

GHIRRI MOTORIDUTTORI



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





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

RIDUTTORI ORTOGONALI

Serie **MO/RO**

BEVEL HELICAL GEARS
MO/RO Series

GB

KEGELRADGETRIEBE
Serie MO/RO

D

REDUCTEURS AVEC ARBRES ORTHOGONAUX
Serie MO/RO

F

REDUCTORES DES EJES ORTOGONALES
Serie MO/RO

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 m² 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 Schrägstirnradspar (Baureihe MCRV-MCV)

Stirnradsgetrieben (Baureihe MG)

Planetengetrieben (Baureihe MEP)

Kegelstirnradsgetrieben (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)

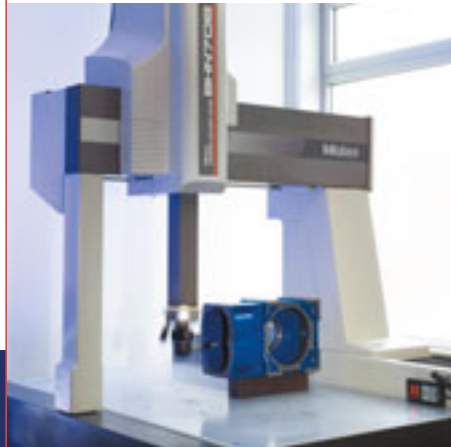
Reductores de tornillo sin fin con pre-par de engranajes cilindricos epicicloidales (Serie MCRV-MCV)

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

Potenza entrata P1 (Kw.)

Input rated power · Eingangsleistung
Puissance d'entrée · Potencia eje de entrada

Velocità albero entrata N1 (min⁻¹)

Input speed · Antriebswelle-Drehzahl
Vitesse arbre d'entrée · Velocidad eje de entrada

Velocità albero in uscita N2 (min⁻¹)

Output speed · Abtriebswelle-Drehzahl
Vitesse arbre de sortie · Velocidad eje de salida

Momento torcente uscita M2 (Nm.)

Output torque · Ausgangsdrehmoment Getriebe
Couple de sortie · Par de salida

Rapporto di riduzione I

Reduction ratio · Untersetzungsverhältnis
Rapport de réduction · Relación de reducción

Rapporto nominale In

Nominal ratio · Nennverhältnis
Rapport nominal · Relación nominal

Rapporto reale Ir

Effective ratio · Echtverhältnis
Rapport réel · Relación real

Fattore di servizio fs

Service factor · Betriebsfaktor
Facteur de service · Factor de servicio

Carico radiale albero veloce Fr1 (N)

Radial load on input shaft · Radialbelastung schnelllaufende Welle
Charge radiale arbre rapide · Carga radial eje veloz

Carico radiale albero lento Fr2 (N)

Radial load on output shaft · Radialbelastung langsamlaufende Welle
Charge radiale arbre lent · Carga radial eje lento

Carico assiale albero lento Fa2 (N)

Axial load on output shaft · Axialbelastung langsamlaufende Welle
Charge axiale arbre lent · Carga axial eje lento

Rendimento η

Efficiency · Wirkungsgrad
Rendement · Rendimiento

RIDUTTORI ORTOGONALI

Serie MO/RO

Caratteristiche tecniche:

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|---|-------------------|--------------|----------|----------|-----|----------|----------------|------|----------------|---------------------|----------|---------|-------------|--------|----------|-----------|------|----------|
| Carcassa | Le carcasse sono ottenute in alluminio per le grandezze 10 e 20 e per fusione in ghisa per le grandezze 30 e 40, opportunamente rinforzate in modo da garantire un'elevata rigidità. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Alberi | Alberi entrata e uscita in acciaio ad alta resistenza. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ingranaggi | Tutti gli ingranaggi sono costruiti in acciaio da cementazione 16 (o 18) CrNi, rettificati sul profilo ad evolvente dopo cementazione, tempra e rinvenimento finale, ad eccezione della coppia conica ipoide con profilo rodato. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cuscinetti | I cuscinetti sono di elevata qualità e dimensionati per garantire una lunga durata, se lubrificati con il tipo di lubrificante o equivalente indicato sulla targhetta d'identificazione di cui ogni riduttore è corredato. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Protezione superficiale | <p>Tutti i riduttori con carcassa in ghisa subiscono un trattamento di verniciatura con polvere epossidica di colore blu RAL-5010. (*)</p> <p>I riduttori con carcassa in alluminio sono forniti privi di verniciatura:</p> <p>(*) Ove previsto la verniciatura soddisfa le seguenti specifiche:</p> <table><tr><td>Spessore del test</td><td>65+5 Microns</td><td>ISO 2360</td></tr><tr><td>Aderenza</td><td>GTO</td><td>ISO 2409</td></tr><tr><td>Durezza matita</td><td>H 2H</td><td>ASTM DD3363/74</td></tr><tr><td>Resistenza all'urto</td><td>> 2,5 Nm</td><td>ECCA T5</td></tr><tr><td>Imbottitura</td><td>> 5 mm</td><td>ISO 1520</td></tr><tr><td>Piegatura</td><td>5 mm</td><td>ISO 1519</td></tr></table> <p>Resistenza alla corrosione</p> <p>I valori riportati sono stati determinati su lamierini di acciaio dello spessore di 0,6 mm. rivestiti di polvere dello spessore medio di circa 60 microns.</p> | Spessore del test | 65+5 Microns | ISO 2360 | Aderenza | GTO | ISO 2409 | Durezza matita | H 2H | ASTM DD3363/74 | Resistenza all'urto | > 2,5 Nm | ECCA T5 | Imbottitura | > 5 mm | ISO 1520 | Piegatura | 5 mm | ISO 1519 |
| Spessore del test | 65+5 Microns | ISO 2360 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aderenza | GTO | ISO 2409 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Durezza matita | H 2H | ASTM DD3363/74 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Resistenza all'urto | > 2,5 Nm | ECCA T5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Imbottitura | > 5 mm | ISO 1520 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Piegatura | 5 mm | ISO 1519 | | | | | | | | | | | | | | | | | |



Avvertenze

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

- > Utilizzo come moltiplicatore di giri
- > 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°C
- > In ambienti aggressivi o salmastri

Nei casi sopra contemplati consultare il nostro ufficio tecnico.

Scelta dei riduttori o dei motoriduttori

Per selezionare correttamente un riduttore o un motoriduttore è necessario disporre di alcuni dati fondamentali (in neretto) :

- P1** = Potenza entrata
- Pn** = Potenza in entrata nominale
- N1** = Giri entrata
- N2** = Giri uscita
- Tn** = Momento torcente nom.
- Fs** = Fattore di servizio

Di questi dati fondamentali, il fattore di servizio rappresenta l'unico elemento che, secondo le normative, dipende da:

- > Condizioni di applicazione
- > Durata voluta
- > Affidabilità o margine di sicurezza voluto

È possibile determinare il fattore di servizio con buona approssimazione seguendo le indicazioni delle seguenti tabelle:

Chiamiamo **F1** il fattore di applicazione dovuto alla dinamica di funzionamento della macchina motrice o della macchina utilizzatrice, **F2** e **F3** i fattori correttivi dovuti alle condizioni d'utilizzo della macchina.

| F1 – Macchina motrice | |
|--|------------|
| Motore elettrico o turbina | 1 |
| Motore elettrico a forte eccitazione (es. brushless) | 1,1 |
| Motore a combustione (diesel) | 1,2 |

F2 – Carico

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

F3 – Frequenza avviamenti

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

Quindi il fattore di servizio si ottiene con la seguente formula:

$$F_s = F_1 \times F_2 \times F_3$$

Procedura di selezione

Con i dati noti, calcolare:

$$\text{Rapporto (i)} = N_1/N_2$$

$$\text{Potenza nom. (Pn)} = P_1 \times F_s.$$

oppure

$$\text{Momento torcente nominale (Tn)} = T \times F_s.$$

HELICAL BEVEL GEAR REDUCERS

Serie MO/RO

Technical details:

Casing The gear casings are in aluminium G-ALSI 91 for sizes 10 and 20 and cast iron G25 for sizes 30 and 40.

Shafts Heavy-duty input and output shafts.

Gears All gears are constructed in class 16 (or 18) CrNi carburized steel, with ground involute profiles after carburizing, hardening, and tempering, with the exception of hypoidal conical pairs with rhodium-plated profiles.

Bearings All bearings are of the highest quality and sized so as to ensure a long working life when lubricated using the type of lubricant or equivalent featured on the serial plate on each individual gear reducer.

Protective surface coating

All reducers with cast iron casings are treated with a blue RAL-5010 epoxy coating. (*)

Reducers with aluminium casings are not treated with a coating:

(*) coatings, where envisaged, meet the following specifications :

| | | |
|------------------|--------------|----------------|
| Film thickness | 65±5 Microns | ISO 2360 |
| Adherence | GTO | ISO 2409 |
| Pencil hardness | H 2H | ASTM DD3363/74 |
| Shock resistance | > 2,5 Nm | ECCA T5 |
| Spinning | > 5 mm | ISO 1520 |
| Folding | 5 mm | ISO 1519 |

Corrosion strength :

The above figures are based on tests using small 0.6mm thick steel bars with a powder coating of approximately 60 microns.



Warning

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

- > Use of a multiplier
- > 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° C
- > Use in aggressive or brackish environments.

Please consult our technical department for the above instances.

Selecting gear reducers and gearmotors

To select the right gear reducer or gearmotor, certain fundamental data must be available:

- P1** = Input rated power
- Pn** = Nominal input rated power
- N1** = Input revolutions
- N2** = Output revolutions
- Tn** = Nominal output torque
- Fs** = Service factor

Amongst these fundamental data, the service factor alone is the element which, in accordance with regulations, depends on:

- > Application conditions
- > Desired duration
- > Level of reliability or margin of safety required.

The service factor can be calculated with a fair degree of precision by following the indications given in the tables set out below.

F1 is the application factor given by the type of driving machine or user machine, **F2** and **F3** the corrective factors given by the machine's conditions of use.

| 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/day) | | | |
|----------|------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| | 2 | 8 | 16 | 24 |
| UNIFORM | 0,8 | 1 | 1,1 | 1,25 |
| MODERATE | 1 | 1,1 | 1,25 | 1,35 |
| HEAVY | 1,1 | 1,25 | 1,35 | 1,5 |

F3 – Start-Up Frequency

| | Frequency (start-ups/hour) | | | |
|----------|----------------------------|------------|------------|------------|
| | 10 | 100 | 250 | < 500 |
| UNIFORM | 1 | 1,1 | 1,2 | 1,3 |
| MODERATE | 1 | 1,1 | 1,2 | 1,3 |
| HEAVY | 1 | 1,2 | 1,3 | 1,4 |

The service factor is therefore obtained using the following formula : **Fs = F1 x F2 x F3**

Selection Procedure

With the data available, calculate :

Ratio (i) = **N1/N2**

Rated power (Pn) = **P1 x Fs.**

or

Rated torque

(Tn) = T x Fs.

KEGELSTIRNRADGETRIEBE

Serie MO/RO

Technische Eigenschaften:

Gehäuse Die Gehäusen sind aus Aluminium für die Grössen 10 und 20 und aus Guß für die Grössen 30 und 40, zweckmäßig verstärkt, um eine erhebliche Steifigkeit zu erzielen.

Wellen Antriebs- und Abtriebswellen aus hochfestem Stahl.

Radpaare Alle Radpaare sind aus Einsatzstahl 16 (o 18) CrNi hergestellt, am Evolventenprofil nach Einsatzhärten, Härten und Endanlassen geschliffen, mit Ausnahme vom Hypoidgetriebe mit geläpftem Profil.

Lager Die Lager sind hochwertig und so bemessen, um eine lange Lebensdauer zu gewährleisten, vorausgesetzt, daß sie mit dem im Typschild des Getriebes aufgeführten, geeigneten Schmiermittel geschmiert werden.

Oberflächenschutz Alle Getrieben mit Gehäuse aus Guss werden mit blauer Epoxylackfarbe RAL-5010.(*) lackiert. Die Getrieben mit Gehäuse aus Aluminium werden ohne Lackierung geliefert:

(*) Wo vorgesehen, entspricht die Lackierung nachstehender Spezifikation:

| | | |
|------------------|--------------|----------------|
| Prüfschichtdicke | 65±5 Microns | ISO 2360 |
| Haftfestigkeit | GTO | ISO 2409 |
| Bleistifhärte | H 2H | ASTM DD3363/74 |
| Schlagfestigkeit | > 2,5 Nm | ECCA T5 |
| Ziehen | > 5 mm | ISO 1520 |
| Biegen | 5 mm | ISO 1519 |

Korrosionsbeständigkeit:

Die erwähnten Werte sind auf Stahlblechen mit einer Dicke von 0,6 mm und einem Anstrich mit einer mittleren Pulverschicht von ca. 60 Mikrons ermittelt worden.



Hinweise

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

- > Einsatz als Multiplikator
- > 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° C.
- > Im aggressiven oder brackigen Milieu

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

Wahl der Getrieben und Getriebemotoren

Zur einwandfreien Wahl eines Getriebes bzw. Getriebemotors sind einige, wesentliche Angaben notwendig, und zwar:

- P1** = Eingangsleistung
- Pn** = Nenneingangsleistung
- N1** = Antriebsdrehzahl
- N2** = Abtriebsdrehzahl
- Tn** = Nenndrehmoment
- Fs** = Betriebsfaktor

Von diesen, grundlegenden Angaben ist der Betriebsfaktor das einzige Element, das gemäß den Normen von nachstehenden Punkten abhängig ist:

- > Anwendungsbedingungen
- > Gewünschter Dauer
- > Zuverlässigkeit oder gewünschter Sicherheitsgrenze.

Der Betriebsfaktor kann nach den Angaben nachstehender Tabellen in guter Annäherung ermittelt werden:

Man nennt **F1** den Anwendungsfaktor, der auf die Betriebsdynamik der Kraft- oder Arbeitsmaschine zurückzuführen ist.

In der Regel bestehen drei Klassen von Kraftmaschinen und drei von Arbeitsmaschinen, mit gleichförmiger Belastung oder mäßigen bzw. starken Stößen. Es ist zu berücksichtigen, daß sich die in der Tabelle der Getrieben aufgeführten Angaben auf einer mittleren Dauer von 15000 Stunden beziehen und daß die Sicherheitsgrenze und die Zuverlässigkeit im Detail der Leistungen von Getrieben und Getriebemotoren bereits beinhaltet ist.

| F1 – Kraftmaschine | |
|------------------------------|-----|
| Elektromotor oder Turbine | 1 |
| Hoherreger (z.b. brushless) | 1,1 |
| Verbrennungs-motor (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 |

Der Betriebsfaktor kann daher mit der Formel: **Fs = F1 x F2 x F3** ermittelt werden.

Wahlverfahren

Durch die bekannten Daten:

Verhältnis (i) = **N1/N2**

Nennleistung (Pn) = **P1 x Fs**.

oder

Nenndrehmoment

(Tn) = T x Fs berechnen..

REDUCTEURS A AXES ORTHOGONAUX

Serie MO/RO

Caractéristique techniques:

Carcasse

Les carcasses sont obtenues en aluminium pour les grandeurs 10 et 20 et par fusion en fonte pour les grandeurs 30 et 40 et opportunément renforcées pour garantir une rigidité élevée.

Arbres

Arbres d'entrée et de sortie en acier à haute résistance.

Engrenages

Tous les engrenages sont construits en acier de cémentation 16 (ou 18) CrNi, rectifiés sur le profil à développante après cémentation, trempe et revenu final, à l'exception du couple conique hypocyloïde avec profil rodé.

Roulements

Les roulements sont de qualité élevée et dimensionnés de telle sorte à garantir une longue durée, à condition qu'ils soient lubrifiés avec le type de lubrifiant indiqué sur la plaque d'identification de chaque réducteur ou avec un lubrifiant équivalent.

Protection Superficielle

Tous les réducteurs avec carcasse en fonte sont soumis à un traitement de peinture avec poudre époxydique de couleur bleue RAL-5010. (*)

Les réducteurs avec carcasse en aluminium sont livrés sans peinture:

(*) Où prévu, la peinture correspond aux spécifications suivantes:

| | | |
|----------------------|--------------|----------------|
| Épaisseur du test | 65+5 Microns | ISO 2360 |
| Adhérence | GTO | ISO 2409 |
| Dureté crayon | H 2H | ASTM DD3363/74 |
| Résistance aux chocs | > 2,5 Nm | ECCA T5 |
| Emboutissage | > 5 mm | ISO 1520 |
| Pliage | 5 mm | ISO 1519 |

Résistance à la corrosion:

Les valeurs indiquées ont été déterminées sur petites tôles en acier ayant une épaisseur de 0,6 mm, recouvertes de poudre d'épaisseur moyenne d'environ 60 microns.



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:

- > Utilisation comme multiplicateur
- > 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°C .
- > En milieu agressif ou saumâtre.

Dans les cas susdits, consulter notre bureau technique.

Choix de reducteurs ou des motoreducteurs

Pour sélectionner correctement un réducteur ou un motoréducteur, il faut disposer des données suivantes:

- P1** = Puissance d'entrée
- Pn** = Puissance d'entrée nominale
- N1** = Nombre de tours à l'entrée
- N2** = Nombre de tours à la sortie
- Tn** = Couple de torsion nom.
- Fs** = Facteur de service

De ces données fondamentales, le facteur de service représente le seul élément qui, suivant les normes, dépend de:

- > Conditions d'application
- > Durée désirée
- > Fiabilité ou marge de sécurité désiré.

On peut le déterminer par approximation en suivant les indications des tableaux suivants:

On appelle **F1** le facteur d'application dû à la dynamique de fonctionnement de la machine motrice ou de la machine opératrice.

Normalement, les catégories de machines motrices ainsi que celles de machines opératrices sont respectivement trois, à charge uniforme ou avec chocs modérés et forts. Il faut tenir compte du fait que, en ce qui concerne les indications des tableaux des réducteurs, on entend une durée moyenne de 15000 heures et qu'une marge de sécurité et fiabilité est déjà incluse dans le détail des performances des réducteurs ou des motoréducteurs.

| F1 – Machine motrice | |
|---|------------|
| Moteur électrique ou turbine | 1 |
| Moteur électrique à forte excitation (p.ex. brushless) | 1,1 |
| Moteur à combustion (diesel) | 1,2 |

F2 – Charge

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

F3 – Frequence demarrages

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

On peut donc obtenir le facteur de service à l'aide de la formule suivante: **Fs = F1 x F2 x F3**

Procede de selection

Calculer, à l'aide de données connues:

Rapport (i) = **N1/N2**

Puissance nom. (Pn) = **P1 x Fs.**

ou

Couple de torsion nominal

(Tn) = T x Fs

REDUCTORES DE EJES ORTOGONALES

Serie MO/RO

Características técnicas:

Armazon

Los armazones son contruidos de aluminio para los tamaños 10 y 20 y de fundición para los tamaños 30 y 40 y oportunamente reforzados para garantizar una rigidez elevada.

Ejes

Ejes de entrada y de salida de acero de alta resistencia.

Engranajes

Todos los engranajes son contruidos de acero de cementación 16 (o 18) CrNi , rectificadossobre el perfil de evolvente después cementación, temple y revenido final, excepto el par cónico hipoide de ruedas con perfil lapeado.

Cojinetes

Los cojinetes son de calidad elevada y dimensionados para garantizar una duración larga, a condición de que sean lubricados con el tipo de lubricante indicado en la tarjeta de identificación de cada reductor o con un lubricante equivalente.

Proteccion superficial

Todos los reductores con armazón de fundición han sido sometidos a un tratamiento de barnizado con polvo epoxídica de color azul RAL-5010. (*)

Los reductores con armazón de aluminio se entregan sin barnizado:

(*) Donde previsto, el barnizado corresponde a las siguientes especificaciones:

| | | |
|--------------------------|--------------|----------------|
| Esesor del test | 65+5 Microns | ISO 2360 |
| Adherencia | GTO | ISO 2409 |
| Dureza lápiz | H 2H | ASTM DD3363/74 |
| Resistencia a los golpes | > 2,5 Nm | ECCA T5 |
| Embutido | > 5 mm | ISO 1520 |
| Plegado | 5 mm | ISO 1519 |

Resistencia a la corrosión:

Los valores indicados han sido determinados sobre chapas de acero de esesor 0,6 mm, recubiertas de polvo de esesor medio de aproximadamente 60 microns.



Instrucciones

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

- > Uso como multiplicador
- > Cabrestantes o sistemas de levantamiento en general
- > Uso que podria 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° C.
- > En ambientes agresivos o insalubres.

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

Selección de los reductores o motorreductores

Para seleccionar correctamente un reductor o un motorreductor se necesitan algunos datos básicos:

- P1** = Potencia de entrada
- Pn** = Potencia de entrada nominal
- N1** = Revoluciones a la entrada
- N2** = Revoluciones a la salida
- Tn** = Par de torsión nominal
- Fs** = Factor de servicio

De estos datos básicos, el factor de servicio representa el único elemento que, según las normas, depende de:

- > Condiciones de aplicación
- > Duración deseada
- > Fiabilidad o margen de seguridad deseado.

Se puede determinar con una buena aproximación y siguiendo las indicaciones de las siguientes tablas:

Se llama **F1** el factor de aplicación debido a la dinámica de funcionamiento de la máquina motriz o de la máquina operadora.

Las categorías de las máquinas motrices así como las de las máquinas operadoras son respectivamente tres, a carga uniforme o con choques moderados o fuertes.

Se necesita tomar en cuenta que en las indicaciones de las tablas de los reductores se entiende una duración mediana de 15000 horas y que un margen de seguridad y fiabilidad ya está incluido en el detalle de las performances de los reductores o motorreductores.

| F1 – Máquina 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 |

El factor de servicio se obtiene por lo tanto con la siguiente fórmula: **Fs = F1 x F2 x F3**

Procedimiento de selección

Calcular con los datos conocidos:

Relación(i) = **N1/N2**

Potencia nom. (Pn) = **P1 x Fs**.

o

Par de torsión nominal

(Tn) = T x Fs

LUBRIFICAZIONE

Lubrication · Schmierung · Lubrification · Lubrificación

I riduttori ortogonali vengono forniti nelle grandezze 10 e 20 con olio minerale di primo riempimento nella quantità indicata prevista per la posizione di montaggio richiesta dal cliente in fase d'ordinazione.

Con questo tipo di lubrificante si consiglia di effettuare una prima sostituzione dopo 500 ore di funzionamento, provvedendo ad un accurato lavaggio interno del gruppo con adeguati detergenti. Evitare di miscelare olii a base minerale con olii a base sintetica. Controllare periodicamente il livello del lubrificante.

Per le grandezze 30 e 40, forniti, se non espressamente richiesto, privi di lubrificante, attenersi alla scheda lubrificanti di seguito riportata.

GB

Helical bevel gear reducers are supplied, in size 10 and 20, with first-fill mineral oil in the quantity indicated for the assembly position requested by the customer at the time of order. This type of lubricant should be changed after 500 hours operations, carefully flushing the internal parts of the unit using suitable detergents. Do not mix mineral oils with synthetic oils. Check oil level regularly. For sizes 30 and 40, supplied, unless otherwise requested, without lubricant, refer to the lubricants tables set out below.

