



800 Series

RIDUTTORI PER ELEVATORI A "TAZZE"  
GEAR UNITS FOR BUCKET ELEVATOR  
GETRIEBE FÜR "BECHERWERKE"

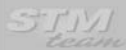


- 1.1 Caratteristiche costruttive
- 1.2 Livelli di pressione sonora SPL [dB(A)]
- 1.3 Criteri di selezione
- 1.4 Verifiche
- 1.5 Stato di fornitura
- 1.6 Normative applicate
- 1.7 Designazione
- 1.8 Lubrificazione
- 1.9 Prestazioni riduttori
- 1.10 Momenti d'inerzia
- 1.11 Dimensioni
- 1.12 Estremità d'albero entrata
- 1.13 Estremità d'albero uscita

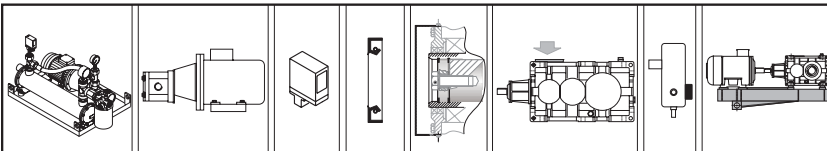
- Construction features*
- Mean sound pressure levels SPL [dB(A)]*
- Gear unit selection*
- Verification*
- Scope of the supply*
- Standards applied*
- Designation*
- Lubrication*
- Gear unit ratings*
- Moments of inertia*
- Dimensions*
- Input shaft end*
- Output configuration*

- Konstruktionsmerkmale
- Schalldruckpegel SPL [dB(A)]
- Auswahlkriterien
- Überprüfungen
- Lieferzustand
- Angewendete Normen
- Bezeichnung
- Schmierung
- Leistungen der Getrieben
- Trägheitsmomente
- Applizierbare Motoren
- Ende der Antriebswelle
- Ende der Abtriebswelle

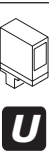
- A4
- A4
- A5
- A7
- A15
- A17
- A22
- A34
- A37
- A41
- A42
- A48
- A49



## RXO-O - Bucket Elevator



Accessori e opzioni  
Accessories and options  
Zubehör und Optionen



Gestione Revisione Cataloghi GSM  
Managing GSM Catalog Revisions  
Management Wiederholt Kataloge GSM



SIMBOLO SYMBOL SYMBOL	DEFINIZIONE	DEFINITION	DEFINITION	UNITA' DI MISURA MEASUREMENT UNIT MAßEINHEIT
<b>fa</b>	Fattore correttivo dell'altitudine	Altitude factor	Höhenkorrekturwert	
<b>Fa<sub>1,2</sub></b>	Carico assiale	<i>Axial load</i>	Axialbelastung	<b>N</b> 1N=0.1daN $\cong$ 0.1kg
<b>fc</b>	Coefficiente relativo alla temperatura dell'aria	Air temperature factor	Koeffizient bezüglich der Lufttemperatur	
<b>fd</b>	Fattore correttivo del tempo di lavoro	Operation time factor	Korrekturfaktor der Arbeitszeit	
<b>ff</b>	Fattore correttivo di aerazione con ventola	Fan cooling factor	Korrekturfaktor der Belüftung durch Lüfter	
<b>f<sub>Ga</sub></b>	Fattore di affidabilità	Safety factor	Zuverlässigkeitsfaktor	
<b>fm</b>	Fattore correttivo per la posizione di montaggio	Mounting position factor	Korrekturfaktor für einbaulage	
<b>f<sub>n</sub></b>	Fattore correttivo delle prestazioni	Input speed factor	Korrekturfaktor der Leistungen	
<b>fp</b>	Fattore correttivo della temperatura	Ambient temperature factor	Korrekturfaktor der Umgebungstemperatur	
<b>Fr<sub>1,2</sub></b>	Carico Radiale	<i>Radial load</i>	Radialbelastung	<b>N</b> 1N=0.1daN $\cong$ 0.1kg
<b>Fs</b>	Fattore di servizio	<i>Service factor</i>	Betriebsfaktor	
<b>Fs'</b>	Fattore di servizio riduttore	<i>Gearbox service factor</i>	Betriebsfaktor Getriebe	
<b>fv</b>	Fattore correttivo	Duty cycle factor	Korrekturfaktor	
<b>fw</b>	Coefficiente relativo alla temperatura dell'acqua	Water temperature factor	Koeffizient bezüglich der Wassertemperatur	
<b>IEC</b>	Motori accoppiabili	<i>Motor options</i>	Passende Motoren	
<b>ir</b>	Rapporto di trasmissione	<i>Ratio</i>	Übersetzungsverhältnis	
<b>J</b>	Momento d'inerzia della macchina e del riduttore ridotto all'asse motore	Machine and gear unit inertial load reflected to motor shaft	An der Motorachse reduziertes Trägheitsmoment der Maschine und des Getriebe	<b>Kgxm<sup>2</sup></b>
<b>J<sub>0</sub></b>	Momento d'inerzia delle masse rotanti sull'asse motore	Inertial load of rotating parts at motor shaft	Trägheitsmoment der an der Motorachse drehenden Massen	<b>Kgxm<sup>2</sup></b>
<b>kg</b>	Massa	<i>Mass</i>	Masse	<b>kg</b>
<b>n<sub>1</sub></b>	Velocità albero entrata	<i>Input speed</i>	Antriebsdrehzahl	<b>min<sup>-1</sup></b> 1 min <sup>-1</sup> = 6.283 rad.
<b>n<sub>2</sub></b>	Velocità albero in uscita	<i>Output speed</i>	Abtriebsdrehzahl	<b>min<sup>-1</sup></b> 1 min <sup>-1</sup> = 6.283 rad.
<b>P</b>	Potenza motore	<i>Gear unit power</i>	Leistung Getriebe	<b>kW</b>
<b>P'</b>	Potenza richiesta in uscita	<i>Output power</i>	Erforderliche Abtriebsleistung	<b>kW</b>
<b>P<sub>1</sub></b>	Potenza motoriduttore	<i>Gear motor power</i>	Leistung Getriebemotor	<b>kW</b> 1kW = 1.36 HP (PS)
<b>P<sub>c</sub></b>	Potenza corretta	<i>Correct power</i>	Tatsächliche Leistung	<b>kW</b>
<b>P<sub>N</sub></b>	Potenza nominale	Nominal power	Nennleistung	<b>kW</b>
<b>P<sub>ta</sub></b>	Potenza termica addizionale	Additional thermal power	Thermische Zusatzgrenzleistung	<b>kW</b>
<b>P<sub>tN</sub></b>	Potenza termica nominale	Thermal power rating	Termische Nenngrenzleistung	<b>kW</b>
<b>P<sub>t0</sub></b>	Potenza limite termico	<i>Limit thermal capacity</i>	Thermische Leistungsgrenze	<b>kW</b>
<b>RD (η)</b>	Rendimento dinamico	<i>Dynamic efficiency</i>	Dynamischer Wirkungsgrad	
<b>RS</b>	Rendimento statico	<i>Static efficiency</i>	Statischer Wirkungsgrad	
<b>T<sub>1f</sub></b>	Coppia frenante dinamica	Dynamic braking torque	Dynamisches Bremsmoment	<b>Nm</b>
<b>T<sub>1max</sub></b>	Coppia motrice massima	Max drive torque	Max. Antriebsmoment	<b>Nm</b>
<b>T<sub>1s</sub></b>	Coppia motrice di spunto	Starting torque	Anlaufantriebsdrehmoment	<b>Nm</b>
<b>T<sub>c</sub></b>	Temperatura ambiente	<i>Ambient temperature</i>	Umgebungstemperatur	<b>°C</b>
<b>T<sub>N</sub></b>	Coppia nominale	Nominal torque	Nenndrehmoment	<b>Nm, kNm</b>
<b>T<sub>Tbr</sub></b>	Coppia frenatura motore Autofrenante	Motor braking torque	Motorbremsmoment	<b>Nm, kNm</b>
<b>T<sub>1a</sub></b>	Coppia limite in ingresso del dispositivo antiretro	income limit torque for back-stop device	Grenzantriebsmoment der Rücklaufsperr	<b>Nm, kNm</b>
<b>Q<sub>rid</sub></b>	Quantità olio di riempimento del riduttore	Gearbox oil quantity	Öfüllmenge des Getriebes	
<b>Q<sub>min</sub></b>	Quantità olio minima	Minimum tank oil	Minimale Öfüllung im Tank	<b>Nm, kNm</b>
<b>M<sub>2s</sub></b>	Coppia di slittamento calettatore	Shrink disc slipping torque	Schrumpfscheiben-Schlupfmoment	<b>Nm, kNm</b>



RXO/800/O

800 Series

RIDUTTORI PER ELEVATORI A "TAZZE"  
 GEAR UNITS FOR BUCKET ELEVATOR  
 GETRIEBE FÜR "BECHERWERKE"

**RXO**  
**O**



STM  
 team

**A**

**800 Series**



**RXO-O**

La serie RXO-O per elevatori a tazze, deriva dalla gamma RX standard con l'aggiunta di un secondo riduttore ausiliario per variare la velocità di trasmissione: si avrà una velocità primaria per il normale funzionamento ed una velocità secondaria molto più lenta per i posizionamenti.

In opzione, sono disponibili:

- il dispositivo antiretro, che impedisce l'inversione del moto per effetto del carico.
- il calettatore, per fissaggi rigidi e precisi anche con molte inversioni di moto.

*RXO-O series for bucket elevators takes origin from the standard RX to which a secondary auxiliary gearbox is added to modify the transmission speed.*

*As a result the gearbox will perform a primary speed for the standard operations and a secondary speed (much slower) for the positioning.*

*Also appreciated options are:*

- *the backstop device that prevents backdriving in case of incline conveyors.*
- *the shrink disk for rigid and accurate mounting also with a lot start-up/hour.*

Die Serie RXO-O für Becherwerke stammt aus der Standard RX Reihe mit einem zusätzlichen zweiten Hilfsgetriebe, um die Übertragungsgeschwindigkeit zu variieren: man erhält somit eine erste Geschwindigkeit für den normalen Betrieb und eine zweite viel langsamere Geschwindigkeit für die Positionierung.

## 1.1 Caratteristiche costruttive

### Generalità

Le dimensioni dei nostri riduttori e i rapporti di trasmissione seguono la serie dei numeri normali (serie di RENARD) Ra 20 UNI 2016.68.

L'elevato numero di rapporti di trasmissione consente in alcuni casi di scegliere un riduttore di taglia inferiore. La suddivisione della carcassa in due parti e i coperchi fissati con viti consentono una facile manutenzione.

L'ottimizzazione geometrica dell'ingranaggio unitamente ad una accurata lavorazione, assicura bassi livelli di rumorosità e garantisce elevati rendimenti:

## 1.1 Construction features

### General description

*Gear unit dimensions and transmission ratios follow a geometric progression based on the Ra20 series of preferred (or Renard) numbers in accordance with UNI 2016.68.*

*Our broad range of transmission ratios and high ratio density frequently allows selection of a smaller size. Split casing design and bolted covers ensure great ease of maintenance.*

*Optimal gear geometry and high machining accuracy ensure low noise levels and higher efficiency:*

## 1.1 Construction features

### Allgemeines

Die Baugrößen und Übersetzungen unserer Getriebe sind der normalen Nummernserie (RENARD Reihe) Ra 20 UNI 2016.68 gemäß ausgelegt.

Die zahlreichen Übersetzungsverhältnisse räumen in einigen Fällen die Möglichkeit ein, ein kleineres Getriebe wählen zu können. Die zweiteiligen Gehäuse und die mit Schrauben befestigten Deckel erlauben eine einfache Wartung.

Die geometrische Optimierung des Zahnrads verbunden mit einer akkuraten Bearbeitung gewährleistet niedrige Geräuschentwicklung und einen hohen Wirkungsgrad:

RD (%) Rendimento/Efficiency/Wirkungsgrad	<b>RX02</b>	93
--	-------------	----

## 1.2 Livelli di pressione sonora SPL [dB(A)]

Valori normali di produzione del livello medio di pressione sonora SPL (dB(A)) a velocità in entrata di 1450 min<sup>-1</sup> (tolleranza +3 dB(A)). Valori misurati ad 1 m dalla superficie esterna del riduttore ed ottenuti su elaborazione di prove sperimentali eseguite. Per raffreddamento artificiale con ventola sommare ai valori di tabella: +2 dB(A) per ogni ventola. Per entrata ad un numero di giri diverso sommare i valori come in tabella.

Per particolari esigenze è possibile fornire riduttori con livello medio di pressione sonora ridotto.

## 1.2 Mean sound pressure levels SPL [dB(A)]

*Noise levels are mean sound pressure levels SPL (dB(A)) and refer to normal operation at an input speed of 1450 rpm (tolerance +3 dB(A)). Measurements are taken at 1 m from the external surface of the gear unit and ratings are obtained by processing test data.*

*For fan-cooled applications, add 2dB(A) to table values for each fan. For different input speeds, add the appropriate values indicated in the table below.*

*Gear units with lower noise levels to suit particular needs are available on request.*

## 1.2 Schalldruckpegel SPL [dB(A)]

Normale Werte des durchschnittlichen Schalldruckpegels SPL (dB(A)) bei einer Antriebsdrehzahl von 1450 U/min (Toleranz +3 dB(A)). Werte, die aus den Auswertungen der erfolgten experimentellen Tests, bei denen die Messung in 1 m Entfernung von der Getriebeoberfläche erfolgte, resultieren.

Bei Vorliegen einer Zusatzluftkühlung durch Lüfter muss ein Korrekturwert von +2 dB(A) pro Lüfterrad zum Tabellenwert addiert werden. Bei abweichender Antriebsdrehzahl sind die Werte gemäß Tabellenangaben zu addieren.

Im Fall besonderer Anforderungen können Getriebe mit einem reduzierten durchschnittlichen Schalldruckpegel geliefert werden.

	RX02 - RXV2	
	i ≤ 50	i > 50
<b>802</b>	73	68
<b>804</b>	74	69
<b>806</b>	76	71
<b>808</b>	77	72
<b>810</b>	79	74
<b>812</b>	80	75
<b>814</b>	82	77
<b>816</b>	84	79
<b>818</b>	86	81
<b>820</b>	88	83
<b>822</b>	90	85
<b>824</b>	92	87
<b>826</b>	94	89
<b>828</b>	96	91

n <sub>1</sub> [min <sup>-1</sup> ]	2750	2400	2000	1750	1000	750	500	350
Δ SPL [dB(A)]	8	6	4	2	-2	-3	-4	-6

**1.3 Criteri di selezione**

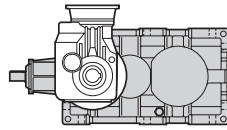
**1.3 Gear unit selection**

**1.3 Auswahlkriterien**

1) SCELTA RIDUTTORE PRIMARIO

1) MAIN GEAR UNIT SELECTION

1) WAHL DES HAUPTGETRIEBES



Conosciuti i dati dell'applicazione calcolare:

$$ir = n_1/n_2 ;$$

$$P1 = \frac{T_{2n} \times n_2 \times 100}{9550 \times RD\%};$$

- $n_1$  - Velocità albero entrata;
- $n_2$  - Velocità albero uscita;
- $ir$  - Rapporto di trasmissione;
- $RD\%$  - Rendimento dinamico;
- $P1$  - Potenza macchina motrice;
- $T_{2n}$  - Coppia Uscita Nominale Applicazione

Per selezionare il riduttore è necessario che sia soddisfatta la seguente relazione:

*Locate application information and determine:*

$$ir = n_1/n_2;$$

$$P1 = \frac{T_{2n} \times n_2 \times 100}{9550 \times RD\%};$$

- $n_1$  - Input shaft speed;
- $n_2$  - Output shaft speed;
- $ir$  - Ratio;
- $RD\%$  - Dynamic efficiency;
- $P1$  - Input power;
- $T_{2n}$  - Application nominal output torque

For gearbox selection the following is necessary:

Sind die Daten der Anwendung bekannt, ist wie folgt zu kalkulieren:

$$ir = n_1/n_2;$$

$$P1 = \frac{T_{2n} \times n_2 \times 100}{9550 \times RD\%};$$

- $n_1$  - Drehzahl Antriebswelle;
- $n_2$  - Drehzahl Abtriebswelle;
- $ir$  - Übersetzung;
- $RD\%$  - Dynamischer Wirkungsgrad;
- $P1$  - Antriebsleistung;
- $T_{2n}$  - Effektivmoment

Für die Getriebeauswahl ist folgendes zu beachten:

**Potenza  
Power  
Leistung**

$$P_N \geq P_1 \times F_s$$

**Coppia  
Torque  
Drehmoment**

$$T_N \geq T_{2n} \times F_s$$

Il valore di  $T_N$  è riportato nelle schede tecniche di prodotto.  
Le potenze e i momenti torcenti indicati a catalogo nominali sono validi per  $F_s=1$ .

$F_s$  - fattore di Servizio

*The  $T_N$  value is write on the product technical sheets.  
Power and torque ratings stated in the catalogue refer to service factor  $F_s=1$ .*

$F_s$  - Service factor

Den Wert von  $T_N$  finden sie auf den technischen Produkt-Datenblättern  
Die im Katalog angegebenen Nennleistungen und -drehmomente sind für  $F_s=1$  gültig.

$F_s$  - Betriebsfaktor

Scegliere gli stadi, il rapporto, la grandezza, l'esecuzione, la forma costruttiva e verificare le dimensioni del riduttore e di eventuali accessori o particolari estremità.

*Select number of stages, ratio, size, shaft arrangement and design configuration and then check the dimensions of gear unit and any accessories or particular input/output configurations you have selected.*

Die Stufen, Übersetzung, Größe, Ausführung sowie Bauform wählen und die Größe des Getriebes und des eventuellen Zubehörs oder besondere Wellenenden überprüfen.

### 1.3 Criteri di selezione

#### Fattore di servizio - Fs

Il fattore di Servizio Fs dipende:

- a) dalle condizioni di applicazione
- b) dalla durata di funzionamento h/d
- c) avviamenti /ora
- d) dal grado di affidabilità o margine di sicurezza voluto.

Il fattore di servizio assunto per i riduttori per Elevatori a "Tazze" è generalmente Fs=1.5. Dove il funzionamento è continuo sino ad arrivare a 2 o 3 turni giornalieri il fattore di servizio è rispettivamente Fs=1.75 e fs=2.0.

### 1.3 Gear unit selection

#### Service factor - Fs

Service factor Fs is determined on the basis of:

- a) operating conditions of application
- b) operation per day (h/d)
- c) starts and stops per hour
- d) desired reliability or safety factor.

Usually, a service factor Fs=1.5 is selected for bucket elevator gear units. Service factors for continuous duty up to two or three daily shifts are Fs=1.75 and Fs=2.0, respectively.

### 1.3 Auswahlkriterien

#### Betriebsfaktor - Fs

Der Betriebsfaktor Fs hängt von folgenden Kriterien ab:

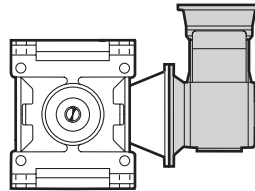
- a) Einsatzbedingungen
- b) Betriebsdauer h/d
- c) Anläufe / Stunde
- d) Zuverlässigkeitsgrad oder gewünschter Sicherheitsbereich.

Der bei den Getrieben für "Becherwerk" angewendete Betriebsfaktor entspricht allgemein Fs=1.5. Beim Einsatz im Dauerbetrieb mit 2 bis 3 Tagesschichten ist der Betriebsfaktor jeweils Fs=1.75 und fs=2.0.

## 2) SCELTA "AUXILIARY DRIVE"

## 2) AUXILIARY DRIVE SELECTION

## 2) WAHL "AUXILIARY DRIVE"



Calcolare la potenza motrice P<sub>2</sub> necessaria utilizzando la seguente formula:

Determine required drive power P<sub>2</sub> by the following formula:

Unter Anwendung der folgenden Formel die erforderliche Antriebsleistung P<sub>2</sub> berechnen:

$$P_2 = P_1 \cdot K_2 \quad [\text{kW}]$$

Il valore di k<sub>2</sub> si ricava dalla tabella delle prestazioni. Infine determinare il rapporto di riduzione i<sub>es</sub> corrispondente al rapporto di riduzione del riduttore primario selezionato al punto 1).

Look up k<sub>2</sub> in the rating tables. Finally, determine reduction ratio i<sub>es</sub> to suit the reduction ratio of the main gear unit selected at step 1).

Der Wert k<sub>2</sub> kann der Leistungstabelle entnommen werden. Schließlich das Übersetzungsverhältnis i<sub>es</sub> des gemäß Punkt 1) gewählten Hauptgetriebes bestimmen.

#### N.B.

La selezione è conforme se e solo se la velocità n<sub>1</sub> del primario e del auxiliary drive sono di 1450 rpm.

#### NOTE

Speed n<sub>1</sub> of both main and auxiliary drive gear units must be 1450 rpm; this is a pre-requisite for correct selection.

#### HINWEIS

Die Wahl ist nur dann konform, wenn die Drehzahl n<sub>1</sub> des Hauptantriebs und des Nebenantriebs 1450 U<sub>p</sub>M beträgt.

### 1.4 Verifiche

1) Compatibilità dimensionale con ingombri disponibili (es diametro del tamburo) e delle estremità d'albero con giunti, dischi o pulegge.

2) Massimo sovraccarico nel caso di:

- inversioni di moto per effetti inerziali,
- commutazioni da bassa ad alta polarità,
- avviamenti e frenature a pieno carico con grandi momenti d'inerzia (soprattutto nel caso di bassi rapporti),
- sovraccarichi, urti od altri effetti dinamici,

Nel caso di avviamenti  $T_{2max}$  può essere considerata come quella parte della coppia accelerante ( $T_{2acc}$ ) che passa attraverso l'asse lento del riduttore:

Avviamento

### 1.4 Verification

1) *Ensure that dimensions are compatible with space constraints (for instance, drum diameter) and shaft ends are compatible with any couplings, discs or pulleys to be used.*

2) *Determine maximum overload in the event of:*

- *reversing due to inertia,*
- *switching from low to high polarity,*
- *starts and stops under full load with high moment of inertia (this is especially important for low ratios),*
- *overload, shock load or other dynamic load conditions*

*For starting,  $T_{2max}$  may be considered as that portion of acceleration ( $T_{2acc}$ ) passing through the gear unit output (low speed) shaft:*

Starting

### 1.4 Überprüfungen

1) Kompatibilität der Abmessungen mit verfügbaren Maßen (z.B. Trommeldurchmesser) und der Wellenenden mit den Kupplungen, Scheiben oder Riemenscheiben.

2) Maximale Überlast im Fall von:

- Drehrichtungs-Umkehr aufgrund von Trägheitseffekten,
- Umschaltung von niedriger auf hohe Polarität,
- Anläufe und Bremsungen unter Vollast mit hohen Trägheitsmomenten (vor allem bei niedrigen Übersetzungsverhältnissen),
- Überlasten, Stöße oder andere dynamische Effekte.

Bei Anläufen kann  $T_{2max}$  als der Teil des Beschleunigungsmoments ( $T_{2acc}$ ), der durch die Abtriebsachse des Getriebes läuft, angesehen werden:

Anlauf

$$T_{2max} = T_{2acc} = \left( (0.45 \cdot (T_{1s} + T_{1max}) \cdot ir \cdot \eta) - T_{2n} \right) \cdot \left( \frac{J}{J + J_0 \cdot \eta} \right) + T_{2n} \quad [\text{Nm}]$$

dove:

- J: momento d'inerzia della macchina e del riduttore ridotto all'asse motore ( $\text{kgm}^2$ )
- $J_0$ : momento d'inerzia delle masse rotanti sull'asse motore ( $\text{kgm}^2$ )
- $T_{1s}$ : coppia motrice di spunto (Nm)
- $T_{1max}$ : coppia motrice max (Nm)

Where:

- J: *machine and gear unit inertial load reflected to motor shaft ( $\text{kgm}^2$ )*
- $J_0$ : *inertial load of rotating parts at motor shaft ( $\text{kgm}^2$ )*
- $T_{1s}$ : *starting torque (Nm)*
- $T_{1max}$ : *max drive torque (Nm)*

Hier ist:

- J: An der Motorachse reduziertes Trägheitsmoment der Maschine und des Getriebes ( $\text{kgm}^2$ )
- $J_0$ : Trägheitsmoment der an der Motorachse drehenden Massen ( $\text{kgm}^2$ )
- $T_{1s}$ : Anlaufantriebsdrehmoment (Nm)
- $T_{1max}$ : Max. Antriebsmoment (Nm)

E' necessario che sia soddisfatta la seguente relazione:

The following formula must be satisfied:

Folgende Bedingung muss erfüllt sein:

$$T_{2max} < 2 \times T_N$$

1.4 Verifiche

3) Verifica carichi radiali e assiali

Qualora il collegamento tra riduttore e macchina motrice o operatrice sia effettuato con mezzi che generano carichi radiali sull'estremità d'albero veloce o lento, occorre fare le seguenti verifiche.

Calcolo  $Fr_2'$  e  $Fr_1'$

I carichi massimi  $Fr_1$  e  $Fr_2$  sono calcolati con  $F_s=1$  ed a una distanza dalla battuta dell'albero di 0.5 S se albero veloce o 0.5 R se albero lento.

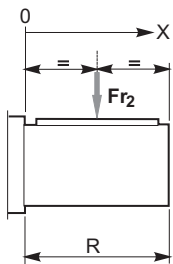
Tali valori sono riportati nelle tabelle delle prestazioni; per esecuzione Fn vedere sezione 1.12.

Per distanze variabili tra 0 e una distanza "X" bisogna utilizzare le tabelle seguenti:

$Fr_2$  con coefficiente A.

$Fr_2$  con coefficiente C nel caso di flange FD.

$Fr_1$  con coefficiente B.



$$Fr_2' = Fr_2 \cdot \left( \frac{A}{A + X - \frac{R}{2}} \right)$$

$$Fr_2' = Fr_2 \cdot C$$

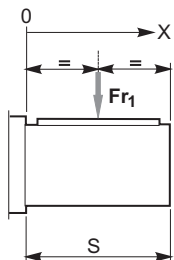
solo per esecuzione FD  
only for FD configuration  
Nur für Ausführungen FD

A - C

Coefficienti correttivi del carico radiale di catalogo in uscita  $Fr_2$  in funzione della distanza dalla battuta  
Load location factors to adjust output OHL capacity rating  $Fr_2$  based on distance from shoulder  
Korrekturkoeffizient der Radialkraft am Abtrieb  $Fr_2$  gemäß Katalog in Abhängigkeit des Ansatzabstands

	RXO													
	802	804	806	808	810	812	814	816	818	820	822	824	826	828
<b>A</b>	99	109	124	137	156	175	200	225	236	261	294	331	385	405
<b>C</b>	1.32	1.35	1.39	1.46	1.49	1.43	1.32	1.32	1.33	1.35	1.32			—

<b>Fr<sub>2</sub>'</b> [N]	Carico radiale ammissibile su albero uscita alla distanza X	Permissible output shaft OHL at distance X	An Abtriebswelle auf Distanz X zulässige Radialkraft
<b>Fr<sub>2</sub></b> [N]	Carico radiale ammissibile su albero uscita indicato a catalogo	Output shaft OHL capacity as per catalogue rating	An Abtriebswelle gemäß Katalogangaben zulässige Radialkraft
<b>X</b> [mm]	Distanza dalla battuta dell'albero	Distance from shaft shoulder	Distanz vom Wellenansatz
<b>R</b> [mm]	Sporgenza dell'albero uscita	Output shaft projection	Überstand der Abtriebswelle
<b>A</b>	Coefficiente da tabella	Load location factor from table	Koeffizient aus Tabelle



$$Fr_1' = Fr_1 \cdot \left( \frac{B}{B + X - \frac{S}{2}} \right)$$

B

Coefficienti correttivi del carico radiale di catalogo in entrata  $Fr_1$  in funzione della distanza dalla battuta  
Load location factors to adjust input OHL capacity rating  $Fr_1$  based on distance from shoulder  
Korrekturkoeffizient der Radialkraft am Antrieb  $Fr_1$  gemäß Katalog in Abhängigkeit des Ansatzabstands

	Size	802	804	806	808	810	812	814	816	818	820	822	824	826	828
<b>B</b>	<b>RXO2</b>	53	61	67	75	82	90	100	109	120	133	147	164	184	205

1.4 Verification

3) Overhung and thrust load verification

When a gear unit is connected to prime mover or driven machine using overhung drive members that place a radial load on input or output shaft end, check the following loads.

$Fr_2'$  e  $Fr_1'$  calculation

Load capacity ratings  $Fr_1$  and  $Fr_2$  consider a service factor  $F_s=1$  and load location at a distance from shaft shoulder of 0.5 S for input shafts or 0.5 R for output shafts.

These values are reported in the rating tables; for configuration Fn look section 1.12.

Where load is applied at a distance from shoulder between 0 and an "X" distance, refer to the following tables:

$Fr_2$  with load location factor A.

$Fr_2$  with load location factor C if an FD flange is used.

$Fr_1$  with load location factor B.

1.4 Überprüfungen

3) Überprüfung der Radial- und Axialkräfte

Erfolgt die Verbindung zwischen Getriebe und Kraft- oder Arbeitsmaschine mit Vorrichtungen, die Radialkräfte auf das Ende der Antriebs- oder Abtriebswelle ausüben, sind folgende Überprüfungen erforderlich.

Berechnung von  $Fr_2'$  e  $Fr_1'$

Die maximalen Belastungskräfte  $Fr_1$  und  $Fr_2$  werden mit  $F_s=1$  und auf einem Abstand vom Wellenansatz von 0.5 S im Fall der Antriebswelle oder 0.5 R im Fall der Abtriebswelle berechnet.

Diese Werte werden in den Leistungstabellen angegeben; die Werte von Ausführung Fn, können Sie auf 1.12 finden.

Bei zwischen 0 und einer Distanz "X" variierenden Abständen müssen folgende Tabellen verwendet werden:

$Fr_2$  mit Koeffizient A.

$Fr_2$  mit Koeffizient C bei FD-Flanschen.

$Fr_1$  mit Koeffizient B.



### 1.4 Verifiche

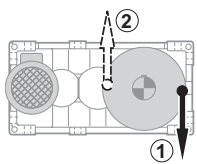
#### Calcolo Fr

Per calcolare il carico Fr agente sull'albero veloce o lento diamo formule approssimate per alcune trasmissioni più comuni, per la determinazione del carico radiale su albero veloce o lento.

$$Fr = k \cdot \frac{T}{d}$$

<b>Fr</b> [N]	Carico radiale approssimato Approximate overhung load Approx. Wert - Radialkraft	<b>d</b> [mm]	Diametro pulegge, ruote Pulley diameter, wheels Durchmesser Räder, Riemenscheiben	<b>k</b>	Fattore di collegamento Connection factor Anschlusswert	<b>T</b> [Nm]	Momento torcente Torque Drehmoment
---------------	--	---------------	---	----------	---	---------------	--

k =	7000	5000	3000	2120	2000
Trasmissioni Drive member Antriebe	Ruote di frizione (gomma su metallo) Friction wheel drive (rubber on metal) Kupplungsräder (Gummi auf Metall)	Cinghie trapezoidali V belt drives Keilriemen	Cinghie dentate Toothed belts Zahnriemen	Ingranaggi cilindrici Spur gears Zylinderzahnräder	Catene Chain drives Ketten



Nel caso di sollevamento con tamburo con tiro verso il basso è preferibile che la fune si avvolga dalla parte opposta al motore (1).  
Nel caso più gravoso del precedente, con tiro verso l'alto, viceversa è preferibile che la fune si avvolga dal lato motore (2).

*In lifting applications using winch drums in a downward pull direction, it is best for the rope to wrap on the side opposite to the motor (1).  
In the more severe case of upward pull direction, the rope should wrap on motor side (2).*

### 1.4 Überprüfungen

#### Berechnung der Fr

Für die Berechnung der an der Abtriebswelle oder Antriebswelle wirkenden Belastungen Fr geben wir approximative Formeln an, die für einige der allgemeinen Antriebsformen zum Bestimmen der auf die An- oder Abtriebswelle einwirkenden Radialkraft verwendet werden kann.

Bei Hebeverfahren mit einer Trommel mit Zugkraft nach unten sollte das Seil auf der dem Motor (1) entgegen gesetzten Seite aufgerollt werden.  
Im Fall eines härteren Einsatzes als den zuvor genannten, mit Zugkraft nach oben, sollte das Seil dagegen an der Motorseite (2) aufgewickelt werden.

### Verifiche

#### Caso A)

Per carichi radiali minori di 0.25 Fr<sub>1</sub>' o Fr<sub>2</sub>' è necessario verificare soltanto che contemporaneamente al carico radiale sia presente un carico assiale non superiore a 0.2 volte Fr<sub>1</sub>' o Fr<sub>2</sub>';

#### Caso B)

Per carichi radiali maggiori di 0.25 Fr<sub>1</sub>' o Fr<sub>2</sub>';

1) Calcolo abbreviato: Fr(input) < Fr<sub>1</sub>' e Fr (output) < Fr<sub>2</sub>' e che contemporaneamente al carico radiale sia presente un carico assiale non superiore a 0.2 volte Fr<sub>1</sub>' o Fr<sub>2</sub>';

2) Calcolo completo per il quale occorre fornire i seguenti dati:

- momento torcente applicato o potenza applicata
- n<sub>1</sub> e n<sub>2</sub> (giri al minuto dell'albero veloce e dell'albero lento)
- carico radiale Fr (direzione, intensità, verso)
- senso di rotazione dell'albero
- grandezza e tipo del riduttore scelto
- tipo olio impiegato e sua viscosità
- esecuzione grafica assi:
- carico assiale presente Fa

Consultare il supporto Tecnico per la verifica.

### Verification

#### Case A)

For overhung loads lower than 0.25 Fr<sub>1</sub>' or Fr<sub>2</sub>', ensure that the thrust load applied simultaneously with OHL is not greater than 0.2 times Fr<sub>1</sub>' or Fr<sub>2</sub>';

#### Case B)

For overhung loads greater than 0.25 Fr<sub>1</sub>' or Fr<sub>2</sub>';

1) Quick calculation method: Fr(input) < Fr<sub>1</sub>' and Fr (output) < Fr<sub>2</sub>' and thrust load applied simultaneously with OHL not greater than 0.2 times Fr<sub>1</sub>' or Fr<sub>2</sub>';

2) For the standard calculation method, the following information is required:

- applied torque or power
- n<sub>1</sub> and n<sub>2</sub> (input and output shaft min<sup>-1</sup>)
- overhung load Fr (orientation, amount of loading, direction)
- size and type of selected gear unit
- oil type and viscosity
- shaft arrangement:
- actual thrust load Fa

Please contact our Engineering for a verification.

### Überprüfungen

#### Fall A)

Bei Radialkräften unter 0.25 Fr<sub>1</sub>' oder Fr<sub>2</sub>' muss nur überprüft werden, dass gleichzeitig mit der Belastung durch die Radialkraft auch eine Axialkraft von nicht mehr als 0,2 Mal Fr<sub>1</sub>' oder Fr<sub>2</sub>' vorliegt.

#### Fall B)

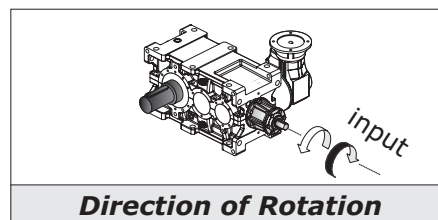
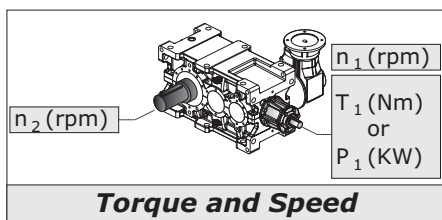
Bei Radialkräften über 0.25 Fr<sub>1</sub>' oder Fr<sub>2</sub>':

1) Verkürzte Berechnungsgleichung: Fr(input) < Fr<sub>1</sub>' und Fr (output) < Fr<sub>2</sub>' und dass gleichzeitig mit der Belastung durch die Radialkraft auch eine Axialkraft von nicht mehr als 0.2 Mal Fr<sub>1</sub>' oder Fr<sub>2</sub>' vorliegt.

2) Vollständige Berechnungsgleichung für die folgende Daten erforderlich sind:

- appliziertes Drehmoment oder applizierte Leistung
- n<sub>1</sub> und n<sub>2</sub> (Drehungen/Minute der Antriebs- und Abtriebswelle)
- Radialkraft Fr (Richtung, Intensität, Seite)
- Drehrichtung der Welle
- Baugröße und Typ des gewählten Getriebes
- verwendeter Öltyp und dessen Viskositätsgrad
- grafische Achsenausführung
- vorliegende Axialkraft Fa

Für eine Überprüfung die Technischen Unterlagen konsultieren.



<b>Overhung Load</b>	<p><b>Output</b></p>	<p><b>Input</b></p>	<p><b>Distance</b></p>
	<p>Left</p>	<p>Right</p>	<p>Right</p>

## 1.4 Verifiche

### 4) Verifica Posizione di montaggio

### 5) Adeguatezza della potenza termica del riduttore:

Nel caso di solo riduttore in servizio continuo o intermittente gravoso in ambienti a temperatura elevata e/o con difficoltà di scambio termico (es. acciaierie) è necessario verificare che la potenza termica nominale corretta dai fattori sia superiore alla potenza assorbita come evidenziato nella seguente equazione:

## 1.4 Verification

### 4) Check mounting position

### 5) Ensure gear unit thermal power is suitable for the application:

If a gear unit is to be used in continuous or intermittent duty in environments where high temperatures and/or poor heat exchange are encountered (such as steelworks), check to ensure the thermal power obtained after application of the relevant correction factors is greater than absorbed power, i.e. that the following condition is verified:

## 1.4 Überprüfungen

### 4) Prüfen der Einbaulage

### 5) Angemessene thermische Grenzleistung des Getriebes:

Wird ein einziges Getriebe im Dauerbetrieb oder harten Schaltbetrieb in einer Umgebung mit hohen Temperaturen und/oder einem schwierigem Wärmeaustausch (z.B. Stahlwerke) eingesetzt, muss geprüft werden, dass die thermische, von den jeweiligen Faktoren korrigierte Nenngrenzleistung über der Aufnahmeleistung liegt, wie es in der folgenden Gleichung dargestellt wird:

$$P_1 \leq P_{IN} \cdot fm \cdot fa \cdot fd \cdot fp \cdot ff \quad [kW]$$

Dove:

$P_{IN}$  = potenza termica nominale  
 $fm$  = fattore correttivo per la posizione di montaggio  
 $fa$  = fattore correttivo dell'altitudine  
 $fd$  = fattore correttivo del tempo di lavoro  
 $fp$  = fattore correttivo della temperatura ambiente  
 $ff$  = fattore correttivo di aerazione con ventola

Where:

$P_{ta}$  = thermal power rating  
 $fm$  = mounting position factor  
 $fa$  = altitude factor  
 $fd$  = operation time factor  
 $fp$  = ambient temperature factor  
 $ff$  = fan cooling factor

Hier ist:

$P_{ta}$  = termische Nenngrenzleistung  
 $fm$  = Korrekturfaktor für Einbaulage  
 $fa$  = Höhenkorrekturwert  
 $fd$  = Korrekturfaktor der Arbeitszeit  
 $fp$  = Korrekturfaktor der Umgebungstemperatur  
 $ff$  = Korrekturfaktor der Belüftung durch Lüfter

**RX 700** - Qualora tale condizione non sia verificata occorre consultarci.

**RX 700** - In case such operation condition is not verified please get in touch with us.

**RX 700** - Wenn diese Bedingung nicht erfüllt wird, bitten wir Sie sich an uns zu wenden.

**RX 800** - Qualora tale condizione non sia verificata occorre sostituire la ventola con un gruppo di raffreddamento con scambiatore di calore. Per selezionare il gruppo di raffreddamento adeguato occorre determinare la  $P_{ta}$  necessaria:

**RX 800** - If this condition is not verified, opt for a heat exchanger instead of fan cooling. To select a suitable cooling unit, you need to determine required  $P_{ta}$ :

**RX 800** - Sollte diese Bedingung nicht gegeben sein, muss der Lüfter durch ein Kühlaggregat mit Wärmeaustauscher ersetzt werden. Vor der Wahl des angemessenen Kühlaggregats muss zunächst die erforderliche  $P_{ta}$  bestimmt werden:

$$P_{ta} \geq P_1 - (P_{IN} \cdot fm \cdot fa \cdot fd \cdot fp) \quad [kW]$$

dove:

$P_{ta}$  = potenza termica addizionale

Dopo avere selezionato il gruppo di raffreddamento, ripetere la verifica aggiungendo alla precedente il valore massimo di  $P_{tamax}$  del range identificato espresso in tabella, adeguato con i coefficienti correttivi di temperatura acqua e aria:

Where:

$P_{ta}$  = additional thermal power required

After selecting the cooling unit, check that the following condition is satisfied; as you can see, it considers the upper limit value  $P_{tamax}$  of the resulting tabulated range adjusted using the water and air temperature correction factors:

Hier ist:

$P_{ta}$  = termische Zusatzgrenzleistung

Nach erfolgter Wahl der Kühlgruppe, die Kontrolle wiederholen und dabei dem vorausgehenden Wert den max. Wert des  $P_{tamax}$  des in der Tabelle angegebenen Bereichs zurechnen und durch die Korrekturkoeffizienten der Wasser- und Lufttemperatur anpassen:

$$P_1 \leq (P_{IN} \cdot fm \cdot fa \cdot fd \cdot fp) + (P_{tamax} \cdot fw \cdot fc) \quad [kW]$$

dove:

$P_{tamax}$  = potenza termica addizionale del range identificato espresso in tabella  
 $fw$  = coefficiente relativo alla temperatura dell'acqua (esclude  $fc$ )  
 $fc$  = coefficiente relativo alla temperatura dell'aria (esclude  $fw$ )

Where:

$P_{tamax}$  = additional thermal power required obtained from resulting tabulated range  
 $fw$  = water temperature factor (excludes  $fc$ )  
 $fc$  = air temperature factor (excludes  $fw$ )

Hier ist:

$P_{tamax}$  = termische Zusatzgrenzleistung des identifizierten, in der Tabelle angegebenen Bereichs  
 $fw$  = Koeffizient bezüglich der Wassertemperatur (schließt  $fc$  aus)  
 $fc$  = Koeffizient bezüglich der Lufttemperatur (schließt  $fw$  aus)

1.4 Verifiche

1.4 Verification

1.4 Überprüfungen



<b>P<sub>tN</sub></b>	Potenza termica nominale Thermal power rating Termische Nenngrenzleistung
-----------------------	---

	<b>802</b>	<b>804</b>	<b>806</b>	<b>808</b>	<b>810</b>	<b>812</b>	<b>814</b>	<b>816</b>	<b>818</b>	<b>820</b>	<b>822</b>	<b>824</b>	<b>826</b>	<b>828</b>
<b>RXO2</b>	24	30	40	52	65	82	102	127	165	205	248	306	368	445

La P<sub>tN</sub> è riferita ad un ambiente industriale aperto con velocità dell'aria di 1,4 m/s; nel caso di ambienti confinati scarsamente aerati contattarci  
*P<sub>tN</sub> refers to an open space industrial environment with air speed 1,4 m/s; in the event of a confined space environment with poor ventilation, please contact the factory*  
 Die P<sub>tN</sub> bezieht sich immer auf einen Einsatz im industriellen offenen Umfeld mit Luftgeschwindigkeit 1,4 m/s; sollten Umgebungen mit geringer Belüftung daran angrenzen, bitten wir Sie, sich mit uns in Verbindung zu setzen

<b>f<sub>m</sub></b>	Fattore correttivo per la posizione di montaggio, velocità e rapporto <i>Correction factor accounting for mounting position, speed and ratio</i> Korrekturfaktor für Einbaulage, Drehzahl und Übersetzungsverhältnis
----------------------	--

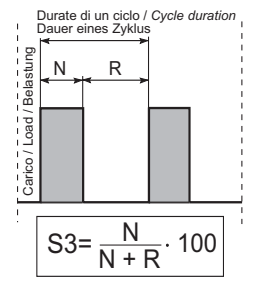
<b>f<sub>m</sub></b>	1.0
----------------------	-----

<b>f<sub>a</sub></b>	Fattore correttivo dell'altitudine <i>Altitude factor</i> Korrekturwert der Höhe
----------------------	--

<b>m</b>	0	750	1500	2250	3000
<b>f<sub>a</sub></b>	1	0.95	0.90	0.85	0.81

<b>f<sub>d</sub></b>	Fattore correttivo del tempo di lavoro <i>Operation time factor</i> Korrekturwert der Betriebszeit
----------------------	--

S3%	100	80	60	40	20
<b>f<sub>d</sub></b>	1	1.05	1.15	1.35	1.8



<b>f<sub>p</sub></b>	Fattore correttivo della temperatura ambiente <i>Ambient temperature factor</i> Korrekturfaktor der Umgebungstemperatur
----------------------	---

Temperatura ambiente <i>Ambient temperature</i> Umgebungstemperatur	50 °C	40 °C	30 °C	20 °C	10 °C	0 °C
<b>f<sub>p</sub></b>	0.63	0.75	0.87	1	1.12	1.25

<b>f<sub>f</sub></b>	Fattore di aerazione <i>Aeration factor</i> Belüftungsfaktor
----------------------	--

Il fattore correttivo f<sub>f</sub> della potenza termica che tiene conto dell'effetto refrigerante della ventola assume in accordo con le norme AGMA 6010.E88 i valori riportati nella tabella. L'impiego è limitato alle velocità maggiori o uguali a 700 min<sup>-1</sup>.

*Cooling fan factors f<sub>f</sub> reported in table 8 are in accordance with AGMA 6010.E88 and can be used directly to adjust thermal power to reflect the use of a cooling fan. These factors must only be used for speeds equal to 700 rpm and higher.*

In Übereinstimmung mit den Normen AGMA 6010.E88 nimmt der Korrekturwert f<sub>f</sub> der thermischen Grenzleistung, der den Kühleffekt des Lüfters berücksichtigt, die in der Tabelle angegebenen Werte an. Der Einsatz beschränkt sich auf die Drehzahlen die 700 min<sup>-1</sup> betragen oder darüber liegen.

<b>f<sub>f</sub></b>	Tipo <i>Type</i> Typ	Tipo ventola <i>Fan type</i> Lüfertyp	Note <i>Notes</i> Hinweise
1.7	<b>RXO</b> <b>RXV</b>	VE	—
2.1	<b>RXO</b>	VEMB - VEMN	—

1.4 Verifiche

1.4 Verification

1.4 Überprüfungen

**Pta** [kW]

Potenza termica addizionale  
Additional thermal power  
Thermische Zusatzgrenzleistung

Raffreddamento con scambiatore acqua-olio (Tacqua=15°C)  
Cooling by water-oil exchanger (Twater=15°C)  
Kühlung durch Wasser-/Ölaustauscher (TWasser=15°C)

RFX...		RXO-V 2
Size	Q <sub>min</sub>	
1	6	≤ 46
2	6	47 ÷ 74
3	16	75 ÷ 139
4	30	140 ÷ 373
5	80	374 ÷ 666
6	135	666 ÷ 1107
7	200	1107 ÷ 1995
8	200	1995 ÷ 2536

Raffreddamento con scambiatore aria-olio (Taria=20°C)  
Cooling by air-oil exchanger (Tair=20°C)  
Kühlung durch Luft-/Ölaustauscher (TLuft=20°C)

RFA...		RXO-V 2
Size	Q <sub>min</sub>	
1	6	≤ 103
2	13	104 ÷ 138
3	32	139 ÷ 269
4	112	270 ÷ 451
5	112	452 ÷ 676
6	160	677 ÷ 849
7	160	850 ÷ 1334

**fw**

Coefficiente relativo alla temperatura dell'acqua  
Water temperature factor  
Koeffizient bezüglich der Wassertemperatur

Twater	15°C	20° C	25° C	30° C
<b>fw</b>	1	0.85	0.7	0.6

**fc**

Coefficiente relativo alla temperatura dell'aria  
Air temperature factor  
Koeffizient bezüglich der Lufttemperatur

Tair	15° C	20° C	25° C	30° C	35° C	40° C
<b>fc</b>	1.12	1	0.88	0.75	0.65	0.5

Una volta selezionato lo scambiatore è necessario verificare se la quantità di olio del riduttore è sufficiente a garantire un corretto funzionamento del gruppo. Pertanto deve essere verificata la relazione:

After selecting the cooling system it's necessary to check if the oil quantity is enough for making it work.

Therefore check the following formula:

Nach der Auswahl des Kühlsystems ist es nötig mit unten stehender Formel zu überprüfen, ob die Ölmenge für diese Arbeit ausreichend ist:

$$Q_{rid} \geq Q_{min} \times 1.2$$

**Q<sub>rid</sub>** - Quantità olio di riempimento del riduttore (vedere 1.8)

**Q<sub>rid</sub>** - Gearbox oil quantity (l) look at points 1.8

**Q<sub>rid</sub>** - Ölfüllmenge des Getriebes siehe Punkt 1.8

**Q<sub>min</sub>** - Quantità olio minima che deve avere il serbatoio olio per garantire il funzionamento del gruppo.

**Q<sub>min</sub>** - Minimum tank oil quantity to assure the cooling running.

**Q<sub>min</sub>** - Minimale Ölfüllung im Tank, um die Kühlung sicherzustellen.

Qualora la relazione non fosse soddisfatta è necessario prevedere un serbatoio aggiuntivo

If the formula is not satisfied, it will be necessary to add another oil tank.

Sollte die Relation nicht zufriedenstellend sein, muss ein Zusatztank vorgesehen werden.

**1.4 Verifiche**

6) Condizioni di impiego:  
 6.1 -  $t_a > 0\text{ }^\circ\text{C}$ : vedere i punti 1.8;  
 6.2 -  $t_a < -10\text{ }^\circ\text{C}$ : contattare il nostro servizio tecnico-commerciale.

7) Coppia di slittamento del calettatore

E' necessario che sia soddisfatta la seguente relazione:

**1.4 Verification**

6) *Using conditions:*  
 6.1 -  $t_a > 0\text{ }^\circ\text{C}$ : *look at points 1.8;*  
 6.2 -  $t_a < -10\text{ }^\circ\text{C}$ : *contact our technical sales dept.*

7) *Shrink disk slipping torque*

*The following formula must be satisfied:*

**1.4 Überprüfungen**

6) Anwendungsbedingungen:  
 6.1 -  $t_a > 0\text{ }^\circ\text{C}$ : siehe Punkt 1.8;  
 6.2 -  $t_a < -10\text{ }^\circ\text{C}$ : bitte kontaktieren sie unsere technische Verkaufsabteilung.

7) Schrumpfscheiben-Schlupfmoment

Folgende Bedingung muss erfüllt sein:

$$M_{2s} > T_{2max}$$

Coppia Slittamento Slipping torques Rutsch- momente $M_{2s}$ [kNm]	802	804	806	808	810	812	814	816	818	820	822	824	826	828
	4.6	8.3	12.0	20.2	23.0	31.7	42.3	61.5	86.0	138	240	320	415	612

$T_{2max}$  - Coppia Uscita Sovraccarico Applicazione

$T_{2max}$  - *Application overloaded output torque*

$T_{2max}$  - Maximalmoment bei Überlast

$M_{2s}$  - Coppia di slittamento calettatore

$M_{2s}$  - *Shrink disc slipping torque:*

$M_{2s}$  - Schrumpfscheiben-Schlupfmoment:

8) Coppie antiretro

8) *Back-stop device torque*

8) Rücklauf-Drehmomente

E' necessario che sia soddisfatta la seguente relazione:

*The following ratio must be met:*

*Folgendes Verhältnis muss gegeben sein*

$$T_{1a} > \left( \frac{T_{2r} * 100}{RD * ir} \right)$$

RXO2 - RXV2							
	$T_{1a}$						
	$i < 47,5$	$i < 53$	$47,6 < i < 77$	$53,1 < i < 80$	$47,6 < i < 82$	$i > 77,1$	$i > 82,1$
802	160	—	—	—	107	—	76
804	196	—	—	—	131	—	93
806	462	—	—	—	307	—	219
808	462	—	—	—	307	—	219
810	517	—	—	—	344	—	245
812	904	—	601	—	—	429	—
814	1639	—	1090	—	—	777	—
816	1639	—	1090	—	—	777	—
818	2148	—	1427	—	—	1018	—
820	3395	—	—	—	2256	—	1609
822	—	4183	—	2780	—	—	1982
824	4107	—	2780	—	—	—	1982
826	—	6891	—	4670	—	—	1982
828	A richiesta / On request / Auf anfrage						

$T_{2r}$  = Coppia uscita moto retrogrado;  
 RD = Rendimento dinamico riduttore;  
 ir = rapporto riduzione

$T_{2r}$  = *output torque retrograde motion;*  
 RD = *gearbox dinamic performance;*  
 ir = *reduction ratio*

$T_{2r}$  = Rückläufiges Abtriebsdrehmoment  
 RD = Dynamischer Getriebewirkungsgrad  
 ir = Untersetzungsverhältnis

$T_{1a}$  = Coppia limite in ingresso del dispositivo antiretro - [Nm].

