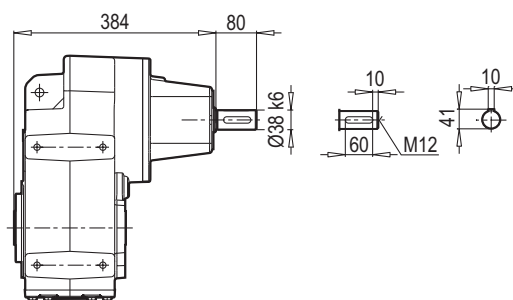


	80M	90S	90L	100L	112M	132S	132M	160M/L	180M/L	200L
<b>g</b>	159	193	193	217	232	279	279	323	370	415
<b>g1</b>	127	151	151	160	168	182	182	200	248	260
<b>k/k1</b>	517/637	542/662	562/682	585/705	639/759	645/765	680/800	767/887	832/952	869/989
<b>kBre/k1Bre</b>	579/699	615/735	635/755	666/786	719/839	753/873	821/941	919/1039	994/1114	1016/1136
<b>o</b>	258	283	303	326	380	386	421	508	573	610

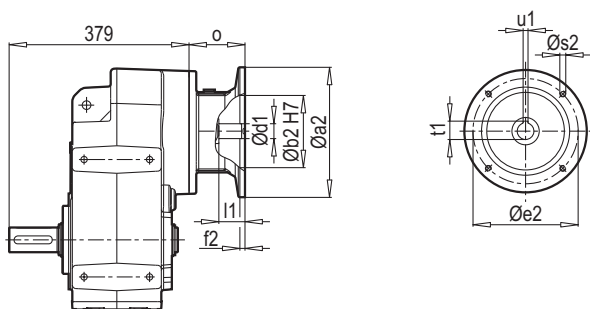
**D 602-603 PAM B5/B14**



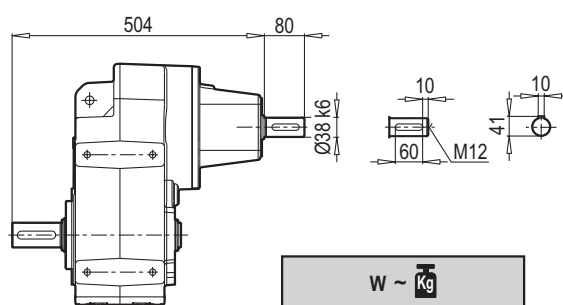
**D 602-603 W**



**M 602-603 PAM B5/B14**

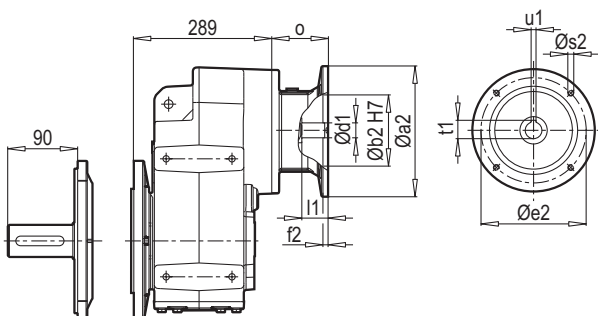


**M 602-603 W**

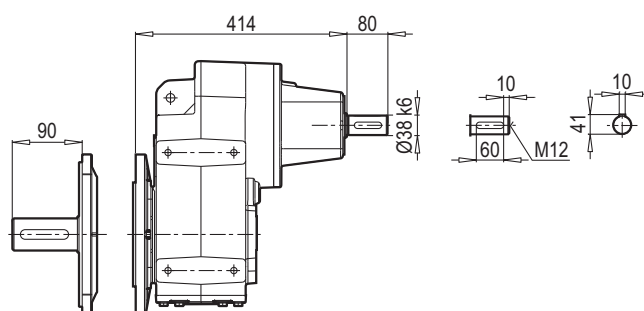


W ~ Kg	
D/M 602 - 603	92

**D/M 602-603 B5 PAM B5/B14**



**D/M 602-603 B5 W**



Typ / Type / Tipo Type / Tipo	PAM B5	Øa2	Øb2	Øe2	f2	Øs2	Ød1	l1	t1	u1	o
D/M 602 - 603	80	200	130	165	5	10	19	42	21.8	6	61
	90	200	130	165	5	10	24	52	27.3	8	61
	100	250	180	215	5.5	12	28	62	31.3	8	76
	112	250	180	215	5.5	12	28	62	31.3	8	76
	132	300	230	265	5.5	12	38	82	41.3	10	101
	160	350	250	300	7	16	42	112	45.3	12	148
	180	350	250	300	7	16	48	112	51.8	14	148
	200	400	300	350	7	16	55	112	59.3	16	185

~ Kg		
PAM B5	D/M 602	D/M 603
80	83	83
90	83	83
100	87	87
112	87	87
132	90	90
160	96	-
180	96	-
200	112	-

Typ / Type / Tipo Type / Tipo	PAM B14	Øa2	Øb2	Øe2	f2	Øs2	Ød1	l1	t1	u1	o
D/M 602 - 603	80	120	80	100	3	7	19	42	21.8	6	61
	90	140	95	115	3	9	24	52	27.3	8	61
	100	160	110	130	3.5	9	28	62	31.3	8	76
	112	160	110	130	3.5	9	28	62	31.3	8	76
	132	200	130	165	3.5	11	38	82	41.3	10	101

~ Kg	
PAM B14	D/M 602 - 603
80	80
90	80
100	82
112	82
132	88



**Auswahltable von  
W - PAM - IEC Adapters**

Selection Tables  
of W - PAM - IEC Adapters

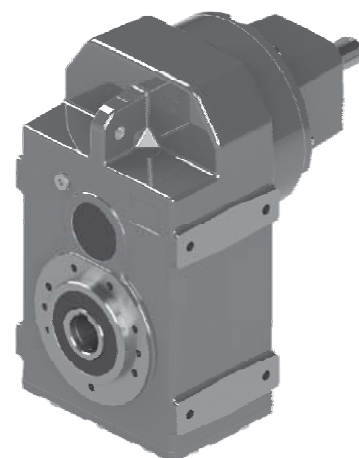
Tabella si Selezione di  
W - PAM - IEC Adattatore

Tableau de Sélection du  
W - PAM - IEC Adaptateur

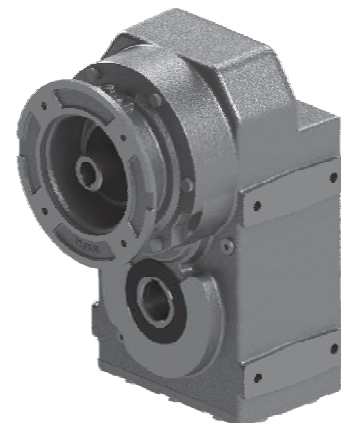
Tabla de Selección de  
W - PAM - IEC Adaptador

**D/M**

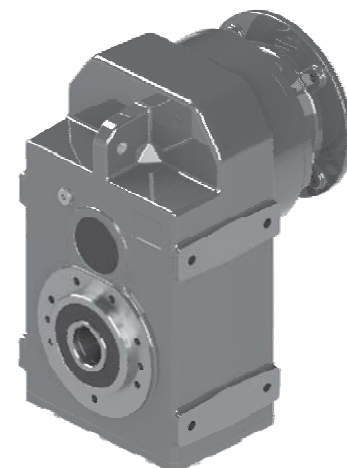
**W**



**PAM**



**IEC**



**Der Aufbau der Leistungstabelle für W - IEC und PAM-Adapter**

Notify about performance tables for W and IEC adapter type  
Struttura delle tabelle delle prestazioni degli adattatori W - IEC e PAM  
La structure de la table de performance pour W - Adaptateur IEC et PAM  
Estructura de Tablas de Rendimiento para Adaptador de W - IEC ve PAM

**D 303** → **Getriebemotortyp / Gear unit motor type /**  
**M 303** → **Tipo del motore con ingranaggi /**  
**Type du moteur à engrenages /**  
**Tipo del motor con engranaje**

**Betriebsfaktor  $f_B$  aus dem Motorauswahl Seite genommen werden, für die IEC montiert Reduzierungen der Motor Körpergröße und IEC Körpergröße sind die gleichen.**  
Service factor  $f_B$  could be seen from selection of geared motor tables. Because this value is same for geared motor and geared motor with IEC adapters.

Peri riduttori a montaggio IEC con grandezza del corpo motore uguale alla grandezza del corpo motore IEC il fattore di Servizio puo' essere rilevato dalle scelte di motori  $f_B$ .  
Facteur de service  $f_B$  peut être prise à partir de la page de sélection de moteur, pour réducteurs IEC montée dont moteur taille du corps et IEC taille du corps sont les mêmes.  
Factor de servicio para reductores con IEC montado, y con mismo tamaño de cuerpo de IEC y el cuerpo de motor, se puede encontrar en páginas de elección  $f_B$  motor.

Typ / Type / Tipo / Type / Tipo	$i_{ges}$	4-pol 50Hz 1400rpm n2 [min-1]	Mamax $f_B=1$ 4 - pol. [Nm]	$P_{1max}$ W $f_B \geq 1$				IEC - PAM					
				4 - pol. 1400 rpm [kW]	FR1 [kN]	FR2 (M) [kN]	FR2 (D,KS) [kN]	$f_B \rightarrow$ 43 - 76					
<b>D 303</b> <b>M 303</b>	314.13	4.5	350	0.17	1.4	6.0	6.0	63	71				
	256.27	5.5	350	0.21	1.4	6.0	6.0	63	71				
	217.41	6.4	350	0.25	1.4	6.0	6.0	63	71	80	90		
	198.40	7.1	350	0.27	1.3	6.0	6.0	63	71				
	177.36	7.9	350	0.30	1.3	6.0	6.0	63	71	80	90		
	137.31	10.2	350	0.39	1.3	6.0	6.0	63	71	80	90		
	117.10	12.0	350	0.45	1.3	6.0	6.0	63	71	80	90		
	95.53	14.7	350	0.56	1.3	6.0	6.0	63	71	80	90		
	73.96	18.9	350	0.73	1.2	6.0	6.0	63	71	80	90		

**Verkleinerungsfaktor**  
Reduction ratio  
Rapporto di riduzione  
Rapport de réduction  
Relación de de reducción

**Leistungsgeschwindigkeit**  
Output speed  
Velocità di uscita  
Vitesse de sortie  
Velocidad de salida

**Abtriebsdrehmoment**  
Output torque  
Momento di uscita  
Moment de sortie  
Momento de salida










**Bei der Berechnung maximale Antriebskraft vom Typ W wird keine kursiv Werte übernommen.**  
 $f_B$  mit  $P_{1max} = 1$   
 $P_{1max}$  value which is *non-italic* is calculated when service factor  $f_B$  is equal to one.  
Nel calcolo della forza motrice massima tipo W sono stati presi valori non in corsivo.  
 $P_{1max}$  e  $f_B = 1$   
Bien que la force maximale de conduite de type W est calculé, les valeurs italiques ne sont pas prises.  $f_B$  avec  $P_{1max} = 1$   
Los valores no cursivos fueron tomados al calcular la fuerza motriz tipo W.  
 $P_{1max}$  con  $f_B = 1$

**Zulässige max. radialkraft (Abtrieb)**  
Max. Permissible radial force (Output)  
Máx. Forza radiale ammessa (Uscita)  
Max. Force radiale admissible (Sortie)  
Max. Fuerza radial admissible (Salida)

**Zulässige max. radialkraft (Antrieb)**  
Max. Permissible radial force (Input)  
Máx. Forza radiale ammessa (Entrata)  
Max. Force radiale admissible (Entree)  
Max. Fuerza radial admissible (Entrada)










**IEC Motorgrößen und IEC-Standard-Ausgänge sind nach DIN 50347.**  
According to DIN EN 50347 IEC motor sizes. Le grandezze dei motori IEC e le uscite standard IEC sono conformi a DIN 50347.  
Tailles de moteurs IEC et les sorties standards IEC est selon la norme DIN 50347.  
Tamaño de motores de IEC y salidas estandares de IEC son conformes a DIN 50347.

**Digitale Bereichen zeigen, dass IEC-Adapter für IEC Motorgröße und der Wechselkurse ist.**  
This area which is colorless is shown IEC adapter is applicable for this IEC motor size and reduction ratio. Gli spazi con cifre degli adattatori IEC, indicano che la grandezza del motore IEC é conforme al rapporto di trasmissione. Zones numériques indiquent que l'adaptateur IEC est adapté pour IEC taille du moteur et taux de change. Áreas con números indican que es adaptador de IEC, es conforme a tamaño del motor IEC y al ratio de cambios.










Typ / Type / Tipo / Type / Tipo	iges	4-pol 50Hz 1400rpm n <sub>2</sub> [min-1]	M <sub>amax</sub> f <sub>B</sub> =1 4 - pol. [Nm]	P <sub>1max</sub> W f <sub>B</sub> ≥ 1			PAM - IEC								
				4 - pol. 1400rpm [kW]	FR1 [kN]	FR2 (M) [kN]	FR2 (D,KS) [kN]	f <sub>B</sub> →  43 - 76							
<b>D 303</b> <b>M 303</b> W   79 + PAM - IEC   79	314.13	4.5	350	0.17	1.4	6.0	6.0	63	71						
	256.27	5.5	350	0.21	1.4	6.0	6.0	63	71						
	217.41	6.4	350	0.25	1.4	6.0	6.0	63	71	80	90				
	198.40	7.1	350	0.27	1.3	6.0	6.0	63	71						
	177.36	7.9	350	0.30	1.3	6.0	6.0	63	71	80	90				
	137.31	10.2	350	0.39	1.3	6.0	6.0	63	71	80	90				
	117.10	12.0	350	0.45	1.3	6.0	6.0	63	71	80	90				
	95.53	14.7	350	0.56	1.3	6.0	6.0	63	71	80	90				
	73.96	18.9	350	0.73	1.2	6.0	6.0	63	71	80	90				
	<b>D 302</b> <b>M 302</b> W   79 + PAM - IEC   79	73.89	18.9	350	0.72	1.2	6.0	6.0	71	80	90				
58.73		23.8	350	0.90	1.2	6.0	6.0	71	80	90					
53.04		26.4	350	1.00	1.2	5.9	5.9	71	80	90					
47.91		29.2	350	1.11	1.1	5.6	5.6	71	80	90					
43.27		32.4	350	1.23	1.1	5.4	5.4	71	80	90					
40.53		34.5	350	1.31	1.1	5.2	5.2	71	80	90	100	112			
37.09		37.7	330	1.35	1.1	5.1	5.1	71	80	90					
33.07		42.3	300	1.38	1.1	5.0	5.0	71	80	90	100	112			
30.46		46.0	290	1.45	1.1	4.9	4.9	71	80	90					
28.26		49.5	290	1.57	1.0	4.7	4.7	71	80	90	100	112			
26.24		53.4	290	1.69	1.0	4.6	4.6	71	80	90	100	112			
24.47		57.2	260	1.62	1.0	4.6	4.6	71	80	90	100	112			
21.40		65.4	260	1.85	1.0	4.3	4.3	71	80	90	100	112			
18.95		73.9	240	1.93	1.0	4.2	4.2	71	80	90	100	112			
16.57		84.5	240	2.21	0.9	4.0	4.0	71	80	90	100	112			
15.55		90.1	240	2.35	0.9	3.9	3.9	71	80	90	100	112			
13.95		100.3	210	2.30	0.9	3.9	3.9	71	80	90	100	112			
11.38		123.0	190	2.55	0.8	3.6	3.6	71	80	90	100	112			
8.81		158.9	170	2.95	0.7	3.4	3.4	71	80	90	100	112			

Typ / Type / Tipo / Type / Tipo	iges	4-pol 50Hz 1400rpm n2 [min-1]	Mamax f <sub>B</sub> =1 4 - pol. [Nm]	P <sub>1max</sub> W f <sub>B</sub> ≥ 1				PAM - IEC									
				4 - pol. 1400rpm [kW]	FR1 [kN]	FR2 (M) [kN]	FR2 (D,KS) [kN]	f <sub>B</sub> →  43 - 76									
<b>D 353</b> <b>M 353</b>  + 	267.38	5.2	600	0.34	1.4	10.0	4.0	63	71								
	217.97	6.4	600	0.42	1.3	10.0	4.0	63	71								
	185.05	7.6	600	0.50	1.3	10.0	4.0	63	71	80	90						
	150.85	9.3	600	0.61	1.3	10.0	4.0	63	71	80	90						
	126.43	11.1	600	0.73	1.3	10.0	4.0	63	71	80	90						
	99.67	14.0	600	0.92	1.3	10.0	4.0	63	71	80	90						
	81.25	17.2	600	1.13	1.2	10.0	4.0	63	71	80	90						
<b>D 352</b> <b>M 352</b> + <b>PAM - IEC</b> 	68.49	20.4	600	1.33	1.2	10.0	4.0	71	80	90							
	55.83	25.1	600	1.64	1.1	10.0	4.0	71	80	90							
	54.36	25.8	600	1.68	1.1	9.9	4.0	71	80	90	100	112					
	46.79	29.9	600	1.95	1.1	9.2	3.7	71	80	90							
	44.32	31.6	600	2.06	1.1	9.0	3.6	71	80	90	100	112					
	40.00	35.0	600	2.28	1.0	8.6	3.4	71	80	90	100	112					
	37.14	37.7	600	2.46	1.0	8.3	3.3	71	80	90	100	112					
	34.50	40.6	540	2.38	1.0	8.4	3.3	71	80	90	100	112					
	30.50	45.9	500	2.50	1.0	8.1	3.3	71	80	90	100	112					
	28.13	49.8	480	2.60	1.0	8.0	3.2	71	80	90	100	112					
	25.56	54.8	480	2.86	0.9	7.6	3.1	71	80	90	100	112					
	23.57	59.4	470	3.04	0.9	7.4	3.0	71	80	90	100	112					
	19.93	70.2	460	3.52	0.8	6.9	2.8		80	90	100	112					
	16.25	86.2	450	4.22	0.7	6.3	2.5		80	90	100	112					
	13.62	102.8	420	4.70	0.6	6.0	2.4		80	90	100	112					
	11.99	116.8	390	4.99	0.6	5.8	2.3		80	90	100	112					
	9.77	143.3	360	5.64	0.4	5.5	2.2		80	90	100	112					
	8.19	170.9	330	6.17	0.4	5.2	2.1		80	90	100	112					



Typ / Type / Tipo / Type / Tipo	iges	4-pol 50Hz 1400rpm n2 [min-1]	Mamax f <sub>B</sub> =1 4 - pol. [Nm]	P <sub>1max</sub> W f <sub>B</sub> ≥ 1				PAM - IEC									
				4 - pol. 1400rpm [kW]	FR1 [kN]	FR2 (M) [kN]	FR2 (D,KS) [kN]	f <sub>B</sub> →  43 - 76									
<b>D 403</b> <b>M 403</b> W   83 + PAM - IEC   83	360.25	3.9	1000	0.42	2.9	18.0	7.2	71	80	90							
	315.51	4.4	1000	0.48	2.9	18.0	7.2	71	80	90							
	292.09	4.8	1000	0.52	2.9	18.0	7.2	71	80	90							
	250.44	5.6	1000	0.61	2.9	18.0	7.2	71	80	90							
	203.06	6.9	1000	0.75	2.9	18.0	7.2	71	80	90							
	184.83	7.6	1000	0.82	2.9	18.0	7.2	71	80	90							
	158.93	8.8	1000	0.96	2.8	18.0	7.2	71	80	90							
	128.86	10.9	1000	1.19	2.8	18.0	7.2	71	80	90							
	117.30	11.9	1000	1.30	2.8	18.0	7.2	71	80	90							
	91.83	15.2	1000	1.67	2.7	18.0	7.2		80	90	100	112					
	74.45	18.8	1000	2.06	2.7	18.0	7.2		80	90	100	112					
	67.77	20.7	1000	2.26	2.6	18.0	7.2		80	90	100	112					
	<b>D 402</b> <b>M 402</b> W   83 + PAM - IEC   83	61.05	22.9	1000	2.41	2.6	18.0	7.1	80	90	100	112					
		53.44	26.2	1000	2.75	2.6	18.0	6.7	80	90	100	112					
49.50		28.3	1000	2.98	2.5	18.0	6.5	80	90	100	112						
42.38		33.0	1000	3.48	2.5	18.0	6.2	80	90	100	112	132					
39.44		35.5	1000	3.73	2.4	18.0	6.0	80	90	100	112						
34.36		40.7	1000	4.28	2.3	18.0	5.7	80	90	100	112	132					
31.28		44.8	1000	4.71	2.3	18.0	5.5	80	90	100	112	132					
28.22		49.6	900	4.69	2.3	18.0	5.4	80	90	100	112	132					
26.83		52.2	900	4.94	2.2	18.0	5.3	80	90	100	112	132					
23.60		59.3	800	4.99	2.2	17.8	5.1	80	90	100	112	132					
21.75		64.4	800	5.41	2.2	17.3	4.9	80	90	100	112	132					
19.80		70.7	770	5.72	2.1	16.8	4.8	80	90	100	112	132					
16.99		82.4	770	6.66	2.0	15.8	4.5	80	90	100	112	132					
15.42		90.8	770	7.33	1.9	15.3	4.4	80	90	100	112	132					
12.50		112.0	750	8.80	1.6	14.1	4.0	80	90	100	112	132					
11.38		123.0	700	9.03	1.6	13.8	3.9	80	90	100	112	132					
9.71		144.1	650	9.78	1.5	13.2	3.8	80	90	100	112	132					
7.88		177.8	600	11.13	1.3	12.3	3.5	80	90	100	112	132					
7.17	195.3	550	11.21	1.3	12.0	3.4	80	90	100	112	132						

Typ / Type / Tipo / Type / Tipo	iges	4-pol 50Hz 1400rpm n2 [min-1]	Mamax f <sub>B</sub> =1 4 - pol. [Nm]	P <sub>1max</sub> W f <sub>B</sub> ≥ 1				PAM - IEC									
				4 - pol. 1400rpm [kW]	FR1 [kN]	FR2 (M) [kN]	FR2 (D,KS) [kN]	f <sub>B</sub> →  43 - 76									
<b>D 503</b> <b>M 503</b> W  85 + PAM - IEC  85	394.32	3.6	1600	0.62	2.9	22.0	9.0	71	80	90							
	345.35	4.1	1600	0.71	2.9	22.0	9.0	71	80	90							
	320.49	4.4	1600	0.76	2.9	22.0	9.0	71	80	90							
	274.13	5.1	1600	0.89	2.9	22.0	9.0	71	80	90	100	112					
	222.80	6.3	1600	1.10	2.8	22.0	9.0	71	80	90	100	112					
	203.06	6.9	1600	1.21	2.8	22.0	9.0	71	80	90	100	112					
	173.97	8.0	1600	1.41	2.8	22.0	9.0	71	80	90	100	112					
	141.39	9.9	1600	1.73	2.7	22.0	9.0	71	80	90	100	112					
	128.86	10.9	1600	1.90	2.7	22.0	9.0	71	80	90	100	112					
	110.73	12.6	1600	2.21	2.7	22.0	9.0	71	80	90	100	112					
	100.51	13.9	1600	2.44	2.6	22.0	9.0		80	90	100	112					
	81.69	17.1	1600	3.01	2.6	22.0	9.0		80	90	100	112					
	74.45	18.8	1600	3.29	2.5	22.0	9.0		80	90	100	112					
	<b>D 502</b> <b>M 502</b> W  85 + PAM - IEC  85	66.83	21.0	1600	3.53	2.5	22.0	8.8	80	90	100	112					
58.50		23.9	1600	4.03	2.4	22.0	8.4	80	90	100	112						
54.31		25.8	1300	3.53	2.5	22.0	8.4	80	90	100	112						
46.39		30.2	1600	5.08	2.2	22.0	7.7	80	90	100	112	132					
43.33		32.3	1300	4.42	2.3	22.0	7.7	80	90	100	112						
37.70		37.1	1500	5.86	2.1	22.0	7.2	80	90	100	112	132					
34.36		40.7	1400	6.00	2.1	22.0	7.0	80	90	100	112	132					
31.86		43.9	1500	6.93	2.0	22.0	6.7	80	90	100	112	132					
29.36		47.7	1500	7.52	1.9	22.0	6.5	80	90	100	112	132					
25.89		54.1	1500	8.53	1.7	21.8	6.2	80	90	100	112	132					
23.86		58.7	1500	9.25	1.6	21.1	6.0	80	90	100	112	132					
21.75		64.4	1400	9.47	1.6	20.6	5.9	80	90	100	112	132					
18.67		75.0	1400	11.03	1.4	19.4	5.5	80	90	100	112	132					
16.88		83.0	1300	11.30	1.3	18.9	5.4	80	90	100	112	132	160				
13.72		102.1	1200	12.84	1.1	17.7	5.1	80	90	100	112	132	160				
12.50		112.0	1000	11.74	1.2	17.6	5.0	80	90	100	112	132	160				
10.63		131.7	950	13.06	1.1	16.7	4.8	80	90	100	112	132	160				
8.64	162.0	900	15.23	0.7	15.6	4.5	80	90	100	112	132	160					
7.88	177.8	850	15.78	0.6	15.2	4.3	80	90	100	112	132	160					

Typ / Type / Tipo / Type / Tipo	iges	4-pol 50Hz 1400rpm n2 [min-1]	Mamax f <sub>B</sub> =1 4 - pol. [Nm]	P <sub>1max</sub> W f <sub>B</sub> ≥ 1				PAM - IEC									
				4 - pol. 1400rpm [kW]	FR1 [kN]	FR2 (M) [kN]	FR2 (D,KS) [kN]	f <sub>B</sub> →  43 - 76									
<b>D 603</b> <b>M 603</b> W   87 + <b>PAM - IEC</b>   87	343.64	4.1	3000	1.36	3.9	30.0	11.2	80	90	100	112						
	300.83	4.7	3000	1.56	3.9	30.0	11.2	80	90	100	112						
	279.86	5.0	3000	1.67	3.9	30.0	11.2	80	90	100	112						
	238.56	5.9	3000	1.96	3.9	30.0	11.2	80	90	100	112	132					
	194.28	7.2	3000	2.41	3.9	30.0	11.2	80	90	100	112	132					
	177.25	7.9	3000	2.64	3.9	30.0	11.2	80	90	100	112	132					
	150.99	9.3	3000	3.10	3.9	30.0	11.2	80	90	100	112	132					
	133.43	10.5	3000	3.51	3.8	30.0	11.2	80	90	100	112	132					
	122.97	11.4	3000	3.80	3.8	30.0	11.2	80	90	100	112	132					
	112.19	12.5	3000	4.17	3.8	30.0	11.2	80	90	100	112	132					
	86.78	16.1	3000	5.39	3.8	30.0	11.2			100	112	132					
	70.67	19.8	2700	5.96	3.7	30.0	11.2			100	112	132					
	<b>D 602</b> <b>M 602</b> W   87 + <b>PAM - IEC</b>   87	66.88	20.9	3000	6.80	3.7	30.0	11.0	80	90	100	112	132				
54.47		25.7	2600	7.24	3.7	30.0	10.5	80	90	100	112	132					
49.69		28.2	2400	7.32	3.7	30.0	10.3	80	90	100	112	132					
44.19		31.7	3000	10.30	3.6	30.0	9.1	80	90	100	112	132					
41.65		33.6	3000	10.94	3.5	30.0	8.9			100	112	132	160	180			
35.72		39.2	3000	12.75	3.5	29.1	8.3			100	112	132	160	180			
33.92		41.3	3000	13.43	3.5	28.4	8.1			100	112	132	160	180			
30.95		45.2	3000	14.71	3.4	27.2	7.8			100	112	132	160	180			
29.04		48.2	3000	15.70	3.4	26.4	7.5			100	112	132	160	180			
26.54		52.8	3000	17.17	3.3	25.3	7.2			100	112	132	160	180			
23.65		59.2	2900	18.63	3.3	24.3	6.9			100	112	132	160	180			
21.58		64.9	2800	19.72	3.2	23.6	6.7			100	112	132	160	180			
17.30		80.9	2600	22.89	3.1	21.9	6.3						160	180	200		
14.09		99.4	2400	25.95	3.0	20.6	5.9						160	180	200		
12.85		108.9	2200	26.08	3.0	20.5	5.9						160	180	200		
11.65		120.1	1900	24.90	3.0	20.7	5.9						160	180	200		
9.49		147.5	1700	27.36	2.9	19.6	5.6						160	180	200		
8.66	161.7	1500	26.46	3.0	19.6	5.6						160	180	200			

