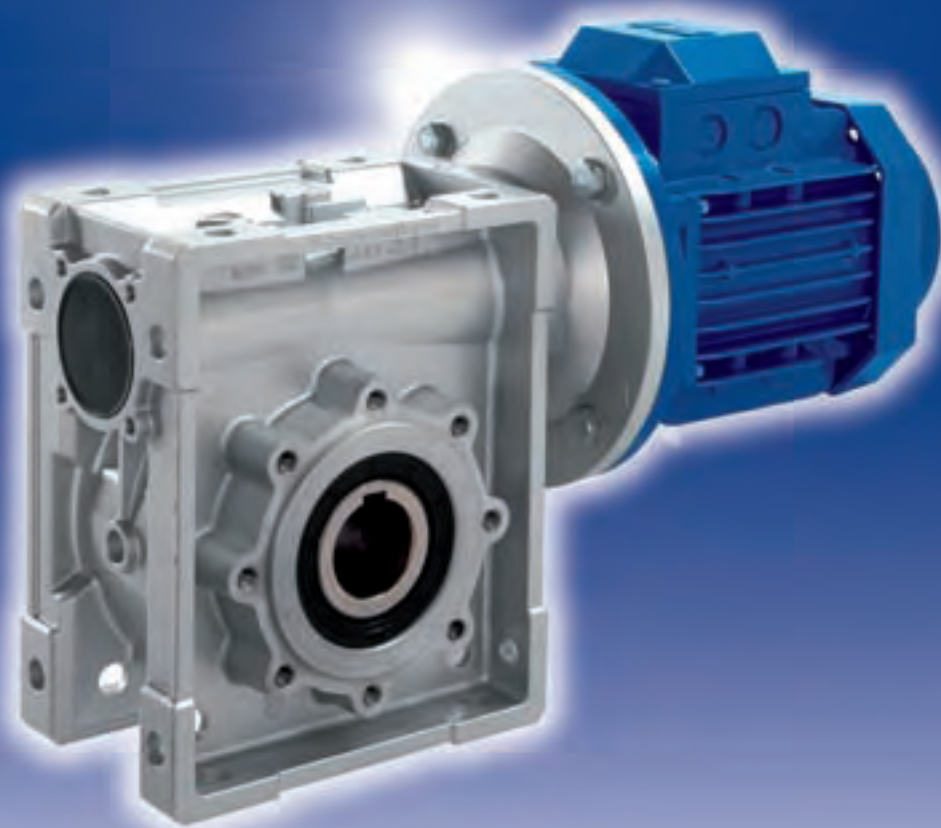


# GHIRRI MOTORIDUTTORI



**G.M. s.r.l.**  
Ghirri Motoriduttori







**G.M. s.r.l.**  
Ghirri Motoriduttori

# **RIDUTTORI E MOTORIDUTTORI A VITE SENZA FINE**

Serie **MV/V/MCV**

**WORM GEAR UNITS AND GEARED MOTORS MV**  
MV/V/MCV Series

GB

**SCHNECKEN GETRIEBE UND GERIEBEMOTOREN MV**  
Serie MV/V/MCV

D

**REDUCTEURS ET MOTO-REDUCTEURS A VIS SANS FIN MV**  
Serie MV/V/MCV

F

**REDUCTORES Y MOTO-REDUCTORES DE TORNILLO SIN FIN MV**  
Serie MV/V/MCV

ESP



## L'azienda

Nata nel corso degli anni sessanta, G.M. Srl Ghirri Motoriduttori si è imposta in un mercato che non lascia spazio all'improvvisazione, grazie all'efficienza, qualità e professionalità unitamente ad un costante impegno profuso nel campo della ricerca e all'utilizzo di tecnologie di produzione tra le più avanzate.

Oggi è un'impresa che sorge su un'area di 2mila metri quadrati e che attraverso un lavoro altamente qualificato di tecnici e collaboratori ha saputo guadagnarsi la stima e la fiducia dei propri clienti e ad ampliare la propria area di mercato a livello intercontinentale.

THE COMPANY

DAS UNTERNEHMEN

L'ENTREPRISE

LA EMPRESA



Founded in the '60s, G.M. Srl Ghirri Motoriduttori has successfully established itself, through its efficiency, quality and professionalism, as well as ongoing research and the use of cutting-edge production technology, in a market which leaves no scope for improvisation.

Today the company covers an area of two thousand square metres and through the hard work of its highly skilled engineers and collaborators, it has succeeded in gaining the respect and trust of its customers and also in increasing its market share on an intercontinental level.

Die in den Sechziger Jahre gegründete G.M. Srl Ghirri Motoriduttori hat sich dank ihrer Kompetenz, Qualität und Professionalität, ihres intensiven Engagements in der Forschung sowie dank modernster Produktionstechnologien an einem Markt, der für Improvisation keinen Platz lässt, durchgesetzt.

Inzwischen konnte das Unternehmen, das sich über eine Fläche von 2.000 m<sup>2</sup> ausdehnt, mit der hochqualifizierten Arbeit seiner Techniker und Mitarbeiter Achtung und Vertrauen der Kunden gewinnen und seinen Marktanteil weltweit steigern.

Née dans les années soixante, G.M. Srl Ghirri Motoriduttori s'est imposée sur un marché qui ne laisse pas de place à l'improvisation grâce à sa efficacité, qualité et professionnalité ainsi qu'à un engagement constant dans le domaine de la recherche et à l'emploi des technologies de production les plus avancées.

Aujourd'hui, l'entreprise qui occupe une surface de 2.000 mètres carrés est réussie, grâce au travail hautement qualifié de ses propres techniciens et collaborateurs, à gagner l'estime et la confiance de ses clients et à étendre sa zone de marché au niveau mondial.

Nacida en los años sesenta, G.M. Srl Ghirri Motoriduttori se impuso en un mercado que no deja espacio para la improvisación gracias a su eficiencia, calidad y profesionalidad así como a un constante empeño en el campo de la investigación y a la utilización de tecnologías de producción entre las más avanzadas.

Hoy es una empresa que ocupa 2.000 metros cuadrados y que gracias al trabajo altamente calificado de sus técnicos y colaboradores logró ganarse la estima y la confianza de sus clientes y expandir su propia area de mercado a nivel mundial.

L'azienda vanta una produzione di una vasta gamma di riduttori di piccola e media potenza, quali:

Riduttori a Vite senza fine realizzati in versione tradizionale o con carcassa quadrata. (Serie MRV-MV)

Riduttori a Vite senza fine con precoppia a ingranaggi cilindrici elicoidali. (Serie MCRV-MCV)

Riduttori coassiali (Serie MG)

Riduttori epicicloidali (Serie MEP)

Riduttori ad assi ortogonali (Serie MO)

Sono inoltre disponibili esecuzioni speciali (limitatori di coppia, dispositivi di disinnesto rapido, predisposizioni per encoder o dispositivi di finecorsa); o esecuzioni personalizzate su specifica del cliente o su ns. progetto.

The company boasts the production of a wide range of light and medium-duty gear reducers such as:

Worm-gear reducers in traditional version or with square casings. (MRV-MV series)

Worm-gear reducers with additional reduction featuring helical cylindrical gears. (MCRV-MCV series)

Coaxial gear reducers (MG series)

Epicyclic gear reducers (MEP series)

Right-angle gear reducers (MO series)

Special production options are also possible (torque limiters, quick-release devices, prefittings for encoders and limit stops) as is customized production based on customer specifications or our own designs.

Das Unternehmen bietet eine umfangreiche Palette an Getrieben von kleiner und mittleren Leistung, und zwar im Einzelnen:

Schneckengetrieben in traditioneller Ausführung oder mit Vierkantgehäuse (Baureihe MRV-MV)

Schneckengetrieben mit zusätzlichem Untersetzungsgetriebe mit Schrägstirnradschneckenpaar (Baureihe MCRV-MCV)

Stirnradschneckengetrieben (Baureihe MG)

Planetenschneckengetrieben (Baureihe MEP)

Kegelstirnradschneckengetrieben (Baureihe MO)

Darüber hinaus sind Sonder- (Drehmomentbegrenzer, schnelle Abschaltvorrichtungen, Voreinstellungen für Codierer und Endanschlagsvorrichtungen) und kundenspezifische Ausführungen nach Kundenvorgabe bzw. nach unserem Projekt lieferbar.



L'entreprise produit une vaste gamme de réducteurs de petite et moyenne puissance, soit:

réducteurs à vis sans fin réalisés en version traditionnelle ou avec carcasse carrée (Série MRV-MV);

réducteurs à vis sans fin avec precouple à engrenages cylindriques hélicoïdaux (Série MCRV-MCV);

réducteurs coaxiaux (Série MG);

réducteurs planétaires (Série MEP);

réducteurs à axes orthogonaux (Série MO).

Des exécutions spéciales (limiters de couple, dispositifs de déclenchement rapide, prédispositions pour encodeurs ou dispositifs de fin de course) ou bien des exécutions personnalisées selon la spécification du client ou selon notre projet sont aussi disponibles.

La empresa produce una amplia gama de reductores de pequeña y media potencia, es decir:

Reductores de tornillo sin fin en versión tradicional y con cuerpo cuadrado (Serie MRV-MV)

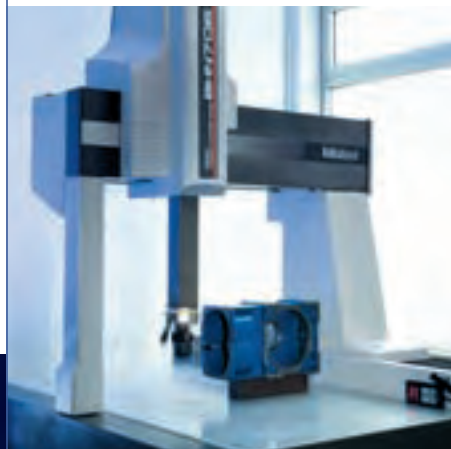
Reductores de tornillo sin fin con pre-par de engranajes cilindricos epicicloidales (Serie MCRV-MCV)

Reductores coaxiales (Serie MG)

Reductores epicicloidales (Serie MEP)

Reductores de ejes ortogonales (Serie MO)

Además están disponibles ejecuciones especiales (limitadores de par, dispositivos de desenganche rápido, predisposiciones para codificadores y dispositivos de final de carrera) o ejecuciones personalizadas conformes a la especificación del cliente o a nuestro proyecto.





# SIMBOLOGIA

Symbols Kurzbezeichnung Symboles Simbologia

<b>Potenza entrata</b>	<b>P1 (Kw.)</b>
Input rated power · Eingangsleistung Puissance d'entrée · Potencia de entrada	
<b>Velocità albero entrata</b>	<b>N1 (min<sup>-1</sup>)</b>
Input speed · Antriebswelle-Drehzahl Vitesse arbre d'entrée · Velocidad eje de entrada	
<b>Velocità albero in uscita</b>	<b>N2 (min<sup>-1</sup>)</b>
Output speed · Abtriebswelle-Drehzahl Vitesse arbre de sortie · Velocidad eje de salida	
<b>Momento torcente uscita</b>	<b>M2 (Nm.)</b>
Output torque · Ausgangsdrehmoment Getriebe Couple de sortie · Par de salida	
<b>Rapporto di riduzione</b>	<b>I</b>
Reduction ratio · Untersetzungsverhältnis Rapport de réduction · Relación de reducción	
<b>Rapporto nominale</b>	<b>In</b>
Nominal ratio · Nennverhältnis Rapport nominal · Relación nominal	
<b>Rapporto reale</b>	<b>Ir</b>
Effective ratio · Echtverhältnis Rapport réel · Relación real	
<b>Fattore di servizio</b>	<b>fs</b>
Service factor · Betriebsfaktor Facteur de service · Factor de servicio	
<b>Carico radiale albero veloce</b>	<b>Fr1 (N)</b>
Radial load on input shaft · Radialbelastung schnelllaufende Welle Charge radiale arbre rapide · Carga radial eje veloz	
<b>Carico radiale albero lento</b>	<b>Fr2 (N)</b>
Radial load on output shaft · Radialbelastung langsamlaufende Welle Charge radiale arbre lent · Carga radial eje lento	
<b>Carico assiale albero lento</b>	<b>Fa2 (N)</b>
Axial load on output shaft · Axialbelastung langsamlaufende Welle Charge axiale arbre lent · Carga axial eje lento	
<b>Rendimento</b>	<b>η</b>
Efficiency · Wirkungsgrad Rendement · Rendimiento	
<b>Rendimento statico</b>	<b>ηs</b>
Static efficiency · Statischer Wirkungsgrad Rendement statique · Rendimiento estático	
<b>Rendimento dinamico</b>	<b>ηd</b>
Dynamic efficiency · Dynamischer Wirkungsgrad Rendement dynamique · Rendimiento dinámico	
<b>Modulo</b>	<b>Mn</b>
Module · Modul Module · Módulo	
<b>Angolo elica</b>	<b>Y</b>
Lead angle · Schrägungswinkel Angle d'hélice · Angulo de la hélice	

## Caratteristiche costruttive:

Le caratteristiche costruttive salienti dei riduttori a vite senza fine MV sono :

- √ Modularità e compattezza
- √ Fissaggio universale
- √ Otto grandezze: 25 - 30 - 40 - 50 - 63 - 75 - 90 - 110
- √ Cassa in alluminio ( non verniciata )
- √ Viti senza fine in acciaio 16CrNi4 cementate, temprate e rettificate
- √ Ruote in bronzo GCuSn12 UNI 7013
- √ Elevati rendimenti
- √ Basso livello di rumorosità
- √ Verifica di progetto della coppia vite-corona secondo BS721-83 con durata di almeno 15.000 ore per  $f_s=1$



### Avvertenze

I dati tecnici relativi alle prestazioni presenti nel catalogo sono da intendersi valide per tutte quelle applicazioni che non prevedono:

- > Argani, o comunque sistemi generali di sollevamento
- > Utilizzo che possa risultare pericoloso per l'uomo in caso di rottura del riduttore
- > Utilizzo in ambienti con pressione diversa da quella atmosferica
- > In immersione in acqua o altri liquidi
- > Con temperature inferiori a  $-5^{\circ}\text{C}$
- > In ambienti aggressivi o salmastri

Nei casi sopra contemplati consultare il nostro ufficio tecnico.

## Scelta dei motoriduttori

### Dati necessari

- **Mr2** (Nm) = Momento torcente in uscita richiesto.
- **Nr2** (giri/min.) = Velocità albero in uscita richiesta.
- Conoscendo la coppia **Mr2** e la velocità in uscita, ricavare la potenza in uscita richiesta:

$$Pr2(kw) = \frac{Mr2 \cdot Nr2}{9550}$$

- Tipo di applicazione: a. Natura del carico  
b. Frequenza degli avviamenti

1 Con l'aiuto delle tabelle **F1 F2 F3**, riportate a pag 9 calcolare, in base al tipo di applicazione, il fattore di servizio richiesto **Fsr**:

$$Fsr = F1 \cdot F2 \cdot F3$$

- 2 Scegliere il tipo di motore elettrico e controllare le rispettive velocità di rotazione **n1**
- 3 Calcolare il rapporto di riduzione (**lc**)

$$lc = \frac{n1}{Nr2}$$

4 Scelta indicativa del rendimento del riduttore ( $\eta$ ):

- a. Con il valore **lc** calcolato, scegliere, dalle tabelle dei riduttori V/VV pag 58, il valore **ln** (rapporto nominale del riduttore) più vicino a **lc**.
- b. Dalle velocità riportate (**N1**) scegliere quella più vicina a **n1**
- c. Scorrere la riga scegliendo il valore del rendimento ( $\eta$ ) della grandezza di riduttore che riporta un valore di coppia **M2** per cui **M2**  $\geq$  **Mr2**.

5 Calcolare la potenza in entrata necessaria:

$$P1i = \frac{Mr2 \cdot Nr2}{9550 \cdot \eta} \quad \text{oppure} \quad P1i = \frac{Pr2}{\eta}$$

6 Con i dati così ottenuti (**P1i**; **Nr2**; **Mr2**; **fsr**) controllare la sezione del catalogo dove sono riportate le caratteristiche dei motoriduttori MV; MCV; MVV a pag 22 facendo cadere la scelta secondo il seguente criterio:

- a. Scegliere una potenza di motore **P1**  $\geq$  **P1i**
- b: Scegliere **N2** del riduttore prossima a **Nr2**
- c: Verificare che il riduttore individuato abbia:

$$M2 \geq Mr2$$

$$Fs \geq Fsr$$

Nota: Se con i dati calcolati non è stato possibile trovare un motoriduttore adatto, ripetere la ricerca partendo dal punto 2 scegliendo un motore con diverso numero di poli. A catalogo sono riportati solo i motori a 4 o 6 poli, Vi preghiamo di contattare il ns. ufficio tecnico per qualsiasi informazione.



## Scelta dei riduttori

### Dati necessari

- **Mr2** (Nm) = Momento torcente in uscita richiesto.
- **Nr2** (giri/min.) = Velocità albero in uscita richiesta.
- Tipo di applicazione: a. Natura del carico  
b. Frequenza degli avviamenti

1 Con l'aiuto delle tabelle **F1 F2 F3**, riportate a pag 9 calcolare, in base al tipo di applicazione, il fattore di servizio richiesto **Fsr**:

$$Fsr = F1 \cdot F2 \cdot F3$$

2 Determinare la coppia necessaria in uscita **Mn2**

$$Mn2 = Mr2 \cdot Fsr$$

3 In base alla velocità in uscita **Nr2** richiesta e conoscendo la velocità in entrata **n1**, calcolare il rapporto di riduzione (**lc**)

$$lc = \frac{n1}{Nr2}$$

4 Con i dati così calcolati, si ricercherà nelle tabelle dei riduttori V/VV pag 58, il riduttore, secondo lo schema seguente:

- Cercare nelle tabelle il valore **ln** (rapporto di riduzione nominale del riduttore) più prossimo a **lc**.
- In corrispondenza della velocità **N1**, più prossima a **n1**, scegliere il riduttore che presenta un **lr** (rapporto reale del riduttore) prossimo a **lc** e una coppia in uscita **M2** tale che **M2 ≥ Mn2**

Nota: Nel caso in cui la velocità **n1** sia troppo diversa dalla velocità **N1**, Vi preghiamo di contattare il ns. ufficio tecnico per ulteriori informazioni.

### F1 - Macchina motrice

Motore elettrico o turbina	<b>1</b>
Motore elettrico a forte eccitazione (es. brushless)	<b>1,1</b>
Motore a combustione (diesel)	<b>1,2</b>

### F2 - Carico

	Durata del carico (ore/g)			
	2	8	16	24
UNIFORME	<b>0,8</b>	<b>1</b>	<b>1,1</b>	<b>1,25</b>
MODERATO	<b>1</b>	<b>1,1</b>	<b>1,25</b>	<b>1,35</b>
FORTE	<b>1,1</b>	<b>1,25</b>	<b>1,35</b>	<b>1,5</b>

### F3 - Frequenza avviamenti

	Frequenza (avviamenti/ora)			
	10	100	250	< 500
UNIFORME	<b>1</b>	<b>1,1</b>	<b>1,2</b>	<b>1,3</b>
MODERATO	<b>1</b>	<b>1,1</b>	<b>1,2</b>	<b>1,3</b>
FORTE	<b>1</b>	<b>1,2</b>	<b>1,3</b>	<b>1,4</b>

## Rendimento

### Rendimento Dinamico ( $\eta_d$ )

è dato dal rapporto  $\eta_d = \frac{P2}{P1}$

Tale rendimento è quello che si ottiene sui riduttori funzionanti a regime dopo il rodaggio; ed è quello utilizzato per calcolare i dati di coppia **M2** riportati a catalogo. Per raggiungere tale valore è necessario un adeguato rodaggio o comunque un certo lasso di tempo, che varia a seconda del rapporto di riduzione, per i servizi intermittenti.

### Rendimento Statico ( $\eta_s$ )

È il rendimento che si ottiene all'avviamento del riduttore. Per i riduttori a vite senza fine, deve essere tenuto in considerazione nei casi in cui il riduttore venga utilizzato in applicazioni a ciclo intermittente.

### Irreversibilità Statica

È la condizione che si ottiene quando non è possibile la rotazione dell'asse veloce, con albero lento comandato.

Teoricamente questa condizione si verifica quando  $\eta_s < 0,5$ .

La reversibilità statica si ha invece per  $\eta_s > 0,5$ .

### Irreversibilità Dinamica

È una condizione più complicata da ottenere in quanto è direttamente influenzata oltre che dal rendimento, dalla velocità di rotazione e dalle vibrazioni.

È caratterizzata da un arresto quasi istantaneo della rotazione allorché viene meno la condizione di moto sull'asse della vite.

Teoricamente questa condizione si verifica quando  $\eta_d < 0,5$ .

Si ha reversibilità viceversa, quando  $\eta_d > 0,5$ .

Nella tabella di sotto vengono riportate, indicativamente, le condizioni di irreversibilità in funzione del rendimento dei riduttori.

### Irreversibilità dinamica

$\eta > 0,6$ reversibilità dinamica
$\eta > 0,5 \div 0,6$ reversibilità dinamica incerta
$\eta > 0,4 \div 0,5$ buona reversibilità dinamica
$\eta < 0,4$ irreversibilità dinamica

### Irreversibilità statica

$\eta_s > 0,55$ reversibilità statica
$\eta_s 0,5 \div 0,55$ reversibilità statica incerta
$\eta_s < 0,4 \div 0,5$ buona reversibilità statica

### Nota:

- Poiché non è possibile garantire una totale irreversibilità, dove questa fosse richiesta, è bene prevedere, in presenza di vibrazioni, un freno esterno atto ad impedire l'avviamento causato dalle vibrazioni.

- In presenza di grosse masse inerziali, prevedere l'utilizzo di riduttori con rapporti reversibili per evitare grosse punte di carico in fase di arresto, oppure prevedere dei sistemi che le smorzino. (Es. limitatori di coppia)

- Durante il periodo di rodaggio del riduttore è normale riscontrare un surriscaldamento della superficie esterna del riduttore (50/60° oltre la temperatura esterna) dovuto all'assettamento dei cinematismi interni.

## Construction characteristics:

The principle construction characteristics of MV worm gear reducers are as follows:

- √ Modularity and compactness
- √ Universal mounting
- √ Eight sizes: 25 - 30 - 40 - 50 - 63 - 75 - 90 - 110
- √ Aluminium housing (no paintwork)
- √ Steel worm screws 16CrNi4 casehardened, tempered and refaced
- √ Bronze gears GCuSn12 UNI 7013
- √ High efficiency levels
- √ Low noise level
- √ Design test performed on screw-gear torque in accordance with BS721-83 lasting at least 15,000 hours,  $f_s=1$

## Warning

The technical data relating to the performances referred to in this catalogue apply to all applications that do not involve:

- > Hoists or hoisting equipment in general
- > Any use that might prove dangerous to persons if the reducer is damaged
- > Any use in environments where the pressure differs from atmospheric pressure
- > Immersion in water or other liquids.
- > Temperature conditions of  $-5^{\circ}\text{C}$
- > Use in aggressive or brackish environments.

Please consult our technical department for the above instances.

## Selecting gearmotors

### Required data

- **Mr2** (Nm) = Required output torque.
- **Nr2** (rpm/min.) = Required output speed.
- Knowing the output torque **Mr2** and the output speed, find out the required output power:

$$Pr2(kw) = \frac{Mr2 \cdot Nr2}{9550}$$

- Type of application: a. Type of load  
b. Starting frequency

1 Calculate the required service factor **Fsr**, considering the type of the application, with the help of **F1**, **F2**, **F3** tables at page 11:

$$Fsr = F1 \cdot F2 \cdot F3$$

- 2 Select the electrical input motor and check the speed **n1**
- 3 Calculate the ratio (**lc**)

$$lc = \frac{n1}{Nr2}$$

- 4 Indicative selection of the efficiency ( $\eta$ ):
  - a. With the **lc** value calculated, select, from the tables of the gear boxes V/VV at pages 59, the value **ln** (nominal ratio of the gearbox) nearest at **lc**.
  - b. From the indicated speed (**N1**) select the nearest at **n1**
  - c. Run the line choosing the efficiency value ( $\eta$ ) of the gearbox size which has a torque **M2** for which **M2**  $\geq$  **Mr2**.

5 Select the required input power:

$$P1i = \frac{Mr2 \cdot Nr2}{9550 \cdot \eta} \quad \text{or} \quad P1i = \frac{Pr2}{\eta}$$

6 With the obtained values (**P1i**; **Nr2**; **Mr2**; **fsr**) check the section of the catalogue where there are the details of the geared motors MV; MCV; MVV at page 22. Doing the selection under the following standard:

- a. Select an input power **P1**  $\geq$  **P1i**
- b. Select **N2** of the gearbox close to **Nr2**
- c. Verify the selected gearbox has:

$$M2 \geq Mr2$$

$$Fs \geq Fsr$$

Note: If with the calculated data it was not possible find the right gearbox, check again starting from point 2, using a different motor speed. Normally on the catalogue there are motors at 4 or 6 poles. Please contact our technical offices for any questions.

## Selecting gear reducers

### Required data

- **Mr2** (Nm) = Required output torque.
- **Nr2** (rpm/min.) = Required output speed.
- Type of application: a. Type of load  
b. Starting frequency

1 Calculate the required service factor **Fsr**, considering the type of the application, with the help of **F1**, **F2**, **F3** tables:

$$Fsr = F1 \cdot F2 \cdot F3$$

2 Establish the required output torque **Mn2**

$$Mn2 = Mr2 \cdot Fsr$$

3 Calculate the ratio (**lc**), using the required output speed **Nr2**, knowing the input speed **n1**

$$lc = \frac{n1}{Nr2}$$

4 With the calculated data find out the right size, using the gearboxes tables V/VV pages 58 as follows:

- Search in the table the value **In** (nominal ratio of the gearbox) nearest at **lc**.
- Close to speed **N1**, nearest at **n1**, select the gearbox which has **Ir** (real ratio of the gearbox) close to **lc** and an output torque **M2** for which **M2 ≥ Mn2**

Note: In case the **n1** speed is too different than **N1** speed, please contact our technical offices for further information.

