



# RFV

## RIDUTTORI PENDOLARI

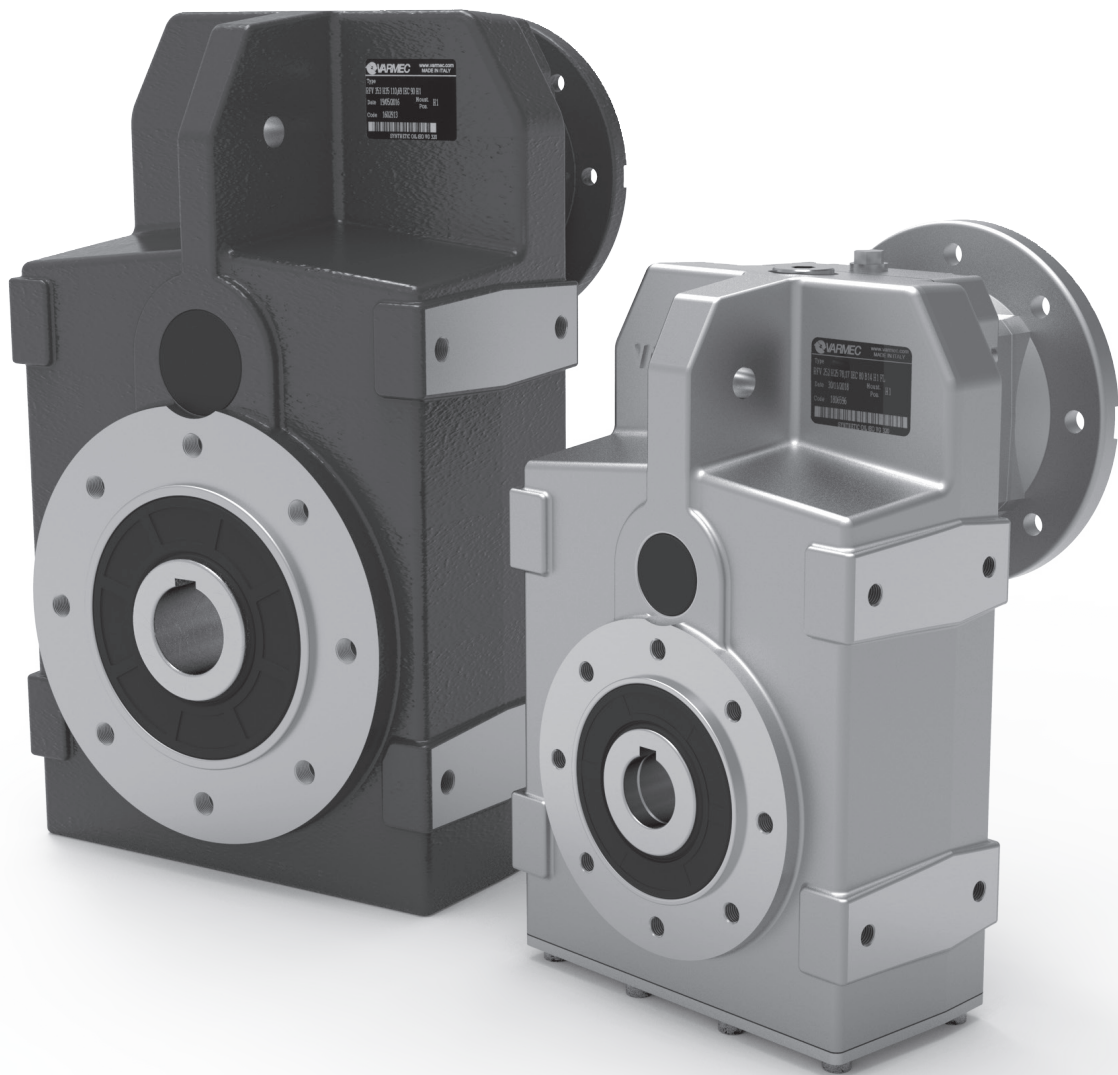
SHAFT-MOUNTED  
GEARBOXES

AUFSTECKGETRIEBE

RÉDUCTEURS PENDULAIRES

REDUCTORES PENDULARES

REDUCTORES PENDULARES



# RFV

**Riduttori pendolari**  
**Shaft-mounted gearboxes**  
**Aufsteckgetriebe**  
**Réducteurs pendulaires**  
**Reductores pendulares**  
**Redutores pendulares**






IT




EN

DE




|           |   |   |   |              |
|-----------|---|---|---|--------------|
| <b>1</b>  | <b>SIMBOLOGIA E UNITA' DI MISURA</b>  | <b>SYMBOLS AND UNITS OF MEASURE</b>   | <b>SYMBOLE UND MAßEINHEITEN</b>   | <b>4</b>     |
| <b>2</b>  | <b>INFORMAZIONI GENERALI</b>  | <b>GENERAL INFORMATION</b>  | <b>ALLGEMEINE INFORMATIONEN</b>   | <b>6</b>     |
| <b>3</b>  | <b>FATTORE DI SERVIZIO FS</b>   | <b>SERVICE FACTOR FS</b>  | <b>BETRIEBSFAKTOR FS</b>  | <b>8</b>     |
| <b>4</b>  | <b>POTENZA TERMICA</b>  | <b>THERMAL POWER</b>  | <b>THERMISCHE LEISTUNG</b>  | <b>10</b>    |
| <b>5</b>  | <b>SELEZIONE</b>  | <b>SELECTION</b>  | <b>AUSWAHL</b>  | <b>12</b>    |
| <b>6</b>  | <b>VERIFICHE</b>  | <b>CHECK</b>  | <b>ÜBERPRÜFUNGEN</b>  | <b>14</b>    |
| <b>7</b>  | <b>INSTALLAZIONE</b>  | <b>INSTALLATION</b>   | <b>INSTALLATION</b>   | <b>14</b>    |
| <b>8</b>  | <b>ISTRUZIONI PER IL SERRAGGIO DEL CALETTATORE</b>  | <b>INSTRUCTIONS FOR FITTING THE SHRINK DISC</b>   | <b>ANLEITUNGEN FÜR DEN ANZUG DER SCHRUMPFSCHEIBE</b>  | <b>18</b>    |
| <b>9</b>  | <b>MANUTENZIONE</b>   | <b>MAINTENANCE</b>  | <b>WARTUNG</b>  | <b>20</b>    |
| <b>10</b> | <b>STOCCAGGIO</b>   | <b>STORAGE</b>  | <b>LAGERUNG</b>   | <b>20</b>    |
| <b>11</b> | <b>CONDIZIONI DI FORNITURA</b>  | <b>CONDITIONS OF SUPPLY</b>   | <b>LIEFERBEDINGUNGEN</b>  | <b>22</b>    |
| <b>12</b> | <b>CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE</b>  | <b>CONSTRUCTION FEATURES</b>  | <b>BAUMERKMALE</b>  | <b>24</b>    |
| <b>13</b> | <b>FORME COSTRUTTIVE</b>  | <b>CONSTRUCTION SHAPES</b>  | <b>BAUFORMEN</b>  | <b>24</b>    |
| <b>14</b> | <b>DESIGNAZIONE</b>   | <b>DESIGNATION</b>  | <b>BEZEICHNUNG</b>  | <b>26</b>    |
| <b>15</b> | <b>LUBRIFICAZIONE</b>   | <b>LUBRICATION</b>  | <b>SCHMIERUNG</b>   | <b>28</b>    |
| <b>16</b> | <b>QUANTITÀ DI LUBRIFICANTE</b>   | <b>QUANTITY OF LUBRICANT</b>  | <b>SCHEMIERMITTELMENGE</b>  | <b>30</b>    |
| <b>17</b> | <b>POSIZIONI DI MONTAGGIO</b>   | <b>ASSEMBLY POSITIONS</b>   | <b>MONTAGEPOSITIONEN</b>  | <b>31</b>    |
| <b>18</b> | <b>CARICHI RADIALI E ASSIALI</b>  | <b>RADIAL AND AXIAL LOADS</b>   | <b>RADIAL UND AXIALLASTEN</b>   | <b>36</b>    |
| <b>19</b> | <b>DATI TECNICI MOTORIDUTTORI</b>   | <b>MOTOR REDUCER TECHNICAL DATA</b>   | <b>TECHNISCHE DATEN DER GETRIEBEMOTOREN</b>   | <b>41</b>    |
| <b>20</b> | <b>FLANGIA ENTRATA</b>  | <b>INPUT FLANGE</b>   | <b>ANTRIEBSFLANSCH</b>  | <b>65</b>    |
| <b>21</b> | <b>DATI TECNICI RIDUTTORI</b>   | <b>REDUCER TECHNICAL DATA</b>   | <b>TECHNISCHE DATEN GETRIEBE</b>  | <b>67-87</b> |
| <b>22</b> | <b>DIMENSIONI</b>   | <b>DIMENSIONS</b>   | <b>ABMESSUNGEN</b>  | <b>68-87</b> |
| <b>23</b> | <b>ACCESSORI</b>  | <b>ACCESSORIES</b>  | <b>ZUBEHÖR</b>  | <b>88</b>    |
| <b>24</b> | <b>ATEX </b> | <b>ATEX </b> | <b>ATEX </b> | <b>92</b>    |
| <b>25</b> | <b>PARTI DI RICAMBIO</b>  | <b>SPARE PARTS LIST</b>   | <b>ERSATZTEILLISTE</b>  | <b>94</b>    |
| <b>26</b> | <b>MOTORI ELETTRICI</b>   | <b>ELECTRIC MOTORS</b>  | <b>ELEKTROMOTOREN</b>   | <b>104</b>   |



| FR   | ES   | PT   |       |    |
|--|--|--|-------|----|
| SYMBOLOGIE ET UNITÉ DE MESURE  | SIMBOLOGIA Y UNIDADES DE MEDIDA  | SIMBOLOGIA E UNIDADES DE MEDIDA  | 5     | 1  |
| INFORMATIONS GÉNÉRALES   | INFORMACIÓN GENERAL  | INFORMAÇÕES GERAIS   | 7     | 2  |
| FACTEUR DE SERVICE FS  | FACTOR DE SERVICIO FS  | FATOR DE SERVIÇO FS  | 9     | 3  |
| PUISSANCE THERMIQUE  | POTENCIA TÉRMICA   | POTÊNCIA TERMICA   | 11    | 4  |
| SÉLECTION  | SELECCIÓN  | SELEÇÃO  | 13    | 5  |
| VÉRIFICATIONS  | VERIFICACIONES   | VERIFICAÇÕES   | 15    | 6  |
| INSTALLATION   | INSTALACIÓN  | INSTALAÇÃO   | 15    | 7  |
| INSTRUCTIONS POUR LE SERRAGE DE LA FRETTE  | INSTRUCCIONES PARA EL APRIETE DEL ENSAMBLAJE   | INSTRUÇÕES PARA O APERTO DO DISCO DE CONTRAÇÃO   | 19    | 8  |
| ENTRETIEN  | MANTENIMIENTO  | MANUTENÇÃO   | 21    | 9  |
| STOCKAGE   | ALMACENAMIENTO   | STOCCAGGIO   | 21    | 10 |
| CONDITIONS DE FOURNITURE   | CONDICIONES DE SUMINISTRO  | CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO  | 23    | 11 |
| CARACTÉRISTIQUES DE CONSTRUCTION   | CARACTERÍSTICAS DE FABRICACIÓN   | CARACTERÍSTICAS CONSTRUTIVAS   | 25    | 12 |
| FORMES DE CONSTRUCTION   | FORMAS DE FABRICACIÓN  | FORMAS CONSTRUTIVAS  | 25    | 13 |
| DÉSIGNATION  | DESIGNACIÓN  | DESIGNAÇÃO   | 26    | 14 |
| LUBRIFICATION  | LUBRICACIÓN  | LUBRIFICAÇÃO   | 29    | 15 |
| QUANTITÉ DE LUBRIFIANT   | CANTIDAD DE LUBRICANTE   | QUANTIDADE DE LUBRIFICANTE   | 30    | 16 |
| POSITIONS DE MONTAGE   | POSICIONES DE MONTAJE  | POSIÇÕES DE MONTAGEM   | 31    | 17 |
| CHARGES RADIALES ET AXIALES  | CARGAS RADIALES Y AXIALES  | CARGUE RADIALS E AXIALS  | 37    | 18 |
| CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES MOTO-REDUCTEURS  | DATOS TÉCNICOS MOTORREDUCTORES   | CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MOTORIDUTOR   | 41    | 19 |
| BRIDE D'ENTRÉE   | BRIDA ENTRADA  | FLANGE DE ENTRADA  | 65    | 20 |
| CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES REDUCTEURS   | DATOS TÉCNICOS REDUCTORES  | CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS RIDUTOR   | 67-87 | 21 |
| DIMENSIONS   | DIMENSIONES  | DIMENSÕES  | 68-87 | 22 |
| ACCESSOIRES  | ACCESORIOS   | ACESSÓRIOS   | 88    | 23 |
| ATEX  | ATEX  | ATEX  | 92    | 24 |
| LISTE DES PIÈCES DÉTACHÉES   | LISTA DE RECAMBIOS   | LISTA DE RECAMBIOS   | 94    | 25 |
| MOTEURS ÉLECTRIQUES  | MOTORES ELÉTRICOS  | MOTORES ELECTRICOS   | 104   | 26 |





| Simb. Symb.   | U.M.                 | Descrizione  | Description   | Beschreibung  |
|---|----------------------|--|---|---|
| C   | —                    | Fattore di sollecitazione a carico radiale   | <i>Radial load stress factor</i>  | Belastungsfaktor Radialkraft  |
| fs  | —                    | Fattore di servizio  | <i>Service factor</i>   | Betriebsfaktor  |
| ft  | —                    | Fattore moltiplicativo   | <i>Multiplying factor</i>   | Multiplikation Faktors  |
| Fa <sub>1</sub>   | [N]                  | Carico assiale massimo ammissibile sull'albero veloce  | <i>Maximum permissible thrust load on input shaft</i>   | Max. zul. Axialkraft an Eintriebswelle  |
| Fa <sub>2</sub>   | [N]                  | Carico assiale massimo ammissibile sull'albero lento   | <i>Maximum permissible thrust load on output shaft</i>  | Max. zul. Axialkraft an Abtriebswelle   |
| Fr <sub>1</sub>   | [N]                  | Carico radiale massimo ammissibile sull'albero veloce  | <i>Maximum permissible radial load on input shaft</i>   | Max. zul. Radialkraft an Eintriebswelle   |
| Fr <sub>2</sub>   | [N]                  | Carico radiale massimo ammissibile sull'albero lento   | <i>Maximum permissible radial load on output shaft</i>  | Max. zul. Radialkraft an Abtriebswelle  |
| Fr <sub>c</sub>   | [N]                  | Carico radiale di calcolo  | <i>Calculated radial load</i>   | Geschätzte Radiallast   |
| Fr <sub>x1</sub>  | [N]                  | Carico radiale massimo ammissibile sull'albero veloce ricalcolato rispetto ad una distanza x dalla battuta dell'albero | <i>Maximum permissible radial load on input shaft recalculated with respect to different load application points</i>  | Max. zul. Radialkraft an Eintriebswelle unter Berücksichtigung verschiedener Belastungen der Eintriebswelle |
| Fr <sub>x2</sub>  | [N]                  | Carico radiale massimo ammissibile sull'albero lento ricalcolato rispetto ad una distanza x dalla battuta dell'albero  | <i>Maximum permissible radial load on output shaft recalculated with respect to different load application points</i> | Max. zul. Radialkraft an Abtriebswelle unter Berücksichtigung verschiedener Belastungen der Abtriebswelle   |
| i   | —                    | Rapporto di riduzione  | <i>Reduction ratio</i>  | Untersetzung  |
| l   | [%]                  | Grado di intermittenza   | <i>Degree of intermittence</i>  | Relative Einschaldauer  |
| Jm  | [Kg·m <sup>2</sup> ] | Momento d'inerzia del motore elettrico   | <i>Motor moment of inertia</i>  | Massenträgheitsmoment Elektromotor  |
| Jr  | [Kg·m <sup>2</sup> ] | Momento d'inerzia Riduttore  | <i>Gear reducer moment of inertia</i>   | Trägheitsmoment / Getriebe  |
| Ju  | [Kg·m <sup>2</sup> ] | Momento d'inerzia delle masse esterne  | <i>Moment of inertia of external masses</i>   | Massenträgheitsmoment der angetriebenen Massen  |
| K   | —                    | Fattore di accelerazione delle masse   | <i>Acceleration factor of masses</i>  | Belastungsfaktor  |
| M <sub>1</sub>  | [Nm]                 | Momento torcente in entrata riduttore  | <i>Transmitted torque at gear reducer entrance</i>  | Effettivo Eintriebsdrehmoment   |
| M <sub>2</sub>  | [Nm]                 | Momento torcente in uscita riduttore   | <i>Transmitted torque at gear reducer exit</i>  | Effektives Abtriebsdrehmoment   |
| Mn <sub>2</sub>   | [Nm]                 | Momento torcente nominale in uscita riduttore  | <i>Gear reducer rated output torque</i>   | Max. Abtriebsdrehmoment   |
| Mr <sub>2</sub>   | [Nm]                 | Momento torcente richiesto in uscita riduttore   | <i>Required torque at gear reducer output</i>   | Benötigtes Abtriebsdrehmoment   |
| Mc <sub>2</sub>   | [Nm]                 | Momento torcente di calcolo in uscita riduttore  | <i>Calculated torque at gear reducer output</i>   | Berechnetes Abtriebsdrehmoment  |
| n <sub>1</sub>  | [min <sup>-1</sup> ] | Velocità angolare in entrata riduttore   | <i>Angular speed at gear reducer input</i>  | Eintriebsdrehzahl   |
| n <sub>2</sub>  | [min <sup>-1</sup> ] | Velocità angolare in uscita riduttore  | <i>Angular speed at gear reducer output</i>   | Abtriebsdrehzahl  |
| P <sub>1</sub>  | [kW]                 | Potenza in entrata riduttore   | <i>Transmitted power at gear reducer input</i>  | Eintriebsleistung   |
| P <sub>2</sub>  | [kW]                 | Potenza in uscita riduttore  | <i>Transmitted power at gear reducer output</i>   | Abtriebsleistung  |
| Pm  | [kW]                 | Potenza nominale motore elettrico  | <i>Motor rated power</i>  | Motorleistung   |
| Pn <sub>1</sub>   | [kW]                 | Potenza nominale in entrata riduttore  | <i>Gear reducer rated input power</i>   | Max. Eintriebsleistung  |
| Pn <sub>2</sub>   | [kW]                 | Potenza nominale in uscita riduttore   | <i>Gear reducer rated output power</i>  | Max. Abtriebsleistung   |
| Pr <sub>1</sub>   | [kW]                 | Potenza richiesta in entrata riduttore   | <i>Required input power</i>   | Benötigte Eintriebsleistung   |
| Pt  | [kW]                 | Potenza termica  | <i>Thermic power</i>  | Thermische Leistung   |
| Rd  |                      | Rendimento dinamico  | <i>Dynamic efficiency</i>   | Dynamischer Wirkungsgrad  |
| ta  | [°C]                 | Temperatura ambiente   | <i>Ambient temperature</i>  | Umgebungstemperatur   |
| tf  | [min]                | Tempo di funzionamento a carico costante   | <i>Operating time with constant load</i>  | Betriebszeit mit Dauerlast  |
| tf  | [min]                | Tempo di riposo  | <i>Rest time</i>  | Aussetzzeit   |
|  |                      | Rimando a pagina   | <i>Refer to page</i>  | Siehe Seite   |



| Simb. Symb.   | U.M.                 | Description  | Descripción  | Descrição   |
|---|----------------------|--|--|---|
| C   | —                    | Facteur d'application de la charge radiale   | <i>Factor de solicitación a carga radial</i>   | Fatore de silitação a carga radial  |
| fs  | —                    | Facteur de service   | <i>Factor de servicio</i>  | Fatore de serviço   |
| ft  | —                    | Facteur de multiplication  | <i>Factor de multiplicación</i>  | Fator multiplicativo  |
| Fa <sub>1</sub>   | [N]                  | Charge axiale maxi admissible sur l'arbre d'entrée   | <i>Carga axial máxima admisible en el eje de entrada</i>   | Carga empuxo maximo a colocar sobre eixo veloz  |
| Fa <sub>2</sub>   | [N]                  | Charge axiale maxi admissible sur l'arbre de sortie  | <i>Carga axial máxima admisible en el eje de salida</i>  | Carga empuxo maximo a colocar sobre eixo lento  |
| Fr <sub>1</sub>   | [N]                  | Charge radiale maxi admissible sur l'arbre d'entrée  | <i>Carga radial máxima admisible en el eje de entrada</i>  | Carga radial maximo a colocar sobre eixo veloz  |
| Fr <sub>2</sub>   | [N]                  | Charge radiale maxi admissible sur l'arbre de sortie   | <i>Carga radial máxima admisible en el eje de salida</i>   | Carga radial maximo a colocar sobre eixo lento  |
| Fr <sub>c</sub>   | [N]                  | Charge radiale calculée  | <i>Carga radial calculada</i>  | Carga radial de cálculo   |
| Fr <sub>x1</sub>  | [N]                  | Charge radiale maxi admissible sur l'arbre d'entrée après application de facteurs de correction  | <i>Carga radial máxima admisible sobre el eje de entrada recalculado respecto a otra distancia del punto de aplicación de la carga del rebaje del eje.</i> | carga radial maximo a colocar sobre o' eixo veloz calculado respeto a uma distancia da batida do eixo |
| Fr <sub>x2</sub>  | [N]                  | Charge radiale maxi admissible sur l'arbre de sortie après application de facteurs de correction | <i>Carga radial máxima admisible sobre el eje de salida recalculado respecto a otra distancia del punto de aplicación de la carga del rebaje del eje.</i>  | Carga radial máximo a colocar sobre eixo lento calculado respeto a uma distancia da batida do eixo    |
| i   | —                    | Rapport de réduction   | <i>Relación de reducción</i>   | Razão de redução  |
| l   | [%]                  | Degré d'intermittence  | <i>Grado de intermitencia</i>  | Grau de intermitência   |
| Jm  | [Kg·m <sup>2</sup> ] | Moment d'inertie du moteur électrique  | <i>Momento de inercia del motor eléctrico</i>  | Momento de inercia do motor eletrico  |
| Jr  | [Kg·m <sup>2</sup> ] | Moment d'inertie du réducteur  | <i>Momento de inercia del reductor</i>   | Momento de inercia redução  |
| Ju  | [Kg·m <sup>2</sup> ] | Moment d'inertie des masses extérieures  | <i>Momento de inercia de las masas externas</i>  | Momento de inercia da massa externa   |
| K   | —                    | Facteur d'accélération des masses  | <i>Factor de aceleración de las masas</i>  | Fatore de aceleração da massa   |
| M <sub>1</sub>  | [Nm]                 | Couple applicable à l'entrée du réducteur  | <i>Momento tursor de entrada del reductor</i>  | Momento de torção em entrada redução  |
| M <sub>2</sub>  | [Nm]                 | Couple transmissible en sortie   | <i>Momento torsorde salida del reductor</i>  | Momento de torção em saída redução  |
| Mn <sub>2</sub>   | [Nm]                 | Couple nominal en sortie réducteur   | <i>Momento tursor nominal de salida</i>  | Momento de torção nominal em saída redução  |
| Mr <sub>2</sub>   | [Nm]                 | Couple nécessaire en sortie réducteur  | <i>Momento tursor de la salida</i>   | Momento de torção repedir em saída redução  |
| Mc <sub>2</sub>   | [Nm]                 | Couple calculé en sortie réducteur   | <i>Momento tursor de de calculo de salida</i>  | Momento de torção de calculo em saída redução   |
| n <sub>1</sub>  | [min <sup>-1</sup> ] | Vitesse d'entrée réducteur   | <i>Velocidad angular a la entrada reductor</i>   | Velocidade angolare em entrada redução  |
| n <sub>2</sub>  | [min <sup>-1</sup> ] | Vitesse de sortie réducteur  | <i>Velocidad angular a la salida reductor</i>  | Velocidade angolare em saída redução  |
| P <sub>1</sub>  | [kW]                 | Puissance en entrée réducteur  | <i>Potencia de entrada reductor</i>  | Potência em entrada redução   |
| P <sub>2</sub>  | [kW]                 | Puissance disponible en sortie réducteur   | <i>Potencia de salida reductor</i>   | Potência em saída redução   |
| Pm  | [kW]                 | Puissance nominale du moteur électrique  | <i>Potencia nominal del motor eléctrico</i>  | Potência nominal motor eletrico   |
| Pn <sub>1</sub>   | [kW]                 | Puissance nominale en entrée réducteur   | <i>Potencia nominal de entrada</i>   | Potência nominal em entrada redução   |
| Pn <sub>2</sub>   | [kW]                 | Puissance nominale en sortie réducteur   | <i>Potencia nominal de salida</i>  | Potência nominal em saída redução   |
| Pr <sub>1</sub>   | [kW]                 | Puissance nécessaire en entrée réducteur   | <i>Potencia de entrada requerida</i>   | Potência repedir em entrada redução   |
| Pt  | [kW]                 | Puissance thermique  | <i>Potencia térmica</i>  | Potência termica  |
| Rd  |                      | Rendement dynamique  | <i>Rendimiento dinámico</i>  | Rendimento dinâmico   |
| ta  | [°C]                 | Température ambiante   | <i>Temperatura ambiente</i>  | Temperatura ambiente  |
| tf  | [min]                | Temps de fonctionnement à charge constante   | <i>Tiempo de funcionamiento con carga constante</i>  | Tempo de funcionamento a cargo constante  |
| tf  | [min]                | Temps de repos   | <i>Tiempo de reposo</i>  | Tempo de repouso  |
|  |                      | Se référer à la page   | <i>Volver a la pagina</i>  | Voltar para a página  |



## Informazioni generali / General information / Allgemeine Informationen

2

### Potenza nominale in entrata $Pn_1$ [kW]

Potenza applicabile in entrata al riduttore, riferita alla velocità  $n_1$  e ad un fattore di servizio  $FS=1$ . Per i motorriduttori vale:

$$Pn_1 = Pm \cdot FS$$

### Potenza nominale in uscita $Pn_2$ [kW]

Potenza trasmessa all'uscita del riduttore. Si può calcolare con le seguenti formule:

$$Pn_2 = Pn_1 \cdot Rd$$

$$Pn_2 = \frac{Mn_2 \cdot n_2}{9550}$$

### Momento torcente nominale in uscita $Mn_2$ [Nm]

Coppia trasmissibile in uscita al riduttore, riferita alla velocità  $n_1$  e a quella corrispondente  $n_2$ , e calcolata in base a un fattore di servizio  $FS=1$ .

$$Mn_2 = M_2 \cdot FS$$

### Momento torcente richiesto in uscita $Mr_2$ [Nm]

Coppia richiesta dall'applicazione. Dovrà essere sempre soddisfatta la seguente condizione:

$$Mr_2 \leq Mn_2$$

$$Mr_2 = \frac{Pr_1 \cdot 9550 \cdot Rd}{n_2}$$

### Momento torcente di calcolo in uscita $Mc_2$ [Nm]

Coppia di calcolo da utilizzare per la selezione del riduttore.

$$Mc_2 = Mr_2 \cdot FS \leq Mn_2$$

### Rapporto di riduzione $i$

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

### Rendimento dinamico $Rd$

Nel calcolo della Coppia  $Mn_2$  indicata a catalogo, si è considerato il rendimento dei gruppi funzionanti a pieno carico dopo il rodaggio. I valori  $Rd$  dei riduttori sono i seguenti:

RFV..2

0.95

RFV..3

0.93

### Velocità angolare $n_1, n_2$ [ $\text{min}^{-1}$ ]

È la velocità determinata dal tipo di motorizzazione ( $n_1$ ) e dal conseguente rapporto di riduzione del riduttore ( $n_2$ ).

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

È sempre consigliabile, dove la trasmissione lo permette, entrare con velocità inferiori a  $1400 \text{ min}^{-1}$  al fine di garantire condizioni ottimali di funzionamento. Sono comunque ammesse velocità di ingresso fino a  $2800 \text{ min}^{-1}$  senza incorrere in particolari controindicazioni.

### Input rated power $Pn_1$ [kW]

This is the applicable power at input relating to speed  $n_1$  and a service factor  $FS=1$ . The following is valid for motor reducers:

### Output rated power $Pn_2$ [kW]

Power transmitted at gear reducer output can be calculated with the following formulas:

### Rated torque at output $Mn_2$ [Nm]

Torque transmitted at gear reducer output relating to speed  $n_1$  and the corresponding  $n_2$  calculated on a service factor  $FS=1$ .

### Required torque at output $Mr_2$ [Nm]

Torque corresponding to application requirements. The following conditions applies – always:

### Calculated torque at output $Mc_2$ [Nm]

Torque value to be used to select a gear reducer.

### Reduction ratio $i$

### Dynamic efficiency $Rd$

Torque calculations  $Mn_2$  indicated in the charts was calculated having units operating at mamimum load after initial running-in. The gear reducer's  $Rd$  values are as follows:

### Angular speed $n_1, n_2$ [ $\text{min}^{-1}$ ]

This is the speed that is determined by the type of motorisation ( $n_1$ ) and the consequent reduction ratio ( $n_2$ ).

It is always advisable – where transmission allows it – to enter with speeds lower than  $1400 \text{ min}^{-1}$  in order to ensure optimum running conditions. However, input speeds of up to  $2800 \text{ min}^{-1}$  may be used without incurring any particular problems.

### Max. Eintriebsleistung $Pn_1$ [kW]

Dies ist die max. zulässige Eintriebsleistung bei der Drehzahl  $n_1$  und einem Sicherheitsfaktor  $FS = 1$ . Für Getriebemotoren gilt:

### Max. Abtriebsleistung $Pn_2$ [kW]

Diese kann berechnet werden durch:

### Maximale Abtriebsdrehmoment $Mn_2$ [Nm]

Übertragbares Abtriebsdrehmoment, abhängig von den Drehzahlen  $n_1$  und  $n_2$ . Berechnet auf Grundlage des Betriebsfaktors  $FS=1$ .

### Benötigtes Abtriebsdrehmoment $Mr_2$ [Nm]

Folgende Bedingungen müssen immer gegeben sein:

### Berechnetes Abtriebsdrehmoment $Mc_2$ [Nm]

Wird für die Auswahl des Getriebes benötigt.

### Untersetzung $i$

### Dynamischer Wirkungsgrad $Rd$

Die Drehmomentangaben  $Mn_2$  in den Tabellen sind mit dynamischem Wirkungsgrad und max. Motorleistung nach der Einlaufzeit angegeben. Die  $Rd$ -Werte sind folgenden:

### Drehzahlen $n_1$ und $n_2$ [ $\text{min}^{-1}$ ]

Die Drehzahl ist abhängig vom Motortyp ( $n_1$ ) und dem daraus folgenden Umsetzungsverhältnis ( $n_2$ ).

Eine Eingangsdrehzahl von ca.  $1400 \text{ min}^{-1}$  ist empfehlenswert, um einen optimalen Betrieb zu gewährleisten. Eintriebsdrehzahlen bis zu  $2800 \text{ min}^{-1}$  sind ebenfalls möglich.



**Puissance nominale en entrée réducteur  $Pn_1$  [kW]**

Puissance admissible en entrée par rapport à la vitesse  $n_1$  et avec un facteur de service  $FS=1$ . Pour le moto-réducteur:

**Potencia nominal de entrada  $Pn_1$  [kW]**

Potencia aplicable en la entrada del reductor, la cual hace referencia a la velocidad  $n_1$  y a un factor de servicio  $FS=1$ . Para motorreductores es valida la siguiente formula:

$$Pn_1 = Pm \cdot FS$$

**Potência nominal em entrada  $Pn_1$  [kW]**

Potência apropriado em entrada a redução referida a velocidade  $n_1$  e a um fatore de serviço  $FS=1$ . Para o motoridutor vale:

**Puissance nominale en sortie réducteur  $Pn_2$  [kW]**

Puissance transmise en sortie réducteur qui peut être calculée avec les formules suivantes:

**Potencia nominal de salida  $Pn_2$  [kW]**

Potencia transmitida a la salida del reductor. Se puede calcular con las siguientes formulas:

$$Pn_2 = Pn_1 \cdot Rd \quad Pn_2 = \frac{Mn_2 \cdot n_2}{9550}$$

**Potência nominal em saída  $Pn_2$  [kW]**

Potência transmissa a saída do reductor se pode colocar com a seguinte formula:

**Couple nominal de sortie réducteur  $Mn_2$  [Nm]**

Couple transmissible en sortie réducteur par rapport à la vitesse  $n_1$  et à la correspondant  $n_2$ , calculée sur la base d'un facteur de service  $FS=1$ .

**Momento torsor nominal en la salida  $Mn_2$  [Nm]**

Par motor transmissible a la salida del reductor, referida a la velocidad  $n_1$  y a la correspondiente  $n_2$  y calculada en base a un factor de servicio  $FS=1$ .

$$Mn_2 = M_2 \cdot FS$$

**Momento torção nominal em saída  $Mn_2$  [Nm]**

Cópia transmissão em saída a redução, referida a velocidade  $n_1$  e a quella correspondente  $n_2$  e calculada em base a um fatore de serviço  $FS=1$ .

**Couple nécessaire en sortie réducteur  $Mr_2$  [Nm]**

Couple nécessaire à l'application. Respecter toujours la condition suivante:

**Momento torsor requerido en la salida  $Mr_2$  [Nm]**

Par motor requerido de la aplicación. Deberá ser siempre respetada la siguiente condición:

$$Mr_2 \leq Mn_2 \quad Mr_2 = \frac{Pr_1 \cdot 9550 \cdot Rd}{n_2}$$

**Momento torção repedir em saída  $Mr_2$  [Nm]**

cópia repedir da aplicação, deverá ser sempre satsifeito a seguinte condição:

**Calcule du couple en sortie réducteur  $Mc_2$  [Nm]**

Valeur du couple utilisée pour la selection du réducteur.

**Momento torsor de cálculo en la salida  $Mc_2$  [Nm]**

Par motor de cálculo de utilizar para la selección del reductor.

$$Mc_2 = Mr_2 \cdot FS \leq Mn_2$$

**Momento torção de calcolo em saída  $Mc_2$  [Nm]**

cópia de calcolo da utilizar para a seleção de redução.

**Rapport de réduction i**

**Relación de reducción i**

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

**Razão de redução i**

**Rendement dynamique Rd**

Les couples nominaux de sortie réducteur  $Mn_2$  mentionnés dans les tableaux, ont été calculés avec un rendement  $Rd$  obtenu en fonctionnement à pleine charge après rodage:

**Rendimiento dinámico Rd**

En el cálculo del par motor  $Mn_2$  indicado en el catálogo, se ha considerado el rendimiento de los grupos funcionantes a plena carga después del rodaje. Los valores  $Rd$  de los reductores son los siguientes:

|        |      |        |      |
|--------|------|--------|------|
| RFV..2 | 0.95 | RFV..3 | 0.93 |
|--------|------|--------|------|

**Rendimento dinâmico Rd**

No calulo da cópia  $Mn_2$  indicada a catalogo, é considerado o rendimento do grupo funciona a tanta carga depois a primeira prova. O valor  $Rd$  da redução são o seguinte:

**Vitesse angulaire  $n_1-n_2$  [min<sup>-1</sup>]**

C'est la vitesse relative au moteur sélectionné ( $n_1$ ) et la vitesse consécutive ( $n_2$ ) au rapport de réduction  $i$  choisi.

**Velocidad angular  $n_1-n_2$  [min<sup>-1</sup>]**

Es la velocidad que viene determinada por el tipo de motorización utilizada ( $n_1$ ) y de la consiguiente relación de reducción del reductor ( $n_2$ ).

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

**Velocidade angular  $n_1-n_2$  [min<sup>-1</sup>]**

É a velocidade determinada do tipo de motorização ( $n_1$ ) e da consequente razão de redução de reductor ( $n_2$ ).

Il est toujours préférable, quand la transmission le permet, d'utiliser une vitesse inférieure à 1400 min<sup>-1</sup>, afin de garantir des conditions de fonctionnement optimales. Cependant une vitesse d'entrée de 2800 min<sup>-1</sup> peut être utilisée sans contre-indications particulières.

Es aconsejable, siempre que la transmisión lo permita, entrar con velocidades inferiores a 1400 min<sup>-1</sup> con el fin de garantizar las condiciones optimas de funcionamiento. También son admitidas velocidades de entrada de hasta 2800 min<sup>-1</sup> sin incurrir en ninguna contraindicación.

É sempre aconselhavel onde a transmissão o permite, entrar com velocidade inferior a 1400 min<sup>-1</sup> a fim de garanti condição ótima de funcionamento. São amissivel velocidade de ingresso fim a 2800 min<sup>-1</sup> sem incorrer em particular contra indicação.





## Fattore di servizio FS / Service factor FS / Betriebsfaktor FS

3

Il fattore di servizio FS è il parametro che traduce in un valore numerico la gravosità del servizio che il riduttore è chiamato a svolgere, tenendo in considerazione, con sufficiente approssimazione della variabilità del carico e degli eventuali urti cui è sottoposto il riduttore per un determinato tipo di servizio.

Il grafico della tabella, permette di scegliere il fattore di servizio FS una volta stabilito i seguenti parametri:

- natura del carico in funzione del fattore di accelerazione delle masse K: A-B-C
- durata di funzionamento giornaliero: ore/giorno (h/d)
- frequenza di avviamento: avviamenti/ora
- classe di carico:
  - A** -  $K \leq 0.30$  (carico uniforme)
  - B** -  $0.30 < K \leq 3.0$  (carico con urti moderati)
  - C** -  $3 < K \leq 10$  (carico con forti urti)

Eventuali valori intermedi di FS potranno essere ottenuti per interpolazione.

*The service factor FS is a parameter that translates the operational burden of the gear reducer when running into a numerical value, at the same time taking into consideration (with sufficient approximation) any load variations or eventual shocks that the gear reducer might incur for a certain type of duty.*

*The graph below will allow you to choose the service factor FS once you have established the following facts:*

- type of load based on the acceleration factor of the masses K: A-B-C
- operational running times in hours per day: h/d
- number of starts and stops per hour
- type of load:
  - A** -  $K \leq 0.30$  (uniform load)
  - B** -  $0.30 < K \leq 3.0$  (moderate shock load)
  - C** -  $3 < K \leq 10$  (heavy shock load)

*Any eventual FS intermediate values can be obtained by interpolation.*

Der Betriebsfaktor fs gibt die Betriebsbelastung durch einen numerischen Wert wieder.

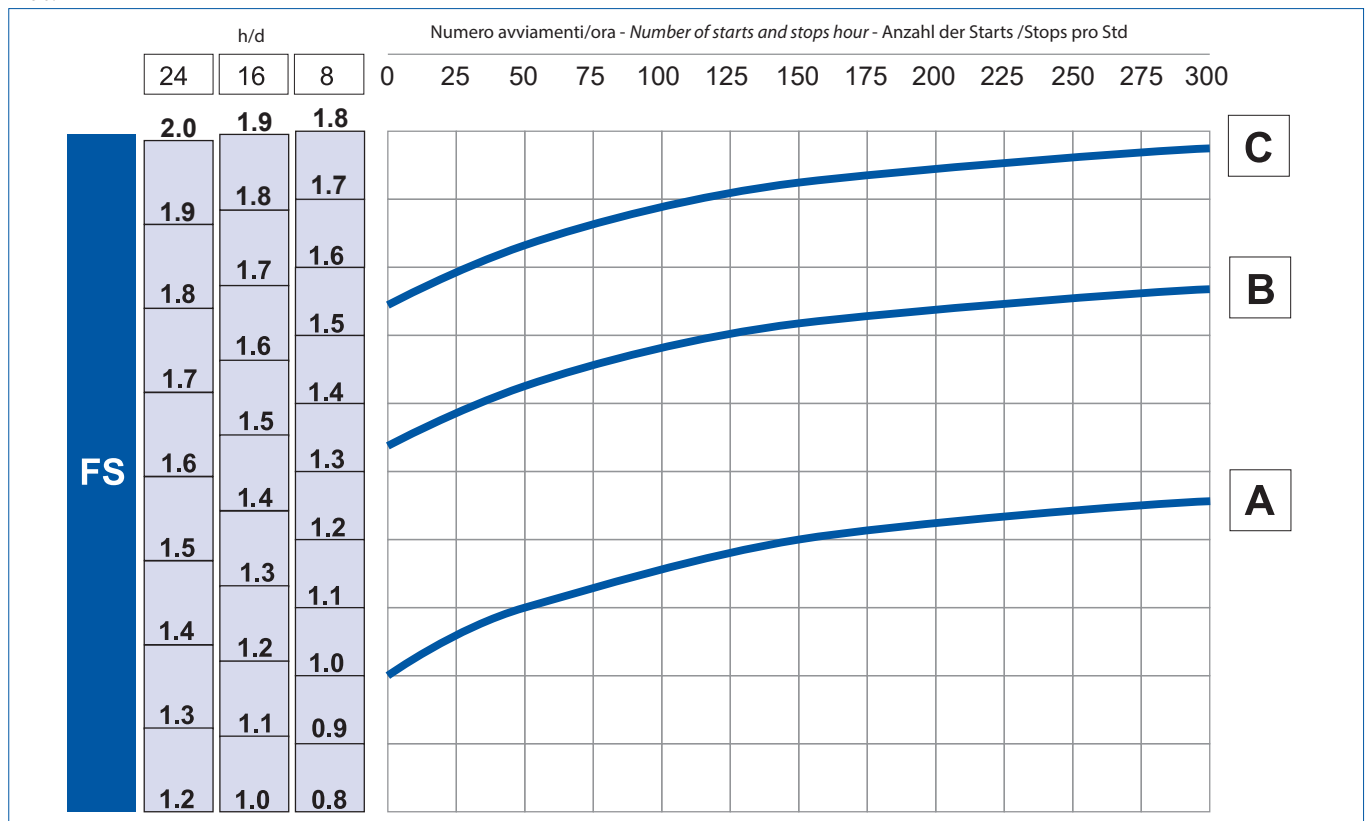
Diesen Wert sollte das Getriebe unter Beachtung der Belastungsvariabilität und den möglichen auftretenden Stößen erfüllen.

Die Tabelle ermöglicht die Auswahl des Betriebsfaktors (FS), nachdem folgende Parameter einmal festgesetzt worden sind:

- Die Belastungsart ist abhängig von den Massenbeschleunigungsfaktoren K: A-B-C
- Tägliche Getriebeaufzeit (h/d)
- Starthäufigkeit. Starts/Std
- Belastungstypen:
  - A** -  $K \leq 0.30$  (gleichmäßige Belastung)
  - B** -  $0.30 < K \leq 3.0$  (leichte Stoßbelastung)
  - C** -  $3 < K \leq 10$  (starke Stoßbelastung)

Dazwischen liegende Werte können interpoliert werden.

Tab.1



### Fattore di accelerazione delle masse K

Serve per la determinazione del tipo di carico, e si ricava dalla relazione:

### Acceleration factor of masses K

Used to determine the type of load, it can be obtained from the following equation:

$$K = \frac{J_u}{J_m}$$

dove:

Ju [Kgm<sup>2</sup>]: momento d'inerzia dinamico delle masse esterne

Jm [Kgm<sup>2</sup>]: momento d'inerzia del motore elettrico

where:

Ju [Kgm<sup>2</sup>]: dynamic moment of inertia of the external masses

Jm [Kgm<sup>2</sup>]: electric motor moment of inertia

### Massenbeschleunigungsfaktor K

K dient dazu, den Belastungstyp zu bestimmen. Er läßt sich aus folgender Gleichung ableiten:

Hier gilt:

Ju [Kgm<sup>2</sup>]: Dynamischer Massenträgheitsmoment der angetriebenen Massen

Jm [Kgm<sup>2</sup>]: Massenträgheitsmoment des Elektromotors



Ce facteur prend en considération, avec suffisamment d'approximation, les variations de charges et des éventuels à-coups que le réducteur peut supporter pour un type spécifique de service.

Le graphique du tableau indique le Facteur de Service FS pour un usage avec les paramètres suivants:

- types de charges basés sur le facteur d'accélération des masses K: A-B-C
- temps de fonctionnement par jour (h/d)
- nombre de démarrage par heure
- type de charge:
  - A** -  $K \leq 0.30$  (charge uniforme)
  - B** -  $0.30 < K \leq 3.0$  (variation de charge et chocs modérés)
  - C** -  $3 < K \leq 10$  (fortes variations de charge et chocs importants)

Les valeurs intermédiaires peuvent être obtenues par interpolation.

El factor de servicio FS es el parámetro que traduce en un valor numérico el esfuerzo del servicio, que el reductor realiza teniendo en consideración con una suficiente aproximación la variación de la carga y de los eventuales choques a los cuales se expone el reductor para un determinado tipo de servicio.

El gráfico de la siguiente tabla permite elegir el factor de servicio FS una vez establecidos los siguientes parámetros:

- naturaleza de la carga en función del factor de aceleración de las masas K: A-B-C
- duración del funcionamiento diario horas/día (h/d)
- frecuencia de arranque: arranques/hora
- tipo de carga:
  - A** -  $K \leq 0.30$  (carga uniforme)
  - B** -  $0.30 < K \leq 3.0$  (carga con choques moderados)
  - C** -  $3 < K \leq 10$  (carga con choques fuertes)

Eventuales valores intermedios de FS podrán ser obtenidos por interpolación.

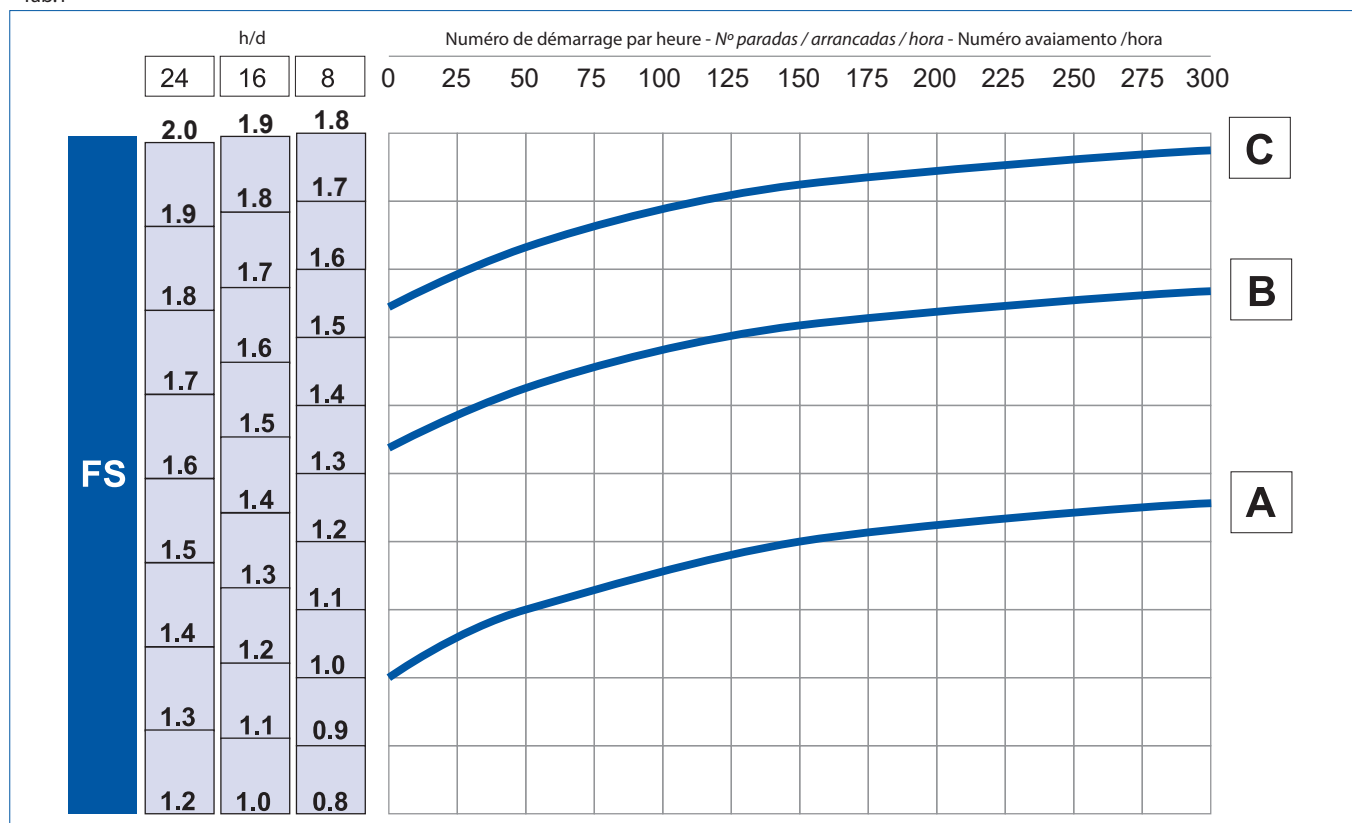
O fator de serviço FS é o parâmetro que traduz em um valor numeral a gravidade do serviço que o reductor é chamado praticar, tendo a consideração, com suficiente aproximação da distância da carga de eventual choque preparado mesmo posto o ridutor para um determinado tipo de serviço.

O desenho da tabela, permite de escolher o fator de serviço FS uma vez estabelecido o seguinte parâmetro:

- natura da carga em função do fator de aceleração da massa K : A-B-C
- tempo de funcionamento diária (hora/dia) (h/d)
- frequência de aviaamento/hora
- carga com forte choque:
  - A** -  $K \leq 0.30$  (carga forma perfeita)
  - B** -  $0.30 < K \leq 3.0$  (carga com choque moderada)
  - C** -  $3 < K \leq 10$  (carga com forte choque)

Eventual valor intermédio de FS podem ser recebido por interpolação.

Tab.1



**Facteur d'accélération des masses K**

Utilisé pour déterminer le type de charge et peut être obtenu par l'équation suivante:

ou:  
 Ju [Kgm<sup>2</sup>]: moment d'inertie dynamique des masses extérieures  
 Jm [Kgm<sup>2</sup>]: moment d'inertie moteur électrique

**Factor de aceleración de las masas K**

Sirve para determinar el tipo de carga y se obtiene mediante la siguiente formula:

$$K = \frac{J_u}{J_m}$$

donde:  
 Ju [Kgm<sup>2</sup>]: Momento de inercia dinámico de las masas externas  
 Jm [Kgm<sup>2</sup>]: Momento de inercia del motor eléctrico

**Fatore aceleração da massa K**

Serve para a determinação do tipo de carga e se recebe da relação:

Onde:  
 Ju [Kgm<sup>2</sup>]: momento de inercia dinámico da massa externa  
 Jm [Kgm<sup>2</sup>]: momento de inercia do motor elétrico



## Potenza termica / Thermal power / Thermische leistung

4

La potenza termica Pt è un valore che indica il limite termico del riduttore e rappresenta la potenza che può essere applicata all'entrata del riduttore in servizio continuo e alla temperatura ambiente ta=20°C, senza che si producano danneggiamenti alle parti interne e un degrado del lubrificante (vedi tab. 2).

Se il funzionamento del riduttore è intermittente o la temperatura ambiente ta è diversa da 20°C, il valore di Pt deve essere corretto tramite il fattore moltiplicativo indicato nella tabella 3.

Per i riduttori con tre stadi di riduzione la verifica della potenza termica non è necessaria perchè quest'ultima è superiore alla potenza trasmissibile Pn1.

*The thermal power Pt is a value that indicates the thermal limit of the gearbox: it represents the power that can be applied to the gearbox input in continuous duty and the ambient temperature ta = 20°C, without causing damage to the internal parts and a degradation of the lubricant (see tab. 2).*

*If the operation of the gearbox is intermittent or the ambient temperature ta is other than 20°C, the Pt value must be corrected using the multiplying factor indicated in table 3.*

*For gearboxes with three reduction stages, the verification of the thermal power is not necessary because the latter is higher than the transmissible power Pn1.*

Die Heizleistung Pt ist ein Wert, der die thermische Grenze des Getriebes angibt: Sie stellt die Leistung dar, die im Dauerbetrieb und bei Raumtemperatur ta=20°C am Eingang des Getriebes anwendbar ist, ohne die Innenteile zu beschädigen und den Schmierstoff abzubauen (siehe Tabelle 2).

Bei Aussetzbetrieb des Getriebes oder einer anderen Raumtemperatur ta als 20°C, muss der Pt-Wert durch Multiplikation des in Tabelle 3 angegebenen Faktors korrigiert werden.

Bei Getrieben mit drei Untersetzungsstufen ist eine Überprüfung der Heizleistung nicht erforderlich, da diese höher ist als die übertragbare Leistung Pn1.

Tab.2

| RFV | Pt Potenza termica / Thermal power / Thermische Leistung [kW]         |               |
|-----|---|---------------|
|     | Temperatura ambiente / Ambient temperature / Umgebungstemperatur 20°C |               |
|     | n1 = 1400 rpm   | n1 = 2800 rpm |
| 252 | 4.0   | 2.9           |
| 302 | 9.1   | 6.5           |
| 352 | 11.7  | 8.5           |
| 402 | 14.3  | 10.4          |
| 502 | 21.5  | 15.0          |

Tab.3

| ft      |  |   |     |     |     |
|---------|--|---|-----|-----|-----|
| ta (°C) | Servizio continuo<br>Continuous duty<br>Dauerbetrieb | Servizio intermittente / Intermittent duty / Aussetzender Betrieb             |     |     |     |
|         |  | Grado di intermittenza / Degree of intermittence / Relative Einschaldauer [I] |     |     |     |
|         |  | 80%   | 60% | 40% | 20% |
| 40      | 0.80   | 1.1   | 1.3 | 1.5 | 1.6 |
| 30      | 0.85   | 1.3   | 1.5 | 1.6 | 1.8 |
| 20      | 1.0  | 1.5   | 1.6 | 1.8 | 2.0 |
| 10      | 1.15   | 1.6   | 1.8 | 2.0 | 2.3 |

Il grado di intermittenza (I) % è dato dalla formula:

*The degree of intermittence (I) % is given by the formula:*

Relative Einschaldauer ist durch folgende Formel gegeben:

$$I = \frac{tf}{tf + tr} \cdot 100$$

tf = tempo di funzionamento a carico costante (min)

*tf = operating time with constant load (min)*

tf = Betriebszeit mit Dauerlast (min)

tr = tempo di riposo (min)

*tr = rest time (min)*

tr = Aussetzzeit (min)

La condizione da verificare è la seguente:

*The condition to be verified is the following:*

Zu überprüfen ist der folgende Zustand:

$$P_{r1} \leq Pt \cdot ft$$



## Puissance thermique / Potencia térmica / Potência térmica

La puissance thermique  $P_t$  est une valeur qui indique la limite thermique du réducteur : représente la puissance qui peut être appliquée à l'entrée du réducteur en service continu et à la température ambiante  $t_a=20^\circ\text{C}$ , sans que des endommagements aux parties internes et une dégradation du lubrifiant ne se produisent (voir le tab. 2). Si le fonctionnement du réducteur est intermittent ou la température ambiante  $t_a$  est différente de  $20^\circ\text{C}$ , la valeur de  $P_t$  doit être corrigée avec le facteur de multiplication dans le tableau 3.

Pour les réducteurs avec trois stades de réduction, la vérification de la puissance thermique n'est pas nécessaire car cette dernière est supérieure à la puissance transmissible  $P_{n_1}$ .

*La potencia térmica  $P_t$  es un valor que indica el límite térmico del reductor: representa la potencia que puede aplicarse a la entrada del reductor en servicio continuado, y la temperatura ambiente  $t_a=20^\circ\text{C}$ , sin que se produzcan daños en las partes internas ni se deteriore el lubricante (véase tab. 2).*

*Si el funcionamiento del reductor es intermitente o la temperatura ambiente  $t_a$  es distinta de los  $20^\circ\text{C}$ , el valor de  $P_t$  debe corregirse mediante el factor de multiplicación indicado en la tabla 3.*

*Para los reductores con tres fases de reducción la comprobación de la potencia térmica no es necesaria, porque esta última es superior a la potencia que se puede transmitir  $P_{n_1}$ .*

A potência térmica  $P_t$  é um valor que indica o limite térmico do reductor: representa a potência que pode ser aplicada à entrada do reductor em serviço contínuo e à temperatura ambiente  $t_a = 20^\circ\text{C}$ , sem danificar as partes internas nem degradar o lubrificante (ver a Tab. 2).

Se o funcionamento do reductor for intermitente ou a temperatura ambiente  $t_a$  for diferente de  $20^\circ\text{C}$ , o valor de  $P_t$  deverá ser corrigido através do fator multiplicativo indicado na tabela 3.

Para os redutores com três estágios de redução, a verificação da potência térmica não é necessária porque esta última é superior à potência transmissível  $P_{n_1}$ .

Tab.2

| RFV | Pt Puissance thermique / Potencia térmica / Potência térmica [kW]                     |               |
|-----|---|---------------|
|     | Température ambiante / Temperatura ambiente / Temperatura ambiente $20^\circ\text{C}$ |               |
|     | n1 = 1400 rpm   | n1 = 2800 rpm |
| 252 | 4.0   | 2.9           |
| 302 | 9.1   | 6.5           |
| 352 | 11.7  | 8.5           |
| 402 | 14.3  | 10.4          |
| 502 | 21.5  | 15.0          |

Tab.3

| ft      |  |  |     |     |     |
|---------|--|--|-----|-----|-----|
| ta (°C) | Service continu<br>Servicio continuado<br>Serviço contínuo | Service intermittent / Servicio intermitente / Serviço intermitente        |     |     |     |
|         |  | Degré d'intermittence / Grado de intermitencia / Grau de intermitência [I] |     |     |     |
|         |  | 80%  | 60% | 40% | 20% |
| 40      | 0.80   | 1.1  | 1.3 | 1.5 | 1.6 |
| 30      | 0.85   | 1.3  | 1.5 | 1.6 | 1.8 |
| 20      | 1.0  | 1.5  | 1.6 | 1.8 | 2.0 |
| 10      | 1.15   | 1.6  | 1.8 | 2.0 | 2.3 |

Le degré d'intermittence (I) % est donné par la formule :

*El grado de intermitencia (I) % se obtiene con la fórmula:*

O grau de intermitência (I) % é dado pela fórmula:

$$I = \frac{t_f}{t_f + t_r} \cdot 100$$

$t_f$  = temps de fonctionnement à charge constante (min)

*tiempo de funcionamiento con carga constante (min)*

$t_f$  = tempo de funcionamento a carga constante (min)

$t_r$  = temps de repos (min)

*tr = tiempo de reposo (min)*

$t_r$  = tempo de repouso (min)

La condition à vérifier est la suivante:

*La condición que se debe verificar es la siguiente:*

A condição que deve ser verificada é a seguinte:

$$P_{r1} \leq P_t \cdot ft$$





Per selezionare correttamente un riduttore o un motoriduttore, si consiglia di operare come segue:

### Scelta dei motoriduttori

- a) Determinare il fattore di servizio FS in funzione del tipo di carico, del numero di avviamenti/ora e del numero di ore di funzionamento giornaliero (tab.1).
- b) Dalla coppia  $Mr_2$  conoscendo  $n_2$  e il rendimento dinamico (Rd), ricavare la potenza di entrata richiesta dall'applicazione:

Il valore Rd del riduttore è riportato nella tabella a pag. 6.

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

La potenza Pm dei motori riportata a catalogo si riferisce al servizio continuo S1.

Scegliere poi, in base alla velocità di uscita  $n_2$ , il motoriduttore con un fattore di servizio FS calcolato maggiore o uguale al fattore di servizio FS della tabella 1.

### Scelta dei riduttori e dei riduttori predisposti per motori IEC

- a) Determinare il fattore di servizio Fs.
- b) Conoscendo la coppia di uscita richiesta dalla applicazione  $Mr_2$ , si procede alla definizione della coppia di calcolo:
- c) Disponendo della coppia di calcolo  $Mc_2$  e del rapporto di riduzione [i], si ricercherà nelle tabelle il riduttore che, in funzione del rapporto [i] prossimo a quello calcolato, proponga una coppia nominale in uscita:

Se al riduttore scelto dovrà essere applicato un motore elettrico verificarne l'applicabilità consultando le predisposizioni possibili (IEC B5, o IEC B14) riportate nelle tabelle dei dati tecnici.

To select a gearbox or gearmotor correctly, it is advisable to proceed as follows:

### Selecting the gearmotors

- a) Determine the service factor FS according to the type of load, the number of start-ups/hour and the number of daily operating hours (tab.1).
- b) Providing that torque  $Mr_2$ , speed  $n_2$  and dynamic efficiency (Rd) are known, obtain the input power required by the application:

$$Pr_1 = \frac{Mr_2 \cdot n_2}{9550 \cdot Rd} \text{ [kW]}$$

The value Rd of the gearbox is shown in the table on page 6.

- c) Look through the tables of the gearmotor technical data to find the motor power:

$$Pm \geq Pr_1$$

The power Pm of the motors listed in the catalogue refers to continuous duty S1.

Next, according to the output speed  $n_2$ , select a gearmotor having a calculated service factor FS higher than or equal to the service factor FS given in table 1.

### Selecting gearboxes and gearmotors designed for IEC motors

- a) Determine the service factor Fs.
- b) Knowing the output torque required by the application  $Mr_2$ , proceed with the calculation of the torque:
- c) Now that you have calculated the torque  $Mc_2$  and reduction ratio [i], consult the tables to find the gearbox that has a ratio [i] closest to your calculated ratio and gives a rated output torque of:

$$Mc_2 = Mr_2 \cdot FS$$

$$Mn_2 \geq Mc_2$$

If the selected gearbox must be fitted with an electric motor, check its applicability by consulting the possible configurations IEC B5 or IEC B14, shown in the technical data tables.

Für die richtige Wahl eines Getriebes oder Getriebemotors ist Folgendes in Augenschein zu nehmen:

### Wahl eines Getriebemotors

- a) Den Betriebsfaktor FS in Abhängigkeit der Art der Last, der Anzahl der Startvorgänge/Stunde und der Anzahl der Betriebsstunden pro Tag (Tab. 1) bestimmen.
- b) Aus dem  $Mr_2$  Drehmoment,  $n_2$  und den dynamischen Wirkungsgrad (Rd) kennend, wird die von der Anwendung benötigte Eingangsleistung abgeleitet:

Der Rd-Wert des Getriebes ist in der Tabelle auf Seite 6 angeführt.

- c) Unter den Tabellen der technischen Daten der Getriebemotoren jene herauszusuchen, die einer Motorleistung

Die im Katalog angeführte Leistung Pm der Motoren bezieht sich auf den Dauerbetrieb S1.

Auf der Grundlage der Abtriebs-Drehzahl  $n_2$  den Getriebemotor mit einem FS-Betriebsfaktor, der größer oder gleich dem FS-Betriebsfaktor berechnet wurde, in Tabelle 1 auswählen.

### Wahl der Getriebe und der für IEC Motoren vorgerüsteten Getriebe

- a) Den Betriebsfaktor FS bestimmen.
- b) Das von der Anwendung  $Mr_2$  erforderte Ausgangsdrehmoment kennend kann das Berechnungsmoment bestimmt werden:
- c) Nachdem das Berechnungsmoment  $Mc_2$  und das Untersetzungsverhältnis [i] bekannt sind, wird in den Tabellen das Getriebe gesucht, das je nach Übersetzung [i] nahe dem berechneten ein Nenn-Ausgangsdrehmoment vorgibt:

Soll am gewählten Getriebe ein Elektromotor eingebaut werden, ist dessen Anwendbarkeit anhand der in den Tabellen der technischen Daten angegebenen möglichen Vorrüstungen (IEC B5 oder IEC B14) zu überprüfen.



**Pour sélectionner correctement un réducteur ou un motoréducteur, il est conseillé d'opérer de la manière suivante :**

#### Choix des motoréducteurs

- a) Déterminer le facteur de service FS en fonction du type de charge, du nombre de démarrages/heure et du nombre d'heures de fonctionnement quotidien (tab.1).
- b) Du couple  $Mr_2$  connaissant  $n_2$  et le rendement dynamique (Rd), obtenir la puissance d'entrée requise par l'application :

La valeur Rd du réducteur est reportée dans le tableau à la page 6.

- c) Rechercher parmi les tableaux des données techniques des motoréducteurs celle qui correspond à une puissance moteur :

La puissance Pm des moteurs reportée dans le catalogue concerne le service continu S1.  
Choisir ensuite, en fonction de la vitesse de sortie  $n_2$ , le motoréducteur avec un facteur de service FS calculé supérieur ou égal au facteur de service FS du tableau 1.

#### Choix des réducteurs et des réducteurs prévus pour les moteurs IEC

- a) Déterminer le facteur de service Fs.
- b) Connaissant le couple de sortie demandé par l'application  $Mr_2$ , on procède à la définition du couple de calcul :
- c) En disposant du couple de calcul  $Mc_2$  et du rapport de réduction [i], on recherchera dans les tableaux le réducteur qui, en fonction du rapport [i] proche de celui calculé, propose un couple nominal en sortie :

Si au réducteur choisi devra être appliqué un moteur électrique, en vérifier l'applicabilité en consultant les prédispositions possibles (IEC B5, ou IEC B14) reportées dans les tableaux des données techniques.

**Para seleccionar correctamente un reductor o un motorreductor se recomienda hacer lo siguiente:**

#### Elección de los motorreductores

- a) *Calcular el factor de servicio FS en base al tipo de carga, al número de arranques por hora y a la cantidad de horas de funcionamiento diarias (tab.1).*
- b) *Desde el par  $Mr_2$  conociendo  $n_2$  y el rendimiento dinámico (Rd), calcular la potencia de entrada que exige la aplicación:*

$$Pr_1 = \frac{Mr_2 \cdot n_2}{9550 \cdot Rd} \text{ [kW]}$$

*El valor Rd del reductor se indica en la tabla de la pág. 6.*

- c) *Buscar entre las tablas de los datos técnicos de los motorreductores la que corresponde a una potencia del motor:*

$$Pm \geq Pr_1$$

*La potencia Pm de los motores indicada en el catálogo se refiere al servicio continuado S1.  
Escoger a continuación el motorreductor con un factor de servicio FS calculado mayor o igual al factor de servicio FS de la tabla 1, en base a la velocidad de salida  $n_2$ .*

#### Selección de los motorreductores y de los reductores preparados para motores IEC.

- a) *Calcular el factor de servicio Fs.*
- b) *Conociendo el par de salida exigido por la aplicación  $Mr_2$ , se procede a definir el par para el cálculo:*

$$Mc_2 = Mr_2 \cdot FS$$

- c) *Si disponemos del par de cálculo  $Mc_2$  y de la relación de reducción [i], se buscará en las tablas del reductor, que en base a la relación [i] cercana a la calculada, propondrá un par nominal en salida:*

$$Mn_2 \geq Mc_2$$

*Si al reductor escogido se le deberá colocar un motor eléctrico, comprobar si se puede aplicar consultando las predisposiciones posibles (IEC B5, o IEC B14) indicadas en las tablas de datos técnicos.*

**Para seleccionar corretamente um reductor ou um motorreductor, é aconselhável operar da seguinte forma:**

#### Escolha dos motorreductores

- a) Determinar o fator de serviço FS em função do tipo de carga, do número de ativações/hora e do número de horas de funcionamento diário (tab.1).
- b) A partir do binário  $Mr_2$  conhecendo  $n_2$  e o rendimento dinâmico (Rd), obter a potência de entrada exigida pela aplicação:

O valor Rd do reductor está apresentado na tabela da pág. 6.

- c) Pesquisar entre as tabelas dos dados técnicos dos motorreductores que corresponde à potência do motor:

A potência Pm dos motores referida no catálogo refere-se ao serviço contínuo S1.  
Escolher depois, conforme a velocidade de saída  $n_2$ , o motorreductor com um fator de serviço FS calculado maior ou igual ao fator de serviço FS da tabela 1.

#### Escolha dos reductores e dos reductores idóneos para motores IEC

- a) Determinar o fator de serviço Fs.
- b) Conhecendo o binário de saída exigido pela aplicação  $Mr_2$ , definir o binário de cálculo:

- c) Possuindo o binário de cálculo  $Mc_2$  e a relação de redução [i], é preciso procurar nas tabelas o reductor que, em função da relação [i] próxima daquela calculada, propõe um binário nominal de saída:

Se ao reductor escolhido for instalado um motor elétrico, verificar a sua aplicabilidade consultando os pré-arranjos possíveis (IEC B5, ou IEC B14) apresentados nas tabelas dos dados técnicos.



## Verifiche / Check / Überprüfungen

6

Effettuata la corretta selezione del riduttore o motoriduttore, si consiglia di procedere alle seguenti verifiche:

### Momento torcente massimo

I sovraccarichi istantanei previsti dall'applicazione non devono essere superiori al doppio dei valori di momento torcente del riduttore riportati a catalogo Mn2.

### Potenza termica

La potenza termica del riduttore deve avere un valore uguale o maggiore della potenza richiesta dall'applicazione (pag. 10).

### Carichi radiali e assiali

I carichi radiali e assiali agenti sugli alberi lenti e veloci devono rientrare nei valori di catalogo ammessi.

*Once you have correctly chosen the type of gear reducer or gearmotor, it is then advisable to check that the following apply:*

### Maximum torque

*The maximum torque at instantaneous peak overloads of the application must not be higher than the double of the torque values of the gear reducer given in this catalogue Mn2.*

### Thermic power

*A gear reducer's thermic power value must be equal to or higher than the power needed by the appliance. (See pg. 10).*

### Radial and thrust loads

*Radial and thrust loads on the input and output shafts must be within the permissible loads given in this catalogue.*

Nachdem das richtige Getriebe bzw. der richtige Getriebemotor ausgewählt wurde, empfehlen wir folgende Überprüfungen durchzuführen:

### Maximales Drehmoment

Die unmittelbaren Überbelastungen, welche von der Anwendung vorgesehen sind, dürfen nicht mehr als das Doppelte der im Katalog angegebenen Drehmomentwerte sein Mn2.

### Thermische Leistung

Die thermische Leistung des Getriebes sollte einen Wert größer oder gleich dem Wert haben, der der benötigten Leistung der Anwendung entspricht (s.S.10).

### Radial und Axialbelastung

Die Radial- und Axialbelastungen, welche auf die Ein- und Abtriebswellen wirken, sollten innerhalb der zugelassenen Katalogwerte liegen.

7

## Installazione / Installation / Installation

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

- Verificare che non vi siano stati danni durante lo stoccaggio o il trasporto
- Pulire accuratamente il riduttore dai residui dell'imballaggio a da eventuali prodotti protettivi
- Verificare che i dati riportati nella targhetta di identificazione corrispondano a quelli specificati in fase di ordinativo
- Verificare che la struttura della macchina sulla quale si installa il riduttore abbia caratteristiche di rigidità e di robustezza sufficienti a supportarne il peso proprio e le forze generate nel funzionamento; accertarsi che la macchina sia spenta e che ne sia impedito il riavvio accidentale
- Il fissaggio sulla macchina deve essere stabile per evitare qualsiasi vibrazione; verificare che le superfici di accoppiamento siano piane e ben pulite. Prima del montaggio lubrificare le superfici di contatto onde evitare grippaggi o ossidazioni
- Assicurare l'allineamento tra motore - riduttore e tra riduttore - macchina operatrice
- Gli organi che vanno calettati sugli alberi di uscita del riduttore devono essere lavorati con tolleranza ISO H7 per evitare accoppiamenti troppo bloccati che potrebbero danneggiare il riduttore stesso. Per il montaggio e lo smontaggio di tali organi si consiglia l'utilizzo di adeguati tiranti ed estrattori usufruendo dell'apposito foro filettato posto in testa alle estremità degli alberi d'uscita. Non servirsi di martelli o altri strumenti impropri per non danneggiare gli alberi o i supporti dei riduttori

*Please read this chapter carefully and follow all instructions before installing the gearbox:*

- *Check that nothing has been damaged during transport or storage*
- *Make sure that the gearbox is free from all packaging and any eventual protective products*
- *Check that the information printed on the identification plate correspond to those specified on the order*
- *After making sure that the machine on which the gearbox is to be installed is completely switched off and cannot be accidentally turned on, check that it is sturdy and rigid enough to withstand the weight and the forces generated by the gear reducer when running*
- *Make sure that the gearbox is correctly secured to avoid any kind of vibrations and that the coupling parts are flat and clean. Before assembly lubricate the contact parts to avoid seizures or oxidation*
- *Check that the alignment between the motor and the gearbox and between the gear reducer and operational machine is perfect*
- *Parts that connect to the gearbox's output shaft must be machined to ISO H7 tolerance to avoid any tightly blocked couplings that could damage the gear reducer. For the assembly and removal of these parts use suitable pullers or extractors using the specifically designed threaded hole at the end of the output shaft. Do not use hammers or other improper tools that may damage the shafts or the supporting stand*

Die folgenden Einbauanleitungen sollten beachtet werden:

- Stellen Sie sicher, daß während des Transports keinerlei Schäden verursacht wurden
- Entfernen Sie sorgfältig alle Reste der (Schutz-)Verpackung
- Stellen Sie sicher, daß die Angaben auf dem Typenschild mit Ihren Angaben in der Bestellung übereinstimmen
- Stellen Sie sicher, daß die Maschine, in die das Getriebe eingebaut werden soll, ausreichend robust und stabil ist, um dem Eigengewicht des Getriebes und den während der Inbetriebnahme auftretenden Kräften standzuhalten
- Stellen Sie sicher, daß das Getriebe gegen dauerhafte Vibrationseinflüsse geschützt ist
- Stellen Sie sicher, daß die Oberflächenverbindungen gereinigt und eben sind. Vor der Montage müssen die Oberflächenkontakte geschmiert werden, um Oxidation und ein Heißlaufen zu vermeiden
- Stellen Sie sicher, daß Motor und Getriebe miteinander verbunden sind und ebenso Maschine und Getriebe
- Alle Anbauteile, die an die Abtriebswellen angebaut werden, müssen mit der Passung nach ISO H7 gefertigt sein, da es sonst durch Schwingungen zu einem frühzeitigen Getriebeausfall kommen kann. Für Montage und Demontage der Anbauteile wird der Gebrauch von geeigneten Zugstangen und Ausziehern empfohlen. Benutzen Sie hierfür die eigens dafür bestimmte Gewindebohrung an den Enden der Abtriebswellen. Gebrauchen Sie keine Hämmer oder andere ungeeignete Werkzeuge, da sonst die Wellen oder die Halter der Getriebe beschädigt werden könnten



Après avoir correctement sélectionné le réducteur ou moto-réducteur, il est recommandé de vérifier ce qui suit:

#### Couple maximum

Les surcharges instantanées prévues par l'application ne doivent pas excéder le double des valeurs du couple du réducteur indiquées dans le catalogue Mn2.

#### Puissance thermique

La puissance thermique du réducteur doit avoir une valeur supérieure ou égale à la puissance nécessaire à l'application (pag. 11).

#### Charges radiales et axiales

Les charges radiales et axiales sur l'arbre d'entrée et de sortie doivent être dans les valeurs données.

*Efectuada la correcta selección del reductor o motorreductor, se aconseja de proceder a las siguientes verificaciones:*

#### Momento Torsor máximo

*Las sobrecargas instantáneas previstas en la aplicación no tienen que ser superiores al doble de los valores del momento torsor del reductor presentados en el catálogo Mn2.*

#### Potencia Térmica

*La Potencia térmica del reductor debe tener un valor igual o mayor a la Potencia requerida de la aplicación pag.11.*

#### Cargas radiales y axiales

*Las cargas radiales y axiales que actúan en los ejes lentos (salida) y rápidos (entrada) deben entrar en los valores admitidos en el catálogo.*

Efetuada a correta seleção do ridutor ou motoridutor se aconselha de seguir a seguinte verificação:

#### Momento de torção máximo

Mais carga instantane previsto da aplicação não deve ser superior a dobro do valor do momento torção do ridutor riporta a catalogo Mn2.

#### Potência termica

A potência termica do ridutor deve ter um valor igual ou maior da potência da aplicação (pag. 11).

#### Cargue radial e empuxo

A cargue radial e empuxo em função ao eixo lento e veloz devem rientrare no valor do catalogo metido.