DE ALLGEMEINE STUCKLISTE

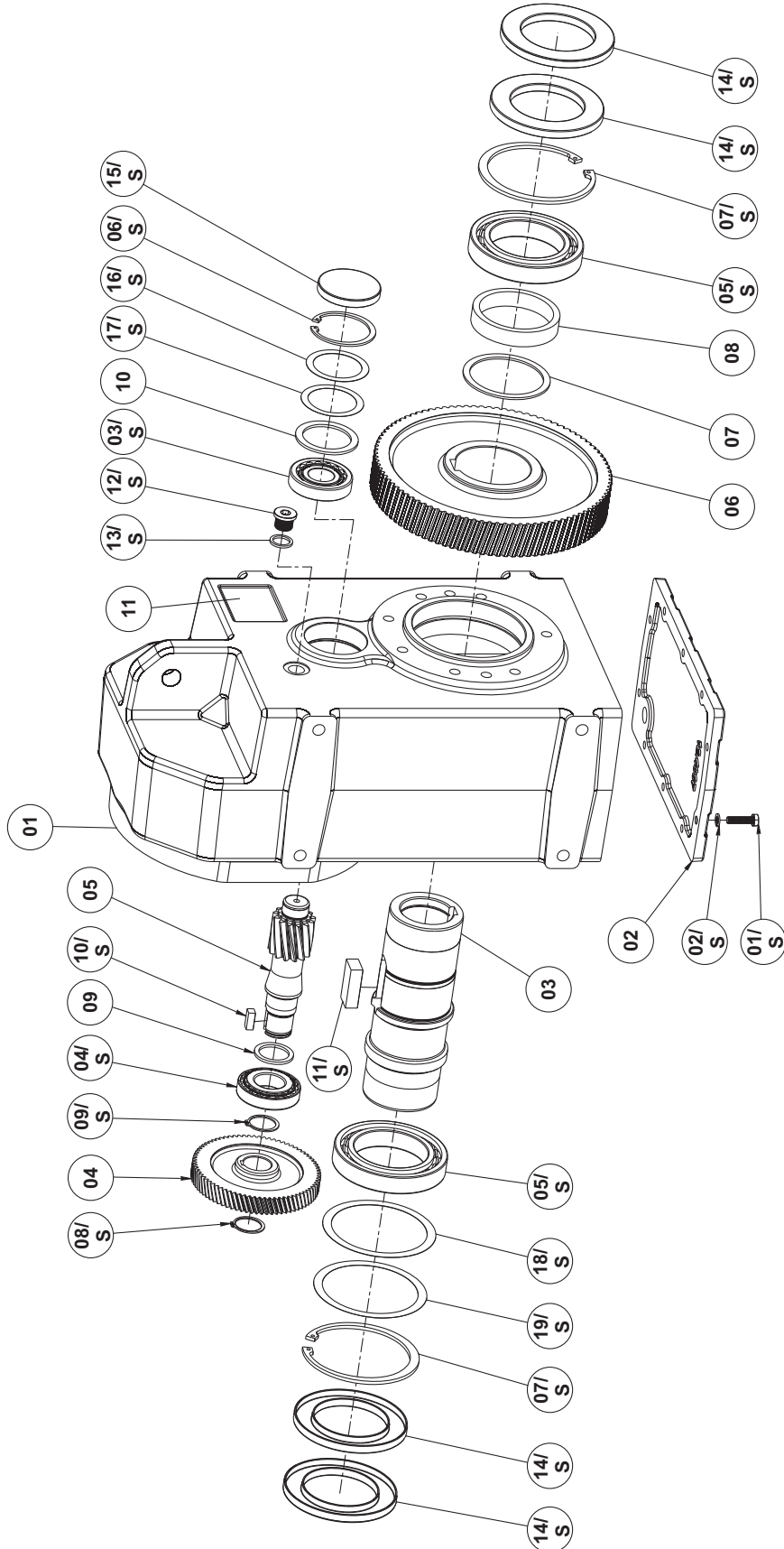
EN GENERAL PART LIST

IT GENERALE ELENCO DELLE PARTI

FR GÉNÉRALE LA LISTE DES PIÈCES

ES LISTE DE PIEZAS EN GENERAL

D 302...602



DE ALLGEMEINE STUCKLISTE

EN GENERAL PART LIST

IT GENERALE ELENCO DELLE PARTI

FR GÉNÉRALE LA LISTE DES PIÈCES

ES LISTE DE PIEZAS EN GENERAL

**D 302...602**

01	<b>Getriebegehäuse</b>	Gear Case	Ingranaggi Box	Carter d'engrenage	La caja de engranajes
02	<b>Gehäusedeckel</b>	Case Cover	Coperchio della custodia	Couvercle du carter	Tapá de la carcasa
03	<b>Abtriebswelle</b>	Solid Shaft	Albero di uscita	Arbre de sortie	Eje salida
04	<b>Abtriebsrad</b>	Driving Gear	Ingranaggio Conduttore	Rove d'entrée	Engranaje conducido
05	<b>Ritzel Welle</b>	Pinion Shaft	Pignone	Arbre intermédiaire	Deleje del piñón
06	<b>Abtriebsrad</b>	Driven Gear	Ingranaggio Condotta	Rove desortie	Engranaje conducido
07	<b>Stützscheibe</b>	Washer	Rondella	Rondelle	El apoyo el disco
08	<b>Distanzbuchse</b>	Shaft Spacer	Distanziatore	Doville entretoise	Espaciador
09	<b>Scheibe</b>	Washer	Rondella	Rondelle	El apoyo el disco
10	<b>Scheibe</b>	Washer	Rondella	Rondelle	El apoyo el disco
11	<b>Namensschild</b>	Name Plate	Targhetta	Plaque	Placa del fabricante
-	<b>Z1 Ritzel</b>	Z1 Pinion	Z1 Pignon	Z1 Pignon	Z1 Piñón
01/S	<b>Verschrauben</b>	Bolt	Bullone	Boulanner	Atornillar
02/S	<b>Stützscheibe</b>	Washer	Rondella	Rondelle	El apoyo el disco
03/S	<b>Kugellager</b>	Bearing	Cuscinetto	Roulement	Rodamiento
04/S	<b>Kugellager</b>	Bearing	Cuscinetto	Roulement	Rodamiento
05/S	<b>Kugellager</b>	Bearing	Cuscinetto	Roulement	Rodamiento
06/S	<b>Sicherungsring</b>	Circlip DIN 472	Anello di sicurezza	Circlip	Anillo de seguridad
07/S	<b>Sicherungsring</b>	Circlip DIN 472	Anello di sicurezza	Circlip	Anillo de seguridad
08/S	<b>Sicherungsring</b>	Circlip DIN 471	Anello di sicurezza	Circlip	Anillo de seguridad
09/S	<b>Sicherungsring</b>	Circlip DIN 471	Anello di sicurezza	Circlip	Anillo de seguridad
10/S	<b>Paßfeder</b>	Key	Chiavetta	Clavette	Clave
11/S	<b>Paßfeder</b>	Key	Chiavetta	Clavette	Clave
12/S	<b>Verschlußschraube</b>	Oil plug	Olio Tappo	Visde vidange	Tapón
13/S	<b>Dichtung</b>	Seal	Sigillo	Joint	Sellar
14/S	<b>Wellendichtring</b>	Oil seal DIN 3760	Tenuta Albero	Bague d'étancheite	Sello del eje
15/S	<b>Verschluß kappe</b>	Oil Cap	Tappo di chiusura	Bouchon	Tapón de cierre
16/S	<b>Shim</b>	Shim	Shim	Rondelle d'ajustage	El apoyo el disco
17/S	<b>Shim</b>	Shim	Shim	Rondelle d'ajustage	El apoyo el disco
18/S	<b>Shim</b>	Shim	Shim	Rondelle d'ajustage	El apoyo el disco
19/S	<b>Shim</b>	Shim	Shim	Rondelle d'ajustage	El apoyo el disco

DE ALLGEMEINE STUCKLISTE

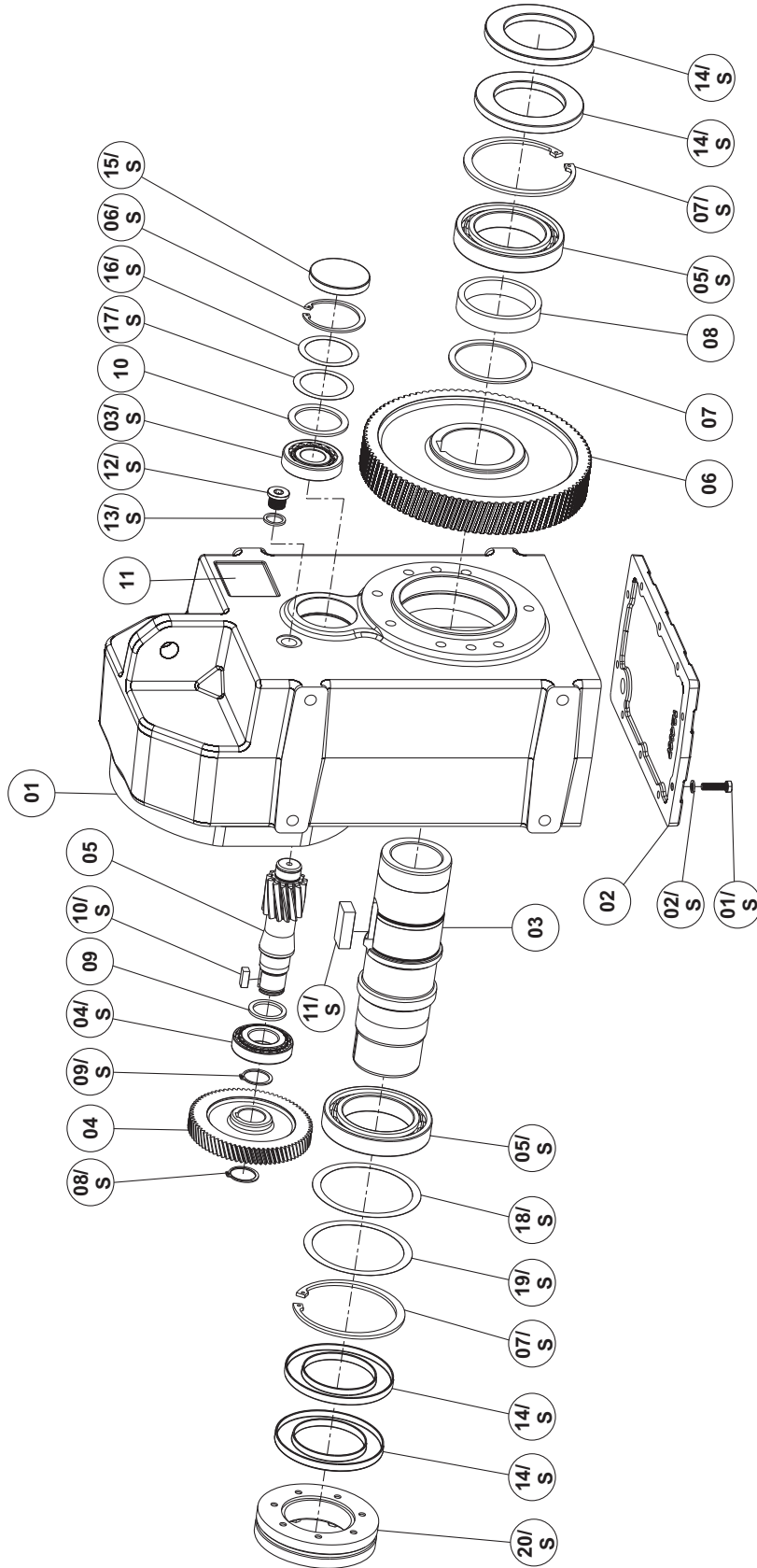
EN GENERAL PART LIST

IT GENERALE ELENCO DELLE PARTI

FR GÉNÉRALE LA LISTE DES PIÈCES

ES LISTE DE PIEZAS EN GENERAL

D 302...602 KS



DE ALLGEMEINE STUCKLISTE

EN GENERAL PART LIST

IT GENERALE ELENCO DELLE PARTI

FR GÉNÉRALE LA LISTE DES PIÈCES

ES LISTE DE PIEZAS EN GENERAL

**D 302...602 KS**

01	Getriebegehäuse	Gear Case	Ingranaggi Box	Carter d'engrenage	La caja de engranajes
02	Gehäusedeckel	Case Cover	Coperchio della custodia	Couvercle du carter	Tapá de la carcasa
03	Abtriebswelle (KS)	Hollow Shaft (KS)	Albero di uscita (KS)	Arbre de sortie (KS)	Eje salida (KS)
04	Abtriebsrad	Driving Gear	Ingranaggio Conduttore	Rove d'entrée	Engranaje conducido
05	Ritzel Welle	Pinion Shaft	Pignone	Arbre intermédiaire	Deleje del piñón
06	Abtriebsrad	Driven Gear	Ingranaggio Condotto	Rove desortie	Engranaje conducido
07	Scheibe	Washer	Rondella	Rondelle	El apoyo el disco
08	Distanzbuchse	Shaft Spacer	Distanziatore	Doville entretoise	Espaciador
09	Scheibe	Washer	Rondella	Rondelle	El apoyo el disco
10	Scheibe	Washer	Rondella	Rondelle	El apoyo el disco
11	Namensschild	Name Plate	Targhetta	Plaque	Placa del fabricante
-	Z1 Ritzel	Z1 Pinion	Z1 Pignone	Z1 Pignon	Z1 Piñón
01/S	Verschrauben	Bolt	Bullone	Boulanner	Atornillor
02/S	Stützscheibe	Washer	Rondella	Rondelle	El apoyo el disco
03/S	Kugellager	Bearing	Cuscinetto	Roulement	Rodamiento
04/S	Kugellager	Bearing	Cuscinetto	Roulement	Rodamiento
05/S	Kugellager	Bearing	Cuscinetto	Roulement	Rodamiento
06/S	Sicherungsring	Circlip DIN 472	Anello di sicurezza	Circlip	Anillo de seguridad
07/S	Sicherungsring	Circlip DIN 472	Anello di sicurezza	Circlip	Anillo de seguridad
08/S	Sicherungsring	Circlip DIN 471	Anello di sicurezza	Circlip	Anillo de seguridad
09/S	Sicherungsring	Circlip DIN 471	Anello di sicurezza	Circlip	Anillo de seguridad
10/S	Paßfeder	Key	Chiavetta	Clavette	Clave
11/S	Paßfeder	Key	Chiavetta	Clavette	Clave
12/S	Verschlußschraube	Oil plug	Olio Tappo	Visde vidange	Tapón
13/S	Dichtung	Seal	Sigillo	Joint	Sellar
14/S	Wellendichtring	Oil seal DIN 3760	Tenuta Albero	Bague d'étancheite	Sello del eje
15/S	Verschluß kappe	Oil Cap	Tappo di chiusura	Bouchon	Tapón de cierre
16/S	Shim	Shim	Shim	Rondelle d'ajustage	El apoyo el disco
17/S	Shim	Shim	Shim	Rondelle d'ajustage	El apoyo el disco
18/S	Shim	Shim	Shim	Rondelle d'ajustage	El apoyo el disco
19/S	Shim	Shim	Shim	Rondelle d'ajustage	El apoyo el disco
20/S	Schrumpfscheibe	Shrink disc	Calettatore	Frette d'accouplement	Aro de apriete

DE ALLGEMEINE STUCKLISTE

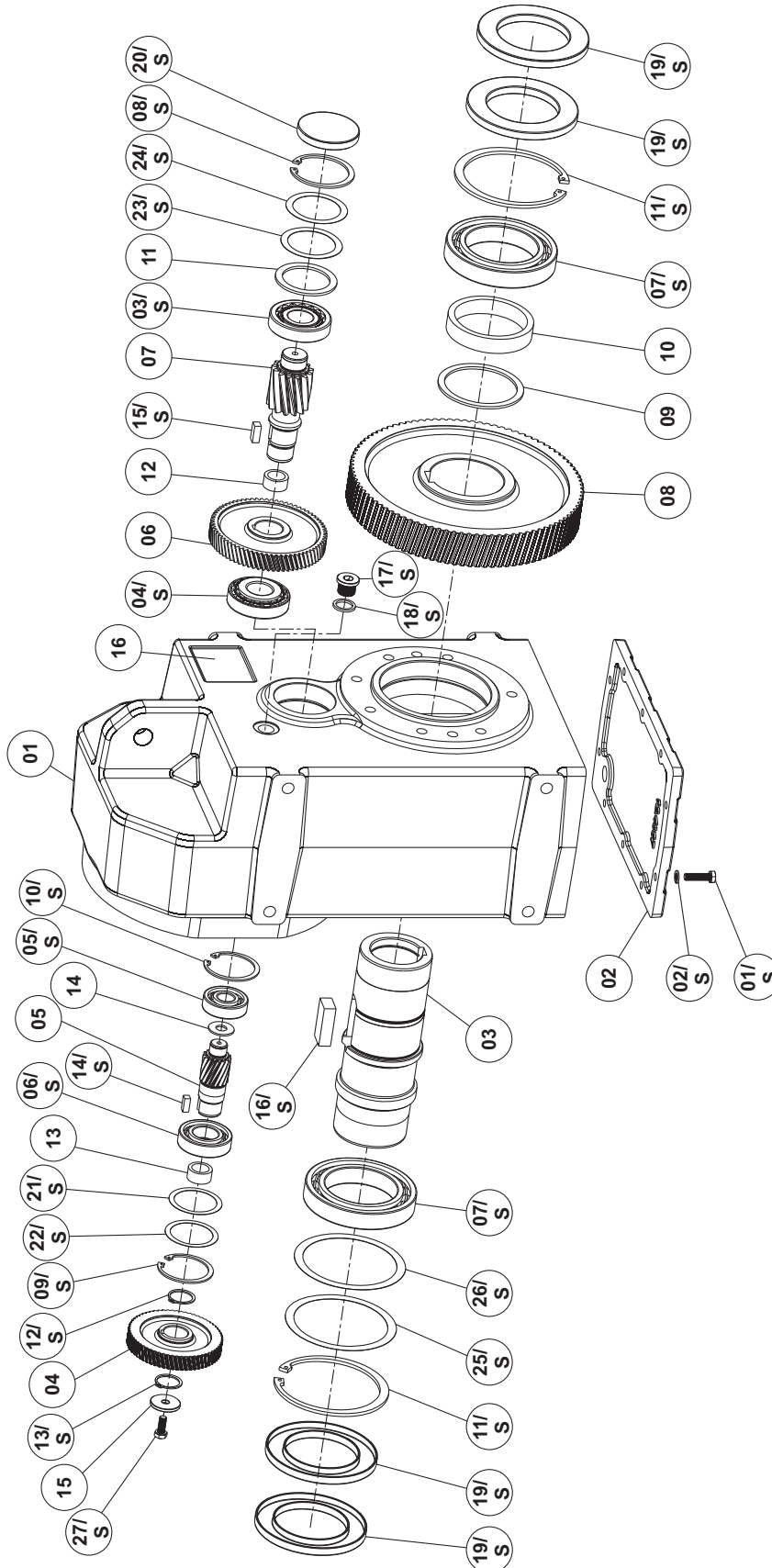
EN GENERAL PART LIST

IT GENERALE ELENCO DELLE PARTI

FR GÉNÉRALE LA LISTE DES PIÈCES

ES LISTE DE PIEZAS EN GENERAL

D 303...603





DE ALLGEMEINE STUCKLISTE

EN GENERAL PART LIST

IT GENERALE ELENCO DELLE PARTI

FR GÉNÉRALE LA LISTE DES PIÈCES

ES LISTE DE PIEZAS EN GENERAL

**D 303...603**

01	Getriebegehäuse	Gear Case	Ingranaggi Box	Carter d'engrenage	La caja de engranajes
02	Gehäusedeckel	Case Cover	Coperchio della custodia	Couvercle du carter	Tapá de la carcasa
03	Abtriebswelle	Hollow Shaft	Albero di uscita	Arbre de sortie	Eje salida
04	Abtriebsrad	Driving Gear	Ingranaggio Conduttore	Rove d'entrée	Engranaje conducido
05	Ritzel Welle	Pinion Shaft	Pignone	Arbre intermédiaire	Deleje del piñón
06	Abtriebsrad	Driven Gear	Ingranaggio Condotta	Rove desortie	Engranaje conducido
07	Abtriebsritzelle	Output pinion shaft	Pignone di uscita	Arbre de pignon de sortie	El eje de piñón de salida
08	Ausgangswelle	Output shaft	Albero di uscita	l'arbre de sortie	Eje de salida
09	Scheibe	Washer	Rondella	Rondelle	El apoyo el disco
10	Distanzbuchse	Shaft spacer	Distanziatore	Arbre entretoise	Eje espaciador
11	Scheibe	Washer	Rondella	Rondelle	El apoyo el disco
12	Distanzbuchse	Spacer	Distanziatore	Arbre entretoise	Eje espaciador
13	Distanzbuchse	Spacer	Distanziatore	Arbre entretoise	Eje espaciador
14	Scheibe	Washer	Rondella	Rondelle	El apoyo el disco
15	Scheibe	Washer	Rondella	Rondelle	El apoyo el disco
16	Namensschild	Name Plate	Targhetta	Plaque	Placa del fabricante
-	Z1 Ritzel	Z1 Pinion	Z1 Pignone	Z1 Pignon	Z1 Piñón
01/S	Verschrauben	Bolt	Bullone	Boulanner	Atornillar
02/S	Stützscheibe	Washer	Rondella	Rondelle	El apoyo el disco
03/S	Kugellager	Bearing	Cuscinetto	Roulement	Rodamiento
04/S	Kugellager	Bearing	Cuscinetto	Roulement	Rodamiento
05/S	Kugellager	Bearing	Cuscinetto	Roulement	Rodamiento
06/S	Kugellager	Bearing	Cuscinetto	Roulement	Rodamiento
07/S	Kugellager	Bearing	Cuscinetto	Roulement	Rodamiento
08/S	Sicherungsring	Circlip DIN 472	Anello di sicurezza	Circlip	Anillo de seguridad
09/S	Sicherungsring	Circlip DIN 472	Anello di sicurezza	Circlip	Anillo de seguridad
10/S	Sicherungsring	Circlip DIN 472	Anello di sicurezza	Circlip	Anillo de seguridad
11/S	Sicherungsring	Circlip DIN 472	Anello di sicurezza	Circlip	Anillo de seguridad
12/S	Sicherungsring	Circlip DIN 471	Anello di sicurezza	Circlip	Anillo de seguridad
13/S	Sicherungsring	Circlip DIN 471	Anello di sicurezza	Circlip	Anillo de seguridad
14/S	Paßfeder	Key	Chiavetta	Clavette	Clave
15/S	Paßfeder	Key	Chiavetta	Clavette	Clave
16/S	Paßfeder	Key	Chiavetta	Clavette	Clave
17/S	Verschlußschraube	Oil plug	Olio tappo	Visde vidange	Tapón
18/S	Dichtung	Seal	Sigillo	Joint	Sellar
19/S	Wellendichtring	Oil seal DIN 3760	Tenuta Albero	Bague d'étancheité	Sello del eje
20/S	Verschluß kappe	Oil Cap	Tappo di chiusura	Bouchon	Tapón de cierre
21/S	Shim	Shim	Shim	Rondelle d'ajustage	El apoyo el disco
22/S	Shim	Shim	Shim	Rondelle d'ajustage	El apoyo el disco
23/S	Shim	Shim	Shim	Rondelle d'ajustage	El apoyo el disco
24/S	Shim	Shim	Shim	Rondelle d'ajustage	El apoyo el disco
25/S	Shim	Shim	Shim	Rondelle d'ajustage	El apoyo el disco
26/S	Shim	Shim	Shim	Rondelle d'ajustage	El apoyo el disco
27/S	Schraube	Bolt	Bullone	Vis a tete	Perno de anilla

DE ALLGEMEINE STUCKLISTE

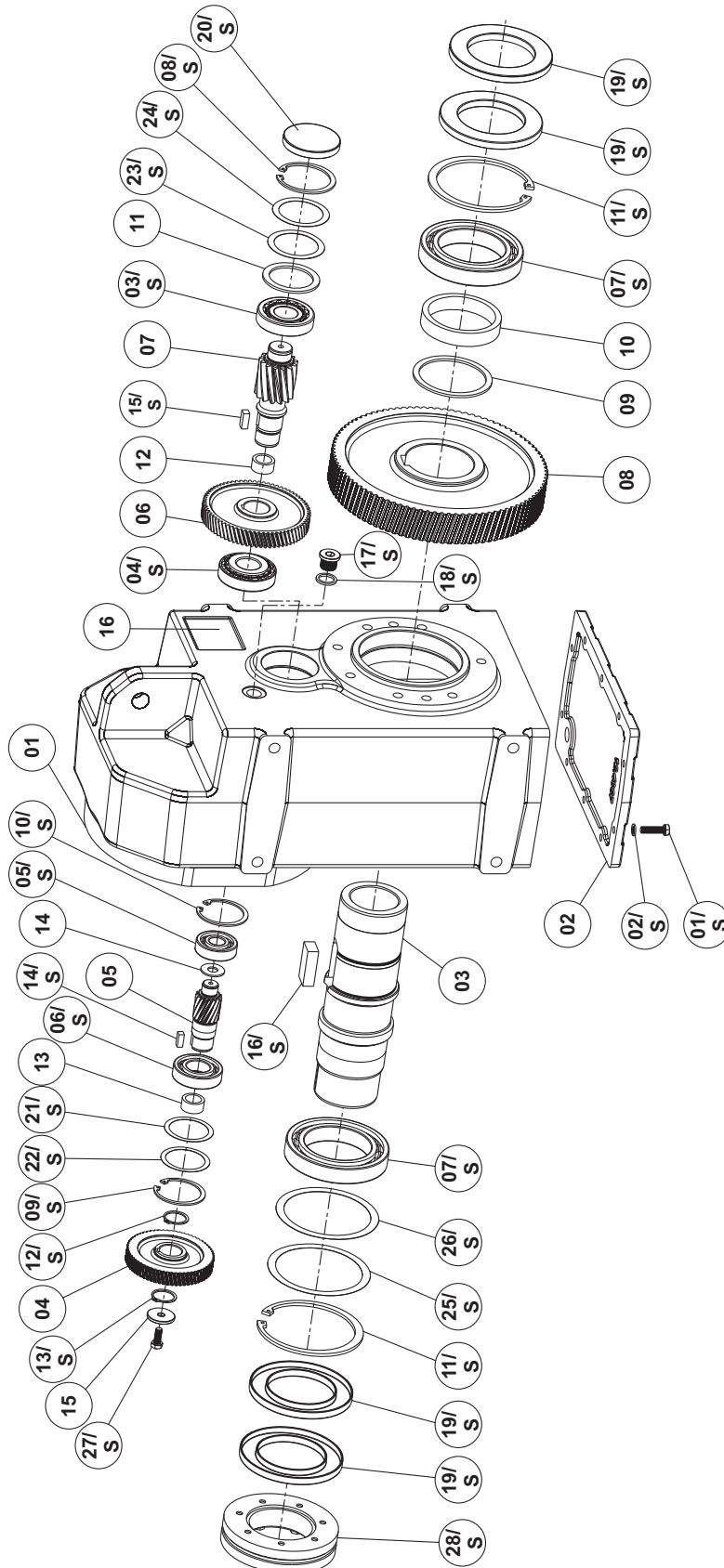
EN GENERAL PART LIST

IT GENERALE ELENCO DELLE PARTI

FR GÉNÉRALE LA LISTE DES PIÈCES

ES LISTE DE PIEZAS EN GENERAL

D 303...603 KS



DE ALLGEMEINE STUCKLISTE

EN GENERAL PART LIST

IT GENERALE ELENCO DELLE PARTI

FR GÉNÉRALE LA LISTE DES PIÈCES

ES LISTE DE PIEZAS EN GENERAL

**D 303...603 KS**

01	Getriebegehäuse	Gear Case	Ingranaggi Box	Carter d'engrenage	La caja de engranajes
02	Gehäusedeckel	Case Cover	Coperchio della custodia	Couvercle du carter	Tapá de la carcasa
03	Abtriebswelle (KS)	Hollow Shaft (KS)	Albero di uscita (KS)	Arbre de sortie (KS)	Eje salida (KS)
04	Abtriebsrad	Driving Gear	Ingranaggio Conduttore	Rove d'entrée	Engranaje conducido
05	Ritzel Welle	Pinion Shaft	Pignone	Arbre intermédiaire	Deleje del piñón
06	Abtriebsrad	Driven Gear	Ingranaggio Condotto	Rove desortie	Engranaje conducido
07	Abtriebsritzelle	Output pinion shaft	Pignone di uscita	Arbre de pignon de sortie	El eje de piñón de salida
08	Ausgangswelle	Output shaft	Albero di uscita	l'arbre de sortie	Eje de salida
09	Scheibe	Washer	Rondella	Rondelle	El apoyo el disco
10	Distanzbuchse	Shaft spacer	Distanziatore	Arbre entretoise	Eje espaciador
11	Scheibe	Washer	Rondella	Rondelle	El apoyo el disco
12	Distanzbuchse	Spacer	Distanziatore	Arbre entretoise	Eje espaciador
13	Distanzbuchse	Spacer	Distanziatore	Arbre entretoise	Eje espaciador
14	Scheibe	Washer	Rondella	Rondelle	El apoyo el disco
15	Scheibe	Washer	Rondella	Rondelle	El apoyo el disco
16	Namensschild	Name Plate	Targhetta	Plaque	Placa del fabricante
-	Z1 Ritzel	Z1 Pinion	Z1 Pignone	Z1 Pignon	Z1 Piñón
01/S	Verschrauben	Bolt	Bullone	Boulanner	Atornillar
02/S	Stützscheibe	Washer	Rondella	Rondelle	El apoyo el disco
03/S	Kugellager	Bearing	Cuscinetto	Roulement	Rodamiento
04/S	Kugellager	Bearing	Cuscinetto	Roulement	Rodamiento
05/S	Kugellager	Bearing	Cuscinetto	Roulement	Rodamiento
06/S	Kugellager	Bearing	Cuscinetto	Roulement	Rodamiento
07/S	Kugellager	Bearing	Cuscinetto	Roulement	Rodamiento
08/S	Sicherungsring	Circlip DIN 472	Anello di sicurezza	Circlip	Anillo de seguridad
09/S	Sicherungsring	Circlip DIN 472	Anello di sicurezza	Circlip	Anillo de seguridad
10/S	Sicherungsring	Circlip DIN 472	Anello di sicurezza	Circlip	Anillo de seguridad
11/S	Sicherungsring	Circlip DIN 472	Anello di sicurezza	Circlip	Anillo de seguridad
12/S	Sicherungsring	Circlip DIN 471	Anello di sicurezza	Circlip	Anillo de seguridad
13/S	Sicherungsring	Circlip DIN 471	Anello di sicurezza	Circlip	Anillo de seguridad
14/S	Paßfeder	Key	Chiavetta	Clavette	Clave
15/S	Paßfeder	Key	Chiavetta	Clavette	Clave
16/S	Paßfeder	Key	Chiavetta	Clavette	Clave
17/S	Verschlußschraube	Oil plug	Olio tappo	Visde vidange	Tapón
18/S	Dichtung	Seal	Sigillo	Joint	Sellar
19/S	Wellendichtring	Oil seal DIN 3760	Tenuta Albero	Bague d'étancheité	Sello del eje
20/S	Verschluß kappe	Oil Cap	Tappo di chiusura	Bouchon	Tapón de cierre
21/S	Shim	Shim	Shim	Rondelle d'ajustage	El apoyo el disco
22/S	Shim	Shim	Shim	Rondelle d'ajustage	El apoyo el disco
23/S	Shim	Shim	Shim	Rondelle d'ajustage	El apoyo el disco
24/S	Shim	Shim	Shim	Rondelle d'ajustage	El apoyo el disco
25/S	Shim	Shim	Shim	Rondelle d'ajustage	El apoyo el disco
26/S	Shim	Shim	Shim	Rondelle d'ajustage	El apoyo el disco
27/S	Schraube	Bolt	Bullone	Vis a tete	Perno de anilla
28/S	Schrumscheibe	Shrink disc	Calettatore	Frette d'accouplement	Aro de apriete