D

Die Kegelstirnradgetriebe sind in den Größen 10 und 20 mit Synthetiköl lieferbar; bei erster Füllung wird das Getriebe mit der für die vom Kunden bestellte Einbaulage vorgesehene Ölmenge gefüllt. Mit diesem Schmieröltyp wird ein Wechsel nach 10000 Betriebsstunden empfohlen. Bei den Größen 30 und 40, die ohne Schmieröl – wenn nicht ausdrücklich angefordert – geliefert werden, bitte nachstehende Tabelle befolgen.

F

Les réducteurs à axes orthogonaux sont livrés dans les grandeurs 10 et 20 avec la quantité d'huile synthétique, au premier remplissage, indiquée et prévue pour la position de montage demandée par le client lors de la commande. Avec ce type de lubrifiant, on conseille le changement après 10000 heures de service. Pour les grandeurs 30 et 40 livrés, s'il n'est pas expressément demandé, sans lubrifiant, veuillez vous conformer à la fiche lubrifiants sousdite.

ESP

Los reductores de ejes ortogonales se entregan en los tamaños 10 y 20 con primer llenado de aceite mineral en la cantidad prevista para la posición de montaje solicitada por el cliente en el pedido. Con este tipo de lubricante se aconseja el primer cambio después 500 horas de servicio, limpiando con cuidado el interior del conjunto con productos detergentes apropiados. No mezclar los aceites con base mineral a los con base sintética. Controlar periódicamente el nivel del lubricante. Para los tamaños 30 y 40 entregados, si no expresamente pedido, sin lubricante, atenderse a la siguiente ficha lubricantes.

* Lubrificante utilizzato nelle grandezze dove è già prevista la consegna con lubrificante.

Lubricant used in sizes where product is delivered with lubricant. - Schmiermittel für die Größen, die bereits komplett mit Schmierstoff geliefert werden.

Lubrifiant pour les tailles dont la livraison est déjà prévue avec lubrifiant. - Lubricante para los tamaños que se entregan ya completos de lubricante.

| | Olio sintetico Synthetic oil · Synthetisches Öl · Huile synthétique · Aceite sintético | Olio minerale Mineral oil · Mineralöl · Huile minérale · Aceite mineral |
|---------------|--|---|
| BP | Energyn SGXP 220 | * ENERGOL GRXP 220 |
| AGIP | Telium OIL VSF 320 | BLASIA 220 |
| SHELL | Tivela OIL SC 320 | OMALA 220 |
| KLUBER | Syntheso D 220 EP | Lamora 220 |
| FINA | Giran S 320 | Giran 220 |
| ESSO | Glycolube Range 220 | Spartan EP 220 |

Pesi · Weights · Gewichtes · Poids · Pesí

| | Peso (senza motore) kg Weight (without motor) · Gewicht (ohne motor) Poid (sans motor) · Peso (sin motor) | | Quantità olio (litri) Quantity of oil (litres) · Ölfüllung (litern) Quantità d'huile (litres) · Cantidad de aceite (litros) | | | |
|------|--|-----------|--|----------------|-----------|-----------|
| | MO | RO | B3 / B8 | B6 / B7 | V5 | V6 |
| 10/2 | 6,3 | 6 | 0,5 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| 10/3 | 6,8 | 6,5 | 0,4 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| 20/2 | 11,4 | 11,1 | 0,8 | 0,9 | 1,2 | 1,2 |
| 20/3 | 11,9 | 11,7 | 0,7 | 0,8 | 1,1 | 1,1 |
| 30/2 | 32,8 | 32 | 1,9 | 2 | 3 | 3 |
| 30/3 | 36 | 35,2 | 1,8 | 1,9 | 2,9 | 2,9 |
| 40/2 | 61 | 60 | 2,9 | 3 | 3,4 | 3,4 |
| 40/3 | 63 | 62 | 2,8 | 2,9 | 3,3 | 3,3 |

DESIGNAZIONE

Designation · Bezeichnung · Désignation - Designación

| Designazione · Designation · Bezeichnung · Désignation - Designación | | | | | | | | |
|--|-----------|------------|-----------------|------------------|-------------------|--|-----------------------|---------------------|
| | | | | | | Accessori | | |
| | | | | | | Optionals - Zubehör - Accessoires - Accesorios | | |
| Tipo | Grandezza | No. Stadi | Rapporto | Predisposizioni | Pos. di montaggio | Flangia uscita | Calettatore | Braccio di reazione |
| Type | Size | Nr. Stages | Ratio | Motor mounting | Mounting position | Output flange | Shrink disc | Torque arm |
| Typ | Grosse | Stufen | Untersetzung | Motoranbau | Bauform | Abtriebsflansch | Schrumpfscheibe | Drehmomentstutze |
| Tipe | Taille | Nr. Étages | Rapport | Prédispositions | Pos. de montage | Flange de sortie | Frette d'accouplement | Bras de réaction |
| Tipo | Tamaño | Nr. Trenes | Relación | Pred. para motor | Pos. de montaje | Brida de salida | Aro de apriete | Brazo de reacción |
| MO | 10 | | | PAM-iec | B3 | | | |
| | 20 | 2 | 10...250 | 63...160 | B8 | F1 | C1 | BR |
| | 30 | 3 | | B5 (B14) | B6 | F2 | | |
| RO | 40 | | | B5 (B14) | V5 | FF | | |
| | | | | | V6 | | | |

MO Motoriduttore su assi ortogonali

Helical bevel geared motor · Kegelstirnradgetriebemotor
Motorréducteur à axes orthogonaux · Motorreductor ortogonal

RO Riduttore su assi ortogonali

Helical bevel reduction unit · Kegelstirnradgetriebe
Réducteur à axes orthogonaux · Reductor ortogonal

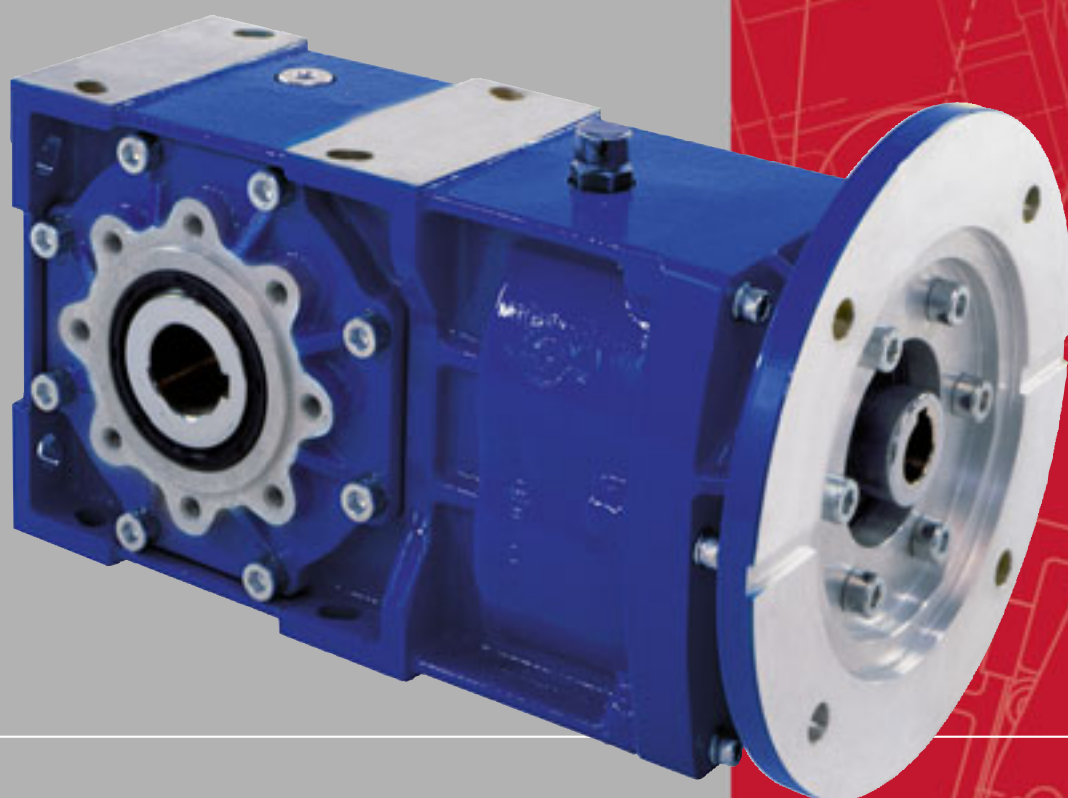
| Rapporti reali · Effective ratios · Genaue untersetzung · Rapport effective · Relaciones de reducion efectivas | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | IN | 10 | 12,5 | 16 | 20 | 25 | 31,5 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 | 250 |
| MO10 | 2 | 9,96 | 12,34 | 16,35 | 20,86 | 25,5 | 31,88 | 40,54 | 45,33 | | | | | | | |
| | 3 | | | | | | | | | 65,81 | 87,18 | 111,27 | 136,00 | 170,00 | 216,21 | 241,78 |
| MO20 | 2 | 10,51 | 12,14 | 16,41 | 20,40 | 25,90 | 31,64 | 39,67 | 47,08 | | | | | | | |
| | 3 | | | | | | | | | 64,76 | 87,54 | 108,80 | 138,16 | 168,74 | 211,56 | 251,08 |
| MO30 | 2 | 10,15 | 12,48 | 16,37 | 20,70 | 26,84 | 31,00 | 39,46 | 47,46 | | | | | | | |
| | 3 | | | | | | | | | 60,50 | 79,33 | 100,29 | 130,08 | 150,23 | 191,25 | 229,99 |
| MO40 | 2 | 11,26 | 13,00 | 16,71 | 20,74 | 26,31 | 29,97 | 37,19 | 47,73 | | | | | | | |
| | 3 | | | | | | | | | 66,86 | 85,92 | 106,66 | 135,31 | 154,15 | 191,25 | 245,47 |

| Predisposizione · Predisposition · Motoranbau · Prédispositions - Predispuesition | | | | | | | |
|---|-----------------|--------|--------|--------|-------------|---------|---------|
| | iec-63 | iec-71 | iec-80 | iec-90 | iec-100/112 | iec-132 | iec-160 |
| | B5 (B14) | | | | | | |
| MO10/2 | | | | | | | |
| MO10/3 | | | | | | | |
| MO20/2 | | | | | | | |
| MO20/3 | B5 | | | | | | |
| MO30/2 | | | | | | | |
| MO30/3 | | B5 | | | | | |
| MO40/2 | | | | | B5 | | |
| MO40/3 | | | | B5 | B5 | | |



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

Serie **MO**



Prestazioni - Performance - Leistungen - Performances - Prestaciones

| P1 (Kw) | HP | N1 (min-1) | N2 (min-1) | Mt (Nm) | fs | i | Tipo | IEC | | | | | |
|---------|------|------------|------------|---------|--------|--------|---------|--------|---------|-------|--|--|--|
| 0,12 | 0,16 | 1400 | 141 | 8 | 13,4 | 9,96 | MO 10/2 | 63A-4 | | | | | |
| | | | 113 | 10 | 11,4 | 12,34 | | | | | | | |
| | | | 86 | 13 | 9,1 | 16,35 | | | | | | | |
| | | | 67 | 16 | 7,5 | 20,86 | | | | | | | |
| | | | 55 | 20 | 6,5 | 25,50 | | | | | | | |
| | | | 44 | 25 | 5,5 | 31,88 | | | | | | | |
| | | | 35 | 32 | 4,5 | 40,54 | | | | | | | |
| | | | 31 | 35 | 4,1 | 45,33 | | | | | | | |
| | | | 21 | 50 | 2,9 | 65,81 | | | | | | | |
| | | | 16 | 66 | 2,3 | 87,18 | | | | | | | |
| | | | 13 | 84 | 1,9 | 111,27 | | | | | | | |
| | | | 10 | 102 | 1,5 | 136,00 | | | | | | | |
| | | | 8,2 | 128 | 1,2 | 170,00 | | | | | | | |
| | | | 6,5 | 158 | 1,0 | 216,21 | | | | | | | |
| | | 5,8 | 150 | 1,0 | 241,78 | | | | | | | | |
| | | 910 | | 910 | 8,2 | 129 | 1,3 | 111,27 | MO 10/3 | 63B-6 | | | |
| | | | | | 6,7 | 156 | 1,0 | 136,00 | | | | | |
| | | | | | 5,4 | 160 | 1,0 | 170,00 | | | | | |
| | | | | | 4,3 | 245 | 1,3 | 211,56 | | | | | |
| | | | | | 4,2 | 160 | 1,0 | 216,21 | | | | | |
| | | | | | 3,8 | 160 | 1,0 | 241,78 | | | | | |
| | | | | | 3,6 | 294 | 1,1 | 251,08 | | | | | |
| | | | | | 7,8 | 135 | 1,3 | 87,18 | | | | | |
| | | | | | 6,1 | 175 | 1,0 | 111,27 | | | | | |
| | | | | | 5,0 | 160 | 1,0 | 136,00 | | | | | |
| | | | | | 4,0 | 262 | 1,2 | 168,74 | | | | | |
| | | | | | 4,0 | 160 | 1,0 | 170,00 | | | | | |
| | | | | | 3,2 | 328 | 1,0 | 211,56 | | | | | |
| 3,1 | 160 | | | | 1,0 | 216,21 | | | | | | | |
| 2,8 | 160 | 1,0 | 241,78 | | | | | | | | | | |
| 2,7 | 389 | 0,9 | 251,08 | | | | | | | | | | |
| 0,18 | 0,25 | 1380 | 139 | 12 | 8,8 | 9,96 | MO 10/2 | 63B-4 | | | | | |
| | | | 112 | 15 | 7,5 | 12,34 | | | | | | | |
| | | | 84 | 19 | 6,0 | 16,35 | | | | | | | |
| | | | 66 | 25 | 4,9 | 20,86 | | | | | | | |
| | | | 54 | 30 | 4,2 | 25,50 | | | | | | | |
| | | | 43 | 38 | 3,6 | 31,88 | | | | | | | |
| | | | 34 | 48 | 3,0 | 40,54 | | | | | | | |
| | | | 30 | 54 | 2,7 | 45,33 | | | | | | | |
| | | | 21 | 75 | 1,9 | 65,81 | | | | | | | |
| | | | 16 | 100 | 1,5 | 87,18 | | | | | | | |
| | | | 12 | 128 | 1,2 | 111,27 | | | | | | | |
| | | | 10 | 156 | 1,0 | 136,00 | | | | | | | |
| | | | 8,1 | 195 | 0,8 | 170,00 | | | | | | | |
| | | | 6,5 | 242 | 1,3 | 211,56 | | | | | | | |
| | | 6,4 | 248 | 0,6 | 216,21 | | | | | | | | |
| | | 5,5 | 288 | 1,0 | 251,08 | | | | | | | | |
| | | 920 | | 920 | 14 | 113 | 1,4 | 65,81 | MO 10/3 | 71A-6 | | | |
| | | | | | 11 | 150 | 1,1 | 87,18 | | | | | |
| | | | | | 8,3 | 191 | 0,8 | 111,27 | | | | | |
| | | | | | 6,8 | 234 | 0,7 | 136,00 | | | | | |
| | | | | | 6,7 | 237 | 1,3 | 138,16 | | | | | |
| | | | | | 5,5 | 290 | 1,1 | 168,74 | | | | | |
| | | | | | 4,3 | 364 | 0,9 | 211,56 | | | | | |
| | | | | | 3,7 | 432 | 0,7 | 251,08 | | | | | |
| | | | | | 6,3 | 253 | 1,3 | 108,80 | | | | | |
| | | | | | 4,9 | 321 | 1,0 | 138,16 | | | | | |
| | | | | | 4,0 | 392 | 0,8 | 168,74 | | | | | |
| | | | | | 3,2 | 492 | 0,7 | 211,56 | | | | | |
| | | | | | 3,0 | 535 | 1,1 | 229,99 | | | | | |
| | | | | | 680 | | 680 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 0,25 | 0,35 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |

Prestazioni - Performance - Leistungen - Performances - Prestaciones

| P1 (Kw) | HP | N1 (min-1) | N2 (min-1) | Mt (Nm) | fs | i | Tipo | IEC |
|------------|------|---------------|---------------|------------|--------|--------|---------|---------------------|
| 0,25 | 0,33 | 1370 | 138 | 16 | 6,3 | 9,96 | MO 10/2 | 63C-4 o 71A-4 |
| | | | 111 | 20 | 5,3 | 12,34 | | |
| | | | 84 | 27 | 4,3 | 16,35 | | |
| | | | 66 | 35 | 3,5 | 20,86 | | |
| | | | 54 | 42 | 3,0 | 25,50 | | |
| | | | 43 | 53 | 2,6 | 31,88 | | |
| | | | 34 | 67 | 2,1 | 40,54 | | |
| | | | 30 | 75 | 1,9 | 45,33 | | |
| | | | 21 | 106 | 1,3 | 65,81 | | |
| | | | 16 | 140 | 1,1 | 87,18 | | |
| | | | 12 | 178 | 0,9 | 111,27 | | |
| | | | 10 | 218 | 0,7 | 136,00 | | |
| | | 9,9 | 222 | 1,4 | 138,16 | | | |
| | | 8,1 | 271 | 1,1 | 168,74 | | | |
| | | 6,5 | 339 | 0,9 | 211,56 | | | |
| | | 5,5 | 403 | 0,7 | 251,08 | | | |
| | | 23 | 100 | 1,5 | 40,54 | | | |
| | | 20 | 112 | 1,4 | 45,33 | | | |
| | | 14 | 157 | 1,0 | 65,81 | | | |
| | | 11 | 208 | 0,8 | 87,18 | | | |
| | | 11 | 209 | 1,6 | 87,54 | | | |
| | | 8,5 | 260 | 1,2 | 108,80 | | | |
| | | 6,7 | 330 | 1,0 | 138,16 | | | |
| | | 5,5 | 403 | 0,8 | 168,74 | | | |
| | | 4,8 | 457 | 1,3 | 191,25 | | | |
| | | 4,0 | 549 | 1,1 | 229,99 | | | |
| | | 22 | 103 | 1,5 | 31,88 | | | |
| 17 | 131 | 1,2 | 40,54 | | | | | |
| 15 | 147 | 1,1 | 45,33 | | | | | |
| 11 | 203 | 1,8 | 64,76 | | | | | |
| 8,0 | 275 | 1,3 | 87,54 | | | | | |
| 6,4 | 341 | 1,0 | 108,80 | | | | | |
| 5,4 | 408 | 1,5 | 130,08 | | | | | |
| 5,1 | 434 | 0,8 | 138,16 | | | | | |
| 4,7 | 471 | 1,3 | 150,23 | | | | | |
| 3,7 | 600 | 1,0 | 191,25 | | | | | |
| 3,0 | 722 | 0,8 | 229,99 | | | | | |
| 2,9 | 770 | 1,4 | 245,47 | | | | | |
| 0,37 | 0,5 | 1420 | 143 | 24 | 4,4 | 9,96 | MO 10/2 | 71B-4 |
| | | | 115 | 29 | 3,7 | 12,34 | | |
| | | | 87 | 39 | 3,0 | 16,35 | | |
| | | | 68 | 49 | 2,5 | 20,86 | | |
| | | | 56 | 60 | 2,1 | 25,50 | | |
| | | | 45 | 75 | 1,8 | 31,88 | | |
| | | | 35 | 96 | 1,5 | 40,54 | | |
| | | | 31 | 107 | 1,4 | 45,33 | | |
| | | | 22 | 151 | 0,9 | 65,81 | | |
| | | | 16 | 200 | 0,7 | 87,18 | | |
| | | | 16 | 200 | 1,6 | 87,54 | | |
| | | | 13 | 249 | 1,3 | 108,80 | | |
| | | 10 | 316 | 0,9 | 138,16 | | | |
| | | 8,4 | 386 | 0,8 | 168,74 | | | |
| | | 7,4 | 438 | 1,4 | 191,25 | | | |
| | | 6,2 | 527 | 1,1 | 229,99 | | | |
| | | 29 | 116 | 1,3 | 31,88 | | | |
| | | 23 | 147 | 1,0 | 40,54 | | | |
| | | 20 | 165 | 0,9 | 45,33 | | | |
| | | 14 | 228 | 1,5 | 64,76 | | | |
| | | 11 | 308 | 1,1 | 87,54 | | | |
| | | 8,5 | 382 | 0,8 | 108,80 | | | |
| | | 7,1 | 457 | 1,3 | 130,08 | | | |
| | | 6,2 | 528 | 1,1 | 150,23 | | | |
| | | 4,8 | 672 | 1,5 | 191,25 | | | |
| | | 4,8 | 672 | 0,9 | 191,25 | | | |
| | | 4,0 | 808 | 0,7 | 229,99 | | | |
| | | 3,8 | 863 | 1,2 | 245,47 | | | |
| | | 15 | 226 | 1,6 | 47,08 | | | |
| | | 7,0 | 466 | 1,3 | 100,29 | | | |
| | | 5,4 | 604 | 1,0 | 130,08 | | | |
| | | 4,7 | 698 | 0,9 | 150,23 | | | |
| 4,5 | 716 | 1,4 | 154,15 | | | | | |
| 3,7 | 888 | 1,2 | 191,25 | | | | | |
| 3,7 | 888 | 0,7 | 191,25 | | | | | |
| 2,9 | 1140 | 0,9 | 245,47 | | | | | |
| 0,25 | 0,33 | 920 | 23 | 100 | 1,5 | 40,54 | MO 10/2 | 71B-6 |
| | | | 20 | 112 | 1,4 | 45,33 | | |
| | | | 14 | 157 | 1,0 | 65,81 | | |
| | | | 11 | 208 | 0,8 | 87,18 | | |
| | | | 11 | 209 | 1,6 | 87,54 | | |
| | | | 8,5 | 260 | 1,2 | 108,80 | | |
| | | 6,7 | 330 | 1,0 | 138,16 | | | |
| | | 5,5 | 403 | 0,8 | 168,74 | | | |
| | | 4,8 | 457 | 1,3 | 191,25 | | | |
| | | 4,0 | 549 | 1,1 | 229,99 | | | |
| | | 22 | 103 | 1,5 | 31,88 | | | |
| | | 17 | 131 | 1,2 | 40,54 | | | |
| 15 | 147 | 1,1 | 45,33 | | | | | |
| 11 | 203 | 1,8 | 64,76 | | | | | |
| 8,0 | 275 | 1,3 | 87,54 | | | | | |
| 6,4 | 341 | 1,0 | 108,80 | | | | | |
| 5,4 | 408 | 1,5 | 130,08 | | | | | |
| 5,1 | 434 | 0,8 | 138,16 | | | | | |
| 4,7 | 471 | 1,3 | 150,23 | | | | | |
| 3,7 | 600 | 1,0 | 191,25 | | | | | |
| 3,0 | 722 | 0,8 | 229,99 | | | | | |
| 2,9 | 770 | 1,4 | 245,47 | | | | | |
| 0,37 | 0,5 | 700 | 22 | 103 | 1,5 | 31,88 | MO 10/2 | 80B-8 |
| | | | 17 | 131 | 1,2 | 40,54 | | |
| | | | 15 | 147 | 1,1 | 45,33 | | |
| | | | 11 | 203 | 1,8 | 64,76 | | |
| | | | 8,0 | 275 | 1,3 | 87,54 | | |
| | | | 6,4 | 341 | 1,0 | 108,80 | | |
| | | 5,4 | 408 | 1,5 | 130,08 | | | |
| | | 5,1 | 434 | 0,8 | 138,16 | | | |
| | | 4,7 | 471 | 1,3 | 150,23 | | | |
| | | 3,7 | 600 | 1,0 | 191,25 | | | |
| | | 3,0 | 722 | 0,8 | 229,99 | | | |
| | | 2,9 | 770 | 1,4 | 245,47 | | | |
| 0,25 | 0,33 | 700 | 22 | 103 | 1,5 | 31,88 | MO 10/2 | 80A-6 |
| | | | 17 | 131 | 1,2 | 40,54 | | |
| | | | 15 | 147 | 1,1 | 45,33 | | |
| | | | 11 | 203 | 1,8 | 64,76 | | |
| | | | 8,0 | 275 | 1,3 | 87,54 | | |
| | | | 6,4 | 341 | 1,0 | 108,80 | | |
| | | 5,4 | 408 | 1,5 | 130,08 | | | |
| | | 5,1 | 434 | 0,8 | 138,16 | | | |
| | | 4,7 | 471 | 1,3 | 150,23 | | | |
| | | 3,7 | 600 | 1,0 | 191,25 | | | |
| | | 3,0 | 722 | 0,8 | 229,99 | | | |
| | | 2,9 | 770 | 1,4 | 245,47 | | | |
| 0,37 | 0,5 | 700 | 15 | 226 | 1,6 | 47,08 | MO 20/2 | 90S-8 |
| | | | 7,0 | 466 | 1,3 | 100,29 | | |
| | | | 5,4 | 604 | 1,0 | 130,08 | | |
| | | | 4,7 | 698 | 0,9 | 150,23 | | |
| | | | 4,5 | 716 | 1,4 | 154,15 | | |
| | | | 3,7 | 888 | 1,2 | 191,25 | | |
| | | 3,7 | 888 | 0,7 | 191,25 | | | |
| | | 2,9 | 1140 | 0,9 | 245,47 | | | |