$T_{1a}$  = *inome limit torque for back-stop device - [Nm].*

$T_{1a}$  = *Grenzantriebsmoment der Rücklauf-sperre - [Nm].*

**1.4 Verifiche**

9) Coppia frenatura-Motore Autofrenante

Nel caso di frenature  $T_{2max}$  può essere considerata come quella parte della coppia decelerante ( $T_{2dec}$ ) che passa attraverso l'asse lento del riduttore:

**1.4 Verification**

9) *Braking torque - Brake motor*

*For braking  $T_{2max}$  may be considered as that portion of deceleration torque ( $T_{2dec}$ ) passing through the gear unit output (low speed) shaft:*

**1.4 Überprüfungen**

9) Bremsmoment – Bremsmotor

Bei Bremsungen kann  $T_{2max}$  als der Teil des Beschleunigungsmoments Abbremsmoment ( $T_{2dec}$ ), der durch die Abtriebsachse des Getriebes läuft, angesehen werden:

$$T_{2max} = T_{2dec} = \left( \left( \frac{T_{1f} \cdot ir}{\eta} \right) - T_{2n} \right) \cdot \left( \frac{J}{J + \frac{J_0}{\eta}} \right) + T_{2n} \quad \text{[Nm]}$$

dove:

J: momento d'inerzia della macchina e del riduttore ridotto all'asse motore ( $kgm^2$ )

$J_0$ : momento d'inerzia delle masse rotanti sull'asse motore ( $kgm^2$ )

$T_{1f}$ : coppia frenante dinamica (Nm)

Where:

*J: machine and gear unit inertial load reflected to motor shaft ( $kgm^2$ )*

*$J_0$ : inertial load of rotating parts at motor shaft ( $kgm^2$ )*

*$T_{1f}$ : dynamic braking torque (Nm)*

Hier ist:

J: An der Motorachse reduziertes Trägheitsmoment der Maschine und des Getriebes ( $kgm^2$ )

$J_0$ : Trägheitsmoment der an der Motorachse drehenden Massen ( $kgm^2$ )

$T_{1f}$ : dynamisches Bremsmoment (Nm)

Prima della messa in servizio del riduttore è necessario verificare la seguente relazione:

*Before using the gearbox, it's necessary to verify the following formula:*

Vor Verwendung des Motors ist nach unten stehender Formel sicherzustellen:

$$T_{2max} < 2 \times T_N$$

Qualora la condizione non sia rispettata è necessario provvedere alla regolazione della coppia di frenatura.

If the condition is not respected, it will be necessary to adjust the braking torque.

Wenn diese Bedingung nicht erreicht wird, ist es notwendig das Bremsmoment entsprechend einzustellen.

## 1.5 Stato di fornitura

### 1.5.1 Protezione alla corrosione e protezione superficiale

#### General information

GSM propone diverse soluzioni protettive opzionali per motori e riduttori che lavorano in speciali condizioni ambientali.

Le misure protettive sono costituite da:

- Protezione corrosiva e protezione superficiale per motori e riduttori;
- Colore Standard RAL 5010

#### 1.5.1.1 - Protezione Corrosiva

La protezione corrosiva è ottenuta con le seguenti specifiche come standard:

- Le targhette sono realizzate in acciaio inox;
- Applicazione di un prodotto anticorrosivo temporaneo per proteggere le superfici di accoppiamento delle flange e gli alberi uscita.

Nel caso di specifiche richieste è possibile applicare tutte le viti di fissaggio in acciaio inox.

#### 1.5.1.2 - Verniciatura e protezione Superficiale

I riduttori preventivamente sabbiati vengono verniciati con vernice ad alto solido, internamente antiolio ed esternamente con fondo epossidico anticorrosivo di colore grigio o rosso ricoperto da finitura poliuretanica bicomponente di colore Blu RAL 5010 (TYP1).

La protezione ottenuta è idonea a resistere in ambienti mediamente corrosivi, industriali interni ed esterni e consente ulteriori finiture a scelta del cliente.

Nel caso si debbano prevedere impieghi in ambienti industriali più aggressivi o corrosivi o estremi o più genericamente di tipo marino, occorre adottare prodotti adeguati apposti con opportuno ciclo di verniciatura. In questi casi si suggerisce di concordare il ciclo in fase di ordine.

La GSM comunque propone già cicli di verniciatura speciali selezionati per ambienti di questo tipo (TYP2 - TYP3 - TYP4).

## 1.5 Scope of the supply

### 1.5.1 - Corrosion and surface protection

#### General information

GSM offers different protective solutions for motors and gearboxes which work in special weather condition

The protective measures are:

- Corrosion and surface protection for motors and gearboxes;
- Standard color RAL 5010

#### 1.5.1.1 - Corrosion protection

The corrosion protection is the result of the following standard procedures:

- The name plates are made of inox steel;
- An anticorrosive temporary product is applied on the mechanized surfaces of flanges and output shafts

In case of special requests it is possible to use inox steel screws

#### 1.5.1.2 - Painting and surface protection

Gearboxes, after being sand blasted, are painted with a specific paint, which has a double function. On the internal side it works as an anti-oil, while on the external side it works as a grey or red anticorrosive epoxy primer covered by a blue RAL 5010 (TYP 1) bi-component polyurethane finishing paint.

The above mentioned protection is suitable for internal and external industrial environments with corrosive effects on the average. It also gives to the customer the possibility to chose other finishing effects.

In case of use in aggressive or corrosive industrial or sea environments, it is necessary to use special products with the required painting cycle. We suggest you to specify these particular terms with our company.

GSM offers already special painting cycles, which have been created for these kind of environments (TYP2 – TYP3 – TYP 4).

## 1.5 Lieferzustand

### 1.5.1 - Korrosionsschutz und Oberflächenschutz

#### Allgemeine Information

GSM bietet optional verschiedene Schutzmöglichkeiten für Motoren und Getriebe an, die in besonderen Umweltbedingungen arbeiten

Die Schutzmaßnahmen bestehen aus:

- Korrosionsschutz und Oberflächenschutz für Motoren und Getriebe;
- Standardfarbe RAL 5010

#### 1.5.1.1 - Korrosionsschutz

Der Korrosionsschutz ist bei den folgenden Spezifikationen standardmäßig:

- Die Typenschilder sind aus Edelstahl;
- Anwendung eines temporären Antikorrosionsproduktes als Oberflächenschutz für die Flansch und Abtriebswellenverbindungen

Im Falle spezifischer Anfragen können alle Befestigungsschrauben aus Edelstahl verwendet werden.

#### 1.5.1.2 - Lackierung und Oberflächenschutz

Die vorbeugend sandgestrahlten Getriebe werden mit Farbe mit hohem Feststoffgehalt lackiert, innen gegen das Öl und außen gegen Korrosion mit Epoxid in grauer oder roter Farbe. Und werden abschließend mit Bikomponentenpolyurethan in der Farbe blau RAL 5010 (TYP 1) überzogen..

Der erreichte Schutz ist geeignet für Bereiche mit durchschnittlicher Korrosion, für den industriellen Innen- und Außeneinsatz geeignet und erlaubt eine zusätzliche Endbearbeitung gemäß Kundenwunsch.

Sollte der Einsatz in industriellen Bereichen erfolgen, die aggressiver oder korrosiver oder extremer oder allgemein den marinen Bereich betreffen, müssen hierfür geeignete Produkte mit den entsprechenden Lackierzyklen verwendet werden. In diesen Fällen wird vorgeschlagen zuzustimmen.

Die GSM schlägt hier jedoch bereits speziell ausgewählte Lackierzyklen für Bereiche dieser Art vor (TYP2 - TYP3 - TYP4).



1.5 Stato di fornitura

1.5 Scope of the supply

1.5 Lieferzustand

**RX 800 Series**

Protezione superficiale Surface protection	Numero di strati Permutation of layers	Spessore Coat thickness	Adatto per Suitable for
<b>TYP 1</b> "STANDARD"	1x Primer 1x Two-component top coat	Circa/Approx. <b>120 micron</b> A Secco/Dry	1 - Impatto ambientale BASSO - (condizioni ambientali normali) Low environment impact (Normal ambient condition) 2 - Umidità relativa inferiore al 90% Relative humidity below 90 % 3 - Temperatura superficiale massima. 120 °C Surface temperature up to max. 120 °C 4 - Categoria di corrosività " <b>C3-M</b> " (DIN EN ISO 12,944-2) Corrosivity category " <b>C3-M</b> " (DIN EN ISO 12,944-2)
<b>TYP 2</b> Standard Rinforzato Standard Reinforced	1x Primer 1x Two-pack Intermediate 1x Two-pack top coat	Circa/Approx. <b>160 micron</b> A Secco/Dry	1 - Impatto ambientale MEDIO Medium environmental impact 2 - Umidità relativa massima 95 % Relative humidity max. 95 % 3 - Temperatura superficiale massima 120 °C Surface temperature up to max. 120 °C 4 - Categoria di corrosività " <b>C4-M</b> " (DIN EN ISO 12,944-2) Corrosivity category " <b>C4-M</b> " (DIN EN ISO 12,944-2)
<b>TYP 3</b> Industriale Industrial	1x Primer 2x Two-pack Intermediate 1x Two-pack top coat	Circa/Approx. <b>240 micron</b> A Secco/Dry	1 - Impatto ambientale ALTO - Applicazione industriale High environmental impact - Industrial Application 2 - Umidità relativa massima 100 % Relative humidity max. 100 % 3 - Temperatura superficiale massima 120 °C Surface temperature up to max. 120 °C 4 - Categoria di corrosività " <b>C5I-M</b> " (DIN EN ISO 12,944-2) Corrosivity category " <b>C5I-M</b> " (DIN EN ISO 12,944-2)
<b>TYP 4</b> Marino Marine	1x Zinc Primer 2x Two-pack Intermediate 2x Two-pack top coat	Circa/Approx. <b>320 micron</b> A Secco/Dry	1 - Alto impatto ambientale - Applicazione ambiente marino High environmental impact - Marine Application 2 - Umidità relativa massima 100 % Relative humidity max. 100 % 3 - Temperatura superficiale massima 120 °C Surface temperature up to max. 120 °C 4 - Categoria di corrosività " <b>C5M-M</b> " (DIN EN ISO 12,944-2) Corrosivity category " <b>C5M-M</b> " (DIN EN ISO 12,944-2)

A richiesta é possibile fornire ciclo di verniciatura ,schede tecniche dei prodotti utilizzati e report di prova  
If requested, we can supply you with painting procedures, data sheets of the products which have been used and testing reports  
Auf Anfrage ist es möglich den Lackierzyklus, technische Leistungsblätter der benutzten Produkte und Testberichte zur Verfügung zu stellen

**OPT2 - Opzioni - Verniciatura**  
Options - Painting and surface protection  
Optionen - Lackierung und Oberflächenschutz

Serie Series Baureihe	Verniciatura Interna Inner painting Innenlackierung	Verniciatura Esterna Outer painting Außenlackierung	Piani lavorati Machined surfaces Bearbeitete Flächen	Alberi Shafts Wellen	
		Tipo e Caratteristiche vernice Paint type and features Lacktyp und -eigenschaften	Verniciabile Can be painted Kann lackiert werden		
<b>TYP 1</b>					
<b>RX O-V / O</b>	fondo epossidico anticorrosivo di colore grigio o rosso Grey or red anticorrosive epoxy primer Epoxidkorrosionsschutz in grauer oder roter Farbe	ricoperto da finitura poliuretana bicomponente di colore Blu RAL 5010 (TYP1) Covered by a blue RAL 5010 (TYP 1) bi-component polyurethane finishing paint überzogen mit Bikomponentenpolyurethan in der Farbe blau RAL 5010 (TYP 1)	Si	Proteetti con prodotto antiruggine. Protected by oxide protectant Mit Rostschutzpaste geschützt.	Proteetti con prodotto antiruggine <i>Protected by oxide protectant.</i> Mit Rostschutzpaste geschützt.



**ATTENZIONE**

In caso di verniciatura o asportazione del prodotto antiruggine si chiede di porre attenzione alla preventiva protezione:

- Delle superfici lavorate, al fine di evitare che una eventuale verniciatura delle stesse pregiudichi il successivo accoppiamento.
- Delle tenute e più in generale di ogni parte plastica e di gomma, al fine di non variarne le caratteristiche chimico fisiche pregiudicandone così l'efficienza.
- Alla targa di identificazione per evitare la perdita di tracciabilità.
- Al tappo sfiato ed al tappo di livello olio, al fine di evitarne l'occlusione.

**ATTENTION**

If the product must be painted or cleaning off any antirust paint, protect the machined surfaces and oil seals/gaskets in order to prevent any damage. It is also necessary to protect the identification plate, the oil level plug (if fitted) and the hole in the breather plug (if fitted) against obstruction.

**ACHTUNG**

Sollten die Produkte lackiert werden oder Abbau des Rostschutzmittels, muss darauf geachtet werden, dass die bearbeiteten und Dichtflächen dabei geschützt werden, so dass verhindert werden kann, dass die Lackierung die chemisch-physischen Eigenschaften verändert und die Wirkung der Ölabdichtungen einschränkt. In der gleichen Weise und aus gleichem Grund müssen das Typenschild und die Öleinfüllschraube sowie die Bohrung der Entlüftungsschraube (wo vorhanden) geschützt werden.



**1.5 Stato di fornitura**

**1.5 Scope of the supply**

**1.5 Lieferzustand**

**1.5.3 MATERIALI COSTRUTTIVI**

**1.5.3 MATERIAL**

**1.5.3 KOSTRUKTIONSMATERIAL**

**1.5.3.1 Casse - Flange - Coperchi**

**1.5.3.1 Housings - Flanges - Covers**

**1.5.3.1 Gehäuse - Flanschen – Deckel**



Serie Series Baureihe	Per ulteriori informazioni vedere <b>1.6.5</b> For more details, please read <b>1.6.5</b> Sie können Weitere Informationen siehe <b>1.6.5</b>
<b>RX O-V / O</b>	

**1.5.3.2 Materiale degli anelli di tenuta**

**1.5.3.2 Materials of Seals**

**1.15.2.2 Dichtungstoffe**

Serie Series Baureihe	<b>OPT</b> Opzioni - Materiale degli anelli di tenuta Options - Materials of Seals Optionen - Dichtungstoffe	
	—  (Tenute STANDARD Oil Seals Standard Ölabdichtungen Standard)	.....  Opzioni - Disponibile Options Available Optionen - verfügbar
<b>RX O-V / O</b>	<b>Per ulteriori informazioni vedere SEZIONE U</b> <b>For more details, please read SECTION U</b> <b>Sie können Weitere Informationen siehe ABSCHNITT U</b>	

**1.5.4 Lubrificazione**

**1.5.4 Lubrication**

**1.5.4 Schmierung**

	<b>OPT1 - Opzioni - Stato fornitura olio</b> Options - Scope of the supply - Options - OIL Optionen - Lieferzustand - Optionen - Öl	
<b>O</b>		Sigla ordine Designation order Bezeichnung Bestellung
	all sizes	<b>OUTOIL</b>

	<b>OPT1 - Opzioni - Stato fornitura olio</b> Options - Scope of the supply - Options - OIL Optionen - Lieferzustand - Optionen - Öl	
<b>RXP 800</b>		Sigla ordine Designation order Bezeichnung Bestellung
	all sizes	<b>OUTOIL</b>

**1.5 Stato di fornitura**

**1.5 Scope of the supply**

**1.5 Lieferzustand**

**1.5.4 Lubrificazione**

**1.5.4 Lubrication**

**1.5.4 Schmierung**

**ATTENZIONE:**

Lo stato di fornitura è messo in evidenza con una targhetta adesiva posta sul riduttore.

Verificare la corrispondenza tra stato di

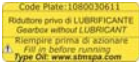
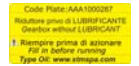







**CAUTION:**

*Gearbox state of supply is indicated on a nameplate applied on gearbox.*

*Ensure that nameplate data and state of supply correspond.*

**ACHTUNG:**

Der entsprechende Lieferzustand wird auf einem Aufkleber am Getriebe angegeben. Überprüfen Sie die Übereinstimmung zwischen effektivem Lieferzustand und Auf-

OPT1 - Opzioni - Stato fornitura olio- Options - Scope of the supply - Options - OIL Optionen - Lieferzustand - Optionen - Öl				
Stato fornitura Scope of the supply Lieferzustand	Riduttore - Lubrificazione Gearbox - Lubrication Getriebe - Schmierung	Tipo Type Typ	NOTE Note Hinweis	Targhetta Nameplate Aufkleber
<b>OUTOIL</b>  Riduttore Privo di Lubrificante <i>Gearbox with no lubricant</i> Getriebe ohne Schmiermittel	Si consiglia l'uso di oli a base sintetica. Vedere a tale proposito le indicazioni riportate paragrafo 1.8.  The use of synthetic oil is recommended. see details in paragraph 1.8.  Der Einsatz von synthetischem Öl wird empfohlen. Siehe diesbezüglich die Hinweise im Abschnitt 1.8.		Se richiedi completi di lubrificante, verranno forniti con olio standard - "INOIL_STD"  If customer requests supply of gearbox with lubricant, we shall supply - "INOIL_STD"  Falls diese Getriebe mit Schmiermittelfüllung angefordert werden - "INOIL_STD"	 
<b>INOIL_STD</b>  Riduttore Completo di Lubrificante Standard STM <i>Gearbox with lubricant STM standard</i> Getriebe mit Standard Schmiermittel STM	<b>On request</b>			
<b>INOIL_Food</b>  Riduttore Completo di Lubrificante "ALIMENTARE" <i>Gearbox with lubricant "FOOD-TYPE"</i> Getriebe mit Schmiermittel "LEBENSMITTEL"	RX 800 - O <b>CASSIDA GL 320</b>	OilGear_TYPE CLP HCE Synthetic <b>HCE</b> <b>NSF H1</b>	—	 
<b>ASOIL</b>  Riduttore Completo di Lubrificante Speciale - a richiesta <i>Gearbox with Special lubricant - On request</i> Getriebe mit Sondern-Schmiermittel - Auf Anfrage	A richiesta On request Auf Anfrage	OilGear_TYPE CLP PG Synthetic <b>PG</b> OilGear_TYPE CLP HC Synthetic <b>PAO</b> OilGear_TYPE CLP Mineral  OilGear_TYPE CLP HCE Synthetic <b>HCE</b> <b>NSF H1</b> Grease	—	    

**Nota campo- ASOIL**

Nella targhetta sono riportate le seguenti informazioni:

- Code\_Plate;
- Sigla lubrificante;
- ISO VG;
- Type DIN;
- NSF;
- Altre prescrizioni.

**Note range-ASOIL**

The type plate contains the following information:

- Code\_Plate
- Lubricant type
- ISO VG
- Type DIN
- NSF
- other details

**Hinweis Bereich-ASOIL**

Auf dem Typenschild finden Sie folgende Informationen:

- Code\_Plate
- Schmiermitteltyp
- ISO VG
- Type DIN
- NSF
- andere Hinweise

**1.5 Stato di fornitura****1.5.4 Lubrificazione****Riduttori forniti con il cuscinetto schermato**

Se ne consiglia il ringrasaggio indipendentemente dalle ore di esercizio effettuate, dopo almeno 2-3 anni.

Pertanto è stato predisposto un ingrassatore per provvedere all'opportuno ringrassaggio.

**Le Caratteristiche tecniche generali del grasso utilizzato sono:**

- Inspessente: base di Litio;
- NGLI: 2;
- Olio: minerale con additivazione EP di viscosità minima ISO VG 160;
- Additivi: l'olio presente nel grasso deve avere caratteristiche di additivazione EP;

**SPECIFICHE E APPROVAZIONI**

ISO:L-X-BCHB 2  
DIN 51 825: KP2K -20

**1.5.3 Antiretro**

Qualora sia presente un dispositivo antiretro una freccia ne evidenzia il senso di rotazione consentito.

**1.6 Normative applicate****1.6.1 Specifiche prodotti non "ATEX"**

I riduttori della GSM SpA sono organi meccanici destinati all'uso industriale e all'incorporazione in apparecchiature meccaniche più complesse. Dunque non vanno considerati macchine indipendenti per una predeterminata applicazione ai sensi 2006/42/CE, né tantomeno dispositivi di sicurezza.

**1.5 Scope of the supply****1.5.4 Lubrication****Worm gearboxes with a shielded bearing**

It is recommended to grease it at least every 2-3 years regardless of the operating hours.

To this end it is provided with a greaser.

**Following are the general technical features of the lubrication grease:**

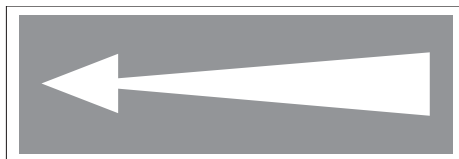
- Thickener: Lithium-based;
- NGLI: 2;
- Oil: mineral with EP additives with minimum viscosity as per ISO VG 160;
- Additives: the oil in the grease must feature EP additive;

**SPECIFICATIONS AND APPROVALS**

ISO:L-X-BCHB 2  
DIN 51 825: KP2K -20

**1.5.3 Back-stop device**

*In the event a back-stop device is provided, an arrow indicates its permitted direction of rotation.*

**1.6 Standards applied****1.6.1 Specifications of non - "ATEX" products**

GSM SpA gearboxes are mechanical devices for industrial use and incorporation in more complex machines. Consequently, they should not be considered neither self-standing machines for a pre-determined application according to 2006/42/CE nor safety devices.

**1.5 Lieferzustand****1.5.4 Schmierung****Getrieben mit abgeschirmtem Lager geliefert werden**

Wir empfehlen, unabhängig von den erfolgten Betriebsstunden, mindestens alle 2-3 Jahre ein entsprechendes Nachschmieren.

Daher wurde ein angemessener Schmiernippel für das Nachschmieren vorgesehen.

**Allgemeine technische Eigenschaften des verwendeten Fetts:**

- Verdickungsmittel: auf Lithiumbasis;
- NGLI: 2;
- Öl: Mineralöl mit Zusatz von EP mit Mindestviskosität gemäß ISO VG 160;
- Additive: das im Fett enthaltene Öl muss die Eigenschaften der EP Additivierung aufweisen;

SPEZIFIKATIONEN  
ISO:L-X-BCHB 2  
DIN 51 825: KP2K -20

**1.5.3 Rücklaufsperr**

Sollte eine Rücklaufsperr vorhanden sein, wird die zulässige Drehrichtung durch einen Pfeil angegeben.

**1.6 Angewendete Normen****1.6.1 Spezifikationen für produkte, die nicht der "ATEX"-norm entsprechen**

Bei den Getrieben der GSM SpA handelt es sich um Mechanikorgane, die für den industriellen Einsatz und einen Einbau in komplexere Einrichtungen bestimmt sind. Sie werden deshalb weder unter dem Aspekt unabhängiger, für eine bestimmte Anwendung vorgesehener Maschinen im Sinne der 2006/42/CE, noch als Sicherheitsvorrichtungen berücksichtigt.



## 1.6 Normative applicate

## 1.6.2 Specifiche prodotti "ATEX"

**Campo applicabilità**

La direttiva ATEX (2014/34/UE) si applica a prodotti elettrici e non elettrici destinati a essere introdotti e svolgere la loro funzione in atmosfera potenzialmente esplosiva. Le atmosfere potenzialmente esplosive vengono suddivise in gruppi e zone a seconda della probabilità di formazione. I prodotti GSM sono Conformi alla seguente classificazione:

- 1- Gruppo: II  
 2- Categoria: **Gas 2G** polveri **2D**  
 3- Zona: Gas **1 ; 2** – Polveri **21;22**

## 1.6 Standards applied

## 1.6.2 Specifications of "ATEX" products

**Application field**

ATEX set of provisions (2014/34/UE) is referred to electric and non-electric products which are used and run in a potentially explosive environment. The potentially explosive environments are divided into different groups and zones according to the probability of their formation. GSM products are in conformity with following classification:

- 1- Group : II  
 2- Type : **Gas 2G dust 2D**  
 3-Zone : Gas **1;2** – Dust **21;22**

## 1.6 Angewendete Normen

## 1.6.2 Spezifikationen für "ATEX"-produkte

**Anwendungsbereich**

Die ATEX-Richtlinie (2014/34/UE) wird bei elektrischen und nicht elektrischen Produkten angewendet, die dazu bestimmt sind, in potentiell explosionsfähigen Atmosphären eingesetzt und betrieben zu werden. Die potentiell explosionsfähigen Atmosphären werden in Abhängigkeit der Wahrscheinlichkeit in Gruppen und Zonen unterteilt. Die GSM-Produkte entsprechen der folgenden Klassifizierung:

- 1- Gruppe: II  
 2- Kategorie: **Gas 2G** Staub **2D**  
 3- Zone: Gas **1;2** - Staub **21;22**

Massime temperature di superficiali / Max surface temperature allowed / Maximale Oberflächentemperaturen					
Classe di temperatura / Temperature class / Temperaturklasse	T1	T2	T3	T4	T5(1)
Massima temp.di superficie / Max surface temperature / Max. Oberflächentemperaturen (°C)	450	300	200	135	100(1)
Classi di temperatura ATEX dei prodotti GSM / ATEX temperature class of GSM products / ATEX Temperaturklassen der GSM-Produkte					

I prodotti GSM sono marcati classe di temperatura **T4** per IIG (atmosfera gassosa) e **135° C** per IID (atmosfera polverosa).

**Nota 4:**

**Nel caso di Classe di temperatura T5 occorre verificare la potenza limite termico declassata;**

**In tutti gli altri casi vale la potenza riportata a catalogo prevista per i singoli rapporti con fattore di servizio complessivo dell'applicazione pari a 1 e le considerazioni sul limite termico.**

I prodotti del gruppo IID (atmosfera polverosa) vengono definiti dalla massima temperatura di superficie effettiva.

La massima temperatura di superficie è determinata in normali condizioni di installazione e ambientali (-20°C e +40°C) e senza depositi di polvere sugli apparecchi. Qualunque scostamento da queste condizioni di riferimento può influenzare notevolmente lo smaltimento del calore e quindi la temperatura.

## 1.6.3. COME SI APPLICA

Al momento di una richiesta di offerta per prodotto conforme a normativa ATEX 2014/34/UE occorre compilare la **scheda acquisizione dati** ([www.stmspa.com](http://www.stmspa.com)).

Effettuare le verifiche come prima descritto.

I riduttori certificati verranno consegnati con:  
 -una seconda targhetta contenente i dati ATEX;  
 -ove previsto un tappo sfiato, tappo sfiato con molla interna;

-se rispondente alla classe di temperatura T4 e T5 verrà allegato un indicatore di temperatura (132 °C nel caso di T4 e 99°C rispettivamente per la T5)

-Indicatore di temperatura : termometro a singolo rilevamento, una volta raggiunta la temperatura indicata si annerisce segnalando il raggiungimento di tale limite.

GSM products are branded temperature class **T4** for IIG (gas environment) and **135°C** for IID (dust environment).

**Note 4:**

**In case of T5 Class of temperature the extreme down-graded thermic power should be checked.**

**In all the other instances, the power indicated on the catalogue for the single ratios with overall application service factor equal to 1 and the considerations on temperature limits apply.**

The products of the family IID (dust environment) are defined by the max effective surface temperature.

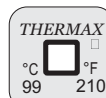
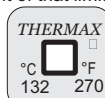
Max surface temperature is determined in standard installation and environmental conditions ( -20°C and +40°C ) and in absence of dust on product surface. Any other condition will modify the heat dissipation and consequently the temperature.

## 1.6.3. HOW IS IT APPLIED

In case of request of offer relating to any product in conformity with the provisions ATEX/2014/34/UE, the **specifications paper** should be filled in ([www.stmspa.com](http://www.stmspa.com)).

Perform the inspections as described above. Certified reducers will be delivered with:

- a second nameplate containing ATEX data;
- a breather valve with internal spring, where a breather is needed;
- if in accordance with classes of temperature T4 and T5, a temperature gauge will be included (132 °C in case of T4 and 99 °C in case of T5).
- Temperature gauge: single-reading thermometer, it blackens once temperature is reached, pointing out the achievement of that limit.



Die GSM-Produkte sind mit der Temperaturklasse **T4** für IIG (Atmosphäre mit gasförmiger Belastung) und **135° C** für IID (Atmosphäre mit staubförmiger Belastung) gekennzeichnet.

**Hinweis 4:**

**Bei der Temperaturklasse T5 muss die zurückgestufte thermische Grenzleistung überprüft werden. In den anderen Fällen gilt die im Katalog für die einzelnen Übersetzungsverhältnisse angegebene Leistung mit Betriebsfaktor einschließlich Applikation entsprechend 1 und die Berücksichtigungen im Hinblick auf die thermische Grenzleistung.**

Die der Gruppe IID (Atmosphäre mit staubförmiger Belastung) angehörigen Produkte werden ihrer effektiven maximalen Oberflächentemperatur gemäß definiert.

Die maximale Oberflächentemperatur wird in normalen Einbau- und Umgebungsbedingungen (-20°C und +40°C) und ohne auf den Vorrichtungen vorhandenen Staubablagerungen bestimmt.

Jegliche Abweichung von diesen Bezugsbedingungen kann sich erheblich auf die Wärmeableitung bzw. auf die Betriebstemperatur auswirken.

## 1.6.2. ANWENDUNGSWEISE

Bei einer Angebotsanfrage für der Richtlinie ATEX 2014/34/UE entsprechende Produkte muss das Datenerfassungsformular ([www.stmspa.com](http://www.stmspa.com)) ausgefüllt werden.

Dazu die zuvor beschriebenen Kontrollen vornehmen. Die zertifizierten Getriebe werden wie folgt ausgestattet geliefert:

- mit einem zweiten Typenschild mit ATEX- Daten;
- wo vorgesehen, mit einem Entlüftungs- verschluss, Entlüftungsverschluss mit interner Feder;
- falls der Temperaturklasse T4 und T5 entsprechend, wird eine Temperaturanzeige vorgesehen (132 °C bei T4 und 99°C bei T5)
- Temperaturanzeige: einzelnes Erfassungsthermometer - bei Erreichen der angegebenen Temperatur wechselt die Farbe zur Anzeige der erreichten Temperatur in Schwarz.

**1.6 Normative applicate****1.6.4 UE Direttive - marcatura CE- ISO9001****Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE**

I motoriduttori, motorivii angolari, motorivariatori e i motori elettrici GSM sono conformi alle prescrizioni della direttiva Bassa Tensione .

**2014/30/UE Compatibilità elettromagnetica**

I motoriduttori, motoriviiangolari, motorivariatori e i motori elettrici GSM sono conformi alle specifiche della direttiva di Compatibilità Elettromagnetica.

**Direttiva Macchine 2006/42/CE**

I motoriduttori, motoriviiangolari, motorivariatori e i motori elettrici GSM non sono macchine ma organi da installare o assemblare nelle macchine.

**Marchio CE, dichiarazione del fabbricante e dichiarazione di conformità.**

I motoriduttori, motorivariatori e i motori elettrici hanno il marchio CE.

Questo marchio indica la loro conformità alla direttiva Bassa Tensione e alla direttiva Compatibilità Elettromagnetica.

Su richiesta, GSM può fornire la dichiarazione di conformità dei prodotti e la dichiarazione del fabbricante secondo la direttiva macchine.

**ISO 9001**

I prodotti GSM sono realizzati all'interno di un sistema di qualità conforme allo standard ISO 9001. A tal fine su richiesta è possibile rilasciare copia del certificato.

**1.6.5 Normative riferimento Progettazione e Fabbricazione****Ingranaggi**

Gli ingranaggi cilindrici a dentatura elicoidale, sono rettificati sul profilo ad evolvente dopo cementazione, tempra e rinvenimento finale.

Gli ingranaggi conici a dentatura Gleason sono rodati, (o rettificati a seconda della grandezza del riduttore), dopo cementazione tempra e rinvenimento finale.

**Cuscinetti**

Tutti i cuscinetti sono del tipo a rulli conici o a rulli orientabili, di elevata qualità e dimensionati per garantire una lunga durata se lubrificati con il tipo di lubrificante previsto a catalogo.

**Carcassa**

La carcassa è ottenuta per fusione in GJL 250 UNI EN 1561 o in ghisa a grafite sferoidale UNI EN 1563 2004 fino alla grandezza 824-826.

Le grandezze in acciaio sono in S275J2 EN UNI 10025 composto elettrosaldato e disteso. I particolari accorgimenti adottati nel disegno della struttura permettono di ottenere un' elevata rigidità.

**1.6 Standards applied****1.6.4 UE Directives-CE mark-ISO 9001**

**Directive 2014/35/UE EEC Low Voltage** GSM geared motors, right angle drives with motor, motorvariators and electric motors meet the specification of the low voltage directive.

**2014/30/UE Electromagnetic Compatibility**

*GSM geared motors, right angle drives with motor, motorvariators and electric motors correspond to the specifications of the EMC directive.*

**Machinery Directive 2006/42/CE**

*GSM geared motors, right angle drives with motor, motorvariators and electric motors are not standalone machines, they are exclusively for installation into a machine or for assembly on a machine.*

**CE Mark, Conformity Declarations and Manufacturer's Declaration.**

*GSM geared motors, right angle drives with motor, motorvariators and electric motors carry the CE Mark.*

*It indicates conformity to the low voltage directive and to electromagnetic compatibility directive.*

*On request GSM supplies both the conformity declarations and the manufacturer's declaration according to the machine directive.*

**ISO 9001**

*GSM products have been designed and manufactured according to ISO 9001 quality system standard.*

*On request a copy of the certification can be issued.*

**1.6.5 Standards applied****Gearing**

*Helical gear sets are first case hardened, hardened and tempered and finally their involute profile is ground.*

*Gleason bevel gear sets are first case hardened, hardened and tempered and finally broken in (or ground, depending on gear unit size).*

**Bearings**

*All bearings are high quality taper or self-aligning roller bearings suitably sized to ensure long service life provided the approved lubricants indicated in this catalogue are used.*

**Casing**

*Casings up to size 824-826 are cast from GJL 250 UNI EN 1561 cast iron or from Spheroidal cast iron.*

*Sizes use casings fabricated from electrically welded stress relieved S275J2 steel EN UNI 10025.*

*Casing design incorporates special arrangements to provide superior rigidity.*

**1.6 Angewendete Normen****1.6.4 UE-Richtlinien - CE-Zeichen - ISO9001**

**Niederspannungsrichtlinie. 2014/35/UE** Die Getriebemotoren, Winkelgetriebe, Verstellgetriebe und Elektromotoren der GSM entsprechen den Vorschriften der Niederspannungsrichtlinie.

**2014/30/UE Elektromagnetische Verträglichkeit**

Die Getriebemotoren, Winkelgetriebe, Verstellgetriebe und Elektromotoren der GSM entsprechen den Vorschriften der Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit.

**Maschinenrichtlinie 2006/42/CE**

Die Getriebemotoren, Winkelgetriebe, Verstellgetriebe und Elektromotoren der GSM sind keine Maschinen sondern Organe, die in Maschinen eingebaut oder an diesen montiert werden.

**CE-Zeichen, Hersteller- und Konformitätserklärung**

Die Getriebemotoren, Verstellgetriebe und Elektromotoren tragen das CE-Zeichen.

Dieses Zeichen weist auf ihre Konformität mit der Niederspannungsrichtlinie und der Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit hin.

Auf Anfrage kann die GSM die Konformitätserklärung und die Herstellererklärung gemäß Maschinenrichtlinie zu den Produkten liefern.

**ISO 9001**

Die GSM-Produkte werden in einem Qualitätssystem gemäß dem Standard ISO 9001 realisiert. Auf Anfrage kann daher eine Kopie der Zertifizierung geliefert werden.

**1.6.5 Bezugsnormen Entwicklung und Produktion****Zahnräder**

Das Evolventenprofil der Stirnrädergetriebe mit Schrägverzahnung wird nach dem Einsatzhärten, dem Abschrecken und dem Anlassen entsprechend geschliffen.

Die Kegelzahnräder mit Gleason-Verzahnung sind bereits eingelaufen (oder in Abhängigkeit der Getriebegröße geschliffen), dies erfolgt nach dem Einsatzhärten, Abschrecken und Anlassen.

**Lager**

Bei allen Lagern handelt es sich um hochqualitative Kegelrollenlager mit orientierungsfähigen Rollen und in Maßen, die so ausgelegt sind, dass sie bei Einsatz der gemäß Katalogangaben vorgesehenen Schmiermittel eine lange Lebensdauer garantieren.

**Gehäuse**

Die Gehäuse der Getriebe bis Baugröße 824-826 werden im Gussverfahren aus GJL 250 UNI EN 1561 oder Sphäroguss UNI EN 1563 2004 gewonnen.

Die Baugrößen von Stahl werden aus elektroverschweißtem und entspanntem S275J2 EN UNI 10025 realisiert.

Die besonderen beim Entwurf der Struktur berücksichtigten Vorkehrungen verleihen ihr eine besondere Steifheit.

**1.6 Normative applicate****Alberi**

**RX 700** - Gli alberi lenti sono verificati a flesso-torsione con elevato coefficiente di sicurezza.

Linguette secondo UNI 6604-69, DIN 6885 BI.

**RX 800** - Gli alberi lenti sono verificati a flesso-torsione con elevato coefficiente di sicurezza. Le estremità d'albero cilindriche sono secondo UNI 6397-68, DIN 748, NF E 22.051, BS 4506-70, ISO/R 775-69, escluso corrispondenza R-S, con foro filettato in testa secondo DIN 1414. Linguette secondo UNI 6604-69, DIN 6885 BI, 1-68, NF E 27.656 22.175, BS 4235.1-72, ISO/R 773-69 escluso corrispondenza I.

Tutti i prodotti della GSM sono progettati nel rispetto delle seguenti normative:

**Calcolo degli ingranaggi e cuscinetti**

ISO 6336 - ISO10400 - DIN3991

La capacità di carico é stata calcolata a pressione superficiale e a rottura secondo la normativa ISO 6336 - ISO10400 - DIN3991 ( a richiesta sono possibili verifiche secondo le norme AGMA 2001-C95 e AGMA 2003).

BS 721

Calcolo della capacità di carico delle viti e delle corone elicoidali.

ISO 281

Calcolo della durata a fatica dei cuscinetti volventi.

**Alberi**

DIN 743

Calcolo della durata a fatica degli alberi

**Materiali**

EN 10084

Acciaio da cementazione per ingranaggi e viti senza fine.

EN 10083

Acciaio da bonifica per alberi.

EN UNI 10025

Acciaio - Casse

UNI EN 1982 - UNI 5274

Bronzo per corone elicoidali.

UNI EN 1706

Alluminio e leghe di Alluminio

UNI EN 1561

Fusioni in ghisa grigia.

UNI EN 1563 2004

Getti di ghisa a grafite sferoidale

UNI 3097

Acciaio per cuscinetti per piste rotolamento.

**1.6 Standards applied****Shafts**

**RX 700** - Output shafts are calculations incorporate a high safety factor and are validated by bending and torsional stress analyses.

Keys are in accordance with UNI 6604-69, DIN 6885 BI.

**RX 800** - Output shafts are calculations incorporate a high safety factor and are validated by bending and torsional stress analyses. Cylindrical shaft ends are in accordance with UNI 6397-68, DIN 748, NF E 22.051, BS 4506-70, ISO/R 775-69, excluding section R-S, with centre tapped hole at shaft end to DIN 1414. Keys are in accordance with UNI 6604-69, DIN 6885 BI, 1-68, NF E 27.656 22.175, BS 4235.1-72, ISO/R 773-69 excluding section I.

All GSM products are designed following these standards:

**Calculation of gearboxes and bearings**

ISO 6336 - ISO10400 - DIN3991

The load capacity of gear sets is calculated at contact and root bending stress in accordance with standard ISO 6336 - ISO10400 - DIN3991

- (gears can be rated to AGMA 2001-C95 and AGMA 2003 on request).

BS 721:

Calculation of load capacity for worm gearing.

ISO 281:

Rolling bearings — Dynamic load ratings and rating life

**Shafts**

DIN743

Shafts — Dynamic load ratings and rating life

**Materials**

EN 10084

Case hardening steels for gears and worms

EN 10083

Quenched and Tempered Steels for shafts

EN UNI 10025

Steel - Casing

UNI EN 1982 - UNI 5274

Copper for helical worm-gears

UNI EN 1706

Aluminium alloy

UNI EN 1561

Grey iron casting

UNI EN 1563 2004

Spheroidal cast iron

UNI 3097

Ball and roller bearing steel

**1.6 Angewendete Normen****Wellen**

**RX 700** - Die Abtriebswellen werden unter Berücksichtigung eines hohen Sicherheitskoeffizienten auf Biegung-Windung getestet.

Die Federkeile entsprechen UNI 6604-69, DIN 6885 BI.

**RX 800** - Die Abtriebswellen werden unter Berücksichtigung eines hohen Sicherheitskoeffizienten auf Biegung-Windung getestet.

Die Enden der zylindrischen Wellen entsprechen den Normen UNI 6397-68, DIN 748, NF E 22.051, BS 4506-70, ISO/R 775-69, ausgenommen Zuordnung R-S, mit Gewindebohrung in der Wellenspitze DIN 1414. Die Federkeile entsprechen UNI 6604-69, DIN 6885 BI, 1-68, NF E 27.656 22.175, BS 4235.1-72, ISO/R 773-69, ausgenommen Zuordnung I.

Alle Produkte der GSM werden unter Einhaltung folgender Normen entwickelt:

**Berechnung der Zahnräder und Lager**

ISO 6336 - ISO10400 - DIN3991

Die Belastbarkeit wurde auf Oberflächendruck und Bruch der Richtlinie ISO 6336 - ISO10400 - DIN3991 - gemäß berechnet (auf Anfrage können Überprüfungen den Normen AGMA 2001-C95 und AGMA 2003 gemäß vorgenommen werden).

BS 721

Berechnung der Belastungsfähigkeit der Schnecken und Schrägzahnräder.

ISO 281

Berechnung der Belastungsdauer der Wälzlager.

**Wellen**

DIN743

Berechnung der Belastungsdauer der Wellen.

**Material**

EN 10084

Einsatzstahl für Zahnräder und Schnecken.

EN 10083

Vergütungsstahl für Wellen.

EN UNI 10025

Stahl - Gehäuse

UNI EN 1982 - UNI 5274

Bronze für Schrägzahnräder

UNI EN 1706

Aluminium und Aluminiumlegierungen

UNI EN 1561

Grauguss-Legierungen

UNI EN 1563 2004

Sphäroguss

UNI 3097

Stahl für Lagergleitbahnen

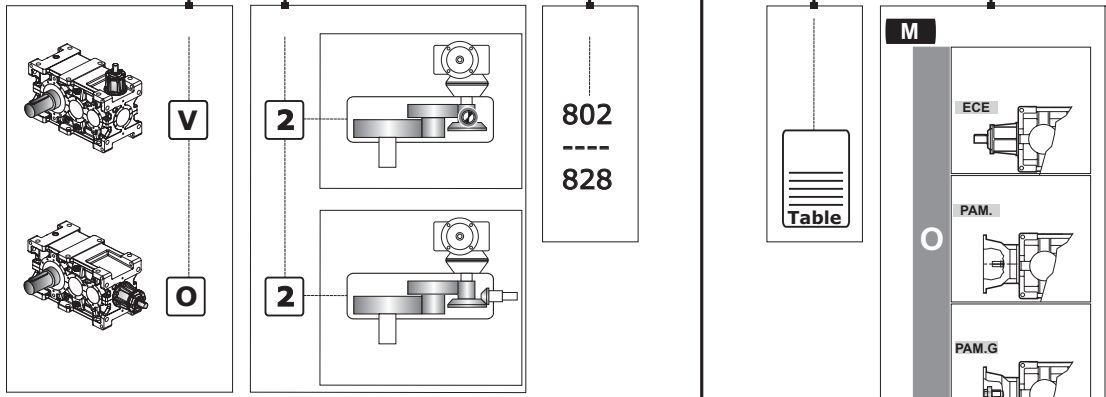
1.7 Designazione

1.7 Designation

1.7 Bezeichnung

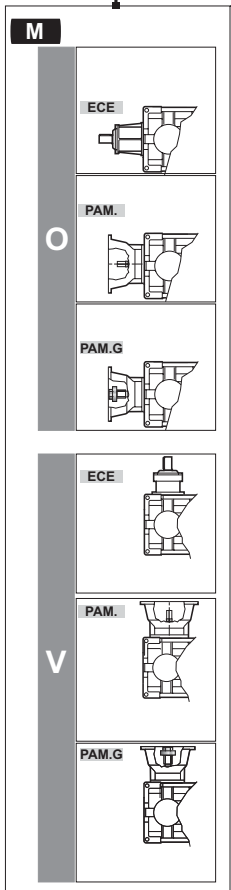


<b>CODE:</b> Example of Order	<b>RX</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>802</b>	<b>ABU</b>	<b>28.0</b>	<b>ECE</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>WEB:</b> Reference Designation	Maschine 00-M	Centerline Orientation 01-CO	N° of reductions 02-NOR	Size 03-SIZE	Shaft arrangement 04-SA	Reduction ratio 05-IR	Input Version Main 06-IVM	Input Shaft Main 07-ISM	IEC type and Input Shaft Main 08-IECTM



<b>A DX</b> 	<b>B SX</b> 	<b>ABU DX</b> 	
<b>AS DX</b> 	<b>BS SX</b> 	<b>ABUS SX</b> 	
<b>C1 DX</b> 	<b>C2 DX</b> 	<b>C1 SX</b> 	<b>C2 SX</b> 
<b>C1S SX</b> 	<b>C2S SX</b> 		
<b>C1D DX</b> 	<b>C2D DX</b> 		
		<b>RX02</b> 	<b>RXV2</b> 
<b>800 Series</b>			

- A**
- B**
- ABU**
- AS**
- BS**
- ABUS**
  
- C1**
- C2**
  
- C1S**
- C2S**
  
- C1D**
- C2D**

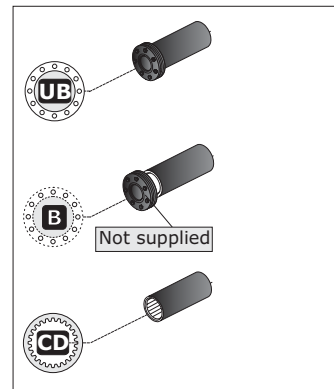
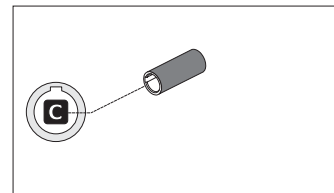
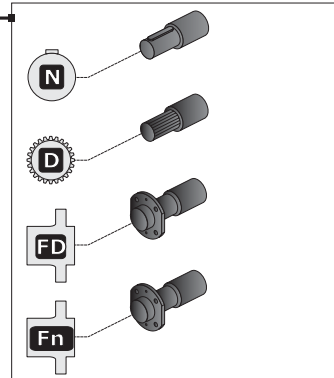
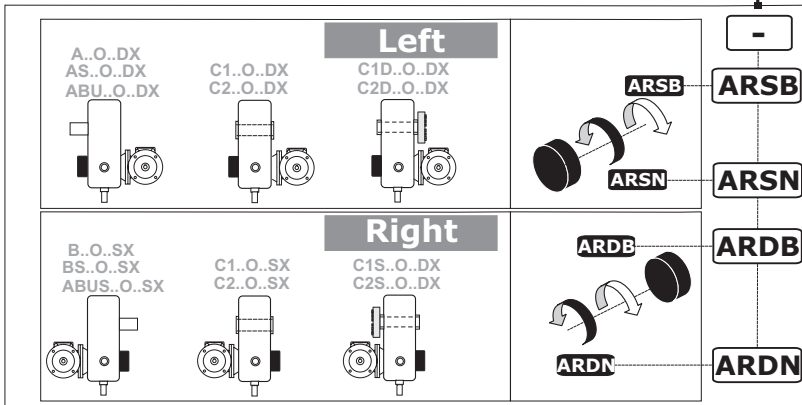
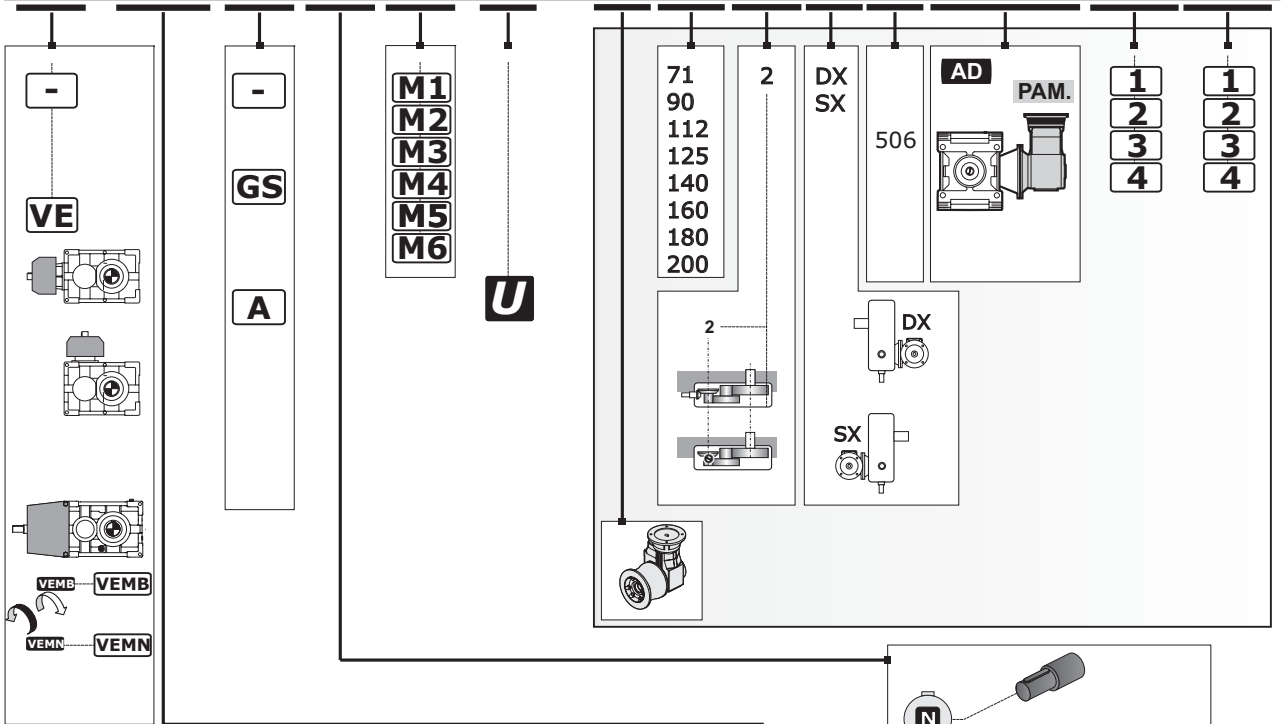


1.7 Designazione

1.7 Designation

1.7 Bezeichnung

<b>VE</b>	<b>ARSB</b>	<b>-</b>	<b>N</b>	<b>M1</b>	<b>-</b>	<b>O</b>	<b>71</b>	<b>2</b>	<b>DX</b>	<b>516</b>	<b>PAM</b>	<b>112</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
Cooling fans	Backstop	Housing material	Output Shaft	Mounting positions	Options	Auxiliary drive type	Auxiliary drive size	Reference centreline	Mounting Version	Auxiliary drive reduction ratio	Input Version Auxiliary drive	Input shaft Auxiliary drive	Position Terminal Box Main	Position Terminal Box Secondary
09-CF	10-BSTOP	11-CM	12-OS	13-MP	14 OPT	15 ADM	16 AD SIZE	17-RC	18 MV	19 ADIR	20 IVAD	21 ISAD	22 PMTM	23 PMTS





**1.7 Designazione**

**1.7 Designation**

**1.7 Bezeichnung**

00 M - Macchina

M - Maschine

M - Getriebe

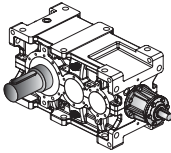
**RX**

01 CO - Posizione Assi

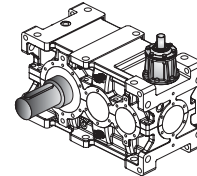
CO - Centerline Orientation

CO - Bauform getriebestufen

O



V



02 NOR - N° Stadi

NOR - N° of reductions

NOR - N° Anzahl der stufen

RXO-RXV

2

03 SIZE - Grandezza

SIZE - Size

SIZE - Größe

	802	804	806	808	810	812	814	816	818	820	822	824	826	828
RXO2 - RXV2														

04 SA - Esecuzione grafica

SA - Shaft arrangement

SA - Grafische Ausführung

05 - SA

A	B	ABU
AS	BS	ABUS
C1	C2	
C1D	C1S	
C2D	C2S	

05 IR - Rapporto di riduzione

IR - Reduction ratio

IR - Übersetzungsverhältnis

(Vedi prestazioni). Tutti i valori dei rapporti sono approssimati. Per applicazioni dove necessita il valore esatto consultare il ns. servizio tecnico.

(See ratings). Ratios are approximate values. If you need exact values for a specific application, please contact our Engineering.

(Siehe "Leistungen"). Bei allen Werten der Übersetzungen handelt es sich um approximative Wertangaben. Bei Applikationen, bei denen die exakte Wertangabe erforderlich ist, muss unser Technischer Kundendienst konsultiert werden.

