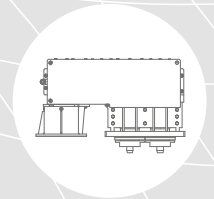
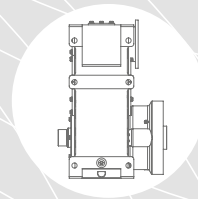
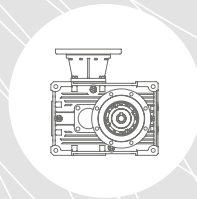




# HIGH TECH Extruding





RXP/700/EST

700 Series



RXP/800/EST

800 Series

RIDUTTORI - MOTORIDUTTORI PER ESTRUSORI  
EXTRUDER GEAR UNITS - GEARMOTORS  
GETRIEBE-GETRIEBEMOTOREN FÜR EXTRUDER

- 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 Dimensioni

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

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

- A3
- A4
- A5
- A6
- A17
- A19
- A24
- A34
- A40
- A50



## RXP-EST - Extruder Application



RXO-V/700/EST

700 Series



RXO-V/800/EST

800 Series

RIDUTTORI- MOTORIDUTTORI ORTOGONALI PER ESTRUSORI  
EXTRUDER HELICAL BEVELGEARBOXES AND GEARED  
MOTORS  
KEGELRADGETRIEBE - KEGELRADGETRIEBEMOTOREN FÜR  
EXTRUDER

- 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
- 1.11 Dimensioni

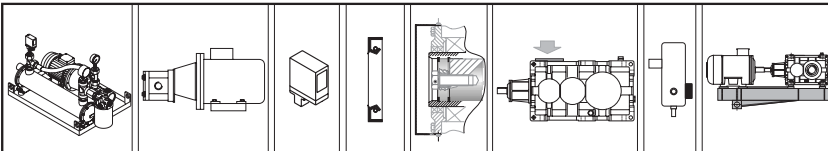
- Construction features*
- Mean sound pressure levels SPL [dB(A)]*
- Gear unit selection*
- Verification*
- Scope of the supply*
- Standards applied*
- Designation*
- Lubrication*
- Gear unit ratings*
- Dimensions*