Prestazioni - Performance - Leistungen - Performances - Prestaciones

| P1 (Kw) | HP | N1 (min-1) | N2 (min-1) | Mt (Nm) | fs | i | Tipo | IEC |
|------------|---------|---------------|---------------|------------|--------|--------|---------|-------|
| 0,55 | 0,75 | 1400 | 141 | 35 | 2,9 | 9,96 | MO 10/2 | 80A-4 |
| | | | 113 | 44 | 2,5 | 12,34 | | |
| | | | 86 | 58 | 2,0 | 16,35 | | |
| | | | 67 | 74 | 1,6 | 20,86 | | |
| | | | 55 | 91 | 1,4 | 25,50 | | |
| | | | 44 | 114 | 1,2 | 31,88 | | |
| | | | 35 | 144 | 1,0 | 40,54 | | |
| | | | 31 | 162 | 0,9 | 45,33 | | |
| | | | 22 | 224 | 1,4 | 64,76 | | |
| | | | 16 | 302 | 1,1 | 87,54 | | |
| | | 925 | MO 20/3 | 13 | 376 | 0,8 | 108,80 | |
| | | | | 11 | 449 | 1,3 | 130,08 | |
| | | | | 9,3 | 519 | 1,2 | 150,23 | |
| | | | | 7,3 | 660 | 0,9 | 191,25 | |
| | | | | 6,1 | 794 | 0,8 | 229,99 | |
| | | | | 5,7 | 847 | 1,2 | 245,47 | |
| | | | | 44 | 113 | 1,2 | 20,86 | |
| | | | | 36 | 139 | 1,0 | 25,50 | |
| | | | | 29 | 172 | 0,9 | 31,88 | |
| | | | | 20 | 254 | 1,3 | 47,08 | |
| 700 | MO 20/2 | 14 | 338 | 1,0 | 64,76 | | | |
| | | 9,2 | 524 | 1,1 | 100,29 | | | |
| | | 7,1 | 680 | 0,9 | 130,08 | | | |
| | | 6,2 | 785 | 0,8 | 150,23 | | | |
| | | 6,0 | 805 | 1,3 | 154,15 | | | |
| | | 4,8 | 999 | 1,0 | 191,25 | | | |
| | | 3,8 | 1282 | 0,8 | 245,47 | | | |
| | | 22 | 226 | 1,5 | 31,64 | | | |
| 80B-6 | MO 30/3 | 18 | 283 | 1,2 | 39,67 | | | |
| | | 15 | 336 | 1,0 | 47,08 | | | |
| | | 8,8 | 548 | 1,1 | 79,33 | | | |
| | | 7,0 | 692 | 0,9 | 100,29 | | | |
| | | 5,2 | 934 | 1,2 | 135,31 | | | |
| | | 4,5 | 1064 | 1,0 | 154,15 | | | |
| | | 3,7 | 1320 | 0,8 | 191,25 | | | |
| | | 90L-8 | MO 40/3 | | | | | |
| 0,75 | 1 | 1410 | 142 | 48 | 2,2 | 9,96 | MO 10/2 | 80B-4 |
| | | | 114 | 60 | 1,8 | 12,34 | | |
| | | | 86 | 79 | 1,5 | 16,35 | | |
| | | | 68 | 101 | 1,2 | 20,86 | | |
| | | | 55 | 123 | 1,0 | 25,50 | | |
| | | | 44 | 154 | 0,9 | 31,88 | | |
| | | | 44 | 150 | 1,95 | 31,64 | | |
| | | | 36 | 191 | 1,7 | 39,67 | | |
| | | | 35 | 196 | 0,7 | 40,54 | | |
| | | | 30 | 227 | 1,4 | 47,08 | | |
| | | | 22 | 303 | 1,0 | 64,76 | | |
| | | | 14 | 469 | 1,3 | 100,29 | | |
| | | | 11 | 608 | 1,0 | 130,08 | | |
| | | | 9,4 | 702 | 0,9 | 150,23 | | |
| | | | 9,1 | 720 | 1,4 | 154,15 | | |
| | | 930 | MO 40/3 | 7,4 | 894 | 1,2 | 191,25 | |
| | | | | 5,7 | 1147 | 0,9 | 245,47 | |
| | | | | 36 | 189 | 1,7 | 25,90 | |
| | | | | 29 | 231 | 1,4 | 31,64 | |
| | | | | 23 | 290 | 1,1 | 39,67 | |
| | | | | 20 | 344 | 1,0 | 47,08 | |
| | | | | 15 | 429 | 1,4 | 60,50 | |
| | | | | 12 | 562 | 1,1 | 79,33 | |
| | | | | 9,3 | 711 | 0,8 | 100,29 | |
| | | 700 | MO 30/3 | 8,7 | 756 | 1,5 | 106,66 | |
| | | | | 6,9 | 959 | 1,1 | 135,31 | |
| | | | | 6,0 | 1092 | 0,9 | 154,15 | |
| | | | | 18 | 384 | 1,6 | 39,46 | |
| | | | | 15 | 461 | 1,3 | 47,46 | |
| | | | | 8,1 | 809 | 1,4 | 85,92 | |
| 6,6 | 1004 | | | 1,1 | 106,66 | | | |
| 5,2 | 1274 | | | 0,9 | 135,31 | | | |
| 90S-6 | MO 20/2 | | | | | | | |
| 100LA-8 | MO 30/2 | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Prestazioni - Performance - Leistungen - Performances - Prestaciones

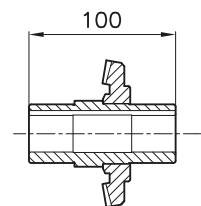
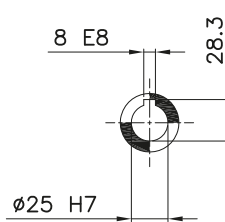
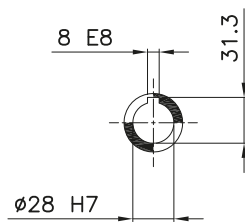
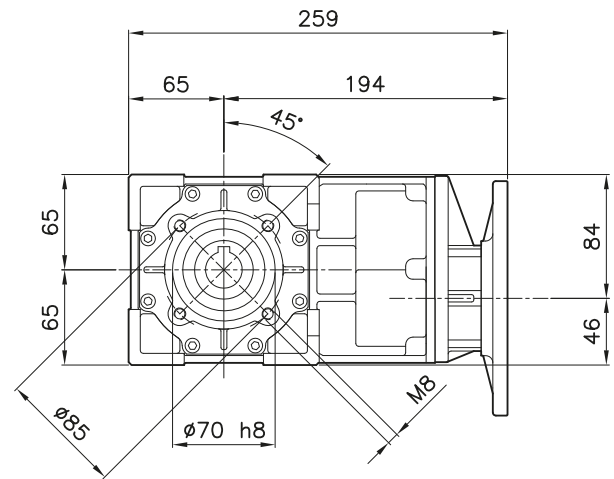
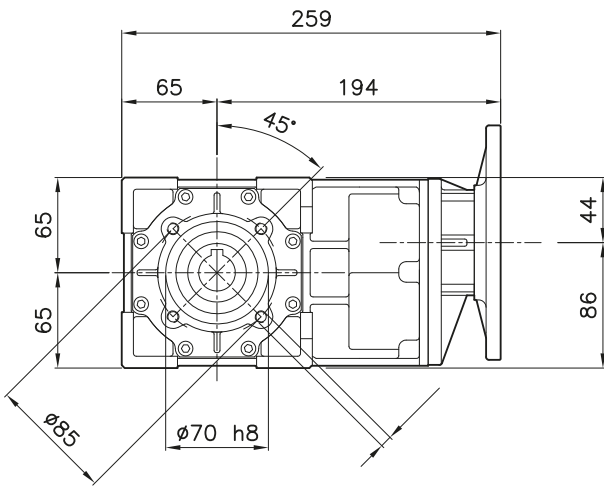
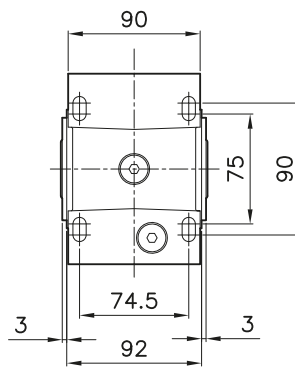
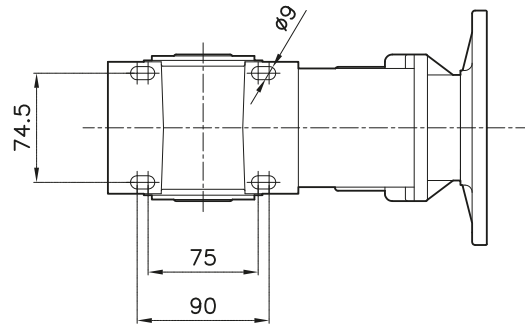
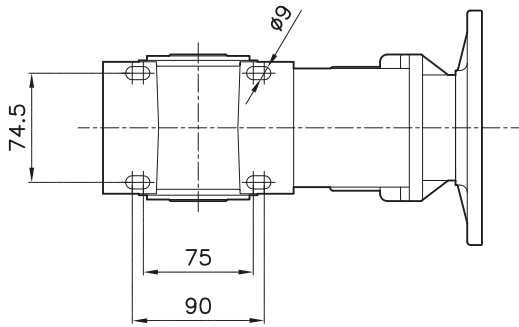
| P1 (Kw) | HP | N1 (min-1) | N2 (min-1) | Mt (Nm) | fs | i | Tipo | IEC | | | | | | |
|---------|---------|------------|------------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|--------|-----|---------|--------|---------|
| 1,1 | 1,5 | 1410 | 134 | 74 | 3,3 | 10,51 | MO 20/2 | 90S-4 | | | | | | |
| | | | 116 | 86 | 3,0 | 12,14 | | | | | | | | |
| | | | 86 | 116 | 2,3 | 16,41 | | | | | | | | |
| | | | 68 | 144 | 1,6 | 20,40 | | | | | | | | |
| | | | 55 | 183 | 1,4 | 25,90 | | | | | | | | |
| | | | 45 | 224 | 1,1 | 31,64 | | | | | | | | |
| | | | 36 | 281 | 0,9 | 47,08 | | | | | | | | |
| | | | 30 | 333 | 1,4 | 39,67 | | | | | | | | |
| | | | 23 | 415 | 1,1 | 60,50 | | | | | | | | |
| | | | 18 | 544 | 0,9 | 79,33 | | | | | | | | |
| | | | 14 | 687 | 0,8 | 100,29 | | | | | | | | |
| | | | 10 | 927 | 1,2 | 135,31 | | | | | | | | |
| | | 9,1 | 1057 | 1,0 | 154,15 | | | | | | | | | |
| | | 7,4 | 1311 | 0,8 | 191,25 | | | | | | | | | |
| | | 44 | 226 | 1,4 | 20,40 | | | | | | | | | |
| | | 35 | 287 | 1,1 | 25,90 | | | | | | | | | |
| | | 28 | 351 | 0,9 | 31,64 | | | | | | | | | |
| | | 23 | 438 | 1,4 | 39,67 | | | | | | | | | |
| | | 23 | 440 | 0,7 | 39,67 | | | | | | | | | |
| | | 19 | 526 | 1,1 | 47,46 | | | | | | | | | |
| | | 15 | 650 | 0,9 | 60,50 | | | | | | | | | |
| | | 11 | 852 | 0,7 | 79,33 | | | | | | | | | |
| | | 10 | 923 | 1,2 | 85,92 | | | | | | | | | |
| | | 8,4 | 1145 | 1,0 | 106,66 | | | | | | | | | |
| 6,7 | 1453 | 0,8 | 135,31 | | | | | | | | | | | |
| 23 | 442 | 1,4 | 31,00 | | | | | | | | | | | |
| 18 | 563 | 1,1 | 39,46 | | | | | | | | | | | |
| 15 | 677 | 0,9 | 47,46 | | | | | | | | | | | |
| 10 | 923 | 1,2 | 66,86 | | | | | | | | | | | |
| 8,1 | 1186 | 1,0 | 85,92 | | | | | | | | | | | |
| 6,6 | 1473 | 0,7 | 106,66 | | | | | | | | | | | |
| 1,5 | 2 | 1420 | 135 | 101 | 2,4 | 10,51 | MO 20/2 | 90L-4 | | | | | | |
| | | | 117 | 116 | 2,2 | 12,14 | | | | | | | | |
| | | | 87 | 157 | 1,7 | 16,41 | | | | | | | | |
| | | | 70 | 196 | 1,4 | 20,40 | | | | | | | | |
| | | | 55 | 248 | 1,2 | 25,90 | | | | | | | | |
| | | | 45 | 303 | 1,0 | 31,64 | | | | | | | | |
| | | | 36 | 378 | 1,6 | 39,46 | | | | | | | | |
| | | | 30 | 455 | 1,3 | 47,46 | | | | | | | | |
| | | | 23 | 561 | 1,1 | 60,50 | | | | | | | | |
| | | | 18 | 736 | 0,8 | 79,33 | | | | | | | | |
| | | | 17 | 797 | 1,4 | 85,92 | | | | | | | | |
| | | | 13 | 990 | 1,1 | 106,66 | | | | | | | | |
| | | 10 | 1256 | 0,9 | 135,31 | | | | | | | | | |
| | | 34 | 406 | 1,5 | 26,84 | | | | | | | | | |
| | | 29 | 469 | 1,3 | 31,00 | | | | | | | | | |
| | | 23 | 597 | 1,0 | 39,46 | | | | | | | | | |
| | | 19 | 718 | 0,8 | 47,46 | | | | | | | | | |
| | | 19 | 722 | 1,5 | 47,73 | | | | | | | | | |
| | | 13 | 979 | 1,1 | 66,86 | | | | | | | | | |
| | | 10 | 1258 | 0,9 | 85,92 | | | | | | | | | |
| | | 34 | 402 | 1,5 | 20,70 | | | | | | | | | |
| | | 26 | 522 | 1,1 | 26,86 | | | | | | | | | |
| | | 23 | 603 | 1,0 | 31,00 | | | | | | | | | |
| | | 19 | 723 | 1,5 | 37,19 | | | | | | | | | |
| 15 | 928 | 1,2 | 47,73 | | | | | | | | | | | |
| 10 | 1259 | 0,9 | 66,86 | | | | | | | | | | | |
| 2,2 | 3 | 1430 | 141 | 142 | 4,2 | 10,15 | MO 30/2 | 100LA-4 | | | | | | |
| | | | 115 | 174 | 3,4 | 12,48 | | | | | | | | |
| | | | 87 | 228 | 2,6 | 16,37 | | | | | | | | |
| | | | 69 | 289 | 2,1 | 20,70 | | | | | | | | |
| | | | 53 | 375 | 1,6 | 26,84 | | | | | | | | |
| | | | 46 | 433 | 1,4 | 31,00 | | | | | | | | |
| | | | 36 | 551 | 1,1 | 39,46 | | | | | | | | |
| | | | 30 | 662 | 0,9 | 47,46 | | | | | | | | |
| | | | 21 | 904 | 1,2 | 66,86 | | | | | | | | |
| | | | 17 | 1161 | 1,0 | 85,92 | | | | | | | | |
| | | | 13 | 1442 | 0,8 | 106,66 | | | | | | | | |
| | | | 43 | 459 | 1,3 | 20,70 | | | | | | | | |
| | | 34 | 595 | 1,0 | 26,84 | | | | | | | | | |
| | | 29 | 687 | 0,9 | 31,00 | | | | | | | | | |
| | | 24 | 825 | 1,3 | 37,19 | | | | | | | | | |
| | | 19 | 1059 | 1,0 | 47,73 | | | | | | | | | |
| | | 13 | 1436 | 0,8 | 66,86 | | | | | | | | | |
| | | 23 | 855 | 1,3 | 29,97 | | | | | | | | | |
| | | 19 | 1060 | 1,0 | 37,19 | | | | | | | | | |
| | | 15 | 1361 | 0,8 | 47,73 | | | | | | | | | |
| | | 900 | MO 40/3 | 90L-6 | | | | | | | | | | |
| | | | | | 700 | MO 30/2 | 100LB-8 | | | | | | | |
| | | | | | | | | 900 | MO 40/3 | 112M-8 | | | | |
| | | | | | | | | | | | 900 | MO 40/2 | 112M-6 | |
| 700 | MO 40/2 | | | | | | | | | | | | | 132SA-8 |

Prestazioni - Performance - Leistungen - Performances - Prestaciones

| P1 (Kw) | HP | N1 (min-1) | N2 (min-1) | Mt (Nm) | fs | i | Tipo | IEC |
|---------|------|------------|------------|---------|-------|---------|---------|---------|
| 3 | 4 | 1410 | 141 | 193 | 3,1 | 10,51 | MO 30/2 | 100LB-4 |
| | | | 115 | 238 | 2,5 | 12,48 | | |
| | | | 70 | 312 | 1,9 | 16,37 | | |
| | | | 55 | 394 | 1,5 | 20,70 | | |
| | | | 53 | 511 | 1,2 | 26,84 | | |
| | | | 46 | 590 | 1,0 | 31,00 | | |
| | | 900 | 30 | 908 | 1,2 | 47,73 | MO 40/2 | 132SA-6 |
| | | | 21 | 1232 | 0,9 | 66,86 | MO 40/3 | |
| | | | 34 | 796 | 1,4 | 26,31 | MO 40/2 | |
| | | | 30 | 906 | 1,2 | 29,97 | | |
| | | | 24 | 1125 | 1,0 | 37,19 | | |
| | | | 700 | 34 | 806 | 1,4 | 20,74 | |
| 27 | 1023 | 1,1 | | 26,31 | | | | |
| 4 | 5,5 | 1435 | 141 | 257 | 2,3 | 10,15 | MO 30/2 | 112M-4 |
| | | | 115 | 316 | 1,9 | 12,48 | | |
| | | | 88 | 414 | 1,4 | 16,37 | | |
| | | | 86 | 418 | 2,5 | 16,71 | MO 40/2 | |
| | | | 69 | 523 | 1,1 | 20,70 | MO 30/2 | |
| | | | 69 | 524 | 2,0 | 20,74 | MO 40/2 | |
| | | | 55 | 665 | 1,6 | 26,31 | MO 40/2 | |
| | | | 53 | 679 | 0,9 | 26,84 | MO 30/2 | |
| | | | 48 | 758 | 1,4 | 29,97 | MO 40/2 | |
| | | 39 | 941 | 1,1 | 37,19 | | | |
| | | 30 | 1207 | 0,9 | 47,73 | | | |
| | | 900 | 43 | 836 | 1,3 | 20,74 | MO 40/2 | 132MA-6 |
| | | | 34 | 1061 | 1,0 | 26,31 | | |
| | | | 30 | 1208 | 0,9 | 29,97 | | |
| | | 700 | 42 | 866 | 1,2 | 16,71 | MO 40/2 | 160MA-8 |
| | | | 34 | 1075 | 1,0 | 20,74 | | |
| | | | 34 | 1075 | 1,0 | 20,74 | | |
| | | | 34 | 1075 | 1,0 | 20,74 | | |
| 5,5 | 7,5 | 1435 | 129 | 387 | 2,3 | 11,26 | MO 40/2 | 132SA-4 |
| | | | 112 | 447 | 2,1 | 13,00 | | |
| | | | 87 | 575 | 1,7 | 16,71 | | |
| | | | 70 | 714 | 1,4 | 20,74 | | |
| | | | 55 | 905 | 1,1 | 26,31 | | |
| | | | 48 | 1031 | 1,0 | 29,97 | | |
| | | 39 | 1280 | 0,8 | 37,19 | MO 40/2 | | |
| | | 54 | 926 | 1,1 | 16,71 | | | |
| | | 43 | 1150 | 0,9 | 20,74 | | | |
| | | 62 | 803 | 1,2 | 11,26 | | | |
| | | 54 | 927 | 1,1 | 13,00 | | | |
| | | 42 | 1191 | 0,9 | 16,71 | | | |
| 7,5 | 10 | 1450 | 129 | 528 | 1,7 | 11,26 | MO 40/2 | 132MA-4 |
| | | | 112 | 610 | 1,5 | 13,00 | | |
| | | | 87 | 784 | 1,2 | 16,71 | | |
| | | 900 | 70 | 973 | 1,0 | 20,74 | MO 40/2 | 160M-6 |
| | | | 55 | 1235 | 0,8 | 26,31 | | |
| | | | 80 | 851 | 1,1 | 11,26 | | |
| | | 700 | 69 | 983 | 1,0 | 13,00 | MO 40/2 | 160L-8 |
| | | | 54 | 1263 | 0,8 | 16,71 | | |
| | | | 62 | 1095 | 0,9 | 11,26 | | |
| 11 | 15 | 1460 | 54 | 1264 | 0,8 | 13,00 | MO 40/2 | 160L-8 |
| | | | 130 | 770 | 1,2 | 11,26 | | |
| | | | 112 | 889 | 1,0 | 13,00 | | |
| | | 900 | 87 | 1142 | 0,8 | 16,71 | MO 40/2 | 160M-4 |
| | | | 80 | 1249 | 0,8 | 11,26 | | |
| | | | 69 | 1442 | 0,7 | 13,00 | | |
| 15 | 20 | 1455 | 129 | 1053 | 0,9 | 11,26 | MO 40/2 | 160L-4 |
| | | | | | | | | |