Observer la procédure d'installation suivante:

- Vérifier l'absence de dommages éventuellement subis pendant le stockage ou le transport
- Nettoyer le réducteur des résidus de l'emballage et d'autres produits de protection
- Vérifier que les données sur la plaque d'identification correspondent à celles de la commande
- Vérifier que la structure de la machine sur laquelle on installe le réducteur ait les caractéristiques de rigidité et robustesse aptes à en supporter le poids et les forces générées par son fonctionnement; la machine doit être éteinte
- L'ancrage sur la machine doit être stable pour éviter des vibrations; vérifier que les surfaces d'accouplement soient plat et propres. Avant le montage, lubrifier les surfaces de contact afin d'éviter gripages et oxydation
- Vérifier que l'alignement entre le moteur et le réducteur ainsi qu'entre le réducteur et le système qu'il commande, soit correct
- Les éléments devant être montés sur l'arbre de sortie du réducteur doivent être usinés avec une tolérance ISO H7, afin d'éviter de provoquer des altérations des éléments du réducteur. Pour monter ou démonter les éléments employer des systèmes de poussée ou d'extraction utilisant le trou taraudé situé en bout d'arbre de sortie ne pas utiliser de marteaux ou d'autres instruments impropres pour ne pas endommager les arbres ou les supports des réducteurs

*Para la instalación del reductor se aconseja seguir las siguientes indicaciones:*

- *Verificar que no se hayan producidos daños durante el almacenamiento y el transporte*
- *Limpiar el reductor de los residuos del embalaje y de eventuales productos protectores*
- *Verificar que los datos reportados en la placa de identificación correspondan a los especificados en la orden*
- *Verificar que la estructura de la máquina sobre la cual se instala el reductor sea rígida y robusta para soportar el propio peso y la fuerza generada del funcionamiento; asegurarse que la máquina este apagada y que no se produzca un encendido accidental*
- *La fijación de la máquina debe ser estable para evitar cualquier vibración*
- *Verificar que las superficies del acoplamiento sean planas y esten limpias. Antes del montaje lubricar las superficies de contacto para evitar gripaje y oxidación*
- *Asegurar el alineamiento entre motor-reductor y entre reductor-máquina operadora. Los órganos que van sobre el eje de salida del reductor deben ser trabajados con tolerancia ISO H7 para evitar acoplamientos demasiado bloqueados que puedan dañar el reductor. Para el montaje y desmontaje de tales órganos se aconseja la utilización de adecuados tirantes y extractores aprovechando el correspondiente orificio roscado dispuesto en las cabezas de las extremidades de los ejes de salida.No usar martillos u otros instrumentos inadecuados para no dañar los ejes o los soportes del reductor*

Para a instalação do ridutor e conselhado ter as seguintes indicações:

- Verificar que não tene parte danificada durante a armazenagem e o transporte
- Limpar perfeitamente o ridutor do resto da embalagem e da eventuale produtor protetivo
- Verificar que os dados reportados na etiqueta de identificação corresponde aquele especificado em fase de ordem
- Verificar que a estrutura da máquina sobre qual se instala o ridutor haja característica de rigidez e de segurança suficiente a suportar o proprio peso, e a força geral no funcionamento: observar se a máquina seja desligada e que seja impedida de perigo accidental
- A fixagem sobre a máquina deve ser estável, para evitar qualquer vibração Verificar que a superfície de acoplamento são direitas e bem limpos. Antes da montagem lubrificar a superfície de contato onde evitar estraga e envelhencer
- Segurança no aliamento no motor- ridutor pra ridutor- máquina de operação
- Os órgãos que vão caletati sobre eixo de saída do ridutor devem ser trabalhada com tolerância ISO H7 para evitar acoplamento muito bloqueado que pode quebrar o ridutor para a montagem e desmontagem de tal organi se aconselha o utilizo de adequado tirante e estrator usufruindo do buraco filetado posicionado em cabeça a extremitar eixo saída
- Não usar martelo ou outro tipo de instrumento para não quebrar o eixo ou suporte do ridutor





- L'accoppiamento dell'albero di entrata cavo del riduttore, viene normalmente eseguito con perni aventi tolleranze ISO h6; in ogni caso il montaggio deve avvenire senza forzature
- Accertarsi che il montaggio di pignoni o pulegge a sbalzo sugli alberi dei riduttori, sia conforme alle verifiche di ammissibilità dei carichi risultanti
- Accertarsi, per i riduttori con indicatore di livello olio, che la posizione di quest'ultimo sia conforme alla posizione di montaggio del riduttore; per i riduttori forniti completi di lubrificante si raccomanda, effettuata l'installazione, di sostituire il tappo chiuso utilizzato per il trasporto, con il tappo di sfianto fornito a corredo
- Eseguire il primo riempimento, o l'eventuale rabbocco dell'olio facendo sempre riferimento alla mezzeria del tappo del livello
- I riduttori forniti con lubrificazione permanente non necessitano di questa procedura
- Prima della messa in servizio del riduttore accertarsi che la macchina che lo incorpora sia in regola con le disposizioni della Direttiva Macchine 2006/42/CE e successivi aggiornamenti.
- Verificare che il valore della tensione di alimentazione stampigliata sulla targhetta del motore elettrico coincida con la tensione di rete
- La verniciatura non deve assolutamente interessare i piani lavorati, il bordo esterno degli anelli di tenuta, fori esistenti sui tappi di sfianto, quando presenti e la targhetta di identificazione
- Se il funzionamento prevede urti o sovraccarichi, si devono adottare salvamotori, limitatori di coppia, giunti di sicurezza, ecc.
- Per i riduttori installati all'esterno prevedere opportune protezioni contro l'esposizione diretta agli agenti atmosferici e alla radiazione solare. Per installazioni in ambienti umidi, adottare adeguati protettivi sulle superfici lavorate del riduttore
- L'utilizzo dei motori a 2 poli è consigliato per servizi intermittenti, a causa dell'elevata temperatura che si può registrare durante il funzionamento
- Nel caso di temperature ambiente non comprese tra -20°C e +40°C contattare il nostro servizio tecnico.
- *The gearbox's hollow input shaft is normally coupled with shafts with pins with ISO h6 tolerances; in any case, assembly must take place without forcing.*
- *Make sure that the assembly of overhanging pinions and pulleys on the shafts of the gearboxes complies with the admissibility checks of the resulting loads.*
- *Make sure, for gearboxes with oil level indicator, that the position of the latter complies with the gearbox assembly position; for gearboxes supplied with lubricant it is recommended, after installation, to replace the closed plug used for transport, with the breather plug provided*
- *Always refer to the centreline of the oil level plug, when filling the gearbox with oil for the first time or when topping up*
- *Gearboxes supplied with permanent lubrication do not require this procedure*
- *Before putting the gearbox into service, make sure that the machine that incorporates it complies with the provisions of Machinery Directive 2006/42/EC and subsequent updates.*
- *Check that the supply voltage printed on the information plate coincides with the mains power supply*
- *The paintwork should not in any way touch machined surfaces, the edges of sealing rings, existing holes on the breather plugs, if any, and the identification plate*
- *If operation involves impacts or overloads, then motor protective devices, torque limiters, safety couplings, etc. must be installed*
- *For gearboxes installed outdoors provide suitable protection against direct exposure to weathering and sunlight. For installations in damp environments, provide adequate protections for the machined surfaces of the gearbox*
- *The use of 2-pole motors is recommended for intermittent duty, due to the high temperature that can be recorded during operation*
- *In the case of ambient temperatures not ranging between -20°C and +40°C, contact our technical service centre.*
- Die Kupplung der Eingangs-Hohlwelle des Getriebes wird in der Regel mithilfe von Bolzen, die eine Toleranz ISO h6 aufweisen, bewerkstelligt; in jedem Fall müssen die Montagearbeiten ohne Forcierung erfolgen.
- Sich vergewissern, dass die Montage der überstehenden Ritzel oder Riemenscheiben auf den Getriebewellen mit den Zulässigkeitsprüfungen für die resultierenden Lasten übereinstimmt.
- Bei Getrieben mit Ölstandanzeige ist darauf zu achten, dass die Position der Ölstandanzeige mit der Montageposition des Getriebes übereinstimmt; bei Getrieben, die komplett mit Schmiermittel geliefert werden, wird empfohlen, nach der Montage den für den Transport verwendeten geschlossenen Stopfen durch den mitgelieferten Entlüftungsstopfen zu ersetzen.
- Die Erstbefüllung oder ggf. das Nachfüllen des Öls ist immer unter Bezugnahme auf die Mittellinie der Füllstandsanzeige durchzuführen.
- Getriebe, die mit Dauerschmierung geliefert werden, benötigen keinen Ölwechsel
- Vor der Inbetriebnahme des Getriebes ist sicherzustellen, dass die Maschine, in die es eingebaut ist, den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und nachfolgenden Aktualisierungen entspricht.
- Überprüfen, ob der auf dem Typenschild des Elektromotors angegebene Wert der Versorgungsspannung mit der Netzspannung übereinstimmt.
- Die Lackierung darf keinesfalls die bearbeiteten Oberflächen, die Außenkante der Dichtringe, vorhandene Löcher in den Entlüftungsstopfen und das Typenschild beeinträchtigen.
- Wenn der Betrieb Stöße oder Überlastungen mit sich bringt, müssen Motorschutzrichtungen, Drehmomentbegrenzer, Sicherheitskupplungen usw. verwendet werden.
- Bei Getrieben, die im Freien installiert werden, ist ein geeigneter Schutz gegen direkte Witterungseinflüsse und Sonneneinstrahlung vorzusehen. Bei Installationen in feuchter Umgebung sind die bearbeiteten Oberflächen des Getriebes angemessen zu schützen.
- Aufgrund der hohen Temperaturen, die während des Betriebs auftreten können, wird der Einsatz von 2-poligen Motoren für den aussetzenden Betrieb empfohlen.
- Bei Umgebungstemperaturen zwischen -20°C und +40°C wenden Sie sich bitte an unseren technischen Service.



- Le couplage de l'arbre d'entrée creux du réducteur, est normalement effectué avec des pivots ayant une tolérance ISO h6; dans tous les cas le montage doit se faire sans forçages.
- S'assurer que le montage de pignons ou de poulies en porte-à-faux sur les arbres des réducteurs, soit conforme aux vérifications d'admissibilité des charges résultantes
- Vérifier, pour les réducteurs ayant un indicateur de niveau d'huile, que la position de ce dernier soit conforme à la position de montage du réducteur ; pour les réducteurs fournis avec le lubrifiant il est conseillé, lorsque l'installation est effectuée, de remplacer le bouchon fermé utilisé pour le transport, par le bouchon de purge fourni en équipement.
- Effectuer le premier remplissage ou l'éventuel remplissage de l'huile en faisant toujours référence à la ligne médiane du bouchon du niveau
- Les réducteurs fournis avec lubrification permanente ne nécessitent pas de cette procédure
- Avant la mise en service du réducteur, vérifier que la machine qui l'incorpore soit conforme aux dispositions de la Directive Machines 2006/42/CE et des mises à jour successives.
- Vérifier que la valeur de la tension d'alimentation gravée sur la plaque du moteur électrique coïncide à la tension de réseau
- La peinture ne doit absolument pas concerner les plans usinés, le bord extérieur des anneaux d'étanchéité, les trous existants sur les bouchons de purge, lorsqu'ils sont présents, et la plaque d'identification.
- Si le fonctionnement prévoit des chocs ou surcharges, il faut adopter des coupe-circuits, des limiteurs de couple, des joints de sécurité, etc.
- Pour les réducteurs installés à l'extérieur, prévoir des protections opportunes contre l'exposition directe aux agents atmosphériques et aux radiations solaires. Pour les installations dans des environnements humides, adopter les protections adéquates sur les surfaces usinées du réducteur
- L'utilisation des moteurs à 2 pôles est conseillée pour les services intermittents, à cause de la température élevée qui peut être enregistrée durant le fonctionnement
- En présence de températures ambiantes non comprises entre -20 °C et +40 °C contacter notre service technique.
- *El acoplamiento del eje de entrada hueco del reductor, normalmente se realiza con pernos con tolerancias ISO h6; y siempre se debe montar sin forzarlo*
- *Asegúrese de que el montaje de los piñones o de las poleas salientes, en los ejes de los reductores, cumpla con lo exigido en cuanto a admisibilidad de las cargas obtenidas*
- *Asegúrese de que la posición de este reductor con indicador de nivel sea conforme a la posición de montaje del reductor, para los reductores con lubricante se aconseja que cuando se haya instalado, se sustituya el tapón cerrado usado para el transporte, con una de purga que se suministra de fábrica.*
- *Efectuar el primer llenado o el llenado siguiente si es necesario del aceite, llenando siempre hasta la mitad del tapón de nivel.*
- *Los reductores con lubricación permanente no necesitan este procedimiento*
- *Antes de la puesta en servicio del reductor compruebe que la máquina que lo incorpora cumpla con las disposiciones de la Directiva de Máquinas 2006/42/CE y sus sucesivas actualizaciones.*
- *Compruebe que el valor de la tensión de alimentación marcada en la placa del motor eléctrico coincida con la tensión de red.*
- *La pintura no debe aplicarse nunca en las superficies de trabajo, el borde externo de los anillos de retención, los agujeros de los tapones de purga, si los lleva, ni en la placa de identificación.*
- *Si el funcionamiento incluye golpes o sobrecargas se deben usar guardamotors, limitadores de par, juntas de seguridad u otros elementos*
- *Para los reductores instalados en exteriores prepare las protecciones adecuadas contra la exposición directa a los agentes atmosféricos y a la radiación solar. Para instalaciones en ambientes con humedad, equipar con protecciones para las superficies en las que trabaja el reductor.*
- *El uso de los motores de 2 polos se recomienda para servicios intermitentes, debido a la elevada temperatura que se puede registrar mientras funciona.*
- *En caso de temperaturas ambiente que no se encuentren entre los -20°C y los +40°C consulte con nuestro servicio técnico.*
- O acoplamento do eixo de entrada oco do reductor normalmente é feito com pinos que possuem tolerâncias ISO h6; em qualquer caso, a montagem deve ser feita sem forçamentos
- Verificar se a montagem de pinhões ou de polias pendentes nos eixos das caixas de engrenagens está em conformidade com a verificação da admissibilidade das cargas resultantes
- Verificar, para os redutores com indicador de nível de óleo, se a posição deste último está em conformidade com a posição de montagem do reductor; para os redutores fornecidos com lubrificante recomenda-se, após efetuar a instalação, substituir o tampão fechado usado para o transporte, pelo tampão de alívio fornecido com o equipamento
- Realizar o primeiro enchimento, ou o eventual reabastecimento de óleo, sempre referindo-se ao centro do tampão do nível
- Os redutores fornecidos com lubrificação permanente não requerem este procedimento
- Antes da colocação em serviço do reductor, assegurar-se de que a máquina que o incorpora esteja em conformidade com as disposições da Diretiva 2006/42/EC Máquinas e atualizações sucessivas.
- Verificar se o valor da tensão de alimentação gravado na placa do motor elétrico coincide com a tensão de rede
- A pintura não deve afetar as superfícies usinadas, a borda externa dos anéis de vedação, os furos existentes nos tampões de alívio, quando presentes, e a placa de identificação
- Se o funcionamento envolver choques ou sobrecargas, deverão ser adotados protetores de motor, limitadores de binário, juntas de segurança, etc.
- Para os redutores instalados no exterior, fornecer proteções apropriadas contra a exposição direta aos agentes atmosféricos e à radiação solar. Para instalações em ambientes húmidos, adotar protetores apropriados nas superfícies usinadas do reductor
- O uso de motores de 2 polos é recomendado para serviços intermitentes, devido à alta temperatura que pode ser registada durante o funcionamento
- No caso de temperaturas do ambiente não compreendidas entre -20°C e +40°C, contactar o nosso serviço técnico.



## Istruzioni per il serraggio del calettatore / Instructions for fitting the shrink disc

### Anleitungen für den Anzug der Schrumpfscheibe

8

Tutta le serie dei riduttori pendolari Varmec è disponibile con albero lento cavo con calettatore, forma costruttiva S.

Durante il montaggio del riduttore sull'albero da azionare si devono seguire le seguenti operazioni:

1- Allentare gradualmente tutte le viti di serraggio facendo attenzione a non estrarle completamente dalle loro filettature e rimuovere il calettatore.

2- Le zone di accoppiamento fra l'albero lento del riduttore e l'albero della macchina da azionare devono essere pulite e sgrassate. Applicare sulle stesse una leggera pellicola d'olio.

3- Accoppiare l'albero condotto con il riduttore e successivamente montare il calettatore.

4- Serrare le viti in modo graduale ed uniforme con sequenza continua sino a raggiungere la coppia di serraggio Mt indicata in tabella.

#### Attenzione:

Non usare bisolfuro di molibdeno o altri grassi, causa di notevoli riduzioni del coefficiente d'attrito.

*The entire series of Varmec gearboxes is available with hollow output shaft with shrink disc, construction shape S.*

*When installing the gearbox on the shaft to be operated, the following operations must be carried out:*

*1- Gradually loosen all the fixing screws, taking care not to remove them completely from their threads and remove the shrink disc.*

*2- The coupling areas between the gearbox output shaft and the shaft of the machine to be operated must be clean and degreased. Apply a thin coat of oil on them.*

*3- Couple the driven shaft with the gearbox and then assemble the shrink disc.*

*4- Tighten the screws gradually and evenly in a continuous sequence until reaching the tightening torque Mt indicated in the table.*

#### Caution:

*Do not use molybdenum disulphide or other greases, which cause a considerable reduction in the friction coefficient.*

Sämtliche Varmec Aufsteckgetriebe sind mit langsamer Hohlwelle mit Spannsatz, Bauform S, erhältlich.

Bei der Montage des Getriebes auf der angetriebenen Welle sind die folgenden Schritte vorzunehmen:

1- Alle Klemmschrauben nach und nach lösen, dabei darauf achten, dass sie nicht ganz aus ihren Gewinden herausgezogen werden und den Spannsatz entfernen.

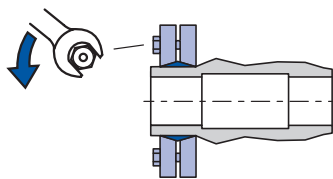
2- Die Kupplungsbereiche zwischen der langsamen Welle des Getriebes und der angetriebenen Welle der Maschine müssen gereinigt und entfettet werden. Eine hauchdünne Fettschicht auftragen.

3- Die angetriebene Welle an das Getriebe kuppeln und danach den Schrumpfscheibe wieder montieren.

4- Die Schrauben schrittweise und gleichmäßig in Folgesequenz anziehen, bis das in der Tabelle angegebene Anzugsdrehmoment Mt erreicht ist.

#### Achtung:

Kein Molybdändisulfid oder andere Fette verwenden, die zu einer starken Reduzierung des Reibungskoeffizienten führen.



Mt [Nm]

| RFV...FV |     |      |     |      |     |      |     |      |     |
|----------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|
| 252      | 253 | 302  | 303 | 352  | 353 | 402  | 403 | 502  | 503 |
| 8.5      |     | 14.5 |     | 14.5 |     | 14.5 |     | 14.5 |     |



Toute la série des réducteurs pendulaires est disponible avec un arbre lent creux avec frette de serrage, forme de construction S. Durant le montage du réducteur sur l'arbre à actionner il faut suivre les opérations suivantes :

- 1- Desserrer graduellement toutes les vis de serrage en faisant attention à ne pas les extraire complètement de leurs filetages et enlever la frette de serrage.
- 2- Les zones de couplage entre l'arbre lent du réducteur et l'arbre de la machine à actionner doivent être nettoyées et dégraissées. Appliquer sur ces dernières une légère pellicule d'huile.
- 3- Coupler l'arbre du conduit avec le réducteur et ensuite monter la frette de serrage.
- 4- Serrer les vis en mode graduel et uniforme avec une séquence continue jusqu'à accéder au couple de serrage Mt indiqué dans le tableau.

**Attention:**

Ne pas utiliser de bisulfure de molybdène ou d'autres graisses qui peuvent causer d'importantes réductions du coefficient de frottement.

Toda la serie de reductores pendulares Varmec está disponible con eje lento hueco, con ensamblaje, forma constructiva en S. Mientras se monta el reductor en el eje que se debe accionar se deben ejecutar las operaciones siguientes:

- 1- Aflojar poco a poco todos los tornillos de apriete procurando no extraer completamente estos de las roscas ni quitar el ensamblaje.
- 2- Las zonas de acoplamiento entre el eje de crecimiento lento del reductor y el eje de la máquina que se debe accionar deben estar limpias y sin grasa. Aplicar una ligera capa de aceite.
- 3- Acoplar el eje conducido con el reductor y a continuación montar el ensamblaje.
- 4- Apretar los tornillos poco a poco y de manera uniforme con secuencia continua hasta que se alcance el par de apriete M indicado en la tabla.

**Atención:**

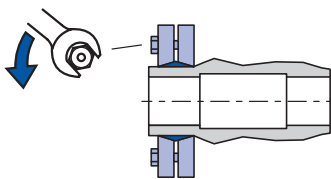
No usar bisulfuro de molibdeno ni otro tipo de grasas, puesto que provoca reducciones considerables del coeficiente de fricción.

Toda a série dos redutores pendulares da Varmec está disponível com eixo lento oco com disco de contração, forma construtiva em S. Durante a montagem do redutor no eixo que deve ser acionado, devem ser seguidas as operações abaixo:

- 1- Afrouxar gradualmente todos os parafusos de aperto prestando atenção para não removê-los completamente de suas roscas e remover o disco de contração.
- 2- As zonas de acoplamento entre o eixo "lento" do redutor e o eixo da máquina a ser acionada devem estar limpas e desengorduradas. Aplicar sobre elas uma fina camada de óleo.
- 3- Acoplar o eixo conduzido com o redutor e sucessivamente montar o disco de contração.
- 4- Apertar os parafusos de forma gradual e uniforme com a sequência contínua até atingir o binário de aperto Mt indicado na tabela.

**Atenção:**

Não usar dissulfeto de molibdênio ou outras graxas, pois ocorre uma redução significativa do coeficiente de atrito.



| RFV...FV       |     |     |      |     |      |     |      |     |      |     |
|----------------|-----|-----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|
|                | 252 | 253 | 302  | 303 | 352  | 353 | 402  | 403 | 502  | 503 |
| <b>Mt [Nm]</b> | 8.5 |     | 14.5 |     | 14.5 |     | 14.5 |     | 14.5 |     |





## Manutenzione / Maintenance / Wartung

9

I riduttori forniti con lubrificazione permanente non necessitano di sostituzioni periodiche dell'olio.

Per gli altri tipi si consiglia di effettuare una prima sostituzione del lubrificante dopo le prime 300-500 ore di funzionamento, provvedendo ad un lavaggio interno prima del ripristino.

Evitare di miscelare oli sintetici con oli a base minerale.

Controllare periodicamente il livello del lubrificante effettuando la sostituzione indicativamente agli intervalli riportati nella tabella.

*Gearboxes supplied with permanent lubrication do not require periodic oil changes.*

*For the other types it is advisable to replace the lubricant after the first 300-500 hours of operation, washing internally before filling.*

*Do not mix synthetic oils with mineral based oils.*

*Periodically check the level of lubricant, replacing it according to the intervals shown in the table.*

Die Getriebe bis zu Größe 35 sind mit langlebigen synthetischem Öl gefüllt. Eine Wartung ist normalerweise nicht erforderlich.

Für die anderen Typen muss das Schmiermittel nach den ersten 300 bis 500 Betriebsstunden ausgetauscht werden. Vor dem Einfüllen sollte eine Innenreinigung durchgeführt werden.

Synthetische Öle dürfen nicht mit Mineralölen gemischt werden.

Den Schmiermittelfüllstand regelmäßig prüfen und den Austausch indikativ in den in der Tabelle angegebenen Zeitintervallen durchführen.

| Temperatura olio<br>Oil temperature<br>Öltemperatur [C°] | Intervallo di lubrificazione / Lubrication frequency / Schmierintervall [h] |   |
|--|---|---|
|  | Olio minerale / Mineral oil / Mineralöl                                     | Olio sintetico / Synthetic oil / Synthetisches Öl |
| < 60   | 8000  | 25000   |
| 60 - 80  | 4000  | 15000   |
| 80 - 95  | 2000  | 12500   |

10

## Stoccaggio / Storage / Lagerung

Per un corretto stoccaggio dei riduttori ricevuti consigliamo di eseguire le seguenti raccomandazioni:

- Escludere aree all'aperto, zone esposte alle intemperie o con eccessiva umidità.
- L'ambiente deve essere sufficientemente pulito, esente da vibrazioni eccessive per non danneggiare i cuscinetti (tale necessità di contenere le vibrazioni deve essere soddisfatta anche durante il trasporto)
- Interporre sempre tra il pavimento e il riduttore, uno strato di isolante che impedisca il diretto contatto
- Disporre il riduttore in modo che abbia una base d'appoggio stabile ed accertarsi che non sussistano rischi di spostamenti imprevisti
- Ruotare semestralmente gli alberi di qualche giro per prevenire danneggiamenti a cuscinetti e anelli di tenuta
- Per periodi di stoccaggio superiori ai 60 giorni, le superfici interessate agli accoppiamenti devono essere protette con prodotti antiossidanti
- Per periodi di stoccaggio superiori ai 6 mesi, i riduttori dovranno avere le parti lavorate esterne e quelle di accoppiamento ricoperte di grasso per evitare ossidazioni, inoltre per i riduttori forniti privi di lubrificante dovranno essere riempiti di olio, posizionando il tappo di sfriato nella posizione più alta, e prima dell'utilizzo, riempiti con la corretta quantità e tipo di lubrificante previsto.

*To ensure correct storage of the received gear reducer(s), please take note of the following recommendations:*

- *Do not store outside, in areas exposed to bad weather or with excessive humidity.*
- *The ambient must be sufficiently clean and absent of any excessive vibrations that could damage the bearings – this is also true for transportation*
- *Always place some kind of isolating material between the floor and the gear reducer so that there is no direct contact.*
- *Make sure that the gear reducer is on a stable base and cannot be accidentally knocked or moved*
- *Give the shafts a few turns every six months to prevent damage to bearings and oil seals*
- *For storage periods of over 60 days coupling surfaces must be protected with an anti-oxidant*
- *For storage periods of longer than 6 months all external working parts and coupling parts must be greased to avoid oxidation. Take note that reducers supplied without lubricant should be filled up with oil and the breather plug should be in its highest position. Before first use the gear reducer must be filled with the correct type and quantity of required lubricant.*

Beachten Sie bitte folgendes, um die gelieferten Getriebe richtig zu lagern:

- Nicht im Freien lagern.
- Die Umgebung muß ausreichend sauber sein
- Keine zu starken Vibrationen, damit die Lager nicht beschädigt werden ( dies gilt auch für den Transport)
- Um direkten Bodenkontakt zu vermeiden, sollte die Lagerung immer auf einer isolierenden Unterlage erfolgen
- Stellen Sie sicher, daß das Getriebe auf einer stabilen und sicheren Unterlage gelagert ist und keinen unvorhergesehenen Stößen bzw. Bewegungen ausgesetzt ist
- Mindestens alle 6 Wochen sollten die Wellen bewegt werden, damit die Lager und die Dichtungsringe nicht einrostet
- Bei Lagerzeiten über 60 Tagen sollten alle bearbeiteten Flächen mit einem Rostschutzmittel behandelt werden
- Bei Lagerzeiten über 6 Monaten sollten alle bearbeiteten Flächen eingefettet werden, um Rostbildung zu vermeiden
- Zudem muß bei den Getrieben, die ohne Schmieröl geliefert werden, das Öl wieder aufgefüllt werden. Hierzu wird das Entlüftungsventil auf die höchste Position eingestellt. Vor dem ersten Gebrauch sollte das Schmieröl nochmals auf die korrekte Menge und die richtige Typenart überprüft werden



Les réducteurs fournis avec la lubrification permanente ne nécessitent pas de remplacements périodiques de l'huile. Pour les autres types, il est conseillé d'effectuer un premier remplacement du lubrifiant après les 300-500 premières heures de fonctionnement, en procédant à un lavage à l'intérieur avant le rétablissement. Éviter de mélanger des huiles synthétiques avec des huiles à base minérale. Contrôler périodiquement le niveau du lubrifiant en effectuant le remplacement approximativement aux intervalles reportés dans le tableau.

*No es necesario reponer aceite periódicamente en los reductores con lubricación permanente. Para los demás tipos se recomienda efectuar una primera sustitución del lubricante al cabo de las primeras 300-500 horas de funcionamiento, lavando por dentro antes del restablecimiento. Evite mezclar aceites sintéticos con otros de base mineral. Controlar periódicamente el nivel del lubricante sustituyendo de forma indicativa con los intervalos indicados en la tabla.*

Os redutores fornecidos com lubrificação permanente não requerem substituições periódicas de óleo. Para os outros tipos é aconselhável fazer uma primeira substituição do lubrificante após as primeiras 300-500 horas de funcionamento, fazendo uma lavagem interna antes do restabelecimento. Não misturar óleos sintéticos com óleos minerais. Controlar periodicamente o nível do lubrificante, substituindo-o de acordo com os intervalos indicados na tabela.

| Température de l'huile<br>Temperatura del aceite<br>Temperatura do óleo [C°] | Intervalle de lubrification / Intervalo de lubricación / Intervalo de lubrificação [h] |   |
|--|--|---|
|  | Huile minérale / Aceite mineral / Óleo mineral   | Huile synthétique / Aceite sintético / Óleo sintético |
| < 60   | 8000   | 25000   |
| 60 - 80  | 4000   | 15000   |
| 80 - 95  | 2000   | 12500   |

Observer les instructions suivantes afin de conserver en l'état la livraison des matériels:

- Ne pas stocker à l'extérieur, des locaux exposés au mauvais temps ou avec une humidité excessive
- Le milieu doit être suffisamment propre, sans vibrations excessive pour ne pas endommager les roulements (la nécessité de limiter les vibrations doit être satisfaite pendant le transport aussi)
- Interposer toujours entre le sol et le réducteur une couche isolante
- Le réducteur doit avoir une base d'appui stable et vérifier l'absence de risques de déplacement inprevus
- Tourner tous les 6 mois les arbres pour prévenir des dommages aux roulements et aux bagues d'étanchéité
- Pour un stockage d'une période supérieure à 60 jours, toutes les surfaces d'ac-couplement doivent être protégées avec un produit anti-oxydation
- Pour un stockage d'une période supérieure à 6 mois, toutes les parties externes et les surfaces d'accouplement doivent être graissées afin d'éviter l'oxydation. De plus, les réducteurs fournis sans lubrifiant doivent être entièrement remplis, et le bouchon d'évent positionné en haut. Lors de la mise en utilisation des réducteurs, vidanger ceux-ci jusqu'à la quantité recommandée.

*Para un correcto almacenamiento de los reductores aconsejamos seguir las siguientes recomendaciones:*

- *Exclur áreas abiertas, zonas expuestas a la interperie o con excesiva humedad*
- *El ambiente debe ser suficientemente limpio, ausente de vibraciones excesivas para no dañar los cojinetes ( tal necesidad de contener las vibraciones debe ser presente durante el transporte)*
- *Interponer siempre entre el piso y el reductor un estrato de pintura aislante que impida el contacto directo*
- *Disponer el reductor de manera que tenga una base de apoyo estable y asegurarse que no existan riesgos de imprevistos imprevistos*
- *Rotar semestralmente los ejes de cualquier giro para prevenir daños a cojinetes y retenes herméticos*
- *Para periodos de almacenamientos superiores a los 60 días, las superficies interesadas en los acoplamientos deben ser protegidas con productos antioxidantes*
- *Para periodos de almacenamiento superiores a 6 meses , los reductores tendrán que tener las partes laboradas externas y las de acoplamiento cubiertas de grasa para prevenir oxidaciones y los reductores sin lubricante tendrán que ser llenados de aceite poniendo el tapón respiradero en la posición más alta, y antes de la utilización deben ser llenados con la correcta cantidad y tipo de lubricante previsto*

Para uma correta armazenagem de redução recebida, aconselhamo de seguire a seguinte recomendação:

- Não estar em aréa aberta, e nem em lugar úmido.
- O ambiente deve ser suficientemente limpo. Não deve ter vibração para não quebrara o custinete ( tal necessidade de conter a vibração deve ser satisfeita também durante o transporte)
- Colocar sempre no chão o ridutor, uma estrato de isolante que impedi o direto contato.
- Coloque a redução em modo que haja uma base de apoio estavel e tenha certeza que não aconteça risco de afasamento imprevisto
- Girando semestralmente o eixo de qualquer giro para previnir estragos no parafusos e anel de segurança
- Para o período de armazenagem superior ao 60 dia, a superfície interessado ao acoplamento devem ser protegido com produto anti-ossidante
- Para período de armazenagem superior a 6 meses o ridutor devem ter a parte trabalhada externa e aquele de acoplamento coberto de graxa para evitar ossidação, o ridutor não contém olio lubrificante e deve ser cheio de olio. Posicionando o tampão de respração na posição mais alta, e antes do utilizo encher com a correta quantidade e tipo de lubrificante previsto.



## Condizioni di fornitura / Conditions of supply / Lieferbedingungen

11

I riduttori Varmec vengono forniti come segue:

- Già predisposti per essere installati nella posizione di montaggio come definito in fase di ordine
- Collaudati secondo specifiche interne
- Le superfici di accoppiamento non sono verniciate
- Sprovvisi di dadi e bulloni per il montaggio motori per la versione IEC
- Appositamente imballati per la spedizione.

*All Varmec gear reducers are supplied as follows:*

- *Ready made to be installed in the assembly position previously stated during ordering*
- *Tried and tested to our internal specifications*
- *Coupling surfaces are not varnished*
- *Nuts and bolts are not supplied for the assembly of motors for IEC versions*
- *Appropriately and adequately packaged for transport.*

Die Varmec Getriebe werden wie folgt ausgeliefert:

- Vorbereitet zum Einbau in die bestellte Einbaulage (die beigefügten Ventile und Entlüftungen müssen ggf. noch eingebaut werden)
- Nach internen Vorgaben überprüft
- Keine Lackierung der Oberflächenverbindungen
- Die Version IEC enthält keine Schrauben und Muttern für die Montage des Motors.



## Conditions de fourniture / Condiciones de suministro / Condições de fornecimento

Les réducteurs Varmec sont fournis comme suit:

- Déjà prêts à l'installation dans la position de montage comme indiqué dans la commande
- Eprouvés suivant spécifications internes
- Les surfaces d'accouplement ne sont pas vernies
- Dépourvus d'écrous et boulons pour le montage moteurs pour la version IEC
- Emballage express pour la livraison

*Los reductores VARMEC vienen equipados de la siguiente manera:*

- *Listos para ser instalados en la posición de montaje descrita en el pedido*
- *Aprobados segun normas internas*
- *La superficie de los acoples no son barnizadas*
- *Desprovistos de tuercas y tornillos para el montaje del motor IEC*
- *Adecuadamente embalados para la expedición.*

O ridutor Varmec vem fornido com o segue:

- É predisposto para ser instalado
- Laudo segundo especificado interno
- A superfície de acoplamento não são vernizadas
- Não tem parafuso e porca para a montagem do motor, para a versão IEC
- Apositamente embalado para a expedição

11



## Caratteristiche costruttive / Construction features / Baumerkmale

12

I riduttori e i motoriduttori VARMEC sono stati progettati interamente con l'ausilio di programmi tecnici su computer.

Ogni singolo componente è stato verificato e progettato tenendo conto del massimo carico applicabile al riduttore secondo normativa AGMA 2001-B88 rispettando le caratteristiche di modularità.

Casse e flange in alluminio non verniciato nelle grandezze 252-253, 302-303, casse e flange in ghisa ad alta resistenza verniciate nelle altre grandezze. La forma monolitica delle casse conferisce ai riduttori un'ottima rigidità ed una elevata compattezza e ne permette l'utilizzo in tutte le posizioni di montaggio possibili.

Le lavorazioni dei vari componenti avvengono su moderni centri di lavoro a controllo numerico che permettono di ottenere la massima precisione costruttiva.

Tutti gli ingranaggi sono costruiti con acciaio legato, cementati e temprati con successiva lavorazione di rettifica sui fianchi dei denti per migliorarne il rendimento e la silenziosità di funzionamento anche sotto carico. Valori indicativi massimi di livello sonoro 75dB.

L'albero ingresso è realizzato con acciaio legato, cementato e temprato; quello in uscita con acciaio bonificato.

I riduttori vengono verniciati con una polvere termoindurente a base di resine poliesteri, modificate con resina epossidica, colore Blu Bucciato RAL5010.

Maggiori informazioni sulle specifiche della vernice potranno essere richieste al nostro Ufficio Tecnico.

*VARMEC gearboxes and gearmotors have been designed entirely with the aid of technical computer programs. Every single component has been checked and designed taking into account the maximum load applicable to the gearbox according to the AGMA 2001-B88 regulation, in compliance with the modularity characteristics.*

*Casings and flanges are made of unpainted aluminium in sizes 252-253, 302-303, while the casings and flanges made of high resistance cast-iron are painted in the other sizes. The rounded shape of the casings gives the gearboxes excellent rigidity and solidity and allows them to be used in all possible assembly positions.*

*The various components are processed on modern CNC machinery, ensuring maximum constructive precision.*

*All gears are made of alloyed, hardened and tempered steel with subsequent grinding on the sides of the teeth to improve performance and silent operation even under load. Approximate maximum sound level values 75dB.*

*The input shaft is made of alloyed, cemented and hardened steel; the output shaft is made of reclaimed steel.*

*The gearboxes are painted with a polyester resin-based thermosetting powder, modified with epoxy resin, in RAL5010 Textured Blue.*

*More information on the paint specifications can be requested from our Technical Department.*

Die Getriebe und Getriebemotoren VARMEC wurden vollständig mit Hilfe von technischen Computerprogrammen entwickelt. Jede einzelne Komponente wurde unter Berücksichtigung der maximalen Belastung des Getriebes gemäß AGMA 2001-B88 unter Berücksichtigung der modularen Eigenschaften geprüft und ausgelegt.

Gehäuse und Flansche aus unlackiertem Aluminium in den Größen 252-253, 302-303, Gehäuse und Flansche aus hochfestem Gusseisen in anderen Größen. Die monolithische Bauweise der Gehäuse verleiht den Getrieben eine hervorragende Steifigkeit und Kompaktheit und ermöglicht den Einsatz in allen möglichen Montagepositionen. Die verschiedenen Komponenten werden auf modernen numerisch gesteuerten Bearbeitungszentren bearbeitet, die eine extrem präzise Fertigung ermöglichen.

Alle Zahnräder sind aus legiertem Stahl gefertigt, zementiert und gehärtet mit anschließendem Schleifen der Zahnflanken, um die Leistung und die Geräuschlosigkeit des Betriebs auch unter Last zu verbessern. Indikative Höchstwerte des Geräuschpegels 75dB.

Die Eingangswelle ist aus Legierungsstahl, zementiert und gehärtet; die Ausgangswelle aus vergütetem Stahl.

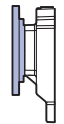
Die Getriebe sind mit einem duroplastischen Pulver auf Polyesterharzbasis lackiert, modifiziert mit Epoxidharz, Farbe Blau Bucciato RAL5010.

Genauere Informationen über den Lack erhalten Sie von unserer technischen Abteilung.

## 13 Forme costruttive / Construction shapes / Bauformen

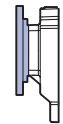
RFV ...

NEMA

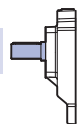


IEC

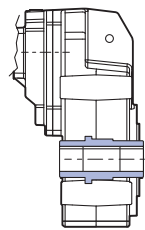
B5 / B14



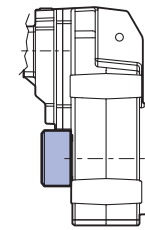
FV



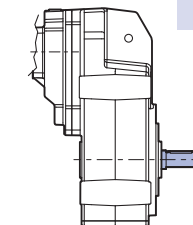
H



S



R



F...



**H** Albero lento cavo con cava per linguetta  
Keyed hollow output shaft  
Abtriebshohlwelle mit Federnut

**S** Albero lento cavo e calettatore  
Hollow output shaft and shrink disc  
Abtriebshohlwelle mit Schrumpfscheibe

**R** Albero lento cilindrico  
Solid output shaft  
Abtriebsvollwelle





Les réducteurs et les motorréducteurs VARMEC ont été conçus entièrement à l'aide de programmes techniques sur ordinateur.

Chaque composant a été vérifié et conçu en tenant compte de la charge maximum applicable au réducteur selon la réglementation AGMA 2001-B88 en respectant les caractéristiques de modularité.

Caisses et brides en aluminium non peint dans les tailles 252-253, 302-303, caisses et brides en fonte à haute résistance peintes dans les autres tailles. La forme monolithique des caisses procure aux réducteurs une rigidité parfaite et une compacité élevée et en permet l'utilisation dans toutes les positions de montage possibles.

Les usinages des divers composants se font sur des centres de travail modernes à contrôle numérique qui permettent d'obtenir une précision de construction maximale. Tous les engrenages sont construits avec de l'acier allié, cimentés et trempés avec l'usinage successif de rectification sur les côtés des dents pour en améliorer le rendement et le caractère silencieux de fonctionnement même avec charge. Valeurs indicatives maximales de niveau sonore 75 dB.

L'arbre entrée est réalisé avec de l'acier allié, cimenté et trempé ; celui en sortie avec de l'acier bonifié.

Les réducteurs sont peints avec une poudre thermodurcissable à base de résines polyester, modifiées avec de la résine époxy, couleur Blu Bucciato RAL5010.

Plus d'informations sur les spécifications de la peinture pourront être demandées à notre Bureau Technique.

Los reductores y los motorreductores VARMEC se han diseñado por dentro con programas técnicos basados en programas de ordenador. Cada componente se ha comprobado y diseñado considerando la carga máxima aplicable al reductor, según la normativa AGMA 2001-B88 respetando las características de modularidad.

Cajas y bridas de aluminio sin pintar de tamaño 252-253, 302-303, cajas y bridas de fundición de alta resistencia pintadas en otros tamaños. La forma monolítica de las cajas aporta una excelente rigidez a los reductores y un alto nivel de compacidad y permite que se usen en todas las posiciones posibles de montaje.

Las elaboraciones de los diferentes componentes se producen en centros de mecanizado modernos, con control numérico, que permiten la máxima precisión de fabricación.

Todos los engranajes se han fabricado con aleación de acero, cementados y templados con la sucesiva elaboración de rectificado en los lados de los dientes, para mejorar el rendimiento y para que el funcionamiento incluso bajo carga, sea lo más silencioso posible. Valores indicativos máximos de nivel sonoro 75dB.

El eje de entrada se ha fabricado con acero aleado, cementado y templado, el de salida en acero bonificado.

Los reductores se pintan con polvo de endurecimiento termoestable a base de resinas de poliéster modificadas con resina epoxi de color Azul Genciana RAL5010.

Se puede solicitar más información sobre las especificaciones de la pintura a nuestro Departamento Técnico.

Os reductores e os motorreductores VARMEC foram projetados inteiramente com a ajuda de programas técnicos em computadores.

Cada componente foi verificado e projetado tendo em conta a carga máxima aplicável ao redutor de acordo com as regulamentações AGMA 2001-B88, respeitando as características de modularidade.

Caixas e flanges de alumínio não pintado nos tamanhos 252-253, 302-303, caixas e flanges de ferro fundido de alta resistência pintado nos outros tamanhos. A forma monolítica das caixas dá aos reductores uma excelente rigidez e alta compacidade, o que permite que eles sejam usados em todas as possíveis posições de montagem.

Os processamentos dos vários componentes são feitos em modernos centros de usinagem com controlo numérico que permitem obter a máxima precisão construtiva.

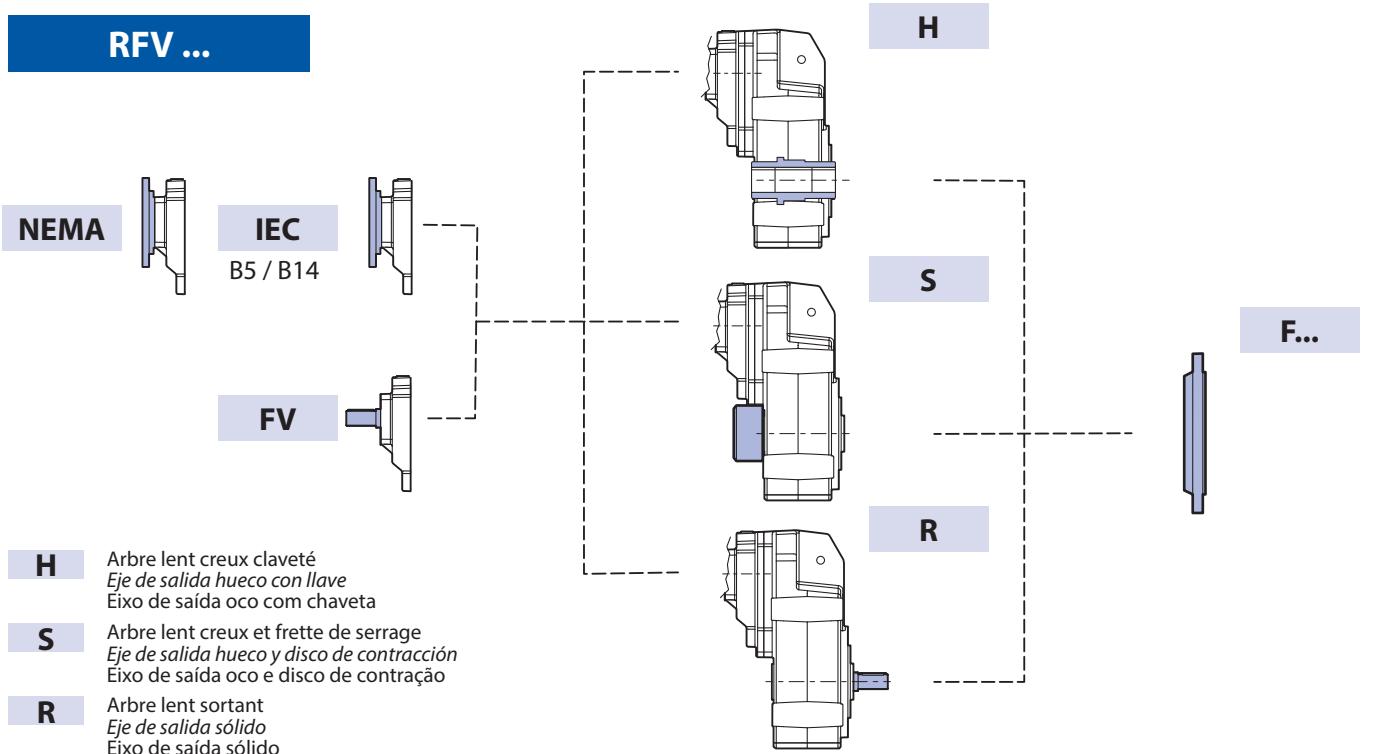
Todas as engrenagens são feitas com aço de liga, cimentados e temperados com sucessivo processo de retificação nos lados dos dentes para melhorar o seu desempenho e o silêncio do funcionamento mesmo com carga. Valores indicativos máximos de nível sonoro 75dB.

O eixo de entrada é feito com aço de liga, cimentado e temperado; o de saída com aço beneficiado.

Os reductores são pintados com um pó termoendurecível à base de resinas de poliéster, modificadas com resina epoxídica, na cor Azul Genciana RAL5010.

Mais informações sobre as especificações da pintura podem ser solicitadas ao nosso Departamento Técnico.

Formes de construction / Formas de fabricación / Formas construtivas





# Designazione / Designation / Bezeichnung

# Désignation / Designación / Designação

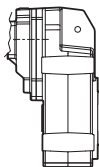
14

RIDUTTORE / GEAR REDUCER / GETRIEBE / REDUCTEUR / REDUCTOR / RIDUTOR

**RFV 35 3 H35 110.69 F200 IEC 90B5 H1 ...**

**RFV**

TIPO DI RIDUTTORE  
TYPE OF GEAR REDUCER  
GETRIEBETYPEN  
TYPE DE REDUCTEUR  
TIPO DE REDUCTOR  
TIPO DE RIDUTOR



**35**

GRANDEZZA  
SIZE  
GETRIEBEGRÖSSEN  
TAILLE  
TAMANO DEL REDUCTOR  
GRANDEZA

25, 30, 35, 40, 50

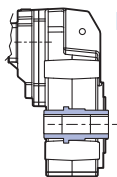
**3**

N° STADI DI RIDUZIONE  
N. OF STAGES OF REDUCTION  
ANZAHL DER UNTERSETZUNGEN  
N.° STADES DE REDUCTION  
N° ESTADOS DE REDUCCION  
N° DE PARTE DE REDUÇÃO

2, 3

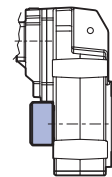
**H35**

FORMA COSTRUTTIVA  
STRUCTURAL SHAPE  
BAUFORM  
FORME CONSTRUCTIVE  
FORMA CONSTRUCTIVA  
FORMA CONSTRUTIVA

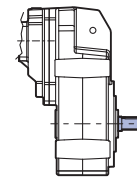


H...

| H ..  |          |          |          |       |
|-------|----------|----------|----------|-------|
| F25.. | F30..    | F35..    | F40..    | F50.. |
| H25   | H30      | H35      | H40      | H50   |
| H24   | H35      | H40      | H45      | H55   |
| H30   | H 1 1/4" | H 1 3/8" | H50      | H60   |
| H1"   |          |          | H 1 1/2" | H2"   |



S



R

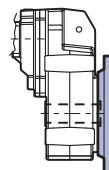
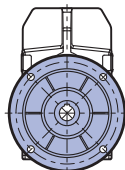


**110.69**

RAPPORTO DI RIDUZIONE  
REDUCTION RATIO  
UNTERSETZUNGSVERHÄLTNIS  
RAPPORT DE REDUCTION  
RELACION DE REDUCCION  
RAZÃO DE REDUÇÃO

**F200**

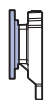
FLANGIA DI USCITA  
OUTPUT FLANGE  
ABTRIEBSFLANSCH  
BRIDA DE SORTIE  
BRIDA DE SALIDA  
FLANGE DE SAIDA



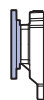
F...

**IEC 90B5**

TIPO DI ENTRATA  
TYPE OF INPUT  
EINTRIEBSARTEN  
TYPE D'ENTREE  
TIPO DE ENTRADA  
TIPO DE ENTRADA



**IEC**  
B5/B14



**NEMA**



**FV**

**H1**

POSIZIONE DI MONTAGGIO  
ASSEMBLY POSITION  
EINBAUPOSITION  
POSITION DE MONTAGE  
POSICION DE MONTAJE  
POSIÇÃO DE MONTAGEM



...

OPZIONI  
OPTIONS  
SONDERAUSFÜHRUNGEN  
OPTIONS  
OPCIONES  
OPÇÃO



**Opzioni riduttori**

- AV** Anelli di tenuta in entrata e uscita in Viton.  
**EV** Anelli di tenuta in entrata in Viton  
**EX** Riduttore in versione Atex.  
**OA** I riduttori sono forniti con olio lubrificante alimentare.  
**OS** I riduttori della serie RFV 502-503 solitamente sprovvisti di lubrificante, vengono forniti con olio sintetico.  
**SO** I riduttori dalla serie RFV 25... a RFV 40..., solitamente forniti con lubrificante da VARMEC, sono forniti privi di lubrificante.  
**FL** Lavorazione aggiuntiva di spianatura e foratura laterale.  
**AR** Cuscinetti rinforzati sull'albero lento.  
**ME** Riduttore con motore elettrico (specificare le caratteristiche del motore elettrico).  
**CT** Coperchio di tenuta  
**ACCESSORI v. pag. 88**

**Options réducteurs**

- AV** Bagues d'étanchéité en entrée et sortie en Viton  
**EV** Bagues d'étanchéité en entrée Viton.  
**EX** Réducteur en version Atex.  
**OA** Les réducteurs sont fournis avec de l'huile lubrifiante alimentaire  
**OS** Les réducteurs de la série RFV 502-503 en général sans lubrifiant, sont fournis avec de l'huile synthétique.  
**SO** Les réducteurs de la série RFV 25... à RFV 40..., fournis en général avec le lubrifiant par VARMEC, sont fournis sans lubrifiant.  
**FL** Usinage supplémentaire de dégauchissage et de perçage latéral.  
**AR** Roulements renforcés sur l'arbre lent.  
**ME** Réducteur avec moteur électrique (spécifier les caractéristiques du moteur électrique).  
**CT** Couvercle d'étanchéité  
**ACCESSOIRES v. page 88**

**Gear reducer options**

- AV** Viton input and output oil seals.  
**EV** Viton input oil seals.  
**EX** Gearbox in Atex version.  
**OA** The gearboxes are supplied with food-grade lubricating oil.  
**OS** The gearboxes of the RFV 502-503 series, usually supplied without lubricant, are supplied with synthetic oil.  
**SO** The gearboxes of the RFV 25... to RFV 40... series, usually supplied with lubricant by VARMEC, are supplied without lubricant.  
**FL** Additional smoothing and side drilling.  
**AR** Reinforced bearings on the output shaft.  
**ME** Gearbox with electric motor (specify the characteristics of the electric motor).  
**CT** Sealing cover

**ACCESSORIES see page 88****Opciones de los reductores**

- AV** Anillos de retención en entrada y salida de Viton.  
**EV** Anillos de retención en entrada de Viton  
**EX** Reductor en versión Atex.  
**OA** Los reductores se suministran con aceite lubricante alimentario.  
**OS** Los reductores de la serie RFV 502-503 normalmente sin lubricante, se suministran con aceite sintético.  
**SO** Los reductores de la serie RFV 25... a la RFV 40..., normalmente suministrados con lubricante de la empresa VARMEC, se suministran sin lubricante.  
**FL** Elaboración adicional de refrentado y perforación lateral.  
**AR** Cojinetes reforzados en el eje lento.  
**ME** Reductor con motor eléctrico (especificar las características del motor eléctrico).  
**CT** Cubierta de sellado

**ACCESORIOS v. pag. 88****Optionen für die Getriebe**

- AV** Viton-Dichtungsringe am Ein- und Ausgang.  
**EV** Viton-Dichtungsringe am Eingang.  
**EX** Getriebe in Atex-Ausführung.  
**OA** Die Getriebe werden mit Lebensmittel-schmieröl geliefert.  
**OS** Die Getriebe der Baureihe RFV 502-503, meist ohne Schmierung, werden mit synthetischem Öl geliefert.  
**SO** Die Getriebe der Baureihe RFV 25... nach RFV 40..., von VARMEC üblicherweise mit Schmiermittel versehen, werden ohne Schmiermittel geliefert.  
**FL** Zusätzlich seitliche Bearbeitung durch Schleifen und Bohren.  
**AR** Kugellagerverstärkung auf der langsamen Welle.  
**ME** Getriebe mit Elektromotor (die Eigenschaften des Elektromotors angeben).  
**CT** Dichtungsdeckel  
**ZUBEHÖR s. Seite 88**

**Opções para redutores**

- AV** Anéis de vedação na entrada e na saída de Viton.  
**EV** Anéis de vedação na entrada de Viton.  
**EX** Redutor na versão Atex.  
**OA** Os reductores são fornecidos com óleo lubrificante alimentar.  
**OS** Os reductores da série RFV 502-503 normalmente desprovidos de lubrificante, são fornecidos com óleo sintético.  
**SO** Os reductores da série RFV 25... a RFV 40..., normalmente fornecidos com lubrificante pela VARMEC, são fornecidos sem lubrificante.  
**FL** Usinagem adicional de aplainamento e furação lateral.  
**AR** Rolamentos reforçados no eixo lento.  
**ME** Redutor com motor elétrico (especificar as características do motor elétrico).  
**CT** Tampa de vedação

**ACCESÓRIOS v. pag. 88****MOTORE / MOTOR / MOTOREN / MOTEUR / MOTOR / MOTOR****T 80A 4 230/400 50 CLF A ...**

|                |  |
|----------------|--|
| <b>T</b>       | TIPO MOTORE / TYPE OF MOTOR / MOTORTYP<br>TYPE MOTEUR / TIPO DE MOTOR / TIPO DE MOTOR  |
| <b>80A</b>     | GRANDEZZA / SIZE / GRÖSSE<br>TAILLE / TAMANO / GRANDEZA  |
| <b>4</b>       | N° POLI / N. OF POLES / ANZAHL DER POLE<br>N.° POLES / N° POLOS / N° PÓLO  |
| <b>230/400</b> | TENSIONE / VOLTAGE / SPANNUNG<br>TENSION / TENSION / TENSÃO  |
| <b>50</b>      | FREQUENZA / FREQUENCY / FREQUENZ<br>FREQUENCE / FRECUENCIA / FREQUÊNCIA  |
| <b>CLF</b>     | CLASSE ISOLAMENTO / INSULATION CLASS / ISOLATIONSKLASSE<br>CLASSE ISOLEMENT / CLASE DE AISLAMIENTO / CLASSE ISOLAMENTO                                   |
| <b>IP55</b>    | PROTEZIONE / PROTECTION / SCHUTZ<br>PROTECTION / PROTECCION / PROTEÇÃO   |
| <b>A</b>       | POSIZIONE MORSETTIERA / POSITION OF TERMINAL BOX / POSITION DER KLEMMLEISTE<br>POSITION BARRETTE DE CONNECTION / POSICION DE LA CAJA DE BORNES / POSIÇÃO |
| <b>...</b>     | OPZIONI / OPTIONS / SONDERAUSFÜHRUNGEN<br>OPTIONS / OPCIONES / OPÇÃO   |

**T** trifase **TF** trifase autofrenante **M** monofase **MF** monofase autofrenante  
**T** tri-phase **TF** self-locking tri-phase **M** monophase **MF** self-locking monophase  
**T** Drehstrommotor **TF** Drehstrom-Bremsmotor **M** Einphasenmotor **MF** Einphasen-Bremsmotor  
**T** triphasé **TF** triphasé auto **M** monophasé **MF** monophasé auto  
**T** trifásico - **TF** trifásico autofrenante - **M** monofásico - **MF** monofásico autofrenante  
**T** motor eléctrico trifásico **TF** motor eléctrico trifásico autofrenante **M** motor monofásico  
**MF** motor monofásico autofrenante



Tutti i riduttori di produzione VARMEC sono previsti con lubrificazione ad olio sintetico.

- I riduttori dalla grandezza RFV 25.. alla RFV 40.. sono forniti con lubrificante dalla fabbrica. Questi riduttori non richiedono sostituzioni periodiche del lubrificante per tutto l'arco della loro vita.
- I riduttori della serie RFV 502-503 vengono normalmente forniti sprovvisti di lubrificante, se non specificato nell'ordine, e sarà cura del cliente immettere, prima della messa in esercizio, la giusta quantità di olio lubrificante.

A tal proposito i riduttori sono muniti dei tappi di carico, scarico e livello olio; per i riduttori forniti completi di lubrificante si raccomanda, effettuata l'installazione, di sostituire il tappo chiuso, utilizzato per il trasporto, con il tappo di sfiato fornito a corredo.

Al fine di predisporre il corretto orientamento dei tappi, per una adeguata lubrificazione consigliamo di precisare sempre la posizione di montaggio desiderata. Nelle posizioni di montaggio che prevedono i riduttori con un asse verticale (H5, H6), dove lo sbattimento dell'olio durante il funzionamento non sarebbe sufficiente a garantire la corretta lubrificazione dei cuscinetti superiori, vengono montati dei cuscinetti autolubrificanti del tipo 2RS.

Per il corretto riempimento del riduttore si dovrà fare riferimento tassativamente alla mezzeria del tappo di livello.

Rispetto a questa condizione la quantità di lubrificante riportata nella tabella 5 può presentare degli scostamenti.

Il funzionamento dei riduttori è ammesso per temperature ambientali comprese tra -20°C e +40°C.

Per temperature ambientali comprese tra -20°C e -10°C l'avviamento del riduttore potrà avvenire solo dopo aver effettuato un pre-riscaldamento progressivo ed omogeneo del gruppo oppure con funzionamento "a vuoto", senza carico collegato.

Il carico potrà poi essere applicato all'albero del riduttore quando la temperatura dello stesso avrà raggiunto la temperatura di -10°C o superiore.

*All gearboxes manufactured by VARMEC are designed with synthetic oil lubrication.*

- *Gearboxes from size RFV 25.. to RFV 40.. are supplied with lubricant from the factory. These gearboxes do not require periodic lubricant replacement throughout their service life.*
- *The gearboxes of the RFV 502-503 series are normally supplied without lubricant, if not specified in the order, and it is the customer's responsibility to introduce the correct amount of lubricating oil before commissioning.*

*In this regard, the gearboxes are fitted with filler caps, drain and oil level plugs; for gearboxes supplied with lubricant it is recommended, after installation, to replace the closed plug used for transport, with the breather plug provided.*

*In order to fit the plugs with the correct orientation, it is recommended to always specify the desired assembly position for proper lubrication. In the assembly positions that feature gearboxes with a vertical axis (H5, H6), where the oil splashing during operation would not be enough to ensure proper lubrication of the upper bearings, type 2RS self-lubricating bearings are fitted.*

*To fill the gearbox properly, refer to the centre-line of the level plug.*

*With respect to this condition, the quantity of lubricant shown in table 5 may feature deviations.*

*The operation of the gearboxes is permitted for ambient temperatures ranging between -20°C and +40°C.*

*For ambient temperatures ranging between -20°C and -10°C the gearbox can only be started after a progressive and homogeneous pre-heating of the unit or in "no-load" operating conditions, without any load connected. The load can then be applied to the shaft of the gearbox when the temperature of the same reaches a temperature of -10°C or higher.*

Alle von VARMEC hergestellten Getriebe sind für die Schmierung mit synthetischem Öl ISO VG 320 vorgesehen.

- Alle Getriebe der Größe RFV 25.. bis RFV 40.. werden mit werksseitiger Schmierung geliefert. Diese Getriebe bedürfen lebenslang keines regelmäßigen Wechsels des Schmiermittels.
- Die Getriebe der Serie RFV 502-503 werden in der Regel ohne Schmierung geliefert, sofern nicht anders in der Bestellung angegeben, und es obliegt dem Kunden, vor der Inbetriebnahme die korrekte Menge an Schmieröl einzugeben.

Zu diesem Zweck sind die Getriebe mit Öleinfüll- und Ablassschrauben sowie Füllstandanzeigen ausgestattet; bei Getrieben, die komplett mit Schmiermittel geliefert werden, wird empfohlen, nach der Installation den geschlossenen, für den Transport verwendeten Stopfen durch den mitgelieferten Entlüftungsstopfen zu ersetzen.

Für eine korrekte Schmierung empfehlen wir, immer die gewünschte Montageposition anzugeben, damit die Verschlüsse ordnungsgemäß ausgerichtet werden können. In den Montagepositionen für Getriebe mit vertikaler Achse (H5, H6), bei denen eine Ölspritzung während des Betriebs nicht ausreicht, sind selbstschmierende Lager des Typs 2RS eingebaut, um eine korrekte Schmierung der oberen Lager zu gewährleisten.

Für die korrekte Befüllung des Getriebes ist es unabdingbar, sich auf die Mitte der Füllstandanzeige zu beziehen.

Hinsichtlich dieser Bedingung kann die in Tabelle 5 angegebene Schmierstoffmenge andere Werte aufweisen.

Der Betrieb der Getriebe ist in Räumen mit einer Temperatur zwischen -20°C und +40°C zulässig.

In Räumen, in denen eine Temperatur zwischen -20°C und -10°C herrscht, muss vor Starten des Getriebes das Aggregat progressiv und gleichmäßig vorerwärmt werden, oder im „Leerbetrieb“ ohne angeschlossene Last erwärmt werden.

Die Last kann dann auf die Getriebewelle aufgebracht werden, wenn diese -10°C oder eine höhere Temperatur erreicht hat.





Tous les réducteurs de production VARMEC sont prévus avec une lubrification à l'huile synthétique.

- Les réducteurs de la taille RFV 25.. à la RFV 40.. sont fournis avec le lubrifiant par l'usine. Ces réducteurs ne nécessitent pas de remplacements périodiques du lubrifiant pendant toute leur durée de vie.
- Les réducteurs de la série RFV 502-503 sont fournis normalement sans lubrifiant, si ce n'est pas spécifié dans la commande, et ce sera au soin du client d'introduire, avant la mise en fonction, la bonne quantité d'huile de lubrification.

À ce propos les réducteurs sont munis de bouchons de remplissage, de vidange et de niveau d'huile ; pour les réducteurs fournis avec le lubrifiant il est conseillé, lorsque l'installation est effectuée, de remplacer le bouchon fermé, utilisé pour le transport, par le bouchon de purge fourni en équipement.

Afin de prévoir l'orientation correcte des bouchons, pour une lubrification adéquate, nous conseillons de toujours préciser la position de montage souhaitée. Dans les positions de montage qui prévoient les réducteurs avec un axe vertical (H5, H6), où l'agitation de l'huile durant le fonctionnement ne suffirait pas à garantir la lubrification correcte des roulements supérieurs, sont montés des roulements autolubrifiants du type 2RS.

Pour le remplissage correct du réducteur il faudra faire référence impérativement à la ligne médiane du bouchon de niveau.

Par rapport à cette condition la quantité de lubrifiant reportée dans le tableau 5 peut présenter des écarts.

Le fonctionnement des réducteurs est autorisé pour les températures ambiantes comprises entre -20 °C et +40 °C.

Pour les températures ambiantes comprises entre -20 °C et -10 °C le démarrage du réducteur pourra se faire uniquement après avoir effectué un préchauffage progressif et homogène du groupe ou avec un fonctionnement « à vide », sans charge raccordée.

La charge pourra ensuite être appliquée à l'arbre du réducteur lorsque la température de celui-ci aura atteint la température de -10 °C ou supérieure.

*Todos los reductores de producción de la empresa VARMEC llevan lubricación con aceite sintético.*

- *Los reductores del tamaño RFV 25.. al RFV 40.. se suministran lubricados de fábrica. Estos reductores no necesitan la sustitución periódica del lubricante durante toda su vida útil.*
- *Los reductores de la serie RFV 502-503 normalmente se suministran sin lubricante, si no se especifica en el pedido, el cliente debe introducir la cantidad adecuada de aceite antes de la puesta en servicio.*

*Para ello los reductores están equipados con tapones de carga, descarga y de nivel para los reductores que se suministran con lubricante, se aconseja que después de la instalación se cambie el tapón cerrado, usado para el transporte, con el tapón de purga que se suministra.*

*Para orientar correctamente los tapones, para lubricar adecuadamente, recomendamos indicar siempre la posición en la que desea montarlos. En las posiciones de montaje que prevén los reductores con un eje vertical (H5, H6), después de que el aceite sea sacudido mientras funciona, esto no es suficiente para asegurar la lubricación correcta de los cojinetes superiores, se montan cojinetes con lubricación automática tipo 2RS.*

*Para el llenado correcto del reductor se deberá tomar como referencia absoluta el nivel a mitad del tapón.*

*Respecto a esta condición, la cantidad de lubricante indicada en la tabla 5 puede sufrir variaciones.*

*El funcionamiento de los reductores se admite para temperaturas ambiente entre los -20°C y los +40°C.*

*Para temperaturas ambiente entre los -20°C y los -10°C el reductor se deberá poner en marcha solo después de haber precalentado progresivamente y de forma homogénea el grupo, o bien con funcionamiento "en vacío", sin carga conectada.*

*La carga se podrá aplicar después al eje del reductor cuando la temperatura de este habrá alcanzado los -10°C, o una temperatura superior.*

Todos os redutores produzidos pela VARMEC possuem lubrificação com óleo sintético.

- Os redutores do tamanho RFV 25.. até RFV 40.. são fornecidos com lubrificante de fábrica. Esses redutores não requerem substituições periódicas do lubrificante ao longo de toda a sua vida útil.
- Os redutores da série RFV 502-503 são normalmente fornecidos sem lubrificante, se não houver nenhuma especificação no pedido, e caberá ao cliente introduzir, antes da sua ativação, a quantidade correta de óleo lubrificante.

Para isso os redutores possuem tampões de carga, descarga e nível de óleo; para os redutores fornecidos completos com lubrificante recomenda-se, após fazer a instalação, substituir o tampão fechado usado para o transporte, pelo tampão de alívio fornecido com o equipamento.

A fim de preparar a orientação correta dos tampões, para uma lubrificação adequada aconselhamos indicar sempre a posição de montagem desejada. Nas posições de montagem que requerem redutores com um eixo vertical (H5, H6), onde a batida do óleo durante o funcionamento não seria suficiente para garantir a lubrificação correta dos rolamentos superiores, são montados rolamentos autolubrificantes do tipo 2RS.

Para o correto enchimento do reductor, será necessário, referir-se à linha mediana do tampão de nível.

Com relação a essa condição, a quantidade de lubrificante mostrada na tabela 5 pode apresentar desvios.

O funcionamento dos redutores é admissível em temperaturas ambientais compreendidas entre -20°C e +40°C.

Para temperaturas ambientais compreendidas entre -20°C e -10°C a ativação do reductor só poderá ocorrer após efetuar um pré-aquecimento progressivo e homogêneo do grupo ou com funcionamento "em vazio", sem carga conectada.

A carga poderá então ser aplicada ao eixo do reductor quando a temperatura do reductor for de -10 °C ou superior.





## Lubrificazione / Lubrication / Schmierung

## Lubrification / Lubricación / Lubrificação

15

Tab.4

| Produttore<br>Manufacturer<br>Hersteller<br>Producteur<br>Productor<br>Productor | Lubrificanti consigliati / Recommended lubricants / Empfohlene Schmieröle<br>Lubrifiants recommandés / Lubrificantes aconsejados / Lubrificantes aconselhados |                     |                     |   |                          |                          |  |                      |                      |
|--|---|---------------------|---------------------|---|--------------------------|--------------------------|--|----------------------|----------------------|
|  | Oli Minerali<br>Mineral oils<br>Mineralöle<br>Huiles Mineraux<br>Aceites minerales<br>Óleos minerais  |                     |                     | Oli Sintetici Polialfaolefine (PAO)<br>Poly-Alpha-Olefin synthetic oils (PAO)<br>Synthetische Poly-Alpha-Olefin-Öle (PAO)<br>Huiles Synthétiques Polyalphaoléfine (PAO)<br>Aceites sintéticos (PAO)<br>Óleos sintéticos (PAO) |                          |                          | Oli Sintetici Poliglicoli (PG)<br>Polyglycol synthetic oils (PG)<br>Synthetische Polyglykolöle (PG)<br>Huiles Synthétiques Polyglycols (PG)<br>Aceites sintéticos (PG)<br>Óleos sintéticos à base de poliglicóis |                      |                      |
|  | ISO VG<br>150   | ISO VG<br>220       | ISO VG<br>320       | ISO VG<br>150   | ISO VG<br>220            | ISO VG<br>320            | ISO VG<br>150  | ISO VG<br>220        | ISO VG<br>320        |
| AGIP   | Blasia 150  | Blasia 220          | Blasia 320          | -   | Blasia SX 220            | Blasia SX 320            | Blasia S 150   | Blasia S 220         | Blasia S 320         |
| BP   | Energol GR-XP 150   | Energol GR-XP 220   | Energol GR-XP 320   | Energol EPX 150   | Energol EPX 220          | Energol EPX 320          | Energol SG 150   | Energol SG-XP 220    | Energol SG-XP 320    |
| CASTROL  | Alpha SP 150  | Alpha SP 220        | Alpha SP 320        | Alphasyn EP 150   | Alphasyn EP 220          | Alphasyn EP 320          | Alphasyn PG 150  | Alphasyn PG 220      | Alphasyn PG 320      |
| CHEVRON  | Ultra Gear 150  | Ultra Gear 220      | Ultra Gear 320      | Tegra Synthetic Gear 150  | Tegra Synthetic Gear 220 | Tegra Synthetic Gear 320 | HiPerSYN 150   | HiPerSYN 220         | HiPerSYN 320         |
| ESSO   | Spartan EP 150  | Spartan EP 220      | Spartan EP 320      | Spartan S EP 150  | Spartan S EP 220         | Spartan S EP 320         | Glycolube 150  | Glycolube 220        | Glycolube 320        |
| KLÜBER   | Klüberoil GEM 1-150   | Klüberoil GEM 1-220 | Klüberoil GEM 1-320 | Klübersynth EG 4-150  | Klübersynth EG 4-220     | Klübersynth EG 4-320     | Klübersynth GH 6-150   | Klübersynth GH 6-220 | Klübersynth GH 6-320 |
| MOBIL  | Mobilgear XMP 150   | Mobilgear XMP 220   | Mobilgear XMP 320   | Mobilgear SHC XMP 150   | Mobilgear SHC XMP 220    | Mobilgear SHC XMP 320    | Glygoyle 22  | Glygoyle 30          | Glygoyle HE320       |
| OPTIMOL  | Optigear BM 150   | Optigear BM 220     | Optigear BM 320     | Optigear Synthetic A 150  | Optigear Synthetic A 220 | Optigear Synthetic A 320 | Optiflex A 150   | Optiflex A 220       | Optiflex A 320       |
| SHELL  | Omala S2 G 150  | Omala S2 G 220      | Omala S2 G 320      | Omala S4 GX 150   | Omala S4 GX 220          | Omala S4 GX 320          | Omala S4 WE 150  | Omala S4 WE 220      | Omala S4 WE 320      |
| TEXACO   | Meropa 150  | Meropa 220          | Meropa 320          | Pinnacle EP 150   | Pinnacle EP 220          | Pinnacle EP 320          | -  | Synlube CLP 220      | Synlube CLP 320      |
| TOTAL  | Carter EP 150   | Carter EP 220       | Carter EP 320       | Carter SH 150   | Carter SH 220            | Carter SH 320            | Carter SY 150  | Carter SY 220        | Carter SY 320        |
| TRIBOL   | 1100/150  | 1100/220            | 1100/320            | 1510/150  | 1510/220                 | 1510/320                 | 800/150  | 800/220              | 800/320              |

16

## Quantità di lubrificante / Quantity of lubricant / Schmiermittelmenge

## Quantité de lubrifiant / Cantidad de lubricante / Quantidade de lubrificante

Tab.5

| RFV | Posizioni di montaggio / Assembly position / Einbaulage<br>Position de montage et orientation / Posición de montaje / Posição de montagem |      |      |      |      |      |
|-----|---|------|------|------|------|------|
|     | H1  | H2   | H3   | H4   | H5   | H6   |
| 252 | 1.20  | 1.10 | 0.70 | 0.70 | 1.20 | 0.90 |
| 253 | 1.25  | 1.10 | 0.70 | 0.70 | 1.30 | 0.90 |
| 302 | 1.60  | 1.40 | 0.80 | 0.80 | 1.50 | 1.30 |
| 303 | 1.70  | 1.40 | 0.80 | 0.80 | 1.60 | 1.30 |
| 352 | 2.70  | 2.60 | 1.60 | 1.60 | 2.90 | 2.60 |
| 353 | 3.00  | 2.60 | 1.60 | 1.60 | 3.10 | 2.60 |
| 402 | 4.80  | 3.60 | 2.80 | 2.80 | 4.70 | 4.40 |
| 403 | 5.10  | 3.60 | 2.80 | 2.80 | 4.70 | 4.40 |
| 502 | 6.70  | 6.00 | 4.40 | 4.40 | 7.70 | 6.40 |
| 503 | 7.5   | 6.00 | 4.40 | 4.40 | 7.70 | 6.40 |

Lubrificazione permanente / Permanent lubrication / Dauerhafte Schmierung / Lubrification permanente / Lubricación permanente / Lubrificação permanente

Q.tà olio espresse in litri / Amount of oil expressed in liters / Ölmenge in Litern

Quantité d'huile exprimée en litres / Cantidad de aceite expresada en litros / Quantidade de óleo expresso em litros



## Posizioni di montaggio / Assembly positions / Montagepositionen Positions de montage / Posiciones de montaje / Posições de montagem

17

Le tavole che seguono sono da riferimento nell'interpretazione delle posizioni di montaggio, della collocazione dei tappi e delle quantità di lubrificante.

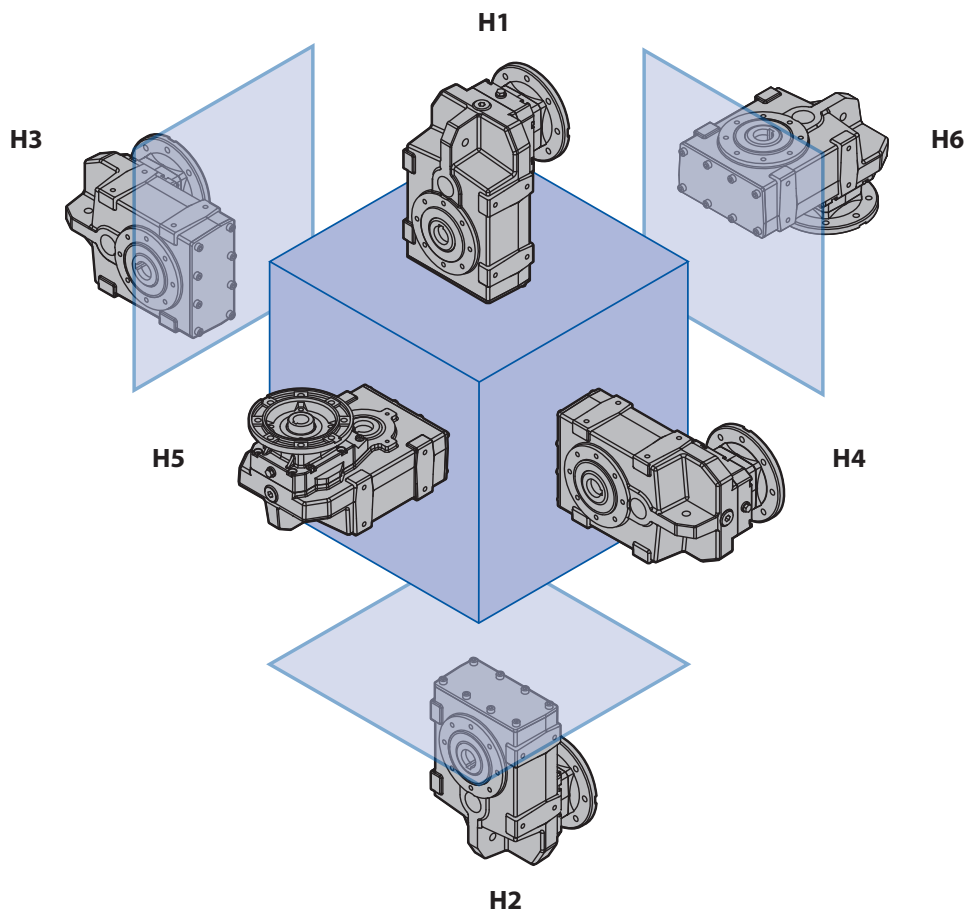
*The tables below should be used as a reference for the interpretation of the assembly positions, the position of the plugs and the quantities of lubricant.*

Die nachstehenden Tabellen dienen als Anhaltspunkt für die Auslegung der Montagepositionen, der Position der Verschlüsse und der Schmierstoffmengen.

Les tableaux suivants servent de référence à l'interprétation des positions de montage, de l'emplacement des bouchons et des quantités de lubrifiant.