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

- B3
- B4
- B5
- B6
- B16
- B18
- B22
- B32
- B38
- B44



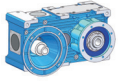
## RXO-V - EST - Extruder Application



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>	



RXP/700/EST

700 Series



RXP/800/EST

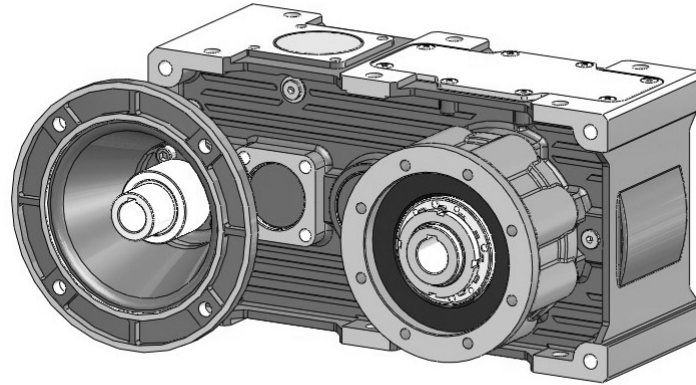
800 Series

RIDUTTORI - MOTORIDUTTORI PER ESTRUSORI  
EXTRUDER GEAR UNITS - GEARMOTORS  
GETRIEBE-GETRIEBEMOTOREN FÜR EXTRUDER

**RXP  
EST**

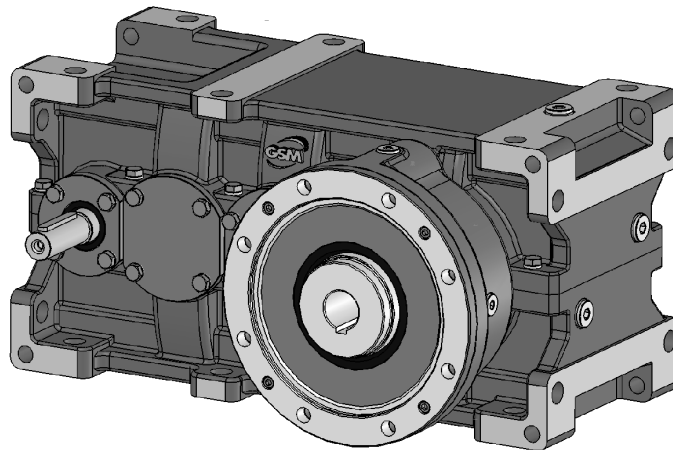


700 Series



**RXP2-RXP3**

800 Series



**RXP2-RXP3**

**RX 700 - 800:** Questa nuova serie di riduttori per il comando di estrusori monovite, mantiene la nostra azienda ai vertici del mercato nella trasmissione di coppia, riuscendo a coprire da un diametro di vite 30mm fino ad oltre 300mm (da 220mm a richiesta) RXP/EST è una macchina con caratteristiche innovative avente estrazione vite anteriore e cuscinetto reggispira alloggiato nella flangia: la massima integrazione fra azionamento ed estrusore imbattibile nel rapporto qualità/prezzo.

Data la continua evoluzione di questo settore, la nostra azienda è costantemente impegnata nella ricerca e sviluppo di nuove soluzioni da proporre ai clienti.

**RX 700 - 800:** This new gearboxes series for single screw extruder control, has consolidated the position of our company at the market top for transmittable moment torque.

*RXP/EST is a machine intended to be very innovative by having screw front extraction and thrust hold bearing on flanged mounting.*

*In this way we can reach the highest integration between drive and extrusion leading to an unbeatable ratio quality/price.*

*We can to cover the extruder diameter screw from 30mm to up 300mm (from 220mm on request).*

*As this sector is continual evolution, our company is constantly researching and developing new solutions for the customers.*

**RX 700 - 800:** Diese neue Getriebereihe für Einschneckenextruder, macht unser Unternehmen zu einem der Marktführer im Bereich Drehmomentübertragung, da wir einen Schneckendurchmesser von 30mm bis über 300mm (ab 220mm auf Anfrage) abdecken können.

RXP / EST ist eine Maschine mit innovativen Features, ausgestattet mit Frontschneckenextraktion und im Flansch untergebrachtem Drucklager: die bestmögliche Kombination aus Antrieb und Extruder, unschlagbar im Verhältnis Qualität / Preis.

Angesichts der ständigen Weiterentwicklung dieser Branche, ist unser Unternehmen kontinuierlich in der Forschung und Entwicklung engagiert, um den Kunden stets neue Lösungen vorschlagen zu können.

### 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 RX 700 -  $i_N = (10 \div 400)$  - RX 800 -  $i_N = (4 \div 140)$ , consente in alcuni casi di scegliere un riduttore di taglia inferiore.

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 RX 700 -  $i_N = (10 \div 400)$  - RX 800 -  $i_N = (4 \div 140)$  and high ratio density frequently allows selection of a smaller size.*

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

### 1.1 Konstruktionsmerkmale

#### Allgemeines

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

Die zahlreichen Übersetzungsverhältnisse RX 700 -  $i_N = (10 \div 400)$  - RX 800 -  $i_N = (4 \div 140)$  räumen in einigen Fällen die Möglichkeit ein, ein kleineres Getriebe wählen zu können.

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

Stadi/Stages/Stufig	Riduttore/Gearbox/Getriebe	RD (%) Rendimento/Efficiency/Wirkungsgrad
2	RXP2	96
3	RXP3	94

### 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 giri/min (tolleranza +3 dB(A)). Valori misurati ad 1 m dalla superficie esterna del riduttore ed ottenuti su elaborazione di prove sperimentali. 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 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.

		RXP2		RXP3		
		$i \leq 14$	$i > 14$	$i < 40$	$40 \leq i \leq 100$	$i > 100$
<b>RX 700 Series</b>	<b>700</b>	Valori indicativi massimi 75 dB(A) / Maximum approximate value of 75 dB(A) / Max. Anhaltswerte 75 dB (A)				
<b>RX 800 Series</b>	<b>802</b>	75	72	72	70	67
	<b>804</b>	76	73	73	71	68
	<b>806</b>	77	74	74	72	69
	<b>808</b>	78	75	75	73	70
	<b>810</b>	80	77	77	75	72
	<b>812</b>	81	78	78	76	73
	<b>814</b>	83	80	80	78	75
	<b>816</b>	85	82	82	80	77
	<b>818</b>	87	84	84	82	79
<b>820</b>	89	86	86	84	81	

$n_1$ [min <sup>-1</sup> ]	2750	2400	2000	1750	1000	750	500	350
$\Delta$ SPL [dB(A)]	8	6	4	2	-2	-3	-4	-6

### 1.3 Criteri di selezione

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:

### 1.3 Gear unit selection

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:

### 1.3 Auswahlkriterien

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**

$$P_N \times fn \geq P_1 \times Fs$$

**Coppia**  
**Torque**  
**Drehmoment**

$$T_N \times fn \geq T_{2n} \times Fs$$

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  $Fs=1$ .