MO 10/2

MO 10/3



A richiesta

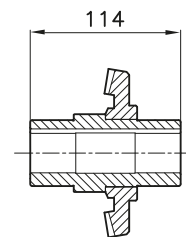
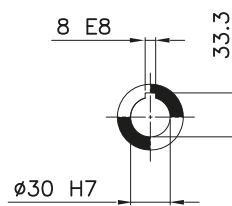
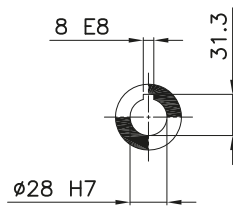
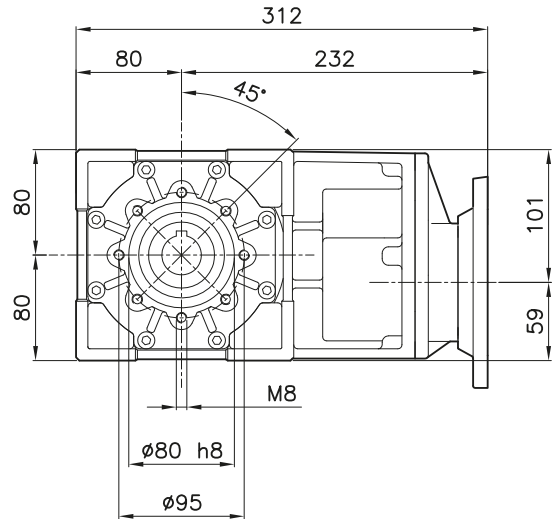
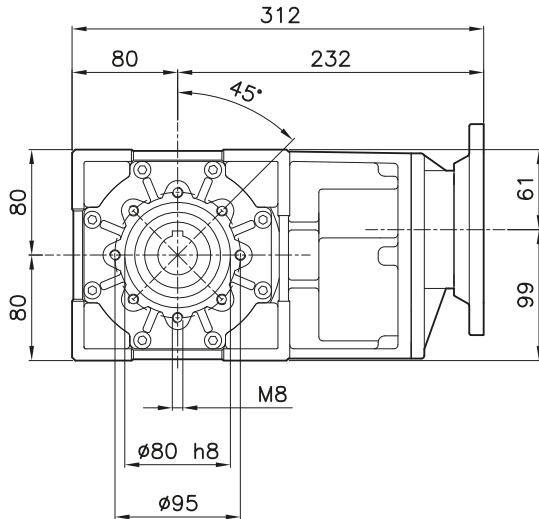
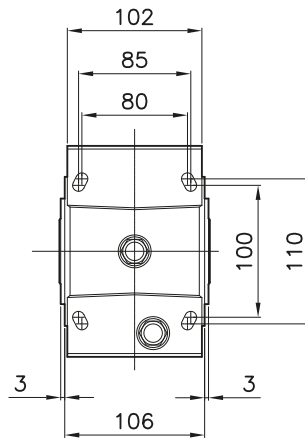
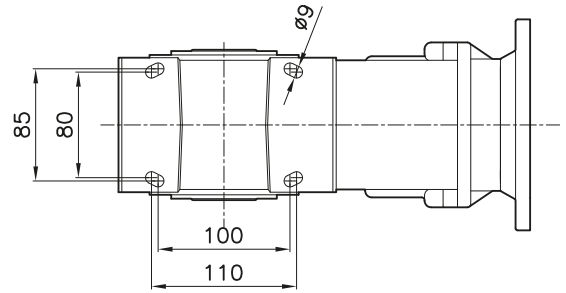
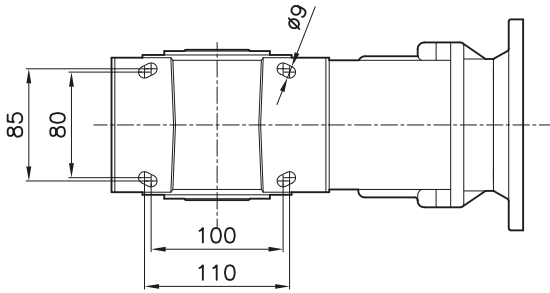
Optional - Auf Wunsch
Sur demande - A pedido

Standard

Standard - Standard
Standard - Estandar

MO 20/2

MO 20/3



A richiesta

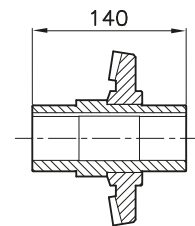
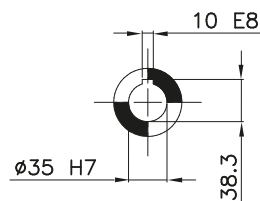
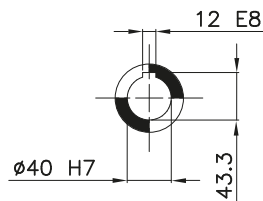
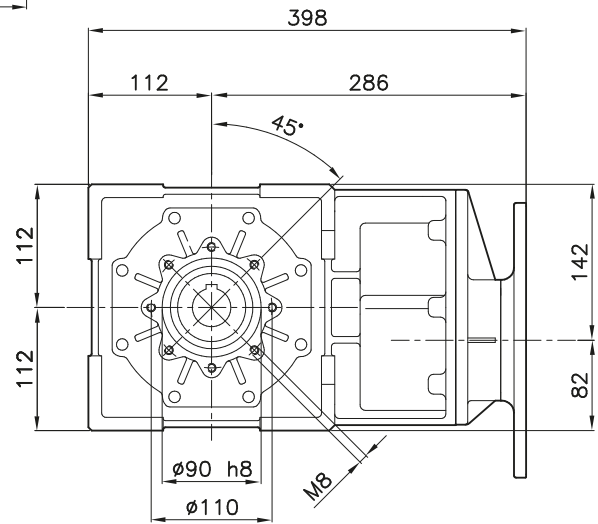
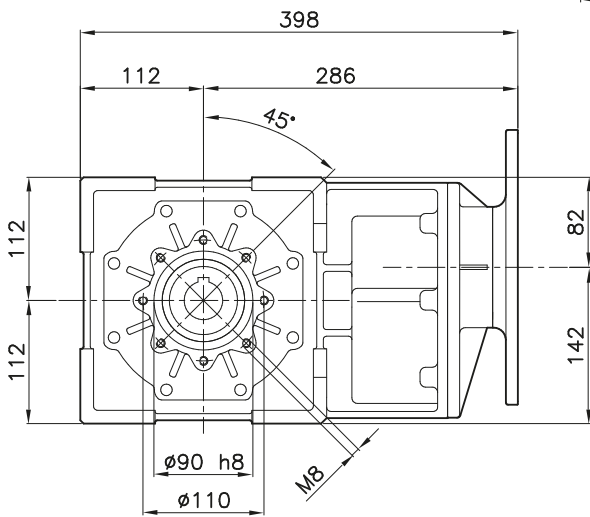
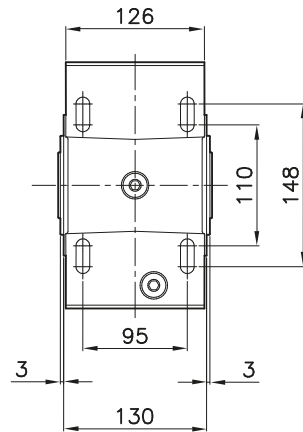
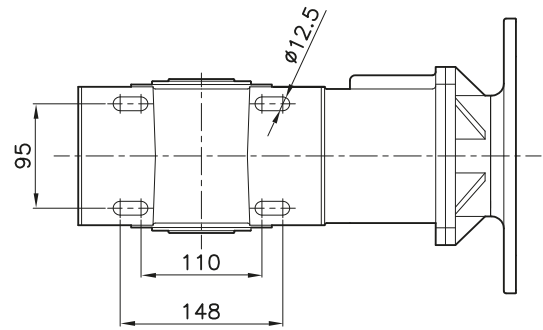
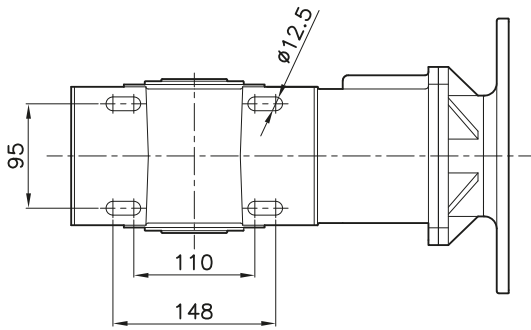
Optional - Auf Wunsch
Sur demande - A pedido

Standard

Standard - Standard
Standard - Estandar

MO 30/2

MO 30/3



A richiesta

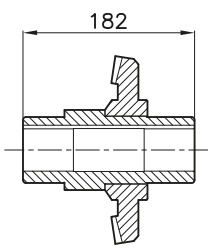
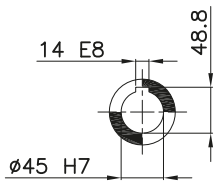
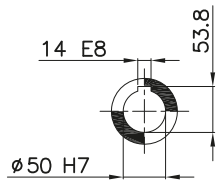
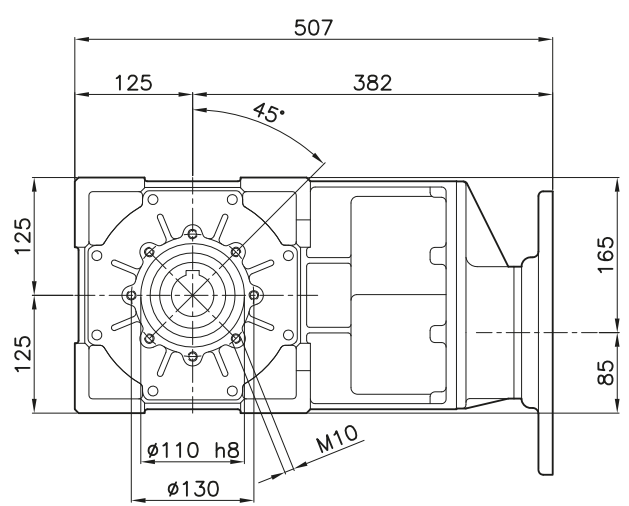
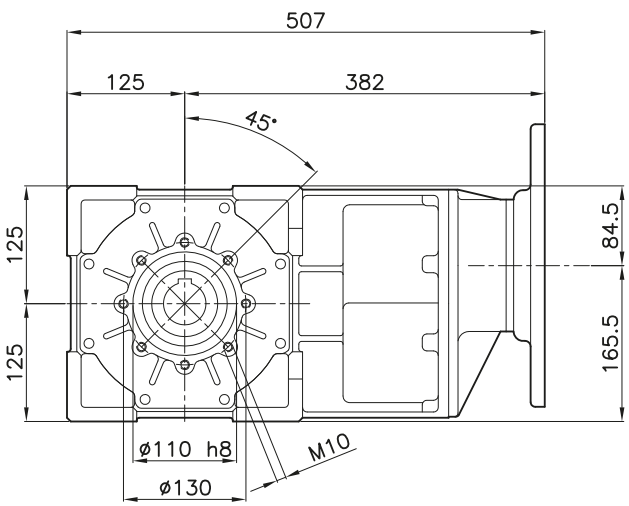
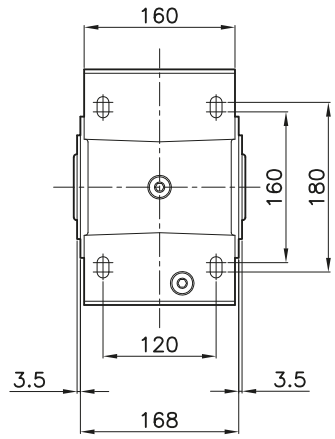
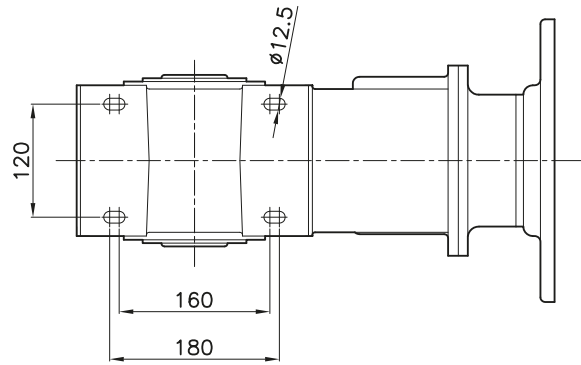
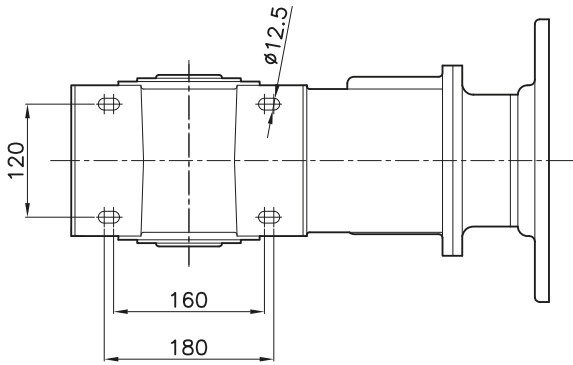
Optional - Auf Wunsch
Sur demande - A pedido

Standard

Standard - Standard
Standard - Estandar

MO 40/2

MO 40/3



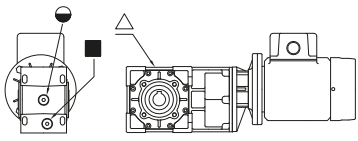
A richiesta

Optional - Auf Wunsch
Sur demande - A pedido

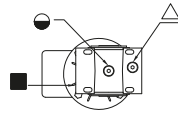
Standard

Standard - Standard
Standard - Estandar

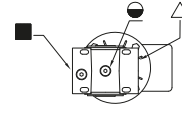
POSIZIONI DI MONTAGGIO MO../2 - MOUNTING POSITION - BAUFORM - POSITION DE MONTAGE - POSICION DE MONTAJE



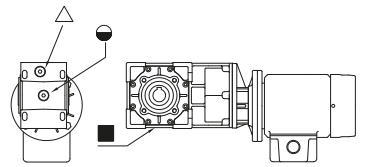
B3



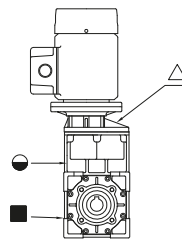
B6



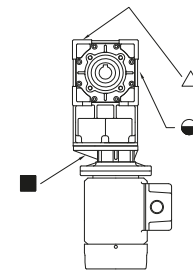
B7



B8



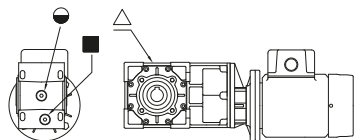
V5



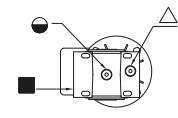
V6

- △ = **SFIATO**
BREATHER PLUG
EINFÜLLSTOPFEN
BOUCHON D'EVENT
TAPON RESPIRADERO
- = **LIVELLO**
LEVEL PLUG
OLSTAND
BOUCHON NIVEAU
TAPON DE NIVEL
- = **SCARICO**
FILLING PLUG
ABLASSTOPFEN
BOUCHON DE VIDANCE
TAPON DE VACACIO

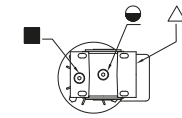
POSIZIONI DI MONTAGGIO MO../3 - MOUNTING POSITION - BAUFORM - POSITION DE MONTAGE - POSICION DE MONTAJE



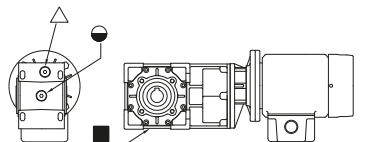
B3



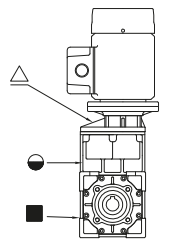
B6



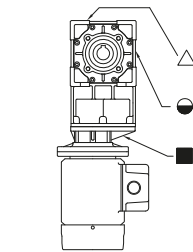
B7



B8



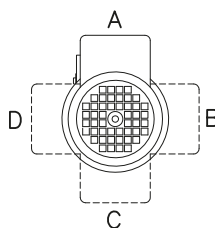
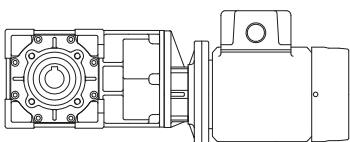
V5



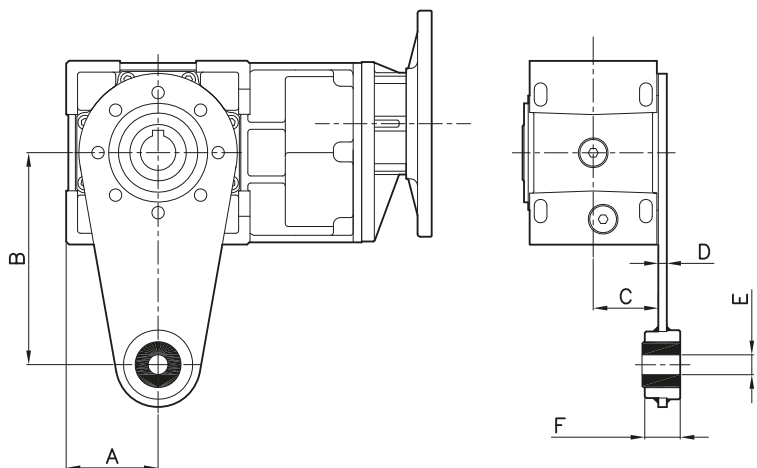
V6

- △ = **SFIATO**
BREATHER PLUG
EINFÜLLSTOPFEN
BOUCHON D'EVENT
TAPON RESPIRADERO
- = **LIVELLO**
LEVEL PLUG
OLSTAND
BOUCHON NIVEAU
TAPON DE NIVEL
- = **SCARICO**
FILLING PLUG
ABLASSTOPFEN
BOUCHON DE VIDANCE
TAPON DE VACACIO

POSIZIONI MORSETTERIA - TERMINAL BOX POSITION - KLEMMENKASTENLAGE - POSITION BOITE A BORME - MONTAJE DEL MOTORI

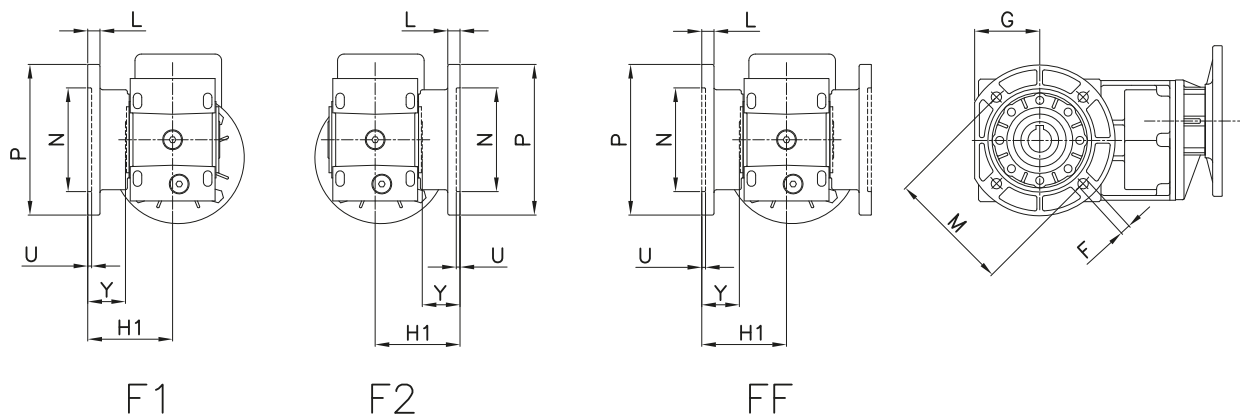


BRACCI DI REAZIONE - TORQUE ARMS - DREHMOMENTSTUTZWE - BRAS DE REACTION - BRAZO DE REACCION



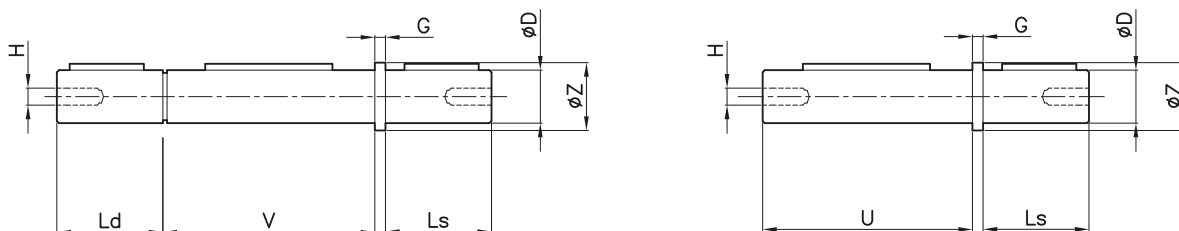
| | A | B | C | D | E | F |
|-------------|-----|-----|----|---|----|----|
| MO10 | 65 | 150 | 46 | 6 | 14 | 25 |
| MO20 | 80 | 150 | 52 | 6 | 14 | 25 |
| MO30 | 112 | 175 | 65 | 6 | 20 | 25 |
| MO40 | 125 | 200 | 84 | 6 | 20 | 25 |

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



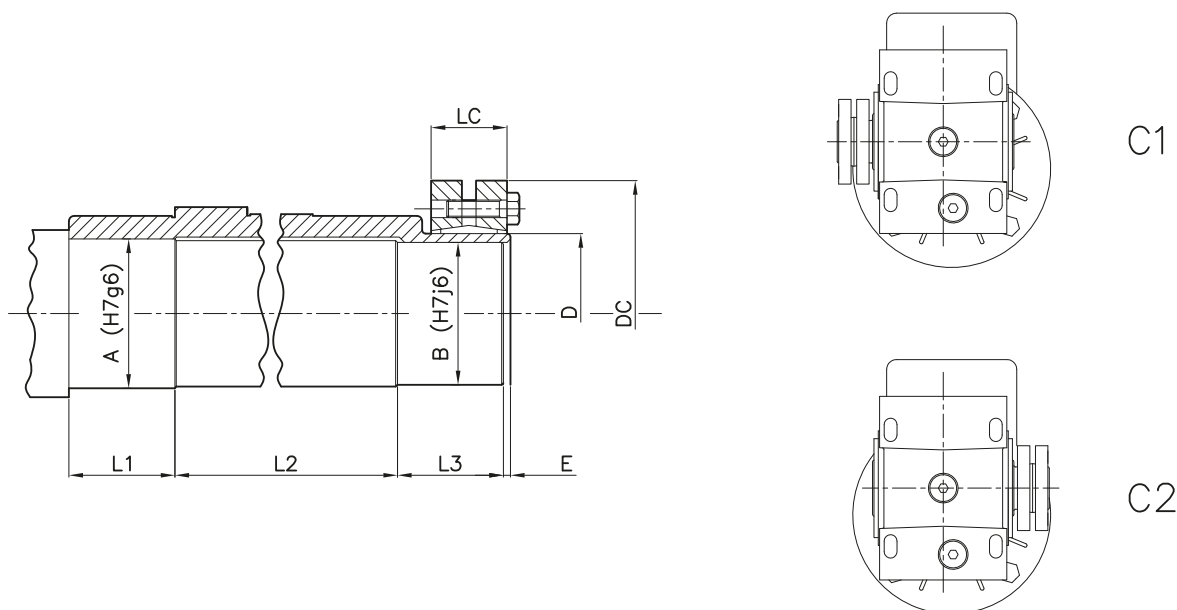
| | P | M | N | L | U | Y | H1 | F | G |
|-------------|-----|-----|-----|----|-----|----|-------|----|----|
| MO10 | 160 | 130 | 110 | 11 | 4 | 40 | 90 | 11 | 69 |
| MO20 | 180 | 150 | 115 | 12 | 4 | 30 | 88 | 16 | // |
| MO30 | 200 | 165 | 130 | 12 | 4 | 27 | 97 | 13 | // |
| MO40 | 210 | 175 | 152 | 12 | 4,5 | 34 | 128,5 | 13 | // |