### F1 – Driving machine

Electric motor or turbine	1
High excitation electric motor (e.g. brushless)	1,1
Combustion motor (diesel)	1,2

### F2 – Load

	Duration of load (hours/g)			
	2	8	16	24
UNIFORM	0,8	1	1,1	1,25
MODERATE	1	1,1	1,25	1,35
STRONG	1,1	1,25	1,35	1,5

### F3 – Start-up frequency

	Frequency (start-up/hour)			
	10	100	250	< 500
UNIFORM	1	1,1	1,2	1,3
MODERATE	1	1,1	1,2	1,3
STRONG	1	1,2	1,3	1,4

## Efficiency

### Dynamic Efficiency ( $\eta_d$ )

Is obtained from the ratio between  $\eta_d = \frac{P2}{P1}$

Efficiency increases and stabilises after a running-in period of a few hours. Torque M2 given in this catalogue are based on the values of dynamic efficiency.

### Static Efficiency ( $\eta_s$ )

It's the start-up efficiency. It is a very important element for the worm gearboxes, it has to be considered for use in intermittent duty applications.

### Static irreversibility

In this condition the gearbox can't be driver back from the output shaft. Theoretically this condition occurs when  $\eta_s < 0,5$ . The static reversibility occurs when  $\eta_s > 0,5$ .

### Dynamic irreversibility

It's dependent on drive speed, dynamic efficiency and if any, vibrations. The result of non reversibility is the locking of the output shaft if no longer driven. Theoretically this condition occurs when  $\eta_d < 0,5$ . The dynamic reversibility occurs when  $\eta_d > 0,5$ .

The table below show the indicative degrees of non-reversibility of the gearboxes considering the efficiency.

### Dynamic irreversibility

$\eta > 0.6$ dynamic reversibility
$\eta > 0.5 \div 0.6$ dynamic reversibility uncertain
$\eta > 0.4 \div 0.5$ good dynamic irreversibility
$\eta < 0.4$ dynamic irreversibility

### Static irreversibility

$\eta_s > 0.55$ static reversibility
$\eta_s 0.5 \div 0.55$ static reversibility uncertain
$\eta_s < 0.4 \div 0.5$ good static irreversibility

### Note:

- As it is virtually impossible to provide and guarantee total non reversing, we recommend the use of an external brake with sufficient capability to prevent vibrations induced starting, where these circumstances are required.
- Where considerable inertial masses are driven pay extra attention to non reversing gear units and dangerous peak loads may generate when these are back driven.
- During the running-in period of the gearbox it's normal the surface temperature can reach high value (50/60° over the ambient temperature).

## Konstruktionsmerkmale:

Die wesentlichen Konstruktionsmerkmale der MV-Schneckengetrieben sind folgende:

- √ Baukasten- und Kompaktsystem
- √ Universalbefestigung
- √ Acht Grössen: 25 - 30 - 40 - 50 - 63 - 75 - 90 - 110
- √ Alu-Gehäuse (unlackiert)
- √ Einsatzgehärtete, gehärtete und geschliffene Schnecken aus Stahl 16CrNi4
- √ Räder aus Bronze GCuSn12 UNI 7013
- √ Hoher Wirkungsgrad
- √ Niedriger Geräuschpegel
- √ Projektkontrolle des Schneckengetriebes nach BS721-83 für eine Dauer von mindestens 15.000 Std. bei  $f_s=1$



## Hinweise

Die technischen Angaben hinsichtlich der im Katalog aufgeführten Leistungen verstehen sich für solche Anwendungen gültig, die folgendes nicht vorsehen:

- > Winden oder Hebezeuge im allgemeinen
- > Einsatz, der bei Ausfall des Getriebes für den Mann gefährlich sein kann
- > Einsatz in Milieus, deren Druck anders als der atmosphärische ist
- > Tauchen im Wasser und anderen Flüssigkeiten
- > Bei Temperaturen unter  $-5^{\circ}\text{C}$ .
- > Im aggressiven oder brackigen Milieu

Bei o.g. Fällen nehmen Sie bitte mit unserer Konstruktion Kontakt.

## Auswahl der motorgetrieben

### Verlangteangaben

- **Mr2** (Nm) = erforderliches Abtriebsdrehmoment
- **Nr2** (U/min.) = erforderliche Abtriebsdrehzahl der Welle
- Ist das Moment **Mr2** und die Abtriebsdrehzahl bekannt, so kann die erforderliche Ausgangsleistung wie folgt kalkuliert werden:

$$Pr2(kw) = \frac{Mr2 \cdot Nr2}{9550}$$

- Anwendungstyp: a. Art der Belastung  
b. Anlaufhäufigkeit

1 Durch die auf Seite 13 dargestellten Tafel **F1**, **F2**, **F3** erforderlichen Betriebsfaktor **Fsr** je nach dem Anwendungstyp wie folgt kalkulieren:

$$Fsr = F1 \cdot F2 \cdot F3$$

- 2 Typ des Elektromotors wählen und entsprechende Drehgeschwindigkeiten **n1** kontrollieren.
- 3 Übersetzungsverhältnis (**lc**) wie folgt kalkulieren:

$$lc = \frac{n1}{Nr2}$$

4 Richtauswahl des Getrieben-Wirkungsgrads ( $\eta$ ):

- a. Nach Berechnung des **lc**-Werts Wert **ln** (Nennübersetzung des Getriebes) aus den Tafeln der Getrieben V/VV auf Seite 58 wählen, der **lc** am nächsten kommt.
- b. Von den angegebenen Drehzahlen (**N1**) die Geschwindigkeit wählen, die dem Wert **n1** am nächsten ist.
- c. Zeile überfliegen und einen Wirkungsgradwert ( $\eta$ ) der Grösse des Getriebes mit einem solchen Abtriebsmoment **M2** wählen, dass **M2**  $\geq$  **Mr2**.

5 Erforderliche Antriebsleistung wie folgt kalkulieren:

$$P1i = \frac{Mr2 \cdot Nr2}{9550 \cdot \eta} \quad \text{oder} \quad P1i = \frac{Pr2}{\eta}$$

6 Nach der Berechnung dieser Daten (**P1i**, **Nr2**, **Mr2**, **fsr**) Katalog hinsichtlich der Eigenschaften der Getriebemotoren MV, MCV, MVV auf Seite 22 nachschlagen und nach folgendem Prinzip wählen:

- a. Motorleistung **P1**  $\geq$  **P1i** wählen
- b. **N2** des Getriebes wählen, die **Nr2** am nächsten kommt.
- c. Vergewissern Sie sich, daß das gewählte Getriebe folgenden des ausweist:

$$M2 \geq Mr2$$

$$Fs \geq Fsr$$

Anmerkung: wenn durch die kalkulierten Daten nicht möglich ist, einen geeigneten Getriebemotor zu finden, Suche von Punkt 2 aus wiederholen und einen Motor mit unterschiedlicher Polanzahl wählen. Der Katalog zeigt nur Motoren mit 4 oder 6 Polen. Für jede beliebige Information nehmen Sie bitte mit unserer Konstruktion Kontakt auf.

## Auswahl der getriebenen Verlangte Angaben

- **Mr2** (Nm) = erforderliches Abtriebsdrehmoment
- **Nr2** (U/min.) = erforderliche Abtriebsdrehzahl der Welle
- Anwendungstyp: a. Art der Belastung  
b. Anlaufhäufigkeit

1 Durch die auf der Seite 13 dargestellten Tafeln **F1**, **F2**, **F3** erforderlichen Betriebsfaktor **Fsr** je nach dem Anwendungstyp kalkulieren:

$$Fsr = F1 \cdot F2 \cdot F3$$

2 Erforderliches Abtriebsmoment **Mn2** festlegen:

$$Mn2 = Mr2 \cdot Fsr$$

3 Übersetzung (**lc**) je nach der erforderlichen Abtriebsdrehzahl **Nr2** und der bekannten Antriebsdrehzahl **n1** wie folgt kalkulieren:

$$lc = \frac{n1}{Nr2}$$

4 Durch die so kalkulierten Daten ist das Getriebe aus den Tafeln der Getriebe V/VV auf Seite 58 nach folgendem Prinzip herauszufinden:

- Wert ln** (Nennübersetzung des Getriebes) aus den Tafeln herauszusuchen, der **lc** am nächsten ist.
- Bei Drehzahl **N1**, die dem Wert **n1** am nächsten ist, ein Getriebe wählen mit **lr** (Echtübersetzung des Getriebes), die **lc** am nächsten kommt, und mit einem solchen Abtriebsmoment **M2**, dass **M2**  $\geq$  **Mn2** ist.

Anmerkung: weicht die Drehzahl **n1** von der Drehzahl **N1** zuviel ab, bitte mit unserer Konstruktion Kontakt aufnehmen, um weitere Informationen zu erhalten.

### F1 – Kraftmaschine

Elektromotor oder Turbine	1
Hoherregter Elektromotor (z.B. brushless)	1,1
Verbrennungsmotor (Diesel)	1,2

### F2 – Belastung

	Belastungsdauer (Std./Tag)			
	2	8	16	24
GLEICHFÖRMIG	0,8	1	1,1	1,25
MÄSSIG	1	1,1	1,25	1,35
STARK	1,1	1,25	1,35	1,5

### F3 – Anlaßfrequenz

	Frequenz (Anlaß/Std.)			
	10	100	250	< 500
GLEICHFÖRMIG	1	1,1	1,2	1,3
MÄSSIG	1	1,1	1,2	1,3
STARK	1	1,2	1,3	1,4

## Wirkungsgrad

### Dynamisches Wirkungsgrad ( $\eta_d$ )

errechnet sich zu  $\eta_d = \frac{P2}{P1}$

Dieser Wirkungsgrad wird bei den nach Einlaufen bei Betriebsdrehzahl laufenden Getrieben erreicht und dient zur Berechnung der im Katalog aufgeführten Momente **M2**. Um diesen Wert zu erreichen, ist eine angemessene Einlaufzeit und jedenfalls einen gewissen Zeitraum nötig, der für die Aussetzbetriebe je nach der Übersetzung variiert.

### Statisches Wirkungsgrad ( $\eta_s$ )

Es handelt sich um das Wirkungsgrad, das bei Anlauf des Getriebes erzielt wird. Bei den Schneckengetrieben ist dieser Wert in Anwendungen mit Aussetzbetrieb zu berücksichtigen.

### Statische Nichtumkehrbarkeit

Dieser Zustand wird erreicht, wo die Umdrehung der schnelllaufenden Achse bei gesteuerter, langsamlaufender Achse nicht möglich ist.

Grundsätzlich tritt dieser Zustand bei  $\eta_s < 0,5$ .

Die statische Umkehrbarkeit erfolgt dagegen bei  $\eta_s > 0,5$ .

Nachfolgende Tafel stellt richtungsweise die Nichtumkehrbarkeitszustände dar, die vom Wirkungsgrad der Getriebe abhängig sind.

### Dynamische selbsthemmung

$\eta > 0,6$  dynamische Reversibilität

$\eta > 0,5 \div 0,6$  unsichere, dynamische Reversibilität

$\eta > 0,4 \div 0,5$  gute, dynamische Selbsthemmung

$\eta < 0,4$  dynamische Selbsthemmung

### Statische selbsthemmung

$\eta_s > 0,55$  statische Reversibilität

$\eta_s 0,5 \div 0,55$  unsichere, statische Reversibilität

$\eta_s < 0,4 \div 0,5$  gute, statische Selbsthemmung

### Anmerkung:

- Da eine vollständige Nichtumkehrbarkeit (wo erwünscht) nicht garantiert werden kann, ist bei Schwingungen eine Aussenbremse zu planen, die den durch Schwingungen bereiteten Anlauf verhindert kann.

- Bei erheblichen Beharrungsmassen ist der Einsatz von Getrieben mit reversiblen Untersetzungsverhältnissen vorzusehen, die grosse Spitzenbelastungen vermeiden können bzw. Dämpfsysteme (z.B. Drehmomentbegrenzer) zu planen.

- Bei Einlaufzeit des Getriebes ist es normal, eine Überhitzung der Aussenfläche des Getriebes ( $50/60^\circ$  über die Aussentemperatur) festzustellen, die auf das Einlaufen der Innengetriebe zurückzuführen ist.

## Caractéristiques de constructives

Les caractéristiques constructives importantes des réducteurs à vis sans fin MV sont les suivantes:

- √ Exécution modulaire et compacte
- √ Fixation type universel
- √ Huit grandeurs: 25 - 30 - 40 - 50 - 63 - 75 - 90 - 110
- √ Caisse en aluminium ( non vernie )
- √ Vis sans fin en acier 16CrNi4, cémentées, trempées et rectifiées
- √ Roues en bronze GCuSn12 UNI 7013
- √ Rendements importants
- √ Niveau de bruit bas
- √ Verification des études de l'engrangement roue-vis selon BS721-83, avec durée d'au moins 15.000 heures pour  $f_s=1$

## ! Instructions

Les données techniques concernant les performances indiquées dans le catalogue doivent être entendues comme valables pour toutes les applications qui ne prévoient pas ce qui suit:

- > Treuils ou bien systèmes de levage en général
- > Utilisation pouvant résulter dangereuse pour l'homme en cas de rupture du réducteur
- > Utilisation en milieux avec pression différente à celle atmosphérique
- > Immersion dans l'eau ou d'autres liquides.
- > Avec températures au dessous de  $-5^{\circ} \text{C}$ .
- > En milieu agressif ou saumâtre.

Dans les cas susdits, consulter notre bureau technique.

## Choix des motoreducteurs

- **Mr2** (Nm) = moment de torsion demandé à la sortie
- **Nr2** (tours/min) = vitesse arbre demandée à la sortie
- En connaissant le couple **Mr2** et la vitesse à la sortie, calculer la puissance demandée à la sortie:

$$Pr2(kw) = \frac{Mr2 \cdot Nr2}{9550}$$

- Genre d'application: a. nature de la charge  
b. fréquence de démarrage

1 A l'aide des tableaux **F1**, **F2**, **F3** représentés à la page 15, calculer, sur la base du genre d'application, le facteur de service **Fsr** demandé:

$$Fsr = F1 \cdot F2 \cdot F3$$

- 2 Choisir le type de moteur électrique et contrôler les vitesses de rotation **n1** correspondantes.
- 3 Calculer le rapport de réduction (**lc**)

$$lc = \frac{n1}{Nr2}$$

- 4 Choix indicatif du rendement du réducteur ( $\eta$ ):
  - a. Une fois la valeur **lc** calculée, choisir des tableaux des réducteurs V/VV page 58 la valeur **ln** (rapport nominal du réducteur) la plus proche à **lc**.
  - b. Choisir des vitesses indiquées (**N1**) celle la plus proche à **n1**.
  - c. Parcourir la ligne en choisissant la valeur de rendement ( $\eta$ ) de la taille de réducteur ayant une valeur de couple **M2**, d'où **M2**  $\geq$  **Mr2**.

5 Calculer la puissance nécessaire à l'entrée:

$$P1i = \frac{Mr2 \cdot Nr2}{9550 \cdot \eta} \quad \text{ou bien} \quad P1i = \frac{Pr2}{\eta}$$

6 Avec les données ainsi obtenues (**P1i**, **Nr2**, **Mr2**, **f<sub>sr</sub>**), contrôler la section du catalogue indiquant les caractéristiques des motoréducteurs MV, MCV, MVV à la page 22 en choisissant selon le critère suivant:

- a. Scegliere una potenza di motore **P1**  $\geq$  **P1i**
- b: Scegliere **N2** del riduttore prossima a **Nr2**
- c: Verificare che il riduttore individuato abbia:

$$M2 \geq Mr2$$

$$Fs \geq Fsr$$

Note: Si à l'aide des données calculées on n'a pas trouvé un motoréducteur approprié, répéter la recherche en partant du point 2 et en choisissant un moteur ayant un nombre différent de pôles. Sur le catalogue, il y a uniquement les moteurs à 4 ou 6 pôle. Pour toute information, veuillez contacter notre service technique.

## Choix des réducteurs

- **Mr2** (Nm) = moment de torsion demandé à la sortie
- **Nr2** (tours/min) = vitesse arbre demandée à la sortie
- Genre d'application: a. nature de la charge  
b. fréquence de démarrage

1 A l'aide des tableaux **F1**, **F2**, **F3** représentés à la page 15, calculer, sur la base du genre d'application, le facteur de service **Fsr** demandé:

$$Fsr = F1 \cdot F2 \cdot F3$$

2 Déterminer le couple nécessaire à la sortie **Mn2**

$$Mn2 = Mr2 \cdot Fsr$$

3 Sur la base de la vitesse **Nr2** demandée à la sortie et en connaissant la vitesse à l'entrée **n1**, calculer le rapport de réduction (**lc**)

$$lc = \frac{n1}{Nr2}$$

4 A l'aide des données ainsi calculées, on recherchera donc, dans les tableaux des réducteurs V/VV (page 58), le réducteur approprié selon le schéma suivant:

- Cercare nelle tabelle il valore **ln** (rapporto di riduzione nominale del riduttore) più prossimo a **lc**.
- In corrispondenza della velocità **N1**, più prossima a **n1**, scegliere il riduttore che presenta un **lr** (rapporto reale del riduttore) prossimo a **lc** e una coppia in uscita **M2** tale che **M2** ≥ **Mn2**.

Note: au cas où la vitesse **n1** soit trop différente de la vitesse **N1**, veuillez s.v.p. contacter notre service technique pour d'informations ultérieures.

### F1 – Machine motrice

Moteur électrique ou turbine	<b>1</b>
Moteur électrique à forte excitation (p.ex. brushless)	<b>1,1</b>
Moteur à combustion (diesel)	<b>1,2</b>

### F2 – Charge

	Durée de la charge (heures/jour)			
	2	8	16	24
UNIFORME	<b>0,8</b>	<b>1</b>	<b>1,1</b>	<b>1,25</b>
MODÉRÉE	<b>1</b>	<b>1,1</b>	<b>1,25</b>	<b>1,35</b>
FORTE	<b>1,1</b>	<b>1,25</b>	<b>1,35</b>	<b>1,5</b>

### F3 – Fréquence démarrages

	Fréquence (démarrages/heure)			
	10	100	250	< 500
UNIFORME	<b>1</b>	<b>1,1</b>	<b>1,2</b>	<b>1,3</b>
MODÉRÉE	<b>1</b>	<b>1,1</b>	<b>1,2</b>	<b>1,3</b>
FORTE	<b>1</b>	<b>1,2</b>	<b>1,3</b>	<b>1,4</b>

## Rendement

### Rendement dynamique ( $\eta_d$ )

$$\text{est donné par } \eta_d = \frac{P2}{P1}$$

Ce rendement est celui qu'on obtient sur les réducteurs fonctionnant en régime après le rodage et celui utilisé pour calculer les données de couple **M2** indiquées sur le catalogue. Pour atteindre cette valeur, il est nécessaire un rodage approprié ou de toute façon un certain laps de temps qui varie, pour les services intermittents, selon le rapport de réduction.

### Rendement statistique ( $\eta_s$ )

Il s'agit du rendement qu'on obtient lors du démarrage du réducteur. Pour les réducteurs à vis sans fin, il doit être considéré dans les cas où le réducteur soit utilisé dans des applications à cycle intermittent.

### Irréversibilité statique

È la condizione che si ottiene quando non è possibile la rotazione dell'asse veloce, con albero lento comandato.

Teoricamente questa condizione si verifica quando  $\eta_s < 0,5$ .

La reversibilità statica si ha invece per  $\eta_s > 0,5$ .

### Irréversibilité statique

Il s'agit de la condition qu'on obtient lorsque la rotation de l'axe rapide ne soit pas possible avec axe lent commandé.

Théoriquement, cette condition se vérifie lorsque  $\eta_s < 0,5$ .

La réversibilité statique se vérifie par contre au cas où  $\eta_s > 0,5$ .

Le tableau ci-dessous montre, de façon indicative, les conditions d'irréversibilité en fonction du rendement des réducteurs.

### Irréversibilité dynamique

$\eta > 0,6$  réversibilité dynamique

$\eta > 0,5 \div 0,6$  réversibilité dynamique incertaine

$\eta > 0,4 \div 0,5$  bonne irréversibilité dynamique

$\eta < 0,4$  irréversibilité dynamique

### Irréversibilité statique

$\eta_s > 0,55$  réversibilité statique

$\eta_s 0,5 \div 0,55$  réversibilité statique incertaine

$\eta_s < 0,4 \div 0,5$  bonne irréversibilité statique

### Note:

- Etant donné qu'il ne pas possible d'assurer une irréversibilité totale - là où celle-ci est demandée - il faut prévoir, en présence de vibrations, un frein extérieur apte à empêcher le démarrage causé par vibrations.

- En présence de masses inertielles importantes, il faut par contre prévoir l'emploi de réducteurs ayant des rapports réversibles, afin d'éviter des pointes de charge importantes lors de l'arrêt, ou bien de systèmes pouvant les atténuer (par ex. limiteurs de couple).

- Lors de la période de rodage du réducteur c'est normal de relever une surchauffe de la surface extérieure du réducteur (50/60° au delà de la température extérieure), surchauffe due à l'ajustement des systèmes cinématiques intérieurs.

## Características constructivas:

Las características constructivas salientes de los reductores de tornillo sin fin MV son las siguientes:

- √ Modularidad y compactibilidad
- √ Fijación universal
- √ Ocho tamaños : 25 - 30 - 40 - 50 - 63 - 75 - 90 - 110
- √ Caja de aluminio ( no barnizada )
- √ Tornillos sin fin de acero 16CrNi4 cementados, temple dos y rectificadas
- √ Ruedas de bronce GCuSn12 UNI 7013
- √ Elevados rendimientos
- √ Bajo nivel de ruido
- √ Verificación de diseño del engranaje tornillo sin fin según BS721-83 con duracion mínima de 15.000 horas para  $f_s=1$

## ! Instrucciones

Los datos técnicos relacionados a las prestaciones indicadas en el catalogo se entienden válidos para todas las aplicaciones que no preven:

- > Cabrestantes o sistemas de levantamiento en general
- > Uso que podría ser peligroso para el hombre en caso de avería del reductor
- > Uso en ambientes con presión distinta de la atmosférica
- > Inmersión en agua o otros líquidos
- > Con temperaturas inferiores a  $-5^{\circ} \text{C}$ .
- > En ambientes agresivos o insalubres.

En los casos citados, ponerse en contacto con nuestro servicio técnico.

## Selección de los motorreductores

- **Mr2** (Nm) = Momento de torsión requerido a la salida
- **Nr2** (rev/min) = velocidad eje requerida a la salida
- Conociendo el par **Mr2** y la velocidad a la salida, calcular la potencia requerida a la salida:

$$\text{Pr2(kw)} = \frac{\text{Mr2} \cdot \text{Nr2}}{9550}$$

- Clase de aplicación: a. natura de la carga  
b. frecuencia de arranque

1 Con la ayuda de las tablas **F1**, **F2**, **F3** representadas a la página 17, calcular, en base a la clase de aplicación, el factor de servicio **Fsr** requerido:

$$\text{Fsr} = \text{F1} \cdot \text{F2} \cdot \text{F3}$$

- 2 Elegir la clase de motor eléctrico y controlar las velocidades de rotación **n1** correspondientes.
- 3 Calcular la relación de reducción (**lc**)

$$\text{lc} = \frac{\text{n1}}{\text{Nr2}}$$

- 4 Selección orientativa del rendimiento del reductor ( $\eta$ ):
  - a. Una vez calculado el valor **lc**, elegir de las tablas del reductor V/VV página 58 el valor **ln** (relación nominal del reductor) máx próximo a **lc**.
  - b. Elegir de las velocidades indicadas (**N1**) la más próxima a **n1**.
  - c. Examinar la línea eligiendo el valor de rendimiento ( $\eta$ ) del tamaño de reductor con valor de par **M2**, de forma que **M2**  $\geq$  **Mr2**.

5 Calcular la potencia necesaria a la entrada:

$$\text{P1i} = \frac{\text{Mr2} \cdot \text{Nr2}}{9550 \cdot \eta} \quad \text{o} \quad \text{P1i} = \frac{\text{Pr2}}{\eta}$$

6 Con los datos así obtenidos (**P1i**, **Nr2**, **Mr2**, **fss**), controlar que la sección del catálogo relativa a las características de los motor reductores MV, MCV, MVV a página 22 eligiendo según el siguiente criterio:

- a. Scegliere una potenza di motore **P1**  $\geq$  **P1i**
- b: Scegliere **N2** del riduttore prossima a **Nr2**
- c: Verificare che il riduttore individuato abbia:

$$\text{M2} \geq \text{Mr2}$$

$$\text{Fs} \geq \text{Fsr}$$

Anotación: Si con la ayuda de los datos calculados no ha sido posible buscar el motorreductor apropiado, repetir la búsqueda del punto 2 eligiendo un motor con un distinto número de polos. En el catálogo sólo hay los motores de 4 o 6 polos. Por toda información, rogamos ponerse en contacto con nuestro departamento técnico.



## Selección de los reductores

- **Mr2** (Nm) = momento de torsión requerido a la salida
- **Nr2** (rev/min) = velocidad eje requerida a la salida
- Clase de aplicación: a. natura de la carga  
b. frecuencia de arranque

1 Con la ayuda de las tablas **F1**, **F2**, **F3** representadas a la página 17 calcular, en base a la clase de aplicación, el factor de servicio **Fsr** requerido:

$$Fsr = F1 \cdot F2 \cdot F3$$

2 Fijar el par necesario a la salida **Mn2**

$$Mn2 = Mr2 \cdot Fsr$$

3 Según la velocidad **Nr2** requerida a la salida y conociendo la velocidad **n1** a la entrada, calcular la relación de reducción (**lc**)

$$lc = \frac{n1}{Nr2}$$

4 Con los datos así calculado, el reductor podrá ser elegido buscando en las tablas de los reductores V/VV página 58 según el esquema siguiente:

- Buscar en las tablas el valor **ln** (relación de reducción nominal del reductor) más próximo a **lc**
- En correspondencia de la velocidad **N1** máx próxima a **n1**, elegir el reductor con el **lr** (relación real del reductor) más próximo a **lc** y un par a la salida **M2**, de forma que **M2**  $\geq$  **Mn2**

Anotación: en el caso de que la velocidad **n1** sea demasiado distinta de la velocidad **N1**, rogamos ponerse in contacto con nuestro departamento técnico para aclaraciones suplementarias.