$Fs$  - fattore di Servizio  
 $fn$  - Fattore correttivo delle prestazioni

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.

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

$Fs$  - Service factor  
 $fn$  - Input speed factor

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.

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

$Fs$  - Betriebsfaktor  
 $fn$  - Korrekturfaktor der leistungen

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 riduttori per estrusione è generalmente  $F_s = 1.5$ . Dove il funzionamento è continuo sino ad arrivare a due o tre turni giornalieri il fattore di servizio è rispettivamente  $F_s = 1.75$  e  $F_s = 2$ . Le potenze e i momenti torcenti indicati a catalogo nominali sono validi per  $F_s=1$ .

### 1.3 Gear unit selection

#### Service factor - Fs

Service factor  $F_s$  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  $F_s=1.5$  is selected for extruder gear units. Service factors for continuous duty up to two or three daily shifts are  $F_s=1.75$  and  $F_s = 2$ , respectively. Power and torque ratings stated in the catalogue refer to service factor  $F_s=1$ .

### 1.3 Auswahlkriterien

#### Betriebsfaktor - Fs

Der Betriebsfaktor  $F_s$  hängt von folgenden Kriterien ab:

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

Der für die in der Extrusion eingesetzten Getriebe angesetzte Betriebsfaktor ist allgemein  $F_s = 1.5$ .

In Fällen, in denen ein Dauerbetrieb, bis zwei und drei Tagesschichten, vorgesehen ist, entspricht der Betriebsfaktor jeweils  $F_s = 1.75$  und  $F_s = 2$ .

Die im Katalog als Nennwerte angegebenen Leistungen und Drehmomente sind für  $F_s = 1$  gültig.

$f_n$

Fattore correttivo delle prestazioni  
Input speed factor  
Korrekturfaktor der Leistungen

Fattore correttivo delle prestazioni nominali per tenere conto delle velocità in entrata  $n_1 > 1450 \text{ min}^{-1}$

This correction factor is used to adjust performance ratings to account for input speeds  $n_1 > 1450 \text{ min}^{-1}$

Korrekturfaktor der Nennleistungen unter Berücksichtigung der Eingangsdrehzahlen  $n_1 > 1450 \text{ min}^{-1}$

$f_n$	<b>RX 700 Series</b>	1.0	Il valore di $T_N$ (2850 rpm) è riportato nelle schede tecniche di prodotto The $T_N$ (2850 rpm) value is write on the product technical sheets Den Wert von $T_N$ (2850 rpm) finden sie auf den technischen Produkt-Datenblättern					
$f_n$	<b>RX 800 Series</b>	$n_1$ [ $\text{min}^{-1}$ ]	$i_N \leq 8$		$8 < i_N < 80$		$i_N \geq 80$	
			$T_N$	$P_N$	$T_N$	$P_N$	$T_N$	$P_N$
		2750	0.82	1.56	0.90	1.71	1.00	1.90
		2400	0.85	1.41	0.92	1.52	1.00	1.66
		2000	0.90	1.24	0.94	1.30	1.00	1.38
		1750	0.94	1.13	0.97	1.17	1.00	1.21
1450	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	

### 1.4 Verifiche

**01** 1) Compatibilità dimensionale con ingombri disponibili, estremità di entrata e di uscita.

**02** 2) Adeguatezza del rapporto di trasmissione.

**03** 3) 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,

### 1.4 Verification

1) Ensure that dimensions are compatible with space constraints and input and output configuration.

2) Ensure that transmission ratio is suitable for the application:

3) 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

### 1.4 Überprüfungen

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

2) Angemessenheit des Übersetzungsverhältnisses.

3) 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.

### 1.4 Verifiche

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

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

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



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

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 ( $kgm^2$ )  
 $T_{1s}$ : coppia motrice di spunto (Nm)  
 $T_{1max}$ : coppia motrice max (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 ( $kgm^2$ )  
 $T_{1s}$ : starting torque (Nm)  
 $T_{1max}$ : max drive 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 ( $kgm^2$ )  
 $T_{1s}$ : 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:

$$T_{2max} < 2xT_N$$

**04** 4) Numero massimo di giri in entrata  $n_{1max}$

4) Check maximum input speed  $n_{1max}$

4) Max. Antriebsdrehzahl  $n_{1max}$

#### RX 700 Series

Tutte le prestazioni dei riduttori sono calcolate in base a 2850, 1450, 1000 e 500 giri in entrata.