1.7 Designazione




1.7 Designation

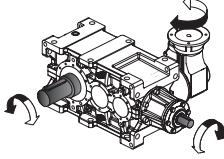
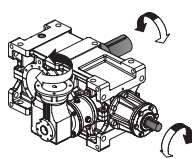
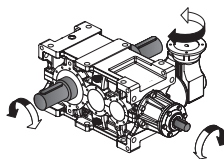
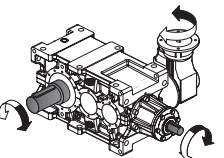
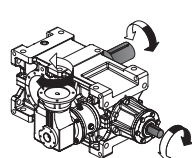
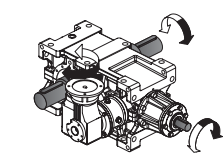
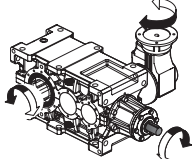
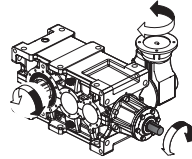
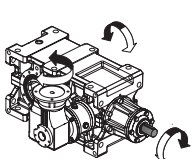
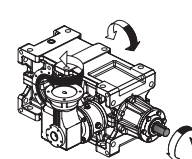
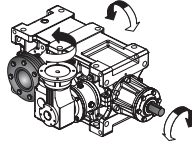
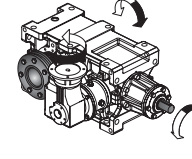
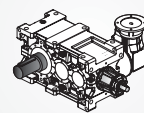
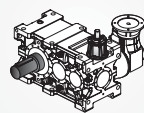
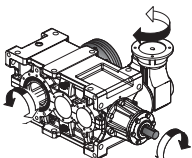
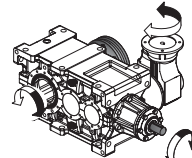
1.7 Bezeichnung





04 SA - Esecuzione grafica


SA - Shaft arrangement




SA - Grafische Ausführung

<b>A</b>   <b>DX</b>	<b>B</b>   <b>SX</b>	<b>ABU</b>   <b>DX</b>	
			
<b>AS</b>   <b>DX</b>	<b>BS</b>   <b>SX</b>	<b>ABUS</b>   <b>SX</b>	
			
<b>C1</b>   <b>DX</b>	<b>C2</b>   <b>DX</b>	<b>C1</b>   <b>SX</b>	<b>C2</b>   <b>SX</b>
			
<b>C1S</b>   <b>SX</b>	<b>C2S</b>   <b>SX</b>		
			
<b>C1D</b>   <b>DX</b>	<b>C2D</b>   <b>DX</b>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <b>RX02</b>   </div> <div style="text-align: center;"> <b>RXV2</b>   </div> </div>	
		<b>800 Series</b>	



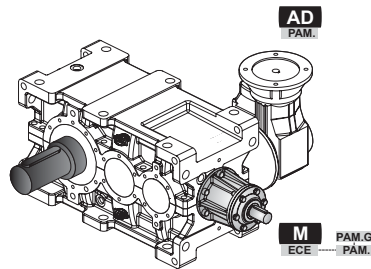




1.7 Designazione

1.7 Designation

1.7 Bezeichnung

CODE GSM	M (Entrata Principale/ Main Input /Hauptantrieb)		
	<b>06</b> <b>IVM</b> Versione Entrata Input Version Antriebsausführung	<b>07</b> <b>ISM</b> Albero Entrata Input Shaft Antriebswelle	<b>08</b> <b>IECTM</b> Tipo IEC e Albero Entrata IEC type and Input Shaft IEC Typ und Antriebswelle
ECE	ECE	-	-
PAM..	PAM	80	-
PAM..G		90	G
		...	



RXO2 RXV2	<p>Entrata con albero pieno Solid input shaft Antrieb mit Vollwelle</p>	<p><b>ECE</b></p>	<p><b>PAM...</b></p> <p>IEC - Con campana senza giunto IEC - Motor bell without coupling IEC - mit Glocke ohne Kupplung</p>	<p><b>PAM...G</b></p> <p>IEC - Con campana e giunto IEC - Motor bell and coupling IEC - mit Glocke und Kupplung</p>																																								
		<table border="1"> <tr><td>802</td><td>22 j6</td><td>40</td></tr> <tr><td>804</td><td>24 j6</td><td>45</td></tr> <tr><td>806</td><td>28 j6</td><td>50</td></tr> <tr><td>808</td><td>32 k6</td><td>56</td></tr> <tr><td>810</td><td>35 k6</td><td>63</td></tr> <tr><td>812</td><td>40 k6</td><td>70</td></tr> <tr><td>814</td><td>45 k6</td><td>80</td></tr> <tr><td>816</td><td>50 k6</td><td>90</td></tr> <tr><td>818</td><td>55 m6</td><td>100</td></tr> <tr><td>820</td><td>60 m6</td><td>112</td></tr> <tr><td>822</td><td>70 m6</td><td>125</td></tr> <tr><td>824</td><td>80 m6</td><td>140</td></tr> <tr><td>826</td><td>90 m6</td><td>160</td></tr> <tr><td>828</td><td>100 m6</td><td>180</td></tr> </table>	802	22 j6	40	804	24 j6	45	806	28 j6	50	808	32 k6	56	810	35 k6	63	812	40 k6	70	814	45 k6	80	816	50 k6	90	818	55 m6	100	820	60 m6	112	822	70 m6	125	824	80 m6	140	826	90 m6	160	828	100 m6	180
802	22 j6	40																																										
804	24 j6	45																																										
806	28 j6	50																																										
808	32 k6	56																																										
810	35 k6	63																																										
812	40 k6	70																																										
814	45 k6	80																																										
816	50 k6	90																																										
818	55 m6	100																																										
820	60 m6	112																																										
822	70 m6	125																																										
824	80 m6	140																																										
826	90 m6	160																																										
828	100 m6	180																																										

Designazione motore elettrico Se è richiesto un motoriduttore completo di motore è necessario riportare la designazione di quest'ultimo. A tale proposito consultare il ns. catalogo dei motori elettrici Electronic Line.	Electric motor designation For applications requiring a gearmotor, motor designation must be specified. To this end, please refer to our Electronic Line electric motor catalogue.	Bezeichnung des Elektromotors Wird ein Getriebemotor komplett mit Elektromotor angefordert, müssen dessen Daten angegeben werden. Diesbezüglich verweisen wir auf unseren Katalog der Elektromotoren "Electronic Line".
---	---	--

1.7 Designazione

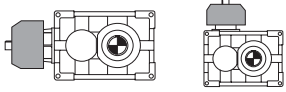
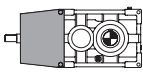
1.7 Designation

1.7 Bezeichnung

09 CF - Ventole di raffreddamento


CF - Cooling fans


CF - Kühllüfterräder


—	<b>VE</b>	<b>VEMB VEMN</b>
Senza Ventola Without Coolings Fan Ohne Kühllüfterräder		

Applicabilità / Application / Applikationsmöglichkeiten																
RXO2	VEMB VEMN	Size	802	804	806	808	810	812	814	816	818	820	822	824	826	828
		ir max	—				45,3			46,0	45,9	44,1	46,8	52,5	46,1	50,9
RXO2 RXV2	VE	Size	802	804	806	808	810	812	814	816	818	820	—			
		ir	—		tutti / all / alles											

ir max = rapporto più alto consentito, oltre non è possibile eseguire l' applicazione  
*Ir max= highest ratio available , up to that the application is not possible*  
 Ir max =höchstmögliches Verhältnis, darüber hinaus ist die Anwendung nicht möglich

 **VEM** - Ventola maggiorata  
 Questa esecuzione garantisce un'ottimale resa termica. Le geometrie della ventola e del convogliatore dell'aria sono state studiate seguendo il profilo del corpo del riduttore a cui vengono applicate, la progettazione è stata eseguita conformemente a parametri aerodinamici evoluti.

 **VEM** - Big fan  
 This version ensures optimal thermal performance. The geometry of the fan and air conveyor were studied following the profile of the housing to which they are applied, the design was carried out in accordance with advanced aerodynamic parameters.

 **VEM** - Vollgebläse. Diese Version gewährleistet eine optimale thermische Leistung. Die Geometrie des Lüfters und des Luftförderers wurden dem jeweiligen Getriebegehäuse angepaßt mit dem sie verwendet werden; die Planung entspricht fortschrittlichen aerodynamischen Parametern.

1 - Sono normalmente applicate su riduttori con un solo senso di rotazione. Indicare nella richiesta il senso di rotazione riferendosi all'albero veloce (freccia nera - **VEMN** e freccia bianca **VEMB** , vedere esecuzioni grafiche

1 - They are usually applied on gearboxes with one direction of rotation. Specify the required direction of rotation referring to input shaft (black arrow - **VEMN** and white arrow - **VEMB**, see the graphic executions)

1 - Sie werden üblicherweise bei Getrieben mit einer Drehrichtung verwendet. Geben Sie die gewünschte Drehrichtung in Bezug auf die Antriebswelle an (schwarzer Pfeil - **VEMN** und weißer Pfeil **VEMB**, siehe grafische Darstellung)

2 - Non è possibile fornire la ventola su tutti i rapporti di riduzione proposti a catalogo - per applicabilità vedere la tabella.

2 - Not possible to supply the fan on all the ratios available in the catalog - See the table for applicability.

2 - Der Lüfter kann nicht für alle Getriebeübersetzungen, die im Katalog aufgelistet sind, geliefert werden - Anwendbarkeit gemäß Tabelle.

3 - Per un utilizzo bidirezionale, contattare il nostro ufficio tecnico.

3 - To be used in a bidirectional service, please contact our technical department.

3 - Für eine bidirektionale Anwendung, wenden Sie sich bitte an unsere technische Abteilung.

**1.7 Designazione**

**10 BSTOP - Antiretro**

Hanno adeguata capacità di carico rapportata alle prestazioni del riduttore. Sono montati direttamente sugli alberi pignoni. La lubrificazione è fornita dall'olio del riduttore salvo forme costruttive particolari. L'inversione del senso libero avviene molto semplicemente dall'esterno ruotando le ruote libere di 180°.

Indicare nella richiesta il senso di rotazione libero necessario riferendosi all'albero lento (freccia nera e bianca, vedere esecuzioni grafiche nelle pagine dimensionali).

**1.7 Designation**

**BSTOP - Backstop**

Backstops are supplied with appropriate load capacity for gear unit rating. They are fitted directly on the pinion shafts. Lubrication is provided by gear unit oil (except for some special gear unit configurations). Free rotation is easily reversed by rotating the free wheels through 180° with no need to disassemble the unit.

Specify the required direction of free rotation as viewed from output shaft end (black and white arrow, see shaft arrangements in dimension pages).

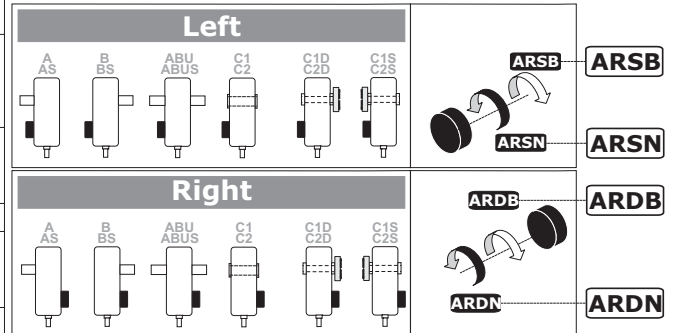
**1.7 Bezeichnung**

**BSTOP - Rücklaufsperr**

Sie verfügen über eine den Getriebeleistungen angemessene Belastungskapazität. Sie werden direkt auf die Ritzelwellen montiert. Die Schmierung wird, mit Ausnahme besonderer Bauformen, durch das Getriebeöl gegeben. Die Inversion der freien Drehrichtung erfolgt einfach von außen her, indem die Freiläufe um 180° gedreht werden.

In der Anfrage muss unter Bezugnahme auf die Antriebswelle die erforderliche Richtung der freien Drehung angegeben werden (schwarzer und weißer Pfeil, siehe grafische Ausführungen auf den Seiten mit Maßangaben).

	—	Senza Antiretro Without Backstop Ohne Rücklaufsperr
Posizione antiretro a sinistra Backstop on the left Position Rücklaufsperr links	ARSB	Rotazione libera freccia bianca (B) Free rotation - white arrow (B) Freie Drehung - weißer Pfeil (B)
	ARSN	Rotazione libera freccia nera (N) Free rotation - black arrow (N) Freie Drehung - schwarzer Pfeil (N)
Posizione antiretro a destra Backstop on the right Position Rücklaufsperr rechts	ARDB	Rotazione libera freccia bianca (B) Free rotation - white arrow (B) Freie Drehung - weißer Pfeil (B)
	ARDN	Rotazione libera freccia nera (N) Free rotation - black arrow (N) Freie Drehung - schwarzer Pfeil (N)



Applicabilità Application Applikationsmöglichkeiten														
	802	804	806	808	810	812	814	816	818	820	822	824	826	828
RXO 2														
RXV 2														"On request"

**11 CM - Materiale carcassa**

**CM - Housing material**

**CM - Gehäusematerial**

RXO2 - RXV2															
Materiale carcassa / Housing material Gehäusematerial		802	804	806	808	810	812	814	816	818	820	822	824	826	828
Ghisa meccanica / Engineering cast iron Maschinenguss	G	"Standard"													
Ghisa sferoidale / Spheroidal cast iron Sphäroguss	GS	"On request"												"Std"	
Acciaio / Steel / Stahl	A	"On request"												"Std"	

1.7 Designazione



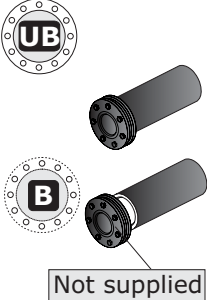




1.7 Designation

1.7 Bezeichnung

12 OS - Estremità uscita

OS - Output shaft

OS - Wellenende - Abtrieb

			 Not supplied					
	Standard <b>N</b>	Standard <b>C</b>	Standard <b>UB B</b>	Standard <b>CD</b>	Standard <b>D</b>	Standard <b>FD</b>	Standard <b>F...</b>	Standard <b>F1..</b>
<b>802</b>	(∅ 60xL112)	(∅ 60)	(∅ 60)	(60 x 55 DIN5482)	(FIAT 60)	(FIAT 60)	—	
<b>804</b>	(∅ 70xL125)	(∅ 70)	(∅ 70)	(70 x 64 DIN5482)	(FIAT 70)	(FIAT 70)	—	
<b>806</b>	(∅ 80xL140)	(∅ 80)	(∅ 80)	(80 x 74 DIN5482)	(FIAT 80)	(FIAT 80)	—	
<b>808</b>	(∅ 90xL160)	(∅ 90)	(∅ 90)	(90 x 84 DIN5482)	(FIAT 95)	(FIAT 95)	F1	F101
<b>810</b>	(∅ 100xL180)	(∅ 100)	(∅ 100)	(100 x 94 DIN5482)	(D. 105 DIN 5480)	(D. 105 DIN 5480)	F1	F101
							F2	F102
<b>812</b>	(∅ 110xL200)	(∅ 110)	(∅ 110)	(110 x 3 x 35 DIN5480)	(D. 110 DIN 5480)	(D. 110 DIN 5480)	F2	F102
<b>814</b>	(∅ 125xL225)	(∅ 125)	(∅ 125)	(120 x 5 x 22 DIN5480)	(D. 130 DIN 5480)	(D. 130 DIN 5480)	F3	F103
							F4	F104
<b>816</b>	(∅ 140xL250)	(∅ 140)	(∅ 140)	(140 x 5 x 26 DIN5480)	(D. 140 DIN 5480)	(D. 140 DIN 5480)	F4	F104
							F5	F105
<b>818</b>	(∅ 160xL280)	(∅ 160)	(∅ 160)	(160 x 5 x 30 DIN5480)	(D. 160 DIN 5480)	(D. 160 DIN 5480)	F5	F105
							F6	F106
<b>820</b>	(∅ 180xL315)	(∅ 180)	(∅ 180)	(180 x 8 x 21 DIN5480)	(D. 180 DIN 5480)	(D. 180 DIN 5480)	F6	F106
<b>822</b>	(∅ 200xL355)	(∅ 200)	(∅ 200)	—	(D. 200 DIN 5480)	(D. 200 DIN 5480)	F7	F107
							F8	F108
<b>824</b>	(∅ 220xL400)	(∅ 220)	(∅ 220)	—	(D. 220 DIN 5480)	—	F8	F108
							F9	F108
<b>826</b>	(∅ 250xL450)	(∅ 250)	(∅ 250)	—	(D. 250 DIN 5480)	—	On request	On request
<b>828</b>	(∅ 280xL500)	(∅ 280)	(∅ 280)	—	—	—	—	—

Per ulteriori informazioni vedere 1.12 / For more details, please read 1.12 / Sie können Weitere Informationen siehe 1.12

<b>N</b>	Sporgente Integrale / <i>Output shaft</i> / Vollwelle
<b>C</b>	Albero Cavo / <i>Hollow Shaft</i> / Holwelle
<b>UB - B</b>	Albero cavo con unità di bloccaggio / <i>Hollow output shaft with shrink disc</i> / Hohlwelle mit Schrumpfscheibe
<b>CD</b>	Albero lento cavo scanalato / <i>Splined hollow shaft</i> / Verzahnte Hohlwelle
<b>D</b>	Estremità albero lento scanalato senza flangia brocciata / <i>Splined output shaft without broached flange</i> / Abtriebswelle mit Keilende ohne geräumtem Flansch
<b>FD</b>	Estremità scanalata albero lento flangia brocciata / <i>Splined output shaft and broached flange</i> / Abtriebswelle mit Keilende und geräumtem Flansch
<b>F1...F9</b>	Estremità scanalata albero lento con giunto <u>dentato</u> flangiato / <i>Splined output shaft with flanged splined coupling</i> / Abtriebswelle mit Keilende mit geflanschter Klauen kupplung
<b>F101...F108</b>	Estremità scanalata albero lento con giunto flangiato a rulli bombati / <i>Splined output shaft with flanged barrel rollers coupling</i> / Abtriebswelle mit Keilende mit geflanschter Tonnenrollen kupplung

**1.7 Designazione**

**1.7 Designation**

**1.7 Bezeichnung**

**13 MP - Posizioni di montaggio**

**MP - Mounting positions**

**MP - Einbaulagen**

Per ulteriori informazioni vedere 1.8  
For more details, please read 1.8  
Sie können Weitere Informationen siehe 1.8



**14 OPT-ACC. - Opzioni**

**OPT-ACC - Options**

**OPT-ACC. - Optionen**

	ACC1	Code	Per ulteriori informazioni vedere 1.13 For more details, please read 1.13 Sie können Weitere Informationen siehe 1.13
		PROT.	

	ACC. OPT	Code	Per ulteriori informazioni vedere SEZIONE U For more details, please read SECTION U Sie können Weitere Informationen siehe ABSCHNITT U
		RFA. RFW. ....	

**KIT**

	ACC1	Code			
		FF	FF - Kit	FF - Kit	FF - Kit
		RR	Kit rosetta di montaggio	Mounting washer kit	Kit Montagescheibe
Per ulteriori informazioni vedere 1.13 / For more details, please read 1.13 / Sie können Weitere Informationen siehe 1.13					

**15 ADM - Tipo Entrata Supplementare**

**ADM - Auxiliary drive type**

**ADM - Zusätzlicher Antriebstyp**



O
---

**16 ADSIZE - Grandezza - Entrata Supplementare**

**ADSIZE - Auxiliary drive size**

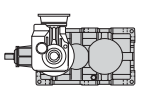

**ADSIZE - Zusätzlicherbaugröße**

	71	90	112	125	140	160	180	200
O								

Nella tabella seguente sono riportati gli abbinamenti possibili tra difunità ausiliaria e riduttore ortogonale.

The following table shows the available combinations between the auxiliary unit and bevel gear.

Die folgende Tabelle zeigt die möglichen Kombinationen zwischen den Hilfseinheiten und rechtwinkligem Getriebe.

Riduttore Principale Main gear unit Hauptgetriebe										Riduttore Accoppiato Auxiliary drive gear unit Gepasstes Getriebe
		O71	O90	O112	O125	O140	O160	O180	O200	
	RXO2 802									
	RXO2 804									
	RXO2 806									
	RXO2 808									
	RXO2 810									
	RXO2 812									
	RXO2 814									
	RXO2 816									
	RXO2 818									
	RXO2 820									
	RXO2 822									
	RXO2 824									
	RXO2 826									
	RXO2 828									

**1.7 Designazione**

**1.7 Designation**

**1.7 Bezeichnung**

**17 RC - Asse Riferimento**

**RC - Reference centreline**

**RC - Zusätzlicher Bezugsachse**

2 - Asse di Riferimento dell'entrata supplementare.

2 - Reference centreline of auxiliary drive unit.

2 - Bezugsachse des zusätzlichen Antriebs.

**18 MV - Versione di Montaggio**

**MV - Mounting Version**

**MV - Montagausführung**

Con riferimento alla esecuzione grafica scelta la posizione della Entrata Supplementare può assumere le seguenti posizioni:  
**SX** - Posizione a Sinistra.  
**DX** - Posizione a Destra.

Depending on selected shaft arrangement, the Auxiliary Drive unit can be installed on the left or on the right:

Unter Bezugnahme auf die gewählte grafische Ausführung kann der zusätzliche Antrieb in folgenden Positionen vorgesehen werden:  
**SX** - links.  
**DX** - rechts.

La tabella seguente consente di definire la posizione della ES rispetto alla esecuzione grafica.

Auxiliary drive positions according to shaft arrangement are reported in the following table.

Die folgende Tabelle gibt die Möglichkeit einer Definition des zusätzlichen Antriebs in Bezug auf die grafische Ausführung.

		Esecuzione Grafica / Shaft arrangement / Position des zusätzlichen Antriebs [4*]												
		A	AS	ABU	ABUS	B	BS	C1	C2	C1D	C1S	C2D	C2S	
Posizione Entrata Supplementare Auxiliary Drive Position Position des zusätzlichen Antriebs	<b>SX</b>													
	<b>DX</b>													

**19 ADIR - Rapporto di riduzione - Entrata Supplementare  $i_{es}$**

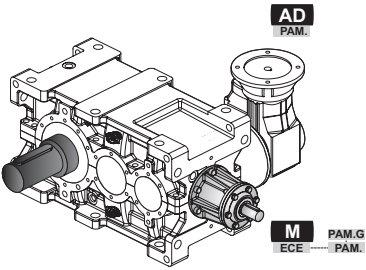
**ADIR - Auxiliary drive Reduction ratio**

**ADIR - Zusätzlicher Übersetzungsverhältnis**

Vedi tabelle prestazioni

See rating tables

Siehe Leistungstabelle


		AD (Entrata Supplementare / Auxiliary drive / Zusätzlicher Ausführung)	
	<b>20</b> <b>IVAD</b> Versione Entrata Input Version Antriebsausführung	<b>21</b> <b>ISAD</b> Albero Entrata Input Shaft Antriebswelle	
<b>PAM..</b>	PAM		80 90 ...
			



1.7 Designazione

1.7 Designation

1.7 Bezeichnung

Possibili accoppiamenti con motori IEC / Possible couplings with IEC motors / Mögliche Verbindungen mit IEC-Motoren		
IEC	PAM... 	
	IEC - Accoppiamento diretto IEC - Direct coupling IEC - Direkte Passung	
O 71	63	11/140 (B5)
	71	14/160 (B5) 14/200 - 14/140 - 14/120
	80	19/200 (B5) - 19/120 (B14) 19/160 - 19/140
	90	24/200 (B5) - 24/140 (B14) 24/160 - 24/120
	100	28/250 (B5) - 28/160 (B14)
	112	28/250 (B5) - 28/160 (B14)
O 90	71	14/160 (B5)
	80	19/200 (B5)
	90	24/200 (B5) 24/300 - 24/250
	100	28/250 (B5) - 28/160 (B14) 28/200 - 28/300
	112	28/250 (B5) - 28/160 (B14) 28/200 - 28/300
	132	38/300 (B5) - 38/200 (B14) 38/250
O 112	80	19/200 (B5)
	90	24/200 (B5)
	100	28/250 (B5) 28/350 - 28/300
	112	28/250 (B5) 28/350 - 28/300
	132	38/300 (B5) 38/350 - 38/250
	160	42/350 (B5) 42/300 - 42/250

O 125	90	24/200 (B5)
	100	28/250 (B5)
	112	28/250 (B5)
	132	38/300 (B5)
	160	42/350 (B5)
	180	48/350 (B5)
	200	55/400 (B5)
	O 140	100
112		28/250 (B5)
132		38/300 (B5)
160		42/350 (B5)
180		48/350 (B5)
200		55/400 (B5)
225		55/450 - 60/450 (B5)
O 160		100
	112	28/250 (B5)
	132	38/300 (B5)
	160	42/350 (B5)
	180	48/350 (B5)
	200	55/400 (B5)
	225	55/450 - 60/450 (B5)
	250	60/550 - 65/550 (B5)
O 180	132	38/300 (B5)
	160	42/350 (B5)
	200	55/400 (B5)
	225	55/450 - 60/450 (B5)
	250	60/550 - 65/550 (B5)
	280	65/550 - 75/550 (B5)
O 200	132	38/300 (B5)
	160	42/350 (B5)
	180	48/350 (B5)
	200	55/400 (B5)
	225	55/450 - 60/450 (B5)
	250	60/550 - 65/550 (B5)

Legenda:

19/200 (B5) 19/160

19/200 : combinazioni albero/flangia standard  
(B5) : forma costruttiva motore IEC  
19/160 : combinazione albero/flangia a richiesta

Key:

19/200 (B5) 19/160

19/200 : standard shaft/flange combination  
(B5) : IEC motor constructive shape  
19/160 : shaft/flange combinations upon request

Legende:

19/200 (B5) 19/160

19/200 : Standardkombinationen Welle/Flansch  
(B5) : Konstruktionsform IEC-Motor  
19/160 : Sonderkombinationen Welle/Flansch

**1.7 Designazione**

**22** PMTM - Posizione della Morsettiera - Principale

[2, 3, 4] Posizione della morsettiera del motore se diversa da quella standard (1).

**1.7 Designation**

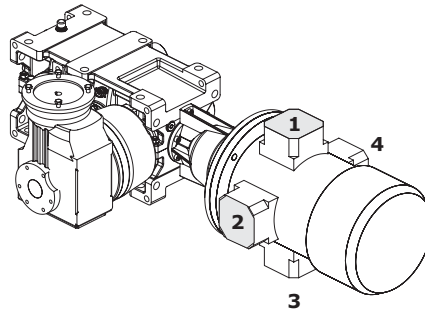
**PMTM - Position Terminal Box - Main**

[2, 3, 4] Position of the motor terminal box if different from the standard one (1).

**1.7 Bezeichnung**

**PMTM - Haupt - Montagposition Klemmenkasten**

Montageposition Klemmenkasten [2, 3, 4], wenn abweichend von Standardposition [1] (für Motorgetriebe).



**23** PMTS - Posizione della Morsettiera - Secondaria

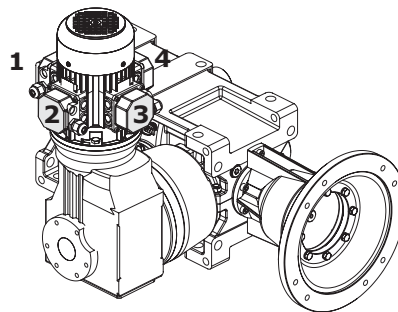
[2, 3, 4] Posizione della morsettiera del motore se diversa da quella standard (1).

**PMTS - Position Terminal Box - Secondary**

[2, 3, 4] Position of the motor terminal box if different from the standard one (1).

**PMTS - Neben - Montagposition Klemmenkasten**

Montageposition Klemmenkasten [2, 3, 4], wenn abweichend von Standardposition [1] (für Motorgetriebe).



### 1.8 Lubrificazione

Gli oli disponibili appartengono generalmente a tre grandi famiglie:

- 1) Oli minerali
- 2) Oli sintetici Poli-Alfa-Olefine
- 3) Oli sintetici Poli-Glicole

La scelta più appropriata è generalmente legata alle condizioni di impiego, riduttori non particolarmente caricati e con un ciclo di impiego discontinuo, senza escursioni termiche importanti, possono certamente essere lubrificati con olio minerale.

Nei casi di impiego gravoso, quando i riduttori saranno prevedibilmente caricati molto ed in modo continuativo, con conseguente prevedibile innalzamento della temperatura, è bene utilizzare lubrificanti sintetici tipo polialfaolefine (PAO).

Gli oli di tipo poliglicole (PG) sono da utilizzare strettamente nel caso di applicazioni con forti strisciamenti fra i contatti, ad esempio nelle viti senza fine. Debbono essere impiegati con grande attenzione poiché non sono compatibili con gli altri oli e sono invece completamente miscibili con l'acqua. Questo fenomeno è particolarmente pericoloso poiché non si nota, ma deprime velocemente le caratteristiche lubrificanti dell'olio.

Oltre a questi già menzionati, ricordiamo che esistono gli oli per l'industria alimentare. Questi trovano specifico impiego nell'industria alimentare in quanto sono prodotti speciali non nocivi alla salute.

Vari produttori forniscono oli appartenenti a tutte le famiglie con caratteristiche molto simili. Più avanti proponiamo una tabella comparativa.

### 1.8 Lubrication

Available oils are typically grouped into three major classes:

- 1) Mineral oils
- 2) Poly-Alpha-Olefin synthetic oils
- 3) Polyglycol synthetic oils

*Oil is normally selected in accordance with environmental and operating conditions. Mineral oil is the appropriate choice for moderate load, non-continuous duty applications free from temperature extremes.*

*In severe applications, where gear units are to operate under heavy loads in continuous duty and high temperatures are expected, synthetic Poly-Alpha-Olefin oils (PAO) are the preferred choice.*

*Polyglycol oils (PG) should only be used in applications involving high sliding friction, as is the case with worm shafts. These particular oils should be used with great care, as they are not compatible with other oils, but are totally mixable with water. The oil mixed with water cannot be told from uncontaminated oil, but will degrade very rapidly.*

*In addition to the oils mentioned above, there are food-grade oils. These are special oils harmless to human health for use in the food industry.*

*Oils with similar characteristics are available from a number of manufacturers. A comparative overview table is provided at the next pages.*

### 1.8 Schmierung

Die verfügbaren Öle gehören im Allgemeinen drei großen Familien an:

- 1) Mineralöle
- 2) Polyalphaolefine-Synthetiköle
- 3) Polyglykol-Synthetiköle

Die angemessene Wahl ist im Allgemeinen an die Einsatzbedingungen gebunden. Getriebe, die keinen besonders schweren Belastungen ausgesetzt sind und einem unregelmäßigen Einsatzzyklus unterliegen, ohne starke thermische Ausschläge, können problemlos mit Mineralöl geschmiert werden.

Bei einem Einsatz unter harten Bedingungen, d.h. wenn die Getriebe stark und andauernd belastet werden, woraus sich ein sicherer Temperaturanstieg ergibt, sollten Synthetiköle, Typ Polyalphaolefine (PAO), verwendet werden.

Die Öle, Typ Polyglykole (PG), sind ausschließlich für einen Einsatz ausgelegt, bei denen es zu starken Reibungen zwischen den in Kontakt stehenden Elementen kommt, z.B. bei Schnecken. Bei ihrem Einsatz in besondere Aufmerksamkeit erforderlich, da sie nicht mit anderen Ölen kompatibel sind, sich jedoch vollständig mit Wasser vermischen lassen. Diese Tatsache erweist sich daher als besonders gefährlich, da sie sich nicht feststellen lässt, jedoch die Schmiereigenschaften des Öls bereits nach kurzer Zeit unterdrückt.

Über die bereits genannten Öle hinaus, gibt es auch Öle, die speziell für die Lebensmittelindustrie ausgelegt sind. Diese finden demzufolge dort ihren Einsatz, da es sich dabei um spezielle Produkte handelt, die für die Gesundheit unschädlich sind. Die den jeweiligen Familien angehörigen Ölsorten werden von verschiedenen Herstellern angeboten; sie weisen jeweils sehr ähnliche Eigenschaften auf. Auf der folgenden Seite finden Sie eine entsprechende Vergleichstabelle.

Input speed $n_1$ (min <sup>-1</sup> )	Absorbed power (kW)	Lubrication system	Viscosity ISO VG at 40° (cSt)	
			$i \leq 10$	$i > 10$
2000 < $n_1 \leq$ 5000	$P < 7.5$	Forced or Oil splash	68	68
	$7.5 \leq P \leq 22$		68	150
	$P > 22$		150	220
1000 < $n_1 \leq$ 2000	$P < 7.5$	Forced or Oil splash	68	150
	$7.5 \leq P \leq 37$		150	220
	$P > 37$		220	320
300 < $n_1 \leq$ 1000	$P < 15$	Forced Oil splash	68	150
	$15 \leq P \leq 55$	Forced Oil splash	150	220
		Forced Oil splash	220	320
		Forced Oil splash	320	460
	$P > 55$	Forced Oil splash	460	680
50 < $n_1 \leq$ 300	$P < 22$	Forced Oil splash	150	220
	$22 \leq P \leq 75$	Forced Oil splash	220	320
		Forced Oil splash	320	460
		Forced Oil splash	460	680
	$P > 75$	Forced Oil splash	680	1000

### 1.8 Lubrificazione

Nel caso di lubrificazione forzata con pompa, qualora siano richieste ISO VG > 220 e/o temperature < 10°C, consultarci.

La tabella è valida per velocità periferiche normali; in caso di velocità > 13m/s, consultarci.

Se la temperatura ambiente T < 0°C ridurre di una gradazione la viscosità prevista in tabella, viceversa aumentarla di una se T > 40°C.

Le temperature ammissibili per gli oli minerali sono:  
(-10 = T = 90)°C (fino a 100°C per periodi limitati).

Le temperature ammissibili per gli oli sintetici sono:  
(-20 = T = 110)°C (fino a 120°C per periodi limitati).

Per temperature dell'olio esterne a quelle ammissibili per il minerale e per aumentare l'intervallo di sostituzione del lubrificante adottare olio sintetico a base di polialfaolefine.

### 1.8 Lubrication

In case of forced lubrication by pump, when ISO VG > 220 and/or temperatures < 10°C, are requested, it is advisable to contact us.

The table is valid for normal peripheral speeds; in case of speed > 13 m/s, contact us.

If the environment temperature T < 0°C, decrease viscosity class by one, vice versa increase by one if T > 40°C.

Permissible temperatures for mineral oil are:

(-10 = T = 90)°C, up to 100°C for a short time.

Permissible temperatures for synthetic oil are:  
(-20 = T = 110)°C, up to 120°C for a short time.

If the oil temperature is not permissible for mineral oil and for decreasing frequency of oil change, use synthetic oil with polyalphaolefins (PAOs).

### 1.8 Schmierung

Im Fall einer Zwangsschmierung über eine Pumpe, falls die ISO VG > 220 und/oder Temperaturen < 10°C gefordert werden, setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.

Die Tabelle ist für normale Umfangsgeschwindigkeiten gültig. Bei Geschwindigkeiten > 13m/s, setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.

Bei einer Umgebungstemperatur T < 0°C den von der Tabelle vorgesehenen Viskositätsgrad um eine Gradation mindern und, im entgegengesetzten Fall, bei einer Temperatur T > 40°C, um eine anheben.

Für Mineralöle zulässige Temperaturen:

(-10 = T = 90) °C (bis 100°C über begrenzte Zeiträume).

Für Synthetiköle zulässige Temperaturen:  
(-20 = T = 110) °C (bis 120°C über begrenzte Zeiträume).

Bei Temperaturen, die diese für Mineralöle zulässigen Werte überschreiten und um die Auswechselzeiten verlängern zu können, sollte Synthetiköl auf Basis von Polyalphaolefinen verwendet werden.

Produttore Manufacturer Hersteller	Oli Minerali Mineral oils Mineralöle			Oli Sintetici Polialfaolefine (PAO) Poly-Alpha-Olefin synthetic oils (PAO) Polyalphaolefine- Synthetiköle (PAO)			Oli Sintetici Poliglicoli (PG) Polyglycol synthetic oils (PG) Polyglykol-Synthetiköle (PG)		
	ISO VG	ISO VG	ISO VG	ISO VG	ISO VG	ISO VG	ISO VG	ISO VG	ISO VG
	150	220	320	150	220	320	150	220	320
AGIP	Blasia 150	Blasia 220	Blasia 320	-	Blasia SX 220	Blasia SX 320	Blasia S 150	Blasia S 220	Blasia S 320
ARAL	Degol BG 150 Plus	Degol BG 220 Plus	Degol BG 320 Plus	Degol PAS 150	Degol PAS 220	Degol PAS 320	Degol GS 150	Degol GS 220	Degol GS 320
BP	Energol GR-XP 150	Energol GR-XP 220	Energol GR-XP 320	Energol EPX 150	Energol EPX 220	Energol EPX 320	Energol SG 150	Energol SG-XP 220	Energol SG-XP 320
CASTROL	Alpha SP 150	Alpha SP 220	Alpha SP 320	Alphasyn EP 150	Alphasyn EP 220	Alphasyn EP 320	Alphasyn PG 150	Alphasyn PG 220	Alphasyn PG 320
CHEVRON	Ultra Gear 150	Ultra Gear 220	Ultra Gear 320	Tegra Synthetic Gear 150	Tegra Synthetic Gear 220	Tegra Synthetic Gear 320	HiPerSYN 150	HiPerSYN 220	HiPerSYN 320
ESSO	Spartan EP 150	Spartan EP 220	Spartan EP 320	Spartan S EP 150	Spartan S EP 220	Spartan S EP 320	Glycolube 150	Glycolube 220	Glycolube 320
KLÜBER	Klüberoil GEM 1-150	Klüberoil GEM 1-220	Klüberoil GEM 1-320	Klübersynth EG 4-150	Klübersynth EG 4-220	Klübersynth EG 4-320	Klübersynth GH 6-150	Klübersynth GH 6-220	Klübersynth GH 6-320
MOBIL	Mobilgear XMP 150	Mobilgear XMP 220	Mobilgear XMP 320	Mobilgear SHC XMP 150	Mobilgear SHC XMP 220	Mobilgear SHC XMP 320	Glygoyle 22	Glygoyle 30	Glygoyle HE320
MOLIKOTE	L-0115	L-0122	L-0132	L-1115	L-1122	L-1132	-	-	-
OPTIMOL	Optigear BM 150	Optigear BM 220	Optigear BM 320	Optigear Synthetic A 150	Optigear Synthetic A 220	Optigear Synthetic A 320	Optiflex A 150	Optiflex A 220	Optiflex A 320
Q8	Goya 150	Goya 220	Goya 320	El Greco 150	El Greco 220	El Greco 320	Gade 150	Gade 220	Gade 320
SHELL	OMALA S2 G 150	OMALA S2 G 220	OMALA S2 G 320	Omala S4 GX 150	Omala S4 GX 220	Omala S4 GX 320	OMALA S4 WE 150	OMALA S4 WE 220	OMALA S4 WE 320
TEXACO	Meropa 150	Meropa 220	Meropa 320	Pinnacle EP 150	Pinnacle EP 220	Pinnacle EP 320	-	Synlube CLP 220	Synlube CLP 320
TOTAL	Carter EP 150	Carter EP 220	Carter EP 320	Carter SH 150	Carter SH 220	Carter SH 320	Carter SY 150	Carter SY 220	Carter SY 320
TRIBOL	1100/150	1100/220	1100/320	1510/150	1510/220	1510/320	800\150	800\220	800\320

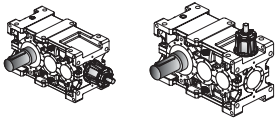
#### Lubrificanti sintetici per uso alimentare / Food-grade synthetic lubricants / Schmiermittel Synthetik für Lebensmittelbereich

AGIP				Rocol Foodlube Hi-Torque 150	—	Rocol Foodlube Hi-Torque 320			
ESSO				—	Gear Oil FM 220	—			
KLÜBER				Klüberoil 4 UH1 N 150	Klüberoil 4 UH1 N 220	Klüberoil 4 UH1 N 320			
MOBIL				DTE FM 150	DTE FM 220	DTE FM 320			
FUCHS				Cassida Fluid GL 150	Cassida Fluid GL 220	Cassida Fluid GL 320			

1.8 Lubrificazione

1.8 Lubrication

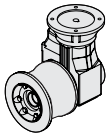
1.8 Schmierung



Riduttore Primario  
Main Gear Unit  
Hauptgetriebe

RXO	RXV
M1	M1

Riduttore Primario Main Gear Unit Hauptantrieb	Quantità di lubrificante Lubricant Quantity Schmiermittelmenge (l)
802	3.3
804	4.7
806	6.5
808	9
810	13
812	18
814	25
816	35
818	49
820	69
822	113
824	158
826	221
828	—



Entrata Supplementare  
Auxiliary Drive  
Zusätzlicher Antrieb

O 71 - 90 - 112
O 125 - 140 - 160 - 180 - 200

Entrata Supplementare Auxiliary Drive Zusätzlicher Antrieb	Quantità di lubrificante Lubricant Quantity Schmiermittelmenge (l)
O 71	1.95
O 90	3.3
O 112	6.7
O 125	6
O 140	10
O 160	14
O 180	22
O 200	30

- ▽ Carico / Filler plug / Einfüllschraube
- ▼ Scarico / Drain plug / Ablassschraube
- Livello / Level plug / Schauglas

Le quantità di olio sono approssimative; per una corretta lubrificazione occorre fare riferimento al livello segnato sul riduttore.

Oil quantities listed in the table are approximate; to ensure correct lubrication, please refer to the level mark on the gear unit.

Bei den Ölmengeangaben handelt es sich um approximative Werte; für den Erhalt einer korrekten Schmierung muss Bezug auf den am Getriebe gekennzeichneten Füllstand genommen werden.

**ATTENZIONE**

Eventuali forniture con predisposizioni tappi diverse da quella indicata in tabella, dovranno essere concordate.

**WARNING**

Any plug arrangements other than that indicated in the table must be agreed upon.

**ACHTUNG**

Eventuelle Lieferungen mit einer von den Tabellenangaben abweichenden Anordnung der Stopfen müssen zuvor abgestimmt werden.

## 1.9 Prestazioni riduttore

## 1.9 Gear unit ratings

## 1.9 Getriebeleistungen

Kg 112	802	Riduttore primario / Main gear unit / Hauptantrieb					Entrata Supplementare / Auxiliary Drive / Zusätzlicher Antrie			
		ir	n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	P <sub>N</sub> kW	T <sub>N</sub> kNm	F <sub>r2</sub> /F <sub>r1</sub> kN	ir <sub>es</sub>	n <sub>3</sub> min <sup>-1</sup>	P <sub>2</sub> kW	K2
n <sub>1</sub> min <sup>-1</sup>	1450	28.5	51	18.8	3.3	11/1.9	502.1	2.9	1.21	0.064
		30.6	47	17.6	3.3	11/2.0	539.3	2.7	1.13	0.064
		32.9	44	16.4	3.3	11/2.0	505.8	2.9	1.21	0.074
		38.6	38	14.1	3.3	11/2.1	488.9	3.0	1.26	0.089
		46.0	32	12.0	3.4	11/2.1	515.9	2.8	1.21	0.101
		49.6	29	11.1	3.4	11/2.1	505.8	2.9	1.24	0.111
		58.1	25	9.6	3.4	11/2.1	488.9	3.0	1.29	0.135
		63.3	23	8.8	3.4	11/2.2	532.4	2.7	1.19	0.135
Potenza termica / Thermal power / Thermische Leistung (senza raffreddamento / Without cooling / ohne Kühlung) 24										

Kg 149	804	Riduttore primario / Main gear unit / Hauptantrieb					Entrata Supplementare / Auxiliary Drive / Zusätzlicher Antrie			
		ir	n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	P <sub>N</sub> kW	T <sub>N</sub> kNm	F <sub>r2</sub> /F <sub>r1</sub> kN	ir <sub>es</sub>	n <sub>3</sub> min <sup>-1</sup>	P <sub>2</sub> kW	K2
n <sub>1</sub> min <sup>-1</sup>	1450	30.6	47	25	4.7	15/2.25	538.6	2.7	1.62	0.064
		32.9	44	23	4.7	15/2.25	505.1	2.9	1.73	0.074
		38.5	38	20	4.8	15/2.25	487.9	3.0	1.80	0.089
		41.9	35	19	4.8	15/2.35	531.1	2.7	1.66	0.089
		45.9	32	17	4.8	15/2.35	514.6	2.8	1.72	0.101
		49.5	29	16	4.8	15/2.35	505.1	2.9	1.76	0.111
		58.0	25	14	4.9	15/2.35	487.9	3.0	1.84	0.135
		63.1	23	13	4.9	15/2.5	531.1	2.7	1.70	0.135
Potenza termica / Thermal power / Thermische Leistung (senza raffreddamento / Without cooling / ohne Kühlung) 30										

Kg 227	806	Riduttore primario / Main gear unit / Hauptantrieb					Entrata Supplementare / Auxiliary Drive / Zusätzlicher Antrie			
		ir	n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	P <sub>N</sub> kW	T <sub>N</sub> kNm	F <sub>r2</sub> /F <sub>r1</sub> kN	ir <sub>es</sub>	n <sub>3</sub> min <sup>-1</sup>	P <sub>2</sub> kW	K2
n <sub>1</sub> min <sup>-1</sup>	1450	28.0	52	41	7.1	19/3.25	489.1	3.0	2.63	0.064
		30.0	48	39	7.1	19/3.4	523.5	2.8	2.47	0.064
		34.6	42	34	7.2	19/3.4	528.7	2.7	2.46	0.073
		37.4	39	31	7.2	19/3.4	502.7	2.9	2.60	0.083
		44.1	33	27	7.2	19/3.6	525.3	2.8	2.51	0.094
		52.1	28	23	7.3	19/3.6	528.7	2.7	2.51	0.110
		56.3	26	21	7.3	19/3.6	502.7	2.9	2.65	0.125
		66.3	22	18	7.4	19/3.8	525.3	2.8	2.56	0.141
Potenza termica / Thermal power / Thermische Leistung (senza raffreddamento / Without cooling / ohne Kühlung) 40										

Kg 294	808	Riduttore primario / Main gear unit / Hauptantrieb					Entrata Supplementare / Auxiliary Drive / Zusätzlicher Antrie			
		ir	n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	P <sub>N</sub> kW	T <sub>N</sub> kNm	F <sub>r2</sub> /F <sub>r1</sub> kN	ir <sub>es</sub>	n <sub>3</sub> min <sup>-1</sup>	P <sub>2</sub> kW	K2
n <sub>1</sub> min <sup>-1</sup>	1450	27.1	54	61	10.1	34/6.1	472.6	3.1	3.88	0.064
		29.0	50	57	10.1	34/6.1	506.4	2.9	3.64	0.064
		33.5	43	50	10.2	34/6.3	512.3	2.8	3.62	0.073
		39.3	37	43	10.3	34/6.6	468.5	3.1	3.99	0.094
		46.8	31	36	10.4	34/6.6	498.2	2.9	3.79	0.105
		50.5	29	34	10.4	34/6.6	512.3	2.8	3.70	0.110
		59.2	25	29	10.5	34/6.6	468.5	3.1	4.08	0.141
		64.4	23	27	10.5	34/6.9	510.2	2.8	3.76	0.141
Potenza termica / Thermal power / Thermische Leistung (senza raffreddamento / Without cooling / ohne Kühlung) 52										

## 1.8 Prestazioni riduttore

## 1.8 Gear unit ratings

## 1.8 Getriebeleistungen

Kg	427	810				Riduttore primario / Main gear unit / Hauptantrieb				Entrata Supplementare / Auxiliary Drive / Zusätzlicher Antrie			
		ir	n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	P <sub>N</sub> kW	T <sub>N</sub> kNm	Fr <sub>2</sub> /Fr <sub>1</sub> kN	i <sub>res</sub>	n <sub>3</sub> min <sup>-1</sup>	P <sub>2</sub> kW	K2			
n <sub>1</sub> min <sup>-1</sup>	1450	27.6	53	82	13.8	44/7.0	492.5	2.9	5.11	0.062			
		29.5	49	77	13.9	44/7.0	527.7	2.7	4.78	0.062			
		34.1	42	67	14.0	44/7.2	539.8	2.7	4.71	0.071			
		40.0	36	57	14.1	44/7.5	486.8	3.0	5.27	0.092			
		43.6	33	53	14.2	44/7.5	530.1	2.7	4.86	0.092			
		51.4	28	45	14.3	44/7.5	539.8	2.7	4.81	0.106			
		60.2	24	39	14.4	44/7.5	486.8	3.0	5.37	0.138			
		65.6	22	36	14.4	44/7.7	530.1	2.7	4.96	0.138			
Potenza termica / Thermal power / Thermische Leistung (senza raffreddamento / Without cooling / ohne Kühlung) 65													
Kg	570	812				Riduttore primario / Main gear unit / Hauptantrieb				Entrata Supplementare / Auxiliary Drive / Zusätzlicher Antrie			
		ir	n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	P <sub>N</sub> kW	T <sub>N</sub> kNm	Fr <sub>2</sub> /Fr <sub>1</sub> kN	i <sub>res</sub>	n <sub>3</sub> min <sup>-1</sup>	P <sub>2</sub> kW	K2			
n <sub>1</sub> min <sup>-1</sup>	1450	28.0	52	119	20.5	49/9.5	501.1	2.9	7.46	0.062			
		30.1	48	112	20.6	49/9.7	538.2	2.7	6.97	0.062			
		35.0	41	97	20.8	49/9.7	475.6	3.0	7.94	0.082			
		41.4	35	82	20.9	49/10	503.4	2.9	7.57	0.092			
		45.3	32	76	21.0	49/10	479.7	3.0	7.98	0.105			
		52.7	28	66	21.2	49/10	475.6	3.0	8.11	0.124			
		57.2	25	61	21.3	49/10	515.8	2.8	7.51	0.124			
		62.3	23	56	21.4	49/10.4	503.4	2.9	7.72	0.138			
Potenza termica / Thermal power / Thermische Leistung (senza raffreddamento / Without cooling / ohne Kühlung) 82													
Kg	803	814				Riduttore primario / Main gear unit / Hauptantrieb				Entrata Supplementare / Auxiliary Drive / Zusätzlicher Antrie			
		ir	n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	P <sub>N</sub> kW	T <sub>N</sub> kNm	Fr <sub>2</sub> /Fr <sub>1</sub> kN	i <sub>res</sub>	n <sub>3</sub> min <sup>-1</sup>	P <sub>2</sub> kW	K2			
n <sub>1</sub> min <sup>-1</sup>	1450	28.5	51	161	28.0	58/11.7	542.1	2.7	8.71	0.054			
		30.6	47	150	28.1	58/12.0	488.6	3.0	9.70	0.065			
		32.9	44	140	28.3	58/12.0	526.3	2.8	9.04	0.065			
		38.6	38	120	28.5	58/12.2	488.9	3.0	9.80	0.082			
		46.0	32	102	28.7	58/12.2	542.6	2.7	8.91	0.088			
		49.6	29	95	28.8	58/12.2	526.3	2.8	9.22	0.097			
		58.1	25	82	29.1	58/12.2	488.9	3.0	10.01	0.123			
		63.3	23	75	29.2	58/12.4	532.4	2.7	9.23	0.123			
Potenza termica / Thermal power / Thermische Leistung (senza raffreddamento / Without cooling / ohne Kühlung) 102													
Kg	1084	816				Riduttore primario / Main gear unit / Hauptantrieb				Entrata Supplementare / Auxiliary Drive / Zusätzlicher Antrie			
		ir	n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	P <sub>N</sub> kW	T <sub>N</sub> kNm	Fr <sub>2</sub> /Fr <sub>1</sub> kN	i <sub>res</sub>	n <sub>3</sub> min <sup>-1</sup>	P <sub>2</sub> kW	K2			
n <sub>1</sub> min <sup>-1</sup>	1450	26.6	55	246	40.0	70/14.8	505.7	2.9	13.33	0.054			
		30.6	47	215	40.3	70/15.1	488.0	3.0	13.91	0.065			
		32.9	44	201	40.5	70/15.1	525.5	2.8	12.96	0.065			
		38.5	38	173	40.8	70/15.5	487.9	3.0	14.08	0.082			
		45.9	32	146	41.2	70/15.5	541.2	2.7	12.80	0.088			
		49.5	29	136	41.3	70/15.5	525.5	2.8	13.23	0.097			
		58.0	25	117	41.6	70/15.5	487.9	3.0	14.37	0.123			
		63.1	23	108	41.8	70/15.7	531.1	2.7	13.25	0.123			
Potenza termica / Thermal power / Thermische Leistung (senza raffreddamento / Without cooling / ohne Kühlung) 127													

## 1.8 Prestazioni riduttore

## 1.8 Gear unit ratings

## 1.8 Getriebeleistungen

Kg 1517	818	Riduttore primario / Main gear unit / Hauptantrieb					Entrata Supplementare / Auxiliary Drive / Zusätzlicher Antrie			
		ir	n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	P <sub>N</sub> kW	T <sub>N</sub> kNm	Fr <sub>2</sub> /Fr <sub>1</sub> kN	i <sub>res</sub>	n <sub>3</sub> min <sup>-1</sup>	P <sub>2</sub> kW	K2
n <sub>1</sub> min <sup>-1</sup>	1450	28.0	52	345	59.2	100/17.1	523.8	2.8	19.03	0.055
		30.0	48	323	59.4	100/17.6	470.2	3.1	21.28	0.066
		34.6	42	282	59.9	100/17.6	543.0	2.7	18.56	0.066
		37.4	39	262	60.1	100/17.6	464.1	3.1	21.80	0.083
		44.1	33	224	60.6	100/18.0	510.7	2.8	19.97	0.089
		52.1	28	191	61.1	100/18.0	543.0	2.7	18.94	0.099
		56.3	26	178	61.3	100/18.0	464.1	3.1	22.25	0.125
		66.3	22	152	61.8	100/18.9	510.7	2.8	20.38	0.134
Potenza termica / Thermal power / Thermische Leistung (senza raffreddamento / Without cooling / ohne Kühlung) 165										

Kg 2069	820	Riduttore primario / Main gear unit / Hauptantrieb					Entrata Supplementare / Auxiliary Drive / Zusätzlicher Antrie			
		ir	n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	P <sub>N</sub> kW	T <sub>N</sub> kNm	Fr <sub>2</sub> /Fr <sub>1</sub> kN	i <sub>res</sub>	n <sub>3</sub> min <sup>-1</sup>	P <sub>2</sub> kW	K2
n <sub>1</sub> min <sup>-1</sup>	1450	27.1	54	489	81.1	142/19.8	506.2	2.9	26.98	0.055
		31.1	47	428	81.7	142/20.2	488.5	3.0	28.16	0.066
		36.3	40	370	82.3	142/20.2	525.0	2.8	26.40	0.071
		39.3	37	343	82.7	142/20.7	488.0	3.0	28.51	0.083
		46.8	31	290	83.4	142/20.7	542.8	2.7	25.86	0.089
		54.5	27	251	84.0	142/20.7	525.0	2.8	26.94	0.107
		59.2	25	233	84.4	142/20.7	488.0	3.0	29.10	0.125
		64.4	23	215	84.7	142/21.6	531.4	2.7	26.84	0.125
Potenza termica / Thermal power / Thermische Leistung (senza raffreddamento / Without cooling / ohne Kühlung) 205										