### F1 – Maquina motriz

Motor eléctrico o turbina	1
Motor eléctrico de fuerte excitación (p.ej. brushless)	1,1
Motor de combustión (diesel)	1,2

### F2 – Carga

	Duración de la carga (horas/día)			
	2	8	16	24
UNIFORME	0,8	1	1,1	1,25
MODERADA	1	1,1	1,25	1,35
FUERTE	1,1	1,25	1,35	1,5

### F3 – Frecuencia arranques

	Frecuencia (arranques/hora)			
	10	100	250	< 500
UNIFORME	1	1,1	1,2	1,3
MODERADA	1	1,1	1,2	1,3
FUERTE	1	1,2	1,3	1,4

## Rendimiento

### Rendimiento dinámico ( $\eta_d$ )

$$\text{está dado por } \eta_d = \frac{P2}{P1}$$

Este rendimiento es lo que se obtiene en los reductores que funcionan en régimen después del rodaje y lo utilizado para calcular los datos de par **M2** indicados en el catálogo. Para obtener este valor, se necesita un rodaje apropiado o de todas maneras un cierto lapso de tiempo que cambia, para los servicios intermitentes, según la relación de reducción.

### Rendimiento estático ( $\eta_s$ )

Es el rendimiento que se obtiene durante el arranque del reductor. Para los reductores de tornillo sin fin, debe ser considerado en el caso de que un reductor esté utilizado en aplicaciones de ciclo intermitente.

### Irreversibilidad estática

Es la condición que se obtiene cuando la rotación del eje rápido no es posible con eje lento mandado.

Teóricamente, esta condición se produce cuando  $\eta_s < 0,5$ .

En cambio, la reversibilidad estática se produce cuando  $\eta_s > 0,5$ .

La tabla a continuación indica, de forma orientativa, las condiciones de irreversibilidad en función del rendimiento de los reductores.

### Irreversibilidad dinamica

$\eta > 0,6$ reversibilidad dinámica
$\eta > 0,5 \div 0,6$ reversibilidad dinámica incierta
$\eta > 0,4 \div 0,5$ buena irreversibilidad dinámica
$\eta < 0,4$ irreversibilidad dinámica

### Irreversibilidad estatica

$\eta_s > 0,55$ reversibilidad estática
$\eta_s 0,5 \div 0,55$ reversibilidad estática incierta
$\eta_s < 0,4 \div 0,5$ buena irreversibilidad estática

### Nota:

- Como no es posible asegurar una irreversibilidad total, donde es requerida, se necesita, en presencia de vibraciones, prever un freno exterior que pueda obstaculizar el arranque ocasionado por las vibraciones.

- Con grandes masas inerciales se necesita prever el uso de reductores con relaciones reversibles, para evitar puntas de carga relevantes durante el arranque, o el uso de sistemas que puedan atenuarlas (por ej. limitadores de par).

- Durante el rodaje del reductor es normal registrar un sobrecalentamiento de la superficie exterior del reductor (50/60° más allá de la temperatura exterior) debido al ajuste de los sistemas cinemáticos interiores.

# CARATTERISTICHE DI DENTATURA

Characteristics of toothin · Verzahnungsmerkmale  
 Caracteristiques de denture · Carateristicas de dentado

In		V - MV							
		25	30	40	50	63	75	90	110
5	<b>Z1 / Z2</b>	<b>6 / 24</b>	<b>5 / 25</b>	<b>5 / 25</b>	<b>5 / 25</b>				
	Mn.	1,25	1,5	2	2,5				
	Y	28° 0'	30° 0'	32° 0'	29° 16'				
	ηd(1400)	0,91	0,92	0,93	0,93				
	ηs	0,75	0,76	0,76	0,76				
7,5	<b>Z1 / Z2</b>	<b>4 / 28</b>	<b>4 / 28</b>	<b>5 / 37</b>	<b>4 / 30</b>	<b>4 / 30</b>	<b>4 / 30</b>	<b>4 / 30</b>	<b>4 / 30</b>
	Mn.	1,25	1,5	1,5	2,25	3	3,5	4,25	5,25
	Y	24° 32'	30°	24° 45'	20° 48'	25° 13'	26° 3'	27° 18'	29° 16'
	ηd(1400)	0,89	0,91	0,91	0,91	0,92	0,93	0,92	0,93
	ηs	0,74	0,68	0,74	0,71	0,74	0,74	0,75	0,76
10	<b>Z1 / Z2</b>	<b>3 / 29</b>	<b>3 / 30</b>	<b>3 / 30</b>	<b>3 / 31</b>	<b>3 / 30</b>	<b>3 / 30</b>	<b>3 / 31</b>	<b>3 / 30</b>
	Mn.	1,25	1,5	2	2,25	3	3,75	4,25	5,5
	Y	18° 12'	24° 9'	18° 17'	15° 23'	18° 51'	20° 9'	20° 15'	22° 29'
	ηd(1400)	0,86	0,89	0,89	0,88	0,90	0,91	0,90	0,91
	ηs	0,69	0,66	0,69	0,66	0,70	0,71	0,71	0,72
15	<b>Z1 / Z2</b>	<b>2 / 30</b>	<b>2 / 31</b>	<b>2 / 30</b>	<b>2 / 31</b>	<b>2 / 31</b>	<b>2 / 29</b>	<b>2 / 30</b>	<b>2 / 31</b>
	Mn.	1,25	1,5	2	2,25	3	4	4,5	5,5
	Y	12° 26'	14° 29'	12° 8'	10° 11'	12° 26'	13° 59'	13° 55'	14° 49'
	ηd(1400)	0,81	0,84	0,85	0,84	0,86	0,88	0,87	0,88
	ηs	0,62	0,61	0,61	0,57	0,62	0,64	0,64	0,65
20	<b>Z1 / Z2</b>	<b>2 / 39</b>	<b>2 / 39</b>	<b>2 / 40</b>	<b>2 / 38</b>	<b>2 / 39</b>	<b>2 / 40</b>	<b>2 / 40</b>	<b>2 / 41</b>
	Mn.	0,976	1,25	1,5	2	2,5	3	3,5	4,25
	Y	9° 49'	13° 8'	9° 36'	9° 11'	10° 40'	11° 8'	11° 22'	12° 7'
	ηd(1400)	0,78	0,82	0,81	0,82	0,84	0,86	0,85	0,86
	ηs	0,56	0,58	0,56	0,55	0,58	0,59	0,60	0,61
25	<b>Z1 / Z2</b>		<b>2 / 49</b>	<b>2 / 50</b>	<b>2 / 50</b>	<b>2 / 50</b>	<b>2 / 48</b>	<b>2 / 52</b>	<b>2 / 50</b>
	Mn.		0,976	1,25	1,5	2	2,5	2,75	3,5
	Y		9° 49'	8° 12'	7° 10'	8° 50'	9° 34'	9° 18'	10° 21'
	ηd(1400)		0,77	0,77	0,78	0,82	0,85	0,85	0,86
	ηs		0,54	0,55	0,55	0,56	0,56	0,53	0,57
30	<b>Z1 / Z2</b>	<b>1 / 30</b>	<b>1 / 31</b>	<b>1 / 30</b>	<b>1 / 30</b>	<b>1 / 30</b>	<b>1 / 29</b>	<b>1 / 31</b>	<b>1 / 31</b>
	Mn.	1,25	1,5	2	2,5	3,25	4	4,5	5,5
	Y	6° 0'	6° 38'	6° 2'	5° 30'	6° 32'	6° 57'	6° 53'	7° 21'
	ηd(1400)	0,69	0,45	0,74	0,74	0,77	0,79	0,78	0,79
	ηs	0,45	0,47	0,45	0,43	0,47	0,48	0,48	0,49
40	<b>Z1 / Z2</b>	<b>1 / 39</b>	<b>1 / 39</b>	<b>1 / 40</b>	<b>1 / 38</b>	<b>1 / 40</b>	<b>1 / 40</b>	<b>1 / 41</b>	<b>1 / 41</b>
	Mn.	0,976	1,25	1,5	2	2,5	3	3,5	4,25
	Y	4° 54'	6° 14'	4° 46'	4° 35'	5° 18'	5° 33'	5° 39'	6° 1'
	ηd(1400)	0,64	0,69	0,68	0,70	0,73	0,75	0,74	0,76
	ηs	0,4	0,44	0,39	0,38	0,42	0,43	0,43	0,45
50	<b>Z1 / Z2</b>	<b>1 / 50</b>	<b>1 / 50</b>	<b>1 / 50</b>	<b>1 / 50</b>	<b>1 / 50</b>	<b>1 / 49</b>	<b>1 / 52</b>	<b>1 / 51</b>
	Mn.	0,775	0,97	1,25	1,5	2	2,5	2,75	3,5
	Y	4° 3'	5° 5'	4° 5'	3° 34'	4° 24'	4° 46'	4° 38'	5° 8'
	ηd(1400)	0,59	0,64	0,65	0,64	0,69	0,72	0,69	0,72
	ηs	0,35	0,39	0,36	0,33	0,37	0,39	0,38	0,41
60	<b>Z1 / Z2</b>	<b>1 / 60</b>	<b>1 / 63</b>	<b>1 / 63</b>	<b>1 / 61</b>	<b>1 / 60</b>	<b>1 / 61</b>	<b>1 / 65</b>	<b>1 / 60</b>
	Mn.	0,65	0,77	1	1,25	1,68	2	2,25	3
	Y	3° 28'	4° 12'	3° 22'	3° 2'	3° 47'	3° 57'	3° 54'	4° 31'
	ηd(1400)	0,55	0,58	0,60	0,60	0,66	0,68	0,65	0,70
	ηs	0,32	0,34	0,31	0,29	0,34	0,35	0,35	0,38
80	<b>Z1 / Z2</b>		<b>1 / 76</b>	<b>1 / 79</b>	<b>1 / 77</b>	<b>1 / 80</b>	<b>1 / 80</b>	<b>1 / 84</b>	<b>1 / 81</b>
	Mn.		0,61	0,80	1	1,25	1,5	1,75	2,25
	Y		3° 31'	2° 45'	2° 29'	2° 55'	3° 4'	3° 8'	3° 32'
	ηd(1400)		0,55	0,55	0,55	0,60	0,62	0,6	0,64
	ηs		0,28	0,27	0,25	0,28	0,29	0,3	0,32
100	<b>Z1 / Z2</b>		<b>1 / 100</b>	<b>1 / 97</b>	<b>1 / 97</b>	<b>1 / 100</b>	<b>1 / 98</b>	<b>1 / 98</b>	<b>1 / 100</b>
	Mn.		0,49	0,65	0,80	1	1,25	1,5	1,75
	Y		2° 33'	2° 17'	2° 1'	2° 23'	2° 36'	2° 43'	2° 21'
	ηd(1400)		0,49	0,50	0,50	0,55	0,58	0,57	0,55
	ηs		0,24	0,24	0,22	0,24	0,26	0,27	0,24

**In** = Rapporto nominale; Nominal ratio; Nennverhältnis; Rapport nominal; Relación nominal.

**Z1** = Numero dei principi della vite senza fine; No. of wormshaft starts; Anzahl von Schneckengängen; Nombre de filets de la vis sans fin; Número de filetes del tornillo sin fin.

**Z2** = Numero dei denti della ruota elicoidale; No. of worm wheel teeth; Anzahl von Schneckenradzähnen; Nombre de dents de la roue hélicoïdale; Número de dientes de la rueda helicoidal.

**Mn** = Modulo assiale; Axial module; Axialmodul; Module axial; Módulo axial.

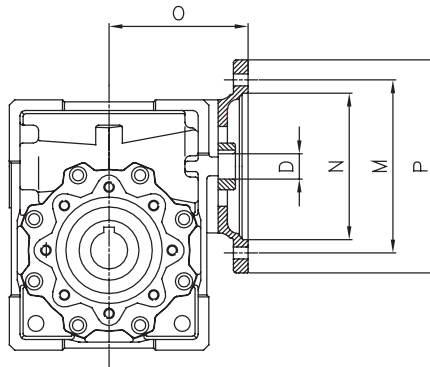
**Y** = Angolo d'elica (DESTRO); Lead angle (RIGHT-HAND); Schrägungswinkel (RECHTS); Angle d'hélice (DROIT); Angulo de la hélice (DERECHO).

**ηd(1400)** = Rendimento statico; Static efficiency; Statischer Wirkungsgrad; Rendement statique; Rendimiento estático.

**ηs** = Rendimento dinamico; Dynamic efficiency; Dynamischer Wirkungsgrad; Rendement dynamique; Rendimiento dinámico.

# PREDISPOSIZIONI

Predispositions · Motoranbau · Predispositions · Predisposicion

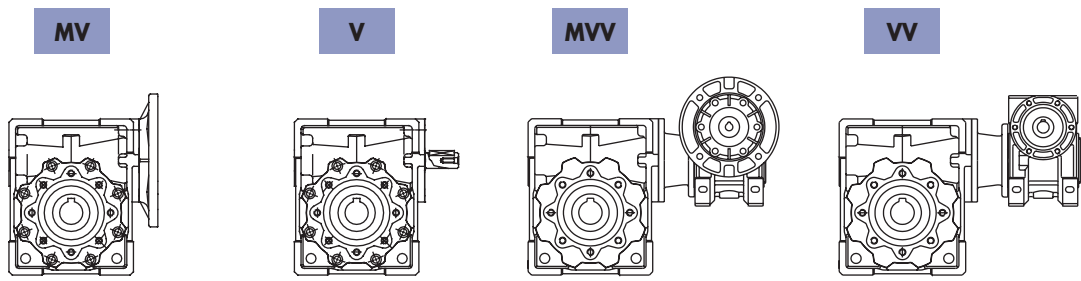


Grandezza Size Größe Taille Tamaño	I.e.c.	P	M	N	O	Rapporto Ratio Untersezung Rapport Relación												
						5	7,5	10	15	20	25	30	40	50	63	80	100	
<b>MV-25</b>	56-B14	80	65	50	48	9	9	9	9	9		9	9	9				
<b>MV-30</b>	56-B14	80	65	50	65	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
	63-B14	90	75	60		11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
<b>MV-40</b>	63-B14	90	75	60	76	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	
	63-B5	140	115	95		11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
	71-B14	105	85	70		14	14	14	14	14	14	14	14					
	71-B5	160	130	110		14	14	14	14	14	14	14	14					
<b>MV-50</b>	63-B14	90	75	60	83						11		11	11	11	11	11	
	63-B5	140	115	95								11		11	11	11	11	11
	71-B14	105	85	70		14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
	71-B5	160	130	110		14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
	80-B14	120	100	80		19	19	19	19	19	19	19	19					
<b>MV-63</b>	80-B5	200	165	130	104,5	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	
	90-B14	140	115	95		24	24	24	24	24	24	24						
	90-B5	200	165	130		24	24	24	24	24	24	24						
	80-B14	120	100	80									19	19	19	19	19	19
	80-B5	200	165	130									19	19	19	19	19	19
<b>MV-75</b>	90-B14	140	115	95	117,5							24	24	24	24	24	24	
	90-B5	200	165	130		24	24	24	24	24	24	24	24	24	24			
	100-B14	160	130	110		28	28	28	28	28	28	28						
	100-B5	250	215	180		28	28	28	28	28	28	28						
	112-B14	160	130	110		28	28	28										
	112-B5	250	215	180		28	28	28										
	80-B14	120	100	80									19	19	19	19	19	19
<b>MV-90</b>	80-B5	200	165	130	138							19	19	19	19	19	19	
	90-B14	140	115	95						24	24	24	24	24	24	24	24	24
	90-B5	200	165	130						24	24	24	24	24	24	24		
	100-B14	160	130	110		28	28	28	28	28	28	28						
	100-B5	250	215	180		28	28	28	28	28	28	28						
	112-B14	160	130	110		28	28	28	28	28	28	28						
	112-B5	250	215	180		28	28	28	28	28	28	28						
<b>MV-110</b>	90-B14	140	115	95	155								24	24	24	24	24	
	90-B5	200	165	130										24	24	24	24	24
	100-B14	160	130	110						28	28	28	28	28	28	28		
	100-B5	250	215	180						28	28	28	28	28	28	28		
	112-B14	160	130	110						28	28	28	28	28	28	28		
	112-B5	250	215	180						28	28	28	28	28	28	28		
	132-B14	200	165	130						38	38	38						
132-B5	300	265	230					38	38	38								

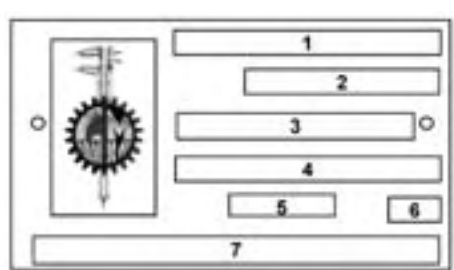
# DESIGNAZIONE

Designation · Bezeichnung · Désignation · Designación

Tipo Type Typ Type Tipo	Grandezza Size Grosse Taille Tamaño	Rapporto Ratio Untersetzung Rapport Relación	Predisposizioni Motor mounting Motoranbau Prédispositions Pred. para motor	Pos.di montaggio Mounting position Bauform Position de montage Pos. de montaje	ACCESSORI Optional Zubehör Accessories Accesorios
<b>MV</b> <b>V</b>	25	5:1 7,5:1	i.e.c. 56-B14	B3	<b>Vite senza fine bisporgente</b> Double input shaft Schnecke mit doppeltem Wellenende Vis double sortie Tornillo sin fin prolongado
	30	10:1	i.e.c. 63-B5	B8	
	40	15:1 20:1	i.e.c. 63-B14	B6	
	50	25:1		B6	<b>Flangia uscita</b> Output flange Abtriebsflansch Flange de sortie Brida de salida
	63	30:1 40:1	i.e.c. 71-B5	B7	
	75	50:1	i.e.c. 71-B14	V5	
	90	60:1		V5	<b>Braccio di reazione</b> Torque arm Drehmomentstutze Bras de réaction Brazo de reacción
110	80:1 100:1	i.e.c. 80-B5	V6		
		i.e.c. 80-B14	V6		
<b>MVV</b> <b>VV</b>	30/30	150:1	i.e.c. 90-B5	F1-B3	<b>Albero uscita semplice</b> Single output shaft Einseitige Abtreibswelle Arbre se sortie simple Eje de salida sencillo
	30/40	200:1	i.e.c. 90-B14	F1-B6	
	30/50	250:1		F1-B6	
	40/63	300:1	i.e.c. 100-B5	F1-B8	<b>Albero uscita doppio</b> Double output shaft Doppelseitige Abtreibswelle Arbre se sortie double Eje de salida doble
	40/75	400:1	i.e.c. 100-B14	F1-B7	
	40/90	500:1		F1-B7	
	50/90	600:1		F1-B7	<b>Gioco ridotto dentatura</b> Reduced gearing backlash Reduziertes spiel Jeu engrenement réduit Juego angular reducido
	63/90	750:1	i.e.c. 112-B5	F2-B3	
	50/110	1000:1	i.e.c. 112-B14	F2-B3	
	63/110	1200:1		F2-B7	
	1500:1	i.e.c. 132-B5	F2-B7		
	2000:1	i.e.c. 132-B14	F2-B8		
	2500:1		F2-B6		



## TARGA DI IDENTIFICAZIONE - Identification plate - Typschild - Plaque d'identification - Tarjeta de identificación



- 1** Descrizione riduttore - Gear reducer description - Getriebe-beschreibung - Description reducteur - Descripción reductor
- 2** Rapporto - Ratio - Untersetzung - Rapport - Relación
- 3** Commessa - Order - Auftrag - Commande - Pedido
- 4** Codice articolo - Item code - Auftrag - Commande - Pedido
- 5** Data costruzione (mese/anno) - Construction date - Herstellungs-datum - Date de construction - Fecha de construcción
- 6** Controllo - Check - Kontrolle - Contrôle - Control
- 7** Tipo di lubrificante - Lubrication type - Schmierungstyp - Type de lubrification - Tipo de lubricación



**G.M. s.r.l.**  
Ghirri Motoriduttori

# Serie **MV-MVV**



# Serie MV - MVV

## Prestazioni - Performance - Leistungen - Performances - Prestaciones

P1 (Kw)	HP	N1 (min-1)	N2 (min-1)	$\eta$	Mt (Nm)	fs	i	Tipo	IEC
0,06	0,09	1340	335	0,91	1,6	7,1	4	MV-25	56A4
			268	0,92	2	9,7	5	MV-30	
			191	0,89	2,7	4,5	7	MV-25	
			191	0,91	2,7	7	7	MV-30	
			139	0,86	3,6	3,7	9,66	MV-25	
			134	0,89	3,8	5	10	MV-30	
			89,3	0,81	5,2	2,5	15	MV-25	
			89,3	0,84	5,4	3,5	15	MV-30	
			68,7	0,78	6,5	2	19,5	MV-25	
			68,7	0,82	6,8	2,8	19,5	MV-30	
			54,7	0,83	8,7	2,4	24,5	MV-30	
			44,7	0,69	8,9	1,6	30	MV-25	
			43,2	0,72	9,5	2,2	31	MV-30	
			34,4	0,64	10,7	1,2	39	MV-25	
			34,4	0,69	11,5	1,7	39	MV-30	
			26,8	0,59	12,6	1	50	MV-25	
			26,8	0,64	13,7	1,3	50	MV-30	
			22,3	0,55	14,1	0,9	60	MV-25	
		21,3	0,58	15,6	1,1	63			
		17,6	0,55	17,9	0,8	76	MV-30		
		13,4	0,49	21	0,5	100			
		8,6	0,67	44,4	0,7	155	MVV-30/30		
		8,6	0,64	42,4	1,9	155	MVV-30/40		
		6,9	0,64	53,4	0,6	195	MVV-30/30		
		6,9	0,64	53,4	1,5	195	MVV-30/40		
		5,5	0,59	61,8	0,5	245	MVV-30/30		
		5,4	0,5	53,4	1,4	250	MVV-30/40		
		4,3	0,53	70,3	1,1	310	MVV-30/40		
3,4	0,5	83,4	1	390					
2,8	0,43	88,3	1,7	480,5	MVV-30/50				
2,7	0,46	98,3	0,8	500	MVV-30/40				
1,8	0,42	133,1	1,1	741					
1,4	0,38	158,4	0,9	975	MVV-30/50				
1,1	0,34	181,7	0,8	1250					
0,09	0,13	1340	335	0,91	2,3	4,7	4	MV-25	56B4
			268	0,92	3	6,4	5	MV-30	
			191	0,89	4	3	7	MV-25	
			191	0,91	4,1	4,7	7	MV-30	
			139	0,86	5,3	2,4	9,66	MV-25	
			134	0,89	5,7	3,3	10	MV-30	
			89,3	0,81	7,8	1,7	15	MV-25	
			89,3	0,84	8,1	2,4	15	MV-30	
			68,7	0,78	9,8	1,3	19,5	MV-25	
			68,7	0,82	10,3	1,9	19,5	MV-30	
			54,7	0,83	13	1,6	24,5		
			44,7	0,69	13,3	1,1	30	MV-25	
			43,2	0,72	14,3	1,5	31	MV-30	
			34,4	0,64	16	0,8	39	MV-25	
			34,4	0,69	17,3	1,1	39		
			26,8	0,64	20,5	0,9	50	MV-30	
			21,3	0,58	23,4	0,7	63		
			12	0,49	35	1	79	MV-40	
		12,3	0,51	35,5	1,8	77	MV-50		
		9,8	0,45	39,5	1,2	97			
		8,6	0,67	66,6	0,5	155	MVV-30/30		
		8,6	0,65	64,6	1,2	155	MVV-30/40		
		6,9	0,64	80	0,4	195	MVV-30/30		
		6,9	0,63	78,8	1	195	MVV-30/40		
		6,7	0,61	78,8	2	201,4	MVV-30/50		
		5,5	0,59	92,7	0,3	245	MVV-30/30		
		5,4	0,5	80,2	1	250	MVV-30/40		
		5,3	0,57	92,5	1,7	253,1	MVV-30/50		
		4,6	0,55	103,9	1,4	294,5			
		4,3	0,53	105,4	0,8	310	MVV-30/40		
		3,4	0,5	125,1	0,6	390			
		3,3	0,5	129,2	1,2	402,9	MVV-30/50		
		2,8	0,46	141,8	1,1	480,5			
		2,7	0,46	147,5	0,5	500	MVV-30/40		
		2,3	0,45	170	0,9	589			
		1,8	0,42	199,6	0,8	741	MVV-30/50		
1,4	0,38	237,6	0,6	975					
0,09	0,13	950	12	0,49	35	1	79	MV-40	63A6
			12,3	0,51	35,5	1,8	77	MV-50	
			9,8	0,45	39,5	1,2	97		
			8,6	0,67	66,6	0,5	155	MVV-30/30	
			8,6	0,65	64,6	1,2	155	MVV-30/40	
			6,9	0,64	80	0,4	195	MVV-30/30	
			6,9	0,63	78,8	1	195	MVV-30/40	
			6,7	0,61	78,8	2	201,4	MVV-30/50	
			5,5	0,59	92,7	0,3	245	MVV-30/30	
		5,4	0,5	80,2	1	250	MVV-30/40		
		5,3	0,57	92,5	1,7	253,1	MVV-30/50		
		4,6	0,55	103,9	1,4	294,5			
		4,3	0,53	105,4	0,8	310	MVV-30/40		
		3,4	0,5	125,1	0,6	390			
		3,3	0,5	129,2	1,2	402,9	MVV-30/50		
		2,8	0,46	141,8	1,1	480,5			
		2,7	0,46	147,5	0,5	500	MVV-30/40		
		2,3	0,45	170	0,9	589			
1,8	0,42	199,6	0,8	741	MVV-30/50				
1,4	0,38	237,6	0,6	975					