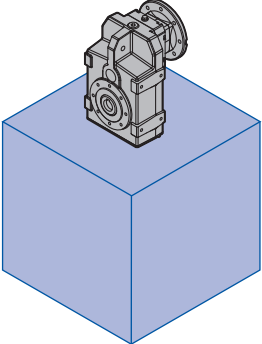
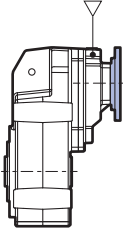
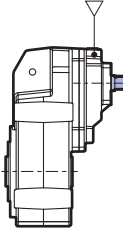
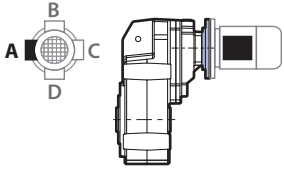
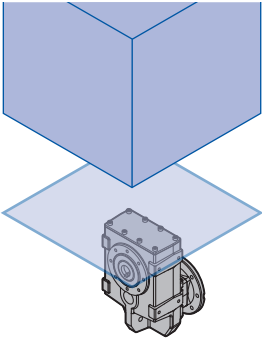
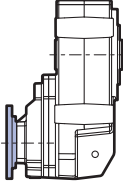
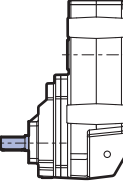
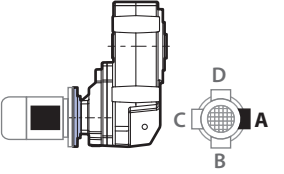
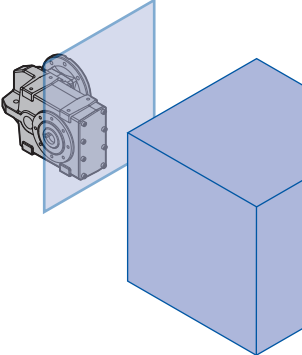
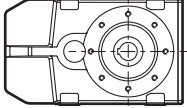
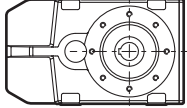
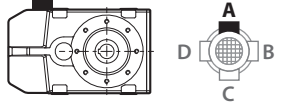
*Las tablas siguientes sirven de referencia para interpretar las posiciones de montaje, la colocación de los tapones y la cantidad de lubricante.*

As tabelas seguintes devem ser tomadas como referência na interpretação das posições de montagem, da colocação dos tampões e das quantidades de lubrificante.





**RFV 25... - RFV 30... - RFV 35...**

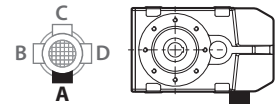
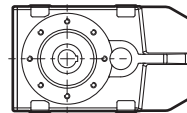
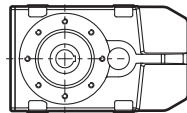
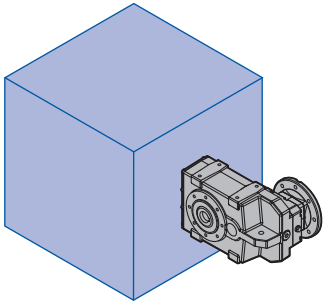
| H1  | ... IEC / NEMA  | ...FV  |   |
|---|---|--|---|
|    |    |    |  <p>A = Standard</p>   |
| H2  | ... IEC / NEMA  | ...FV  |   |
|   |  |  |  <p>A = Standard</p> |
| H3  | ... IEC / NEMA  | ...FV  |   |
|  |  |  |  <p>A = Standard</p> |

▽ Tappo di sfato / *Breather plug* / Entlüftungsschraube / Bouchon d'évent / *Tapón respiradero* / Tampão de alívio



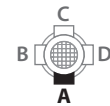
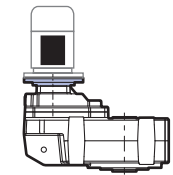
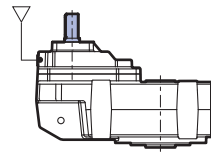
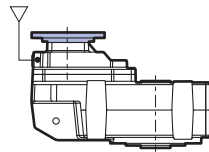
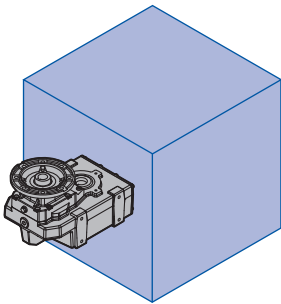
**RFV 25... - RFV 30... - RFV 35...**

| <b>H4</b> | <b>... IEC / NEMA</b> | <b>...FV</b> |
|-----------|-----------------------|--------------|
|-----------|-----------------------|--------------|



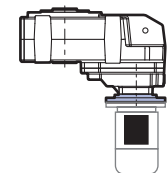
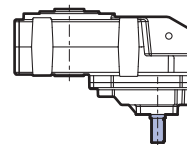
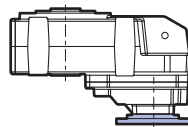
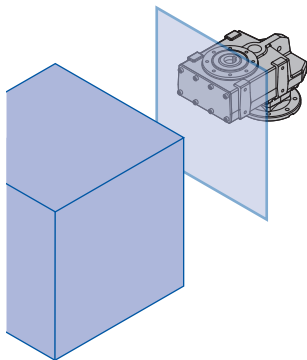
A = Standard

| <b>H5</b> | <b>... IEC / NEMA</b> | <b>...FV</b> |
|-----------|-----------------------|--------------|
|-----------|-----------------------|--------------|



A = Standard

| <b>H6</b> | <b>... IEC / NEMA</b> | <b>...FV</b> |
|-----------|-----------------------|--------------|
|-----------|-----------------------|--------------|



A = Standard

▽ Tappo di sfato / Breather plug / Entlüftungsschraube / Bouchon d'évent / Tapón respiradero / Tampão de alívio



Posizioni di montaggio / *Assembly positions* / Einbaulage

Positions de montage / *Posiciones de montaje* / Posições de montagem

17

Orientamento morsettiera / *Orientation of terminal box* / Einbau der Wartungsanschlüsse

Orientation barrette de connection / *Orientación de la caja de bornes* / Orientação de caixas de bornes

**RFV 40... - RFV 50...**

| H1 | ... IEC / NEMA | ...FV |                     |
|----|----------------|-------|---------------------|
|    |                |       | <p>A = Standard</p> |
| H2 | ... IEC / NEMA | ...FV |                     |
|    |                |       | <p>A = Standard</p> |
| H3 | ... IEC / NEMA | ...FV |                     |
|    |                |       | <p>A = Standard</p> |

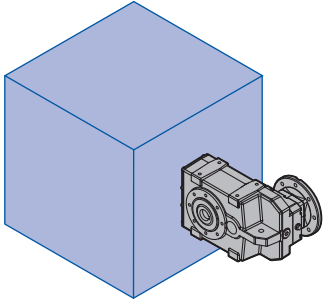
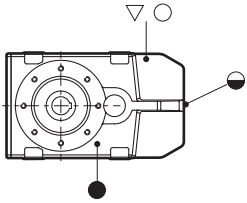
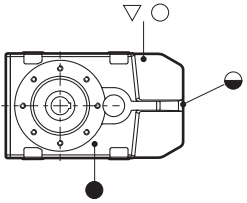
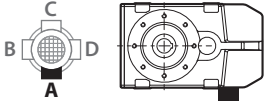
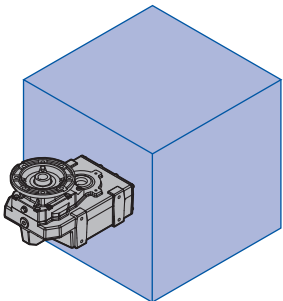
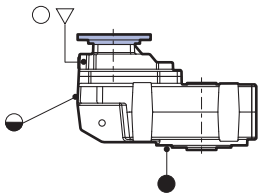
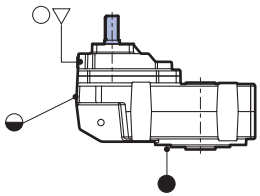
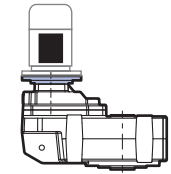
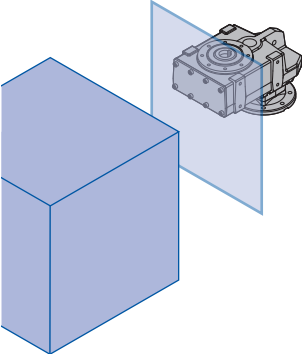
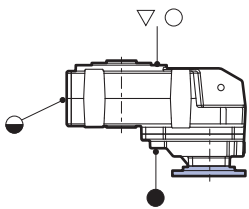
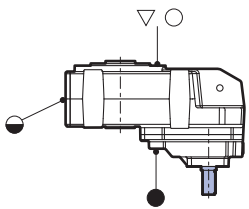

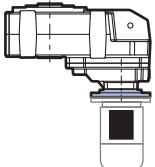
(2): 2 stadi di riduzione / *2 stages of reductions* / 2 anzahl der untersetzungen / *2 stades de reduction* / 2 estados de reduccion / *2 parte de reducao*  
 (3): 3 stadi di riduzione / *3 stages of reductions* / 3 anzahl der untersetzungen / *3 stades de reduction* / 3 estados de reduccion / *3 parte de reducao*

- ▽ Tappo di sfianto / *Breather plug* / Entlüftungsschraube / *Bouchon d'évent* / *Tapón respiradero* / Tampão de alívio
- Carico olio / *Filler cap* / Ölbefüllung / *Remplissage de l'huile* / *Carga aceite* / *Carga de óleo*
- Livello olio / *Oil level plug* / Ölstand / *Niveau d'huile* / *Nivel aceite* / *Nível de óleo*
- Scarico olio / *Drain plug* / Ölablass / *Vidage de l'huile* / *Descarga de aceite* / *Descarga de óleo*





**RFV 40... - RFV 50...**

| H4  | ... IEC / NEMA  | ...FV  |   |
|---|---|--|---|
|    |    |    |  <p>A = Standard</p>   |
| H5  | ... IEC / NEMA  | ...FV  |   |
|  |  |  |  <p>A = Standard</p>   |
| H6  | ... IEC / NEMA  | ...FV  |   |
|  |  |  |   <p>A = Standard</p> |

- ▽ Tappo di sfianto / *Breather plug* / Entlüftungsschraube / Bouchon d'évent / *Tapón respiradero* / Tampão de alívio
- Carico olio / *Filler cap* / Ölbefüllung / Remplissage de l'huile / *Carga aceite* / Carga de óleo
- Livello olio / *Oil level plug* / Ölstand / Niveau d'huile / *Nivel aceite* / Nivel de óleo
- Scarico olio / *Drain plug* / Ölablass / Vidage de l'huile / *Descarga de aceite* / Descarga de óleo



## Carichi radiali ed assiali / Radial and axial loads / Radial und Axiallasten

18

Gli alberi di entrata e uscita dei riduttori possono essere soggetti a carichi radiali, la cui entità può essere calcolata, in base al tipo di trasmissione realizzata, con la seguente formula:

*Input and output shafts of gear reducers can be subject to radial loads, the value of which can be calculated – based on the type of transmission carried out – using the following formula:*

$$F_{rc} = \frac{2000 \cdot M_{1,2} \cdot C}{D}$$

|            |  |
|------------|--|
| $F_{rc}$   | Carico radiale di calcolo sull'albero lento o veloce                   |
| $M_{1,2}$  | Momento torcente sull'albero lento o veloce                            |
| $D$        | Diametro primitivo della ruota per catena, ingranaggio, puleggia, ecc. |
| $C = 1$    | per trasmissioni a catena  |
| $C = 1.25$ | per trasmissioni a ingranaggi  |
| $C = 1.5$  | per trasmissioni a cinghie dentate                                     |
| $C = 2.5$  | per trasmissioni a cinghie trapezoidali                                |
| $C = 3.5$  | per trasmissioni a ruote di frizione                                   |

|            |   |
|------------|---|
| $F_{rc}$   | <i>Calculated radial load on input or output shafts</i> |
| $M_{1,2}$  | <i>Transmitted torque at input or output shafts</i>     |
| $D$        | <i>Diameter of chain wheel, gear pulley etc.</i>        |
| $C = 1$    | <i>for chain transmission</i>                           |
| $C = 1.25$ | <i>for gear transmission</i>                            |
| $C = 1.5$  | <i>for timing belt transmission</i>                     |
| $C = 2.5$  | <i>for V-belt transmission</i>                          |
| $C = 3.5$  | <i>for clutch wheel transmission</i>                    |

An Eintriebs- bzw. Abtriebswellen können sowohl Radial-als auch Axiallasten auftreten. Diese Belastungen können mit der folgenden Formel berechnet werden:

|            |  |
|------------|--|
| $F_{rc}$   | Berechnete Radiallast an Eintriebs- bzw. Abtriebswelle   |
| $M_{1,2}$  | Übertragenes Drehmoment an Eintriebs- bzw. Abtriebswelle |
| $D$        | Durchmesser von Kettenrad, Zahnrad, Riemenscheibe        |
| $C = 1$    | für Kettenrad  |
| $C = 1.25$ | für Zahnrad  |
| $C = 1.5$  | für Zahnriemen   |
| $C = 2.5$  | für Keilriemen   |
| $C = 3.5$  | für Kupplungsrad   |

I valori riportati nella tab. 5 (pag. 32), rappresentano i carichi radiali massimi  $Fr_{1,2}$  sopportabili dal riduttore, pertanto dovrà essere rispettata la seguente condizione:

*The values given in table 5 (page 32) represent the maximum radial loads that the reducer can withstand and therefore the following condition must always apply:*

$$F_{rc} \leq Fr_{1,2}$$

Die Werte in den Tabellen 5 (Seite 32) sind die max. zulässigen Radiallasten  $Fr_{1,2}$  der Getriebe. Dazu müssen die folgenden Bedingungen gegeben sein:

- I carichi indicati sono riferiti alla mezzeria della sporgenza dell'albero lento e veloce standard del riduttore (pag. 38) e valgono per qualunque direzione di applicazione e senso di rotazione.
- I carichi che si riferiscono a giri che non compaiono nelle tab. 5 si possono ottenere per interpolazione, senza superare i valori relativi i giri minimi che sono i massimi consentiti.
- Contemporaneamente al carico radiale  $Fr$  può agire un carico assiale  $Fa$  pari a:

- *The given loads refer to the centre of the input and output standard shaft (page 38) and are valid for any applicational direction and sense of rotation.*
- *Any loads relating to speeds that are not given in table 5 can be obtained by interpolation without exceeding the values relative to the minimum rpm which are the maximum allowed.*
- *An axial load  $Fa$  can act simultaneously with a radial load equal to:*

$$Fa_1 = 0.2 \cdot Fr_1$$

$$Fa_2 = 0.2 \cdot Fr_2$$

- Der Wert der Radiallasten in der Tabelle ist der Nominalwert, dessen Angriffspunkt in der Mitte der Standard Welle angesetzt (Seite 38) ist und für jede Umdrehungsrichtung gilt.
- Belastungen für Drehzahlen, die nicht in den Tabellen 5 aufgeführt sind, müssen interpoliert werden, ohne die Werte in Bezug auf die minimal zulässigen Runden zu überschreiten.
- Der Wert für die max. Axiallasten ist 1/5 der zulässigen Radiallasten aus der Tabelle, d.h.:

- Nel caso in cui il valore del carico radiale sia nullo, si può considerare il carico assiale ammissibile pari al 50% del valore del carico radiale massimo sull'albero.
- Se il carico è applicato a una distanza  $x$  dalla battuta dell'albero lento o veloce (pag. 30), è necessario convertire il nuovo valore di carico radiale ammissibile  $Fr_x$  con la seguente relazione:

- *If the value of the radial load happens to be zero, the permitted axial load can be regarded as being 50% of the max radial load on the shaft.*
- *If the load is applied at  $x$  distance from the middle of the input or output shaft (page 30) it becomes necessary to convert the new max radial load value  $Fr_x$  using the following equation:*

$$Fr_{x,1,2} = Fr_{1,2} \cdot \frac{a}{b+x}$$

valida per

$$x > \frac{U}{2}$$

Valid for

$$x > \frac{U}{2}$$

Gültig für

$$x > \frac{U}{2}$$



### Charges radiales et axiales / Cargas radiales y axiales / Cargas radiais e axiais

Les arbres d'entrée et de sortie des réducteurs subissent des charges radiales. Ces charges peuvent être calculées avec la formule suivante:

Los ejes de entrada y salida de los reductores pueden estar expuestos a cargas radiales, las cuales se pueden calcular en base al tipo de la transmisión realizada mediante la siguiente formula:

Eixo de entrada e saída do ridutor pode ser sujeito a cargue radial, a identificação pode ser calculada, em base a tipo de transmissão realizada com a seguinte formula:

$$Frc = \frac{2000 \cdot M_{1,2} \cdot C}{D}$$

Frc Charge radiale calculée sur l'arbre d'entrée ou de sortie  
 M<sub>1,2</sub> Couple transmis sur l'arbre d'entrée ou de sortie  
 D Diamètre de l'élément transmetteur (poulie, roue, pignon,...)

Frc Carga radial de calculo sobre el eje de salida o de entrada  
 M<sub>1,2</sub> Momento torsor sobre el eje de salida o entrada  
 D Diámetro primitivo del piñón, engranaje, polea, etc

Frc Carga radial de cálculo sobre eixo lento ou veloz  
 M<sub>1,2</sub> Momento de torção sobre eixo lento ou veloz  
 D Diametro primitivo da roda para correntes, engrenagem, pólia, etc

- C = 1 pour transmission par chaine
- C = 1.25 pour transmission par engrenage
- C = 1.5 pour transmission par courroie dentée
- C = 2.5 pour transmission par courroie trapézoïdale
- C = 3.5 pour transmission par embrayage

- C = 1 Para transmisiones a cadena
- C = 1.25 Para transmisiones a engranajes
- C = 1.5 Para transmisiones a correa dentada
- C = 2.5 Para transmisiones a correa trapezoidal
- C = 3.5 Para transmisiones a discos de fricción

- C = 1 Para transmissões com correntes
- C = 1.25 Para transmissões a engrenagem
- C = 1.5 Para transmissões com correntes dentadas
- C = 2.5 Para transmissões com correias trapezoidais
- C = 3.5 Para transmissões a roda de frizão

Les valeurs mentionnées dans le tableau 5 (page 32), représentent les charges radiales maximales Fr<sub>1,2</sub>, pour le réducteur, donc la condition suivante devra être respectée:

Los valores indicados en la tab. 5 (pag. 30) representan las cargas radiales máximas permitidas Fr<sub>1,2</sub>, admitidas por el reductor, por lo tanto deberá respetarse la siguiente condición:

O valor escrito na tab. 5 (pag. 30) representando a carga radial máxima Fr<sub>1,2</sub> do ridutor. Por tanto deve ser respeitada a seguinte condições:

$$Frc \leq Fr_{1,2}$$

- Les charges indiquée se réfèrent à la ligne mediane de la saillie de l'arbre de sortie et d'entrée du réducteur standard (page 38), et sont valables pour toutes les directions d'application et sens de rotation.
- Les charges à des vitesses qui n'apparaissent pas dans les tableaux, peuvent être obtenues par interpolation, sans dépasser les valeurs relatives aux tours minimums qui sont le maximum autorisé.
- Simultanément à la charge radiale Fr, une charge axiale Fa peut agir:

- Los valores de las cargas radiales mostradas en las tablas son válidas para cargas aplicadas a la mitad del eje standard de salida y de entrada del reductor y son validas para cualquier posición de montaje y sentido de rotación (pag. 38).
- Las cargas que no aparecen en la tab.5 se pueden obtener por interpolación sin exceder los valores relativos a las vueltas mínimas que son las máximas permitidas.
- Simultáneamente a la carga radial Fr puede actuar una carga axial Fa igual a:

- A cargue indicada são referida a metade do comprimento do eixo lento e veloz do standard ridutor (pag. 38) e vale para cada direção de aplicação e senso de rotação.
- A cargue que se refiro a dizer -lo que não aparece na tab. 5 se pode ter para interpolação, sem exceder os valores relativos às voltas mínimas que são as máximas permitidas.
- Contemporaneamente a carga radial Fr, pode agir uma carga empuxo Fa para a:

$$Fa_1 = 0.2 \cdot Fr_1$$

$$Fa_2 = 0.2 \cdot Fr_2$$

- Au cas où la valeur de la charge radiale est nulle, on peut considérer la charge axiale admissible égale au 50% de la valeur de la charge radiale maximale sur l'arbre.
- Si la charge est appliquée à une distance X du battement de l'arbre de sortie ou d'entrée (page 30), il faut transformer la nouvelle valeur de charge radiale admissible Fr<sub>x</sub> avec la relation suivante:

- En el caso que el cual el valor de la carga radial sea nulo, se puede considerar la carga axial admisible igual al 50% del valor de la carga radial máxima sobre el eje.
- Si la carga se aplica a una distancia X del rebaje del eje lento (salida) o rápido (entrada, pag.30) es necesario convertir el nuevo valor de carga radial admisible Fr<sub>x</sub> con la siguiente formula:

- No caso do valor da carga radial seja nulo, se pode considerar a carga empuxo amissível para 50% do valor da carga radial máxima sobre eixo.
- Se a carga è aplicado uma distância y da extremidade do eixo lento ou veloz (pag. 30) é necessario converter o novo valor de carga radial amissível Fr<sub>x</sub> com a seguinte relação:

$$Fr_{x,1,2} = Fr_{1,2} \cdot \frac{a}{b+x}$$

valable pour

Vale para

Valida para

$$x > \frac{U}{2}$$

$$x > \frac{U}{2}$$

$$x > \frac{U}{2}$$



## Carichi radiali ed assiali / Radial and axial loads / Radial und Axiallasten

18

$Fr_{1-2}$  = Carico radiale ammissibile sulla mezzeria dell'albero veloce o lento

$Fr_{1-2}$  = Maximum allowable radial load at centre of input / output shaft

$Fr_{1-2}$  = Max. zulässige Radiallast in Wellenmitte

a = Costante del riduttore

a = Constant of the gearbox

a = Getriebekonstante

b = Costante del riduttore

b = Constant of the gearbox

b = Getriebekonstante

x = Distanza del carico dalla battuta dell'albero lento o veloce (mm)

x = Distance of the load from the shoulder of the shaft

x = Abstand des Angriffspunktes ab Wellenschulter

Anche in questo caso, la condizione da verificare sarà la seguente:

In this case also please check that the following applies:

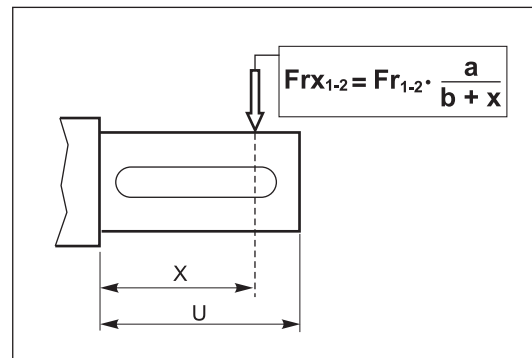
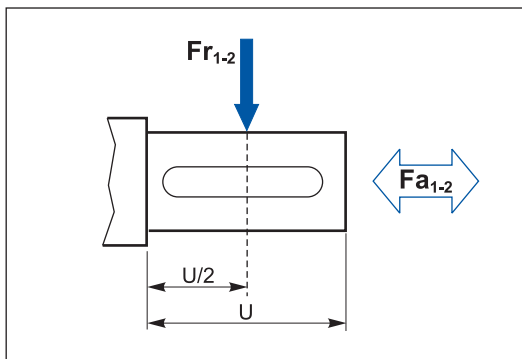
Auch hier muß folgende Bedingung gegeben sein:

$$Frc \leq Frx_{1-2}$$

• Se i valori di carico radiale e assiale ammissibili risultassero inferiore a quelli desiderati, vi preghiamo di consultare il nostro servizio tecnico.

• If the values of admissible radial and axial loads are lower than desired, please consult our technical service department.

• Sollte dies nicht der Fall sein, dann nehmen Sie bitte Rücksprache mit unserem technischen Büro.





$Fr_{1-2}$  = Charge radiale admissible au milieu de l'arbre d'entrée ou sortie

a = Constante du réducteur

b = Constante du réducteur

x = Distance de la charge du battement de l'arbre de sortie ou d'entrée (mm)

$Fr_{1-2}$  = Carga radial admisible en la mitad del eje rápido (entrada) o lento (salida)

a = Constante del reductor

b = Constante del reductor

x = Distancia de la carga del rebaje del eje lento (salida) o rápido (entrada)

$Fr_{1-2}$  = Radial amissível sobre a metade do comprimento útil do eixo veloz ou lento

a = Constante do ridutor

b = Constante do ridutor

x = Distância da carga da extremidade do eixo lento ou veloz (mm)

Dans ces cas-là aussi, vérifier la condition suivante:

Aunque en este caso la condición de verificar será la siguiente:

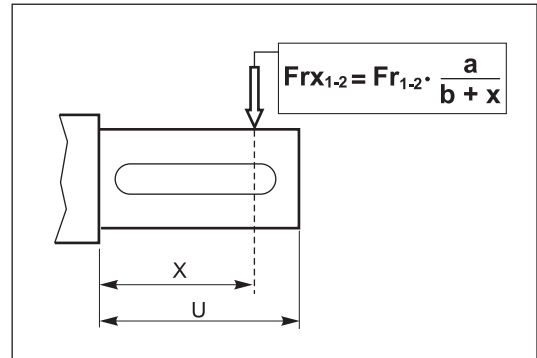
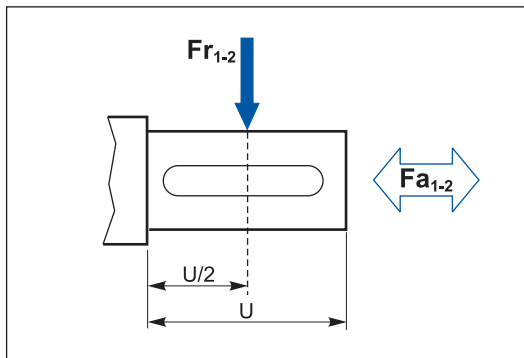
Também neste caso, a condição de verificar será a seguinte:

$Frc \leq Frx_{1-2}$

• Si les valeurs de charge radiales et axiales applicables sont inférieures à celle désirées, veuillez nous consulter.

• Si los valores de la carga radial y axial admisibles resultan inferiores a los deseados consultar nuestro servicio técnico.

• Se o valor de carga radial e empuxo amissível resultará inferior a quele deseado te pedimo de consulta o nosso serviço técnico.



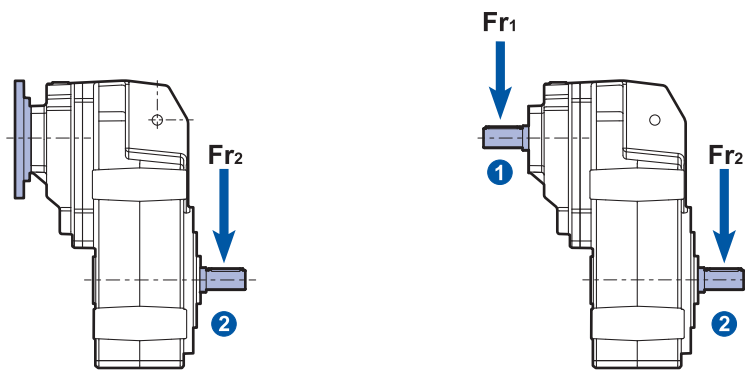




**Carichi radiali ed assiali / Radial and axial loads / Radial und Axiallasten**

**Charges radiales et axiales / Cargas radiales y axiales / Cargue radial e empuxo**

18







Tab.5



| <b>Fr<sub>1</sub> [N]</b>               |                 |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
|---|-----------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>n<sub>1</sub> [min<sup>-1</sup>]</b> | <b>FRV...FV</b> |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
|   | <b>252</b>      | <b>253</b> | <b>302</b> | <b>303</b> | <b>352</b> | <b>353</b> | <b>402</b> | <b>403</b> | <b>502</b> | <b>503</b> |
| 2800                                    | 300             | 200        | 300        | 200        | 400        | 300        | 700        | 300        | 1350       | 400        |
| 1400                                    | 500             | 300        | 500        | 300        | 600        | 500        | 1050       | 500        | 2000       | 600        |
| 900                                     | 580             | 350        | 580        | 350        | 700        | 580        | 1220       | 580        | 2320       | 700        |
| 700                                     | 630             | 380        | 630        | 380        | 760        | 630        | 1320       | 630        | 2520       | 760        |
| 500                                     | 700             | 430        | 700        | 430        | 850        | 700        | 1480       | 700        | 2830       | 850        |
| 300                                     | 830             | 500        | 830        | 500        | 1000       | 830        | 1750       | 830        | 3350       | 1000       |
| a                                       | 75.8            | 61.3       | 75.8       | 61.3       | 99         | 75.8       | 119.6      | 75.8       | 161        | 99         |
| b                                       | 55.8            | 41.3       | 55.8       | 41.3       | 74         | 55.8       | 89.6       | 55.8       | 121        | 74         |

| <b>Fr<sub>2</sub> [N]</b>               |                  |                  |                  |                  |                  |
|---|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>n<sub>2</sub> [min<sup>-1</sup>]</b> | <b>FRV...FV</b>  |                  |                  |                  |                  |
|   | <b>252 - 253</b> | <b>302 - 303</b> | <b>352 - 353</b> | <b>402 - 403</b> | <b>502 - 503</b> |
| 400                                     | 1400             | 1500             | 2800             | 3500             | 4000             |
| 300                                     | 1500             | 1600             | 3000             | 3700             | 4500             |
| 250                                     | 1600             | 1700             | 3300             | 4000             | 4600             |
| 200                                     | 1700             | 1800             | 3500             | 4300             | 5000             |
| 150                                     | 1750             | 1900             | 3800             | 4600             | 5500             |
| 100                                     | 2000             | 2200             | 4000             | 5000             | 6500             |
| 80                                      | 2100             | 2350             | 4400             | 5200             | 7000             |
| 60                                      | 2350             | 2600             | 5100             | 6000             | 8000             |
| 40                                      | 2750             | 3100             | 6200             | 7200             | 9000             |
| 20                                      | 2800             | 4000             | 6500             | 8500             | 12000            |
| a                                       | 125              | 145              | 169              | 191.5            | 231              |
| b                                       | 102.5            | 115              | 139              | 151.5            | 181              |



| $P_1 = 0.09 \text{ kW}$ 63A6 $n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$ |              |      |   |        |   |
|---|--------------|------|---|--------|---|
| $n_2$<br>$\text{min}^{-1}$                                | $Mn_2$<br>Nm | $fs$ |  | $i$    |  |
| 1.8   | 444          | 0.8  | RFV 303   | 500.02 | 63A6  |
| 2.0   | 393          | 1.5  | RFV 353   | 442.65 | 63A6  |
| 2.1   | 382          | 3.1  | RFV 403   | 430.24 | 63A6  |
| 2.1   | 382          | 0.9  | RFV 303   | 430.23 | 63A6  |
| 2.4   | 334          | 1.0  | RFV 303   | 375.94 | 63A6  |
| 2.5   | 325          | 1.8  | RFV 353   | 365.74 | 63A6  |
| 2.5   | 319          | 3.8  | RFV 403   | 359.44 | 63A6  |
| 2.7   | 295          | 1.2  | RFV 303   | 332.51 | 63A6  |
| 2.9   | 280          | 1.3  | RFV 303   | 315.43 | 63A6  |
| 2.9   | 272          | 4.4  | RFV 403   | 306.34 | 63A6  |
| 2.9   | 272          | 2.2  | RFV 353   | 306.32 | 63A6  |
| 3.1   | 255          | 0.8  | RFV 253   | 286.71 | 63A6  |
| 3.3   | 245          | 1.4  | RFV 303   | 275.63 | 63A6  |
| 3.3   | 240          | 0.8  | RFV 253   | 270.43 | 63A6  |
| 3.4   | 235          | 5.1  | RFV 403   | 265.04 | 63A6  |
| 3.6   | 225          | 2.7  | RFV 353   | 253.10 | 63A6  |
| 3.6   | 223          | 0.9  | RFV 253   | 250.99 | 63A6  |
| 3.7   | 217          | 1.6  | RFV 303   | 243.79 | 63A6  |
| 3.9   | 207          | 1.0  | RFV 253   | 233.10 | 63A6  |
| 4.2   | 190          | 3.2  | RFV 353   | 214.07 | 63A6  |
| 4.4   | 181          | 1.1  | RFV 253   | 204.06 | 63A6  |
| 4.7   | 171          | 2.0  | RFV 303   | 192.50 | 63A6  |
| 4.9   | 164          | 3.7  | RFV 353   | 184.22 | 63A6  |
| 5.3   | 152          | 1.3  | RFV 253   | 170.87 | 63A6  |
| 5.4   | 147          | 2.4  | RFV 303   | 165.63 | 63A6  |
| 5.7   | 141          | 4.3  | RFV 353   | 158.39 | 63A6  |
| 5.8   | 138          | 1.4  | RFV 253   | 155.85 | 63A6  |
| 6.1   | 131          | 4.6  | RFV 353   | 147.71 | 63A6  |
| 6.2   | 129          | 2.7  | RFV 303   | 144.73 | 63A6  |
| 6.7   | 119          | 1.7  | RFV 253   | 134.34 | 63A6  |
| 6.9   | 116          | 5.2  | RFV 353   | 130.87 | 63A6  |
| 7.0   | 114          | 3.1  | RFV 303   | 128.01 | 63A6  |
| 7.4   | 108          | 5.5  | RFV 353   | 122.04 | 63A6  |
| 7.5   | 106          | 3.3  | RFV 303   | 119.64 | 63A6  |
| 7.7   | 104          | 1.9  | RFV 253   | 117.60 | 63A6  |
| 8.1   | 98           | 6.1  | RFV 353   | 110.69 | 63A6  |
| 8.7   | 91           | 3.8  | RFV 303   | 102.94 | 63A6  |
| 8.7   | 91           | 6.6  | RFV 353   | 102.89 | 63A6  |
| 9.1   | 87           | 2.3  | RFV 253   | 98.47  | 63A6  |
| 9.4   | 85           | 7.1  | RFV 353   | 95.25  | 63A6  |
| 10  | 82           | 2.4  | RFV 253   | 92.72  | 63A6  |
| 10  | 80           | 4.4  | RFV 303   | 89.95  | 63A6  |
| 11  | 76           | 4.6  | RFV 302   | 83.81  | 63A6  |
| 11  | 71           | 2.8  | RFV 253   | 79.92  | 63A6  |

| $P_1 = 0.09 \text{ kW}$ 63A6 $n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$ |              |      |   |       |   |
|---|--------------|------|---|-------|---|
| $n_2$<br>$\text{min}^{-1}$                                | $Mn_2$<br>Nm | $fs$ |  | $i$   |  |
| 12  | 71           | 2.8  | RFV 252   | 78.17 | 63A6  |
| 12  | 65           | 5.4  | RFV 302   | 72.11 | 63A6  |
| 13  | 65           | 3.1  | RFV 252   | 71.42 | 63A6  |
| 14  | 57           | 6.1  | RFV 302   | 63.01 | 63A6  |
| 15  | 56           | 3.6  | RFV 252   | 61.56 | 63A6  |
| 16  | 52           | 6.7  | RFV 302   | 57.66 | 63A6  |
| 17  | 49           | 4.1  | RFV 252   | 53.89 | 63A6  |
| 18  | 45           | 4.5  | RFV 252   | 49.39 | 63A6  |
| 20  | 41           | 4.9  | RFV 252   | 45.12 | 63A6  |
| 22  | 37           | 5.2  | RFV 252   | 40.56 | 63A6  |
| 26  | 32           | 5.8  | RFV 252   | 34.96 | 63A6  |
| 29  | 28           | 6.3  | RFV 252   | 30.61 | 63A6  |
| 35  | 23           | 7.2  | RFV 252   | 25.63 | 63A6  |
| 39  | 21           | 7.5  | RFV 252   | 23.04 | 63A6  |
| 45  | 18           | 8.3  | RFV 252   | 20.17 | 63A6  |
| 47  | 17           | 8.4  | RFV 252   | 19.25 | 63A6  |
| 53  | 15           | 9.2  | RFV 252   | 16.85 | 63A6  |
| 64  | 13           | 10.2 | RFV 252   | 14.11 | 63A6  |
| 71  | 12           | 25.1 | RFV 302   | 12.73 | 63A6  |
| 73  | 11           | 10.6 | RFV 252   | 12.36 | 63A6  |
| 84  | 10           | 11.8 | RFV 252   | 10.66 | 63A6  |
| 96  | 8            | 12.9 | RFV 252   | 9.33  | 63A6  |
| 111   | 7            | 31.3 | RFV 302   | 8.09  | 63A6  |
| 115   | 7            | 14.3 | RFV 252   | 7.81  | 63A6  |
| 126   | 6            | 30.8 | RFV 302   | 7.16  | 63A6  |



| $P_1 = 0.12 \text{ kW}$ 63A4 $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$<br>63B6 $n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$ |              |      |   |        |   |
|---|--------------|------|---|--------|---|
| $n_2$<br>$\text{min}^{-1}$  | $Mn_2$<br>Nm | $fs$ |  | $i$    |  |
| 2.0   | 524          | 1.1  | RFV 353   | 442.65 | 63B6  |
| 2.1   | 509          | 2.4  | RFV 403   | 430.24 | 63B6  |
| 2.4   | 445          | 0.8  | RFV 303   | 375.94 | 63B6  |
| 2.5   | 433          | 1.4  | RFV 353   | 365.74 | 63B6  |
| 2.5   | 426          | 2.8  | RFV 403   | 359.44 | 63B6  |
| 2.6   | 417          | 0.8  | RFV 303   | 547.27 | 63A4  |
| 2.7   | 394          | 0.9  | RFV 303   | 332.51 | 63B6  |
| 2.8   | 381          | 0.9  | RFV 303   | 500.02 | 63A4  |
| 2.9   | 374          | 0.9  | RFV 303   | 315.43 | 63B6  |
| 2.9   | 363          | 1.7  | RFV 353   | 306.32 | 63B6  |
| 2.9   | 363          | 3.3  | RFV 403   | 306.34 | 63B6  |
| 3.0   | 358          | 1.0  | RFV 303   | 470.88 | 63A4  |
| 3.2   | 337          | 1.8  | RFV 353   | 442.65 | 63A4  |
| 3.3   | 328          | 3.7  | RFV 403   | 430.24 | 63A4  |
| 3.3   | 328          | 1.1  | RFV 303   | 430.23 | 63A4  |
| 3.3   | 326          | 1.1  | RFV 303   | 275.63 | 63B6  |







Dati tecnici motoriduttori / Motor reducer technical data / Technische Daten der getriebemotoren

Caractéristiques techniques moto-reducteurs / Datos técnicos motorreductores / Características técnicas motoridutor

19

| $P_1 = 0.12 \text{ kW}$   |              |      |   |        |   |
|---|--------------|------|---|--------|---|
| 63A4 $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$<br>63B6 $n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$ |              |      |   |        |   |
| $n_2$<br>$\text{min}^{-1}$  | $Mn_2$<br>Nm | $fs$ |  | $i$    |  |
| 3.4   | 314          | 3.8  | RFV 403   | 265.04 | 63B6  |
| 3.6   | 300          | 2.0  | RFV 353   | 253.10 | 63B6  |
| 3.7   | 289          | 1.2  | RFV 303   | 243.79 | 63B6  |
| 3.7   | 286          | 1.2  | RFV 303   | 375.94 | 63A4  |
| 3.8   | 278          | 2.2  | RFV 353   | 365.74 | 63A4  |
| 3.9   | 274          | 4.4  | RFV 403   | 359.44 | 63A4  |
| 4.2   | 254          | 2.4  | RFV 353   | 214.07 | 63B6  |
| 4.2   | 253          | 0.8  | RFV 253   | 332.63 | 63A4  |
| 4.2   | 253          | 1.4  | RFV 303   | 332.51 | 63A4  |
| 4.4   | 242          | 0.8  | RFV 253   | 204.06 | 63B6  |
| 4.4   | 240          | 1.5  | RFV 303   | 315.43 | 63A4  |
| 4.6   | 233          | 2.6  | RFV 353   | 306.32 | 63A4  |
| 4.7   | 228          | 1.5  | RFV 303   | 192.50 | 63B6  |
| 4.9   | 218          | 0.9  | RFV 253   | 286.71 | 63A4  |
| 4.9   | 218          | 2.8  | RFV 353   | 184.22 | 63B6  |
| 5.1   | 210          | 1.7  | RFV 303   | 275.63 | 63A4  |
| 5.2   | 206          | 1.0  | RFV 253   | 270.43 | 63A4  |
| 5.3   | 202          | 1.0  | RFV 253   | 170.87 | 63B6  |
| 5.4   | 196          | 1.8  | RFV 303   | 165.63 | 63B6  |
| 5.5   | 193          | 3.1  | RFV 353   | 253.1  | 63A4  |
| 5.6   | 191          | 1.0  | RFV 253   | 250.99 | 63A4  |
| 5.7   | 186          | 1.9  | RFV 303   | 243.79 | 63A4  |
| 5.7   | 188          | 3.2  | RFV 353   | 158.39 | 63B6  |
| 5.8   | 185          | 1.1  | RFV 253   | 155.85 | 63B6  |
| 6.0   | 177          | 1.1  | RFV 253   | 233.1  | 63A4  |
| 6.1   | 175          | 3.4  | RFV 353   | 147.71 | 63B6  |
| 6.2   | 171          | 2.0  | RFV 303   | 144.73 | 63B6  |
| 6.5   | 163          | 3.7  | RFV 353   | 214.07 | 63A4  |
| 6.7   | 159          | 1.3  | RFV 253   | 134.34 | 63B6  |
| 6.9   | 155          | 1.3  | RFV 253   | 204.06 | 63A4  |
| 7.0   | 152          | 2.3  | RFV 303   | 128.01 | 63B6  |
| 7.3   | 147          | 2.4  | RFV 303   | 192.5  | 63A4  |
| 7.5   | 142          | 2.5  | RFV 303   | 119.64 | 63B6  |
| 7.6   | 140          | 4.3  | RFV 353   | 184.22 | 63A4  |
| 7.7   | 139          | 1.4  | RFV 253   | 117.60 | 63B6  |
| 8.2   | 130          | 1.5  | RFV 253   | 170.87 | 63A4  |
| 8.5   | 126          | 2.8  | RFV 303   | 165.63 | 63A4  |
| 8.7   | 122          | 2.9  | RFV 303   | 102.94 | 63B6  |
| 9.0   | 119          | 1.7  | RFV 253   | 155.85 | 63A4  |
| 9.1   | 117          | 1.7  | RFV 253   | 98.47  | 63B6  |
| 10  | 110          | 1.8  | RFV 253   | 92.72  | 63B6  |
| 10  | 102          | 2.0  | RFV 253   | 134.34 | 63A4  |
| 10  | 110          | 3.2  | RFV 303   | 144.73 | 63A4  |
| 11  | 101          | 3.5  | RFV 302   | 83.81  | 63B6  |



| $P_1 = 0.12 \text{ kW}$   |              |      |   |        |   |
|---|--------------|------|---|--------|---|
| 63A4 $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$<br>63B6 $n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$ |              |      |   |        |   |
| $n_2$<br>$\text{min}^{-1}$  | $Mn_2$<br>Nm | $fs$ |  | $i$    |  |
| 11  | 97           | 3.6  | RFV 303   | 128.01 | 63A4  |
| 11  | 95           | 2.1  | RFV 253   | 79.92  | 63B6  |
| 12  | 95           | 2.1  | RFV 252   | 78.17  | 63B6  |
| 12  | 90           | 2.2  | RFV 253   | 117.6  | 63A4  |
| 12  | 91           | 3.8  | RFV 303   | 119.64 | 63A4  |
| 13  | 86           | 2.3  | RFV 252   | 71.42  | 63B6  |
| 14  | 75           | 2.7  | RFV 253   | 98.47  | 63A4  |
| 15  | 74           | 2.7  | RFV 252   | 61.56  | 63B6  |
| 15  | 71           | 2.8  | RFV 253   | 92.72  | 63A4  |
| 16  | 68           | 5.1  | RFV 303   | 89.95  | 63A4  |
| 17  | 65           | 3.1  | RFV 252   | 53.89  | 63B6  |
| 17  | 65           | 5.4  | RFV 302   | 83.81  | 63A4  |
| 18  | 61           | 3.3  | RFV 253   | 79.92  | 63A4  |
| 18  | 61           | 3.3  | RFV 252   | 78.17  | 63A4  |
| 20  | 56           | 3.6  | RFV 252   | 71.42  | 63A4  |
| 22  | 49           | 3.9  | RFV 252   | 40.56  | 63B6  |
| 23  | 48           | 4.2  | RFV 252   | 61.56  | 63A4  |
| 26  | 42           | 4.8  | RFV 252   | 53.89  | 63A4  |
| 28  | 38           | 5.2  | RFV 252   | 49.39  | 63A4  |
| 29  | 37           | 4.8  | RFV 252   | 30.61  | 63B6  |
| 35  | 31           | 5.4  | RFV 252   | 25.63  | 63B6  |
| 53  | 20           | 6.9  | RFV 252   | 16.85  | 63B6  |
| 61  | 18           | 8.7  | RFV 252   | 23.04  | 63A4  |
| 69  | 16           | 9.6  | RFV 252   | 20.17  | 63A4  |
| 73  | 15           | 9.8  | RFV 252   | 19.25  | 63A4  |
| 84  | 13           | 8.8  | RFV 252   | 10.66  | 63B6  |
| 96  | 11           | 9.7  | RFV 252   | 9.33   | 63B6  |
| 99  | 11           | 11.9 | RFV 252   | 14.11  | 63A4  |
| 110   | 10           | 29.3 | RFV 302   | 12.73  | 63A4  |
| 113   | 10           | 12.4 | RFV 252   | 12.36  | 63A4  |
| 126   | 9            | 23.1 | RFV 302   | 7.16   | 63B6  |
| 131   | 8            | 13.8 | RFV 252   | 10.66  | 63A4  |
| 150   | 7            | 15.0 | RFV 252   | 9.33   | 63A4  |
| 179   | 6            | 16.6 | RFV 252   | 7.81   | 63A4  |
| 196   | 6            | 35.9 | RFV 302   | 7.16   | 63A4  |



| $P_1 = 0.18 \text{ kW}$   |              |      |   |        |   |
|---|--------------|------|---|--------|---|
| 63A2 $n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$<br>63B4 $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$<br>71A6 $n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$ |              |      |   |        |   |
| $n_2$<br>$\text{min}^{-1}$  | $Mn_2$<br>Nm | $fs$ |  | $i$    |  |
| 2.0   | 786          | 0.8  | RFV 353   | 442.65 | 71A6  |
| 2.1   | 764          | 1.6  | RFV 403   | 430.24 | 71A6  |
| 2.5   | 650          | 0.9  | RFV 353   | 365.74 | 71A6  |
| 2.5   | 638          | 1.9  | RFV 403   | 359.44 | 71A6  |
| 2.6   | 603          | 3.6  | RFV 503   | 339.66 | 71A6  |
| 2.9   | 544          | 1.1  | RFV 353   | 306.32 | 71A6  |



Dati tecnici motoriduttori / Motor reducer technical data / Technische Daten der getriebemotoren

Caractéristiques techniques moto-reducteurs / Datos técnicos motorreductores / Características técnicas motoridutor

| $P_1 = 0.18 \text{ kW}$   |              |      |   |        |   |
|---|--------------|------|---|--------|---|
| 63A2 $n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$<br>63B4 $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$<br>71A6 $n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$ |              |      |   |        |   |
| $n_2$<br>$\text{min}^{-1}$  | $Mn_2$<br>Nm | $fs$ |  | $i$    |  |
| 2.9   | 544          | 2.2  | RFV 403   | 306.34 | 71A6  |
| 3.2   | 505          | 1.2  | RFV 353   | 442.65 | 63B4  |
| 3.3   | 491          | 2.4  | RFV 403   | 430.24 | 63B4  |
| 3.4   | 471          | 2.5  | RFV 403   | 265.04 | 71A6  |
| 3.6   | 450          | 1.3  | RFV 353   | 253.10 | 71A6  |
| 3.6   | 445          | 2.7  | RFV 403   | 250.36 | 71A6  |
| 3.7   | 433          | 0.8  | RFV 303   | 243.79 | 71A6  |
| 3.7   | 429          | 0.8  | RFV 303   | 375.94 | 63B4  |
| 3.8   | 418          | 1.4  | RFV 353   | 365.74 | 63B4  |
| 3.9   | 410          | 2.9  | RFV 403   | 359.44 | 63B4  |
| 4.2   | 380          | 0.9  | RFV 303   | 332.51 | 63B4  |
| 4.2   | 380          | 1.6  | RFV 353   | 214.07 | 71A6  |
| 4.2   | 379          | 3.2  | RFV 403   | 213.38 | 71A6  |
| 4.4   | 360          | 1.0  | RFV 303   | 315.43 | 63B4  |
| 4.6   | 350          | 1.7  | RFV 353   | 306.32 | 63B4  |
| 4.6   | 350          | 3.4  | RFV 403   | 306.34 | 63B4  |
| 4.8   | 334          | 3.6  | RFV 403   | 188.04 | 71A6  |
| 4.9   | 327          | 1.8  | RFV 353   | 184.22 | 71A6  |
| 5.1   | 315          | 1.1  | RFV 303   | 275.63 | 63B4  |
| 5.1   | 312          | 1.1  | RFV 303   | 547.27 | 63A2  |
| 5.3   | 303          | 4.0  | RFV 403   | 265.04 | 63B4  |
| 5.4   | 294          | 1.2  | RFV 303   | 165.63 | 71A6  |
| 5.5   | 289          | 2.1  | RFV 353   | 253.10 | 63B4  |
| 5.6   | 285          | 1.2  | RFV 303   | 500.02 | 63A2  |
| 5.7   | 278          | 1.3  | RFV 303   | 243.79 | 63B4  |
| 5.7   | 281          | 2.1  | RFV 353   | 158.39 | 71A6  |
| 5.9   | 269          | 1.3  | RFV 303   | 470.88 | 63A2  |
| 6.0   | 266          | 0.8  | RFV 253   | 233.10 | 63B4  |
| 6.1   | 262          | 2.3  | RFV 353   | 147.71 | 71A6  |
| 6.2   | 257          | 1.4  | RFV 303   | 144.73 | 71A6  |
| 6.3   | 253          | 2.4  | RFV 353   | 442.65 | 63A2  |
| 6.5   | 244          | 2.5  | RFV 353   | 214.07 | 63B4  |
| 6.9   | 233          | 0.9  | RFV 253   | 204.06 | 63B4  |
| 6.9   | 232          | 2.6  | RFV 353   | 130.87 | 71A6  |
| 7.0   | 227          | 1.5  | RFV 303   | 128.01 | 71A6  |
| 7.3   | 220          | 1.6  | RFV 303   | 192.50 | 63B4  |
| 7.4   | 215          | 1.6  | RFV 303   | 375.94 | 63A2  |
| 7.4   | 217          | 2.8  | RFV 353   | 122.04 | 71A6  |
| 7.5   | 213          | 1.6  | RFV 303   | 119.64 | 71A6  |
| 7.6   | 210          | 2.9  | RFV 353   | 184.22 | 63B4  |
| 7.7   | 209          | 1.0  | RFV 253   | 117.60 | 71A6  |
| 7.7   | 209          | 2.9  | RFV 353   | 365.74 | 63A2  |
| 8.1   | 197          | 3.1  | RFV 353   | 110.69 | 71A6  |
| 8.2   | 195          | 1.0  | RFV 253   | 170.87 | 63B4  |



| $P_1 = 0.18 \text{ kW}$   |              |      |   |        |   |
|---|--------------|------|---|--------|---|
| 63A2 $n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$<br>63B4 $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$<br>71A6 $n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$ |              |      |   |        |   |
| $n_2$<br>$\text{min}^{-1}$  | $Mn_2$<br>Nm | $fs$ |  | $i$    |  |
| 8.4   | 190          | 1.1  | RFV 253   | 332.63 | 63A2  |
| 8.4   | 190          | 1.8  | RFV 303   | 332.51 | 63A2  |
| 8.5   | 189          | 1.9  | RFV 303   | 165.63 | 63B4  |
| 8.7   | 183          | 1.9  | RFV 303   | 102.94 | 71A6  |
| 8.8   | 181          | 3.3  | RFV 353   | 158.39 | 63B4  |
| 8.9   | 180          | 1.9  | RFV 303   | 315.43 | 63A2  |
| 9.0   | 178          | 1.1  | RFV 253   | 155.85 | 63B4  |
| 9.1   | 175          | 1.1  | RFV 253   | 98.47  | 71A6  |
| 9.1   | 175          | 3.4  | RFV 353   | 306.32 | 63A2  |
| 9.4   | 169          | 3.5  | RFV 353   | 95.25  | 71A6  |
| 9.5   | 169          | 3.6  | RFV 353   | 147.71 | 63B4  |
| 9.7   | 165          | 2.1  | RFV 303   | 144.73 | 63B4  |
| 10  | 165          | 1.2  | RFV 253   | 92.72  | 71A6  |
| 10  | 164          | 1.2  | RFV 253   | 286.71 | 63A2  |
| 10  | 153          | 1.3  | RFV 253   | 134.34 | 63B4  |
| 10  | 160          | 2.2  | RFV 303   | 89.95  | 71A6  |
| 11  | 146          | 2.4  | RFV 303   | 128.01 | 63B4  |
| 11  | 139          | 4.3  | RFV 353   | 122.04 | 63B4  |
| 12  | 134          | 1.5  | RFV 253   | 117.60 | 63B4  |
| 12  | 137          | 2.6  | RFV 303   | 119.64 | 63B4  |
| 12  | 131          | 2.7  | RFV 302   | 72.11  | 71A6  |
| 13  | 130          | 1.5  | RFV 252   | 71.42  | 71A6  |
| 13  | 126          | 4.7  | RFV 353   | 110.69 | 63B4  |
| 14  | 112          | 1.8  | RFV 253   | 98.47  | 63B4  |
| 14  | 118          | 3.0  | RFV 303   | 102.94 | 63B4  |
| 15  | 112          | 1.8  | RFV 252   | 61.56  | 71A6  |
| 15  | 106          | 1.9  | RFV 253   | 92.72  | 63B4  |
| 16  | 105          | 3.3  | RFV 302   | 57.66  | 71A6  |
| 16  | 103          | 3.4  | RFV 303   | 89.95  | 63B4  |
| 16  | 98           | 2.1  | RFV 253   | 170.87 | 63A2  |
| 17  | 98           | 2.0  | RFV 252   | 53.89  | 71A6  |
| 17  | 98           | 3.6  | RFV 302   | 83.81  | 63B4  |
| 17  | 95           | 3.7  | RFV 303   | 165.63 | 63A2  |
| 18  | 91           | 2.2  | RFV 252   | 78.17  | 63B4  |
| 18  | 89           | 2.2  | RFV 253   | 155.85 | 63A2  |
| 19  | 84           | 4.2  | RFV 302   | 72.11  | 63B4  |
| 20  | 83           | 2.4  | RFV 252   | 71.42  | 63B4  |
| 20  | 81           | 4.3  | RFV 302   | 44.56  | 71A6  |
| 21  | 78           | 4.5  | RFV 302   | 67.01  | 63B4  |
| 22  | 74           | 2.6  | RFV 252   | 40.56  | 71A6  |
| 22  | 73           | 4.8  | RFV 302   | 63.01  | 63B4  |
| 23  | 72           | 2.8  | RFV 252   | 61.56  | 63B4  |
| 24  | 67           | 3.0  | RFV 253   | 117.60 | 63A2  |
| 26  | 63           | 3.2  | RFV 252   | 53.89  | 63B4  |







Dati tecnici motoriduttori / Motor reducer technical data / Technische Daten der getriebemotoren

Caractéristiques techniques moto-reducteurs / Datos técnicos motorreductores / Características técnicas motoridutor

19

| $P_1 = 0.18 \text{ kW}$<br>63A2 $n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$<br>63B4 $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$<br>71A6 $n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$ |              |      |   |       |   |
|--|--------------|------|---|-------|---|
| $n_2$<br>min <sup>-1</sup>   | $Mn_2$<br>Nm | $fs$ |  | $i$   |  |
| 28   | 58           | 3.5  | RFV 252   | 49.39 | 63B4  |
| 29   | 56           | 3.2  | RFV 252   | 30.61 | 71A6  |
| 30   | 53           | 3.8  | RFV 253   | 92.72 | 63A2  |
| 31   | 53           | 3.8  | RFV 252   | 45.12 | 63B4  |
| 35   | 47           | 4.0  | RFV 252   | 40.56 | 63B4  |
| 36   | 46           | 4.4  | RFV 252   | 78.17 | 63A2  |
| 39   | 42           | 3.7  | RFV 252   | 23.04 | 71A6  |
| 39   | 42           | 4.8  | RFV 252   | 71.42 | 63A2  |
| 40   | 41           | 4.5  | RFV 252   | 34.96 | 63B4  |
| 45   | 37           | 4.1  | RFV 252   | 20.17 | 71A6  |
| 46   | 36           | 4.9  | RFV 252   | 30.61 | 63B4  |
| 47   | 35           | 4.2  | RFV 252   | 19.25 | 71A6  |
| 53   | 31           | 4.6  | RFV 252   | 16.85 | 71A6  |
| 61   | 27           | 5.8  | RFV 252   | 23.04 | 63B4  |
| 64   | 26           | 5.1  | RFV 252   | 14.11 | 71A6  |
| 73   | 22           | 5.3  | RFV 252   | 12.36 | 71A6  |
| 80   | 20           | 8.1  | RFV 252   | 34.96 | 63A2  |
| 83   | 20           | 7.1  | RFV 252   | 16.85 | 63B4  |
| 99   | 16           | 8.0  | RFV 252   | 14.11 | 63B4  |
| 100  | 16           | 42.9 | RFV 402   | 8.96  | 71A6  |
| 110  | 15           | 19.5 | RFV 302   | 12.7  | 63B4  |
| 113  | 14           | 8.3  | RFV 252   | 12.36 | 63B4  |
| 122  | 13           | 9.7  | RFV 252   | 23.04 | 63A2  |
| 131  | 12           | 9.2  | RFV 252   | 10.66 | 63B4  |
| 139  | 12           | 10.7 | RFV 252   | 20.17 | 63A2  |
| 145  | 11           | 10.8 | RFV 252   | 19.25 | 63A2  |
| 150  | 11           | 10.0 | RFV 252   | 9.33  | 63B4  |
| 166  | 10           | 11.9 | RFV 252   | 16.85 | 63A2  |
| 179  | 9            | 11.1 | RFV 252   | 7.81  | 63B4  |
| 196  | 8            | 23.9 | RFV 302   | 7.16  | 63B4  |
| 220  | 7            | 32.6 | RFV 302   | 12.73 | 63A2  |
| 227  | 7            | 13.8 | RFV 252   | 12.36 | 63A2  |
| 263  | 6            | 15.3 | RFV 252   | 10.66 | 63A2  |
| 300  | 5            | 16.7 | RFV 252   | 9.33  | 63A2  |
| 359  | 5            | 18.5 | RFV 252   | 7.81  | 63A2  |
| 391  | 4            | 39.9 | RFV 302   | 7.16  | 63A2  |



| $P_1 = 0.25 \text{ kW}$<br>63B2 $n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$<br>71A4 $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$<br>71B6 $n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$ |              |      |   |        |   |
|--|--------------|------|---|--------|---|
| $n_2$<br>min <sup>-1</sup>   | $Mn_2$<br>Nm | $fs$ |  | $i$    |  |
| 2.1  | 1061         | 1.1  | RFV 403   | 430.24 | 71B6  |
| 2.5  | 887          | 1.4  | RFV 403   | 359.44 | 71B6  |
| 2.6  | 838          | 2.6  | RFV 503   | 339.66 | 71B6  |
| 2.9  | 756          | 1.6  | RFV 403   | 306.34 | 71B6  |
| 2.9  | 759          | 2.9  | RFV 503   | 307.74 | 71B6  |
| 3.3  | 682          | 1.8  | RFV 403   | 430.24 | 71A4  |



| $P_1 = 0.25 \text{ kW}$<br>63B2 $n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$<br>71A4 $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$<br>71B6 $n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$ |              |      |   |        |   |
|--|--------------|------|---|--------|---|
| $n_2$<br>min <sup>-1</sup>   | $Mn_2$<br>Nm | $fs$ |  | $i$    |  |
| 3.4  | 654          | 1.8  | RFV 403   | 265.04 | 71B6  |
| 3.5  | 635          | 3.5  | RFV 503   | 257.57 | 71B6  |
| 3.6  | 624          | 1.0  | RFV 353   | 253.10 | 71B6  |
| 3.6  | 618          | 1.9  | RFV 403   | 250.36 | 71B6  |
| 3.8  | 580          | 1.0  | RFV 353   | 365.74 | 71A4  |
| 3.9  | 570          | 2.1  | RFV 403   | 359.44 | 71A4  |
| 4.1  | 539          | 4.1  | RFV 503   | 339.66 | 71A4  |
| 4.2  | 528          | 1.1  | RFV 353   | 214.07 | 71B6  |
| 4.2  | 526          | 2.3  | RFV 403   | 213.38 | 71B6  |
| 4.6  | 486          | 1.2  | RFV 353   | 306.32 | 71A4  |
| 4.6  | 486          | 2.5  | RFV 403   | 306.34 | 71A4  |
| 4.9  | 454          | 1.3  | RFV 353   | 184.22 | 71B6  |
| 5.1  | 437          | 0.8  | RFV 303   | 275.63 | 71A4  |
| 5.3  | 420          | 2.9  | RFV 403   | 265.04 | 71A4  |
| 5.4  | 409          | 0.9  | RFV 303   | 165.63 | 71B6  |
| 5.5  | 401          | 1.5  | RFV 353   | 253.10 | 71A4  |
| 5.6  | 397          | 3.0  | RFV 403   | 250.36 | 71A4  |
| 5.7  | 387          | 0.9  | RFV 303   | 243.79 | 71A4  |
| 5.7  | 391          | 1.5  | RFV 353   | 158.39 | 71B6  |
| 6.1  | 364          | 1.6  | RFV 353   | 147.71 | 71B6  |
| 6.1  | 364          | 3.3  | RFV 403   | 147.71 | 71B6  |
| 6.2  | 357          | 1.0  | RFV 303   | 144.73 | 71B6  |
| 6.5  | 342          | 3.5  | RFV 403   | 138.65 | 71B6  |
| 6.5  | 340          | 1.8  | RFV 353   | 214.07 | 71A4  |
| 6.6  | 338          | 3.5  | RFV 403   | 213.38 | 71A4  |
| 6.9  | 323          | 1.9  | RFV 353   | 130.87 | 71B6  |
| 6.9  | 323          | 3.7  | RFV 403   | 203.77 | 71A4  |
| 7.0  | 316          | 1.1  | RFV 303   | 128.01 | 71B6  |
| 7.1  | 311          | 3.9  | RFV 403   | 125.89 | 71B6  |
| 7.3  | 305          | 1.1  | RFV 303   | 192.50 | 71A4  |
| 7.4  | 298          | 4.0  | RFV 403   | 188.04 | 71A4  |
| 7.5  | 295          | 1.2  | RFV 303   | 119.64 | 71B6  |
| 7.6  | 292          | 2.1  | RFV 353   | 184.22 | 71A4  |
| 7.7  | 290          | 2.1  | RFV 353   | 365.74 | 63B2  |
| 8.1  | 273          | 2.2  | RFV 353   | 110.69 | 71B6  |
| 8.2  | 270          | 4.4  | RFV 403   | 170.24 | 71A4  |
| 8.5  | 263          | 1.3  | RFV 303   | 165.63 | 71A4  |
| 8.8  | 251          | 2.4  | RFV 353   | 158.39 | 71A4  |
| 9.0  | 247          | 0.8  | RFV 253   | 155.85 | 71A4  |
| 9.4  | 235          | 2.6  | RFV 353   | 95.25  | 71B6  |
| 9.5  | 234          | 2.6  | RFV 353   | 147.71 | 71A4  |
| 9.7  | 230          | 1.5  | RFV 303   | 144.73 | 71A4  |
| 10   | 213          | 0.9  | RFV 253   | 134.34 | 71A4  |
| 10   | 222          | 1.6  | RFV 303   | 89.95  | 71B6  |





| $P_1 = 0.25 \text{ kW}$    |              |       |   |        |   |
|----------------------------|--------------|-------|---|--------|---|
| $n_2$<br>min <sup>-1</sup> | $Mn_2$<br>Nm | $f_s$ |  | $i$    |  |
| 10                         | 219          | 1.6   | RFV 303   | 275.63 | 63B2  |
| 10                         | 220          | 5.5   | RFV 403   | 138.65 | 71A4  |
| 11                         | 203          | 1.7   | RFV 303   | 128.01 | 71A4  |
| 11                         | 208          | 2.9   | RFV 353   | 130.87 | 71A4  |
| 12                         | 197          | 1.0   | RFV 252   | 78.17  | 71B6  |
| 12                         | 187          | 1.1   | RFV 253   | 117.60 | 71A4  |
| 12                         | 190          | 1.8   | RFV 303   | 119.64 | 71A4  |
| 13                         | 180          | 1.1   | RFV 252   | 71.42  | 71B6  |
| 13                         | 176          | 3.4   | RFV 353   | 110.69 | 71A4  |
| 13                         | 173          | 3.5   | RFV 352   | 68.58  | 71B6  |
| 14                         | 156          | 1.3   | RFV 253   | 98.47  | 71A4  |
| 14                         | 159          | 2.2   | RFV 302   | 63.01  | 71B6  |
| 14                         | 163          | 2.1   | RFV 303   | 102.94 | 71A4  |
| 14                         | 163          | 3.7   | RFV 353   | 102.89 | 71A4  |
| 15                         | 155          | 1.3   | RFV 252   | 61.56  | 71B6  |
| 15                         | 147          | 1.4   | RFV 253   | 92.72  | 71A4  |
| 16                         | 145          | 2.4   | RFV 302   | 57.66  | 71B6  |
| 16                         | 143          | 2.5   | RFV 303   | 89.95  | 71A4  |
| 17                         | 136          | 1.5   | RFV 252   | 53.89  | 71B6  |
| 17                         | 136          | 2.6   | RFV 302   | 83.81  | 71A4  |
| 18                         | 127          | 1.6   | RFV 252   | 78.17  | 71A4  |
| 18                         | 127          | 1.6   | RFV 253   | 79.92  | 71A4  |
| 19                         | 117          | 3.0   | RFV 302   | 72.11  | 71A4  |
| 20                         | 116          | 1.7   | RFV 252   | 71.42  | 71A4  |
| 21                         | 109          | 3.2   | RFV 302   | 67.01  | 71A4  |
| 22                         | 102          | 1.9   | RFV 252   | 40.56  | 71B6  |
| 22                         | 102          | 3.4   | RFV 302   | 63.01  | 71A4  |
| 23                         | 100          | 2.0   | RFV 252   | 61.56  | 71A4  |
| 24                         | 93           | 3.7   | RFV 302   | 57.66  | 71A4  |
| 26                         | 87           | 2.3   | RFV 252   | 53.89  | 71A4  |
| 28                         | 80           | 2.5   | RFV 252   | 49.39  | 71A4  |
| 29                         | 77           | 2.3   | RFV 252   | 30.61  | 71B6  |
| 31                         | 73           | 2.7   | RFV 252   | 45.12  | 71A4  |
| 35                         | 66           | 2.9   | RFV 252   | 40.56  | 71A4  |
| 39                         | 58           | 2.7   | RFV 252   | 23.04  | 71B6  |
| 40                         | 57           | 3.2   | RFV 252   | 34.96  | 71A4  |
| 45                         | 51           | 3.0   | RFV 252   | 20.17  | 71B6  |
| 46                         | 50           | 3.5   | RFV 252   | 30.61  | 71A4  |
| 47                         | 49           | 3.0   | RFV 252   | 19.25  | 71B6  |
| 53                         | 42           | 3.3   | RFV 252   | 16.85  | 71B6  |
| 55                         | 42           | 4.0   | RFV 252   | 25.63  | 71A4  |
| 61                         | 37           | 4.2   | RFV 252   | 23.04  | 71A4  |
| 64                         | 36           | 3.7   | RFV 252   | 14.11  | 71B6  |
| 69                         | 33           | 4.6   | RFV 252   | 20.17  | 71A4  |

| $P_1 = 0.25 \text{ kW}$    |              |       |   |       |   |
|----------------------------|--------------|-------|---|-------|---|
| $n_2$<br>min <sup>-1</sup> | $Mn_2$<br>Nm | $f_s$ |  | $i$   |  |
| 73                         | 31           | 4.7   | RFV 252   | 19.25 | 71A4  |
| 80                         | 28           | 5.9   | RFV 252   | 34.96 | 63B2  |
| 83                         | 27           | 5.1   | RFV 252   | 16.85 | 71A4  |
| 99                         | 23           | 5.7   | RFV 252   | 14.11 | 71A4  |
| 109                        | 21           | 6.7   | RFV 252   | 25.63 | 63B2  |
| 122                        | 19           | 7.0   | RFV 252   | 23.04 | 63B2  |
| 131                        | 17           | 6.6   | RFV 252   | 10.66 | 71A4  |
| 139                        | 16           | 7.7   | RFV 252   | 20.17 | 63B2  |
| 145                        | 16           | 7.8   | RFV 252   | 19.25 | 63B2  |
| 150                        | 15           | 7.2   | RFV 252   | 9.33  | 71A4  |
| 166                        | 14           | 8.5   | RFV 252   | 16.85 | 63B2  |
| 179                        | 13           | 8.0   | RFV 252   | 7.81  | 71A4  |
| 196                        | 12           | 17.2  | RFV 302   | 7.16  | 71A4  |
| 198                        | 11           | 9.6   | RFV 252   | 14.11 | 63B2  |
| 227                        | 10           | 9.9   | RFV 252   | 12.36 | 63B2  |
| 263                        | 9            | 11.0  | RFV 252   | 10.66 | 63B2  |
| 300                        | 8            | 12.0  | RFV 252   | 9.33  | 63B2  |
| 359                        | 6            | 13.3  | RFV 252   | 7.81  | 63B2  |
| 391                        | 6            | 28.7  | RFV 302   | 7.16  | 63B2  |



| $P_1 = 0.37 \text{ kW}$    |              |       |   |        |   |
|----------------------------|--------------|-------|---|--------|---|
| $n_2$<br>min <sup>-1</sup> | $Mn_2$<br>Nm | $f_s$ |  | $i$    |  |
| 2.1                        | 1571         | 0.8   | RFV 403   | 430.24 | 80A6  |
| 2.5                        | 1312         | 0.9   | RFV 403   | 359.44 | 80A6  |
| 2.6                        | 1240         | 1.8   | RFV 503   | 339.66 | 80A6  |
| 2.9                        | 1119         | 1.1   | RFV 403   | 306.34 | 80A6  |
| 2.9                        | 1124         | 2.0   | RFV 503   | 307.74 | 80A6  |
| 3.3                        | 1010         | 1.2   | RFV 403   | 430.24 | 71B4  |
| 3.5                        | 940          | 2.3   | RFV 503   | 257.57 | 80A6  |
| 3.6                        | 914          | 1.3   | RFV 403   | 250.36 | 80A6  |
| 3.9                        | 844          | 1.4   | RFV 403   | 359.44 | 71B4  |
| 4.1                        | 797          | 2.8   | RFV 503   | 339.66 | 71B4  |
| 4.2                        | 782          | 0.8   | RFV 353   | 214.07 | 80A6  |
| 4.2                        | 779          | 1.5   | RFV 403   | 213.38 | 80A6  |
| 4.4                        | 744          | 1.6   | RFV 403   | 203.77 | 80A6  |
| 4.4                        | 743          | 3.0   | RFV 503   | 203.50 | 80A6  |
| 4.5                        | 722          | 3.0   | RFV 503   | 307.74 | 71B4  |
| 4.6                        | 719          | 0.8   | RFV 353   | 306.32 | 71B4  |
| 4.6                        | 719          | 1.7   | RFV 403   | 306.34 | 71B4  |
| 4.9                        | 673          | 0.9   | RFV 353   | 184.22 | 80A6  |
| 4.9                        | 673          | 3.3   | RFV 503   | 184.38 | 80A6  |
| 5.3                        | 622          | 1.9   | RFV 403   | 265.04 | 71B4  |
| 5.4                        | 605          | 3.6   | RFV 503   | 257.57 | 71B4  |
| 5.5                        | 594          | 1.0   | RFV 353   | 253.10 | 71B4  |





Dati tecnici motoriduttori / Motor reducer technical data / Technische Daten der getriebemotoren

Caractéristiques techniques moto-reducteurs / Datos técnicos motorreductores / Características técnicas motoridutor

19



| $P_1 = 0.37 \text{ kW}$    |              |      |   |        |   |
|----------------------------|--------------|------|---|--------|---|
| $n_2$<br>min <sup>-1</sup> | $Mn_2$<br>Nm | $fs$ |  | $i$    |  |
| 5.6                        | 588          | 2.0  | RFV 403   | 250.36 | 71B4  |
| 5.7                        | 578          | 1.0  | RFV 353   | 158.39 | 80A6  |
| 6.0                        | 547          | 4.0  | RFV 503   | 232.84 | 71B4  |
| 6.1                        | 539          | 1.1  | RFV 353   | 147.71 | 80A6  |
| 6.1                        | 539          | 2.2  | RFV 403   | 147.71 | 80A6  |
| 6.5                        | 502          | 1.2  | RFV 353   | 214.07 | 71B4  |
| 6.6                        | 501          | 2.4  | RFV 403   | 213.38 | 71B4  |
| 6.9                        | 478          | 2.5  | RFV 403   | 203.77 | 71B4  |
| 7.3                        | 452          | 0.8  | RFV 303   | 192.50 | 71B4  |
| 7.4                        | 441          | 2.7  | RFV 403   | 188.04 | 71B4  |
| 7.6                        | 432          | 1.4  | RFV 353   | 184.22 | 71B4  |
| 8.1                        | 404          | 1.5  | RFV 353   | 110.69 | 80A6  |
| 8.2                        | 400          | 3.0  | RFV 403   | 170.24 | 71B4  |
| 8.3                        | 398          | 3.0  | RFV 403   | 108.91 | 80A6  |
| 8.5                        | 389          | 0.9  | RFV 303   | 165.63 | 71B4  |
| 8.7                        | 376          | 3.2  | RFV 403   | 160.26 | 71B4  |
| 8.8                        | 372          | 1.6  | RFV 353   | 158.39 | 71B4  |
| 8.9                        | 370          | 3.2  | RFV 403   | 101.27 | 80A6  |
| 9.4                        | 348          | 1.7  | RFV 353   | 95.25  | 80A6  |
| 9.5                        | 347          | 1.7  | RFV 353   | 147.71 | 71B4  |
| 9.7                        | 340          | 1.0  | RFV 303   | 144.73 | 71B4  |
| 10                         | 325          | 3.7  | RFV 403   | 138.65 | 71B4  |
| 10                         | 315          | 3.8  | RFV 403   | 86.31  | 80A6  |
| 11                         | 313          | 1.1  | RFV 302   | 83.81  | 80A6  |
| 11                         | 300          | 1.2  | RFV 303   | 128.01 | 71B4  |
| 11                         | 307          | 2.0  | RFV 353   | 130.87 | 71B4  |
| 12                         | 281          | 1.2  | RFV 303   | 119.64 | 71B4  |
| 12                         | 269          | 1.3  | RFV 302   | 72.11  | 80A6  |
| 13                         | 266          | 0.8  | RFV 252   | 71.42  | 80A6  |
| 13                         | 250          | 1.4  | RFV 302   | 67.01  | 80A6  |
| 13                         | 260          | 2.3  | RFV 353   | 110.69 | 71B4  |
| 13                         | 256          | 2.3  | RFV 352   | 68.58  | 80A6  |
| 14                         | 231          | 0.9  | RFV 253   | 98.47  | 71B4  |
| 14                         | 242          | 1.4  | RFV 303   | 102.94 | 71B4  |
| 14                         | 235          | 1.5  | RFV 302   | 63.01  | 80A6  |
| 14                         | 242          | 2.5  | RFV 353   | 102.89 | 71B4  |
| 15                         | 218          | 0.9  | RFV 253   | 92.72  | 71B4  |
| 15                         | 226          | 1.5  | RFV 303   | 192.50 | 71A2  |
| 15                         | 224          | 2.7  | RFV 353   | 95.25  | 71B4  |
| 16                         | 215          | 1.6  | RFV 302   | 57.66  | 80A6  |
| 16                         | 211          | 1.7  | RFV 303   | 89.95  | 71B4  |
| 16                         | 211          | 2.8  | RFV 352   | 56.66  | 80A6  |
| 17                         | 201          | 1.0  | RFV 252   | 53.89  | 80A6  |
| 17                         | 201          | 1.7  | RFV 302   | 83.81  | 71B4  |



| $P_1 = 0.37 \text{ kW}$    |              |      |   |       |   |
|----------------------------|--------------|------|---|-------|---|
| $n_2$<br>min <sup>-1</sup> | $Mn_2$<br>Nm | $fs$ |  | $i$   |  |
| 18                         | 187          | 1.1  | RFV 252   | 78.17 | 71B4  |
| 18                         | 188          | 1.9  | RFV 302   | 50.38 | 80A6  |
| 19                         | 173          | 2.0  | RFV 302   | 72.11 | 71B4  |
| 20                         | 171          | 1.2  | RFV 252   | 71.42 | 71B4  |
| 20                         | 166          | 2.1  | RFV 302   | 44.56 | 80A6  |
| 21                         | 161          | 2.2  | RFV 302   | 67.01 | 71B4  |
| 22                         | 151          | 1.3  | RFV 252   | 40.56 | 80A6  |
| 22                         | 151          | 2.3  | RFV 302   | 63.01 | 71B4  |
| 23                         | 148          | 1.4  | RFV 252   | 61.56 | 71B4  |
| 24                         | 138          | 2.5  | RFV 302   | 57.66 | 71B4  |
| 25                         | 136          | 4.4  | RFV 352   | 56.66 | 71B4  |
| 26                         | 129          | 1.5  | RFV 252   | 53.89 | 71B4  |
| 26                         | 129          | 2.7  | RFV 302   | 34.71 | 80A6  |
| 28                         | 118          | 1.7  | RFV 252   | 49.39 | 71B4  |
| 28                         | 121          | 2.9  | RFV 302   | 50.38 | 71B4  |
| 29                         | 114          | 1.5  | RFV 252   | 30.61 | 80A6  |
| 30                         | 113          | 3.1  | RFV 302   | 30.28 | 80A6  |
| 31                         | 108          | 1.8  | RFV 252   | 45.12 | 71B4  |
| 34                         | 99           | 3.5  | RFV 302   | 26.46 | 80A6  |
| 35                         | 97           | 2.0  | RFV 252   | 40.56 | 71B4  |
| 35                         | 97           | 3.6  | RFV 302   | 40.34 | 71B4  |
| 38                         | 87           | 3.9  | RFV 302   | 23.40 | 80A6  |
| 39                         | 86           | 1.8  | RFV 252   | 23.04 | 80A6  |
| 40                         | 84           | 2.2  | RFV 252   | 34.96 | 71B4  |
| 40                         | 83           | 4.2  | RFV 302   | 34.71 | 71B4  |
| 45                         | 75           | 2.0  | RFV 252   | 20.17 | 80A6  |
| 45                         | 75           | 4.4  | RFV 302   | 20.14 | 80A6  |
| 46                         | 73           | 2.4  | RFV 252   | 30.61 | 71B4  |
| 47                         | 72           | 2.0  | RFV 252   | 19.25 | 80A6  |
| 53                         | 63           | 2.2  | RFV 252   | 16.85 | 80A6  |
| 55                         | 61           | 2.7  | RFV 252   | 25.63 | 71B4  |
| 57                         | 59           | 3.4  | RFV 252   | 49.39 | 71A2  |
| 61                         | 55           | 2.8  | RFV 252   | 23.04 | 71B4  |
| 64                         | 53           | 2.5  | RFV 252   | 14.11 | 80A6  |
| 69                         | 48           | 3.1  | RFV 252   | 20.17 | 71B4  |
| 73                         | 46           | 3.2  | RFV 252   | 19.25 | 71B4  |
| 83                         | 40           | 3.5  | RFV 252   | 16.85 | 71B4  |
| 84                         | 40           | 2.9  | RFV 252   | 10.66 | 80A6  |
| 91                         | 37           | 4.2  | RFV 252   | 30.61 | 71A2  |
| 96                         | 35           | 3.1  | RFV 252   | 9.33  | 80A6  |
| 99                         | 34           | 3.9  | RFV 252   | 14.11 | 71B4  |
| 110                        | 31           | 9.5  | RFV 302   | 12.73 | 71B4  |
| 113                        | 30           | 4.0  | RFV 252   | 12.36 | 71B4  |
| 122                        | 28           | 4.7  | RFV 252   | 23.04 | 71A2  |