Kg 2879	822	Riduttore primario / Main gear unit / Hauptantrieb					Entrata Supplementare / Auxiliary Drive / Zusätzlicher Antrie			
		ir	n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	P <sub>N</sub> kW	T <sub>N</sub> kNm	Fr <sub>2</sub> /Fr <sub>1</sub> kN	i <sub>res</sub>	n <sub>3</sub> min <sup>-1</sup>	P <sub>2</sub> kW	K2
n <sub>1</sub> min <sup>-1</sup>	1450	27.6	53	657	111.0	178/27.9	524.4	2.8	35.62	0.054
		29.5	49	615	111.3	178/27.9	471.5	3.1	39.75	0.065
		34.1	42	536	112.2	178/28.8	545.4	2.7	34.61	0.065
		40.0	36	461	113.0	178/29.7	506.6	2.9	37.56	0.082
		43.6	33	425	113.5	178/29.7	513.9	2.8	37.19	0.088
		52.5	28	356	114.6	178/29.7	540.7	2.7	35.67	0.100
		60.2	24	313	115.4	178/29.7	506.6	2.9	38.33	0.123
		65.6	22	288	115.9	178/30.6	513.9	2.8	37.95	0.132
Potenza termica / Thermal power / Thermische Leistung (senza raffreddamento / Without cooling / ohne Kühlung) 248										

Kg 3483	824	Riduttore primario / Main gear unit / Hauptantrieb					Entrata Supplementare / Auxiliary Drive / Zusätzlicher Antrie			
		ir	n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	P <sub>N</sub> kW	T <sub>N</sub> kNm	Fr <sub>2</sub> /Fr <sub>1</sub> kN	i <sub>res</sub>	n <sub>3</sub> min <sup>-1</sup>	P <sub>2</sub> kW	K2
n <sub>1</sub> min <sup>-1</sup>	1450	28.6	51	949	166.2	200/36	504.6	2.9	55.44	0.058
		30.7	47	887	166.8	200/36.9	542.0	2.7	51.81	0.058
		35.7	41	768	168.0	200/36.9	494.5	2.9	57.19	0.075
		38.7	37	711	168.7	200/37.8	498.5	2.9	56.97	0.080
		46.1	31	602	170.2	200/37.8	517.2	2.8	55.40	0.092
		52.7	28	530	171.3	200/37.8	494.5	2.9	58.32	0.110
		57.2	25	491	172.0	200/37.8	498.5	2.9	58.08	0.118
		68.1	21	415	173.6	200/39.6	517.2	2.8	56.50	0.136
Potenza termica / Thermal power / Thermische Leistung (senza raffreddamento / Without cooling / ohne Kühlung) 306										



## 1.8 Prestazioni riduttore

## 1.8 Gear unit ratings

## 1.8 Getriebeleistungen

Kg 4837	826	Riduttore primario / Main gear unit / Hauptantrieb					Entrata Supplementare / Auxiliary Drive / Zusätzlicher Antrie			
		ir	n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	P <sub>N</sub> kW	T <sub>N</sub> kNm	Fr <sub>2</sub> /Fr <sub>1</sub> kN	ir <sub>es</sub>	n <sub>3</sub> min <sup>-1</sup>	P <sub>2</sub> kW	K2
1450	28.6	51	1288	226.1	235/42.3	538.6	2.7	70.66	0.055	
	30.7	47	1204	226.9	235/44.1	489.9	3.0	77.96	0.065	
	33.1	44	1122	227.8	235/44.1	527.7	2.7	72.67	0.065	
	38.8	37	965	229.6	235/45.9	496.9	2.9	77.79	0.081	
	42.3	34	890	230.6	235/45.9	504.5	2.9	76.93	0.086	
	50.9	28	746	232.7	235/45.9	534.3	2.7	73.31	0.098	
	57.2	25	667	234.1	235/45.9	496.9	2.9	79.31	0.119	
	62.3	23	615	235.1	235/47.7	504.5	2.9	78.44	0.128	
Potenza termica / Thermal power / Thermische Leistung (senza raffreddamento / Without cooling / ohne Kühlung) 368										

Kg 6636	828	Riduttore primario / Main gear unit / Hauptantrieb					Entrata Supplementare / Auxiliary Drive / Zusätzlicher Antrie			
		ir	n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	P <sub>N</sub> kW	T <sub>N</sub> kNm	Fr <sub>2</sub> /Fr <sub>1</sub> kN	ir <sub>es</sub>	n <sub>3</sub> min <sup>-1</sup>	P <sub>2</sub> kW	K2
1450	27.1	53	1926	320.3	272/53.1	502.4	2.9	107.32	0.056	
	31.2	46	1687	322.5	272/54.9	489.3	3.0	110.95	0.066	
	33.6	43	1572	323.7	272/54.9	526.8	2.8	103.42	0.066	
	39.3	37	1353	326.3	272/56.7	495.8	2.9	110.78	0.082	
	46.8	31	1146	329.2	272/56.7	484.2	3.0	114.44	0.100	
	49.2	29	1093	330.0	272/56.7	526.8	2.8	105.44	0.096	
	57.6	25	941	332.6	272/56.7	495.8	2.9	112.92	0.120	
	62.8	23	868	334.0	272/58.5	503.4	2.9	111.69	0.129	
Potenza termica / Thermal power / Thermische Leistung (senza raffreddamento / Without cooling / ohne Kühlung) 445										

1.10 Momenti d'inerzia

1.10 Moments of inertia

1.10 Trägheitsmomente

		RX02 - RXV2													
		802	804	806	808	810	812	814	816	818	820	822	824	826	828
ir	-	19.4	19.4	20.5	19.7	20.1	19.1	19.4	19.4	19.4	19.7	20.1	19.4	19.5	19.8
J1	kgm <sup>2</sup>	0.0016	0.0029	0.0050	0.0083	0.0150	0.0271	0.0479	0.0850	0.1512	0.2690	0.4785	0.8503	1.5118	2.6814
ir	-	21.9	21.9	21.8	22.3	22.7	21.5	21.9	21.9	21.8	22.3	22.7	21.9	22.0	22.3
J1	kgm <sup>2</sup>	0.0014	0.0027	0.0046	0.0078	0.0141	0.0252	0.0447	0.0793	0.1411	0.2510	0.4465	0.7936	1.4111	2.5028
ir	-	24.9	24.9	24.6	23.7	24.2	24.5	24.9	24.9	24.6	23.7	25.8	24.9	25.0	25.4
J1	kgm <sup>2</sup>	0.0013	0.0024	0.0042	0.0073	0.0132	0.0235	0.0417	0.0740	0.1317	0.2342	0.4167	0.7407	1.3170	2.3360
ir	-	28.5	30.6	28.0	27.1	27.6	28.0	28.5	26.6	28.0	27.1	27.6	28.6	28.6	27.1
J1	kgm <sup>2</sup>	0.0012	0.0022	0.0039	0.0069	0.0123	0.0219	0.0389	0.0691	0.1229	0.2186	0.3888	0.6913	1.2293	2.1804
ir	-	30.6	32.9	30.0	29.0	29.5	30.1	30.6	30.6	30.0	31.1	29.5	30.7	30.7	31.2
J1	kgm <sup>2</sup>	0.0011	0.0020	0.0036	0.0065	0.0115	0.0204	0.0363	0.0645	0.1147	0.2040	0.3628	0.6452	1.1474	2.0351
ir	-	33.0	38.5	34.6	33.5	34.1	35.0	33.0	32.9	34.6	36.3	34.1	35.7	33.1	33.6
J1	kgm <sup>2</sup>	0.0011	0.0019	0.0034	0.0060	0.0107	0.0190	0.0339	0.0602	0.1071	0.1904	0.3386	0.6022	1.0709	1.8995
ir	-	38.6	41.9	37.4	39.3	40.0	41.4	38.6	38.5	37.4	39.3	40.0	38.7	38.8	39.3
J1	kgm <sup>2</sup>	0.0010	0.0018	0.0032	0.0056	0.0100	0.0178	0.0316	0.0562	0.1000	0.1777	0.3161	0.5621	0.9995	1.7728
ir	-	46.0	45.9	44.1	46.8	43.6	45.3	46.0	45.9	44.1	46.8	43.6	46.1	42.3	46.8
J1	kgm <sup>2</sup>	0.0009	0.0017	0.0030	0.0053	0.0093	0.0166	0.0295	0.0525	0.0933	0.1659	0.2950	0.5246	0.9329	1.6547
ir	-	49.6	49.5	52.1	50.5	51.4	52.7	49.6	49.5	52.1	54.5	52.5	52.7	50.9	49.2
J1	kgm <sup>2</sup>	0.0009	0.0016	0.0028	0.0049	0.0087	0.0155	0.0275	0.0489	0.0870	0.1546	0.2750	0.4890	0.8696	1.5424
ir	-	58.1	58.0	56.3	59.2	60.2	57.2	58.1	58.0	56.3	59.2	60.2	57.2	57.2	57.6
J1	kgm <sup>2</sup>	0.0008	0.0014	0.0026	0.0045	0.0081	0.0143	0.0255	0.0454	0.0806	0.1434	0.2550	0.4535	0.8064	1.4303
ir	-	63.3	63.1	66.3	64.4	65.6	62.3	63.3	63.1	66.3	64.4	65.6	68.1	62.3	62.8
J1	kgm <sup>2</sup>	0.0007	0.0013	0.0024	0.0042	0.0074	0.0132	0.0235	0.0418	0.0743	0.1322	0.2350	0.4179	0.7431	1.3180
ir	-	69.2	69.1	72.5	70.5	71.7	68.1	69.2	69.1	72.5	70.5	71.7	75.0	68.2	68.7
J1	kgm <sup>2</sup>	0.0007	0.0012	0.0022	0.0038	0.0068	0.0121	0.0215	0.0382	0.0680	0.1209	0.2150	0.3823	0.6799	1.2059
ir	-	81.5	81.3	79.8	77.6	84.4	80.2	81.5	81.3	78.9	83.0	79.0	80.2	75.1	81.2
J1	kgm <sup>2</sup>	0.0007	0.0012	0.0021	0.0037	0.0065	0.0153	0.0205	0.0365	0.0648	0.1153	0.2050	0.3646	0.6483	1.1499
ir	-	88.7	88.5	93.0	90.3	92.0	87.3	88.7	88.5	93.0	90.3	92.0	95.6	88.6	88.4
J1	kgm <sup>2</sup>	0.0006	0.0011	0.0020	0.0035	0.0062	0.0110	0.0195	0.0347	0.0617	0.1097	0.1950	0.3468	0.6166	1.0937
ir	-	97.1	96.8	101.7	98.9	100.6	95.6	97.1	96.8	101.7	98.9	100.6	105.2	106.7	96.7
J1	kgm <sup>2</sup>	0.0006	0.0010	0.0019	0.0033	0.0059	0.0104	0.0185	0.0329	0.0585	0.1040	0.1850	0.3290	0.5850	1.0376
ir	-	106.9	106.6	111.9	108.8	110.7	105.2	106.9	106.6	111.9	108.8	110.7	116.5	118.2	106.4
J1	kgm <sup>2</sup>	0.0006	0.0010	0.0018	0.0031	0.0055	0.0098	0.0175	0.0311	0.0553	0.0984	0.1750	0.3112	0.5534	0.9816
ir	-	118.4	118.0	123.9	120.5	122.7	116.5	118.4	118.0	123.9	120.5	122.7	130.2	132.0	117.8
J1	kgm <sup>2</sup>	0.0006	0.0010	0.0017	0.0031	0.0055	0.0097	0.0173	0.0308	0.0547	0.0973	0.1730	0.3076	0.5471	0.9704

Se è richiesto il momento d'inerzia dell'entrata supplementare contattare il servizio tecnico GSM.

*If you need to know the moment of inertia of the auxiliary drive unit, please contact STM Engineering.*

Falls die Wertangabe des Trägheitsmoments am zusätzlichen Antrieb erforderlich sein sollte, kann sie bei der Technischen Abteilung der STM angefragt werden.

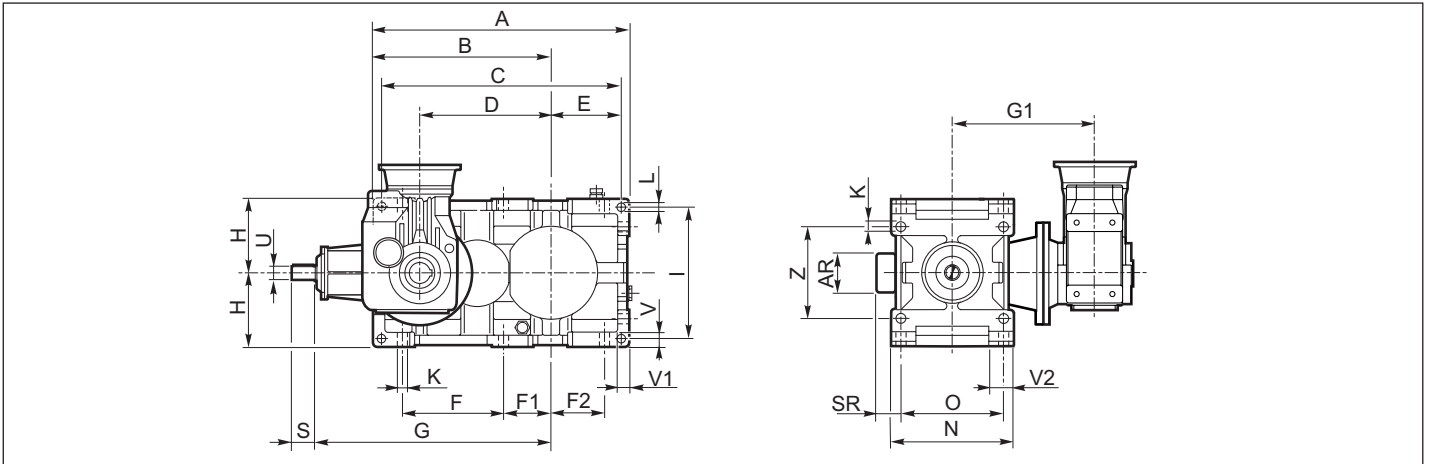


1.11 Dimensioni

1.11 Dimensions

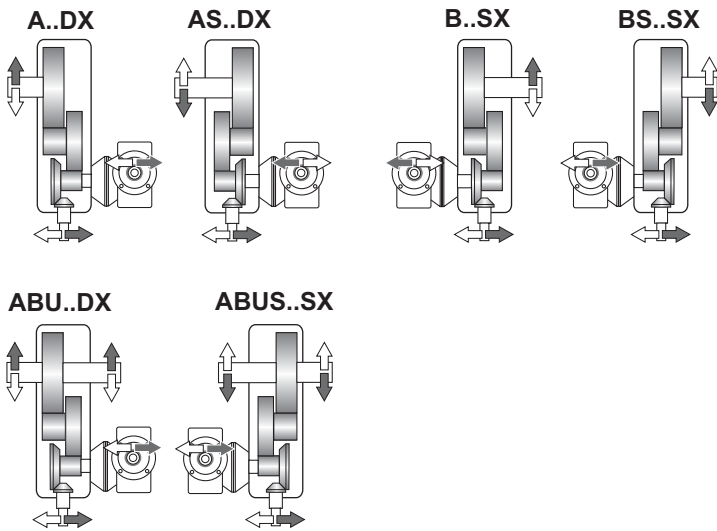
1.11 Abmessungen

**802 - 812**

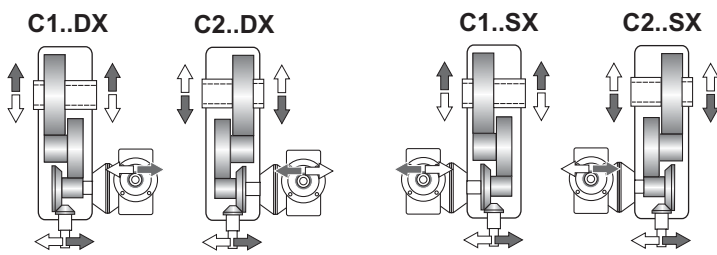
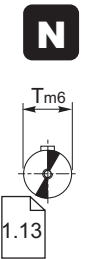
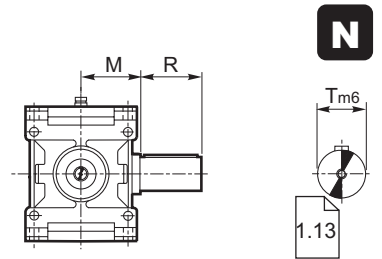


Esecuzione grafica / Shaft arrangement / Grafische Ausführung

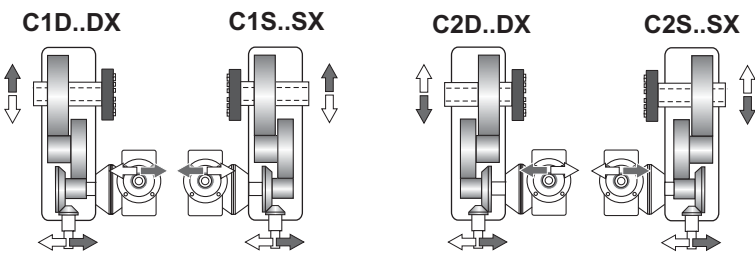
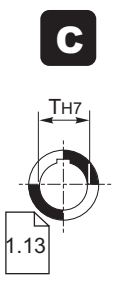
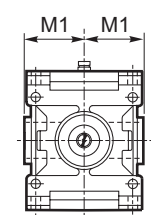
Albero uscita / Output shaft / Abtriebswelle



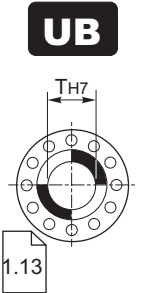
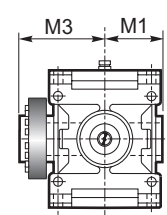
⇒ **N D FD Fn**



⇒ **C**



⇒ **UB B**








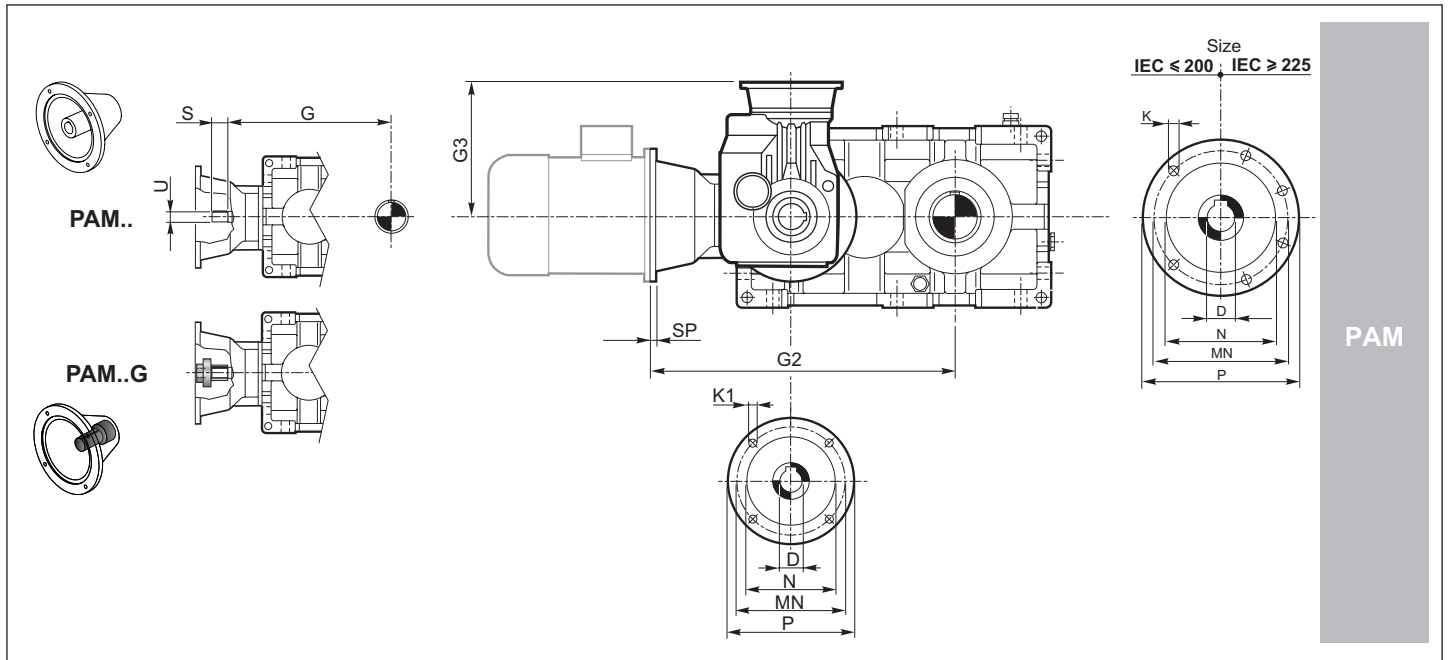
**1.11 Dimensioni**

**1.11 Dimensions**

**1.11 Abmessungen**

	Dimensioni generali / Dimensions / Allgemeine Abmessungen																					
	A	AR	B	C	D	E	F	F1	F2	G1	H <sub>h11</sub>	I	L	N <sub>h11</sub>	O	K	SR	V	V1	V2	Z	Kg
<b>802</b>	435	72	305	407	225	116	172.5	82.5	90	313	125	224	14	213	180	18	41	25	20	44.5	160	112
<b>804</b>	492	80	342	460	252	134	195	91	104	331	140	250	16	237	200	20	57	28	22.5	49	180	149
<b>806</b>	555	90	385	521	285	153	219.5	102.5	117	377	160	280	18	269	225	22	66	32	25	56.5	200	227
<b>808</b>	622	100	432	584	320	171	246	116	130	398	180	320	20	297	250	25	57	36	28	59.5	224	294
<b>810</b>	695	110	485	655	360	190	275	130	145	476	200	360	22	335	280	27	58	40	32	67.5	250	427
<b>812</b>	785	120	545	740	405	217.5	307.5	147.5	160	508	225	400	24	379	315	30	63	45	36	78.5	280	570

	Albero entrata / Input shaft / Antriebswelle			Albero uscita / Output shaft / Abtriebswelle								
	ECE 			N 			C 		UB 		B 	
	U	S	G	T m6	R	M	T H7	M1	T H7	M1	M3	
<b>802</b>	22 j6	40	405	60	112	109	60	109	60	109	170	
<b>804</b>	24 k6	45	452	70	125	121	70	121	70	121	192	
<b>806</b>	28 k6	50	510	80	140	137	80	137	80	137	215	
<b>808</b>	32 k6	56	570	90	160	151	90	151	90	151	246	
<b>810</b>	35 k6	63	640	100	180	170	100	170	100	170	266	
<b>812</b>	40 k6	70	720	110	200	192	110	192	110	192	302	



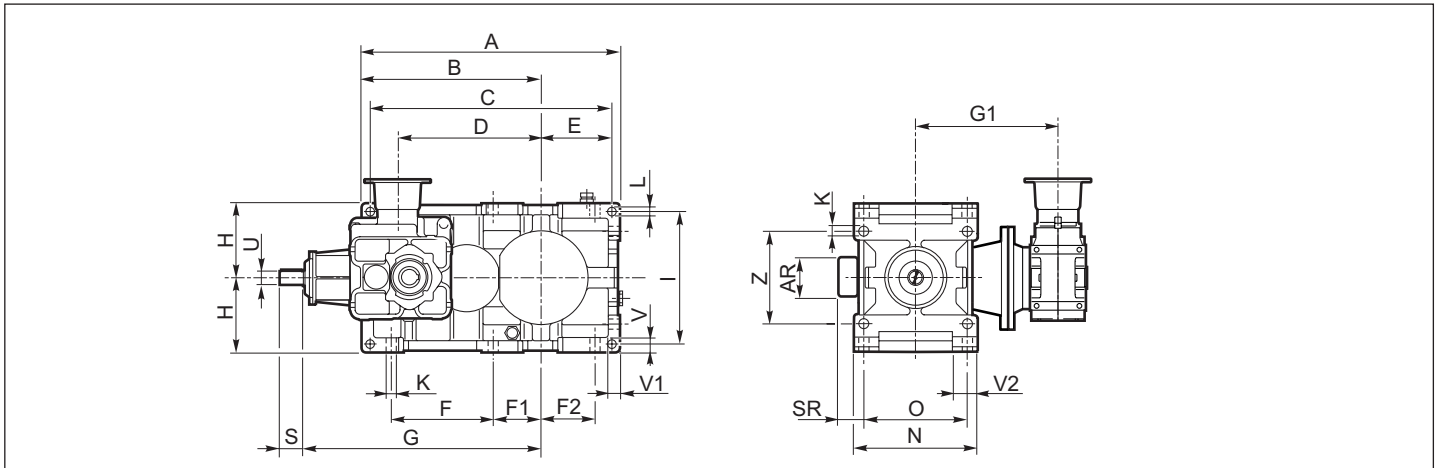
	IEC														
	63	71	80	90	100	112	132	160	180	200	225	250	280	315	355
<b>D H7</b>	11	14	19	24	28	28	38	42	48	55	60	65	75	80	100
<b>P (IECB5)</b>	140	160	200	200	250	250	300	350	350	400	450	550	550	660	800
<b>P (IECB14)</b>	—	—	120	140	160	160	200	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>MN</b>	110	130	165	165	215	215	265	300	300	350	400	500	500	600	740
<b>N G6</b>	95	110	130	130	180	180	230	250	250	300	350	450	450	550	680
<b>K</b>		M8	M10	M10	M12	M12	M12	M16	M16	M16	M16	M16	M16	M16	M20
<b>K1</b>															
<b>SP</b>		12	12	12	14	14	16	18	18	20	20	20	20	24	30
<b>G2</b>	802				499	509	509	529	559	559	559				
	804					561	561	581	611	611	611	641			
	806					624	624	644	674	674	674	704			
	808							710	740	740	740	770	770		
	810							787	817	817	817	847	847	847	877
	812							874	904	904	904	934	934	934	964
<b>G3</b>	802	217	217	237	237	247	247								
	804	217	217	B5-B14	B5-B14	B5-B14	B5-B14								
	806		249	264	264	274	274	300							
	808		249	264	264	B5-B14	B5-B14	B5-B14							
	810			304	304	319	319	340	370						
	812			304	304	319	319	340	370						

1.11 Dimensioni

1.11 Dimensions

1.11 Abmessungen

**814 - 820**



Esecuzione grafica / Shaft arrangement / Grafische Ausführung

Albero uscita / Output shaft / Abtriebswelle

**A..DX**

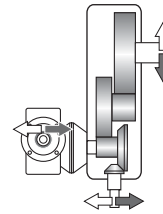
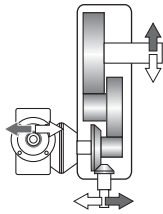
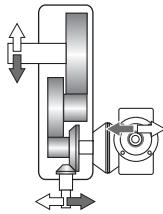
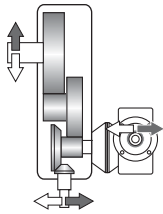
**AS..DX**

**B..SX**

**BS..SX**

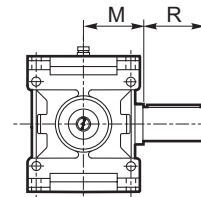
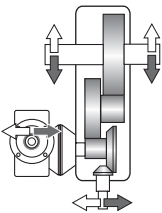
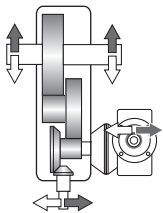


**N D FD Fn**

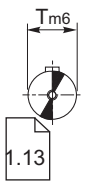


**ABU..DX**

**ABUS..SX**



**N**



1.13

**C1..DX**

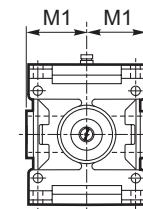
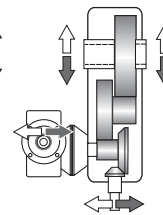
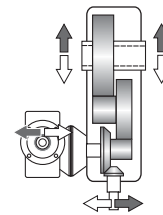
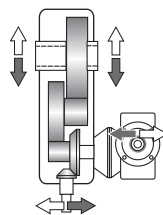
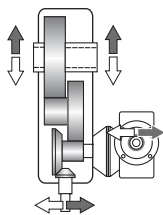
**C2..DX**

**C1..SX**

**C2..SX**



**C**



**C**



1.13

**C1D..DX**

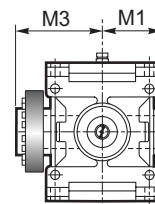
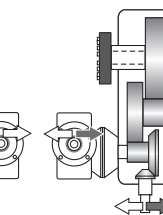
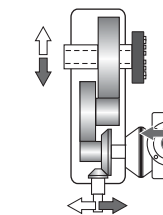
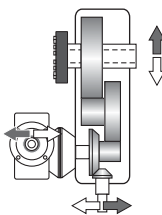
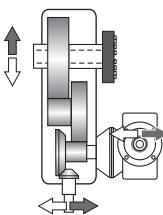
**C1S..SX**

**C2D..DX**

**C2S..SX**



**UB B**



**UB**






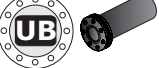
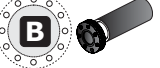
1.13

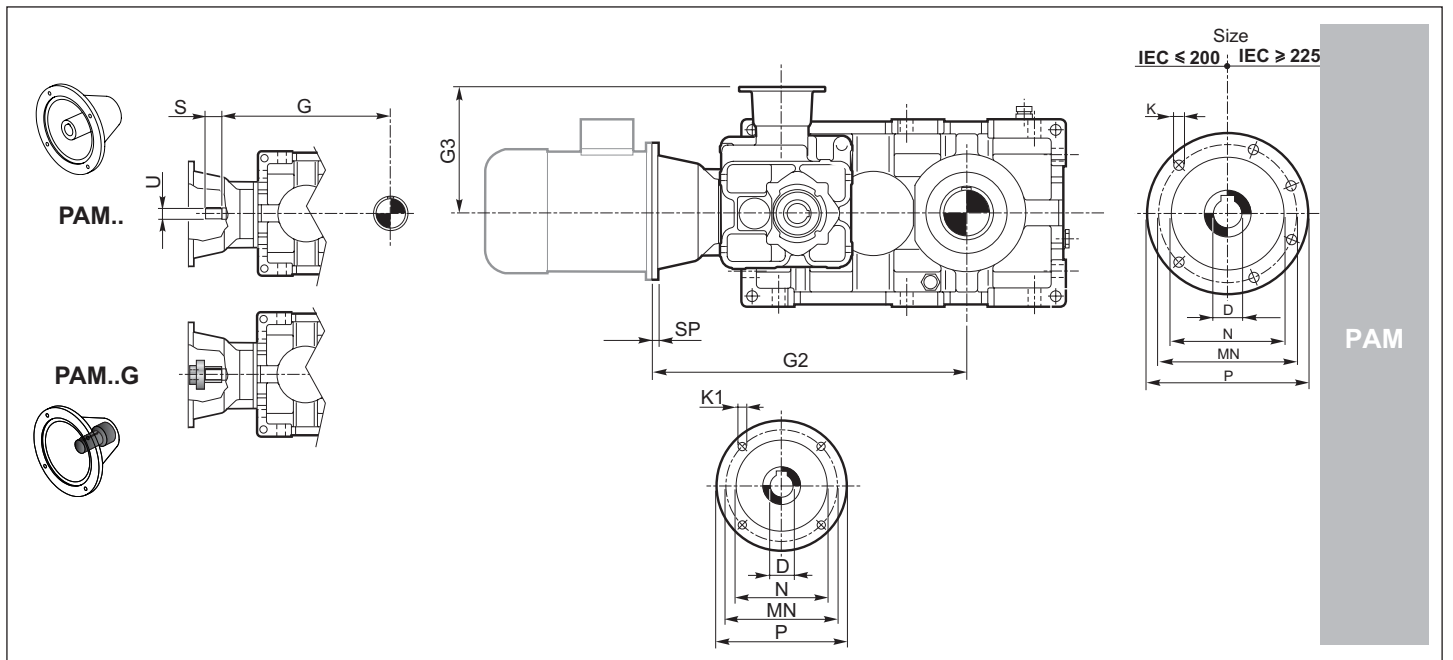
**1.11 Dimensioni**

**1.11 Dimensions**

**1.11 Abmessungen**

Dimensioni generali / Dimensions / Allgemeine Abmessungen																						
	A	AR	B	C	D	E	F	F1	F2	G1	H h11	I	L	N h11	O	K	SR	V	V1	V2	Z	Kg
<b>814</b>	875	130	610	825	495	240	345	165	180	607	250	450	27	427	355	33	86	50	40	89	320	803
<b>816</b>	985	150	685	929	550	272	388	185	203	645	280	500	30	479	400	36	81	56	45	96.5	360	1084
<b>818</b>	1110	170	770	1046	610	308	437.5	207.5	230	717	315	560	35	541	450	39	67	63	50	114.5	400	1517
<b>820</b>	1245	180	865	1173	680	344	492.5	232.5	260	761	355	638	39	599	500	42	97	70	56	124	450	2069

	Albero entrata / Input shaft / Antriebswelle			Albero uscita / Output shaft / Abtriebswelle								
	ECE 			N 			G 		UB 		B 	
	U	S	G	T m6	R	M	T H7	M1	T H7	M1	M3	
<b>814</b>	45 k6	80	805	125	225	216	125	216	125	216	335	
<b>816</b>	50 k6	90	905	140	250	242	140	242	140	242	370	
<b>818</b>	55 m6	100	1020	160	280	273	160	273	160	273	422	
<b>820</b>	60 m6	112	1140	180	315	302	180	302	180	302	477	



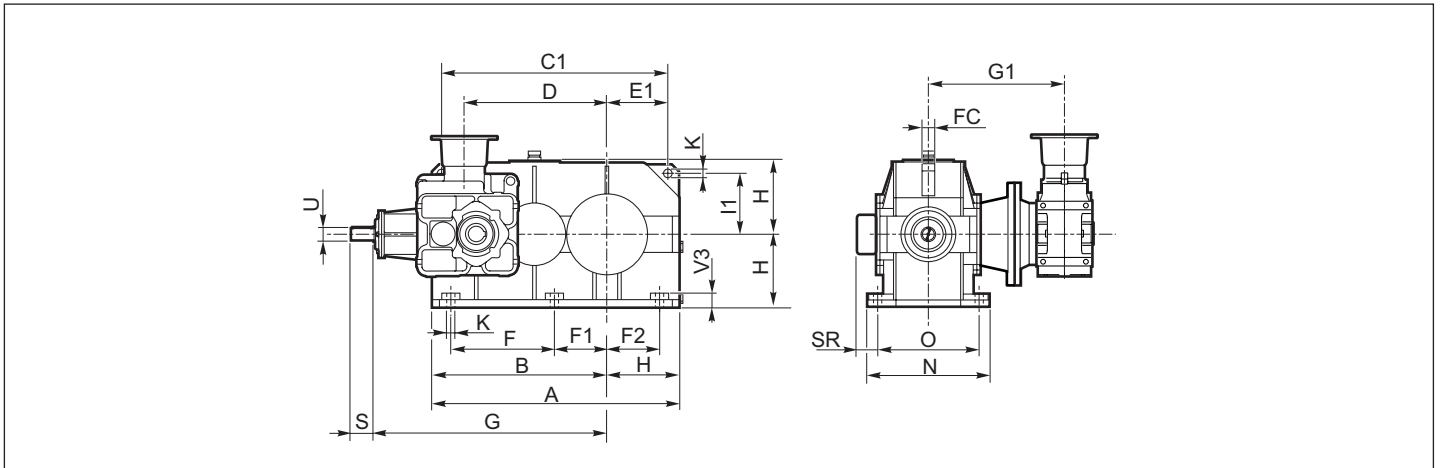
	IEC														
	63	71	80	90	100	112	132	160	180	200	225	250	280	315	355
<b>D H7</b>	11	14	19	24	28	28	38	42	48	55	60	65	75	80	100
<b>P (IECB5)</b>	140	160	200	200	250	250	300	350	350	400	450	550	550	660	800
<b>MN</b>	110	130	165	165	215	215	265	300	300	350	400	500	500	600	740
<b>N G6</b>	95	110	130	130	180	180	230	250	250	300	350	450	450	550	680
<b>K</b>		M8	M10	M10	M12	M12	M12	M16	M16	M16	M16	M16	M16	M16	M20
<b>K1</b>															
<b>SP</b>		12	12	12	14	14	16	18	18	20	20	20	20	24	30
<b>G2</b>	814							999	999	999	1029	1029	1029	1059	
	816							1109	1109	1109	1139	1139	1139	1169	1209
	818									1234	1264	1264	1264	1294	1334
	820										1396	1396	1396	1426	1466
<b>G3</b>	814			357	357	367	367	387	417	417	417				
	816			357	357	367	367	387	417	417	417				
	818					401.5	401.5	421.5	451.5	451.5	451.5	481.5			
	820					401.5	401.5	421.5	451.5	451.5	451.5	481.5			

1.11 Dimensioni

1.11 Dimensions

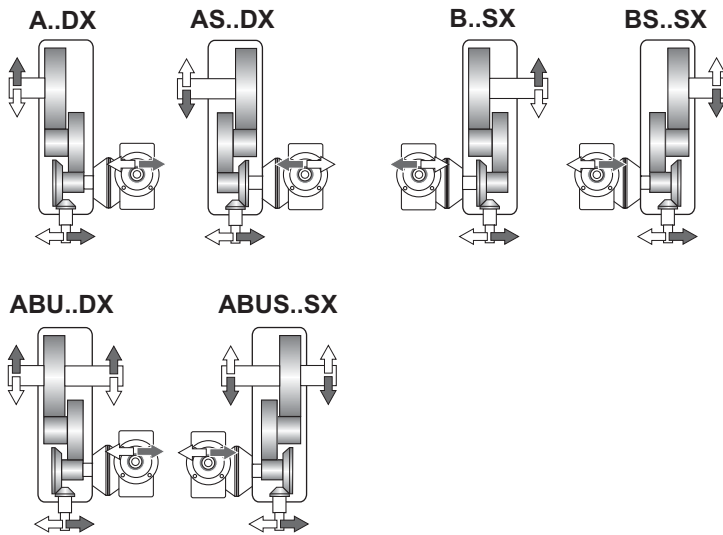
1.11 Abmessungen

**822 - 828**

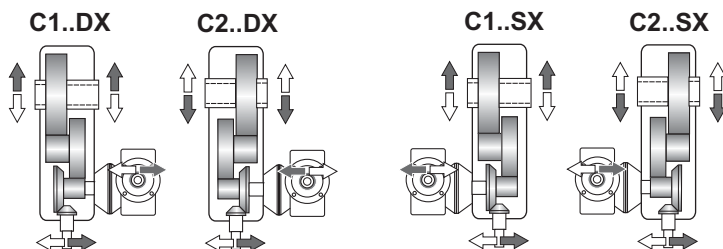
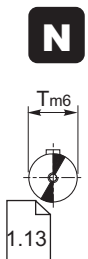
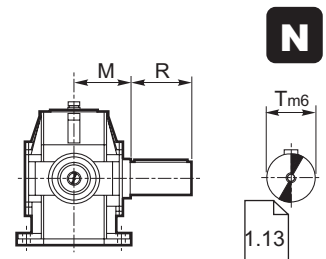


Esecuzione grafica / Shaft arrangement / Grafische Ausführung

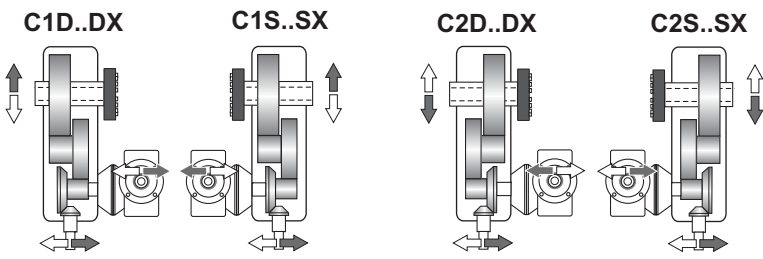
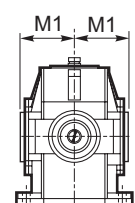
Albero uscita / Output shaft / Abtriebswelle



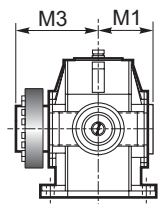
⇒ **N D FD Fn**



⇒ **C**



⇒ **UB B**




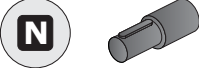

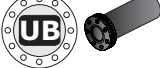
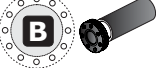


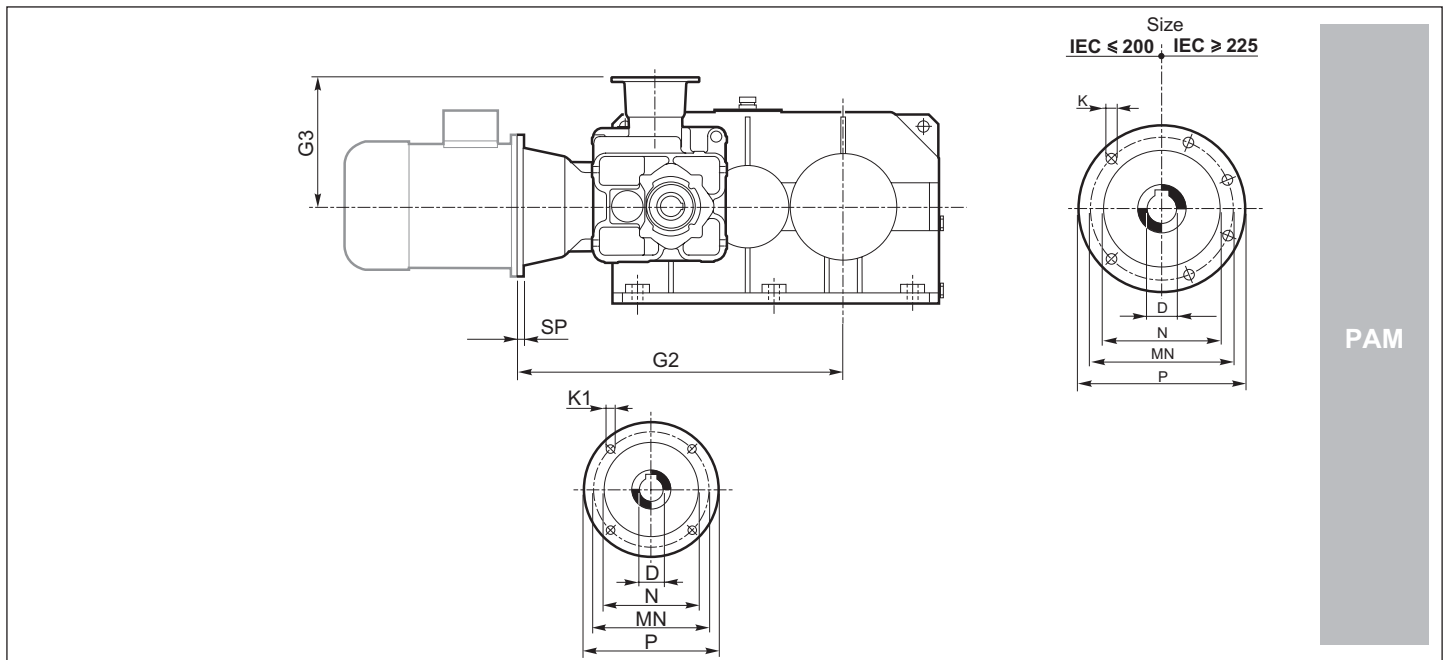
**1.11 Dimensioni**

**1.11 Dimensions**

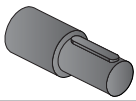
**1.11 Abmessungen**

Dimensioni generali / Dimensions / Allgemeine Abmessungen																			
	A	AR	B	D	C1	E1	F	F1	F2	FC	G1	H <sub>h11</sub>	I1	K	N <sub>h11</sub>	O	SR	V3	Kg
<b>822</b>	1370	*	970	780	1240	335	570	300	300	60	734	400	335	45	675	560	*	55	2879
<b>824</b>	1540	*	1090	878	1410	385	640	320	320	60	847	450	385	48	761	630	*	60	3483
<b>826</b>	1715	*	1215	975	1565	425	715	365	365	70	914	500	425	52	855	710	*	65	4837
<b>828</b>	1925	*	1365	1085	1755	475	805	415	415	2x50	994	560	475	56	965	800	*	80	6636

Albero entrata / Input shaft / Antriebswelle				Albero uscita / Output shaft / Abtriebswelle								
ECE 				N 			C 		UB 		B 	
U	S	G	T m6	R	M	T H7	M1	T H7	M1	M3		
<b>822</b>	70 m6	125	1280	200	355	340	200	340	200	340	A richiesta On request Auf Antrag	
<b>824</b>	80 m6	140	1400	220	400	383	220	383	220	383		
<b>826</b>	90 m6	160	1610	250	450	430	250	430	250	430		
<b>828</b>	100 m6	180	1820	280	500	485	280	485	280	485		



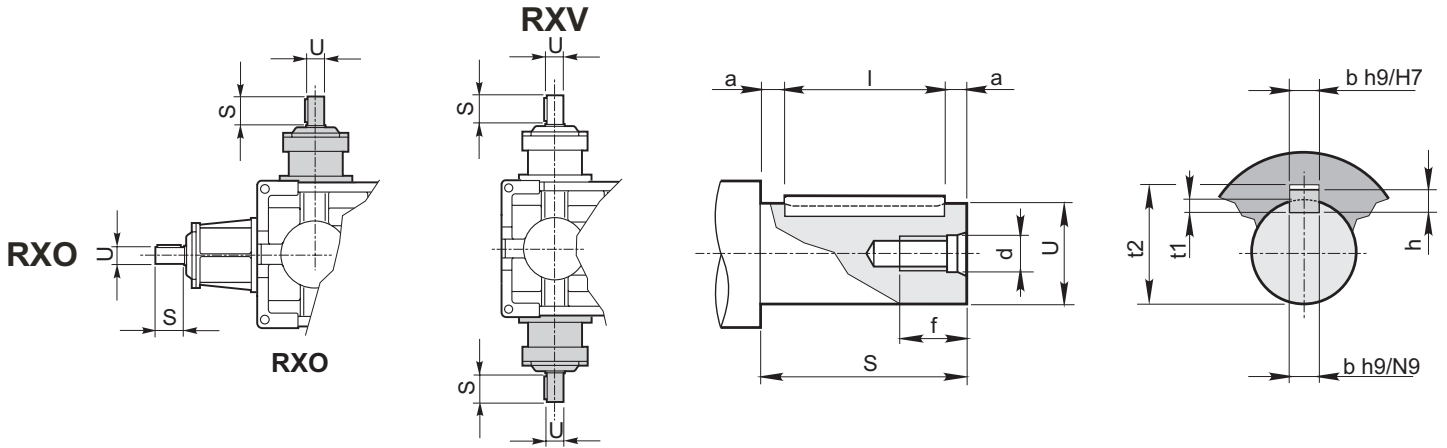
		IEC														
		63	71	80	90	100	112	132	160	180	200	225	250	280	315	355
<b>D H7</b>		11	14	19	24	28	28	38	42	48	55	60	65	75	80	100
<b>P (IECB5)</b>		140	160	200	200	250	250	300	350	350	400	450	550	550	660	800
<b>MN</b>		110	130	165	165	215	215	265	300	300	350	400	500	500	600	740
<b>N G6</b>		95	110	130	130	180	180	230	250	250	300	350	450	450	550	680
<b>K</b>			M8	M10	M10	M12	M12	M12	M16	M16	M16	M16	M16	M16	M16	M20
<b>K1</b>																
<b>SP</b>			12	12	12	14	14	16	18	18	20	20	20	20	24	30
<b>G2</b>	822-826	A richiesta / On request / Auf Anfrage														
<b>G3</b>	822					425	425	445	475	475	475	505	505	505		
	824							415	433	433	433	463	464	464		
	826							443	461	461	461	491	492	492		
	828							443	461	461	461	491	492	492		



1.12 - Estremità d'albero entrata

1.12 - Input shaft end

1.12 - Ende der Antriebswelle



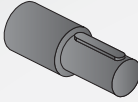

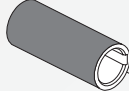

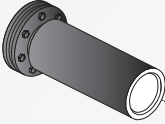


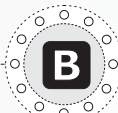
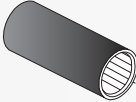

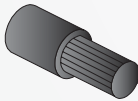

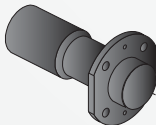

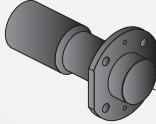

RXO 2 RXV 2			Foro fil. testa Tapped hole Gewindebohrung Kopf		Cava Keyway Nut			Estremità d'albero Shaft end Wellenend			Linguetta Key Federkeil
Size	U	S	d	f	b	t <sub>1</sub>	t <sub>2</sub>	U	S a11	a	bxhxl
802	22 j6	40	M6	18	6	3.5	24.8	22 j6	40	2.5	6x6x35
804	24 j6	45	M8	22	8	4	27.3	24 j6	45	2.5	8x7x40
806	28 j6	50	M8	22	8	4	31.3	28 j6	50	2.5	8x7x45
808	32 k6	56	M8	22	10	5	35.3	32 k6	56	3	10x8x50
810	35 k6	63	M10	27	10	5	38.3	35 k6	63	4	10x8x55
812	40 k6	70	M10	27	12	5	43.3	40 k6	70	5	12x8x60
814	45 k6	80	M10	27	14	5.5	48.8	45 k6	80	5	14x9x70
816	50 m6	90	M12	35	14	5.5	53.8	50 m6	90	5	14x9x80
818	55 m6	100	M12	35	16	6	59.3	55 m6	100	5	16x10x90
820	60 m6	112	M12	35	18	7	64.4	60 m6	112	6	18x11x100
822	70 m6	125	M16	39	20	7.5	74.9	70 m6	125	7.5	20x12x110
824	80 m6	140	M16	39	22	9	85.4	80 m6	140	7.5	22x14x125
826	90 m6	160	M16	39	25	9	95.4	90 m6	160	10	25x14x140
828	100 m6	180	M20	46	28	10	106.4	100 m6	180	10	28x16x160

1.13 - ESTREMITÀ USCITA  
 1.13 - OUTPUT CONFIGURATIONS  
 1.13 - ENDEN DER AUSGANGSWELLEN



STIM  
team

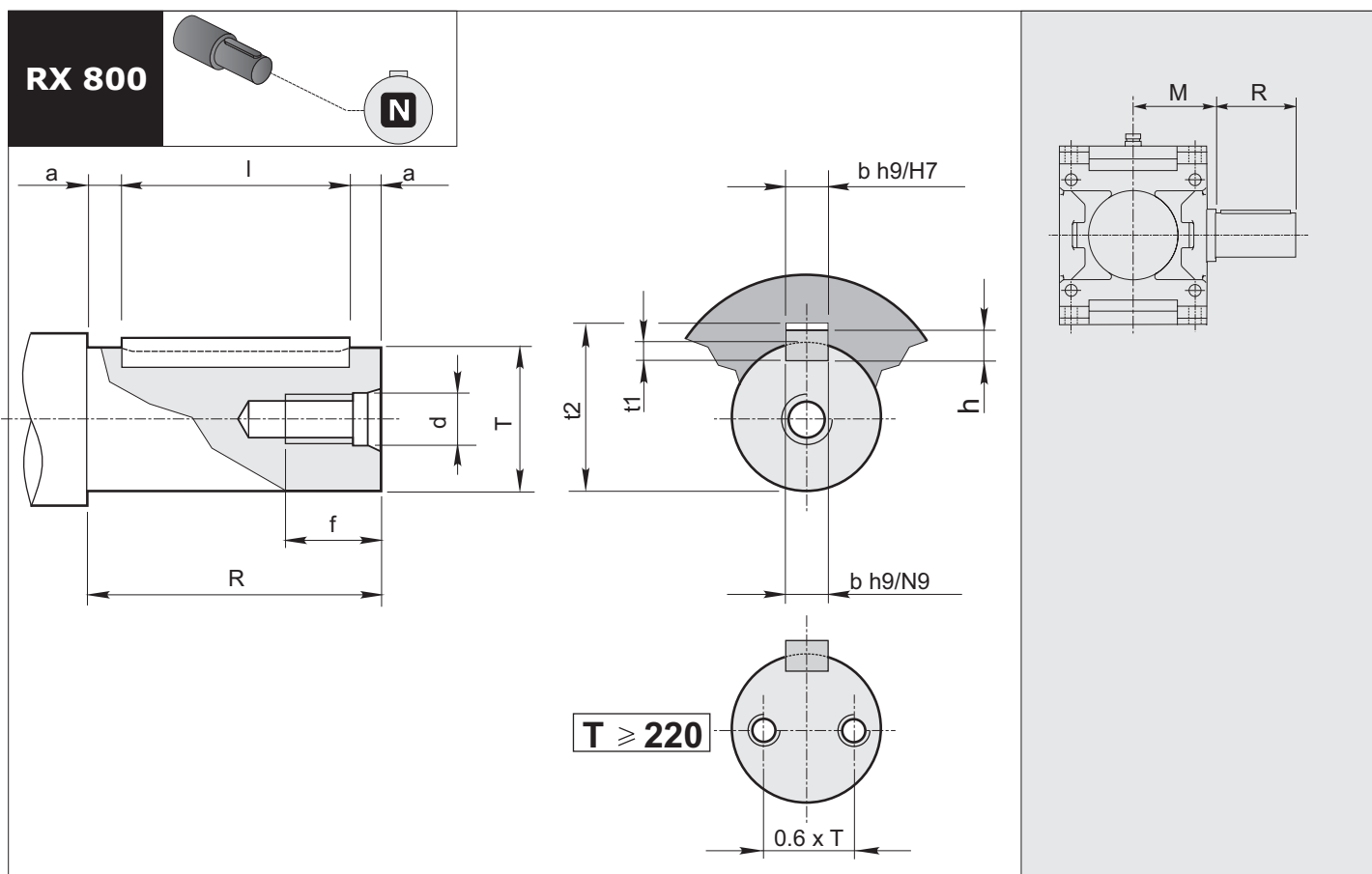
STIM  
team

		<b>Output shaft</b>	<b>A50</b>
		<b>Hollow shaft</b>	<b>A51</b>
		<b>Hollow output shaft with shrink disc</b>	<b>A52</b>
		<b>Hollow output shaft with shrink disc</b>	<b>A52</b>
		<b>Splined hollow shaft</b>	<b>A53</b>
		<b>Splined output shaft without broached flange</b>	<b>A54</b>
		<b>Splined output shaft and broached flange</b>	<b>A54</b>
		<b>Splined output shaft with flanged coupling</b>	<b>A55</b>

1.13.1 - Sporgente Integrale

1.13.1 - Output shaft

1.13.1 - Vollwelle



RX. Series	Ø Albero Ø Shaft Ø Welle		Foro fil. testa Tapped hole Gewindebohrung Kopf		Cava Keyway Nut			Estremità d'albero Shaft end Wellenende		Linguetta Key Federkeil
	T	M	d	f	b	t <sub>1</sub>	t <sub>2</sub>	R a11	a	bxhxl
802	60 m6	109	M12	35	18	7	64.4	112	6	18x11x100
804	70 m6	121	M16	39	20	7.5	74.9	125	7.5	20x12x110
806	80 m6	137	M16	39	22	9	85.4	140	7.5	22x14x125
808	90 m6	151	M16	39	25	9	95.4	160	10	25x14x140
810	100 m6	170	M20	46	28	10	106.4	180	10	28x16x160
812	110 m6	192	M20	46	28	10	116.4	200	10	28x16x180
814	125 m6	216	M20	46	32	11	132.4	225	12.5	32x18x200
816	140 m6	242	M24	56	36	12	148.4	250	15	36x20x220
818	160 m6	273	M24	56	40	13	169.4	280	15	40x22x250
820	180 m6	302	M30	72	45	15	190.4	315	17.5	45x25x280
822	200 m6	340	M30	72	45	15	210.4	355	17.5	45x25x320
824	220 m6	383	N°2 M24	56	50	17	231.4	400	20	50x28x360
826	250 m6	430	N°2 M24	56	56	20	262.4	450	25	56x32x400
828	280 m6	485	N°2 M24	56	63	20	292.4	500	25	63x32x450

Estremità d'albero cilindriche secondo UNI 6397-68, DIN748, NFE 22.051, BS 4506-70, ISO/R 775/69, escluso corrispondenza R-S. Linguette secondo UNI6604-69, DIN6885 Bl. 1-68, NFE 27.656 e 22.175, BS 4235.1-72, ISO/R 773/69, escluso corrispondenza I.