## Prestazioni - Performance - Leistungen - Performances - Prestaciones

P1 (Kw)	HP	N1 (min-1)	N2 (min-1)	$\eta$	Mt (Nm)	fs	i	Tipo	IEC
0,12	0,17	1340	268	0,92	3,93	4,8	5	MV-30	63A4
			191	0,91	5,45	3,5	7		
			134	0,89	7,61	2,5	10		
			89,3	0,84	10,78	1,8	15		
			68,7	0,82	13,67	1,4	19,5		
			54,7	0,83	17,39	1,3	24,5		
			43,2	0,72	19,09	1,1	31		
			34,4	0,69	23,01	0,8	39		
			33,5	0,68	23,26	1,8	40		
			26,8	0,64	27,37	0,7	50		
			26,8	0,65	27,79	1,4	50		
			26,8	0,6	32,33	1,1	63		
			17	0,55	37,16	0,9	79		
			17,4	0,55	36,22	1,8	77		
		13,8	0,50	41,48	1,2	97			
		900	11,7	0,47	46,08	1,5	77	MV-50	63B6
		900	9,3	0,45	55,58	0,9	97	MV-50	63B6
		1340	8,6	0,65	86,2	0,9	155	MVV-30/40	63A4
			6,9	0,63	105,1	0,8	195	MVV-30/40	
			5,4	0,50	106,9	0,7	250	MVV-30/50	
			5,3	0,57	123,4	1,3	253,1	MVV-30/50	
			4,6	0,55	138,5	1,1	294,5	MVV-30/50	
			3,3	0,50	172,3	0,9	402,9	MVV-40/63	
			3,4	0,51	174,5	1,5	400	MVV-40/63	
			2,7	0,48	205,2	1,3	500	MVV-40/63	
			2,2	0,46	236	1,1	600	MVV-40/75	
			1,8	0,45	279,0	1,5	725	MVV-40/75	
			1,8	0,46	295,0	0,9	750	MVV-40/63	
			1,3	0,41	350,6	0,7	1000	MVV-40/63	
			1,3	0,42	359,2	1,1	1000	MVV-40/75	
			1,2	0,41	406,7	1	1600	MVV-40/75	
			1,1	0,37	379,7	0,7	1200	MVV-40/63	
0,9	0,35		434,0	0,9	1450	MVV-40/75			
0,9	0,33		423,3	0,6	1500	MVV-40/63			
0,7	0,3		513,1	0,5	2000	MVV-40/63			
0,7	0,31		530,2	0,7	2000	MVV-40/75			
0,7	0,32		561,0	1,1	2050	MVV-40/90			
0,5	0,28	618,5	1	2583	MVV-40/90				
0,18	0,25	1340	268	0,92	5,9	3,2	5	MV-30	63B4
			191	0,91	8,2	2,3	7		
			134	0,89	11,4	1,7	10		
			89,3	0,84	16,2	1,2	15		
			68,7	0,82	20,5	0,9	19,5		
			67,0	0,81	20,8	1,9	20		
			54,7	0,83	26,1	0,8	24,5		
			53,6	0,74	23,7	1,6	25		
			44,7	0,72	27,7	0,8	30		
			44,7	0,74	28,5	1,6	30		
			33,5	0,68	34,9	1,2	40		
			26,8	0,65	41,7	1,0	50		
			26,8	0,60	48,5	0,8	63		
			22,0	0,60	46,9	1,5	61		
		17,4	0,55	54,3	1,2	77			
		13,8	0,50	62,2	0,8	97			
		13,4	0,55	70,6	1,3	100			
		870	10,9	0,60	94,8	1,4	80	MV-63	71A6
		870	8,7	0,55	108,7	0,9	100	MV-63	71A6
		1340	8,6	0,65	129,2	0,6	155	MVV-30/40	63B4
			8,6	0,58	115,3	1,4	155	MVV-30/50	
			6,9	0,63	157,6	0,5	195	MVV-30/40	
			6,7	0,61	157,6	1	201,4	MVV-30/50	
			5,3	0,57	185,1	0,8	253,1	MVV-30/50	
			5,4	0,61	195,6	1,3	250	MVV-40/63	
			4,6	0,55	207,8	0,7	294,5	MVV-30/50	
			4,5	0,56	215,5	1,2	300	MVV-40/63	
			3,4	0,51	261,7	1	400	MVV-40/63	
			2,7	0,48	307,9	0,8	500	MVV-40/63	
			2,3	0,5	372,0	1,1	580	MVV-40/75	
			2,2	0,46	354,0	0,7	600	MVV-40/63	
			2,2	0,51	392,5	1,6	600	MVV-40/90	
1,8	0,46		442,5	0,6	750	MVV-40/63			
1,8	0,45		418,5	1	725	MVV-40/75			
1,3	0,43		551,6	1,1	1000	MVV-40/90			
1,1	0,39		610,3	1	1220	MVV-50/90			
0,9	0,36		715,8	0,9	1550	MVV-40/90			
0,9	0,37	735,7	1,5	1550	MVV-50/110				
0,7	0,32	841,5	0,7	2050	MVV-40/90				
0,7	0,34	894,1	1,2	2050	MVV-50/110				
0,5	0,29	930,4	0,7	2501	MVV-50/90				
0,5	0,31	994,5	1,1	2501	MVV-50/110				

## Prestazioni - Performance - Leistungen - Performances - Prestaciones

P1 (Kw)	HP	N1 (min-1)	N2 (min-1)	$\eta$	Mt (Nm)	fs	i	Tipo	IEC		
0,25	0,33	1390	278	0,92	7,9	2,4	5	MV-30	63C4		
			199	0,91	10,9	1,7	7				
			139	0,89	15,3	1,2	10				
			92,7	0,84	21,6	0,9	15				
			278	0,93	8	4,5	5	MV-40		71A4	
			188	0,91	11,6	3,6	7,4				
			139	0,89	15,3	2,7	10				
			92,7	0,85	21,9	1,9	15				
			69,5	0,81	27,8	1,4	20	MV-50			71A4
			55,6	0,74	31,8	1,2	25				
			55,6	0,64	27,5	2,6	25				
			46,3	0,74	38,1	1,2	30				
		36,6	0,7	45,7	1,9	38	MV-50	71B6			
		34,8	0,7	48,1	1,6	40					
		27,8	0,64	55	1,3	50					
		22,8	0,60	62,9	1,1	61					
		18,1	0,55	72,7	0,9	77	MV-63		71B6		
		17,4	0,60	82,4	1,5	80					
		13,9	0,55	94,5	1,0	100					
		11,3	0,55	116,7	1,1	80					
		9,0	0,50	132,6	0,7	100	MV-63			63C4	
		8,9	0,66	176,4	1,5	150					
		6,7	0,63	224,5	1,1	200					
		5,4	0,61	271,7	0,9	250					
		5,4	0,62	276,1	1,4	250	MVV-40/63	63C4			
		4,5	0,56	299,3	0,9	300	MVV-40/75				
		4,5	0,49	261,9	1,5	300	MVV-40/63				
		3,4	0,51	363,4	0,7	400	MVV-40/75				
		3,4	0,49	349,2	1,1	400	MVV-40/63				
		2,7	0,49	436,5	0,9	500	MVV-40/75				
		2,7	0,54	481,0	1,3	500	MVV-40/90				
		2,3	0,5	516,7	0,8	580	MVV-40/75				
2,2	0,51	545,2	1,1	600	MVV-40/90						
1,3	0,43	766,1	0,8	1000	MVV-40/90						
1,3	0,44	803,5	1,4	1025	MVV-50/110						
1,3	0,44	803,5	1,4	1025	MVV-50/110						
1,1	0,42	935,3	1,2	1250	MVV-50/110						
0,9	0,37	1021,7	1,1	1550	MVV-50/110						
0,7	0,34	1241,8	0,9	2050	MVV-50/110						
0,5	0,31	1381,3	0,8	2501	MVV-50/110						
0,37	0,5	1390	278	0,93	11,8	3	5	MV-40	71B4		
			278	0,93	11,8	5,5	5	MV-50			
			188	0,91	17,1	2,5	7,4	MV-40			
			185	0,91	17,3	4,2	7,5	MV-50			
			139	0,89	22,6	1,8	10	MV-40			
			135	0,88	23,1	3,2	10,33	MV-50			
			92,7	0,85	32,4	1,3	15	MV-40			
			89,7	0,84	33,1	2,3	15,5	MV-50			
			73,2	0,82	39,6	1,9	19	MV-50			
			69,5	0,81	41,2	1	20	MV-50			
			55,6	0,78	49,6	0,8	25	MV-40			
			55,6	0,78	49,6	1,4	25	MV-50			
			46,3	0,74	56,4	0,8	30	MV-40			
			46,3	0,74	56,4	1,5	30	MV-50			
			36,6	0,70	67,6	1,1	38	MV-40			
			34,8	0,73	74,2	2	40	MV-63			
			27,8	0,64	81,3	0,9	50	MV-50			
			27,8	0,69	87,7	1,6	50	MV-50			
			23,2	0,66	100,7	1,3	60	MV-63			
			17,4	0,6	122,0	1	80	MV-63			
			13,9	0,55	139,8	0,7	100	MV-63			
			11,4	0,55	170,8	0,8	80	MV-63			
			11,4	0,58	180,2	1,1	80	MV-75			
			9,3	0,54	205,5	0,8	98	MV-75			
		9,3	0,57	216,9	1,3	98	MV-90				
		9,3	0,66	251,6	1	150	MVV-40/63				
		7	0,64	325,4	1,2	200	MVV-40/75				
		5,6	0,62	394,0	1	250	MVV-40/75				
		5,6	0,61	387,6	1,5	250	MVV-40/90				
		4,6	0,57	434,7	0,9	300	MVV-40/75				
		4,6	0,6	457,5	1,4	300	MVV-40/90				
		3,5	0,57	579,6	1,1	400	MVV-40/90				
2,8	0,54	686,3	0,9	500	MVV-50/90						
2,8	0,57	724,4	1	500	MVV-63/90						
2,3	0,51	777,8	0,8	600	MVV-50/90						
2,3	0,51	797,3	1,4	615	MVV-50/90						
1,8	0,47	925,9	1,2	775	MVV-50/110						
1,4	0,44	1146,4	1,0	1025	MVV-50/110						
1,1	0,42	1334,5	0,8	1250	MVV-50/110						
0,9	0,37	1457,8	0,8	1550	MVV-50/110						
0,7	0,36	1875,9	0,6	2050	MVV-50/110						
0,6	0,31	1970,8	0,6	2501	MVV-50/110						
0,37	0,5	900	11,3	0,55	116,7	1,1	80	MV-63	71B6		
			9,0	0,50	132,6	0,7	100	MV-63			
			8,9	0,66	176,4	1,5	150	MVV-40/63			
			6,7	0,63	224,5	1,1	200	MVV-40/63			
			5,4	0,61	271,7	0,9	250	MVV-40/75			
			5,4	0,62	276,1	1,4	250	MVV-40/75			
			4,5	0,56	299,3	0,9	300	MVV-40/63			
			4,5	0,49	261,9	1,5	300	MVV-40/75			
			3,4	0,51	363,4	0,7	400	MVV-40/63			
			3,4	0,49	349,2	1,1	400	MVV-40/75			
			2,7	0,49	436,5	0,9	500	MVV-40/90			
			2,7	0,54	481,0	1,3	500	MVV-40/90			
2,3	0,5	516,7	0,8	580	MVV-40/75						
2,2	0,51	545,2	1,1	600	MVV-40/90						
1,3	0,43	766,1	0,8	1000	MVV-40/90						
1,3	0,44	803,5	1,4	1025	MVV-50/110						
1,3	0,44	803,5	1,4	1025	MVV-50/110						
1,1	0,42	935,3	1,2	1250	MVV-50/110						
0,9	0,37	1021,7	1,1	1550	MVV-50/110						
0,7	0,34	1241,8	0,9	2050	MVV-50/110						
0,5	0,31	1381,3	0,8	2501	MVV-50/110						



## Prestazioni - Performance - Leistungen - Performances - Prestaciones

P1 (Kw)	HP	N1 (min-1)	N2 (min-1)	$\eta$	Mt (Nm)	fs	i	Tipo	IEC		
0,55	0,75	1420	284	0,93	17,2	3,8	5	MV-50	80A4		
			189	0,91	25,2	2,9	7,5				
			189	0,92	25,5	5,2	7,5	MV-63			
			142	0,9	33,3	3	10				
			137	0,88	33,6	2,2	10,33	MV-50			
			94,7	0,86	47,7	3	15	MV-63			
			91,6	0,84	48,2	1,6	15,5	MV-50			
			74,7	0,82	57,6	1,3	19				
			72,8	0,84	60,6	2,3	19,5	MV-63			
			56,8	0,78	72,1	1	25	MV-50			
			56,8	0,82	75,8	1,8	25	MV-63			
			49,0	0,79	84,7	2,8	29	MV-75			
			47,3	0,74	82,1	1	30	MV-50			
			47,3	0,77	85,4	1,9	30	MV-63			
			34,6	0,78	118,3	5,2	41	MV-90			
			35,5	0,73	108	1,4	40	MV-63			
			35,5	0,75	111	2	40	MV-75			
			29	0,72	130,5	1,7	49				
			28,4	0,69	127,6	1,1	50	MV-63			
			27,3	0,72	138,5	2,5	52	MV-90			
			23,7	0,66	146,5	0,9	60	MV-63			
			23,3	0,68	153,4	1,3	61	MV-75			
			21,8	0,68	163,5	2	65	MV-90			
			17,8	0,6	177,5	0,7	80	MV-63			
		17,8	0,62	183,5	1,1	80	MV-75				
		16,9	0,63	195,7	1,5	84	MV-90				
		14,5	0,58	210,2	0,8	98	MV-75				
		14,5	0,6	217,5	1,3	98	MV-90				
		11,3	0,58	270,8	0,8	80	MV-75				
		900	900	900	10,7	0,6	294,1	1,1	84	MV-90	80B6
					9,2	0,57	326	0,9	98		
					9,2	0,67	384,1	1,6	155		
		1420	1420	1420	7,2	0,64	464,4	1,3	196,2	MVV-50/90	80A4
					5,5	0,62	592,3	1	258,3		
					4,7	0,59	654,7	1,2	300	MVV-50/110	
					3,6	0,58	858,1	1,3	400	MVV-63/110	
2,8	0,55				1017,1	1,1	500				
2,4	0,51				1131,8	0,9	600				
1,7	0,51				1546,8	0,7	820				
0,75	1	1420	284	0,93	23,5	2,8	5	MV-50	80B4		
			189	0,91	34,4	2,1	7,5				
			189	0,92	34,8	3,8	7,5	MV-63			
			142	0,9	45,4	2,2	10				
			137	0,88	45,8	1,6	10,33	MV-50			
			94,7	0,86	65,1	2,2	15	MV-63			
			91,6	0,84	65,7	1,2	15,5	MV-50			
			74,7	0,82	78,6	0,9	19				
			72,8	0,84	82,6	1,7	19,5	MV-63			
			56,8	0,78	98,4	0,7	25	MV-50			
			56,8	0,82	103,4	1,3	25	MV-63			
			49,0	0,79	115,5	2	29	MV-75			
			47,3	0,74	112	0,8	30	MV-50			
			47,3	0,77	116,5	1,4	30	MV-63			
			45,8	0,8	125,1	3,3	31	MV-90			
			35,5	0,73	147,3	1	40	MV-63			
			35,5	0,75	151,3	1,5	40	MV-75			
			34,6	0,76	157,2	2,3	41	MV-90			
			29	0,72	177,9	1,2	49	MV-75			
			28,4	0,69	174,0	0,8	50	MV-63			
			27,3	0,72	188,8	1,9	52	MV-90			
			23,7	0,66	199,7	0,7	60	MV-63			
			23,3	0,68	209,2	1	61	MV-75			
			21,8	0,68	222,9	1,5	65	MV-90			
		17,8	0,62	250,2	0,8	80	MV-75				
		16,9	0,63	266,9	1,1	84	MV-90				
		14,5	0,6	296,6	0,9	98					
		11,1	0,64	412,5	1,3	81	MV-110				
		900	900	900	10,7	0,60	401,1	0,8	84	MV-90	90S6
					9,2	0,57	444,5	0,6	98		
					9	0,55	437,7	1,1	100		
		1420	1420	1420	9,2	0,67	523,8	1,2	155	MVV-50/90	80B4
					7,2	0,64	633,3	1	196,2		
					5,7	0,66	832,2	1,3	250	MVV-63/110	
					4,7	0,62	938,1	1,2	300		
					3,6	0,58	1170,1	0,9	400		
2,8	0,55				1387	0,8	500				
2,4	0,51				1543,4	0,7	600				

# Serie MV - MVV

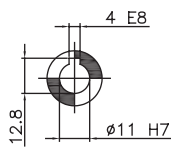
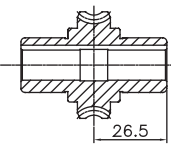
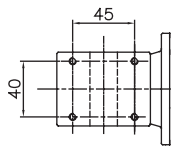
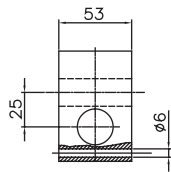
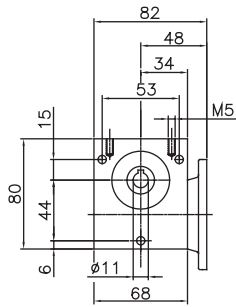
## Prestazioni - Performance - Leistungen - Performances - Prestaciones

P1 (Kw)	HP	N1 (min-1)	N2 (min-1)	$\eta$	Mt (Nm)	fs	i	Tipo	IEC		
1,1	1,5	1410	188	0,92	51,4	2,6	7,5	MV-63	90S4		
			188	0,93	52	3,7	7,5	MV-75			
			141	0,9	67	1,5	10	MV-63			
			141	0,91	67,8	3	10	MV-75			
			97,2	0,88	95,1	2,2	14,5	MV-75			
			94	0,86	96,1	1,5	15	MV-63			
			70,5	0,86	128,1	1,1	20	MV-75			
			70,5	0,86	128,1	2,8	20	MV-90			
			72,3	0,84	122	1,1	19,5	MV-63			
			58,8	0,84	150,2	1,4	24	MV-75			
			56,4	0,82	152,7	0,9	25	MV-63			
			54,2	0,84	162,7	2,2	26	MV-90			
			48,6	0,79	170,7	1,4	29	MV-75			
			47	0,77	172,1	1	30	MV-63			
			45,5	0,8	184,8	2,3	31	MV-90			
			35,3	0,75	223,5	1	40	MV-75			
			34,4	0,76	232,1	1,6	41	MV-90			
			28,8	0,72	262,8	0,8	49	MV-75			
			27,1	0,72	278,9	1,3	52	MV-90			
			23,5	0,72	321,8	1,8	60	MV-110			
			23,1	0,68	309	0,7	61	MV-75			
			21,7	0,68	329,3	1	65	MV-90			
		17,4	0,67	404,3	1,2	81	MV-110				
		16,8	0,63	394,2	0,7	84	MV-90				
		14,1	0,59	439,5	1,1	100	MV-110				
		920	11,4	0,64	591,9	0,9	81	MV-110	90L6		
		920	9,2	0,55	628,0	0,8	100	MV-110	90L6		
		1410	9,4	0,71	793,4	1,4	150	MVV-63/110	90S4		
1410	7,2	0,68	987,8	1,1	195	MVV-63/110					
1410	5,6	0,66	1229,2	0,9	250	MVV-63/110					
1410	4,7	0,64	1430,4	0,8	300	MVV-63/110					
1,5	2	1410	188	0,92	70,1	1,9	7,5	MV-63	90L4		
			188	0,93	70,9	2,7	7,5	MV-75			
			141	0,90	91,4	1,1	10	MV-63			
			141	0,91	92,4	2,2	10	MV-75			
			97,2	0,88	129,6	1,6	14,5	MV-75			
			94	0,86	131	1,1	15	MV-63			
			70,5	0,86	174,7	1,2	20	MV-75			
			70,5	0,86	174,7	2,1	20	MV-90			
			72,3	0,84	166,4	0,8	19,5	MV-63			
			58,8	0,84	204,8	1	24	MV-75			
			54,2	0,84	221,9	1,6	26	MV-90			
			48,6	0,79	232,7	1,0	29	MV-75			
			45,5	0,80	251,9	1,7	31	MV-90			
			35,3	0,75	304,8	0,7	40	MV-75			
			34,4	0,76	316,5	1,2	41	MV-90			
			27,6	0,75	388,6	1,6	51	MV-110			
			27,1	0,72	380,3	0,9	52	MV-90			
			23,5	0,72	438,9	1,3	60	MV-110			
			21,7	0,68	449	0,7	65	MV-90			
			17,4	0,67	551,3	0,9	81	MV-110			
			14,1	0,59	599,4	0,8	100	MV-110			
			920	11,4	0,64	807,1	0,7	81		MV-110	100L6
		1410	9,4	0,71	1081,9	1,0	150	MVV-63/110	90L4		
		1410	7,2	0,68	1347,1	0,8	195	MVV-63/110			
		1,85	2,5	1410	188	0,92	86,5	1,5	7,5	MV-63	90LB4
					188	0,93	87,4	2,2	7,5	MV-75	
					141	0,9	112,8	0,9	10	MV-63	
					141	0,91	114	1,8	10	MV-75	
97,2	0,88				159,9	1,3	14,5	MV-75			
94	0,86				161,6	0,9	15	MV-63			
70,5	0,86				215,5	1	20	MV-75			
70,5	0,86				215,5	1,7	20	MV-90			
72,3	0,84				205,2	0,7	19,5	MV-63			
58,8	0,84				252,6	0,8	24	MV-75			
54,2	0,84				273,6	1,3	26	MV-90			
48,6	0,79				287	0,8	29	MV-75			
45,5	0,80				310,7	1,3	31	MV-90			
34,4	0,76				390,4	0,9	41	MV-90			
34,4	0,78				400,7	1,5	41	MV-110			
27,1	0,72				469,1	0,7	52	MV-90			
27,6	0,75				479,2	1,3	51	MV-110			
23,5	0,72				541,3	1	60	MV-110			
17,4	0,67				680	0,7	81	MV-110			

**Prestazioni** - Performance - Leistungen - Performances - Prestaciones

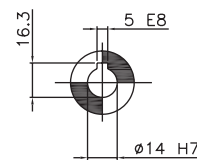
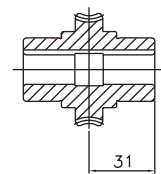
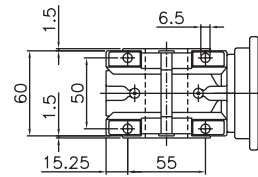
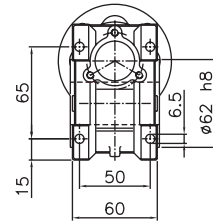
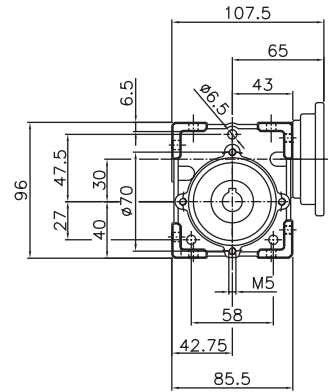
P1 (Kw)	HP	N1 (min-1)	N2 (min-1)	η	Mt (Nm)	fs	i	Tipo	IEC
2,2	3	1430	191	0,93	102,5	2,9	7,5	MV-75	100LA4
			143	0,91	133,7	2,4	10		
			98,6	0,88	187,5	2	14,5		
			71,5	0,86	252,7	0,9	20	MV-90	
			71,5	0,86	252,7	1,4	20		
			69,8	0,78	234,9	2,4	20,5	MV-110	
			57,2	0,86	315,9	1,9	25	MV-90	
			55,0	0,84	320,9	1,1	26	MV-90	
			49,3	0,79	336,6	0,7	29	MV-75	
			46,1	0,8	364,3	1,2	31	MV-90	
			46,1	0,82	373,5	1,7	31	MV-110	
			34,9	0,78	469,8	1,3	41		
			28	0,75	561,9	1,1	51		
23,8	0,72	634,7	0,9	60					
3	4	1430	191	0,93	139,7	1,4	7,5	MV-75	100Lb4
			191	0,94	141,2	2,1	7,5	MV-90	
			143	0,91	182,3	1,1	10	MV-75	
			143	0,93	186,3	1,7	10	MV-90	
			98,6	0,88	255,6	0,8	14,5	MV-75	
			95,3	0,88	264,4	1,4	15	MV-90	
			71,5	0,86	344,6	1	20		
			69,8	0,88	361,4	1,6	20,5	MV-110	
			57,2	0,86	430,7	1,4	25	MV-90	
			55	0,84	437,5	0,8	26		
			46,1	0,8	496,8	0,8	31		
			46,1	0,82	509,3	1,3	31		
			34,9	0,78	640,7	1	41		
28	0,75	766,3	0,8	51					
23,8	0,72	865,4	0,7	60					
4	5,5	1435	191	0,93	185,7	1	7,5	MV-75	112M4
			191	0,94	187,7	1,6	7,5	MV-90	
			144	0,91	242,2	0,8	10	MV-75	
			144	0,93	247,5	1,3	10	MV-90	
			95,7	0,88	351,4	1,0	15		
			71,8	0,86	457,8	0,8	20		
			70	0,88	480,2	1,2	20,5	MV-110	
			57,4	0,86	572,3	1	25		
			46,3	0,82	676,6	0,9	31		
			35	0,78	851,3	0,7	41		
5,5	7,5	1450	193	0,94	255,4	1,9	7,5	MV-110	132S4
			145	0,93	336,9	1,6	10		
			93,5	0,9	505,3	1,1	15,5		
			70,7	0,88	653,4	0,9	20,5		
			58	0,86	778,8	0,8	25		
			46,8	0,82	920,8	0,7	31		
7,5	10	1450	193	0,94	348,2	1,4	7,5	MV-110	132M4
			145	0,93	459,4	1,1	10		
			94	0,9	689	0,8	15,5		