DE ALLGEMEINE STUCKLISTE

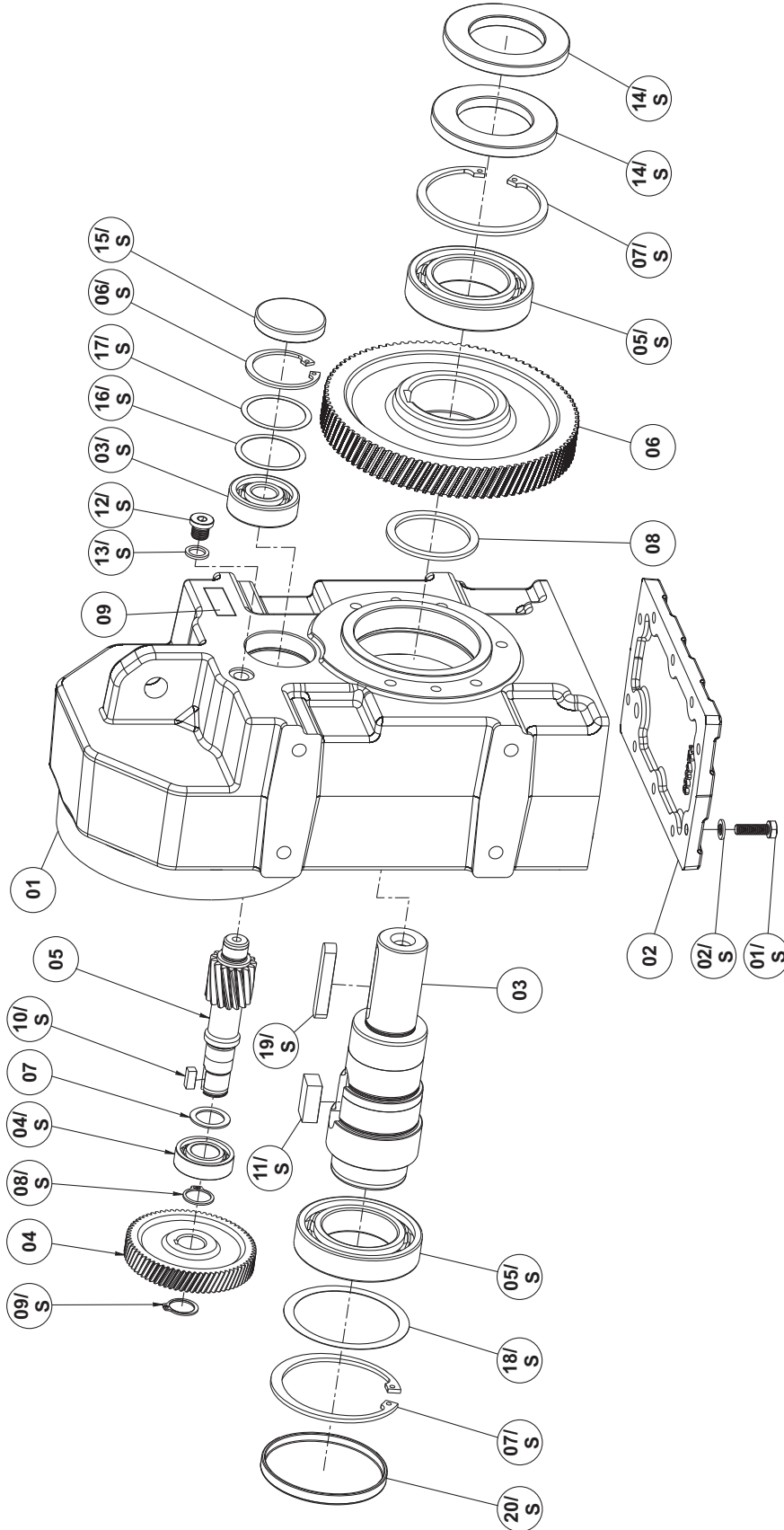
EN GENERAL PART LIST

IT GENERALE ELENCO DELLE PARTI

FR GÉNÉRALE LA LISTE DES PIÈCES

ES LISTE DE PIEZAS EN GENERAL

M 302



DE ALLGEMEINE STUCKLISTE

EN GENERAL PART LIST

IT GENERALE ELENCO DELLE PARTI

FR GÉNÉRALE LA LISTE DES PIÈCES

ES LISTE DE PIEZAS EN GENERAL

**M 302**

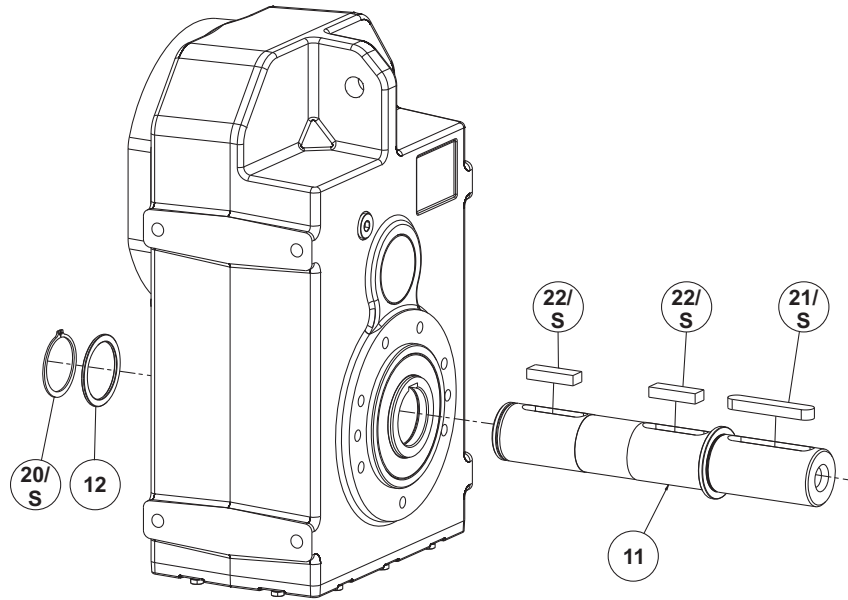
01	Getriebegehäuse	Gear Case	Ingranaggi Box	Carter d'engrenage	La caja de engranajes
02	Gehäusedeckel	Case Cover	Coperchio della custodia	Couvercle du carter	Tapá de la carcasa
03	Abtriebswelle	Solid Shaft	Albero di uscita	Arbre de sortie	Eje salida
04	Abtriebsrad	Driving Gear	Ingranaggio Conduttore	Rove d'entrée	Engranaje conducido
05	Ritzel Welle	Pinion Shaft	Pignone	Arbre intermédiaire	Deleje del piñón
06	Abtriebsrad	Driven Gear	Ingranaggio Condotta	Rove desortie	Engranaje conducido
07	Stützscheibe	Washer	Rondella	Rondelle	El apoyo el disco
08	Distanzbuchse	Shaft Spacer	Distanziatore	Doville entretoise	Espaciador
09	Namensschild	Name Plate	Targhetta	Plaque	Placa del fabricante
-	Z1 Ritzel	Z1 Pinion	Z1 Pignone	Z1 Pignon	Z1 Piñón
01/S	Verschrauben	Bolt	Bullone	Boulanner	Atornillor
02/S	Stützscheibe	Washer	Rondella	Rondelle	El apoyo el disco
03/S	Kugellager	Bearing	Cuscinetto	Roulement	Rodamiento
04/S	Kugellager	Bearing	Cuscinetto	Roulement	Rodamiento
05/S	Kugellager	Bearing	Cuscinetto	Roulement	Rodamiento
06/S	Sicherungsring	Circlip DIN 472	Anello di sicurezza	Circlip	Anillo de seguridad
07/S	Sicherungsring	Circlip DIN 472	Anello di sicurezza	Circlip	Anillo de seguridad
08/S	Sicherungsring	Circlip DIN 471	Anello di sicurezza	Circlip	Anillo de seguridad
09/S	Sicherungsring	Circlip DIN 471	Anello di sicurezza	Circlip	Anillo de seguridad
10/S	Paßfeder	Key	Chiavetta	Clavette	Clave
11/S	Paßfeder	Key	Chiavetta	Clavette	Clave
12/S	Verschlußschraube	Oil plug	Olio Tappo	Visde vidange	Tapón
13/S	Dichtung	Seal	Sigillo	Joint	Sellar
14/S	Wellendichtring	Oil seal DIN 3760	Tenuta Albero	Bague d'étancheite	Sello del eje
15/S	Verschluß kappe	Oil Cap	Tappo di chiusura	Bouchon	Tapón de cierre
16/S	Shim	Shim	Shim	Rondelle d'ajustage	El apoyo el disco
17/S	Shim	Shim	Shim	Rondelle d'ajustage	El apoyo el disco
18/S	Shim	Shim	Shim	Rondelle d'ajustage	El apoyo el disco
19/S	Abstandhalter paßfeder	Key	Distanziatore chiavetta	Daville entretoise clavette	Espaciador clave
20/S	Verschluß kappe	Oil cap	Tappo di chiusura	Bouchon	Tapón de cierre

**DE** ALLGEMEINE STUCKLISTE  
**FR** GÉNÉRALE LA LISTE DES PIÈCES

**EN** GENERAL PART LIST  
**ES** LISTE DE PIEZAS EN GENERAL

**IT** GENERALE ELENCO DELLE PARTI

**M 352...602**



11	<b>Abtriebswelle</b>	Solid Shaft	Albero di uscita	Arbre de sortie	Eje salida
12	<b>Ausgangswellenscheibe</b>	Output shaft washer	Rondella albero di uscita	l'arbre de sortie rondelle	Arandela del eje de salida
20/S	<b>Sicherungsring</b>	Circlip DIN 472	Anello di sicurezza	Circlip	Anillo de seguridad
21/S	<b>Abstandhalter paßfeder</b>	Solid shaft key	Distanziatore chiavetta	Daville entretoire clavette	Espaciador clave
22/S	<b>Abstandhalter paßfeder</b>	Solid shaft key	Distanziatore chiavetta	Daville entretoire clavette	Espaciador clave

DE ALLGEMEINE STUCKLISTE

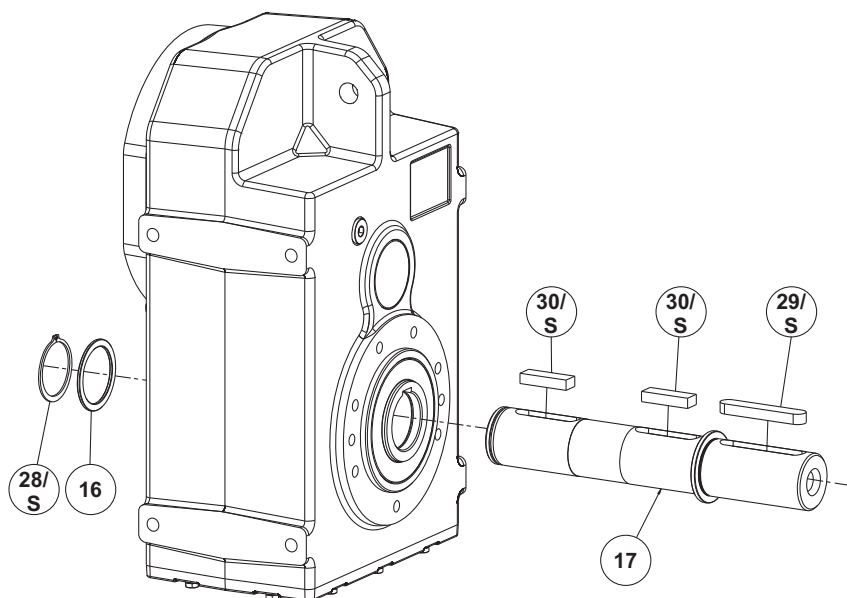
EN GENERAL PART LIST

IT GENERALE ELENCO DELLE PARTI

FR GÉNÉRALE LA LISTE DES PIÈCES

ES LISTE DE PIEZAS EN GENERAL

**M 353...603**



16 Shim  
17 Abtriebswelle

Shim  
Solid shaft

Shim  
Albero di uscita

Rondelle d'ajustage  
Arbre de sortie

El apoyo el disco  
Eje salida

28/S Sicherungsring  
29/S Abstandhalter paßfeder  
30/S Abstandhalter paßfeder

Circlip DIN 472  
Solid shaft key  
Solid shaft key

Anello di sicurezza  
Distanziatore chiavetta  
Distanziatore chiavetta

Circlip  
Daville entretoire clavette  
Daville entretoire clavette

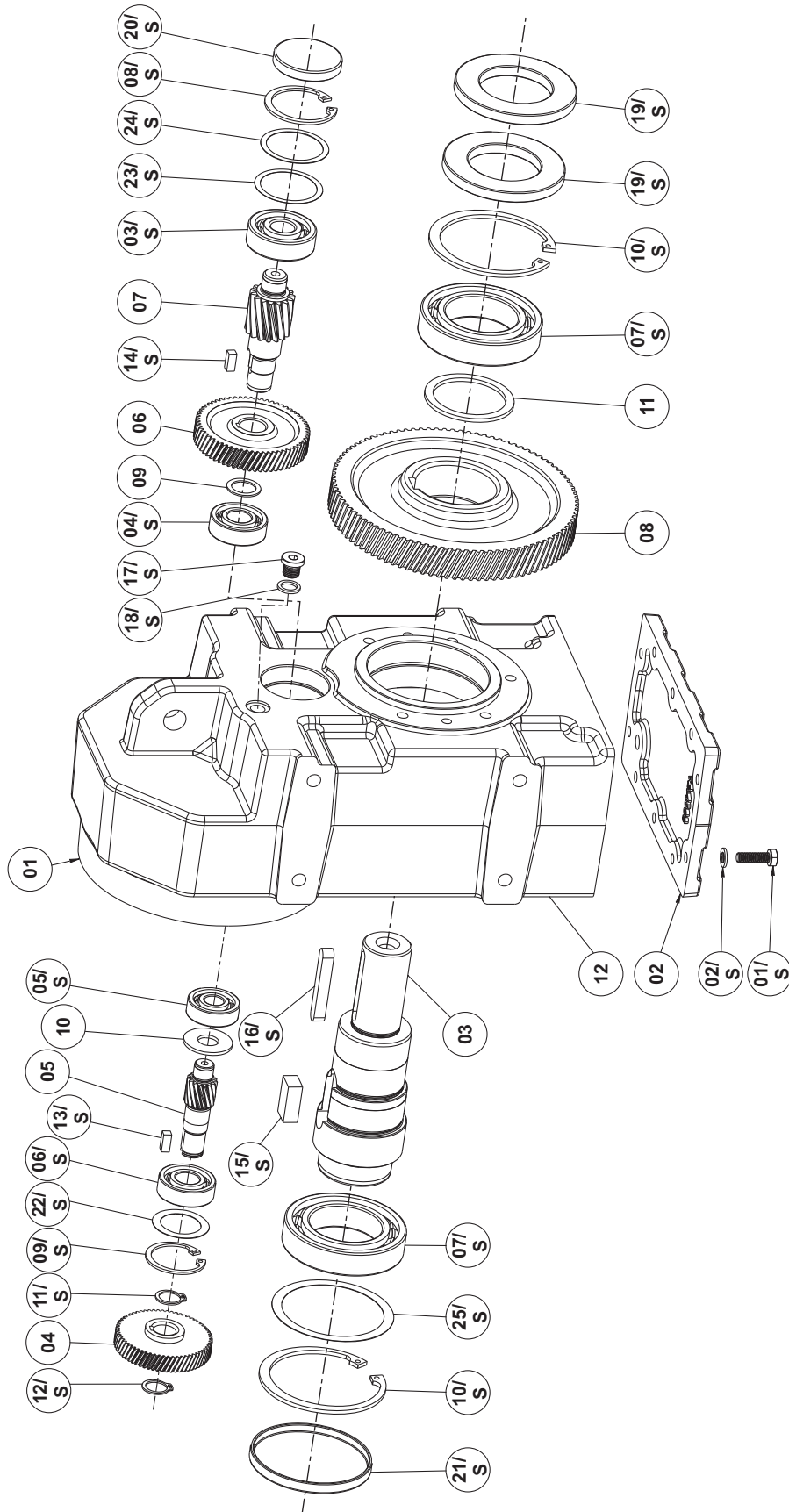
Anillo de seguridad  
Espaciador clave  
Espaciador clave

DE ALLGEMEINE STUCKLISTE  
FR GÉNÉRALE LA LISTE DES PIÈCES

EN GENERAL PART LIST  
ES LISTE DE PIEZAS EN GENERAL

IT GENERALE ELENCO DELLE PARTI

M 303





DE ALLGEMEINE STUCKLISTE

EN GENERAL PART LIST

IT GENERALE ELENCO DELLE PARTI

FR GÉNÉRALE LA LISTE DES PIÈCES

ES LISTE DE PIEZAS EN GENERAL

**M 303**

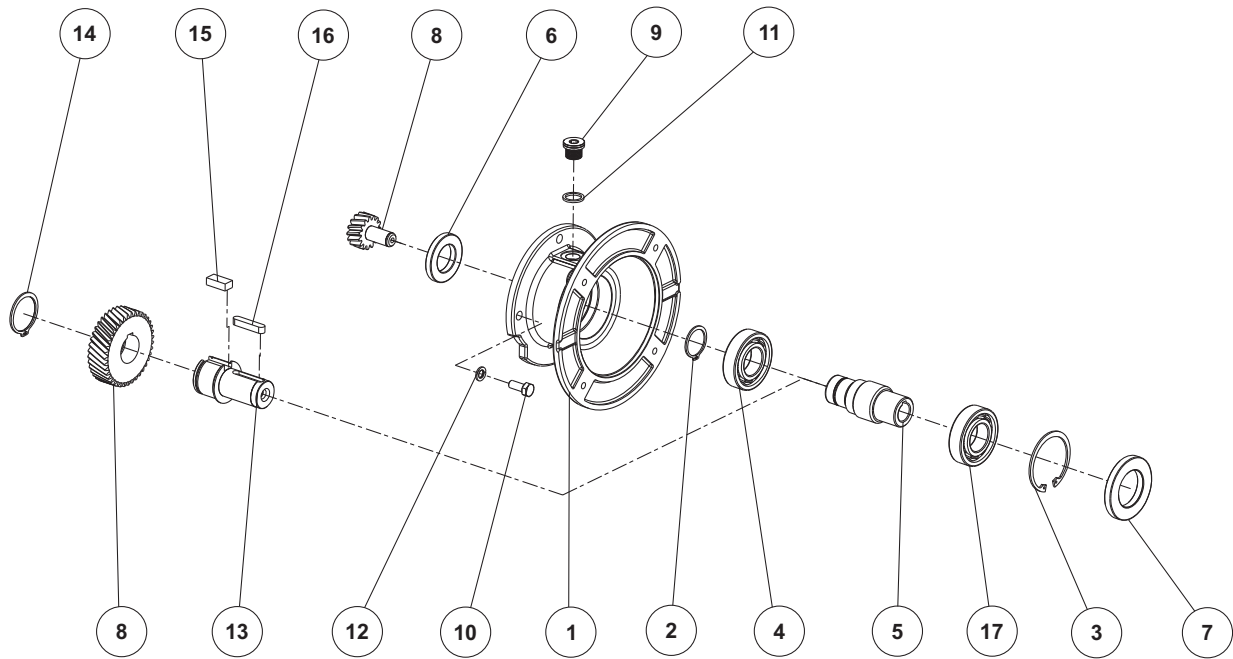
01	Getriebegehäuse	Gear Case	Ingranaggi Box	Carter d'engrenage	La caja de engranajes
02	Gehäusedeckel	Case Cover	Coperchio della custodia	Couvercle du carter	Tapá de la carcasa
03	Abtriebswelle	Solid Shaft	Albero di uscita	Arbre de sortie	Eje salida
04	Abtriebsrad	Driving Gear	Ingranaggio Conduttore	Rove d'entrée	Engranaje conducido
05	Ritzel Welle	Pinion Shaft	Pignone	Arbre intermédiaire	Deleje del piñón
06	Abtriebsrad	Driven Gear	Ingranaggio Condotta	Rove desortie	Engranaje conducido
07	Abtriebsritzelle	Output pinion shaft	Pignone di uscita	Arbre de pignon de sortie	El eje de piñón de salida
08	Ausgangswelle	Output shaft	Albero di uscita	l'arbre de sortie	Eje de salida
09	Scheibe	Washer	Rondella	Rondelle	El apoyo el disco
10	Scheibe	Washer	Rondella	Rondelle	El apoyo el disco
11	Ausgangswellenscheibe	Output shaft washer	Rondella albero di uscita	l'arbre de sortie rondelle	Arandela del eje de salida
12	Namensschild	Name Plate	Targhetta	Plaque	Placa del fabricante
-	Z1 Ritzel	Z1 Pinion	Z1 Pignone	Z1 Pignon	Z1 Piñón
01/S	Verschrauben	Bolt	Bullone	Boulanner	Atornillor
02/S	Stützscheibe	Washer	Rondella	Rondelle	El apoyo el disco
03/S	Kugellager	Bearing	Cuscinetto	Roulement	Rodamiento
04/S	Kugellager	Bearing	Cuscinetto	Roulement	Rodamiento
05/S	Kugellager	Bearing	Cuscinetto	Roulement	Rodamiento
06/S	Kugellager	Bearing	Cuscinetto	Roulement	Rodamiento
07/S	Kugellager	Bearing	Cuscinetto	Roulement	Rodamiento
08/S	Sicherungsring	Circlip DIN 472	Anello di sicurezza	Circlip	Anillo de seguridad
09/S	Sicherungsring	Circlip DIN 472	Anello di sicurezza	Circlip	Anillo de seguridad
10/S	Sicherungsring	Circlip DIN 472	Anello di sicurezza	Circlip	Anillo de seguridad
11/S	Sicherungsring	Circlip DIN 471	Anello di sicurezza	Circlip	Anillo de seguridad
12/S	Sicherungsring	Circlip DIN 471	Anello di sicurezza	Circlip	Anillo de seguridad
13/S	Paßfeder	Key	Chiavetta	Clavette	Clave
14/S	Paßfeder	Key	Chiavetta	Clavette	Clave
15/S	Paßfeder	Key	Chiavetta	Clavette	Clave
16/S	Abstandhalter paßfeder	Solid shaft key	Distanziatore chiavetta	Daville entretoire clavette	Espaciador clave
17/S	Verschlußschraube	Oil plug	Olio tappo	Visde vidange	Tapón
18/S	Dichtung	Seal	Sigillo	Joint	Sellar
19/S	Wellendichtring	Shaft seal	Tenuta albero	Bague d'étancheite	Sello del eje
20/S	Verschluß kappe	Oil Cap	Tappo di chiusura	Bouchon	Tapón de cierre
21/S	Verschluß kappe	Oil Cap	Tappo di chiusura	Bouchon	Tapón de cierre
22/S	Shim	Shim	Shim	Rondelle d'ajustage	El apoyo el disco
23/S	Shim	Shim	Shim	Rondelle d'ajustage	El apoyo el disco
24/S	Shim	Shim	Shim	Rondelle d'ajustage	El apoyo el disco
25/S	Shim	Shim	Shim	Rondelle d'ajustage	El apoyo el disco

**DE** ALLGEMEINE STUCKLISTE  
**FR** GÉNÉRALE LA LISTE DES PIÈCES

**EN** GENERAL PART LIST  
**ES** LISTE DE PIEZAS EN GENERAL

**IT** GENERALE ELENCO DELLE PARTI

**D/M 302...502 PAM**  
**D/M 303...503 PAM**



1	<b>PAM Box</b>	PAM Case	PAM Box	PAM Boite	PAM Caja
2	<b>Sicherungsring</b>	Circlip	Anello di sicurezza	Circlip	Anillo de seguridad
3	<b>Sicherungsring</b>	Circlip	Anello di sicurezza	Circlip	Anillo de seguridad
4	<b>Kugellager</b>	Bearing	Cuscinetto	Roulement	Rodamiento de bolas
5	<b>PAM Welle</b>	PAM Shaft	PAM Albero	PAM Arbre	PAM Eje
6	<b>Wellendichtring</b>	Shaft Seal	Tenuta Albero	Bague d'étancheite	Sello del eje
7	<b>Wellendichtring</b>	Shaft Seal	Tenuta Albero	Bague d'étancheite	Sello del eje
8	<b>Antriebsritzel</b>	Input Pinion	Ingresso Pignone	Pignon d'entrée	Piñón de entrada
9	<b>Verschlußschraube</b>	Oil Plug	Olio Tappo	Visde vidange	Tapón
10	<b>Verschrauben</b>	Bolt	Bullone	Boulonner	Atornillor
11	<b>Dichtung</b>	Seal	Sigillo	Joint	Sellar
12	<b>Federscheibe</b>	Spring Washer	Rondella elastica	Rondella élastique	Arandela
13	<b>Z1 Welle</b>	Z1 Shaft	Z1 Albero	Z1 Arbre	Z1 Eje
14	<b>Circlip</b>	Circlip	Anello di sicurezza	Circlip	Anillo de seguridad
15	<b>Paßfeder</b>	Key	Chiavetta	Clavette	Clave
16	<b>Paßfeder</b>	Key	Chiavetta	Clavette	Clave
17	<b>Kugellager</b>	Bearing	Cuscinetto	Roulement	Rodamiento de bolas