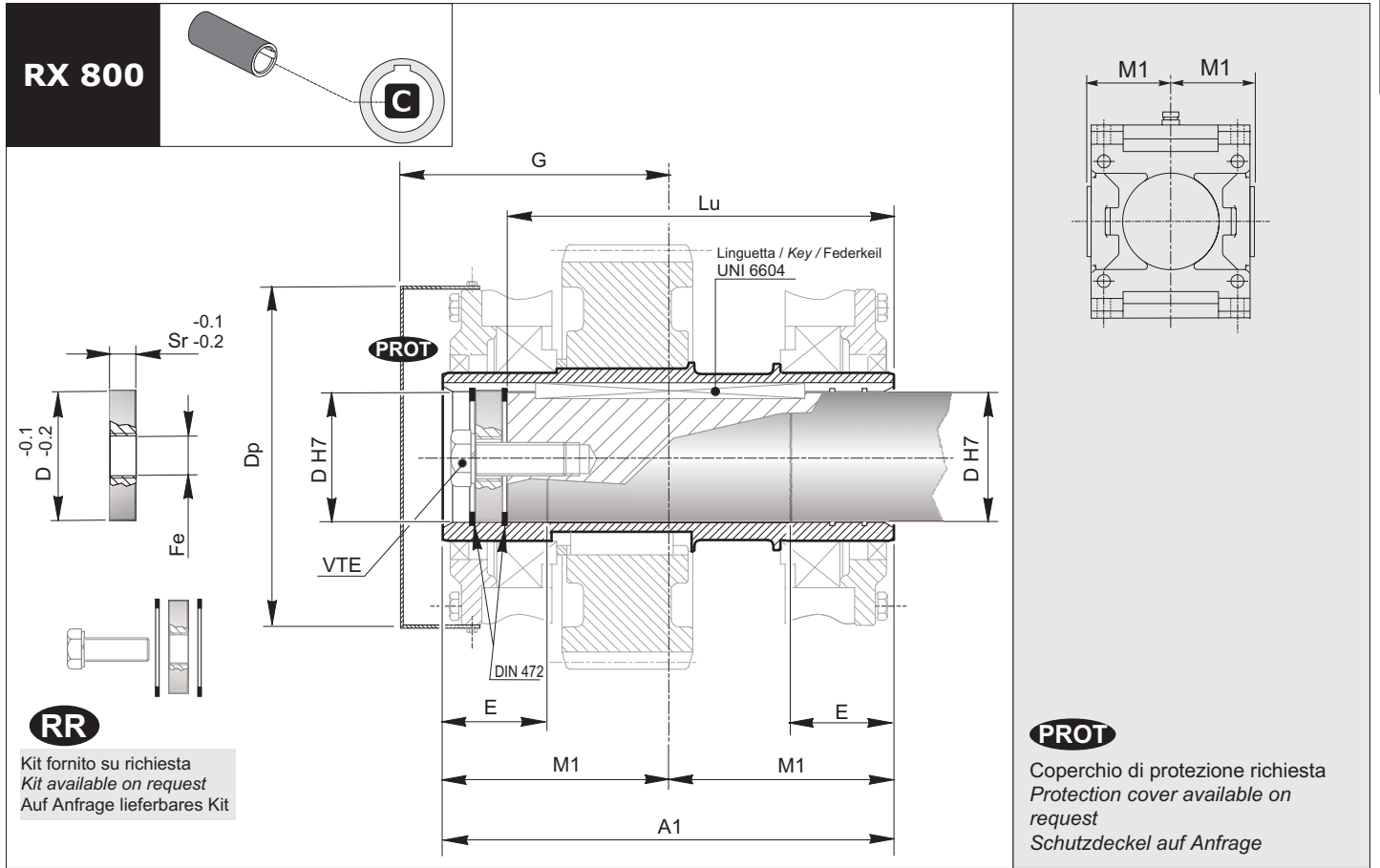
Cylindrical shaft ends in accordance with UNI 6397-68, DIN748, NFE 22.051, BS 4506-70, ISO/R 775/69, excluding section R-S. Key according to UNI6604-69, DIN6885 Bl. 1-68, NFE 27.656 e 22.175, BS 4235.1-72, ISO/R 773/69, excluding section I.

Zylindrische Wellenenden gemäß UNI 6397-68, DIN748, NFE 22.051, BS 4506-70, ISO/R 775/69, ausgenommen Zuordnung R-S. Federkeile UNI6604-69, DIN6885 Bl. 1-68, NFE 27.656 und 22.175, BS 4235.1-72, ISO/R 773/69, ausgenommen Zuordnung I.

1.13.2 - Albero cavo

1.13.2 - Hollow shaft

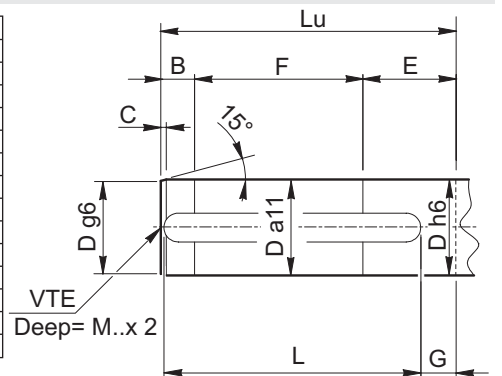
1.13.2 - Hohlwelle



RX 800 Series	A1	M1	D	Dp	E	Fe	G	Lu	Sr
802	218	109	60	165	50	M27	120	184	15
804	242	121	70	184	56	M27	135	207.5	15
806	274	137	80	208	63	M27	150	239.5	15
808	302	151	90	234	70	M30	170	261	18
810	340	170	100	254	80	M30	190	299	18
812	384	192	110	290	90	M30	210	339	21
814	432	216	125	316	100	M30	235	384	24
816	484	242	140	365	110	M39	260	431	24
818	546	273	160	415	125	M39	295	490	27
820	604	302	180	454	140	M39	325	548	27
822	680	340	200	—	160	M42	—	616	30
824	766	383	220	—	180	M42	—	693	30
826	860	430	250	—	200	M42	—	788	30
828	970	485	280	—	225	M45	—	891	33

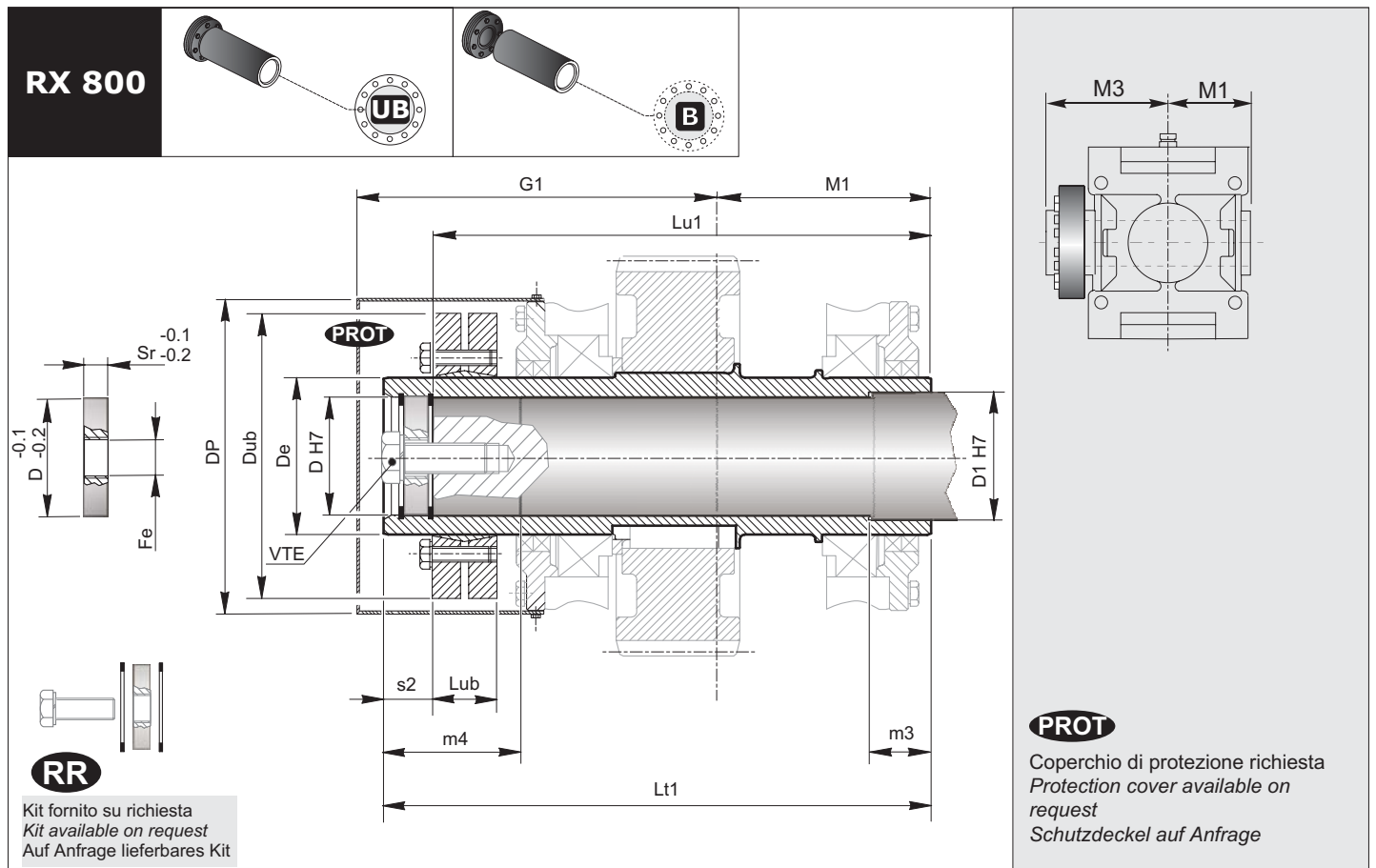
Albero macchina / Machine shaft / Machine shaft

	B	C	D	E	F	G	L	Lu	VTE
802	21	3.5	60	55	108	22	160	184	M20
804	26.5	4	70	61	120	25	180	207.5	M20
806	33.5	4.5	80	68	138	36	200	239.5	M20
808	36	5	90	77	148	37	220	261	M24
810	44	5.5	100	85	170	43	250	299	M24
812	50	6	110	95	194	15	320	339	M24
814	61	7	125	105	218	57	320	384	M24
816	62	8	140	115	254	62	360	431	M30
818	74	9	160	130	286	36	450	490	M30
820	89	10	180	145	314	42	500	548	M30
822	100	12	200	165	351	46	560	616	M33
824	112	14	220	185	396	50	630	693	M33
826	130	16	250	205	453	76	700	788	M33
828	150	18	280	230	511	80	800	891	M36



1.13.3 - Albero uscita cavo con unità di bloccaggio  
1.13.3 - Hollow output shaft with shrink disc

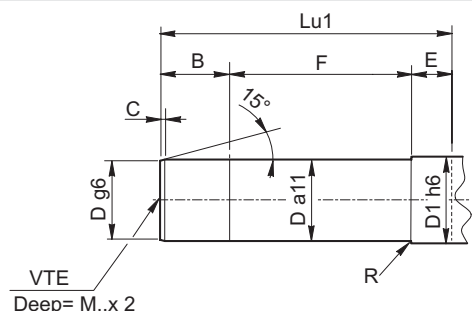
1.13.3 - Hohlwelle mit Schrumpfscheibe

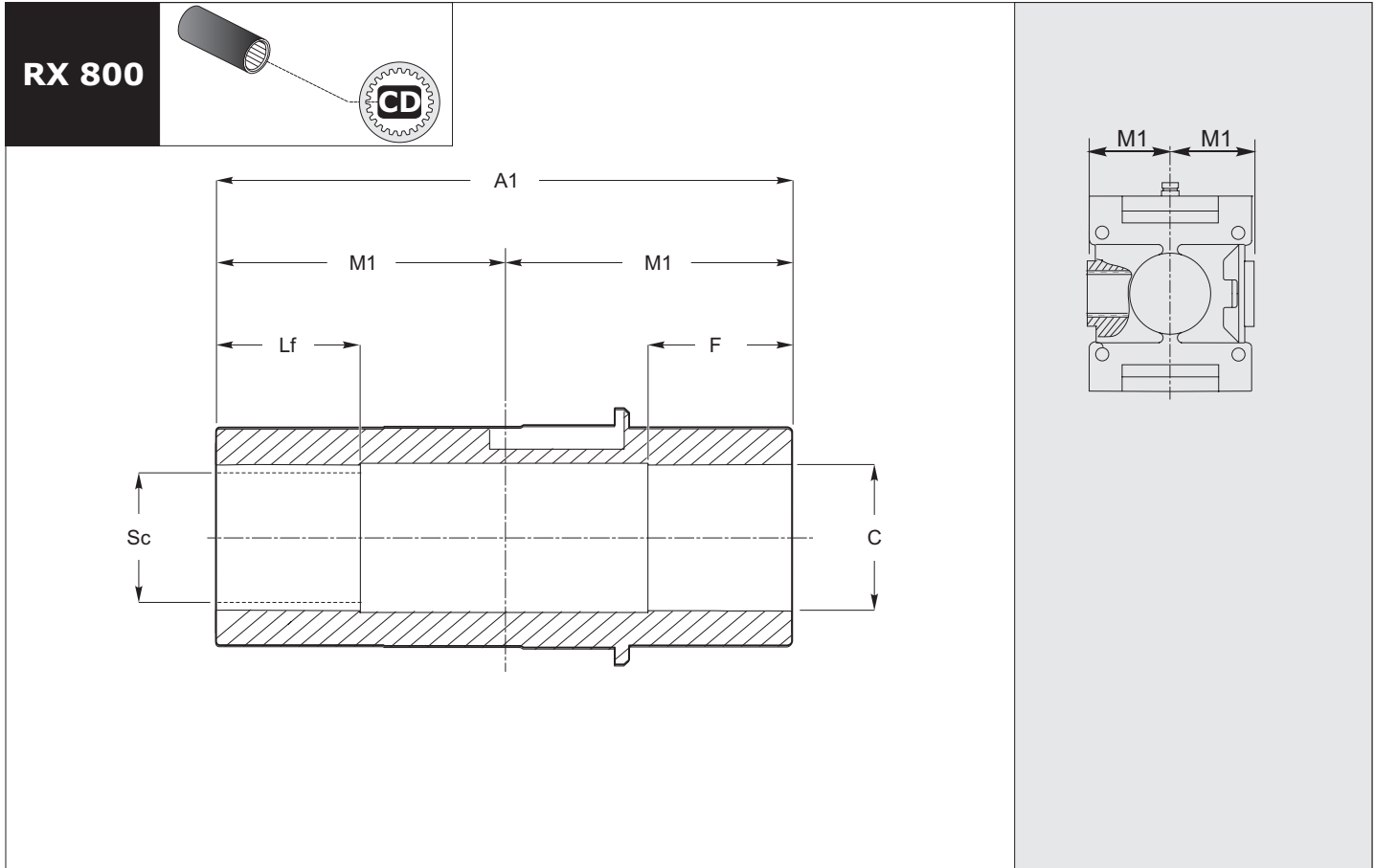


RX 800 Series	D	D1	De	Dp	Dub	Fe	G1	Lt1	Lub	Lu1	M1	M3	m4	m3	Sr	s2
802	60	65	80	165	145	M27	185	279	32.5	254	109	170	70	32	15	25
804	70	75	90	184	155	M27	205	313	39	286	121	192	80	35	15	27
806	80	85	100	208	170	M27	230	352	44	324	137	215	90	40	15	28
808	90	95	120	234	215	M30	260	397	54	364	151	246	100	45	18	33
810	100	110	130	254	215	M30	285	436	54	402	170	266	110	50	18	34
812	110	120	140	290	230	M30	320	494	60.5	454	192	302	125	56	21	40
814	125	135	160	316	265	M30	355	551	64.5	507	216	335	140	63	24	44
816	140	150	180	365	300	M39	390	612	71	567	242	370	160	70	24	45
818	160	170	200	415	350	M39	440	695	86	645	273	422	180	80	27	50
820	180	195	240	454	405	M39	500	779	109	727	302	477	200	90	27	52
822	200	215	260	515	430	M42	600	910	160	852	340	570	225	100	30	58
824	220	235	280	—	460	M42	—	1000	172	938	383	617	253	110	30	62
826	250	270	320	—	520	M42	—	1115	184	1045	430	685	280	125	30	70
828	280	300	360	—	590	M45	—	1250	204	1169	485	765	315	140	33	81

Albero macchina / Machine shaft / Machine shaft

	B	C	D	D1	E	F	Lu1	M	R	VTE
802	50	3.5	60	65	28	176	254	M20	2	M20
804	58	4	70	75	30	198	286	M20	2.2	M20
806	67	4.5	80	85	32	225	324	M20	2.5	M20
808	72	5	90	95	35	257	364	M24	2.8	M24
810	81	5.5	100	110	40	281	402	M24	3	M24
812	90	6	110	120	45	319	454	M24	3.5	M24
814	101	7	125	135	50	356	507	M24	4	M24
816	120	8	140	150	56	391	567	M30	4.5	M30
818	135	9	160	170	63	447	645	M30	5	M30
820	153	10	180	195	71	503	727	M30	5.5	M30
822	167	11	200	215	80	605	852	M33	6	M33
824	200	14	220	235	90	648	938	M33	6.5	M33
826	220	16	250	270	100	725	1045	M33	7	M33
828	234	14	280	300	112	823	1169	M36	7.5	M36

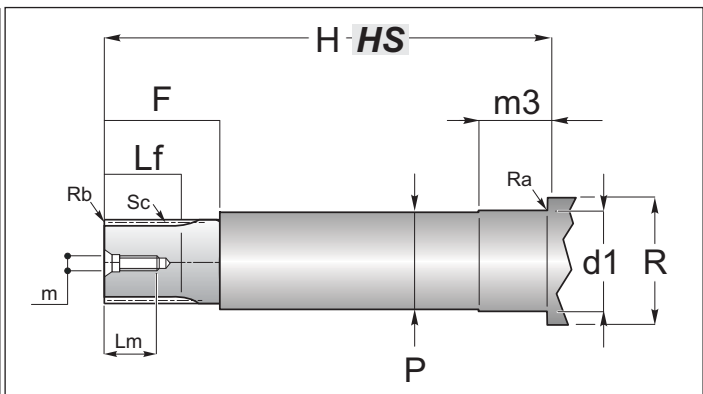




<b>RX 800 Series</b>	<b>A1</b>	<b>M1</b>	<b>C H7</b>	<b>F</b>	<b>Lf</b>	<b>Sc</b>
802	218	109	62	70	70	60 x 55 - DIN5482
804	242	121	72	70	70	70 x 64 - DIN5482
806	274	137	82	90	90	80 x 74 - DIN5482
808	302	151	92	90	90	90 x 84 - DIN5482
810	340	170	102	110	110	100 x 94 - DIN5482
812	384	192	112	110	110	110 x 3 x 35 - DIN5480
814	432	216	122	120	120	120 x 5 x 22 - DIN5480
816	484	242	142	140	140	140 x 5 x 26 - DIN5480
818	546	273	162	160	160	160 x 5 x 30 - DIN5480
820	604	302	182	180	180	180 x 8 x 21 - DIN5480

Albero macchina / Machine shaft / Machine shaft

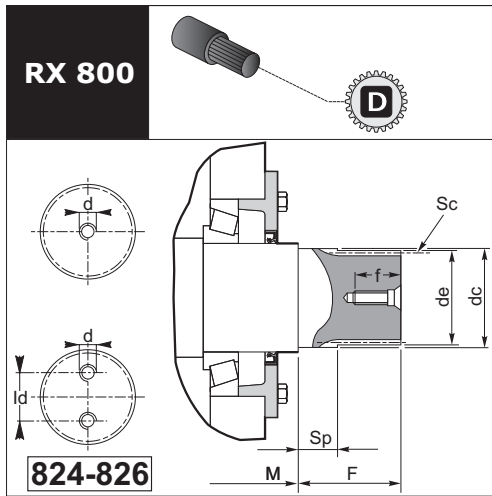
	<b>d1 h6</b>	<b>m 3</b>	<b>H</b>	<b>H S</b>	<b>P</b>	<b>R</b>	<b>Ra</b>	<b>Rb</b>	<b>F</b>	<b>Lf</b>	<b>L m</b>	<b>m</b>
802	62	65	215	334	61	75	1.5	1.5x45°	80	70	35	M12
804	72	65	238	365	71	85	2	1.5x45°	80	70	39	M16
806	82	85	270	400	81	100	3	2x45°	100	90	39	M16
808	92	85	299	450	91	115	2	2x45°	100	90	39	M16
810	102	105	337	500	101	125	2	2x45°	120	110	39	M16
812	112	105	380	560	111	135	2	2x45°	120	110	46	M20
814	122	115	429	620	121	150	2.5	2x45°	130	120	46	M20
816	142	135	480	690	141	170	2.5	2x45°	150	140	56	M24
818	162	155	542	771	161	190	2.5	2.5x45°	170	160	56	M24
820	182	175	600	850	181	210	2.5	2.5x45°	190	180	56	M24



**1.13.5 - Estremità albero lento scanalato senza flangia brocciata**

**1.13.5 - Splined output shaft without broached flange**

**1.13.5 - Abtriebswelle mit Keilende ohne geräumtem Flansch**



	de (h10)	F	M	Foro fil. testa Tapped hole Gewindebohrung Kopf			Profilo scanalato / Splined profile / Keilprofil					
				d	Id	f	Sc	Z	mn	$\alpha$	dc (f7)	Sp
802	59.5	62	109	M12		35	FIAT 60	22	2.6	30°	60	22
804	69.3	69	121	M16		39	FIAT 70	26	2.58	30°	70	25
806	79.3	69	137	M16		39	FIAT 80	27	2.82	30°	80	20
808	94.3	74	151	M16		39	FIAT 95	31	2.97	30°	95	25
810	104.4	79	170	M20		46	D. 105 DIN 5480	34	3	30°	106	25
812	109.4	94	192	M20		46	D. 110 DIN 5480	35	3	30°	111	25
814	129	124	216	M20		46	D. 130 DIN 5480	24	5	30°	130	32
816	139	139	242	M24		56	D. 140 DIN 5480	26	5	30°	140	35
818	159	159	273	M24		56	D. 160 DIN 5480	30	5	30°	160	38
820	178.4	179	302	M30		71	D. 180 DIN 5480	21	8	30°	180	42
822	198.4	199	340	M30		71	D. 200 DIN 5480	24	8	30°	200	44
824	218.4	219	383	M24	132	48	D. 220 DIN 5480	26	8	30°	220	48
826	248.4	249	430	M24	150	48	D. 250 DIN 5480	30	8	30°	251	55



**FF -**  
Kit fornito su richiesta  
Kit available on request  
Auf Anfrage lieferbares Kit

**1.13.6 - Estremità scanalata albero lento flangia brocciata**

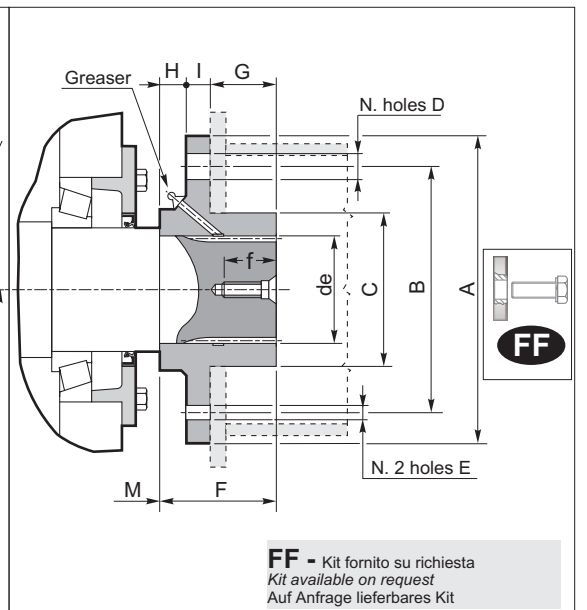
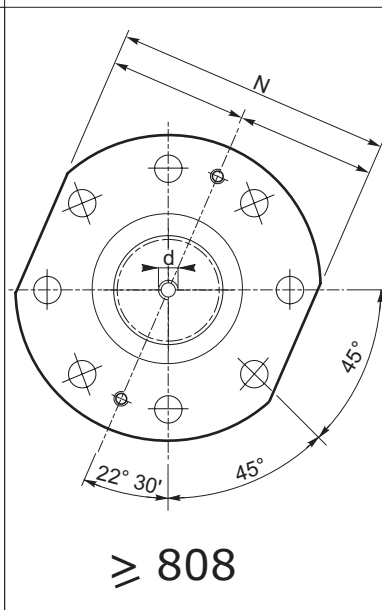
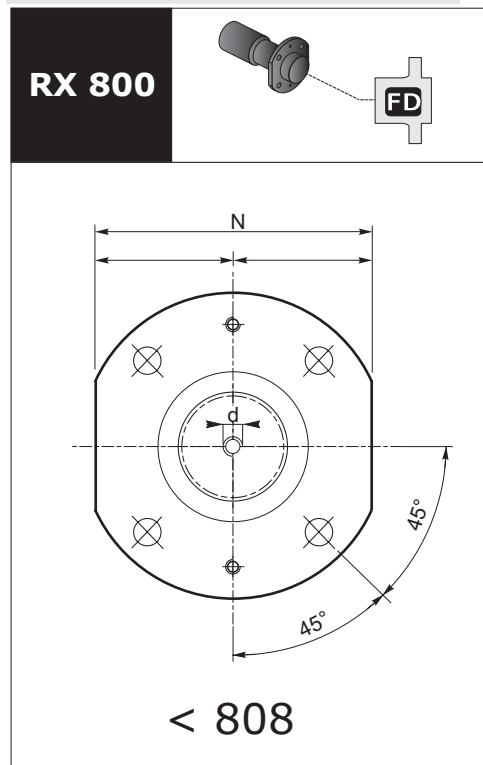
**1.13.6 - Splined output shaft and broached flange**

**1.13.6 - Abtriebswelle mit Keilende und geräumtem Flansch**

Non fornibili per classe di sollevamento M8.

Not available for lifting class M8.

Für Hubklass M8 nicht lieferbar.



**FF -** Kit fornito su richiesta  
Kit available on request  
Auf Anfrage lieferbares Kit

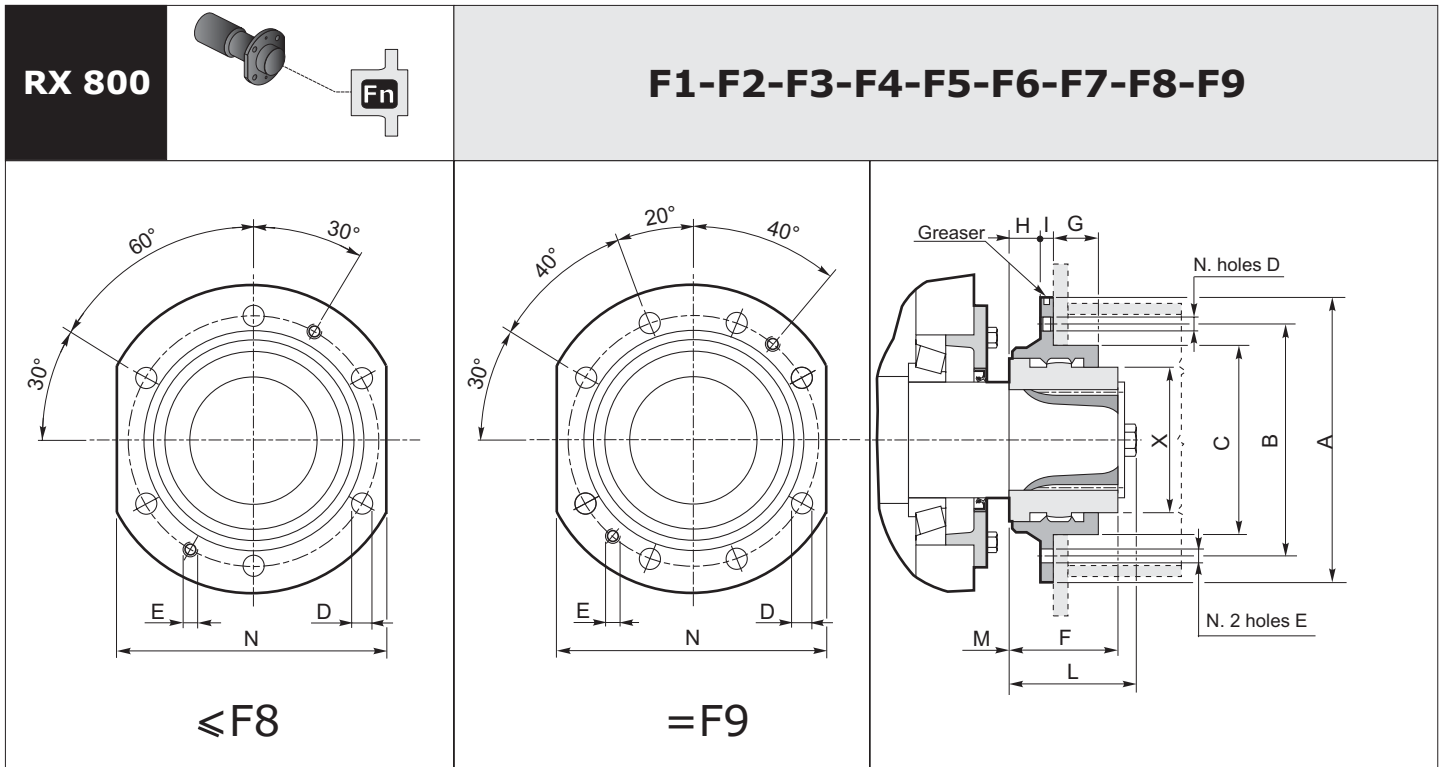
RX 800 Series	Dimensioni generali / General dimensions / Allgemeine Abmessungen														
	de	Ø A	Ø B	Ø C f8	Foro fil. testa Tapped hole Gewindebohrung Kopf		N° Fori Anzahl der Bohrungen	Ø D	E	F	G	H	I	M	N h9
					d	f									
802	60	180	140	90	M12	35	4	17.5	M8	63	38	9	16	109	160
804	70	200	160	100	M16	39	4	17.5	M10	70	43	11	16	121	180
806	80	220	180	110	M16	39	4	19.5	M10	70	40	12	18	137	200
808	95	240	190	130	M16	39	8	19.5	M10	75	40	15	20	151	220
810	105	250	200	145	M20	46	8	21.5	M12	80	40	20	20	170	230
812	110	280	225	150	M20	46	8	21.5	M12	95	52	20	23	192	250
814	130	355	280	180	M20	46	8	23.5	M14	125	80	20	25	216	315
816	140	400	315	200	M24	56	8	23.5	M14	140	90	22	28	242	355
818	160	450	355	225	M24	56	8	29	M16	160	103	25	32	273	400
820	180	500	400	250	M30	71	8	32	M16	180	118	28	34	302	450
822	200	560	450	280	M30	71	8	35	M18	200	132	32	36	340	500



1.13.7 - Estremità scanalata albero lento con giunto dentato flangiato

1.13.7 - *Splined output shaft with flanged splined coupling*

1.13.7 - Abtriebswelle mit Keilende mit geflanschter Klauenkupplung



Accoppiamenti riduttori giunti / Gear unit+coupling combinations / Passung von Getrieben-Kupplungen

F	L	M	Class M	Fr MA X (kN)	Tipo di giunto Coupling size Kupplungsgröße
808	105	117	151	≤ 7	44 F1
				> 7	F1
810	105	117	170	≤ 7	44 F1
				> 7	49 F2
812	125	137	192	≤ 7	49 F2
				> 7	58 F3
814	125	150	216	≤ 7	58 F3
				> 7	70 F4
816	140	168	242	≤ 7	70 F4
				> 7	80 F5
818	160	188	273	≤ 6	80 F5
				> 6	130 F6
820	180	215	302	≤ 6	130 F6
				> 6	160 F7
822	200	235	340	< 7	160 F7
				≥ 7	180 F8
824	220	250	383	< 5	180 F8
				≥ 5	200 F9
826	250	285	430	< 5	200 F9
				≥ 5	a richiesta on request auf Anfrage

Tipo di giunto Coupling size Kupplungsgröße	Dimensioni generali / General dimensions / Allgemeine Abmessungen										
	∅ A	∅ B	∅ C f8	N. Fori Holes Anzahl der Bohrungen	∅ D	E	G	H	I	N h9	X
F1	320	280	200	6	18	M16	42.5 - 47	30	15	280	149
F2	340	300	220	6	18	M16	46 - 54	30	15	300	165
F3	380	340	260	6	18	M16	52.5 - 58	30	15	340	195
F4	400	360	280	6	18	M16	59.5 - 65	30	15	360	222
F5	420	380	310	6	18	M16	62.5 - 67	30	15	380	253
F6	450	400	340	6	23	M20	66 - 73	40	20	400	266
F7	510	460	400	6	23	M20	70 - 75	40	20	460	317
F8	550	500	420	6	23	M20	80 - 82	40	20	500	330

Le estremità scanalate con flange supporto tamburo vengono fornite provviste di grasso lubrificante a base PTFE (NLGI 2 ASTM D-217 a 25° C 260-290); questo deve essere reintegrato, in caso di manipolazioni o errati stoccaggi, sempre dopo le prime 1000 ore e successivamente ogni 3000 ore di lavoro.

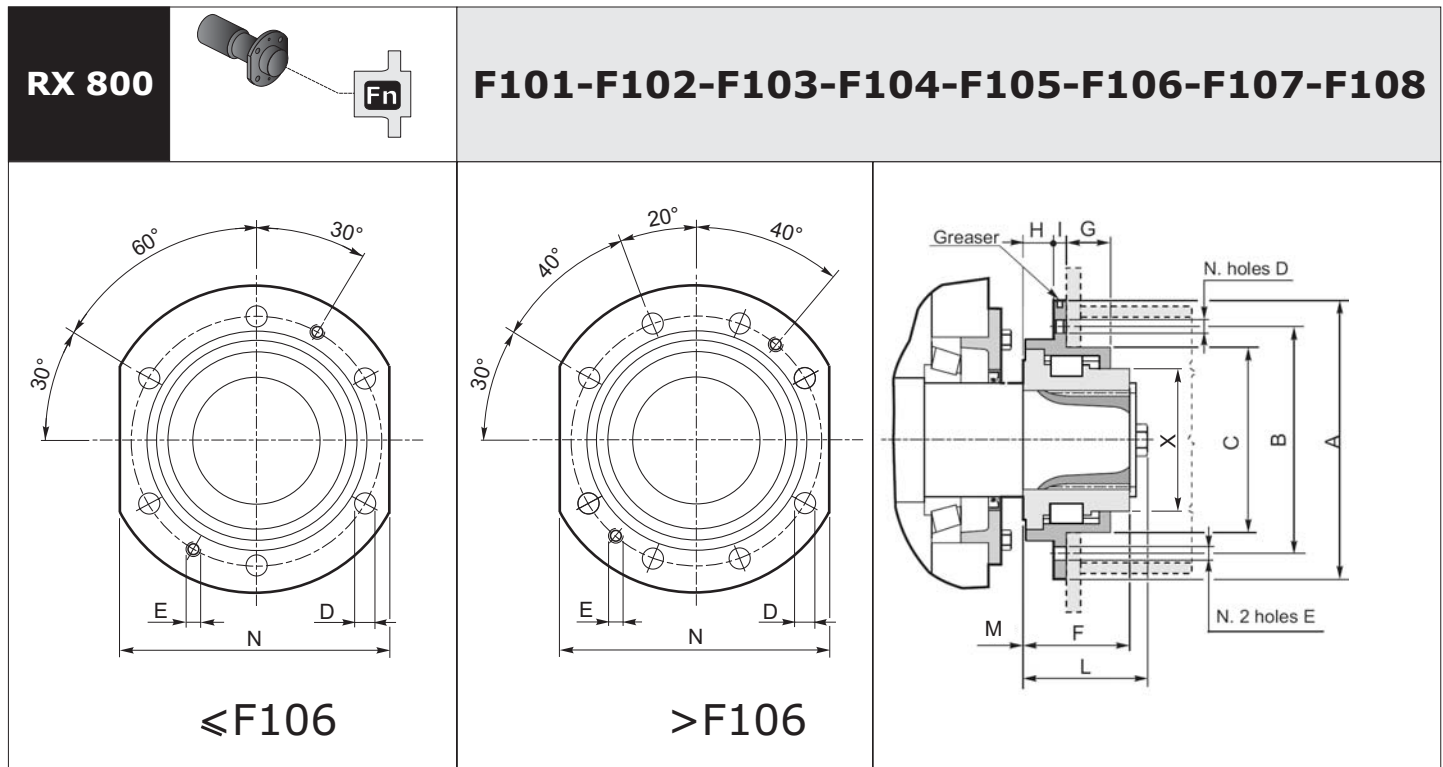
*Splined extensions with drum mounting flange are charged with PTFE grease (NLGI 2 ASTM D-217 at 25° C 260-290) at the factory. Refill with grease after servicing, before operation if unit has been stored improperly, after the first 1000 operating hours and every 3000 operating hours afterwards.*

Die Keilenden mit Trommelflansch werden mit Schmierfett auf Basis PTFE (NLGI 2 ASTM D-217 auf 25°C 260-290) gefüllt geliefert. Diese Füllung muss im Fall von Handhabungen oder falschen Lagerungen und immer nach den ersten 1000 Stunden, danach alle 3000 Arbeitsstunden nachintegriert werden.

1.13.8 - Estremità scanalata albero lento con giunto flangiato a rulli

1.13.8 - Splined output shaft with flanged barrel rollers coupling

1.13.8 - Abtriebswelle mit Keilende mit geflanschter Tonnenrollenkupplung



Accoppiamenti riduttori giunti / Gear unit+coupling combinations / Passung von Getrieben-Kupplungen

	F	L	M	Class M	Fr MAX (kN)	Tipo di giunto Coupling size Kupplungsgröße
808	105	117	151	≤ 7	42	F101
				> 7	42	F101
810	105	117	170	≤ 7	42	F101
				> 7	52	F102
812	125	137	192	≤ 7	52	F102
				> 7	63	F103
814	125	150	216	≤ 7	63	F103
				> 7	79.5	F104
816	140	168	242	≤ 7	79.5	F104
				> 7	112.5	F105
818	160	188	273	≤ 6	112.5	F105
				> 6	123	F106
820	180	215	302	≤ 6	123	F106
				> 6	145	F107
822	200	235	340	< 7	145	F107
				≥ 7	202	F108
824	220	250	383	< 5	202	F108
				≥ 5	202	F108
826	250	285	430	< 5	202	F108
				≥ 5	a richiesta on request auf Anfrage	

Tipo di giunto Coupling size Kupplungsgröße	Dimensioni generali / General dimensions / Allgemeine Abmessungen										
	∅ A	∅ B	∅ C f8	N. Fori Holes Anzahl der Bohrungen	∅ D	E	G	H	I	N h9	X
F101	380	340	260	6	18	M16	36	30	15	340	149
F102	400	360	280	6	18	M16	36	30	15	360	165
F103	420	380	310	6	18	M16	36	30	15	380	195
F104	450	400	340	6	24	M20	46	40	20	400	222
F105	510	460	400	6	24	M20	46	40	20	460	253
F106	550	500	420	6	24	M20	56	40	20	500	266
F107	580	530	450	8	24	M20	56	40	20	530	317








Le estremità scanalate con flange supporto tamburo vengono fornite provviste di grasso lubrificante a base PTFE (NLGI 2 ASTM D-217 a 25° C 260-290); questo deve essere reintegrato, in caso di manipolazioni o errati stoccaggi, sempre dopo le prime 1000 ore e successivamente ogni 3000 ore di lavoro.

Splined extensions with drum mounting flange are charged with PTFE grease (NLGI 2 ASTM D-217 at 25° C 260-290) at the factory. Refill with grease after servicing, before operation if unit has been stored improperly, after the first 1000 operating hours and every 3000 operating hours afterwards.

Die Keilenden mit Trommelflansch werden mit Schmierfett auf Basis PTFE (NLGI 2 ASTM D-217 auf 25°C 260-290) gefüllt geliefert. Diese Füllung muss im Fall von Handhabungen oder falschen Lagerungen und immer nach den ersten 1000 Stunden, danach alle 3000 Arbeitsstunden nachintegriert werden.

# U

**ACC. - OPT - ACCESSORI E OPZIONI**  
**ACC. - OPT - ACCESSORIES AND OPTIONS**  
**ACC. - OPT - ZUBEHÖR UND OPTIONEN**

ACC4-R		<b>ACC4</b>	ACC4 - Accessori Vaso Espansione	ACC4 - Accessories Expansion tank	ACC4 - Zubehör Expansionsfaß	<b>U2</b>
ACC5-R		<b>ACC5</b>	ACC5 - Accessori con sistema scambiatore	ACC5 - Accessories - Cooling Unit	ACC5 - Zubehör Kühlanlage	<b>U5</b>
		<b>ACC6</b>	ACC6 - Accessori Lubrificazione Forzata BEARING	ACC6 - Accessories - Forced lubrication - BEARING	ACC6 - Zubehör Zwangsschmierung BEARING	<b>U13</b>
		<b>ACC6A</b>	ACC6A - Accessori Lubrificazione Forzata GEAR	ACC6A - Accessories - Forced lubrication - GEAR	ACC6A - Zubehör Zwangsschmierung GEAR	<b>U16</b>
ACC7-R		<b>ACC7A</b>	Accessori idraulici Vibration Sensor	Hydraulic accessories Vibration Sensor	Hydraulikzubehör - Vibration Sensor	<b>U18</b>
		<b>ACC7B</b>	Accessori idraulici Vibration SWITCH	Hydraulic accessories Vibration SWITCH	Hydraulikzubehör - Vibration SWITCH	<b>U19</b>
		<b>ACC7C</b>	Accessori idraulici FILLING	Hydraulic accessories FILLING	Hydraulikzubehör - FILLING	<b>U20</b>
		<b>ACC7D</b>	Accessori idraulici PARTICLE MAGNETIC	Hydraulic accessories PARTICLE MAGNETIC	Hydraulikzubehör PARTICLE MAGNETIC	<b>U21</b>
		<b>ACC7E</b>	Accessori idraulici DRAIN	Hydraulic accessories DRAIN	Hydraulikzubehör - DRAIN	<b>U22</b>
		<b>ACC7F</b>	Accessori idraulici BREATHER	Hydraulic accessories BREATHER	Hydraulikzubehör BREATHER	<b>U23</b>
		<b>ACC7G</b>	Accessori idraulici LEVEL	Hydraulic accessories LEVEL	Hydraulikzubehör - LEVEL	<b>U24</b>
		<b>ACC7H</b>	Accessori idraulici HEATER	Hydraulic accessories HEATER	Hydraulikzubehör - HEATER	<b>U25</b>
		<b>ACC7I1</b>	Accessori idraulici TEMPERATURE SENSOR	Hydraulic accessories TEMPERATURE SENSOR	Hydraulikzubehör TEMPERATURE SENSOR	<b>U26</b>
		<b>ACC7I2</b>	Accessori idraulici TEMPERATURE SWITCH	Hydraulic accessories TEMPERATURE SWITCH	Hydraulikzubehör TEMPERATURE SWITCH	<b>U27</b>
		<b>ACC7I3</b>	Accessori idraulici TEMPERATURE TERMOWELL	Hydraulic accessories TEMPERATURE TERMOWELL	Hydraulikzubehör TEMPERATURE TERMOWELL	<b>U28</b>
		<b>ACC7L</b>	Accessori idraulici FILTER	Hydraulic accessories FILTER	Hydraulikzubehör - FILTER	<b>U29</b>
		<b>ACC7M1</b>	Accessori idraulici PRESSURE SENSOR	Hydraulic accessories PRESSURE SENSOR	Hydraulikzubehör PRESSURE SENSOR	<b>U30</b>
		<b>ACC7M2</b>	Accessori idraulici PRESSURE SWITCH	Hydraulic accessories PRESSURE SWITCH	Hydraulikzubehör PRESSURE SWITCH	<b>U31</b>
		<b>ACC7M3</b>	Accessori idraulici PRESSURE Differential gauge	Hydraulic accessories PRESSURE Differential gauge	Hydraulikzubehör PRESSURE Differential gauge	<b>U32</b>
		<b>ACC7N1</b>	Accessori idraulici FLOW SENSOR	Hydraulic accessories FLOW SENSOR	Hydraulikzubehör - FLOW SENSOR	<b>U33</b>
		<b>ACC7N2</b>	Accessori idraulici FLOW SWITCH	Hydraulic accessories FLOW SWITCH	Hydraulikzubehör - FLOW SWITCH	<b>U34</b>
		<b>ACC7N3</b>	Accessori idraulici FLOW VISUAL	Hydraulic accessories FLOW VISUAL	Hydraulikzubehör - FLOW VISUAL	<b>U35</b>
		<b>ACC7O</b>	Accessori idraulici COOL	Hydraulic accessories COOL	Hydraulikzubehör - COOL	<b>U37</b>
		<b>ACC7P</b>	Accessori idraulici LEVEL-BREATHER	Hydraulic accessories LEVEL-BREATHER	Hydraulikzubehör LEVEL-BREATHER	<b>U38</b>
<b>ACC7Z</b>	Accessori idraulici GENERIC	Hydraulic accessories GENERIC	Hydraulikzubehör GENERIC	<b>U39</b>		
ACC8-R		<b>ACC8</b>	ACC8 - Accessori - Tipo Tenute	ACC8 - Accessories - Seal Type	ACC8 - Zubehör - Typ von Dichtung	<b>U41</b>
		<b>ACC8A</b>	Accessori - Static Seal COMPOUND	Accessories - Static Seal COMPOUND	Zubehör - Static Seal COMPOUND	<b>U45</b>
OPT		<b>OPT</b>	OPT - Opzioni Materiale degli anelli di tenuta	OPT - Options - Materials of Seals	OPT - Optionen Dichtungsstoffe	<b>U46</b>
ACC9-R		<b>ACC9A</b>	Accessori generali - Coperchio di ispezione	Accessories custom - Inspection Cover	Zubehör custom - Inspektionsdeckel	<b>U49</b>
		<b>ACC9B</b>	Accessori generali - Flangia freno	Accessories custom - Brake Flange	Zubehör custom - Bremsflansch	<b>U49</b>
		<b>ACC9C</b>	Accessori generali - Base motore	Accessories custom - Motor Mount	Zubehör custom - Motorbasis	<b>U51</b>
ESTREMITÀ SUPPLEMENTARI ADDITIONAL SHAFT EXTENSIONS ZUSÄTZLICHE WELLENENDE						<b>U53</b>



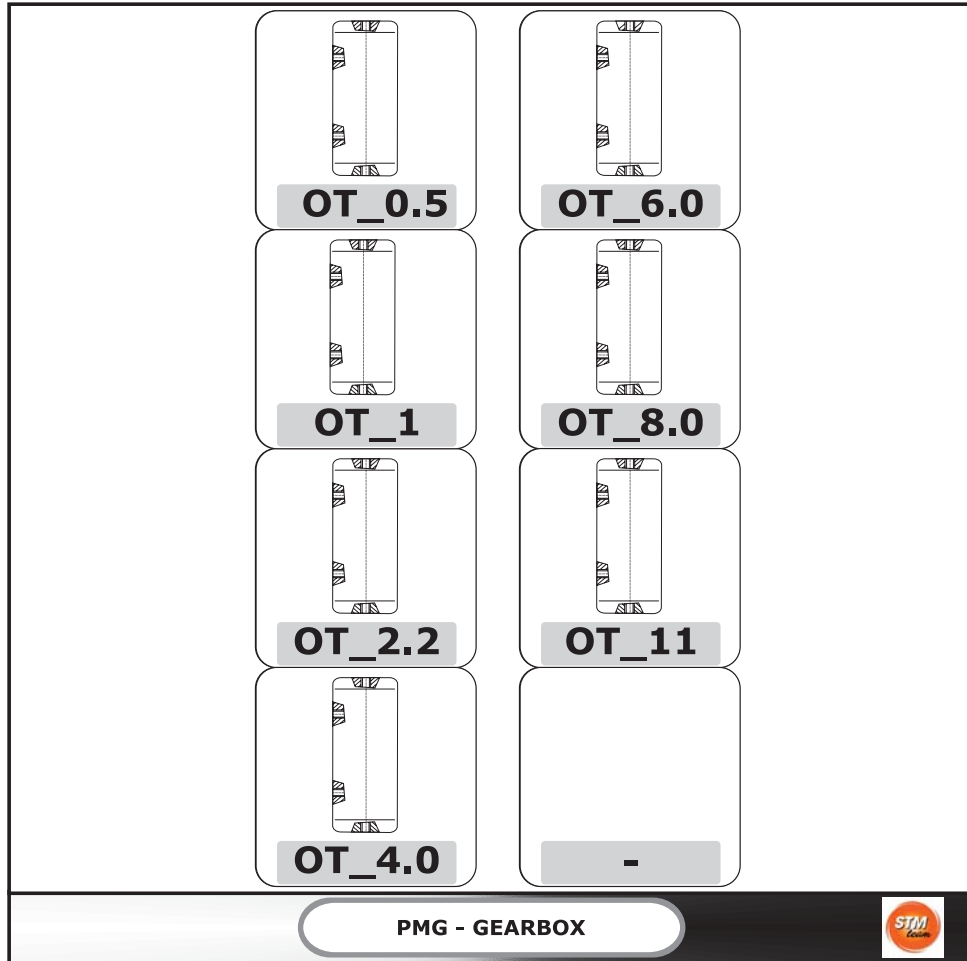


**ACC4**

**ACC4 - Accessori -  
Vaso Espansione**

**ACC4 - Accessories -  
Expansion tank**

**ACC4 - Zubehör -  
Expansionsfäß**



E' possibile richiedere diverse tipologie di dispositivi per consentire la dilatazione termica dell'olio.

*It is possible to request various types of devices to allow the oil thermal expansion.*

Es können verschiedene Vorrichtungstypen angefordert werden, um die Wärmeausdehnung des Öls zu ermöglichen.