Dati tecnici motoriduttori / Motor reducer technical data / Technische Daten der getriebemotoren

Caractéristiques techniques moto-reducteurs / Datos técnicos motorreductores / Características técnicas motoridutor

| $P_1 = 0.37 \text{ kW}$   |              |      |   |       |   |
|---|--------------|------|---|-------|---|
| 71A2 $n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$<br>71B4 $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$<br>80A6 $n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$ |              |      |   |       |   |
| $n_2$<br>$\text{min}^{-1}$  | $Mn_2$<br>Nm | $fs$ |  | $i$   |  |
| 131   | 26           | 4.5  | RFV 252   | 10.66 | 71B4  |
| 139   | 24           | 5.2  | RFV 252   | 20.17 | 71A2  |
| 145   | 23           | 5.3  | RFV 252   | 19.25 | 71A2  |
| 150   | 22           | 4.9  | RFV 252   | 9.33  | 71B4  |
| 166   | 20           | 5.8  | RFV 252   | 16.85 | 71A2  |
| 173   | 19           | 11.9 | RFV 302   | 8.09  | 71B4  |
| 179   | 19           | 5.4  | RFV 252   | 7.81  | 71B4  |
| 188   | 18           | 23.9 | RFV 352   | 14.91 | 71A2  |
| 196   | 17           | 11.7 | RFV 302   | 7.16  | 71B4  |
| 198   | 17           | 6.5  | RFV 252   | 14.11 | 71A2  |
| 212   | 16           | 36.0 | RFV 402   | 6.60  | 71B4  |
| 220   | 15           | 15.8 | RFV 302   | 12.73 | 71A2  |
| 227   | 15           | 6.7  | RFV 252   | 12.36 | 71A2  |
| 252   | 13           | 21.9 | RFV 352   | 5.55  | 71B4  |
| 260   | 13           | 17.7 | RFV 302   | 10.76 | 71A2  |
| 261   | 13           | 49.6 | RFV 402   | 10.72 | 71A2  |
| 263   | 13           | 7.4  | RFV 252   | 10.66 | 71A2  |
| 290   | 12           | 39.2 | RFV 402   | 4.83  | 71B4  |
| 300   | 11           | 8.1  | RFV 252   | 9.33  | 71A2  |
| 359   | 9            | 9.0  | RFV 252   | 7.81  | 71A2  |
| 391   | 9            | 19.4 | RFV 302   | 7.16  | 71A2  |
| 424   | 8            | 59.9 | RFV 402   | 6.60  | 71A2  |
| 434   | 8            | 34.7 | RFV 352   | 6.45  | 71A2  |
| 502   | 7            | 63.2 | RFV 402   | 5.58  | 71A2  |
| 505   | 7            | 36.6 | RFV 352   | 5.55  | 71A2  |
| 580   | 6            | 65.6 | RFV 402   | 4.83  | 71A2  |

| $P_1 = 0.55 \text{ kW}$   |              |      |   |        |   |
|---|--------------|------|---|--------|---|
| 71B2 $n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$<br>80A4 $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$<br>80B6 $n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$ |              |      |   |        |   |
| $n_2$<br>$\text{min}^{-1}$  | $Mn_2$<br>Nm | $fs$ |  | $i$    |  |
| 6.0   | 812          | 2.7  | RFV 503   | 232.84 | 80A4  |
| 6.1   | 802          | 1.5  | RFV 403   | 147.71 | 80B6  |
| 6.4   | 767          | 2.9  | RFV 503   | 141.30 | 80B6  |
| 6.5   | 747          | 0.8  | RFV 353   | 214.07 | 80A4  |
| 6.6   | 745          | 1.6  | RFV 403   | 213.38 | 80A4  |
| 6.7   | 729          | 3.0  | RFV 503   | 134.39 | 80B6  |
| 6.9   | 710          | 0.8  | RFV 353   | 130.87 | 80B6  |
| 6.9   | 711          | 1.7  | RFV 403   | 203.77 | 80A4  |
| 7.1   | 683          | 1.8  | RFV 403   | 125.89 | 80B6  |
| 7.2   | 680          | 3.2  | RFV 503   | 194.88 | 80A4  |
| 7.4   | 662          | 0.9  | RFV 353   | 122.04 | 80B6  |
| 7.4   | 656          | 1.8  | RFV 403   | 188.04 | 80A4  |
| 7.6   | 643          | 0.9  | RFV 353   | 184.22 | 80A4  |
| 7.6   | 643          | 3.4  | RFV 503   | 184.38 | 80A4  |
| 7.9   | 618          | 3.6  | RFV 503   | 177.23 | 80A4  |
| 8.1   | 601          | 1.0  | RFV 353   | 110.69 | 80B6  |
| 8.2   | 594          | 2.0  | RFV 403   | 170.24 | 80A4  |
| 8.3   | 591          | 2.0  | RFV 403   | 108.91 | 80B6  |
| 8.7   | 559          | 2.1  | RFV 403   | 160.26 | 80A4  |
| 8.8   | 553          | 1.1  | RFV 353   | 158.39 | 80A4  |
| 8.9   | 550          | 2.2  | RFV 403   | 101.27 | 80B6  |
| 9.4   | 517          | 1.2  | RFV 353   | 95.25  | 80B6  |
| 9.5   | 515          | 1.2  | RFV 353   | 147.71 | 80A4  |
| 9.5   | 515          | 2.3  | RFV 403   | 147.71 | 80A4  |
| 10  | 484          | 2.5  | RFV 403   | 138.65 | 80A4  |
| 11  | 465          | 0.8  | RFV 302   | 83.81  | 80B6  |
| 11  | 457          | 1.3  | RFV 353   | 130.87 | 80A4  |
| 11  | 439          | 2.7  | RFV 403   | 125.89 | 80A4  |
| 12  | 400          | 0.9  | RFV 302   | 72.11  | 80B6  |
| 12  | 405          | 3.0  | RFV 403   | 74.67  | 80B6  |
| 13  | 372          | 0.9  | RFV 302   | 67.01  | 80B6  |
| 13  | 380          | 1.6  | RFV 352   | 68.58  | 80B6  |
| 13  | 386          | 1.6  | RFV 353   | 110.69 | 80A4  |
| 13  | 380          | 3.2  | RFV 402   | 68.47  | 80B6  |
| 13  | 380          | 3.2  | RFV 403   | 108.91 | 80A4  |
| 14  | 349          | 1.0  | RFV 302   | 63.01  | 80B6  |
| 14  | 359          | 1.7  | RFV 353   | 102.89 | 80A4  |
| 14  | 353          | 3.4  | RFV 403   | 101.27 | 80A4  |
| 15  | 336          | 1.0  | RFV 303   | 192.50 | 71B2  |
| 15  | 332          | 1.8  | RFV 353   | 95.25  | 80A4  |
| 16  | 320          | 1.1  | RFV 302   | 57.66  | 80B6  |
| 16  | 314          | 1.9  | RFV 352   | 56.66  | 80B6  |
| 16  | 297          | 2.0  | RFV 353   | 85.01  | 80A4  |
| 17  | 299          | 1.2  | RFV 302   | 83.81  | 80A4  |



| $P_1 = 0.55 \text{ kW}$   |              |      |   |        |   |
|---|--------------|------|---|--------|---|
| 71B2 $n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$<br>80A4 $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$<br>80B6 $n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$ |              |      |   |        |   |
| $n_2$<br>$\text{min}^{-1}$  | $Mn_2$<br>Nm | $fs$ |  | $i$    |  |
| 2.6   | 1844         | 1.2  | RFV 503   | 339.66 | 80B6  |
| 2.9   | 1670         | 1.3  | RFV 503   | 307.74 | 80B6  |
| 3.3   | 1501         | 0.8  | RFV 403   | 430.24 | 80A4  |
| 3.5   | 1398         | 1.6  | RFV 503   | 257.57 | 80B6  |
| 3.6   | 1359         | 0.9  | RFV 403   | 250.36 | 80B6  |
| 3.9   | 1254         | 1.0  | RFV 403   | 359.44 | 80A4  |
| 4.1   | 1185         | 1.9  | RFV 503   | 339.66 | 80A4  |
| 4.4   | 1106         | 1.1  | RFV 403   | 203.77 | 80B6  |
| 4.5   | 1074         | 2.0  | RFV 503   | 307.74 | 80A4  |
| 4.6   | 1069         | 1.1  | RFV 403   | 306.34 | 80A4  |
| 4.8   | 1021         | 1.2  | RFV 403   | 188.04 | 80B6  |
| 5.1   | 962          | 2.3  | RFV 503   | 177.23 | 80B6  |
| 5.3   | 925          | 1.3  | RFV 403   | 265.04 | 80A4  |
| 5.4   | 899          | 2.4  | RFV 503   | 257.57 | 80A4  |
| 5.6   | 874          | 1.4  | RFV 403   | 250.36 | 80A4  |





Dati tecnici motoriduttori / Motor reducer technical data / Technische Daten der getriebemotoren

Caractéristiques techniques moto-reducteurs / Datos técnicos motorreductores / Características técnicas motoridutor

19



| $P_1 = 0.55 \text{ kW}$    |              | 71B2 $n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$<br>80A4 $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$<br>80B6 $n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$ |   |        |   |
|----------------------------|--------------|---|---|--------|---|
| $n_2$<br>$\text{min}^{-1}$ | $Mn_2$<br>Nm | $fs$  |  | $i$    |  |
| 18                         | 279          | 1.3   | RFV 302   | 50.38  | 80B6  |
| 18                         | 276          | 2.2   | RFV 353   | 158.39 | 71B2  |
| 19                         | 266          | 2.3   | RFV 352   | 47.93  | 80B6  |
| 19                         | 257          | 1.4   | RFV 302   | 72.11  | 80A4  |
| 19                         | 251          | 2.4   | RFV 353   | 71.90  | 80A4  |
| 20                         | 250          | 0.8   | RFV 252   | 45.12  | 80B6  |
| 20                         | 247          | 1.4   | RFV 302   | 44.56  | 80B6  |
| 20                         | 244          | 2.5   | RFV 352   | 68.58  | 80A4  |
| 21                         | 239          | 1.5   | RFV 302   | 67.01  | 80A4  |
| 22                         | 225          | 0.8   | RFV 252   | 40.56  | 80B6  |
| 22                         | 229          | 2.6   | RFV 352   | 41.24  | 80B6  |
| 22                         | 225          | 1.6   | RFV 302   | 63.01  | 80A4  |
| 23                         | 219          | 0.9   | RFV 252   | 61.56  | 80A4  |
| 23                         | 209          | 1.7   | RFV 303   | 119.64 | 71B2  |
| 24                         | 205          | 1.0   | RFV 253   | 117.60 | 71B2  |
| 24                         | 206          | 1.7   | RFV 302   | 57.66  | 80A4  |
| 25                         | 202          | 3.0   | RFV 352   | 56.66  | 80A4  |
| 25                         | 199          | 3.0   | RFV 352   | 35.88  | 80B6  |
| 26                         | 192          | 1.0   | RFV 252   | 53.89  | 80A4  |
| 26                         | 192          | 1.8   | RFV 302   | 34.71  | 80B6  |
| 27                         | 180          | 1.9   | RFV 303   | 102.94 | 71B2  |
| 27                         | 185          | 3.2   | RFV 352   | 33.38  | 80B6  |
| 28                         | 176          | 1.1   | RFV 252   | 49.39  | 80A4  |
| 28                         | 180          | 1.9   | RFV 302   | 50.38  | 80A4  |
| 29                         | 170          | 1.0   | RFV 252   | 30.61  | 80B6  |
| 30                         | 162          | 1.2   | RFV 253   | 92.72  | 71B2  |
| 30                         | 168          | 2.1   | RFV 302   | 30.28  | 80B6  |
| 31                         | 161          | 1.2   | RFV 252   | 45.12  | 80A4  |
| 31                         | 159          | 2.2   | RFV 302   | 44.56  | 80A4  |
| 33                         | 149          | 2.3   | RFV 302   | 83.81  | 71B2  |
| 34                         | 147          | 2.4   | RFV 302   | 26.46  | 80B6  |
| 35                         | 145          | 1.3   | RFV 252   | 40.56  | 80A4  |
| 35                         | 144          | 2.4   | RFV 302   | 40.34  | 80A4  |
| 36                         | 139          | 1.4   | RFV 252   | 78.17  | 71B2  |
| 38                         | 130          | 2.6   | RFV 302   | 23.40  | 80B6  |
| 39                         | 129          | 2.7   | RFV 302   | 72.11  | 71B2  |
| 39                         | 128          | 1.2   | RFV 252   | 23.04  | 80B6  |
| 39                         | 127          | 1.6   | RFV 252   | 71.42  | 71B2  |
| 40                         | 125          | 1.5   | RFV 252   | 34.96  | 80A4  |
| 40                         | 124          | 2.8   | RFV 302   | 34.71  | 80A4  |
| 42                         | 119          | 2.9   | RFV 302   | 67.01  | 71B2  |
| 44                         | 112          | 3.1   | RFV 302   | 63.01  | 71B2  |
| 45                         | 112          | 1.4   | RFV 252   | 20.17  | 80B6  |
| 45                         | 112          | 3.0   | RFV 302   | 20.14  | 80B6  |



| $P_1 = 0.55 \text{ kW}$    |              | 71B2 $n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$<br>80A4 $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$<br>80B6 $n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$ |   |       |   |
|----------------------------|--------------|---|---|-------|---|
| $n_2$<br>$\text{min}^{-1}$ | $Mn_2$<br>Nm | $fs$  |  | $i$   |  |
| 46                         | 109          | 1.6   | RFV 252   | 30.61 | 80A4  |
| 46                         | 108          | 3.2   | RFV 302   | 30.28 | 80A4  |
| 47                         | 107          | 1.4   | RFV 252   | 19.25 | 80B6  |
| 47                         | 106          | 3.1   | RFV 302   | 19.14 | 80B6  |
| 49                         | 103          | 3.4   | RFV 302   | 57.66 | 71B2  |
| 51                         | 98           | 3.3   | RFV 302   | 17.60 | 80B6  |
| 52                         | 96           | 2.1   | RFV 252   | 53.89 | 71B2  |
| 53                         | 93           | 1.5   | RFV 252   | 16.85 | 80B6  |
| 53                         | 94           | 3.7   | RFV 302   | 26.46 | 80A4  |
| 55                         | 91           | 1.8   | RFV 252   | 25.63 | 80A4  |
| 55                         | 91           | 3.4   | RFV 302   | 16.47 | 80B6  |
| 56                         | 90           | 3.9   | RFV 302   | 50.38 | 71B2  |
| 57                         | 88           | 2.3   | RFV 252   | 49.39 | 71B2  |
| 60                         | 83           | 4.1   | RFV 302   | 23.40 | 80A4  |
| 61                         | 82           | 1.9   | RFV 252   | 23.04 | 80A4  |
| 62                         | 80           | 2.5   | RFV 252   | 45.12 | 71B2  |
| 64                         | 78           | 1.7   | RFV 252   | 14.11 | 80B6  |
| 65                         | 77           | 7.5   | RFV 352   | 21.58 | 80A4  |
| 69                         | 72           | 2.1   | RFV 252   | 20.17 | 80A4  |
| 70                         | 72           | 4.6   | RFV 302   | 20.14 | 80A4  |
| 73                         | 69           | 2.1   | RFV 252   | 19.25 | 80A4  |
| 78                         | 64           | 7.8   | RFV 352   | 35.88 | 71B2  |
| 80                         | 62           | 2.7   | RFV 252   | 34.96 | 71B2  |
| 83                         | 60           | 2.3   | RFV 252   | 16.85 | 80A4  |
| 85                         | 59           | 5.4   | RFV 302   | 16.47 | 80A4  |
| 91                         | 55           | 2.8   | RFV 252   | 30.61 | 71B2  |
| 99                         | 50           | 2.6   | RFV 252   | 14.11 | 80A4  |
| 109                        | 46           | 3.0   | RFV 252   | 25.63 | 71B2  |
| 113                        | 44           | 2.7   | RFV 252   | 12.36 | 80A4  |
| 115                        | 43           | 2.3   | RFV 252   | 7.81  | 80B6  |
| 122                        | 41           | 3.2   | RFV 252   | 23.04 | 71B2  |
| 126                        | 40           | 5.0   | RFV 302   | 7.16  | 80B6  |
| 131                        | 38           | 3.0   | RFV 252   | 10.66 | 80A4  |
| 139                        | 36           | 3.5   | RFV 252   | 20.17 | 71B2  |
| 145                        | 34           | 3.5   | RFV 252   | 19.25 | 71B2  |
| 146                        | 34           | 7.9   | RFV 302   | 19.14 | 71B2  |
| 150                        | 33           | 3.3   | RFV 252   | 9.33  | 80A4  |
| 159                        | 31           | 8.5   | RFV 302   | 17.60 | 71B2  |
| 166                        | 30           | 3.9   | RFV 252   | 16.85 | 71B2  |
| 170                        | 29           | 8.9   | RFV 302   | 16.47 | 71B2  |
| 173                        | 29           | 8.0   | RFV 302   | 8.09  | 80A4  |
| 179                        | 28           | 3.6   | RFV 252   | 7.81  | 80A4  |
| 183                        | 27           | 13.5  | RFV 352   | 7.63  | 80A4  |
| 195                        | 26           | 9.7   | RFV 302   | 14.39 | 71B2  |





Dati tecnici motoriduttori / Motor reducer technical data / Technische Daten der getriebemotoren

Caractéristiques techniques moto-reducteurs / Datos técnicos motorreductores / Características técnicas motoridutor

| $P_1 = 0.55 \text{ kW}$   |              |      |   |       |   |
|---|--------------|------|---|-------|---|
| 71B2 $n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$<br>80A4 $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$<br>80B6 $n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$ |              |      |   |       |   |
| $n_2$<br>$\text{min}^{-1}$  | $Mn_2$<br>Nm | $fs$ |  | $i$   |  |
| 196   | 26           | 7.8  | RFV 302   | 7.16  | 80A4  |
| 198   | 25           | 4.3  | RFV 252   | 14.11 | 71B2  |
| 217   | 23           | 14.0 | RFV 352   | 6.45  | 80A4  |
| 220   | 23           | 10.7 | RFV 302   | 12.73 | 71B2  |
| 227   | 22           | 4.5  | RFV 252   | 12.36 | 71B2  |
| 252   | 20           | 14.8 | RFV 352   | 5.55  | 80A4  |
| 263   | 19           | 5.0  | RFV 252   | 10.66 | 71B2  |
| 290   | 17           | 26.4 | RFV 402   | 4.83  | 80A4  |
| 300   | 17           | 5.5  | RFV 252   | 9.33  | 71B2  |
| 313   | 16           | 36.4 | RFV 402   | 8.96  | 71B2  |
| 346   | 14           | 13.3 | RFV 302   | 8.09  | 71B2  |
| 359   | 14           | 6.0  | RFV 252   | 7.81  | 71B2  |
| 367   | 14           | 22.4 | RFV 352   | 7.63  | 71B2  |
| 391   | 13           | 13.1 | RFV 302   | 7.16  | 71B2  |
| 424   | 12           | 40.3 | RFV 402   | 6.60  | 71B2  |
| 434   | 11           | 23.3 | RFV 352   | 6.45  | 71B2  |
| 505   | 10           | 24.6 | RFV 352   | 5.55  | 71B2  |
| 580   | 9            | 44.1 | RFV 402   | 4.83  | 71B2  |

| $P_1 = 0.75 \text{ kW}$   |              |      |   |        |   |
|---|--------------|------|---|--------|---|
| 80A2 $n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$<br>80B4 $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$<br>90S6 $n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$ |              |      |   |        |   |
| $n_2$<br>$\text{min}^{-1}$  | $Mn_2$<br>Nm | $fs$ |  | $i$    |  |
| 7.6   | 877          | 2.5  | RFV 503   | 184.38 | 80B4  |
| 7.8   | 855          | 1.4  | RFV 403   | 359.44 | 80A2  |
| 7.9   | 843          | 2.6  | RFV 503   | 177.23 | 80B4  |
| 8.2   | 810          | 1.5  | RFV 403   | 170.24 | 80B4  |
| 8.5   | 780          | 2.8  | RFV 503   | 105.43 | 90S6  |
| 8.7   | 762          | 1.6  | RFV 403   | 160.26 | 80B4  |
| 8.7   | 764          | 2.9  | RFV 503   | 160.57 | 80B4  |
| 8.8   | 754          | 0.8  | RFV 353   | 158.39 | 80B4  |
| 8.9   | 750          | 1.6  | RFV 403   | 101.27 | 90S6  |
| 9.0   | 742          | 3.0  | RFV 503   | 155.95 | 80B4  |
| 9.1   | 729          | 1.6  | RFV 403   | 306.34 | 80A2  |
| 9.4   | 707          | 3.1  | RFV 503   | 95.52  | 90S6  |
| 9.5   | 703          | 0.9  | RFV 353   | 147.71 | 80B4  |
| 9.5   | 703          | 1.7  | RFV 403   | 147.71 | 80B4  |
| 9.9   | 672          | 3.3  | RFV 503   | 141.30 | 80B4  |
| 10  | 660          | 1.8  | RFV 403   | 138.65 | 80B4  |
| 10  | 639          | 3.4  | RFV 503   | 134.39 | 80B4  |
| 11  | 623          | 1.0  | RFV 353   | 130.87 | 80B4  |
| 11  | 599          | 2.0  | RFV 403   | 125.89 | 80B4  |
| 11  | 615          | 3.0  | RFV 502   | 81.31  | 90S6  |
| 12  | 553          | 2.2  | RFV 403   | 74.67  | 90S6  |
| 12  | 557          | 3.1  | RFV 502   | 73.67  | 90S6  |
| 13  | 527          | 1.1  | RFV 353   | 110.69 | 80B4  |
| 13  | 518          | 1.2  | RFV 352   | 68.58  | 90S6  |
| 13  | 518          | 2.3  | RFV 403   | 108.91 | 80B4  |
| 14  | 490          | 1.2  | RFV 353   | 102.89 | 80B4  |
| 14  | 482          | 2.5  | RFV 403   | 101.27 | 80B4  |
| 15  | 453          | 1.3  | RFV 353   | 95.25  | 80B4  |
| 15  | 447          | 2.7  | RFV 403   | 188.04 | 80A2  |
| 16  | 436          | 0.8  | RFV 302   | 57.66  | 90S6  |
| 16  | 428          | 1.4  | RFV 352   | 56.66  | 90S6  |
| 16  | 432          | 2.8  | RFV 402   | 57.20  | 90S6  |
| 17  | 407          | 0.9  | RFV 302   | 83.81  | 80B4  |
| 17  | 381          | 3.1  | RFV 403   | 160.26 | 80A2  |
| 18  | 381          | 0.9  | RFV 302   | 50.38  | 90S6  |
| 19  | 350          | 1.0  | RFV 302   | 72.11  | 80B4  |
| 19  | 342          | 1.8  | RFV 353   | 71.90  | 80B4  |
| 19  | 355          | 3.4  | RFV 403   | 74.67  | 80B4  |
| 20  | 337          | 1.0  | RFV 302   | 44.56  | 90S6  |
| 20  | 333          | 1.8  | RFV 352   | 68.58  | 80B4  |
| 20  | 333          | 3.6  | RFV 402   | 68.47  | 80B4  |
| 21  | 326          | 1.1  | RFV 302   | 67.01  | 80B4  |
| 22  | 306          | 1.1  | RFV 302   | 63.01  | 80B4  |
| 22  | 305          | 1.1  | RFV 302   | 40.34  | 90S6  |

| $P_1 = 0.75 \text{ kW}$   |              |      |   |        |   |
|---|--------------|------|---|--------|---|
| 80A2 $n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$<br>80B4 $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$<br>90S6 $n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$ |              |      |   |        |   |
| $n_2$<br>$\text{min}^{-1}$  | $Mn_2$<br>Nm | $fs$ |  | $i$    |  |
| 2.6   | 2514         | 0.9  | RFV 503   | 339.66 | 90S6  |
| 2.9   | 2278         | 1.0  | RFV 503   | 307.74 | 90S6  |
| 3.5   | 1906         | 1.2  | RFV 503   | 257.57 | 90S6  |
| 4.1   | 1616         | 1.4  | RFV 503   | 339.66 | 80B4  |
| 4.5   | 1464         | 1.5  | RFV 503   | 307.74 | 80B4  |
| 4.6   | 1458         | 0.8  | RFV 403   | 306.34 | 80B4  |
| 4.6   | 1442         | 1.5  | RFV 503   | 194.88 | 90S6  |
| 4.8   | 1392         | 0.9  | RFV 403   | 188.04 | 90S6  |
| 4.9   | 1365         | 1.6  | RFV 503   | 184.38 | 90S6  |
| 5.1   | 1312         | 1.7  | RFV 503   | 177.23 | 90S6  |
| 5.3   | 1261         | 1.0  | RFV 403   | 265.04 | 80B4  |
| 5.4   | 1226         | 1.8  | RFV 503   | 257.57 | 80B4  |
| 5.6   | 1191         | 1.0  | RFV 403   | 250.36 | 80B4  |
| 5.6   | 1188         | 1.9  | RFV 503   | 160.57 | 90S6  |
| 6.0   | 1108         | 2.0  | RFV 503   | 232.84 | 80B4  |
| 6.1   | 1093         | 1.1  | RFV 403   | 147.71 | 90S6  |
| 6.4   | 1046         | 2.1  | RFV 503   | 141.30 | 90S6  |
| 6.6   | 1015         | 1.2  | RFV 403   | 213.38 | 80B4  |
| 6.9   | 970          | 1.2  | RFV 403   | 203.77 | 80B4  |
| 6.9   | 968          | 2.3  | RFV 503   | 203.50 | 80B4  |
| 7.1   | 932          | 1.3  | RFV 403   | 125.89 | 90S6  |
| 7.2   | 927          | 2.4  | RFV 503   | 194.88 | 80B4  |
| 7.4   | 895          | 1.3  | RFV 403   | 188.04 | 80B4  |









Dati tecnici motoriduttori / Motor reducer technical data / Technische Daten der getriebemotoren

Caractéristiques techniques moto-reducteurs / Datos técnicos motorreductores / Características técnicas motoridutor

19



| $P_1 = 0.75 \text{ kW}$<br>80A2 $n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$<br>80B4 $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$<br>90S6 $n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$ |              |      |   |       |   |
|--|--------------|------|---|-------|---|
| $n_2$<br>min <sup>-1</sup>   | $Mn_2$<br>Nm | $fs$ |  | $i$   |  |
| 22   | 312          | 1.9  | RFV 352   | 41.24 | 90S6  |
| 23   | 298          | 2.0  | RFV 352   | 39.47 | 90S6  |
| 24   | 280          | 1.2  | RFV 302   | 57.66 | 80B4  |
| 25   | 275          | 2.2  | RFV 352   | 56.66 | 80B4  |
| 26   | 262          | 1.3  | RFV 302   | 34.71 | 90S6  |
| 26   | 262          | 0.8  | RFV 252   | 53.89 | 80B4  |
| 27   | 252          | 2.4  | RFV 352   | 33.38 | 90S6  |
| 28   | 240          | 0.8  | RFV 252   | 49.39 | 80B4  |
| 28   | 245          | 1.4  | RFV 302   | 50.38 | 80B4  |
| 29   | 231          | 0.8  | RFV 252   | 30.61 | 90S6  |
| 29   | 233          | 2.6  | RFV 352   | 47.93 | 80B4  |
| 30   | 229          | 1.5  | RFV 302   | 30.28 | 90S6  |
| 30   | 224          | 2.7  | RFV 352   | 29.64 | 90S6  |
| 31   | 219          | 0.9  | RFV 252   | 45.12 | 80B4  |
| 31   | 217          | 1.6  | RFV 302   | 44.56 | 80B4  |
| 33   | 204          | 1.7  | RFV 302   | 83.81 | 80A2  |
| 34   | 200          | 1.7  | RFV 302   | 26.46 | 90S6  |
| 34   | 200          | 3.0  | RFV 352   | 41.24 | 80B4  |
| 35   | 197          | 1.0  | RFV 252   | 40.56 | 80B4  |
| 35   | 196          | 1.8  | RFV 302   | 40.34 | 80B4  |
| 35   | 192          | 3.1  | RFV 352   | 39.47 | 80B4  |
| 36   | 190          | 1.1  | RFV 252   | 78.17 | 80A2  |
| 38   | 177          | 1.9  | RFV 302   | 23.40 | 90S6  |
| 39   | 174          | 1.2  | RFV 252   | 71.42 | 80A2  |
| 39   | 175          | 2.0  | RFV 302   | 72.11 | 80A2  |
| 39   | 174          | 3.4  | RFV 352   | 35.88 | 80B4  |
| 40   | 170          | 1.1  | RFV 252   | 34.96 | 80B4  |
| 40   | 169          | 2.1  | RFV 302   | 34.71 | 80B4  |
| 41   | 167          | 3.4  | RFV 352   | 68.58 | 80A2  |
| 42   | 163          | 2.1  | RFV 302   | 67.01 | 80A2  |
| 42   | 162          | 3.7  | RFV 352   | 33.38 | 80B4  |
| 44   | 153          | 2.3  | RFV 302   | 63.01 | 80A2  |
| 45   | 152          | 1.0  | RFV 252   | 20.17 | 90S6  |
| 45   | 150          | 1.3  | RFV 252   | 61.56 | 80A2  |
| 45   | 152          | 2.2  | RFV 302   | 20.14 | 90S6  |
| 46   | 149          | 1.2  | RFV 252   | 30.61 | 80B4  |
| 46   | 147          | 2.4  | RFV 302   | 30.28 | 80B4  |
| 47   | 146          | 1.0  | RFV 252   | 19.25 | 90S6  |
| 47   | 145          | 2.2  | RFV 302   | 19.14 | 90S6  |
| 49   | 140          | 2.5  | RFV 302   | 57.66 | 80A2  |
| 51   | 133          | 2.4  | RFV 302   | 17.60 | 90S6  |
| 52   | 131          | 1.5  | RFV 252   | 53.89 | 80A2  |
| 53   | 127          | 1.1  | RFV 252   | 16.85 | 90S6  |
| 53   | 129          | 2.7  | RFV 302   | 26.46 | 80B4  |



| $P_1 = 0.75 \text{ kW}$<br>80A2 $n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$<br>80B4 $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$<br>90S6 $n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$ |              |      |   |       |   |
|--|--------------|------|---|-------|---|
| $n_2$<br>min <sup>-1</sup>   | $Mn_2$<br>Nm | $fs$ |  | $i$   |  |
| 55   | 125          | 1.3  | RFV 252   | 25.63 | 80B4  |
| 55   | 125          | 2.5  | RFV 302   | 16.47 | 90S6  |
| 56   | 122          | 2.9  | RFV 302   | 50.38 | 80A2  |
| 57   | 120          | 1.7  | RFV 252   | 49.39 | 80A2  |
| 60   | 114          | 3.0  | RFV 302   | 23.40 | 80B4  |
| 61   | 112          | 1.4  | RFV 252   | 23.04 | 80B4  |
| 62   | 110          | 1.8  | RFV 252   | 45.12 | 80A2  |
| 63   | 109          | 2.8  | RFV 302   | 14.39 | 90S6  |
| 64   | 107          | 1.2  | RFV 252   | 14.11 | 90S6  |
| 69   | 98           | 1.5  | RFV 252   | 20.17 | 80B4  |
| 70   | 98           | 3.4  | RFV 302   | 20.14 | 80B4  |
| 73   | 94           | 1.6  | RFV 252   | 19.25 | 80B4  |
| 80   | 85           | 2.0  | RFV 252   | 34.96 | 80A2  |
| 80   | 86           | 3.7  | RFV 302   | 17.60 | 80B4  |
| 81   | 84           | 3.8  | RFV 302   | 34.71 | 80A2  |
| 83   | 82           | 1.7  | RFV 252   | 16.85 | 80B4  |
| 84   | 81           | 1.4  | RFV 252   | 10.66 | 90S6  |
| 85   | 80           | 3.9  | RFV 302   | 16.47 | 80B4  |
| 91   | 74           | 2.1  | RFV 252   | 30.61 | 80A2  |
| 96   | 71           | 1.5  | RFV 252   | 9.33  | 90S6  |
| 99   | 69           | 1.9  | RFV 252   | 14.11 | 80B4  |
| 106  | 64           | 4.5  | RFV 302   | 26.46 | 80A2  |
| 109  | 62           | 2.2  | RFV 252   | 25.63 | 80A2  |
| 110  | 62           | 4.7  | RFV 302   | 12.73 | 80B4  |
| 113  | 60           | 2.0  | RFV 252   | 12.36 | 80B4  |
| 115  | 59           | 1.7  | RFV 252   | 7.81  | 90S6  |
| 120  | 57           | 5.0  | RFV 302   | 23.40 | 80A2  |
| 122  | 56           | 2.3  | RFV 252   | 23.04 | 80A2  |
| 126  | 54           | 3.7  | RFV 302   | 7.16  | 90S6  |
| 130  | 52           | 5.2  | RFV 302   | 10.76 | 80B4  |
| 131  | 52           | 2.2  | RFV 252   | 10.66 | 80B4  |
| 139  | 49           | 2.6  | RFV 252   | 20.17 | 80A2  |
| 145  | 47           | 2.6  | RFV 252   | 19.25 | 80A2  |
| 150  | 45           | 2.4  | RFV 252   | 9.33  | 80B4  |
| 156  | 44           | 16.0 | RFV 402   | 8.96  | 80B4  |
| 159  | 43           | 6.2  | RFV 302   | 17.60 | 80A2  |
| 162  | 42           | 7.0  | RFV 352   | 5.55  | 90S6  |
| 166  | 41           | 2.8  | RFV 252   | 16.85 | 80A2  |
| 170  | 40           | 6.6  | RFV 302   | 16.47 | 80A2  |
| 179  | 38           | 2.7  | RFV 252   | 7.81  | 80B4  |
| 183  | 37           | 9.9  | RFV 352   | 7.63  | 80B4  |
| 196  | 35           | 5.7  | RFV 302   | 7.16  | 80B4  |
| 198  | 34           | 3.2  | RFV 252   | 14.11 | 80A2  |
| 212  | 32           | 17.7 | RFV 402   | 6.60  | 80B4  |





Dati tecnici motoriduttori / Motor reducer technical data / Technische Daten der getriebemotoren

Caractéristiques techniques moto-reducteurs / Datos técnicos motorreductores / Características técnicas motoridutor

| $P_1 = 0.75 \text{ kW}$<br>80A2 $n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$<br>80B4 $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$<br>90S6 $n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$ |              |      |   |       |   |
|--|--------------|------|---|-------|---|
| $n_2$<br>min <sup>-1</sup>   | $Mn_2$<br>Nm | $fs$ |  | $i$   |  |
| 217  | 31           | 10.3 | RFV 352   | 6.45  | 80B4  |
| 220  | 31           | 7.8  | RFV 302   | 12.73 | 80A2  |
| 227  | 30           | 3.3  | RFV 252   | 12.36 | 80A2  |
| 232  | 29           | 34.2 | RFV 502   | 6.03  | 80B4  |
| 243  | 28           | 44.5 | RFV 502   | 11.54 | 80A2  |
| 252  | 27           | 10.8 | RFV 352   | 5.55  | 80B4  |
| 260  | 26           | 8.7  | RFV 302   | 10.76 | 80A2  |
| 263  | 26           | 3.7  | RFV 252   | 10.66 | 80A2  |
| 290  | 23           | 19.3 | RFV 402   | 4.83  | 80B4  |
| 300  | 23           | 4.0  | RFV 252   | 9.33  | 80A2  |
| 303  | 22           | 15.6 | RFV 352   | 9.23  | 80A2  |
| 346  | 20           | 9.8  | RFV 302   | 8.09  | 80A2  |
| 359  | 19           | 4.4  | RFV 252   | 7.81  | 80A2  |
| 391  | 17           | 9.6  | RFV 302   | 7.16  | 80A2  |
| 434  | 16           | 17.1 | RFV 352   | 6.45  | 80A2  |
| 465  | 15           | 56.9 | RFV 502   | 6.03  | 80A2  |
| 505  | 13           | 18.0 | RFV 352   | 5.55  | 80A2  |
| 580  | 12           | 32.4 | RFV 402   | 4.83  | 80A2  |

| $P_1 = 1.1 \text{ kW}$<br>80B2 $n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$<br>90S4 $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$<br>90L6 $n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$ |              |      |   |        |   |
|---|--------------|------|---|--------|---|
| $n_2$<br>min <sup>-1</sup>  | $Mn_2$<br>Nm | $fs$ |  | $i$    |  |
| 10  | 938          | 2.3  | RFV 503   | 134.39 | 90S4  |
| 11  | 878          | 1.4  | RFV 403   | 125.89 | 90S4  |
| 11  | 902          | 2.0  | RFV 502   | 81.31  | 90L6  |
| 11  | 868          | 2.5  | RFV 503   | 79.95  | 90L6  |
| 12  | 811          | 1.5  | RFV 403   | 74.67  | 90L6  |
| 12  | 817          | 2.1  | RFV 502   | 73.67  | 90L6  |
| 12  | 825          | 2.7  | RFV 503   | 118.26 | 90S4  |
| 13  | 759          | 1.6  | RFV 402   | 68.47  | 90L6  |
| 13  | 760          | 1.6  | RFV 403   | 108.91 | 90S4  |
| 13  | 736          | 3.0  | RFV 503   | 105.43 | 90S4  |
| 14  | 707          | 1.7  | RFV 403   | 101.27 | 90S4  |
| 14  | 680          | 3.2  | RFV 503   | 194.88 | 80B2  |
| 15  | 667          | 3.3  | RFV 503   | 95.52  | 90S4  |
| 16  | 628          | 1.0  | RFV 352   | 56.66  | 90L6  |
| 16  | 593          | 1.0  | RFV 353   | 85.01  | 90S4  |
| 16  | 634          | 1.9  | RFV 402   | 57.20  | 90L6  |
| 16  | 602          | 2.0  | RFV 403   | 86.31  | 90S4  |
| 17  | 580          | 3.2  | RFV 502   | 81.31  | 90S4  |
| 19  | 531          | 1.1  | RFV 352   | 47.93  | 90L6  |
| 19  | 502          | 1.2  | RFV 353   | 71.90  | 90S4  |
| 19  | 538          | 2.2  | RFV 402   | 48.48  | 90L6  |
| 19  | 521          | 2.3  | RFV 403   | 74.67  | 90S4  |
| 20  | 489          | 1.2  | RFV 352   | 68.58  | 90S4  |
| 20  | 488          | 2.5  | RFV 402   | 68.47  | 90S4  |
| 22  | 457          | 1.3  | RFV 352   | 41.24  | 90L6  |
| 22  | 449          | 2.7  | RFV 402   | 40.50  | 90L6  |
| 23  | 438          | 1.4  | RFV 352   | 39.47  | 90L6  |
| 24  | 411          | 0.9  | RFV 302   | 57.66  | 90S4  |
| 24  | 408          | 2.9  | RFV 402   | 57.20  | 90S4  |
| 25  | 404          | 1.5  | RFV 352   | 56.66  | 90S4  |
| 26  | 383          | 3.1  | RFV 402   | 34.52  | 90L6  |
| 27  | 370          | 1.6  | RFV 352   | 33.38  | 90L6  |
| 28  | 359          | 1.0  | RFV 302   | 50.38  | 90S4  |
| 29  | 342          | 1.8  | RFV 352   | 47.93  | 90S4  |
| 29  | 340          | 3.5  | RFV 402   | 30.64  | 90L6  |
| 30  | 336          | 1.0  | RFV 302   | 30.28  | 90L6  |
| 30  | 329          | 1.8  | RFV 352   | 29.64  | 90L6  |
| 31  | 318          | 1.1  | RFV 302   | 44.56  | 90S4  |
| 33  | 299          | 1.2  | RFV 302   | 83.81  | 80B2  |
| 34  | 293          | 1.2  | RFV 302   | 26.46  | 90L6  |
| 34  | 294          | 2.0  | RFV 352   | 41.24  | 90S4  |
| 35  | 288          | 1.2  | RFV 302   | 40.34  | 90S4  |
| 35  | 281          | 2.1  | RFV 352   | 39.47  | 90S4  |
| 36  | 278          | 2.2  | RFV 352   | 25.07  | 90L6  |



| $P_1 = 1.1 \text{ kW}$<br>80B2 $n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$<br>90S4 $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$<br>90L6 $n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$ |              |      |   |        |   |
|---|--------------|------|---|--------|---|
| $n_2$<br>min <sup>-1</sup>  | $Mn_2$<br>Nm | $fs$ |  | $i$    |  |
| 3.5   | 2796         | 0.8  | RFV 503   | 257.57 | 90L6  |
| 4.1   | 2370         | 0.9  | RFV 503   | 339.66 | 90S4  |
| 4.5   | 2147         | 1.0  | RFV 503   | 307.74 | 90S4  |
| 4.6   | 2115         | 1.0  | RFV 503   | 194.88 | 90L6  |
| 4.9   | 2001         | 1.1  | RFV 503   | 184.38 | 90L6  |
| 5.1   | 1924         | 1.1  | RFV 503   | 177.23 | 90L6  |
| 5.4   | 1797         | 1.2  | RFV 503   | 257.57 | 90S4  |
| 6.0   | 1625         | 1.4  | RFV 503   | 232.84 | 90S4  |
| 6.4   | 1534         | 1.4  | RFV 503   | 141.30 | 90L6  |
| 6.7   | 1459         | 1.5  | RFV 503   | 134.39 | 90L6  |
| 6.9   | 1420         | 1.5  | RFV 503   | 203.50 | 90S4  |
| 7.2   | 1360         | 1.6  | RFV 503   | 194.88 | 90S4  |
| 7.6   | 1287         | 1.7  | RFV 503   | 184.38 | 90S4  |
| 7.9   | 1237         | 1.8  | RFV 503   | 177.23 | 90S4  |
| 8.2   | 1188         | 1.0  | RFV 403   | 170.24 | 90S4  |
| 8.5   | 1145         | 1.9  | RFV 503   | 105.43 | 90L6  |
| 8.7   | 1118         | 1.1  | RFV 403   | 160.26 | 90S4  |
| 8.7   | 1120         | 2.0  | RFV 503   | 160.57 | 90S4  |
| 8.9   | 1099         | 1.1  | RFV 403   | 101.27 | 90L6  |
| 9.0   | 1088         | 2.0  | RFV 503   | 155.95 | 90S4  |
| 9.5   | 1031         | 1.2  | RFV 403   | 147.71 | 90S4  |
| 9.9   | 986          | 2.2  | RFV 503   | 141.30 | 90S4  |
| 10  | 968          | 1.2  | RFV 403   | 138.65 | 90S4  |







Dati tecnici motoriduttori / Motor reducer technical data / Technische Daten der getriebemotoren

Caractéristiques techniques moto-reducteurs / Datos técnicos motorreductores / Características técnicas motoridutor

19

| $P_1 = 1.1 \text{ kW}$<br>80B2 $n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$<br>90S4 $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$<br>90L6 $n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$ |              |      |   |       |   |
|---|--------------|------|---|-------|---|
| $n_2$<br>$\text{min}^{-1}$  | $Mn_2$<br>Nm | $fs$ |  | $i$   |  |
| 38  | 259          | 1.3  | RFV 302   | 23.40 | 90L6  |
| 39  | 257          | 1.4  | RFV 302   | 72.11 | 80B2  |
| 39  | 256          | 2.3  | RFV 352   | 35.88 | 90S4  |
| 40  | 247          | 1.4  | RFV 302   | 34.71 | 90S4  |
| 42  | 238          | 2.5  | RFV 352   | 33.38 | 90S4  |
| 44  | 225          | 1.6  | RFV 302   | 63.01 | 80B2  |
| 45  | 223          | 1.5  | RFV 302   | 20.14 | 90L6  |
| 46  | 216          | 1.6  | RFV 302   | 30.28 | 90S4  |
| 46  | 218          | 2.6  | RFV 352   | 19.69 | 90L6  |
| 47  | 212          | 1.5  | RFV 302   | 19.14 | 90L6  |
| 47  | 211          | 2.8  | RFV 352   | 29.64 | 90S4  |
| 49  | 206          | 1.7  | RFV 302   | 57.66 | 80B2  |
| 49  | 202          | 2.7  | RFV 352   | 56.66 | 80B2  |
| 51  | 195          | 1.6  | RFV 302   | 17.60 | 90L6  |
| 53  | 189          | 1.9  | RFV 302   | 26.46 | 90S4  |
| 53  | 188          | 2.8  | RFV 352   | 16.95 | 90L6  |
| 55  | 183          | 0.9  | RFV 252   | 25.63 | 90S4  |
| 55  | 183          | 1.7  | RFV 302   | 16.47 | 90L6  |
| 56  | 180          | 1.9  | RFV 302   | 50.38 | 80B2  |
| 57  | 176          | 1.1  | RFV 252   | 49.39 | 80B2  |
| 58  | 171          | 3.1  | RFV 352   | 47.93 | 80B2  |
| 60  | 167          | 2.0  | RFV 302   | 23.40 | 90S4  |
| 60  | 165          | 3.1  | RFV 352   | 14.91 | 90L6  |
| 61  | 164          | 0.9  | RFV 252   | 23.04 | 90S4  |
| 62  | 161          | 1.2  | RFV 252   | 45.12 | 80B2  |
| 63  | 160          | 1.9  | RFV 302   | 14.39 | 90L6  |
| 65  | 154          | 3.7  | RFV 352   | 21.58 | 90S4  |
| 69  | 144          | 1.1  | RFV 252   | 20.17 | 90S4  |
| 70  | 144          | 2.3  | RFV 302   | 20.14 | 90S4  |
| 71  | 141          | 3.6  | RFV 352   | 39.47 | 80B2  |
| 73  | 137          | 1.1  | RFV 252   | 19.25 | 90S4  |
| 73  | 136          | 2.4  | RFV 302   | 19.14 | 90S4  |
| 78  | 128          | 3.9  | RFV 352   | 35.88 | 80B2  |
| 80  | 125          | 2.6  | RFV 302   | 17.60 | 90S4  |
| 81  | 124          | 2.6  | RFV 302   | 34.71 | 80B2  |
| 83  | 120          | 1.2  | RFV 252   | 16.85 | 90S4  |
| 85  | 117          | 2.7  | RFV 302   | 16.47 | 90S4  |
| 91  | 109          | 1.4  | RFV 252   | 30.61 | 80B2  |
| 92  | 108          | 2.8  | RFV 302   | 30.28 | 80B2  |
| 97  | 103          | 2.9  | RFV 302   | 14.39 | 90S4  |
| 99  | 101          | 1.3  | RFV 252   | 14.11 | 90S4  |
| 106   | 94           | 3.1  | RFV 302   | 26.46 | 80B2  |
| 109   | 91           | 5.0  | RFV 352   | 12.83 | 90S4  |
| 109   | 91           | 1.5  | RFV 252   | 25.63 | 80B2  |



| $P_1 = 1.1 \text{ kW}$<br>80B2 $n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$<br>90S4 $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$<br>90L6 $n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$ |              |      |   |       |   |
|---|--------------|------|---|-------|---|
| $n_2$<br>$\text{min}^{-1}$  | $Mn_2$<br>Nm | $fs$ |  | $i$   |  |
| 110   | 91           | 3.2  | RFV 302   | 12.73 | 90S4  |
| 113   | 88           | 1.4  | RFV 252   | 12.36 | 90S4  |
| 115   | 87           | 1.2  | RFV 252   | 7.81  | 90L6  |
| 120   | 83           | 3.4  | RFV 302   | 23.40 | 80B2  |
| 120   | 83           | 6.0  | RFV 352   | 23.29 | 80B2  |
| 122   | 82           | 1.6  | RFV 252   | 23.04 | 80B2  |
| 126   | 79           | 2.5  | RFV 302   | 7.16  | 90L6  |
| 130   | 77           | 3.6  | RFV 302   | 10.76 | 90S4  |
| 131   | 76           | 1.5  | RFV 252   | 10.66 | 90S4  |
| 139   | 72           | 1.8  | RFV 252   | 20.17 | 80B2  |
| 139   | 72           | 3.8  | RFV 302   | 20.14 | 80B2  |
| 145   | 69           | 1.8  | RFV 252   | 19.25 | 80B2  |
| 150   | 67           | 1.6  | RFV 252   | 9.33  | 90S4  |
| 159   | 63           | 4.3  | RFV 302   | 17.60 | 80B2  |
| 166   | 60           | 1.9  | RFV 252   | 16.85 | 80B2  |
| 170   | 59           | 4.5  | RFV 302   | 16.47 | 80B2  |
| 173   | 58           | 4.0  | RFV 302   | 8.09  | 90S4  |
| 179   | 56           | 1.8  | RFV 252   | 7.81  | 90S4  |
| 183   | 54           | 6.7  | RFV 352   | 7.63  | 90S4  |
| 196   | 51           | 3.9  | RFV 302   | 7.16  | 90S4  |
| 198   | 50           | 2.2  | RFV 252   | 14.11 | 80B2  |
| 220   | 45           | 5.3  | RFV 302   | 12.73 | 80B2  |
| 227   | 44           | 2.3  | RFV 252   | 12.36 | 80B2  |
| 232   | 43           | 23.3 | RFV 502   | 6.03  | 90S4  |
| 252   | 40           | 7.4  | RFV 352   | 5.55  | 90S4  |
| 263   | 38           | 2.5  | RFV 252   | 10.66 | 80B2  |
| 290   | 34           | 13.2 | RFV 402   | 4.83  | 90S4  |
| 300   | 33           | 2.7  | RFV 252   | 9.33  | 80B2  |
| 346   | 29           | 6.6  | RFV 302   | 8.09  | 80B2  |
| 359   | 28           | 3.0  | RFV 252   | 7.81  | 80B2  |
| 367   | 27           | 11.2 | RFV 352   | 7.63  | 80B2  |
| 391   | 26           | 6.5  | RFV 302   | 7.16  | 80B2  |
| 434   | 23           | 11.7 | RFV 352   | 6.45  | 80B2  |
| 465   | 21           | 38.8 | RFV 502   | 6.03  | 80B2  |
| 505   | 20           | 12.3 | RFV 352   | 5.55  | 80B2  |
| 580   | 17           | 22.1 | RFV 402   | 4.83  | 80B2  |



| $P_1 = 1.5 \text{ kW}$<br>90SA2 $n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$<br>90LA4 $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$<br>100LA6 $n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$ |              |      |   |        |   |
|---|--------------|------|---|--------|---|
| $n_2$<br>$\text{min}^{-1}$  | $Mn_2$<br>Nm | $fs$ |  | $i$    |  |
| 4.5   | 2928         | 0.8  | RFV 503   | 307.74 | 90LA4   |
| 4.6   | 2885         | 0.8  | RFV 503   | 194.88 | 100LA6  |
| 4.9   | 2729         | 0.8  | RFV 503   | 184.38 | 100LA6  |
| 5.1   | 2623         | 0.8  | RFV 503   | 177.23 | 100LA6  |
| 5.4   | 2451         | 0.9  | RFV 503   | 257.57 | 90LA4   |



Dati tecnici motoriduttori / Motor reducer technical data / Technische Daten der getriebemotoren

Caractéristiques techniques moto-reducteurs / Datos técnicos motorreductores / Características técnicas motoridutor

| $P_1 = 1.5 \text{ kW}$<br>90SA2 $n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$<br>90LA4 $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$<br>100LA6 $n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$ |              |      |   |        |   |
|---|--------------|------|---|--------|---|
| $n_2$<br>$\text{min}^{-1}$  | $Mn_2$<br>Nm | $fs$ |  | $i$    |  |
| 5.8   | 2309         | 1.0  | RFV 503   | 155.95 | 100LA6  |
| 6.0   | 2216         | 1.0  | RFV 503   | 232.84 | 90LA4   |
| 6.4   | 2092         | 1.1  | RFV 503   | 141.30 | 100LA6  |
| 6.9   | 1937         | 1.1  | RFV 503   | 203.50 | 90LA4   |
| 7.2   | 1854         | 1.2  | RFV 503   | 194.88 | 90LA4   |
| 7.6   | 1754         | 1.3  | RFV 503   | 184.38 | 90LA4   |
| 7.9   | 1686         | 1.3  | RFV 503   | 177.23 | 90LA4   |
| 8.5   | 1561         | 1.4  | RFV 503   | 105.43 | 100LA6  |
| 8.7   | 1528         | 1.4  | RFV 503   | 160.57 | 90LA4   |
| 9.0   | 1484         | 1.5  | RFV 503   | 155.95 | 90LA4   |
| 9.4   | 1414         | 1.6  | RFV 503   | 95.52  | 100LA6  |
| 9.9   | 1345         | 1.6  | RFV 503   | 141.30 | 90LA4   |
| 10  | 1319         | 0.9  | RFV 403   | 138.65 | 90LA4   |
| 10  | 1279         | 1.7  | RFV 503   | 134.39 | 90LA4   |
| 11  | 1198         | 1.0  | RFV 403   | 125.89 | 90LA4   |
| 11  | 1229         | 1.5  | RFV 502   | 81.31  | 100LA6  |
| 11  | 1183         | 1.9  | RFV 503   | 79.95  | 100LA6  |
| 12  | 1125         | 2.0  | RFV 503   | 118.26 | 90LA4   |
| 13  | 1035         | 1.2  | RFV 402   | 68.47  | 100LA6  |
| 13  | 1036         | 1.2  | RFV 403   | 108.91 | 90LA4   |
| 13  | 1003         | 2.2  | RFV 503   | 105.43 | 90LA4   |
| 14  | 964          | 1.2  | RFV 403   | 101.27 | 90LA4   |
| 15  | 909          | 2.4  | RFV 503   | 95.52  | 90LA4   |
| 16  | 865          | 1.4  | RFV 402   | 57.20  | 100LA6  |
| 16  | 821          | 1.5  | RFV 403   | 86.31  | 90LA4   |
| 16  | 871          | 2.4  | RFV 502   | 57.57  | 100LA6  |
| 17  | 790          | 2.3  | RFV 502   | 81.31  | 90LA4   |
| 17  | 789          | 2.6  | RFV 502   | 52.16  | 100LA6  |
| 18  | 761          | 2.9  | RFV 503   | 79.95  | 90LA4   |
| 19  | 733          | 1.6  | RFV 402   | 48.48  | 100LA6  |
| 19  | 711          | 1.7  | RFV 403   | 74.67  | 90LA4   |
| 19  | 716          | 2.4  | RFV 502   | 73.67  | 90LA4   |
| 20  | 667          | 0.9  | RFV 352   | 68.58  | 90LA4   |
| 20  | 666          | 1.8  | RFV 402   | 68.47  | 90LA4   |
| 21  | 623          | 1.0  | RFV 353   | 130.87 | 90SA2   |
| 21  | 659          | 3.2  | RFV 502   | 43.56  | 100LA6  |
| 22  | 624          | 1.0  | RFV 352   | 41.24  | 100LA6  |
| 22  | 612          | 2.0  | RFV 402   | 40.50  | 100LA6  |
| 23  | 597          | 1.0  | RFV 352   | 39.47  | 100LA6  |
| 23  | 597          | 3.4  | RFV 502   | 39.46  | 100LA6  |
| 24  | 556          | 2.2  | RFV 402   | 57.20  | 90LA4   |
| 24  | 560          | 3.7  | RFV 502   | 57.57  | 90LA4   |
| 25  | 527          | 1.1  | RFV 353   | 110.69 | 90SA2   |
| 26  | 522          | 2.3  | RFV 402   | 34.52  | 100LA6  |



| $P_1 = 1.5 \text{ kW}$<br>90SA2 $n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$<br>90LA4 $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$<br>100LA6 $n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$ |              |      |   |       |   |
|---|--------------|------|---|-------|---|
| $n_2$<br>$\text{min}^{-1}$  | $Mn_2$<br>Nm | $fs$ |  | $i$   |  |
| 27  | 505          | 1.2  | RFV 352   | 33.38 | 100LA6  |
| 28  | 490          | 0.7  | RFV 302   | 50.38 | 90LA4   |
| 29  | 471          | 2.5  | RFV 402   | 48.48 | 90LA4   |
| 29  | 466          | 1.3  | RFV 352   | 47.93 | 90LA4   |
| 29  | 463          | 2.6  | RFV 402   | 30.64 | 100LA6  |
| 30  | 448          | 1.3  | RFV 352   | 29.64 | 100LA6  |
| 33  | 404          | 1.5  | RFV 353   | 85.01 | 90SA2   |
| 34  | 401          | 1.5  | RFV 352   | 41.24 | 90LA4   |
| 34  | 395          | 2.8  | RFV 402   | 26.12 | 100LA6  |
| 35  | 392          | 0.9  | RFV 302   | 40.34 | 90LA4   |
| 35  | 384          | 1.6  | RFV 352   | 39.47 | 90LA4   |
| 35  | 394          | 3.0  | RFV 402   | 40.50 | 90LA4   |
| 36  | 379          | 1.6  | RFV 352   | 25.07 | 100LA6  |
| 37  | 355          | 3.4  | RFV 403   | 74.67 | 90SA2   |
| 38  | 354          | 1.0  | RFV 302   | 23.40 | 100LA6  |
| 39  | 350          | 1.0  | RFV 302   | 72.11 | 90SA2   |
| 39  | 349          | 1.7  | RFV 352   | 35.88 | 90LA4   |
| 40  | 337          | 1.0  | RFV 302   | 34.71 | 90LA4   |
| 41  | 336          | 3.6  | RFV 402   | 34.52 | 90LA4   |
| 42  | 324          | 1.8  | RFV 352   | 33.38 | 90LA4   |
| 44  | 306          | 1.1  | RFV 302   | 63.01 | 90SA2   |
| 45  | 305          | 1.1  | RFV 302   | 20.14 | 100LA6  |
| 46  | 294          | 1.2  | RFV 302   | 30.28 | 90LA4   |
| 47  | 288          | 2.1  | RFV 352   | 29.64 | 90LA4   |
| 48  | 283          | 7.4  | RFV 502   | 29.12 | 90LA4   |
| 49  | 280          | 1.2  | RFV 302   | 57.66 | 90SA2   |
| 49  | 275          | 2.0  | RFV 352   | 56.66 | 90SA2   |
| 50  | 270          | 6.5  | RFV 502   | 17.87 | 100LA6  |
| 51  | 266          | 1.2  | RFV 302   | 17.60 | 100LA6  |
| 53  | 257          | 1.4  | RFV 302   | 26.46 | 90LA4   |
| 53  | 256          | 2.0  | RFV 352   | 16.95 | 100LA6  |
| 55  | 249          | 1.3  | RFV 302   | 16.47 | 100LA6  |
| 56  | 244          | 2.5  | RFV 352   | 25.07 | 90LA4   |
| 58  | 233          | 2.2  | RFV 352   | 47.93 | 90SA2   |
| 60  | 227          | 1.5  | RFV 302   | 23.40 | 90LA4   |
| 60  | 226          | 2.7  | RFV 352   | 23.29 | 90LA4   |
| 63  | 217          | 1.6  | RFV 302   | 44.56 | 90SA2   |
| 64  | 212          | 8.3  | RFV 502   | 43.56 | 90SA2   |
| 65  | 210          | 2.7  | RFV 352   | 21.58 | 90LA4   |
| 66  | 207          | 10.0 | RFV 502   | 21.25 | 90LA4   |
| 68  | 200          | 2.5  | RFV 352   | 41.24 | 90SA2   |
| 69  | 196          | 1.7  | RFV 302   | 40.34 | 90SA2   |
| 70  | 196          | 1.7  | RFV 302   | 20.14 | 90LA4   |
| 71  | 192          | 1.5  | RFV 302   | 12.73 | 100LA6  |







Selezione motoriduttori / Motor reducer selection / Auswahl der getriebemotoren

Selection moto-reducteurs / Seleccion motorreductores / Seleção motoridutor

19

| $P_1 = 1.5 \text{ kW}$<br>90SA2 $n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$<br>90LA4 $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$<br>100LA6 $n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$ |              |      |   |       |   |
|---|--------------|------|---|-------|---|
| $n_2$<br>$\text{min}^{-1}$  | $Mn_2$<br>Nm | $fs$ |  | $i$   |  |
| 71  | 191          | 3.0  | RFV 352   | 19.69 | 90LA4   |
| 73  | 186          | 1.7  | RFV 302   | 19.14 | 90LA4   |
| 78  | 174          | 2.9  | RFV 352   | 35.88 | 90SA2   |
| 80  | 170          | 1.0  | RFV 252   | 34.96 | 90SA2   |
| 80  | 171          | 1.9  | RFV 302   | 17.60 | 90LA4   |
| 83  | 165          | 3.1  | RFV 352   | 16.95 | 90LA4   |
| 84  | 162          | 3.1  | RFV 352   | 33.38 | 90SA2   |
| 85  | 160          | 2.0  | RFV 302   | 16.47 | 90LA4   |
| 91  | 149          | 1.0  | RFV 252   | 30.61 | 90SA2   |
| 92  | 147          | 2.1  | RFV 302   | 30.28 | 90SA2   |
| 94  | 144          | 3.5  | RFV 352   | 29.64 | 90SA2   |
| 97  | 140          | 2.1  | RFV 302   | 14.39 | 90LA4   |
| 99  | 137          | 1.0  | RFV 252   | 14.11 | 90LA4   |
| 100   | 137          | 6.3  | RFV 402   | 14.06 | 90LA4   |
| 106   | 129          | 2.3  | RFV 302   | 26.46 | 90SA2   |
| 109   | 125          | 1.1  | RFV 252   | 25.63 | 90SA2   |
| 110   | 124          | 2.3  | RFV 302   | 12.73 | 90LA4   |
| 111   | 122          | 1.9  | RFV 302   | 8.09  | 100LA6  |
| 113   | 120          | 1.0  | RFV 252   | 12.36 | 90LA4   |
| 115   | 118          | 6.6  | RFV 402   | 12.17 | 90LA4   |
| 120   | 114          | 2.5  | RFV 302   | 23.40 | 90SA2   |
| 122   | 112          | 1.2  | RFV 252   | 23.04 | 90SA2   |
| 126   | 108          | 1.8  | RFV 302   | 7.16  | 100LA6  |
| 130   | 105          | 2.6  | RFV 302   | 10.76 | 90LA4   |
| 131   | 104          | 1.1  | RFV 252   | 10.66 | 90LA4   |
| 139   | 98           | 1.3  | RFV 252   | 20.17 | 90SA2   |
| 139   | 98           | 2.8  | RFV 302   | 20.14 | 90SA2   |
| 142   | 96           | 5.0  | RFV 352   | 19.69 | 90SA2   |
| 145   | 94           | 1.3  | RFV 252   | 19.25 | 90SA2   |
| 146   | 93           | 2.9  | RFV 302   | 19.14 | 90SA2   |
| 150   | 91           | 1.2  | RFV 252   | 9.33  | 90LA4   |
| 151   | 90           | 2.8  | RFV 302   | 9.26  | 90LA4   |
| 159   | 86           | 3.1  | RFV 302   | 17.60 | 90SA2   |
| 166   | 82           | 1.4  | RFV 252   | 16.85 | 90SA2   |
| 170   | 80           | 3.3  | RFV 302   | 16.47 | 90SA2   |
| 173   | 79           | 2.9  | RFV 302   | 8.09  | 90LA4   |
| 179   | 76           | 1.3  | RFV 252   | 7.81  | 90LA4   |
| 183   | 74           | 4.9  | RFV 352   | 7.63  | 90LA4   |
| 195   | 70           | 3.6  | RFV 302   | 14.39 | 90SA2   |
| 196   | 70           | 2.9  | RFV 302   | 7.16  | 90LA4   |
| 198   | 69           | 1.6  | RFV 252   | 14.11 | 90SA2   |
| 220   | 62           | 3.9  | RFV 302   | 12.73 | 90SA2   |
| 227   | 60           | 1.7  | RFV 252   | 12.36 | 90SA2   |
| 230   | 59           | 11.0 | RFV 402   | 12.17 | 90SA2   |

| $P_1 = 1.5 \text{ kW}$<br>90SA2 $n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$<br>90LA4 $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$<br>100LA6 $n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$ |              |      |   |       |   |
|---|--------------|------|---|-------|---|
| $n_2$<br>$\text{min}^{-1}$  | $Mn_2$<br>Nm | $fs$ |  | $i$   |  |
| 252   | 54           | 5.4  | RFV 352   | 5.55  | 90LA4   |
| 260   | 52           | 4.4  | RFV 302   | 10.76 | 90SA2   |
| 263   | 52           | 1.8  | RFV 252   | 10.66 | 90SA2   |
| 290   | 47           | 9.7  | RFV 402   | 4.83  | 90LA4   |
| 300   | 45           | 2.0  | RFV 252   | 9.33  | 90SA2   |
| 303   | 45           | 7.8  | RFV 352   | 9.23  | 90SA2   |
| 346   | 39           | 4.9  | RFV 302   | 8.09  | 90SA2   |
| 359   | 38           | 2.2  | RFV 252   | 7.81  | 90SA2   |
| 367   | 37           | 8.2  | RFV 352   | 7.63  | 90SA2   |
| 391   | 35           | 4.8  | RFV 302   | 7.16  | 90SA2   |
| 434   | 31           | 8.6  | RFV 352   | 6.45  | 90SA2   |
| 465   | 29           | 28.5 | RFV 502   | 6.03  | 90SA2   |
| 505   | 27           | 9.0  | RFV 352   | 5.55  | 90SA2   |
| 580   | 23           | 16.2 | RFV 402   | 4.83  | 90SA2   |


| $P_1 = 1.85 \text{ kW}$<br>90SB2 $n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$<br>90LB4 $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$<br>100LB6 $n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$ |              |      |   |        |   |
|--|--------------|------|---|--------|---|
| $n_2$<br>$\text{min}^{-1}$   | $Mn_2$<br>Nm | $fs$ |  | $i$    |  |
| 5.6  | 2931         | 0.8  | RFV 503   | 160.57 | 100LB6  |
| 6.0  | 2733         | 0.8  | RFV 503   | 232.84 | 90LB4   |
| 6.4  | 2580         | 0.9  | RFV 503   | 141.30 | 100LB6  |
| 6.9  | 2388         | 0.9  | RFV 503   | 203.50 | 90LB4   |
| 7.2  | 2287         | 1.0  | RFV 503   | 194.88 | 90LB4   |
| 7.6  | 2164         | 1.0  | RFV 503   | 184.38 | 90LB4   |
| 7.9  | 2080         | 1.1  | RFV 503   | 177.23 | 90LB4   |
| 8.5  | 1925         | 1.1  | RFV 503   | 105.43 | 100LB6  |
| 8.7  | 1884         | 1.2  | RFV 503   | 160.57 | 90LB4   |
| 9.0  | 1830         | 1.2  | RFV 503   | 155.95 | 90LB4   |
| 9.4  | 1744         | 1.3  | RFV 503   | 95.52  | 100LB6  |
| 9.9  | 1658         | 1.3  | RFV 503   | 141.30 | 90LB4   |
| 10   | 1577         | 1.4  | RFV 503   | 134.39 | 90LB4   |
| 11   | 1516         | 1.2  | RFV 502   | 81.31  | 100LB6  |
| 11   | 1460         | 1.5  | RFV 503   | 79.95  | 100LB6  |
| 12   | 1374         | 1.3  | RFV 502   | 73.67  | 100LB6  |
| 12   | 1388         | 1.6  | RFV 503   | 118.26 | 90LB4   |
| 13   | 1252         | 1.0  | RFV 403   | 213.38 | 90SB2   |
| 13   | 1237         | 1.8  | RFV 503   | 105.43 | 90LB4   |
| 14   | 1189         | 1.0  | RFV 403   | 101.27 | 90LB4   |
| 15   | 1121         | 2.0  | RFV 503   | 95.52  | 90LB4   |
| 16   | 1067         | 1.1  | RFV 402   | 57.20  | 100LB6  |
| 16   | 1013         | 1.2  | RFV 403   | 86.31  | 90LB4   |
| 16   | 1074         | 1.9  | RFV 502   | 57.57  | 100LB6  |
| 17   | 975          | 1.9  | RFV 502   | 81.31  | 90LB4   |
| 18   | 938          | 2.3  | RFV 503   | 79.95  | 90LB4   |
| 19   | 904          | 1.3  | RFV 402   | 48.48  | 100LB6  |





**Selezione motoriduttori / Motor reducer selection / Auswahl der getriebemotoren**  
**Selection moto-reducteurs / Seleccion motorreductores / Seleção motoridutor**

| $P_1 = 1.85 \text{ kW}$    |              |      |   |        |   |
|----------------------------|--------------|------|---|--------|---|
| $n_2$<br>min <sup>-1</sup> | $Mn_2$<br>Nm | $fs$ |  | $i$    |  |
| 19                         | 876          | 1.4  | RFV 403   | 74.67  | 90LB4   |
| 19                         | 883          | 1.9  | RFV 502   | 73.67  | 90LB4   |
| 20                         | 821          | 1.5  | RFV 402   | 68.47  | 90LB4   |
| 20                         | 829          | 2.7  | RFV 503   | 141.30 | 90SB2   |
| 21                         | 812          | 2.6  | RFV 502   | 43.56  | 100LB6  |
| 22                         | 755          | 1.6  | RFV 402   | 40.50  | 100LB6  |
| 23                         | 736          | 2.8  | RFV 502   | 39.46  | 100LB6  |
| 24                         | 686          | 1.8  | RFV 402   | 57.20  | 90LB4   |
| 24                         | 690          | 3.0  | RFV 502   | 57.57  | 90LB4   |
| 25                         | 679          | 0.9  | RFV 352   | 56.66  | 90LB4   |
| 26                         | 644          | 1.9  | RFV 402   | 34.52  | 100LB6  |
| 27                         | 625          | 3.2  | RFV 502   | 52.16  | 90LB4   |
| 27                         | 604          | 1.0  | RFV 353   | 102.89 | 90SB2   |
| 28                         | 594          | 2.0  | RFV 403   | 101.27 | 90SB2   |
| 29                         | 575          | 1.0  | RFV 352   | 47.93  | 90LB4   |
| 29                         | 581          | 2.1  | RFV 402   | 48.48  | 90LB4   |
| 30                         | 553          | 1.1  | RFV 352   | 29.64  | 100LB6  |
| 32                         | 506          | 2.4  | RFV 403   | 86.31  | 90SB2   |
| 33                         | 499          | 1.2  | RFV 353   | 85.01  | 90SB2   |
| 34                         | 494          | 1.2  | RFV 352   | 41.24  | 90LB4   |
| 34                         | 487          | 2.3  | RFV 402   | 26.12  | 100LB6  |
| 35                         | 473          | 1.3  | RFV 352   | 39.47  | 90LB4   |
| 35                         | 486          | 2.5  | RFV 402   | 40.50  | 90LB4   |
| 36                         | 468          | 1.3  | RFV 352   | 25.07  | 100LB6  |
| 37                         | 438          | 2.7  | RFV 403   | 74.67  | 90SB2   |
| 39                         | 430          | 1.4  | RFV 352   | 35.88  | 90LB4   |
| 40                         | 421          | 2.5  | RFV 402   | 22.60  | 100LB6  |
| 41                         | 411          | 1.4  | RFV 352   | 68.58  | 90SB2   |
| 41                         | 414          | 2.9  | RFV 402   | 34.52  | 90LB4   |
| 42                         | 400          | 1.5  | RFV 352   | 33.38  | 90LB4   |
| 46                         | 363          | 1.0  | RFV 302   | 30.28  | 90LB4   |
| 46                         | 367          | 1.6  | RFV 352   | 19.69  | 100LB6  |
| 46                         | 367          | 3.3  | RFV 402   | 30.64  | 90LB4   |
| 47                         | 355          | 1.7  | RFV 352   | 29.64  | 90LB4   |
| 49                         | 346          | 1.0  | RFV 302   | 57.66  | 90SB2   |
| 49                         | 340          | 1.6  | RFV 352   | 56.66  | 90SB2   |
| 51                         | 328          | 1.0  | RFV 302   | 17.60  | 100LB6  |
| 53                         | 317          | 1.1  | RFV 302   | 26.46  | 90LB4   |
| 53                         | 316          | 1.6  | RFV 352   | 16.95  | 100LB6  |
| 55                         | 308          | 3.2  | RFV 402   | 16.50  | 100LB6  |
| 55                         | 307          | 1.0  | RFV 302   | 16.47  | 100LB6  |
| 56                         | 302          | 1.2  | RFV 302   | 50.38  | 90SB2   |
| 56                         | 301          | 2.0  | RFV 352   | 25.07  | 90LB4   |
| 58                         | 287          | 1.8  | RFV 352   | 47.93  | 90SB2   |



| $P_1 = 1.85 \text{ kW}$    |              |      |   |       |   |
|----------------------------|--------------|------|---|-------|---|
| $n_2$<br>min <sup>-1</sup> | $Mn_2$<br>Nm | $fs$ |  | $i$   |  |
| 60                         | 281          | 1.2  | RFV 302   | 23.40 | 90LB4   |
| 60                         | 279          | 2.1  | RFV 352   | 23.29 | 90LB4   |
| 63                         | 268          | 1.1  | RFV 302   | 14.39 | 100LB6  |
| 63                         | 267          | 1.3  | RFV 302   | 44.56 | 90SB2   |
| 64                         | 262          | 3.3  | RFV 402   | 14.06 | 100LB6  |
| 65                         | 259          | 2.2  | RFV 352   | 21.58 | 90LB4   |
| 68                         | 247          | 2.0  | RFV 352   | 41.24 | 90SB2   |
| 69                         | 242          | 1.4  | RFV 302   | 40.34 | 90SB2   |
| 70                         | 241          | 1.4  | RFV 302   | 20.14 | 90LB4   |
| 70                         | 239          | 1.9  | RFV 352   | 12.83 | 100LB6  |
| 71                         | 237          | 1.2  | RFV 302   | 12.73 | 100LB6  |
| 71                         | 236          | 2.4  | RFV 352   | 19.69 | 90LB4   |
| 73                         | 229          | 1.4  | RFV 302   | 19.14 | 90LB4   |
| 78                         | 215          | 2.3  | RFV 352   | 35.88 | 90SB2   |
| 80                         | 211          | 1.5  | RFV 302   | 17.60 | 90LB4   |
| 81                         | 208          | 1.5  | RFV 302   | 34.71 | 90SB2   |
| 83                         | 203          | 2.5  | RFV 352   | 16.95 | 90LB4   |
| 84                         | 201          | 1.4  | RFV 302   | 10.76 | 100LB6  |
| 84                         | 200          | 2.5  | RFV 352   | 33.38 | 90SB2   |
| 85                         | 197          | 1.6  | RFV 302   | 16.47 | 90LB4   |
| 92                         | 182          | 1.7  | RFV 302   | 30.28 | 90SB2   |
| 94                         | 179          | 2.9  | RFV 352   | 14.91 | 90LB4   |
| 97                         | 173          | 1.5  | RFV 302   | 9.26  | 100LB6  |
| 97                         | 173          | 1.7  | RFV 302   | 14.39 | 90LB4   |
| 98                         | 172          | 2.4  | RFV 352   | 9.23  | 100LB6  |
| 106                        | 159          | 1.8  | RFV 302   | 26.46 | 90SB2   |
| 109                        | 154          | 3.0  | RFV 352   | 12.83 | 90LB4   |
| 110                        | 153          | 1.9  | RFV 302   | 12.73 | 90LB4   |
| 111                        | 151          | 1.5  | RFV 302   | 8.09  | 100LB6  |
| 118                        | 142          | 2.6  | RFV 352   | 7.63  | 100LB6  |
| 120                        | 140          | 2.0  | RFV 302   | 23.40 | 90SB2   |
| 124                        | 135          | 6.4  | RFV 402   | 22.60 | 90SB2   |
| 126                        | 134          | 1.5  | RFV 302   | 7.16  | 100LB6  |
| 130                        | 129          | 2.1  | RFV 302   | 10.76 | 90LB4   |
| 139                        | 121          | 1.0  | RFV 252   | 20.17 | 90SB2   |
| 139                        | 121          | 2.3  | RFV 302   | 20.14 | 90SB2   |
| 140                        | 120          | 2.7  | RFV 352   | 6.45  | 100LB6  |
| 145                        | 115          | 1.1  | RFV 252   | 19.25 | 90SB2   |
| 146                        | 115          | 2.4  | RFV 302   | 19.14 | 90SB2   |
| 150                        | 112          | 1.0  | RFV 252   | 9.33  | 90LB4   |
| 151                        | 111          | 2.3  | RFV 302   | 9.26  | 90LB4   |
| 159                        | 106          | 2.5  | RFV 302   | 17.60 | 90SB2   |
| 162                        | 104          | 2.8  | RFV 352   | 5.55  | 100LB6  |
| 166                        | 101          | 1.2  | RFV 252   | 16.85 | 90SB2   |