**MV 25**



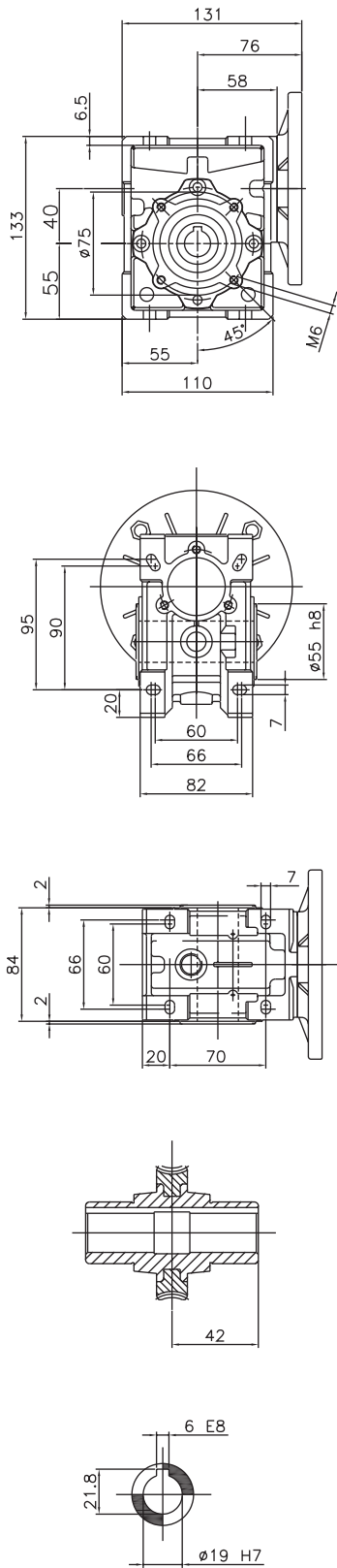
1,08 kg

**MV 30**



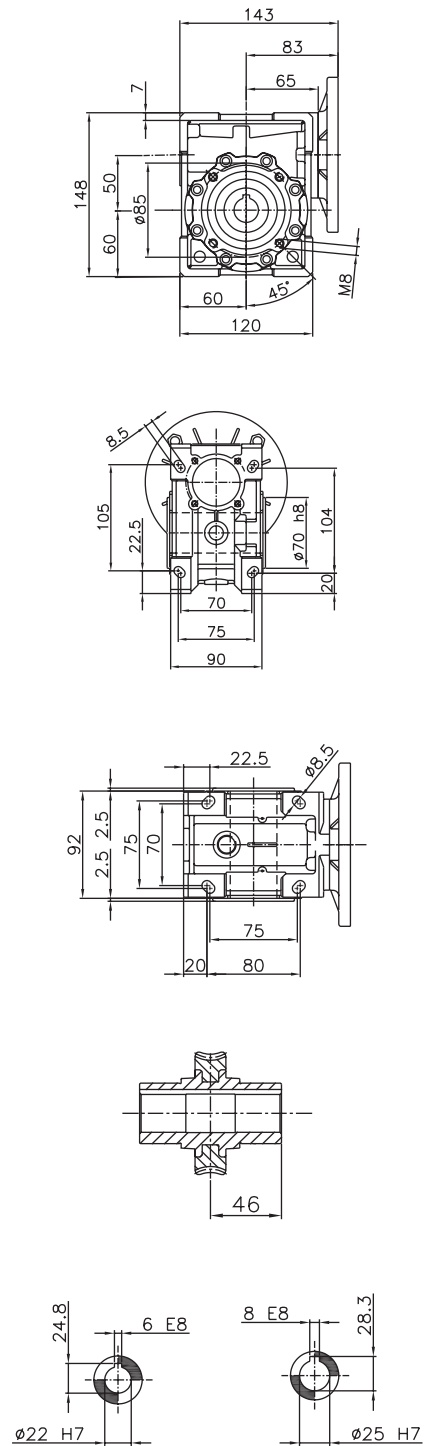
1,33 kg

**MV 40**



2,85 kg

**MV 50**

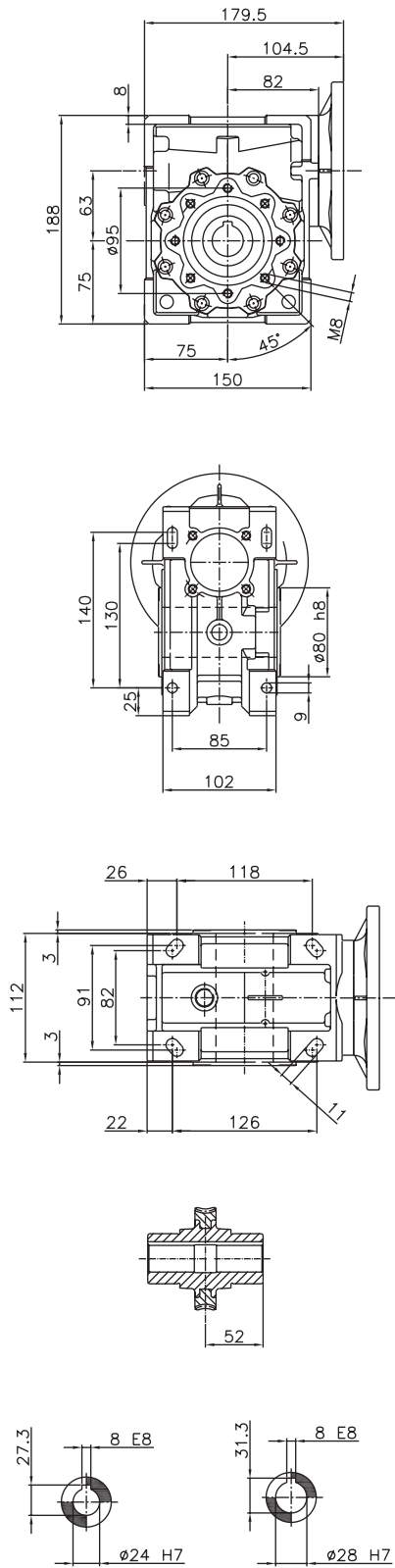


**Standard**  
Standard - Standard  
Standard - Estandar

**A richiesta**  
Optional - Auf Wunsch  
Sur demande - A pedido

4 kg

**MV 63**

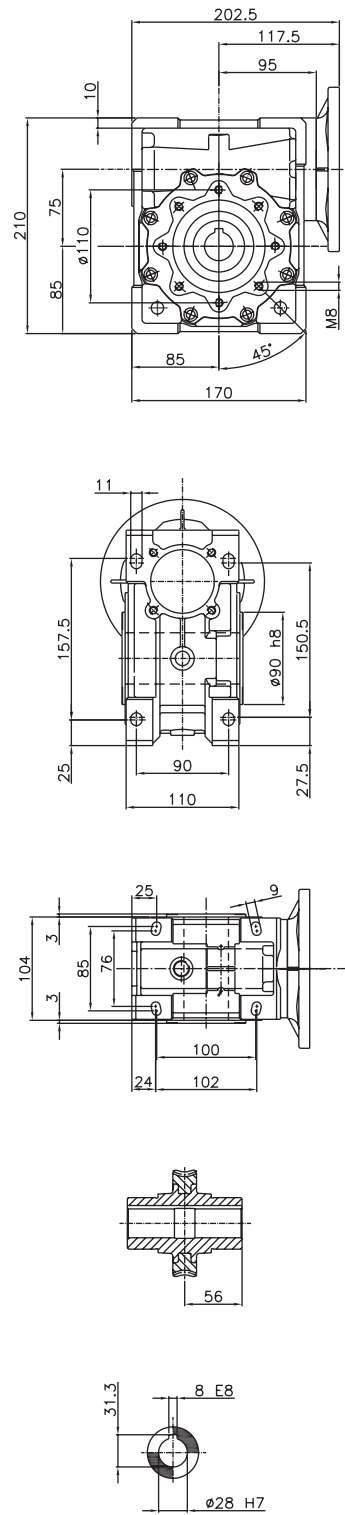


**Standard**  
 Standard - Standard  
 Standard - Estandar

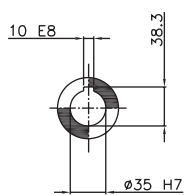
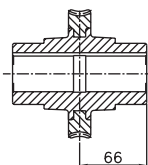
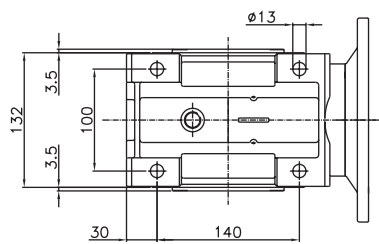
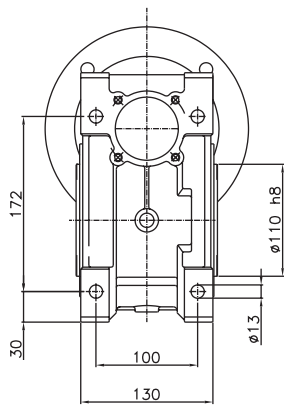
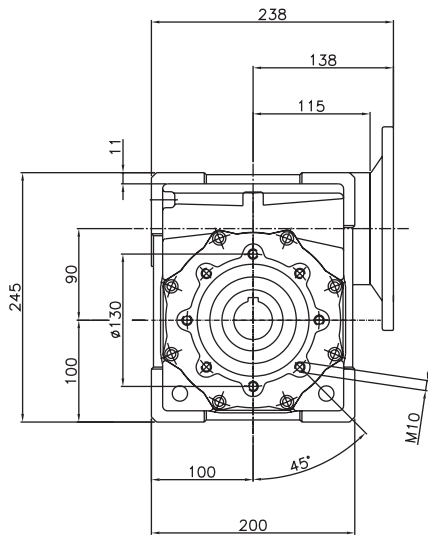
**A richiesta**  
 Optional - Auf Wunsch  
 Sur demande - A pedido



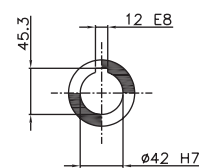
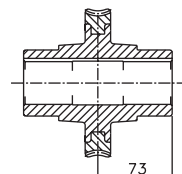
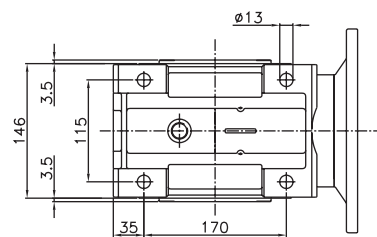
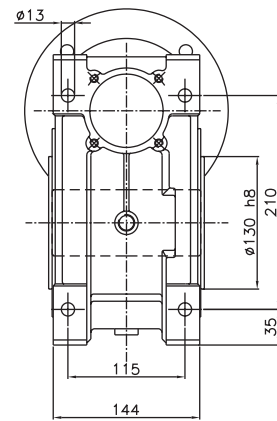
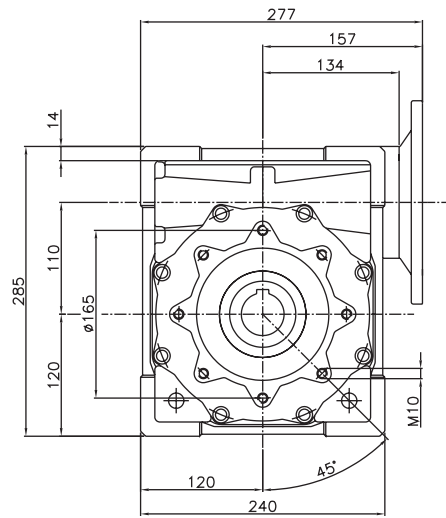
**MV 75**



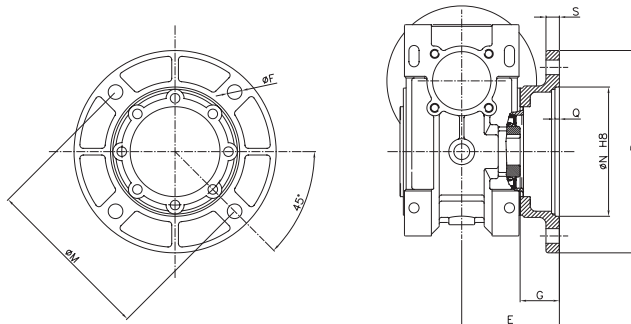
**MV 90**



**MV 110**

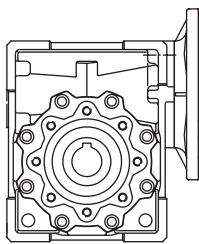


## FLANGE DI USCITA - OUTPUT FLANGES - ABTRIEBSFLANSCH - FLANGE DE SORTIE - BRIDA DE SALIDA

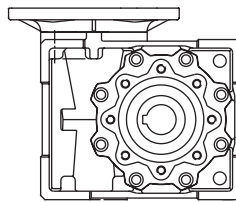


	<b>E</b>	<b>G</b>	<b>N</b>	<b>M</b>	<b>P</b>	<b>Q</b>	<b>S</b>	<b>F</b>
<b>MV25</b>	/	/	/	/	/	/	/	/
<b>MV30</b>	54	23	50	68	80	4	7	6,5
<b>MV40</b>	71	29	80	100	120	4	8,5	9
<b>MV50</b>	90	44	110	130	160	5	11	11
<b>MV63</b>	87	35	115	150	180	5	12	13
<b>MV75</b>	88	32	130	165	200	5	12	13
<b>MV90</b>	107	41	152	175	210	6	12	13
<b>MV110</b>	133	60	170	230	280	6	15	15

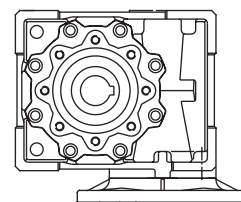
## POSIZIONI DI MONTAGGIO MV - MOUNTING POSITION - BAUFORM - POSITION DE MONTAGE - POSICION DE MONTAJE



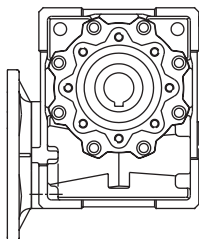
**B 3**



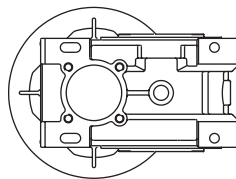
**B 6**



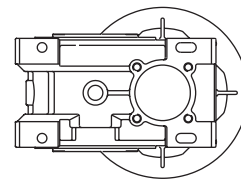
**B 7**



**B 8**



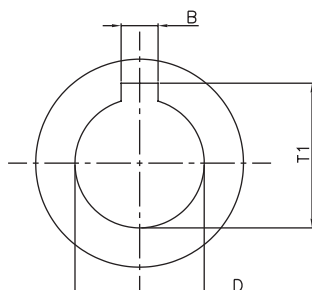
**V 5**



**V 6**



**ALBERO LENTO CAVO** - LOW SPEED HOLLOW SHAFT - LANGSAMLAUFENDE HOHLWELLY  
 - ARBRE LENT CREUX - EJE HUECO LENTO



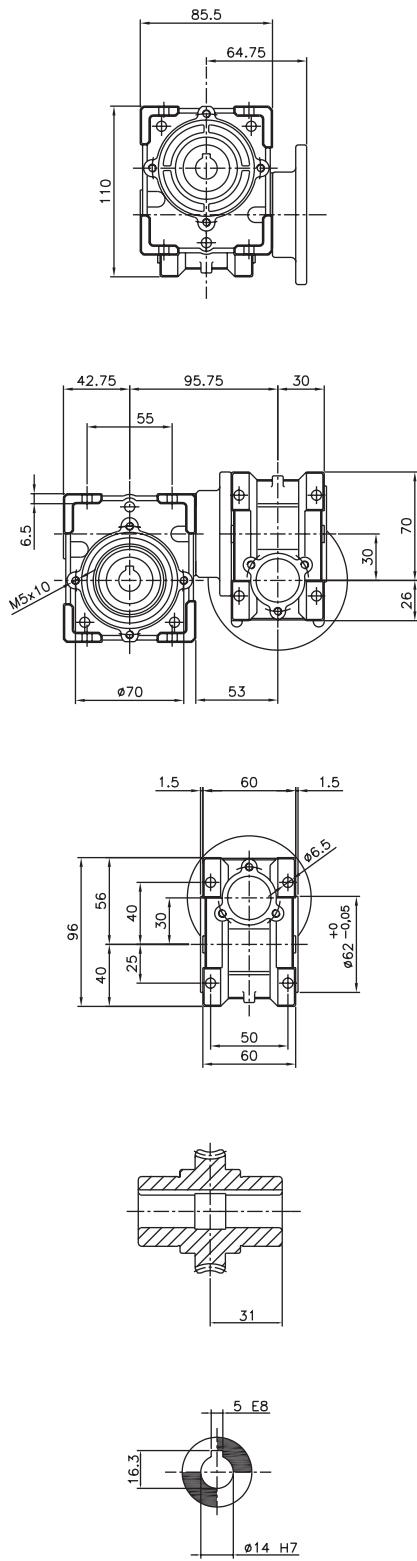
D ØH7	9	11	14	19	22	24	25	26
B	3	4	5	6	6	8	8	8
L*	30	30	30	50	60	80	80	80
T1	10,4	12,8	16,3	21,8	24,8	27,3	28,3	29,3

D ØH7	28	30	32	35	38	40	42	55
B	8	8	10	10	10	12	12	16
L*	80	80	90	90	90	100	100	120
T1	31,3	33,3	35,3	38,3	41,3	43,3	45,3	59,4

\* Lunghezza raccomandata della linguetta - Recommended key length

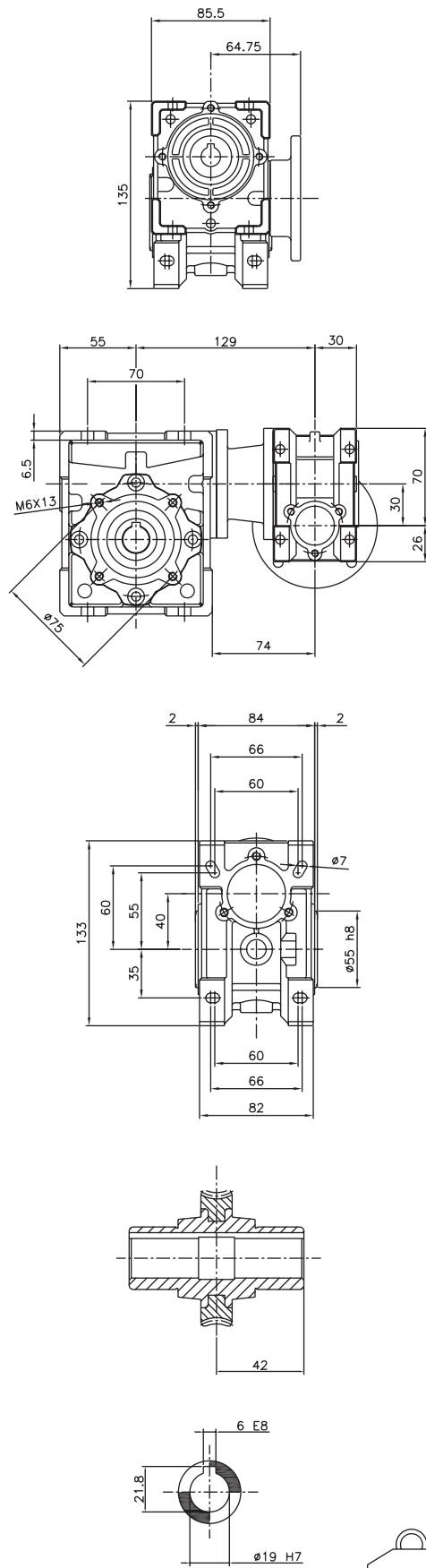
Empfohlene keil-länge - Longueur recommandée de la clavette - Longitud recomendada de la chaveta