Possono essere forniti i seguenti accessori e dispositivi:

*Some devices can optionally be provided:*

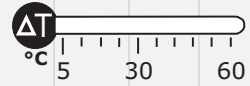
Folgende Zubehörteile und Vorrichtungen können geliefert werden:

Code Designation	Code ORDER	I	GB	DE
OT_0.5		= Vaso espansione - 0.5 litri	= Expansion tank 0.5 - l	= Expansionsfäß - 0.5 - l
OT_1		= Vaso espansione - 1.0 litri	= Expansion tank 1.0 - l	= Expansionsfäß - 1.0 - l
OT_2.2		= Vaso espansione - 2.2 litri	= Expansion tank 2.2 - l	= Expansionsfäß - 2.2 - l
OT_4.0		= Vaso espansione - 4.0 litri	= Expansion tank 4.0 - l	= Expansionsfäß - 4.0 - l
OT_6.0		= Vaso espansione - 6.0 litri	= Expansion tank 6.0 - l	= Expansionsfäß - 6.0 - l
OT_8.0		= Vaso espansione - 8.0 litri	= Expansion tank 8.0 - l	= Expansionsfäß - 8.0 - l
OT_11		= Vaso espansione - 11.0 litri	= Expansion tank 11.0 - l	= Expansionsfäß - 11.0 - l



Scelta Grandezza OT  
OT selection  
OT Auswahl

Differenza temperatura tra temperatura funzionamento riduttore e temperatura ambiente - *Temperature difference in between the operating temperature and the ambient temperature*  
-Temperaturschwankungen zwischen der Betriebstemperatur und der Raumtemperatur



		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
1.0													
2.0													
3.0													
4.0													
5.0													
6.0													
7.0													
8.0													
9.0													
10.0													
11.0													
12.0													
13.0													
14.0													
15.0													
16.0													
17.0													
18.0													
19.0													
20.0													
21.0													
22.0													
23.0													
24.0													
25.0													
26.0													
27.0													
28.0													
29.0													
30.0													
31.0													
32.0													
33.0													
34.0													
35.0													
36.0													
37.0													
38.0													
39.0													
40.0													
41.0													
42.0													
45.0													
50.0													
60.0													
70.0													
80.0													
90.0													
100.0													
110.0													
120.0													
130.0													
140.0													
150.0													
160.0													
170.0													
180.0													
190.0													

05

1

2.2

4.0

6.0

8.0

11

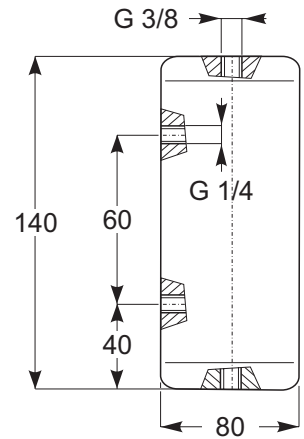


Litri Riduttore  
Gearbox liters  
Liter der  
Getriebe

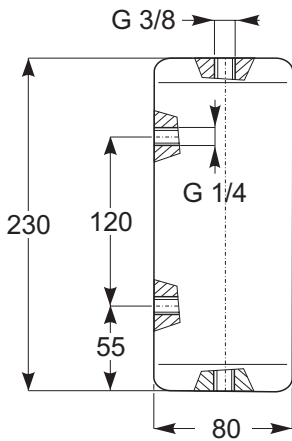




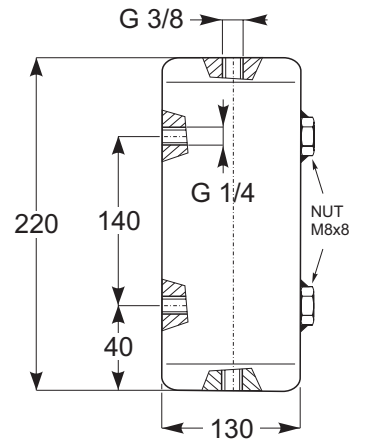
**OT 05**



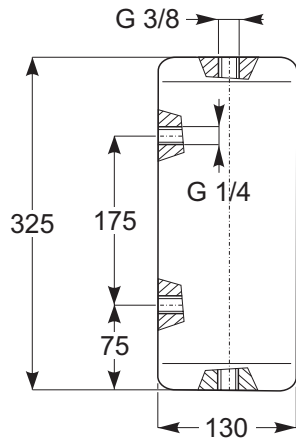
**OT 1**



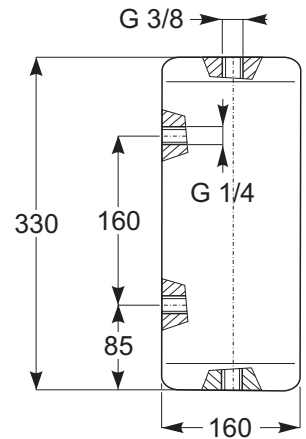
**OT 2.2**



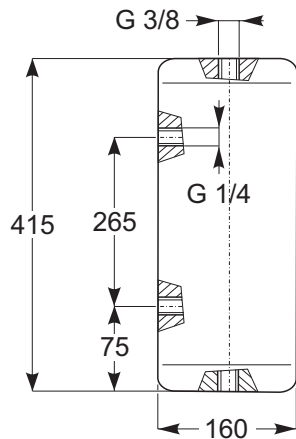
**OT 4.0**



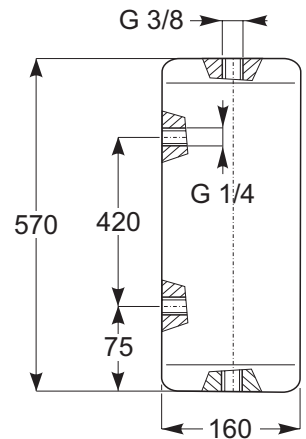
**OT 6.0**

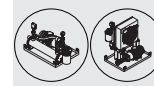


**OT 8.0**



**OT 11**





<b>ACC5</b>	<b>ACC5 - Accessori - sistema con scambiatore</b>	<b>ACC5 - Accessories - Cooling Unit</b>	<b>ACC5 - Zubehör - Kühlanlage</b>
-------------	---	--	------------------------------------

-	<b>RFW1</b>	<b>RFW4</b>	<b>RFA1</b>	<b>RFA4</b>
	<b>RFW2</b>	<b>RFW5</b>	<b>RFA2</b>	<b>RFA5</b>
		da fare		
	<b>RFW3</b>	<b>RFW6</b>	<b>RFA3-A</b>	<b>RFA6</b>
		da fare		
		<b>RFW7</b>	<b>RFA3-B</b>	<b>RFA7</b>
		da fare		
		<b>RFW8</b>		

**PMG - GEARBOX**

E' possibile richiedere diverse tipologie di dispositivi per consentire il raffreddamento dell'olio, utilizzando degli scambiatori di calori esterni al riduttore.

*It is possible to request various types of devices to allow the cooling of the oil, by using heat exchangers outside the gearbox.*

Es können verschiedene Vorrichtungstypen angefordert werden, um die Abkühlung des Öls unter Einsatz von extern am Getriebe angeordneten Wärmetauschern zu ermöglichen.

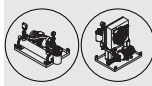
Possono essere forniti i seguenti accessori e dispositivi:

*Some devices can optionally be provided:*

Folgende Zubehörteile und Vorrichtungen können geliefert werden:

Code Designation	Code ORDER	I	GB	DE
<b>RFW1</b>		= RFW1 - sistema con scambiatore acqua-olio	= RFW1 - water/oil exchanger	= RFW1 - System mit Wasser-/Ölaustauscher
<b>RFW2</b>		= RFW2 - sistema con scambiatore acqua-olio	= RFW2 - water/oil exchanger	= RFW2 - System mit Wasser-/Ölaustauscher
<b>RFW3</b>		= RFW3 - sistema con scambiatore acqua-olio	= RFW3 - water/oil exchanger	= RFW3 - System mit Wasser-/Ölaustauscher
<b>RFW4</b>		= RFW4 - sistema con scambiatore acqua-olio	= RFW4 - water/oil exchanger	= RFW4 - System mit Wasser-/Ölaustauscher
<b>RFW5</b>		= RFW5 - sistema con scambiatore acqua-olio	= RFW5 - water/oil exchanger	= RFW5 - System mit Wasser-/Ölaustauscher
<b>RFW6</b>		= RFW6 - sistema con scambiatore acqua-olio	= RFW6 - water/oil exchanger	= RFW6 - System mit Wasser-/Ölaustauscher
<b>RFW7</b>		= RFW7 - sistema con scambiatore acqua-olio	= RFW7 - water/oil exchanger	= RFW7 - System mit Wasser-/Ölaustauscher
<b>RFW8</b>		= RFW8 - sistema con scambiatore acqua-olio	= RFW8 - water/oil exchanger	= RFW8 - System mit Wasser-/Ölaustauscher
<b>RFA1</b>		= RFA1 - sistema con scambiatore aria-olio	= RFA1 - air/oil exchanger	= RFA1 - System mit Luft-/Ölaustauscher
<b>RFA2</b>		= RFA2 - sistema con scambiatore aria-olio	= RFA2 - air/oil exchanger	= RFA2 - System mit Luft-/Ölaustauscher
<b>RFA3-A</b>		= RFA3-A - sistema con scambiatore aria-olio	= RFA3-A - air/oil exchanger	= RFA3-A - System mit Luft-/Ölaustauscher
<b>RFA3-B</b>		= RFA3-B - sistema con scambiatore aria-olio	= RFA3-B - air/oil exchanger	= RFA3-B - System mit Luft-/Ölaustauscher
<b>RFA4</b>		= RFA4 - sistema con scambiatore aria-olio	= RFA4 - air/oil exchanger	= RFA4 - System mit Luft-/Ölaustauscher
<b>RFA5</b>		= RFA5 - sistema con scambiatore aria-olio	= RFA5 - air/oil exchanger	= RFA5 - System mit Luft-/Ölaustauscher
<b>RFA6</b>		= RFA6 - sistema con scambiatore aria-olio	= RFA6 - air/oil exchanger	= RFA6 - System mit Luft-/Ölaustauscher
<b>RFA7</b>		= RFA7 - sistema con scambiatore aria-olio	= RFA7 - air/oil exchanger	= RFA7 - System mit Luft-/Ölaustauscher





## 1.0 - Gruppo di raffreddamento

Il raffreddamento con scambiatore di calore può essere suddiviso in due tipologie principali: con scambiatore acqua-olio e con scambiatore aria olio, ogni categoria è divisa in più grandezze, con potenze di scambio diversificate. Ogni gruppo di raffreddamento è fornito separatamente al riduttore; i tubi di collegamento tra riduttore ed impianto non sono a carico GSM.

## 1.0 - Cooling Unit

*Water/oil and air/oil heat exchangers are available in a range of different sizes and heat exchange capacities. Each cooling unit is supplied separate from the gear unit; pipes or hoses for connection to plant must be provided by GSM.*

## 1.0 - Kühlanlage

Die Kühlung mittels Wärmeaustauschers lässt sich in zwei Haupttypologien unterteilen: mit Wasser-/Ölaustauscher und Luft-/Ölaustauscher. Jede Kategorie ist in mehrere Größen unterteilt, die unterschiedliche Austauschleistungen aufweisen. Jedes Kühlaggregat wird in vom Getriebe getrennter Form geliefert; die Verbindungsleitungen zwischen Getriebe und Anlage gehen nicht zu Lasten der GSM.

### RFW

#### 1.1 - RFW - sistema con scambiatore acqua-olio

##### 1.1.1 Generalità

Sempre più spesso è indispensabile raffreddare l'olio con acqua se si ha sufficiente disponibilità d'acqua pulita.

In alcuni casi, poi, non è possibile collegare lo scambiatore olio-acqua direttamente allo scarico a causa della presenza nel circuito di colpi d'ariete, e si è costretti a realizzare un circuito separato con una pompa autonoma di circolazione, tubazioni, pressostato ed impianto elettrico.

Per questi casi, ora sempre più frequenti, GSM S.p.A. ha provveduto inserendo nella propria produzione i gruppi autonomi di raffreddamento serie RFW, che risolvono nel migliore dei modi il compito di raffreddare l'olio, indipendentemente dall'impianto idraulico primario.

L'unità è stata studiata per raffreddare l'olio e consiste in un scambiatore a fascio tubiero che, ponendo a contatto l'olio messo in circolazione dalla motopompa con la serpentina dell'acqua, asporta il calore ceduto.

Tutte le parti metalliche sono protette da verniciatura a polvere per garantire una lunga durata agli agenti atmosferici.

Nell'esecuzione standard l'unità è fornita con tutti i particolari assemblati su un telaio.

##### 1.1.2 Stato fornitura e caratteristiche tecniche

Le unità di raffreddamento serie RFW standard sono composte da:

- 1 - Uno scambiatore di calore acqua-olio;
- 2 - Una motopompa composta da un motore a 4 poli in forma B3/B5, alimentazione standard trifase 230-400V 50 hz e da una pompa ad ingranaggi o a vite;
- 3 - Manometro 0-16 bar montato fra pompa e scambiatore di calore;
- 4 - Termometro analogico 0-120 °C, montato in uscita dallo scambiatore;
- 5 - Pressostato di minima con contatti in scambio, montato fra pompa e scambiatore di calore;
- 6 - Filtro, in mandata al serbatoio, per la pulizia dell'olio scaricato;
- 7 - Indicatore elettrico di intasamento

A – Aspirazione della pompa;

M – Mandata della pompa.

#### 1.1 - RFW - water/oil exchanger

##### 1.1.1 General features

*If sufficient clean water is available, it is often required to cool down oil with water. Moreover, in some cases it is not possible to connect oil-water exchanger directly to the drainage due to water hammers in the circuit, and user is thus forced to set up a separated circuit with independent circulation pump, tubing, pressure switch and electric system. These cases are very frequent nowadays, this is why GSM S.p.A. has added to its product range the independent cooling units of the RFW series, that best carry out the task of cooling down oil in an independent way with respect to the main hydraulic system. This unit is designed for cooling down oil and consists in a tube bundle heat exchanger that sinks heat released from oil (circulated by motor pump) thanks to contact with water coil.*

*All metal parts are powder-coated to ensure long lasting protection against weather conditions.*

*In the standard version, the unit features all parts assembled to a frame.*

##### 1.1.2 Supply scope and specifications

*Standard cooling units of the RFW series consist of:*

- 1 - A water-oil heat exchanger;
- 2 - A motor pump made of a 4-pole motor rated B3/B5, standard three-phase 230-400V 50 Hz power and a gear or screw pump;
- 3 - 0-16 bar Pressure gauge mounted between pump and heat exchanger;
- 4 - 0-120 °C Analogue thermometer mounted at exchanger outlet;
- 5 - Minimum pressure switch with switch contacts, mounted between pump and heat exchanger;
- 6 - Filter, at tank inlet, for cleaning drained oil;
- 7 - Electrical clogging indicator

A – Pump inlet;

M – Pump outlet.

#### 1.1 - RFW - System mit Wasser-Ölaustauscher

##### 1.1.1 Allgemeine Informationen

Immer häufiger ist es unerlässlich das Öl mit Wasser zu kühlen, wenn ausreichend Wasser verfügbar ist. In einigen Fällen ist ein direkter Anschluss des Öl-Wasser-Wärmeaustauschers an den Anschluss aufgrund von Widerstoßen im System nicht möglich und man ist dazu gezwungen einen separaten Kreislauf mit einer eigenständigen Umlaufpumpe, Leitungen, Druckwächter und elektrischer Anlage zu realisieren. Für diese immer häufiger auftretenden Fälle hat die GSM S.p.A. autonome Kühlaggregate der Serie RFW in ihr Programm aufgenommen, die die Aufgabe der Ölkühlung, von der hydraulischen Hauptanlage unabhängig, in der besten Art und Weise erfüllen. Diese Einheit wurde für das Kühlen des Öls entwickelt und stellt sich in einem Wärmeaustauscher mit Rohrbündel dar, der die abgestrahlte Wärme ableitet, indem er das von der Motorpumpe in den Umlauf gebrachte Öl mit der Wasserrohrschlange in Kontakt bringt. Alle Metallteile sind durch eine Pulverlack-lackierung geschützt, die einen lang anhaltenden Schutz gegen Umweltbelastungen gewährt.

In der Standardversion wird die Einheit bereits mit allen am Rahmen montierten Teilen geliefert.

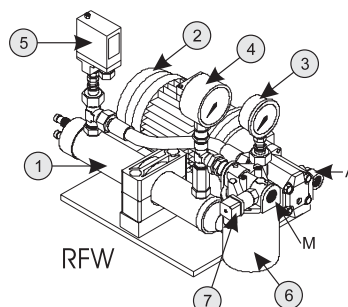
##### 1.1.2 Lieferzustand und technische Eigenschaften

Die Kühleinheiten der Serie RFW Standard setzen sich aus folgenden Komponenten zusammen:

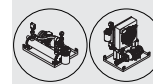
- 1 - einen Wasser-Öl-Wärmeaustauscher;
- 2 - einer Motorpumpe bestehend aus einem 4-poligem Motor in Bauform B3/B5, Standard-Drehstromversorgung 230-400V 50 Hz und einer Zahnrad- oder Schneckenpumpe;
- 3 - Manometer 0-16 bar, zwischen Pumpe und Wärmeaustauscher montiert;
- 4 - analoges Thermometer 0-120 °C, am Ausgang des Wärmeaustauschers montiert;
- 5 - Mindestdruckwächter mit Wechselkontakten, zwischen Pumpe Wärmeaustauscher montiert;
- 6 - Filter, im Zulauf zum Behälter, für die Reinigung des abgelassenen Öls
- 7 - elektrische Verstopfungsanzeige.

A – Ansaugung der Pumpe;

M – Zulauf der Pumpe.







**1.0 - Gruppo di raffreddamento**

**1.0 - Cooling Unit**

**1.0 - Kühlanlage**

**1.1.3 Dimensionamento e Caratteristiche Funzionali**

Per la scelta del gruppo di raffreddamento si rimanda alla Sezione A-B-C-D-E-F-G.

**1.1.3 Sizes and Functional Features**  
Please refer to Section A-B-C-D-E-F-G for indications on how to choose the suitable cooling unit.

**1.1.3 Bemaßung und Funktionseigenschaften**  
Für die Wahl des richtigen Kühlaggregats verweisen wir auf die Sektion A-B-C-D-E-F-G.

**CARATTERISTICHE TECNICHE**

Nella Tabella sottostante riportiamo le caratteristiche tecniche

**SPECIFICATIONS**

The specifications are given in the table below

**TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN**

In der nachstehenden Tabelle werden die technischen Eigenschaften angegeben.

Grandezza Size Baugröße Size	Peso Weight Gewicht [Kg]	Volume Olio Oil volume Ölvolumen [dm <sup>3</sup> ]	Motopompa Motor Pump Motorpumpe				Scambiatore Exchanger Wärmeaustauscher				Campo Applicazione Application Einsatzbereich	
			[*1]	[*2]	[*3]	[*4]	Connessione Olio Oil connection Ölanschluss		[*7]	[*8]	Raffreddamento Cooling Kühlung	Lubrificazione Forzata Forced Lubrication Zwangsschmierung
							[*5]	[*6]				
1	13	0,4	Ingranaggi Gear-type Zahnräder	0.37	6	230/400 50	G 1/2"	G 3/4"	G 1/2"	8-30	SI YES JA	SI YES JA
2	15	0,6		0.37	6					10-30		
3	18	1,2		0.55	16		16-30					
4	44	3,0	1.5	30	G 3/4"		G 1" 1/4	G 1"	40-110			
5	70	4,5	2.2	80	G 1" 1/4		G 1" 1/2	G 1"	80-110			
6	On request		Vite Screw-type Schnecke	7.50	135.0		G 2"	On request	G 1"	90-110		
7	On request			7.50	200.0		G 2"	On request	G 1"	180-220		
8	On request			7.50	200.0		G 2"	On request	G 1"	270-330		

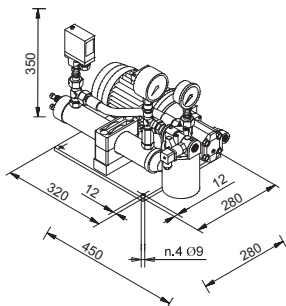
Legenda/Legend/Legende  
 [\*1] Tipo Pompa/Pump type/Pumpentyp  
 [\*2] Potenza /Power/Leistung [kW]  
 [\*3] Portata /Flow rate/Durchsatz [dm<sup>3</sup> / min]  
 [\*4] Alimentazione /Power supply/Versorgung [V / Hz]  
 [\*5] Aspirazione /Inlet/Ansaugung  
 [\*6] Mandata /Outlet/Zulauf  
 [\*7] Connessione Acqua /Water connection/Wasseranschluss  
 [\*8] Portata Acqua /Water flow rate/Wasserdurchsatz [l / min]

**1.1.4 Dimensioni**

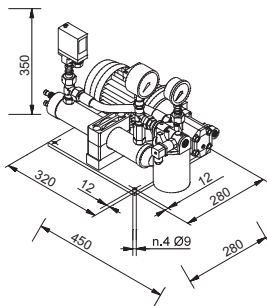
**1.1.4 Dimensions**

**1.1.4 Maße**

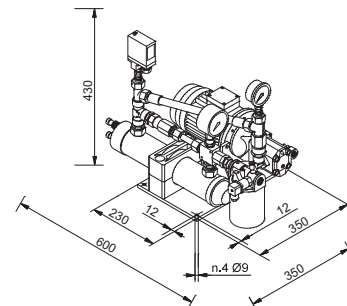
**RFW 1**



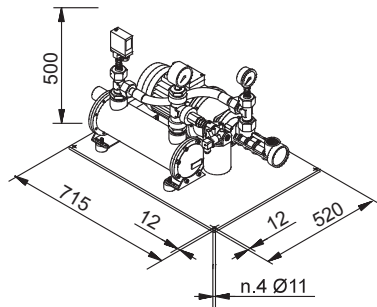
**RFW 2**



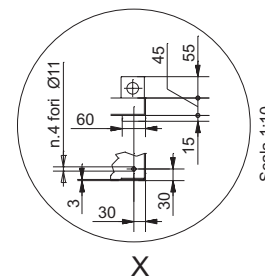
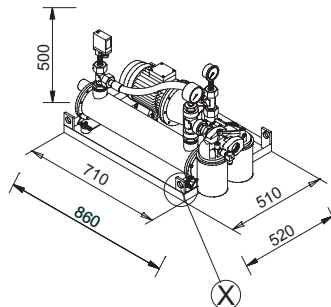
**RFW 3**



**RFW 4**



**RFW 5**



**RFW 6**

On request

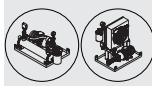
**RFW 7**

On request

**RFW 8**

On request





## 1.0 - Gruppo di raffreddamento

RFA

### 1.2 - RFA - sistema con scambiatore aria-olio

#### 1.2.1 Generalità

Sempre più spesso è indispensabile raffreddare l'olio con l'aria, poiché non si ha sufficiente disponibilità d'acqua.

In alcuni casi poi, non è possibile collegare lo scambiatore aria-olio direttamente allo scarico a causa della presenza nel circuito di colpi d'ariete, e si è costretti a realizzare un circuito separato con una pompa autonoma di circolazione, tubazioni, termostato ed impianto elettrico.

La GSM S.p.A. ha provveduto inserendo nella propria produzione i gruppi autonomi di raffreddamento serie RFA, che risolvono nel migliore dei modi il compito di raffreddare l'olio, indipendentemente dall'impianto idraulico primario.

Un problema che oggi si fa sempre più pressante è il risparmio nei consumi d'energia.

Utilizzando per il raffreddamento acqua a perdere si spreca calore che l'olio ha ceduto all'acqua.

Utilizzando invece l'aria emessa dai gruppi RFA è possibile recuperare il calore ceduto dall'olio, scaldando l'ambiente in cui essi sono installati.

Oggi, il consumo dell'acqua per usi industriali ha costi sempre molto elevati ed in molti casi le aziende devono munirsi d'impianti refrigeranti in circuito chiuso dell'acqua di raffreddamento e nella maggior parte dei casi esse sono macchine frigorifere.

Il consumo d'energia di questi impianti è ingente ed è pari a circa il 30% della potenza da disperdere.

Con i gruppi autonomi serie RFA questo consumo scende al 6%, con un considerevole risparmio d'energia elettrica e quindi di costo d'esercizio, senza contare il costo iniziale notevolmente inferiore.

L'unità è stata studiata per raffreddare l'olio e consiste in un radiatore che è attraversato dal flusso d'aria generato da un ventilatore, il quale lambendo le alettature in alluminio della massa radiante asporta il calore ceduto dall'olio, che circola nel radiatore dal basso verso l'alto grazie alla pompa a vite di ricircolo. Il controllo del corretto funzionamento della macchina è regolato dai termostati che ne ottimizzano il funzionamento nel caso d'eventuali sbalzi di temperatura.

Tutte le parti metalliche sono protette da verniciatura a polvere per garantire una lunga durata agli agenti atmosferici.

Nell'esecuzione standard l'unità è fornita con tutti i particolari assemblati su un telaio palettizzabile

#### 1.2.2 Stato fornitura e caratteristiche tecniche

Le unità di raffreddamento serie RFA standard sono composte da:

1. Uno scambiatore di calore aria-olio;
2. Una motopompa composta da un motore a 4 poli per le grandezze RFA1, RFA2, RFA3 e 2 poli per le grandezze RFA4, RFA5 in forma B3/B5, alimentazione standard trifase 230-400V 50 Hz.  
Per i gruppi facenti parte dello schema A (RFA1 – RFA2 – RFA3) il motore della motopompa è il medesimo del motoventilatore.
3. SCHEMA A: Manometro 0-12 bar con funzione aggiuntiva di indicatore visivo di intasamento;  
SCHEMA B: Manometro 0-16 bar montato fra pompa e scambiatore di calore ;
4. Termometro analogico 0-120 °C, montato in uscita dallo scambiatore.
5. Pressostato di minima con contatti in scambio, montato fra pompa e scambiatore di calore.
6. Filtro, in mandata al serbatoio, per la pulizia dell'olio scaricato.

## 1.0 - Cooling Unit

### 1.2 - RFA - air/oil exchanger

#### 1.2.1 General features

*When no sufficient water is available, it is more and more often indispensable to cool down oil with air.*

*Moreover, in some cases it is not possible to connect air-oil exchanger directly to the drainage due to water hammers in the circuit, and user is thus forced to set up a separated circuit with independent circulation pump, tubing, thermostat and electric system.*

*To meet the needs of these instances, GSM S.p.A. has added to its product range the independent cooling units of the RFA series, that best carry out the task of cooling down oil in an independent way with respect to the main hydraulic system.*

*Nowadays, energy-saving is a major issue and using water for cooling without recycling it means wasting the heat released by oil to water. While, using air issued by the RFA units, it is possible to recover the heat released by oil and use it to heat the room where they are installed. Water for industrial use is quite expensive and in many cases businesses need to set up closed-loop water cooling systems and most of the time they are refrigerating machines. Power consumption of these systems is huge, equal to about 30% of power to be wasted. With RFA series independent units this consumption is reduced to 6%, with a considerable saving in power and thus in running costs and with a remarkably lower starting cost. The unit is designed to cool down oil and consists in a radiator that is in the air flow generated by a fan; while oil is circulated in the radiator from bottom up by the recirculation screw pump, oil heat is dissipated by the air flow lapping on the aluminium fins of the radiator core. Machine correct operation is controlled by thermostats optimising its operation in case of any sudden change of temperature.*

*All metal parts are powder-coated to ensure long lasting protection against weather conditions. In the standard version, the unit features all parts assembled to a frame which can be placed on a pallet.*

#### 1.2.2 Supply scope and specifications

*Standard cooling units of the RFA series consist of:*

1. An air-oil heat exchanger;
2. A motor pump made of a 4-pole motor for sizes RFA1, RFA2, RFA3 and 2-pole motor for sizes RFA4, RFA5 rated B3/B5, standard three-phase 230-400V 50 Hz power. For units belonging to diagram A (RFA1 – RFA2 – RFA3) motor pump motor is the same as motor fan one.
3. DIAGRAM A: 0-12 bar Pressure gauge mounted between pump and heat exchanger; with added function of oil flow blocking display  
DIAGRAM B: 0-16 bar Pressure gauge mounted between pump and heat exchanger;
4. 0-120 °C Analogous thermometer mounted at exchanger outlet.
5. Minimum pressure switch with switch contacts, mounted between pump and heat exchanger.
6. Filter, at tank inlet, for cleaning drained oil.

## 1.0 - Kühlanlage

### 1.1 - RFA - System mit Luft-/Ölaustauscher

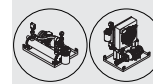
#### 1.2.1 Allgemeine

Informationen immer häufiger ist es unerlässlich das Öl mit Luft zu kühlen, da man nicht ausreichend Wasser verfügbar hat. In einigen Fällen ist ein direkter Anschluss des Luft-Wasser- Wärmeaustauschers an den Anschluss aufgrund von Widerstößen im System nicht möglich und man ist dazu gezwungen einen separaten Kreislauf mit einer eigenständigen Umlaufpumpe, Leitungen, Thermostat und elektrischer Anlage zu realisieren. Die GSM S.p.A. hat autonome Kühlaggregate der Serie RFA in ihr Programm aufgenommen, die die Aufgabe der Ölkühlung, von der hydraulischen Hauptanlage unabhängig, in der besten Art und Weise erfüllen. Die Energieeinsparung ist heute ein Problem, dem immer mehr Bedeutung zukommt. Wird für die Kühlung nicht wiederverwendbares Wasser verwendet, geht die Wärme verloren, die das Öl ans Wasser abgegeben hat. Wird dagegen von den RFA-Aggregaten zugeführte Luft verwendet, kann die an der Öl abgegebene Wärme zurückgewonnen und für die Heizung des Raums verwendet werden, in dem sie installiert sind. Der Wasserkonsum für den industriellen Einsatz ist heute mit immer stärker steigenden Kosten verbunden und in vielen Fällen müssen sich die Firmen mit Kühlsystemen im geschlossenen Kühlwasserkreislauf ausrüsten, dabei handelt es sich in den meisten Fällen um Kühlmotoren. Der Energieverbrauch dieser Anlagen ist beachtlich und entspricht ungefähr 30% der verbrauchbaren Leistung. Mit den autonomen Aggregaten der Serie RFA sinkt dieser Konsum auf 6% ab, eine erhebliche Einsparung bei Strom also bei Betriebskosten, ohne dabei die erheblich geringeren Anschaffungskosten zu berücksichtigen. Die Einheit wurde für die Kühlung von Öl entwickelt und besteht aus einem Kühler, der von einem durch einen Ventilator erzeugten Luftstrom durchquert wird, der die Aluminiumrippen der Kühlmass "umspült" und die vom Öl abgegebene Wärme abnimmt. Das Öl zirkuliert dank der Schneckenpumpe im Kühler von unten nach oben. Die Steuerung des korrekten Maschinenbetriebs wird von den Thermostaten geregelt, die den Betrieb im Fall von eventuellen Temperaturschwankungen optimiert. Alle Metallteile sind durch eine Pulver- lacklackierung geschützt, die einen lang anhaltenden Schutz gegen Umweltbelastungen gewährleistet. In der Standardversion wird die Einheit bereits mit allen an einem palettierbaren Rahmen montierten Teilen geliefert.

#### 1.2.2 Lieferzustand und technische Eigenschaften

Die Kühleinheiten der Serie RFA Standard setzen sich wie folgt zusammen:

1. Ein Luft-Öl-Wärmeaustauscher;
2. Eine Motorpumpe bestehend aus einem 4-poligem Motor für die Baugrößen RFA1, RFA2, RFA3 oder 2-poligem Motor für die Baugrößen RFA4, RFA5 in Bauform B3/B5, Standard-Drehstromversorgung 230-400V 50 Hz. Bei den Aggregaten, die zum Schema A (RFA1 – RFA2 – RFA3) gehören werden Motorpumpe und Ventilator vom selben Motor betrieben.
3. SCHEMA A: Manometer 0-12 bar, zwischen Pumpe und Wärmeaustauscher montiert; mit Zusatzanzeige für blockierten Ölfluss  
SCHEMA B: Manometer 0-16 bar, zwischen Pumpe und Wärmeaustauscher montiert;
4. Analoges Thermometer 0-120 °C, am Ausgang des Wärmeaustauschers montiert;
5. Mindestdruckwächter mit Umschaltkontakten, zwischen Pumpe und Wärmeaustauscher montiert;
6. Filter, im Zulauf zum Behälter, für die Reinigung des abgelassenen Öls;



**1.0 - Gruppo di raffreddamento**

**1.0 - Cooling Unit**

**1.0 - Kühlanlage**

- 7. Indicatore elettrico di intasamento del filtro olio.
- 8. Scatola Morsettiera;
- 9. Termostato di regolazione;

- 7. *Electrical clogging indicator of oil filter.*
- 8. *Terminal board box;*
- 9. *Adjustment thermostat;*

- 7. Elektrische Verstopfungsanzeige des Ölfilters
- 8. Klemmenkasten;
- 9. Regelthermostat;

A – Aspirazione della pompa;  
M – Mandata della pompa.

A – *Pump inlet;*  
M – *Pump outlet.*

A – Ansaugung der Pumpe;  
M – Zulauf der Pumpe.

**NOTE SPECIFICHE - SCHEMA A :**  
Il gruppo RFA3 è fornito con sonda di temperatura e termostato.

**SPECIFIC NOTES - DIAGRAM A:**  
*RFA3 unit is supplied together with temperature probe and thermostat.*

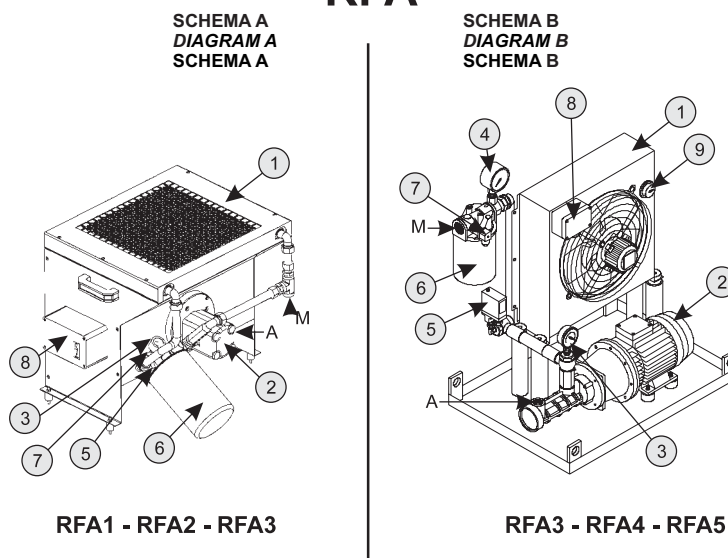
**SPEZIFISCHE HINWEISE - SCHEMA A :**  
Das Aggregat RFA3 wird mit einer Temperatursonde und einem Thermostat geliefert.

**ATTENZIONE:**  
Il gruppo RFA3 è fornito secondo lo schema A quando l'applicazione necessita di solo raffreddamento altrimenti è fornito RFA3 secondo lo schema B.

**NOTICE:**  
*RFA3 unit is supplied as per diagram A when the application only needs cooling, while in other cases RFA3 is supplied as per diagram B.*

**ACHTUNG:**  
Das Aggregat RFA3 wird dem Schema A gemäß geliefert, wenn die Applikation nur einer Kühlung bedarf, andernfalls wird das RFA3 dem Schema B entsprechend geliefert.

**RFA**



**1.2.3 Dimensionamento e Caratteristiche Funzionali**

Per la scelta del gruppo di raffreddamento si rimanda alla Sezione A-B-C-D-E-F-G.

**1.2.3 Sizes and Functional Features**

Please refer to Section A-B-C-D-E-F-G for indications on how to choose the suitable cooling unit.

**1.2.3 Bemaßung und Funktionseigenschaften**

Für die Wahl des richtigen Kühlaggregats verweisen wir auf die Sektion A-B-C-D-E-F-G.

**CARATTERISTICHE TECNICHE**

Nella Tabella sottostante riportiamo le caratteristiche tecniche

**SPECIFICATIONS**

The specifications are given in the table below

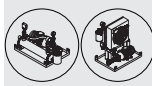
**TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN**

In der nachstehenden Tabelle werden die technischen Eigenschaften angegeben.

Schema Diagram Schema	Grandezza Size Baugröße	Peso Weight Gewicht [Kg]	Volume Olio Oil volume Ölvolumen [dm <sup>3</sup> ]	Motopompa Motor Pump Motorpumpe				Scambiatore Exchanger Wärmeaustauscher					Campo Applicazione Application Einsatzbereich		
				[*1]	[*2]	[*3]	[*4]	Connessione Olio Oil connection Ölschluss		[*7]	[*8]	[*9]	Raffreddamento Cooling Kühlung	Lubrificazione Forzata Forced lubrication Zwangschmier.	
A	1	20	3.0	Ingranaggi Gear-type Zahnräder	0.55	6	400 / 50 Trifase Three-phase dreiphasig	G 1/2"	G 1/2"	0.55	600	64	SI YES JA	SI YES JA	
A	2	27	3.6		0.55	13				G 3/4"	G 1/2"	0.75		850	68
A	3-A	61	5.5		1.1	34		G 1"	G 1" 1/4	1.1	2000	75		SI YES JA	
B	3-B	75	5.5	Vite Screw-type Schnecke	1.5	30		G 1"	G 1" 1/2	0.23	2700	72		SI YES JA	SI YES JA
B	4	96	15		3.0	112		G 1" 1/4	G 1" 1/2	0.23	3500	72		SI YES JA	SI YES JA
B	5	118	15		3.0	112				0.56	6300	75			
B	6	127	16		3.0	160	0.9			7450	79				
B	7	140	20		3.0	160			0.9	9500	79				

Legenda/Legend/Legende.

- [\*1] Tipo Pompa/Pump type/Pumpentyp.
- [\*2] Potenza /Power/Leistung [kW]
- [\*3] Portata /Flow rate/Durchsatz [dm<sup>3</sup> / min]
- [\*4] Alimentazione /Power supply/Versorgung [V / Hz]
- [\*5] Aspirazione /Inlet/Ansaugung
- [\*6] Mandata /Outlet/Zulauf
- [\*7] Potenza /Power/Leistung [kW]
- [\*8] Portata Aria /Air flow rate/Luftdurchsatz [m<sup>3</sup> / h]
- [\*9] Rumorosità /Noise/Geräuschpegel [dB]



## 1.0 - Gruppo di raffreddamento

## 1.0 - Cooling Unit

## 1.0 - Kühlanlage

### 1.2.4 Dimensioni

Nelle tabelle sottostanti sono riportati gli ingombri dei gruppi:

- SCHEMA A: RFA 1, RFA 2, RFA3;
- SCHEMA B: RFA 3, RFA 4, RFA5, RFA6, RFA7;

### 1.2.4 Dimensions

The tables below show units overall dimensions:

- DIAGRAM A: RFA 1, RFA 2, RFA3;
- DIAGRAM B: RFA 3, RFA 4, RFA5, RFA6, RFA7;

### 1.2.4 Maße

In den nachstehenden Tabelle werden die Maße der Aggregate angegeben:

- SCHEMA A: RFA 1, RFA 2, RFA3;
- SCHEMA B: RFA 3, RFA 4, RFA5, RFA6, RFA7;

### SCHEMA A

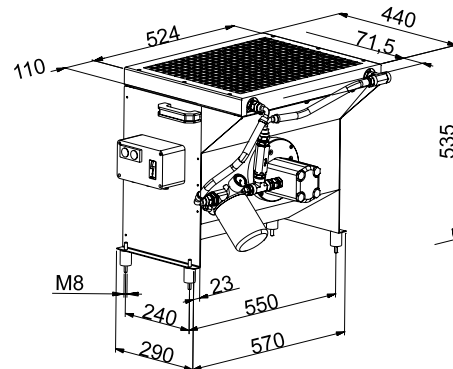
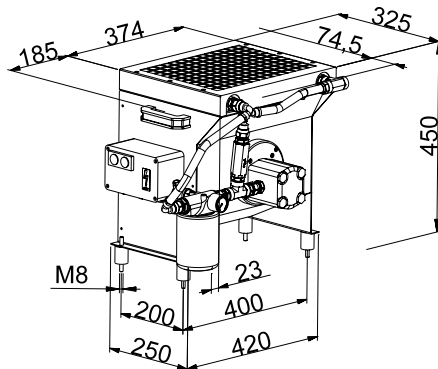
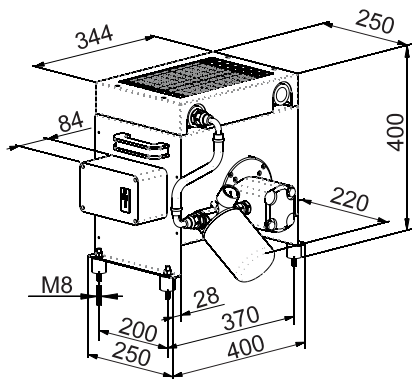
### DIAGRAM A

### SCHEMA A

RFA 1

RFA 2

RFA 3-A



### SCHEMA B

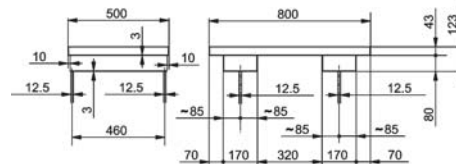
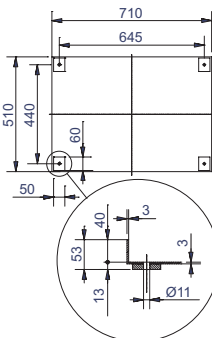
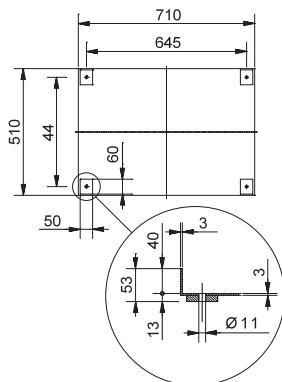
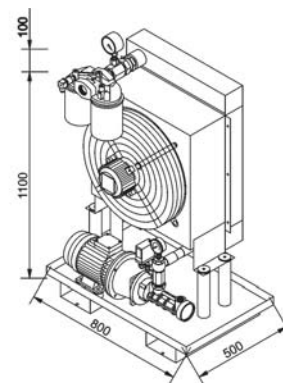
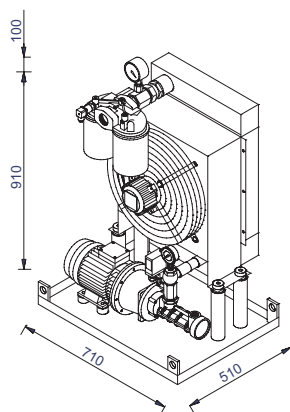
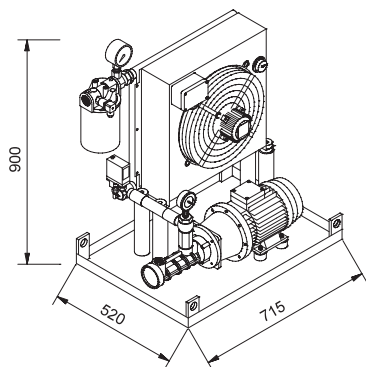
### DIAGRAM B

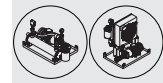
### SCHEMA B

RFA 3-B

RFA 4

RFA 5





1.0 - Gruppo di raffreddamento

1.0 - Cooling Unit

1.0 - Kühlanlage

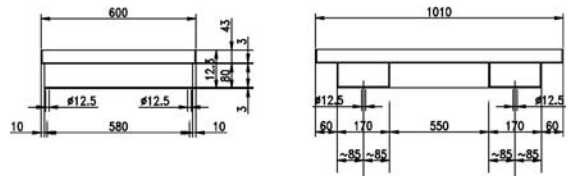
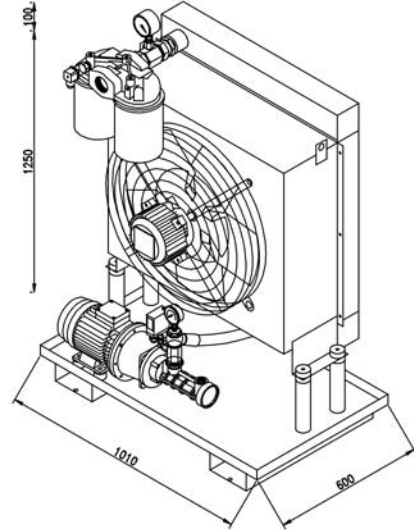
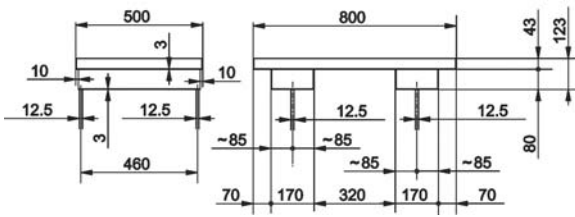
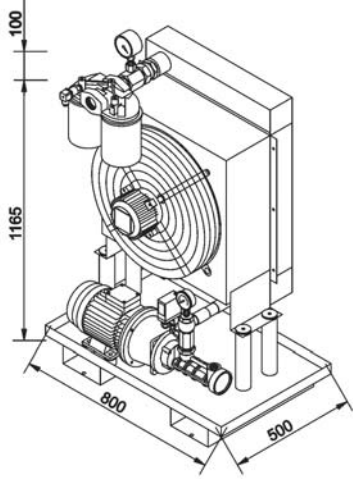
SCHEMA B

DIAGRAM B

SCHEMA B

RFA 6

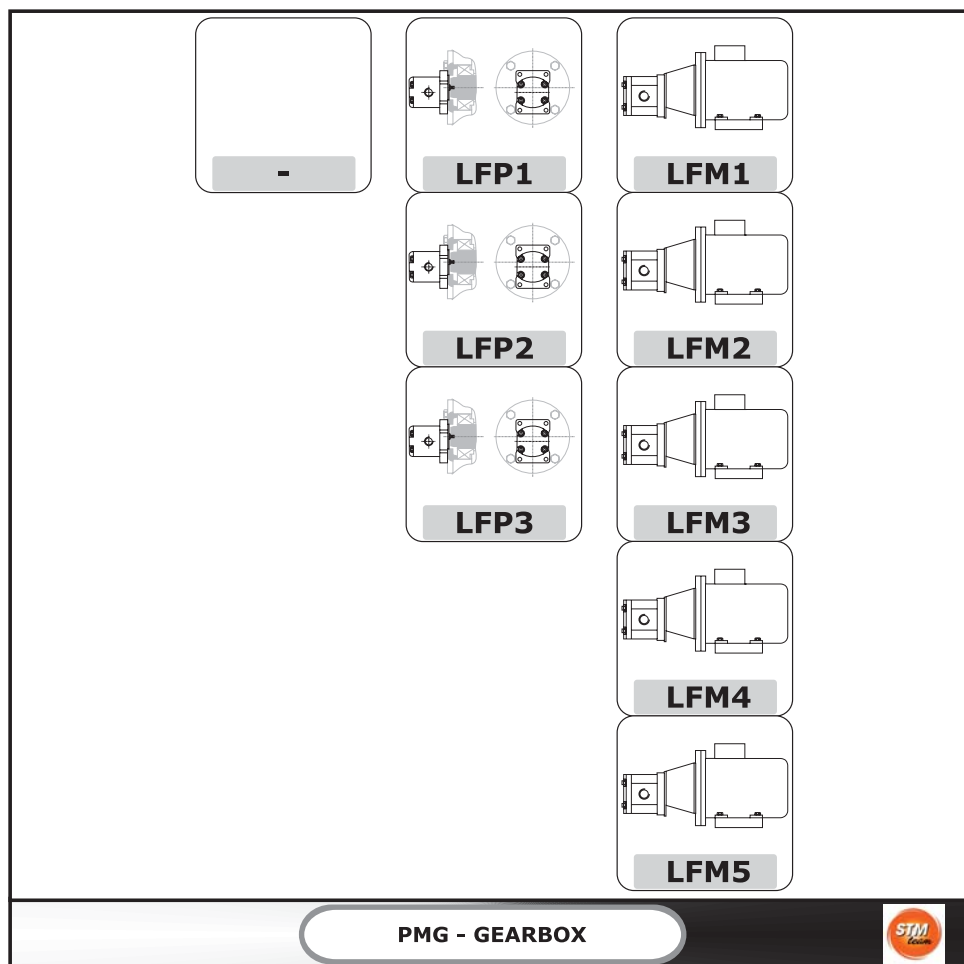
RFA 7







<b>ACC6</b>	<b>ACC6 - Accessori - Lubrificazione Forzata - BEARING</b>	<b>ACC6 - Accessories - Forced lubrication - BEARING</b>	<b>ACC6 - Zubehör - Zwangsschmierung - BEARING</b>
-------------	--	--	--



E' possibile richiedere diverse tipologie di dispositivi per consentire la lubrificazione forzata dei cuscinetti.

Possono essere forniti i seguenti accessori e dispositivi:

*It is possible to request various types of devices to allow the forced lubrication of the bearings.*

*Some devices can optionally be provided:*

Es können verschiedene Vorrichtungstypen angefordert werden, um die Zwangsschmierung der Lager zu ermöglichen.

Folgende Zubehörteile und Vorrichtungen können geliefert werden:

Code Designation	Code ORDER	I	GB	DE
LFP1		= Pompa asservita - 0.5 l/min	= Shaft-driven pump - 0.5 l/min	= Nebenpumpe- 0.5 l/min
LFP2		= Pompa asservita - 5 l/min	= Shaft-driven pump - 5 l/min	= Nebenpumpe- 1.75 l/min
LFP3		= Pompa asservita - 1.75 l/min	= Shaft-driven pump - 1.75 l/min	= Nebenpumpe- 5 l/min
LFM1		= Motopompa - 0.5 l/min	= Motor pump - 0.5 l/min	= Motorpumpe - 0.5 l/min
LFM2		= Motopompa - 5 l/min	= Motor pump - 5 l/min	= Motorpumpe - 5 l/min
LFM3		= Motopompa - 10 l/min	= Motor pump - 10 l/min	= Motorpumpe - 10 l/min
LFM4		= Motopompa - 20 l/min	= Motor pump - 20 l/min	= Motorpumpe - 20 l/min
LFM5		= Motopompa - 30 l/min	= Motor pump - 30 l/min	= Motorpumpe - 30 l/min





**2.0 - Lubrificazione forzata**

**2.0 - Forced lubrication**

**2.0 - Zwangsschmierung**

**Lubrificazione cuscinetti superiori**

**Upper bearing lubrication**

**Schmierung der obenliegenden Lager**

La lubrificazione forzata dei cuscinetti superiori viene associata alla lubrificazione forzata degli ingranaggi nel caso quest'ultima sia necessaria.

*Forced lubrication for upper bearings is normally associated with forced lubrication for the gears, where necessary.*

Die Zwangsschmierung der obenliegenden Lager wird mit der Zwangsschmierung der Zahnräder, für die erforderlich sind, assoziiert.

**2.1 - Applicabilità**

**2.1 - Application**

**2.1 - Applikation**

**RXP**

Pos. Mont. M5 - M6

Mntg. Pos. M5 - M6

Einbaulage M5 - M6

	n <sub>1</sub> [min <sup>-1</sup> ]	Grandezza / Size / Baugröße											
		802-810	812	814	816	818	820	822	824	826	828	830	832
RXP3	1751 - n <sub>1max</sub>	G (grease)		LFM2		LFM2			LFM3			LFM4	
	1000 - 1750	G (grease)				LFM2			LFM3			LFM4	
	0 - 999	G (grease)						LFM2					
RXP2	1751 - n <sub>1max</sub>	G (grease)		LFM2		LFM2			LFM3				
	1000 - 1750	G (grease)				LFM2			LFM3				
	0 - 999	G (grease)											
RXP1	1751 - n <sub>1max</sub>	G (grease)		LFM2									
	1000 - 1750	G (grease)		LFM2									
	0 - 999	G (grease)				LFM2							

**RXO - RXV**

Pos. Mont. / Mntg. Pos. / Einbaulage M1- M5 - M6

RXO RXV	M5 M6 M1 M5 M6	n <sub>1</sub> [min <sup>-1</sup> ]	Grandezza / Size / Baugröße											
			802-810	812	814	816	818	820	822	824	826	828	830	832
RXO3 RXV3		0 - n <sub>1max</sub>	G (grease)						LFM3			LFM4		
RXO2 RXV2		1751 - n <sub>1max</sub>	G (grease)		LFM2		LFM2			LFM3			LFM4	
		1000 - 1750	G (grease)				LFM2			LFM3			LFM4	
		0 - 999	G (grease)						LFM2					
RXO1 RXV1		1751 - n <sub>1max</sub>	G (grease)		LFM2		LFM2			LFM3				
		1000 - 1750	G (grease)				LFM2			LFM3				
		0 - 999	G (grease)											

Pos. Mont. / Mntg. Pos. / Einbaulage M3 - M4

	n <sub>1</sub> [min <sup>-1</sup> ]	Grandezza / Size / Baugröße												
		802-808	810	812	814	816	818	820	822	824	826	828	830	832
RXO1 RXV1	1751 - n <sub>1max</sub>	G (grease)		LFM1			LFM2							
	1000 - 1750	G (grease)		G (grease)		LFM1		LFM2						
	0 - 999	G (grease)		G (grease)										
RXO2 RXV2	1751 - n <sub>1max</sub>	G (grease)		LFM1			LFM2							
	1000 - 1750	G (grease)		G (grease)			LFM1		LFM2					
	0 - 999	G (grease)		G (grease)				LFM1						LFM3
RXO3 RXV3	0 - n <sub>1max</sub>	G (grease)		G (grease)						LFM2			LFM3	

I valori di n<sub>1</sub> max sono riportati nel paragrafo (vedi sezione A verifiche, punto 4).

*n<sub>1</sub> max values are listed at paragraph (see Section A verification, point 4).*

Die Werte von n<sub>1</sub> max werden im Paragraph (siehe Abschnitt A „kontrollen“, Punkt 4, angegeben).





**2.0 - Lubrificazione forzata**

**2.0 - Forced lubrication**

**2.0 - Zwangsschmierung**

**2.2 - Pompa asservita**

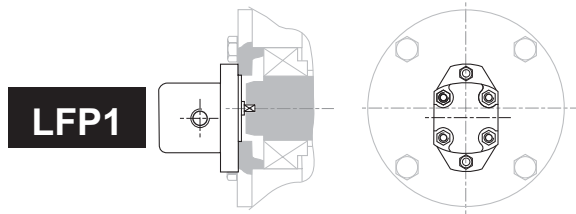
**2.2 - Shaft-driven pump**

**2.2 - Nebenpumpe**

Questo sistema si realizza accoppiando la pompa direttamente ad un albero del riduttore, dal quale prende il moto, e si suddivide in 3 tipologie.