Dati tecnici motoriduttori / Motor reducer technical data / Technische Daten der getriebemotoren

Caractéristiques techniques moto-reducteurs / Datos técnicos motorreductores / Características técnicas motoridutor



19



| $P_1 = 1.85 \text{ kW}$<br>90SB2 $n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$<br>90LB4 $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$<br>100LB6 $n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$ |              |      |   |       |   |
|--|--------------|------|---|-------|---|
| $n_2$<br>$\text{min}^{-1}$   | $Mn_2$<br>Nm | $fs$ |  | $i$   |  |
| 170  | 99           | 2.7  | RFV 302   | 16.47 | 90SB2   |
| 173  | 97           | 2.4  | RFV 302   | 8.09  | 90LB4   |
| 179  | 94           | 1.1  | RFV 252   | 7.81  | 90LB4   |
| 196  | 86           | 2.3  | RFV 302   | 7.16  | 90LB4   |
| 198  | 85           | 1.3  | RFV 252   | 14.11 | 90SB2   |
| 217  | 77           | 4.2  | RFV 352   | 6.45  | 90LB4   |
| 220  | 76           | 3.2  | RFV 302   | 12.73 | 90SB2   |
| 227  | 74           | 1.3  | RFV 252   | 12.36 | 90SB2   |
| 252  | 67           | 4.4  | RFV 352   | 5.55  | 90LB4   |
| 260  | 64           | 3.5  | RFV 302   | 10.76 | 90SB2   |
| 263  | 64           | 1.5  | RFV 252   | 10.66 | 90SB2   |
| 290  | 58           | 7.8  | RFV 402   | 4.83  | 90LB4   |
| 300  | 56           | 1.6  | RFV 252   | 9.33  | 90SB2   |
| 302  | 56           | 3.8  | RFV 302   | 9.26  | 90SB2   |
| 346  | 48           | 4.0  | RFV 302   | 8.09  | 90SB2   |
| 359  | 47           | 1.8  | RFV 252   | 7.81  | 90SB2   |
| 391  | 43           | 3.9  | RFV 302   | 7.16  | 90SB2   |
| 465  | 36           | 23.1 | RFV 502   | 6.03  | 90SB2   |
| 505  | 33           | 7.3  | RFV 352   | 5.55  | 90SB2   |
| 580  | 29           | 13.1 | RFV 402   | 4.83  | 90SB2   |

| $P_1 = 2.2 \text{ kW}$<br>90L2 $n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$<br>100LA4 $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$ |              |      |   |        |   |
|--|--------------|------|---|--------|---|
| $n_2$<br>$\text{min}^{-1}$   | $Mn_2$<br>Nm | $fs$ |  | $i$    |  |
| 19   | 1050         | 1.6  | RFV 502   | 73.67  | 100LA4  |
| 20   | 976          | 1.2  | RFV 402   | 68.47  | 100LA4  |
| 20   | 986          | 2.2  | RFV 503   | 141.30 | 90L2  |
| 21   | 938          | 2.3  | RFV 503   | 134.39 | 90L2  |
| 22   | 878          | 1.4  | RFV 403   | 125.89 | 90L2  |
| 24   | 815          | 1.5  | RFV 402   | 57.20  | 100LA4  |
| 24   | 821          | 2.5  | RFV 502   | 57.57  | 100LA4  |
| 25   | 772          | 0.8  | RFV 353   | 110.69 | 90L2  |
| 26   | 760          | 1.6  | RFV 403   | 108.91 | 90L2  |
| 27   | 744          | 2.7  | RFV 502   | 52.16  | 100LA4  |
| 28   | 707          | 1.7  | RFV 403   | 101.27 | 90L2  |
| 29   | 683          | 0.9  | RFV 352   | 47.93  | 100LA4  |
| 29   | 691          | 1.7  | RFV 402   | 48.48  | 100LA4  |
| 32   | 602          | 2.0  | RFV 403   | 86.31  | 90L2  |
| 32   | 621          | 3.4  | RFV 502   | 43.56  | 100LA4  |
| 33   | 593          | 1.0  | RFV 353   | 85.01  | 90L2  |
| 34   | 588          | 1.0  | RFV 352   | 41.24  | 100LA4  |
| 35   | 563          | 1.1  | RFV 352   | 39.47  | 100LA4  |
| 35   | 577          | 2.1  | RFV 402   | 40.50  | 100LA4  |
| 37   | 521          | 2.3  | RFV 403   | 74.67  | 90L2  |
| 39   | 512          | 1.2  | RFV 352   | 35.88  | 100LA4  |
| 41   | 489          | 1.2  | RFV 352   | 68.58  | 90L2  |
| 41   | 492          | 2.4  | RFV 402   | 34.52  | 100LA4  |
| 42   | 476          | 1.3  | RFV 352   | 33.38  | 100LA4  |
| 46   | 437          | 2.7  | RFV 402   | 30.64  | 100LA4  |
| 47   | 423          | 1.4  | RFV 352   | 29.64  | 100LA4  |
| 49   | 404          | 1.3  | RFV 352   | 56.66  | 90L2  |
| 49   | 408          | 2.7  | RFV 402   | 57.20  | 90L2  |
| 53   | 377          | 0.9  | RFV 302   | 26.46  | 100LA4  |
| 54   | 372          | 3.0  | RFV 402   | 26.12  | 100LA4  |
| 56   | 359          | 1.0  | RFV 302   | 50.38  | 90L2  |
| 56   | 357          | 1.7  | RFV 352   | 25.07  | 100LA4  |
| 58   | 342          | 1.5  | RFV 352   | 47.93  | 90L2  |
| 60   | 334          | 1.0  | RFV 302   | 23.40  | 100LA4  |
| 60   | 332          | 1.8  | RFV 352   | 23.29  | 100LA4  |
| 62   | 322          | 3.2  | RFV 402   | 22.60  | 100LA4  |
| 63   | 318          | 1.1  | RFV 302   | 44.56  | 90L2  |
| 65   | 308          | 1.9  | RFV 352   | 21.58  | 100LA4  |
| 68   | 294          | 1.7  | RFV 352   | 41.24  | 90L2  |
| 69   | 288          | 1.2  | RFV 302   | 40.34  | 90L2  |
| 70   | 287          | 1.1  | RFV 302   | 20.14  | 100LA4  |
| 71   | 281          | 1.8  | RFV 352   | 39.47  | 90L2  |
| 71   | 281          | 2.0  | RFV 352   | 19.69  | 100LA4  |
| 73   | 273          | 1.2  | RFV 302   | 19.14  | 100LA4  |

| $P_1 = 2.2 \text{ kW}$<br>90L2 $n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$<br>100LA4 $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$ |              |      |         |                            |        |
|--|--------------|------|---------|----------------------------|--------|
| $n_2$<br>$\text{min}^{-1}$   | $Mn_2$<br>Nm | $fs$ | $i$     | $n_1$<br>$\text{min}^{-1}$ | Model  |
| 6.9  | 2840         | 0.8  | RFV 503 | 203.50                     | 100LA4 |
| 7.2  | 2720         | 0.8  | RFV 503 | 194.88                     | 100LA4 |
| 7.6  | 2573         | 0.9  | RFV 503 | 184.38                     | 100LA4 |
| 7.9  | 2473         | 0.9  | RFV 503 | 177.23                     | 100LA4 |
| 8.7  | 2241         | 1.0  | RFV 503 | 160.57                     | 100LA4 |
| 9.0  | 2177         | 1.0  | RFV 503 | 155.95                     | 100LA4 |
| 9.9  | 1972         | 1.1  | RFV 503 | 141.30                     | 100LA4 |
| 10   | 1876         | 1.2  | RFV 503 | 134.39                     | 100LA4 |
| 12   | 1651         | 1.3  | RFV 503 | 118.26                     | 100LA4 |
| 13   | 1472         | 1.5  | RFV 503 | 105.43                     | 100LA4 |
| 14   | 1422         | 0.8  | RFV 403 | 203.77                     | 90L2   |
| 14   | 1420         | 1.5  | RFV 503 | 203.50                     | 90L2   |
| 15   | 1312         | 0.9  | RFV 403 | 188.04                     | 90L2   |
| 15   | 1333         | 1.7  | RFV 503 | 95.52                      | 100LA4 |
| 16   | 1188         | 1.0  | RFV 403 | 170.24                     | 90L2   |
| 16   | 1237         | 1.8  | RFV 503 | 177.23                     | 90L2   |
| 17   | 1118         | 1.1  | RFV 403 | 160.26                     | 90L2   |
| 17   | 1159         | 1.6  | RFV 502 | 81.31                      | 100LA4 |
| 17   | 1120         | 2.0  | RFV 503 | 160.57                     | 90L2   |
| 18   | 1116         | 2.0  | RFV 503 | 79.95                      | 100LA4 |
| 19   | 1031         | 1.2  | RFV 403 | 147.71                     | 90L2   |



| $P_1 = 2.2 \text{ kW}$   |              |       |   |       |   |
|--|--------------|-------|---|-------|---|
| 90L2 $n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$<br>100LA4 $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$ |              |       |   |       |   |
| $n_2$<br>$\text{min}^{-1}$   | $Mn_2$<br>Nm | $f_s$ |  | $i$   |  |
| 78   | 256          | 2.0   | RFV 352   | 35.88 | 90L2  |
| 80   | 251          | 1.3   | RFV 302   | 17.60 | 100LA4  |
| 81   | 247          | 1.3   | RFV 302   | 34.71 | 90L2  |
| 83   | 242          | 2.1   | RFV 352   | 16.95 | 100LA4  |
| 84   | 238          | 2.1   | RFV 352   | 33.38 | 90L2  |
| 85   | 235          | 1.3   | RFV 302   | 16.47 | 100LA4  |
| 97   | 205          | 1.5   | RFV 302   | 14.39 | 100LA4  |
| 100  | 200          | 4.3   | RFV 402   | 14.06 | 100LA4  |
| 106  | 189          | 1.5   | RFV 302   | 26.46 | 90L2  |
| 109  | 183          | 2.5   | RFV 352   | 12.83 | 100LA4  |
| 110  | 181          | 1.6   | RFV 302   | 12.73 | 100LA4  |
| 112  | 179          | 2.8   | RFV 352   | 25.07 | 90L2  |
| 120  | 167          | 1.7   | RFV 302   | 23.40 | 90L2  |
| 122  | 164          | 0.8   | RFV 252   | 23.04 | 90L2  |
| 130  | 154          | 3.1   | RFV 352   | 21.58 | 90L2  |
| 130  | 153          | 1.8   | RFV 302   | 10.76 | 100LA4  |
| 139  | 144          | 1.9   | RFV 302   | 20.14 | 90L2  |
| 142  | 140          | 3.4   | RFV 352   | 19.69 | 90L2  |
| 146  | 136          | 2.0   | RFV 302   | 19.14 | 90L2  |
| 151  | 132          | 1.9   | RFV 302   | 9.26  | 100LA4  |
| 152  | 132          | 3.2   | RFV 352   | 9.23  | 100LA4  |
| 159  | 125          | 2.1   | RFV 302   | 17.60 | 90L2  |
| 165  | 121          | 3.6   | RFV 352   | 16.95 | 90L2  |
| 166  | 120          | 1.0   | RFV 252   | 16.85 | 90L2  |
| 170  | 117          | 2.2   | RFV 302   | 16.47 | 90L2  |
| 173  | 115          | 2.0   | RFV 302   | 8.09  | 100LA4  |
| 183  | 109          | 3.4   | RFV 352   | 7.63  | 100LA4  |
| 188  | 106          | 4.0   | RFV 352   | 14.91 | 90L2  |
| 195  | 103          | 2.4   | RFV 302   | 14.39 | 90L2  |
| 196  | 102          | 2.0   | RFV 302   | 7.16  | 100LA4  |
| 198  | 101          | 1.1   | RFV 252   | 14.11 | 90L2  |
| 217  | 92           | 3.5   | RFV 352   | 6.45  | 100LA4  |
| 220  | 91           | 2.7   | RFV 302   | 12.73 | 90L2  |
| 227  | 88           | 1.1   | RFV 252   | 12.36 | 90L2  |
| 252  | 79           | 3.7   | RFV 352   | 5.55  | 100LA4  |
| 260  | 77           | 3.0   | RFV 302   | 10.76 | 90L2  |
| 263  | 76           | 1.3   | RFV 252   | 10.66 | 90L2  |
| 290  | 69           | 6.6   | RFV 402   | 4.83  | 100LA4  |
| 300  | 67           | 1.4   | RFV 252   | 9.33  | 90L2  |
| 302  | 66           | 3.2   | RFV 302   | 9.26  | 90L2  |
| 346  | 58           | 3.3   | RFV 302   | 8.09  | 90L2  |
| 359  | 56           | 1.5   | RFV 252   | 7.81  | 90L2  |
| 367  | 54           | 5.6   | RFV 352   | 7.63  | 90L2  |
| 391  | 51           | 3.3   | RFV 302   | 7.16  | 90L2  |

| $P_1 = 2.2 \text{ kW}$   |              |       |   |      |   |
|--|--------------|-------|---|------|---|
| 90L2 $n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$<br>100LA4 $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$ |              |       |   |      |   |
| $n_2$<br>$\text{min}^{-1}$   | $Mn_2$<br>Nm | $f_s$ |  | $i$  |  |
| 424  | 47           | 10.1  | RFV 402   | 6.60 | 90L2  |
| 434  | 46           | 5.8   | RFV 352   | 6.45 | 90L2  |
| 465  | 43           | 19.4  | RFV 502   | 6.03 | 90L2  |
| 505  | 40           | 6.2   | RFV 352   | 5.55 | 90L2  |
| 580  | 34           | 11.0  | RFV 402   | 4.83 | 90L2  |



| $P_1 = 3.0 \text{ kW}$  |              |       |   |        |   |
|---|--------------|-------|---|--------|---|
| 100L2 $n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$<br>100LB4 $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$<br>132S6 $n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$ |              |       |   |        |   |
| $n_2$<br>$\text{min}^{-1}$  | $Mn_2$<br>Nm | $f_s$ |  | $i$    |  |
| 9.1   | 2928         | 0.8   | RFV 503   | 307.74 | 100L2   |
| 9.9   | 2689         | 0.8   | RFV 503   | 141.30 | 100LB4  |
| 10  | 2558         | 0.9   | RFV 503   | 134.39 | 100LB4  |
| 11  | 2451         | 0.9   | RFV 503   | 257.57 | 100L2   |
| 12  | 2251         | 1.0   | RFV 503   | 118.26 | 100LB4  |
| 13  | 2007         | 1.1   | RFV 503   | 105.43 | 100LB4  |
| 14  | 1937         | 1.1   | RFV 503   | 203.50 | 100L2   |
| 15  | 1818         | 1.2   | RFV 503   | 95.52  | 100LB4  |
| 16  | 1741         | 1.2   | RFV 502   | 57.57  | 132S6   |
| 17  | 1581         | 1.2   | RFV 502   | 81.31  | 100LB4  |
| 17  | 1528         | 1.4   | RFV 503   | 160.57 | 100L2   |
| 18  | 1522         | 1.4   | RFV 503   | 79.95  | 100LB4  |
| 19  | 1432         | 1.2   | RFV 502   | 73.67  | 100LB4  |
| 20  | 1331         | 0.9   | RFV 402   | 68.47  | 100LB4  |
| 20  | 1345         | 1.6   | RFV 503   | 141.30 | 100L2   |
| 21  | 1317         | 1.6   | RFV 502   | 43.56  | 132S6   |
| 21  | 1279         | 1.7   | RFV 503   | 134.39 | 100L2   |
| 22  | 1225         | 1.0   | RFV 402   | 40.50  | 132S6   |
| 23  | 1193         | 1.7   | RFV 502   | 39.46  | 132S6   |
| 24  | 1112         | 1.1   | RFV 402   | 57.20  | 100LB4  |
| 24  | 1119         | 1.8   | RFV 502   | 57.57  | 100LB4  |
| 26  | 1044         | 1.1   | RFV 402   | 34.52  | 132S6   |
| 27  | 1014         | 2.0   | RFV 502   | 52.16  | 100LB4  |
| 28  | 972          | 2.4   | RFV 502   | 32.14  | 132S6   |
| 29  | 942          | 1.3   | RFV 402   | 48.48  | 100LB4  |
| 29  | 909          | 2.4   | RFV 503   | 95.52  | 100L2   |
| 31  | 881          | 2.4   | RFV 502   | 29.12  | 132S6   |
| 32  | 847          | 2.5   | RFV 502   | 43.56  | 100LB4  |
| 34  | 790          | 1.4   | RFV 402   | 26.12  | 132S6   |
| 34  | 790          | 2.2   | RFV 502   | 81.31  | 100L2   |
| 35  | 787          | 1.5   | RFV 402   | 40.50  | 100LB4  |
| 35  | 767          | 2.7   | RFV 502   | 39.46  | 100LB4  |
| 38  | 722          | 3.1   | RFV 502   | 37.14  | 100LB4  |
| 39  | 698          | 0.9   | RFV 352   | 35.88  | 100LB4  |
| 40  | 683          | 1.5   | RFV 402   | 22.60  | 132S6   |
| 41  | 671          | 1.8   | RFV 402   | 34.52  | 100LB4  |





Dati tecnici motoriduttori / Motor reducer technical data / Technische Daten der getriebemotoren



Caractéristiques techniques moto-reducteurs / Datos técnicos motorreductores / Características técnicas motoridutor


19

| $P_1 = 3.0 \text{ kW}$<br>100L2 $n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$<br>100LB4 $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$<br>132S6 $n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$ |              |      |   |       |   |
|---|--------------|------|---|-------|---|
| $n_2$<br>min <sup>-1</sup>  | $Mn_2$<br>Nm | $fs$ |  | $i$   |  |
| 42  | 649          | 0.9  | RFV 352   | 33.38 | 100LB4  |
| 44  | 625          | 3.7  | RFV 502   | 32.14 | 100LB4  |
| 46  | 595          | 1.0  | RFV 352   | 19.69 | 132S6   |
| 46  | 596          | 2.0  | RFV 402   | 30.64 | 100LB4  |
| 47  | 576          | 1.0  | RFV 352   | 29.64 | 100LB4  |
| 49  | 551          | 1.0  | RFV 352   | 56.66 | 100L2   |
| 49  | 556          | 2.0  | RFV 402   | 57.20 | 100L2   |
| 50  | 540          | 3.2  | RFV 502   | 17.87 | 132S6   |
| 53  | 513          | 1.0  | RFV 352   | 16.95 | 132S6   |
| 54  | 508          | 2.2  | RFV 402   | 26.12 | 100LB4  |
| 55  | 499          | 2.0  | RFV 402   | 16.50 | 132S6   |
| 56  | 487          | 1.2  | RFV 352   | 25.07 | 100LB4  |
| 58  | 466          | 1.1  | RFV 352   | 47.93 | 100L2   |
| 58  | 471          | 2.2  | RFV 402   | 48.48 | 100L2   |
| 60  | 453          | 1.3  | RFV 352   | 23.29 | 100LB4  |
| 62  | 439          | 2.4  | RFV 402   | 22.60 | 100LB4  |
| 64  | 425          | 2.0  | RFV 402   | 14.06 | 132S6   |
| 65  | 420          | 1.4  | RFV 352   | 21.58 | 100LB4  |
| 66  | 410          | 3.3  | RFV 502   | 13.55 | 132S6   |
| 68  | 401          | 1.2  | RFV 352   | 41.24 | 100L2   |
| 69  | 394          | 2.5  | RFV 402   | 40.50 | 100L2   |
| 70  | 392          | 0.8  | RFV 302   | 20.14 | 100LB4  |
| 70  | 388          | 1.2  | RFV 352   | 12.83 | 132S6   |
| 71  | 383          | 1.5  | RFV 352   | 19.69 | 100LB4  |
| 71  | 384          | 2.7  | RFV 402   | 19.75 | 100LB4  |
| 73  | 372          | 0.9  | RFV 302   | 19.14 | 100LB4  |
| 74  | 368          | 2.1  | RFV 402   | 12.17 | 132S6   |
| 78  | 349          | 1.4  | RFV 352   | 35.88 | 100L2   |
| 80  | 342          | 0.9  | RFV 302   | 17.60 | 100LB4  |
| 81  | 336          | 3.0  | RFV 402   | 34.52 | 100L2   |
| 83  | 330          | 1.6  | RFV 352   | 16.95 | 100LB4  |
| 84  | 324          | 1.5  | RFV 352   | 33.38 | 100L2   |
| 84  | 324          | 2.4  | RFV 402   | 10.72 | 132S6   |
| 85  | 320          | 1.0  | RFV 302   | 16.47 | 100LB4  |
| 85  | 321          | 3.0  | RFV 402   | 16.50 | 100LB4  |
| 92  | 294          | 1.0  | RFV 302   | 30.28 | 100L2   |
| 93  | 292          | 4.7  | RFV 502   | 9.66  | 132S6   |
| 94  | 290          | 1.8  | RFV 352   | 14.91 | 100LB4  |
| 97  | 280          | 1.1  | RFV 302   | 14.39 | 100LB4  |
| 98  | 279          | 1.5  | RFV 352   | 9.23  | 132S6   |
| 100   | 271          | 2.6  | RFV 402   | 8.96  | 132S6   |
| 106   | 257          | 1.1  | RFV 302   | 26.46 | 100L2   |
| 109   | 249          | 1.8  | RFV 352   | 12.83 | 100LB4  |
| 110   | 247          | 1.2  | RFV 302   | 12.73 | 100LB4  |

| $P_1 = 3.0 \text{ kW}$<br>100L2 $n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$<br>100LB4 $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$<br>132S6 $n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$ |              |      |   |       |   |
|---|--------------|------|---|-------|---|
| $n_2$<br>min <sup>-1</sup>  | $Mn_2$<br>Nm | $fs$ |  | $i$   |  |
| 112   | 244          | 2.1  | RFV 352   | 25.07 | 100L2   |
| 115   | 237          | 3.3  | RFV 402   | 12.17 | 100LB4  |
| 120   | 227          | 1.2  | RFV 302   | 23.40 | 100L2   |
| 120   | 226          | 2.2  | RFV 352   | 23.29 | 100L2   |
| 130   | 210          | 2.3  | RFV 352   | 21.58 | 100L2   |
| 130   | 209          | 1.3  | RFV 302   | 10.76 | 100LB4  |
| 136   | 200          | 2.9  | RFV 402   | 6.60  | 132S6   |
| 139   | 196          | 1.4  | RFV 302   | 20.14 | 100L2   |
| 140   | 195          | 1.7  | RFV 352   | 6.45  | 132S6   |
| 142   | 191          | 2.5  | RFV 352   | 19.69 | 100L2   |
| 146   | 186          | 1.5  | RFV 302   | 19.14 | 100L2   |
| 151   | 180          | 1.4  | RFV 302   | 9.26  | 100LB4  |
| 152   | 179          | 2.3  | RFV 352   | 9.23  | 100LB4  |
| 159   | 171          | 1.6  | RFV 302   | 17.60 | 100L2   |
| 161   | 169          | 3.0  | RFV 402   | 5.58  | 132S6   |
| 162   | 168          | 1.7  | RFV 352   | 5.55  | 132S6   |
| 165   | 165          | 2.6  | RFV 352   | 16.95 | 100L2   |
| 170   | 160          | 1.6  | RFV 302   | 16.47 | 100L2   |
| 173   | 157          | 1.5  | RFV 302   | 8.09  | 100LB4  |
| 183   | 148          | 2.5  | RFV 352   | 7.63  | 100LB4  |
| 188   | 145          | 2.9  | RFV 352   | 14.91 | 100L2   |
| 195   | 140          | 1.8  | RFV 302   | 14.39 | 100L2   |
| 196   | 139          | 1.4  | RFV 302   | 7.16  | 100LB4  |
| 199   | 137          | 5.3  | RFV 402   | 14.06 | 100L2   |
| 217   | 125          | 2.6  | RFV 352   | 6.45  | 100LB4  |
| 218   | 125          | 3.1  | RFV 352   | 12.83 | 100L2   |
| 220   | 124          | 2.0  | RFV 302   | 12.73 | 100L2   |
| 230   | 118          | 5.5  | RFV 402   | 12.17 | 100L2   |
| 251   | 108          | 4.7  | RFV 402   | 5.58  | 100LB4  |
| 252   | 108          | 2.7  | RFV 352   | 5.55  | 100LB4  |
| 260   | 105          | 2.2  | RFV 302   | 10.76 | 100L2   |
| 290   | 94           | 4.8  | RFV 402   | 4.83  | 100LB4  |
| 302   | 90           | 2.4  | RFV 302   | 9.26  | 100L2   |
| 313   | 87           | 6.7  | RFV 402   | 8.96  | 100L2   |
| 346   | 79           | 2.4  | RFV 302   | 8.09  | 100L2   |
| 367   | 74           | 4.1  | RFV 352   | 7.63  | 100L2   |
| 391   | 70           | 2.4  | RFV 302   | 7.16  | 100L2   |
| 434   | 63           | 4.3  | RFV 352   | 6.45  | 100L2   |
| 505   | 54           | 4.5  | RFV 352   | 5.55  | 100L2   |
| 580   | 47           | 8.1  | RFV 402   | 4.83  | 100L2   |



| $P_1 = 4.0 \text{ kW}$   |              |      |   |        |   |
|--|--------------|------|---|--------|---|
| 112M2 $n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$<br>112M4 $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$ |              |      |   |        |   |
| $n_2$<br>$\text{min}^{-1}$   | $Mn_2$<br>Nm | $fs$ |  | $i$    |  |
| 13   | 2675         | 0.8  | RFV 503   | 105.43 | 112M4   |
| 14   | 2582         | 0.9  | RFV 503   | 203.50 | 112M2   |
| 15   | 2424         | 0.9  | RFV 503   | 95.52  | 112M4   |
| 16   | 2249         | 1.0  | RFV 503   | 177.23 | 112M2   |
| 17   | 2108         | 0.9  | RFV 502   | 81.31  | 112M4   |
| 18   | 2029         | 1.1  | RFV 503   | 79.95  | 112M4   |
| 19   | 1910         | 0.9  | RFV 502   | 73.67  | 112M4   |
| 20   | 1793         | 1.2  | RFV 503   | 141.30 | 112M2   |
| 21   | 1705         | 1.3  | RFV 503   | 134.39 | 112M2   |
| 24   | 1483         | 0.8  | RFV 402   | 57.20  | 112M4   |
| 24   | 1492         | 1.4  | RFV 502   | 57.57  | 112M4   |
| 27   | 1352         | 1.5  | RFV 502   | 52.16  | 112M4   |
| 29   | 1257         | 1.0  | RFV 402   | 48.48  | 112M4   |
| 29   | 1212         | 1.8  | RFV 503   | 95.52  | 112M2   |
| 32   | 1129         | 1.9  | RFV 502   | 43.56  | 112M4   |
| 34   | 1054         | 1.7  | RFV 502   | 81.31  | 112M2   |
| 35   | 1050         | 1.1  | RFV 402   | 40.50  | 112M4   |
| 35   | 1023         | 2.0  | RFV 502   | 39.46  | 112M4   |
| 38   | 963          | 2.3  | RFV 502   | 37.14  | 112M4   |
| 41   | 895          | 1.3  | RFV 402   | 34.52  | 112M4   |
| 44   | 833          | 2.8  | RFV 502   | 32.14  | 112M4   |
| 46   | 794          | 1.5  | RFV 402   | 30.64  | 112M4   |
| 47   | 768          | 0.8  | RFV 352   | 29.64  | 112M4   |
| 48   | 755          | 2.8  | RFV 502   | 29.12  | 112M4   |
| 49   | 746          | 2.4  | RFV 502   | 57.57  | 112M2   |
| 49   | 741          | 1.5  | RFV 402   | 57.20  | 112M2   |
| 54   | 677          | 1.6  | RFV 402   | 26.12  | 112M4   |
| 54   | 676          | 2.5  | RFV 502   | 52.16  | 112M2   |
| 56   | 650          | 0.9  | RFV 352   | 25.07  | 112M4   |
| 58   | 628          | 1.7  | RFV 402   | 48.48  | 112M2   |
| 60   | 604          | 1.0  | RFV 352   | 23.29  | 112M4   |
| 62   | 586          | 1.8  | RFV 402   | 22.60  | 112M4   |
| 64   | 565          | 3.1  | RFV 502   | 43.56  | 112M2   |
| 65   | 559          | 1.0  | RFV 352   | 21.58  | 112M4   |
| 68   | 534          | 0.9  | RFV 352   | 41.24  | 112M2   |
| 69   | 525          | 1.9  | RFV 402   | 40.50  | 112M2   |
| 70   | 522          | 0.6  | RFV 302   | 20.14  | 112M4   |
| 71   | 510          | 1.1  | RFV 352   | 19.69  | 112M4   |
| 71   | 512          | 2.0  | RFV 402   | 19.75  | 112M4   |
| 78   | 465          | 1.1  | RFV 352   | 35.88  | 112M2   |
| 81   | 447          | 2.2  | RFV 402   | 34.52  | 112M2   |
| 83   | 439          | 1.2  | RFV 352   | 16.95  | 112M4   |
| 84   | 433          | 1.2  | RFV 352   | 33.38  | 112M2   |
| 85   | 428          | 2.3  | RFV 402   | 16.50  | 112M4   |

| $P_1 = 4.0 \text{ kW}$   |              |      |   |       |   |
|--|--------------|------|---|-------|---|
| 112M2 $n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$<br>112M4 $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$ |              |      |   |       |   |
| $n_2$<br>$\text{min}^{-1}$   | $Mn_2$<br>Nm | $fs$ |  | $i$   |  |
| 91   | 397          | 2.5  | RFV 402   | 30.64 | 112M2   |
| 92   | 392          | 0.8  | RFV 302   | 30.28 | 112M2   |
| 94   | 386          | 1.3  | RFV 352   | 14.91 | 112M4   |
| 94   | 384          | 1.3  | RFV 352   | 29.64 | 112M2   |
| 97   | 373          | 0.8  | RFV 302   | 14.39 | 112M4   |
| 100  | 365          | 2.4  | RFV 402   | 14.06 | 112M4   |
| 107  | 338          | 2.7  | RFV 402   | 26.12 | 112M2   |
| 109  | 333          | 1.4  | RFV 352   | 12.83 | 112M4   |
| 110  | 330          | 0.9  | RFV 302   | 12.73 | 112M4   |
| 112  | 325          | 1.5  | RFV 352   | 25.07 | 112M2   |
| 115  | 315          | 2.5  | RFV 402   | 12.17 | 112M4   |
| 120  | 302          | 1.7  | RFV 352   | 23.29 | 112M2   |
| 124  | 293          | 3.0  | RFV 402   | 22.60 | 112M2   |
| 130  | 279          | 1.0  | RFV 302   | 10.76 | 112M4   |
| 130  | 280          | 1.7  | RFV 352   | 21.58 | 112M2   |
| 131  | 278          | 2.8  | RFV 402   | 10.72 | 112M4   |
| 139  | 261          | 1.1  | RFV 302   | 20.14 | 112M2   |
| 142  | 255          | 1.9  | RFV 352   | 19.69 | 112M2   |
| 146  | 248          | 1.1  | RFV 302   | 19.14 | 112M2   |
| 151  | 240          | 1.1  | RFV 302   | 9.26  | 112M4   |
| 152  | 239          | 1.8  | RFV 352   | 9.23  | 112M4   |
| 156  | 232          | 3.0  | RFV 402   | 8.96  | 112M4   |
| 159  | 228          | 1.2  | RFV 302   | 17.60 | 112M2   |
| 165  | 220          | 2.0  | RFV 352   | 16.95 | 112M2   |
| 170  | 213          | 1.2  | RFV 302   | 16.47 | 112M2   |
| 173  | 210          | 1.1  | RFV 302   | 8.09  | 112M4   |
| 183  | 198          | 1.9  | RFV 352   | 7.63  | 112M4   |
| 188  | 193          | 2.2  | RFV 352   | 14.91 | 112M2   |
| 195  | 187          | 1.3  | RFV 302   | 14.39 | 112M2   |
| 196  | 186          | 1.1  | RFV 302   | 7.16  | 112M4   |
| 199  | 182          | 4.0  | RFV 402   | 14.06 | 112M2   |
| 212  | 171          | 3.3  | RFV 402   | 6.60  | 112M4   |
| 217  | 167          | 1.9  | RFV 352   | 6.45  | 112M4   |
| 218  | 166          | 2.3  | RFV 352   | 12.83 | 112M2   |
| 220  | 165          | 1.5  | RFV 302   | 12.73 | 112M2   |
| 230  | 158          | 4.1  | RFV 402   | 12.17 | 112M2   |
| 252  | 144          | 2.0  | RFV 352   | 5.55  | 112M4   |
| 260  | 139          | 1.6  | RFV 302   | 10.76 | 112M2   |
| 290  | 125          | 3.6  | RFV 402   | 4.83  | 112M4   |
| 302  | 120          | 1.8  | RFV 302   | 9.26  | 112M2   |
| 303  | 120          | 2.9  | RFV 352   | 9.23  | 112M2   |
| 346  | 105          | 1.8  | RFV 302   | 8.09  | 112M2   |
| 367  | 99           | 3.1  | RFV 352   | 7.63  | 112M2   |
| 391  | 93           | 1.8  | RFV 302   | 7.16  | 112M2   |











Dati tecnici motoriduttori / Motor reducer technical data / Technische Daten der getriebemotoren

Caractéristiques techniques moto-reducteurs / Datos técnicos motorreductores / Características técnicas motoridutor



19



| $P_1 = 4.0 \text{ kW}$<br>112M2 $n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$<br>112M4 $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$ |              |      |   |      |   |
|--|--------------|------|---|------|---|
| $n_2$<br>min <sup>-1</sup>   | $Mn_2$<br>Nm | $fs$ |  | $i$  |  |
| 424  | 86           | 5.5  | RFV 402   | 6.60 | 112M2   |
| 434  | 84           | 3.2  | RFV 352   | 6.45 | 112M2   |
| 465  | 78           | 10.7 | RFV 502   | 6.03 | 112M2   |
| 505  | 72           | 3.4  | RFV 352   | 5.55 | 112M2   |



| $P_1 = 5.5 \text{ kW}$<br>132SA2 $n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$<br>132S4 $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$<br>132MB6 $n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$ |              |      |   |       |   |
|--|--------------|------|---|-------|---|
| $n_2$<br>min <sup>-1</sup>   | $Mn_2$<br>Nm | $fs$ |  | $i$   |  |
| 83   | 604          | 0.9  | RFV 352   | 16.95 | 132S4   |
| 84   | 595          | 0.8  | RFV 352   | 33.38 | 132SA2  |
| 84   | 594          | 1.3  | RFV 402   | 10.72 | 132MB6  |
| 85   | 588          | 1.7  | RFV 402   | 16.50 | 132S4   |
| 86   | 577          | 2.8  | RFV 502   | 16.19 | 132S4   |
| 91   | 546          | 1.8  | RFV 402   | 30.64 | 132SA2  |
| 93   | 535          | 2.6  | RFV 502   | 9.66  | 132MB6  |
| 94   | 531          | 1.0  | RFV 352   | 14.91 | 132S4   |
| 96   | 519          | 3.4  | RFV 502   | 29.12 | 132SA2  |
| 98   | 512          | 0.8  | RFV 352   | 9.23  | 132MB6  |
| 100  | 501          | 1.7  | RFV 402   | 14.06 | 132S4   |
| 103  | 483          | 2.8  | RFV 502   | 13.55 | 132S4   |
| 107  | 465          | 2.0  | RFV 402   | 26.12 | 132SA2  |
| 109  | 457          | 1.0  | RFV 352   | 12.83 | 132S4   |
| 109  | 457          | 2.6  | RFV 502   | 8.24  | 132MB6  |
| 110  | 454          | 3.4  | RFV 502   | 12.73 | 132S4   |
| 112  | 447          | 1.1  | RFV 352   | 25.07 | 132SA2  |
| 115  | 434          | 1.8  | RFV 402   | 12.17 | 132S4   |
| 118  | 423          | 1.5  | RFV 402   | 7.63  | 132MB6  |
| 120  | 415          | 1.2  | RFV 352   | 23.29 | 132SA2  |
| 121  | 411          | 3.6  | RFV 502   | 11.54 | 132S4   |
| 124  | 403          | 2.2  | RFV 402   | 22.60 | 132SA2  |
| 128  | 391          | 2.8  | RFV 502   | 7.06  | 132MB6  |
| 130  | 385          | 1.3  | RFV 352   | 21.58 | 132SA2  |
| 131  | 382          | 2.0  | RFV 402   | 10.72 | 132S4   |
| 136  | 366          | 1.6  | RFV 402   | 6.60  | 132MB6  |
| 140  | 358          | 0.9  | RFV 352   | 6.45  | 132MB6  |
| 142  | 351          | 1.4  | RFV 352   | 19.69 | 132SA2  |
| 145  | 344          | 4.0  | RFV 502   | 9.66  | 132S4   |
| 149  | 334          | 3.0  | RFV 502   | 6.03  | 132MB6  |
| 152  | 329          | 1.3  | RFV 352   | 9.23  | 132S4   |
| 156  | 319          | 2.2  | RFV 402   | 8.96  | 132S4   |
| 161  | 309          | 1.6  | RFV 402   | 5.58  | 132MB6  |
| 162  | 308          | 0.9  | RFV 352   | 5.55  | 132MB6  |
| 165  | 302          | 1.4  | RFV 352   | 16.95 | 132SA2  |
| 170  | 294          | 2.8  | RFV 402   | 16.50 | 132SA2  |
| 183  | 272          | 1.3  | RFV 352   | 7.63  | 132S4   |
| 183  | 272          | 2.3  | RFV 402   | 7.63  | 132S4   |
| 186  | 268          | 1.7  | RFV 402   | 4.83  | 132MB6  |
| 188  | 266          | 1.6  | RFV 352   | 14.91 | 132SA2  |
| 199  | 251          | 2.9  | RFV 402   | 14.06 | 132SA2  |
| 212  | 235          | 2.4  | RFV 402   | 6.60  | 132S4   |
| 217  | 230          | 1.4  | RFV 352   | 6.45  | 132S4   |
| 218  | 229          | 1.7  | RFV 352   | 12.83 | 132SA2  |

| $P_1 = 5.5 \text{ kW}$<br>132SA2 $n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$<br>132S4 $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$<br>132MB6 $n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$ |              |      |   |       |   |
|--|--------------|------|---|-------|---|
| $n_2$<br>min <sup>-1</sup>   | $Mn_2$<br>Nm | $fs$ |  | $i$   |  |
| 21   | 2415         | 0.9  | RFV 502   | 43.56 | 132MB6  |
| 23   | 2188         | 0.9  | RFV 502   | 39.46 | 132MB6  |
| 24   | 2052         | 1.0  | RFV 502   | 57.57 | 132S4   |
| 27   | 1859         | 1.1  | RFV 502   | 52.16 | 132S4   |
| 28   | 1782         | 1.3  | RFV 502   | 32.14 | 132MB6  |
| 31   | 1615         | 1.3  | RFV 502   | 29.12 | 132MB6  |
| 32   | 1553         | 1.4  | RFV 502   | 43.56 | 132S4   |
| 34   | 1466         | 1.5  | RFV 502   | 26.43 | 132MB6  |
| 35   | 1443         | 0.8  | RFV 402   | 40.50 | 132S4   |
| 35   | 1407         | 1.5  | RFV 502   | 39.46 | 132S4   |
| 38   | 1324         | 1.7  | RFV 502   | 37.14 | 132S4   |
| 40   | 1253         | 0.8  | RFV 402   | 22.60 | 132MB6  |
| 41   | 1230         | 1.0  | RFV 402   | 34.52 | 132S4   |
| 42   | 1178         | 1.8  | RFV 502   | 21.25 | 132MB6  |
| 44   | 1146         | 2.0  | RFV 502   | 32.14 | 132S4   |
| 46   | 1092         | 1.1  | RFV 402   | 30.64 | 132S4   |
| 48   | 1038         | 2.0  | RFV 502   | 29.12 | 132S4   |
| 49   | 1026         | 1.7  | RFV 502   | 57.57 | 132SA2  |
| 50   | 991          | 1.8  | RFV 502   | 17.87 | 132MB6  |
| 53   | 942          | 2.3  | RFV 502   | 26.43 | 132S4   |
| 54   | 931          | 1.2  | RFV 402   | 26.12 | 132S4   |
| 55   | 915          | 1.1  | RFV 402   | 16.50 | 132MB6  |
| 56   | 898          | 1.8  | RFV 502   | 16.19 | 132MB6  |
| 58   | 864          | 1.2  | RFV 402   | 48.48 | 132SA2  |
| 60   | 836          | 2.6  | RFV 502   | 23.45 | 132S4   |
| 62   | 805          | 1.3  | RFV 402   | 22.60 | 132S4   |
| 64   | 780          | 1.1  | RFV 402   | 14.06 | 132MB6  |
| 64   | 776          | 2.3  | RFV 502   | 43.56 | 132SA2  |
| 66   | 757          | 2.7  | RFV 502   | 21.25 | 132S4   |
| 69   | 722          | 1.4  | RFV 402   | 40.50 | 132SA2  |
| 71   | 702          | 0.8  | RFV 352   | 19.69 | 132S4   |
| 71   | 704          | 1.5  | RFV 402   | 19.75 | 132S4   |
| 74   | 675          | 1.2  | RFV 402   | 12.17 | 132MB6  |
| 75   | 662          | 2.8  | RFV 502   | 37.14 | 132SA2  |
| 78   | 639          | 0.8  | RFV 352   | 35.88 | 132SA2  |
| 78   | 637          | 2.7  | RFV 502   | 17.87 | 132S4   |
| 81   | 615          | 1.6  | RFV 402   | 34.52 | 132SA2  |



| $P_1 = 5.5 \text{ kW}$     |              | 132SA2 $n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$<br>132S4 $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$<br>132MB6 $n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$ |   |       |   |
|----------------------------|--------------|--|---|-------|---|
| $n_2$<br>$\text{min}^{-1}$ | $Mn_2$<br>Nm | $f_s$  |  | $i$   |  |
| 230                        | 217          | 3.0  | RFV 402   | 12.17 | 132SA2  |
| 251                        | 199          | 2.5  | RFV 402   | 5.58  | 132S4   |
| 252                        | 198          | 1.5  | RFV 352   | 5.55  | 132S4   |
| 261                        | 191          | 3.3  | RFV 402   | 10.72 | 132SA2  |
| 290                        | 172          | 2.6  | RFV 402   | 4.83  | 132S4   |
| 303                        | 164          | 2.1  | RFV 352   | 9.23  | 132SA2  |
| 313                        | 160          | 3.6  | RFV 402   | 8.96  | 132SA2  |
| 340                        | 147          | 6.8  | RFV 502   | 8.24  | 132SA2  |
| 367                        | 136          | 2.2  | RFV 352   | 7.63  | 132SA2  |
| 397                        | 126          | 7.2  | RFV 502   | 7.06  | 132SA2  |
| 424                        | 118          | 4.0  | RFV 402   | 6.60  | 132SA2  |
| 434                        | 115          | 2.3  | RFV 352   | 6.45  | 132SA2  |
| 465                        | 107          | 7.8  | RFV 502   | 6.03  | 132SA2  |
| 505                        | 99           | 2.5  | RFV 352   | 5.55  | 132SA2  |
| 580                        | 86           | 4.4  | RFV 402   | 4.83  | 132SA2  |

| $P_1 = 7.5 \text{ kW}$     |              | 132SB2 $n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$<br>132MA4 $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$ |   |       |   |
|----------------------------|--------------|--|---|-------|---|
| $n_2$<br>$\text{min}^{-1}$ | $Mn_2$<br>Nm | $f_s$  |  | $i$   |  |
| 96                         | 708          | 2.5  | RFV 502   | 29.12 | 132SB2  |
| 100                        | 683          | 1.3  | RFV 402   | 14.06 | 132MA4  |
| 103                        | 659          | 2.0  | RFV 502   | 13.55 | 132MA4  |
| 106                        | 642          | 2.9  | RFV 502   | 26.43 | 132SB2  |
| 107                        | 635          | 1.4  | RFV 402   | 26.12 | 132SB2  |
| 110                        | 619          | 2.5  | RFV 502   | 12.73 | 132MA4  |
| 112                        | 609          | 0.8  | RFV 352   | 25.07 | 132SB2  |
| 115                        | 591          | 1.3  | RFV 402   | 12.17 | 132MA4  |
| 120                        | 566          | 0.9  | RFV 352   | 23.29 | 132SB2  |
| 121                        | 561          | 2.7  | RFV 502   | 11.54 | 132MA4  |
| 124                        | 549          | 1.6  | RFV 402   | 22.60 | 132SB2  |
| 130                        | 524          | 0.9  | RFV 352   | 21.58 | 132SB2  |
| 131                        | 521          | 1.5  | RFV 402   | 10.72 | 132MA4  |
| 142                        | 478          | 1.0  | RFV 352   | 19.69 | 132SB2  |
| 142                        | 480          | 1.8  | RFV 402   | 19.75 | 132SB2  |
| 145                        | 469          | 2.9  | RFV 502   | 9.66  | 132MA4  |
| 152                        | 449          | 0.9  | RFV 352   | 9.23  | 132MA4  |
| 156                        | 435          | 1.6  | RFV 402   | 8.96  | 132MA4  |
| 165                        | 412          | 1.0  | RFV 352   | 16.95 | 132SB2  |
| 170                        | 401          | 2.0  | RFV 402   | 16.50 | 132SB2  |
| 170                        | 401          | 3.0  | RFV 502   | 8.24  | 132MA4  |
| 173                        | 393          | 3.4  | RFV 502   | 16.19 | 132SB2  |
| 183                        | 371          | 1.0  | RFV 352   | 7.63  | 132MA4  |
| 183                        | 371          | 1.7  | RFV 402   | 7.63  | 132MA4  |
| 188                        | 362          | 1.2  | RFV 352   | 14.91 | 132SB2  |
| 198                        | 343          | 3.2  | RFV 502   | 7.06  | 132MA4  |
| 199                        | 342          | 2.1  | RFV 402   | 14.06 | 132SB2  |
| 207                        | 329          | 3.4  | RFV 502   | 13.55 | 132SB2  |
| 212                        | 321          | 1.8  | RFV 402   | 6.60  | 132MA4  |
| 217                        | 313          | 1.0  | RFV 352   | 6.45  | 132MA4  |
| 218                        | 312          | 1.2  | RFV 352   | 12.83 | 132SB2  |
| 230                        | 296          | 2.2  | RFV 402   | 12.17 | 132SB2  |
| 232                        | 293          | 3.4  | RFV 502   | 6.03  | 132MA4  |
| 251                        | 271          | 1.9  | RFV 402   | 5.58  | 132MA4  |
| 252                        | 270          | 1.1  | RFV 352   | 5.55  | 132MA4  |
| 261                        | 261          | 2.4  | RFV 402   | 10.72 | 132SB2  |
| 290                        | 235          | 1.9  | RFV 402   | 4.83  | 132MA4  |
| 303                        | 224          | 1.6  | RFV 352   | 9.23  | 132SB2  |
| 313                        | 218          | 2.7  | RFV 402   | 8.96  | 132SB2  |
| 340                        | 200          | 5.0  | RFV 502   | 8.24  | 132SB2  |
| 367                        | 185          | 1.6  | RFV 352   | 7.63  | 132SB2  |
| 397                        | 172          | 5.3  | RFV 502   | 7.06  | 132SB2  |
| 424                        | 161          | 3.0  | RFV 402   | 6.60  | 132SB2  |
| 434                        | 157          | 1.7  | RFV 352   | 6.45  | 132SB2  |



| $P_1 = 7.5 \text{ kW}$     |              | 132SB2 $n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$<br>132MA4 $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$ |   |       |   |
|----------------------------|--------------|--|---|-------|---|
| $n_2$<br>$\text{min}^{-1}$ | $Mn_2$<br>Nm | $f_s$  |  | $i$   |  |
| 27                         | 2535         | 0.8  | RFV 502   | 52.16 | 132MA4  |
| 32                         | 2117         | 1.0  | RFV 502   | 43.56 | 132MA4  |
| 35                         | 1918         | 1.1  | RFV 502   | 39.46 | 132MA4  |
| 38                         | 1805         | 1.2  | RFV 502   | 37.14 | 132MA4  |
| 44                         | 1562         | 1.5  | RFV 502   | 32.14 | 132MA4  |
| 46                         | 1489         | 0.8  | RFV 402   | 30.64 | 132MA4  |
| 48                         | 1415         | 1.5  | RFV 502   | 29.12 | 132MA4  |
| 49                         | 1399         | 1.3  | RFV 502   | 57.57 | 132SB2  |
| 53                         | 1285         | 1.7  | RFV 502   | 26.43 | 132MA4  |
| 54                         | 1269         | 0.9  | RFV 402   | 26.12 | 132MA4  |
| 54                         | 1268         | 1.3  | RFV 502   | 52.16 | 132SB2  |
| 58                         | 1178         | 0.9  | RFV 402   | 48.48 | 132SB2  |
| 60                         | 1140         | 1.9  | RFV 502   | 23.45 | 132MA4  |
| 62                         | 1098         | 0.9  | RFV 402   | 22.60 | 132MA4  |
| 64                         | 1059         | 1.7  | RFV 502   | 43.56 | 132SB2  |
| 66                         | 1033         | 2.0  | RFV 502   | 21.25 | 132MA4  |
| 69                         | 984          | 1.0  | RFV 402   | 40.50 | 132SB2  |
| 71                         | 960          | 1.1  | RFV 402   | 19.75 | 132MA4  |
| 71                         | 959          | 1.8  | RFV 502   | 39.46 | 132SB2  |
| 75                         | 902          | 2.0  | RFV 502   | 37.14 | 132SB2  |
| 78                         | 869          | 2.0  | RFV 502   | 17.87 | 132MA4  |
| 81                         | 839          | 1.2  | RFV 402   | 34.52 | 132SB2  |
| 85                         | 802          | 1.2  | RFV 402   | 16.50 | 132MA4  |
| 86                         | 787          | 2.0  | RFV 502   | 16.19 | 132MA4  |
| 87                         | 781          | 2.4  | RFV 502   | 32.14 | 132SB2  |
| 91                         | 745          | 1.3  | RFV 402   | 30.64 | 132SB2  |







Dati tecnici motoriduttori / Motor reducer technical data / Technische Daten der getriebemotoren



Caractéristiques techniques moto-reducteurs / Datos técnicos motorreductores / Características técnicas motoridutor

19

| $P_1 = 7.5 \text{ kW}$     |              | 132SB2 $n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$<br>132MA4 $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$ |   |      |   |
|----------------------------|--------------|--|---|------|---|
| $n_2$<br>$\text{min}^{-1}$ | $Mn_2$<br>Nm | $fs$   |  | $i$  |  |
| 465                        | 146          | 5.7  | RFV 502   | 6.03 | 132SB2  |
| 505                        | 135          | 1.8  | RFV 352   | 5.55 | 132SB2  |
| 580                        | 117          | 3.2  | RFV 402   | 4.83 | 132SB2  |

| $P_1 = 9.2 \text{ kW}$     |              | 132SM2 $n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$<br>132MB4 $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$ |   |       |   |
|----------------------------|--------------|--|---|-------|---|
| $n_2$<br>$\text{min}^{-1}$ | $Mn_2$<br>Nm | $fs$   |  | $i$   |  |
| 157                        | 533          | 2.7  | RFV 502   | 17.87 | 132SM2  |
| 165                        | 505          | 0.9  | RFV 352   | 16.95 | 132SM2  |
| 170                        | 492          | 2.4  | RFV 502   | 8.24  | 132MB4  |
| 173                        | 483          | 2.8  | RFV 502   | 16.19 | 132SM2  |
| 183                        | 455          | 1.4  | RFV 402   | 7.63  | 132MB4  |
| 188                        | 444          | 1.0  | RFV 352   | 14.91 | 132SM2  |
| 198                        | 421          | 2.6  | RFV 502   | 7.06  | 132MB4  |
| 207                        | 404          | 2.8  | RFV 502   | 13.55 | 132SM2  |
| 212                        | 394          | 1.4  | RFV 402   | 6.60  | 132MB4  |
| 217                        | 385          | 0.8  | RFV 352   | 6.45  | 132MB4  |
| 218                        | 382          | 1.0  | RFV 352   | 12.83 | 132SM2  |
| 220                        | 380          | 3.4  | RFV 502   | 12.73 | 132SM2  |
| 230                        | 363          | 1.8  | RFV 402   | 12.17 | 132SM2  |
| 232                        | 359          | 2.8  | RFV 502   | 6.03  | 132MB4  |
| 243                        | 344          | 3.6  | RFV 502   | 11.54 | 132SM2  |
| 251                        | 333          | 1.5  | RFV 402   | 5.58  | 132MB4  |
| 252                        | 331          | 0.9  | RFV 352   | 5.55  | 132MB4  |
| 261                        | 320          | 2.0  | RFV 402   | 10.72 | 132SM2  |
| 290                        | 288          | 1.6  | RFV 402   | 4.83  | 132MB4  |
| 303                        | 275          | 1.3  | RFV 352   | 9.23  | 132SM2  |
| 313                        | 267          | 2.2  | RFV 402   | 8.96  | 132SM2  |
| 340                        | 246          | 4.1  | RFV 502   | 8.24  | 132SM2  |
| 367                        | 227          | 1.3  | RFV 352   | 7.63  | 132SM2  |
| 397                        | 210          | 4.3  | RFV 502   | 7.06  | 132SM2  |
| 424                        | 197          | 2.4  | RFV 402   | 6.60  | 132SM2  |
| 434                        | 192          | 1.4  | RFV 352   | 6.45  | 132SM2  |
| 465                        | 180          | 4.6  | RFV 502   | 6.03  | 132SM2  |
| 502                        | 166          | 2.5  | RFV 402   | 5.58  | 132SM2  |
| 505                        | 165          | 1.5  | RFV 352   | 5.55  | 132SM2  |
| 580                        | 144          | 2.6  | RFV 402   | 4.83  | 132SM2  |



| $P_1 = 9.2 \text{ kW}$     |              | 132SM2 $n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$<br>132MB4 $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$ |   |       |   |
|----------------------------|--------------|--|---|-------|---|
| $n_2$<br>$\text{min}^{-1}$ | $Mn_2$<br>Nm | $fs$   |  | $i$   |  |
| 32                         | 2597         | 0.8  | RFV 502   | 43.56 | 132MB4  |
| 35                         | 2353         | 0.9  | RFV 502   | 39.46 | 132MB4  |
| 38                         | 2214         | 1.0  | RFV 502   | 37.14 | 132MB4  |
| 44                         | 1916         | 1.2  | RFV 502   | 32.14 | 132MB4  |
| 48                         | 1736         | 1.2  | RFV 502   | 29.12 | 132MB4  |
| 49                         | 1716         | 1.0  | RFV 502   | 57.57 | 132SM2  |
| 53                         | 1576         | 1.4  | RFV 502   | 26.43 | 132MB4  |
| 54                         | 1555         | 1.1  | RFV 502   | 52.16 | 132SM2  |
| 60                         | 1398         | 1.6  | RFV 502   | 23.45 | 132MB4  |
| 62                         | 1347         | 0.8  | RFV 402   | 22.60 | 132MB4  |
| 64                         | 1298         | 1.4  | RFV 502   | 43.56 | 132SM2  |
| 66                         | 1267         | 1.6  | RFV 502   | 21.25 | 132MB4  |
| 69                         | 1207         | 0.8  | RFV 402   | 40.50 | 132SM2  |
| 71                         | 1177         | 0.9  | RFV 402   | 19.75 | 132MB4  |
| 71                         | 1176         | 1.5  | RFV 502   | 39.46 | 132SM2  |
| 75                         | 1107         | 1.7  | RFV 502   | 37.14 | 132SM2  |
| 78                         | 1065         | 1.6  | RFV 502   | 17.87 | 132MB4  |
| 81                         | 1029         | 1.0  | RFV 402   | 34.52 | 132SM2  |
| 85                         | 984          | 1.0  | RFV 402   | 16.50 | 132MB4  |
| 86                         | 965          | 1.7  | RFV 502   | 16.19 | 132MB4  |
| 87                         | 958          | 2.0  | RFV 502   | 32.14 | 132SM2  |
| 91                         | 913          | 1.1  | RFV 402   | 30.64 | 132SM2  |
| 96                         | 868          | 2.0  | RFV 502   | 29.12 | 132SM2  |
| 100                        | 838          | 1.0  | RFV 402   | 14.06 | 132MB4  |
| 103                        | 808          | 1.7  | RFV 502   | 13.55 | 132MB4  |
| 106                        | 788          | 2.3  | RFV 502   | 26.43 | 132SM2  |
| 107                        | 779          | 1.2  | RFV 402   | 26.12 | 132SM2  |
| 110                        | 759          | 2.0  | RFV 502   | 12.73 | 132MB4  |
| 115                        | 725          | 1.1  | RFV 402   | 12.17 | 132MB4  |
| 119                        | 699          | 2.6  | RFV 502   | 23.45 | 132SM2  |
| 121                        | 688          | 2.2  | RFV 502   | 11.54 | 132MB4  |
| 124                        | 674          | 1.3  | RFV 402   | 22.60 | 132SM2  |
| 131                        | 639          | 1.2  | RFV 402   | 10.72 | 132MB4  |
| 132                        | 633          | 2.7  | RFV 502   | 21.25 | 132SM2  |
| 142                        | 589          | 1.5  | RFV 402   | 19.75 | 132SM2  |
| 145                        | 576          | 2.4  | RFV 502   | 9.66  | 132MB4  |
| 152                        | 550          | 0.8  | RFV 352   | 9.23  | 132MB4  |
| 156                        | 534          | 1.3  | RFV 402   | 8.96  | 132MB4  |



| $P_1 = 11 \text{ kW}$      |              | 160MR2 $n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$<br>160MR4 $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$<br>160L6 $n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$ |   |       |   |
|----------------------------|--------------|--|---|-------|---|
| $n_2$<br>$\text{min}^{-1}$ | $Mn_2$<br>Nm | $fs$   |  | $i$   |  |
| 34                         | 2931         | 0.8  | RFV 502   | 26.43 | 160L6   |
| 38                         | 2647         | 0.8  | RFV 502   | 37.14 | 160MR4  |
| 42                         | 2356         | 0.9  | RFV 502   | 21.25 | 160L6   |
| 44                         | 2291         | 1.0  | RFV 502   | 32.14 | 160MR4  |
| 48                         | 2076         | 1.0  | RFV 502   | 29.12 | 160MR4  |
| 49                         | 2052         | 0.9  | RFV 502   | 57.57 | 160MR2  |
| 50                         | 1982         | 0.9  | RFV 502   | 17.87 | 160L6   |
| 53                         | 1884         | 1.2  | RFV 502   | 26.43 | 160MR4  |
| 54                         | 1859         | 0.9  | RFV 502   | 52.16 | 160MR2  |
| 56                         | 1795         | 0.9  | RFV 502   | 16.19 | 160L6   |
| 60                         | 1672         | 1.3  | RFV 502   | 23.45 | 160MR4  |







Dati tecnici motoriduttori / Motor reducer technical data / Technische Daten der getriebemotoren

Caractéristiques techniques moto-reducteurs / Datos técnicos motorreductores / Características técnicas motoridutor

| $P_1 = 11 \text{ kW}$  |              |      |   |       |   |
|--|--------------|------|---|-------|---|
| 160MR2 $n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$<br>160MR4 $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$<br>160L6 $n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$ |              |      |   |       |   |
| $n_2$<br>$\text{min}^{-1}$   | $Mn_2$<br>Nm | $fs$ |  | $i$   |  |
| 64   | 1553         | 1.1  | RFV 502   | 43.56 | 160MR2  |
| 66   | 1515         | 1.4  | RFV 502   | 21.25 | 160MR4  |
| 71   | 1412         | 1.1  | RFV 502   | 12.73 | 160L6   |
| 75   | 1324         | 1.4  | RFV 502   | 37.14 | 160MR2  |
| 78   | 1274         | 1.4  | RFV 502   | 17.87 | 160MR4  |
| 86   | 1154         | 1.4  | RFV 502   | 16.19 | 160MR4  |
| 87   | 1146         | 1.7  | RFV 502   | 32.14 | 160MR2  |
| 93   | 1071         | 1.3  | RFV 502   | 9.66  | 160L6   |
| 96   | 1038         | 1.7  | RFV 502   | 29.12 | 160MR2  |
| 103  | 966          | 1.4  | RFV 502   | 13.55 | 160MR4  |
| 106  | 942          | 2.0  | RFV 502   | 26.43 | 160MR2  |
| 109  | 914          | 1.3  | RFV 502   | 8.24  | 160L6   |
| 110  | 908          | 1.7  | RFV 502   | 12.73 | 160MR4  |
| 119  | 836          | 2.2  | RFV 502   | 23.45 | 160MR2  |
| 121  | 822          | 1.8  | RFV 502   | 11.54 | 160MR4  |
| 128  | 783          | 1.4  | RFV 502   | 7.06  | 160L6   |
| 132  | 757          | 2.3  | RFV 502   | 21.25 | 160MR2  |
| 145  | 688          | 2.0  | RFV 502   | 9.66  | 160MR4  |
| 149  | 668          | 1.5  | RFV 502   | 6.03  | 160L6   |
| 157  | 637          | 2.3  | RFV 502   | 17.87 | 160MR2  |
| 170  | 588          | 2.0  | RFV 502   | 8.24  | 160MR4  |
| 173  | 577          | 2.3  | RFV 502   | 16.19 | 160MR2  |
| 198  | 503          | 2.2  | RFV 502   | 7.06  | 160MR4  |
| 207  | 483          | 2.3  | RFV 502   | 13.55 | 160MR2  |
| 220  | 454          | 2.8  | RFV 502   | 12.73 | 160MR2  |
| 232  | 430          | 2.3  | RFV 502   | 6.03  | 160MR4  |
| 243  | 411          | 3.0  | RFV 502   | 11.54 | 160MR2  |
| 290  | 344          | 3.3  | RFV 502   | 9.66  | 160MR2  |
| 340  | 294          | 3.4  | RFV 502   | 8.24  | 160MR2  |
| 397  | 252          | 3.6  | RFV 502   | 7.06  | 160MR2  |
| 465  | 215          | 3.9  | RFV 502   | 6.03  | 160MR2  |

| $P_1 = 15 \text{ kW}$   |              |      |   |       |   |
|---|--------------|------|---|-------|---|
| 160MB2 $n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$<br>160L4 $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$<br>180L6 $n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$ |              |      |   |       |   |
| $n_2$<br>$\text{min}^{-1}$  | $Mn_2$<br>Nm | $fs$ |  | $i$   |  |
| 87  | 1562         | 1.2  | RFV 502   | 32.14 | 160MB2  |
| 93  | 1460         | 0.9  | RFV 502   | 9.66  | 180L6   |
| 96  | 1415         | 1.2  | RFV 502   | 29.12 | 160MB2  |
| 103   | 1317         | 1.0  | RFV 502   | 13.55 | 160L4   |
| 106   | 1285         | 1.4  | RFV 502   | 26.43 | 160MB2  |
| 109   | 1247         | 1.0  | RFV 502   | 8.24  | 180L6   |
| 110   | 1238         | 1.2  | RFV 502   | 12.73 | 160L4   |
| 119   | 1140         | 1.6  | RFV 502   | 23.45 | 160MB2  |
| 121   | 1121         | 1.3  | RFV 502   | 11.54 | 160L4   |
| 128   | 1067         | 1.0  | RFV 502   | 7.06  | 180L6   |
| 132   | 1033         | 1.7  | RFV 502   | 21.25 | 160MB2  |
| 145   | 939          | 1.5  | RFV 502   | 9.66  | 160L4   |
| 149   | 911          | 1.1  | RFV 502   | 6.03  | 180L6   |
| 157   | 869          | 1.7  | RFV 502   | 17.87 | 160MB2  |
| 170   | 801          | 1.5  | RFV 502   | 8.24  | 160L4   |
| 173   | 787          | 1.7  | RFV 502   | 16.19 | 160MB2  |
| 198   | 686          | 1.6  | RFV 502   | 7.06  | 160L4   |
| 207   | 659          | 1.7  | RFV 502   | 13.55 | 160MB2  |
| 220   | 619          | 2.1  | RFV 502   | 12.73 | 160MB2  |
| 232   | 586          | 1.7  | RFV 502   | 6.03  | 160L4   |
| 243   | 561          | 2.2  | RFV 502   | 11.54 | 160MB2  |
| 290   | 469          | 2.4  | RFV 502   | 9.66  | 160MB2  |
| 340   | 401          | 2.5  | RFV 502   | 8.24  | 160MB2  |
| 397   | 343          | 2.6  | RFV 502   | 7.06  | 160MB2  |
| 465   | 293          | 2.8  | RFV 502   | 6.03  | 160MB2  |

| $P_1 = 15 \text{ kW}$   |              |      |   |       |   |
|---|--------------|------|---|-------|---|
| 160MB2 $n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$<br>160L4 $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$<br>180L6 $n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$ |              |      |   |       |   |
| $n_2$<br>$\text{min}^{-1}$  | $Mn_2$<br>Nm | $fs$ |  | $i$   |  |
| 53  | 2569         | 0.9  | RFV 502   | 26.43 | 160L4   |
| 54  | 2535         | 0.7  | RFV 502   | 52.16 | 160MB2  |
| 56  | 2448         | 0.7  | RFV 502   | 16.19 | 180L6   |
| 60  | 2280         | 1.0  | RFV 502   | 23.45 | 160L4   |
| 64  | 2117         | 0.8  | RFV 502   | 43.56 | 160MB2  |
| 66  | 2066         | 1.0  | RFV 502   | 21.25 | 160L4   |
| 71  | 1918         | 0.9  | RFV 502   | 39.46 | 160MB2  |
| 75  | 1805         | 1.0  | RFV 502   | 37.14 | 160MB2  |
| 78  | 1737         | 1.0  | RFV 502   | 17.87 | 160L4   |
| 86  | 1574         | 1.0  | RFV 502   | 16.19 | 160L4   |



| $P_1 = 18.5 \text{ kW}$  |              |      |   |       |   |
|--|--------------|------|---|-------|---|
| 160L2 $n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$<br>180M4 $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$ |              |      |   |       |   |
| $n_2$<br>$\text{min}^{-1}$   | $Mn_2$<br>Nm | $fs$ |  | $i$   |  |
| 60   | 2812         | 0.8  | RFV 502   | 23.45 | 180M4   |
| 66   | 2548         | 0.8  | RFV 502   | 21.25 | 180M4   |
| 75   | 2226         | 0.8  | RFV 502   | 37.14 | 160L2   |
| 78   | 2142         | 0.8  | RFV 502   | 17.87 | 180M4   |
| 86   | 1941         | 0.8  | RFV 502   | 16.19 | 180M4   |
| 87   | 1927         | 1.0  | RFV 502   | 32.14 | 160L2   |
| 96   | 1746         | 1.0  | RFV 502   | 29.12 | 160L2   |
| 103  | 1625         | 0.8  | RFV 502   | 13.55 | 180M4   |
| 106  | 1584         | 1.2  | RFV 502   | 26.43 | 160L2   |
| 110  | 1526         | 1.0  | RFV 502   | 12.73 | 180M4   |
| 119  | 1406         | 1.3  | RFV 502   | 23.45 | 160L2   |
| 121  | 1383         | 1.1  | RFV 502   | 11.54 | 180M4   |
| 132  | 1274         | 1.4  | RFV 502   | 21.25 | 160L2   |
| 145  | 1158         | 1.2  | RFV 502   | 9.66  | 180M4   |
| 157  | 1071         | 1.4  | RFV 502   | 17.87 | 160L2   |
| 170  | 988          | 1.2  | RFV 502   | 8.24  | 180M4   |





Dati tecnici motoriduttori / Motor reducer technical data / Technische Daten der getriebemotoren

Caractéristiques techniques moto-reducteurs / Datos técnicos motorreductores / Características técnicas motoridutor

19

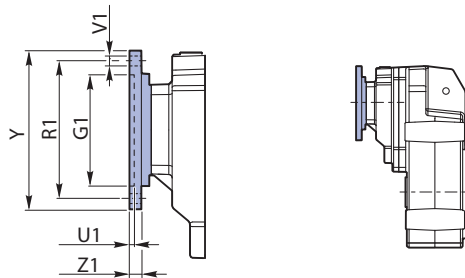
| $P_1 = 18.5 \text{ kW}$    |              |                                     |   |                                     |   |
|----------------------------|--------------|-------------------------------------|---|-------------------------------------|---|
|                            |              | 160L2 $n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$ |   | 180M4 $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$ |   |
| $n_2$<br>$\text{min}^{-1}$ | $Mn_2$<br>Nm | $fs$                                |  | $i$                                 |  |
| 173                        | 971          | 1.4                                 | RFV 502   | 16.19                               | 160L2   |
| 198                        | 846          | 1.3                                 | RFV 502   | 7.06                                | 180M4   |
| 207                        | 812          | 1.4                                 | RFV 502   | 13.55                               | 160L2   |
| 220                        | 763          | 1.7                                 | RFV 502   | 12.73                               | 160L2   |
| 232                        | 723          | 1.4                                 | RFV 502   | 6.03                                | 180M4   |
| 243                        | 691          | 1.8                                 | RFV 502   | 11.54                               | 160L2   |
| 290                        | 579          | 2.0                                 | RFV 502   | 9.66                                | 160L2   |
| 340                        | 494          | 2.0                                 | RFV 502   | 8.24                                | 160L2   |
| 397                        | 423          | 2.1                                 | RFV 502   | 7.06                                | 160L2   |
| 465                        | 361          | 2.3                                 | RFV 502   | 6.03                                | 160L2   |

| $P_1 = 22 \text{ kW}$      |              |                                     |   |                                     |   |
|----------------------------|--------------|-------------------------------------|---|-------------------------------------|---|
|                            |              | 180M2 $n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$ |   | 180L4 $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$ |   |
| $n_2$<br>$\text{min}^{-1}$ | $Mn_2$<br>Nm | $fs$                                |  | $i$                                 |  |
| 87                         | 2291         | 0.8                                 | RFV 502   | 32.14                               | 180M2   |
| 96                         | 2076         | 0.8                                 | RFV 502   | 29.12                               | 180M2   |
| 106                        | 1884         | 1.0                                 | RFV 502   | 26.43                               | 180M2   |
| 110                        | 1815         | 0.8                                 | RFV 502   | 12.73                               | 180L4   |
| 119                        | 1672         | 1.1                                 | RFV 502   | 23.45                               | 180M2   |
| 121                        | 1645         | 0.9                                 | RFV 502   | 11.54                               | 180L4   |
| 132                        | 1515         | 1.1                                 | RFV 502   | 21.25                               | 180M2   |
| 145                        | 1377         | 1.0                                 | RFV 502   | 9.66                                | 180L4   |
| 157                        | 1274         | 1.1                                 | RFV 502   | 17.87                               | 180M2   |
| 170                        | 1175         | 1.0                                 | RFV 502   | 8.24                                | 180L4   |
| 173                        | 1154         | 1.2                                 | RFV 502   | 16.19                               | 180M2   |
| 198                        | 1006         | 1.1                                 | RFV 502   | 7.06                                | 180L4   |
| 207                        | 966          | 1.2                                 | RFV 502   | 13.55                               | 180M2   |
| 220                        | 908          | 1.4                                 | RFV 502   | 12.73                               | 180M2   |
| 232.3                      | 859          | 1.2                                 | RFV 502   | 6.03                                | 180L4   |
| 243                        | 822          | 1.5                                 | RFV 502   | 11.54                               | 180M2   |
| 290                        | 688          | 1.7                                 | RFV 502   | 9.66                                | 180M2   |
| 340                        | 588          | 1.7                                 | RFV 502   | 8.24                                | 180M2   |
| 397                        | 503          | 1.8                                 | RFV 502   | 7.06                                | 180M2   |
| 465                        | 430          | 1.9                                 | RFV 502   | 6.03                                | 180M2   |