**MVV 30-30**



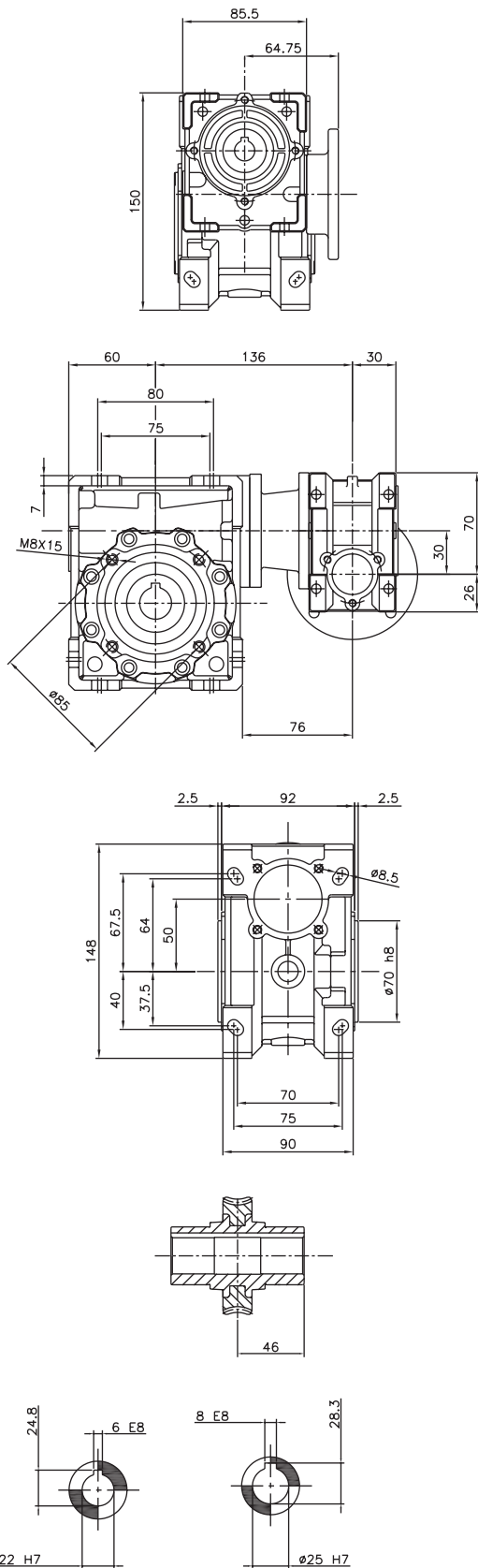
2,9 kg

**MVV 30-40**



4,4 kg

**MVV 30-50**

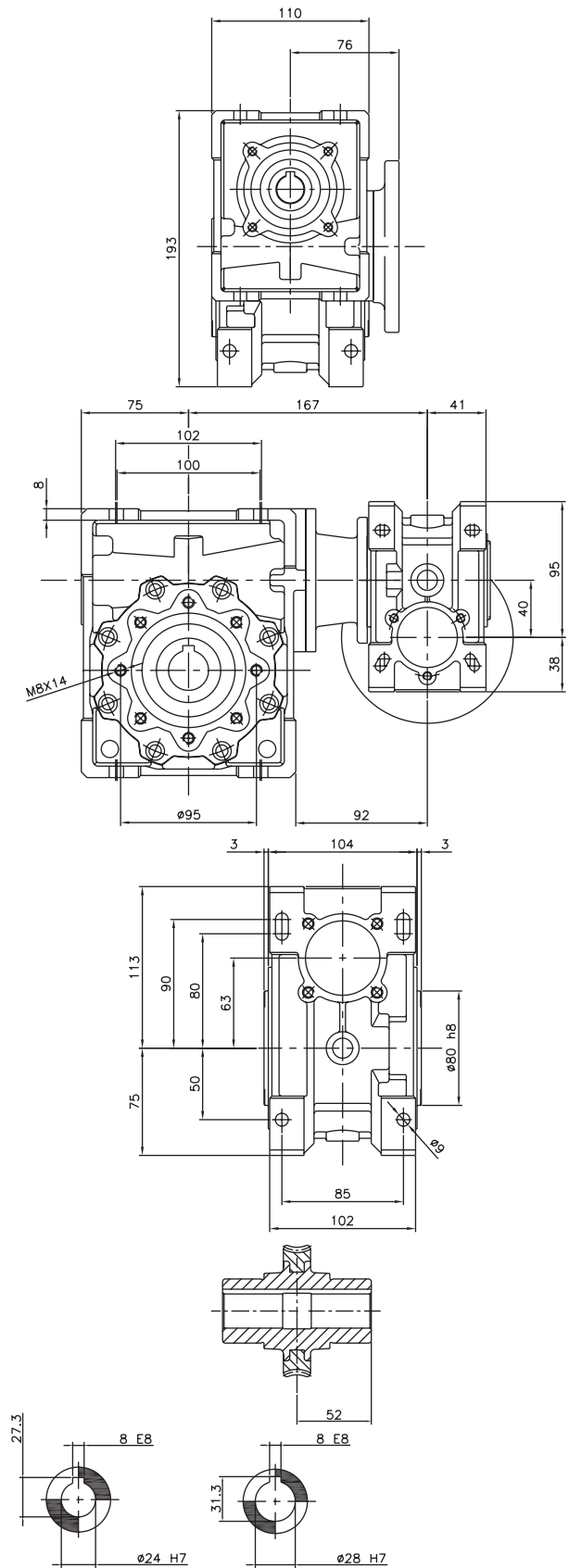


**Standard**  
Standard - Standard  
Standard - Estandar

**A richiesta**  
Optional - Auf Wunsch  
Sur demande - A pedido

5,4 kg

**MVV 40-63**

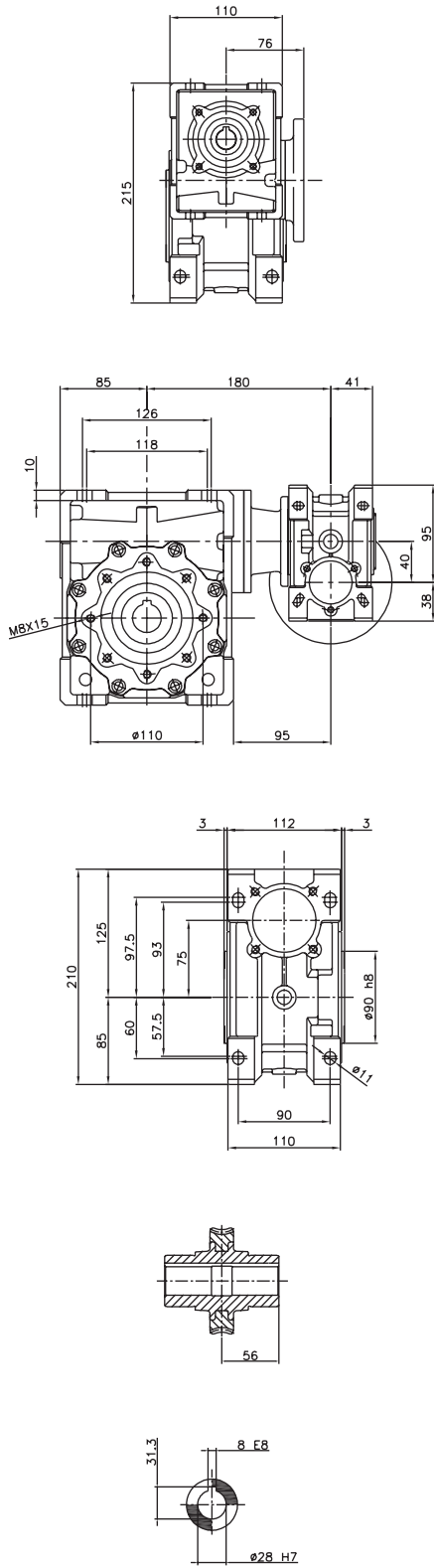


**Standard**  
Standard - Standard  
Standard - Estandar

**A richiesta**  
Optional - Auf Wunsch  
Sur demande - A pedido

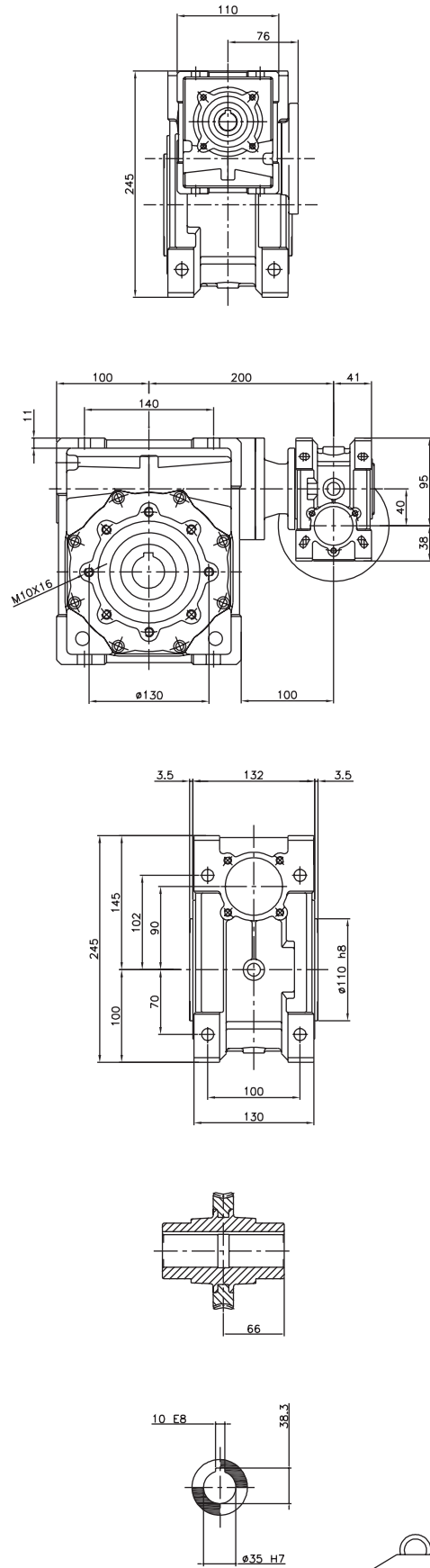
9,8 kg

**MVV 40-75**



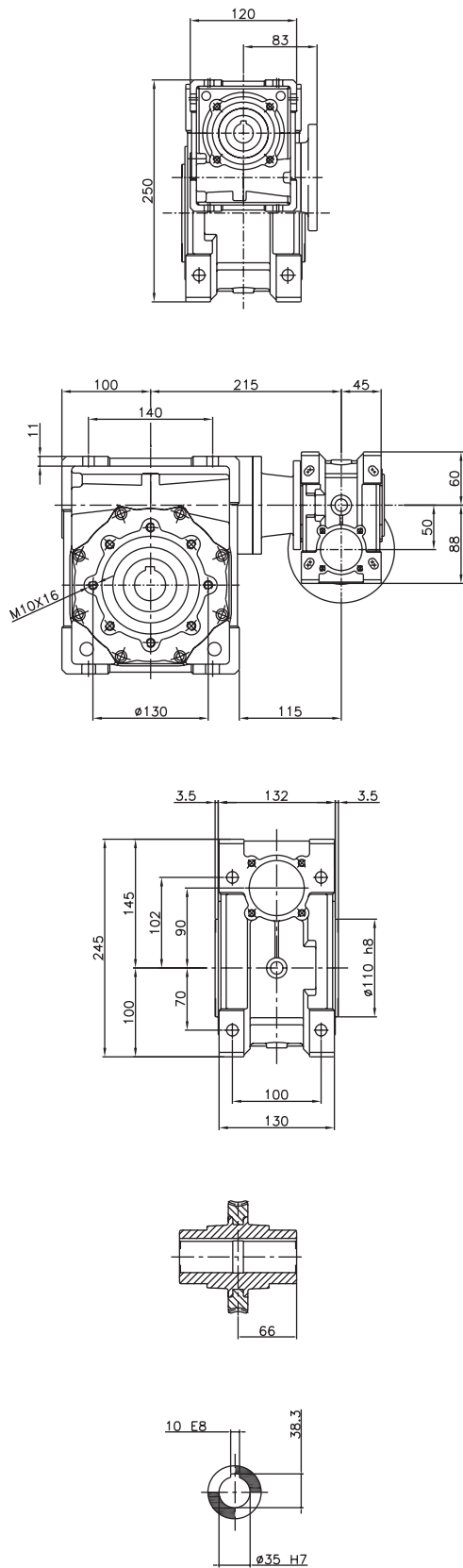
12,3 kg

**MVV 40-90**



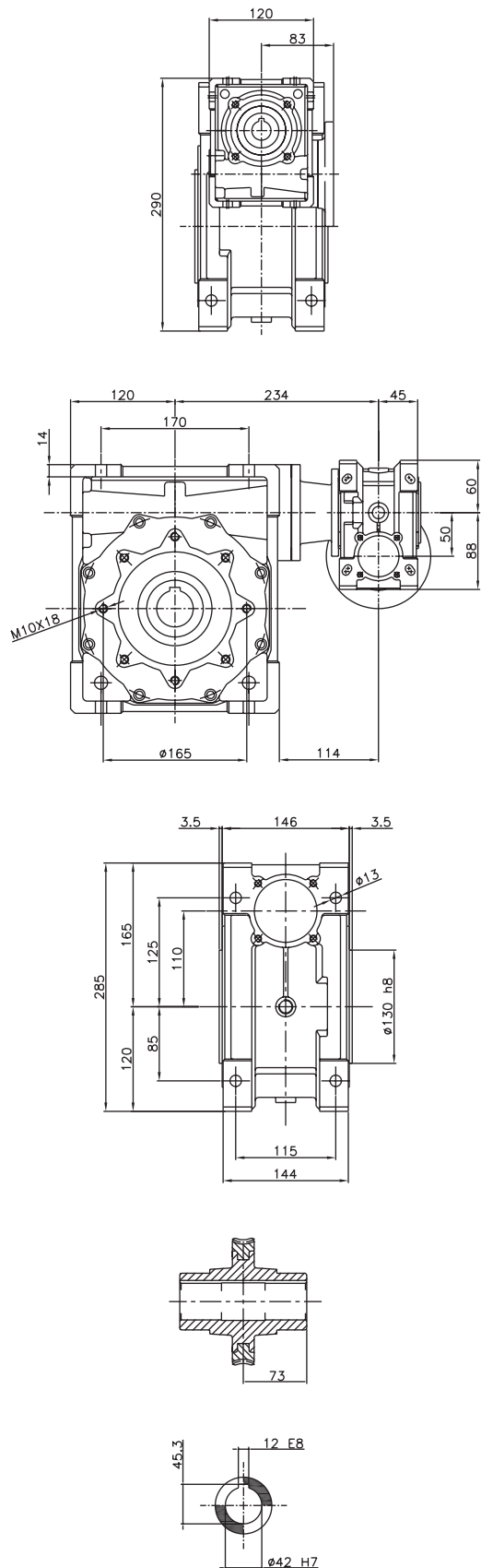
17,2 kg

**MVV 50-90**



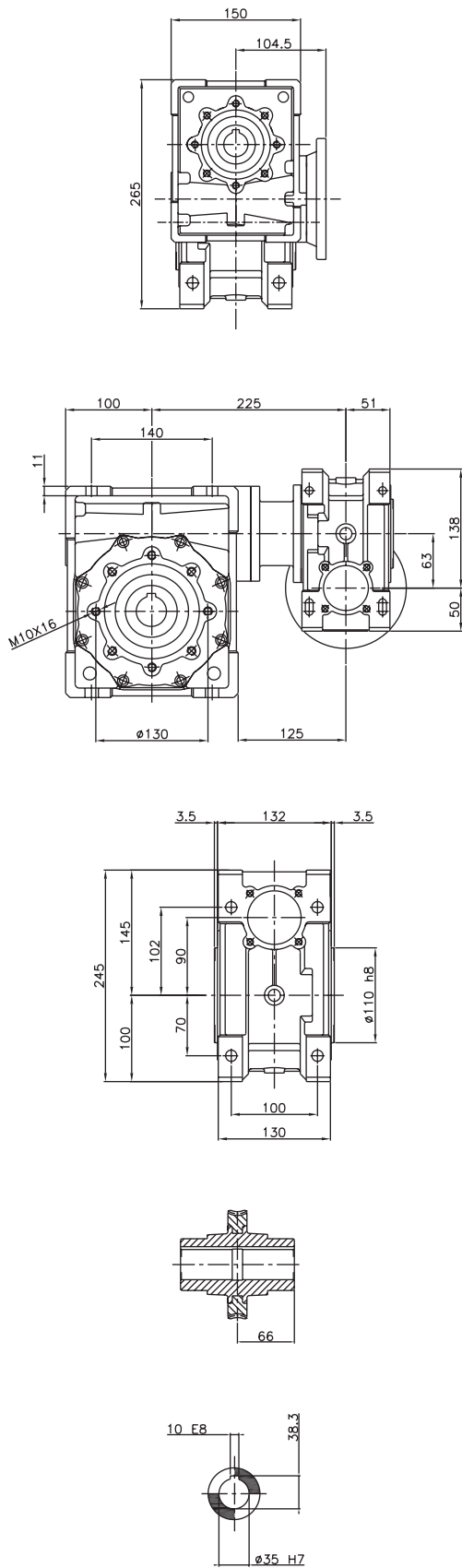
18,3 kg

**MVV 50-110**



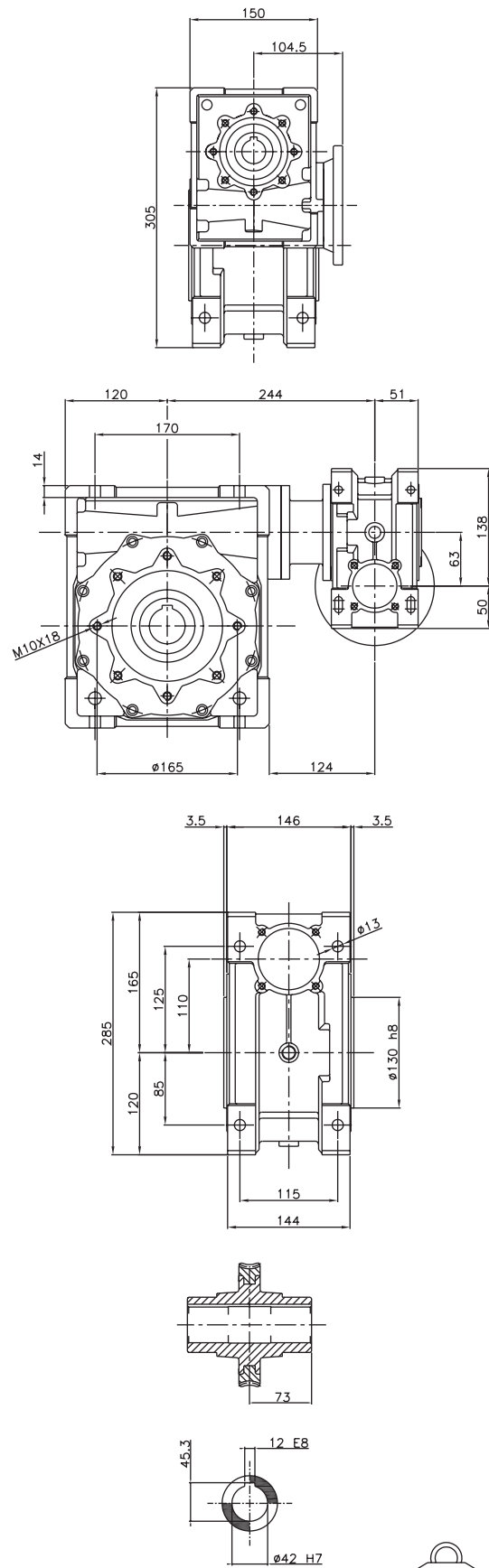
42,0 kg

**MVV 63-90**



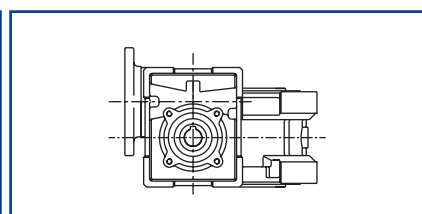
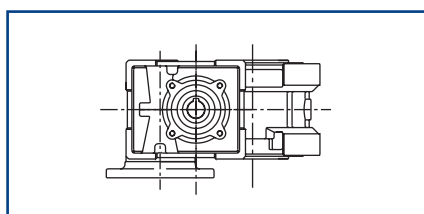
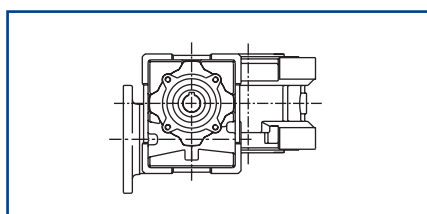
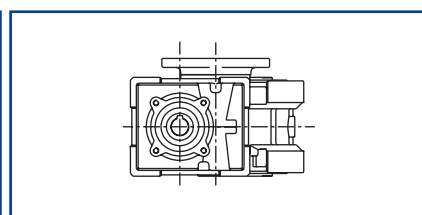
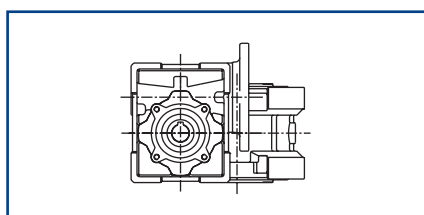
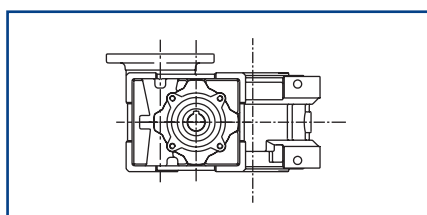
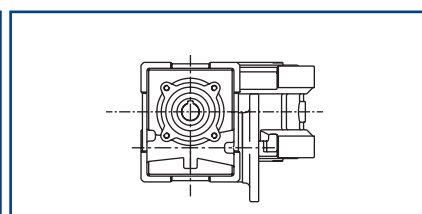
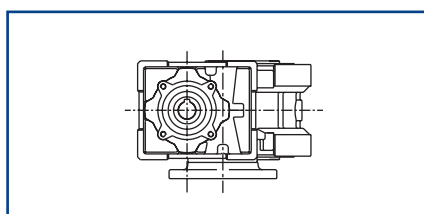
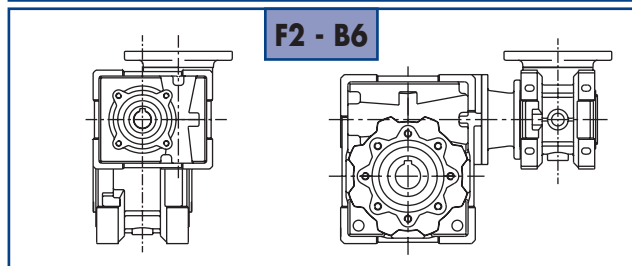
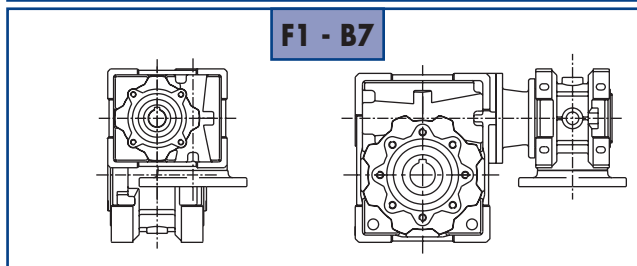
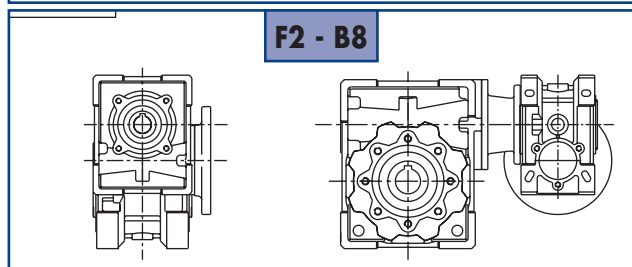
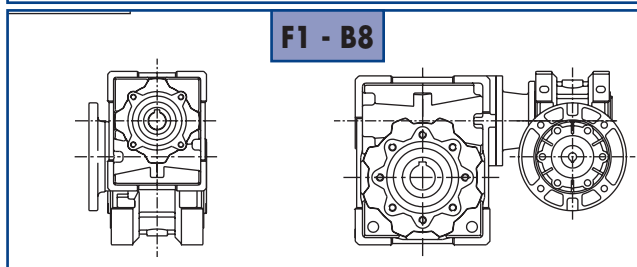
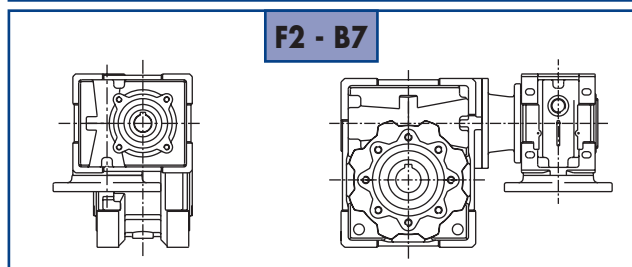
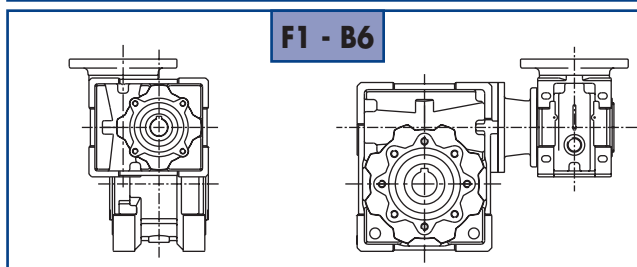
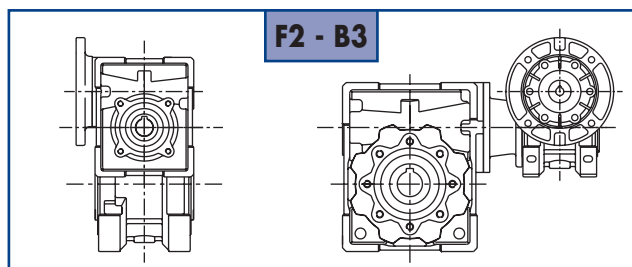
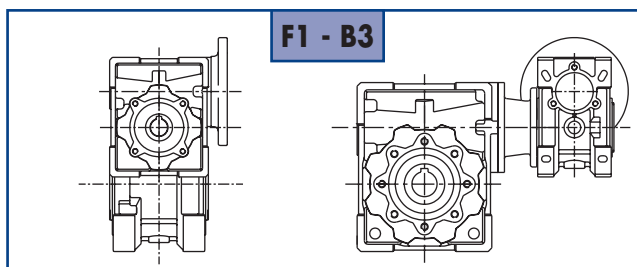
21,4 kg

**MVV 63-110**



45,0 kg

**POSIZIONI DI MONTAGGIO MV** - MOUNTING POSITION - BAUFORM - POSITION DE MONTAGE - POSICION DE MONTAJE



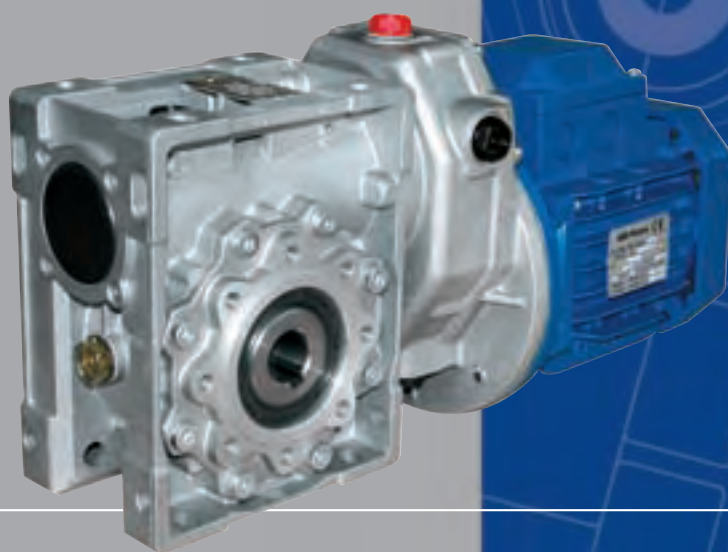






**G.M.s.r.l.**  
Ghirri Motoriduttori

# Serie **MCV**



## Prestazioni - Performance - Leistungen - Performances - Prestaciones

P1 (Kw)	HP	N1 (min-1)	N2 (min-1)	$\eta$	Mt (Nm)	fs	lr	Tipo	IEC	
0,09	0,12	950	26,3	0,77	25,2	2,21	2,78x13	MCV40	63A6	
			22,8	0,74	27,9	2,28	2,78x15			
			17,1	0,69	34,7	1,98	2,78x20			
			13,7	0,66	41,5	1,67	2,78x25	MCV50		
			11,4	0,59	44,6	1,58	2,78x30			
			9,8	0,57	50,2	1,45	2,78x35			
			9,5	0,55	49,8	2,20	2,78x36	MCV40		
			9,0	0,55	52,6	2,13	2,78x38			
			8,5	0,54	54,4	1,26	2,78x40			
			6,8	0,49	61,7	1,01	2,78x50	MCV50		
			6,8	0,48	60,4	1,81	2,78x50			
			5,6	0,44	67,6	1,53	2,78x61			
4,9	0,34	59,1	1,37	2,78x69	MCV50					
4,4	0,39	75,6	1,16	2,78x77						
0,12	0,16	900	43,7	0,84	22,0	2,01	2,78x7,4	MCV40	63B6	
		1340	37,0	0,79	24,4	2,08	2,78x13		63A4	
		900	32,3	0,8	28,3	1,74	2,78x10		63B6	
		1340	32,1	0,76	27,1	1,92	2,78x15		63A4	
		900	24,9	0,77	35,5	1,57	2,78x13		63B6	
		1340	24,1	0,72	34,3	1,52	2,78x20		63A4	
		900	21,6	0,74	39,3	1,62	2,78x15		63B6	
		1340	19,3	0,69	41,1	1,31	2,78x25		63A4	
		900	17,0	0,7	47,1	2,35	2,78x19		MCV50	63B6
		1340	16,2	0,69	48,9	1,41	2,78x20			
		900	16,1	0,63	45,0	1,35	2,78x30		MCV50	63A4
		1340	16,1	0,63	45,0	2,30	2,78x30			
		900	13,8	0,59	49,1	1,23	2,78x35			
		1340	13,4	0,58	49,7	1,95	2,78x36		MCV50	
		900	12,9	0,66	58,5	1,19	2,78x25		MCV40	
		1340	12,9	0,65	57,6	1,92	2,78x25		MCV50	
		900	12,7	0,58	52,4	1,87	2,78x38		MCV40	63A4
		1340	12,0	0,57	54,3	1,13	2,78x40			
		900	10,8	0,59	62,7	1,13	2,78x30		MCV50	63B6
		1340	10,8	0,59	62,7	1,81	2,78x30			
		900	9,6	0,53	63,1	1,04	2,78x50		MCV40	63A4
		1340	9,6	0,52	61,9	1,52	2,78x50			
		900	9,2	0,57	70,7	1,03	2,78x35		MCV40	63B6
		1340	9,0	0,55	70,2	1,56	2,78x36			
		900	8,5	0,55	74,1	1,52	2,78x38		MCV40	63A4
		1340	8,1	0,54	76,5	0,89	2,78x40			
		900	7,9	0,48	69,7	1,35	2,78x61		MCV50	63A4
		1340	7,0	0,39	64,0	1,29	2,78x69			
		900	6,5	0,48	85,0	1,28	2,78x50		MCV40	63B6
		1340	6,5	0,49	86,8	0,72	2,78x50			
		900	6,3	0,43	78,8	1,07	2,78x77		MCV50	63A4
		1340	5,3	0,44	95,1	1,08	2,78x61			
900	4,7	0,34	83,1	0,97	2,78x69	MCV50	63B6			
1340	4,2	0,39	106,4	0,83	2,78x77					
0,18	0,24	1340	65,1	0,85	22,5	2,25	2,78x7,4	MCV40	63B4	
		870	62,5	0,86	23,6	1,83	2,78x5		71A6	
		1340	48,2	0,82	29,3	1,71	2,78x10		63B4	
		870	42,3	0,84	34,2	1,35	2,78x7,4		71A6	
		1340	37,0	0,79	36,7	1,39	2,78x13		63B4	
		870	32,1	0,76	40,7	1,28	2,78x15		63B4	
		1340	31,3	0,8	44,0	1,12	2,78x10		71A6	
		870	25,3	0,73	49,5	1,99	2,78x19		MCV50	63B4
		1340	24,1	0,72	51,4	1,01	2,78x20			
		870	24,1	0,77	55,0	1,01	2,78x13		MCV50	71A6
		1340	22,9	0,76	57,1	1,83	2,78x13,67			
		870	20,8	0,74	61,0	1,04	2,78x15			
		1340	20,2	0,72	61,4	1,70	2,78x15,5		MCV50	
		870	19,3	0,69	61,6	0,87	2,78x25		MCV40	
		1340	19,3	0,68	60,7	1,62	2,78x25		MCV50	63B4
		870	16,5	0,7	73,1	1,52	2,78x19			
		1340	16,1	0,63	67,5	0,90	2,78x30		MCV40	63B4
		870	16,1	0,63	67,5	1,53	2,78x30			
		1340	15,9	0,74	79,8	2,27	2,8x19,5		MCV63	71A6
		870	15,6	0,69	75,9	0,91	2,78x20			
		1340	13,8	0,59	73,7	0,82	2,78x35		MCV40	63B4
		870	13,4	0,58	74,5	1,30	2,78x36			