DE ALLGEMEINE STUCKLISTE

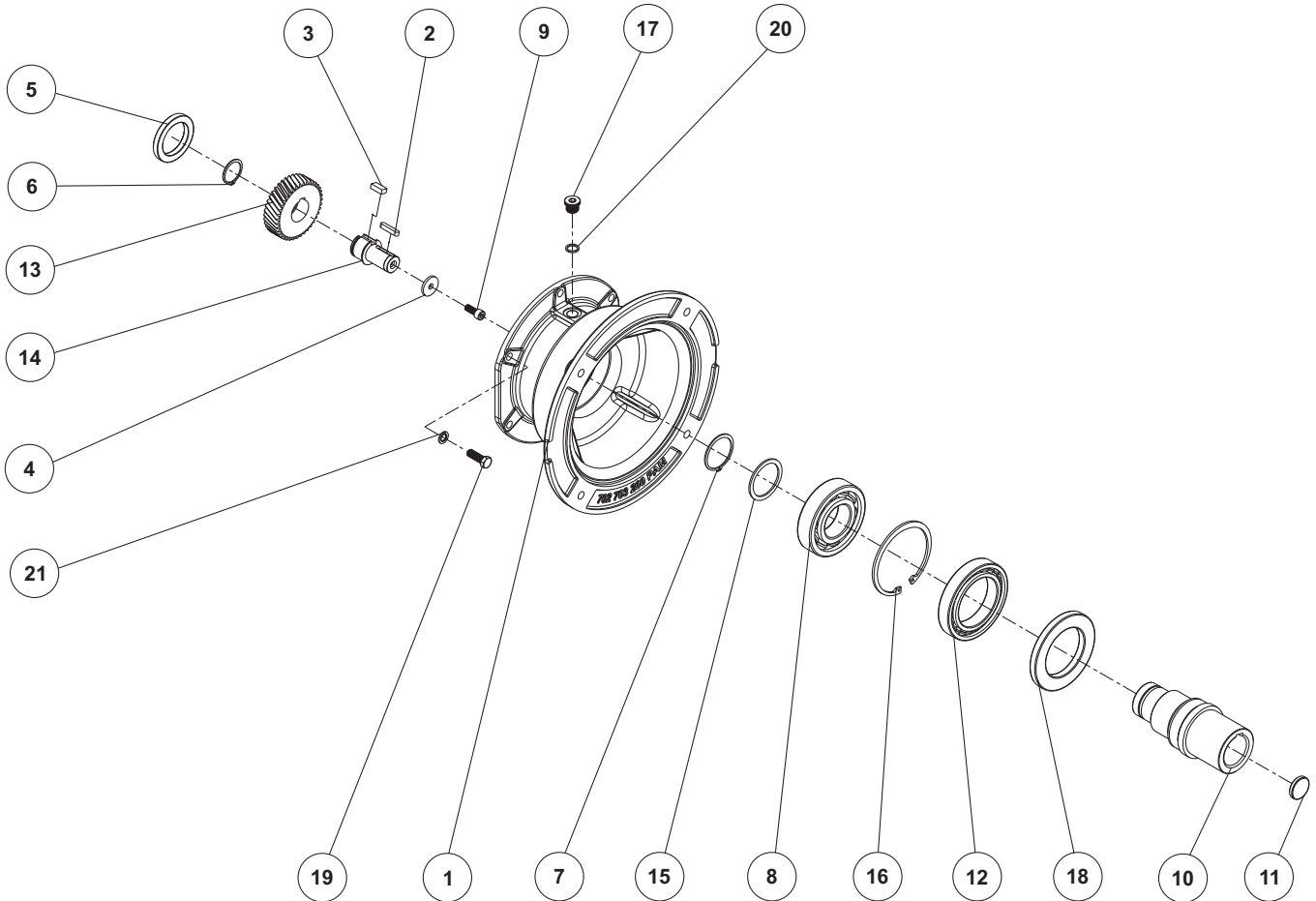
EN GENERAL PART LIST

IT GENERALE ELENCO DELLE PARTI

FR GÉNÉRALE LA LISTE DES PIÈCES

ES LISTE DE PIEZAS EN GENERAL

**D/M 302...602 PAM**  
**D/M 303...603 PAM**



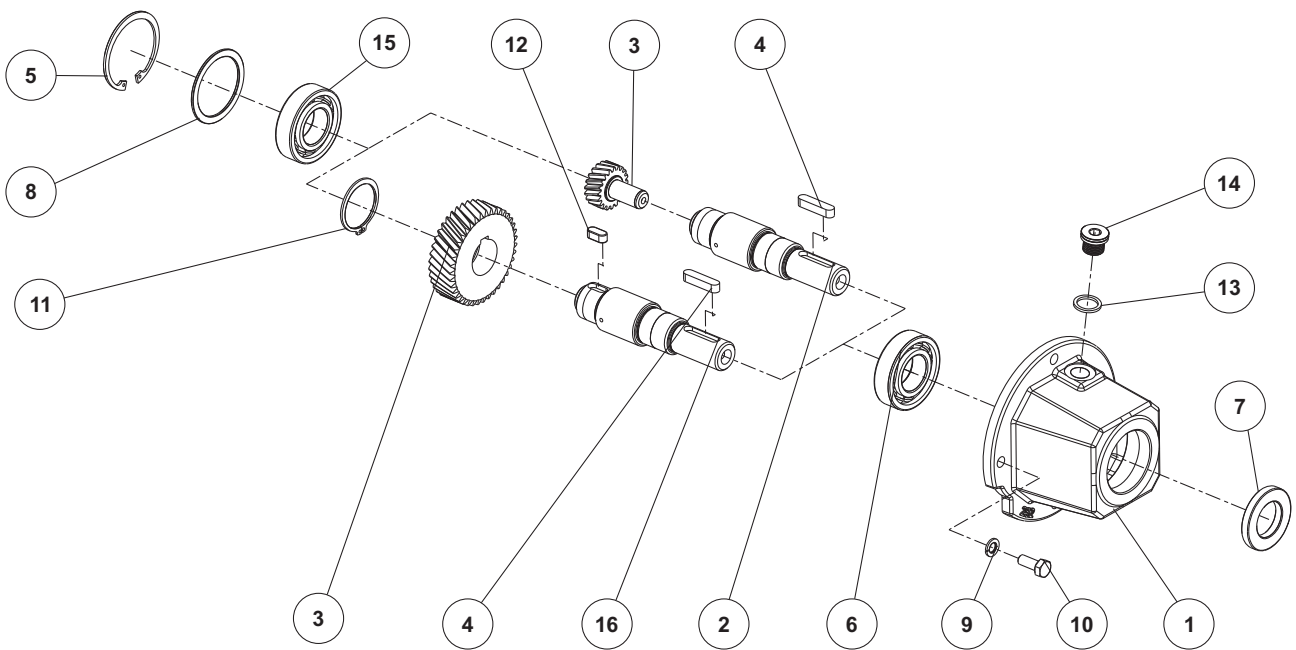
1	<b>PAM Box</b>	PAM Case	PAM Box	PAM Boite	PAM Caja
2	<b>Paßfeder</b>	Key	Chiavetta	Clavette	Clave
3	<b>Paßfeder</b>	Key	Chiavetta	Clavette	Clave
4	<b>Stützscheibe</b>	Supporting disc	Rondella	Rondelle support	Al apoyo a disco
5	<b>Wellendichtring</b>	Shaft Seal	Tenuta Albero	Bagua d'étancheite	Sello del eje
6	<b>Sicherungsring</b>	Circlip	Anello di sicurezza	Circlip	Anillo de seguridad
7	<b>Sicherungsring</b>	Circlip	Anello di sicurezza	Circlip	Anillo de seguridad
8	<b>Kugellager</b>	Bearing	Cuscinetto	Roulement	Rodamiento de bolas
9	<b>Verschrauben</b>	Bolt	Bullone	Boulonner	Atornillar
10	<b>PAM Welle</b>	PAM Shaft	PAM Albero	PAM Arbre	PAM Eje
11	<b>Verschluss kappe</b>	Locking cap	Tappo di chiusura	Bouchon	Tapón de cierre
12	<b>Kugellager</b>	Bearing	Cuscinetto	Roulement	Rodamiento de bolas
13	<b>Antriebsritzel</b>	Input Pinion	Ingresso Pignone	Pignon d'entrée	Piñón de entrada
14	<b>Z1 Welle</b>	Z1 Shaft	Z1 Albero	Z1 Arbre	Z1 Eje
15	<b>Scheibe</b>	Washer	Rondella	Rondelle	El apoyoeel disco
16	<b>Sicherungsring</b>	Circlip	Anello di sicurezza	Circlip	Anillo de seguridad
17	<b>Verschlußschraube</b>	Oil Plug	Olio Tappo	Visde vidange	Tapón
18	<b>Wellendichtring</b>	Shaft Seal	Tenuta Albero	Bague d'étancheite	Sello del eje
19	<b>Verschrauben</b>	Bolt	Bullone	Boulonner	Atornillar
20	<b>Dichtung</b>	Seal	Sigillo	Joint	Sellar
21	<b>Federscheibe</b>	Spring Washer	Rondella Elastica	Rondella élastique	Arandela

**DE** ALLGEMEINE STUCKLISTE  
**FR** GÉNÉRALE LA LISTE DES PIÈCES

**EN** GENERAL PART LIST  
**ES** LISTE DE PIEZAS EN GENERAL

**IT** GENERALE ELENCO DELLE PARTI

**D/M 302...602 W**  
**D/M 303...603 W**



1	W Box	W Case	W Box	W Boite	W Caja
2	W Welle mit Getriebe	W Shaft with gear	WAlbero coningranaggio	W Arbre avec des engins	W Eje col el engranaje
3	Antriebsritzel	Input Pinion	Ingresso Pignone	Pignon d'entrée	Piñón de entrada
4	Paßfeder	Key	Chiavetta	Clavette	Clave
5	Sicherungsring	Circlip	Anello di sicurezza	Circlip	Anillo de seguridad
6	Kugellager	Bearing	Cuscinetto	Roulement	Rodamiento de bolas
7	Wellendichtring	Shaft Seal	Tenuta Albero	Bague d'étancheite	Sello del eje
8	Scheibe	Washer	Rondella	Rondelle	El Apoyo el disco
9	Federscheibe	Spring Washer	Rondella elastica	Rondelle élastique	Arandela
10	Bullone	Bolt	Bullone	Boulonner	Atornillor
11	Sicherungsring	Circlip	Anello di sicurezza	Circlip	Anillo de seguridad
12	Paßfeder	Key	Chiavetta	Clavette	Clave
13	Dichtung	Seal	Sigillo	Joint	Sellar
14	Verschlußschraube	Oil Plug	Olio Tappo	Visde vidange	Tapón
15	Kugellager	Bearing	Cuscinetto	Roulement	Rodamiento de bolas
16	W Welle	W Shaft	W Albero	W Arbre	W Eje

DE ALLGEMEINE STUCKLISTE

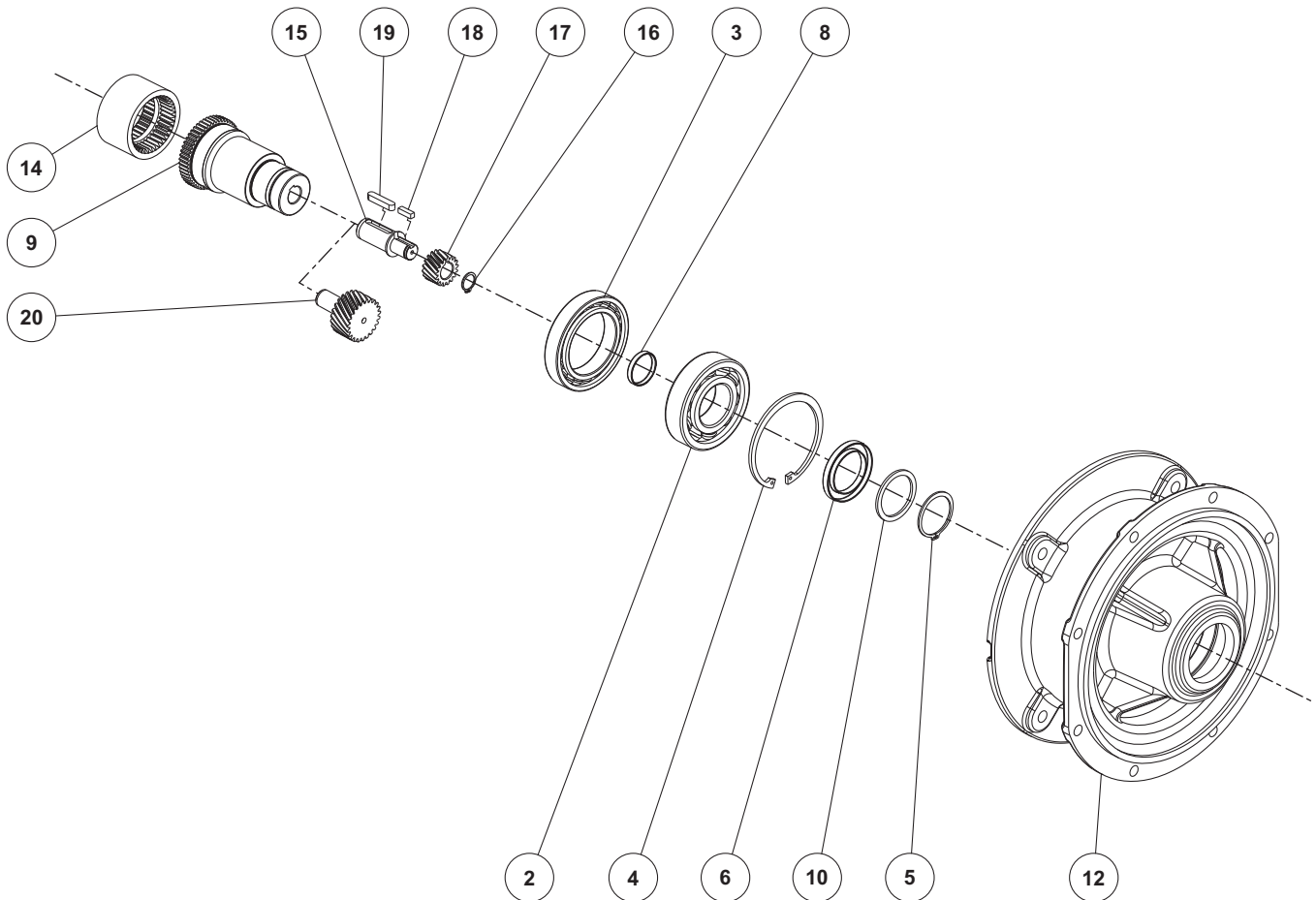
EN GENERAL PART LIST

IT GENERALE ELENCO DELLE PARTI

FR GÉNÉRALE LA LISTE DES PIÈCES

ES LISTE DE PIEZAS EN GENERAL

**D/M 302...602 IEC**  
**D/M 303...603 IEC**



2	Kugellager	Bearing	Cuscinetto	Roulement	Rodamiento de bolas
3	Kugellager	Bearing	Cuscinetto	Roulement	Rodamiento de bolas
4	Sicherungsring	Circlip	Anello di sicurezza	Circlip	Anillo de seguridad
5	Sicherungsring	Circlip	Anello di sicurezza	Circlip	Anillo de seguridad
6	Wellendichtring	Shaft Seal	Tenuta Albero	Bague d'étancheité	Sello del eje
8	Verschlusschraube	Oil Plug	Olio Tappo	Visde vidange	Tapón
9	IEC Welle	IEC Shaft	IEC Albero	IEC Arbre	IEC Eje
10	Stützscheibe	Supporting disc	Rondella	Rondelle support	Al apoyo a disco
12	IEC Box	IEC Case	IEC Box	IEC Boite	IEC Caja
14	Kupplung	Coupling	Accoppiamento	Accouplement	Enganche
15	Ritzelwelle	Pinion Shaft	Pignone	Arbre Pignon	Eje del piñon
16	Sicherungsring	Circlip	Anello di sicurezza	Circlip	Anillo de seguridad
17	Antriebsritzel	Input Pinion	Ingresso Pignone	Pignon d'entrée	Piñón de entrada
18	Paßfeder	Key	Chiavetta	Clavette	Clave
19	Paßfeder	Key	Chiavetta	Clavette	Clave
20	Z1 welle mit getriebe	Z1 shaft with gear	Z1 Albero con ingranaggio	Z1 Arbre avec des engins	Z1 Eje el engranaje



## THREE PHASE MOTORS

## ELECTRICAL CHARACTERISTICS AT 50 Hz

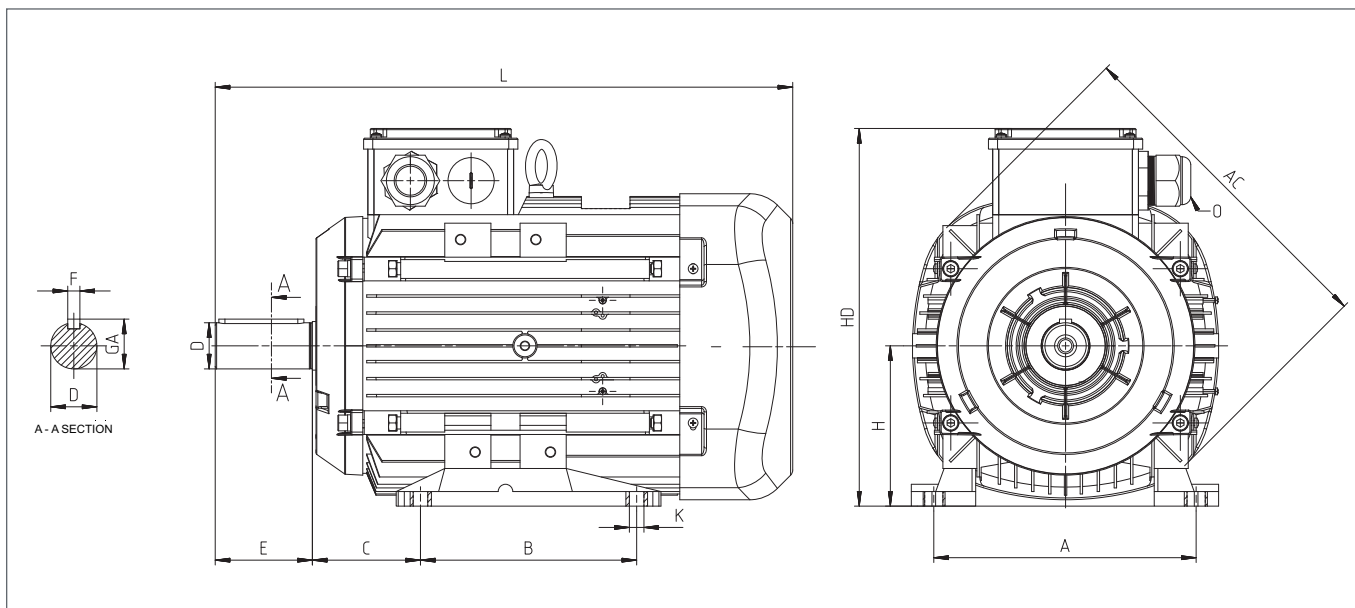
Motor Type	Housing Type	Rated Values						Starting Values				Breakdown Torque Ratio Mk/Mn	Efficiency*			Cos φ	J kgm <sup>2</sup>	Weight (B3) kg	Sound Pressure Level dBA**
		Power		Speed	Current	Torque	Current		Torque										
		kW	HP	d/d	A	Nm	I <sub>A</sub> / A <sub>N</sub>	Δ	M <sub>A</sub> / M <sub>N</sub>	Δ									
6Pole1000d/d																			
220/380V	Q3E90L6C	Aluminum	0,75	1,0	940	2,2	7,6	4,0	-	2,3	-	2,5	78,9	77,7	76,1	0,65	0,00365	18	54
	Q3E90L6D	Aluminum	1,1	1,5	940	3,1	11,2	4,2	-	2,3	-	2,6	81,0	80,5	79,9	0,66	0,00451	20	55
	Q3E100L6D	Aluminum	1,5	2,0	940	3,9	15,2	4,5	-	2,3	-	2,7	82,5	81,9	79,0	0,68	0,00570	26	56
	Q3E112M6D	Aluminum	2,2	3,0	950	5,4	22,0	4,7	-	2,4	-	2,7	84,3	83,7	80,7	0,73	0,01107	32	58
380/660V	Q3E132M6B	Aluminum	3,0	4,0	960	7,5	29,7	1,7	5,2	0,6	1,7	2,3	85,6	85,2	82,8	0,70	0,02709	58,5	61
	Q3E132M6C	Aluminum	4,0	5,5	955	9,5	39,8	1,8	5,3	0,6	1,9	2,3	86,8	85,7	82,8	0,74	0,02921	67	61
	Q3E132M6D	Aluminum	5,5	7,5	950	12,7	55,0	1,7	5,0	0,6	1,8	2,3	88,0	87,6	85,3	0,75	0,03347	76	61
	Q3E160L6C	Aluminum	7,5	10,0	970	17,7	74,2	1,8	5,5	0,6	1,9	2,7	89,1	89,0	88,0	0,72	0,07663	96	63
	Q3E160L6D	Aluminum	11,0	15,0	955	25,3	109,4	1,8	5,5	0,6	1,9	2,7	90,3	90,1	89,3	0,75	0,08129	100,5	63
	Q3E180L6B	Aluminum	15,0	20,0	978	32,2	146,2	2,0	5,9	0,6	1,8	2,6	91,2	90,9	88,7	0,79	0,22951	155	69
	Q3E200L6C	Aluminum	18,5	25,0	975	37,7	180,3	1,8	5,5	0,5	1,6	2,4	91,7	91,5	90,9	0,82	0,31281	165	70
	Q3E200L6D	Aluminum	22,0	30,0	975	44,5	214,4	1,8	5,5	0,5	1,6	2,4	92,2	92,0	91,4	0,82	0,33078	170	70
	Q3E225M6C	Aluminum	30,0	40,0	970	62,1	293,8	1,8	5,4	0,5	1,6	2,3	92,9	92,8	91,8	0,79	0,52901	237,5	71

\* According to IEC 60034-2-1

\*\* The sound pressure measurement are taken 1m away from the motor.

\*\* Tolerance + 3 dBA

DIMENSIONS - B3



Power (kW)	Number of Poles	Motor Type	Housing Type	Main Dimensions			Foot Mounted Motors						Shaft				Bearing		Seal	
				AC	L	O	B	A	H	HD	K	C	D <sup>(1)</sup>	E	GA	F <sup>(2)</sup>	Drive Side	Non Drive Side	Drive Side	Non Drive Side
0,75	2	Q3E80M2C	Aluminum	158	283,5	1*M20	100	125	80	195	10	50	19	40	21,5	6	6204-2Z	6204-2Z	20*30*7	20*30*7
	4	Q3E80M4D	Aluminum	158	283,5	1*M20	100	125	80	195	10	50	19	40	21,5	6	6204-2Z	6204-2Z	20*30*7	20*30*7
	6	Q3E90L6C	Aluminum	193	316,5	1*M25	125	140	90	222	10	56	24	50	27	8	6305-2Z	6205-2Z	25*40*7	25*40*7
1,1	2	Q3E80M2D	Aluminum	158	283,5	1*M20	100	125	80	195	10	50	19	40	21,5	6	6204-2Z	6204-2Z	20*30*7	20*30*7
	4	Q3E90L4C	Aluminum	193	316,5	1*M25	100	140	90	222	10	56	24	50	27	8	6305-2Z	6205-2Z	25*40*7	25*40*7
	6	Q3E90L6D	Aluminum	193	344,5	1*M25	125	140	90	222	10	56	24	50	27	8	6305-2Z	6205-2Z	25*40*7	25*40*7
1,5	2	Q3E90L2C	Aluminum	193	316,5	1*M25	100	140	90	222	10	56	24	50	27	8	6305-2Z	6205-2Z	25*40*7	25*40*7
	4	Q3E90L4D	Aluminum	193	344,5	1*M25	125	140	90	222	10	56	24	50	27	8	6305-2Z	6205-2Z	25*40*7	25*40*7
	6	Q3E100L6D	Aluminum	217	352,0	1*M25	140	160	100	241	12	63	28	60	31	8	6306-2Z	6205-2Z	30*47*7	25*47*7
2,2	2	Q3E90L2D	Aluminum	193	316,5	1*M25	125	140	90	222	10	56	24	50	27	8	6305-2Z	6205-2Z	25*40*7	25*40*7
	4	Q3E100L4C	Aluminum	217	352,0	1*M25	140	160	100	241	12	63	28	60	31	8	6306-2Z	6205-2Z	30*47*7	25*40*7
	6	Q3E112M6D	Aluminum	232	395,5	2*M25	140	190	112	261	12	70	28	60	31	8	6306-2Z	6206-2Z	30*47*7	30*47*7
3,0	2	Q3E100L2C	Aluminum	217	352,0	1*M25	140	160	100	241	12	63	28	60	31	8	6306-2Z	6205-2Z	30*47*7	25*40*7
	4	Q3E100L4D	Aluminum	217	377,0	1*M25	140	160	100	241	12	63	28	60	31	8	6306-2Z	6205-2Z	30*47*7	25*40*7
	6	Q3E132M6B	Aluminum	260	481,0	2*M32	178	216	132	323	12	89	38	80	41	10	6208-2Z	6208-2Z	40*62*10	40*62*10
4,0	2	Q3E112M2C	Aluminum	232	395,5	2*M25	140	190	112	261	12	70	28	60	31	8	6306-2Z	6206-2Z	30*47*7	30*47*7
	4	Q3E112M4C	Aluminum	232	395,5	2*M25	140	190	112	261	12	70	28	60	31	8	6306-2Z	6206-2Z	30*47*7	30*47*7
	6	Q3E132M6C	Aluminum	260	481,0	2*M32	178	216	132	323	12	89	38	80	41	10	6208-2Z	6208-2Z	40*62*10	40*62*10
5,5	2	Q3E132S2C	Aluminum	279	440,5	2*M32	140	216	132	314	12	89	38	80	41	10	6208-2Z	6208-2Z	40*62*10	40*62*10
	4	Q3E132M4B	Aluminum	279	475,5	2*M32	140	216	132	314	12	89	38	80	41	10	6208-2Z	6208-2Z	40*62*10	40*62*10
	6	Q3E132M6D	Aluminum	260	481,0	2*M32	178	216	132	323	12	89	38	80	41	10	6208-2Z	6208-2Z	40*62*10	40*62*10
7,5	2	Q3E132M2A	Aluminum	279	475,5	2*M32	140	216	132	314	12	89	38	80	41	10	6208-2Z	6208-2Z	40*62*10	40*62*10
	4	Q3E132M4C	Aluminum	279	475,5	2*M32	178	216	132	314	12	89	38	80	41	10	6208-2Z	6208-2Z	40*62*10	40*62*10
	6	Q3E160L6C	Aluminum	302	576,0	2*M32	254	254	160	360	15	108	42	110	45	12	6309-2Z	6209-2Z	45*72*10	45*72*10
11,0	2	Q3E160L2A	Aluminum	302	576,0	2*M32	254	254	160	360	15	108	42	110	45	12	6309-2Z	6209-2Z	45*72*10	45*72*10
	4	Q3E160L4A	Aluminum	302	576,0	2*M32	254	254	160	360	15	108	42	110	45	12	6309-2Z	6209-2Z	45*72*10	45*72*10
	6	Q3E160L6D	Aluminum	302	576,0	2*M32	254	254	160	360	15	108	42	110	45	12	6309-2Z	6209-2Z	45*72*10	45*72*10
15,5	2	Q3E160L2C	Aluminum	302	576,0	2*M32	254	254	160	360	15	108	42	110	45	12	6309-2Z	6209-2Z	45*72*10	45*72*10
	4	Q3E160L4B	Aluminum	302	576,0	2*M32	254	254	160	360	15	108	42	110	45	12	6309-2Z	6209-2Z	45*72*10	45*72*10
	6	Q3E180L6B	Aluminum	347	689,0	2*M40	279	279	180	452	15	121	48	110	51,5	14	6310-2Z	6310-2Z	50*80*10	50*80*10
18,5	2	Q3E160L2C	Aluminum	302	576,0	2*M32	254	254	160	360	15	108	42	110	45	12	6309-2Z	6209-2Z	45*72*10	45*72*10
	4	Q3E180M4B	Aluminum	370	629,0	2*M40	241	279	180	428	15	121	48	110	51,5	14	6310-2Z	6310-2Z	50*80*10	50*80*10
	6	Q3E200L6C	Aluminum	415	665,0	2*M50	305	318	200	461	19	133	55	110	59	16	6312-2Z	6312-2Z	60*90*10	60*90*10



## THREE PHASE MOTORS

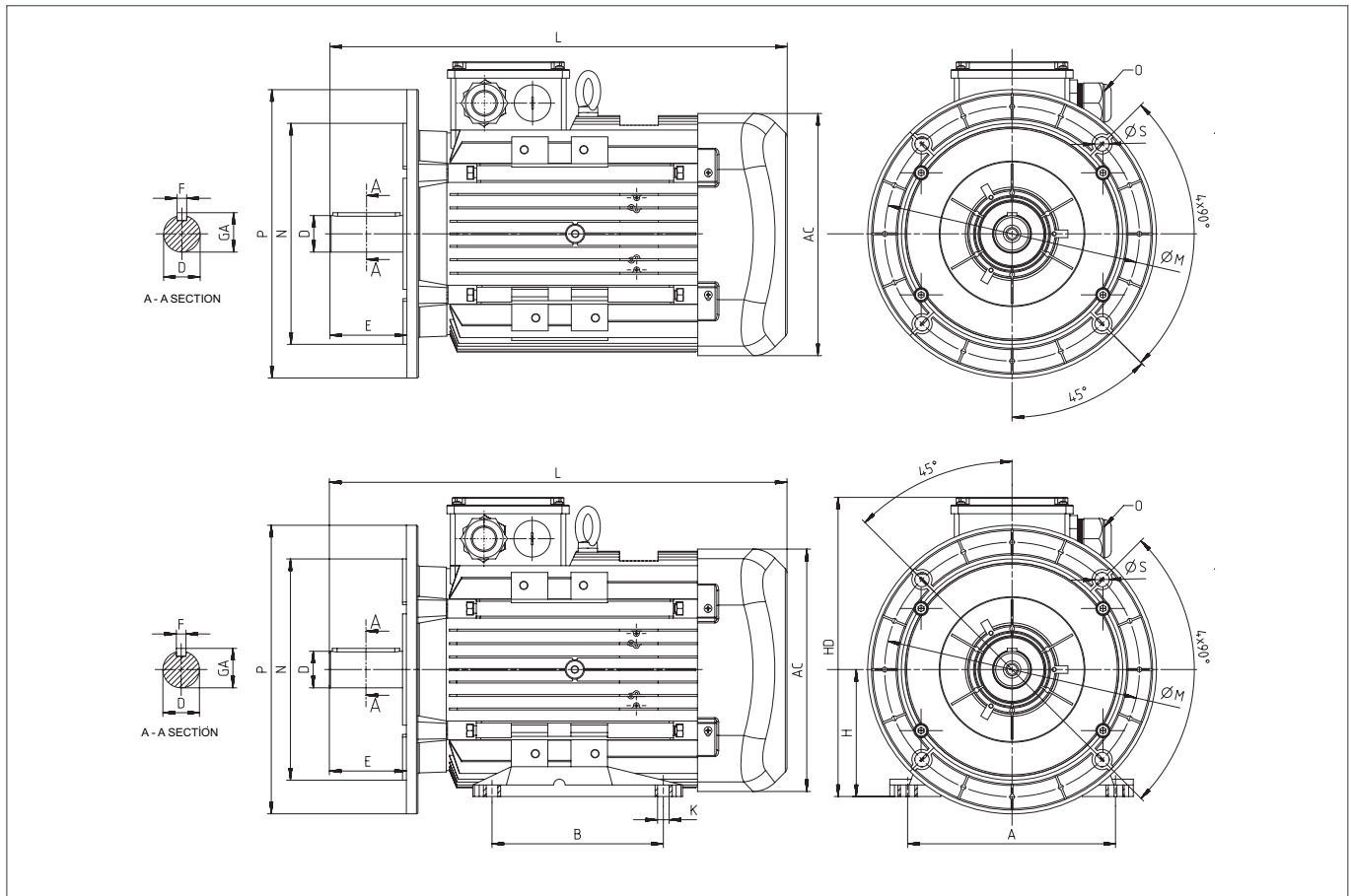
## DIMENSIONS - B3

Power (kW)	Number of Poles	Motor Type	Housing Type	Main Dimensions			Foot Mounted Motors						Shaft				Bearing		Seal	
				AC	L	O	B	A	H	HD	K	C	D <sup>(1)</sup>	E	GA	F <sup>(2)</sup>	Drive Side	Non Drive Side	Drive Side	Non Drive Side
22,0	2	Q3E160L2D	Aluminum	302	576,0	2*M32	210	254	160	360	15	108	42	110	45	12	6309-2Z	6209-2Z	45*72*10	45*72*10
	2	Q3E180M2A	Aluminum	370	629,0	2*M40	241	279	180	428	15	121	48	110	51,5	14	6310-2Z	6310-2Z	50*80*10	50*80*10
	4	Q3E180L4B	Aluminum	370	629,0	2*M40	279	279	180	428	15	121	48	110	51,5	14	6310-2Z	6310-2Z	50*80*10	50*80*10
	6	Q3E200L6D	Aluminum	415	665,0	2*M50	305	318	200	461	19	133	55	110	59	16	6312-2Z	6312-2Z	60*90*10	60*90*10
30,0	2	Q3E200L2B	Aluminum	415	665,0	2*M50	305	318	200	461	19	133	55	110	59	16	6312-2Z	6310-2Z	60*90*10	50*80*10
	4	Q3E200L4D	Aluminum	415	665,0	2*M50	311	318	200	461	19	133	55	110	59	16	6312-2Z	6310-2Z	60*90*10	50*80*10
	6	Q3E225M6C	Aluminum	456	765,0	2*M40	311	356	225	485	19	149	60	140	64	18	6313-2Z	6313-2Z	65*100*13	65*100*13
37,0	2	Q3E200L2C	Aluminum	415	665,0	2*M50	305	318	200	461	19	133	55	110	59	16	6312-2Z	6310-2Z	60*90*10	50*80*10
	4	Q3E225M4C	Aluminum	456	765,0	2*M50	286	356	225	504	19	149	60	140	64	18	6313-2Z	6313-2Z	65*100*13	65*100*13
45,0	2	Q3E225M2B	Aluminum	456	735,0	2*M50	311	356	225	504	19	149	55	110	59	16	6313-2Z	6313-2Z	65*100*13	65*100*13
	4	Q3E225M4D	Aluminum	456	765,0	2*M50	311	356	225	504	19	149	60	140	64	18	6313-2Z	6313-2Z	65*100*13	65*100*13
55,0	2	Q3EP250M2C	Cast Iron	527	886,0	2*M50	349	406	250	615	24	168	60	140	64	18	6316	6316	80*100*10	80*100*10
	4	Q3EP250M4E	Cast Iron	527	886,0	2*M50	349	406	250	615	24	168	65	140	69	18	6316	6316	80*100*10	80*100*10
75,0	2	Q3EP280M2C	Cast Iron	527	1025,0	2*M50	419	457	280	647	24	190	65	140	69	18	6316	6316	80*100*10	80*100*10
	4	Q3EP280M4C	Cast Iron	527	1025,0	2*M50	419	457	280	647	24	190	75	140	80	20	6316	6316	80*100*10	80*100*10
90,0	2	Q3EP280M2D	Cast Iron	527	1025,0	2*M50	419	457	280	647	24	190	65	140	69	18	6316	6316	80*100*10	80*100*10
	4	Q3EP280M4D	Cast Iron	527	1025,0	2*M50	419	457	280	647	24	190	75	140	80	20	6316	6316	80*100*10	80*100*10
110,0	2	Q3EP315S2C	Cast Iron	652	1176,0	2*M63	406	508	315	833	28	216	65	140	69	18	6316	6316	80*100*5.5	80*100*5.5
	4	Q3EP315S4C	Cast Iron	652	1206,0	2*M63	406	508	315	833	28	216	80	170	85	22	6319	6319	95*115*5.5	95*115*5.5
132,0	2	Q3EP315M2B	Cast Iron	652	1176,0	2*M63	457	508	315	833	28	216	65	140	69	18	6316	6316	80*100*5.5	80*100*5.5
	4	Q3EP315M4B	Cast Iron	652	1206,0	2*M63	457	508	315	833	28	216	80	170	85	22	6319	6319	95*115*5.5	95*115*5.5
160,0	2	Q3EP315L2A	Cast Iron	652	1287,0	2*M63	508	508	315	833	28	216	65	140	69	18	6316	6316	80*100*5.5	80*100*5.5
	4	Q3EP315L4A	Cast Iron	652	1317,0	2*M63	508	508	315	833	28	216	80	170	85	22	6319	6319	95*115*5.5	95*115*5.5
200,0	2	Q3EP315L2C	Cast Iron	652	1287,0	2*M63	508	508	315	833	28	216	65	140	69	18	6316	6316	80*100*5.5	80*100*5.5
	4	Q3EP315L4C	Cast Iron	652	1317,0	2*M63	508	508	315	833	28	216	80	170	85	22	6319	6319	95*115*5.5	95*115*5.5
250,0	2	Q3EP355M2C	Cast Iron	762	1512,0	4*M63	560	610	355	997	28	254	75	140	80	20	6317	6317	85*105*5.5	85*105*5.5
	4	Q3EP355M4C	Cast Iron	762	1542,0	4*M63	560	610	355	997	28	254	95	170	100	25	6322	6322	110*130*5.5	110*130*5.5
315,0	2	Q3EP355L2B	Cast Iron	762	1512,0	4*M63	630	610	355	997	28	254	75	140	80	20	6317	6317	85*105*5.5	85*105*5.5
	4	Q3EP355L4B	Cast Iron	762	1542,0	4*M63	630	610	355	997	28	254	95	170	100	25	6322	6322	110*130*5.5	110*130*5.5
355,0	2	Q3EP355L2C	Cast Iron	762	1512,0	4*M63	630	610	355	997	28	254	75	140	80	20	6317	6317	85*105*5.5	85*105*5.5
	4	Q3EP355L4C	Cast Iron	762	1542,0	4*M63	630	610	355	997	28	254	95	170	100	25	6322	6322	110*130*5.5	110*130*5.5