The pump is coupled directly to and driven by a gear unit shaft. There are three different types of pumps available.

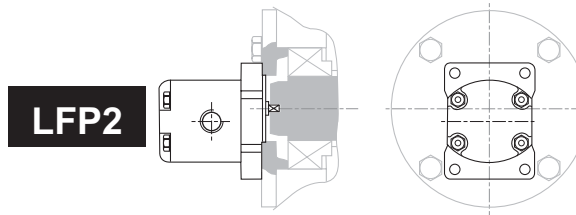
Dieses System wird durch die direkte Passung der Pumpe auf eine der Getriebewellen, von der sie dann auch angetrieben wird, gestellt. Hier unterscheidet man 3 Typen.



Pompa con portata di 0.5 l/min a 1500 rpm

Pump with 0.5 l/min capacity at 1500 rpm

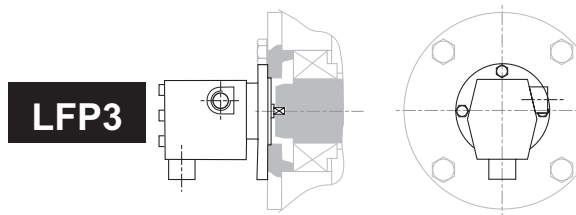
Pumpe mit Durchsatz von 0,5 l/min bei 1500 U/min



Pompa con portata di 5 l/min a 1500 rpm

Pump with 5 l/min capacity at 1500 rpm

Pumpe mit Durchsatz von 5 l/min bei 1500 U/min



Pompa con portata di 1.75 l/min a 750 rpm

Questa pompa è particolarmente indicata per un funzionamento a basso numero di giri, viene ad esempio utilizzata nel primo stadio di riduzione cilindrico di un riduttore ortogonale

Pump with 1.75 l/min capacity at 750 rpm

This pump is especially suited for low speed operation. A typical application is the first reduction spur gear set of a helical bevel gear unit.

Pumpe mit Durchsatz von 1,75 l/min bei 750 U/min

Diese Pumpe ist besonders für einen Betrieb bei niedriger Drehzahl geeignet. Sie wird z.B. in der ersten zylindrischen Übersetzungsstufe eines Kegelstirradgetriebes verwendet.

**2.3 - Motopompa**

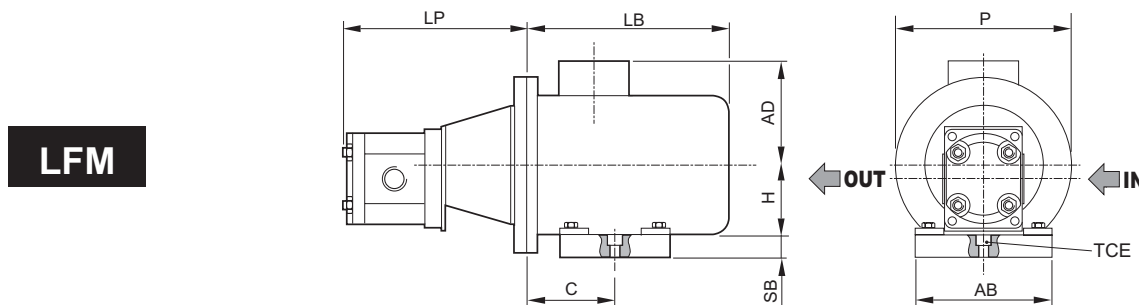
**2.3 - Motor pump**

**2.3 - Motorpumpe**

Questo sistema si realizza accoppiando un motore elettrico ad una pompa idraulica; si suddivide in 5 tipologie ed è fornibile anche separatamente al riduttore. Nelle tabelle sottostanti sono indicate le principali caratteristiche tecniche e le dimensioni di questi impianti.

This is a hydraulic pump coupled with an electric motor. Available in five different types, motor pumps are also offered as a separate product. Listed in the tables below are the most significant specifications and dimensions.

Dieses System wird durch die Passung eines Elektromotors an eine Hydraulikpumpe realisiert; es lässt sich in 5 Typologien unterteilen und kann auch getrennt vom Getriebe geliefert werden. In den nachstehenden Tabellen werden die wesentlichen technischen Eigenschaften und die Maße dieser Anlagen angegeben.



	l/min	Motor	P(kW)	A	AB	AD	BB	C	H	LB	LP	P	SB	IN	OUT	VTCE
<b>LFM1</b>	0.5	71A4	0.25	172	135	108	109	90	71	220	130	160	15	1/4"GAS	1/4"GAS	M8
<b>LFM2</b>	5				135	108	109	90	71	220	147	160	15	3/8"GAS	3/8"GAS	M8
<b>LFM3</b>	10	80A4	0.55	197	155	120	125	100	80	238	200	200	25	1/2"GAS	1/2"GAS	M10
<b>LFM4</b>	20	80B4	0.75		155	120	125	100	80	238	210	200	25	3/4"GAS	1/2"GAS	M10
<b>LFM5</b>	30	90S4	1.1		170	131	154	106	90	255	225	200	25	3/4"GAS	1/2"GAS	M12


N.B.: la GSM si riserva di scegliere la tipologia più adatta di Pompa asservita e Motopompa per il buon funzionamento del riduttore.

NOTE: STM reserves the right to select the type of shaft-driven or motor pump deemed most appropriate for proper gear unit operation at its discretion.

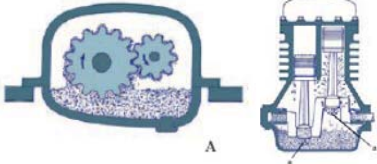
HINWEIS: Die STM behält sich das Recht vor, den für den guten Getriebebetrieb angemessenen Typ der Neben- oder Motorpumpe wählen zu können.



<b>ACC6A</b>	<b>ACC6A - Accessori - Lubrificazione Forzata - GEAR</b>	<b>ACC6A - Accessories - Forced lubrication - GEAR</b>	<b>ACC6A - Zubehör - Zwangsschmierung - GEAR</b>
--------------	--	--	--




**LF.**



-

**PMG - GEARBOX**



Dove necessario è possibile fornire riduttori predisposti o completi di lubrificazione forzata. La lubrificazione forzata può essere effettuata con Pompa asservita o con Motopompa.

*Where necessary, gear units are supplied with provisions for or incorporated forced lubrication. Both shaft-driven and motor-driven pumps are available.*






















Wo erforderlich können die Getriebe für eine Zwangsschmierung ausgelegt oder bereits damit ausgestattet geliefert werden. Die Zwangsschmierung kann durch eine Neben- oder Motorpumpe gestellt werden.

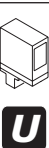
Maggiori informazioni sugli accessori disponibili e sulla loro applicabilità sono disponibili a richiesta.

*More information on the accessories available and on their applicability is available upon request.*

Weitere Informationen zu den verfügbaren Zubehörteilen und deren Anwendungsmöglichkeiten erhalten Sie auf entsprechende Anfrage.


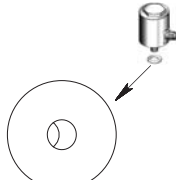

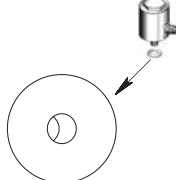
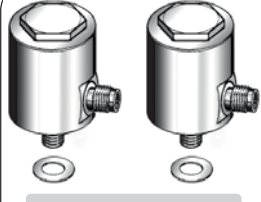
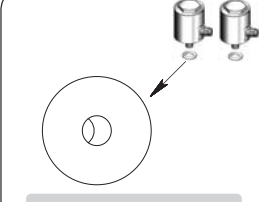
**3.0 - Accessori idraulici****3.0 - Hydraulic accessories****3.0 - Hydraulikzubehör**

ACC7-R		<b>ACC7A</b>	Accessori idraulici - Vibration Sensor	Hydraulic accessories - Vibration Sensor	Hydraulikzubehör - Vibration Sensor	<b>U18</b>
		<b>ACC7B</b>	Accessori idraulici - Vibration SWITCH	Hydraulic accessories - Vibration SWITCH	Hydraulikzubehör - Vibration SWITCH	<b>U19</b>
		<b>ACC7C</b>	Accessori idraulici - FILLING	Hydraulic accessories - FILLING	Hydraulikzubehör - FILLING	<b>U20</b>
		<b>ACC7D</b>	Accessori idraulici - PARTICLE MAGNETIC	Hydraulic accessories - PARTICLE MAGNETIC	Hydraulikzubehör - PARTICLE MAGNETIC	<b>U21</b>
		<b>ACC7E</b>	Accessori idraulici - DRAIN	Hydraulic accessories - DRAIN	Hydraulikzubehör - DRAIN	<b>U22</b>
		<b>ACC7F</b>	Accessori idraulici - BREATHER	Hydraulic accessories - BREATHER	Hydraulikzubehör - BREATHER	<b>U23</b>
		<b>ACC7G</b>	Accessori idraulici - LEVEL	Hydraulic accessories - LEVEL	Hydraulikzubehör - LEVEL	<b>U24</b>
		<b>ACC7H</b>	Accessori idraulici - HEATER	Hydraulic accessories - HEATER	Hydraulikzubehör - HEATER	<b>U25</b>
		<b>ACC7I1</b>	Accessori idraulici - TEMPERATURE SENSOR	Hydraulic accessories - TEMPERATURE SENSOR	Hydraulikzubehör - TEMPERATURE SENSOR	<b>U26</b>
		<b>ACC7I2</b>	Accessori idraulici - TEMPERATURE SWITCH	Hydraulic accessories - TEMPERATURE SWITCH	Hydraulikzubehör - TEMPERATURE SWITCH	<b>U29</b>
		<b>ACC7I3</b>	Accessori idraulici - TEMPERATURE TERMOWELL	Hydraulic accessories - TEMPERATURE TERMOWELL	Hydraulikzubehör - TEMPERATURE TERMOWELL	<b>U30</b>
		<b>ACC7L</b>	Accessori idraulici - FILTER	Hydraulic accessories - FILTER	Hydraulikzubehör - FILTER	<b>U31</b>
		<b>ACC7M1</b>	Accessori idraulici - PRESSURE SENSOR	Hydraulic accessories - PRESSURE SENSOR	Hydraulikzubehör - PRESSURE SENSOR	<b>U32</b>
		<b>ACC7M2</b>	Accessori idraulici - PRESSURE SWITCH	Hydraulic accessories - PRESSURE SWITCH	Hydraulikzubehör - PRESSURE SWITCH	<b>U33</b>
		<b>ACC7M3</b>	Accessori idraulici - PRESSURE Differential gauge	Hydraulic accessories - PRESSURE Differential gauge	Hydraulikzubehör - PRESSURE Differential gauge	<b>U34</b>
		<b>ACC7N1</b>	Accessori idraulici - FLOW SENSOR	Hydraulic accessories - FLOW SENSOR	Hydraulikzubehör - FLOW SENSOR	<b>U35</b>
		<b>ACC7N2</b>	Accessori idraulici - FLOW SWITCH	Hydraulic accessories - FLOW SWITCH	Hydraulikzubehör - FLOW SWITCH	<b>U36</b>
		<b>ACC7N3</b>	Accessori idraulici - FLOW VISUAL	Hydraulic accessories - FLOW VISUAL	Hydraulikzubehör - FLOW VISUAL	<b>U37</b>
		<b>ACC7O</b>	Accessori idraulici - COOL	Hydraulic accessories - COOL	Hydraulikzubehör - COOL	<b>U39</b>
		<b>ACC7P</b>	Accessori idraulici - LEVEL-BREATHER	Hydraulic accessories - LEVEL-BREATHER	Hydraulikzubehör - LEVEL-BREATHER	<b>U40</b>
	<b>ACC7Z</b>	Accessori idraulici - GENERIC	Hydraulic accessories - GENERIC	Hydraulikzubehör - GENERIC	<b>U41</b>	





<b>ACC7A</b>	<b>Accessori idraulici - Vibration Sensor</b>	<b>Hydraulic accessories - Vibration Sensor</b>	<b>Hydraulikzubehör - Vibration Sensor</b>
--------------	---	---	--

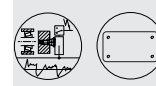
-	 <b>A_HZ1</b>	 <b>A_PHZ1</b>
	 <b>A_HZ2</b>	 <b>A_PHZ2</b>
	 <b>A_HZ</b>	 <b>A_PHZ</b>
<b>PMG - GEARBOX</b>		



Maggiori informazioni sugli accessori disponibili e sulla loro applicabilità sono disponibili a richiesta.

*More information on the accessories available and on their applicability is available upon request.*

Weitere Informationen zu den verfügbaren Zubehörteilen und deren Anwendungsmöglichkeiten erhalten Sie auf entsprechende Anfrage.


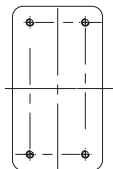
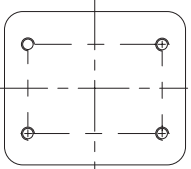



**ACC7B**

**Accessori idraulici -  
Vibration SWITCH**

**Hydraulic accessories -  
Vibration SWITCH**

**Hydraulikzubehör -  
Vibration SWITCH**

-	 <b>V_VS</b>
	 <b>B_PVS1</b>
	 <b>B_PVS2</b>
<p><b>PMG - GEARBOX</b></p> 	

Maggiori informazioni sugli accessori disponibili e sulla loro applicabilità sono disponibili a richiesta.

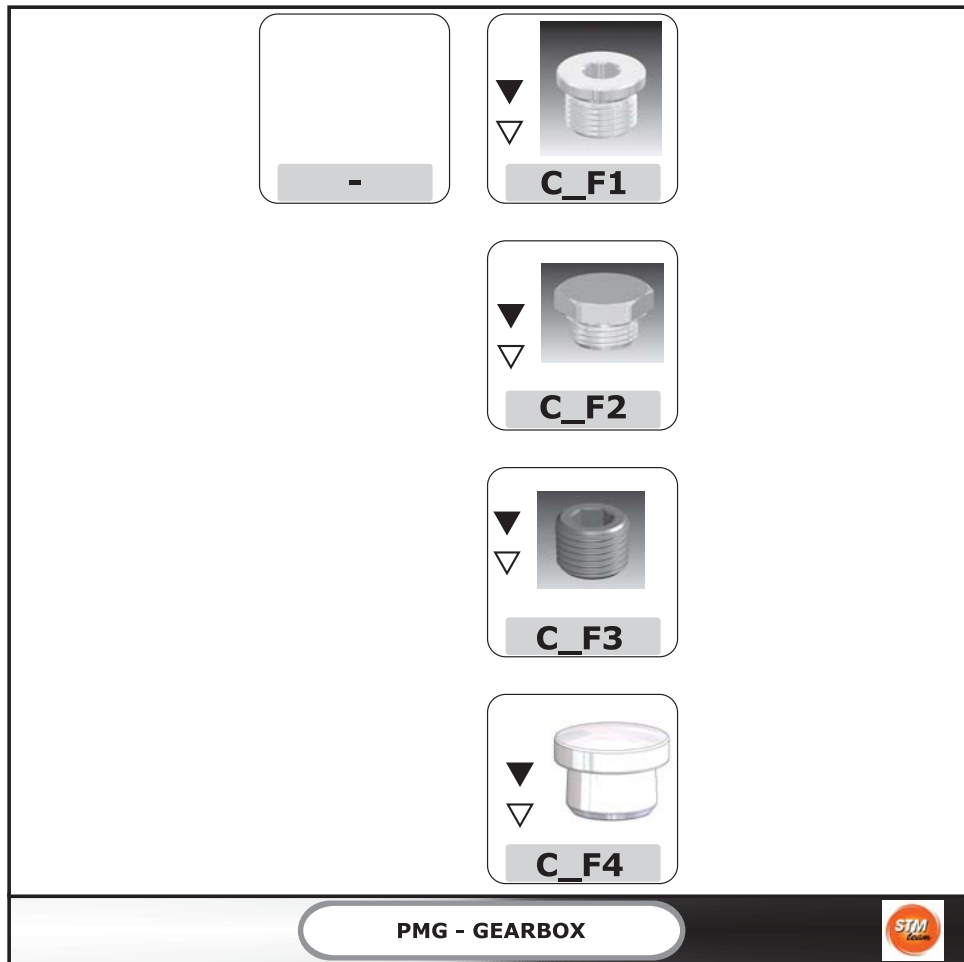
*More information on the accessories available and on their applicability is available upon request.*

Weitere Informationen zu den verfügbaren Zubehörteilen und deren Anwendungsmöglichkeiten erhalten Sie auf entsprechende Anfrage.





ACC7C

Accessori idraulici -  
FILLINGHydraulic accessories -  
FILLINGHydraulikzubehör -  
FILLING

PMG - GEARBOX



Maggiori informazioni sugli accessori disponibili e sulla loro applicabilità sono disponibili a richiesta.

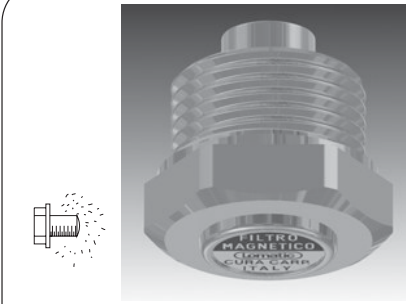
*More information on the accessories available and on their applicability is available upon request.*

Weitere Informationen zu den verfügbaren Zubehörteilen und deren Anwendungsmöglichkeiten erhalten Sie auf entsprechende Anfrage.




<b>ACC7D</b>	<b>Accessori idraulici - PARTICLE MAGNETIC</b>	<b>Hydraulic accessories - PARTICLE MAGNETIC</b>	<b>Hydraulikzubehör - PARTICLE MAGNETIC</b>
--------------	--	--	---

-



**D\_M1**

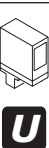
PMG - GEARBOX

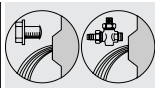


Maggiori informazioni sugli accessori disponibili e sulla loro applicabilità sono disponibili a richiesta.

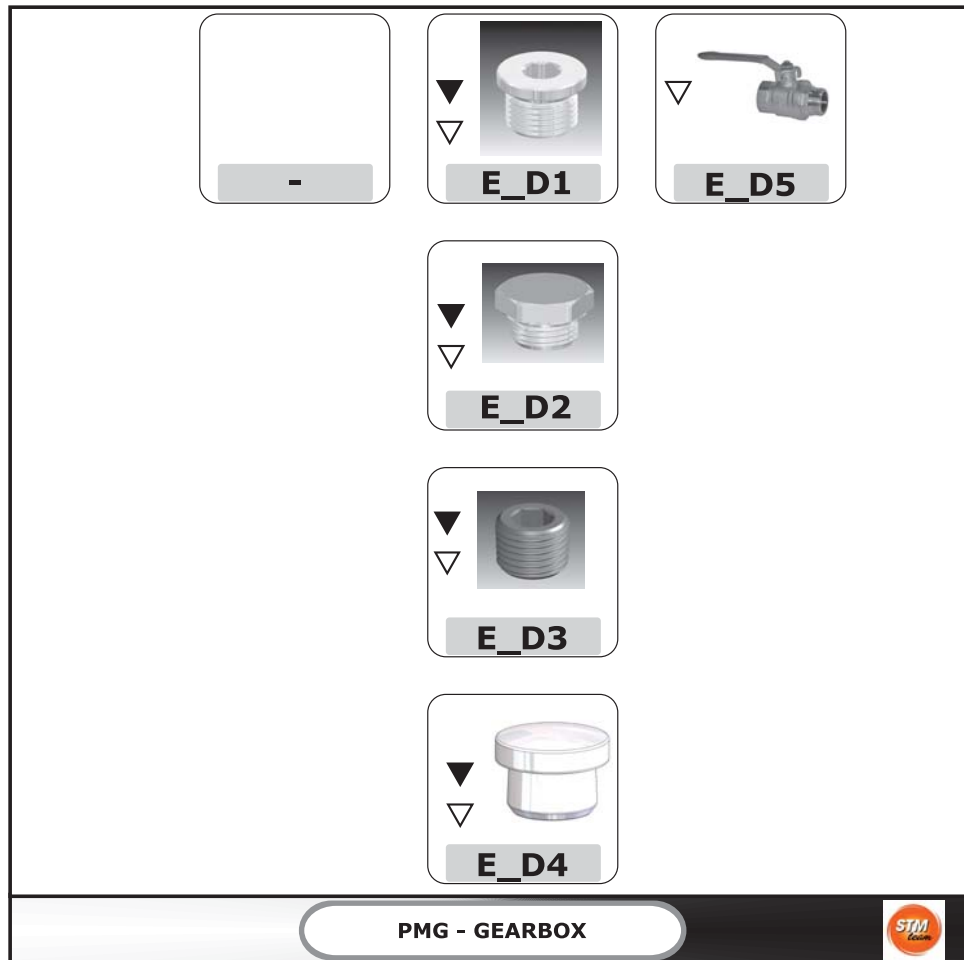
*More information on the accessories available and on their applicability is available upon request.*

Weitere Informationen zu den verfügbaren Zubehörteilen und deren Anwendungsmöglichkeiten erhalten Sie auf entsprechende Anfrage.





<b>ACC7E</b>	<b>Accessori idraulici - DRAIN</b>	<b>Hydraulic accessories - DRAIN</b>	<b>Hydraulikzubehör - DRAIN</b>
--------------	--	--	-------------------------------------

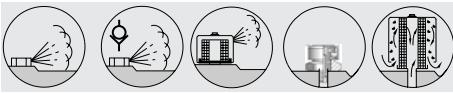


Maggiori informazioni sugli accessori disponibili e sulla loro applicabilità sono disponibili a richiesta.

*More information on the accessories available and on their applicability is available upon request.*

Weitere Informationen zu den verfügbaren Zubehörteilen und deren Anwendungsmöglichkeiten erhalten Sie auf entsprechende Anfrage.





ACC7F

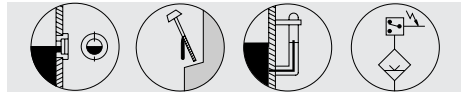
Accessori idraulici -  
BREATHERHydraulic accessories -  
BREATHERHydraulikzubehör -  
BREATHER

Maggiori informazioni sugli accessori disponibili e sulla loro applicabilità sono disponibili a richiesta.





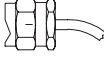





*More information on the accessories available and on their applicability is available upon request.*

Weitere Informationen zu den verfügbaren Zubehörteilen und deren Anwendungsmöglichkeiten erhalten Sie auf entsprechende Anfrage.






<b>ACC7G</b>	<b>Accessori idraulici - LEVEL</b>	<b>Hydraulic accessories - LEVEL</b>	<b>Hydraulikzubehör - LEVEL</b>
--------------	--	--	-------------------------------------

-	 <b>G_L1A</b>	 <b>G_L3A</b>	 <b>G_L4A</b>	 <b>G_L5A</b>	 <b>G_L6A</b>
	 <b>G_L2A</b>		 <b>G_L4B</b>	 <b>G_L5B</b>	
				 <b>G_L5C</b>	
				 <b>G_L5D</b>	

**PMG - GEARBOX**



Maggiori informazioni sugli accessori disponibili e sulla loro applicabilità sono disponibili a richiesta.

*More information on the accessories available and on their applicability is available upon request.*

Weitere Informationen zu den verfügbaren Zubehörteilen und deren Anwendungsmöglichkeiten erhalten Sie auf entsprechende Anfrage.



**ACC7H**

**Accessori idraulici -  
HEATER**

**Hydraulic accessories -  
HEATER**

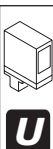
**Hydraulikzubehör -  
HEATER**



Maggiori informazioni sugli accessori disponibili e sulla loro applicabilità sono disponibili a richiesta.







*More information on the accessories available and on their applicability is available upon request.*

Weitere Informationen zu den verfügbaren Zubehörteilen und deren Anwendungsmöglichkeiten erhalten Sie auf entsprechende Anfrage.





<b>ACC711</b>	<b>Accessori idraulici - TEMPERATURE SENSOR</b>	<b>Hydraulic accessories - TEMPERATURE SENSOR</b>	<b>Hydraulikzubehör - TEMPERATURE SENSOR</b>
---------------	---	---	--

-	 <b>I_TPT1A</b>	 <b>I_TPT2A</b>
	 <b>I_TPT1B</b>	 <b>I_TPT2B</b>
	 <b>I_TPT1C</b>	
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; display: inline-block;">PMG - GEARBOX</div>		

Maggiori informazioni sugli accessori disponibili e sulla loro applicabilità sono disponibili a richiesta.

*More information on the accessories available and on their applicability is available upon request.*

Weitere Informationen zu den verfügbaren Zubehörteilen und deren Anwendungsmöglichkeiten erhalten Sie auf entsprechende Anfrage.



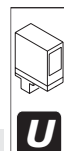
<b>ACC712</b>	<b>Accessori idraulici - TEMPERATURE SWITCH</b>	<b>Hydraulic accessories - TEMPERATURE SWITCH</b>	<b>Hydraulikzubehör - TEMPERATURE SWITCH</b>
---------------	---	---	--

-	 <b>I_TSW1A</b>	 <b>I_TSW2A</b>
	 <b>I_TSW1B</b>	 <b>I_TSW2B</b>
<b>PMG - GEARBOX</b>		

Maggiori informazioni sugli accessori disponibili e sulla loro applicabilità sono disponibili a richiesta.

*More information on the accessories available and on their applicability is available upon request.*

Weitere Informationen zu den verfügbaren Zubehörteilen und deren Anwendungsmöglichkeiten erhalten Sie auf entsprechende Anfrage.





ACC713

Accessori idraulici -  
TEMPERATURE  
TERMOWELL

Hydraulic accessories -  
TEMPERATURE  
TERMOWELL

Hydraulikzubehör -  
TEMPERATURE  
TERMOWELL



Maggiori informazioni sugli accessori disponibili e sulla loro applicabilità sono disponibili a richiesta.

*More information on the accessories available and on their applicability is available upon request.*

Weitere Informationen zu den verfügbaren Zubehörteilen und deren Anwendungsmöglichkeiten erhalten Sie auf entsprechende Anfrage.



<b>ACC7L</b>	<b>Accessori idraulici - FILTER</b>	<b>Hydraulic accessories - FILTER</b>	<b>Hydraulikzubehör - FILTER</b>
--------------	---	---	--------------------------------------

-



L\_FR1A

**PMG - GEARBOX**



Maggiori informazioni sugli accessori disponibili e sulla loro applicabilità sono disponibili a richiesta.

*More information on the accessories available and on their applicability is available upon request.*

Weitere Informationen zu den verfügbaren Zubehörteilen und deren Anwendungsmöglichkeiten erhalten Sie auf entsprechende Anfrage.





**ACC7M1**

**Accessori idraulici -  
PRESSURE SENSOR**

**Hydraulic accessories -  
PRESSURE SENSOR**

**Hydraulikzubehör -  
PRESSURE SENSOR**

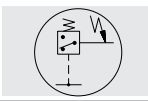
 <p>-</p>	 <p><b>M_PSR1A</b></p>	 <p><b>M_PSR1B</b></p>
<p><b>PMG - GEARBOX</b></p>		

Maggiori informazioni sugli accessori disponibili e sulla loro applicabilità sono disponibili a richiesta.



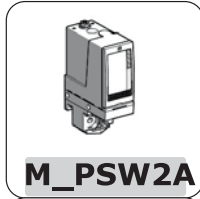


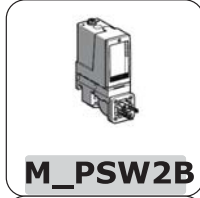





*More information on the accessories available and on their applicability is available upon request.*

Weitere Informationen zu den verfügbaren Zubehörteilen und deren Anwendungsmöglichkeiten erhalten Sie auf entsprechende Anfrage.





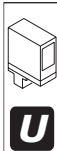
<b>ACC7M2</b>	<b>Accessori idraulici - PRESSURE SWITCH</b>	<b>Hydraulic accessories - PRESSURE SWITCH</b>	<b>Hydraulikzubehör - PRESSURE SWITCH</b>
---------------	--	--	---

-	 <b>M_PSW1A</b>	 <b>M_PSW1D</b>	 <b>M_PSW2A</b>
	 <b>M_PSW1B</b>	 <b>M_PSW1E</b>	 <b>M_PSW2B</b>
	 <b>M_PSW1C</b>	 <b>M_PSW1F</b>	 <b>M_PSW2C</b>
		 <b>M_PSW1G</b>	
<b>PMG - GEARBOX</b>			

Maggiori informazioni sugli accessori disponibili e sulla loro applicabilità sono disponibili a richiesta.

*More information on the accessories available and on their applicability is available upon request.*


Weitere Informationen zu den verfügbaren Zubehörteilen und deren Anwendungsmöglichkeiten erhalten Sie auf entsprechende Anfrage.






<b>ACC7M3</b>	<b>Accessori idraulici - PRESSURE Differential gauge</b>	<b>Hydraulic accessories - PRESSURE Differential gauge</b>	<b>Hydraulikzubehör - PRESSURE Differential gauge</b>
---------------	--	--	---

-



M\_PDG1A

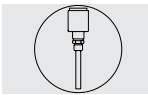
PMG - GEARBOX



Maggiori informazioni sugli accessori disponibili e sulla loro applicabilità sono disponibili a richiesta.

*More information on the accessories available and on their applicability is available upon request.*

Weitere Informationen zu den verfügbaren Zubehörteilen und deren Anwendungsmöglichkeiten erhalten Sie auf entsprechende Anfrage.



<b>ACC7N1</b>	<b>Accessori idraulici - FLOW SENSOR</b>	<b>Hydraulic accessories - FLOW SENSOR</b>	<b>Hydraulikzubehör - FLOW SENSOR</b>
---------------	--	--	---

-



**N\_FSR1A**

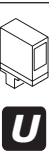
PMG - GEARBOX



Maggiori informazioni sugli accessori disponibili e sulla loro applicabilità sono disponibili a richiesta.

*More information on the accessories available and on their applicability is available upon request.*

Weitere Informationen zu den verfügbaren Zubehörteilen und deren Anwendungsmöglichkeiten erhalten Sie auf entsprechende Anfrage.





<b>ACC7N2</b>	<b>Accessori idraulici - FLOW SWITCH</b>	<b>Hydraulic accessories - FLOW SWITCH</b>	<b>Hydraulikzubehör - FLOW SWITCH</b>
---------------	--	--	---

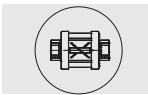
 <p style="font-size: 2em; font-weight: bold;">-</p>	 <p style="font-size: 1.5em; font-weight: bold;">N_FSW1A</p>	 <p style="font-size: 1.5em; font-weight: bold;">N_FSW2A</p>
 <p style="font-size: 1.5em; font-weight: bold;">N_FSW1B</p>		
<p><b>PMG - GEARBOX</b></p>		



Maggiori informazioni sugli accessori disponibili e sulla loro applicabilità sono disponibili a richiesta.

*More information on the accessories available and on their applicability is available upon request.*

Weitere Informationen zu den verfügbaren Zubehörteilen und deren Anwendungsmöglichkeiten erhalten Sie auf entsprechende Anfrage.



<b>ACC7N3</b>	<b>Accessori idraulici - FLOW VISUAL</b>	<b>Hydraulic accessories - FLOW VISUAL</b>	<b>Hydraulikzubehör - FLOW VISUAL</b>
---------------	--	--	---

-



N\_FVDP1A

PMG - GEARBOX



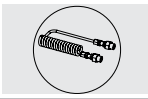
Maggiori informazioni sugli accessori disponibili e sulla loro applicabilità sono disponibili a richiesta.

*More information on the accessories available and on their applicability is available upon request.*

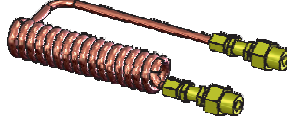
Weitere Informationen zu den verfügbaren Zubehörteilen und deren Anwendungsmöglichkeiten erhalten Sie auf entsprechende Anfrage.







<b>ACC70</b>	<b>Accessori idraulici - COOL</b>	<b>Hydraulic accessories - COOL</b>	<b>Hydraulikzubehör - COOL</b>
--------------	---------------------------------------	---	------------------------------------

-	 <b>O_CO1A</b>
<b>PMG - GEARBOX</b>	



Maggiori informazioni sugli accessori disponibili e sulla loro applicabilità sono disponibili a richiesta.

*More information on the accessories available and on their applicability is available upon request.*

Weitere Informationen zu den verfügbaren Zubehörteilen und deren Anwendungsmöglichkeiten erhalten Sie auf entsprechende Anfrage.



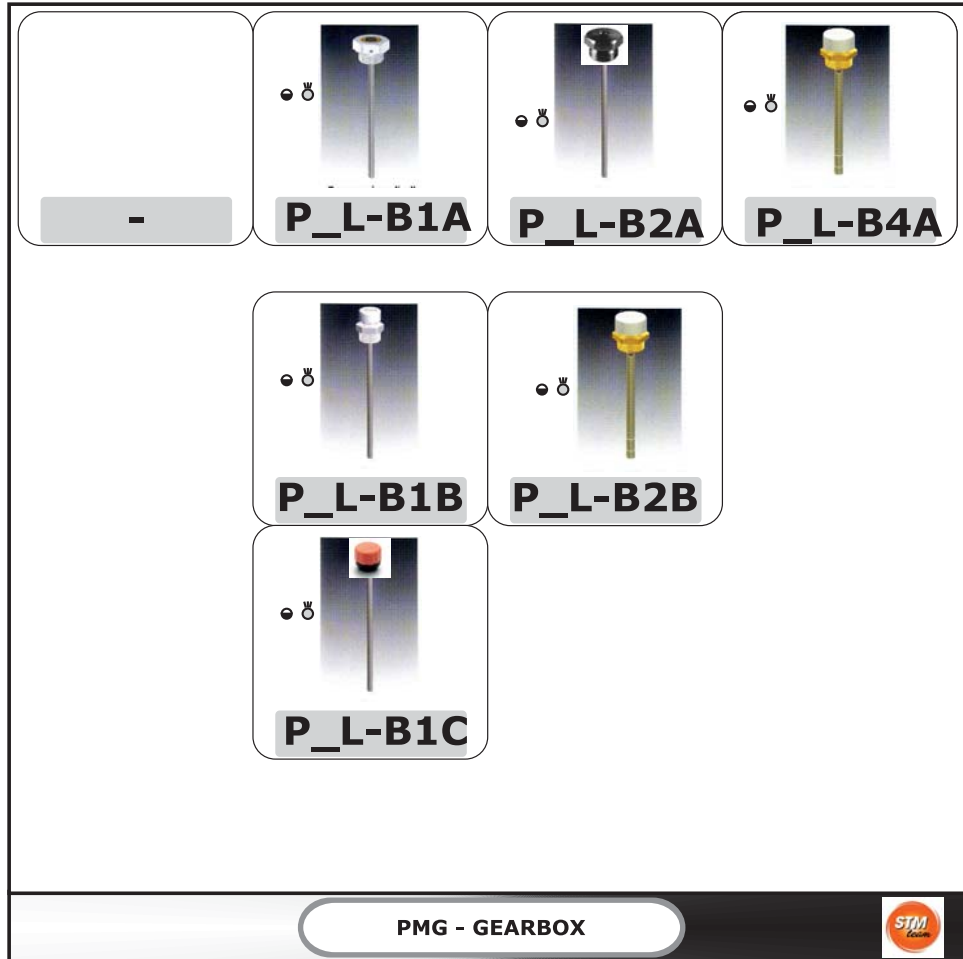


**ACC7P**

**Accessori idraulici -  
LEVEL-BREATHER**

**Hydraulic accessories -  
LEVEL-BREATHER**

**Hydraulikzubehör -  
LEVEL-BREATHER**

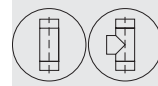


Maggiori informazioni sugli accessori disponibili e sulla loro applicabilità sono disponibili a richiesta.

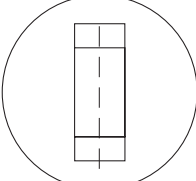
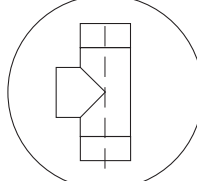

*More information on the accessories available and on their applicability is available upon request.*

Weitere Informationen zu den verfügbaren Zubehörteilen und deren Anwendungsmöglichkeiten erhalten Sie auf entsprechende Anfrage.





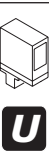
<b>ACC7Z</b>	<b>Accessori idraulici - GENERIC</b>	<b>Hydraulic accessories - GENERIC</b>	<b>Hydraulikzubehör - GENERIC</b>
--------------	--	--	---------------------------------------

-	 <b>Z_D1A</b>	 <b>Z_G1A</b>
<b>PMG - GEARBOX</b>		

Maggiori informazioni sugli accessori disponibili e sulla loro applicabilità sono disponibili a richiesta.

*More information on the accessories available and on their applicability is available upon request.*

Weitere Informationen zu den verfügbaren Zubehörteilen und deren Anwendungsmöglichkeiten erhalten Sie auf entsprechende Anfrage.







<b>ACC8</b>	<b>ACC8 - Accessori - Tipo Tenute</b>	<b>ACC8 - Accessories - Seal Type</b>	<b>ACC8 - Zubehör - Typ von Dichtung</b>
-------------	---	---	--

<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 2px;">STM</td><td style="text-align: center;"></td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">GSM A_PAM</td><td style="text-align: center;"></td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">GSM B_ECE</td><td style="text-align: center;"></td></tr> <tr><td style="text-align: center; padding: 5px;"><b>-</b></td><td></td></tr> </table>	STM		GSM A_PAM		GSM B_ECE		<b>-</b>		 <b>LB1</b>	 <b>DT1</b>	 <b>DW</b>
STM											
GSM A_PAM											
GSM B_ECE											
<b>-</b>											
	 <b>LB2</b>	 <b>DT2</b>									
	 <b>LB</b>	 <b>DT</b>									

**PMG - GEARBOX**

E' possibile richiedere diverse tipologie costruttive per realizzare la tenuta dinamica del riduttore.

*It is possible to request various types of manufacturing to ensure the dynamic tightness of the gearbox.*

Es können verschiedene Bauarten angefordert werden, um die dynamische Dichtigkeit des Getriebes zu erhalten.

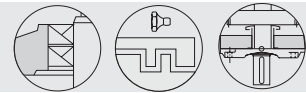
Possono essere forniti i seguenti accessori e dispositivi:

*Some devices can optionally be provided:*

Folgende Zubehörteile und Vorrichtungen können geliefert werden:

Code Designation	Code ORDER	I	GB	DE
<b>LB1</b>		= Doppio anello di tenuta con labbro parapolvere con tenuta a labirinto in Entrata	= Double dust lip seal with Labyrinth seal - Input Shaft	= Doppeldichtung mit Staublippe mit Labyrinth-Dichtung - Antriebswelle
<b>LB2</b>		= Doppio anello di tenuta con labbro parapolvere con tenuta a labirinto in Uscita	= Double dust lip seal with Labyrinth seal - Output Shaft	= Doppeldichtung mit Staublippe mit Labyrinth-Dichtung - Abtriebswelle
<b>LB</b>		= Doppio anello di tenuta con labbro parapolvere con tenuta a labirinto in Albero Entrata + Albero Uscita	= Double dust lip seal with Labyrinth seal - Input shaft + Output shaft	= Doppeldichtung mit Staublippe mit Labyrinth-Dichtung - Antriebswelle + Abtriebswelle
<b>DT1</b>		= Doppio anello di tenuta con labbro parapolvere in Entrata	= Double dust lip seal - Input Shaft	= Doppeldichtung mit Staublippe - Antriebswelle
<b>DT2</b>		= Doppio anello di tenuta con labbro parapolvere e coperchio di protezione in Uscita	= Double dust lip seal with dust protection - Output Shaft	= Doppeldichtung mit Staublippe und Schutzabdeckung - Abtriebswelle
<b>DT</b>		= Doppio anello di tenuta con labbro parapolvere e coperchio di protezione in Albero Entrata + Albero Uscita	= Double dust lip seal with dust protection - Input shaft + Output shaft	= Doppeldichtung mit Staublippe Antriebswelle und Schutzabdeckung + Abtriebswelle
<b>DW</b>		= Dry-Well	= Dry-Well	= Dichtungsstoffe





**4.0 - Anelli di tenuta**

**4.0 - Seals**

**4.0 - Dichtringe**

**4.1 - Applicabilità**

**4.1 - Application**

**4.1 - Applikation**

	RXP1	RXP2 - RXP3	RXP4	RX01 - RXV1	RX02 - RXV2 RX03 - RXV3
DT1					
DT2					
DT					
LB1					
LB2					
LB					
DW	A richiesta / On request / Auf Anfrage				

**4.2 - Albero Entrata**

**4.2 - Input shaft**

**4.2 - Antriebswelle**

INPUT - PAM	INPUT - ECE		
Standard	Standard	Dust-proof	Radial labyrinth seal
<p>Un solo anello di tenuta con labbro parapolvere <i>One dust lip seal</i> <i>Ein einziger Dichtring mit Staublippe</i></p>	<p>Un solo anello di tenuta con labbro parapolvere e coperchio di protezione <i>One dust lip seal with dust protection</i> <i>Ein einziger Dichtring mit Staublippe und Schutzabdeckung</i></p>	<p>Doppio anello di tenuta con labbro parapolvere. <i>Double dust lip seal</i> <i>Doppeldichtung mit Staublippe</i></p>	<p>Doppio anello di tenuta con labbro parapolvere con tenuta a labirinto. <i>Double dust lip seal with Labyrinth seal</i> <i>Doppeldichtung mit Staublippe mit Labyrinth-Dichtung</i></p>
	<p>Ambiente abbastanza polveroso <b>Medium</b> dust load with abrasive particles Ziemlich staubiges Umfeld</p>	<p>Ambiente molto polveroso <b>High</b> dust load with abrasive particles Sehr staubiges Umfeld</p>	<p>Ambiente estremamente polveroso <b>Very High</b> dust load with abrasive particles Extrem staubiges Umfeld</p>
		<p style="background-color: black; color: white; padding: 2px;"><b>DT1 RXO-RXV</b></p>	<p style="background-color: black; color: white; padding: 2px;"><b>LB1</b></p>
	<p><b>Grease</b> Not regreaseable</p>	<p><b>Grease</b> Not regreaseable</p>	<p><b>Grease</b> Regreaseable</p>
		<p>Doppio anello di tenuta con labbro parapolvere e coperchio protezione. <i>Double dust lip seal with dust protection</i> <i>Doppeldichtung mit Staublippe und Schutzabdeckung</i></p> <p>Ambiente molto polveroso. <b>High</b> dust load with abrasive particles Sehr staubiges Umfeld</p> <p style="background-color: black; color: white; padding: 2px;"><b>DT1 RXP</b></p>	
		<p><b>Grease</b> Not regreaseable</p>	



**4.0 - Anelli di tenuta**

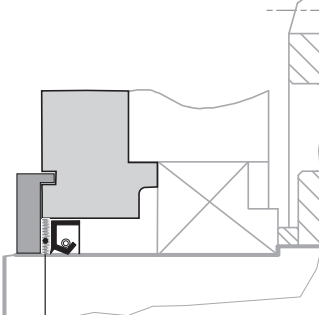
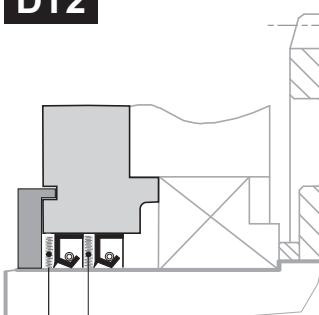
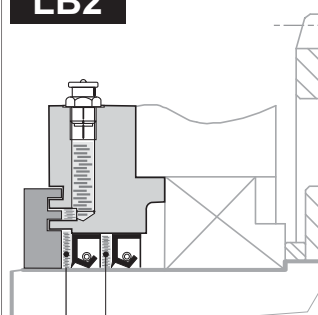
**4.0 - Seals**

**4.0 - Dichtringe**

**4.3 - Albero Uscita**

**4.3 - Output shaft**

**4.3 - Abtriebswelle**

<b>OUTPUT</b>		
<b>Standard</b>	<b>Dust-proof</b>	<b>Radial labyrinth seal</b>
<p>Un solo anello di tenuta con labbro parapolvere e coperchio di protezione  <i>One dust lip seal with dust protection</i>  <i>Ein einziger Dichttring mit Staublippe und Schutzabdeckung.</i></p> <p>Ambiente abbastanza polveroso  <b>Medium</b> dust load with abrasive particles  <i>Ziemlich staubiges Umfeld</i></p>	<p>Doppio anello di tenuta con labbro parapolvere e coperchio di protezione  <i>Double dust lip seal with dust protection</i>  <i>Doppeldichtung mit Staublippe und Schutzabdeckung.</i></p> <p>Ambiente molto polveroso  <b>High</b> dust load with abrasive particles  <i>Sehr staubiges Umfeld</i></p>	<p>Doppio anello di tenuta con labbro parapolvere con tenuta a labirinto.  <i>Double dust lip seal with Labyrinth seal</i>  <i>Doppeldichtung mit Staublippe mit Labyrinth-Dichtung</i></p> <p>Ambiente estremamente polveroso  <b>Very High</b> dust load with abrasive particles</p>
 <p style="text-align: center;"><b>Grease</b> <b>Not regreaseable</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>DT2</b></p>  <p style="text-align: center;"><b>Grease</b> <b>Not regreaseable</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>LB2</b></p>  <p style="text-align: center;"><b>Grease</b> <b>Regreaseable</b></p>

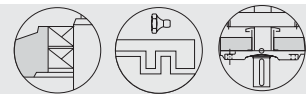
**4.4 - Albero Entrata + Albero Uscita**

**4.4 - Input shaft + Output shaft**

**4.4 - Antriebswelle + Abtriebswelle**

<b>DT</b>	( DT1+DT2 ) Doppia tenuta in entrata ed in uscita	( DT1+DT2 ) Double seal at input and output end	( DT1+DT2 ) Doppeldichtung in An- und Abtrieb
<b>LB</b>	( LB1+LB2 ) Tenuta a labirinto in entrata ed in uscita	( LB1+LB2 ) <i>Labyrinth seal at input and output end</i>	( LB1+LB2 ) Labyrinthdichtung in An- und Abtrieb





4.0 - Anelli di tenuta

4.0 - Seals

4.0 - Dichtringe

4.6 - Dry-Well

4.6 - Dry-Well

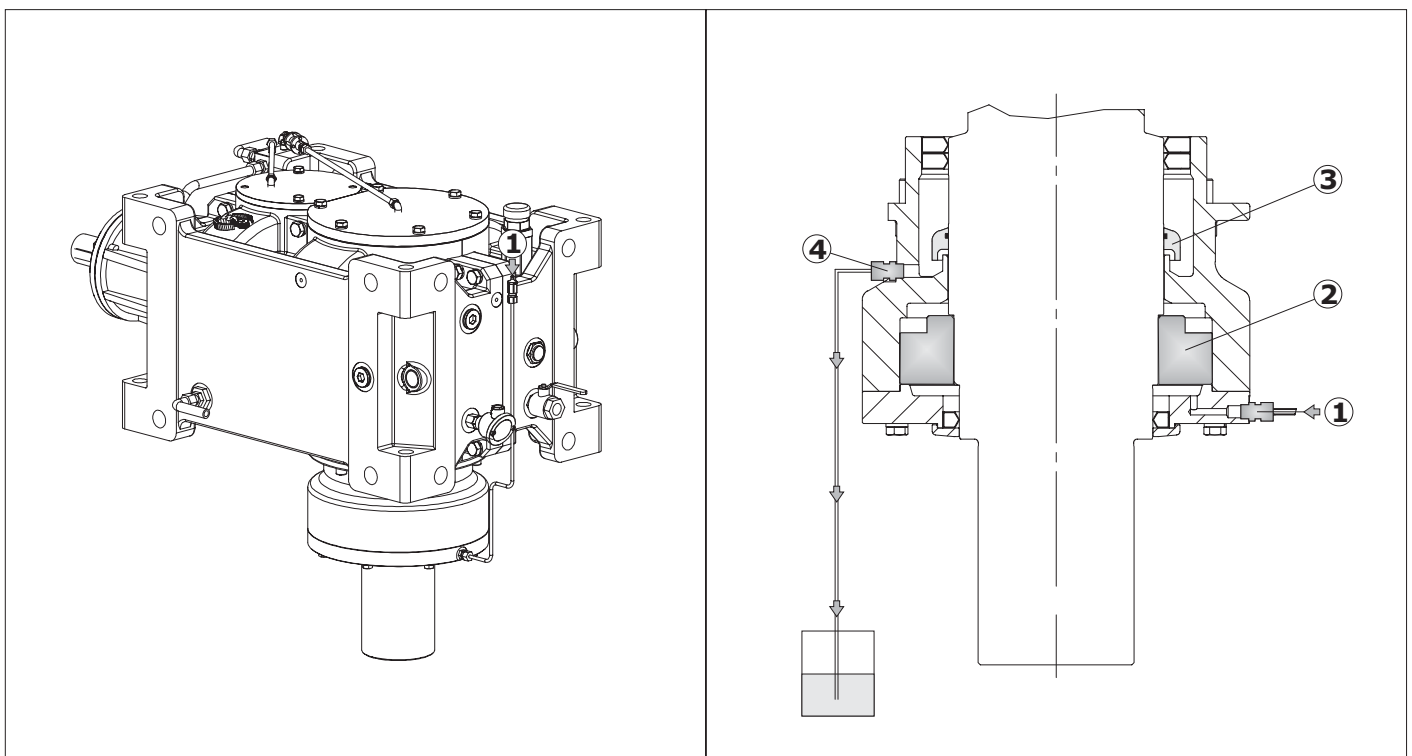
4.6 - Dichtungstoffe

DW

Questo dispositivo garantisce la tenuta dell'albero lento sporgente. E' disponibile, in posizione di montaggio M5 ed associato ad una lubrificazione forzata, solo per alcune taglie e qualche rapporto (interpellare il ns. servizio tecnico). Si rende necessario verificare/ripristinare la carica di grasso al cuscinetto inferiore dell'asse lento.

*The dry-well feature prevents oil leakage at the solid output shaft. It is available for some particular sizes and ratios in mounting position M5 and in combination with forced lubrication (please contact our Engineering for more details). Please note that the grease charge of the output shaft lower bearing must be checked/refilled.*

Diese Vorrichtung gewährleistet die Abdichtung der hervorstehenden Abtriebswelle. Sie ist, in der Einbaulage M5 verfügbar und an eine Zwangsschmierung gebunden, nur für einige Baugrößen und ein paar Übersetzungen verfügbar (unseren Technischen Kundendienst befragen). Hier ist eine Kontrolle/Nachfüllung der Fettfüllung des unteren Lagers der Abtriebsachse erforderlich.



1	Ingrassatore - Cuscinetto	Grease nipple – Bearing	Schmierer – Lager
2	Cuscinetto	Bearing	Lager
3	Dispositivo Centrifugatore olio	Oil slinger device	Ölabweisringvorrichtung
4	Drenaggio olio - Sicurezza	Oil Drain - Security	Ölablass – Sicherheit



4.0 - Anelli di tenuta

4.0 - Seals

4.0 - Dichtringe

ACC8A

Accessori - Static  
Seal COMPOUNDAccessories - Static  
Seal COMPOUNDZubehör - Static  
Seal COMPOUND

-

SP\_1A

SL\_1A

PMG - GEARBOX



Maggiori informazioni sugli accessori disponibili e sulla loro applicabilità sono disponibili a richiesta.

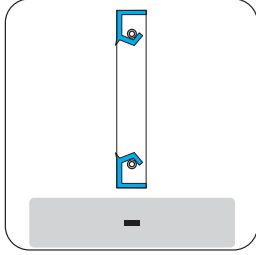
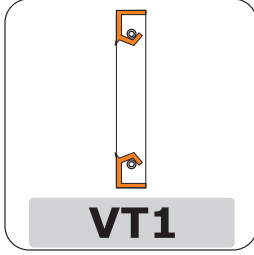
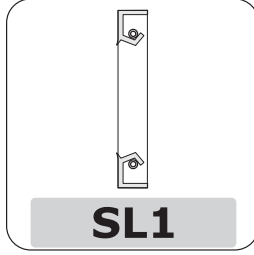
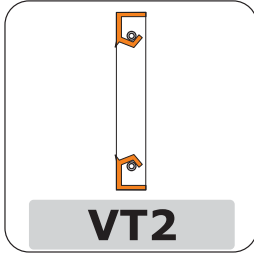
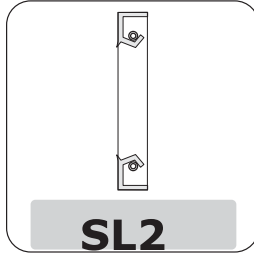
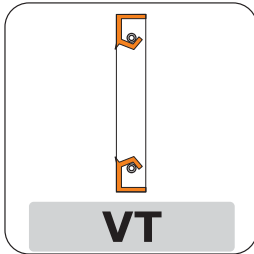
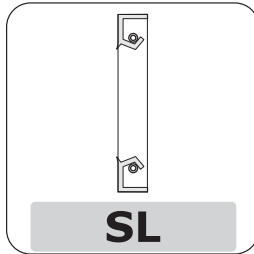

*More information on the accessories available and on their applicability is available upon request.*

Weitere Informationen zu den verfügbaren Zubehörteilen und deren Anwendungsmöglichkeiten erhalten Sie auf entsprechende Anfrage.





OPT	OPT - Opzioni - Materiale degli anelli di tenuta	OPT - Options - Materials of Seals	OPT - Optionen - Dichtungsstoffe
-----	--	---------------------------------------	-------------------------------------

 -	 VT1	 SL1
	 VT2	 SL2
	 VT	 SL
PMG - GEARBOX		

E' possibile richiedere materiali opzionali per gli anelli per la tenuta dinamica del riduttore.