Flangia entrata / Input flange / Antriebsflansch  
 Bride d'entrée / Brida entrada / Flange de entrada



| RFV | IEC         | G <sub>1</sub> | R <sub>1</sub> | U <sub>1</sub> | V <sub>1</sub> |   |   | Y   | Z <sub>1</sub> |
|-----|-------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---|---|-----|----------------|
|     |             |                |                |                | ∅              |   |   |     |                |
| 252 | 90 B5       | 130            | 165            | 4.5            | 11             | 8 |   | 200 | 10             |
|     | 90 B14      | 95             | 115            | 4              | 8.5            | 8 |   | 140 | 10             |
|     | 80 B5       | 130            | 165            | 4.5            | 11             | 8 |   | 200 | 10             |
|     | 80B14       | 80             | 100            | 4              | 7              |   | 4 | 120 | 10             |
|     | 71 B5       | 110            | 130            | 4.5            | 9              | 8 |   | 160 | 10             |
|     | 71 B14      | 70             | 85             | 3.5            | 7              |   | 4 | 105 | 10             |
| 253 | 63 B5       | 95             | 115            | 4              | 8.5            | 8 |   | 140 | 10             |
|     | 71 B5       | 110            | 130            | 4.5            | 9              | 8 |   | 160 | 10             |
|     | 71 B14      | 70             | 85             | 3.5            | 7              |   | 4 | 105 | 8              |
|     | 63 B5       | 95             | 115            | 4              | 9              | 8 |   | 140 | 9              |
|     | 63 B14      | 60             | 75             | 3.5            | 6              |   | 4 | 90  | 8              |
|     | 56 B5       | 80             | 100            | 4              | 7              | 8 |   | 120 | 9              |
| 302 | 56 B14      | 50             | 65             | 3.5            | 6              |   | 4 | 80  | 8              |
|     | 100/112 B5  | 180            | 215            | 5              | 14             | 8 |   | 250 | 14.5           |
|     | 100/112 B14 | 110            | 130            | 5              | 9              | 8 |   | 160 | 12             |
|     | 90 B5       | 130            | 165            | 4.5            | 11             | 8 |   | 200 | 10             |
|     | 90 B14      | 95             | 115            | 4              | 8.5            | 8 |   | 140 | 10             |
|     | 80 B5       | 130            | 165            | 4.5            | 11             | 8 |   | 200 | 10             |
|     | 80 B14      | 80             | 100            | 4              | 7              |   | 4 | 120 | 10             |
|     | 71 B5       | 110            | 130            | 4.5            | 9              | 8 |   | 160 | 10             |
| 303 | 71 B14      | 70             | 85             | 3.5            | 7              |   | 4 | 105 | 10             |
|     | 63 B5       | 95             | 115            | 4              | 8.5            | 8 |   | 140 | 10             |
|     | 71 B5       | 110            | 130            | 4.5            | 9              | 8 |   | 160 | 10             |
|     | 71 B14      | 70             | 85             | 3.5            | 7              |   | 4 | 105 | 8              |
|     | 63 B5       | 95             | 115            | 4              | 9              | 8 |   | 140 | 9              |
|     | 63 B14      | 60             | 75             | 3.5            | 6              |   | 4 | 90  | 8              |
| 352 | 56 B5       | 80             | 100            | 4              | 7              | 8 |   | 120 | 9              |
|     | 56 B14      | 50             | 65             | 3.5            | 6              |   | 4 | 80  | 8              |
|     | 132 B5      | 230            | 265            | 5              | M12            | 4 |   | 300 | 16             |
|     | 132 B14     | 130            | 165            | 5              | 11             | 4 |   | 200 | 12             |
|     | 100/112 B5  | 180            | 215            | 5              | 14             | 8 |   | 250 | 14.5           |
|     | 100/112 B14 | 110            | 130            | 5              | 9              | 8 |   | 160 | 12             |
|     | 90 B5       | 130            | 165            | 4.5            | 11             | 8 |   | 200 | 10             |
|     | 90 B14      | 95             | 115            | 4              | 8.5            | 8 |   | 140 | 10             |
|     | 80 B5       | 130            | 165            | 4.5            | 11             | 8 |   | 200 | 10             |
|     | 80 B14      | 80             | 100            | 4              | 7              |   | 4 | 120 | 10             |
|     | 71 B5       | 110            | 130            | 4.5            | 9              | 8 |   | 160 | 10             |
| 353 | 71 B14      | 70             | 85             | 3.5            | 7              |   | 4 | 105 | 10             |
|     | 63 B5       | 95             | 115            | 4              | 8.5            | 8 |   | 140 | 10             |
|     | 90 B5       | 130            | 165            | 4.5            | 11             | 8 |   | 200 | 10             |
|     | 90 B14      | 95             | 115            | 4              | 8.5            | 8 |   | 140 | 10             |
|     | 80 B5       | 130            | 165            | 4.5            | 11             | 8 |   | 200 | 10             |
|     | 80B14       | 80             | 100            | 4              | 7              |   | 4 | 120 | 10             |
|     | 71 B5       | 110            | 130            | 4.5            | 9              | 8 |   | 160 | 10             |

| RFV | IEC         | G <sub>1</sub> | R <sub>1</sub> | U <sub>1</sub> | V <sub>1</sub> |   |   | Y   | Z <sub>1</sub> |
|-----|-------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---|---|-----|----------------|
|     |             |                |                |                | ∅              |   |   |     |                |
| 402 | 132 B5      | 230            | 265            | 5              | M12            | 4 |   | 300 | 16             |
|     | 132 B14     | 130            | 165            | 5              | 11             | 4 |   | 200 | 12             |
|     | 100/112 B5  | 180            | 215            | 5              | 14             | 8 |   | 250 | 14.5           |
|     | 100/112 B14 | 110            | 130            | 5              | 9              | 8 |   | 160 | 12             |
|     | 90 B5       | 130            | 165            | 5              | 11             | 8 |   | 200 | 12.5           |
|     | 90 B14      | 95             | 115            | 4              | 9              |   | 4 | 140 | 12             |
|     | 80 B5       | 130            | 165            | 5              | 11             | 8 |   | 200 | 12.5           |
|     | 71 B5       | 110            | 130            | 5              | 9              | 8 |   | 160 | 12             |
| 403 | 90 B5       | 130            | 165            | 4.5            | 11             | 8 |   | 160 | 10             |
|     | 90 B14      | 95             | 115            | 4              | 8.5            | 8 |   | 105 | 10             |
|     | 80 B5       | 130            | 165            | 4.5            | 11             | 8 |   | 140 | 10             |
|     | 80 B14      | 80             | 100            | 4              | 7              |   | 4 | 120 | 10             |
|     | 71 B5       | 110            | 130            | 4.5            | 9              | 8 |   | 90  | 10             |
|     | 71 B14      | 70             | 85             | 3.5            | 7              |   | 4 | 120 | 10             |
|     | 63 B5       | 95             | 115            | 4              | 8.5            | 8 |   | 80  | 10             |
|     | 180 B5      | 250            | 300            | 6              | M16            | 4 |   | 350 | 20             |
| 502 | 160 B5      | 250            | 300            | 6              | M16            | 4 |   | 350 | 20             |
|     | 132 B5      | 230            | 265            | 5              | M12            | 4 |   | 300 | 16             |
|     | 132 B14     | 130            | 165            | 5              | 11             | 4 |   | 200 | 12             |
|     | 100/112 B5  | 180            | 215            | 5              | M12            | 4 |   | 250 | 15             |
|     | 90 B5       | 130            | 165            | 5              | 11             | 4 |   | 200 | 12             |
|     | 80 B5       | 130            | 165            | 5              | 11             | 4 |   | 200 | 12             |
|     | 100/112 B5  | 180            | 215            | 5              | 14             | 8 |   | 250 | 14.5           |
|     | 100/112 B14 | 110            | 130            | 5              | 9              | 8 |   | 160 | 12             |
| 503 | 90 B5       | 130            | 165            | 5              | 11             | 8 |   | 200 | 12.5           |
|     | 90 B14      | 95             | 115            | 4              | 9              |   | 4 | 140 | 12             |
|     | 80 B5       | 130            | 165            | 5              | 11             | 8 |   | 200 | 12.5           |
|     | 71 B5       | 110            | 130            | 5              | 9              | 8 |   | 160 | 12             |

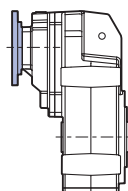
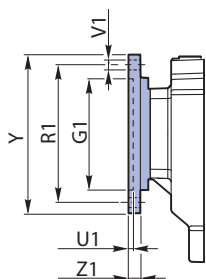


## Dimensioni / Dimensions / Abmessungen

### Dimensions / Dimensiones / Dimensões

## Flangia entrata / Input flange / Antriebsflansch

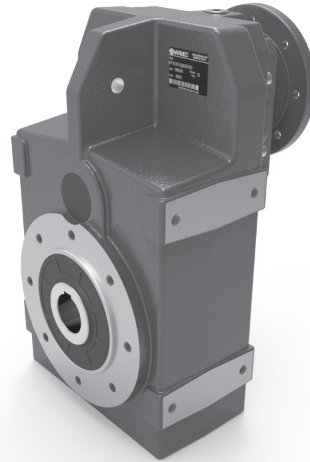
### Bride d'entrée / Brida entrada / Flange de entrada



| RFV | NEMA           | G <sub>1</sub> | R <sub>1</sub> | U <sub>1</sub> | V <sub>1</sub> |   |  | Y      | Z <sub>1</sub> |
|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---|--|--------|----------------|
|     |                |                |                |                | ∅              |   |  |        |                |
| 252 | 140 TC         | 114.3          | 149.22         | 5.5            | 10.5           | 4 |  | 165.1  | 12             |
|     | 56 C           |                |                |                |                |   |  |        |                |
| 253 | 56 C           | 114.3          | 149.22         | 5.5            | 10.5           | 4 |  | 165.1  | 12             |
| 302 | 140 TC         | 114.3          | 149.22         | 5.5            | 10.5           | 4 |  | 165.1  | 12             |
|     | 56 C           |                |                |                |                |   |  |        |                |
| 303 | 56 C           | 114.3          | 149.22         | 5.5            | 10.5           | 4 |  | 165.1  | 12             |
| 352 | 180 TC         | 215.9          | 184.15         | 6              | 14             | 4 |  | 228.6  | 15             |
|     | 140 TC<br>56 C | 114.3          | 149.22         | 5.5            | 10.5           | 4 |  | 165.1  | 12             |
| 353 | 140 TC         | 114.3          | 149.22         | 5.5            | 10.5           | 4 |  | 165.1  | 12             |
|     | 56 C           |                |                |                |                |   |  |        |                |
| 402 | 210 TC         | 215.9          | 184.15         | 6              | 14             | 4 |  | 228.6  | 15             |
|     | 180 TC         |                |                |                |                |   |  |        |                |
|     | 140 TC         | 114.3          | 149.22         | 5.5            | 11             | 4 |  | 165.1  | 12             |
| 403 | 140 TC         | 114.3          | 149.22         | 5.5            | 10.5           | 4 |  | 165.1  | 12             |
|     | 56 C           |                |                |                |                |   |  |        |                |
| 502 | 280 TC         | 266.7          | 228.6          | 6              | 14             | 4 |  | 285.75 | 17             |
|     | 250 TC         |                |                |                |                |   |  |        | 16             |
|     | 210 TC         | 215.9          | 184.15         | 6              | 14             | 4 |  | 228.6  | 15             |
|     | 180 TC         |                |                |                |                |   |  |        |                |
|     | 140 TC         | 114.3          | 149.22         | 5.5            | 11             | 4 |  | 165.1  | 12             |
| 503 | 180 TC         | 215.9          | 184.15         | 6              | 14             | 4 |  | 228.6  | 15             |
|     | 140 TC         | 114.3          | 149.22         | 5.5            | 11             | 4 |  | 165.1  | 12             |



## RFV



Dati tecnici riduttori / Reducer technical data / Technische Daten Getriebe


Caractéristiques techniques reducteurs / Datos técnicos reductores / Características técnicas ridutor

|            | $M_{n2}$ | $i$            |           |
|------------|----------|----------------|-----------|
| <b>252</b> | 200 Nm   | 7.81 ÷ 78.17   | <b>58</b> |
| <b>253</b> | 200 Nm   | 79.92 ÷ 332.63 | <b>60</b> |
| <b>302</b> | 350 Nm   | 7.16 ÷ 83.81   | <b>62</b> |
| <b>303</b> | 350 Nm   | 89.95 ÷ 547.27 | <b>64</b> |
| <b>352</b> | 600 Nm   | 5.55 ÷ 68.58   | <b>66</b> |
| <b>353</b> | 600 Nm   | 71.90 ÷ 442.65 | <b>68</b> |
| <b>402</b> | 1200 Nm  | 4.83 ÷ 68.47   | <b>70</b> |
| <b>403</b> | 1200 Nm  | 74.67 ÷ 430.24 | <b>72</b> |
| <b>502</b> | 2200 Nm  | 6.03 ÷ 81.31   | <b>74</b> |
| <b>503</b> | 2200 Nm  | 79.95 ÷ 339.66 | <b>76</b> |

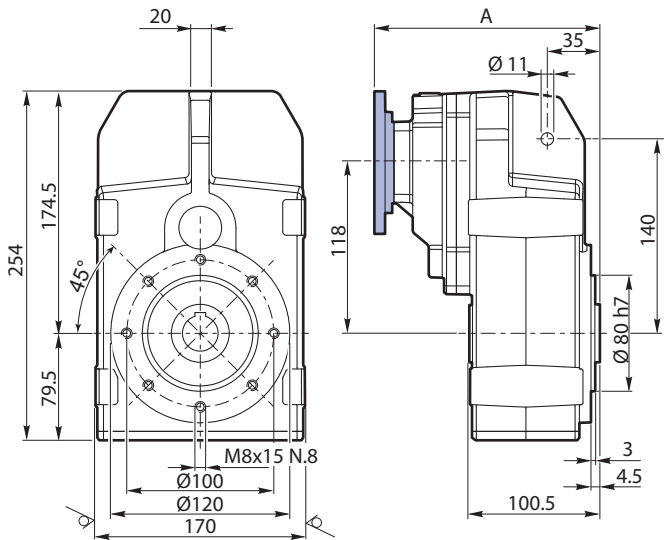
Dati tecnici riduttori/ Reducer technical data / Technische Daten Getriebe

Caractéristiques techniques reducteurs/ Datos técnicos reductores / Características técnicas ridutor

21

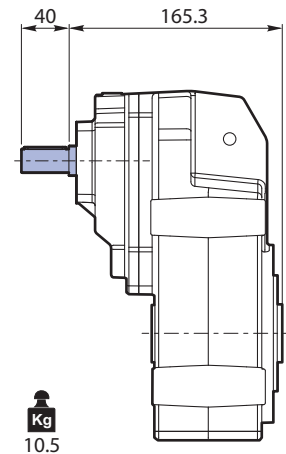
| RFV   | i     | n <sub>1</sub> = 2800 min <sup>-1</sup> |                       |                      | n <sub>1</sub> = 1400 min <sup>-1</sup> |                       |                      | n <sub>1</sub> = 900 min <sup>-1</sup> |                       |                      |  |                |               |
|-------|-------|---|-----------------------|----------------------|---|-----------------------|----------------------|--|-----------------------|----------------------|---|----------------|---------------|
|       |       | n <sub>2</sub><br>min <sup>-1</sup>     | Mn <sub>2</sub><br>Nm | P <sub>1</sub><br>kW | n <sub>2</sub><br>min <sup>-1</sup>     | Mn <sub>2</sub><br>Nm | P <sub>1</sub><br>kW | n <sub>2</sub><br>min <sup>-1</sup>    | Mn <sub>2</sub><br>Nm | P <sub>1</sub><br>kW | IEC B5  | IEC B14        | NEMA          |
| 252   | 7.81  | 359                                     | 84                    | 3.33                 | 179                                     | 101                   | 2.00                 | 115                                    | 101                   | 1.28                 | 63<br>71<br>80<br>90  | 71<br>80<br>90 | 56 C<br>140TC |
|       | 9.33  | 300                                     | 91                    | 3.00                 | 150                                     | 109                   | 1.80                 | 96                                     | 109                   | 1.16                 |   |                |               |
|       | 10.66 | 263                                     | 95                    | 2.75                 | 131                                     | 114                   | 1.65                 | 84                                     | 114                   | 1.06                 |   |                |               |
|       | 12.36 | 227                                     | 99                    | 2.48                 | 113                                     | 119                   | 1.49                 | 73                                     | 119                   | 0.96                 |   |                |               |
|       | 14.11 | 198                                     | 109                   | 2.39                 | 99                                      | 131                   | 1.43                 | 64                                     | 131                   | 0.92                 |   |                |               |
|       | 16.85 | 166                                     | 117                   | 2.14                 | 83                                      | 140                   | 1.28                 | 53                                     | 140                   | 0.82                 |   |                |               |
|       | 19.25 | 145                                     | 122                   | 1.95                 | 73                                      | 146                   | 1.17                 | 47                                     | 146                   | 0.75                 |   |                |               |
|       | 20.17 | 139                                     | 126                   | 1.93                 | 69                                      | 151                   | 1.16                 | 45                                     | 151                   | 0.74                 |   |                |               |
|       | 23.04 | 122                                     | 130                   | 1.74                 | 61                                      | 156                   | 1.04                 | 39                                     | 156                   | 0.67                 |   |                |               |
|       | 25.63 | 109                                     | 139                   | 1.68                 | 55                                      | 167                   | 1.01                 | 35                                     | 167                   | 0.65                 |   |                |               |
|       | 30.61 | 91                                      | 153                   | 1.54                 | 46                                      | 176                   | 0.89                 | 29                                     | 176                   | 0.57                 |   |                |               |
|       | 34.96 | 80                                      | 166                   | 1.47                 | 40                                      | 183                   | 0.81                 | 26                                     | 183                   | 0.52                 |   |                |               |
|       | 40.56 | 69                                      | 181                   | 1.38                 | 35                                      | 190                   | 0.72                 | 22                                     | 190                   | 0.46                 |   |                |               |
|       | 45.12 | 62                                      | 200                   | 1.37                 | 31                                      | 200                   | 0.68                 | 20                                     | 200                   | 0.44                 |   |                |               |
|       | 49.39 | 57                                      | 200                   | 1.25                 | 28                                      | 200                   | 0.62                 | 18                                     | 200                   | 0.40                 |   |                |               |
|       | 53.89 | 52                                      | 200                   | 1.15                 | 26                                      | 200                   | 0.57                 | 17                                     | 200                   | 0.37                 |   |                |               |
|       | 61.56 | 45                                      | 200                   | 1.00                 | 23                                      | 200                   | 0.50                 | 15                                     | 200                   | 0.32                 |   |                |               |
|       | 71.42 | 39                                      | 200                   | 0.86                 | 20                                      | 200                   | 0.43                 | 13                                     | 200                   | 0.28                 |   |                |               |
| 78.17 | 36    | 200                                     | 0.79                  | 18                   | 200                                     | 0.39                  | 12                   | 200                                    | 0.25                  |                      |   |                |               |

RFV 252 H...IEC



|                       | A   | Kg   |
|-----------------------|-----|------|
| IEC 63 - 71 - 80 - 90 | 172 | 10.5 |
| NEMA 56C - 140TC      | 180 | 10.5 |

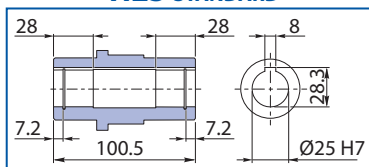
RFV 252 H...FV



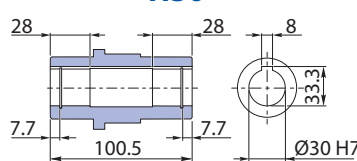
Albero uscita / Output shaft / Abtriebswelle

Arbre de sortie / Eje de salida / Eixo de saída

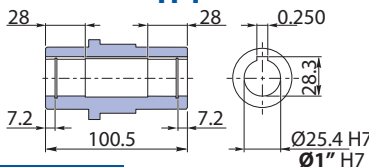
H25 STANDARD



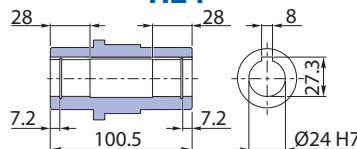
H30



H 1"

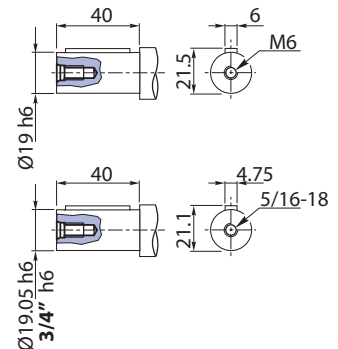


H24



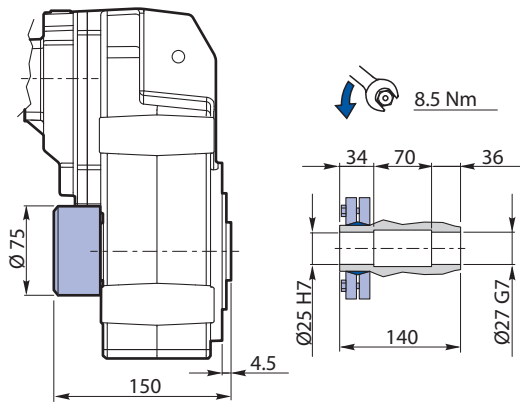
Albero entrata / Input shaft / Antriebswelle

Arbre d'entrée / Eje de entrada / Eixo de entrada

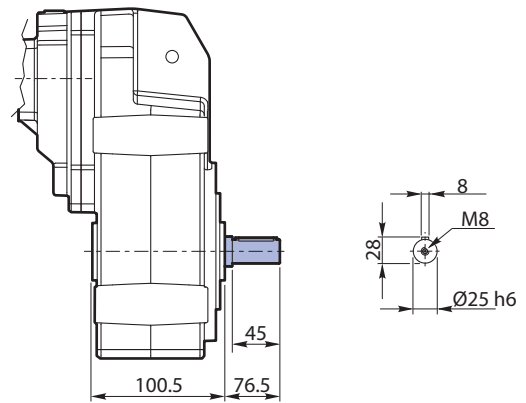




RFV 252 S...

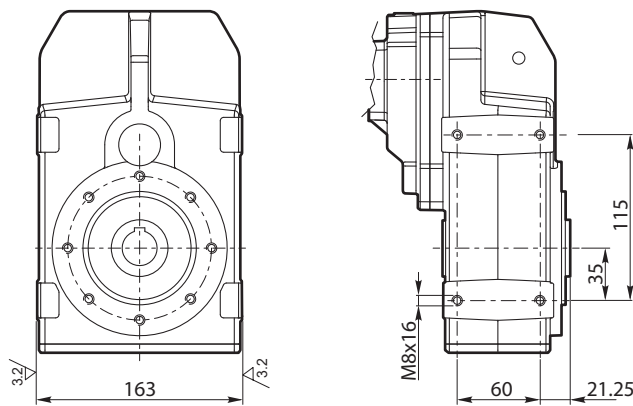


RFV 252 R...



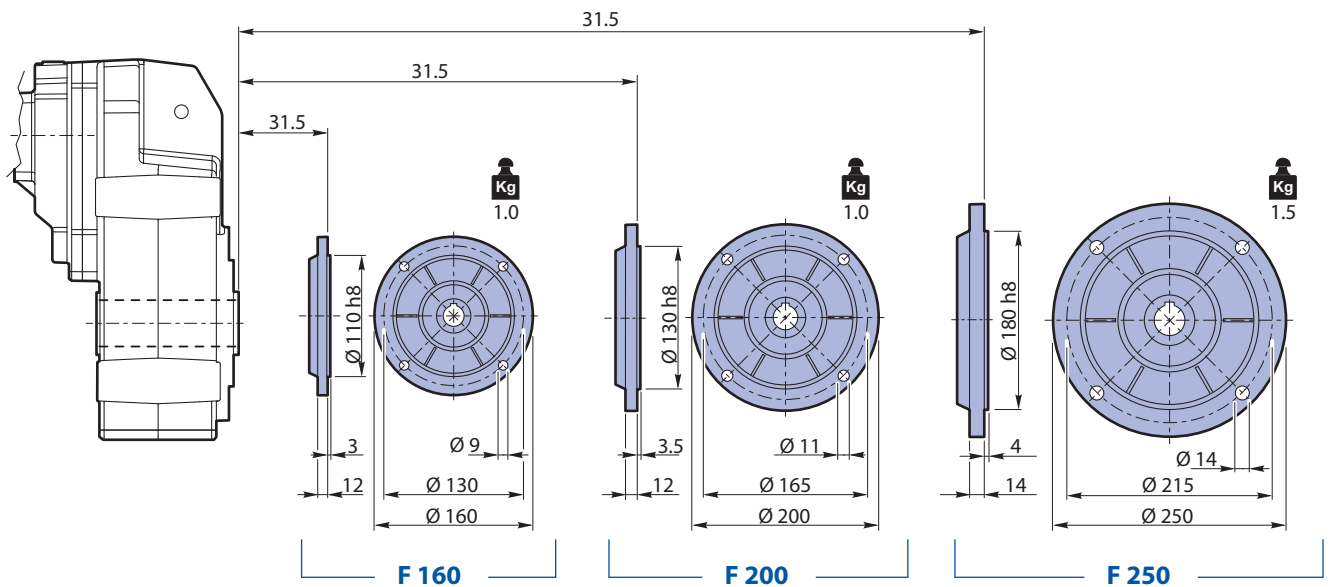
Opzione FL / Option FL / Option FL  
 Option FL / Opción FL / Opção FL

RFV 252 ... FL



Flange uscita / Output flange / Abtriebsflansch  
 Bride de sortie / Brida de salida / Flange de saída

RFV 252 ... F...






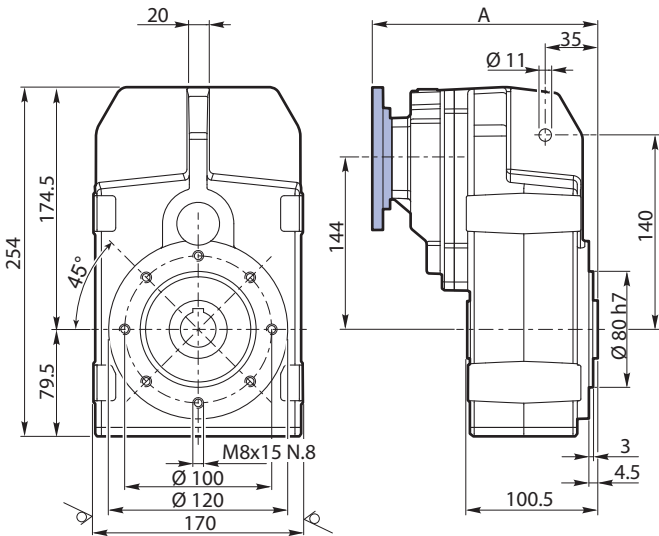
Dati tecnici riduttori/ Reducer technical data / Technische Daten Getriebe

Caractéristiques techniques reducteurs/ Datos técnicos reductores / Características técnicas ridutor

21

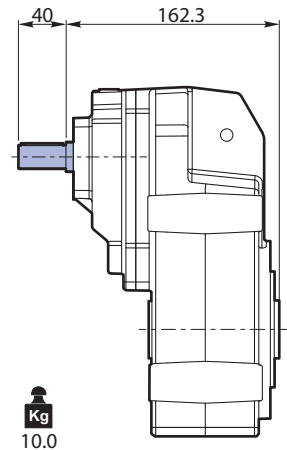
| RFV | i      | $n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$ |              |             | $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$ |              |             | $n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$ |              |             |  |                |      |
|-----|--------|-------------------------------|--------------|-------------|-------------------------------|--------------|-------------|------------------------------|--------------|-------------|---|----------------|------|
|     |        | $n_2$<br>min <sup>-1</sup>    | $Mn_2$<br>Nm | $P_1$<br>kW | $n_2$<br>min <sup>-1</sup>    | $Mn_2$<br>Nm | $P_1$<br>kW | $n_2$<br>min <sup>-1</sup>   | $Mn_2$<br>Nm | $P_1$<br>kW | IEC B5  | IEC B14        | NEMA |
| 253 | 79.92  | 35                            | 200          | 0.79        | 18                            | 200          | 0.39        | 11                           | 200          | 0.25        | 56<br>63<br>71  | 56<br>63<br>71 | 56 C |
|     | 92.72  | 30                            | 200          | 0.68        | 15                            | 200          | 0.34        | 9.7                          | 200          | 0.22        |   |                |      |
|     | 98.47  | 28                            | 200          | 0.64        | 14                            | 200          | 0.32        | 9.1                          | 200          | 0.21        |   |                |      |
|     | 117.60 | 24                            | 200          | 0.54        | 12                            | 200          | 0.27        | 7.7                          | 200          | 0.17        |   |                |      |
|     | 134.34 | 21                            | 200          | 0.47        | 10                            | 200          | 0.23        | 6.7                          | 200          | 0.15        |   |                |      |
|     | 155.85 | 18                            | 200          | 0.40        | 9.0                           | 200          | 0.20        | 5.8                          | 200          | 0.13        |   |                |      |
|     | 170.87 | 16                            | 200          | 0.37        | 8.2                           | 200          | 0.18        | 5.3                          | 200          | 0.12        |   |                |      |
|     | 204.06 | 14                            | 200          | 0.31        | 6.9                           | 200          | 0.15        | 4.4                          | 200          | 0.10        |   |                |      |
|     | 233.10 | 12                            | 200          | 0.27        | 6.0                           | 200          | 0.14        | 3.9                          | 200          | 0.09        |   |                |      |
|     | 250.99 | 11                            | 200          | 0.25        | 5.6                           | 200          | 0.13        | 3.6                          | 200          | 0.08        |   |                |      |
|     | 270.43 | 10                            | 200          | 0.23        | 5.2                           | 200          | 0.12        | 3.3                          | 200          | 0.07        |   |                |      |
|     | 286.71 | 9.8                           | 200          | 0.22        | 4.9                           | 200          | 0.11        | 3.1                          | 200          | 0.07        |   |                |      |
|     | 332.63 | 8.4                           | 200          | 0.19        | 4.2                           | 200          | 0.09        | 2.7                          | 200          | 0.06        |   |                |      |

RFV 253 H...IEC



|                  | A     | Kg |
|------------------|-------|----|
| IEC 56 - 63 - 71 | 165.5 | 10 |
| NEMA 56C         | 187   | 10 |

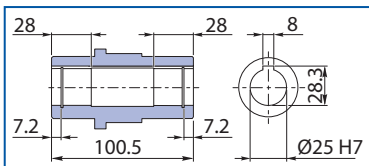
RFV 253 H...FV



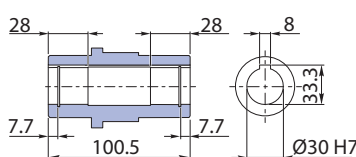
Albero uscita / Output shaft / Abtriebswelle

Arbre de sortie / Eje de salida / Eixo de saída

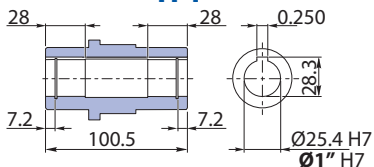
H25 STANDARD



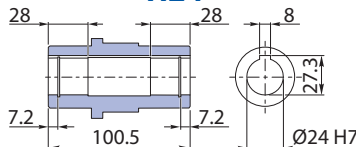
H30



H1"

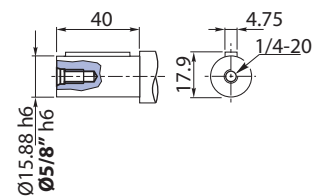
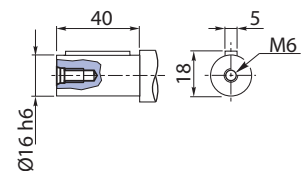


H24



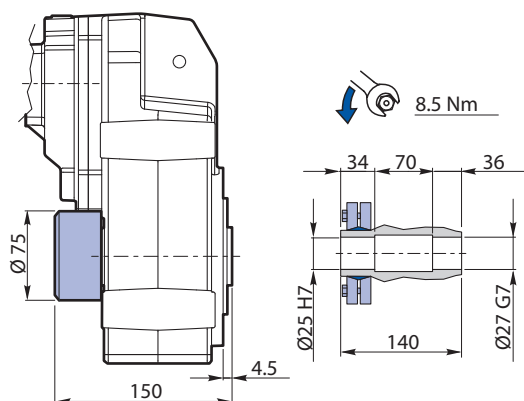
Albero entrata / Input shaft / Antriebswelle

Arbre d'entrée / Eje de entrada / Eixo de entrada

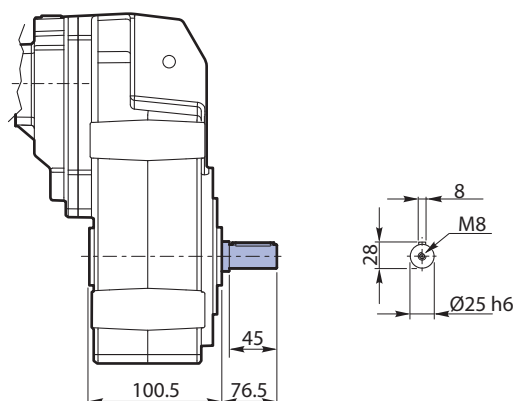




RFV 253 S...

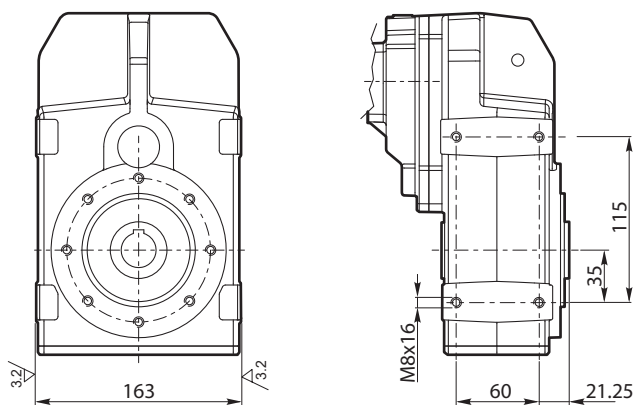


RFV 253 R...



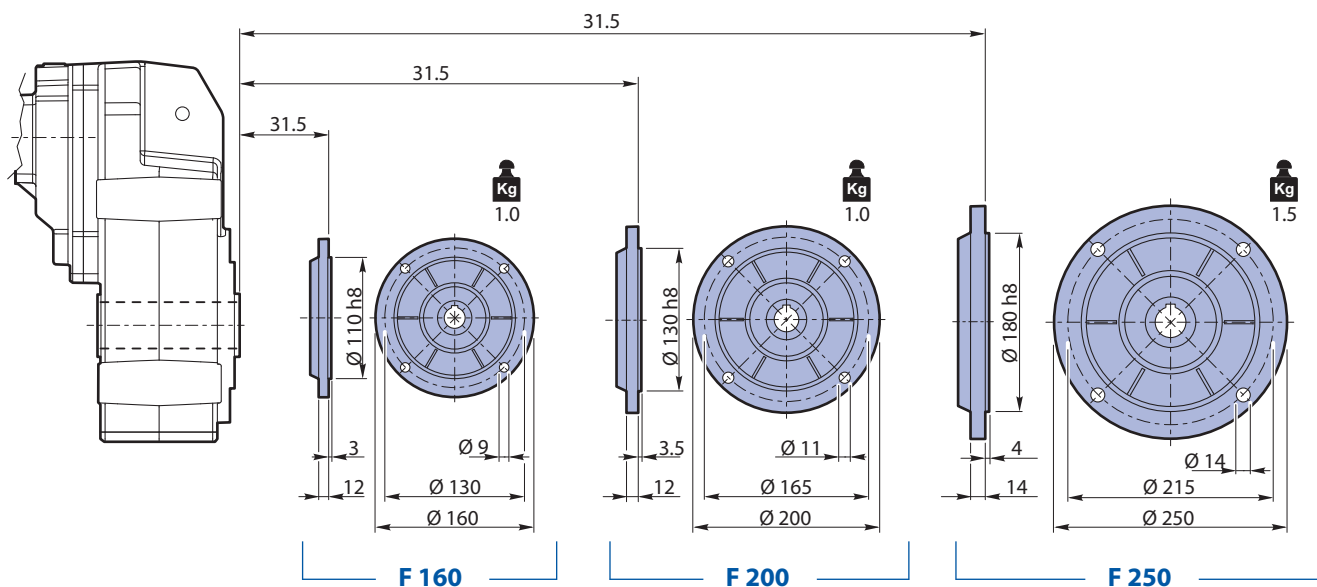
Opzione FL / Option FL / Option FL  
Option FL / Opción FL / Opção FL

RFV 253 ... FL



Flange uscita / Output flange / Abtriebsflansch  
Bride de sortie / Brida de salida / Flange de saída


RFV 253 ... F...



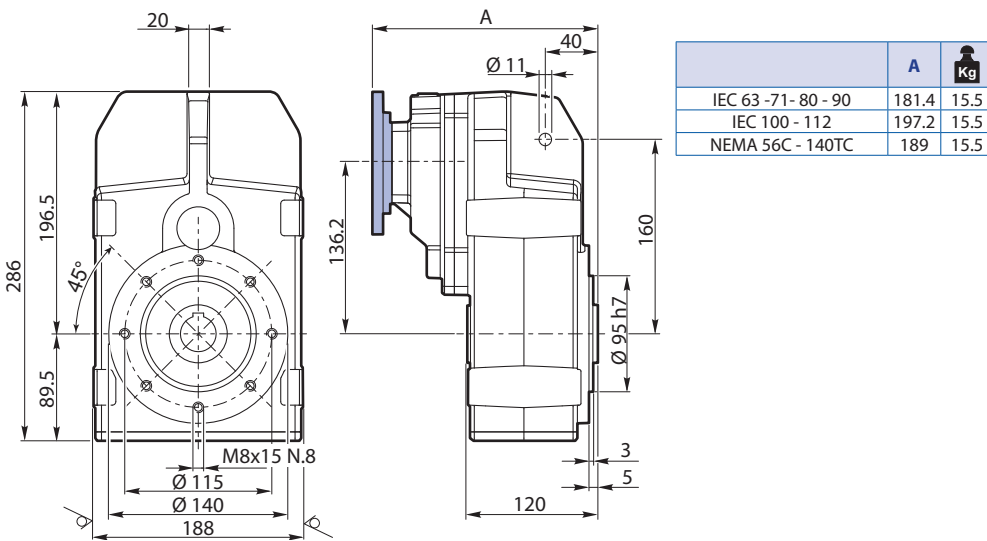
## Dati tecnici riduttori/ Reducer technical data / Technische Daten Getriebe

## Caractéristiques techniques reducteurs/ Datos técnicos reductores / Características técnicas ridutor

21

| RFV        | i         | $n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$ |              |             | $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$ |              |             | $n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$ |              |             |  |                              |                |
|------------|-----------|-------------------------------|--------------|-------------|-------------------------------|--------------|-------------|------------------------------|--------------|-------------|---|------------------------------|----------------|
|            |           | $n_2$<br>min <sup>-1</sup>    | $Mn_2$<br>Nm | $P_1$<br>kW | $n_2$<br>min <sup>-1</sup>    | $Mn_2$<br>Nm | $P_1$<br>kW | $n_2$<br>min <sup>-1</sup>   | $Mn_2$<br>Nm | $P_1$<br>kW | IEC B5  | IEC B14                      | NEMA           |
| <b>302</b> | 7.16      | <b>391</b>                    | 167          | 7.18        | <b>196</b>                    | 200          | 4.31        | <b>126</b>                   | 200          | 2.77        | 63<br>71<br>80<br>90<br>100<br>112  | 71<br>80<br>90<br>100<br>112 | 56 C<br>140 TC |
|            | 8.09      | <b>346</b>                    | 192          | 7.31        | <b>173</b>                    | 230          | 4.39        | <b>111</b>                   | 230          | 2.82        |   |                              |                |
|            | 9.26      | <b>302</b>                    | 213          | 7.08        | <b>151</b>                    | 255          | 4.25        | <b>97</b>                    | 255          | 2.73        |   |                              |                |
|            | 10.76     | <b>260</b>                    | 228          | 6.55        | <b>130</b>                    | 274          | 3.93        | <b>84</b>                    | 274          | 2.53        |   |                              |                |
|            | 12.73     | <b>220</b>                    | 242          | 5.86        | <b>110</b>                    | 290          | 3.52        | <b>71</b>                    | 290          | 2.26        |   |                              |                |
|            | 14.39     | <b>195</b>                    | 250          | 5.36        | <b>97</b>                     | 300          | 3.22        | <b>63</b>                    | 300          | 2.07        |   |                              |                |
|            | 16.47     | <b>170</b>                    | 263          | 4.92        | <b>85</b>                     | 315          | 2.95        | <b>55</b>                    | 315          | 1.90        |   |                              |                |
|            | 17.60     | <b>159</b>                    | 267          | 4.68        | <b>80</b>                     | 320          | 2.81        | <b>51</b>                    | 320          | 1.80        |   |                              |                |
|            | 19.14     | <b>146</b>                    | 270          | 4.35        | <b>73</b>                     | 324          | 2.61        | <b>47</b>                    | 324          | 1.68        |   |                              |                |
|            | 20.14     | <b>139</b>                    | 275          | 4.21        | <b>70</b>                     | 330          | 2.53        | <b>45</b>                    | 330          | 1.63        |   |                              |                |
|            | 23.40     | <b>120</b>                    | 283          | 3.74        | <b>60</b>                     | 340          | 2.24        | <b>38</b>                    | 340          | 1.44        |   |                              |                |
|            | 26.46     | <b>106</b>                    | 292          | 3.40        | <b>53</b>                     | 350          | 2.04        | <b>34</b>                    | 350          | 1.31        |   |                              |                |
|            | 30.28     | <b>92</b>                     | 304          | 3.10        | <b>46</b>                     | 350          | 1.78        | <b>30</b>                    | 350          | 1.15        |   |                              |                |
|            | 34.71     | <b>81</b>                     | 318          | 2.83        | <b>40</b>                     | 350          | 1.56        | <b>26</b>                    | 350          | 1.00        |   |                              |                |
|            | 40.34     | <b>69</b>                     | 333          | 2.55        | <b>35</b>                     | 350          | 1.34        | <b>22</b>                    | 350          | 0.86        |   |                              |                |
|            | 44.56     | <b>63</b>                     | 350          | 2.42        | <b>31</b>                     | 350          | 1.21        | <b>20</b>                    | 350          | 0.78        |   |                              |                |
|            | 50.38     | <b>56</b>                     | 350          | 2.14        | <b>28</b>                     | 350          | 1.07        | <b>18</b>                    | 350          | 0.69        |   |                              |                |
|            | 57.66     | <b>49</b>                     | 350          | 1.87        | <b>24</b>                     | 350          | 0.94        | <b>16</b>                    | 350          | 0.60        |   |                              |                |
|            | 63.01     | <b>44</b>                     | 350          | 1.71        | <b>22</b>                     | 350          | 0.86        | <b>14</b>                    | 350          | 0.55        |   |                              |                |
|            | 67.01     | <b>42</b>                     | 350          | 1.61        | <b>21</b>                     | 350          | 0.81        | <b>13</b>                    | 350          | 0.52        |   |                              |                |
| 72.11      | <b>39</b> | 350                           | 1.50         | <b>19</b>   | 350                           | 0.75         | <b>12</b>   | 350                          | 0.48         |             |   |                              |                |
| 83.81      | <b>33</b> | 350                           | 1.29         | <b>17</b>   | 350                           | 0.64         | <b>11</b>   | 350                          | 0.41         |             |   |                              |                |

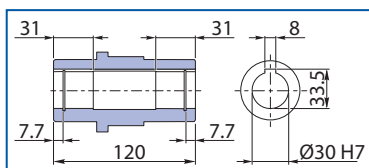
### RFV 302 H...IEC



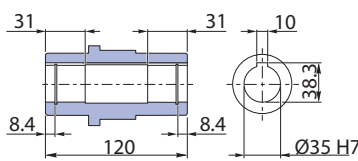
Albero uscita / Output shaft / Abtriebswelle

Arbre de sortie / Eje de salida / Eixo de saída

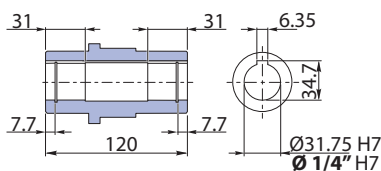
### H30 STANDARD



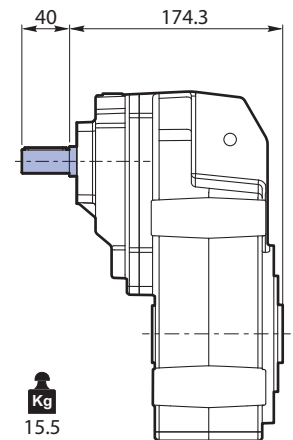
### H35



### H 1 1/4"

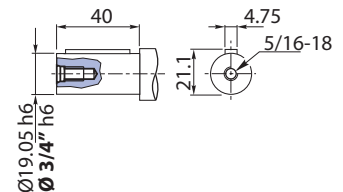
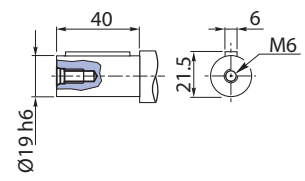


### RFV 302 H...FV



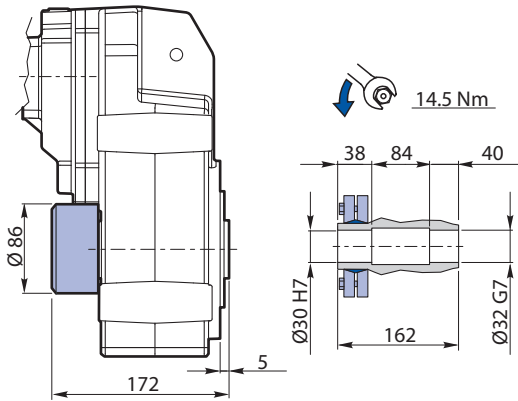
Albero entrata / Input shaft / Antriebswelle

Arbre d'entrée / Eje de entrada / Eixo de entrada

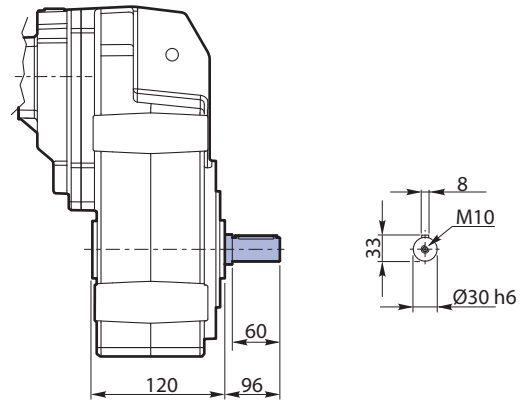




## RFV 302 S...

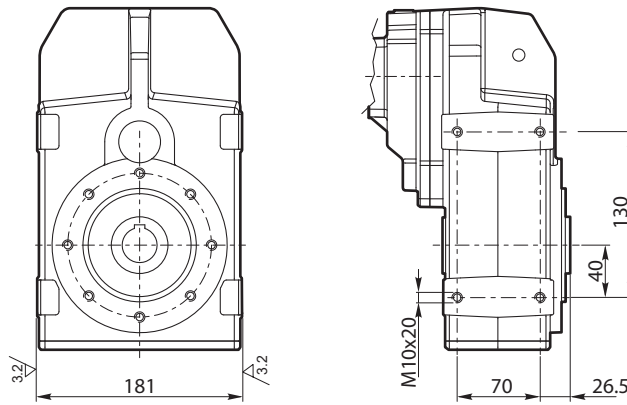


## RFV 302 R...



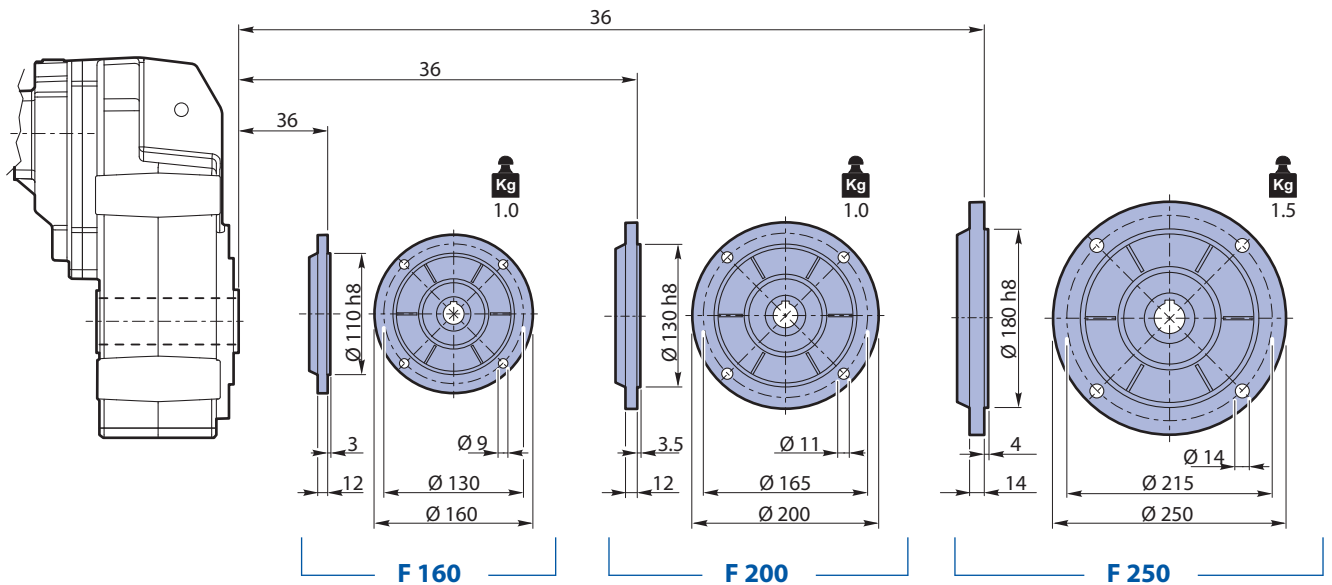
Opzione FL / Option FL / Option FL  
 Option FL / Opción FL / Opção FL

## RFV 302 ... FL



Flange uscita / Output flange / Abtriebsflansch  
 Bride de sortie / Brida de salida / Flange de saída


## RFV 302 ... F...



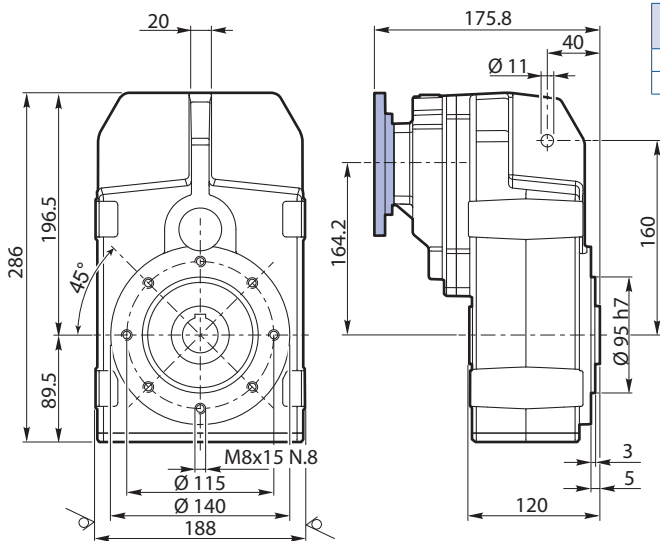
Dati tecnici riduttori/ Reducer technical data / Technische Daten Getriebe


Caractéristiques techniques reducteurs/ Datos técnicos reductores / Características técnicas ridutor

21

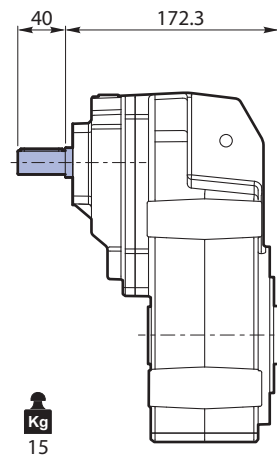
| RFV        | i      | $n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$ |              |             | $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$ |              |             | $n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$ |              |             |  |                |      |
|------------|--------|-------------------------------|--------------|-------------|-------------------------------|--------------|-------------|------------------------------|--------------|-------------|---|----------------|------|
|            |        | $n_2$<br>min <sup>-1</sup>    | $Mn_2$<br>Nm | $P_1$<br>kW | $n_2$<br>min <sup>-1</sup>    | $Mn_2$<br>Nm | $P_1$<br>kW | $n_2$<br>min <sup>-1</sup>   | $Mn_2$<br>Nm | $P_1$<br>kW | IEC B5  | IEC B14        | NEMA |
| <b>303</b> | 89.95  | 31                            | 350          | 1.23        | 16                            | 350          | 0.61        | 10                           | 350          | 0.39        | 56<br>63<br>71  | 56<br>63<br>71 | 56 C |
|            | 102.94 | 27                            | 350          | 1.07        | 14                            | 350          | 0.54        | 8.7                          | 350          | 0.34        |   |                |      |
|            | 119.64 | 23                            | 350          | 0.92        | 12                            | 350          | 0.46        | 7.5                          | 350          | 0.30        |   |                |      |
|            | 128.01 | 22                            | 350          | 0.86        | 11                            | 350          | 0.43        | 7.0                          | 350          | 0.28        |   |                |      |
|            | 144.73 | 19                            | 350          | 0.76        | 9.7                           | 350          | 0.38        | 6.2                          | 350          | 0.25        |   |                |      |
|            | 165.63 | 17                            | 350          | 0.67        | 8.5                           | 350          | 0.33        | 5.4                          | 350          | 0.21        |   |                |      |
|            | 192.50 | 15                            | 350          | 0.57        | 7.3                           | 350          | 0.29        | 4.7                          | 350          | 0.18        |   |                |      |
|            | 243.79 | 11                            | 350          | 0.45        | 5.7                           | 350          | 0.23        | 3.7                          | 350          | 0.15        |   |                |      |
|            | 275.63 | 10                            | 350          | 0.40        | 5.1                           | 350          | 0.20        | 3.3                          | 350          | 0.13        |   |                |      |
|            | 315.43 | 8.9                           | 350          | 0.35        | 4.4                           | 350          | 0.18        | 2.9                          | 350          | 0.11        |   |                |      |
|            | 332.51 | 8.4                           | 350          | 0.33        | 4.2                           | 350          | 0.17        | 2.7                          | 350          | 0.11        |   |                |      |
|            | 375.94 | 7.4                           | 350          | 0.29        | 3.7                           | 350          | 0.15        | 2.4                          | 350          | 0.09        |   |                |      |
|            | 430.23 | 6.5                           | 350          | 0.26        | 3.3                           | 350          | 0.13        | 2.1                          | 350          | 0.08        |   |                |      |
|            | 470.88 | 5.9                           | 350          | 0.23        | 3.0                           | 350          | 0.12        | 1.9                          | 350          | 0.08        |   |                |      |
|            | 500.02 | 5.6                           | 350          | 0.22        | 2.8                           | 350          | 0.11        | 1.8                          | 350          | 0.07        |   |                |      |
| 547.27     | 5.1    | 350                           | 0.20         | 2.6         | 350                           | 0.10         | 1.6         | 350                          | 0.06         |             |   |                |      |

RFV 303 H...IEC



|                  | A     |  Kg |
|------------------|-------|--|
| IEC 56 - 63 - 71 | 175.8 | 15   |
| NEMA 56C         | 197   | 15   |

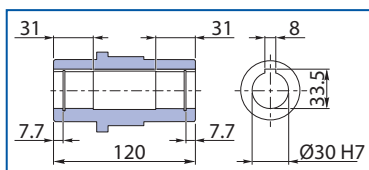
RFV 303 H...FV



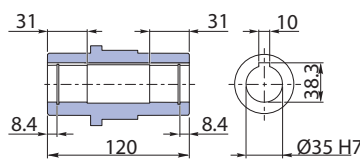
Albero uscita / Output shaft / Abtriebswelle

Arbre de sortie / Eje de salida / Eixo de saída

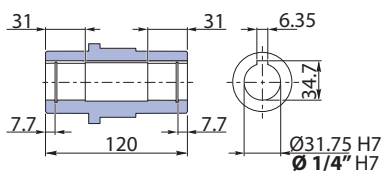
H30 STANDARD



H35

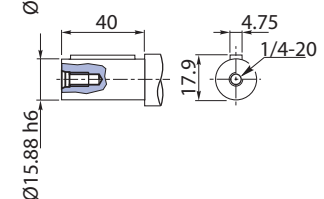
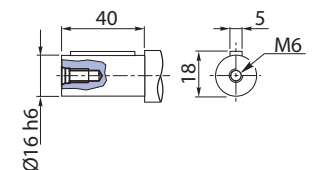


H 1 1/4"



Albero entrata / Input shaft / Antriebswelle

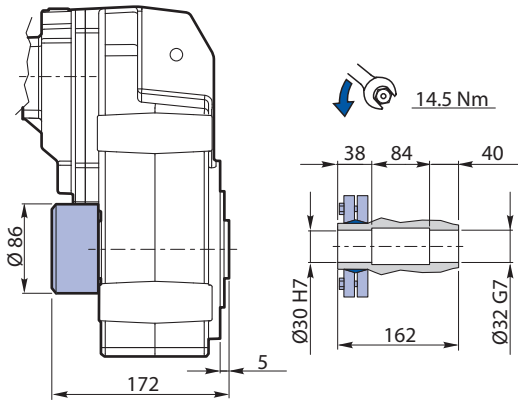
Arbre d'entrée / Eje de entrada / Eixo de entrada



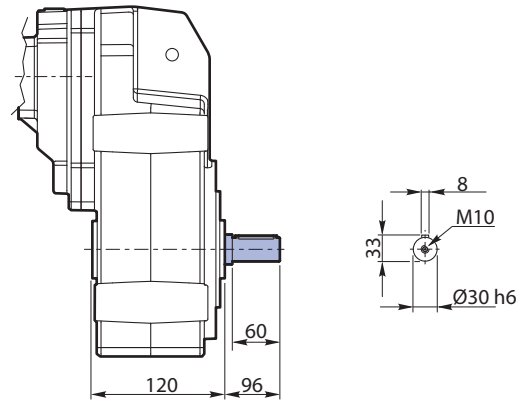




### RFV 303 S...

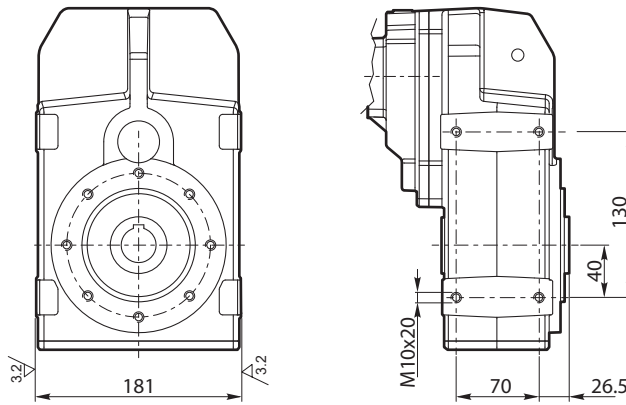


### RFV 303 R...



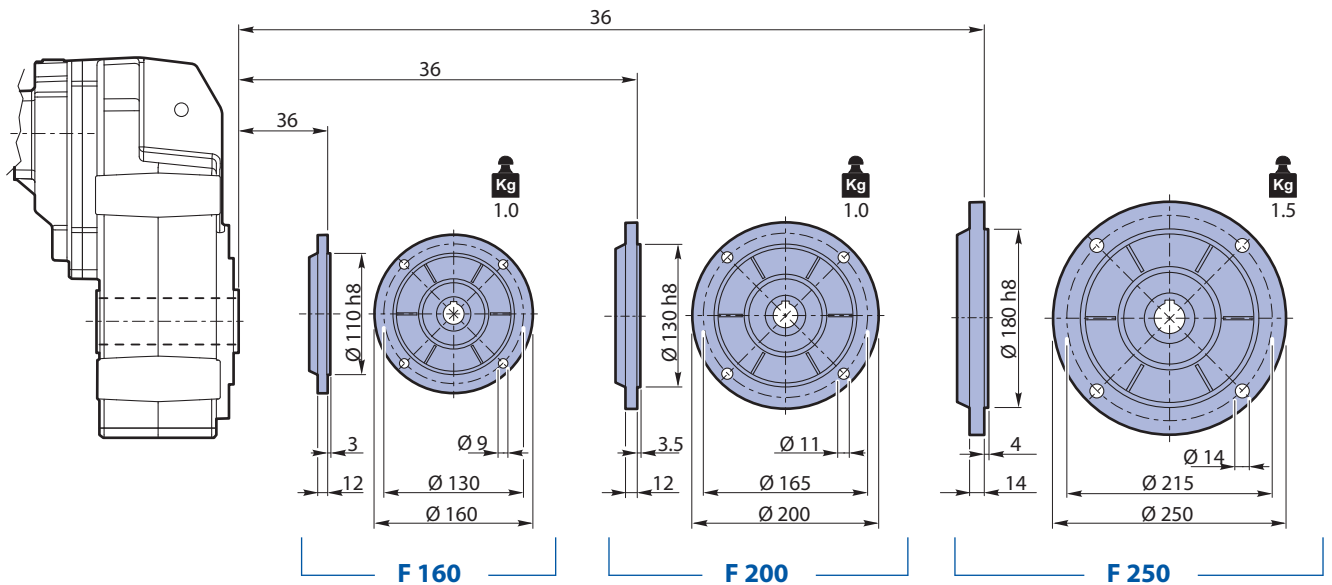
Opzione FL / Option FL / Option FL  
 Option FL / Opción FL / Opção FL

### RFV 303 ... FL



Flange uscita / Output flange / Abtriebsflansch  
 Bride de sortie / Brida de salida / Flange de saída


### RFV 303 ... F...



Dati tecnici riduttori/ Reducer technical data / Technische Daten Getriebe

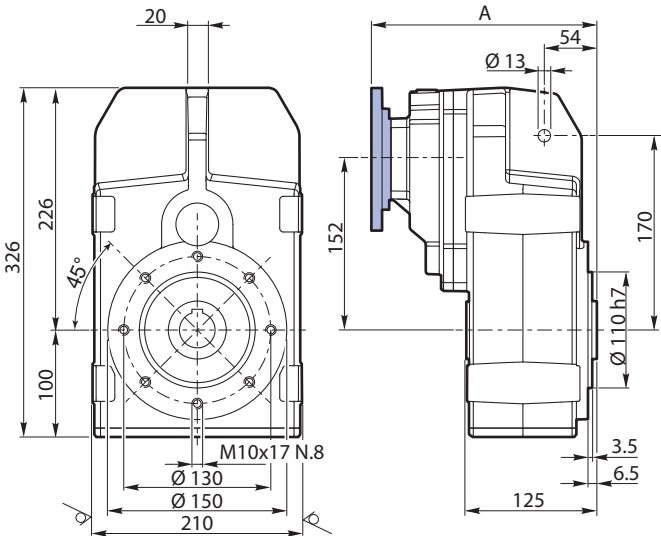
Caractéristiques techniques reducteurs/ Datos técnicos reductores / Características técnicas ridutor

21

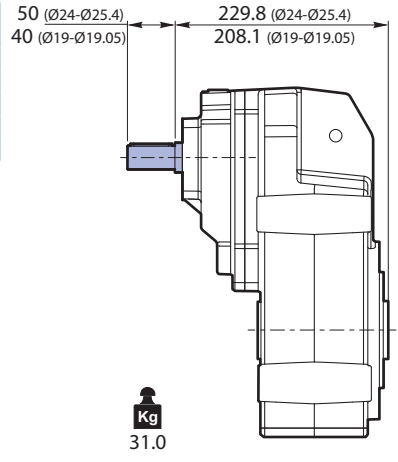
| RFV        | i         | n <sub>1</sub> = 2800 min <sup>-1</sup> |                       |                      | n <sub>1</sub> = 1400 min <sup>-1</sup> |                       |                      | n <sub>1</sub> = 900 min <sup>-1</sup> |                       |                                    |  |                                     |                          |
|------------|-----------|---|-----------------------|----------------------|---|-----------------------|----------------------|--|-----------------------|------------------------------------|---|-------------------------------------|--------------------------|
|            |           | n <sub>2</sub><br>min <sup>-1</sup>     | Mn <sub>2</sub><br>Nm | P <sub>1</sub><br>kW | n <sub>2</sub><br>min <sup>-1</sup>     | Mn <sub>2</sub><br>Nm | P <sub>1</sub><br>kW | n <sub>2</sub><br>min <sup>-1</sup>    | Mn <sub>2</sub><br>Nm | P <sub>1</sub><br>kW               | IEC B5  | IEC B14                             | NEMA                     |
| <b>352</b> | 5.55      | <b>505</b>                              | 243                   | 13.53                | <b>252</b>                              | 292                   | 8.12                 | <b>162</b>                             | 292                   | 5.22                               | 71<br>80<br>90<br>100<br>112<br>132   | 71<br>80<br>90<br>100<br>112<br>132 | 56 C<br>140 TC<br>180 TC |
|            | 6.45      | <b>434</b>                              | 268                   | 12.84                | <b>217</b>                              | 322                   | 7.70                 | <b>140</b>                             | 322                   | 4.95                               |   |                                     |                          |
|            | 7.63      | <b>367</b>                              | 305                   | 12.34                | <b>183</b>                              | 366                   | 7.40                 | <b>118</b>                             | 366                   | 4.76                               |   |                                     |                          |
|            | 9.23      | <b>303</b>                              | 349                   | 11.68                | <b>152</b>                              | 419                   | 7.01                 | <b>98</b>                              | 419                   | 4.50                               |   |                                     |                          |
|            | 12.83     | <b>218</b>                              | 382                   | 9.18                 | <b>109</b>                              | 458                   | 5.51                 | <b>70</b>                              | 458                   | 3.54                               |   |                                     |                          |
|            | 14.91     | <b>188</b>                              | 427                   | 8.84                 | <b>94</b>                               | 513                   | 5.31                 | <b>60</b>                              | 513                   | 3.41                               |   |                                     |                          |
|            | 16.95     | <b>165</b>                              | 431                   | 7.85                 | <b>83</b>                               | 517                   | 4.71                 | <b>53</b>                              | 517                   | 3.03                               |   |                                     |                          |
|            | 19.69     | <b>142</b>                              | 479                   | 7.51                 | <b>71</b>                               | 575                   | 4.51                 | <b>46</b>                              | 575                   | 2.90                               |   |                                     |                          |
|            | 21.58     | <b>130</b>                              | 482                   | 6.90                 | <b>65</b>                               | 574                   | 4.10                 | <b>42</b>                              | 574                   | 2.64                               |   |                                     |                          |
|            | 23.29     | <b>120</b>                              | 500                   | 6.63                 | <b>60</b>                               | 600                   | 3.98                 | <b>39</b>                              | 600                   | 2.56                               |   |                                     |                          |
|            | 25.07     | <b>112</b>                              | 500                   | 6.16                 | <b>56</b>                               | 600                   | 3.69                 | <b>36</b>                              | 600                   | 2.37                               |   |                                     |                          |
|            | 29.64     | <b>94</b>                               | 500                   | 5.21                 | <b>47</b>                               | 600                   | 3.12                 | <b>30</b>                              | 600                   | 2.01                               |   |                                     |                          |
|            | 33.38     | <b>84</b>                               | 500                   | 4.62                 | <b>42</b>                               | 600                   | 2.77                 | <b>27</b>                              | 600                   | 1.78                               |   |                                     |                          |
|            | 35.88     | <b>78</b>                               | 500                   | 4.30                 | <b>39</b>                               | 600                   | 2.58                 | <b>25</b>                              | 600                   | 1.66                               |   |                                     |                          |
|            | 39.47     | <b>71</b>                               | 500                   | 3.91                 | <b>35</b>                               | 600                   | 2.35                 | <b>23</b>                              | 600                   | 1.51                               |   |                                     |                          |
|            | 41.24     | <b>68</b>                               | 500                   | 3.74                 | <b>34</b>                               | 600                   | 2.25                 | <b>22</b>                              | 600                   | 1.44                               |   |                                     |                          |
|            | 47.93     | <b>58</b>                               | 522                   | 3.36                 | <b>29</b>                               | 600                   | 1.93                 | <b>19</b>                              | 600                   | 1.24                               |   |                                     |                          |
|            | 56.66     | <b>49</b>                               | 545                   | 2.97                 | <b>25</b>                               | 600                   | 1.63                 | <b>16</b>                              | 600                   | 1.05                               |   |                                     |                          |
| 68.58      | <b>41</b> | 571                                     | 2.57                  | <b>20</b>            | 600                                     | 1.35                  | <b>13</b>            | 600                                    | 0.87                  |                                    |   |                                     |                          |
|            |           |   |                       |                      |   |                       |                      |  |                       | 63<br>71<br>80<br>90<br>100<br>112 | 71<br>80<br>90<br>100<br>112  | 56 C<br>140 TC                      |                          |

RFV 352 H...IEC

RFV 352 H...FV



|                  | A     | Kg   |
|------------------|-------|------|
| IEC 63-71-80-90  | 217   | 31   |
| IEC 100-112      | 234.5 | 31   |
| IEC 132          | 265   | 39.5 |
| NEMA 56C - 140TC | 225   | 32   |
| NEMA 180TC       | 272   | 32   |



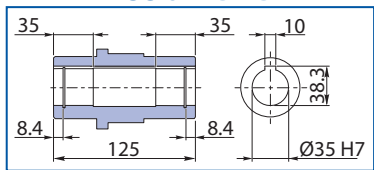
Albero uscita / Output shaft / Abtriebswelle

Arbre de sortie / Eje de salida / Eixo de saída

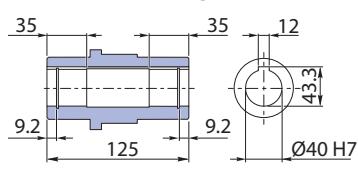
Albero entrata / Input shaft / Antriebswelle

Arbre d'entrée / Eje de entrada / Eixo de entrada

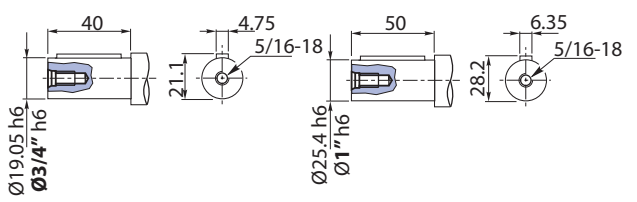
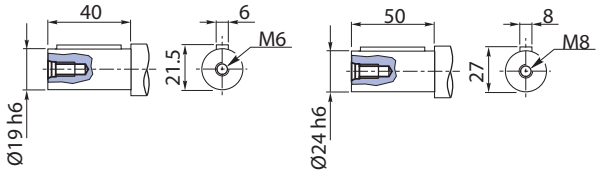
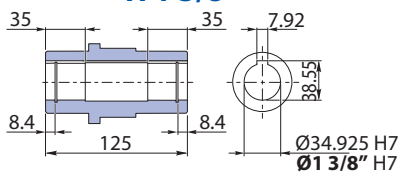
H35 STANDARD



H40

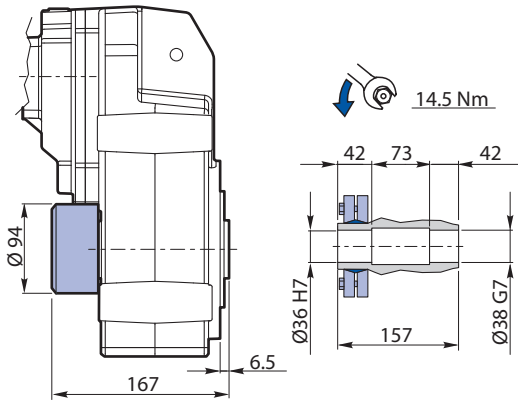


H 1 3/8"

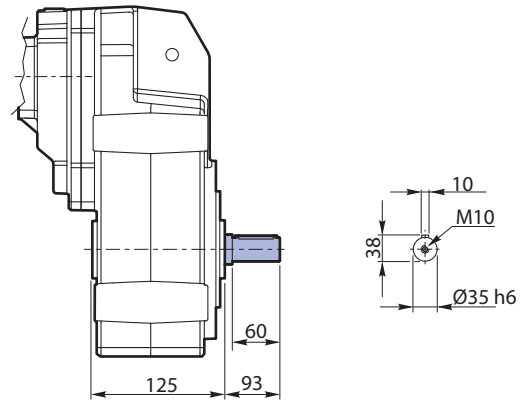




RFV 352 S...

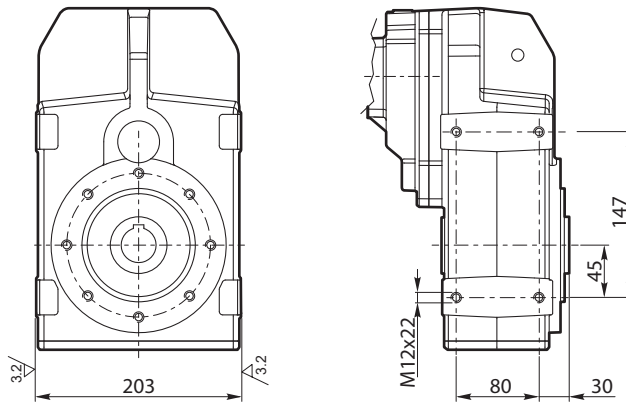


RFV 352 R...



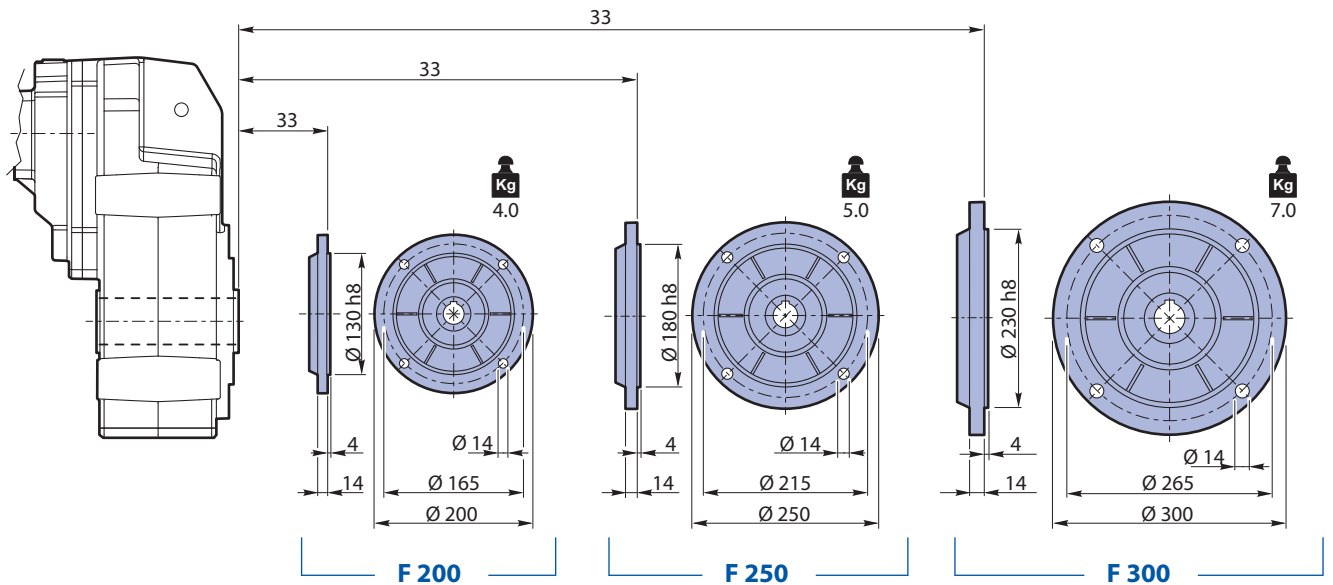
Opzione FL / Option FL / Option FL  
Option FL / Opción FL / Opção FL

RFV 352 ... FL



Flange uscita / Output flange / Abtriebsflansch  
Bride de sortie / Brida de salida / Flange de saída


RFV 352 ... F...



Dati tecnici riduttori/ Reducer technical data / Technische Daten Getriebe

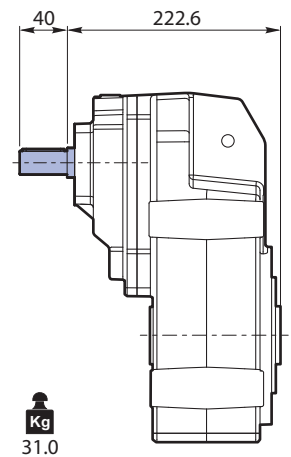
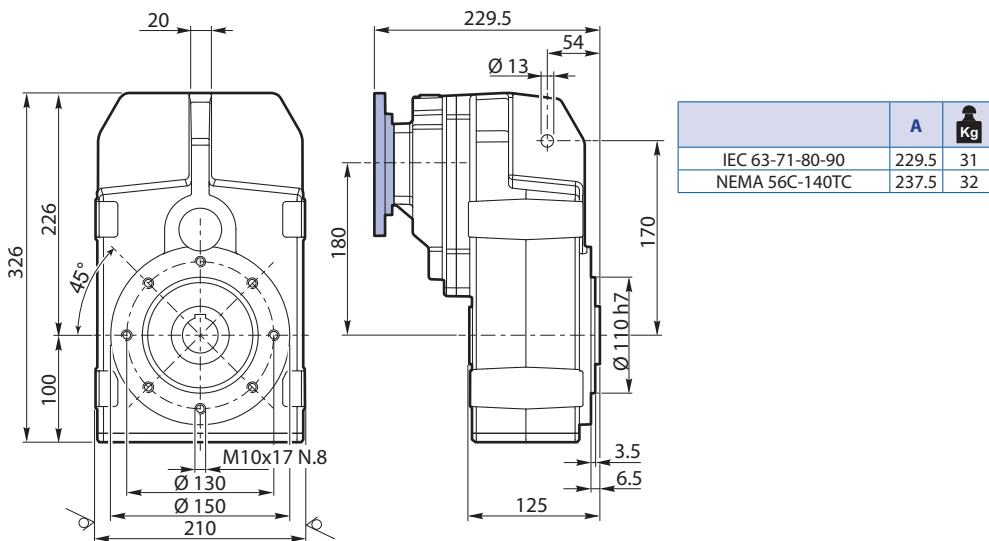
Caractéristiques techniques reducteurs/ Datos técnicos reductores / Características técnicas ridutor

21

| RFV        | i      | $n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$ |              |             | $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$ |              |             | $n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$ |              |             |  |                |                |
|------------|--------|-------------------------------|--------------|-------------|-------------------------------|--------------|-------------|------------------------------|--------------|-------------|---|----------------|----------------|
|            |        | $n_2$<br>min <sup>-1</sup>    | $Mn_2$<br>Nm | $P_1$<br>kW | $n_2$<br>min <sup>-1</sup>    | $Mn_2$<br>Nm | $P_1$<br>kW | $n_2$<br>min <sup>-1</sup>   | $Mn_2$<br>Nm | $P_1$<br>kW | IEC B5  | IEC B14        | NEMA           |
| <b>353</b> | 71.90  | 39                            | 600          | 2.63        | 19                            | 600          | 1.32        | 13                           | 600          | 0.85        | 63<br>71<br>80<br>90  | 71<br>80<br>90 | 56 C<br>140 TC |
|            | 85.01  | 33                            | 600          | 2.23        | 16                            | 600          | 1.11        | 11                           | 600          | 0.72        |   |                |                |
|            | 95.25  | 29                            | 600          | 1.99        | 15                            | 600          | 0.99        | 9.4                          | 600          | 0.64        |   |                |                |
|            | 102.89 | 27                            | 600          | 1.84        | 14                            | 600          | 0.92        | 8.7                          | 600          | 0.59        |   |                |                |
|            | 110.69 | 25                            | 600          | 1.71        | 13                            | 600          | 0.85        | 8.1                          | 600          | 0.55        |   |                |                |
|            | 122.04 | 23                            | 600          | 1.55        | 11                            | 600          | 0.78        | 7.4                          | 600          | 0.50        |   |                |                |
|            | 130.87 | 21                            | 600          | 1.45        | 11                            | 600          | 0.72        | 6.9                          | 600          | 0.46        |   |                |                |
|            | 147.71 | 19                            | 600          | 1.28        | 9.5                           | 600          | 0.64        | 6.1                          | 600          | 0.41        |   |                |                |
|            | 158.39 | 18                            | 600          | 1.19        | 8.8                           | 600          | 0.60        | 5.7                          | 600          | 0.38        |   |                |                |
|            | 184.22 | 15                            | 600          | 1.03        | 7.6                           | 600          | 0.51        | 4.9                          | 600          | 0.33        |   |                |                |
|            | 214.07 | 13                            | 600          | 0.88        | 6.5                           | 600          | 0.44        | 4.2                          | 600          | 0.28        |   |                |                |
|            | 253.10 | 11                            | 600          | 0.75        | 5.5                           | 600          | 0.37        | 3.6                          | 600          | 0.24        |   |                |                |
|            | 306.32 | 9.1                           | 600          | 0.62        | 4.6                           | 600          | 0.31        | 2.9                          | 600          | 0.20        |   |                |                |
|            | 365.74 | 7.7                           | 600          | 0.52        | 3.8                           | 600          | 0.26        | 2.5                          | 600          | 0.17        |   |                |                |
|            | 442.65 | 6.3                           | 600          | 0.43        | 3.2                           | 600          | 0.21        | 2.0                          | 600          | 0.14        |   |                |                |

RFV 353 H...IEC

RFV 353 H...FV

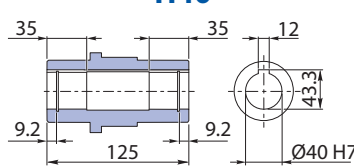
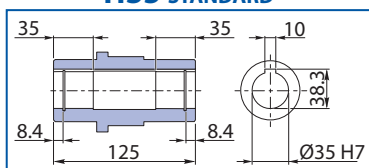


Albero uscita / Output shaft / Abtriebswelle  
Arbre de sortie / Eje de salida / Eixo de saída

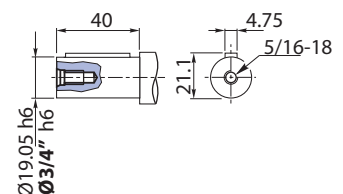
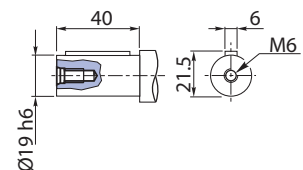
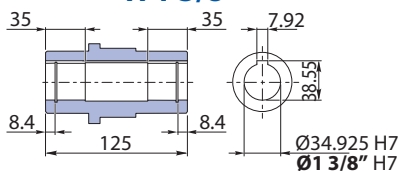
Albero entrata / Input shaft / Antriebswelle  
Arbre d'entrée / Eje de entrada / Eixo de entrada

H35 STANDARD

H40

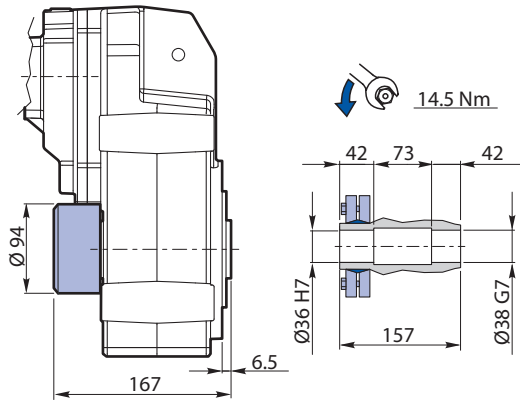


H 1 3/8"

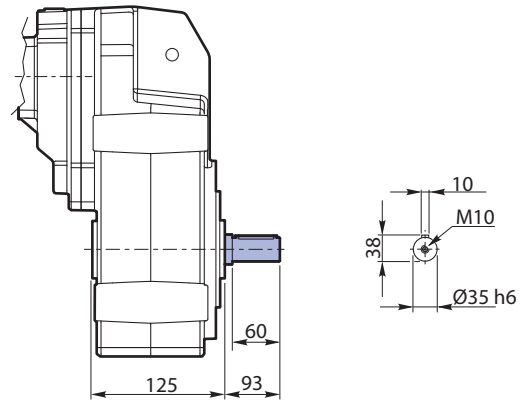




RFV 353 S...