(1) Tolerance DIN EN 50347 "j6" up to 28 mm "k6" above 28 mm

(2) According to DIN 6885

DIMENSIONS - B5, B35



Power (kW)	Number of Poles	Motor Type	Housing Type	Main Dimensions		Foot Mounted Motors					Shaft			Bearing		Seal		Flange (FA) (B5)						
				AC	L	O	B	A	H	HD	K	D <sup>(1)</sup>	E	GA	F <sup>(2)</sup>	Drive Side	Non Drive Side	Drive Side	Non Drive Side	P	N <sup>(3)</sup>	M	R	S
0,75	2	Q3E80M2C	Aluminum	158	283,5	1*M20	100	125	80	195	10	19	40	21,5	6	6204-2Z	6204-2Z	20*30*7	20*30*7	200	130	165	0	12
	4	Q3E80M4D	Aluminum	158	283,5	1*M20	100	125	80	195	10	19	40	21,5	6	6204-2Z	6204-2Z	20*30*7	20*30*7	200	130	165	0	12
	6	Q3E90L6C	Aluminum	193	316,5	1*M25	125	140	90	222	10	24	50	27	8	6305-2Z	6205-2Z	25*40*7	25*40*7	200	130	165	0	12
1,1	2	Q3E80M2D	Aluminum	158	283,5	1*M20	100	125	80	195	10	19	40	21,5	6	6204-2Z	6204-2Z	20*30*7	20*30*7	200	130	165	0	12
	4	Q3E90L4C	Aluminum	193	316,5	1*M25	100	140	90	222	10	24	50	27	8	6305-2Z	6205-2Z	25*40*7	25*40*7	200	130	165	0	12
	6	Q3E90L6D	Aluminum	193	344,5	1*M25	125	140	90	222	10	24	50	27	8	6305-2Z	6205-2Z	25*40*7	25*40*7	200	130	165	0	12
1,5	2	Q3E90L2C	Aluminum	193	316,5	1*M25	100	140	90	222	10	24	50	27	8	6305-2Z	6205-2Z	25*40*7	25*40*7	200	130	165	0	12
	4	Q3E90L4D	Aluminum	193	344,5	1*M25	125	140	90	222	10	24	50	27	8	6305-2Z	6205-2Z	25*40*7	25*40*7	200	130	165	0	12
	6	Q3E100L6D	Aluminum	217	352,0	1*M25	140	160	100	241	12	28	60	31	8	6306-2Z	6205-2Z	30*47*7	25*47*7	250	180	215	0	15
2,2	2	Q3E90L2D	Aluminum	193	316,5	1*M25	125	140	90	222	10	24	50	27	8	6305-2Z	6205-2Z	25*40*7	25*40*7	200	130	165	0	12
	4	Q3E100L4C	Aluminum	217	352,0	1*M25	140	160	100	241	12	28	60	31	8	6306-2Z	6205-2Z	30*47*7	25*40*7	250	180	215	0	15
	6	Q3E112M6D	Aluminum	232	395,5	2*M25	140	190	112	261	12	28	60	31	8	6306-2Z	6206-2Z	30*47*7	30*47*7	250	180	215	0	15
3,0	2	Q3E100L2C	Aluminum	217	352,0	1*M25	140	160	100	241	12	28	60	31	8	6306-2Z	6205-2Z	30*47*7	25*40*7	250	180	215	0	15
	4	Q3E100L4D	Aluminum	217	377,0	1*M25	140	160	100	241	12	28	60	31	8	6306-2Z	6205-2Z	30*47*7	25*40*7	250	180	215	0	15
	6	Q3E132M6B	Aluminum	260	481,0	2*M32	178	216	132	323	12	38	80	41	10	6208-2Z	6208-2Z	40*62*10	40*62*10	300	230	265	0	15
4,0	2	Q3E112M2C	Aluminum	232	395,5	2*M25	140	190	112	261	12	28	60	31	8	6306-2Z	6206-2Z	30*47*7	30*47*7	250	180	215	0	15
	4	Q3E112M4C	Aluminum	232	395,5	2*M25	140	190	112	261	12	28	60	31	8	6306-2Z	6206-2Z	30*47*7	30*47*7	250	180	215	0	15
	6	Q3E132M6C	Aluminum	260	481,0	2*M32	178	216	132	323	12	38	80	41	10	6208-2Z	6208-2Z	40*62*10	40*62*10	300	230	265	0	15
5,5	2	Q3E132S2C	Aluminum	279	440,5	2*M32	140	216	132	314	12	38	80	41	10	6208-2Z	6208-2Z	40*62*10	40*62*10	300	230	265	0	15
	4	Q3E132M4B	Aluminum	279	475,5	2*M32	140	216	132	314	12	38	80	41	10	6208-2Z	6208-2Z	40*62*10	40*62*10	300	230	265	0	15
	6	Q3E132M6D	Aluminum	260	481,0	2*M32	178	216	132	323	12	38	80	41	10	6208-2Z	6208-2Z	40*62*10	40*62*10	300	230	265	0	15
7,5	2	Q3E132M2A	Aluminum	279	475,5	2*M32	140	216	132	314	12	38	80	41	10	6208-2Z	6208-2Z	40*62*10	40*62*10	300	230	265	0	15
	4	Q3E132M4C	Aluminum	279	475,5	2*M32	178	216	132	314	12	38	80	41	10	6208-2Z	6208-2Z	40*62*10	40*62*10	300	230	265	0	15
	6	Q3E160L6C	Aluminum	302	576,0	2*M32	254	254	160	360	15	42	110	45	12	6309-2Z	6209-2Z	45*72*10	45*72*10	350	250	300	0	19
11,0	2	Q3E160L2A	Aluminum	302	576,0	2*M32	254	254	160	360	15	42	110	45	12	6309-2Z	6209-2Z	45*72*10	45*72*10	350	250	300	0	19
	4	Q3E160L4A	Aluminum	302	576,0	2*M32	254	254	160	360	15	42	110	45	12	6309-2Z	6209-2Z	45*72*10	45*72*10	350	250	300	0	19
	6	Q3E160L6D	Aluminum	302	576,0	2*M32	254	254	160	360	15	42	110	45	12	6309-2Z	6209-2Z	45*72*10	45*72*10	350	250	300	0	19

DIMENSIONS - B5, B35

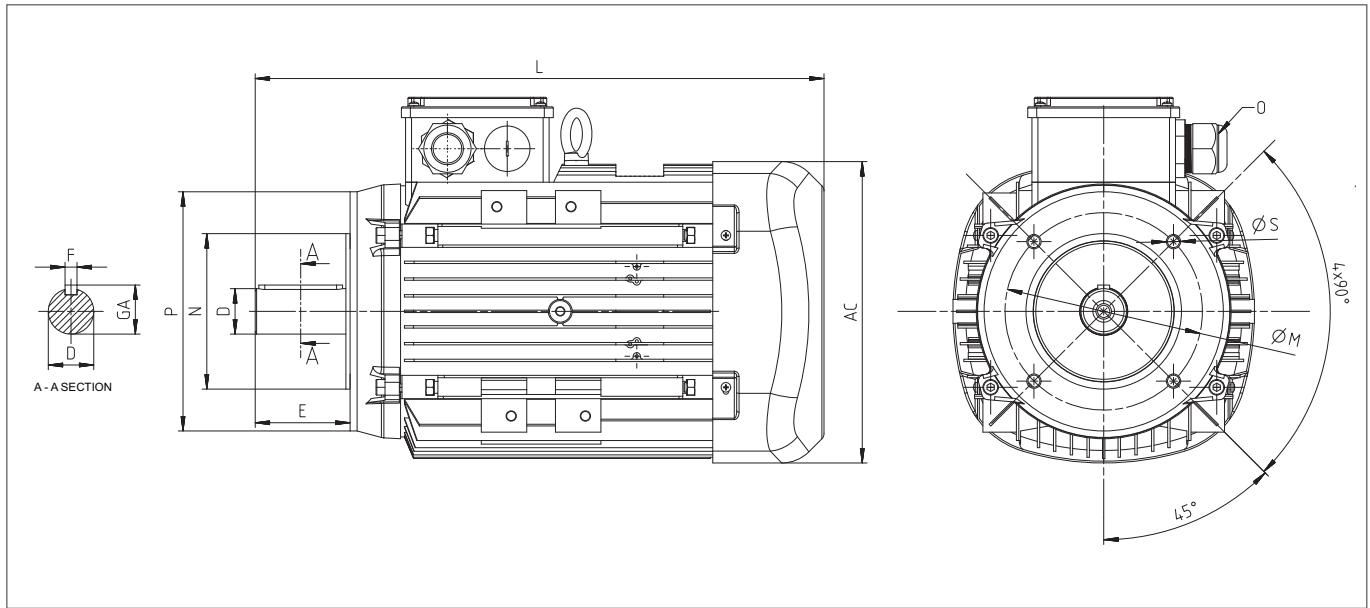
Power (kW)	Number of Poles	Motor Type	Housing Type	Main Dimensions			Foot Mounted Motors						Shaft				Bearing		Seal		Flange (FA) (B5)				
				AC	L	O	B	A	H	HD	K	D <sup>(1)</sup>	E	GA	F <sup>(2)</sup>	Drive Side	Non Drive Side	Drive Side	Non Drive Side	P	N <sup>(3)</sup>	M	R	S	
15,0	2	Q3E160L2C	Aluminum	302	576,0	2*M32	254	254	160	360	15	42	110	45	12	6309-2Z	6209-2Z	45*72*10	45*72*10	350	250	300	0	19	
	4	Q3E160L4B	Aluminum	302	576,0	2*M32	254	254	160	360	15	42	110	45	12	6309-2Z	6209-2Z	45*72*10	45*72*10	350	250	300	0	19	
	6	Q3E180L6B	Aluminum	347	689,0	2*M40	279	279	180	452	15	48	110	51,5	14	6310-2Z	6310-2Z	50*80*10	50*80*10	350	250	300	0	19	
18,5	2	Q3E160L2C	Aluminum	302	576,0	2*M32	254	254	160	360	15	42	110	45	12	6309-2Z	6209-2Z	45*72*10	45*72*10	350	250	300	0	19	
	4	Q3E180M4B	Aluminum	370	629,0	2*M40	241	279	180	428	15	48	110	51,5	14	6310-2Z	6310-2Z	50*80*10	50*80*10	350	250	300	0	19	
	6	Q3E200L6C	Aluminum	415	665,0	2*M50	305	318	200	461	19	55	110	59	16	6312-2Z	6312-2Z	60*90*10	60*90*10	400	300	350	0	19	
22,0	2	Q3E160L2D	Aluminum	302	576,0	2*M32	210	254	160	360	15	42	110	45	12	6309-2Z	6209-2Z	45*72*10	45*72*10	350	250	300	0	19	
	4	Q3E180M2A	Aluminum	370	629,0	2*M40	241	279	180	428	15	48	110	51,5	14	6310-2Z	6310-2Z	50*80*10	50*80*10	350	250	300	0	19	
	6	Q3E180L4B	Aluminum	370	629,0	2*M40	279	279	180	428	15	48	110	51,5	14	6310-2Z	6310-2Z	50*80*10	50*80*10	350	250	300	0	19	
30,0	2	Q3E200L6D	Aluminum	415	665,0	2*M50	305	318	200	461	19	55	110	59	16	6312-2Z	6312-2Z	60*90*10	60*90*10	400	300	350	0	19	
	4	Q3E200L2B	Aluminum	415	665,0	2*M50	305	318	200	461	19	55	110	59	16	6312-2Z	6310-2Z	60*90*10	50*80*10	400	300	350	0	19	
	6	Q3E200L4D	Aluminum	415	665,0	2*M50	305	318	200	461	19	55	110	59	16	6312-2Z	6310-2Z	60*90*10	50*80*10	400	300	350	0	19	
37,0	2	Q3E225M6C	Aluminum	456	765,0	2*M40	311	356	225	485	19	60	140	64	18	6313-2Z	6313-2Z	65*100*13	65*100*13	450	350	400	0	19	
	4	Q3E225M2B	Aluminum	456	735,0	2*M50	311	356	225	504	19	55	110	59	16	6313-2Z	6313-2Z	65*100*13	65*100*13	450	350	400	0	19	
	6	Q3E225M4D	Aluminum	456	765,0	2*M50	311	356	225	504	19	60	140	64	18	6313-2Z	6313-2Z	65*100*13	65*100*13	450	350	400	0	19	
45,0	2	Q3EP250M2C	Cast Iron	527	886,0	2*M50	349	406	250	615	24	60	140	64	18	6316	6316	80*100*10	80*100*10	550	450	500	0	19	
	4	Q3EP250M4E	Cast Iron	527	886,0	2*M50	349	406	250	615	24	65	140	69	18	6316	6316	80*100*10	80*100*10	550	450	500	0	19	
	6	Q3EP280M2C	Cast Iron	527	1025,0	2*M50	419	457	280	647	24	65	140	69	18	6316	6316	80*100*10	80*100*10	550	450	500	0	19	
55,0	2	Q3EP280M4C	Cast Iron	527	1025,0	2*M50	419	457	280	647	24	75	140	80	20	6316	6316	80*100*10	80*100*10	550	450	500	0	19	
	4	Q3EP280M2D	Cast Iron	527	1025,0	2*M50	419	457	280	647	24	65	140	69	18	6316	6316	80*100*10	80*100*10	550	450	500	0	19	
	6	Q3EP280M4D	Cast Iron	527	1025,0	2*M50	419	457	280	647	24	75	140	80	20	6316	6316	80*100*10	80*100*10	550	450	500	0	19	
75,0	2	Q3EP315S2C	Cast Iron	652	1176,0	2*M63	406	508	315	833	28	65	140	69	18	6316	6316	80*100*5,5	80*100*5,5	660	550	600	0	24	
	4	Q3EP315S4C	Cast Iron	652	1206,0	2*M63	406	508	315	833	28	80	170	85	22	6319	6319	95*115*5,5	95*115*5,5	660	550	600	0	24	
	6	Q3EP315M2B	Cast Iron	652	1176,0	2*M63	457	508	315	833	28	65	140	69	18	6316	6316	80*100*5,5	80*100*5,5	660	550	600	0	24	
90,0	2	Q3EP315M4B	Cast Iron	652	1206,0	2*M63	457	508	315	833	28	80	170	85	22	6319	6319	95*115*5,5	95*115*5,5	660	550	600	0	24	
	4	Q3EP315L2A	Cast Iron	652	1287,0	2*M63	508	508	315	833	28	65	140	69	18	6316	6316	80*100*5,5	80*100*5,5	660	550	600	0	24	
	6	Q3EP315L4A	Cast Iron	652	1317,0	2*M63	508	508	315	833	28	80	170	85	22	6319	6319	95*115*5,5	95*115*5,5	660	550	600	0	24	
110,0	2	Q3EP315L2C	Cast Iron	652	1287,0	2*M63	508	508	315	833	28	65	140	69	18	6316	6316	80*100*5,5	80*100*5,5	660	550	600	0	24	
	4	Q3EP315L4C	Cast Iron	652	1317,0	2*M63	508	508	315	833	28	80	170	85	22	6319	6319	95*115*5,5	95*115*5,5	660	550	600	0	24	
	6	Q3EP355M2C	Cast Iron	762	1512,0	4*M63	560	610	355	997	28	75	140	80	20	6317	6317	85*105*5,5	85*105*5,5	800	680	740	0	24	
132,0	2	Q3EP355M4C	Cast Iron	762	1542,0	4*M63	560	610	355	997	28	95	170	100	25	6322	6322	110*130*5,5	110*130*5,5	800	680	740	0	24	
	4	Q3EP355L2B	Cast Iron	762	1512,0	4*M63	630	610	355	997	28	75	140	80	20	6317	6317	85*105*5,5	85*105*5,5	800	680	740	0	24	
	6	Q3EP355L4B	Cast Iron	762	1542,0	4*M63	630	610	355	997	28	95	170	100	25	6322	6322	110*130*5,5	110*130*5,5	800	680	740	0	24	
160,0	2	Q3EP355L2C	Cast Iron	762	1512,0	4*M63	630	610	355	997	28	75	140	80	20	6317	6317	85*105*5,5	85*105*5,5	800	680	740	0	24	
	4	Q3EP355L4C	Cast Iron	762	1542,0	4*M63	630	610	355	997	28	95	170	100	25	6322	6322	110*130*5,5	110*130*5,5	800	680	740	0	24	
	6	Q3EP355L4C	Cast Iron	762	1542,0	4*M63	630	610	355	997	28	95	170	100	25	6322	6322	110*130*5,5	110*130*5,5	800	680	740	0	24	

(1) Tolerance DIN EN 50347 "j6" up to 28 mm "k6" above 28 mm

(2) According to DIN 6885

(3) Tolerance DIN EN 50347 "j6"

DIMENSIONS - B14a, B34a

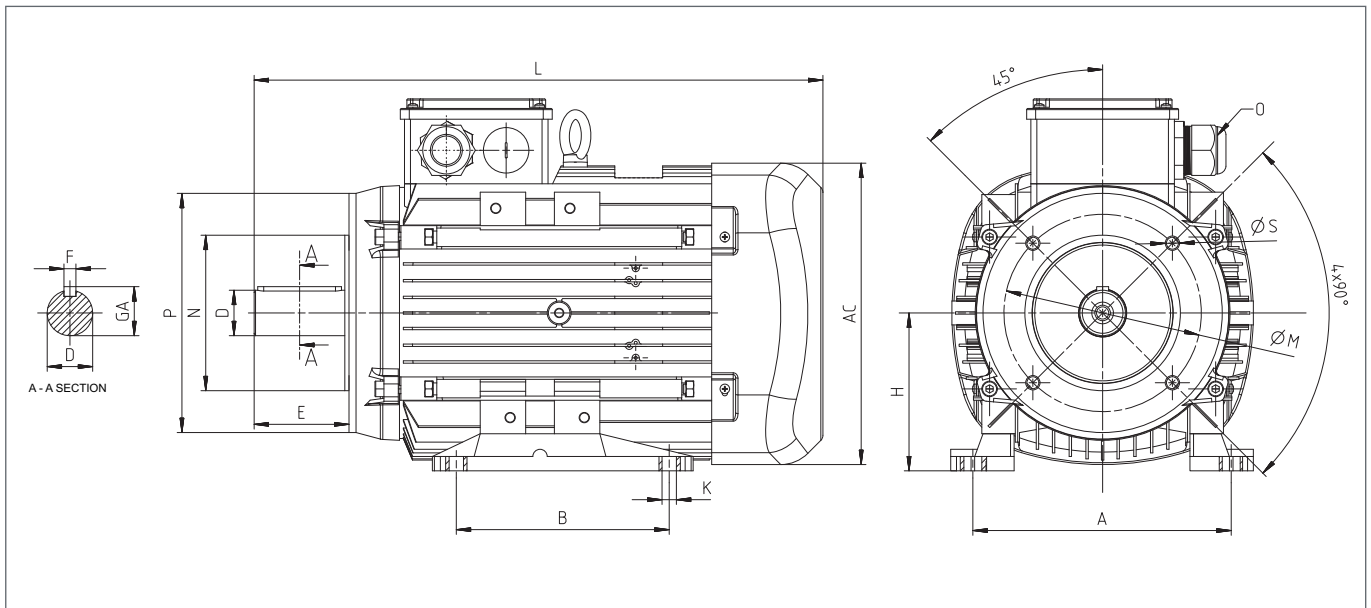


Power (kW)	Number of Poles	Motor Type	Housing Type	Main Dimensions			Foot Mounted Motors					Shaft				Bearing		Seal		Flange / Flanş (FC) (B14a)				
				AC	L	O	B	A	H	HD	K	D <sup>(1)</sup>	E	GA	F <sup>(2)</sup>	Drive Side	Non Drive Side	Drive Side	Non Drive Side	P	N <sup>(3)</sup>	M	R	S
0,75	2	Q3E80M2C	Aluminum	158	283,5	1*M20	100	125	80	195	10	19	40	21,5	6	6204-2Z	6204-2Z	20*30*7	20*30*7	120	80	100	0	M6
	4	Q3E80M4D	Aluminum	158	283,5	1*M20	100	125	80	195	10	19	40	21,5	6	6204-2Z	6204-2Z	20*30*7	20*30*7	120	80	100	0	M6
	6	Q3E90L6C	Aluminum	193	316,5	1*M25	125	140	90	222	10	24	50	27	8	6305-2Z	6205-2Z	25*40*7	25*40*7	200	130	165	0	12
1,1	2	Q3E80M2D	Aluminum	158	283,5	1*M20	100	125	80	195	10	19	40	21,5	6	6204-2Z	6204-2Z	20*30*7	20*30*7	120	80	100	0	M6
	4	Q3E90L4C	Aluminum	193	316,5	1*M25	100	140	90	222	10	24	50	27	8	6305-2Z	6205-2Z	25*40*7	25*40*7	140	95	115	0	M8
	6	Q3E90L6D	Aluminum	193	344,5	1*M25	125	140	90	222	10	24	50	27	8	6305-2Z	6205-2Z	25*40*7	25*40*7	200	130	165	0	12
1,5	2	Q3E90L2C	Aluminum	193	316,5	1*M25	100	140	90	222	10	24	50	27	8	6305-2Z	6205-2Z	25*40*7	25*40*7	140	95	115	0	M8
	4	Q3E90L4D	Aluminum	193	344,5	1*M25	125	140	90	222	10	24	50	27	8	6305-2Z	6205-2Z	25*40*7	25*40*7	140	95	115	0	M8
	6	Q3E100L6D	Aluminum	217	352,0	1*M25	140	160	100	241	12	28	60	31	8	6306-2Z	6205-2Z	30*47*7	25*40*7	250	180	215	0	15
2,2	2	Q3E90L2D	Aluminum	193	316,5	1*M25	125	140	90	222	10	24	50	27	8	6305-2Z	6205-2Z	25*40*7	25*40*7	140	95	115	0	M8
	4	Q3E100L4C	Aluminum	217	352,0	1*M25	140	160	100	241	12	28	60	31	8	6306-2Z	6205-2Z	30*47*7	25*40*7	160	110	130	0	M8
	6	Q3E112M6D	Aluminum	232	395,5	2*M25	140	190	112	261	12	28	60	31	8	6306-2Z	6206-2Z	30*47*7	30*47*7	250	180	215	0	15
3,0	2	Q3E100L2C	Aluminum	217	352,0	1*M25	140	160	100	241	12	28	60	31	8	6306-2Z	6205-2Z	30*47*7	25*40*7	160	110	130	0	M8
	4	Q3E100L4D	Aluminum	217	377,0	1*M25	140	160	100	241	12	28	60	31	8	6306-2Z	6205-2Z	30*47*7	25*40*7	160	110	130	0	M8
	6	Q3E132M6B	Aluminum	260	481,0	2*M32	178	216	132	323	12	38	80	41	10	6208-2Z	6208-2Z	40*62*10	40*62*10	300	230	265	0	15
4,0	2	Q3E112M2C	Aluminum	232	395,5	2*M25	140	190	112	261	12	28	60	31	8	6306-2Z	6206-2Z	30*47*7	30*47*7	160	110	130	0	M8
	4	Q3E112M4C	Aluminum	232	395,5	2*M25	140	190	112	261	12	28	60	31	8	6306-2Z	6206-2Z	30*47*7	30*47*7	160	110	130	0	M8
	6	Q3E132M6C	Aluminum	260	481,0	2*M32	178	216	132	323	12	38	80	41	10	6208-2Z	6208-2Z	40*62*10	40*62*10	300	230	265	0	15
5,5	2	Q3E132S2C	Aluminum	279	440,5	2*M32	140	216	132	314	12	38	80	41	10	6208-2Z	6208-2Z	40*62*10	40*62*10	200	130	165	0	M10
	4	Q3E132M4B	Aluminum	279	475,5	2*M32	140	216	132	314	12	38	80	41	10	6208-2Z	6208-2Z	40*62*10	40*62*10	200	130	165	0	M10
	6	Q3E132M6D	Aluminum	260	481,0	2*M32	178	216	132	323	12	38	80	41	10	6208-2Z	6208-2Z	40*62*10	40*62*10	300	230	265	0	15
7,5	2	Q3E132M2A	Aluminum	279	475,5	2*M32	140	216	132	314	12	38	80	41	10	6208-2Z	6208-2Z	40*62*10	40*62*10	200	130	165	0	M10
	4	Q3E132M4C	Aluminum	279	475,5	2*M32	178	216	132	314	12	38	80	41	10	6208-2Z	6208-2Z	40*62*10	40*62*10	200	130	165	0	M10

(1) Tolerance DIN EN 50347 "j6" up to 28 mm "k6" above 28 mm  
 (2) According to DIN 6885  
 (3) Tolerance DIN EN 50347 "j6"