*It is possible to request optional materials for the dynamic sealing seal rings of gearbox.*

Es können Dichtringe aus optionalen Materialien für die dynamische Dichtigkeit des Getriebes angefordert werden.

Possono essere forniti i seguenti accessori e dispositivi:

*Some devices can optionally be provided:*

Folgende Zubehörteile und Vorrichtungen können geliefert werden:

Code Designation	Code ORDER	I	GB	DE
VT1		= Paraoli in viton in entrata	= Viton oil seals at input end	= Ölabdichtungen aus Viton im Antrieb
VT2		= Paraoli in viton in uscita	= Viton oil seals at output end	= Ölabdichtungen aus Viton im Abtrieb
VT		= Paraoli in viton in entrata ed in uscita	= Viton oil seals at input and output end	= Ölabdichtungen aus Viton im An- und Abtrieb
SL1		= Paraoli in silicone in entrata	= Input Silicon oil seals	= Eingehender Silikon-Dichtungsring
SL2		= Paraoli in silicone in uscita	= Output Silicon oil seals	= Ausgehender Silikon-Dichtungsring
SL		= Tenute in Silicone in Entrata - Uscita	= Inpu and Output Silicon oil seals	= Ein- und ausgehende Silikon-Dichtungsringe





**4.0 - Anelli di tenuta**

**4.0 - Seals**

**4.0 - Dichtringe**

**4.1 - Applicabilità**

**4.1 - Application**

**4.1 - Applikation**

	RXP1	RXP2 - RXP3	RXP4	RX01 - RXV1	RX02 - RXV2 RX03 - RXV3
<b>VT1</b>	A richiesta On request Auf Anfrage				
<b>VT2</b>					
<b>VT</b>				A richiesta On request Auf Anfrage	
<b>SL1</b>					
<b>SL2</b>					
<b>SL</b>				A richiesta On request Auf Anfrage	

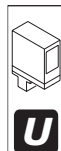
**4.2 - Materiale degli anelli di tenuta**

**4.2 - Materials of Seals**

**4.2 - Dichtungstoffe**

Serie Series Baureihe	OPT Opzioni - Materiale degli anelli di tenuta Options - Materials of Seals Optionen - Dichtungstoffe	
	(Tenute STANDARD Oil Seals Standard Ölabdichtungen Standard)	.... Opzioni - Disponibile Options Available Optionen - verfügbar
<b>RX</b>	— <b>(NBR)</b>	<b>VT1 - VT2 - VT - SL1- SL2 - SL</b>

<b>NBR1</b>	Paraoli in NBR in entrata	NBR oil seals at input end	Ölabdichtungen aus NBR im Antrieb
<b>NBR2</b>	Paraoli in NBR in uscita	NBR oil seals at output end	Ölabdichtungen aus NBR im Abtrieb
<b>NBR</b>	Paraoli in NBR in entrata ed in uscita	NBR oil seals at input and output end	Ölabdichtungen aus NBR im An- und Abtrieb
<b>VT1</b>	Paraoli in viton in entrata	Viton oil seals at input end	Ölabdichtungen aus Viton im Antrieb
<b>VT2</b>	Paraoli in viton in uscita	Viton oil seals at output end	Ölabdichtungen aus Viton im Abtrieb
<b>VT</b>	Paraoli in viton in entrata ed in uscita	Viton oil seals at input and output end	Ölabdichtungen aus Viton im An- und Abtrieb
<b>SL1</b>	Paraoli in silicone in entrata	Input Silicon oil seals	Eingehender Silikon-Dichtungsring
<b>SL2</b>	Paraoli in silicone in uscita	Output Silicon oil seals	Ausgehender Silikon-Dichtungsring
<b>SL</b>	Paraoli in silicone in entrata ed in uscita	Input and output oil seals	Ein- und ausgehende Silikon-Dichtungsringe



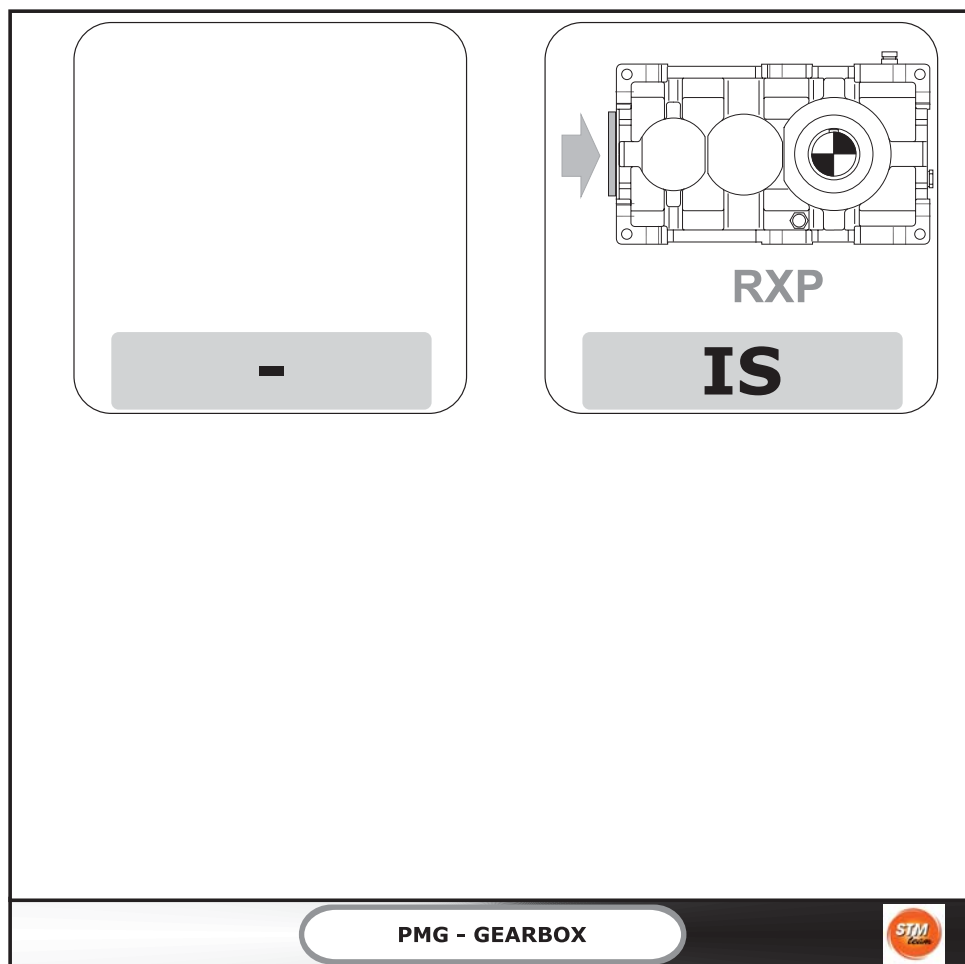


ACC9A

**Accessori generali -  
Coperchio di  
ispezione**

**Accessories custom-  
Inspection Cover**

**Zübehör custom -  
Inspektionsdeckel**



IS

**Standard**

Sono forniti standard su RXP e RXV coperchi d'ispezione lato entrata ortogonale.

**Standard**

*Inspection covers at right-angle input end supplied on RXP and RXV as standard.*

**Standard**

Bei den RXP- und RXV-Getrieben gehören die Inspektionsdeckel an der Winkelantriebsseite zur Standardausstattung.

**Richiesta**

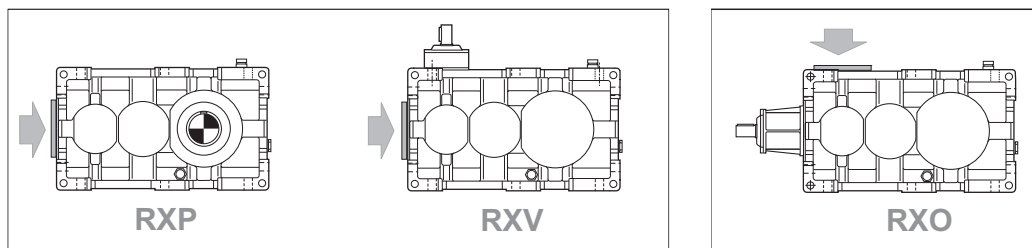
Per RXO e riduttori con cassa in acciaio sono fornibili a richiesta coperchi come da schema.

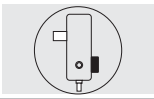
**On request**

*For RXO and steel casing gear unit, inspection covers as shown available on request.*

**Auf Anfrage**

Bei den RXO -Getrieben mit Stahlgehäuse können die Deckel auf Anfrage geliefert werden, siehe Schema.

**Standard**


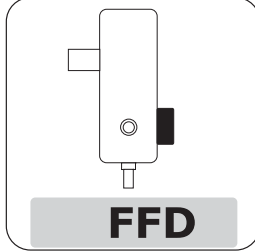
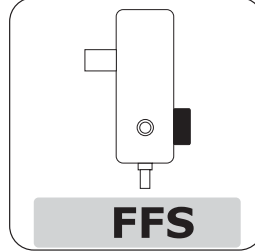



7.0 - Flangia freno (a disegno cliente)

7.0 - *Brake flange (made to customer drawing)*

7.0 - Bremsenflansch (gemäß Kundenzeichnung)

<b>ACC9B</b>	<b>Accessori generali - Flangia freno</b>	<b>Accessories custom - Brake Flange</b>	<b>Zübehör custom - Bremsflansch</b>
--------------	---	--	--------------------------------------

 <p>-</p>	 <p><b>FFD</b></p>	 <p><b>FFS</b></p>
<p><b>PMG - GEARBOX</b></p>		





### 7.0 - Flangia freno (a disegno cliente)

FF.

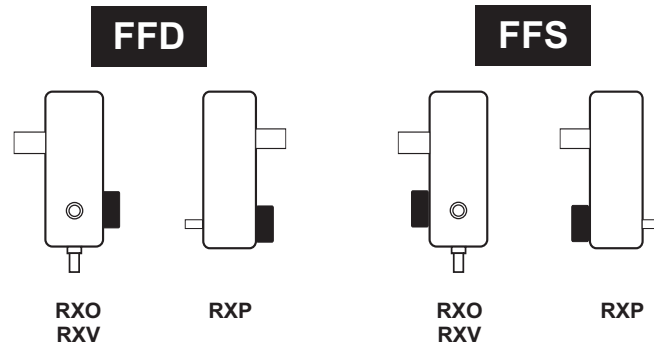
A richiesta è possibile una predisposizione per poter assemblare direttamente diverse tipologie di freno al riduttore.

### 7.0 - Brake flange (made to customer drawing)

*Custom mounting flanges to accommodate different types of brakes can be supplied on request.*

### 7.0 - Bremsenflansch (gemäß Kundenzeichnung)

Auf Anfrage können die Getriebe so ausgelegt werden, dass unterschiedliche Bremstypen direkt am Getriebe montiert werden können.





8.0 - Base porta motore

8.0 - Motor mount

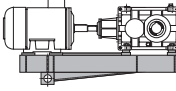
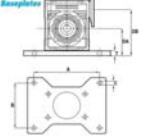
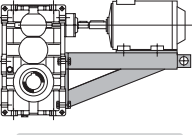
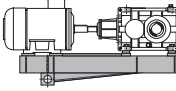

8.0 - Motorauflage

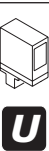
**ACC9C**

**Accessori generali -  
Base motore**

**Accessories custom -  
Motor Mount**

**Zübehör custom -  
Motorbasis**

-	 <b>BM1</b>	 <b>BMPLATE</b>
	 <b>BM2</b>	
	 <b>BM3</b>	
<p><b>PMG - GEARBOX</b></p> 		





**8.0 - Base porta motore**

**8.1 - Applicabilità**

**8.0 - Motor mount**

**8.1 - Application**

**8.0 - Motorauflage**

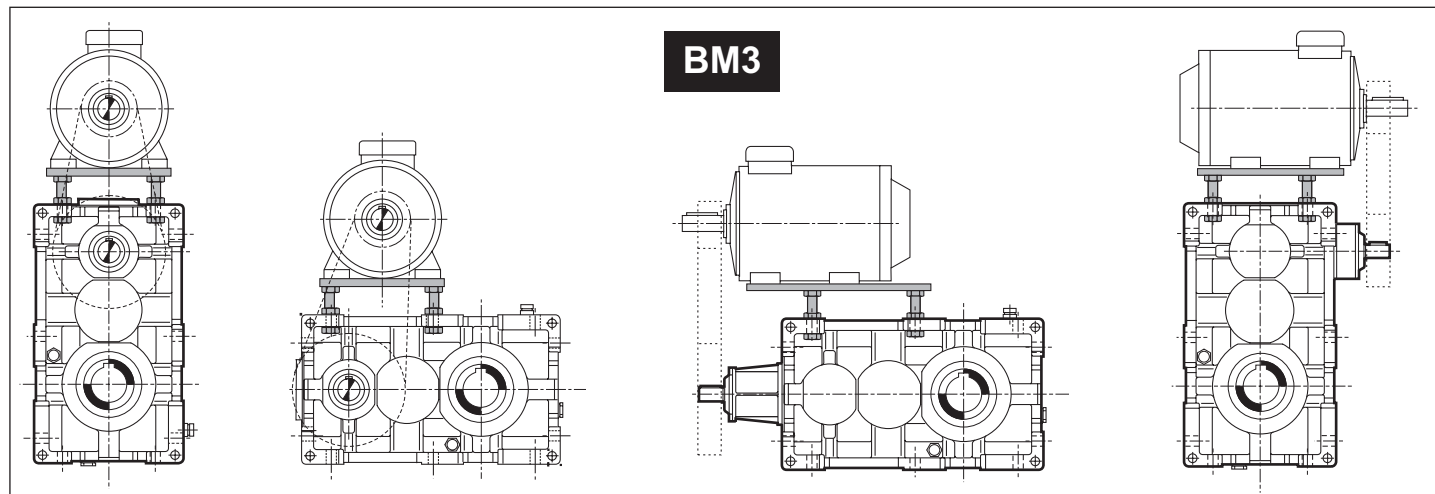
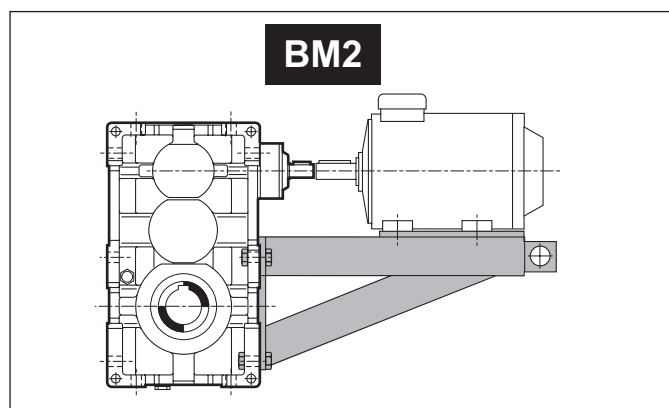
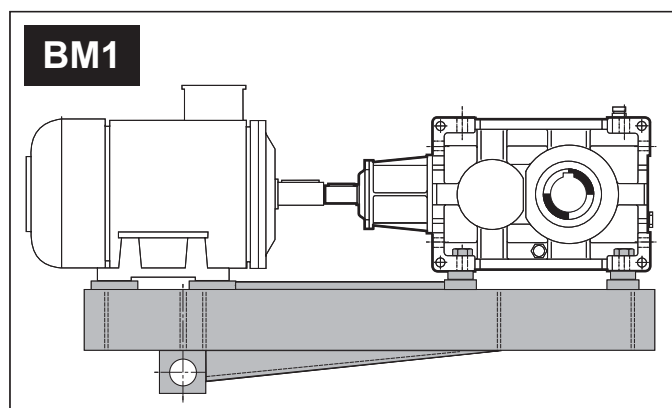
**8.1 - Applikation**

	RXP	RXO	RXV
BM1 - Size IEC			
BM2 - Size IEC			
BM3 - Size IEC			

A richiesta sono disponibili 3 tipologie di basi porta motore. Nelle figure a seguito sono illustrate le forme costruttive delle 3 famiglie principali di questo prodotto. Nelle tipologie BM1 e BM2 sono fornibili come connessioni tra motore e riduttore giunti idrodinamici e giunti elastici, eventualmente equipaggiati con dischi a freno.

Three types of motor mounts are available on request. The diagrams below show three major families of motor mount products. On request, fluid and flexible couplings, also equipped with brake discs, are provided with types BM1 and BM2.

Auf Anfrage sind 3 Typologien von Motorauflagen verfügbar. Auf den folgenden Abbildungen werden die Bauformen der drei Hauptfamilien dieses Produkts illustriert. Die Typologien BM1 und BM2 können als Verbindungen zwischen Motor und Getriebe als hydrodynamische und elastische Kupplungen, eventuell mit Scheibenbremsen ausgestattet geliefert werden.



**Bussolle in VKL**

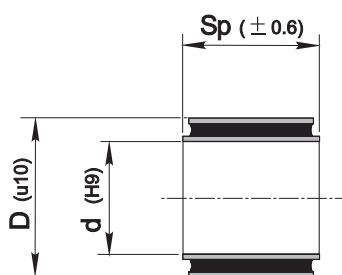
A richiesta le basi di tipologia BM1 e BM2 sono equipaggiabili con bussolle in VKL. A seguito le dimensioni delle bussolle in corrispondenza alla taglia del riduttore.

**VKL bush**

On request, motor mounts BM1 and BM2 can be equipped with VKL bushes. Bush dimensions for the different gear unit sizes are given in the table.

**VKL-Buchsen**

Auf Anfrage können die Typologien BM1 und BM2 mit VKL-Buchsen ausgestattet werden. Nachstehend die für die Getriebegrößen passenden Buchsenmaße.



	D	d	Sp
808	65	40	88
810			
812	80	50	110
814			
816	100	140	120
818			
820	110	160	180
822			

**9.0 - ESTREMITÀ SUPPLEMENTARI**

**9.0 - ADDITIONAL SHAFT EXTENSIONS**

**9.0 - ZUSÄTZLICHE WELLENENDEN**

A richiesta è possibile fornire riduttori con estremità supplementari, in tali casi deve essere indicata la designazione dell'ES (estremità supplementare) come indicato in seguito.

On request, gear units are available with additional shaft extensions; please specify the designation of the required ES (additional shaft extension) as outlined below.

Auf Anfrage können die Getriebe mit zusätzlichen Wellenenden geliefert werden, in diesen Fällen muss wie folgt die Bezeichnung ES (steht für zusätzliches Wellenende) angegeben werden.

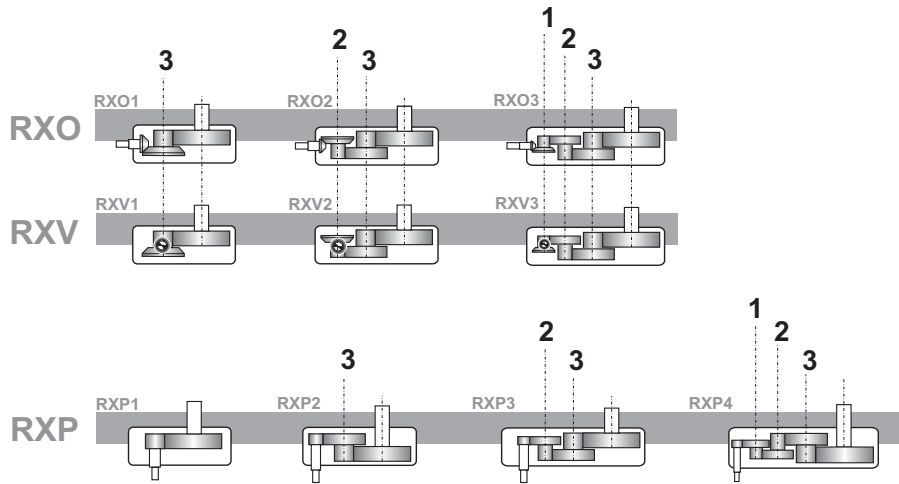
Designazione / Designation / Bezeichnung

RXO-RXV - [1] - [20] - Section B	RXO-RXV - [20]	RXO-RXV-[20a]	RXO-RXV-[20b]	RXO-RXV-[20c]	RXO-RXV-[20d]
RXP - [1] - [21] - Section A	RXP - [21]	RXP - [21a]	RXP - [21b]	RXP - [21c]	RXP - [21d]
	<b>ES</b>	<b>2</b>	<b>DX</b>	<b>506</b>	<b>PAM132</b>
	ES	1 - 2 - 3	DX - SX	Rapporto reale dall'estremità supplementare	ECE ECES PAM.. PAM..G

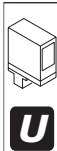
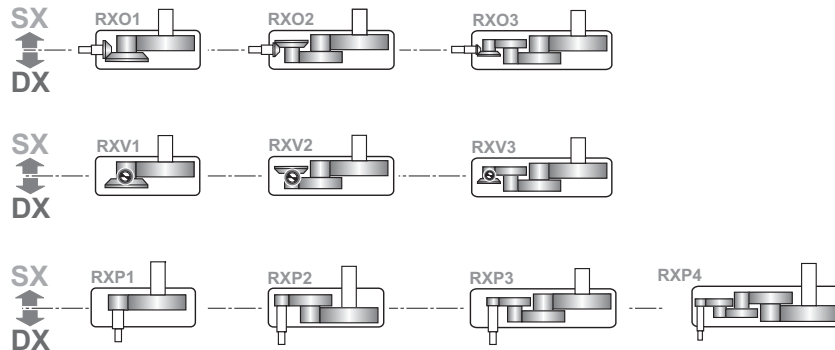
<b>20</b>	<b>ASE - Presenza di un'estremità supplementare</b>	<b>ASE - Additional shaft extension fitted</b>	<b>ASE - Ein zusätzliches Wellenende vorhanden</b>
<b>21</b>			

**ES**

<b>20a</b>	<b>AWASE - Asse dov' è presente l'estremità</b>	<b>AWASE - Axis where additional shaft extension is located</b>	<b>AWASE - Achse an der ein zusätzliches Wellenende vorhanden ist</b>
<b>21a</b>			



<b>20b</b>	<b>ASES - Lato estremità supplementare supplementare</b>	<b>ASES - Additional shaft extension side</b>	<b>ASES - Seite des zusätzlichen Wellenendes</b>
<b>21b</b>			



**9.0 - ESTREMITÀ SUPPLEMENTARI**

**9.0 - ADDITIONAL SHAFT EXTENSIONS**

**9.0 - ZUSÄTZLICHE WELLENENDEN**

**20c** IRASE - Rapporto reale del riduttore dalla estremità supplementare

*IRASE - Actual gear ratio of gear unit from additional shaft extension*

**IRASE - Reelles Übersetzungsverhältnis am zusätzlichen Wellenende**

Comunicato da GSM su richiesta.

*Information available from GSM on request.*

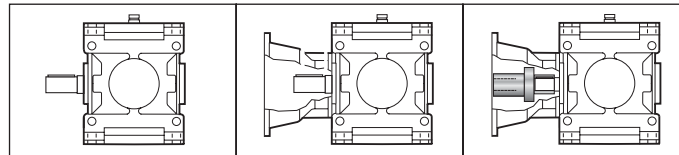
Gibt GSM auf Anfrage an.

**20d** ASET - Tipologia di estremità supplementare

**ASET - Additional shaft extension type**

**ASET - Typ des zusätzlichen Wellenendes**

**21d**



**ECE**

**PAM..**

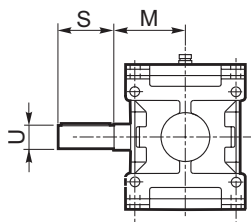
**PAM..G**

<b>ECE</b>	Entrata con albero pieno	<i>Solid input shaft</i>	Antrieb mit Vollwelle
<b>ECES</b>	Entrata con estremità speciale (disponibile a richiesta)	<i>Special input shaft end (available on request)</i>	Antrieb mit speziellem Wellenende (auf Anfrage verfügbar)
<b>PAM..</b>	Con campana senza giunto	<i>Motor bell without coupling</i>	Mit Glocke ohne Kupplung
<b>PAM..G</b>	Con campana e giunto	<i>Motor bell and coupling</i>	Mit Glocke und Kupplung

**Dimensioni**

**Dimensions**

**Applizierbare Motoren**



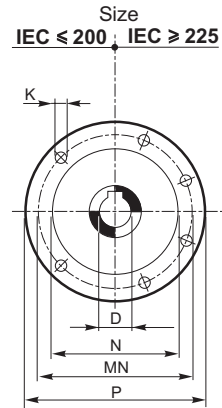
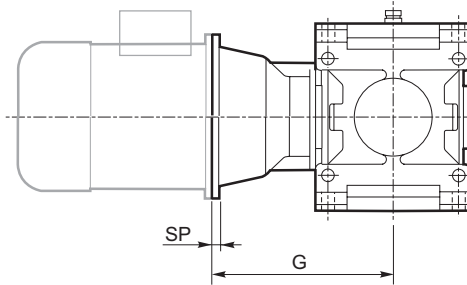
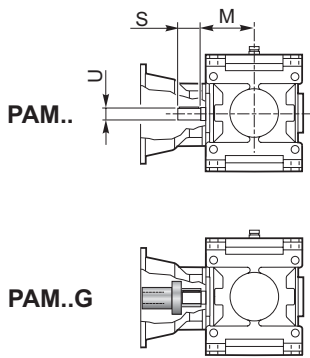
Grandezza Size Größe	Tipo Type Typ	Asse / Axis / Achse								
		1			2			3		
		U	S	M	U	S	M	U	S	M
802	RXO1-RXV1	—	—	—	—	—	—	35 k6	63	137
	RXP2	—	—	—	—	—	—	35 k6	63	109
	RXO2-RXV2-RXP3	—	—	—	28 j6	50	109	35 k6	63	109
	RXO3-RXV3-RXP4	22 j6	40	109	28 j6	50	109	35 k6	63	109
804	RXO1-RXV1	—	—	—	—	—	—	40 k6	70	151
	RXP2	—	—	—	—	—	—	40 k6	70	121
	RXO2-RXV2-RXP3	—	—	—	32 k6	56	121	40 k6	70	121
	RXO3-RXV3-RXP4	24 j6	45	121	32 k6	56	121	40 k6	70	121
806	RXO1-RXV1	—	—	—	—	—	—	45 k6	80	170
	RXP2	—	—	—	—	—	—	45 k6	80	137
	RXO2-RXV2-RXP3	—	—	—	35 k6	63	137	45 k6	80	137
	RXO3-RXV3-RXP4	28 j6	50	137	35 k6	63	137	45 k6	80	137
808	RXO1-RXV1	—	—	—	—	—	—	50 k6	90	192
	RXP2	—	—	—	—	—	—	50 k6	90	151
	RXO2-RXV2-RXP3	—	—	—	40 k6	70	151	50 k6	90	151
	RXO3-RXV3-RXP4	32 k6	56	151	40 k6	70	151	50 k6	90	151
810	RXO1-RXV1	—	—	—	—	—	—	55 m6	100	216
	RXP2	—	—	—	—	—	—	55 m6	100	170
	RXO2-RXV2-RXP3	—	—	—	45 k6	80	170	55 m6	100	170
	RXO3-RXV3-RXP4	35 k6	63	170	45 k6	80	170	55 m6	100	170
812	RXO1-RXV1	—	—	—	—	—	—	60 m6	112	242
	RXP2	—	—	—	—	—	—	60 m6	112	192
	RXO2-RXV2-RXP3	—	—	—	50 k6	90	192	60 m6	112	192
	RXO3-RXV3-RXP4	40 k6	70	192	50 k6	90	192	60 m6	112	192
814	RXO1-RXV1	—	—	—	—	—	—	70 m6	125	273
	RXP2	—	—	—	—	—	—	70 m6	125	216
	RXO2-RXV2-RXP3	—	—	—	55 m6	100	216	70 m6	125	216
	RXO3-RXV3-RXP4	45 k6	80	216	55 m6	100	216	70 m6	125	216
816	RXO1-RXV1	—	—	—	—	—	—	80 m6	140	302
	RXP2	—	—	—	—	—	—	80 m6	140	242
	RXO2-RXV2-RXP3	—	—	—	60 m6	112	242	80 m6	140	242
	RXO3-RXV3-RXP4	50 k6	90	242	60 m6	112	242	80 m6	140	242
818	RXO1-RXV1	—	—	—	—	—	—	90 m6	160	273
	RXP2	—	—	—	—	—	—	90 m6	160	273
	RXO2-RXV2-RXP3	—	—	—	70 m6	125	273	90 m6	160	273
	RXO3-RXV3-RXP4	55 m6	100	273	70 m6	125	273	90 m6	160	273
820	RXO1-RXV1	—	—	—	—	—	—	100 m6	180	302
	RXP2	—	—	—	—	—	—	100 m6	180	302
	RXO2-RXV2-RXP3	—	—	—	80 m6	140	302	100 m6	180	302
	RXO3-RXV3-RXP4	60 m6	112	302	80 m6	140	302	100 m6	180	302



9.0 - ESTREMITÀ SUPPLEMENTARI

9.0 - ADDITIONAL SHAFT EXTENSIONS

9.0 - ZUSÄTZLICHE WELLENENDEN



Asse / Axis / Achse 1

		IEC												
		80	90	100	112	132	160	180	200	225	250	280	315	355
D H7		19	24	28	28	38	42	48	55	60	65	75	80	100
P		200	200	250	250	300	350	350	400	450	550	550	660	800
MN		165	165	215	215	265	300	300	350	400	500	500	600	740
N G6		130	130	180	180	230	250	250	300	350	450	450	550	680
K		M10	M10	M12	M12	M12	M16	M16	M16	M16	M16	M16	M16	M20
SP		12	12	14	14	16	18	18	20	20	20	20	24	30
G	802		203	213	213	233	263	263	263					
	804			230	230	250	280	280	280	310				
	806			251	251	271	301	301	301	331				
	808			271	271	291	321	321	321	351	351	351		
	810					317	347	347	347	377	377	377	407	
	812					346	376	376	376	406	406	406	436	
	814						410	410	410	440	440	440	470	
	816						446	446	446	476	476	476	506	546
	818								487	517	517	517	547	587
820									558	558	558	588	628	

Asse / Axis / Achse 2

		IEC												
		80	90	100	112	132	160	180	200	225	250	280	315	355
D H7		19	24	28	28	38	42	48	55	60	65	75	80	100
P		200	200	250	250	300	350	350	400	450	550	550	660	800
MN		165	165	215	215	265	300	300	350	400	500	500	600	740
N G6		130	130	180	180	230	250	250	300	350	450	450	550	680
K		M10	M10	M12	M12	M12	M16	M16	M16	M16	M16	M16	M16	M20
SP		12	12	14	14	16	18	18	20	20	20	20	24	30
G	802				223	243	273	273	273					
	804						291	291	291	321				
	806						314	314	314	344				
	808						335	335	335	365	365	365		
	810								364	394	394	394		
	812									426	426	426	456	
	814									460	460	460	490	530
	816										498	498	528	568
	818										542	542	572	612
820												616	656	

Le altre dimensioni dei riduttori potranno essere reperite nelle corrispondenti sezioni RXP e RXO.

For gear unit dimensions not covered here, please see the relevant RXP and RXO sections.

Die weiteren Abmessungen der Getriebe können den jeweiligen Abschnitten RXP und RXO entnommen werden.

**10.0 - CAMBI DI VELOCITÀ**

A richiesta è possibile fornire riduttori con cambio di velocità, in tali casi, nelle designazioni dei riduttori RXP e RXO riportate nelle rispettive sezioni, in corrispondenza di ir (colonna [IR] deve essere riportato 2V, 3V, ... (numero di marce desiderato e rapporto reale delle rispettive marce) come indicato in seguito.

I riduttori con cambio di velocità presentano un gioco angolare in inversione di moto di diversi gradi angolari. Il gioco angolare è dovuto al profilo speciale a coda di rondine che GSM utilizza nella trasmissione del moto tra innesto e ingranaggio.

Nelle applicazioni con cicli ad inversione del moto nelle quali il gioco angolare richiesto sia inferiore a 20' contattare il nostro Servizio Tecnico.

**10.0 - GEAR SHIFT**

*Gear-shift drives are available on request; when designating RXP and RXO gear units as outlined in the relevant sections, specify number of speeds and actual gear ratios (2V, 3V, ...) under item ir (column [IR]) as outlined below.*

*The shift gearboxes have a backlash on reversal of angular motion of different degrees. The backlash is due to the special profile dovetail which uses GSM in the transmission of motion between the selector and gear.*

*In applications with inversion of cycles in which the backlash required is less than 20', please to contact our Technical Service*

**10.0 - SCHALTGETRIEBE**

Auf Anfrage können Schaltgetriebe geliefert werden, in diesen Fällen muss unter den Bezeichnungen der RXP- und der RXO-Getriebe in den jeweiligen Abschnitten, unter der Angabe ir (Spalte [IR]) 2V, 3V, ... angegeben werden (Anzahl der gewünschten Gänge und reelles Übersetzungsverhältnis der Gänge); siehe nachstehende Angaben.

Die Wechselgetriebe verfügen über einen Umkehr-Winkelspielraum verschiedener Winkelgrade.

Der Winkelspielraum basiert auf dem speziellen Schwalbenschwanzprofil, das die GSM bei der Bewegungsübertragung zwischen der Kupplung und dem Getriebe nutzt.

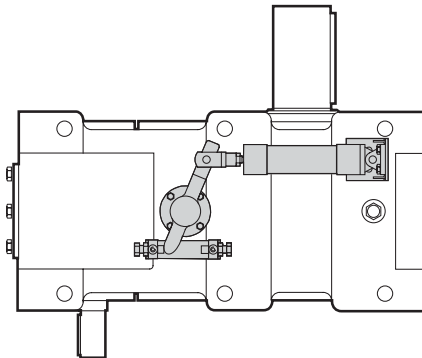
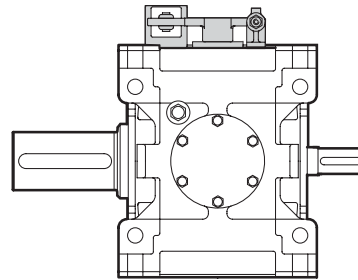
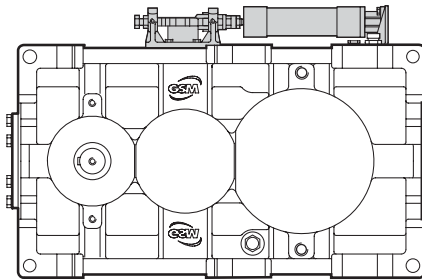
Bei Anwendungen mit Umkehrzyklen bei denen der erforderliche Winkelspielraum unter 20' liegt, setzen Sie sich bitte mit unserem Kundendienst in Verbindung

Designazione / Designation / Bezeichnung

	IR		
	2V		
	2V-"ir"-"ir" 3V-"ir"-"ir"-"ir" ...		

Esempio / Example / Beispiel

**RXP2/814/2V-7-14/ECES/N/M1**



Per configurazioni disponibili, prestazioni e dimensioni contattare il servizio tecnico commerciale GSM.

*Please contact GSM Sales Engineers for detailed information on available configurations, ratings and dimensions.*

Die verfügbaren Konfigurationen, Leistungen und Abmessungen können in der Technischen Abteilung der STM angefragt werden.

Gestione Revisioni Cataloghi GSM  
*Managing GSM Catalog Revisions*  
Management Wiederholt Kataloge GSM



**Gestione Revisioni Cataloghi GSM**

**Managing GSM Catalog Revisions**

**Management Wiederholt Kataloge GSM**

**Codice Catalogo**

**Catalog Code**

**KatalogCode**

	<b>GSM_mod.CT06</b>	<b>I</b>	<b>GB</b>	<b>D</b>	<b>0.1</b>		
	N° Identificativo <i>Identification Number</i> Kennnummer	Identificativo Lingua - <i>Language</i> - Sprache  <b>I</b> - Italiano – <i>Italian</i> - Italienisch <b>GB</b> – Inglese – <i>English</i> - Englisch <b>D</b> – Tedesco – <i>German</i> - Deutsch			Indice di Revisione <i>Review</i> Bericht		

1) Ogni catalogo GSM in distribuzione e' provvisto di un codice che lo identifica che è riportato nell'ultima pagina dei cataloghi e a piè pagina di tutte le pagine del catalogo stesso. Per verificare la revisione attualmente in vostro possesso è necessario guardare l'ultima cifra che compone il codice del catalogo:

*1) Each GSM catalogue is identified by a code printed on the last page and reported in the page footer. The last digit in the catalogue code identifies catalogue revision:*

1) Jeder, sich im Umlauf befindliche GSM-Katalog ist mit einer Identifikationsnummer versehen, der auf der letzten Seite und in den Fußnoten jeder einzelnen Seite aufgeführt ist. Um zu überprüfen, über welche Revision Sie im Augenblick verfügen, müssen Sie Bezug auf die letzte Ziffer der Katalogkennnummer nehmen.

2) Il catalogo che contiene gli ultimi aggiornamenti è reperibile sul sito internet STM. Le modifiche riportate sono visibili consultando la tabella degli aggiornamenti che è allegata a questo documento. Sulle pagine che sono oggetto della modifica è riportato l'indice di revisione cambiato.



*2) Latest updated catalogues are available on STM's web site. Changes are listed in the updates table attached to this document. Any pages including a change are identified by a higher revision number.*

2) Der Katalog, der die letzten Aktualisierungen enthält, kann von der Internetseite der STM herunter geladen werden. Die eingefügten Neuerungen können der Tabelle der Aktualisierungen entnommen werden, die diesem Dokument anhängt. Die Seiten, die Änderungen unterlagen, sind mit der geänderten Revisionsnummer versehen.

3) Guardare con attenzione il simbolo inserito nella colonna "Classificazione Modifica". In questa colonna sarà inserito un simbolo che determina una classificazione delle modifiche apportate. Questo consente di identificare con estrema rapidità l'importanza della modifica apportata;

*3) Pay attention to the symbol in the "Change Classification" column. This symbol signifies the category and significance of any changes*

3) Besonders auf das in die Spalte „Änderungsklasse“ eingefügte Symbol achten. In dieser Spalte wird das Symbol eingefügt, das für die Klasse der applizierten Änderungen steht.

Classificazione <i>Classification</i> Klasse	Definizione Specificante gli elementi di modifica <i>Definition Change identifier</i> Erklärende Definition der Änderungselemente	Simbolo Identificativo <i>Symbol</i> Identifikationssymbol
Chiave <i>Key</i> Schlüssel	Uscita e immissione di un prodotto <i>Product issuance and marketing</i> Ausgabe und Einführung eines Produkts	
Importante <i>Major</i> Wichtig	Modifica che influenza gli ingombri/stato fornitura/installazione del prodotto <i>Change affecting overall dimensions/delivery condition/product installation</i> Änderung, die sich auf die Abmessungen/Lieferzustand/Produktinstallation auswirkt	
Secondaria <i>Minor</i> Sekundär	Modifica che riguarda traduzioni/impaginazioni/inserimento descrizioni <i>Change to translations/layout/captions</i> Änderung, die Übersetzungen/den Umbruch/eingefügte Beschreibungen betrifft	—

4) Qualora risultasse una diversità di quote tra disegno **2D** – **3D** scaricato dal sito internet e tabella del catalogo è necessario consultare il nostro servizio tecnico.


*4) In the event the dimensions in the 2D – 3D drawing downloaded from our site differ from those indicated in the catalogue table, contact our Engineering.*

4) Diese ermöglicht ein schnelles Erfassen der Wichtigkeit der angesetzten Änderung.

Attenzione  
Verificare la revisione in vostro possesso e la tabella degli aggiornamenti apportati nella nuova revisione.

*Warning*  
*Check your catalogue revision status against the latest updates table.*

Achtung  
Überprüfen Sie die Revision, die sich in Ihren Händen befindet, und die Tabelle der in der neuen Revision eingefügten Aktualisierung.

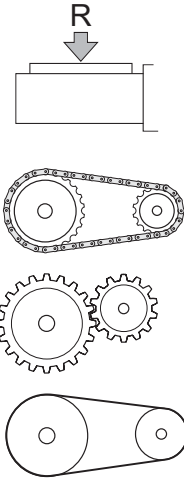
			Aggiornamenti apportati Updates made				
Codice Code	Indice Revisione Index – Updates <b>OLD</b>	Sezione N° Section N°	Pagina Page OLD	Descrizione Description	Indice Revisione Index – Updates <b>NEW</b>	Pagina Page <b>NEW</b>	Classificazione Modifica Update classification



**Potenza richiesta / Required power / Benötigte Leistung**

$P = \frac{m \cdot g \cdot v}{6 \cdot 10^4}$	Sollevamento <i>Lifting</i> Heben
$P = \frac{M \cdot n}{9550}$	Rotazione <i>Rotation</i> Drehung
$P = \frac{F \cdot v}{6 \cdot 10^4}$	Traslazione <i>Linear movement</i> Linearbewegung
$M = \frac{9550 \cdot P}{n}$	Coppia <i>Torque</i> Drehmoment
$F = 1000 \cdot \frac{M}{r}$	Forza <i>Force</i> Kraft
$v = \frac{2r \cdot \pi \cdot n}{1000}$	Velocità lineare <i>Linear speed</i> Lineargeschwindigkeit

**Carichi radiali / Radial load / Radialkräfte**



$R = \frac{2000 \cdot T \cdot Kr}{d}$	<b>R (N)</b> Carico radiale <i>Radial load</i> Radialkraft
$Kr = 1$ Ruota per catena <i>Chain-wheel</i> Kettenrad	<b>T (Nm)</b> Coppia sull'albero <i>Torque</i> Drehmoment
$Kr = 1.06$ Ingranaggio <i>Gear</i> Zahnrad	<b>d (mm)</b> Diametro della ruota <i>Diameter</i> Durchmesser
$Kr = 1.5-2.5-3.5$	1.5 - Cinghie dentate/Toothed belts/Zahnriemen 2.5 - Cinghie trapezoidali/V belt drives/Keilriemen 3.5 - Ruote di frizione (gomma su metallo) <i>Friction wheel drive (rubber on metal)</i> Kupplungsräder (Gummi auf Metall)

**Momento d'inerzia**

**Moment of inertia**

**Trägheitsmoment**

$J = 98 \cdot p \cdot l \cdot D^4$  Cilindro pieno / *Solid cylinder* / Vollzylinder  
 $J = 98 \cdot p \cdot l \cdot (D^4 - d^4)$  Cilindro cavo / *Hollow cylinder* / Hohlzylinder

Conversione di una massa in movimento lineare in un momento d'inerzia riferito all'albero del motore

*Conversion of a mass having a linear movement into a moment of inertia related to the motor shaft.*

Umwandlung einer Masse mit Linearbewegung in ein Trägheitsmoment, das auf die Motorwelle bezogen ist.

$$J = 91.2 \cdot m \cdot \frac{v^2}{n^2}$$


















Conversione di diversi momenti d'inerzia di massa a velocità diverse in un momento d'inerzia riferito all'albero motore.

*Conversion of various mass moments of inertia having different speeds into a moment of inertia related to the motor shaft.*

Umwandlung von verschiedenen Trägheitsmomenten mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten in ein Trägheitsmoment, das auf die Motorwelle bezogen ist.

$$J_a = \frac{J_2 \cdot n_2^2 + J_3 \cdot n_3^2 \dots}{n_1^2}$$

P	= Potenza motore	<i>Rated power</i>	Motorleistung	[kW]
m	= Massa	<i>Mass</i>	Masse	[kg]
v	= Velocità lineare	<i>Linear speed</i>	Lineargeschwindigkeit	[m/min]
F	= Forza	<i>Force</i>	Kraft	[N]
n	= Velocità di rotaz.	<i>Rotation speed</i>	Drehzahl	[min <sup>-1</sup> ]
g	= 9.81	<i>9.81</i>	9.81	[m/sec]
M	= Coppia del motore	<i>Motor torque</i>	Motor-Drehmoment	[Nm]
r	= Raggio	<i>Radius</i>	Radius	[mm]
J	= Inerzia	<i>Moment of inertia</i>	Trägheitsmoment	[kgm <sup>2</sup> ]
l	= Lunghezza	<i>Length</i>	Länge	[mm]
d	= Diametro interno	<i>Inner diameter</i>	Innendurchmesser	[mm]
D	= Diametro esterno	<i>Outer diameter</i>	Außendurchmesser	[mm]
p	= Peso specifico	<i>Specific weight</i>	Spezifisches Gewicht	[kg/dm <sup>3</sup> ]












	 <b>PIEMONTE</b> Strada del Cascinotto, 139/43B 10156 TORINO <b>T:</b> +39/011/22.38.463 <b>F:</b> +39/011/22.38.463 <b>E-MAIL:</b> info@labet.it	 <b>LOMBARDIA</b> Via Velleia, 1 20052 Monza (Mi) <b>T:</b> +39/039/83.79.41 <b>F:</b> +39/039/83.79.490 <b>E-MAIL:</b> sef@sefmotoriduttori.com
 <b>SUD</b> Via Ottaviano, 298/300 80040 San Gennaro Vesuviano (Na) <b>T:</b> +39/081/52.86.802 <b>F:</b> +39/081/52.86.803 <b>E-MAIL:</b> info@stmsud.it	 <b>VENETO</b> Via Manfredini, 54 45100 Loc. Granzette ROVIGO <b>T:</b> +39/0425/48.61.58 <b>F:</b> +39/0425/93.20.68 <b>E-MAIL:</b> stmveneto@stmspa.com	 <b>SERVICE</b> Via Enrico Fermi, 35 00044 Frascati (RM) <b>T:</b> +39/06/97.60.85.44 <b>F:</b> +39/06/97.60.85.45 <b>E-MAIL:</b> info@tecnodrivesrl.it
	 <b>UKRAINE</b> Belaia Tzerkov Yaroslava Mudrogo, ST66/13 09107 Region of Kiev <b>T:</b> +38/04463519369 <b>F:</b> +38/0446391037 <b>E-MAIL:</b> stm@stm.com.ua	 <b>RUS</b> Bolshaya Pochtovaya st. 30 105082 Mosca <b>T:</b> +74/957836809 <b>F:</b> +74/952672073 <b>E-MAIL:</b> ars@ttaars.ru
 <b>AANDRIJFTECHNIEK NL</b> Jan Vrijmanstraat, 12 1087MC, Amsterdam - The Netherlands <b>T:</b> + 31/20 3586361 <b>F:</b> +31/20 3586361 <b>E-MAIL:</b> stmaandrijftechnik@stmspa.com	 <b>SWEDEN</b> Stathogavagen, 48 60223 Norrkoping <b>T:</b> +46/11158340 <b>F:</b> +46/11158349 <b>E-MAIL:</b> info@stmSweden.se	 <b>FINLAND</b> Luoteisrinne, 5 02270 Espoo <b>T:</b> +35/8440674519 <b>F:</b> +35/8104256805 <b>E-MAIL:</b> info@stmfinland.fi
 <b>DEUTSCHLAND</b> Gewerbepark Markfeld 7a 83043 BAD AIBLING <b>T:</b> +49/8061/937680 <b>F:</b> +49/8061/9376829 <b>E-MAIL:</b> stmdeutschland@stmspa.com	 <b>POWER TRANSMISSION UK</b> UNIT 1 OASIS BUSINESS PARK ROAD ONE, WINSFORD Industrial Est - CW7 3RY - WINSFORD <b>T:</b> +44/1606/557200 <b>F:</b> +44/1606/557396 <b>E-MAIL:</b> info@stmuk.co.uk	 <b>IBERIA</b> Contrada Nacional 121, km 39,400 31390 Olite Navarra <b>T:</b> +34/948712017 <b>F:</b> +34/948712153 <b>E-MAIL:</b> martinena@martinenas.es
 <b>SCHWEIZ</b> Bösch 27 6331 Hünenberg SVIZZERA <b>T:</b> 0041 41 7832970 <b>F:</b> 0041 41 7832971 <b>E-MAIL:</b> info@eurodrives.ch	 <b>TURKIYE</b> 10026 - IZMIR Str. No: 54 AOSB CIGLI <b>T:</b> 0090.232.328 36 39 <b>F:</b> 0090.232.328 36 40 <b>E-MAIL:</b> info@novaguc.com	



Vi invitiamo pertanto a contattare il ns ufficio commerciale per qualsiasi ulteriore informazione al fine di comunicarvi il riferimento più idoneo e vicino alla Vs sede.

*Please contact our Sales dept. for information about the nearest distributor to your premises.*

Bitte setzen Sie sich mit unserer Verkaufsabteilung in Verbindung um Informationen bezueglich eines Haendler der sich in Ihrer Naehle befindet zu bekommen.

	 Rua Padre Raposo, 1293 Mooca (SP) <b>T:</b> +55/11/2605.1144 <b>F:</b> +55/11/2601.1559 <b>E-MAIL:</b> <a href="mailto:stmdobrasil@stmdobrasil.com">stmdobrasil@stmdobrasil.com</a>	 Langeri, 3525 (Santos Lugares) 1676 Buenos Aires <b>T:</b> +54/11/41.15.63.85 <b>F:</b> +54/11/47.57.05.12 <b>E-MAIL:</b> <a href="mailto:comercial@stmteam.com.ar">comercial@stmteam.com.ar</a>
 STM INDIA T: +91 99 42 559285 <b>E-MAIL:</b> <a href="mailto:k.saravanan@stm spa.com">k.saravanan@stm spa.com</a>	 13/97 Bayfield Road East Bayswater - VIC 3153 T: +61/397617355 F: +61/397617222 <b>E-MAIL:</b> <a href="mailto:pbeveridge@hma group.com.au">pbeveridge@hma group.com.au</a>	 <b>STM-AP (ASIA PACIFIC) PTE LTD</b> 6 Penjuru Place #01-32 Penjuru Tech Hub, Singapore 608781 T: 65-6266 2022 F:65-6266 5955 <b>E-MAIL:</b> <a href="mailto:stm@stm map.com">stm@stm map.com</a>
 STM Korea #104-216, 41, Yutongdanji 1-ro, Gangseo-gu, Busan, 618-899 Rep. of KOREA <b>T:</b> +82-01-8536-6469 - +82-70-8730-1238 <b>F:</b> +82-51-955-2250 <b>E-MAIL:</b> <a href="mailto:stm apkorea@gmail.com">stm apkorea@gmail.com</a>	 Rm306, Blk A, Jingjiang Building, #35, Bagou Nan Rd, Haidian Dist. Beijing 100089, China <b>T:</b> 0086 10 8256 5319 <b>F:</b> 0086 10 8255 1142 <b>E-MAIL:</b> <a href="mailto:stm@stm china.cn">stm@stm china.cn</a>	 22 Lorna Rd, Anderbolt, Boksburg North PO Box 6300, Dunswart, 1508 <b>Tel:</b> +27 10 010 6879 <b>F:</b> +27 86 461 5898 <b>E-MAIL:</b> <a href="mailto:anthony@stm sa.co.za">anthony@stm sa.co.za</a>
<p><b>High Tech line GSM_mod.                  CT 06 IGBD0.1                  07/15</b></p>	 STM RIDOTTORI MEXICO S.A. DE C.V T: +52 33 36150087 <b>E-MAIL:</b> <a href="mailto:info@stm mexico.com.mx">info@stm mexico.com.mx</a>	 3060 PLAZA DR. #107 19061 - GARNET VALLEY - PA <b>T:</b> 0016105580760 <b>F:</b> 0016505580762 <b>E-MAIL:</b> <a href="mailto:Info@youngpowertech.com">Info@youngpowertech.com</a>

Questo catalogo annulla e sostituisce ogni precedente edizione o revisione. 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.

Qualora questo catalogo non Vi sia giunto in distribuzione controllata, l'aggiornamento dei dati ivi contenuto non è assicurato.

In tal caso la versione più aggiornata è disponibile sul ns. sito internet: [www.stm spa.com](http://www.stm spa.com)

*This catalogue cancels and replaces any preceding issue or revision. The data provided in the catalogue are not binding; in line with our commitment to on-going product improvement, we reserve the right to make changes without prior notice.*

*If you obtained this catalogue other than through controlled distribution channels, no warranty is made as to whether the data contained herein is up-to-date.*

**When in doubt, you are welcome to download the latest up-to-date version available on our web site: [www.stm spa.com](http://www.stm spa.com)**

Dieser Katalog annulliert und ersetzt jede vorausgehende Ausgabe oder Revision. Die im vorliegenden Katalog enthaltenen Daten sind nicht verpflichtend. Wir behalten uns diesbezüglich das Recht vor, ohne entsprechende Vorankündigungen und im Sinne einer kontinuierlichen Produktverbesserung eventuelle Änderungen anfragen zu können.

Sollten Sie diesen Katalog nicht im Zuge eines kontrollierten Vertriebs erhalten haben, kann die Aktualisierung der darin enthaltenen Daten nicht gewährleistet werden.

**In diesem Fall finden Sie die aktuellste Version unter der Website: [www.stm spa.com](http://www.stm spa.com)**



Vi invitiamo pertanto a contattare il ns ufficio commerciale per qualsiasi ulteriore informazione al fine di comunicarvi il riferimento più idoneo e vicino alla Vs sede.  
 Please contact our Sales dept. for information about the nearest distributor to your premises.  
 Bitte setzen Sie sich mit unserer Verkaufsabteilung in Verbindung um Informationen bezüglich eines Haendler der sich in Ihrer Naehة befindet zu bekommen.





**STM S.p.A.**  
Headquarter

Via del Maccabreccia, 39  
40012 Lippo di Calderara di Reno (BO)  
Tel. +39 051 37 65 711  
Fax +39 051 64 66 178  
[www.stmspa.com](http://www.stmspa.com) - [info@stmspa.com](mailto:info@stmspa.com)



**GSM S.p.A.**

Via Malavolti, 48  
41122 Modena - Italy  
Tel. +39 051 37 65 711  
Fax +39 051 64 66 178  
[www.stmspa.com](http://www.stmspa.com) - [info@stmspa.com](mailto:info@stmspa.com)