ALBERO LENTO - OUTPUT SHAFT - WELLENENDE - ARBRE LENT - EJE DE SALIDA



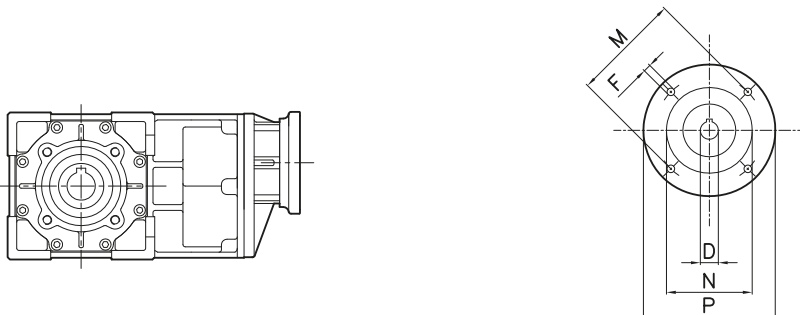
| | D | G | H | Ls | Ld | U | V | Z |
|-------------|----|---|-----|----|-------|-----|--------|----|
| MO10 | 25 | 5 | M8 | 50 | 48,8 | 99 | 101,2 | 32 |
| MO20 | 30 | 5 | M8 | 60 | 58,5 | 113 | 115,5 | 36 |
| MO30 | 35 | 5 | M10 | 68 | 66,5 | 139 | 141,5 | 42 |
| MO40 | 45 | 6 | M10 | 78 | 76,25 | 181 | 183,75 | 52 |

ALBERO LENTO CAVO CON CALETTATORE - HOLLOW OUTPUT SHAFT WITH SHRINK DISC - ABTRIEBSHOHLWELLE MIT SCHRUMPFSCHEIBE
 - ARBRE LENT AVEC FRETTE DE SERRAGE - EJE DE SALIDA Y ARO DE APRIETE



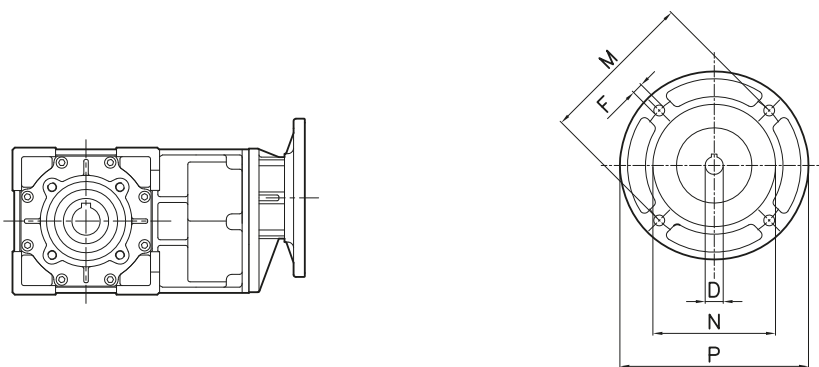
| | A | B | E | L1 | L2 | L3 | DC | LC | D | Tc (Nm) |
|-------------|----|----|---|----|-------|----|-----|------|----|---------|
| MO10 | 27 | 25 | 2 | 30 | 63 | 30 | 60 | 21,5 | 30 | 4 |
| MO20 | 30 | 28 | 2 | 34 | 70 | 34 | 72 | 23,5 | 36 | 12 |
| MO30 | 42 | 40 | 2 | 41 | 88,5 | 41 | 90 | 27,5 | 50 | 12 |
| MO40 | 52 | 50 | 2 | 51 | 113,5 | 51 | 110 | 30,5 | 62 | 12 |

FLANGIA ATTACCO MOTORE (PAM) - MOTOR INPUT FLANGE - MOTOR-BEFESTIGUNGS-FLANSCH - BRIDE D'ATTELAGE MOTEUR - BRIDA DE CONEXION MOTOR



| | IEC | D | F | M | N | P |
|------------|-----|----|------|-----|-----|-----|
| B14 | 63 | 11 | 5,5 | 75 | 60 | 90 |
| | 71 | 14 | 7 | 85 | 70 | 105 |
| | 80 | 19 | 7 | 100 | 80 | 120 |
| | 90 | 24 | 9 | 115 | 95 | 140 |
| | 100 | 28 | 9 | 130 | 110 | 160 |
| | 112 | 28 | 9 | 130 | 110 | 160 |
| | 132 | 38 | 11,5 | 165 | 130 | 200 |
| | 160 | 42 | 13,5 | 215 | 180 | 250 |

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

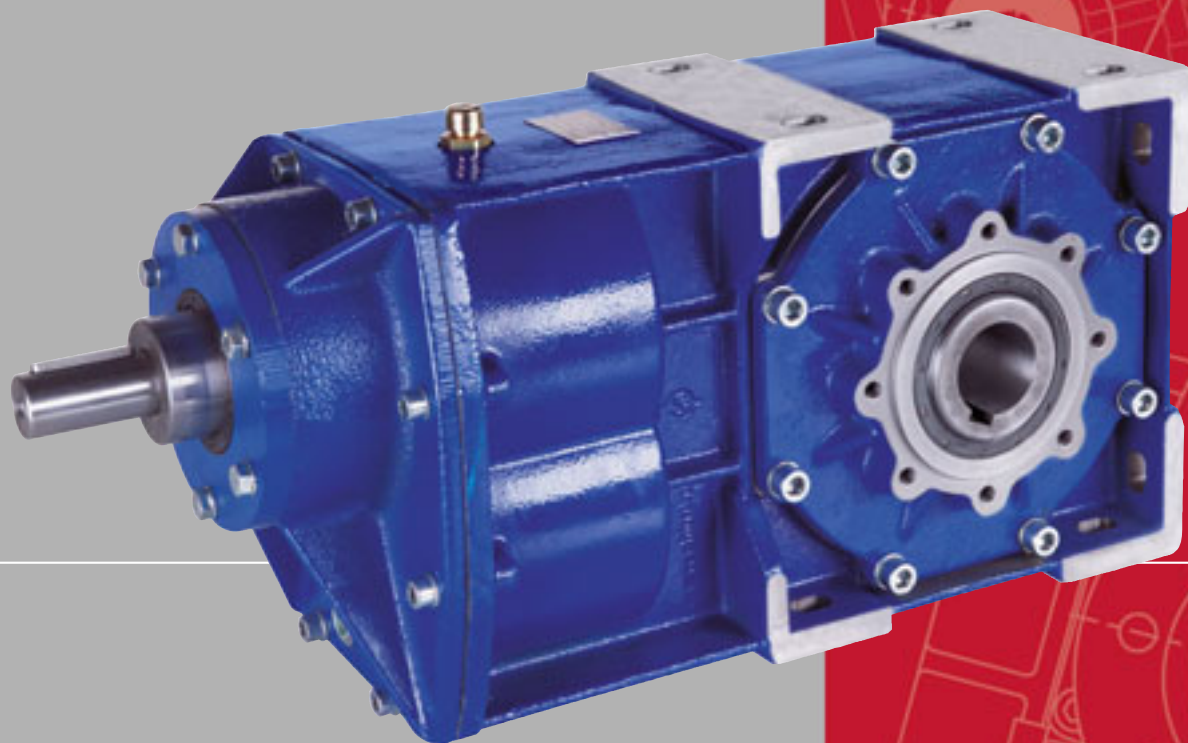


| | IEC | D | F | M | N | P |
|-----------|-----|----|------|-----|-----|-----|
| B5 | 63 | 11 | 9,5 | 115 | 95 | 140 |
| | 71 | 14 | 9,5 | 130 | 110 | 160 |
| | 80 | 19 | 11,5 | 165 | 130 | 200 |
| | 90 | 24 | 11,5 | 165 | 130 | 200 |
| | 100 | 28 | 14 | 215 | 180 | 250 |
| | 112 | 28 | 14 | 215 | 180 | 250 |
| | 132 | 38 | 14 | 265 | 230 | 300 |
| | 160 | 42 | 18 | 300 | 230 | 350 |



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

Serie **RO**

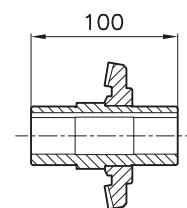
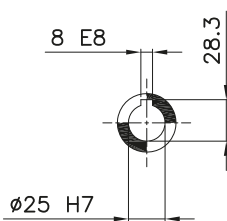
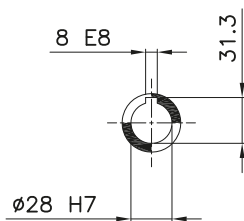
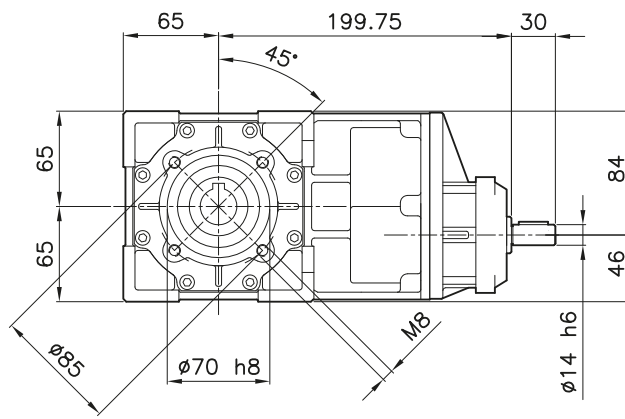
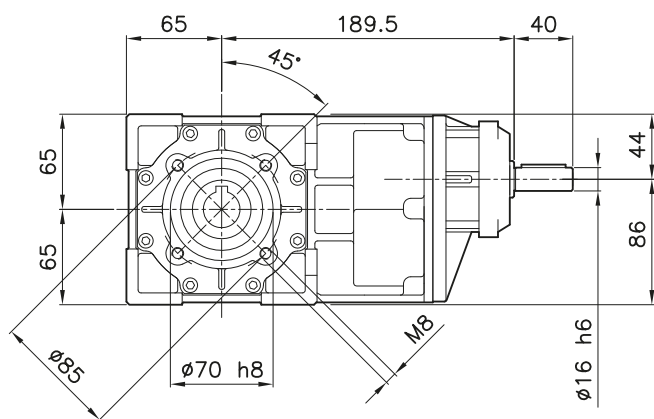
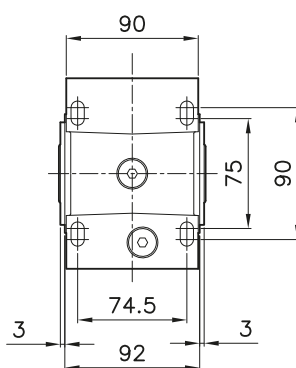
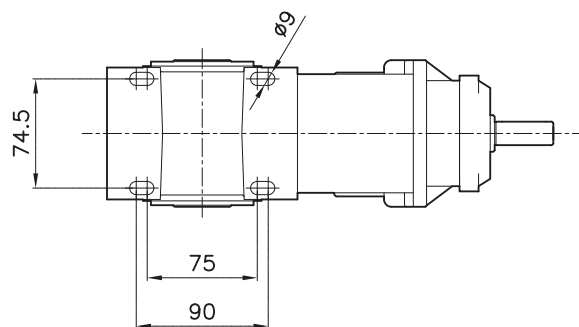
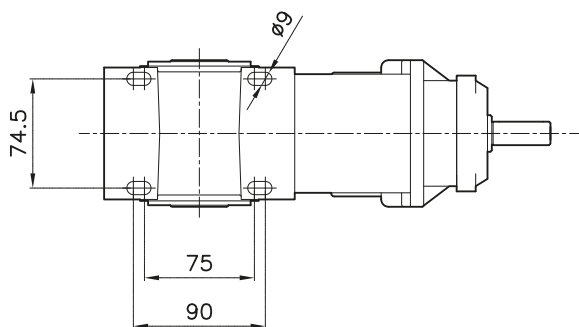


Prestazioni - Performance - Leistungen - Performances - Prestaciones

| N2 (min-1) | IR | N1 (min-1) | M2 (Nm) | P1 (Kw) | TIPO | Fr1 (N) | Fr2 (N) | Fa2 (N) |
|---------------|--------|---------------|------------|------------|---------------|------------|------------|------------|
| 281,1 | 9,96 | 2800 | 91 | 2,85 | R010/2 | 271 | 3802 | 760 |
| 226,9 | 12,34 | | 97 | 2,43 | | 503 | 4068 | 814 |
| 171,3 | 16,35 | | 103 | 1,94 | | 534 | 4447 | 889 |
| 134,0 | 20,89 | | 108 | 1,60 | | 553 | 4806 | 961 |
| 109,8 | 25,50 | | 112 | 1,36 | | 563 | 5124 | 1025 |
| 87,8 | 31,88 | | 117 | 1,13 | | 568 | 5502 | 1100 |
| 69,1 | 40,54 | | 123 | 0,94 | | 563 | 5939 | 1188 |
| 61,8 | 45,33 | | 126 | 0,86 | | 566 | 6151 | 1230 |
| 42,5 | 65,81 | | 132 | 0,64 | | 823 | 6944 | 1389 |
| 32,1 | 87,18 | | 140 | 0,51 | | 857 | 7596 | 1519 |
| 25,2 | 111,27 | 143 | 0,41 | 884 | 8245 | 1649 | | |
| 20,6 | 136,00 | 145 | 0,34 | 900 | 8802 | 1760 | | |
| 16,5 | 170,00 | 149 | 0,29 | 916 | 9470 | 1894 | | |
| 13,0 | 216,21 | 156 | 0,23 | 929 | 9622 | 1924 | | |
| 11,6 | 241,78 | 152 | 0,20 | 937 | 9658 | 1932 | | |
| 140,6 | 9,96 | 1400 | 104 | 1,61 | R010/2 | 571 | 4759 | 952 |
| 113,5 | 12,34 | | 109 | 1,36 | | 608 | 5090 | 1018 |
| 85,6 | 16,35 | | 115 | 1,09 | | 644 | 5561 | 1112 |
| 67,0 | 20,89 | | 122 | 0,90 | | 664 | 6006 | 1201 |
| 54,9 | 25,50 | | 127 | 0,77 | | 671 | 6394 | 1279 |
| 43,9 | 31,88 | | 136 | 0,66 | | 663 | 6841 | 1368 |
| 34,5 | 40,54 | | 142 | 0,54 | | 664 | 7394 | 1479 |
| 30,9 | 45,33 | | 144 | 0,49 | | 670 | 7664 | 1533 |
| 21,3 | 65,81 | | 140 | 0,34 | | 976 | 8736 | 1747 |
| 16,1 | 87,18 | | 148 | 0,27 | | 1013 | 9557 | 1911 |
| 12,6 | 111,27 | 154 | 0,22 | 1038 | 9624 | 1925 | | |
| 10,3 | 136,00 | 162 | 0,19 | 1057 | 9602 | 1920 | | |
| 8,2 | 170,00 | 160 | 0,15 | 1075 | 9597 | 1919 | | |
| 6,5 | 216,21 | 163 | 0,12 | 1089 | 9545 | 1909 | | |
| 5,8 | 241,78 | 152 | 0,10 | 1101 | 9676 | 1935 | | |
| 90,4 | 9,96 | 900 | 112 | 1,12 | R010/2 | 629 | 5486 | 1097 |
| 72,9 | 12,34 | | 118 | 0,95 | | 669 | 5865 | 1173 |
| 55,0 | 16,35 | | 125 | 0,76 | | 707 | 6405 | 1281 |
| 43,1 | 20,89 | | 135 | 0,64 | | 721 | 6906 | 1381 |
| 35,3 | 25,50 | | 141 | 0,55 | | 716 | 7331 | 1466 |
| 28,2 | 31,88 | | 148 | 0,46 | | 729 | 7877 | 1575 |
| 22,2 | 40,54 | | 155 | 0,39 | | 729 | 8510 | 1702 |
| 19,9 | 45,33 | | 155 | 0,34 | | 739 | 8825 | 1765 |
| 13,7 | 65,81 | | 154 | 0,24 | | 1063 | 9620 | 1924 |
| 10,3 | 87,18 | | 162 | 0,19 | | 1105 | 9566 | 1913 |
| 8,1 | 111,27 | 163 | 0,15 | 1138 | 9573 | 1915 | | |
| 6,6 | 136,00 | 159 | 0,12 | 1159 | 9568 | 1914 | | |
| 5,3 | 170,00 | 149 | 0,09 | 1182 | 9629 | 1926 | | |
| 4,2 | 216,21 | 190 | 0,09 | 1197 | 9603 | 1921 | | |
| 3,7 | 241,78 | 165 | 0,07 | 1204 | 9615 | 1923 | | |
| 70,3 | 9,96 | 700 | 117 | 0,91 | R010/2 | 671 | 5945 | 1189 |
| 56,7 | 12,34 | | 125 | 0,78 | | 711 | 6355 | 1271 |
| 42,8 | 16,35 | | 131 | 0,62 | | 749 | 6937 | 1387 |
| 33,5 | 20,89 | | 143 | 0,53 | | 748 | 7455 | 1491 |
| 27,5 | 25,50 | | 149 | 0,45 | | 758 | 7940 | 1588 |
| 22,0 | 31,88 | | 153 | 0,37 | | 777 | 8539 | 1708 |
| 17,3 | 40,54 | | 158 | 0,30 | | 783 | 9231 | 1846 |
| 15,4 | 45,33 | | 159 | 0,27 | | 809 | 9599 | 1920 |
| 10,6 | 65,81 | | 165 | 0,20 | | 1119 | 9571 | 1914 |
| 8,0 | 87,18 | | 164 | 0,15 | | 1161 | 9514 | 1903 |
| 6,3 | 111,27 | 168 | 0,12 | 1195 | 9503 | 1901 | | |
| 5,1 | 136,00 | 154 | 0,09 | 1224 | 9601 | 1920 | | |
| 4,1 | 170,00 | 149 | 0,07 | 1242 | 9584 | 1917 | | |
| 3,2 | 216,21 | 163 | 0,06 | 1260 | 9605 | 1921 | | |
| 2,9 | 241,78 | 152 | 0,05 | 1266 | 9614 | 1923 | | |
| | | | | | | | | |

RO 10/2

RO 10/3



A richiesta

Optional - Auf Wunsch
Sur demande - A pedido

Standard

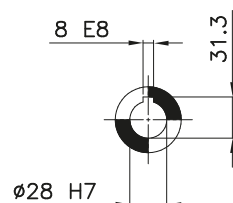
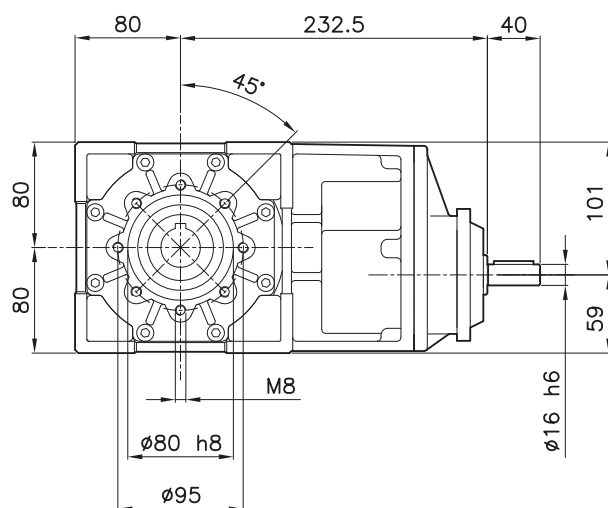
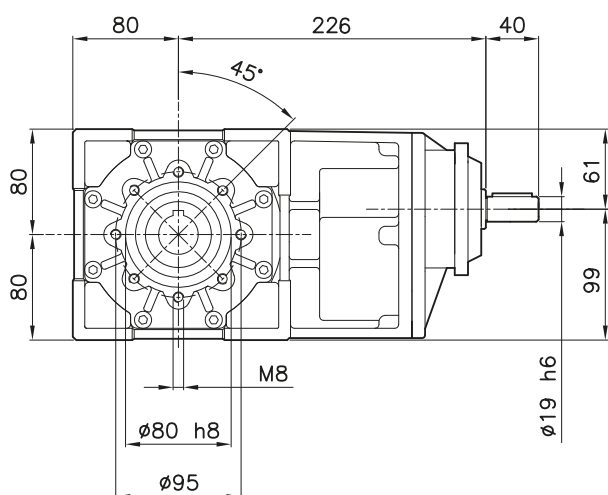
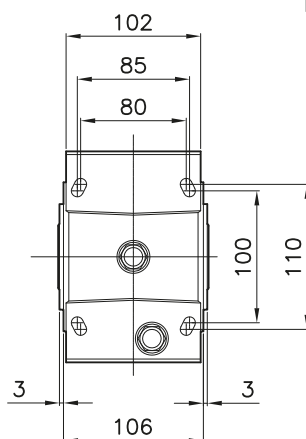
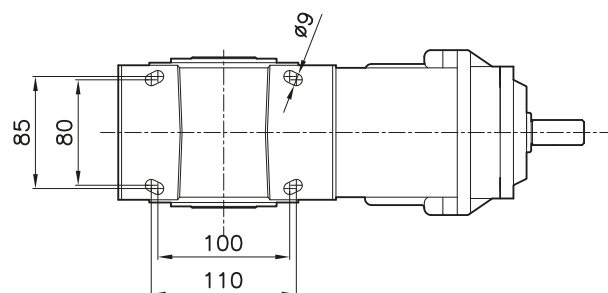
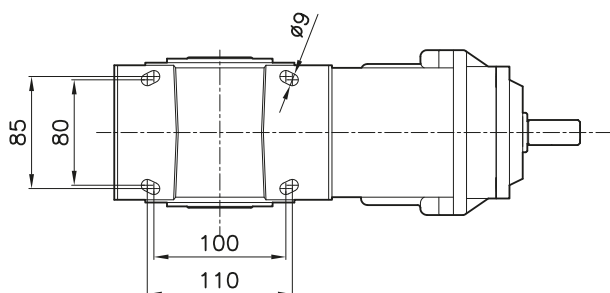
Standard - Standard
Standard - Estandar