## THREE PHASE MOTORS

## DIMENSIONS - B14b, B34b



Power (kW)	Number of Poles	Motor Type	Housing Type	Main Dimensions			Foot Mounted Motors					Shaft				Bearing		Seal		Flange (FB) (B14b)				
				AC	L	O	B	A	H	HD	K	D <sup>(1)</sup>	E	GA	F <sup>(2)</sup>	Drive Side	Non Drive Side	Drive Side	Non Drive Side	P	N <sup>(3)</sup>	M	R	S
0,75	2	Q3E80M2C	Aluminum	158	283,5	1*M20	100	125	80	195	10	19	40	21,5	6	6204-2Z	6204-2Z	20*30*7	20*30*7	160	110	130	0	M8
	4	Q3E80M4D	Aluminum	158	283,5	1*M20	100	125	80	195	10	19	40	21,5	6	6204-2Z	6204-2Z	20*30*7	20*30*7	160	110	130	0	M8
	6	Q3E90L6C	Aluminum	193	316,5	1*M25	125	140	90	222	10	24	50	27	8	6305-2Z	6205-2Z	25*40*7	25*40*7	200	130	165	0	12
1,1	2	Q3E80M2D	Aluminum	158	283,5	1*M20	100	125	80	195	10	19	40	21,5	6	6204-2Z	6204-2Z	20*30*7	20*30*7	160	110	130	0	M8
	4	Q3E90L4C	Aluminum	193	316,5	1*M25	100	140	90	222	10	24	50	27	8	6305-2Z	6205-2Z	25*40*7	25*40*7	160	110	130	0	M8
	6	Q3E90L6D	Aluminum	193	344,5	1*M25	125	140	90	222	10	24	50	27	8	6305-2Z	6205-2Z	25*40*7	25*40*7	200	130	165	0	12
1,5	2	Q3E90L2C	Aluminum	193	316,5	1*M25	100	140	90	222	10	24	50	27	8	6305-2Z	6205-2Z	25*40*7	25*40*7	160	110	130	0	M8
	4	Q3E90L4D	Aluminum	193	344,5	1*M25	125	140	90	222	10	24	50	27	8	6305-2Z	6205-2Z	25*40*7	25*40*7	160	110	130	0	M8
	6	Q3E100L6D	Aluminum	217	352,0	1*M25	140	160	100	241	12	28	60	31	8	6306-2Z	6205-2Z	30*47*7	25*47*7	250	180	215	0	15
2,2	2	Q3E90L2D	Aluminum	193	316,5	1*M25	125	140	90	222	10	24	50	27	8	6305-2Z	6205-2Z	25*40*7	25*40*7	160	110	130	0	M8
	4	Q3E100L4C	Aluminum	217	352,0	1*M25	140	160	100	241	12	28	60	31	8	6306-2Z	6205-2Z	30*47*7	25*40*7	200	130	165	0	M10
	6	Q3E112M6D	Aluminum	232	395,5	2*M25	140	190	112	261	12	28	60	31	8	6306-2Z	6206-2Z	30*47*7	30*47*7	250	180	215	0	15
3,0	2	Q3E100L2C	Aluminum	217	352,0	1*M25	140	160	100	241	12	28	60	31	8	6306-2Z	6205-2Z	30*47*7	25*40*7	200	130	165	0	M10
	4	Q3E100L4D	Aluminum	217	377,0	1*M25	140	160	100	241	12	28	60	31	8	6306-2Z	6205-2Z	30*47*7	25*40*7	200	130	165	0	M10
	6	Q3E132M6B	Aluminum	260	481,0	2*M32	178	216	132	323	12	38	80	41	10	6208-2Z	6208-2Z	40*62*10	40*62*10	300	230	265	0	15
4,0	2	Q3E112M2C	Aluminum	232	395,5	2*M25	140	190	112	261	12	28	60	31	8	6306-2Z	6206-2Z	30*47*7	30*47*7	200	130	165	0	M10
	4	Q3E112M4C	Aluminum	232	395,5	2*M25	140	190	112	261	12	28	60	31	8	6306-2Z	6206-2Z	30*47*7	30*47*7	200	130	165	0	M10
	6	Q3E132M6C	Aluminum	260	481,0	2*M32	178	216	132	323	12	38	80	41	10	6208-2Z	6208-2Z	40*62*10	40*62*10	300	230	265	0	15
5,5	2	Q3E132S2C	Aluminum	279	440,5	2*M32	140	216	132	314	12	38	80	41	10	6208-2Z	6208-2Z	40*62*10	40*62*10	250	180	215	0	M12 or 15
	4	Q3E132M4B	Aluminum	279	475,5	2*M32	140	216	132	314	12	38	80	41	10	6208-2Z	6208-2Z	40*62*10	40*62*10	250	180	215	0	M12 or 15
	6	Q3E132M6D	Aluminum	260	481,0	2*M32	178	216	132	323	12	38	80	41	10	6208-2Z	6208-2Z	40*62*10	40*62*10	300	230	265	0	15
7,5	2	Q3E132M2A	Aluminum	279	475,5	2*M32	140	216	132	314	12	38	80	41	10	6208-2Z	6208-2Z	40*62*10	40*62*10	250	180	215	0	M12 or 15
	4	Q3E132M4C	Aluminum	279	475,5	2*M32	178	216	132	314	12	38	80	41	10	6208-2Z	6208-2Z	40*62*10	40*62*10	250	180	215	0	M12 or 15

(1) Tolerance DIN EN 50347 "j6" up to 28 mm "k6" above 28 mm

(2) According to DIN 6885

(3) Tolerance DIN EN 50347 "j6"



## THREE PHASE MOTORS

## ELECTRICAL CHARACTERISTICS AT 50 Hz

Motor Type	Housing Type	Rated Values					Starting Values				Breakdown Torque Ratio Mk/Mn	Efficiency*			Cos φ	J kgm <sup>2</sup>	Weight (B3) kg	Sound Pressure Level dBA**	
		Power		Speed	Current	Torque	Current		Torque			η%							
		kW	HP	d/d	A	Nm	I <sub>A</sub> / A <sub>N</sub>	Δ	M <sub>A</sub> / M <sub>N</sub>	Δ		4/4	3/4	2/4					
4pole1500d/d																			
400/690V	Q2EP315S4C	Cast Iron	110,0	127,0	1.480	191	709	2,4	7,2	0,7	2,2	2,5	94,5	94,5	93,9	0,88	3,03500	925	70
	Q2EP315M4C	Cast Iron	132,0	152,0	1.480	229	851	2,3	7,0	0,7	2,1	2,4	94,7	94,7	94,1	0,88	3,41500	1.010	70
	Q2EP315L4C	Cast Iron	160,0	184,0	1.480	273	1.032	2,5	7,5	0,7	2,2	2,5	94,9	94,9	94,3	0,89	4,11900	1.080	76
	Q2EP315L4D	Cast Iron	200,0	230,0	1.480	341	1.290	2,5	7,5	0,8	2,3	2,5	95,1	95,1	94,5	0,89	5,20300	1.200	76
	Q2EP355M4C	Cast Iron	250,0	280,0	1.485	426	1.607	2,6	7,9	0,8	2,3	2,5	95,1	95,1	94,5	0,89	8,79000	1.720	76
	Q2EP355L4C	Cast Iron	315,0	353,0	1.485	531	2.025	2,5	7,4	0,7	2,0	2,3	95,1	95,1	94,5	0,90	10,13300	1.920	87
	Q2EP355L4D	Cast Iron	355,0	398,0	1.485	605	2.283	2,9	8,8	0,6	1,8	2,0	95,1	95,1	94,5	0,89	10,67800	1.953	87
6pole1000d/d																			
220/380V	Q2E90L6C	Aluminum	0,75	1,0	940	2,6	7,7	4,0	-	2,3	-	2,5	75,9	74,7	73,2	0,68	0,00371	18	53
	Q2E90L6D	Aluminum	1,1	1,5	940	3,2	11,3	4,0	-	2,6	-	2,6	78,1	77,6	74,8	0,65	0,00444	20	53
	Q2E100L6D	Aluminum	1,5	2,0	940	4	15,3	4,5	-	2,4	-	2,7	79,8	79,3	76,4	0,71	0,00570	26	56
	Q2E112M6C	Aluminum	2,2	3,0	950	5,4	22,1	5,0	-	2,3	-	2,7	81,8	81,2	78,3	0,71	0,00916	31	58
380/600V	Q2E132M6A	Aluminum	3,0	4,0	945	7,3	29,8	1,7	5,2	1,0	3,0	3,0	83,3	82,3	79,4	0,64	0,02057	53	62
	Q2E132M6B	Aluminum	4,0	5,5	965	10,5	39,8	1,8	5,3	0,6	1,9	2,3	84,6	83,5	80,7	0,65	0,02070	54	62
	Q2E132M6C	Aluminum	5,5	7,5	945	13,1	54,7	1,6	4,9	0,8	2,4	2,6	86,1	85,7	83,9	0,76	0,02709	67	62
	Q2E160L6B	Aluminum	7,5	10,0	965	18,7	74,6	2,0	6,0	1,1	3,2	3,4	87,2	84,3	81,7	0,66	0,07040	94	63
	Q2E160L6C	Aluminum	11,0	15,0	960	25,1	109,4	1,6	4,9	0,9	2,7	2,8	88,7	88,5	86,3	0,74	0,07040	95,5	63
	Q2E180L6A	Aluminum	15,0	20,0	960	31,8	147,7	2,0	5,9	0,6	1,8	2,6	89,7	89,5	87,3	0,80	0,18369	115	64
	Q2E200L6B	Aluminum	18,5	25,0	970	38,0	182,2	1,8	5,5	0,5	1,6	2,4	90,4	90,2	89,6	0,83	0,27088	155	64
	Q2E200L6C	Aluminum	22,0	30,0	970	45,6	216,6	1,8	5,5	0,5	1,6	2,4	90,9	90,7	90,1	0,83	0,31281	165	64
	Q2E225M6B	Aluminum	30,0	40,0	980	60,9	287,6	1,8	5,4	0,5	1,6	2,3	91,7	91,6	90,7	0,82	0,49334	221	65

\* According to IEC 60034-2-1

\*\* The sound pressure measurement are taken 1 m away from the motor.

\*\* Tolerance + 3 dBA

## ELECTRICAL CHARACTERISTICS AT 50 Hz

Motor Type	Housing Type	Rated Values					Starting Values					Breakdown Torque Ratio Mk/Mn	Efficiency*			Cos φ	J kgm <sup>2</sup>	Weight (B3) kg	Sound Pressure Level dBA**
		Power		Speed	Current	Torque	Current		Torque		η%		4/4	2/4					
		kW	HP	d/d	A	Nm	I <sub>A</sub> / A <sub>N</sub>	Δ	M <sub>A</sub> / M <sub>N</sub>	Δ									
2pole3000d/d																			
220/380V	Q2E71M2DE	Aluminum	0,75	1,0	2870	1,7	2,4	8,8	-	5,0	-	5,2	77,4	77,5	75,9	0,77	0,00110	11	56
	Q2E80M2DE	Aluminum	1,5	2,0	2875	3,0	5,0	8,1	-	4,0	-	4,3	81,5	82,0	80,9	0,76	0,00150	13	58
	Q2E90L2DE	Aluminum	3,0	4,0	2880	6,1	9,9	8,3	-	4,0	-	4,5	84,6	84,1	80,8	0,75	0,00182	18	62
380/660V	Q2E100L2DE	Aluminum	4,0	5,5	2900	7,9	13,3	3,0	9,3	1,4	4,3	5,2	85,9	86,0	84,1	0,77	0,00335	27	64
	Q2E112M2CE	Aluminum	5,5	7,5	2910	9,1	17,9	3,1	9,5	1,4	4,2	5,0	86,3	86,5	84,7	0,87	0,00489	31	67
	Q2E132M2AE	Aluminum	11,0	15,0	2923	13,6	24,5	2,9	9,0	1,2	3,6	4,0	88,3	87,9	86,1	0,89	0,01596	53	70
	Q2E160L2DE	Aluminum	22,0	30,0	2943	31,4	60,0	2,6	8,2	1,1	3,3	3,9	91,4	91,8	91,2	0,92	0,04075	92	71
	Q2EP250M2C	Cast Iron	75,0	100,0	2975	125,4	241,1	2,5	7,5	0,8	2,8	3,3	93,8	93,7	92,5	0,92	0,54033	576	84
	Q2EP280M2D	Cast Iron	110,0	150,0	2980	191,0	352,4	2,6	7,7	0,9	2,9	3,4	94,3	94,3	93,6	0,88	0,74111	640	84
4pole1500d/d																			
220/380V	Q2E80M4DE	Aluminum	1,1	1,5	1438	1,9	4,9	5,5	-	3,2	-	3,5	79,9	79,4	76,3	0,72	0,00268	12,5	49
	Q2E90L4DE	Aluminum	2,2	3,0	1440	4,8	14,5	7,5	-	3,5	-	4,0	84,3	83,5	80,6	0,70	0,00365	18	54
380/660V	Q2E112M4DE	Aluminum	5,5	7,5	1458	8,5	26,2	2,8	8,6	1,1	3,2	4,3	86,7	86,7	85,1	0,77	0,01123	34	58
	Q2EP250M4E	Cast Iron	75,0	100,0	1485	134,2	485,7	2,6	7,8	0,8	2,9	3,4	94,0	93,9	93,2	0,86	1,06114	624	73
	Q2EP280M4D	Cast Iron	110,0	150,0	1485	200,3	714,0	2,8	7,9	0,8	2,9	3,4	94,5	94,3	93,1	0,84	1,25586	654	73

\* According to IEC 60034-2-1

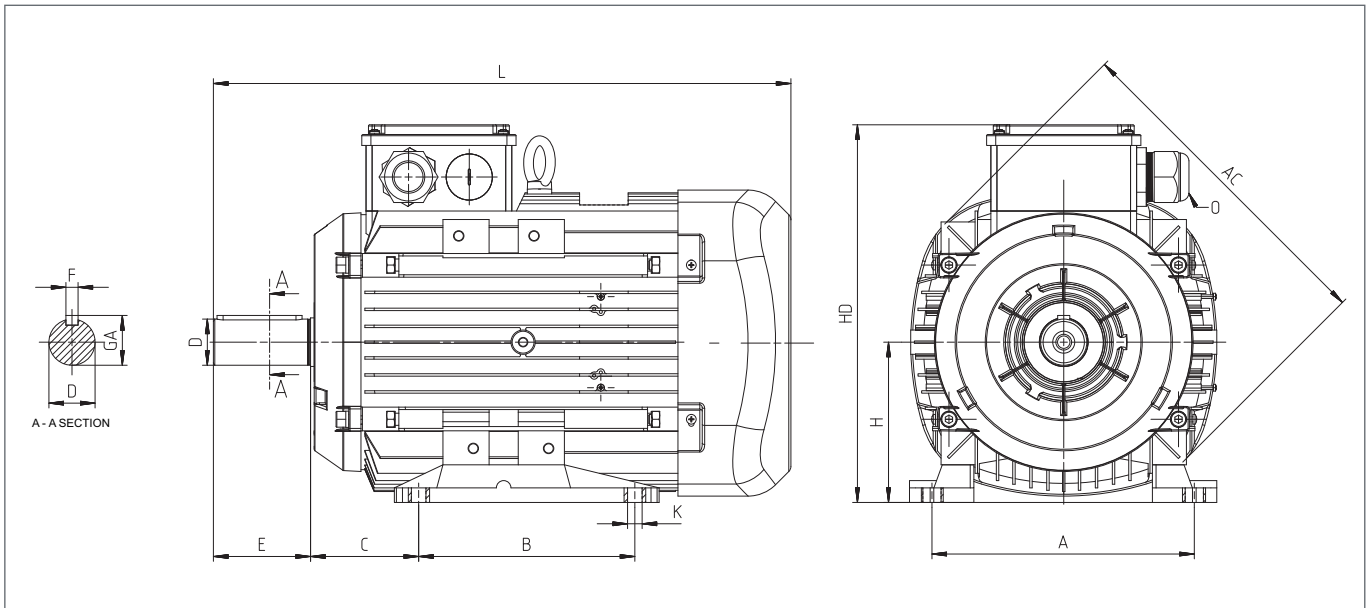
\*\* The sound pressure measurement are taken 1 m away from the motor.

\*\* Tolerance + 3 dBA



THREE PHASE MOTORS

DIMENSIONS - B3



Power (kW)	Number of Poles	Motor Type	Housing Type	Main Dimensions			Foot Mounted Motors						Shaft			Bearing		Seal		
				AC	L	O	B	A	H	HD	K	C	D <sup>(1)</sup>	E	GA	F <sup>(2)</sup>	Drive Side	Non Drive Side	Drive Side	Non Drive Side
0,25	4	Q2E71M4B	Aluminum	138	252,5	1*M20	90	112	71	190	7	45	14	30	16	5	6202-2Z	6202-2Z	15*24*5	15*24*5
	2	Q2E71M2C	Aluminum	138	252,5	1*M20	90	112	71	190	7	45	14	30	16	5	6202-2Z	6202-2Z	15*24*5	15*24*5
0,37	4	Q2E71M4B	Aluminum	138	252,5	1*M20	90	112	71	190	7	45	14	30	16	5	6202-2Z	6202-2Z	15*24*5	15*24*5
	2	Q2E71M2D	Aluminum	138	252,5	1*M20	90	112	71	190	7	45	14	30	16	5	6202-2Z	6202-2Z	15*24*5	15*24*5
0,55	4	Q2E80M4B	Aluminum	158	283,5	1*M20	100	125	80	195	10	50	19	40	21,5	6	6204-2Z	6204-2Z	20*30*7	20*30*7
	2	Q2E71M2DE	Aluminum	138	252,5	1*M20	90	112	71	190	7	45	14	30	16,0	5	6202-2Z	6202-2Z	15*24*5	15*24*5
0,75	2	Q2E80M2B	Aluminum	158	283,5	1*M20	100	125	80	195	10	50	19	40	21,5	6	6204-2Z	6204-2Z	20*30*7	20*30*7
	4	Q2E80M4D	Aluminum	158	283,5	1*M20	100	125	80	195	10	50	19	40	21,5	6	6204-2Z	6204-2Z	20*30*7	20*30*7
	6	Q2E90L6C	Aluminum	193	316,5	1*M25	100	140	90	222	10	56	24	50	27	8	6305-2Z	6205-2Z	25*40*7	25*40*7
1,1	2	Q2E80M2D	Aluminum	158	283,5	1*M20	100	125	80	195	10	50	19	40	21,5	6	6204-2Z	6204-2Z	20*30*7	20*30*7
	4	Q2E80M4DE	Aluminum	158	283,5	1*M20	100	125	80	195	10	50	19	40	21,5	6	6204-2Z	6204-2Z	20*30*7	20*30*7
	4	Q2E90L4C	Aluminum	193	316,5	1*M25	100	140	90	222	10	56	24	50	27	8	6305-2Z	6205-2Z	25*40*7	25*40*7
	6	Q2E90L6D	Aluminum	193	344,5	1*M25	125	140	90	222	10	56	24	50	27	8	6305-2Z	6205-2Z	25*40*7	25*40*7
1,5	2	Q2E80M2DE	Aluminum	158	283,5	1*M20	100	125	80	195	10	50	19	40	21,5	6	6204-2Z	6204-2Z	20*30*7	20*30*7
	2	Q2E90L2C	Aluminum	193	316,5	1*M25	100	140	90	222	10	56	24	50	27	8	6305-2Z	6205-2Z	25*40*7	25*40*7
	4	Q2E90L4D	Aluminum	193	316,5	1*M25	125	140	90	222	10	56	24	50	27	8	6305-2Z	6205-2Z	25*40*7	25*40*7
	6	Q2E100L6D	Aluminum	217	352,0	1*M25	140	160	100	241	12	63	28	60	31	8	6306-2Z	6205-2Z	30*47*7	25*40*7
2,2	2	Q2E90L2D	Aluminum	193	316,5	1*M25	125	140	90	222	10	56	24	50	27	8	6305-2Z	6205-2Z	25*40*7	25*40*7
	4	Q2E90L4DE	Aluminum	193	344,5	1*M25	125	140	90	222	10	56	24	50	27	8	6305-2Z	6205-2Z	25*40*7	25*40*7
	4	Q2E100L4C	Aluminum	217	352,0	1*M25	140	160	100	241	12	63	28	60	31	8	6306-2Z	6205-2Z	30*47*7	25*40*7
	6	Q2E112M6C	Aluminum	232	395,5	2*M25	140	190	112	261	12	70	28	60	31	8	6306-2Z	6206-2Z	30*47*7	30*47*7
3,0	2	Q2E90L2DE	Aluminum	193	316,5	1*M25	125	140	90	222	10	56	24	50	27	8	6305-2Z	6205-2Z	25*40*7	25*40*7
	2	Q2E100L2C	Aluminum	217	352,0	1*M25	140	160	100	241	12	63	28	60	31	8	6306-2Z	6205-2Z	30*47*7	25*40*7
	4	Q2E100L4D	Aluminum	217	352,0	1*M25	140	160	100	241	12	63	28	60	31	8	6306-2Z	6205-2Z	30*47*7	25*40*7
	6	Q2E132M6A	Aluminum	279	475,5	2*M32	140	216	132	314	12	89	38	80	41	10	6208-2Z	6208-2Z	40*62*10	40*62*10

## DIMENSIONS - B3

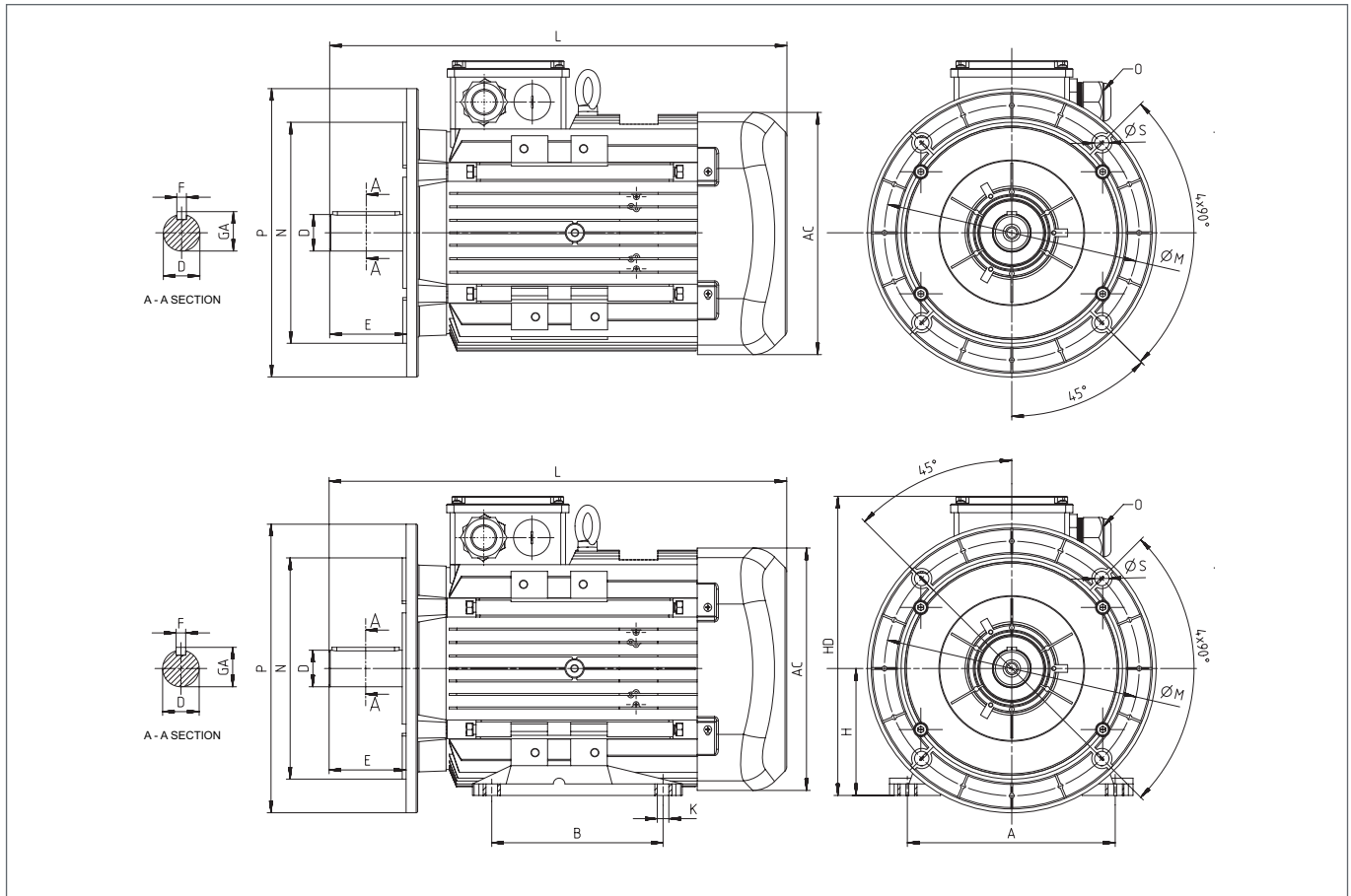
Power (kW)	Number of Poles	Motor Type	Housing Type	Main Dimensions			Foot Mounted Motors						Shaft				Bearing		Seal	
				AC	L	O	B	A	H	HD	K	C	D <sup>(1)</sup>	E	GA	F <sup>(2)</sup>	Drive Side	Non Drive Side	Drive Side	Non Drive Side
4,0	2	Q2E100L2DE	Aluminum	217	352,0	1*M25	140	160	100	241	12	63	28	60	31	8	6306-2Z	6205-2Z	30*47*7	25*40*7
	2	Q2E112M2C	Aluminum	232	395,5	2*M25	140	190	112	261	12	70	28	60	31	8	6306-2Z	6206-2Z	30*47*7	30*47*7
	4	Q2E112M4C	Aluminum	232	395,5	2*M25	140	190	112	261	12	70	28	60	31	8	6306-2Z	6206-2Z	30*47*7	30*47*7
	6	Q2E132M6B	Aluminum	279	475,5	2*M32	178	216	132	314	12	89	38	80	41	10	6208-2Z	6208-2Z	40*62*10	40*62*10
5,5	2	Q2E112M2CE	Aluminum	232	395,5	2*M25	140	190	112	261	12	70	28	60	31	8	6306-2Z	6206-2Z	30*47*7	30*47*7
	4	Q2E112M4D	Aluminum	232	395,5	2*M25	140	190	112	261	12	70	28	60	31	8	6306-2Z	6206-2Z	30*47*7	30*47*7
	2	Q2E132S2C	Aluminum	279	440,5	2*M32	140	216	132	314	12	89	38	80	41	10	6208-2Z	6208-2Z	40*62*10	40*62*10
	4	Q2E132M4B	Aluminum	279	475,5	2*M32	140	216	132	314	12	89	38	80	41	10	6208-2Z	6208-2Z	40*62*10	40*62*10
	6	Q2E132M6C	Aluminum	279	475,5	2*M32	178	216	132	314	12	89	38	80	41	10	6208-2Z	6208-2Z	40*62*10	40*62*10
7,5	2	Q2E132M2A	Aluminum	279	475,5	2*M32	140	216	132	314	12	89	38	80	41	10	6208-2Z	6208-2Z	40*62*10	40*62*10
	4	Q2E132M4C	Aluminum	279	475,5	2*M32	178	216	132	314	12	89	38	80	41	10	6208-2Z	6208-2Z	40*62*10	40*62*10
	6	Q2E160M6B	Aluminum	302	576,0	2*M32	210	254	160	360	15	108	42	110	45	12	6309-2Z	6209-2Z	45*72*10	45*72*10
11,0	2	Q2E132M2AE	Aluminum	279	475,5	2*M32	140	216	132	314	12	89	38	80	41	10	6208-2Z	6208-2Z	40*62*10	40*62*10
	2	Q2E160M2B	Aluminum	302	576,0	2*M32	210	254	160	360	15	108	42	110	45	12	6309-2Z	6209-2Z	45*72*10	45*72*10
	4	Q2E160M4B	Aluminum	302	576,0	2*M32	210	254	160	360	15	108	42	110	45	12	6309-2Z	6209-2Z	45*72*10	45*72*10
	6	Q2E160L6B	Aluminum	302	576,0	2*M32	254	254	160	360	15	108	42	110	45	12	6309-2Z	6209-2Z	45*72*10	45*72*10
15,0	2	Q2E160L2A	Aluminum	302	576,0	2*M32	210	254	160	360	15	108	42	110	45	12	6309-2Z	6209-2Z	45*72*10	45*72*10
	4	Q2E160L4A	Aluminum	302	576,0	2*M32	254	254	160	360	15	108	42	110	45	12	6309-2Z	6209-2Z	45*72*10	45*72*10
	6	Q2E180L6A	Aluminum	370	629,0	2*M40	279	279	180	428	15	121	48	110	51,5	14	6310-2Z	6310-2Z	50*80*10	50*80*10
18,5	2	Q2E160L2C	Aluminum	302	576,0	2*M32	254	254	160	360	15	108	42	110	45	12	6309-2Z	6209-2Z	45*72*10	45*72*10
	4	Q2E180M4B	Aluminum	370	629,0	2*M40	241	279	180	428	15	121	48	110	51,5	14	6310-2Z	6310-2Z	50*80*10	50*80*10
	6	Q2E200L6B	Aluminum	415	665,0	2*M50	305	318	200	461	19	133	55	110	59	16	6312-2Z	6312-2Z	60*90*10	60*90*10
22,0	2	Q2E160L2D	Aluminum	302	576,0	2*M32	210	254	160	360	15	108	42	110	45	12	6309-2Z	6209-2Z	45*72*10	45*72*10
	2	Q2E180M2A	Aluminum	370	629,0	2*M40	241	279	180	428	15	121	48	110	51,5	14	6310-2Z	6310-2Z	50*80*10	50*80*10
	4	Q2E180L4B	Aluminum	370	629,0	2*M40	279	279	180	428	15	121	48	110	51,5	14	6310-2Z	6310-2Z	50*80*10	50*80*10
	6	Q2E200L6C	Aluminum	415	665,0	2*M50	305	318	200	461	19	133	55	110	59	16	6312-2Z	6312-2Z	60*90*10	60*90*10
	2	Q2E200L2B	Aluminum	415	665,0	2*M50	305	318	200	461	19	133	55	110	59	16	6312-2Z	6312-2Z	60*90*10	60*90*10
30,0	4	Q2E200L4D	Aluminum	415	665,0	2*M50	305	318	200	461	19	133	55	110	59	16	6312-2Z	6312-2Z	60*90*10	60*90*10
	6	Q2E225M6B	Aluminum	456	765,0	2*M50	311	356	225	504	19	149	60	140	64	18	6313-2Z	6313-2Z	65*100*13	65*100*13
	2	Q2E200L2C	Aluminum	415	665,0	2*M50	305	318	200	461	19	133	55	110	59	16	6312-2Z	6312-2Z	60*90*10	60*90*10
37,0	4	Q2E225M4C	Aluminum	456	765,0	2*M50	286	356	225	504	19	149	60	140	64	18	6313-2Z	6313-2Z	65*100*13	65*100*13
	2	Q2E225M2B	Aluminum	456	735,0	2*M50	311	356	225	504	19	149	55	110	59	16	6313-2Z	6313-2Z	65*100*13	65*100*13
45,0	4	Q2E225M4D	Aluminum	456	765,0	2*M50	311	356	225	504	19	149	60	140	64	18	6313-2Z	6313-2Z	65*100*13	65*100*13
	2	Q2E250M2B	Cast Iron	527	886,0	2*M50	349	406	250	615	24	168	60	140	64	18	6316	6316	80*100*10	80*100*10
55,0	4	Q2E250M4D	Cast Iron	527	886,0	2*M50	349	406	250	615	24	168	65	140	69	18	6316	6316	80*100*10	80*100*10
	2	Q2E250M2C	Cast Iron	527	886,0	2*M50	349	406	250	615	24	168	60	140	64	18	6316	6316	80*100*10	80*100*10
	2	Q2E280M2B	Cast Iron	527	1025,0	2*M50	419	457	280	647	24	190	65	140	69	18	6316	6316	80*100*10	80*100*10
	4	Q2E250M4E	Cast Iron	527	886,0	2*M50	349	406	250	615	24	168	65	140	69	18	6316	6316	80*100*10	80*100*10
	4	Q2E280M4B	Cast Iron	527	1025,0	2*M50	419	457	280	647	24	190	75	140	80	20	6316	6316	80*100*10	80*100*10
90,0	2	Q2E280M2C	Cast Iron	527	1025,0	2*M50	419	457	280	647	24	190	65	140	69	18	6316	6316	80*100*10	80*100*10
	4	Q2E280M4C	Cast Iron	527	1025,0	2*M50	419	457	280	647	24	190	75	140	80	20	6316	6316	80*100*10	80*100*10
110,0	2	Q2E280M2D	Cast Iron	527	1025,0	2*M50	419	457	280	647	24	190	65	140	69	18	6316	6316	80*100*10	80*100*10
	4	Q2E280M4D	Cast Iron	527	1025,0	2*M50	419	457	280	647	24	190	75	140	80	20	6316	6316	80*100*10	80*100*10