**Prestazioni** - Performance - Leistungen - Performances - Prestaciones

P1 (Kw)	HP	N1 (min-1)	N2 (min-1)	$\eta$	Mt (Nm)	fs	lr	Tipo	IEC
0,18	0,24	1340	12,7	0,58	78,7	1,25	2,78x38	MCV50	63B4
		870	12,5	0,66	90,7	0,77	2,78x25	MCV40	71A6
			12,5	0,65	89,3	1,24	2,78x25	MCV50	
			12,4	0,7	96,8	1,87	2,8x25	MCV63	
			10,4	0,59	97,3	1,17	2,78x30	MCV50	
			10,4	0,59	97,3	0,73	2,78x30	MCV40	
			10,4	0,64	106,2	1,99	2,8x30	MCV63	
		1340	9,6	0,52	92,8	1,02	2,78x50		63B4
		870	8,7	0,55	108,9	1,01	2,78x36	MCV50	71A6
		1340	8,2	0,55	114,9	0,98	2,78x38		63B4
		870	7,9	0,48	104,5	0,90	2,78x61		63B4
		870	7,8	0,59	130,6	1,49	2,8x40	MCV63	71A6
		1340	7,8	0,61	135,0	2,11	2,8x40	MCV75	71A6
		870	7,0	0,39	96,1	0,86	2,78x69	MCV50	63B4
		870	6,3	0,57	154,5	1,63	2,8x49	MCV75	71A6
		1340	6,3	0,43	118,2	0,72	2,78x77	MCV50	63B4
		870	6,3	0,48	132,0	0,83	2,78x50		71A6
			6,2	0,54	149,4	1,20	2,8x50	MCV63	
			5,2	0,5	166,0	1,07	2,8x60		
			5,1	0,44	147,6	0,70	2,78x61	MCV50	
5,1	0,52		175,5	1,40	2,8x61	MCV75			
3,9	0,46		203,6	1,15	2,8x80				
3,8	0,48		214,5	1,77	2,69x84	MCV90			
3,3	0,44		229,4	1,48	2,69x98				
3,2	0,42		227,7	0,97	2,8x98	MCV75			
0,25	0,33		1390	99,9	0,88	21,0	2,13	2,78x5	
		900	67,5	0,85	30,1	1,68	2,78x7,4		71B6
		1390	64,7	0,86	31,7	1,36	2,78x5	MCV40	71A4
		900	50,0	0,82	39,2	1,28	2,78x10		71B6
		900	43,7	0,84	45,9	1,01	2,78x7,4	MCV50	71A4
		900	43,1	0,83	46,0	2,16	2,78x7,5	MCV40	71B6
		1390	38,4	0,79	49,1	1,04	2,78x13	MCV50	71A4
		1390	36,5	0,78	51,0	1,91	2,78x13,67	MCV40	71A4
		900	33,3	0,76	54,5	0,96	2,78x15	MCV50	71B6
		900	32,3	0,8	59,1	0,84	2,78x10	MCV40	71A4
		1390	32,2	0,75	55,6	1,76	2,78x15,5	MCV50	71B6
		900	31,3	0,79	60,2	1,72	2,78x10,33	MCV40	71A4
		1390	26,3	0,73	66,3	1,49	2,78x19	MCV50	71B6
		900	25,0	0,72	68,8	0,76	2,78x20	MCV40	71A4
		900	24,9	0,77	73,9	0,75	2,78x13	MCV50	71B6
		900	23,7	0,76	76,7	1,36	2,78x13,67	MCV40	71A4
		900	21,6	0,74	81,9	0,78	2,78x15	MCV50	71B6
		900	21,4	0,76	84,7	2,21	2,8x15	MCV63	71A4
		1390	20,9	0,72	82,4	1,27	2,78x15,5	MCV40	71B6
		900	20,0	0,68	81,3	1,21	2,78x25	MCV50	71A4
		900	19,9	0,73	87,8	1,94	2,8x25	MCV63	71B6
		1390	17,0	0,7	98,2	1,13	2,78x19	MCV40	71A4
		900	16,7	0,63	90,3	1,14	2,78x30	MCV50	71B6
		1390	16,5	0,68	98,1	2,05	2,8x30	MCV63	71A4
		900	16,5	0,74	107,2	1,69	2,8x19,5	MCV40	71B6
		1390	13,9	0,58	99,8	0,97	2,78x36	MCV50	71A4
		900	13,4	0,72	128,4	2,04	2,8x24	MCV75	71B6
		1390	13,1	0,58	105,3	0,93	2,78x38	MCV40	71A4
		900	12,9	0,65	120,0	0,92	2,78x25	MCV50	71B6
		1390	12,9	0,7	130,0	1,39	2,8x25	MCV63	71A4
		900	12,4	0,63	121,2	1,54	2,8x40	MCV40	71B6
		1390	12,4	0,65	125,0	2,19	2,8x40	MCV50	71A4
		900	11,1	0,67	144,3	2,03	2,8x29	MCV63	71B6
		1390	10,8	0,59	130,7	0,87	2,78x30	MCV40	71A4
		900	10,7	0,64	142,6	1,49	2,8x30	MCV50	71B6
		1390	10,1	0,61	143,8	1,67	2,8x49	MCV63	71A4
		900	10,0	0,52	124,3	0,76	2,78x50	MCV40	71B6
		1390	9,9	0,58	139,5	1,22	2,8x50	MCV50	71A4
		900	9,0	0,55	146,2	0,75	2,78x36	MCV63	71B6
		1390	8,5	0,55	154,3	0,73	2,78x38	MCV40	71A4
900	8,3	0,54	155,8	1,07	2,8x60	MCV50	71B6		
1390	8,1	0,56	164,3	1,42	2,8x61	MCV63	71A4		
900	8,0	0,59	175,3	1,11	2,8x40	MCV40	71B6		
1390	8,0	0,61	181,2	1,57	2,8x40	MCV50	71A4		
900	7,9	0,58	174,3	2,29	2,69x65	MCV90	71B6		
1390	6,6	0,57	207,5	1,22	2,8x49	MCV63	71A4		

## Prestazioni - Performance - Leistungen - Performances - Prestaciones

P1 (Kw)	HP	N1 (min-1)	N2 (min-1)	η	Mt (Nm)	fs	lr	Tipo	IEC
0,25	0,33	900	6,4	0,54	200,6	0,89	2,8x50	MCV63	71B6
			6,4	0,58	215,4	2,15	2,69x52	MCV90	
		1390	6,2	0,47	180,8	0,81	2,8x80	MCV63	71A4
			6,2	0,5	192,4	1,16	2,8x80	MCV75	
			6,1	0,52	202,0	1,79	2,69x84	MCV90	
		900	5,4	0,5	222,8	0,80	2,8x60	MCV63	71B6
			5,3	0,52	235,6	1,04	2,8x61	MCV75	
		1390	5,3	0,49	222,1	1,45	2,69x98	MCV90	71A4
		900	5,1	0,53	246,1	1,71	2,69x65	MCV90	71B6
		1390	5,1	0,45	212,1	1,01	2,8x98	MCV75	71A4
		900	4,1	0,53	306,6	2,05	2,69x81	MCV110	71B6
			4,0	0,46	273,3	0,85	2,8x80	MCV75	
			4,0	0,48	288,0	1,32	2,69x84	MCV90	
			3,4	0,44	308,0	1,10	2,69x98	MCV90	
			3,3	0,44	314,3	1,81	2,69x100	MCV110	
			3,3	0,44	314,3	1,81	2,69x100	MCV110	
0,37	0,49	1390	99,9	0,88	31,1	1,44	2,78x5	MCV40	71B4
			67,5	0,85	44,5	1,13	2,78x7,4	MCV40	
			66,6	0,85	45,1	2,17	2,78x7,5	MCV50	
			50,0	0,82	58,0	0,86	2,78x10	MCV40	
			48,4	0,81	59,2	1,64	2,78x10,33	MCV50	
			38,4	0,79	72,6	0,70	2,78x13	MCV40	
			36,5	0,78	75,4	1,29	2,78x13,67	MCV50	
			33,1	0,79	84,3	2,16	2,8x15	MCV50	
		910	32,5	0,82	89,2	2,08	2,8x10	MCV63	80A6
		1390	32,2	0,75	82,2	1,19	2,78x15,5	MCV50	71B4
		26,3	0,73	98,1	1,01	2,78x19	MCV50		
		1390	25,5	0,77	106,9	1,63	2,8x19,5	MCV63	80A6
		910	25,0	0,81	114,5	2,27	2,8x13	MCV63	80A6
		1390	24,8	0,78	111,0	2,40	2,8x20	MCV75	71B4
		910	22,4	0,79	124,5	2,14	2,8x14,5	MCV75	80A6
		910	21,7	0,76	123,9	1,51	2,8x15	MCV63	80A6
		20,7	0,76	129,8	1,87	2,8x24	MCV75		
		1390	20,0	0,68	120,3	0,82	2,78x25	MCV50	71B4
			19,9	0,73	129,9	1,31	2,8x25	MCV63	
			17,1	0,71	146,6	1,93	2,8x29	MCV75	
		910	16,7	0,74	156,9	1,16	2,8x19,5	MCV63	80A6
		1390	16,7	0,63	133,7	0,77	2,78x30	MCV50	71B4
			16,5	0,68	145,2	1,39	2,8x30	MCV63	
		910	16,2	0,75	163,1	1,70	2,8x20	MCV75	80A6
			13,5	0,72	187,9	1,39	2,8x24	MCV75	
			13,0	0,7	190,3	0,95	2,8x25	MCV63	
			13,0	0,73	198,4	2,24	2,69x26	MCV90	
		1390	12,4	0,63	179,4	1,04	2,8x40	MCV63	71B4
			12,4	0,65	185,1	1,48	2,8x40	MCV75	
		910	11,2	0,67	211,2	1,38	2,8x29	MCV75	80A6
		1390	10,8	0,64	208,7	1,01	2,8x30	MCV63	80A6
			10,1	0,61	212,8	1,13	2,8x49	MCV75	
			9,9	0,58	206,4	0,83	2,8x50	MCV63	
		910	9,9	0,63	224,2	1,97	2,69x52	MCV63	71B4
			9,7	0,65	237,8	2,22	2,69x35	MCV90	
		1390	8,3	0,54	230,6	0,73	2,8x60	MCV63	80A6
		910	8,2	0,63	270,0	1,79	2,69x41	MCV90	71B4
		1390	8,1	0,56	243,1	0,96	2,8x61	MCV90	80A6
		910	8,1	0,61	265,3	1,07	2,8x40	MCV75	71B4
		910	8,1	0,59	256,6	0,76	2,8x40	MCV63	80A6
		1390	7,9	0,58	258,0	1,55	2,69x65	MCV90	71B4
		910	6,6	0,57	303,7	0,83	2,8x49	MCV75	80A6
		6,5	0,58	315,3	1,47	2,69x52	MCV90		
		1390	6,4	0,58	321,5	1,91	2,69x81	MCV110	71B4
			6,2	0,5	284,7	0,78	2,8x80	MCV75	
			6,1	0,52	298,9	1,21	2,69x84	MCV90	
		910	5,6	0,59	370,1	1,89	2,69x60	MCV110	80A6
		5,3	0,52	344,9	0,71	2,8x61	MCV75		
		1390	5,3	0,49	328,7	0,98	2,69x98	MCV90	71B4
		910	5,2	0,53	360,1	1,17	2,69x65	MCV90	80A6
		1390	5,2	0,5	342,2	1,62	2,69x100	MCV110	71B4
		910	4,2	0,53	448,8	1,40	2,69x81	MCV110	80A6
4,0	0,48		421,5	0,90	2,69x84	MCV90			
3,4	0,44		450,8	0,75	2,69x98	MCV90			
3,4	0,44		460,0	1,24	2,69x100	MCV110			

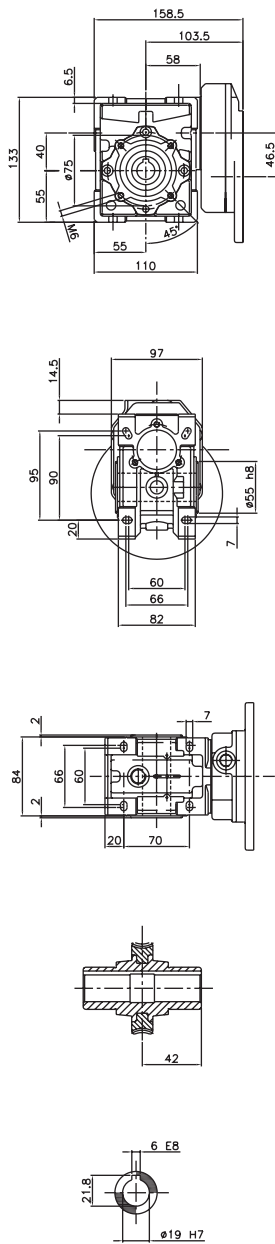
**Prestazioni** - Performance - Leistungen - Performances - Prestaciones

P1 (Kw)	HP	N1 (min-1)	N2 (min-1)	$\eta$	Mt (Nm)	fs	lr	Tipo	IEC
0,55	0,73	1400	100,6	0,88	45,9	0,98	2,78x5	MCV40	71C4
			68,0	0,85	65,7	0,77	2,78x7,4		
		1420	67,1	0,85	66,6	1,47	2,78x7,5	MCV50	80A4
			50,7	0,85	88,0	2,07	2,8x10		
		1400	48,7	0,81	87,4	1,11	2,78x10,33	MCV50	71C4
			42,9	0,85	104,2	1,77	2,8x7,5		
		1420	39,0	0,84	113,1	2,15	2,8x13	MCV75	80A4
			36,8	0,78	111,3	0,87	2,78x13,67		
		1400	35,0	0,82	123,1	2,13	2,8x14,5	MCV75	80A4
			33,8	0,79	122,7	1,49	2,8x15		
		1400	32,5	0,75	121,4	0,80	2,78x15,5	MCV50	71C4
			32,1	0,82	134,0	1,38	2,8x10		
		900	32,1	0,84	137,3	1,90	2,8x10	MCV75	80B6
			26,0	0,77	155,5	1,12	2,8x19,5		
		1420	25,4	0,78	161,6	1,65	2,8x20	MCV63	80A4
			24,7	0,81	172,1	1,51	2,8x13		
		900	22,2	0,79	187,2	1,43	2,8x14,5	MCV75	80B6
			21,4	0,76	186,3	1,01	2,8x15		
		1420	21,1	0,76	188,9	1,28	2,8x24	MCV63	80A4
			20,3	0,73	189,0	0,90	2,8x25	MCV75	
			20,3	0,77	199,4	2,15	2,69x26	MCV63	
			17,5	0,71	213,3	1,33	2,8x29	MCV90	
			16,9	0,68	211,3	0,95	2,8x30	MCV75	
			16,7	0,77	242,0	1,93	2,69x20	MCV63	
		900	16,5	0,74	235,8	0,77	2,8x19,5	MCV90	80B6
			16,1	0,75	245,1	1,13	2,8x20	MCV63	
		1420	15,1	0,7	244,0	2,08	2,69x35	MCV75	80A4
			13,4	0,72	282,4	0,93	2,8x24	MCV90	
		900	12,9	0,67	273,6	1,69	2,69x41	MCV75	80B6
			12,9	0,73	298,2	1,49	2,69x26	MCV90	
		1420	12,7	0,65	269,3	1,02	2,8x40	MCV75	80A4
			12,7	0,63	261,0	0,71	2,8x40	MCV63	
		900	11,1	0,67	317,5	0,92	2,8x29	MCV75	80B6
			10,8	0,68	331,2	1,67	2,69x31	MCV90	
		1420	10,3	0,61	309,6	0,78	2,8x49	MCV75	80A4
			10,1	0,63	326,2	1,35	2,69x52	MCV90	
		900	9,6	0,65	357,5	1,48	2,69x53	MCV75	80B6
			9,6	0,69	379,5	2,13	2,69x35	MCV90	
		1420	8,8	0,64	382,4	1,79	2,69x60	MCV110	80A4
			8,2	0,63	405,9	1,19	2,69x41	MCV90	
900	8,2	0,66	425,2	1,87	2,69x41	MCV110	80B6		
	8,1	0,58	375,4	1,06	2,69x65	MCV90			
1420	8,0	0,61	398,7	0,72	2,8x40	MCV75	80A4		
	8,0	0,61	398,7	0,72	2,8x40	MCV90			
900	6,6	0,62	496,8	1,57	2,69x51	MCV110	80B6		
	6,5	0,58	467,9	1,31	2,69x81	MCV90			
1420	6,4	0,58	473,9	0,98	2,69x52	MCV75	80A4		
	6,3	0,52	435,0	0,83	2,69x84	MCV90			
900	5,6	0,59	556,2	1,26	2,69x60	MCV110	80B6		
	5,3	0,5	497,9	1,11	2,69x100	MCV90			
1420	5,1	0,53	541,3	0,78	2,69x65	MCV110	80A4		
	4,1	0,53	674,5	0,93	2,69x81	MCV90			
900	4,1	0,53	674,5	0,93	2,69x81	MCV110	80B6		
	3,3	0,44	691,4	0,82	2,69x100	MCV90			
0,75	1,00	1420	67,6	0,87	92,2	1,95	2,8x7,5	MCV63	80B4
			50,7	0,85	120,1	1,52	2,8x10		
			50,7	0,86	121,5	2,10	2,8x10		
			39,0	0,84	154,2	1,58	2,8x13		
			35,0	0,82	167,9	1,56	2,8x14,5		
			33,8	0,79	167,4	1,09	2,8x15		
		900	26,4	0,8	217,3	2,03	2,69x20	MCV63	90S6
			26,0	0,77	212,1	0,82	2,8x19,5		
			25,7	0,83	231,2	1,96	2,69x13		
			25,4	0,78	220,3	1,21	2,8x20		
			22,3	0,8	257,1	1,87	2,69x15		
			21,1	0,76	257,6	0,94	2,8x24		
		1420	20,3	0,77	271,9	1,58	2,69x26	MCV63	80B4
			17,5	0,71	290,8	0,97	2,8x29		
			17,0	0,72	303,1	1,75	2,69x31		
			16,9	0,68	288,1	0,70	2,8x30		
			16,7	0,77	330,0	1,41	2,69x20		
			16,3	0,8	351,4	2,08	2,69x20,5		
		900	15,1	0,7	332,7	1,53	2,69x35	MCV110	90S6
			15,1	0,74	351,7	2,25	2,69x35		
		1420	13,4	0,77	412,5	1,83	2,69x25	MCV90	80B4
			12,9	0,67	373,0	1,24	2,69x41		
		900	12,9	0,71	395,3	1,97	2,69x41	MCV110	90S6
			12,9	0,73	406,7	1,01	2,69x26		

## Prestazioni - Performance - Leistungen - Performances - Prestaciones

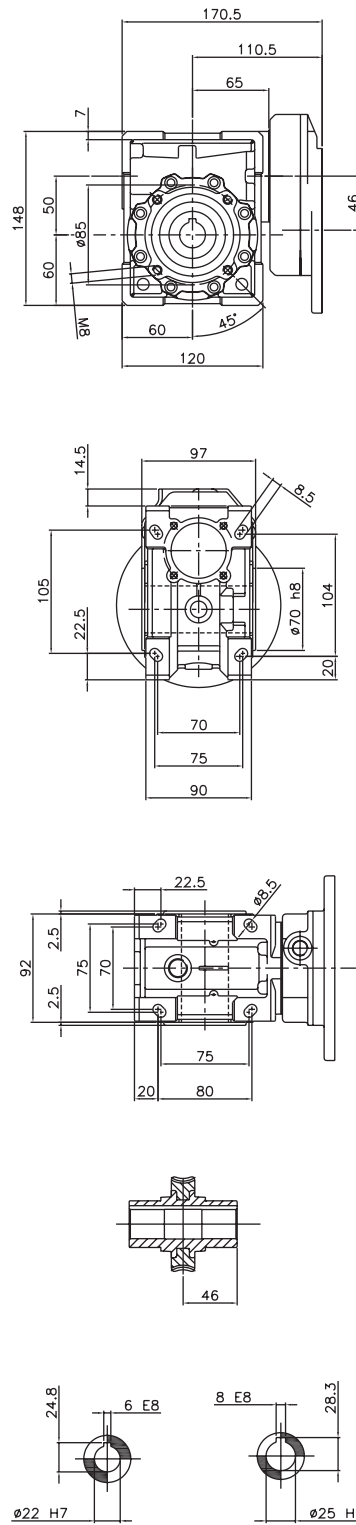
P1 (Kw)	HP	N1 (min-1)	N2 (min-1)	$\eta$	Mt (Nm)	fs	lr	Tipo	IEC
0,75	1,00	1420	12,7	0,65	367,2	0,75	2,8x40	MCV75	80B4
		900	10,8	0,68	451,7	1,22	2,69x31	MCV90	90S6
		1420	10,3	0,67	464,0	1,65	2,69x51	MCV110	80B4
		900	10,1	0,63	444,9	0,99	2,69x52	MCV90	90S6
		1420	9,6	0,65	487,4	1,08	2,69x35	MCV110	80B4
		900	9,6	0,69	517,4	1,56	2,69x60	MCV90	90S6
		1420	8,8	0,64	521,5	1,31	2,69x41	MCV110	80B4
		900	8,2	0,63	553,4	0,87	2,69x41	MCV90	90S6
		1420	8,2	0,66	579,8	1,37	2,69x41	MCV110	80B4
		900	8,1	0,58	512,0	0,78	2,69x65	MCV90	90S6
		1420	6,6	0,62	677,5	1,15	2,69x81	MCV110	80B4
		900	6,5	0,58	638,0	0,96	2,69x60	MCV90	90S6
1420	5,6	0,59	758,5	0,92	2,69x100	MCV110	80B4		
1,1	1,47	1410	67,1	0,87	136,1	1,32	2,8x7,5	MCV63	80C4
		920	50,4	0,85	177,3	1,03	2,8x10	MCV75	90S4
		1410	50,4	0,86	179,4	1,42	2,8x10	MCV90	80C4
		920	40,3	0,85	221,6	2,02	2,69x13	MCV75	90S4
		1410	38,7	0,84	227,8	1,07	2,8x13	MCV90	80C4
		920	34,9	0,83	249,7	1,87	2,69x15	MCV75	90S4
		1410	34,7	0,82	248,0	1,06	2,8x14,5	MCV90	80C4
		920	33,6	0,79	247,2	0,74	2,8x15	MCV63	90L6
		1410	26,3	0,83	331,7	1,37	2,69x13	MCV75	90L6
		920	26,2	0,8	320,9	1,38	2,69x20	MCV90	90S4
		1410	25,5	0,83	341,3	2,06	2,69x20,5	MCV75	80C4
		920	25,2	0,78	325,4	0,82	2,8x20	MCV90	90L6
		1410	22,8	0,8	368,9	1,30	2,69x15	MCV75	90L6
		920	22,1	0,83	395,5	1,91	2,69x15,5	MCV90	90S4
		1410	20,9	0,8	401,2	1,83	2,69x25	MCV110	90L6
		920	20,1	0,77	401,6	1,07	2,69x26	MCV75	90S4
		1410	17,1	0,77	473,4	0,99	2,69x20	MCV90	90L6
		920	16,9	0,72	447,7	1,18	2,69x31	MCV75	90S4
		1410	16,9	0,76	472,6	1,75	2,69x31	MCV90	90L6
		920	16,7	0,8	504,2	1,45	2,69x20,5	MCV110	90S4
		1410	15,0	0,7	491,4	1,03	2,69x35	MCV75	90L6
		920	15,0	0,74	519,5	1,52	2,69x35	MCV90	90S4
		1410	13,7	0,77	591,8	1,28	2,69x25	MCV110	90L6
		920	13,1	0,73	583,5	0,76	2,69x26	MCV75	90L6
1410	12,8	0,67	551,0	0,84	2,69x41	MCV90	90S4		
920	12,8	0,71	583,9	1,33	2,69x41	MCV110	90L6		
1410	11,0	0,71	676,6	1,24	2,69x31	MCV75	90S4		
920	11,0	0,68	648,0	0,85	2,69x31	MCV90	90L6		
1410	10,3	0,67	685,4	1,11	2,69x51	MCV110	90S4		
920	9,8	0,69	742,4	1,09	2,69x35	MCV75	90L6		
1410	9,8	0,65	699,4	0,76	2,69x35	MCV90	90S4		
920	8,7	0,64	770,3	0,89	2,69x60	MCV110	90L6		
1410	8,3	0,66	831,9	0,95	2,69x41	MCV75	90S4		
920	6,7	0,62	972,1	0,80	2,69x51	MCV90	90L6		
1,5	2,00	1410	50,7	0,87	245,8	1,71	2,69x10,33	MCV90	90L4
		920	40,3	0,85	302,2	1,48	2,69x13	MCV75	90L4
		1410	34,9	0,83	340,5	1,37	2,69x15	MCV90	90L4
		920	33,8	0,86	364,6	2,04	2,69x15,5	MCV110	90L4
		1410	26,2	0,8	437,6	1,00	2,69x20	MCV75	90L4
		920	25,5	0,83	465,4	1,51	2,69x20,5	MCV90	90L4
		1410	20,9	0,8	547,1	1,34	2,69x25	MCV110	90L4
		920	20,1	0,77	547,6	0,78	2,69x26	MCV75	90L4
		1410	16,9	0,72	610,5	0,87	2,69x31	MCV90	90L4
		920	16,9	0,76	644,4	1,28	2,69x31	MCV110	90L4
		1410	15,0	0,74	708,4	1,12	2,69x35	MCV75	90L4
		920	15,0	0,7	670,1	0,76	2,69x35	MCV90	90L4
1410	12,8	0,71	796,2	0,98	2,69x41	MCV110	90L4		
920	10,3	0,67	934,6	0,82	2,69x51	MCV75	90L4		
1,85	2,47	1410	50,7	0,87	303,2	1,39	2,69x10,33	MCV90	90LB4
		920	40,3	0,85	372,8	1,20	2,69x13	MCV75	90LB4
		1410	34,9	0,83	420,0	1,11	2,69x15	MCV90	90LB4
		920	33,8	0,86	449,7	1,66	2,69x15,5	MCV110	90LB4
		1410	26,2	0,8	539,8	0,82	2,69x20	MCV75	90LB4
		920	25,5	0,83	574,0	1,22	2,69x20,5	MCV90	90LB4
		1410	20,9	0,8	674,7	1,09	2,69x25	MCV110	90LB4
		920	16,9	0,76	794,8	1,04	2,69x31	MCV75	90LB4
		1410	15,0	0,74	873,7	0,90	2,69x35	MCV90	90LB4