Prestazioni - Performance - Leistungen - Performances - Prestaciones

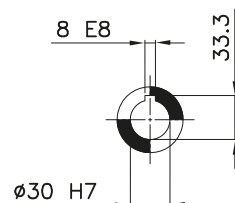
| N2 (min-1) | IR | N1 (min-1) | M2 (Nm) | P1 (Kw) | TIPO | Fr1 (N) | Fr2 (N) | Fa2 (N) | | |
|---------------|--------|---------------|-------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|------|------|
| 266,4 | 10,51 | 2800 | 217 | 6,37 | R020/2 | 217 | 4460 | 892 | | |
| 230,6 | 12,14 | | 225 | 5,72 | | 262 | 4670 | 934 | | |
| 170,6 | 16,41 | | 240 | 4,51 | | 336 | 5147 | 1029 | | |
| 137,3 | 20,40 | | 250 | 3,78 | | 372 | 5524 | 1105 | | |
| 108,1 | 25,90 | | 264 | 3,15 | | 397 | 5972 | 1194 | | |
| 88,5 | 31,64 | | 273 | 2,66 | | 419 | 6389 | 1278 | | |
| 70,6 | 39,67 | | 285 | 2,22 | | 420 | 6880 | 1376 | | |
| 59,5 | 47,08 | | 294 | 1,93 | | 418 | 7281 | 1456 | | |
| 43,2 | 64,76 | | 300 | 1,46 | | 615 | 8165 | 1633 | | |
| 32,0 | 87,54 | | 300 | 1,08 | | 942 | 9139 | 1828 | | |
| 25,7 | 108,80 | 2800 | 300 | 0,87 | R020/3 | 1000 | 9830 | 1966 | | |
| 20,3 | 138,16 | | 298 | 0,68 | | 1027 | 10622 | 2124 | | |
| 16,6 | 168,74 | | 300 | 0,56 | | 1051 | 11449 | 2290 | | |
| 13,2 | 211,56 | | 302 | 0,45 | | 1072 | 11488 | 2298 | | |
| 11,2 | 251,08 | | 303 | 0,38 | | 1086 | 11532 | 2306 | | |
| 133,2 | 10,51 | | 1400 | 245 | | 3,60 | R020/2 | 277 | 5628 | 1126 |
| 115,3 | 12,14 | | | 255 | | 3,24 | | 331 | 5892 | 1178 |
| 85,3 | 16,41 | 271 | | 2,55 | 415 | 6489 | | 1298 | | |
| 68,6 | 20,40 | 283 | | 2,14 | 464 | 6969 | | 1394 | | |
| 54,1 | 25,90 | 300 | | 1,79 | 484 | 7523 | | 1505 | | |
| 44,2 | 31,64 | 299 | | 1,46 | 502 | 8034 | | 1607 | | |
| 35,3 | 39,67 | 301 | | 1,17 | 513 | 8658 | | 1732 | | |
| 29,7 | 47,08 | 299 | | 0,98 | 616 | 9298 | | 1860 | | |
| 21,6 | 64,76 | 300 | | 0,73 | 888 | 10433 | | 2087 | | |
| 16,0 | 87,54 | 300 | | 0,54 | 1155 | 11372 | | 2274 | | |
| 12,9 | 108,80 | 1400 | 297 | 0,43 | R020/3 | 1192 | 11358 | 2272 | | |
| 10,1 | 138,16 | | 298 | 0,34 | | 1233 | 11490 | 2298 | | |
| 8,3 | 168,74 | | 300 | 0,28 | | 1253 | 11472 | 2294 | | |
| 6,6 | 211,56 | | 295 | 0,22 | | 1270 | 11415 | 2283 | | |
| 5,6 | 251,08 | | 303 | 0,19 | | 1286 | 11529 | 2306 | | |
| 85,6 | 10,51 | | 900 | 265 | | 2,50 | R020/2 | 328 | 6519 | 1304 |
| 74,1 | 12,14 | | | 275 | | 2,25 | | 385 | 6823 | 1365 |
| 54,8 | 16,41 | 299 | | 1,81 | 471 | 7508 | | 1502 | | |
| 44,1 | 20,40 | 300 | | 1,46 | 505 | 8039 | | 1608 | | |
| 34,7 | 25,90 | 300 | | 1,15 | 545 | 8694 | | 1739 | | |
| 28,4 | 31,64 | 300 | | 0,94 | 581 | 9301 | | 1860 | | |
| 22,7 | 39,67 | 300 | | 0,75 | 678 | 10128 | | 2026 | | |
| 19,1 | 47,08 | 299 | | 0,63 | 674 | 10704 | | 2141 | | |
| 13,9 | 64,76 | 300 | | 0,47 | 971 | 11268 | | 2254 | | |
| 10,3 | 87,54 | 302 | | 0,35 | 1276 | 11261 | | 2252 | | |
| 8,3 | 108,80 | 900 | 301 | 0,28 | R020/3 | 1326 | 11405 | 2281 | | |
| 6,5 | 138,16 | | 300 | 0,22 | | 1358 | 11395 | 2279 | | |
| 5,3 | 168,74 | | 300 | 0,18 | | 1380 | 11391 | 2278 | | |
| 4,3 | 211,56 | | 292 | 0,14 | | 1400 | 11406 | 2281 | | |
| 3,6 | 251,08 | | 297 | 0,12 | | 1411 | 11359 | 2272 | | |
| 66,6 | 10,51 | | 700 | 277 | | 2,03 | R020/2 | 373 | 7084 | 1417 |
| 57,7 | 12,14 | | | 289 | | 1,84 | | 433 | 7413 | 1483 |
| 42,7 | 16,41 | 300 | | 1,41 | 508 | 8139 | | 1628 | | |
| 34,3 | 20,40 | 299 | | 1,13 | 551 | 8722 | | 1744 | | |
| 27,0 | 25,90 | 299 | | 0,89 | 593 | 9430 | | 1886 | | |
| 22,1 | 31,64 | 299 | | 0,73 | 636 | 10094 | | 2019 | | |
| 17,6 | 39,67 | 298 | | 0,58 | 719 | 10961 | | 2192 | | |
| 14,9 | 47,08 | 299 | | 0,49 | 742 | 11164 | | 2233 | | |
| 10,8 | 64,76 | 304 | | 0,37 | 1005 | 11142 | | 2228 | | |
| 8,0 | 87,54 | 300 | | 0,27 | 1344 | 11187 | | 2237 | | |
| 6,4 | 108,80 | 700 | 304 | 0,22 | R020/3 | 1393 | 11294 | 2259 | | |
| 5,1 | 138,16 | | 298 | 0,17 | | 1426 | 11278 | 2256 | | |
| 4,1 | 168,74 | | 300 | 0,14 | | 1453 | 11351 | 2270 | | |
| 3,3 | 211,56 | | 295 | 0,11 | | 1471 | 11280 | 2256 | | |
| 2,8 | 251,08 | | 287 | 0,09 | | 1482 | 11221 | 2244 | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

RO 20/2

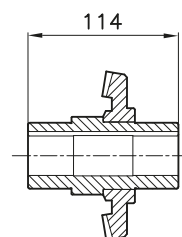
RO 20/3



A richiesta
Optional - Auf Wunsch
Sur demande - A pedido



Standard
Standard - Standard
Standard - Estandar

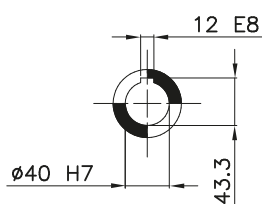
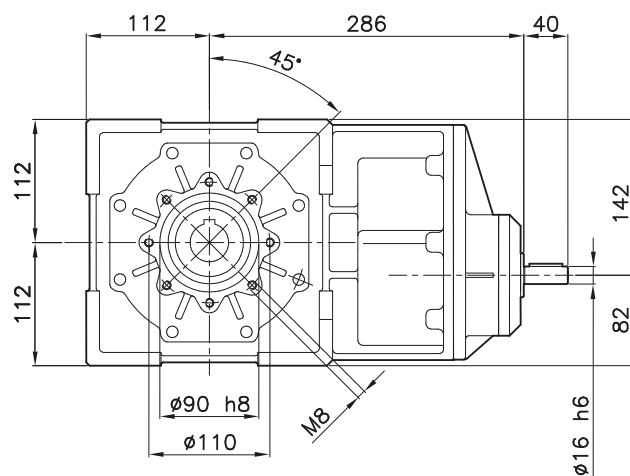
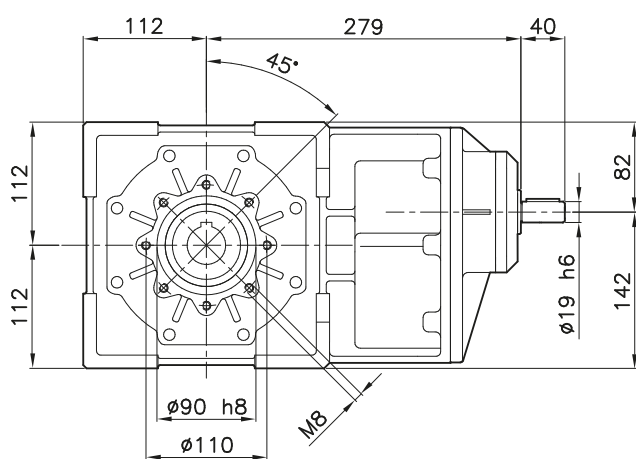
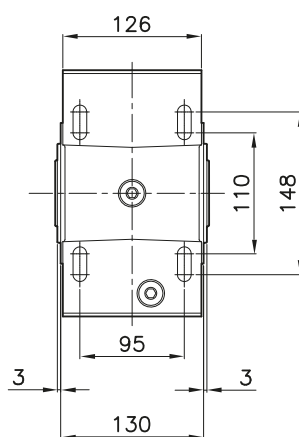
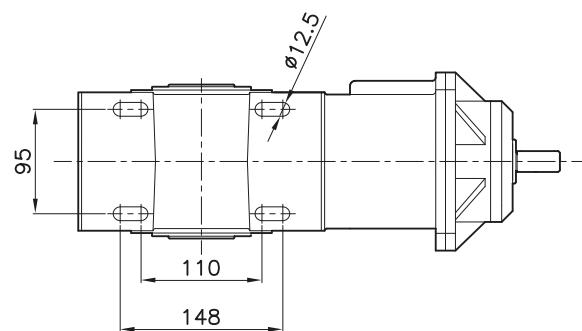
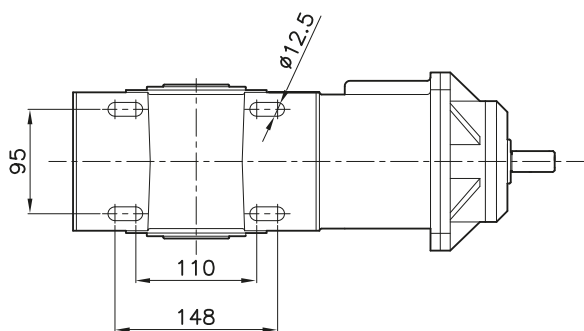


Prestazioni - Performance - Leistungen - Performances - Prestaciones

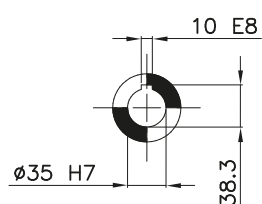
| N2 (min-1) | IR | N1 (min-1) | M2 (Nm) | P1 (Kw) | TIPO | Fr1 (N) | Fr2 (N) | Fa2 (N) |
|---------------|--------|---------------|------------|------------|---------------|------------|------------|------------|
| 275,9 | 10,15 | 2800 | 600 | 18,24 | R030/2 | 387 | 5356 | 1071 |
| 224,4 | 12,48 | | 600 | 14,84 | | 594 | 5917 | 1163 |
| 171,0 | 16,37 | | 600 | 11,31 | | 684 | 6337 | 1267 |
| 135,3 | 20,70 | | 600 | 8,95 | | 786 | 6898 | 1380 |
| 104,3 | 26,84 | | 600 | 6,90 | | 857 | 7571 | 1514 |
| 90,3 | 31,00 | | 600 | 5,97 | | 883 | 7971 | 1594 |
| 71,0 | 39,46 | | 600 | 4,69 | | 997 | 8810 | 1762 |
| 59,0 | 47,46 | | 600 | 3,90 | | 1071 | 9502 | 1900 |
| 46,3 | 60,50 | | 601 | 3,13 | | 1055 | 10472 | 2094 |
| 35,3 | 79,33 | | 599 | 2,38 | | 1175 | 11642 | 2328 |
| 27,9 | 100,29 | 601 | 1,89 | 1255 | 12734 | 2547 | | |
| 21,5 | 130,08 | 598 | 1,45 | 1325 | 14038 | 2808 | | |
| 18,6 | 150,23 | 600 | 1,26 | 1357 | 14806 | 2961 | | |
| 14,6 | 191,25 | 601 | 0,99 | 1400 | 15750 | 3150 | | |
| 12,2 | 229,99 | 598 | 0,82 | 1427 | 15750 | 3150 | | |
| 137,9 | 10,15 | 1400 | 580 | 8,82 | R030/2 | 475 | 6829 | 1366 |
| 112,2 | 12,48 | | 560 | 6,92 | | 667 | 7356 | 1471 |
| 85,5 | 16,37 | | 600 | 5,66 | | 890 | 8148 | 1630 |
| 67,6 | 20,70 | | 600 | 4,47 | | 1112 | 8985 | 1797 |
| 52,2 | 26,84 | | 600 | 3,45 | | 1304 | 9985 | 2115 |
| 45,2 | 31,00 | | 601 | 2,99 | | 1391 | 10574 | 2324 |
| 35,5 | 39,46 | | 601 | 2,35 | | 1512 | 11618 | 2494 |
| 29,5 | 47,46 | | 600 | 1,95 | | 1587 | 12471 | 2733 |
| 23,1 | 60,50 | | 599 | 1,56 | | 1327 | 13665 | 3021 |
| 17,6 | 79,33 | | 599 | 1,19 | | 1447 | 15105 | 3150 |
| 14,0 | 100,29 | 598 | 0,94 | 1528 | 15750 | 3150 | | |
| 10,8 | 130,08 | 602 | 0,73 | 1598 | 15750 | 3150 | | |
| 9,3 | 150,23 | 600 | 0,63 | 1629 | 15750 | 3150 | | |
| 7,3 | 191,25 | 594 | 0,49 | 1673 | 15750 | 3150 | | |
| 6,1 | 229,99 | 598 | 0,41 | 1700 | 15750 | 3150 | | |
| 88,7 | 10,15 | 900 | 600 | 5,86 | R030/2 | 600 | 8024 | 1605 |
| 72,1 | 12,48 | | 600 | 4,77 | | 917 | 8751 | 1750 |
| 55,0 | 16,37 | | 601 | 3,64 | | 1252 | 9776 | 1955 |
| 43,5 | 20,70 | | 601 | 2,88 | | 1476 | 10734 | 2147 |
| 33,5 | 26,84 | | 601 | 2,22 | | 1668 | 11874 | 2375 |
| 29,0 | 31,00 | | 600 | 1,92 | | 1755 | 12546 | 2509 |
| 22,8 | 39,46 | | 601 | 1,51 | | 1876 | 13739 | 2748 |
| 19,0 | 47,46 | | 598 | 1,25 | | 1951 | 14715 | 2942 |
| 14,9 | 60,50 | | 597 | 1,00 | | 1517 | 15700 | 3150 |
| 11,3 | 79,33 | | 603 | 0,77 | | 1637 | 15700 | 3150 |
| 9,0 | 100,29 | 604 | 0,61 | 1717 | 15700 | 3150 | | |
| 6,9 | 130,08 | 603 | 0,47 | 1787 | 15700 | 3150 | | |
| 6,0 | 150,23 | 593 | 0,40 | 1819 | 15700 | 3150 | | |
| 4,7 | 191,25 | 604 | 0,32 | 1862 | 15700 | 3150 | | |
| 3,9 | 229,99 | 590 | 0,26 | 1889 | 15700 | 3150 | | |
| 69,0 | 10,15 | 700 | 600 | 4,56 | R030/2 | 832 | 8913 | 1783 |
| 56,1 | 12,48 | | 600 | 3,71 | | 1157 | 9697 | 1939 |
| 42,8 | 16,37 | | 600 | 2,83 | | 1492 | 10803 | 2161 |
| 33,8 | 20,70 | | 601 | 2,24 | | 1717 | 11835 | 2367 |
| 27,0 | 25,90 | | 299 | 0,89 | | 593 | 9430 | 1886 |
| 26,1 | 26,84 | | 598 | 1,72 | | 1911 | 13066 | 2613 |
| 22,60 | 31,00 | | 599 | 1,49 | | 1998 | 13790 | 2758 |
| 17,7 | 39,46 | | 598 | 1,17 | | 2120 | 15077 | 3015 |
| 11,6 | 60,50 | | 599 | 0,78 | | 1624 | 15800 | 3150 |
| 8,8 | 79,33 | | 604 | 0,60 | | 1743 | 15800 | 3150 |
| 7,0 | 100,29 | 598 | 0,47 | 1824 | 15800 | 3150 | | |
| 5,4 | 130,08 | 594 | 0,36 | 1894 | 15800 | 3150 | | |
| 4,7 | 150,23 | 591 | 0,31 | 1925 | 15800 | 3150 | | |
| 3,7 | 191,25 | 607 | 0,25 | 1969 | 15800 | 3150 | | |
| 3,0 | 229,99 | 613 | 0,21 | 1996 | 15800 | 3150 | | |

RO 30/2

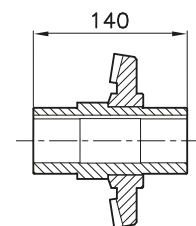
RO 30/3



A richiesta
Optional - Auf Wunsch
Sur demande - A pedido



Standard
Standard - Standard
Standard - Estandar

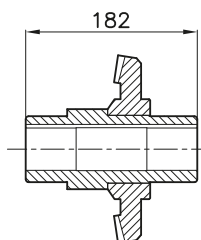
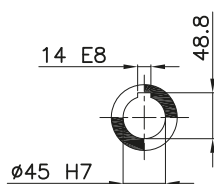
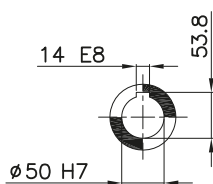
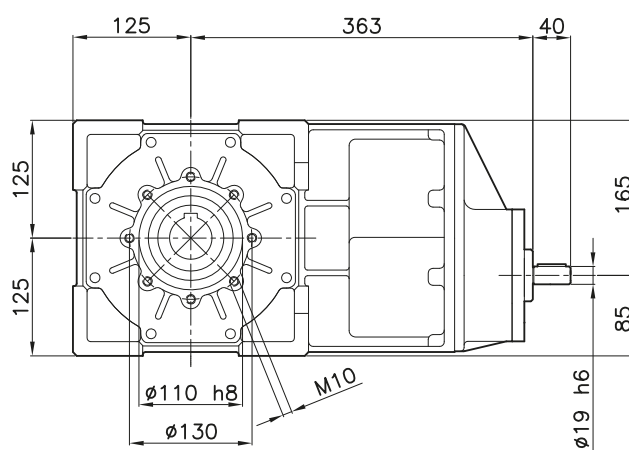
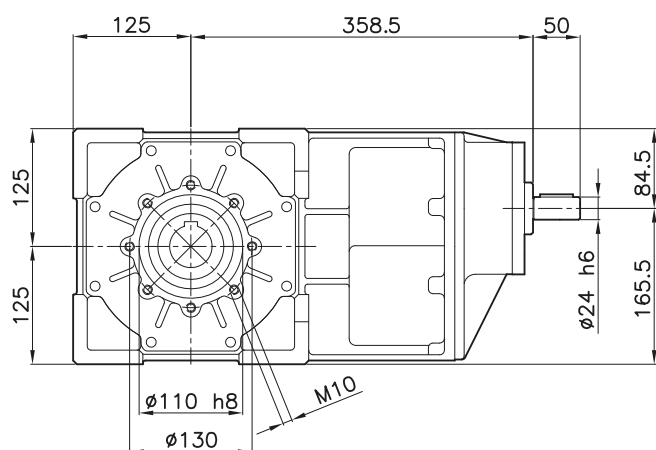
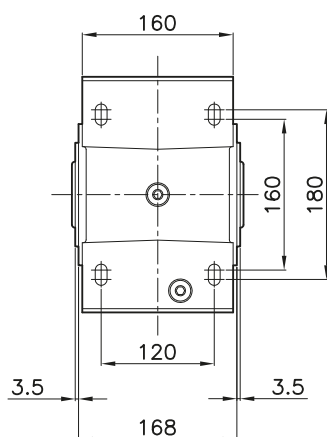
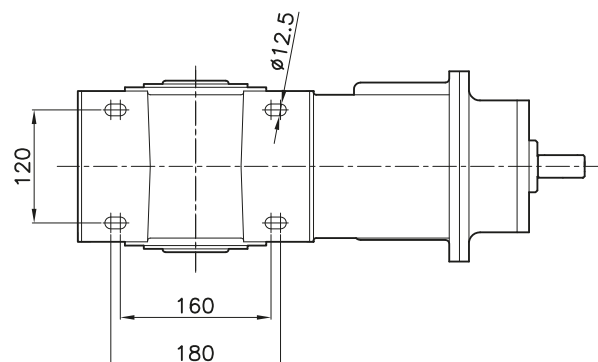
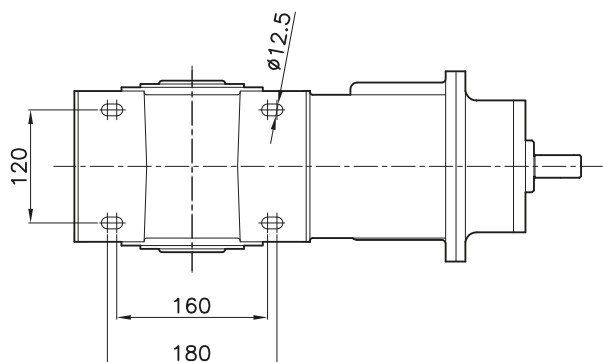