## DIMENSIONS - B3

Power (kW)	Number of Poles	Motor Type	Housing Type	Main Dimensions			Foot Mounted Motors						Shaft				Bearing		Seal	
				AC	L	O	B	A	H	HD	K	C	D <sup>(1)</sup>	E	GA	F <sup>(2)</sup>	Drive Side	Non Drive Side	Drive Side	Non Drive Side
110,0	2	Q2EP315S2C	Cast Iron	630	1180,0	2*M63	406	508	315	845	28	216	65	140	69	18	6317	6317	85*105*5.5	85*105*5.5
	4	Q2EP315S4C	Cast Iron	630	1210,0	2*M63	406	508	315	845	28	216	80	170	85	22	6319	6319	95*115*5.5	95*115*5.5
132,0	2	Q2EP315M2C	Cast Iron	630	1290,0	2*M63	457	508	315	845	28	216	65	140	69	18	6317	6317	85*105*5.5	85*105*5.5
	4	Q2EP315M4C	Cast Iron	630	1320,0	2*M63	457	508	315	845	28	216	80	170	85	22	6319	6319	95*115*5.5	95*115*5.5
160,0	2	Q2EP315L2C	Cast Iron	630	1290,0	2*M63	508	508	315	845	28	216	65	140	69	18	6317	6317	85*105*5.5	85*105*5.5
	4	Q2EP315L4C	Cast Iron	630	1320,0	2*M63	508	508	315	845	28	216	80	170	85	22	6319	6319	95*115*5.5	95*115*5.5
200,0	2	Q2EP315L2D	Cast Iron	630	1290,0	2*M63	508	508	315	845	28	216	65	140	69	18	6317	6317	85*105*5.5	85*105*5.5
	4	Q2EP315L4D	Cast Iron	630	1320,0	2*M63	508	508	315	845	28	216	80	170	85	22	6319	6319	95*115*5.5	95*115*5.5
250,0	2	Q2EP355M2C	Cast Iron	710	1486,0	4*M63	560	610	355	956	28	254	75	140	80	20	6317	6317	85*105*5.5	85*105*5.5
	4	Q2EP355M4C	Cast Iron	710	1517,0	4*M63	560	610	355	956	28	254	95	170	100	25	6322	6322	110*130*5.5	110*130*5.5
315,0	2	Q2EP355L2C	Cast Iron	710	1486,0	4*M63	630	610	355	956	28	254	75	140	80	20	6317	6317	85*105*5.5	85*105*5.5
	4	Q2EP355L4C	Cast Iron	710	1517,0	4*M63	630	610	355	956	28	254	95	170	100	25	6322	6322	110*130*5.5	110*130*5.5
355,0	2	Q2EP355L2D	Cast Iron	710	1486,0	4*M63	630	610	355	956	28	254	75	140	80	20	6317	6317	85*105*5.5	85*105*5.5
	4	Q2EP355L4D	Cast Iron	710	1517,0	4*M63	630	610	355	956	28	254	95	170	100	25	6322	6322	110*130*5.5	110*130*5.5

(1) Tolerance DIN EN 50347 "j6" up to 28 mm "k6" above 28 mm  
 (2) According to DIN 6885

DIMENSIONS - B5, B35



Power (kW)	Number of Poles	Motor Type	Housing Type	Main Dimensions			Foot Mounted Motors				Shaft			Bearing		Seal		Flange (FA) (B5)						
				AC	L	O	B	A	H	HD	K	D <sup>(1)</sup>	E	GA	F <sup>(2)</sup>	Drive Side	Non Drive Side	Drive Side	Non Drive Side	P	N <sup>(3)</sup>	M	R	S
0,25	4	Q2E71M4B	Aluminum	138	252,5	1*M20	90	112	71	190	7	14	30	16	5	6202-2Z	6202-2Z	15*24*5	15*24*5	160	110	130	0	10
0,37	2	Q2E71M2C	Aluminum	138	252,5	1*M20	90	112	71	190	7	14	30	16	5	6202-2Z	6202-2Z	15*24*5	15*24*5	160	110	130	0	10
	4	Q2E71M4B	Aluminum	138	252,5	1*M20	90	112	71	190	7	14	30	16	5	6202-2Z	6202-2Z	15*24*5	15*24*5	160	110	130	0	10
0,55	2	Q2E71M2D	Aluminum	138	252,5	1*M20	90	112	71	190	7	14	30	16	5	6202-2Z	6202-2Z	15*24*5	15*24*5	160	110	130	0	10
	4	Q2E80M4B	Aluminum	158	283,5	1*M20	100	125	80	195	10	19	40	21,5	6	6204-2Z	6204-2Z	20*30*7	20*30*7	200	130	165	0	12
0,75	2	Q2E71M2DE	Aluminum	138	252,5	1*M20	90	112	71	190	7	14	30	16,0	5	6202-2Z	6202-2Z	15*24*5	15*24*5	160	110	130	0	10
	2	Q2E80M2B	Aluminum	158	283,5	1*M20	100	125	80	195	10	19	40	21,5	6	6204-2Z	6204-2Z	20*30*7	20*30*7	200	130	165	0	12
	4	Q2E80M4D	Aluminum	158	283,5	1*M20	100	125	80	195	10	19	40	21,5	6	6204-2Z	6204-2Z	20*30*7	20*30*7	200	130	165	0	12
1,1	6	Q2E90L6C	Aluminum	193	316,5	1*M25	100	140	90	222	10	24	50	27	8	6305-2Z	6205-2Z	25*40*7	25*40*7	200	130	165	0	12
	2	Q2E80M2D	Aluminum	158	283,5	1*M20	100	125	80	195	10	19	40	21,5	6	6204-2Z	6204-2Z	20*30*7	20*30*7	200	130	165	0	12
	4	Q2E80M4DE	Aluminum	158	283,5	1*M20	100	125	80	195	10	19	40	21,5	6	6204-2Z	6204-2Z	20*30*7	20*30*7	200	130	165	0	12
	4	Q2E90L4C	Aluminum	193	316,5	1*M25	100	140	90	222	10	24	50	27	8	6305-2Z	6205-2Z	25*40*7	25*40*7	200	130	165	0	12
1,5	6	Q2E90L6D	Aluminum	193	344,5	1*M25	125	140	90	222	10	24	50	27	8	6305-2Z	6205-2Z	25*40*7	25*40*7	200	130	165	0	12
	2	Q2E80M2DE	Aluminum	158	283,5	1*M20	100	125	80	195	10	19	40	21,5	6	6204-2Z	6204-2Z	20*30*7	20*30*7	200	130	165	0	12
	2	Q2E90L2C	Aluminum	193	316,5	1*M25	100	140	90	222	10	24	50	27	8	6305-2Z	6205-2Z	25*40*7	25*40*7	200	130	165	0	12
2,2	4	Q2E90L4D	Aluminum	193	316,5	1*M25	125	140	90	222	10	24	50	27	8	6305-2Z	6205-2Z	25*40*7	25*40*7	200	130	165	0	12
	6	Q2E100L6D	Aluminum	217	352,0	1*M25	140	160	100	241	12	28	60	31	8	6306-2Z	6205-2Z	30*47*7	25*40*7	250	180	215	0	15
	2	Q2E90L2D	Aluminum	193	316,5	1*M25	125	140	90	222	10	24	50	27	8	6305-2Z	6205-2Z	25*40*7	25*40*7	200	130	165	0	12
	4	Q2E90L4DE	Aluminum	193	344,5	1*M25	125	140	90	222	10	24	50	27	8	6305-2Z	6205-2Z	25*40*7	25*40*7	200	130	165	0	12
3,0	4	Q2E100L4C	Aluminum	217	352,0	1*M25	140	160	100	241	12	28	60	31	8	6306-2Z	6205-2Z	30*47*7	25*40*7	250	180	215	0	15
	6	Q2E112M6C	Aluminum	232	395,5	2*M25	140	190	112	261	12	28	60	31	8	6306-2Z	6206-2Z	30*47*7	30*47*7	250	180	215	0	15
	2	Q2E90L2DE	Aluminum	193	316,5	1*M25	125	140	90	222	10	24	50	27	8	6305-2Z	6205-2Z	25*40*7	25*40*7	200	130	165	0	12
	2	Q2E100L2C	Aluminum	217	352,0	1*M25	140	160	100	241	12	28	60	31	8	6306-2Z	6205-2Z	30*47*7	25*40*7	250	180	215	0	15
	4	Q2E100L4D	Aluminum	217	352,0	1*M25	140	160	100	241	12	28	60	31	8	6306-2Z	6205-2Z	30*47*7	25*40*7	250	180	215	0	15
	6	Q2E132M6A	Aluminum	279	475,5	2*M32	140	216	132	314	12	38	80	41	10	6208-2Z	6208-2Z	40*62*10	40*62*10	300	230	265	0	15



## DIMENSIONS - B5, B35

Power (kW)	Number of Poles	Motor Type Motor Tipi	Housing Type	Main Dimensions			Foot Mounted Motors						Shaft				Bearing		Seal		Flange (FA) (B5)				
				AC	L	O	B	A	H	HD	K	C	D <sup>(1)</sup>	E	GA	F <sup>(2)</sup>	Drive Side	Non Drive Side	Drive Side	Non Drive Side	P	N <sup>(3)</sup>	M	R	S
110,0	2	Q2EP315S2C	Cast Iron	630	1180,0	2*M63	406	508	315	845	28	216	65	140	69	18	6317	6317	85*105*5,5	85*105*5,5	660	550	600	0	24
	4	Q2EP315S4C	Cast Iron	630	1210,0	2*M63	406	508	315	845	28	216	80	170	85	22	6319	6319	95*115*5,5	95*115*5,5	660	550	600	0	24
132,0	2	Q2EP315M2C	Cast Iron	630	1290,0	2*M63	457	508	315	845	28	216	65	140	69	18	6317	6317	85*105*5,5	85*105*5,5	660	550	600	0	24
	4	Q2EP315M4C	Cast Iron	630	1320,0	2*M63	457	508	315	845	28	216	80	170	85	22	6319	6319	95*115*5,5	95*115*5,5	660	550	600	0	24
160,0	2	Q2EP315L2C	Cast Iron	630	1290,0	2*M63	508	508	315	845	28	216	65	140	69	18	6317	6317	85*105*5,5	85*105*5,5	660	550	600	0	24
	4	Q2EP315L4C	Cast Iron	630	1320,0	2*M63	508	508	315	845	28	216	80	170	85	22	6319	6319	95*115*5,5	95*115*5,5	660	550	600	0	24
200,0	2	Q2EP315L2D	Cast Iron	630	1290,0	2*M63	508	508	315	845	28	216	65	140	69	18	6317	6317	85*105*5,5	85*105*5,5	660	550	600	0	24
	4	Q2EP315L4D	Cast Iron	630	1320,0	2*M63	508	508	315	845	28	216	80	170	85	22	6319	6319	95*115*5,5	95*115*5,5	660	550	600	0	24
250,0	2	Q2EP355M2C	Cast Iron	710	1486,0	4*M63	560	610	355	956	28	254	75	140	80	20	6317	6317	85*105*5,5	85*105*5,5	800	680	740	0	24
	4	Q2EP355M4C	Cast Iron	710	1517,0	4*M63	560	610	355	956	28	254	95	170	100	25	6322	6322	110*130*5,5	110*130*5,5	800	680	740	0	24
315,0	2	Q2EP355L2C	Cast Iron	710	1486,0	4*M63	630	610	355	956	28	254	75	140	80	20	6317	6317	85*105*5,5	85*105*5,5	800	680	740	0	24
	4	Q2EP355L4C	Cast Iron	710	1517,0	4*M63	630	610	355	956	28	254	95	170	100	25	6322	6322	110*130*5,5	110*130*5,5	800	680	740	0	24
355,0	2	Q2EP355L2D	Cast Iron	710	1486,0	4*M63	630	610	355	956	28	254	75	140	80	20	6317	6317	85*105*5,5	85*105*5,5	800	680	740	0	24
	4	Q2EP355L4D	Cast Iron	710	1517,0	4*M63	630	610	355	956	28	254	95	170	100	25	6322	6322	110*130*5,5	110*130*5,5	800	680	740	0	24

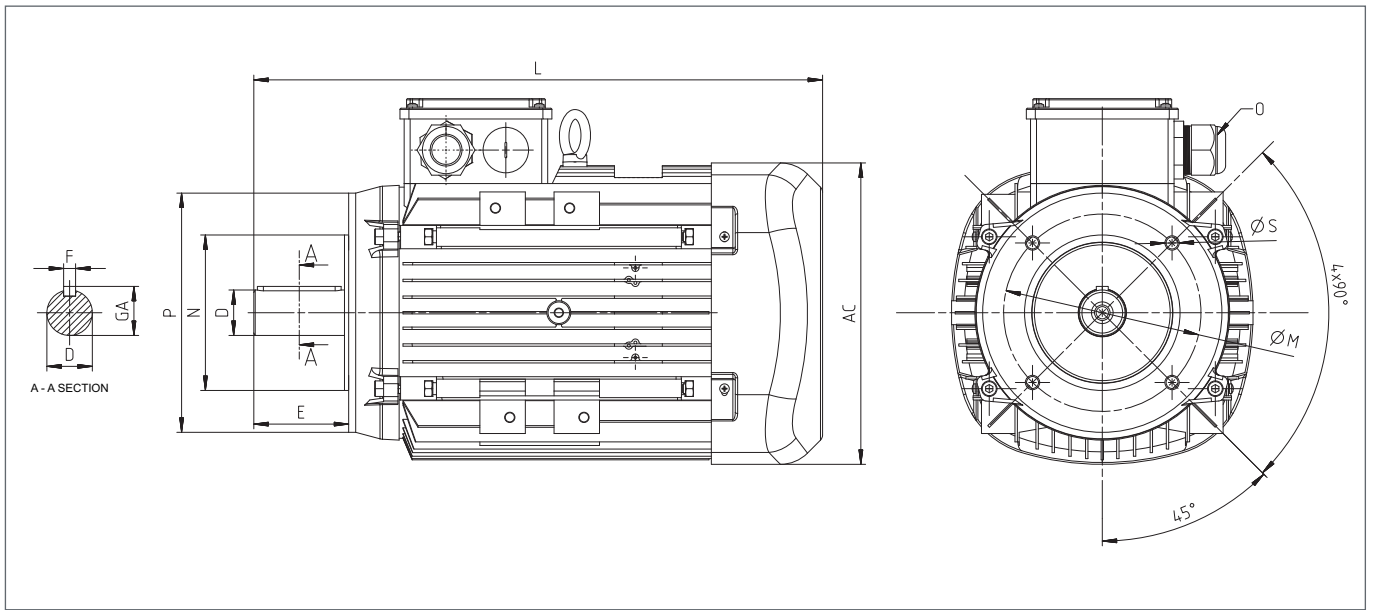
(1) Tolerance DIN EN 50347 "j6" up to 28 mm "k6" above 28 mm

(2) According to DIN 6885

(3) Tolerance DIN EN 50347 "j6"

THREE PHASE MOTORS

DIMENSIONS - B14a, B34a



Power (kW)	Number of Poles	Motor Type	Housing Type	Main Dimensions			Foot Mounted Motors					Shaft				Bearing		Seal		Flange (FC) (B14a)				
				AC	L	O	B	A	H	HD	K	D <sup>(1)</sup>	E	GA	F <sup>(2)</sup>	Drive Side	Non Drive Side	Drive Side	Non Drive Side	P	N <sup>(3)</sup>	M	R	S
0,25	4	Q2E71M4B	Aluminum	138	252,5	1*M20	90	112	71	190	7	14	30	16	5	6202-2Z	6202-2Z	15*24*5	15*24*5	105	70	85	0	M6
	2	Q2E71M2C	Aluminum	138	252,5	1*M20	90	112	71	190	7	14	30	16	5	6202-2Z	6202-2Z	15*24*5	15*24*5	105	70	85	0	M6
0,37	4	Q2E71M4B	Aluminum	138	252,5	1*M20	90	112	71	190	7	14	30	16	5	6202-2Z	6202-2Z	15*24*5	15*24*5	105	70	85	0	M6
	2	Q2E71M2D	Aluminum	138	252,5	1*M20	90	112	71	190	7	14	30	16	5	6202-2Z	6202-2Z	15*24*5	15*24*5	105	70	85	0	M6
0,55	4	Q2E80M4B	Aluminum	158	283,5	1*M20	100	125	80	195	10	19	40	21,5	6	6204-2Z	6204-2Z	20*30*7	20*30*7	120	80	100	0	M6
	2	Q2E71M2DE	Aluminum	138	252,5	1*M20	90	112	71	190	7	14	30	16,0	5	6202-2Z	6202-2Z	15*24*5	15*24*5	105	70	85	0	M6
0,75	2	Q2E80M2B	Aluminum	158	283,5	1*M20	100	125	80	195	10	19	40	21,5	6	6204-2Z	6204-2Z	20*30*7	20*30*7	120	80	100	0	M6
	4	Q2E80M4D	Aluminum	158	283,5	1*M20	100	125	80	195	10	19	40	21,5	6	6204-2Z	6204-2Z	20*30*7	20*30*7	120	80	100	0	M6
1,1	6	Q2E90L6C	Aluminum	193	316,5	1*M25	100	140	90	222	10	24	50	27	8	6305-2Z	6205-2Z	25*40*7	25*40*7	140	95	115	0	M8
	2	Q2E80M2D	Aluminum	158	283,5	1*M20	100	125	80	195	10	19	40	21,5	6	6204-2Z	6204-2Z	20*30*7	20*30*7	120	80	100	0	M6
	4	Q2E80M4DE	Aluminum	158	283,5	1*M20	100	125	80	195	10	19	40	21,5	6	6204-2Z	6204-2Z	20*30*7	20*30*7	120	80	100	0	M6
	6	Q2E90L6D	Aluminum	193	316,5	1*M25	100	140	90	222	10	24	50	27	8	6305-2Z	6205-2Z	25*40*7	25*40*7	140	95	115	0	M8
1,5	6	Q2E90L6D	Aluminum	193	344,5	1*M25	125	140	90	222	10	24	50	27	8	6305-2Z	6205-2Z	25*40*7	25*40*7	140	95	115	0	M8
	2	Q2E80M2DE	Aluminum	158	283,5	1*M20	100	125	80	195	10	19	40	21,5	6	6204-2Z	6204-2Z	20*30*7	20*30*7	120	80	100	0	M6
	2	Q2E90L2C	Aluminum	193	316,5	1*M25	100	140	90	222	10	24	50	27	8	6305-2Z	6205-2Z	25*40*7	25*40*7	140	95	115	0	M8
2,2	4	Q2E90L4D	Aluminum	193	316,5	1*M25	125	140	90	222	10	24	50	27	8	6305-2Z	6205-2Z	25*40*7	25*40*7	140	95	115	0	M8
	6	Q2E100L6D	Aluminum	217	352,0	1*M25	140	160	100	241	12	28	60	31	8	6306-2Z	6205-2Z	30*47*7	25*40*7	160	110	130	0	M8
	2	Q2E90L2D	Aluminum	193	316,5	1*M25	125	140	90	222	10	24	50	27	8	6305-2Z	6205-2Z	25*40*7	25*40*7	140	95	115	0	M8
	4	Q2E90L4DE	Aluminum	193	344,5	1*M25	125	140	90	222	10	24	50	27	8	6305-2Z	6205-2Z	25*40*7	25*40*7	140	95	115	0	M8
3,0	4	Q2E100L4C	Aluminum	217	352,0	1*M25	140	160	100	241	12	28	60	31	8	6306-2Z	6205-2Z	30*47*7	25*40*7	160	110	130	0	M8
	6	Q2E112M6C	Aluminum	232	395,5	2*M25	140	190	112	261	12	28	60	31	8	6306-2Z	6206-2Z	30*47*7	30*47*7	160	110	130	0	M8
	2	Q2E90L2DE	Aluminum	193	316,5	1*M25	125	140	90	222	10	24	50	27	8	6305-2Z	6205-2Z	25*40*7	25*40*7	140	95	115	0	M8
	2	Q2E100L2C	Aluminum	217	352,0	1*M25	140	160	100	241	12	28	60	31	8	6306-2Z	6205-2Z	30*47*7	25*40*7	160	110	130	0	M8
4,0	4	Q2E100L4D	Aluminum	217	352,0	1*M25	140	160	100	241	12	28	60	31	8	6306-2Z	6205-2Z	30*47*7	25*40*7	160	110	130	0	M8
	6	Q2E132M6A	Aluminum	279	475,5	2*M32	140	216	132	314	12	38	80	41	10	6208-2Z	6208-2Z	40*62*10	40*62*10	200	130	165	0	M10
	2	Q2E100L2DE	Aluminum	217	352,0	1*M25	140	160	100	241	12	28	60	31	8	6306-2Z	6205-2Z	30*47*7	25*40*7	160	110	130	0	M8
4,0	2	Q2E112M2C	Aluminum	232	395,5	2*M25	140	190	112	261	12	28	60	31	8	6306-2Z	6206-2Z	30*47*7	30*47*7	160	110	130	0	M8
	4	Q2E112M4C	Aluminum	232	395,5	2*M25	140	190	112	261	12	28	60	31	8	6306-2Z	6206-2Z	30*47*7	30*47*7	160	110	130	0	M8
	6	Q2E132M6B	Aluminum	279	475,5	2*M32	178	216	132	314	12	38	80	41	10	6208-2Z	6208-2Z	40*62*10	40*62*10	200	130	165	0	M10

## DIMENSIONS - B14a, B34a

Power (kW)	Number of Poles	Motor Type	Housing Type	Main Dimensions			Foot Mounted Motors					Shaft				Bearing		Seal		Flange (FC) (B14a)				
				AC	L	O	B	A	H	HD	K	D <sup>(1)</sup>	E	GA	F <sup>(2)</sup>	Drive Side	Non Drive Side	Drive Side	Non Drive Side	P	N <sup>(3)</sup>	M	R	S
5,5	2	Q2E112M2CE	Aluminum	232	395,5	2*M25	140	190	112	261	12	28	60	31	8	6306-2Z	6206-2Z	30*47*7	30*47*7	160	110	130	0	M8
	4	Q2E112M4D	Aluminum	232	395,5	2*M25	140	190	112	261	12	28	60	31	8	6306-2Z	6206-2Z	30*47*7	30*47*7	160	110	130	0	M8
	2	Q2E132S2C	Aluminum	279	440,5	2*M32	140	216	132	314	12	38	80	41	10	6208-2Z	6208-2Z	40*62*10	40*62*10	200	130	165	0	M10
	4	Q2E132M4B	Aluminum	279	475,5	2*M32	140	216	132	314	12	38	80	41	10	6208-2Z	6208-2Z	40*62*10	40*62*10	200	130	165	0	M10
	6	Q2E132M6C	Aluminum	279	475,5	2*M32	178	216	132	314	12	38	80	41	10	6208-2Z	6208-2Z	40*62*10	40*62*10	200	130	165	0	M10
7,5	2	Q2E132M2A	Aluminum	279	475,5	2*M32	140	216	132	314	12	38	80	41	10	6208-2Z	6208-2Z	40*62*10	40*62*10	200	130	165	0	M10
	4	Q2E132M4C	Aluminum	279	475,5	2*M32	178	216	132	314	12	38	80	41	10	6208-2Z	6208-2Z	40*62*10	40*62*10	200	130	165	0	M10
11,0	2	Q2E132M2AE	Aluminum	279	475,5	2*M32	140	216	132	314	12	38	80	41	10	6208-2Z	6208-2Z	40*62*10	40*62*10	200	130	165	0	M10

(1) Tolerance DIN 50347 "j6" up to 28 mm "k6" above 28 mm

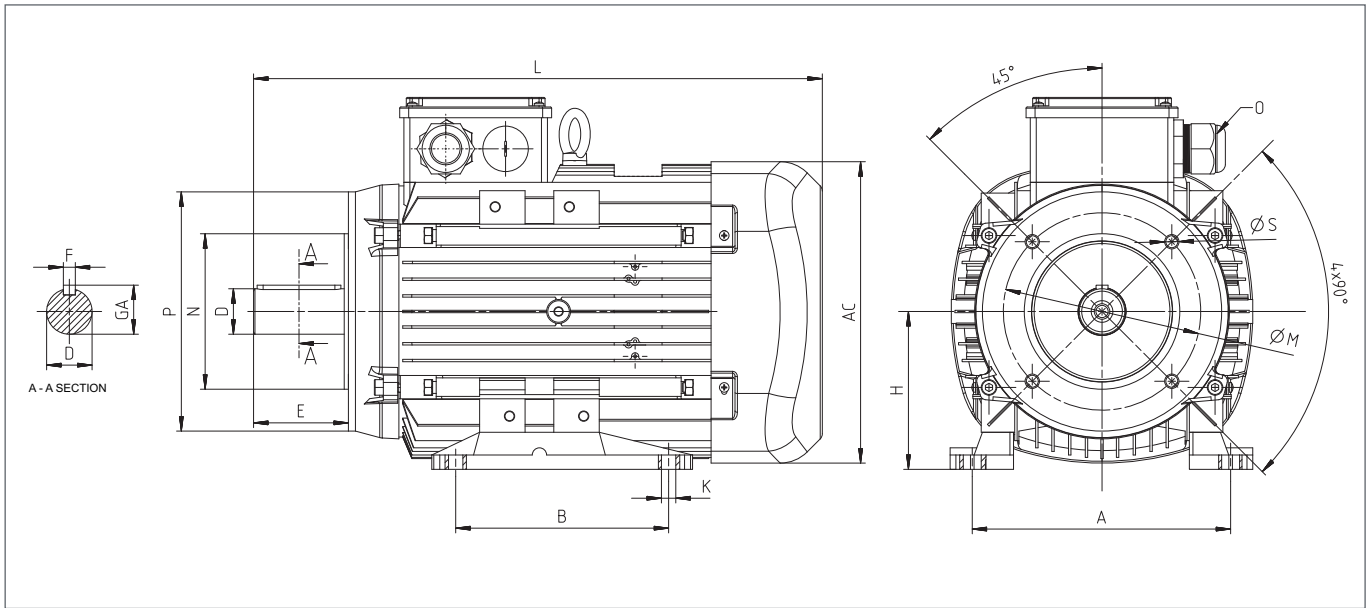
(2) According to DIN 6885

(3) Tolerance DIN EN 50347 "j6"