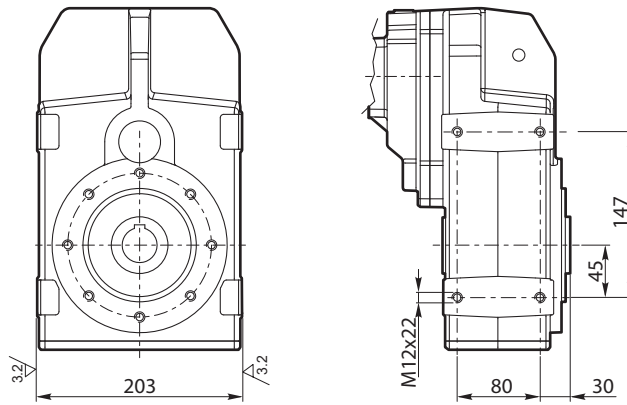


RFV 353 R...



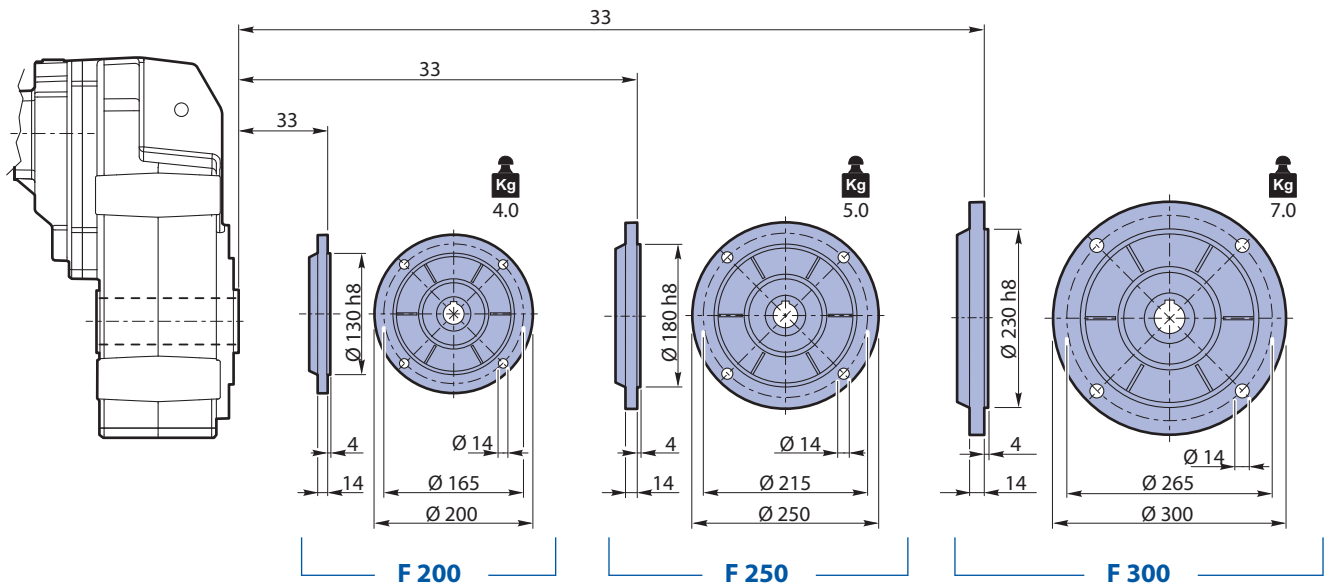
Opzione FL / Option FL / Option FL  
Option FL / Opción FL / Opção FL

RFV 353 ... FL



Flange uscita / Output flange / Abtriebsflansch  
Bride de sortie / Brida de salida / Flange de saída

RFV 353 ... F...








## Dati tecnici riduttori/ Reducer technical data / Technische Daten Getriebe

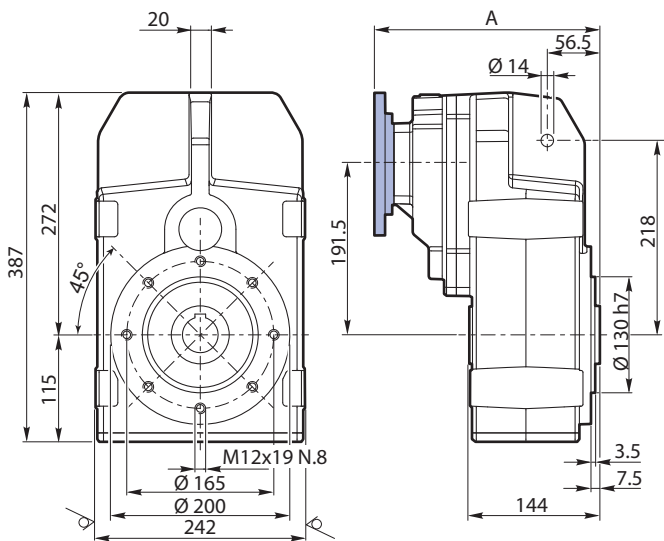
## Caractéristiques techniques reducteurs/ Datos técnicos reductores / Características técnicas ridutor

21

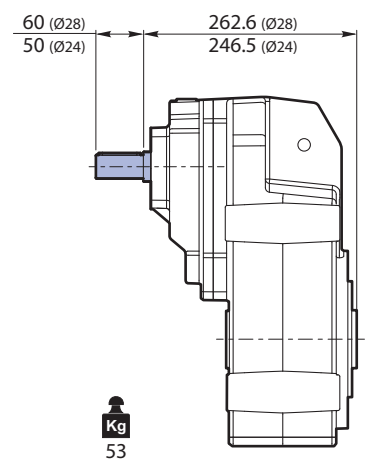
| RFV        | i         | $n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$ |              |             | $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$ |              |             | $n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$ |              |             |  |                         |                            |
|------------|-----------|-------------------------------|--------------|-------------|-------------------------------|--------------|-------------|------------------------------|--------------|-------------|---|-------------------------|----------------------------|
|            |           | $n_2$<br>min <sup>-1</sup>    | $Mn_2$<br>Nm | $P_1$<br>kW | $n_2$<br>min <sup>-1</sup>    | $Mn_2$<br>Nm | $P_1$<br>kW | $n_2$<br>min <sup>-1</sup>   | $Mn_2$<br>Nm | $P_1$<br>kW | IEC B5  | IEC B14                 | NEMA                       |
| <b>402</b> | 4.83      | <b>580</b>                    | 380          | 24.27       | <b>290</b>                    | 454          | 14.51       | <b>186</b>                   | 454          | 9.33        | 71<br>80<br>90<br>100<br>112<br>132   | 90<br>100<br>112<br>132 | 140 TC<br>180 TC<br>210 TC |
|            | 5.58      | <b>502</b>                    | 423          | 23.38       | <b>251</b>                    | 507          | 14.01       | <b>161</b>                   | 507          | 9.01        |   |                         |                            |
|            | 6.60      | <b>424</b>                    | 475          | 22.17       | <b>212</b>                    | 570          | 13.31       | <b>136</b>                   | 570          | 8.56        |   |                         |                            |
|            | 7.63      | <b>367</b>                    | 516          | 20.86       | <b>183</b>                    | 619          | 12.51       | <b>118</b>                   | 619          | 8.04        |   |                         |                            |
|            | 8.96      | <b>313</b>                    | 581          | 20.02       | <b>156</b>                    | 697          | 12.01       | <b>100</b>                   | 697          | 7.72        |   |                         |                            |
|            | 10.72     | <b>261</b>                    | 638          | 18.37       | <b>131</b>                    | 765          | 11.01       | <b>84</b>                    | 765          | 7.08        |   |                         |                            |
|            | 12.17     | <b>230</b>                    | 648          | 16.45       | <b>115</b>                    | 781          | 9.91        | <b>74</b>                    | 781          | 6.37        |   |                         |                            |
|            | 14.06     | <b>199</b>                    | 722          | 15.85       | <b>100</b>                    | 866          | 9.51        | <b>64</b>                    | 866          | 6.11        |   |                         |                            |
|            | 16.50     | <b>170</b>                    | 812          | 15.19       | <b>85</b>                     | 974          | 9.11        | <b>55</b>                    | 974          | 5.85        |   |                         |                            |
|            | 19.75     | <b>142</b>                    | 864          | 13.50       | <b>71</b>                     | 1037         | 8.11        | <b>46</b>                    | 1037         | 5.21        |   |                         |                            |
|            | 22.60     | <b>124</b>                    | 867          | 11.84       | <b>62</b>                     | 1040         | 7.10        | <b>40</b>                    | 1040         | 4.57        |   |                         |                            |
|            | 26.12     | <b>107</b>                    | 918          | 10.85       | <b>54</b>                     | 1101         | 6.50        | <b>34</b>                    | 1101         | 4.18        |   |                         |                            |
|            | 30.64     | <b>91</b>                     | 1000         | 10.07       | <b>46</b>                     | 1200         | 6.04        | <b>29</b>                    | 1200         | 3.89        |   |                         |                            |
|            | 34.52     | <b>81</b>                     | 1000         | 8.94        | <b>41</b>                     | 1200         | 5.37        | <b>26</b>                    | 1200         | 3.45        |   |                         |                            |
|            | 40.50     | <b>69</b>                     | 1000         | 7.62        | <b>35</b>                     | 1200         | 4.57        | <b>22</b>                    | 1200         | 2.94        |   |                         |                            |
|            | 48.48     | <b>58</b>                     | 1043         | 6.64        | <b>29</b>                     | 1200         | 3.82        | <b>19</b>                    | 1200         | 2.46        |   |                         |                            |
| 57.20      | <b>49</b> | 1091                          | 5.89         | <b>24</b>   | 1200                          | 3.24         | <b>16</b>   | 1200                         | 2.08         |             |   |                         |                            |
| 68.47      | <b>41</b> | 1143                          | 5.15         | <b>20</b>   | 1200                          | 2.70         | <b>13</b>   | 1200                         | 1.74         |             |   |                         |                            |

### RFV 402 H...IEC

### RFV 402 H...FV



|                      | A     | kg   |
|----------------------|-------|------|
| IEC 71-80-90-100-112 | 251.3 | 50   |
| IEC 132              | 282.5 | 57   |
| NEMA 140             | 283.5 | 47.5 |
| NEMA 180/210         | 289.5 |      |

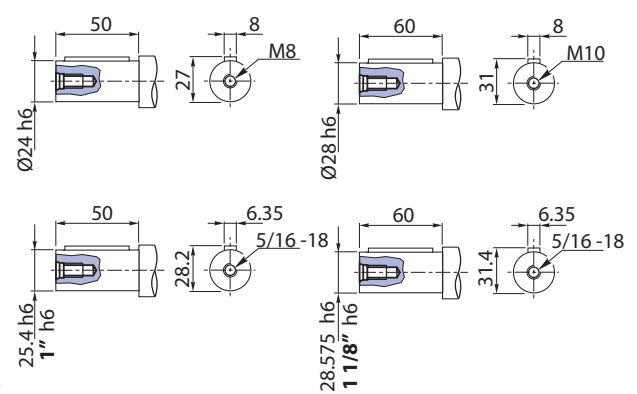
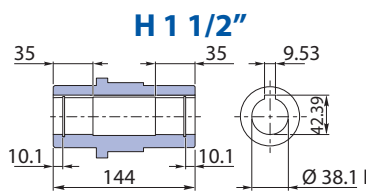
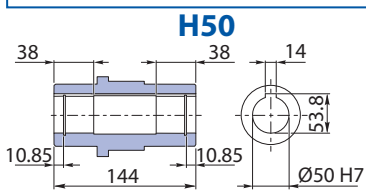
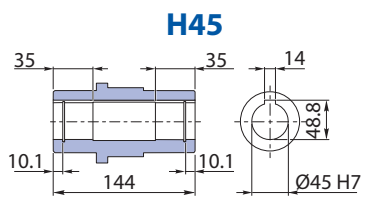
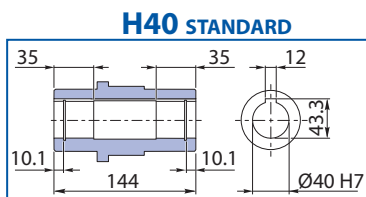


#### Albero uscita / Output shaft / Abtriebswelle

#### Albero entrata / Input shaft / Antriebswelle

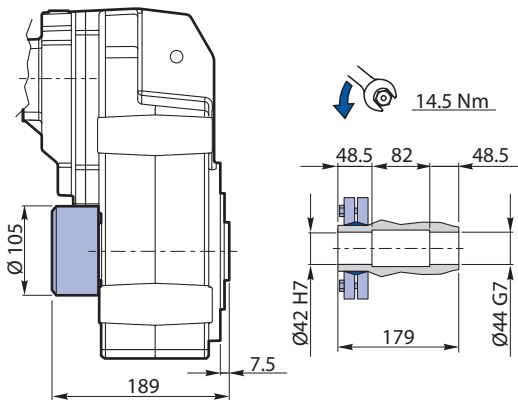
#### Arbre de sortie / Eje de salida / Eixo de saída

#### Arbre d'entrée / Eje de entrada / Eixo de entrada

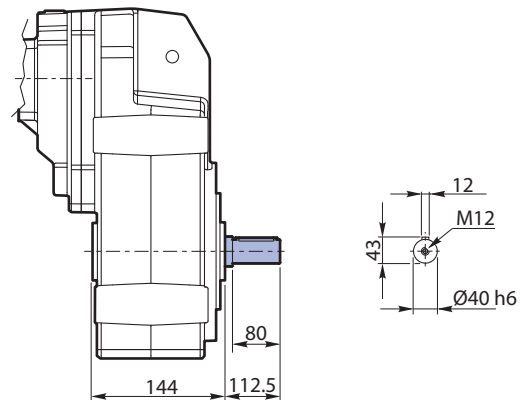




### RFV 402 S...

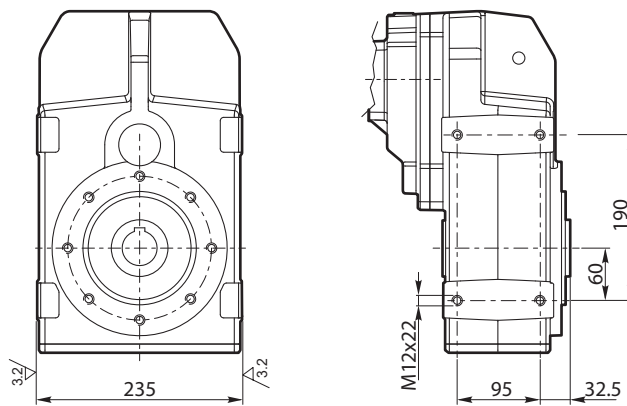


### RFV 402 R...



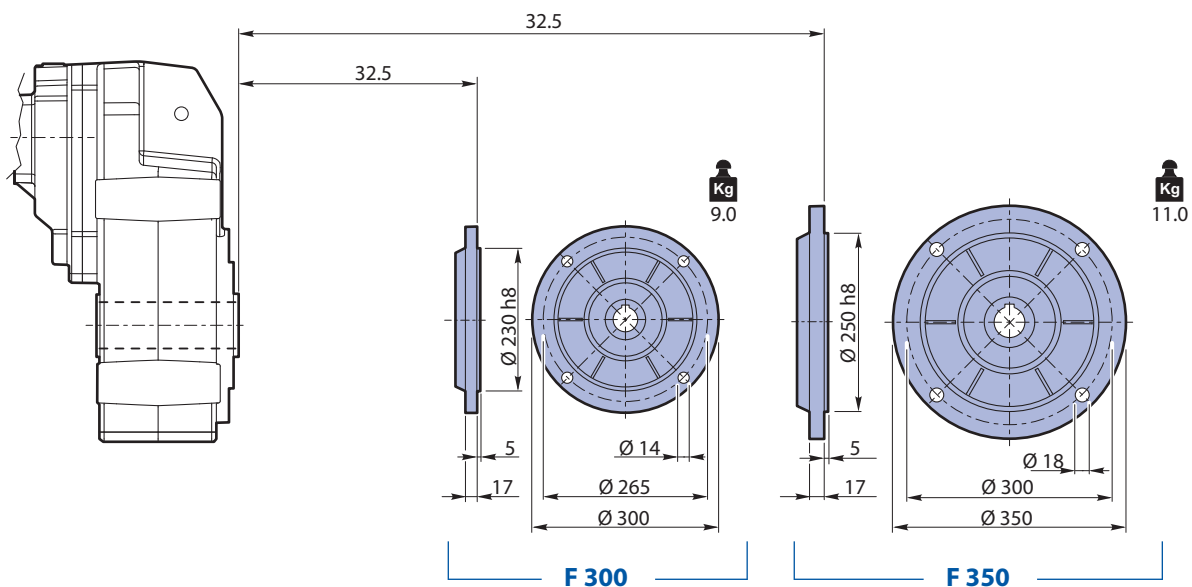
Opzione FL / Option FL / Option FL  
Option FL / Opción FL / Opção FL

### RFV 402 ... FL



Flange uscita / Output flange / Abtriebsflansch  
Bride de sortie / Brida de salida / Flange de saída

### RFV 402 ... F...






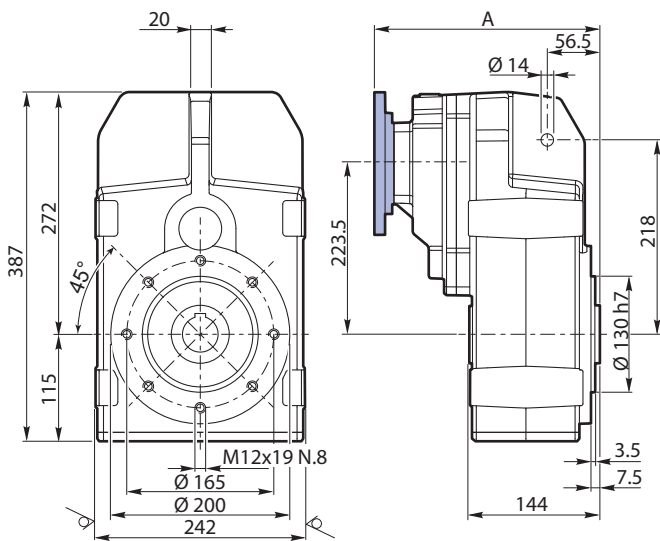
## Dati tecnici riduttori/ Reducer technical data / Technische Daten Getriebe


## Caractéristiques techniques reducteurs/ Datos técnicos reductores / Características técnicas ridutor

21

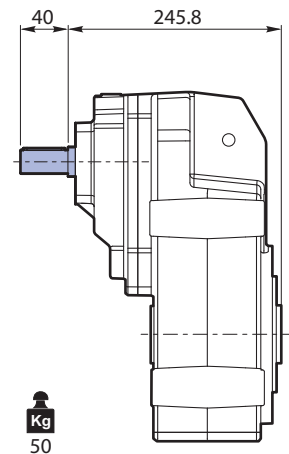
| RFV        | i      | $n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$ |              |             | $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$ |              |             | $n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$ |              |                      |  |                |                |
|------------|--------|-------------------------------|--------------|-------------|-------------------------------|--------------|-------------|------------------------------|--------------|----------------------|---|----------------|----------------|
|            |        | $n_2$<br>min <sup>-1</sup>    | $Mn_2$<br>Nm | $P_1$<br>kW | $n_2$<br>min <sup>-1</sup>    | $Mn_2$<br>Nm | $P_1$<br>kW | $n_2$<br>min <sup>-1</sup>   | $Mn_2$<br>Nm | $P_1$<br>kW          | IEC B5  | IEC B14        | NEMA           |
| <b>403</b> | 74.67  | <b>37</b>                     | 1200         | 5.07        | <b>19</b>                     | 1200         | 2.53        | <b>12</b>                    | 1200         | 1.63                 | 71<br>80<br>90  | 71<br>80<br>90 | 56 C<br>140 TC |
|            | 86.31  | <b>32</b>                     | 1200         | 4.38        | <b>16</b>                     | 1200         | 2.19        | <b>10</b>                    | 1200         | 1.41                 |   |                |                |
|            | 101.27 | <b>28</b>                     | 1200         | 3.74        | <b>14</b>                     | 1200         | 1.87        | <b>8.9</b>                   | 1200         | 1.20                 |   |                |                |
|            | 108.91 | <b>26</b>                     | 1200         | 3.47        | <b>13</b>                     | 1200         | 1.74        | <b>8.3</b>                   | 1200         | 1.12                 |   |                |                |
|            | 125.89 | <b>22</b>                     | 1200         | 3.01        | <b>11</b>                     | 1200         | 1.50        | <b>7.1</b>                   | 1200         | 0.97                 |   |                |                |
|            | 138.65 | <b>20</b>                     | 1200         | 2.73        | <b>10</b>                     | 1200         | 1.36        | <b>6.5</b>                   | 1200         | 0.88                 |   |                |                |
|            | 147.71 | <b>19</b>                     | 1200         | 2.56        | <b>9.5</b>                    | 1200         | 1.28        | <b>6.1</b>                   | 1200         | 0.82                 |   |                |                |
|            | 160.26 | <b>17</b>                     | 1200         | 2.36        | <b>8.7</b>                    | 1200         | 1.18        | <b>5.6</b>                   | 1200         | 0.76                 |   |                |                |
|            | 170.24 | <b>16</b>                     | 1200         | 2.22        | <b>8.2</b>                    | 1200         | 1.11        | <b>5.3</b>                   | 1200         | 0.71                 |   |                |                |
|            | 188.04 | <b>15</b>                     | 1200         | 2.01        | <b>7.4</b>                    | 1200         | 1.01        | <b>4.8</b>                   | 1200         | 0.65                 |   |                |                |
|            | 203.77 | <b>14</b>                     | 1200         | 1.86        | <b>6.9</b>                    | 1200         | 0.93        | <b>4.4</b>                   | 1200         | 0.60                 |   |                |                |
|            | 213.38 | <b>13</b>                     | 1200         | 1.77        | <b>6.6</b>                    | 1200         | 0.89        | <b>4.2</b>                   | 1200         | 0.57                 |   |                |                |
|            | 250.36 | <b>11</b>                     | 1200         | 1.51        | <b>5.6</b>                    | 1200         | 0.76        | <b>3.6</b>                   | 1200         | 0.49                 |   |                |                |
|            | 265.04 | <b>11</b>                     | 1200         | 1.43        | <b>5.3</b>                    | 1200         | 0.71        | <b>3.4</b>                   | 1200         | 0.46                 |   |                |                |
|            | 306.34 | <b>9.1</b>                    | 1200         | 1.24        | <b>4.6</b>                    | 1200         | 0.62        | <b>2.9</b>                   | 1200         | 0.40                 |   |                |                |
|            | 359.44 | <b>7.8</b>                    | 1200         | 1.05        | <b>3.9</b>                    | 1200         | 0.53        | <b>2.5</b>                   | 1200         | 0.34                 |   |                |                |
|            | 430.24 | <b>6.5</b>                    | 1200         | 0.88        | <b>3.3</b>                    | 1200         | 0.44        | <b>2.1</b>                   | 1200         | 0.28                 |   |                |                |
|            |        |                               |              |             |                               |              |             |                              |              | 63<br>71<br>80<br>90 | 71<br>80<br>90  | 56 C<br>140 TC |                |

### RFV 403 H...IEC



|                 | A     |  Kg |
|-----------------|-------|--|
| IEC 63-71-80-90 | 252.5 | 50   |
| NEMA 56C-140TC  | 260.5 | 32   |

### RFV 403 H...FV

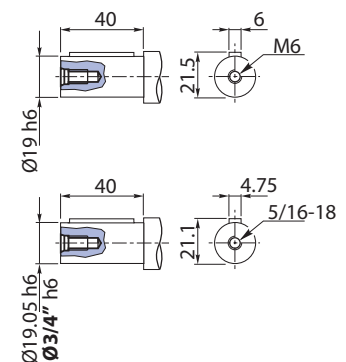
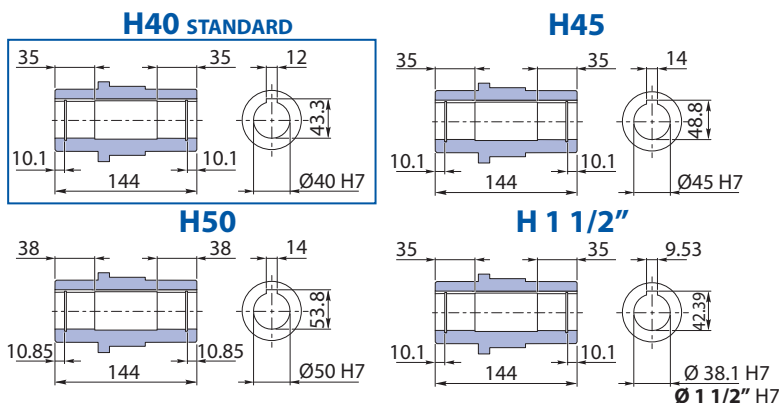


#### Albero uscita / Output shaft / Abtriebswelle

#### Arbre de sortie / Eje de salida / Eixo de saída

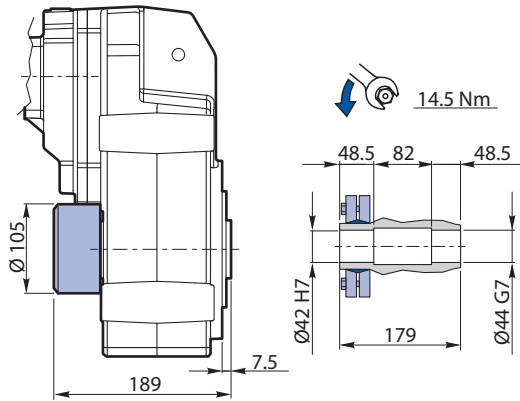
#### Albero entrata / Input shaft / Antriebswelle

#### Arbre d'entrée / Eje de entrada / Eixo de entrada

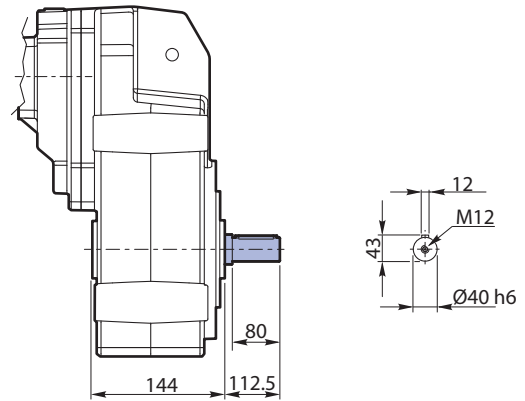




### RFV 403 S...

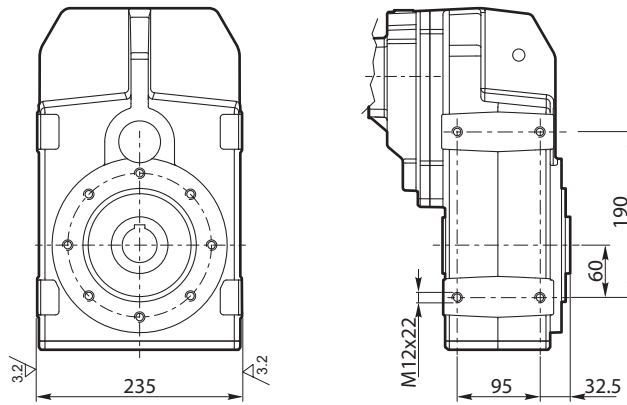


### RFV 403 R...



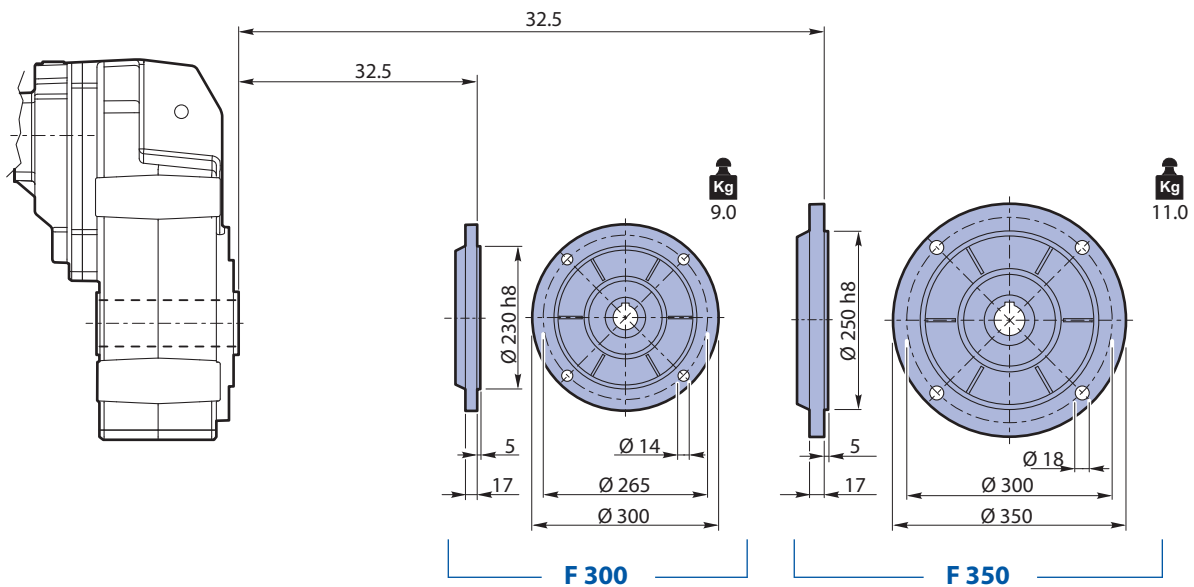
Opzione FL / Option FL / Option FL  
 Option FL / Opción FL / Opção FL

### RFV 403 ... FL



Flange uscita / Output flange / Abtriebsflansch  
 Briede de sortie / Brida de salida / Flange de saída


### RFV 403 ... F...



Dati tecnici riduttori/ Reducer technical data / Technische Daten Getriebe

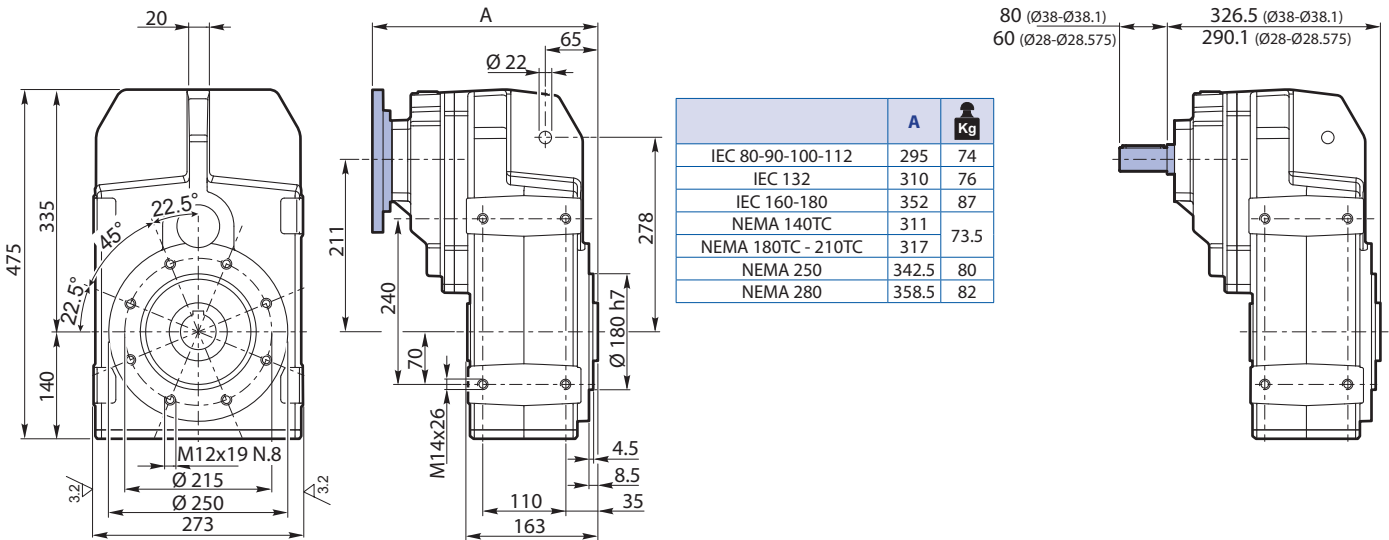
Caractéristiques techniques reducteurs/ Datos técnicos reductores / Características técnicas ridutor

21

| RFV   | i     | n <sub>1</sub> = 2800 min <sup>-1</sup> |                       |                      | n <sub>1</sub> = 1400 min <sup>-1</sup> |                       |                      | n <sub>1</sub> = 900 min <sup>-1</sup> |                       |                      |  |         |  |
|-------|-------|---|-----------------------|----------------------|---|-----------------------|----------------------|--|-----------------------|----------------------|---|---------|--|
|       |       | n <sub>2</sub><br>min <sup>-1</sup>     | Mn <sub>2</sub><br>Nm | P <sub>1</sub><br>kW | n <sub>2</sub><br>min <sup>-1</sup>     | Mn <sub>2</sub><br>Nm | P <sub>1</sub><br>kW | n <sub>2</sub><br>min <sup>-1</sup>    | Mn <sub>2</sub><br>Nm | P <sub>1</sub><br>kW | IEC B5  | IEC B14 | NEMA   |
| 502   | 6.03  | 465                                     | 834                   | 42.70                | 232                                     | 1000                  | 25.62                | 149                                    | 1000                  | 16.47                | 80<br>90<br>100<br>112<br>132<br>160<br>180   | 132     | 140 TC<br>180 TC<br>210 TC<br>250 TC<br>280 TC |
|       | 7.06  | 397                                     | 904                   | 39.53                | 198                                     | 1085                  | 23.72                | 128                                    | 1085                  | 15.25                |   |         |  |
|       | 8.24  | 340                                     | 1002                  | 37.53                | 170                                     | 1203                  | 22.52                | 109                                    | 1203                  | 14.47                |   |         |  |
|       | 9.66  | 290                                     | 1148                  | 36.69                | 145                                     | 1377                  | 22.02                | 93                                     | 1377                  | 14.15                |   |         |  |
|       | 11.54 | 243                                     | 1247                  | 33.36                | 121                                     | 1496                  | 20.01                | 78                                     | 1496                  | 12.87                |   |         |  |
|       | 12.73 | 220                                     | 1273                  | 30.85                | 110                                     | 1527                  | 18.51                | 71                                     | 1527                  | 11.90                |   |         |  |
|       | 13.55 | 207                                     | 1120                  | 25.52                | 103                                     | 1344                  | 15.31                | 66                                     | 1344                  | 9.84                 |   |         |  |
|       | 16.19 | 173                                     | 1330                  | 25.35                | 86                                      | 1596                  | 15.21                | 56                                     | 1596                  | 9.78                 |   |         |  |
|       | 17.87 | 157                                     | 1458                  | 25.18                | 78                                      | 1750                  | 15.11                | 50                                     | 1750                  | 9.71                 |   |         |  |
|       | 21.25 | 132                                     | 1722                  | 25.02                | 66                                      | 2067                  | 15.01                | 42                                     | 2067                  | 9.65                 |   |         |  |
|       | 23.45 | 119                                     | 1838                  | 24.18                | 60                                      | 2205                  | 14.51                | 38                                     | 2205                  | 9.33                 |   |         |  |
|       | 26.43 | 106                                     | 1842                  | 21.51                | 53                                      | 2211                  | 12.91                | 34                                     | 2211                  | 8.30                 |   |         |  |
|       | 29.12 | 96                                      | 1747                  | 18.51                | 48                                      | 2096                  | 11.11                | 31                                     | 2096                  | 7.14                 |   |         |  |
|       | 32.14 | 87                                      | 1910                  | 18.35                | 44                                      | 2293                  | 11.01                | 28                                     | 2293                  | 7.08                 |   |         |  |
|       | 37.14 | 75                                      | 1846                  | 15.34                | 38                                      | 2215                  | 9.21                 | 24                                     | 2215                  | 5.92                 |   |         |  |
|       | 39.46 | 71                                      | 1706                  | 13.34                | 35                                      | 2047                  | 8.01                 | 23                                     | 2047                  | 5.15                 |   |         |  |
|       | 43.56 | 64                                      | 1765                  | 12.51                | 32                                      | 2118                  | 7.51                 | 21                                     | 2118                  | 4.82                 |   |         |  |
|       | 52.16 | 54                                      | 1691                  | 10.01                | 27                                      | 2029                  | 6.00                 | 17                                     | 2029                  | 3.86                 |   |         |  |
|       | 57.57 | 49                                      | 1785                  | 9.57                 | 24                                      | 2053                  | 5.50                 | 16                                     | 2053                  | 3.54                 |   |         |  |
|       | 73.67 | 38                                      | 1564                  | 6.55                 | 19                                      | 1720                  | 3.60                 | 12                                     | 1720                  | 2.32                 |   |         |  |
| 81.31 | 34    | 1757                                    | 6.67                  | 17                   | 1845                                    | 3.50                  | 11                   | 1845                                   | 2.25                  |                      |   |         |  |
|       |       |   |                       |                      |   |                       |                      |  |                       | 80 - 90              |   |         | 140 TC<br>180 TC<br>210 TC                     |
|       |       |   |                       |                      |   |                       |                      |  |                       | 100 - 112            |   |         |  |

RFV 502 H...IEC

RFV 502 H...FV

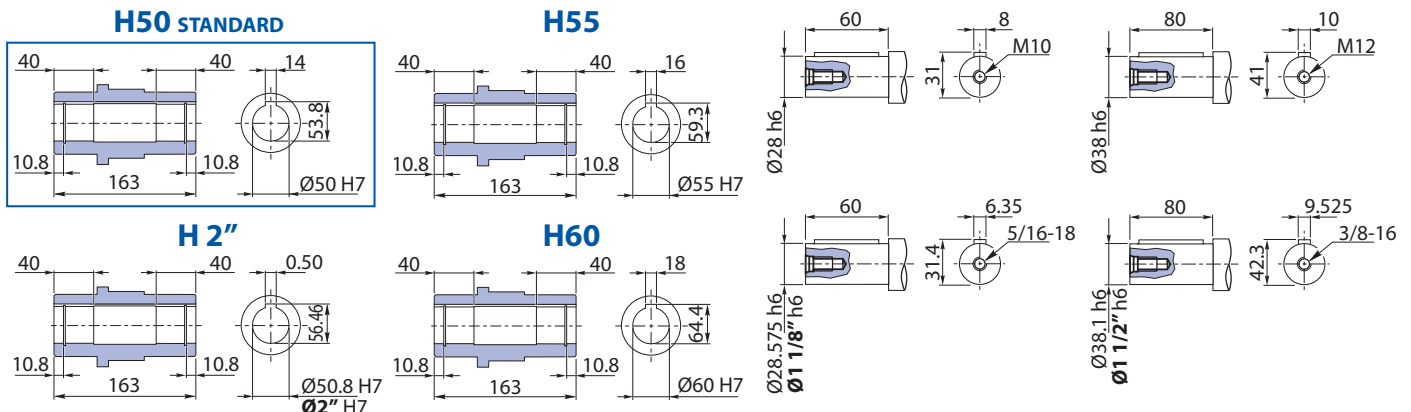


Albero uscita / Output shaft / Abtriebswelle

Arbre de sortie / Eje de salida / Eixo de saída

Albero entrata / Input shaft / Antriebswelle

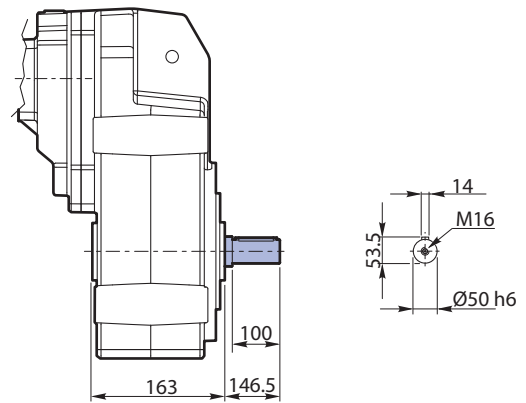
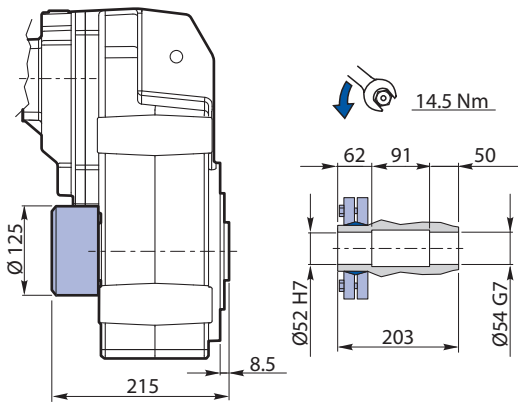
Arbre d'entrée / Eje de entrada / Eixo de entrada





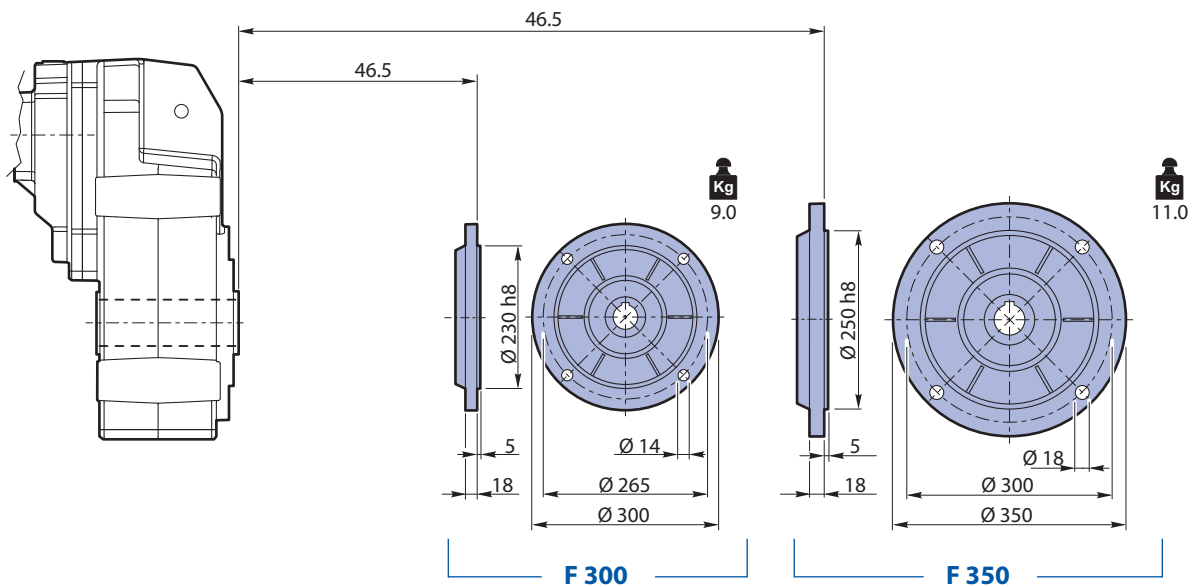
**RFV 502 S...**

**RFV 502 R...**



Flange uscita / Output flange / Abtriebsflansch  
 Bride de sortie / Brida de salida / Flange de saída

**RFV 502 ... F...**






Dati tecnici riduttori/ Reducer technical data / Technische Daten Getriebe

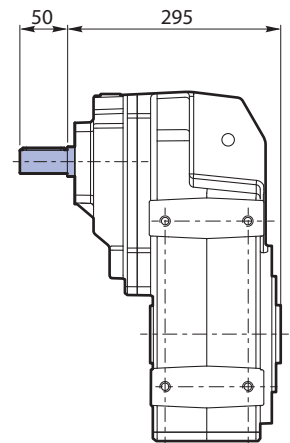
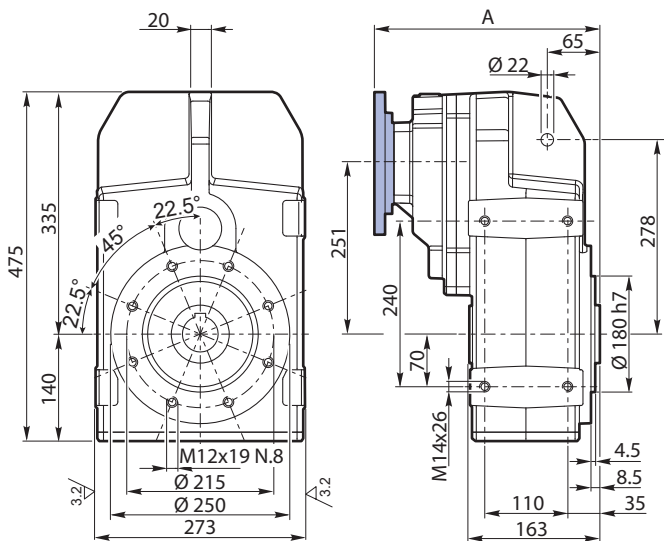
Caractéristiques techniques reducteurs/ Datos técnicos reductores / Características técnicas ridutor

21

| RFV        | i      | n <sub>1</sub> = 2800 min <sup>-1</sup> |                       |                      | n <sub>1</sub> = 1400 min <sup>-1</sup> |                       |                      | n <sub>1</sub> = 900 min <sup>-1</sup> |                       |                      |  |                  |                  |
|------------|--------|---|-----------------------|----------------------|---|-----------------------|----------------------|--|-----------------------|----------------------|---|------------------|------------------|
|            |        | n <sub>2</sub><br>min <sup>-1</sup>     | Mn <sub>2</sub><br>Nm | P <sub>1</sub><br>kW | n <sub>2</sub><br>min <sup>-1</sup>     | Mn <sub>2</sub><br>Nm | P <sub>1</sub><br>kW | n <sub>2</sub><br>min <sup>-1</sup>    | Mn <sub>2</sub><br>Nm | P <sub>1</sub><br>kW | IEC B5  | IEC B14          | NEMA             |
| <b>503</b> | 79.95  | 35                                      | 2200                  | 8.68                 | 18                                      | 2200                  | 4.34                 | 11                                     | 2200                  | 2.79                 | 71<br>80<br>90<br>100<br>112  | 90<br>100<br>112 | 140 TC<br>180 TC |
|            | 95.52  | 29                                      | 2200                  | 7.26                 | 15                                      | 2200                  | 3.63                 | 9.4                                    | 2200                  | 2.33                 |   |                  |                  |
|            | 105.43 | 27                                      | 2200                  | 6.58                 | 13                                      | 2200                  | 3.29                 | 8.5                                    | 2200                  | 2.11                 |   |                  |                  |
|            | 118.26 | 24                                      | 2200                  | 5.87                 | 12                                      | 2200                  | 2.93                 | 7.6                                    | 2200                  | 1.89                 |   |                  |                  |
|            | 134.39 | 21                                      | 2200                  | 5.16                 | 10                                      | 2200                  | 2.58                 | 6.7                                    | 2200                  | 1.66                 |   |                  |                  |
|            | 141.30 | 20                                      | 2200                  | 4.91                 | 9.9                                     | 2200                  | 2.45                 | 6.4                                    | 2200                  | 1.58                 |   |                  |                  |
|            | 155.95 | 18                                      | 2200                  | 4.45                 | 9.0                                     | 2200                  | 2.22                 | 5.8                                    | 2200                  | 1.43                 |   |                  |                  |
|            | 160.57 | 17                                      | 2200                  | 4.32                 | 8.7                                     | 2200                  | 2.16                 | 5.6                                    | 2200                  | 1.39                 |   |                  |                  |
|            | 177.23 | 16                                      | 2200                  | 3.91                 | 7.9                                     | 2200                  | 1.96                 | 5.1                                    | 2200                  | 1.26                 |   |                  |                  |
|            | 184.38 | 15                                      | 2200                  | 3.76                 | 7.6                                     | 2200                  | 1.88                 | 4.9                                    | 2200                  | 1.21                 |   |                  |                  |
|            | 194.88 | 14                                      | 2200                  | 3.56                 | 7.2                                     | 2200                  | 1.78                 | 4.6                                    | 2200                  | 1.14                 |   |                  |                  |
|            | 203.50 | 14                                      | 2200                  | 3.41                 | 6.9                                     | 2200                  | 1.70                 | 4.4                                    | 2200                  | 1.10                 |   |                  |                  |
|            | 232.84 | 12                                      | 2200                  | 2.98                 | 6.0                                     | 2200                  | 1.49                 | 3.9                                    | 2200                  | 0.96                 |   |                  |                  |
|            | 257.57 | 11                                      | 2200                  | 2.69                 | 5.4                                     | 2200                  | 1.35                 | 3.5                                    | 2200                  | 0.87                 |   |                  |                  |
|            | 307.74 | 9.1                                     | 2200                  | 2.25                 | 4.5                                     | 2200                  | 1.13                 | 2.9                                    | 2200                  | 0.72                 |   |                  |                  |
|            | 339.66 | 8.2                                     | 2200                  | 2.04                 | 4.1                                     | 2200                  | 1.02                 | 2.6                                    | 2200                  | 0.66                 |   |                  |                  |

RFV 503 H...IEC

RFV 503 H...FV



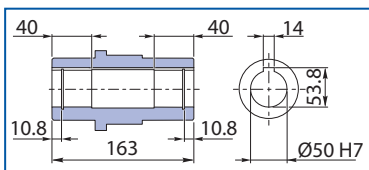
Albero uscita / Output shaft / Abtriebswelle

Arbre de sortie / Eje de salida / Eixo de saída

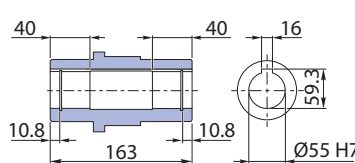
Albero entrata / Input shaft / Antriebswelle

Arbre d'entrée / Eje de entrada / Eixo de entrada

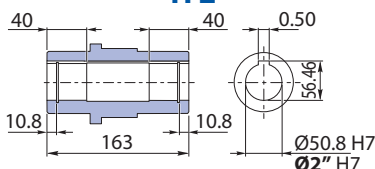
H50 STANDARD



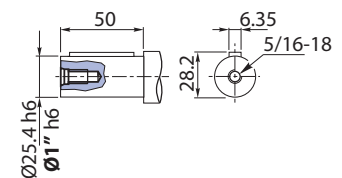
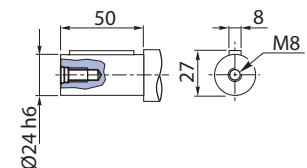
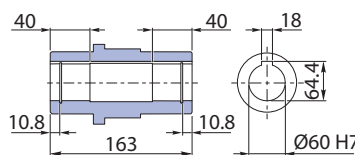
H55



H 2"



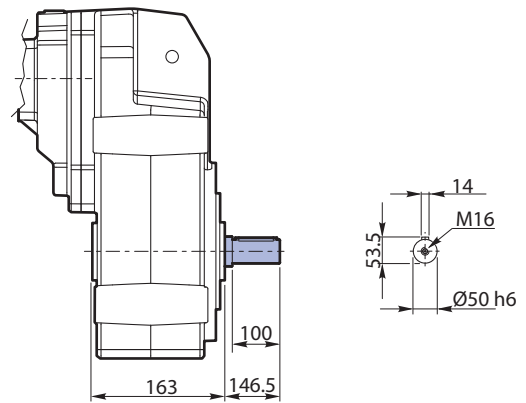
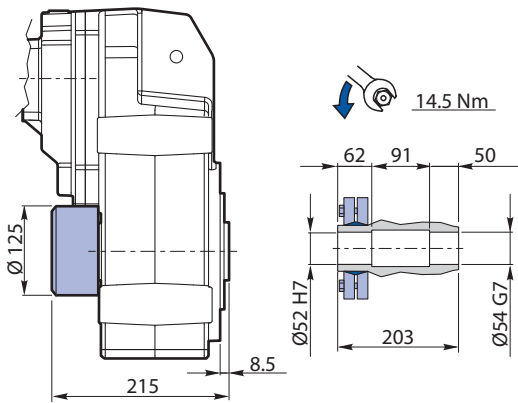
H60





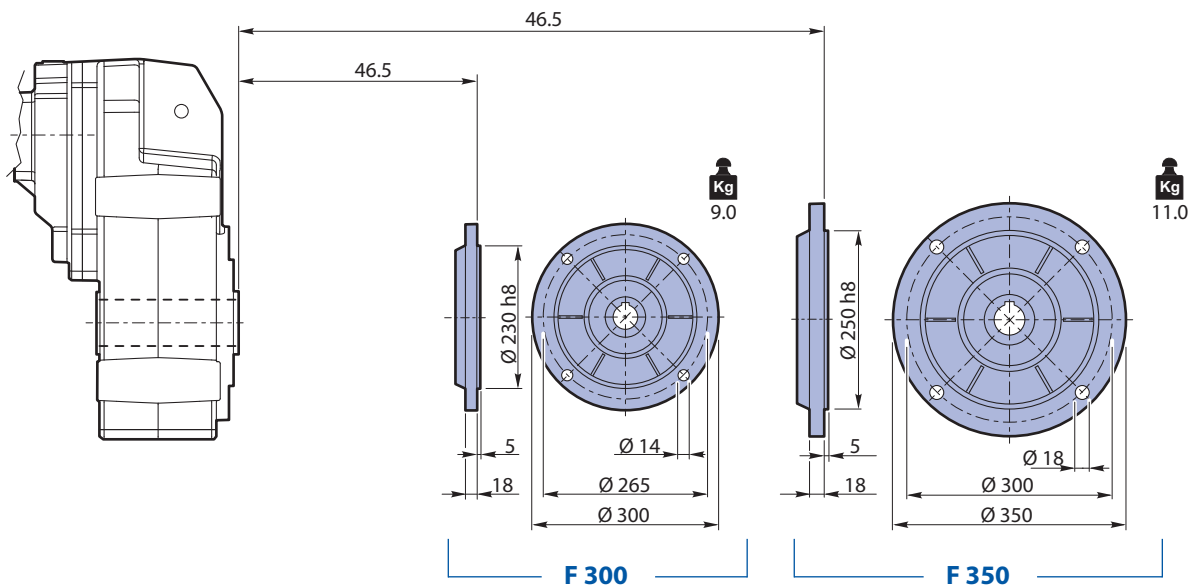
**RFV 503 S...**

**RFV 503 R...**



Flange uscita / Output flange / Abtriebsflansch  
 Bride de sortie / Brida de salida / Flange de saída

**RFV 503 ... F...**





**Kit fissaggio e smontaggio riduttori con albero lento cavo**

*Kit for mounting and dismantling gearboxes with hollow output shaft*

**Kit für Montage und Ausbau der Getriebe mit Abtriebshohlwelle**

**Kit de fixation et démontage des réducteurs avec arbre lent creux**

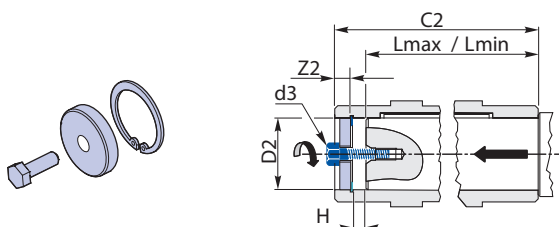
**Kit de fijación y desmontaje de los reductores con eje lento**

**Kit de fixação e desmontagem dos redutores com eixo lento oco**

|             | RFV     |      |         |     |         |     |         |      |         |      |
|-------------|---------|------|---------|-----|---------|-----|---------|------|---------|------|
|             | 252-253 |      | 302-303 |     | 352-353 |     | 402-403 |      | 502-503 |      |
| <b>C2</b>   | 100.5   |      | 120     |     | 125     |     | 144     |      | 163     |      |
| <b>D2</b>   | 25      | 30   | 30      | 35  | 35      | 40  | 40      | 45   | 50      | 55   |
| <b>H</b>    | 6.5     | 7    | 7       | 7   | 7       | 8   | 8       | 8    | 9       | 9    |
| <b>d1</b>   | —       |      | —       |     | —       |     | —       |      | M16     |      |
| <b>d2</b>   | —       |      | —       |     | —       |     | —       |      | M8      |      |
| <b>d3</b>   | M8      | M10  | M10     |     | M10     | M12 | M12     |      | —       |      |
| <b>d4</b>   | M12     | M14  | M14     |     | M14     | M16 | M16     |      | —       |      |
| <b>Z2</b>   | 7.2     | 7.7  | 7.7     | 8.4 | 8.4     | 9.2 | 10.1    | 10.1 | 10.8    | 10.8 |
| <b>Lmax</b> | 84.5    | 83.5 | 103     | 102 | 107     | 105 | 123     | 123  | 140     | 140  |
| <b>Lmin</b> | 79.5    | 78.5 | 98      | 97  | 102     | 100 | 118     | 118  | 133     | 133  |

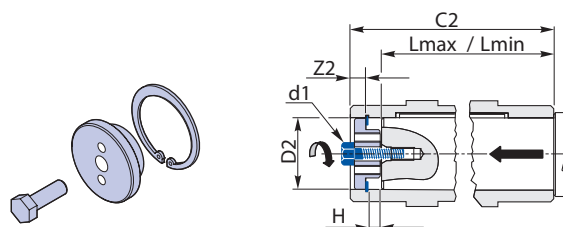
**D2: Ø25 ÷ Ø45**

Fissaggio / Mounting / Montage  
Fixation / Fijación /



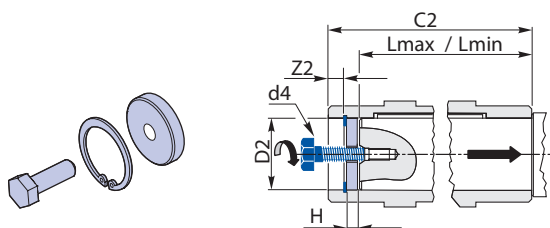
**D2: Ø50 ÷ Ø55**

Fissaggio / Mounting / Montage



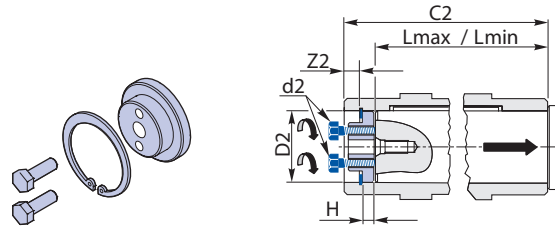
**D2: Ø25 ÷ Ø45**

Smontaggio / Dismantling / Demontage  
Démontage / Desmontaje /



**D2: Ø50 ÷ Ø55**

Smontaggio / Dismantling / Demontage





**Kit antivibrante**  
**Anti-vibration kit**  
**Anti-vibrations-Kit**  
**Kit anti-vibration**  
**Kit antivibración**  
**Kit anti-vibração**

I riduttori pendolari serie RFV possono essere dotati, a richiesta, di un kit antivibrante che comprende i componenti necessari per il fissaggio pendolare (braccio di reazione escluso).  
 Le dimensioni sono riportate nella tabella seguente.

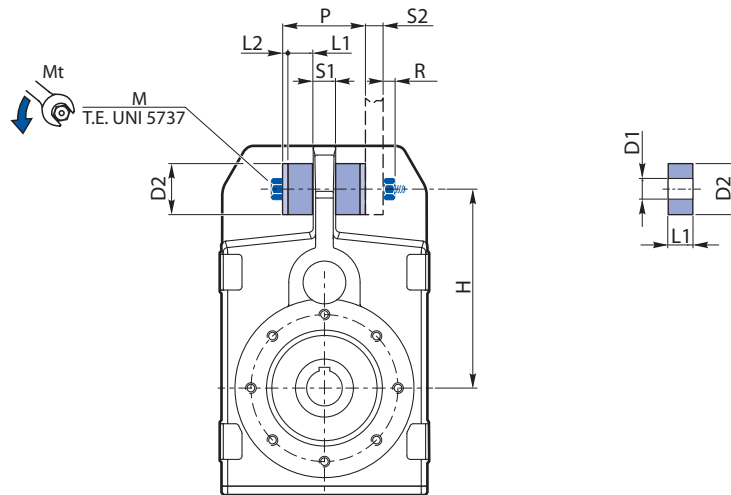
*The RFV series shaft-mounted gearboxes can be equipped, on request, with an anti-vibration kit that includes the components required for mounting the gearbox (reaction arm excluded).  
 The dimensions are shown in the table below.*

Die Pendelgetriebe der Serie RFV können auf Wunsch mit einem Anti-Vibrations-Kit ausgestattet werden, das die für die Pendelbefestigung notwendigen Komponenten enthält (ohne Reaktionsarm).  
 Die Abmessungen sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.

Les réducteurs pendulaires série RFV peuvent être dotés, sur demande, d'un kit anti-vibration qui comprend les composants nécessaires à la fixation pendulaire (bras de réaction exclu).  
 Les dimensions sont reportées dans le tableau suivant.

*Los reductores pendulares de la serie RFV pueden equiparse bajo pedido con un kit antivibrante, que incluye los componentes necesarios para la fijación pendular (excluyendo el brazo de reacción).  
 Las dimensiones se indican en la tabla siguiente.*

Os redutores pendulares da série RFV, mediante solicitação, podem ser dotados de kit antivibração que inclui os componentes necessários para a fixação pendular (braço de reação excluído).  
 As dimensões estão apresentadas na tabela seguinte.



| RFV        | D1   | D2 | H   | L1 | L2  | M       | Mt (Nm) | P  | R    | S1 | S2 (max) |
|------------|------|----|-----|----|-----|---------|---------|----|------|----|----------|
| 252<br>253 | 11   | 30 | 140 | 15 | 2.5 | M10x80  | 10      | 55 | 12.3 | 20 | 10       |
| 302<br>303 | 11   | 30 | 160 | 15 | 2.5 | M10x80  | 10      | 55 | 12.3 | 20 | 10       |
| 352<br>353 | 12.5 | 40 | 170 | 20 | 2.5 | M12x100 | 20      | 65 | 14.8 | 20 | 20       |
| 402<br>403 | 12.5 | 40 | 218 | 20 | 2.5 | M12x100 | 20      | 65 | 14.8 | 20 | 24       |
| 502<br>503 | 21   | 60 | 278 | 30 | 5   | M20x160 | 50      | 90 | 23   | 20 | 47       |



**Perno macchina**

**Machine pin**

**Bolzen Maschine**

**Pivot machine**

**Perno de la máquina**

**Pino da máquina**

Si consiglia di realizzare l'albero della macchina da azionare che si accoppierà con il riduttore pendolare, seguendo le indicazioni dimensionali delle due tabelle, forma costruttiva H - S.

Si suggerisce inoltre di completare il montaggio con un dispositivo che realizza il bloccaggio assiale dell'albero (vedi kit fissaggio/smontaggio).

*It is advisable to install the shaft of the machine to be operated, which will be coupled with the shaft-mounted gearbox, by following the dimensional indications of the two tables, construction shape H - S.*

*It is also recommended to complete the assembly with a device that blocks the shaft axially (see mounting/dismantling kit).*

Es wird empfohlen, die Welle der Maschine, die mit dem Pendelgetriebe gekoppelt wird, gemäß den Maßangaben der beiden Tabellen, Bauform H - S, herzustellen.

Ebenso ist es ratsam, die Baugruppe mit einer Vorrichtung zu vervollständigen, welche die Welle axial verriegelt (siehe Bausatzbefestigung /Demontage).

Il est conseillé de réaliser l'arbre de la machine à actionner qui s'accouplera avec le réducteur pendulaire, en suivant les indications de dimensions des deux tableaux, la forme de construction H - S.

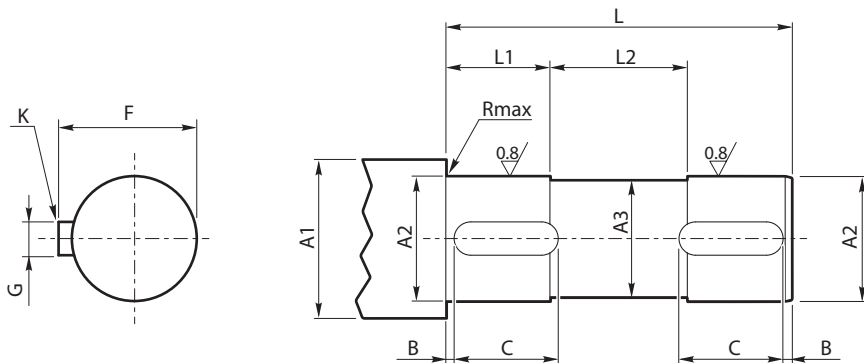
Il est conseillé en outre de terminer le montage avec un dispositif qui réalise le blocage axial de l'arbre (voir le kit fixation/démontage).

*Se recomienda realizar el eje de la máquina que se debe accionar, que se acoplará con el reductor pendular, siguiendo las indicaciones dimensionales de las dos tablas, forma de fabricación H - S.*

*Además se sugiere completar el montaje con un dispositivo que bloquea el eje de forma axial (véase el kit de fijación o de desmontaje).*

É aconselhável realizar o eixo da máquina a ser acionada, que será acoplado com o redutor pendular, seguindo as indicações dimensionais das duas tabelas, forma construtiva H - S.

Além disso, é aconselhável completar a montagem com um dispositivo que realiza o bloqueio axial do eixo (ver o kit fixação/desmontagem).

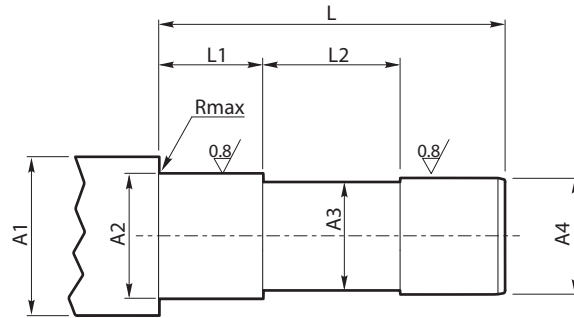


| RFV | A1   | A2    | A3   | B   | C  | F    | G     | K<br>UNI 6604 | L    | L1 | L2   | R<br>(max) |
|-----|------|-------|------|-----|----|------|-------|---------------|------|----|------|------------|
| 252 | ≥ 35 | 30 h7 | 29.5 | 2   | 25 | 33   | 8 h9  | 8x7x25 A      | 83.5 | 25 | 33.5 | 0.5        |
| 253 | ≥ 30 | 25 h7 | 24.5 | 2   | 25 | 28   | 8 h9  | 8x7x25 A      | 84.5 | 25 | 34.5 | 0.5        |
| 302 | ≥ 42 | 35 h7 | 34.5 | 2   | 30 | 38   | 10 h9 | 10x8x30 A     | 102  | 30 | 42   | 0.5        |
| 303 | ≥ 35 | 30 h7 | 29.5 | 2   | 30 | 33   | 8 h9  | 8x7x30 A      | 103  | 30 | 43   | 0.5        |
| 352 | ≥ 47 | 40 h7 | 39.5 | 2   | 30 | 43   | 12 h9 | 12x8x30 A     | 105  | 30 | 45   | 0.5        |
| 353 | ≥ 42 | 35 h7 | 34.5 | 2   | 30 | 38   | 10 h9 | 10x8x30 A     | 107  | 30 | 47   | 0.5        |
| 402 | ≥ 52 | 45 h7 | 44.5 | 2.5 | 50 | 49.5 | 14 h9 | 14x9x45 A     | 123  | 35 | 53   | 1          |
| 403 | ≥ 47 | 40 h7 | 39.5 | 2.5 | 50 | 43   | 12 h9 | 12x8x45 A     | 123  | 35 | 53   | 1          |
| 502 | ≥ 63 | 55 h7 | 54.5 | 2.5 | 60 | 59   | 16 h9 | 16x10x50 A    | 140  | 40 | 60   | 1          |
| 503 | ≥ 57 | 50 h7 | 49.5 | 2.5 | 60 | 53.5 | 14 h9 | 14x9x50 A     | 140  | 40 | 60   | 1          |



Perno macchina  
Machine pin  
Bolzen Maschine  
Pivot machine  
Perno de la máquina  
Pino da máquina

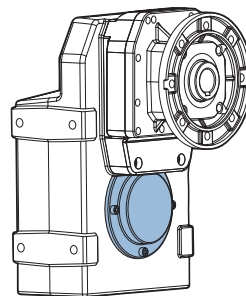
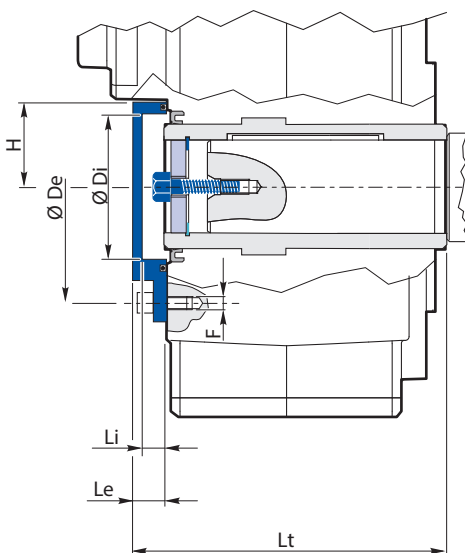
S



| RFV        | A1   | A2    | A3 | A4    | L   | L1   | L2 | R (max) |
|------------|------|-------|----|-------|-----|------|----|---------|
| 252<br>253 | ≥ 36 | 27 h7 | 24 | 25 h6 | 138 | 34   | 70 | 0.5     |
| 302<br>303 | ≥ 42 | 32 h7 | 29 | 30 h6 | 160 | 38   | 84 | 0.5     |
| 352<br>353 | ≥ 50 | 38 h7 | 35 | 36 h6 | 155 | 40   | 73 | 1       |
| 402<br>403 | ≥ 58 | 44 h7 | 41 | 42 h6 | 177 | 46.5 | 82 | 1       |
| 502<br>503 | ≥ 68 | 54 h7 | 51 | 52 g6 | 201 | 48   | 91 | 1       |

Coperchio di tenuta  
Sealing cover  
Dichtungsdeckel  
Couvercle d'étanchéité  
Cubierta de sellado  
Tampa de vedação

CT



| RFV        | De  | Di | F     | H    | Li | Le | Lt  |
|------------|-----|----|-------|------|----|----|-----|
| 252<br>253 | 90  | 50 | M6x12 | 30   | 15 | 20 | 119 |
| 302<br>303 | 100 | 55 | M6x12 | 32.5 | 15 | 20 | 138 |
| 352<br>353 | 105 | 62 | M6x12 | 39   | 15 | 20 | 144 |
| 402<br>403 | 120 | 73 | M6x12 | 44.5 | 15 | 20 | 161 |
| 502<br>503 | 145 | 90 | M6x12 | 53.5 | 20 | 25 | 185 |





I riduttori pendolari Varmec possono essere forniti per consentirne l'utilizzo in zone con atmosfere potenzialmente esplosive, conformi alla direttiva europea ATEX 2014/34/UE.

In base ai criteri di classificazione forniti dalla direttiva stessa, i riduttori coassiali sono conformi alle richieste di progetto estratte dal Gruppo II, Categoria 2-3, per funzionamento in aree con pericolo di esplosione in presenza di gas "G" e di polveri combustibili "D".

In conseguenza alla loro classificazione nelle categorie 2GD-3GD, ed in conformità a quanto specificato dalla direttiva, i riduttori sono installabili nelle aree con presenza di miscele gassose esplosive - zone 1-2, e nelle aree con presenza di polveri combustibili - zone 21-22.

La loro temperatura superficiale non deve superare i 130°C classe temperatura T4, sono destinati a un impiego industriale con temperatura ambiente da -20°C a +40°C e con una velocità in entrata non superiore ai 1500 rpm.

I riduttori della grandezza RFV 502/3 vengono forniti con tappo di sfianto con valvola anti-intrusione e tappo livello olio, le restanti grandezze RFV 252/3 - 302/3 - 352/3 - 402/3 vengono fornite standard senza alcun tappo.

Tutte le grandezze dei riduttori sono fornite con olio lubrificante sintetico ISO VG 320.

*Varmec shaft-mounted gearboxes can be supplied for use in potentially explosive atmospheres, in line with the ATEX 2014/34/EU directive.*

*Based on the classification criteria provided in the directive itself, coaxial gear reducers meet the design requirements extracted from Group II, Category 2-3, for operation in areas with an explosion hazard in the presence of gas "G" or combustible powders "D".*

*Following their classification in categories 2GD-3GD and in accordance with the directive's specifications, the gear reducers can be installed in areas with a presence of explosive gas mixes (zones 1-2) and in areas with combustible powders (zones 21-22).*

*Their surface temperature must not exceed 130°C, temperature class T4. They are intended for industrial use with a room temperature from -20°C to +40°C and with an infeed speed not higher than 1500 rpm.*

*The RFV 502/3 gear reducers are supplied with a drain plug fitted with an anti-intrusion valve and an oil level plug. Remaining RFV 252/3 - 302/3 - 352/3 - 402/3 models are supplied as standard without any plug.*

*All gear reducer sizes are supplied with ISO VG 320 synthetic lubricant oil.*

Die Aufsteckgetriebe von Varmec können für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen in Übereinstimmung mit der europäischen Richtlinie ATEX 2014/34/EU geliefert werden.

Gemäß den Einstufungskriterien der Richtlinie entsprechen die koaxialen Getriebe den Projektanforderungen der Gruppe II, Kategorie 2-3, für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen in Gegenwart von Gas "G" und brennbaren Stäuben "D".

Infolge ihrer Einstufung in den Kategorien 2GD-3GD, und in Übereinstimmung mit den Vorgaben der Richtlinie können die Getriebe in Bereichen mit Anwesenheit von explosiven Gasgemischen - Zonen 1-2, und in Bereichen mit brennbarem Staub - Zonen 21-22 eingesetzt werden.

Ihre Oberflächentemperatur darf 130 ° C Temperaturklasse T4 nicht überschreiten; sie sind für einen industriellen Einsatz mit Umgebungstemperatur von -20°C bis +40°C und mit einer Eingangsdrehzahl von nicht mehr als 1500 rpm bestimmt.

Die Getriebe der Größe RFV 502/3 werden mit Entlüfterstutzen mit Einbruchschutz-Ventil und Ölstandsschraube geliefert; die anderen Größen RFV 252/3 - 302/3 - 352/3 - 402/3 werden standardmäßig ohne jeglichen Verschluss geliefert. Alle Getriebegrößen werden mit synthetischem Schmieröl ISO VG 320 geliefert.

Il manuale di installazione uso e manutenzione è parte integrante della fornitura di ogni riduttore Atex; ogni indicazione in esso contenuta deve essere scrupolosamente applicata.

Per la determinazione della grandezza riduttore procedere come indicato nel paragrafo relativo alla Scelta (vedi pag. 12), e selezionare il riduttore con fattore di servizio  $\geq 1$ .

*The installation, operation and maintenance manual is an integral part of each Atex gear reducer and each indication given in said manual must be scrupulously followed. In order to determine the size of the gear reducer proceed as indicated in the selection chapter (see pg. 12) and choose a gear reducer with a service factor  $f_s \geq 1$ .*

Das Installations- und Wartungshandbuch ist im Lieferumfang von jedem ATEX-Getriebe enthalten, die Anleitung muß jedoch genauestens befolgt werden.

Die Auswahl der Getriebegröße ist im Abschnitt zur Getriebeauswahl beschrieben (s. Seite.12) und sollte beachtet werden. Es ist das Getriebe mit dem Betriebsfaktor auszuwählen, welcher  $\geq 1$ .