Prestazioni - Performance - Leistungen - Performances - Prestaciones

| N2 (min-1) | IR | N1 (min-1) | M2 (Nm) | P1 (Kw) | TIPO | Fr1 (N) | Fr2 (N) | Fa2 (N) |
|---------------|--------|---------------|------------|------------|---------------|------------|------------|------------|
| 248,7 | 11,26 | 2800 | 1005 | 24,55 | R040/2 | 1161 | 7280 | 1456 |
| 215,4 | 13,00 | | 1033 | 24,52 | | 1310 | 7686 | 1537 |
| 167,6 | 16,71 | | 1073 | 19,82 | | 1512 | 8430 | 1686 |
| 135,0 | 20,74 | | 1100 | 16,37 | | 1637 | 9122 | 1824 |
| 106,4 | 26,31 | | 1070 | 12,55 | | 1729 | 9942 | 1988 |
| 93,4 | 29,97 | | 1093 | 11,26 | | 1761 | 10418 | 2084 |
| 75,3 | 37,19 | | 1100 | 9,13 | | 1809 | 11275 | 2255 |
| 58,7 | 47,73 | | 1079 | 6,98 | | 1828 | 12339 | 2468 |
| 41,9 | 66,86 | | 1079 | 5,09 | | 2355 | 13766 | 2753 |
| 32,6 | 85,92 | | 1038 | 3,81 | | 2490 | 15184 | 3037 |
| 26,3 | 106,66 | 1045 | 3,09 | 2596 | 16655 | 3331 | | |
| 20,7 | 135,31 | 1000 | 2,33 | 2679 | 18259 | 3652 | | |
| 18,2 | 154,15 | 1002 | 2,05 | 2709 | 19122 | 3824 | | |
| 14,6 | 191,25 | 1049 | 1,73 | 2768 | 20751 | 4150 | | |
| 11,4 | 245,47 | 1082 | 1,39 | 2822 | 20913 | 4183 | | |
| 124,3 | 11,26 | 1400 | 900 | 12,33 | R040/2 | 1315 | 9213 | 1843 |
| 107,7 | 13,00 | | 920 | 10,92 | | 1486 | 9721 | 1944 |
| 83,8 | 16,71 | | 950 | 8,77 | | 1720 | 10650 | 2130 |
| 67,5 | 20,74 | | 974 | 7,25 | | 1906 | 11570 | 2314 |
| 53,2 | 26,31 | | 1020 | 5,98 | | 2013 | 12598 | 2520 |
| 46,7 | 29,97 | | 1039 | 5,35 | | 2057 | 13201 | 2640 |
| 37,6 | 37,19 | | 1082 | 4,49 | | 2085 | 142,33 | 2847 |
| 29,3 | 47,73 | | 1052 | 3,40 | | 2388 | 15967 | 3193 |
| 20,9 | 66,86 | | 1098 | 2,59 | | 2836 | 18000 | 3600 |
| 16,3 | 85,92 | | 1128 | 2,07 | | 2971 | 19700 | 3940 |
| 13,1 | 106,66 | 1103 | 1,63 | 3088 | 20782 | 4156 | | |
| 10,3 | 135,31 | 1099 | 1,28 | 3173 | 20737 | 4147 | | |
| 9,1 | 154,15 | 1037 | 1,06 | 3234 | 21144 | 4229 | | |
| 7,3 | 191,25 | 1031 | 0,85 | 3287 | 21170 | 4234 | | |
| 5,7 | 245,47 | 997 | 0,64 | 3338 | 21314 | 4263 | | |
| 79,9 | 11,26 | 900 | 972 | 8,56 | R040/2 | 1644 | 10957 | 2191 |
| 69,2 | 13,00 | | 985 | 7,52 | | 1873 | 11595 | 2319 |
| 53,9 | 16,71 | | 1029 | 6,11 | | 2108 | 12666 | 2533 |
| 43,4 | 20,74 | | 1064 | 5,09 | | 2266 | 13680 | 2736 |
| 34,2 | 26,31 | | 1101 | 4,15 | | 2402 | 14901 | 2980 |
| 30,0 | 29,97 | | 1054 | 3,49 | | 2697 | 15931 | 3186 |
| 24,2 | 37,19 | | 1083 | 2,89 | | 2768 | 17202 | 3440 |
| 18,9 | 47,73 | | 1102 | 2,29 | | 2890 | 18895 | 3779 |
| 13,5 | 66,86 | | 1102 | 1,67 | | 3228 | 20853 | 4171 |
| 10,5 | 85,92 | | 1182 | 1,33 | | 3393 | 21074 | 4215 |
| 8,4 | 106,66 | 1105 | 1,05 | 3490 | 21103 | 4221 | | |
| 6,7 | 135,31 | 1095 | 0,82 | 3584 | 21308 | 4262 | | |
| 5,8 | 154,15 | 1034 | 0,68 | 3629 | 21478 | 4296 | | |
| 4,7 | 191,25 | 1038 | 0,55 | 3673 | 21370 | 4274 | | |
| 3,7 | 245,47 | 1042 | 0,43 | 3709 | 21099 | 4220 | | |
| 62,2 | 11,26 | 700 | 1000 | 6,85 | R040/2 | 1833 | 12024 | 2405 |
| 53,8 | 13,00 | | 1033 | 6,13 | | 2006 | 12652 | 2530 |
| 41,9 | 16,71 | | 1072 | 4,95 | | 2275 | 13836 | 2767 |
| 33,8 | 20,74 | | 1102 | 4,10 | | 2475 | 14975 | 2995 |
| 26,6 | 26,31 | | 1101 | 3,23 | | 2887 | 16650 | 3330 |
| 23,4 | 29,97 | | 1099 | 2,83 | | 2925 | 17407 | 3481 |
| 18,8 | 37,19 | | 1099 | 2,28 | | 3088 | 18906 | 3781 |
| 14,7 | 47,73 | | 1120 | 1,81 | | 3170 | 20673 | 4135 |
| 10,5 | 66,86 | | 1103 | 1,30 | | 3477 | 20954 | 4191 |
| 8,1 | 85,92 | | 1134 | 1,04 | | 3513 | 21166 | 4233 |
| 6,6 | 106,66 | 1096 | 0,81 | 3603 | 21136 | 4227 | | |
| 5,2 | 135,31 | 1099 | 0,64 | 3699 | 21378 | 4276 | | |
| 4,5 | 154,15 | 1029 | 0,53 | 3734 | 21359 | 4272 | | |
| 3,7 | 191,25 | 1043 | 0,43 | 3773 | 21099 | 4220 | | |
| 2,9 | 245,47 | 1090 | 0,35 | 3816 | 20958 | 4192 | | |
| | | | | | | | | |

RO 40/2

RO 40/3



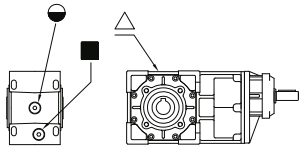
A richiesta

Optional - Auf Wunsch
Sur demande - A pedido

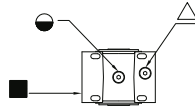
Standard

Standard - Standard
Standard - Estandar

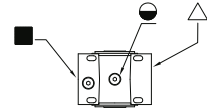
POSIZIONI DI MONTAGGIO RO../2 - MOUNTING POSITION - BAUFORM - POSITION DE MONTAGE - POSICION DE MONTAJE



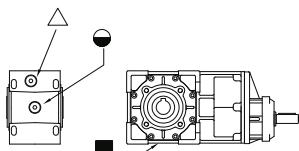
B3



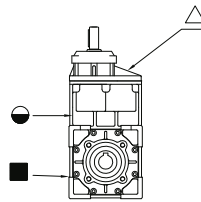
B6



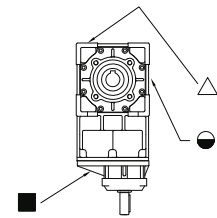
B7



B8



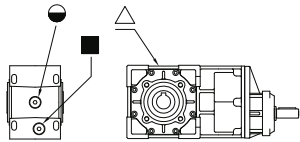
V5



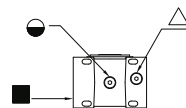
V6

△ = SFIATO
 BREATHER PLUG
 EINFÜLLSTOPFEN
 BOUCHON D'EVENT
 TAPON RESPIRADERO
 ● = LIVELLO
 LEVEL PLUG
 OLSTAND
 BOUCHON NIVEAU
 TAPON DE NIVEL
 ■ = SCARICO
 FILLING PLUG
 ABLASSTOPFEN
 BOUCHON DE VIDANCE
 TAPON DE VACACIO

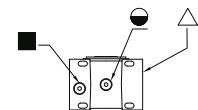
POSIZIONI DI MONTAGGIO RO../3 - MOUNTING POSITION - BAUFORM - POSITION DE MONTAGE - POSICION DE MONTAJE



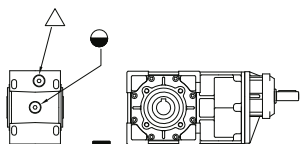
B3



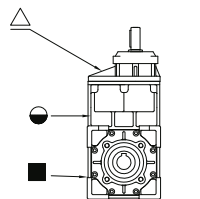
B6



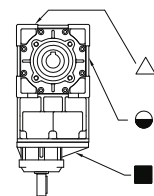
B7



B8



V5



V6

△ = SFIATO
 BREATHER PLUG
 EINFÜLLSTOPFEN
 BOUCHON D'EVENT
 TAPON RESPIRADERO
 ● = LIVELLO
 LEVEL PLUG
 OLSTAND
 BOUCHON NIVEAU
 TAPON DE NIVEL
 ■ = SCARICO
 FILLING PLUG
 ABLASSTOPFEN
 BOUCHON DE VIDANCE
 TAPON DE VACACIO

Prima della consegna , tutti i riduttori vengono sottoposti ad un test di funzionamento a vuoto. Durante il periodo di garanzia si raccomanda di non procedere allo smontaggio del riduttore senza l'autorizzazione del fabbricante , in caso contrario , nessuna garanzia verrà riconosciuta.

E' molto importante per l'installazione del riduttore e/o motoriduttore attenersi alle seguenti norme :

- > Curare l'allineamento tra il riduttore e il motore e tra il riduttore e la macchina operatrice.
- > Assicurarsi che il fissaggio del riduttore sia stabile onde evitare qualsiasi vibrazione.
- > Il montaggio degli organi sugli alberi (cavi o pieni) deve essere eseguito a regola d'arte , evitando forzature , in modo da garantire un corretto accoppiamento senza danneggiare i cuscinetti o altre parti del riduttore . la lavorazione di tali organi deve essere eseguita in tolleranza ISO H7.
- > In occasione di eventuali verniciature del riduttore provvedere alla protezione delle parti rotanti , dei dispositivi di controllo (spie livello olio) e in modo particolare gli anelli tenuta olio , al fine di non pregiudicarne la funzionalità.
- > Prima della messa in funzione della macchina occorre verificare che la posizione del livello dell'olio e del tappo sfiato sia idonea alla posizione di montaggio del riduttore e che l'olio sia presente nella quantità necessaria ad una corretta lubrificazione dei cinematismi interni.
- > Nel caso d'installazione all'aperto o in ambienti particolarmente aggressivi è consigliabile usare una verniciatura anticorrosiva , e una protezione con grasso idrorepellente per le parti rotanti.
- > Quando il riduttore viene fornito senza motore occorre controllare che le tolleranze dell'albero e della flangia motore siano corrispondenti alle norme IEC. Pulire accuratamente albero , centraggio e piano flangia da eventuali tracce di sporco o di vernice. Procedere quindi all'accoppiamento che deve avvenire senza forzature.
- > La messa in funzione del riduttore deve avvenire gradualmente evitando l'applicazione immediata del carico massimo.

Nel caso si prevedano sovraccarichi , urti o possibilità di bloccaggio durante il funzionamento , occorre prevedere l'installazione di dispositivi di sicurezza quali giunti , limitatori di coppia o dispositivi elettrici atti a salvaguardare il riduttore o il motoriduttore.

Accertare periodicamente l'inesistenza di perdite di lubrificante dovute a usura degli anelli di tenuta olio o da eventuali danneggiamenti degli stessi e il mantenimento del corretto livello di lubrificante.

Inoltre è opportuno mantenere pulite le superfici esterne dei riduttori e le ventole dei motori elettrici sui motoriduttori al fine di mantenere una corretta ventilazione e scambio termico della carcassa riduttore.

I riduttori possono essere tenuti a magazzino inattivi (in normale ambiente industriale) senza particolari precauzioni per un periodo di circa 6 mesi , qualora il periodo di inutilizzo fosse superiore suggeriamo di ripristinare le protezioni superficiali sulle parti rotanti e di effettuare il completo riempimento di lubrificante (che va però ripristinato al giusto livello al momento della messa in funzione)

Stato di consegna

Installazione

Uso e manutenzione

Stoccaggio

USE AND MAINTENANCE

Condition upon delivery

All reducers undergo a no-load functioning test prior to delivery and are already set for installation in the assembly position requested by the customer.

Important

Do not disassemble the reducer during the warranty period without the manufacturer's authorisation as this will invalidate the warranty.

Installation

It is very important that the following standards be met when installing the gear reducer and/or gearmotor :

- > Make sure that the gear reducer is aligned with the motor and with the operating machine
- > Ensure that the reducer is secured firmly so as to prevent any vibration.
- > The elements (cable or solid) must be mounted on the shafts in a workmanlike manner, without forcing, to ensure that the couplings are sound, thereby avoiding any damage to the bearings or other parts of the reducer. The elements in question must be machined to ISO H7 tolerance levels.
- > If the reducer is painted, the rotating parts, control devices (oil indicator lamps) and particularly the oil seals, should be protected to ensure that they are kept in good working order.
- > Before putting the machine into operation, make sure that the oil level indicator and the drain plug are correctly positioned in relation to the position in which the reducer has been mounted and that there is adequate oil to lubricate the internal working parts.
- > If the machine is installed in the open air or in environments subjected to particularly harsh conditions, a rust-proofing paint should be used and water-repellent grease should be applied to the rotating parts.
- > When the reducer is supplied without a motor, check that the shaft and motor flange tolerances satisfy IEC Standards. Clean off any traces of dirt or paint from the shaft, centring pin and flange plate. Couple the elements without forcing them in any way.
- > The reducer must be put into operation gradually and not used immediately at maximum load.

Use

If overloading, impact or blockages are likely to occur while the machine is working, safety devices should be fitted such as joints, torque limiters or electrical equipment capable of safeguarding the reducer or gearmotor.

Maintenance

Check periodically for any lubricant leakages due to over-worn oil seals, damaged seals and check also that the level of lubricant is correct.

The external surfaces of the reducers and the electric motor fans in the gearmotors should also be kept clean to ensure adequate ventilation and heat exchange in the reducer casing.

Storage

The reducers can be stored in an inoperative condition (normal industrial environment) without having to take any special precautions for a period of about 6 months; if they remain inoperative for a longer period, the surface protective devices on the rotating parts should be reset and the lubricant topped up completely (to be adjusted to the correct level when the reducer is put back into operation)

Vor der Lieferung werden alle Getriebe auf ihren Leerlauf geprüft und zur Installation in der vom Kunden gewünschten Einbaulage bereits voreingestellt.

Während der Garantiezeit empfiehlt es sich, die Demontage des Getriebes ohne vorherige Zustimmung des Herstellers nicht auszuführen; anderenfalls wird die Garantie nicht anerkannt.

Zur Montage des Getriebes/Getriebemotors sind nachstehende Vorschriften einzuhalten:

- > Ausrichten zwischen Getriebe und Motor sowie zwischen Getriebe und Arbeitsmaschine berücksichtigen.
- > Vergewissern Sie sich, daß die Befestigung des Getriebes stabil ist, um irgendwelche Schwingung zu vermeiden.
- > Die Montage der Elementen an den Wellen (Hohl- oder Vollwellen) ist sachgemäss auszuführen; dabei sind Forcierungen zu vermeiden, um ein einwandfreies Ankoppeln ohne Beschädigung der Lager bzw. der Getriebeteile zu gewährleisten. Die Bearbeitung dieser Elementen ist mit Toleranz ISO H7 auszuführen.
- > Bei evtl. Lackierung des Getriebes sind die drehenden Teile, die Prüfgeräte (Öldruckkontrolleuchte) und insbesondere die Öldichtringe so zu schützen, daß ihre Funktion nicht beeinträchtigt wird.
- > Vor der Inbetriebnahme der Maschine vergewissern Sie sich, daß der Ölstand und die Stellung der Ölablaßschraube für die Lage des Getriebes geeignet sind und daß Öl in zur einwandfreien Schmierung der Innenteile ausreichender Menge vorhanden ist.
- > Bei Installation im Freien oder in äusserst aggressiven Milieus ist es ratsam, eine Korrosionsschutzlackierung und eine Konservierung mit wasserabweisendem Fett für drehende Teile auszuführen.
- > Wird das Getriebe ohne Motor geliefert, so sind die Toleranzen der Welle und des Motorflansches auf ihre Übereinstimmung mit den IEC-Normen zu prüfen. Eventuelle Lack- und Schmutzflecken von Welle, Zentrierung und Flanschfläche sorgfältig entfernen. Dann Ankoppeln ohne Forcierungen ausführen.
- > Die Inbetriebnahme des Getriebes muss stufenweise erfolgen, indem die Höchstbelastung nicht gleich angewandt wird.

Sind Überlasten, Stöße oder Sperrmöglichkeiten beim Betrieb erwartet, so ist die Montage von Sicherheitsvorrichtungen wie Gelenken, Drehmomentbegrenzern oder elektrischen Geräten zur Schonung des Getriebes bzw. Getriebemotors vorzusehen.

Es ist periodisch zu prüfen, daß auf den Verschleiss der Öldichtringe oder ihre Beschädigung zurückzuführende Schmierstoffverluste nicht vorhanden sind.

Darüber hinaus ist es zweckmäßig, die äusseren Flächen der Getriebe sowie die Gebläse der Elektromotoren an Getriebemotoren sauber zu halten, um eine einwandfrei Belüftung und den Wärmeaustausch des Getriebegehäuses zu erhalten.

Die Getriebe können ohne besondere Vorsichtsmaßnahmen für einen Zeitraum von ca. 6 Monaten unwirksam am Lager (im normalen Industriemilieu) bewahrt werden. Sollte die Lagerzeit länger sein, so empfehlen wir die oberflächigen Schütze an drehenden Teilen wieder anzubringen und den Schmiermittelstand vollständig nachzufüllen (diese letzte Maßnahme jedoch bei Inbetriebnahme).

Lieferzustand

Wichtig

Montage

Einsatz

Wartung

Lagerung

Etat de livraison

Avant de la livraison, tous les réducteurs sont soumis au test de fonctionnement à vide et ils sont déjà préparés pour être installés dans la position de montage désirée par le client.

Important

Lors de la période de garantie, on recommande de ne pas procéder au démontage du réducteur sans l'autorisation du fabricant; en cas contraire, aucune garantie sera reconnue.

Installation

Le respect des normes suivantes est très important pour l'installation du réducteur et/ou du motoréducteur:

- > Vérifier l'alignement entre le réducteur et le moteur ainsi qu'entre le réducteur et la machine opératrice.
- > S'assurer que la fixation du réducteur soit stable, afin d'éviter toute vibration.
- > Le montage des organes sur les arbres (creux ou pleins) doit être effectué dans les règles de l'art, en évitant des forçements, de telle sorte à garantir un accouplement correct sans endommager les coussinets ou les autres parties du réducteur. L'usinage de ces organes doit être effectué avec tolérance ISO H7.
- > Lors d'éventuelles opérations de peinture du réducteur, protéger les pièces roulantes, les dispositifs de contrôle (indicateurs de niveau huile) et, en particulier, les bagues d'étanchéité huile, afin de ne pas compromettre leur fonction.
- > Avant de la mise en marche de la machine, il faut vérifier que la position du niveau de l'huile et du bouchon de purge soit indiquée à la position de montage du réducteur et que l'huile soit présent en quantité suffisante à la lubrification correcte des mécanismes internes.
- > En cas d'installation en plein air ou en milieux particulièrement agressifs, on conseille d'utiliser une peinture antirouille et une protection avec graisse hydrofuge pour pièces roulantes.
- > Lorsque le réducteur est livré sans moteur, il faut contrôler que les tolérances de l'arbre et de la bride moteur correspondent aux normes IEC. Nettoyer soigneusement l'arbre, le centrage et le plan bride d'éventuelles traces de saleté ou de peinture. Procéder ensuite à l'accouplement qui doit être effectué sans forçements.
- > La mise en service du réducteur doit être effectuée graduellement, en évitant l'application immédiate de la charge maximale.

Utilisation

Au cas où on prévoit des surcharges, des chocs ou des possibilités de blocage lors du fonctionnement, il faut envisager l'installation de dispositifs de sécurité, soit joints, limiteurs de couple ou dispositifs électriques aptes à sauvegarder le réducteur ou le motoréducteur.

Entretien

Vérifier, d'une façon périodique, qu'aucune perte de lubrifiant due à l'usure des bagues d'étanchéité huile ou à leur endommagement soit présente ainsi que le maintien du niveau de lubrifiant soit correct. Il est en plus opportun de maintenir nettoyées les surfaces externes des réducteurs et les ventilateurs des moteurs électriques sur les motoréducteurs, afin de garder une ventilation et un échange thermique de la carcasse du réducteur.

Stockage

Les réducteurs peuvent être emmagasinés (dans un milieu industriel normal), inactifs, sans précautions particulières pour une période d'environ 6 mois; en cas de période d'inactivité supérieure, nous conseillons de remettre en place les protections superficielles sur les pièces roulantes et d'effectuer le remplissage complet de lubrifiant (ceci lors de la mise en marche).



Antes de la entrega, todos los reductores se ensayan en vacío y se preajustan para ser instalados en la posición de montaje pedida por el cliente.

Para la instalación del reductor y/o motorreductor es muy importante atenerse a las normas siguientes:

- > Verificar la alineación entre el reductor y el motor así como entre el reductor y la máquina operadora.
- > Asegurarse que la fijación del reductor sea estable para evitar cualquier vibración.
- > El montaje de los órganos sobre los ejes (huecos o macizos) debe ser efectuado a regla de arte, evitando forzamientos, para garantizar un correcto acoplamiento sin dañar los cojinetes u otras partes del reductor. El mecanizado de dichos órganos debe ser efectuado con tolerancia ISO H7.
- > En ocasión de eventuales barnizados del reductor, proteger las partes giratorias, los dispositivos de control (indicadores de nivel aceite) y, en particular, los anillos juntas aceite para no perjudicar su funcionalidad.
- > Antes de la puesta en marcha de la máquina, se necesita controlar si la posición del nivel de aceite y el tapón de descarga es idóneo para la posición de montaje del reductor y si la cantidad de aceite es suficiente para una correcta lubricación de los mecanismos internos.
- > En caso de instalación al aire libre o en ambientes agresivos, se aconseja utilizar un barnizado anticorrosión y una protección con grasa idrófuga para partes giratorias.
- > En caso de entrega del reductor sin motor, se necesita controlar que las tolerancias del eje y de la brida motor correspondan a las normas IEC. Limpiar cuidadosamente el eje, el centraje y el plano brida de eventuales residuos de suciedad o de barnizado. Luego efectuar el acoplamiento sin forzamientos.
- > La puesta en marcha del reductor debe ser efectuada gradualmente, evitando la aplicación inmediata de la carga máxima.

Durante el periodo de garantía, se recomienda no proceder al desmontaje del reductor sin autorización del fabricante; en el caso contrario, ninguna garantía será reconocida.

En el caso de que se prevean sobrecargas, choques o posibilidades de bloqueo durante el funcionamiento, se necesita prever la instalación de dispositivos de seguridad como juntas, limitadores de par o dispositivos eléctricos aptos para salvaguardar el reductor o el motorreductor.