Velocità inferiori a 1400 min<sup>-1</sup> ottenute con l'ausilio di riduzioni esterne o di azionamenti, sono sicuramente favorevoli al buon funzionamento del riduttore, il quale può operare con temperature di funzionamento inferiori a vantaggio di tutto il cinematismo.

Per velocità inferiori a 900 min<sup>-1</sup> consultare il nostro Servizio Tecnico Commerciale.

All performances of geraboxes are calculated according to 2850, 1450, 1000 and 500 input rpm.

Speeds lower than 1400 min<sup>-1</sup> obtained by means of external reductions or drives, surely contribute to the good working of the gearbox which can operate at lower working temperatures to the advantage of the whole kinematic movement.

In case of input speed below 900 min<sup>-1</sup> please refer to our Technical Commercial Office.

Alle Leistungen der Getriebe werden auf der Grundlage folgender Antriebsdrehzahlen berechnet: 2850, 1450, 1000 und 500 min<sup>-1</sup>.

Drehzahlen unter 1400 min<sup>-1</sup>, die mit Hilfe äußerer Untersetzungen oder Antriebe erhalten werden, sind für den optimalen Betrieb des Getriebes vorteilhaft, denn so kann dieses mit niedrigen Betriebstemperaturen arbeiten, was sich zum Vorteil der gesamten Getriebegruppe auswirkt.

Für Geschwindigkeiten unter 900 min<sup>-1</sup> wenden sie sich bitte an unsere Technische Abteilung.

#### RX 800 Series

$n_{1max}$ (rpm)	802		804		806		808		810		812		814		816		818		820			
	ir	splash oil	splash oil	splash oil	forced lubric.	splash oil	forced lubric.	splash oil	forced lubric.	splash oil	forced lubric.	splash oil	forced lubric.	splash oil	forced lubric.	splash oil	forced lubric.	splash oil	forced lubric.			
RXP2	4.44-5.72	2900	2500	2500	3500	2000	2900	2000	2900	1750	2500	1500	2500	1500	2500	1250	2000	1000	1750			
	6-8.5					2000	2900	1750	2900	1750	2900	1500	2500	1500	2500	1500	2500	1500	2500	1500	2000	
	9-11.8	3500	2900	2900	3500	2500	3500	2500	3500	2500	3500	2000	2900	2000	2900	1750	2900	1500	2500			
	12-16.6					3500	3500	3500	3500	3500	2500	3500	2500	3500	2000	2900	2000	2900	2000	2900	2000	2900
	17-26					3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	2900	3500	2900	3500	2900	3500	2500	3500	2000	2900
RXP3	7.3-23.4	2900	2700	2400	3500	2200	3500	1800	3500	1600	3000	1500	2500	1350	2500	1200	2000	1050	2000			
	i > 23.5	3500	3500	2900		2900	3500	2900		3500	2500	3500	2500	3500	2100	2900	2000	2900	1750	2900		



1.4 Verifiche

05 5) Verifica carichi radiali e assiali

**RX 700 Series**

Quando la trasmissione del moto avviene tramite meccanismi che generano carichi radiali sull'estremità

dell'albero, è necessario verificare che i valori risultanti non eccedano quelli indicati nelle tabelle delle prestazioni.

Come carico assiale ammissibile contemporaneo si ha:

$$Fa_1 = 0.2 \times Fr_1$$

I carichi radiali indicati nelle tabelle si intendono applicati a metà della sporgenza dell'albero standard e sono riferiti ai riduttori operanti con fattore di servizio 1. Per le sporgenze fornite in alternativa, fare riferimento alla sporgenza standard.

Valori intermedi relativi a velocità non riportate possono essere ottenuti per interpolazione considerando però che  $Fr_1$  a  $500 \text{ min}^{-1}$  rappresentano i carichi massimi consentiti.