**MCV 40**



4,3 kg

**MCV 50**

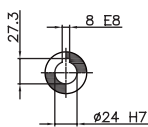
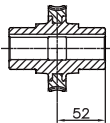
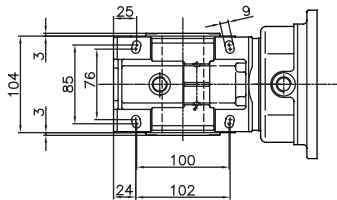
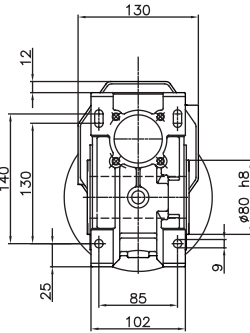
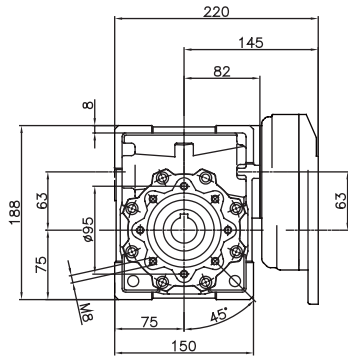


**Standard**  
Standard - Standard  
Standard - Estandar

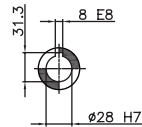
**A richiesta**  
Optional - Auf Wunsch  
Sur demande - A pedido

5,8 kg

**MCV 63**



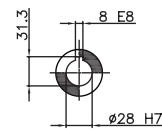
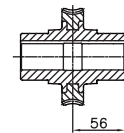
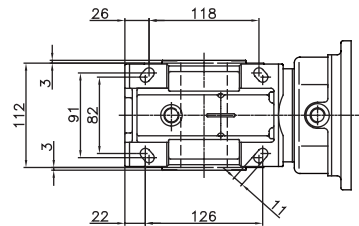
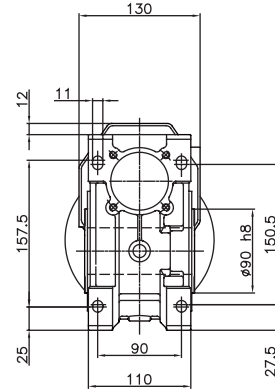
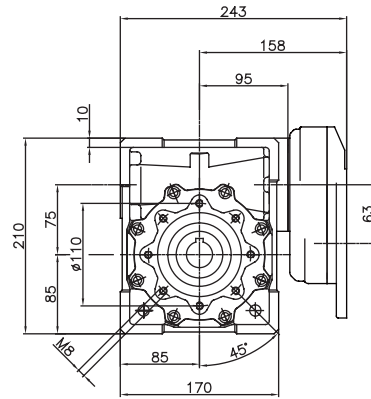
**Standard**  
Standard - Standard  
Standard - Estandar



**A richiesta**  
Optional - Auf Wunsch  
Sur demande - A pedido

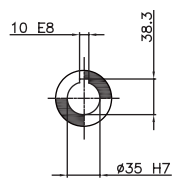
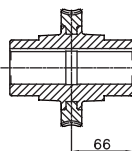
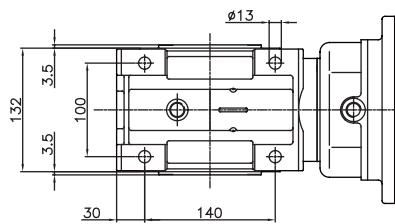
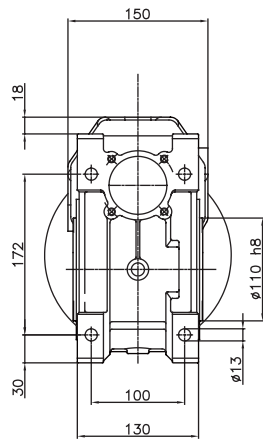
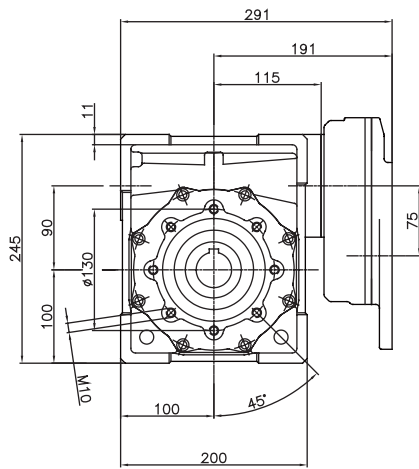


**MCV 75**



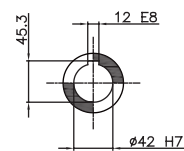
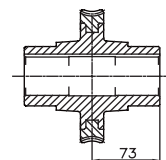
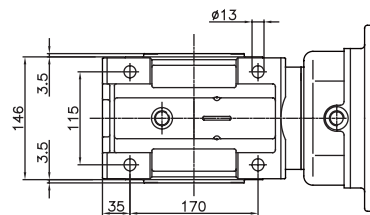
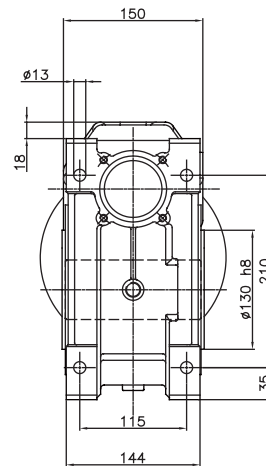
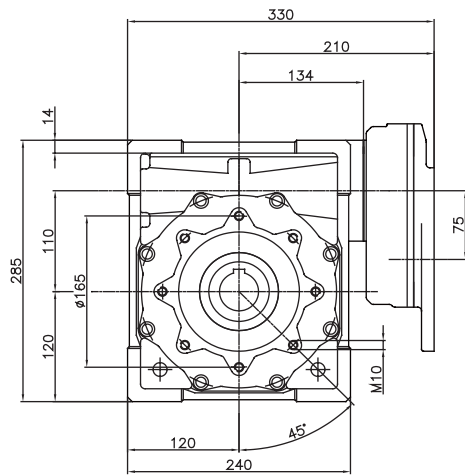


**MCV 90**



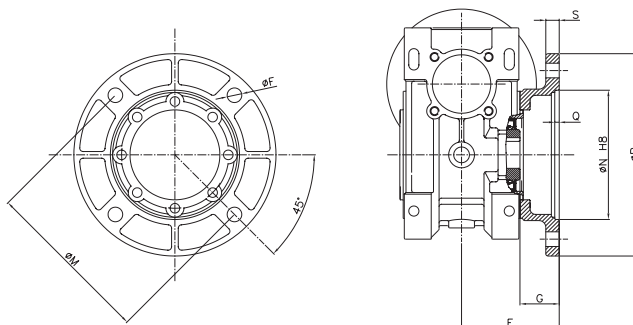
18,4 kg

**MCV 110**



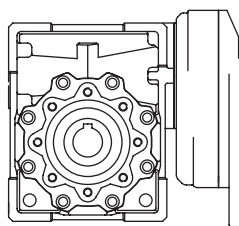
40 kg

## FLANGE DI USCITA - OUTPUT FLANGES - ABTRIEBSFLANSCH - FLANGE DE SORTIE - BRIDA DE SALIDA

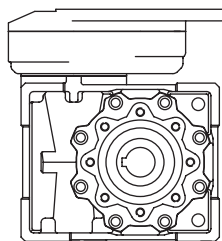


	E	G	N	M	P	Q	S	F
<b>MCV40</b>	71	29	80	100	120	4	8,5	9
<b>MCV50</b>	90	44	110	130	160	5	11	11
<b>MCV63</b>	87	35	115	150	180	5	12	13
<b>MCV75</b>	88	32	130	165	200	5	12	13
<b>MCV90</b>	107	41	152	175	210	6	12	13
<b>MCV110</b>	133	60	170	230	280	6	15	15

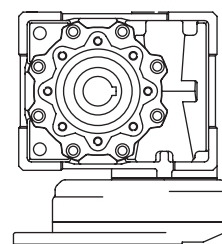
## POSIZIONI DI MONTAGGIO MCV - MOUNTING POSITION - BAUFORM - POSITION DE MONTAGE - POSICION DE MONTAJE



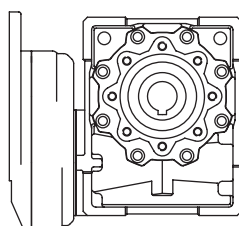
**B 3**



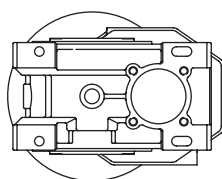
**B 6**



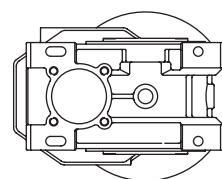
**B 7**



**B 8**

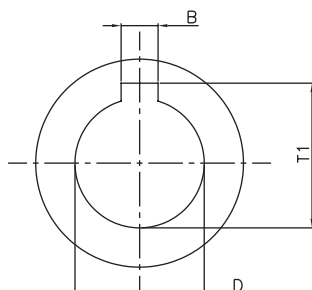


**V 5**



**V 6**

**ALBERO LENTO CAVO** - LOW SPEED HOLLOW SHAFT - LANGSAMLAUFENDE HOHLWELLY  
 - ARBRE LENT CREUX - EJE HUECO LENTO



D ØH7	9	11	14	19	22	24	25	26
<b>B</b>	3	4	5	6	6	8	8	8
<b>L*</b>	30	30	30	50	60	80	80	80
<b>T1</b>	10,4	12,8	16,3	21,8	24,8	27,3	28,3	29,3

D ØH7	28	30	32	35	38	40	42	55
<b>B</b>	8	8	10	10	10	12	12	16
<b>L*</b>	80	80	90	90	90	100	100	120
<b>T1</b>	31,3	33,3	35,3	38,3	41,3	43,3	45,3	59,4

\* Lunghezza raccomandata della linguetta - Recommended key length

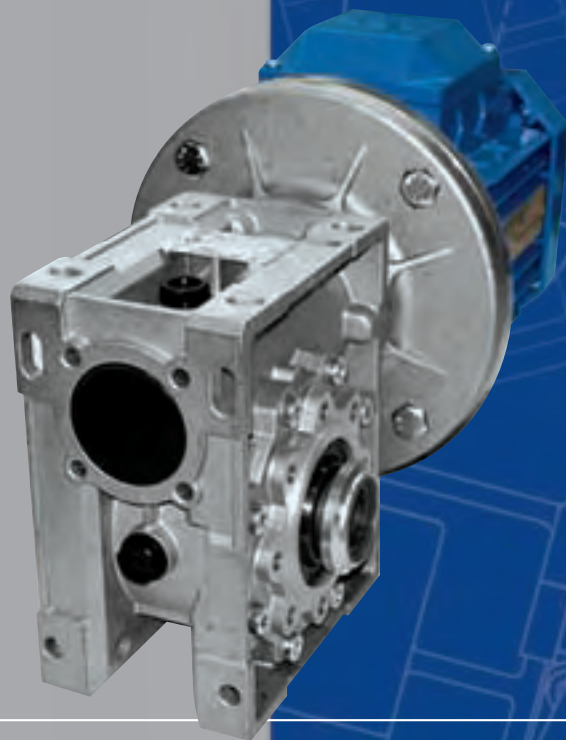
Empfohlene keil-länge - Longueur recommandée de la clavette - Longitud recomendada de la chaveta



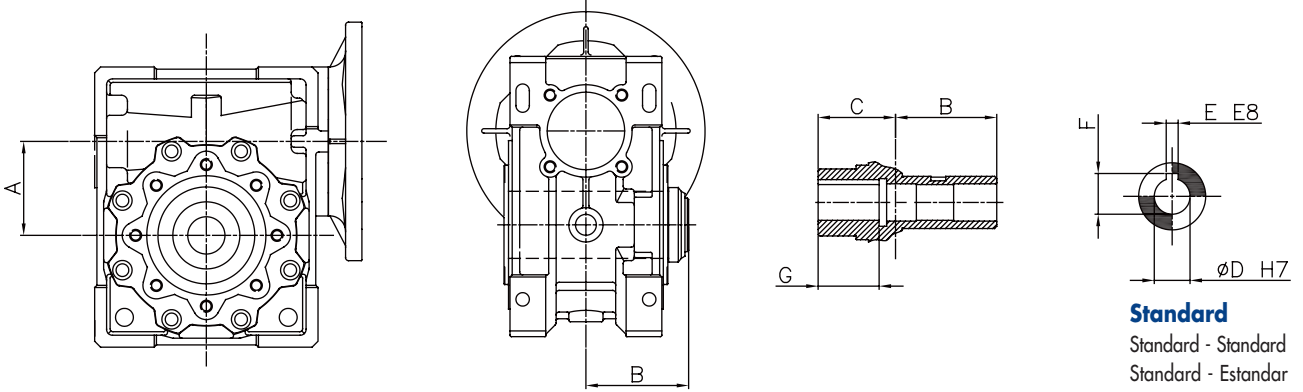


**G.M.s.r.l.**  
Ghirri Motoriduttori

# Serie **MV LIM**

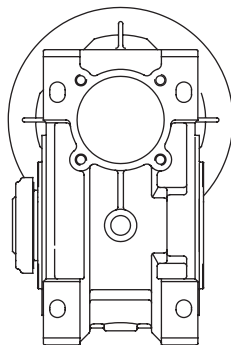


**MV CON LIMITATORE DI COPPIA**

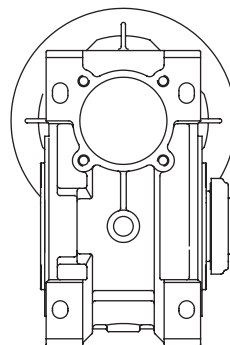


	A	B	C	D	E	F	G	GHIERA
<b>MV/V30</b>	30	53,5	31	14	5	16,3	22	M20X1
<b>MV/V40</b>	40	56,5	42	19	6	21,8	29	M25X1,5
<b>MV/V50</b>	50	61,15	45,85	22	8	25,3	30	M30X1,5
<b>MV/V63</b>	63	68,15	51,85	24	8	27,3	41	M35X1,5
<b>MV/V75</b>	75	77	56	28	8	31,3	46	M40X1,5
<b>MV/V90</b>	90	87	66	35	10	38,3	56	M50X1,5
<b>MV/V110</b>	110	103	73	42	12	45,3	58	M60X2

**POSIZIONI DI MONTAGGIO MV** - MOUNTING POSITION - BAUFORM - POSITION DE MONTAGE - POSICION DE MONTAJE



**L1**



**L2**

## LIMITATORE DI COPPIA

### Descrizione

Il limitatore di coppia a frizione, studiato per i riduttori a vite senza fine serie MV e V, è un dispositivo di protezione in grado di salvaguardare la trasmissione da sovraccarichi accidentali che potrebbero danneggiare gli elementi della trasmissione, creando seri problemi per la macchina operatrice. Rispetto ai tradizionali limitatori di coppia montati esternamente al riduttore, questa soluzione presenta i seguenti vantaggi:

- nessun ingombro aggiuntivo esterno ai riduttori forniti in versione standard
- lavorando a bagno d'olio non richiede alcuna manutenzione
- la coppia di slittamento può essere facilmente regolata attraverso una semplice operazione manuale all'esterno del riduttore
- lo slittamento, anche se continuo, non crea danneggiamenti alla meccanica, o consumi anormali, in quanto le superfici striscianti sono costantemente separate da un velo d'olio.

### Modo Di Funzionamento

Il limitatore di coppia funziona come una frizione biconica dove le superfici di contatto, sono ricavate direttamente sulla corona in bronzo e il mozzo in acciaio cementato e temprato (19Cn5). L'albero lento cavo passante permette il collegamento della macchina operatrice direttamente al riduttore. Le sedi coniche sono strette fra loro per effetto di una forza assiale costante generata da mole a tazza. La registrazione della coppia di slittamento si effettua tramite la rotazione di una ghiera esterna la riduttore.

### Sbloccaggio In Caso Di Irreversibilità

In alcune applicazioni può essere utile ruotare a macchina ferma l'albero lento del riduttore. Questa condizione non è sempre possibile nei riduttori a vite senza fine. Nei riduttori a vite senza fine con limitatore di coppia, è possibile eseguire questa operazione, semplicemente allentando la ghiera di registrazione.

### Regolazione

La fabbrica fornisce il riduttore con la ghiera lenta.

1. Avvitare la ghiera fino a che le molle a tazza non sono sufficientemente caricate da non poter ruotare liberamente, se azionate manualmente.
2. Incidere una tacca di marcatura sulla ghiera, e una in corrispondenza sull'albero lento. Questa posizione di riferimento, costituirà il punto iniziale per il conteggio dei successivi giri della ghiera e la conseguente taratura della coppia.
3. Avvitare infine la ghiera, in frazioni di giro corrispondenti al valore di coppia nominale.

### Lubrificazione

Nei riduttori a vite senza fine con limitatore di coppia incorporato, viene adottata una lubrificazione ad olio sintetico permanente. Questo consente un'ottima distribuzione sugli elementi di frizione, in qualsiasi posizione di montaggio.

## TORQUE LIMITER

### Description

The friction-based torque limiter, available for wormgears type MV and V, is designed to protect the transmission from accidental overloads which could damage the drive elements. Against conventional external torque limiters, this versatile solution lends the following advantages:

- unchanged external dimensions against standard same model standard units
- maintenance-free, as the system is permanently lubricated
- slip torque can be easily adjusted by means of a simple manual operation from the outside of the gearbox
- slipping, even if continuous, does not create any damage or wear to the mechanical parts, since slipping parts are constantly separated by an oil film.

### Operating Mode

The torque limiter basically consists of a double tapered clutch with active surfaces machined on worm wheel and hub of output shaft (19Cn5) treated and hardened. Bore of output shaft allows shaft mounting of gear unit onto driven machine. Active surfaces of the torque limiter are pressed against each other by thrust generated by adequately proportioned spring washers. Adjustment of torque setting is easily conducted manually through an external ring nut.

### Reversing Of A Self-locking Unit

In some applications it may be desired to rotate the output shaft while machine is not operating. Such a situation is not always possible with high-ratio self-locking worm gears. With the torque limiter this operation is possible untightening the ring nut.

### Slip Torque Setting

The factory does not set the ring nut.

1. Ring nut is tightened until spring washers are sufficiently loaded that manual rotation is hardly possible.
2. By means of an engraver marks are made, in identical position, on both the ring nut and the hollow shaft. Setting will then be referred to as the zero-point for the consequent slip torque adjustment, through turning of the ring nut.
3. Ring nut is then turned of the number of turns, or fraction of, corresponding to nominal torque rating of the gear unit.

### Lubrication

Gear units with torque-limiter device are factory lubricated for life with synthetic oil. Units are filled with the appropriate quantity of oil allowing installation in any mounting position.

## RUTSCHKUPPLUNG

### Beschreibung

Die für die Schekkengetrieben MV und V entwickelte Rutschkupplung ist eine Vorrichtung, die den Antrieb vor zufälligen Überlastungen schützt, welche die Antriebs-elemente beschädigen und schwere Probleme an der Arbeitsmaschine verursachen könnten. Im Vergleich zu den traditionellen Rutschkupplungen, die außen am Getriebe angebracht sind, weist diese Lösung folgende Vorteile auf:

- keinen zusätzlichen Platzbedarf außen an den in der Standardausführung gelieferten Getrieben
- wartungsfrei, weil das System in Ölbad arbeitet
- das Rutschmoment kann einfach durch eine manuelle Betätigung außen am Getriebe eingestellt werden
- das Rutschen – auch wenn kontinuierlich – beschädigt die Mechanik nicht und verursacht keine ungewöhnlichen Verbräuche, weil die Gleiflächen von einem Ölfilm ständig getrennt sind.

### Betriebsart

Die Rutschkupplung funktioniert wie eine Doppelkegelkupplung, in der die Berührungsf lächen unmittelbar aus dem Bronzenkranz und aus der Nabe aus einsatz- und gehärtetem Stahl (19Cn5) herausgearbeitet sind.

Die langsamlaufende Hohlachswelle erlaubt den Direktanschluß der Arbeitsmaschine am Getriebe. Die Kegelsitze sind wegen einer Längskraft untereinander zusammengepresst, die von Tellerfedern erzeugt wird. Die Einstellung des Rutschmoments kann durch Drehen einer Einstellmutter aussen am Getriebe einfach erreicht werden.

### Enriegelung Bei Selbsthemmung

In einigen Anwendungen kann es nützlich sein, bei stehender Maschine die langsamlaufende Welle des Getriebes zu drehen. Dieser Zustand ist aber bei den Schneckengetrieben nicht immer möglich. In den Schneckengetrieben mit Rutschkupplung ist diese Bedienhandlung durch Lösen der Einstellmutter möglich.

#### Einstellung

Das Werk liefert das Getriebe mit gelöster Einstellmutter.

1. Einstellmutter so anziehen, daß die Tellerfeder genügend belastet sind und bei Handbetätigung nicht frei drehen können.
2. Eine Kerbe an der Einstellmutter und eine an der langsamlaufenden Welle gravieren. Dieser Bezugspunkt stellt den Anfangspunkt zur Zählung der darauffolgenden Drehungen der Einstellmutter sowie die Einstellung des Moments dar.
3. Schließlich Einstellmutter in Drehungsanteilen anziehen, die dem Nennmoment entsprechen.

#### Schmierung

Die Schneckengetrieben mit Rutschkupplung werden mit Synthetiköl ständig geschmiert, was eine optimale Verteilung auf den Reibelementen in irgendwelcher Montagstellung erlaubt.

## LIMITATEUR DE COUPLE

### Description

Le limiteur de couple par friction conçu pour les réducteurs à vis sans fin de la série MV/V est un dispositif de protection en mesure de sauvegarder la transmission des surcharges accidentelles qui pourraient endommager les éléments de transmission et causer de graves problèmes à la machine opératrice.

Cette solution offre plusieurs avantages par rapport aux limiteurs de couple traditionnels montés à l'extérieur du réducteur, soit:

- aucun encombrement supplémentaire, extérieur aux réducteurs livrés en version standard,
- aucune entretien, vu que le limiteur travaille en bain d'huile,
- le couple de glissement peut être facilement réglé moyennant une opération manuelle extérieure au réducteur,
- le glissement, même si continu, n'endommage pas la mécanique et ne cause pas de consommations anormales car les surfaces de glissement sont constamment séparées par un film d'huile.

### Mode De Fonctionnement

Le limiteur de couple fonctionne comme une friction biconique, dont les surfaces de contact sont directement réalisées sur la couronne en bronze et le moyeu en acier cémenté et trempé (19 CN5). L'arbre lent creux permet la connexion directe de la machine opératrice au réducteur. Les sièges coniques sont maintenues sous pression entre eux à l'aide d'une charge axiale constante, engendrée par les ressorts à godet. Le réglage du couple de glissement s'effectue moyennant la rotation d'un écrou extérieur au réducteur.

### Debloccage En Cas D'irreversibilite

Dans certaines applications, il peut être utile de tourner – la machine arrêtée – l'arbre lent du réducteur. Cette condition n'est pas toujours possible dans les réducteurs à vis sans fin.

Dans le réducteurs à vis sans fin avec limiteur de couple, cette opération peut être effectuée tout simplement en desserrant l'écrou de réglage.

### Reglage

L'usine livre le réducteur avec écrou desserré.

1. Visser l'écrou jusqu'à ce que les ressorts à godet soient suffisamment chargés pour qu'ils ne puissent pas tourner librement si actionnés manuellement.
2. Faire une entaille sur l'écrou et une sur l'arbre lent. Ce point de repère sera le point de départ pour le compte des tours suivants de l'écrou et le réglage consécutif du couple.
3. Visser enfin l'écrou en fractions de tour correspondant à la valeur du couple nominal.

### Lubrification

Dans les réducteurs à vis sans fin avec limiteur de couple intégré, on a adopté une lubrification permanente à huile synthétique, ce qui permet une distribution optimale sur les éléments de frottement dans n'importe quelle position de montage.

## LIMITADOR DE PAR

### Description

El limitador de par por fricción elaborado para los reductores de tornillo sin fin serie MV y V es un dispositivo de protección que tutela la transmisión de sobrecargas accidentales que podrían dañar los elementos de transmisión creando así graves problemas a la máquina operadora. Con respecto a los limitadores de par tradicionales montados al exterior del reductor, esta solución ofrece las siguientes ventajas:

- ningún espacio suplementario necesario al exterior de los reductores entregados en version estandar,
- ninguna lubricación ya que el limitador trabaja en baño de aceite,
- el par de deslizamiento puede ser facilmente ajustado con una simple operación manual desde el exterior del reductor,
- el deslizamiento, aun si continuo, no causa daños ni consumos irregulares, ya que las superficies de contacto siempre están separadas por una película de aceite.

### Modo De Explotacion

El limitador de par funciona como un embrague de doble cono donde las superficies de contacto se obtienen directamente sobre la corona de bronce y el cubo de acero cementado y templado (19CN5).

El eje hueco lento permite la conexión directa de la máquina operadora al reductor. Los asientos cónicos están comprimidos entre ellos por una fuerza axial constante engendrada por muelles Belleville. El ajuste del par de deslizamiento se efectúa por medio de la rotación de una tuerca de ajuste exterior al reductor.

### Desbloqueo En Caso De Irreversibilidad

En algunas aplicaciones puede resultar útil girar – con máquina parada – el eje lento del reductor. Esta condición no siempre es posible en los reductores de tornillo sin fin.

En los reductores de tornillo sin fin con limitador de par, esta operación puede ser efectuada simplemente aflojando la tuerca de ajuste.

### Ajuste

La fábrica entrega el reductor con tuerca aflojada.

1. Atornillar la tuerca hasta que los muelles Belleville estén suficientemente cargados para no poderse girar libremente si accionados manualmente.
2. Hacer una muesca en la tuerca y una en el eje lento. Este punto de referencia será el punto de salida para la cuenta de las revoluciones sucesivas de la tuerca y el consiguiente ajuste del par.
3. Finalmente atornillar la tuerca en fracciones de giro correspondientes al valor de par nominal.

### Lubrificacion

En los reductores de tornillo sin fin con limitador de par integrado ha sido adoptada una lubricación permanente con aceite sintético, lo que permite una distribución optimal sobre los elementos de frotamiento en cualquier posición de montaje.