Controlar que no haya pérdidas de lubricante debidas a usura de los anillos juntas aceite o a eventuales daños de los mismos y que el mantenimiento del nivel de lubricante sea correcto.

Para una correcta ventilación y un intercambio térmico de la carcasa del reductor, se necesita además que las superficies externas de los reductores y de los ventiladores de los motores eléctricos sobre los motorreductores estén limpias.

Los reductores pueden ser mantenidos inactivos en almacén (en ambiente industrial normal) sin precauciones particulares por un período de aprox. 6 meses; si el período de inactividad fuese superior, aconsejamos volver a poner las protecciones superficiales sobre las partes giratorias y llenar completamente de lubricante (eso al momento de la puesta en marcha).

Estado de entrega

Instalación

Importante

Uso

Mantenimiento

Almacenamiento

CONDIZIONI GENERALI DI VENDITA

| | |
|---------------------------------|---|
| Offerta | Salvo quanto sia diversamente specificato, le nostre offerte hanno validità di 30 giorni, trascorso tale periodo l'offerta non sarà più impegnativa per noi. |
| Ordinazioni | Tutte le ordinazioni devono specificare le quantità ed i tipi utilizzando i nostri appellativi. |
| Prezzi | I prezzi riportati sulle offerte sono quelli del listino Prezzi in vigore alla data dell'emissione del documentostesso. Ci riserviamo peraltro la facoltà di variarli, qualora nel corso della fornitura intervenissero giustificabili aumenti nei materiali, nella mano d'opera o negli altri elementi di costo. |
| Termine di consegna | Resta inteso che i termini di consegna stabiliti dall'ordine, o nella Conferma d'ordine emessa dalla G.M. Srl, hanno carattere puramente indicativo e sono rispettati nel limite del possibile con esclusione di ogni possibile pretesa risarcitoria del Cliente in caso di possibili ritardi. La G.M. Srl si ritiene assolta da ogni impegno relativo al termine di consegna nei seguenti casi: a) Quando l'acquirente non rispetti le condizioni di pagamento stabilite. b) In caso di impedimenti dovuti a cause di forza maggiore, quali : catastrofi naturali, incidenti di lavorazione, serrata, sciopero o ritardi nei trasporti. c) Quando l'Acquirente non fornisca in tempo utile i necessari chiarimenti dati tecnici o eventuali componenti in c/lavorazione. r. |
| Consegna | La consegna si intende avvenuta quando la merce viene messa a disposizione del cliente o con la rimessa al vettore o allo spedizioniere. Da questo momento tutti i rischi relativi al materiale vengono assunti dal committente. In caso di ritardato ritiro della merce messa a disposizione , la G.M. Srl si riserva la facoltà trascorsi 8 giorni dalla comunicazione di merce pronta , di effettuare l'imballo , il trasporto e la consegna a mezzo vettore e a spese del Compratore. |
| Pagamenti | I pagamenti devono essere eseguiti al domicilio della G.M. Srl , secondo le condizioni concordate, restando a rischio del committente la trasmissione delle somme dovute, qualunque sia il mezzo prescelto. In caso di mancato o ritardato pagamento entro il termine stabilito darà facoltà alla G.M. Srl di addebitare gli interessi di mora nella misura del 2% oltre il "prime rate" , alle spese bancarie ed altre eventualmente sostenute. Qualsiasi reclamo o contestazione non dà diritto all'acquirente di sospendere i pagamenti . Gli eventuali anticipi sono sempre infruttiferi. |
| Imballi | Salvo particolari istruzioni , l'imballo, se necessario , è da noi predisposto nel modo più idoneo e comunque a spese del cliente , declinando noi ogni responsabilità. |
| Reclami | Tutti gli eventuali reclami e/o contestazioni sul prodotto fornito dovranno pervenire alla G.M. Srl entro 10 gg. dalla data del ricevimento della merce stessa. |
| Garanzia | La garanzia ha la durata di un anno dalla data di fatturazione del materiale ed è limitata esclusivamente alla riparazione o alla sostituzione gratuita dei pezzi riconosciuti , dai nostri tecnici, difettosi . Le parti eventualmente sostituite restano di nostra proprietà. La merce oggetto di contestazione ,dovrà essere spedita alla nostra sede franca di ogni spesa, per le opportune verifiche. Ogni altro indennizzo è escluso, compreso il temporaneo inutilizzo della merce acquistata. La garanzia non riconosce difetti derivanti da errori nella scelta del gruppo, perdita di lubrificante determinata da normale usura degli anelli di tenuta o da danneggiamento degli stessi in fase di installazione e da modifica o parziale smontaggio dei gruppi contestati. |
| Responsabilità per danni | La G.M. Srl notifica che il prodotto non deve essere posto in servizio prima che la macchina in cui è incorporato sia stata dichiarata conforme alle disposizioni dell Direttiva Macchine CEE 89/392 e successivi aggiornamenti 91/368,93/44 e 93/68. |
| Trasferimento proprietà | Ai sensi dell'Art. 1523-1524 del Codice Civile, il trasferimento della proprietà dei beni oggetto della vendita avverrà solo dopo il completo pagamento del prezzo convenuto. |
| Foro competente | Il nostro domicilio legale si intende eletto presso la nostra sede. Ogni controversia che dovesse insorgere anche per merce fornita all'estero, è regolata dalla legislazione Italiana e l'unico Foro competente è quello di Modena |
| Resi | Non si accettano resi di materiali, se non preventivamente approvati per iscritto. |

GENERAL TERMS OF SALE

Unless otherwise stated, offers are valid for 30 days, after which period the company considers itself released from any obligation.

Orders must include clear indications as to quantity and type/model, and designations must be compiled using only those terms given in the catalogue.

Quotations are taken from the Price List currently in use at the time of the offer's presentation. G.M. reserves the right to alter prices in the event that materials, labour or other costs undergo justifiable increases whilst the supply is being processed .

The lead times given on the order or Order Confirmation issued by G.M. are merely an indication and are observed as far as possible, with the exclusion of all possible claims for compensation by the Customer for any delays. G.M. srl is freed from all liability concerning lead times in the following cases: a) when the Buyer fails to observe the agreed terms of payment; b) in the event of impediments caused by force majeure, such as: natural disaster, accidents at work, lockouts, strikes or delays in transportation; c) when the Buyer fails to provide promptly all necessary technical data or any components required for manufacturing.

Delivery is considered to have been made to all intents and purposes when notice is given that the goods are at the Buyer's disposal, or when the goods are handed over to the carrier or shipping agent; from this moment, all risks relating to the material are taken on by the Buyer. In the event of delay in collecting the goods made available, G.M. reserves the right, once a period of 8 days from the notice that the goods are available has elapsed, to have the goods packed, transported and delivered by carrier at the Buyer's expense.

Payments must be made at the domicile of G.M. srl according to the agreed terms. Whatever the method of payment, money is sent or transferred at the Buyer's risk. In the event of default or a late payment beyond the fixed date, G.M. srl shall be entitled to charge default interest at the rate of 2% over the "prime rate", as well as all bank charges and other expenses incurred. No claim or dispute shall entitle the Buyer to suspend payment. Advance payments are non interest-bearing.

Unless special instructions have been given, our company shall be responsible for packing the merchandise, where necessary, in the most appropriate manner and, in any event, at the customer's expense, refusing to accept any liability on our part.

Any complaints and/or claims relating to the product supplied must reach G.M. srl within 10 days from the date the goods are received

The warranty is valid for a period of one year from the date the material is invoiced and covers exclusively the repair or replacement, free of charge, of parts recognised by our technicians to be defective. Any parts replaced remain our property. Contested goods shall be sent free of charge to our offices to be verified. Any other form of compensation is excluded, including an indemnity for periods during which the purchased goods are temporarily out of use. The warranty does not cover defects stemming from the erroneous selection of the group ordered, lubricant leakage resulting from normal wear of the oil seals or damage to the seals during installation, or from the modification or partial disassembly of the groups in question.

G.M. srl gives notice that the product must not be put into operation until the machine of which it forms part has been declared to conform to EEC Directive 89/392 and subsequent amendments thereto, 91/368, 93/44 and 93/68.

In accordance with Art.152-1524 of the Italian Civil Code, title to the goods being sold shall only be transferred once the agreed price has been settled in full.

The domicile of choice of our company is our head office. Any dispute arising, even in relation goods supplied abroad, is regulated by Italian legislation and deferred to the exclusive jurisdiction of the Court of Modena.

Returned merchandise cannot be accepted if not previously approved in writing.

Quotes

Ordes

Prices

Lead times

Delivery

Payements

Packing

Complaints

Warranty

Liability for damage

Transfer of title

Jurisdiction

Returns

ALLGEMEINE LIEFERBEDINGUNGEN

| | |
|--------------------------|---|
| Angebote | Soweit nicht anderes vereinbart ist, sind unsere Angebote 30 Tage lang gültig; nach diesem Zeitraum wird das Angebot für uns unverbindlich. |
| Aufträge | Alle Aufträge haben die Stückzahl und die Type nach unseren Bezeichnungen anzugeben. |
| Preise | Die in den Angeboten aufgeführten Preise entsprechen der Preisliste, die bei Angebotserteilung gültig ist. Wir behalten uns daher das Recht vor, diese zu verändern, wenn im Laufe der Lieferung nachweisbare Preiserhöhungen der Materialien, der Arbeitsstunden oder weiterer Kostenelementen eintreten. |
| Liefertermin | Es bleibt dabei, daß die im Auftrag bzw. in der Auftragsbestätigung von G.M. Srl aufgeführten Liefertermine richtungweisend sind und unter Ausschluß jedes Ersatzanspruchs infolge möglicher Lieferverzögerungen nach Möglichkeit eingehalten werden. G.M. Srl übernimmt keine Verantwortung hinsichtlich der Lieferzeit in nachstehenden Fällen: a) wenn der Abnehmer die vereinbarten Zahlungsbedingungen nicht beachtet; b) bei Nichterfüllungen, die auf Grund höherer Gewalt wie Naturkatastrophen, Arbeitsunfälle, Aussperrung, Streike oder Transportmittelverspätungen zurückzuführen sind; c) wenn der Abnehmer erforderliche Erläuterungen, technische Angaben bzw. eventuelle, in Bearbeitung befindlichen Bestandteile nicht rechtzeitig liefert. |
| Lieferung | Die Lieferung ist als erfolgt zu verstehen, wenn die Ware dem Kunden zur Verfügung gestellt oder dem Frachtführer bzw. der Spedition geliefert wird. Ab diesem Zeitpunkt werden alle Risiken hinsichtlich des Materials vom Besteller übernommen. Bei Abholverzögerung der Ware behält sich G.M. Srl das Recht, nach 8 Tagen ab ihrer Meldung von abholbereiter Ware die Verpackung, den Transport und die Lieferung über Frachtführer zu den Lasten des Abnehmers durchzuführen. |
| Zahlung | Die Zahlung ist an Wohnsitz von G.M. Srl gemäß den vereinbarten Bedingungen zu leisten; dabei ist der Besteller für den Transfer der uns zustehenden Summen unabhängig vom gewählten Zahlungsmittel verantwortlich. Bei fehlender oder in Vergleich des vereinbarten Termins späterer Zahlung behält sich G.M. Srl das Recht vor, Verzugszinsen von 2%, "Prime rate", die von ihr getragenen Bankgebühren und evtl. weiteren Ausgaben in Rechnung zu stellen. Bei Beanstandung ist der Abnehmer nicht berechtigt, die Zahlungen einzustellen. Eventuelle Vorschüsse sind immer zinslos. |
| Verpackung | Soweit nicht anderes vereinbart ist, werden wir - wo nötig - eine geeignete Verpackung zu den Lasten des Kunden vorbereiten; dafür übernehmen wir keine Haftung. |
| Beanstandungen | Alle evtl. Beschwerde/Beanstandungen des gelieferten Produkts sind G.M. Srl innerhalb von 10 Tagen nach Erhalt der Ware schriftlich begründet mitzuteilen. |
| Gewährleistung | Gewährleistung übernehmen wir auf die Dauer von 12 Monaten ab Rechnungsdatum des Materials und umfaßt nur die kostenlose Reparatur und Ersetzung der von unseren Technikern als fehlerhaft anerkannten Teile. Die evtl. ersetzten Teile bleiben in unserem Eigentum. Die beanstandete Ware ist an G.M. Srl gebührenfrei zurückzusenden. Alle weiteren Ersatzansprüche, einschließlich des zeitweiligen Nichteinsatzes der gekauften Ware, sind ausgeschlossen. Die Gewährleistung umfaßt die Fehler nicht, die auf eine falsche Wahl des Aggregats, Schmierstoffverluste wegen normales Verschleißes der Dichtringe oder Beschädigung derselben bei der Montage oder auf eine Änderung bzw. Teildemontage der beanstandeten Aggregate zurückzuführen sind. |
| Schadenshaftung | G.M. Srl erklärt, daß das Produkt nicht in Betrieb zu setzen ist, bevor die Maschine, in der es integriert ist, der Maschinenrichtlinie EWG 89/392 und darauffolgenden Ergänzungen 91/368, 93/44 und 93/68 entsprechend erklärt wird. |
| Eigentumsübergang | Gemäß den Art. 1523-1524 des BGB erfolgt der Eigentumsübergang des Vertriebsgegenstands nur nach vollständiger Zahlung des vereinbarten Preises. |
| Gerichtsstand | Der gerichtliche, erwählte Wohnsitz ist in unser Sitz. Für alle sich aus dem Vertrieb ergebenden Streitigkeiten - auch hinsichtlich ins Ausland gelieferter Ware - gilt der italienische Recht und Erfüllungsort ist Modena. |
| Rückgabe | Ohne vorherige, schriftliche Zustimmung wird die Rückgabe der Ware nicht akzeptiert. |

CONDITIONS GENERALES DE LIVRAISON

Sauf ce qui est différemment spécifié, nos offres ont une validité de 30 jours; après cette période, l'offre ne sera plus compromettante pour nous.

Toutes les commandes doivent spécifier les quantités et les types en utilisant nos dénominations.

Les prix indiqués sur les offres sont ceux de la liste de prix en vigueur à la date d'émission du document. Nous nous réservons le droit de les modifier, au cas où, au cours de la fourniture, des augmentations justifiables des matériaux, de main d'oeuvre ou d'autres éléments de coût se vérifient.

Il est entendu que les délais de livraison indiqués dans la commande ou dans la confirmation de commande émise par G.M. Srl sont seulement indicatifs et ils sont respectés dans les limites du possible, à l'exclusion de toute prétention de d'indemnisation du Client en cas de possibles retards. G.M. Srl se considère exemptée de tout engagement concernant le délai de livraison dans les cas suivants: a) lorsque le client ne respecte pas les conditions de paiement convenues; b) en cas d'empêchements dus à cause de force majeure telles comme: catastrophes naturelles, accidents d'usinage, grève patronale, grèves ou retards dans les transports; c) lorsque le client ne donne pas en temps util les éclaircissements nécessaires, les données techniques ou les éventuels composants en compte d'usinage

La livraison d'entend effectuée lorsque la marchandise est mise à disposition du client ou remise au vecteur ou bien au transitaire. De ce moment-là, tous les risques concernant le matériel sont passent à la charge du commettant. En cas de retard dans l'enlèvement de la marchandise mise à disposition, G.M. Srl se réserve le droit, depuis 8 jours de la communication de marchandise prête, d'effectuer l'emballage, le transport et la livraison au moyen d'un vecteur et à la charge du client.

Les paiements doivent être effectués au domicile de G.M. Srl, suivant les conditions convenues, en restant le virement des montants dus au risque du committent, indépendamment du moyen choisi. En cas de manque ou retard dans le paiement par rapport au délai établi, G.M. Srl aura le droit de débi-ter les intérêts moratoires de 2% en plus du "prime rate", des frais bancaires et de toutes autres dépenses éventuellement supportées. En cas de réclamation ou contestation, l'acheteur n'a pas le droit de cesser les paiements. Les acomptes éventuels sont toujours infructueux.

Sauf instructions spéciales, l'emballage, si nécessaire, est prévu par G.M. Srl dans la façon plus appropriée et de toute façon à la charge du client, en déclinant toute responsabilité.

Sauf instructions spéciales, l'emballage, si nécessaire, est prévu par G.M. Srl dans la façon plus appropriée et de toute façon à la charge du client, en déclinant toute responsabilité.

La garantie a la durée d'un an à compter de la date de facturation du matériel et elle est limitée exclusivement à la réparation ou au remplacement gratuits des pièces reconnues, par nos techniciens, comme défectueuses. Les pièces éventuellement remplacées restent de notre propriété. La marchandise faite objet de la contestation devra être expédiée à notre siège, franc de tout droit, pour les contrôles nécessaires. Toute autre indemnité est exclue, y-inclu le manque d'utilisation temporaire de la marchandise achetée. La garantie ne comprend pas les défauts dus au choix erroné de l'ensemble, à pertes de lubrifiant provoquées par la normale usure des bagues d'étanchéité ou au endommagement des bagues mêmes lors de l'installation ainsi qu'à la modification ou au démontage partiel des ensembles contestés.

G.M. Srl notifie que le produit ne doit pas être mis en marche avant que la machine, dans laquelle il est intégré, ait été déclarée conforme aux dispositions de la Directive Machines CEE 89/392 et suppléments suivants 91/368, 93/44 et 93/68.

Selon les Art. 1523-1524 du Code Civile, le transfert de la propriété des biens faits objet de la vente aura lieu seulement une fois le paiement du prix convenu complété.

Notre domicile legal s'entend élu auprès de notre siège. Toute controverse éventuelle, même pour marchandise livrée à l'étranger, est réglée par la Loi italienne et le seule tribunal competent est celui de Modène.

La restitution des matériaux n'est acceptée qu'après autorisation écrite.

Offres

Commandes

Prix

Délais de livraison

Livraison

Paiements

Emballages

Reclamations

Garantie

Responsabilité pour dommages

Transfert de propriété

Tribunal competent

Marchandise rendue

CONDICIONES GENERALES DE ENTREGA

| | |
|----------------------------------|--|
| Ofertas | Salvo estipulación contraria, nuestras ofertas tienen una validez de 30 días; una vez pasado este período, la oferta no será más vinculante para nosotros.. |
| Pedidos | Todos los pedidos deben indicar la cantidad e los tipos utilizando nuestras denominaciones. |
| Precios | Los precios indicados sobre las ofertas son los de la lista de precios en vigor a la fecha de expedición del documento mismo. Nos reservamos por lo tanto el derecho de modificarlos si, durante el suministro, interviniesen aumentos justificables de materiales, mano de obra o de otros elementos de coste. |
| Plazos de entrega | Queda entendido que los plazos de entrega establecido en el pedido o en la confirmación de pedido emitida por G.M. Srl sólo son indicativos y se respetan, en cuanto posible, con exclusión de cualquier demanda de indemnización del Cliente en caso de posibles atrasos. G.M. Srl se considera desempeñada con respecto al plazo de entrega en los siguientes casos: a) cuando el comprador no respeta las condiciones de pago establecidas; b) en caso de impedimentos debidos a causas de fuerza mayor tales como: catástrofes naturales, accidentes de mecanizado, cierre patronal, huelga o atrasos en los transportes; c) si el comprador no proporciona en tiempo útil los aclaramientos necesarios, los datos técnicos o eventuales componentes en cuenta hechura. |
| Entrega | La entrega se entiende efectuada cuando la mercadería se pone a disposición del cliente o se remite al vector o al transitario. Desde este momento el comprador se hace cargo de todos los riesgos relacionados al material. En caso de atraso de la recogida puesta a disposición, G.M. Srl se reserva el derecho, una vez pasados 8 días de la comunicación de mercadería lista, de efectuar el embalaje y la entrega, por medio de vector, a costa del comprador. |
| Pagos | Los pagos deben ser efectuados al domicilio de G.M. Srl según las condiciones establecidas, con transferencia de las sumas debidas a cuenta y riesgo del comprador, independientemente del medio escogido. En caso de falta o de atraso en el pago dentro del plazo establecido, G.M. Srl tiene derecho a adeudar los intereses de demora de 2% a más del "prime rate", de los gastos bancarios y de otros eventualmente soportados. En caso de reclamo o contestación, el comprador no tiene derecho a suspender los pagos. Los eventuales adelantos siempre están improductivos. |
| Embalajes | Salvo instrucciones especiales, el embalaje, si necesario, será efectuado por nosotros en la manera más idónea y, de todas maneras, a cargo del comprador y rechazando toda responsabilidad. |
| Reclamos | Todos los reclamos y/o contestaciones eventuales sobre el producto entregado deberán ser presentados a G.M. Srl dentro de 10 días de la fecha de recibo de la mercadería. |
| Garantías | La garantía es válida durante un año de la fecha de facturación y está limitada exclusivamente a la reparación o al reemplazo gratuito de las piezas reconocidas, por nuestros técnicos, como defectuosas. Las piezas eventualmente reemplazadas quedan de nuestra propiedad. La mercadería objeto de contestación deberá ser enviada a nuestro establecimiento, libre de gastos, para las necesarias verificaciones. Cualquier otra indemnización, incluida la temporanea falta de uso de la mercadería comprada, está excluida. La garantía no comprende averías debidas a errores en la elección del conjunto, a pérdidas de lubricante determinada por la usura normal de los anillos juntas o por avería de los mismos al momento de la instalación o por modificación o desmontaje parcial de los conjuntos contestados. |
| Responsabilidad por daños | G.M. Srl notifica que el producto no debe ser puesto en marcha antes de que la máquina en la que está incorporado no sea declarada conforme a las disposiciones de las Directivas Máquinas CEE 89/392 y suplementos sucesivos 91/368, 93/44 y 93/68 |
| Transmision de propiedad | En base a los artículos 1523-1524 C.C., la transmisión de la propiedad de los bienes objeto de la venta tendrá lugar sólo después del pago completo del precio establecido: |
| Tribunal competente | Nuestro domicilio legal se entiende elegido en nuestra sede. Para cualquier controversia, también para mercadería entregada al extranjero, vale la Ley Italiana y el Tribunal competente es lo de Modena. |
| Restituciones | No se aceptan restituciones de mercadería sin previa autorización escrita. |

The data in the catalogue are guideline, we reserve the right to make changes without notification, in order to continuously improve the product.

Die angaben in diesem katalog sind angenahrt und wir behiert das recht, die angaben ohne vorherige mitteilung zu andern.

Les données indiquez dans le catalogue nous n'engagent pas et nous nous reserverons le droit d'apporter des modifications sans communication avec l'intention d'ameliorer continuellement le produit.

Los datos presentes en el catalogo no son vinculantes, nos reservamos el derecho a modificarlos sin avisar de antemano a fin de mejorar continuamente el producto.

I dati esposti nel catalogo non sono impegnativi e ci riserviamo il diritto di apportare eventuali modifiche senza darne preavviso nell'ottica di un miglioramento continuo del prodotto.



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

G.M. s.r.l. GHIRRI MOTORIDUTTORI

Stabilimento e Uffici:

Via Prampolini, 6 - 41043 FORMIGINE (MO) - ITALY

Tel. 059.55.82.10 - Fax 059.57.26.56

web-site www.ghirri.it - e-mail info@ghirri.it