Verificare che la Potenza richiesta sia  $\leq$  della potenza termica (vedi pag. 10).

Per maggiori indicazioni sulle normative Atex, consultare il manuale di installazione uso e manutenzione, scaricabile dal nostro sito internet oppure interpellatici.

*Please check that the required power is  $\leq$  than the thermic power (see pg. 10).*

*For more information on Atex norms consult the installation, operation and maintenance manual that can be downloaded from our Internet site or contact us directly.*

Es ist zu überprüfen, dass die benötigte Leistung  $\leq$  der thermischen Leistung ist (siehe Seite.10).

Weitere Details zur ATEX- Norm können Sie im Installations- und Wartungshandbuch Nachschlagen. Dieses finden im Internet, auch zum herunterladen, unter [www.varmec.de](http://www.varmec.de). Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte direkt an uns.

In conformità alla Direttiva Atex 2014/34/UE, le serie di riduttori coassiali VARMEC- ATEX sono marcate

- II 2GD Exh IIC T4 Gb Exh IIIC T135° C Db IP66
- II 3GD Exh IIC T4 Gb Exh IIIC T135° C Dc IP66

*In accordance with ATEX Directive 2014/34/EU, the series of VARMEC-ATEX coaxial gear reducers are marked as*

- II 2GD Exh IIC T4 Gb Exh IIIC T135° C Db IP66
- II 3GD Exh IIC T4 Gb Exh IIIC T135° C Dc IP66

Gemäß ATEX-Richtlinie 2014/34/UE, ist die Serie der koaxialen Getriebe VARMEC- ATEX gekennzeichnet mit

- II 2GD Exh IIC T4 Gb Exh IIIC T135° C Db IP66
- II 3GD Exh IIC T4 Gb Exh IIIC T135° C Dc IP66



Les réducteurs pendulaires Varmec peuvent être fournis pour en permettre l'utilisation dans les zones à risque d'explosion, conformément à la directive européenne ATEX 2014/34/UE.

Selon les critères de classification prévus par la directive, les réducteurs coaxiaux répondent aux exigences du projet correspondant au Groupe II, Catégorie 2-3, pour le fonctionnement dans des lieux présentant des risques d'explosion en présence de gaz « G » et de poussières combustibles « D ».

Par conséquent, leur classification dans les catégories 2GD-3GD, et conformément à ce qui est spécifié par la directive, les réducteurs peuvent être installés dans des zones en présence de mélanges gazeux explosifs - zones 1-2, et dans des zones où il y a des poussières combustibles - zones 21-22.

Leur température de surface ne doit pas dépasser 130 °C classes de température T4, ils sont destinés à une utilisation industrielle avec une température ambiante de -20 °C à +40 °C et avec une vitesse d'entrée ne dépassant pas 1 500 tours/minute.

Les réducteurs de la taille RFV 502/3 sont fournis avec un bouchon de purge avec vanne anti-intrusion et un bouchon niveau d'huile, les tailles restantes RFV 252/3 - 302/3 - 352/3 - 402/3 sont fournies en standard sans aucun bouchon.

Toutes les tailles des réducteurs sont fournies avec de l'huile lubrifiante synthétique ISO VG 320.

Le manuel d'installation, d'utilisation et de maintenance fait partie intégrante de la fourniture de chaque réducteur Atex ; chaque indication doit être scrupuleusement appliquée.

Pour déterminer la taille du réducteur procéder comme indiqué dans le paragraphe relatif à la sélection (pag.13), et sélectionner le réducteur avec facteur de service  $\geq 1$  des valeurs indiquées dans le tableau 6.

Vérifier que la puissance demandée soit  $\leq$  de la puissance thermique (pag. 11).

Pour plus d'indications sur les normes Atex, consulter le manuel d'installation, utilisation et maintenance disponible sur notre site web

Conformément à la directive Atex 2014/34/UE, les séries de réducteurs coaxiaux VARMEC - ATEX sont marquées

Ⓧ II 2GD Exh IIC T4 Gb Exh IIIC T135° C Db IP66  
Ⓧ II 3GD Exh IIC T4 Gb Exh IIIC T135° C Dc IP66

Los reductores pendulares Varmec pueden suministrarse para permitir su uso en zonas con atmósferas potencialmente explosivas, en conformidad con la directiva europea ATEX 2014/34/UE.

Sobre la base de los criterios de clasificación indicados en la propia directiva, los reductores coaxiales están en conformidad con los requisitos de proyecto extraídos del Grupo II, Categoría 2-3, para el funcionamiento en áreas con peligro de explosión en presencia de gases "G" y de polvos combustibles "D". En consecuencia a su clasificación en las categorías 2GD-3GD y de acuerdo con cuanto especifica la directiva, los reductores pueden instalarse en las áreas con presencia de mezclas gaseosas explosivas -zonas 1-2- y en las áreas con presencia de polvos combustibles, zonas 21-22.

Su temperatura superficial no debe superar los 130°C clase de temperatura T4; están destinados a un uso industrial con una temperatura ambiente que oscile entre -20°C y +40°C y con una velocidad de entrada no superior a las 1.500 rpm.

Los reductores del tamaño RFV 502/3 se suministran equipados con tapón de purga con válvula contra intrusiones y tapón de nivel de aceite; los restantes tamaños RFV 252/3 - 302/3 - 352/3 - 402/3 son estándares y se suministran sin ningún tapón.

Todos los tamaños de los reductores se suministran con aceite lubricante sintético ISO VG 320.

El manual de instalación, uso y mantenimiento forma parte de los accesorios de cada reductor Atex, las indicaciones en este contenidas deben ser respetadas rigurosamente en su aplicación. Para la determinación de la grandezza de la reducción proceder como indica el párrafo relativo a la selección y elegir el reductor con el factor de servicio  $\geq 1$  de los valores indicados en la tabla 6.

Verificar que la potencia requerida sea  $<$  de la potencia térmica /ver pag.11).

Para mayor información sobre la norma Atex, consultar el manual de instalación, uso y mantenimiento o visitar nuestro sitio en Internet.

En conformidad con la Directiva Atex 2014/34/UE, las series de reductores coaxiales VARMEC - ATEX cuenta con el marcado

Ⓧ II 2GD Exh IIC T4 Gb Exh IIIC T135° C Db IP66  
Ⓧ II 3GD Exh IIC T4 Gb Exh IIIC T135° C Dc IP66

Os redutores pendulares Varmec podem ser fornecidos para permitir o uso em áreas com atmosferas potencialmente explosivas, em conformidade com a diretiva europeia ATEX 2014/34/UE.

De acordo com os critérios de classificação fornecidos pela própria diretiva, os redutores coaxiais estão em conformidade com as requisições de projeto extraídas do Grupo II, Categoria 2-3, para o funcionamento em áreas com perigo de explosão em presença de gás "G" e de pós combustíveis "D". Como resultado de sua classificação nas categorias 2GD-3GD e em conformidade às especificações da diretiva, os redutores podem ser instalados em áreas com presença de misturas de gases explosivos (zonas 1-2) e em áreas com presença de pó combustível - áreas 21-22.

A temperatura da superfície não deve exceder 130°C, classe de temperatura T4; são destinados ao uso industrial com temperatura ambiente de -20°C a + 40°C e velocidade em entrada não superior a 1500 rpm.

Os redutores de tamanho RFV 502/3 são fornecidos com tampão de purga com válvula anti-intrusão e tampão de nível de óleo; os outros modelos: RFV 252/3 - 302/3 - 352/3 - 402/3 são fornecidos sem algum tipo de tampão no fornecimento padrão.

Todos os tamanhos dos redutores são fornecidos com óleo lubrificante sintético ISO VG 320.

O manual de instalação uso e manutenção é parte integrante da forniture de cada ridutor Atex. Cada indicação que contém deve ser escrupolosamente aplicada

Para a determinação da grandezza ridutor continua como indicado no paragrafo relativo a escolha (ver pag. 13), e selecionar o ridutor com fatore de serviço  $\geq 1$  do valor indicado na tabela 6.

Verifique se a potência exigida é  $<$  do que a potência térmica (veja a página 11).

Para maiores indicações sobre as normas ATEX, consulte o manual de instalação, uso e manutenção, que pode ser descarregado do nosso site internet, ou entre em contato conosco.

Em conformidade com a diretiva Atex 2014/34/UE, as séries de redutores coaxiais VARMEC - ATEX são marcados

Ⓧ II 2GD Exh IIC T4 Gb Exh IIIC T135° C Db IP66  
Ⓧ II 3GD Exh IIC T4 Gb Exh IIIC T135° C Dc IP66

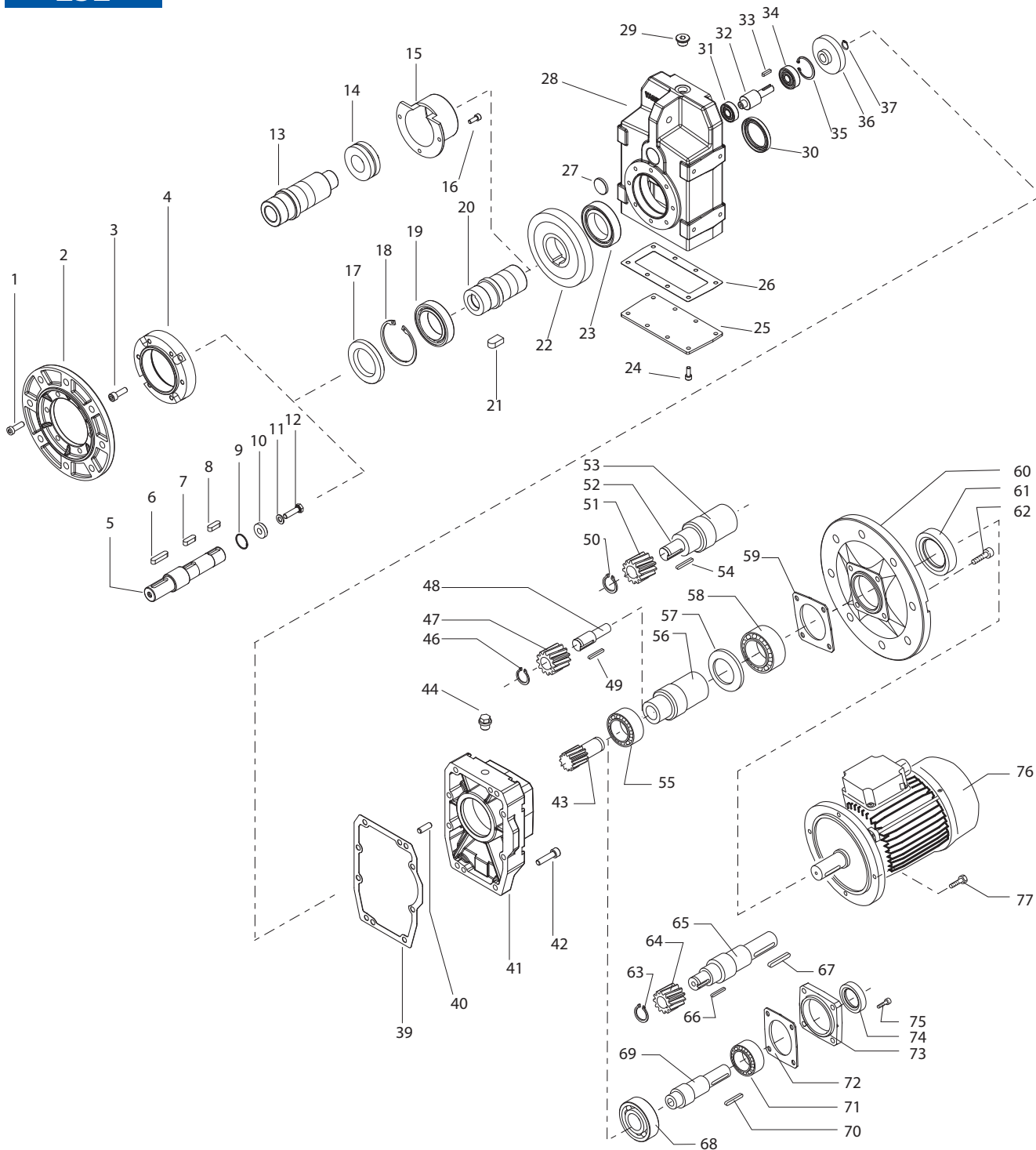


Parti di ricambio / Spare parts list / Ersatzteilliste

Liste des pieces detachees / Lista de recambios / Lista de recambios

25

252

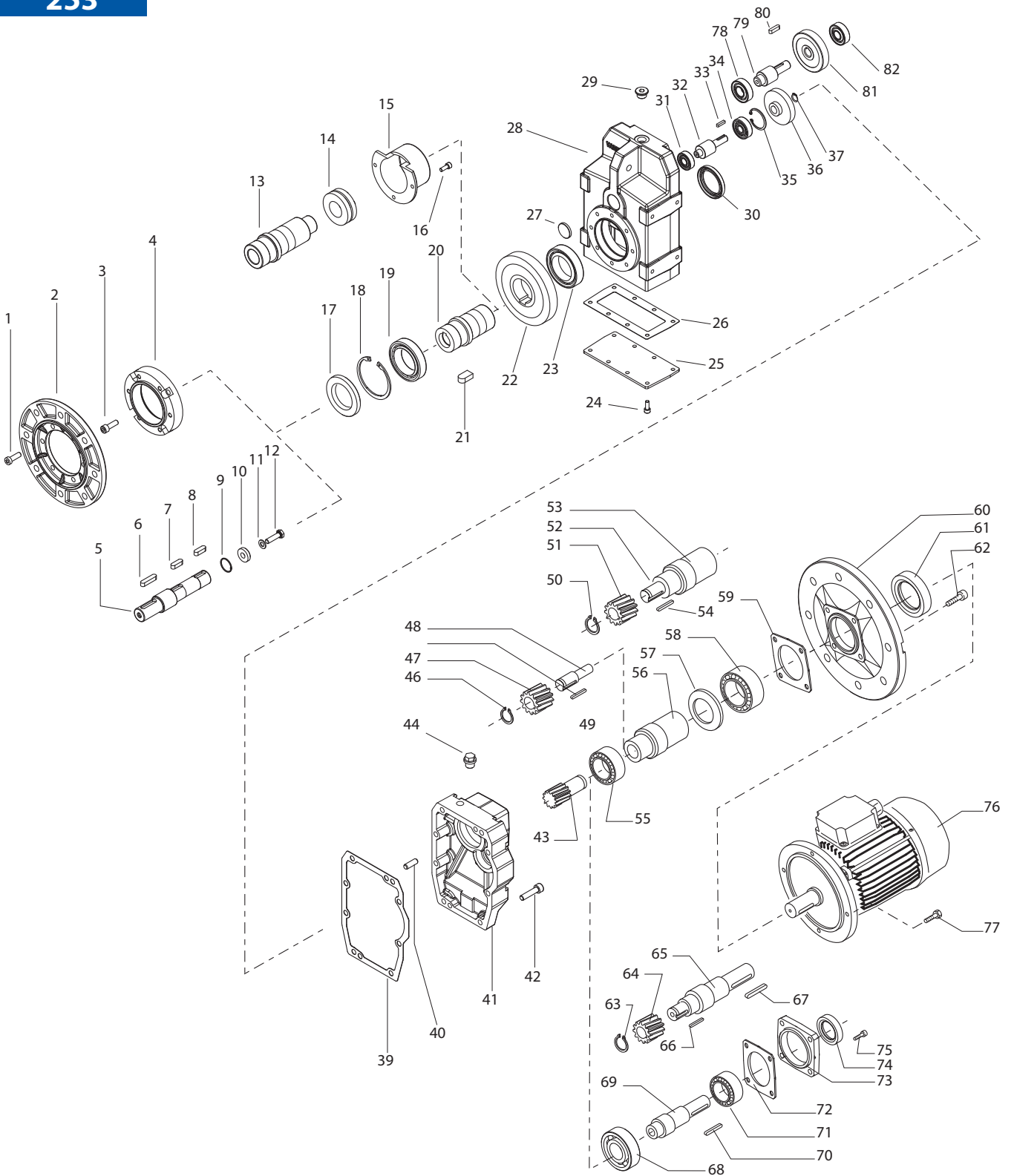


| RFV | IEC | Cuscinetti / Bearings / Lager<br>Roulements / Rodamientos / Rolamentos |      |      |      |      |      |      |      | Anelli di tenuta / Oilseals / Öldichtungen<br>Bagues d'étanchéité / Retenes / Retentores |         |         |         |
|-----|-----|--|------|------|------|------|------|------|------|--|---------|---------|---------|
|     |     | 19   | 23   | 31   | 34   | 55   | 58   | 68   | 71   | 17   | 30      | 61      | 74      |
| 252 |     | 6009   | 6009 | 6201 | 6301 | 6205 | 6007 | -    | -    | 45/75/8  | 45/60/7 | 35/56/8 | -       |
|     |     |  |      |      |      | -    | -    | 6205 | 6206 |  |         | -       | 30/47/7 |



253

25



| RFV | IEC | Cuscinetti / Bearings / Lager<br>Roulements / Rodamientos / Rolamentos |      |      |      |      |      |      |      |      |      | Anelli di tenuta / Oilseals / Öldichtungen<br>Bagues d'étanchéité / Retenes / Retenores |         |         |         |
|-----|-----|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|---------|---------|---------|
|     |     | 19   | 23   | 31   | 34   | 55   | 58   | 68   | 71   | 78   | 82   | 17  | 30      | 61      | 74      |
| 253 |     | 6009   | 6009 | 6201 | 6301 | 6004 | 6005 | -    | -    | 6001 | 6000 | 45/75/8   | 45/60/7 | 25/40/7 | -       |
|     |     |  |      |      |      |      |      | 6004 | 6204 |      |      |   |         | -       | 20/35/7 |

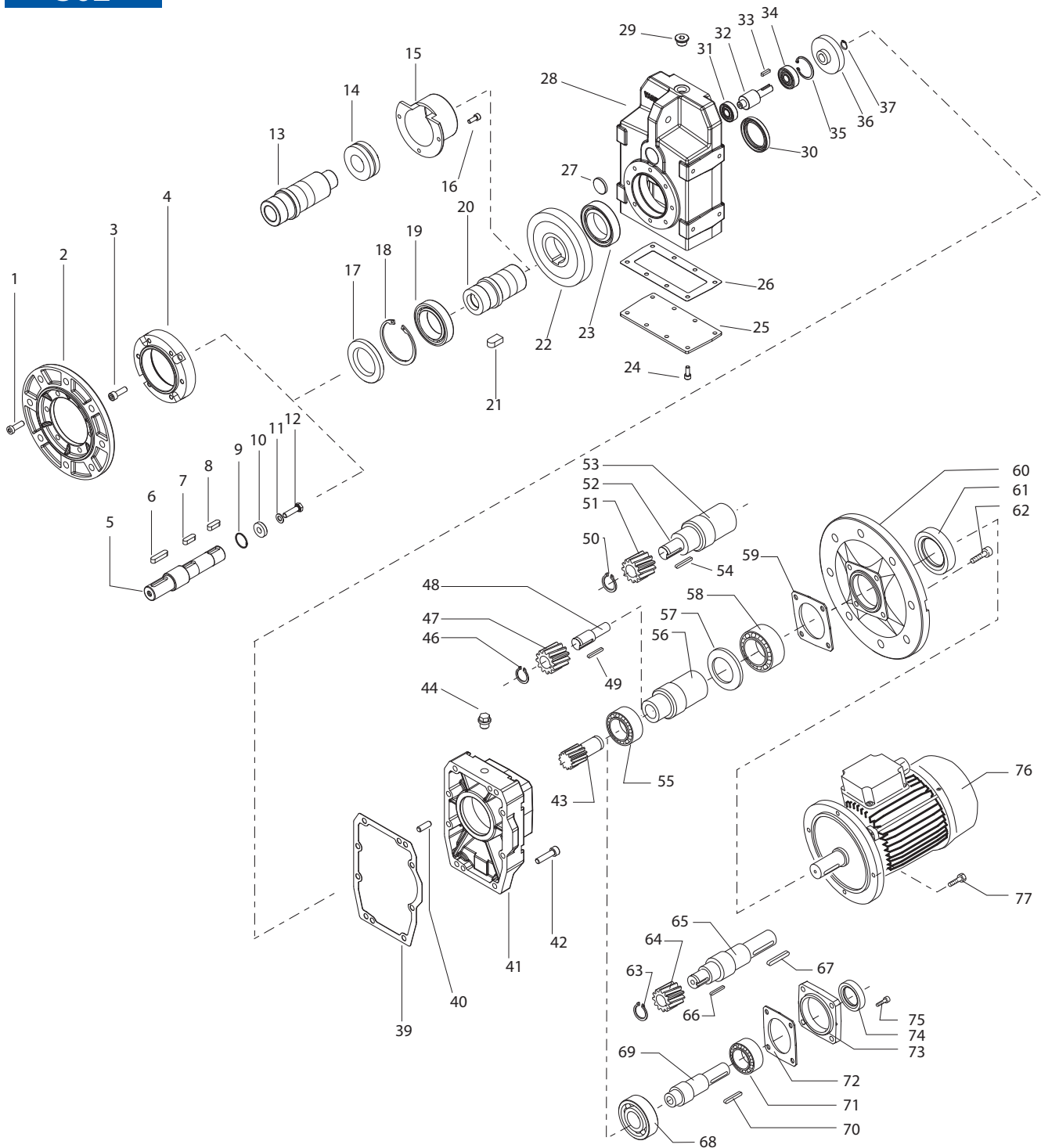


Parti di ricambio / Spare parts list / Ersatzteilliste

Liste des pieces detachees / Lista de recambios / Lista de recambios

25

302



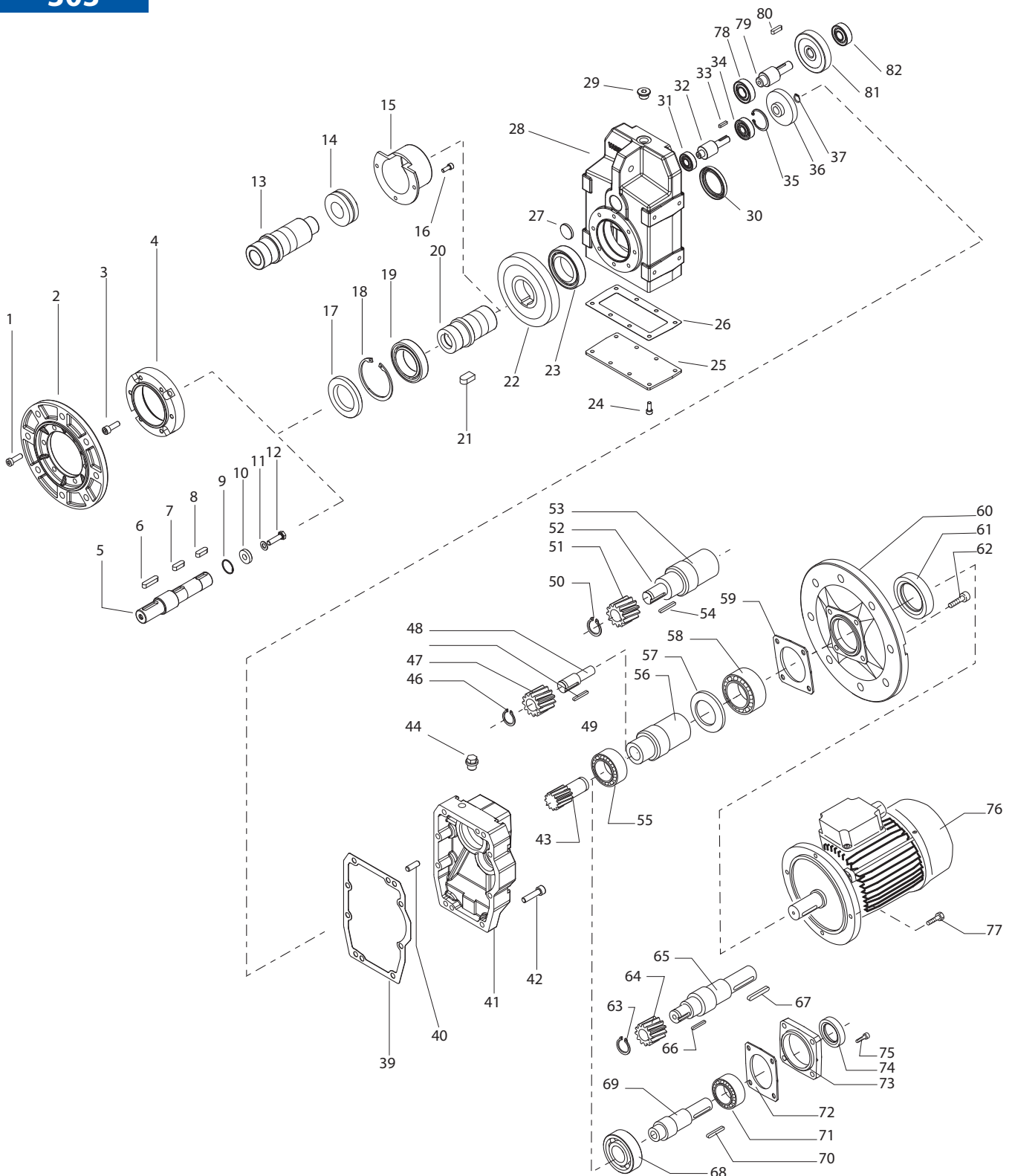
| RFV |     | Cuscinetti / Bearings / Lager<br>Roulements / Rodamientos / Rolamentos |      |      |      |      |      |      |      | Anelli di tenuta / Oilseals / Öldichtungen<br>Bagues d'étanchéité / Retenes / Retenores |         |         |         |
|-----|-----|--|------|------|------|------|------|------|------|---|---------|---------|---------|
|     |     | 19   | 23   | 31   | 34   | 55   | 58   | 68   | 71   | 17  | 30      | 61      | 74      |
| 302 | IEC | 100 / 112  |      |      |      |      |      |      |      |   |         |         |         |
|     |     | 63 / 71 / 80 / 90  | 6010 | 6010 | 6301 | 6302 | 6205 | 6009 | -    | -   |         | 45/62/7 | -       |
|     |     | Ø19x40   |      |      |      |      | -    | -    | 6205 | 6206  | 50/80/8 | 50/65/8 | 35/56/8 |





**303**

**25**



| RFV | IEC | Cuscinetti / Bearings / Lager<br>Roulements / Rodamientos / Rolamentos |      |      |      |      |      |      |      |      |      | Anelli di tenuta / Oilseals / Öldichtungen<br>Bagues d'étanchéité / Retenes / Retenores |         |         |         |
|-----|-----|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|---------|---------|---------|
|     |     | 19   | 23   | 31   | 34   | 55   | 58   | 68   | 71   | 78   | 82   | 17  | 30      | 61      | 74      |
| 303 |     | 6010   | 6010 | 6301 | 6302 | 6004 | 6005 | -    | -    | 6201 | 6201 | 50/80/8   | 50/65/8 | 25/40/7 | -       |
|     |     |  |      |      |      |      |      | 6004 | 6204 |      |      |   |         | -       | 20/35/7 |



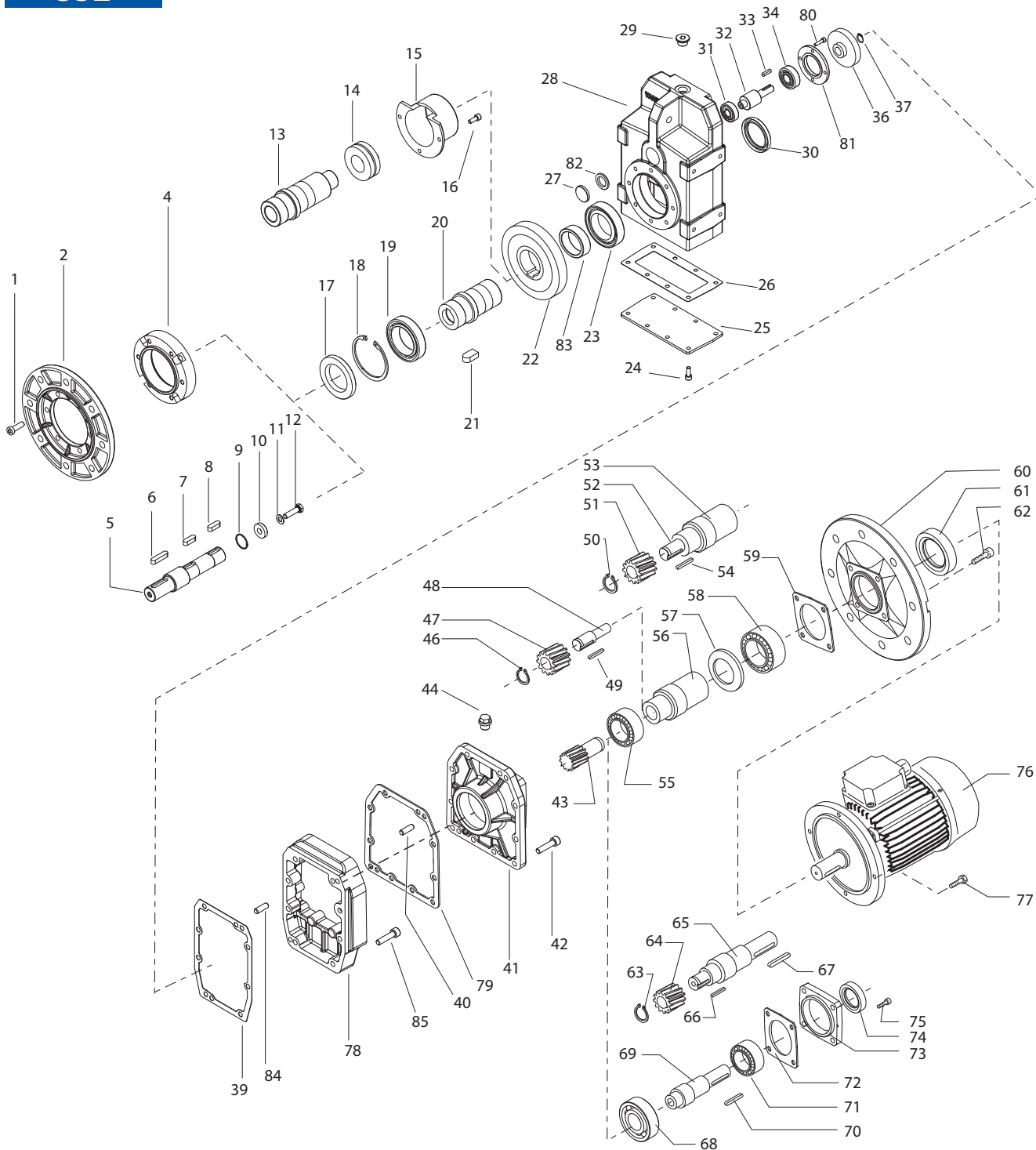


Parti di ricambio / Spare parts list / Ersatzteilliste

Liste des pieces detachees / Lista de recambios / Lista de recambios

25

352



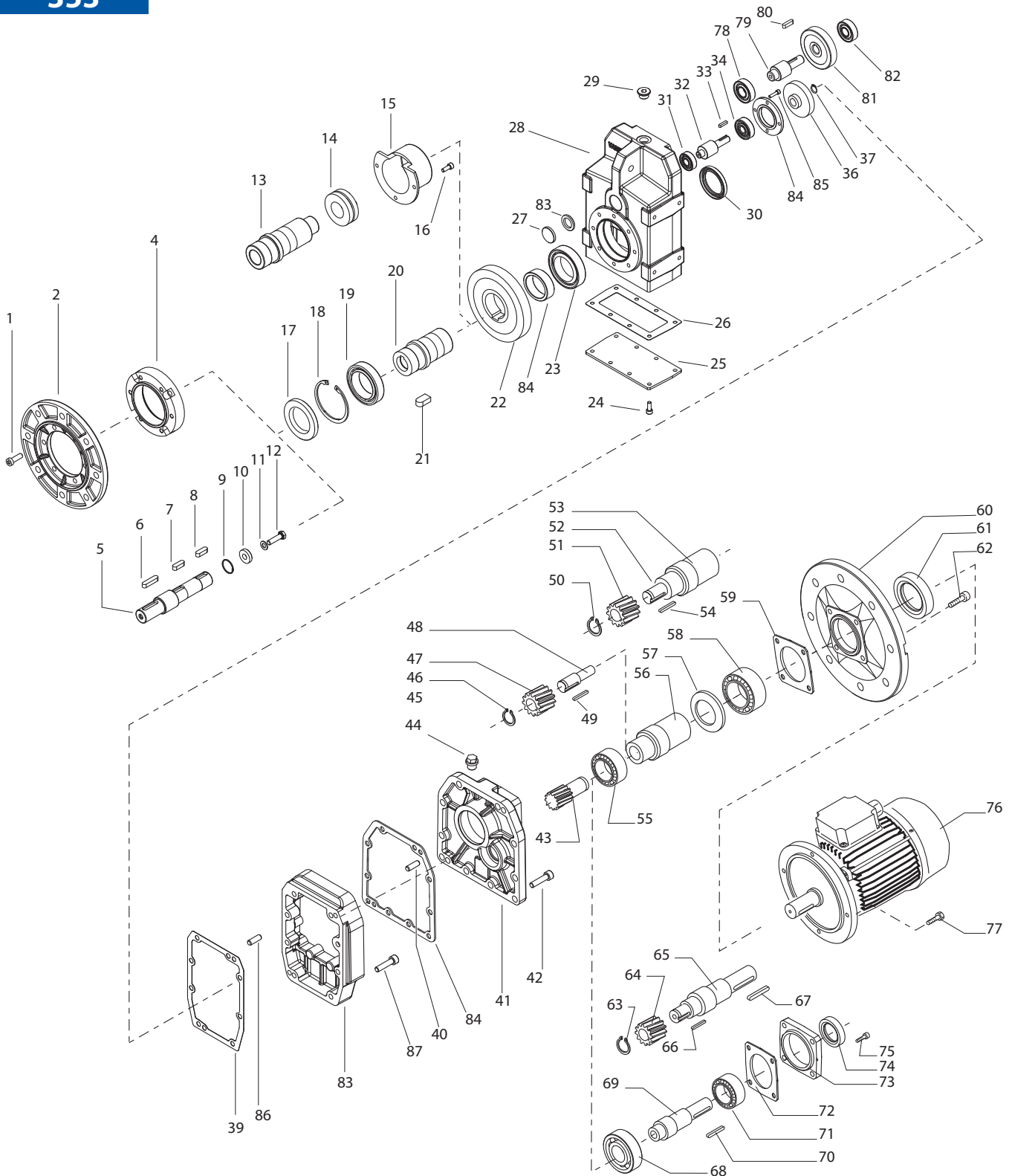
| RFV |        | Cuscinetti / Bearings / Lager<br>Roulements / Rodamientos / Rolamentos |      |      |       |        |      |      |      | Anelli di tenuta / Oilseals / Öldichtungen<br>Bagues d'étanchéité / Retenes / Retentores |         |           |    |
|-----|--------|--|------|------|-------|--------|------|------|------|--|---------|-----------|----|
|     |        | 19   | 23   | 31   | 34    | 55     | 58   | 68   | 71   | 17   | 30      | 61        | 74 |
| 352 | IEC    | 132  |      |      |       |        |      |      |      |  |         |           |    |
|     |        | 100 / 112  |      |      |       | NJ 206 | 6011 |      |      |  |         | 55/80/8 * |    |
|     |        | 63 / 71 / 80 / 90  | 6211 | 6011 | 30204 | 30204  | 6206 | 6009 | -    | -  |         | 45/62/7   | -  |
|     |        | Ø19x40   |      |      |       |        | 6305 | 6007 |      | 55/100/10  | 55/72/8 | 35/56/8   |    |
|     | Ø24x50 |  |      |      |       | -      | -    | 6305 | 6206 |  |         | 30/47/7   |    |
|     |        |  |      |      |       |        |      | 6206 | 6009 |  |         | 35/62/7   |    |

\*: Viton



**353**

**25**



| RFV | IEC | Cuscinetti / Bearings / Lager<br>Roulements / Rodamientos / Rolamentos |      |       |       |      |      |      |      |      | Anelli di tenuta / Oilseals / Öldichtungen<br>Bagues d'étanchéité / Retenes / Retenores |           |         |         |         |
|-----|-----|--|------|-------|-------|------|------|------|------|------|---|-----------|---------|---------|---------|
|     |     | 19   | 23   | 31    | 34    | 55   | 58   | 68   | 71   | 78   | 82  | 17        | 30      | 61      | 74      |
| 353 |     | 6211   | 6011 | 30204 | 30204 | 6205 | 6007 | -    | -    | 6301 | 6201  | 55/100/10 | 55/72/8 | 35/56/8 | -       |
|     |     |  |      |       |       |      |      | 6205 | 6206 |      |   |           |         | -       | 30/47/7 |

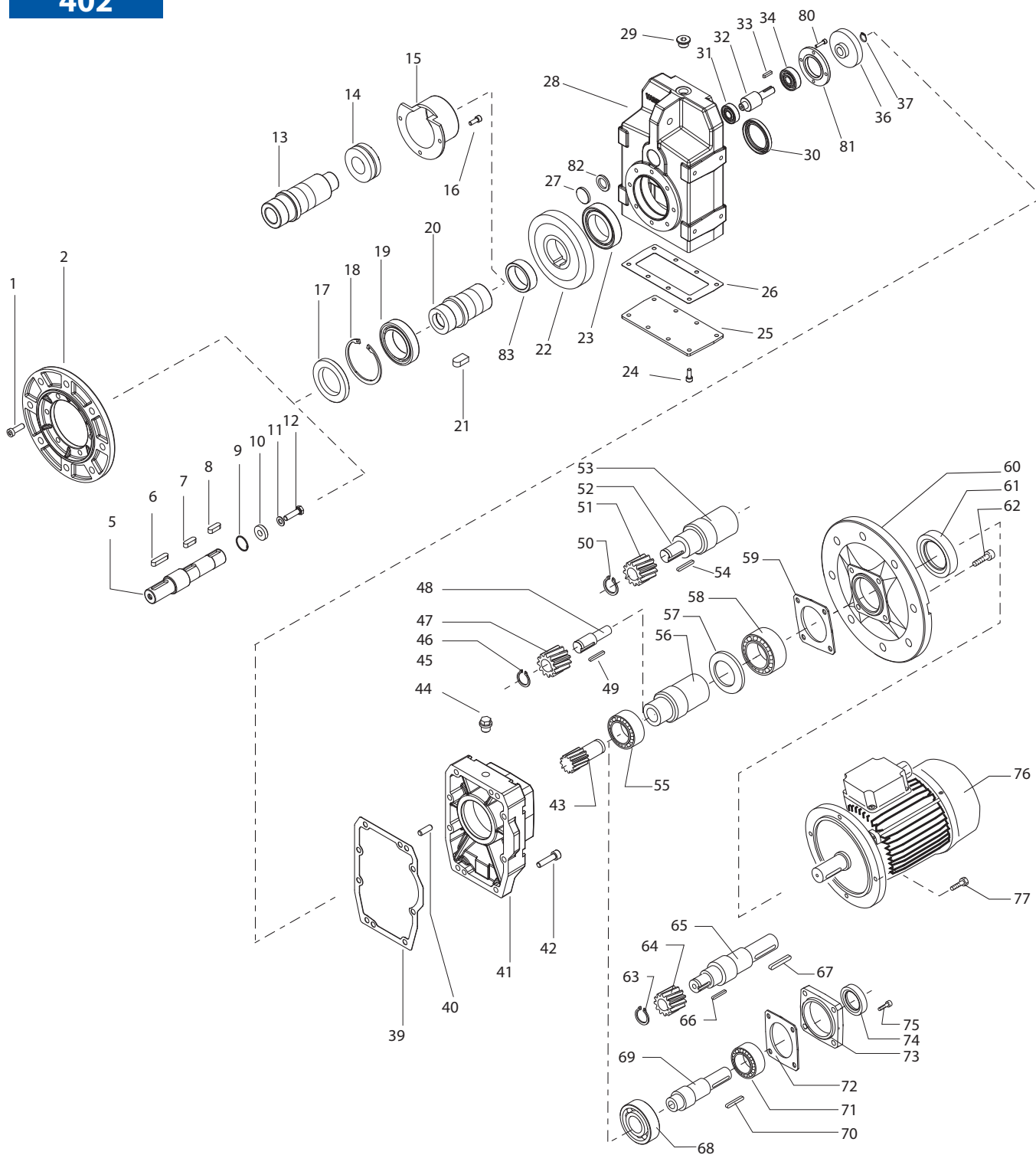


Parti di ricambio / Spare parts list / Ersatzteilliste

Liste des pieces detachees / Lista de recambios / Lista de recambios

25

402



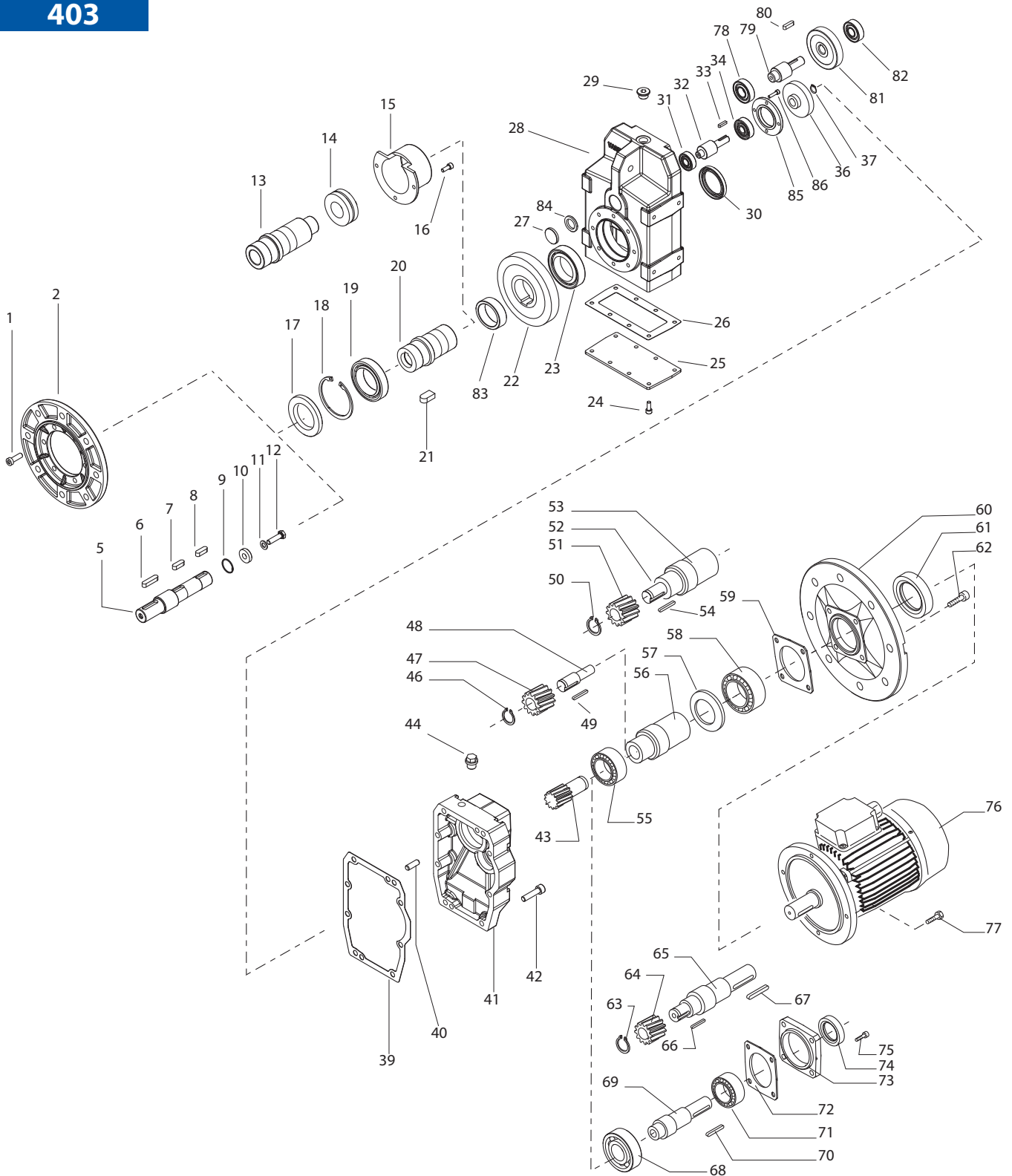
| RFV |     | Cuscinetti / Bearings / Lager<br>Roulements / Rodamientos / Rolamentos |      |      |       |       |      |      |        | Anelli di tenuta / Oilseals / Öldichtungen<br>Bagues d'étanchéité / Retenes / Retenores |           |          |           |         |
|-----|-----|--|------|------|-------|-------|------|------|--------|---|-----------|----------|-----------|---------|
|     |     | 19   | 23   | 31   | 34    | 55    | 58   | 68   | 71     | 17  | 30        | 61       | 74        |         |
| 402 | IEC | 132  |      |      |       |       | 6207 | 6011 |        |   |           |          |           |         |
|     |     | 71 / 80 / 90<br>100 / 112  | 6213 | 6013 | 32006 | 32006 | 6206 | 6009 | -      | -   | 65/120/13 | 65/85/10 | 55/80/8 * | -       |
|     |     | Ø24x50   |      |      |       |       | -    | -    | 6206   | 6009  |           |          | -         | -       |
|     |     | Ø28x60   |      |      |       |       |      |      | NJ 207 | 6308  |           |          | -         | 40/52/7 |

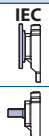
\*: Viton



403

25



| RFV | Cuscinetti / Bearings / Lager<br>Roulements / Rodamientos / Rolamentos              |      |      |       |       |      |      |      |      |      | Anelli di tenuta / Oilseals / Öldichtungen<br>Bagues d'étanchéité / Retenes / Retentores |           |          |         |   |
|-----|---|------|------|-------|-------|------|------|------|------|------|--|-----------|----------|---------|---|
|     | 19  | 23   | 31   | 34    | 55    | 58   | 68   | 71   | 78   | 82   | 17   | 30        | 61       | 74      |   |
| 403 |  | 6213 | 6013 | 32006 | 32006 | 6205 | 6007 | -    | -    | 6304 | 6303   | 65/120/13 | 65/85/10 | 35/56/8 | - |
|     |   |      |      |       |       |      |      | 6205 | 6206 |      |  |           |          |         | - |

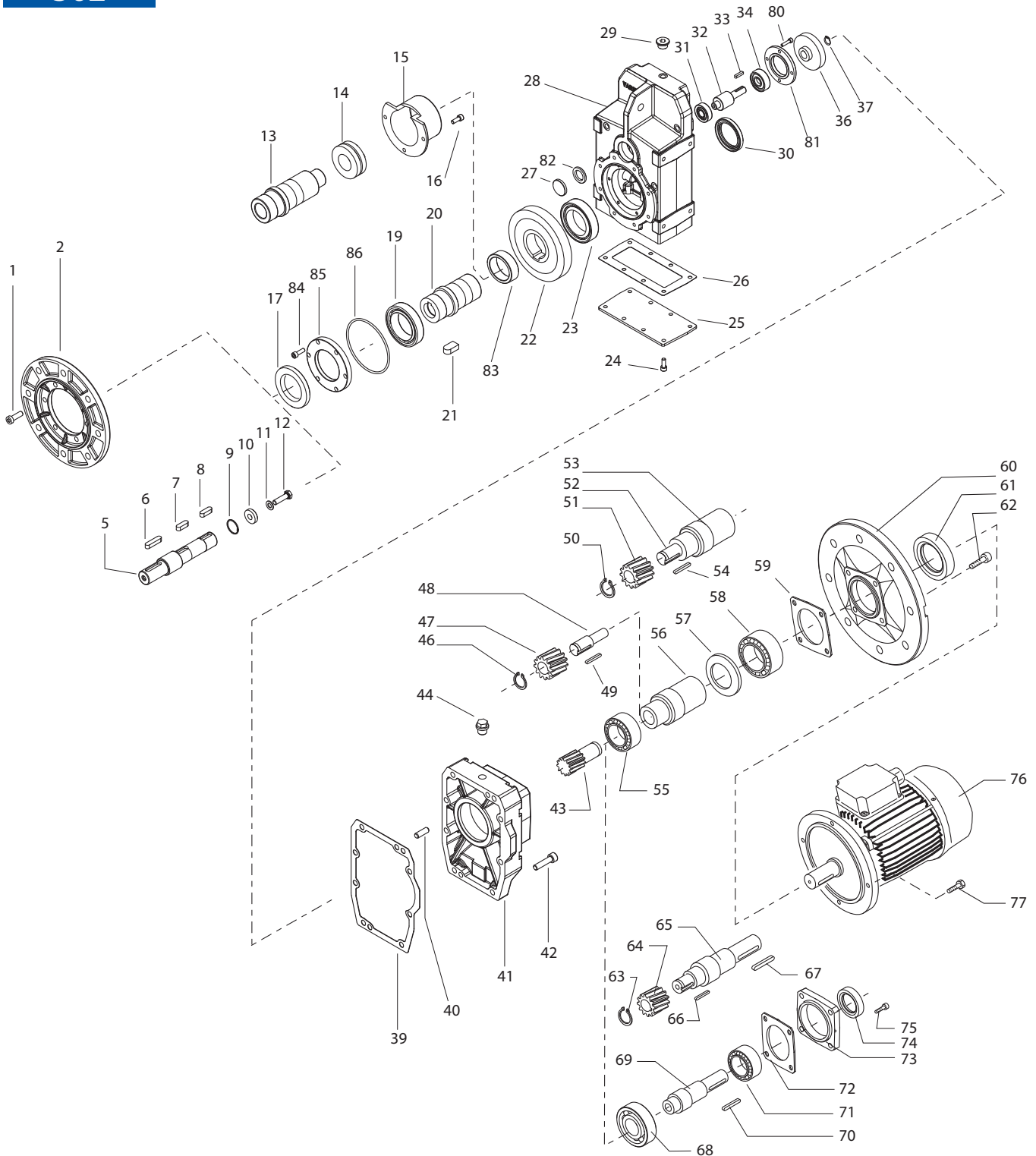




Parti di ricambio / Spare parts list / Ersatzteilliste

Liste des pieces detachees / Lista de recambios / Lista de recambios

25

502



| RFV |   | Cuscinetti / Bearings / Lager<br>Roulements / Rodamientos / Rolamentos |                      |                      |       |       |      |      |        | Anelli di tenuta / Oilseals / Öldichtungen<br>Bagues d'étanchéité / Retenes / Retentores |           |                   |    |
|-----|---|--|----------------------|----------------------|-------|-------|------|------|--------|--|-----------|-------------------|----|
|     |   | 19   | 23                   | 31                   | 34    | 55    | 58   | 68   | 71     | 17   | 30        | 61                | 74 |
| 502 | IEC   | 160 - 180  |                      |                      |       |       |      |      |        |  |           |                   |    |
|     |  | 80 / 90 / 100<br>112 / 132   | 6215                 | 6215                 | 32207 | 32207 | 6309 | 6014 | -      | -  |           | 70/90/10 * (n° 2) | -  |
|     |  | Ø28x60   | 33116 <sup>(1)</sup> | 33116 <sup>(1)</sup> |       |       | -    | -    | NJ 207 | 6308   | 75/100/10 | 75/100/10         | -  |
|     |   | Ø38x80   |                      |                      |       |       |      |      | NJ 309 | 6310   |           |                   |    |

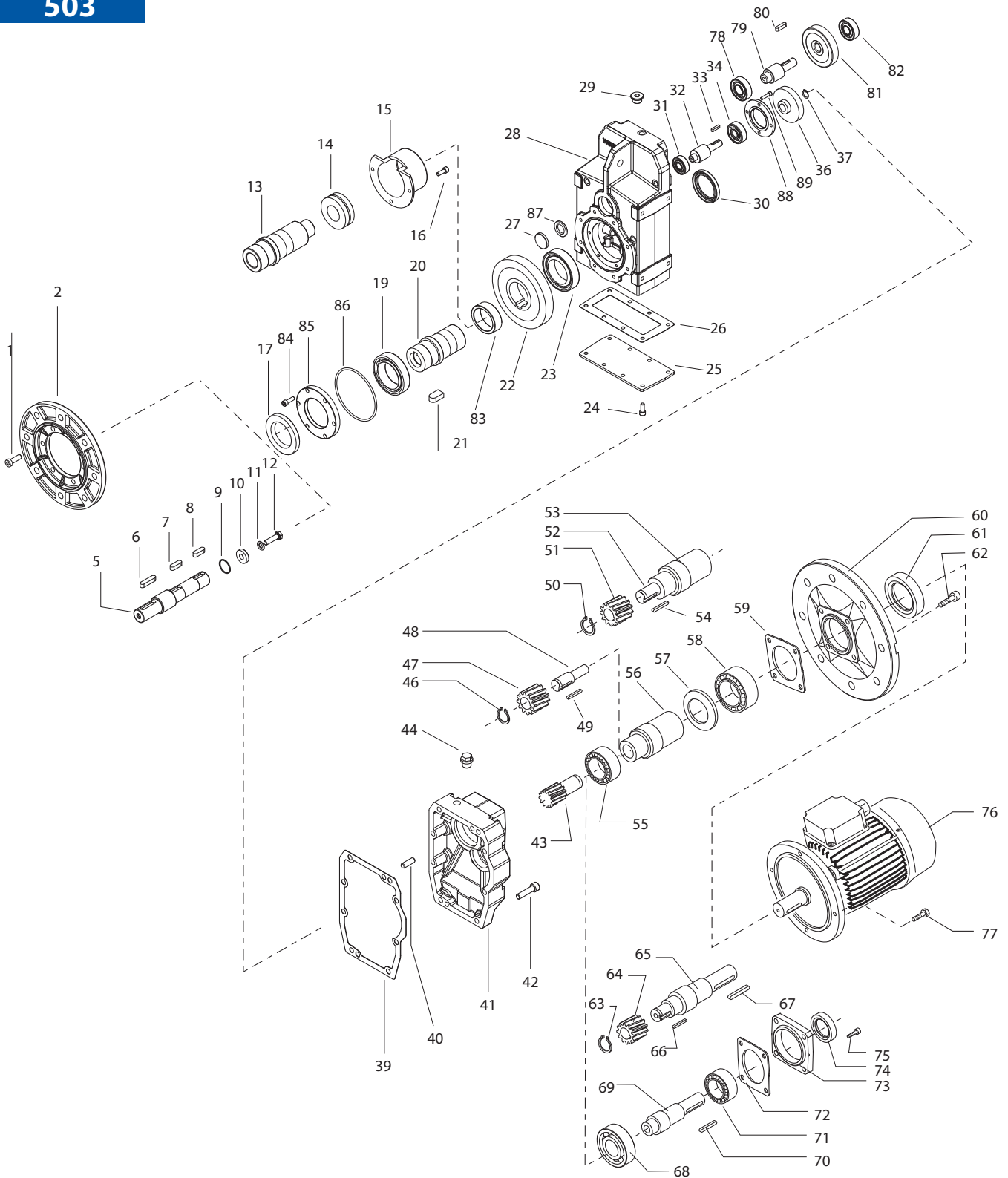
(1) albero uscita Ø60 / Output shaft Ø60 / Abtriebswelle Ø60 / Arbre de sortie Ø60 / Eje de salida Ø60 / Eixo de saída Ø60



\* : Viton



503

25



| RFV | Cuscinetti / Bearings / Lager<br>Roulements / Rodamientos / Rolamentos              |                      |                      |       |       |      |      |      |      |       | Anelli di tenuta / Oilseals / Öldichtungen<br>Bagues d'étanchéité / Retenes / Retentores |           |           |         |         |
|-----|---|----------------------|----------------------|-------|-------|------|------|------|------|-------|--|-----------|-----------|---------|---------|
|     | 19  | 23                   | 31                   | 34    | 55    | 58   | 68   | 71   | 78   | 82    | 17   | 30        | 61        | 74      |         |
| 503 |  | 6215                 | 6215                 | 32207 | 32207 | 6206 | 6009 | -    | -    | 30204 | 30204  | 75/100/10 | 75/100/10 | 45/62/7 | -       |
|     |  | 33116 <sup>(1)</sup> | 33116 <sup>(1)</sup> |       |       |      |      | 6206 | 6009 |       |  |           |           | -       | 35/62/7 |

(1) albero uscita Ø60 / Output shaft Ø60 / Abtriebswelle Ø60 / Arbre de sortie Ø60 / Eje de salida Ø60 / Eixo de saida Ø60



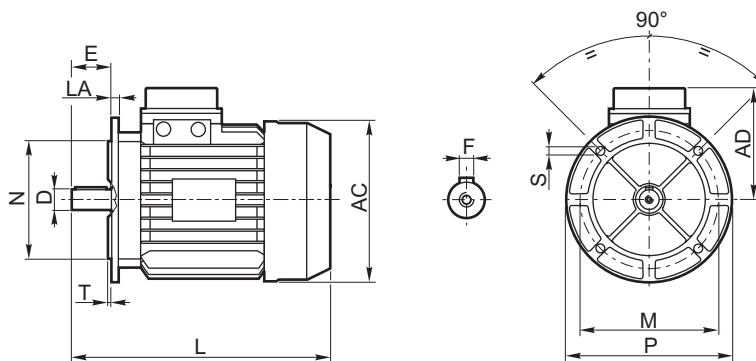


**Motori elettrici / Electric motors / Elektromotoren**  
**Moteurs électriques / Motores electricos / Motores electricos**

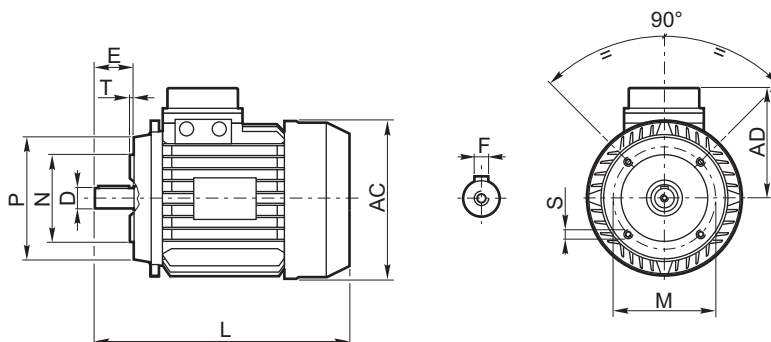
26

Motore elettrico trifase / *Threephase electric motor* / Drehstrommotor  
 Moteur électrique triphasé / *Motor eléctrico trifásico* / Motor eléctrico trifásico

**B5**



**B14**

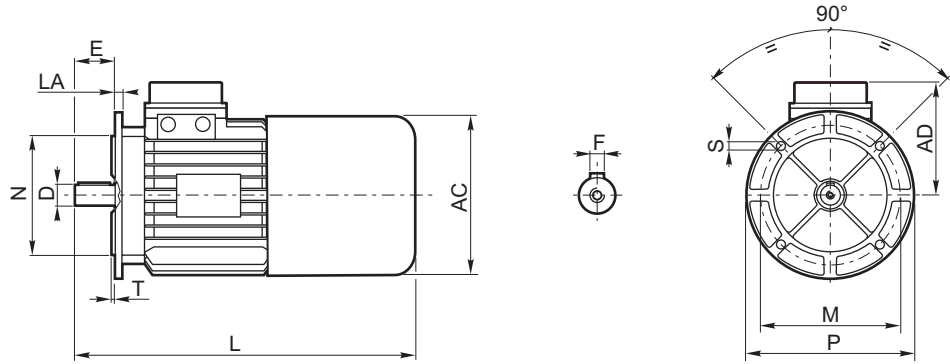


| n°poli / poles n. |      |              |      |       |      | Grandezza<br>Size | B5 - B14 |     |    |     |     |     | B5  |     |     |     |      | B14  |     |     |     |     |     |
|-------------------|------|--------------|------|-------|------|-------------------|----------|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 2                 |      | 4            |      | 6     |      |                   | D        | E   | F  | L   | AD  | AC  | P   | N   | M   | T   | S    | LA   | P   | N   | M   | T   | S   |
| kW                | Kg   | kW           | Kg   | kW    | Kg   |                   |          |     |    |     |     |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |     |
| 0.09              | 2.6  | <b>0.06</b>  | 2.5  | —     | —    | <b>56</b>         | 9        | 20  | 3  | 188 | 108 | 110 | 120 | 80  | 100 | 2.5 | 7    | 7    | 80  | 50  | 65  | 2.5 | M5  |
| 0.13              | 3.2  | <b>0.09</b>  | 2.6  | 0.06  | 2.6  |                   |          |     |    |     |     |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |     |
| 0.185             | 4.1  | <b>0.135</b> | 4    | —     | —    | <b>63</b>         | 11       | 23  | 4  | 208 | 113 | 123 | 140 | 95  | 115 | 3   | 10   | 10   | 90  | 60  | 75  | 2.5 | M5  |
| 0.25              | 4.4  | <b>0.185</b> | 4.6  | 0.12  | 5    |                   |          |     |    |     |     |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |     |
| 0.37              | 5.8  | <b>0.25</b>  | 6    | 0.185 | 6.6  | <b>71</b>         | 14       | 30  | 5  | 242 | 125 | 147 | 160 | 110 | 130 | 3   | 9    | 9.5  | 105 | 70  | 85  | 2.5 | M6  |
| 0.55              | 6.5  | <b>0.37</b>  | 6.6  | 0.25  | 7.7  |                   |          |     |    |     |     |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |     |
| 0.75              | 8.4  | <b>0.55</b>  | 8    | 0.37  | 8.3  | <b>80</b>         | 19       | 40  | 6  | 279 | 133 | 165 | 200 | 130 | 165 | 3.5 | 12   | 10.5 | 120 | 80  | 100 | 3   | M6  |
| 1.1               | 9.5  | <b>0.75</b>  | 9.5  | 0.55  | 10   |                   |          |     |    |     |     |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |     |
| 1.5               | 12.3 | <b>1.1</b>   | 12.4 | 0.75  | 12   | <b>90S</b>        |          |     |    |     |     |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |     |
| 1.85              | 12.8 | —            | —    | —     | —    |                   |          |     |    |     |     |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |     |
| 2.2               | 15   | <b>1.5</b>   | 14.5 | 1.1   | 14.3 | <b>90L</b>        | 24       | 50  | 8  | 305 | 148 | 181 | 200 | 130 | 165 | 3   | 11.5 | 11   | 140 | 95  | 115 | 3   | M8  |
| —                 | —    | <b>1.85</b>  | 16.5 | —     | —    |                   |          |     |    | 330 |     |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |     |
| 3                 | 19.7 | <b>2.2</b>   | 18.5 | 1.5   | 19   | <b>100</b>        | 28       | 60  | 8  | 370 | 156 | 198 | 250 | 180 | 215 | 2.5 | 14   | 15   | 160 | 110 | 130 | 3.5 | M8  |
| 4                 | 24   | <b>3</b>     | 21.4 | —     | —    |                   |          |     |    |     |     |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |     |
| 5.5               | 31.6 | <b>4</b>     | 31.3 | 2.2   | 30   | <b>112</b>        | 28       | 60  | 8  | 388 | 173 | 222 | 250 | 180 | 215 | 2.5 | 14   | 11.5 | 160 | 110 | 130 | 3.5 | M8  |
| 7.5               | 34.5 | <b>5.5</b>   | 42   | 3     | 40   | <b>132S</b>       |          |     |    | 460 |     |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |     |
| —                 | —    | <b>7.5</b>   | 52.5 | 4     | 46.4 |                   |          |     |    | 500 | 189 | 264 | 300 | 230 | 265 | 4   | 14   | 15   | 200 | 130 | 165 | 4   | M10 |
| —                 | —    | <b>9.2</b>   | 56.5 | 5.5   | 52.5 | <b>132</b>        | 38       | 80  | 10 |     |     |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |     |
| 11                | 52.5 | <b>11</b>    | 79.2 | 7.5   | 78   | <b>160</b>        |          |     |    | 610 |     |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |     |
| 15                | 59   | —            | —    | —     | —    |                   |          |     |    |     | 235 | 317 | 350 | 250 | 300 | 5   | 18   | 15   | 250 | 180 | 215 | 5   | M12 |
| 18.5              | 98   | <b>15</b>    | 97.5 | 11    | 110  | <b>160L</b>       | 42       | 110 | 12 | 654 |     |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |     |
| 22                | 109  | —            | —    | —     | —    |                   |          |     |    |     |     |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |     |
| —                 | —    | <b>18.5</b>  | 154  | 15    | 140  | <b>180</b>        | 48       | 110 | 14 | 710 | 248 | 320 | 350 | 250 | 300 | 5   | 19   | 17   |     |     |     |     |     |
| —                 | —    | <b>22</b>    | 160  | —     | —    |                   |          |     |    |     |     |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |     |

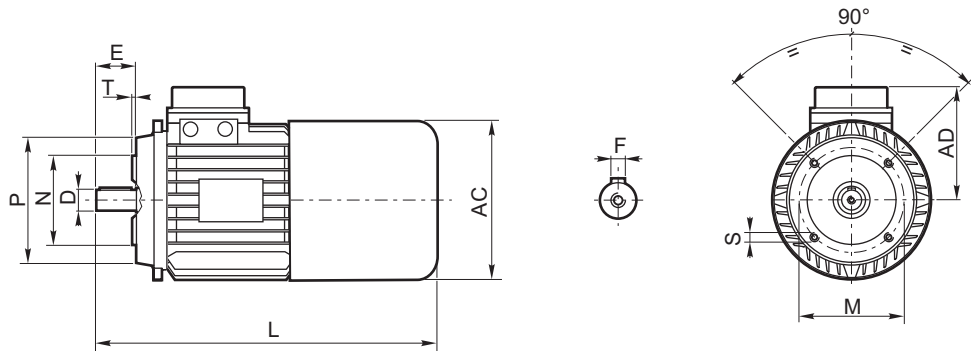


Motore elettrico trifase autofrenante / Threephase electric motor with brake / Drehstrommotor  
 Moteur électrique triphasé frein / Motor eléctrico trifásico autofrenante / motor eléctrico trifásico autofrenante

**B5**



**B14**



| n°poli / poles n. |      |              |       |       |      | Grandezza<br>Size | B5 - B14    |     |     |     |     |     | B5  |     |     |     |      | B14  |     |     |     |     |     |
|-------------------|------|--------------|-------|-------|------|-------------------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 2                 |      | 4            |       | 6     |      |                   | D           | E   | F   | L   | AD  | AC  | P   | N   | M   | T   | S    | LA   | P   | N   | M   | T   | S   |
| kW                | Kg   | kW           | Kg    | kW    | Kg   |                   |             |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |     |
| 0.09              | 4.0  | <b>0.06</b>  | 4.0   | —     | —    | <b>56</b>         | 9           | 20  | 3   | 220 | 108 | 110 | 120 | 80  | 100 | 2.5 | 7    | 7    | 80  | 50  | 65  | 2.5 | M5  |
| 0.13              | 5.0  | <b>0.09</b>  | 5.0   | 0.06  | 3.0  |                   | 11          | 23  | 4   | 256 | 113 | 123 | 140 | 95  | 115 | 3   | 10   | 10   | 90  | 60  | 75  | 2.5 | M5  |
| 0.185             | 5.1  | <b>0.135</b> | 5     | —     | —    | <b>63</b>         | 14          | 30  | 5   | 286 | 125 | 147 | 160 | 110 | 130 | 3   | 9    | 9.5  | 105 | 70  | 85  | 2.5 | M6  |
| 0.25              | 5.4  | <b>0.185</b> | 5.7   | 0.12  | 6.5  |                   | 19          | 40  | 6   | 332 | 133 | 165 | 200 | 130 | 165 | 3.5 | 12   | 10.5 | 120 | 80  | 100 | 3   | M6  |
| 0.37              | 7.1  | <b>0.25</b>  | 7.5   | 0.185 | 7.7  | <b>71</b>         | 24          | 50  | 8   | 357 | 148 | 181 | 200 | 130 | 165 | 3   | 11.5 | 11   | 140 | 95  | 115 | 3   | M8  |
| 0.55              | 7.8  | <b>0.37</b>  | 8     | 0.25  | 9.2  |                   | 28          | 60  | 8   | 442 | 156 | 198 | 250 | 180 | 215 | 2.5 | 14   | 15   | 160 | 110 | 130 | 3.5 | M8  |
| 0.75              | 10.6 | <b>0.55</b>  | 10.5  | 0.37  | 10.5 | <b>80</b>         | 28          | 60  | 8   | 447 | 171 | 222 | 250 | 180 | 215 | 2.5 | 14   | 11.5 | 160 | 110 | 130 | 3.5 | M8  |
| 1.1               | 11.7 | <b>0.75</b>  | 12    | 0.55  | 12.2 |                   | 38          | 80  | 10  | 534 | 191 | 264 | 300 | 230 | 265 | 4   | 14   | 15   | 200 | 130 | 165 | 4   | M10 |
| 1.5               | 14.5 | <b>1.1</b>   | 14.5  | 0.75  | 14   | <b>90S</b>        | 42          | 110 | 12  | 770 | 235 | 317 | 350 | 250 | 300 | 5   | 18   | 15   | 250 | 180 | 215 | 5   | M12 |
| 1.85              | 15   | —            | —     | —     | —    |                   | <b>90L</b>  | 48  | 110 | 14  | 805 | 235 | 352 | 350 | 250 | 300 | 5    | 19   | 17  |     |     |     |     |
| 2.2               | 17.3 | <b>1.5</b>   | 16.9  | 1.1   | 16.7 | <b>100</b>        |             | 48  | 110 | 14  | 870 | 235 | 352 | 350 | 250 | 300 | 5    | 19   | 17  |     |     |     |     |
| —                 | —    | <b>1.85</b>  | 18.5  | —     | —    |                   | <b>112</b>  | 48  | 110 | 14  | 870 | 235 | 352 | 350 | 250 | 300 | 5    | 19   | 17  |     |     |     |     |
| 3                 | 23   | <b>2.2</b>   | 21.5  | 1.5   | 22.5 | <b>132S</b>       |             | 48  | 110 | 14  | 870 | 235 | 352 | 350 | 250 | 300 | 5    | 19   | 17  |     |     |     |     |
| 4                 | 27.5 | <b>3</b>     | 24.9  | —     | —    |                   | <b>132</b>  | 48  | 110 | 14  | 870 | 235 | 352 | 350 | 250 | 300 | 5    | 19   | 17  |     |     |     |     |
| 5.5               | 35.5 | <b>4</b>     | 34.6  | 2.2   | 33.7 | <b>160</b>        |             | 48  | 110 | 14  | 870 | 235 | 352 | 350 | 250 | 300 | 5    | 19   | 17  |     |     |     |     |
| 7.5               | 50   | <b>5.5</b>   | 49.5  | 3     | 44.5 |                   | <b>160L</b> | 48  | 110 | 14  | 870 | 235 | 352 | 350 | 250 | 300 | 5    | 19   | 17  |     |     |     |     |
| —                 | —    | <b>7.5</b>   | 60    | 4     | 54.2 | <b>180</b>        |             | 48  | 110 | 14  | 870 | 235 | 352 | 350 | 250 | 300 | 5    | 19   | 17  |     |     |     |     |
| —                 | —    | <b>9.2</b>   | 63.9  | 5.5   | 60   |                   | <b>180</b>  | 48  | 110 | 14  | 870 | 235 | 352 | 350 | 250 | 300 | 5    | 19   | 17  |     |     |     |     |
| 11                | 79   | <b>11</b>    | 86.2  | 7.5   | 85   | <b>180</b>        |             | 48  | 110 | 14  | 870 | 235 | 352 | 350 | 250 | 300 | 5    | 19   | 17  |     |     |     |     |
| 15                | 93   | —            | —     | —     | —    |                   | <b>180</b>  | 48  | 110 | 14  | 870 | 235 | 352 | 350 | 250 | 300 | 5    | 19   | 17  |     |     |     |     |
| —                 | —    | <b>15</b>    | 104.5 | 11    | 117  | <b>180</b>        |             | 48  | 110 | 14  | 870 | 235 | 352 | 350 | 250 | 300 | 5    | 19   | 17  |     |     |     |     |
| 22                | 120  | —            | —     | —     | —    |                   | <b>180</b>  | 48  | 110 | 14  | 870 | 235 | 352 | 350 | 250 | 300 | 5    | 19   | 17  |     |     |     |     |
| —                 | —    | <b>18.5</b>  | 154   | 15    | 140  | <b>180</b>        |             | 48  | 110 | 14  | 870 | 235 | 352 | 350 | 250 | 300 | 5    | 19   | 17  |     |     |     |     |
| —                 | —    | <b>22</b>    | 160   | —     | —    |                   | <b>180</b>  | 48  | 110 | 14  | 870 | 235 | 352 | 350 | 250 | 300 | 5    | 19   | 17  |     |     |     |     |







## Condizioni generali di garanzia

La garanzia relativa a difetti di costruzione ha la durata di un anno dalla data di fatturazione della merce. Tale garanzia comporta per la VARMEC l'onere della sostituzione o riparazione delle parti difettose ma non ammette ulteriore addebiti per eventuali danni diretti o indiretti di qualsiasi natura. La garanzia decade nel caso in cui non siano state osservate le disposizioni riportate nel manuale di uso e manutenzione e/o siano state eseguite riparazioni o apportate modifiche senza nostro consenso scritto. La merce di ritorno sarà da noi accettata solo se spedita franco di ogni spesa.

## Conditions générales de Garantie

La garantie concernant les défauts de construction dure un an à partir de la date de facturation de la marchandise. Varmec s'engage à substituer ou à réparer les parties défectueuses mais ne répondra pas des dommages direct ou indirects de n'importe quelle nature. VARMEC ne répondra non plus des réparations ou modifications apportées sans permission écrite de sa part. La marchandise de retour ne sera acceptée par Varmec qu'en case d'expédition port franc.

## Warranty general conditions

*Warranty for manufacturing defects will expire one-year the invoicing date. VARMEC will replace or repair defective parts but will not accept any further charges for direct or indirect damages of any kind. The warranty will become null and void if the instructions given in the use and maintenance manual are not complied with or if repairs or changes are carried out without our prior written authorization. Returned goods will be accepted only if delivered free of any charge.*

## Condiciones generales de garantía

*La garantía relativa a defectos de construcción tiene una duración de un año de la fecha de facturación de la mercadería. Tal garantía comporta para VARMEC la obligación de sustituir o reparar la parte defectuosa pero no admite otros cargos por eventuales daños directos o indirectos de cualquier naturaleza. Queda fuera de toda garantía en el momento que no se hayan cumplido todas las instrucciones del manual de uso y mantenimiento o se haya hecho alguna reparación o modificación sin nuestro consentimiento escrito. La mercadería que se ha devuelta solo se aceptará enviada puerto franco.*

## Allgemeine garantiebdingungen

Die Garantie auf Herstellungsfehler dauert ein Jahr ab Rechnungsdatum der Ware. Aufgrund Garantie unterliegt der VARMEC die Pflicht der Ersetzung oder Reparatur der defekten Teile, jedoch nicht die Übernahme weiterer Belastungen für direkte oder indirekte Schäden egal welcher Natur. Die Garantie verfällt bei Nichtbeachtung der in der betreffenden "Betriebs- und Instandhaltungsanleitung" angeführten Anweisungen und/oder falls ohne unsere vorausgehende schriftliche Genehmigung Reparaturen oder Änderungen vorgenommen wurden. Die an uns zurückgesendete Ware akzeptieren wir nur wenn gebührenfrei geliefert.

## Condições gerais de garantia

A garantia que cobre os defeitos de fabricação tem a validade de um ano a partir da data de faturamento da mercadoria. Esta garantia comporta para a VARMEC o ônus da substituição ou reparo das peças defeituosas, mas não inclui outras coberturas para eventuais danos diretos ou indiretos de qualquer natureza. A garantia perde a sua validade se não forem respeitadas as disposições indicadas no manual de uso e manutenção e/ou se forem feitos reparos ou realizadas modificações sem a nossa autorização por escrito. A mercadoria devolvida só será aceita por nós se os custos de expedição forem pagos pelo remetente.

## RFV IT/EN/DE/FR/ES/PT P01W01

10/22

Questo catalogo annulla e sostituisce ogni precedente edizione o revisione. Tutti i dati elencati sono indicativi e s'intendono senza impegno alcuno da parte nostra. Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche senza preavviso.

*This catalogue cancels and replaces any previous edition or revision. All data listed is approximate and is not binding. We reserve the right to make changes without prior notice.*

Dieser Katalog annulliert und ersetzt alle vorherigen Ausgaben oder Revisionen. Alle aufgeführten Daten sind Richtwerte und unverbindlich. Wir behalten uns das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung Änderungen vorzunehmen.

Ce catalogue annule et remplace toute édition ou révision précédente. Toutes les informations énumérées sont indicatives et s'entendent sans aucune contrainte de notre part. Nous nous réservons le droit d'apporter toute modification sans préavis.

*Este catálogo anula o sustituye cualquier edición o revisión precedente. Todos los datos indicados son orientativos y no vinculantes para nuestra empresa. Nos reservamos el derecho de aportar modificaciones sin previo aviso.*

Este catálogo anula e substitui qualquer edição ou revisão anterior. Todos os dados apresentados são indicativos e não representam nenhum compromisso do fabricante. Reservamo-nos o direito de fazer alterações sem aviso prévio.



LA GAMMA PRODOTTI  
PRODUCT RANGE

**RCV** **RIDUTTORI COASSIALI**  
inline gearboxes

**RFV** **RIDUTTORI PENDOLARI**  
shaft-mounted gearboxes

**VAR** **VARIATORI DI VELOCITÀ**  
variable speed drives

**VARMEC S.r.l.**

Viale dell'Industria, 13  
36016 Thiene (VI) Italy

Tel. 0445.368532  
Fax 0445.370734

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

**Italian  
TECHNOLOGY**



[www.varmec.com](http://www.varmec.com)