THREE PHASE MOTORS

DIMENSIONS - B14b, B34b



Power (kW)	Number of Poles	Motor Type	Housing Type	Main Dimensions			Foot Mounted Motors					Shaft			Bearing		Seal		Flange (FB) (B14b)					
				AC	L	O	B	A	H	HD	K	D <sup>(1)</sup>	E	GA	F <sup>(2)</sup>	Drive Side	Non Drive Side	Drive Side	Non Drive Side	P	N <sup>(3)</sup>	M	R	S
0,25	4	Q2E71M4B	Aluminum	138	252,5	1*M20	90	112	71	190	7	14	30	16	5	6202-2Z	6202-2Z	15*24*5	15*24*5	140	95	115	0	M8
	2	Q2E71M2C	Aluminum	138	252,5	1*M20	90	112	71	190	7	14	30	16	5	6202-2Z	6202-2Z	15*24*5	15*24*5	140	95	115	0	M8
0,37	4	Q2E71M4B	Aluminum	138	252,5	1*M20	90	112	71	190	7	14	30	16	5	6202-2Z	6202-2Z	15*24*5	15*24*5	140	95	115	0	M8
	2	Q2E71M2D	Aluminum	138	252,5	1*M20	90	112	71	190	7	14	30	16	5	6202-2Z	6202-2Z	15*24*5	15*24*5	140	95	115	0	M8
0,55	4	Q2E80M4B	Aluminum	158	283,5	1*M20	100	125	80	195	10	19	40	21,5	6	6204-2Z	6204-2Z	20*30*7	20*30*7	160	110	130	0	M8
	2	Q2E71M2DE	Aluminum	138	252,5	1*M20	90	112	71	190	7	14	30	16,0	5	6202-2Z	6202-2Z	15*24*5	15*24*5	140	95	115	0	M8
0,75	2	Q2E80M2B	Aluminum	158	283,5	1*M20	100	125	80	195	10	19	40	21,5	6	6204-2Z	6204-2Z	20*30*7	20*30*7	160	110	130	0	M8
	4	Q2E80M4D	Aluminum	158	283,5	1*M20	100	125	80	195	10	19	40	21,5	6	6204-2Z	6204-2Z	20*30*7	20*30*7	160	110	130	0	M8
1,1	2	Q2E90L6C	Aluminum	193	316,5	1*M25	100	140	90	222	10	24	50	27	8	6305-2Z	6205-2Z	25*40*7	25*40*7	160	110	130	0	M8
	6	Q2E80M2D	Aluminum	158	283,5	1*M20	100	125	80	195	10	19	40	21,5	6	6204-2Z	6204-2Z	20*30*7	20*30*7	160	110	130	0	M8
	4	Q2E80M4DE	Aluminum	158	283,5	1*M20	100	125	80	195	10	19	40	21,5	6	6204-2Z	6204-2Z	20*30*7	20*30*7	160	110	130	0	M8
	4	Q2E90L4C	Aluminum	193	316,5	1*M25	100	140	90	222	10	24	50	27	8	6305-2Z	6205-2Z	25*40*7	25*40*7	160	110	130	0	M8
1,5	6	Q2E90L6D	Aluminum	193	344,5	1*M25	125	140	90	222	10	24	50	27	8	6305-2Z	6205-2Z	25*40*7	25*40*7	160	110	130	0	M8
	2	Q2E80M2DE	Aluminum	158	283,5	1*M20	100	125	80	195	10	19	40	21,5	6	6204-2Z	6204-2Z	20*30*7	20*30*7	160	110	130	0	M8
	2	Q2E90L2C	Aluminum	193	316,5	1*M25	100	140	90	222	10	24	50	27	8	6305-2Z	6205-2Z	25*40*7	25*40*7	160	110	130	0	M8
	4	Q2E90L4D	Aluminum	193	316,5	1*M25	125	140	90	222	10	24	50	27	8	6305-2Z	6205-2Z	25*40*7	25*40*7	160	110	130	0	M8
2,2	6	Q2E100L6D	Aluminum	217	352,0	1*M25	140	160	100	241	12	28	60	31	8	6306-2Z	6205-2Z	30*47*7	25*40*7	200	130	165	0	M10
	2	Q2E90L2D	Aluminum	193	316,5	1*M25	125	140	90	222	10	24	50	27	8	6305-2Z	6205-2Z	25*40*7	25*40*7	160	110	130	0	M8
	4	Q2E90L4DE	Aluminum	193	344,5	1*M25	125	140	90	222	10	24	50	27	8	6305-2Z	6205-2Z	25*40*7	25*40*7	160	110	130	0	M8
	4	Q2E100L4C	Aluminum	217	352,0	1*M25	140	160	100	241	12	28	60	31	8	6306-2Z	6205-2Z	30*47*7	25*40*7	200	130	165	0	M10
3,0	6	Q2E112M6C	Aluminum	232	395,5	2*M25	140	190	112	261	12	28	60	31	8	6306-2Z	6206-2Z	30*47*7	30*47*7	200	130	165	0	M10
	2	Q2E90L2DE	Aluminum	193	316,5	1*M25	125	140	90	222	10	24	50	27	8	6305-2Z	6205-2Z	25*40*7	25*40*7	160	110	130	0	M8
	2	Q2E100L2C	Aluminum	217	352,0	1*M25	140	160	100	241	12	28	60	31	8	6306-2Z	6205-2Z	30*47*7	25*40*7	200	130	165	0	M10
	4	Q2E100L4D	Aluminum	217	352,0	1*M25	140	160	100	241	12	28	60	31	8	6306-2Z	6205-2Z	30*47*7	25*40*7	200	130	165	0	M10
4,0	6	Q2E132M6A	Aluminum	279	475,5	2*M32	140	216	132	314	12	38	80	41	10	6208-2Z	6208-2Z	40*62*10	40*62*10	250	180	215	0	M12 or 15
	2	Q2E100L2DE	Aluminum	217	352,0	1*M25	140	160	100	241	12	28	60	31	8	6306-2Z	6205-2Z	30*47*7	25*40*7	200	130	165	0	M10
	2	Q2E112M2C	Aluminum	232	395,5	2*M25	140	190	112	261	12	28	60	31	8	6306-2Z	6206-2Z	30*47*7	30*47*7	200	130	165	0	M10
	4	Q2E112M4C	Aluminum	232	395,5	2*M25	140	190	112	261	12	28	60	31	8	6306-2Z	6206-2Z	30*47*7	30*47*7	200	130	165	0	M10
4,0	6	Q2E132M6B	Aluminum	279	475,5	2*M32	178	216	132	314	12	38	80	41	10	6208-2Z	6208-2Z	40*62*10	40*62*10	250	180	215	0	M12 or 15

## DIMENSIONS - B14b, B34b

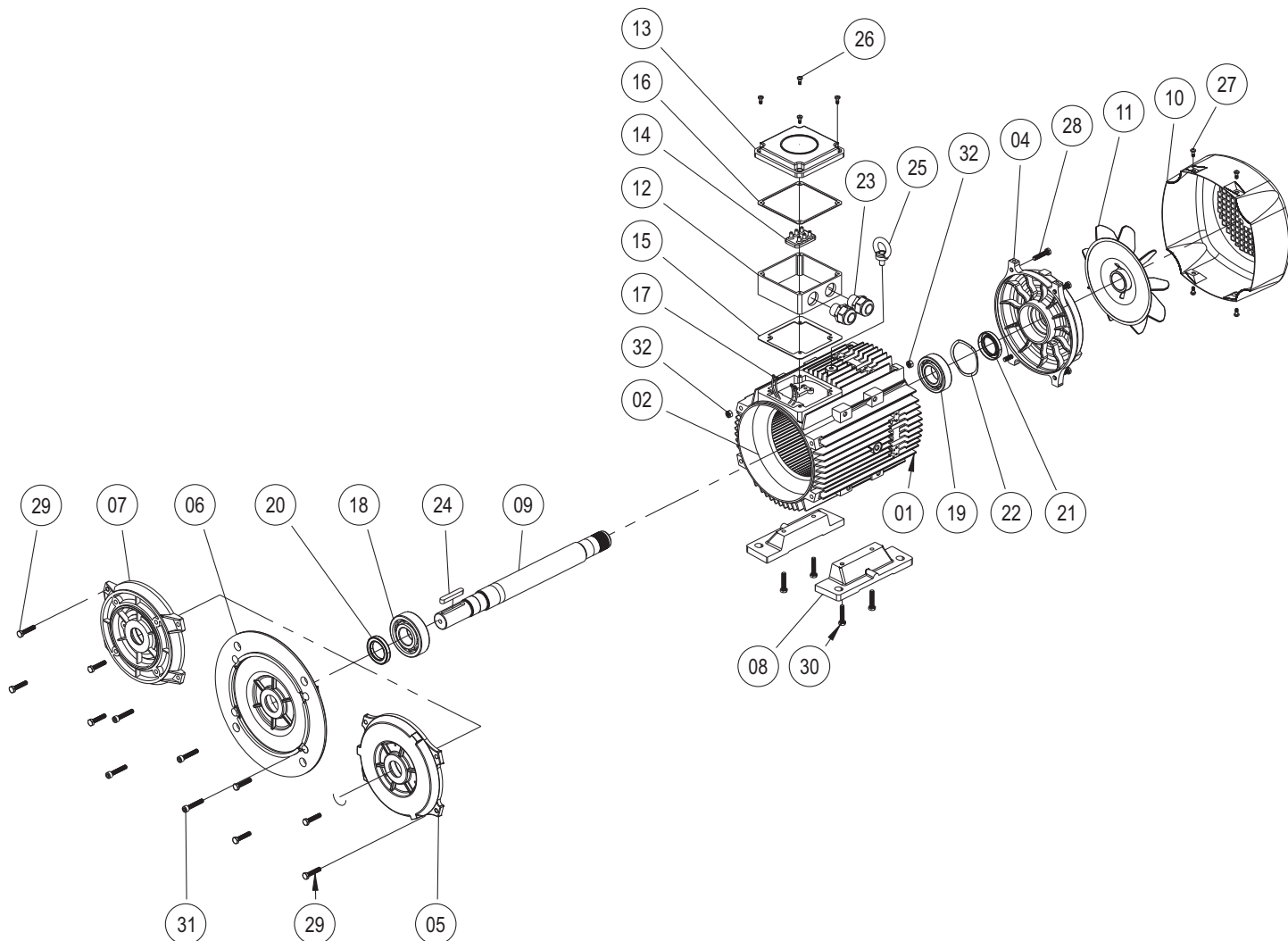
Power (kW)	Number of Poles	Motor Type	Housing Type	Main Dimensions			Foot Mounted Motors					Shaft				Bearing		Seal		Flange (FB) (B14b)				
				AC	L	O	B	A	H	HD	K	D <sup>(1)</sup>	E	GA	F <sup>(2)</sup>	Drive Side	Non Drive Side	Drive Side	Non Drive Side	P	N <sup>(3)</sup>	M	R	S
5,5	2	Q2E112M2CE	Aluminum	232	395,5	2*M25	140	190	112	261	12	28	60	31	8	6306-2Z	6206-2Z	30*47*7	30*47*7	200	130	165	0	M10
	4	Q2E112M4D	Aluminum	232	395,5	2*M25	140	190	112	261	12	28	60	31	8	6306-2Z	6206-2Z	30*47*7	30*47*7	200	130	165	0	M10
	2	Q2E132S2C	Aluminum	279	440,5	2*M32	140	216	132	314	12	38	80	41	10	6208-2Z	6208-2Z	40*62*10	40*62*10	250	180	215	0	M12 or 15
	4	Q2E132M4B	Aluminum	279	475,5	2*M32	140	216	132	314	12	38	80	41	10	6208-2Z	6208-2Z	40*62*10	40*62*10	250	180	215	0	M12 or 15
	6	Q2E132M6C	Aluminum	279	475,5	2*M32	178	216	132	314	12	38	80	41	10	6208-2Z	6208-2Z	40*62*10	40*62*10	250	180	215	0	M12 or 15
7,5	2	Q2E132M2A	Aluminum	279	475,5	2*M32	140	216	132	314	12	38	80	41	10	6208-2Z	6208-2Z	40*62*10	40*62*10	250	180	215	0	M12 or 15
	4	Q2E132M4C	Aluminum	279	475,5	2*M32	178	216	132	314	12	38	80	41	10	6208-2Z	6208-2Z	40*62*10	40*62*10	250	180	215	0	M12 or 15
11,0	2	Q2E132M2AE	Aluminum	279	475,5	2*M32	140	216	132	314	12	38	80	41	10	6208-2Z	6208-2Z	40*62*10	40*62*10	250	180	215		M12 or 15

(1) Tolerance DIN EN 50347 "j6" up to 28 mm "k6" above 28 mm

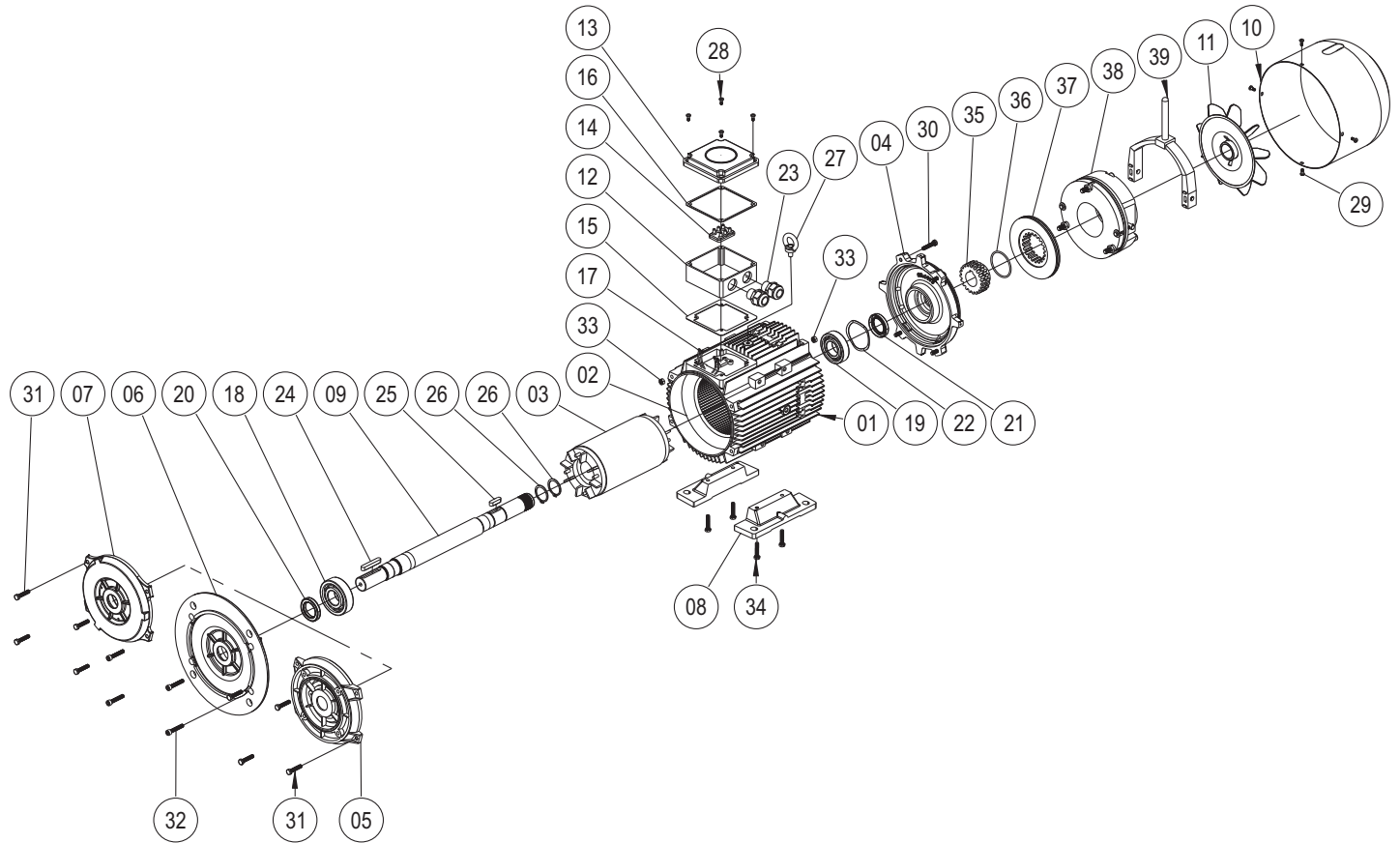
(2) According to DIN 6885

(3) Tolerance DIN EN 50347 "j6"

**THE MOTOR PART LIST WITH B3-B5-B14 FLANGE**

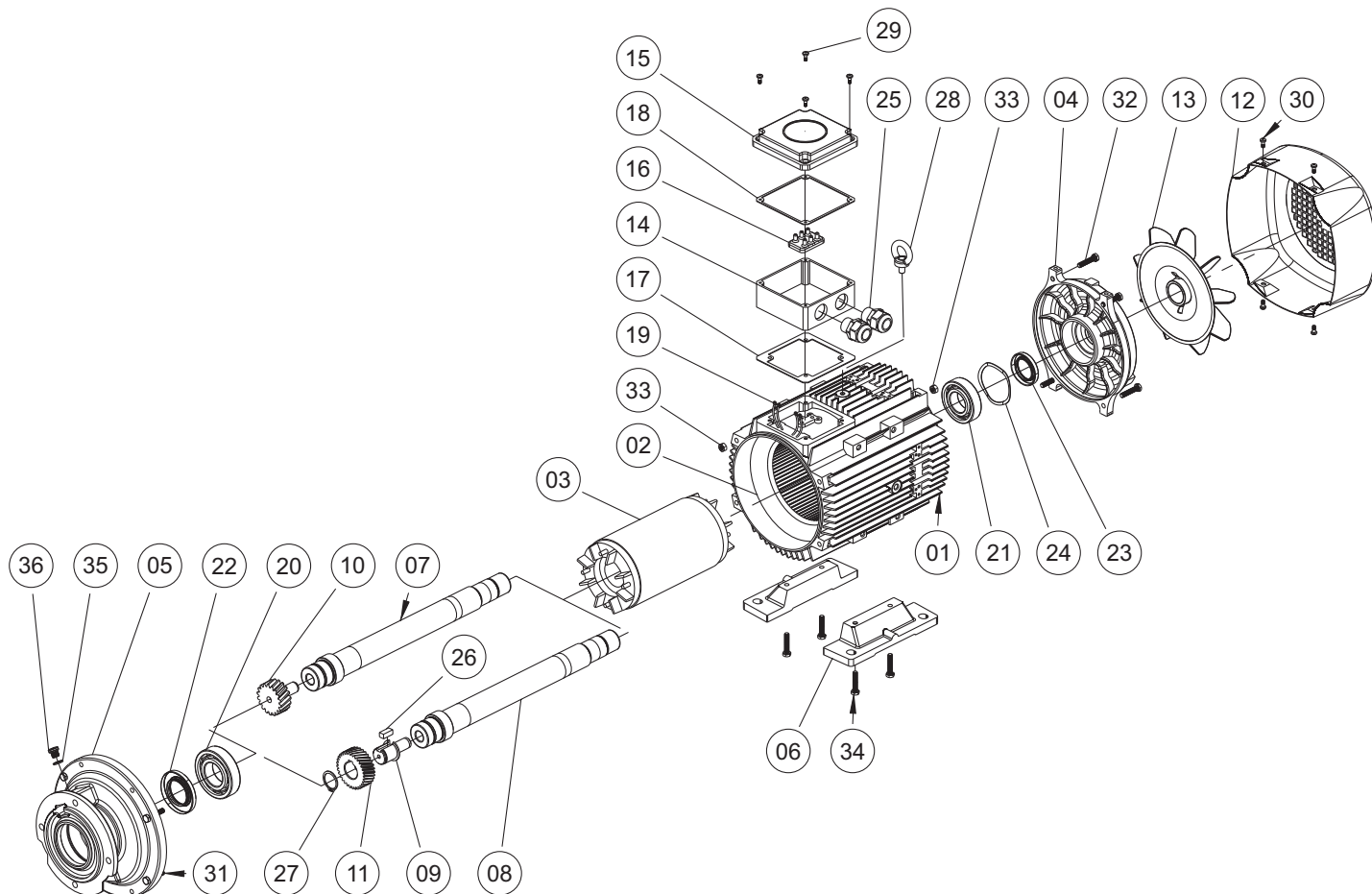


- |    |                       |    |                              |
|----|-----------------------|----|------------------------------|
| 01 | Housing               | 17 | Lead Cables                  |
| 02 | Wound Stator          | 18 | Bal Bearing (Drive-Side)     |
| 03 | Rotor                 | 19 | Bal Bearing (Non-Drive-Side) |
| 04 | Nondrive - Endshield  | 20 | Seal Ring (Front)            |
| 05 | Flange                | 21 | Seal Ring (Back)             |
| 06 | Flange                | 22 | Bearing Shim                 |
| 07 | Flange                | 23 | Conduit                      |
| 08 | Foot                  | 24 | Key                          |
| 09 | Drive Shaft (Gearcut) | 25 | Eye Bolt                     |
| 10 | Fan Cover             | 26 | Pan Head Secrews             |
| 11 | Fan                   | 27 | Pan Head Secrews             |
| 12 | Terminal Box          | 28 | Bolt                         |
| 13 | Terminal Box Cover    | 29 | Bolt                         |
| 14 | Terminal Plate        | 30 | Bolt                         |
| 15 | Terminal Gasket Down  | 31 | Bolt                         |
| 16 | Terminal Gasket Up    | 32 | Nut                          |

**THE MOTOR PART LIST WITH BRAKE AND B3-B5-B14 FLANGE**


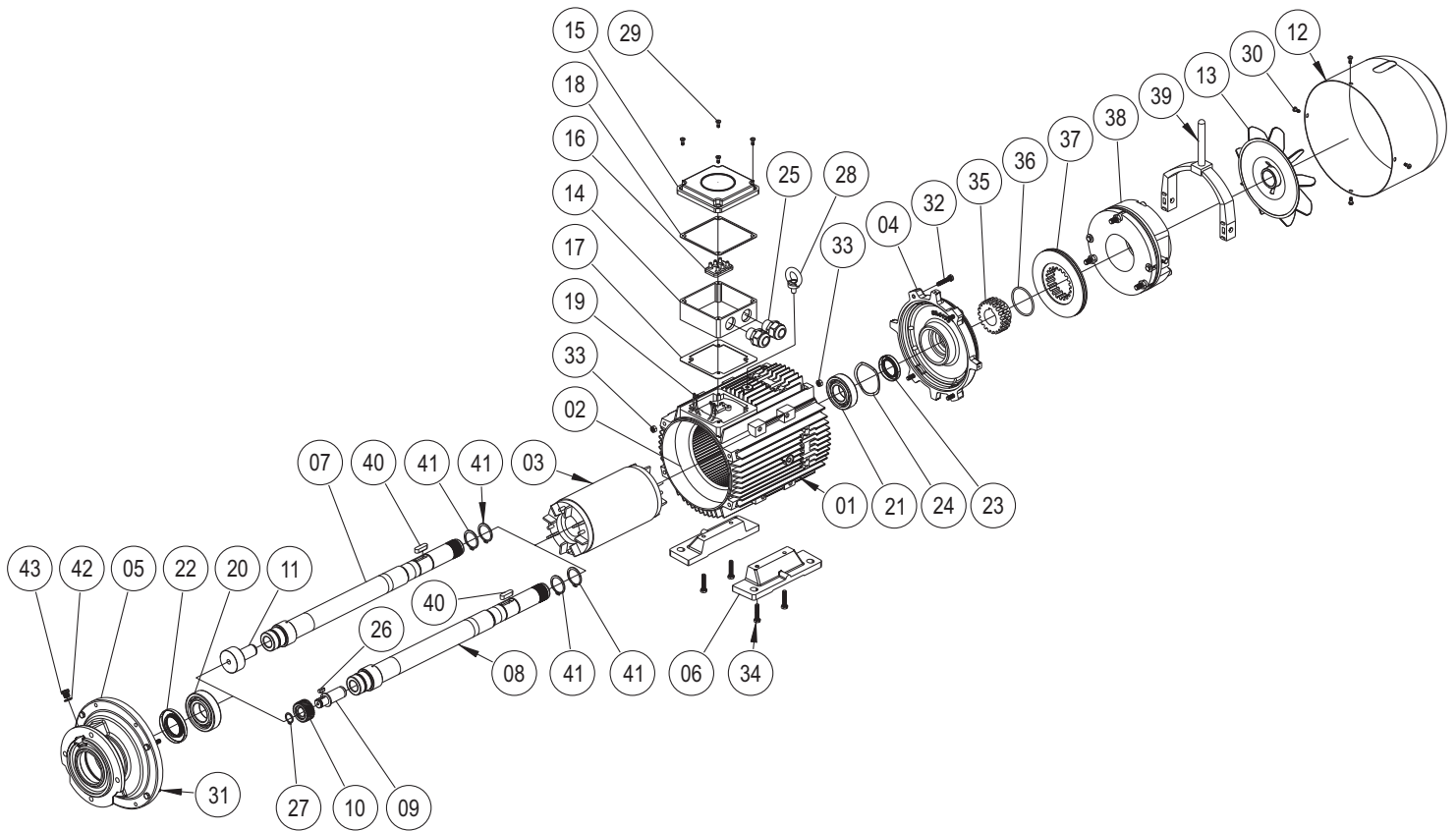
01	Housing	21	Seal Ring (Back)
02	Wound Stator	22	Bearing Shim
03	Rotor	23	Conduit
04	Brake Connection Flange	24	Key
05	Flange	25	Key
06	Flange	26	Circilip DIN 471
07	Flange	27	Eye Bolt
08	Foot	28	Pan Head Secrews
09	Drive Shaft (Gearcut)	29	Pan Head Secrews
10	Fan Cover	30	Bolt
11	Fan	31	Bolt
12	Terminal Box	32	Bolt
13	Terminal Box Cover	33	Nut
14	Terminal Plate	34	Bolt
15	Terminal Gasket Down	35	Coupling
16	Terminal Gasket Up	36	O-Ring
17	Lead Cables	37	Brake Lining
18	Bal Bearing (Drive-Side)	38	Brake
19	Bal Bearing (Non-Drive-Side)	39	Hand Release
20	Seal Ring (Front)		

## THE MOTOR PART LIST



- |    |                         |    |                              |
|----|-------------------------|----|------------------------------|
| 01 | Housing                 | 19 | Lead Cables                  |
| 02 | Wound Stator            | 20 | Bal Bearing (Drive-Side)     |
| 03 | Rotor                   | 21 | Bal Bearing (Non-Drive-Side) |
| 04 | Nondrive - Endshield    | 22 | Seal Ring (Front)            |
| 05 | Moter Connection Flange | 23 | Seal Ring (Back)             |
| 06 | Foot                    | 24 | Bearing Shim                 |
| 07 | Drive Shaft (Gearcut)   | 25 | Conduit                      |
| 08 | Drive Shaft (Plain)     | 26 | Key                          |
| 09 | Gear Shaft              | 27 | Circilip DIN 471             |
| 10 | Z1 Gear                 | 28 | Eye Bolt                     |
| 11 | Z1 Gear                 | 29 | Pan Head Secrews             |
| 12 | Fan Cover               | 30 | Pan Head Secrews             |
| 13 | Fan                     | 31 | Bolt                         |
| 14 | Terminal Box            | 32 | Bolt                         |
| 15 | Terminal Box Cover      | 33 | Nut                          |
| 16 | Terminal Plate          | 34 | Bolt                         |
| 17 | Terminal Gasket Down    | 35 | Washer                       |
| 18 | Terminal Gasket Up      | 36 | Oil Plug                     |

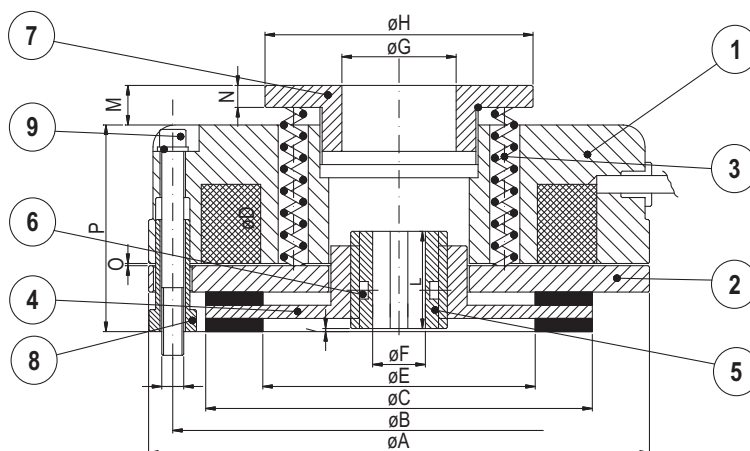
## THE MOTOR PART LIST WITH BRAKE



01	Housing	23	Seal Ring (Back)
02	Wound Stator	24	Bearing Shim
03	Rotor	25	Conduit
04	Brake Connection Flange	26	Key
05	Motor Connection Flange	27	Circilip DIN 471
06	Foot	28	Eye Bolt
07	Drive Shaft (Gearcut)	29	Pan Head Secrews
08	Drive Shaft (Plain)	30	Pan Head Secrews
09	Gear Shaft	31	Bolt
10	Z1 Gear	32	Bolt
11	Z1 Gear	33	Nut
12	Fan Cover	34	Bolt
13	Fan	35	Coupling
14	Terminal Box	36	O-Ring
15	Terminal Box Cover	37	Brake Lining
16	Terminal Plate	38	Brake
17	Terminal Gasket Down	39	Mond Release
18	Terminal Gasket Up	40	Key
19	Lead Cables	41	Circilip DIN 471
20	Bal Bearing (Drive-Side)	42	Washer
21	Bal Bearing (Non-Drive-Side)	43	Oil Plug
22	Seal Ring (Front)		

## BRAKE PART LIST AND PROPERTIES

- 1 Electromagnet
- 2 Armature plate
- 3 Torque springs
- 4 Disc
- 5 Splined hub
- 6 O-ring
- 7 Adjuster rings
- 8 Adjuster nuts
- 9 Fixing screws



Type Brake Model		K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K7/D	K8	K8/D	K9	K9/D	K9/T
Static Braking Torque	(Nm)	5	12	16	20	40	60	90	180	200	400	300	600	900
Max Speed of the motor	(rpm)	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	1500	1500	1500	1500	1500
Input Power	(W)	15	20	25	30	45	50	55	55	60	60	65	65	65
Max noisiness	(≤dB-A)	68	69	68	69	70	70	70	70	70	69	69	69	70
Weight	(Kg.)	1,1	1,85	2,55	2,84	4,8	7	12	15	14,3	18	23	28	34
	A	84	104	114	124	148	159	189	189	218	218	248	248	248
	B	72	90	103	112	132	145	170	170	196	196	230	230	230
	C	61	77	88	98	119	128	151	151	176	176	204	204	204
	D	3xM4	3xM5	3xM5	3xM6	3xM6	3xM8	3xM8	3xM8	6xM10	6xM10	6xM10	6xM10	9xM10
Tolerance hole till size K3 H7, others + 0,01/-0,01	E	35	44	62	69	79	80	90	90	103	103	132	132	132
	F	10-11 12	11-14 15	11-15	14-25	24-25 28	25-30 34	25-30 34	25 H40 34 H60	24-34	34 H60 48	44-45 48	44-45 48	44-45 48-50
	G	20	26	26	42	60	60	60	60	60	60	60	60	60
	H	50	61	61	79	104	104	104	104	104	104	104	104	104
	I	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
	L	18	20	20	20	25	30	30	60	40	60	40	60	80
	M (max)	9	9	9	9,5	18	16	14	14	18	18	18	18	18
	N	4	4	4	5,5	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	O	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4+0,5
	P	38,5	41,5	47	46,5	64	69,5	79	101,5	78	98	80	105	130

**Note :** The brake before running in, the static braking torque value could change by +20% from the reported value.



A series of horizontal dotted lines spanning the width of the page, intended for writing or drawing.





In der Schlinge 6, D-59227 Ahlen / Germany

T: +49 (0) 2382-855 7010

F: +49 (0) 2382-855 7015

[info@nrwdrivetechologies.com](mailto:info@nrwdrivetechologies.com)

[www.nrwdrivetechologies.com](http://www.nrwdrivetechologies.com) | [www.nrweurodrive.com](http://www.nrweurodrive.com) | [www.nrweurodrive.de](http://www.nrweurodrive.de)