Per i carichi non agenti sulla mezzeria dell'albero lento o veloce si ha:

a 0.3 della sporgenza:

$$F_{rx} = 1.25 \times Fr_1$$

a 0.8 dalla sporgenza:

$$F_{rx} = 0.8 \times Fr_1$$

**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.

1.4 Verification

5) Overhung and thrust load verification

*Should transmission movement determine radial loads on the angular shaft end, it is necessary to make sure that resulting values do not exceed the ones indicated in the tables.*

*Contemporary permissible axial load is given by the following formula:*

$$Fa_1 = 0.2 \times Fr_1$$

*The radial loads shown in the tables are applied on the centre line of the standard shaft extension and are related to gearboxes working with service factor 1. With reference to alternative values of shaft extension, refer to standard shaft extension.*

*Intermediate values of speeds that are not listed can be obtained through interpolation but it must be considered that  $Fr_1$  at  $500 \text{ min}^{-1}$  represent the maximum allowable loads.*

*For loads which are not applied on the centre line of the output or input shaft, following values will be obtained:*

*at 0.3 from extension:*

$$F_{rx} = 1.25 \times Fr_1$$

*at 0.8 from extension:*

$$F_{rx} = 0.8 \times Fr_1$$

**Fr calculation**

*Use the formula and the approximate factors for input or output overhung load determination referred to the most common drive members to calculate Fr load at output shaft.*

1.4 Überprüfungen

5) Überprüfung der Radial- und Axialkräfte

Wird das Wellenende auch durch Radialkräfte belastet, so muß sichergestellt werden, daß die resultierenden Werte die in der Tabelle angegebenen nicht überschreiten.

Die Axialbelastung beträgt dann:

$$Fa_1 = 0.2 \times Fr_1$$

Bei den in der Tabelle angegebenen Radialbelastungen wird eine Krafteinwirkung auf die Mitte des Wellenendes zugrunde gelegt; außerdem arbeiten die Getriebe mit Betriebsfaktor 1. Bei Einsatz von Sonderabtriebswellen beziehen Sie sich bitte auf die oben aufgeführten Abstände der Standardabtriebswellen.

Zwischenwerte für nicht aufgeführte Drehzahlen können durch Interpolation ermittelt werden. Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, daß der maximale Wert für  $Fr_1$  bei  $500 \text{ min}^{-1}$  gilt.

Bei Lasten, die nicht auf die Mitte der Ab- und Antriebswellen wirken, legt man folgende Werte zugrunde:

0.3 vom Wellenabsatz entfernt:

$$F_{rx} = 1.25 \times Fr_1$$

0.8 vom Wellenabsatz entfernt:

$$F_{rx} = 0.8 \times Fr_1$$

**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.

$Fr = k \cdot \frac{T}{d}$	<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
<b>k =</b>	<b>7000</b>		<b>5000</b>		<b>3000</b>		<b>2120</b>	<b>2000</b>
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

1.4 Verifiche

**RX 700 Series**

Verifiche

Caso A)  
Per carichi radiali minori di  $0.25 Fr_1'$  è necessario verificare soltanto che contemporaneamente al carico radiale sia presente un carico assiale non superiore a  $0.2$  volte  $Fr_1'$ ;

Caso B)  
Per carichi radiali maggiori di  $0.25 Fr_1'$   
1) Calcolo abbreviato:  $Fr$  (input)  $< Fr_1'$  e che contemporaneamente al carico radiale sia presente un carico assiale non superiore a  $0.2$  volte  $Fr_1'$ ;

2) Calcolo completo per il quale occorre fornire i seguenti dati:  
- momento torcente applicato o potenza applicata  
-  $n_1$  (giri al minuto dell'albero veloce)  
- 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:  
- inoltre per la verifica del reggisplinta occorre conoscere:  
- spinta assiale  $F_a$  statica e dinamica ricavabile dal diametro del nocciolo e dalla pressione di lavoro  
- dimensioni della flangia e del codolo vite

Consultare il supporto Tecnico per la verifica.

1.4 Verification

Verification

Case A)  
*For overhung loads lower than  $0.25 Fr_1'$ , ensure that the thrust load applied simultaneously with OHL is not greater than  $0.2$  times  $Fr_1'$ ;*

Case B)  
*For overhung loads greater than  $0.25 Fr_1'$*   
1) *Quick calculation method:  $Fr$  (input)  $< Fr_1'$  and thrust load applied simultaneously with OHL not greater than  $0.2$  times  $Fr_1'$ ;*

2) *For the standard calculation method, the following information is required:*  
- *applied torque or power*  
  
-  *$n_1$  (input shaft rpm)*  
- *overhung load  $Fr$  (orientation, amount of loading, direction)*  
- *direction of rotation of shaft*  
- *size and type of selected gear unit*  
- *oil type and viscosity*  
- *shaft arrangement:*  
- *The following information is also necessary to check thrust bearing selection:*  
- *static and dynamic thrust force  $F_a$  calculated on the basis of core diameter and operating pressure*  
- *dimensions of screw flange and screw stub shaft.*

Please contact Engineering for a verification.

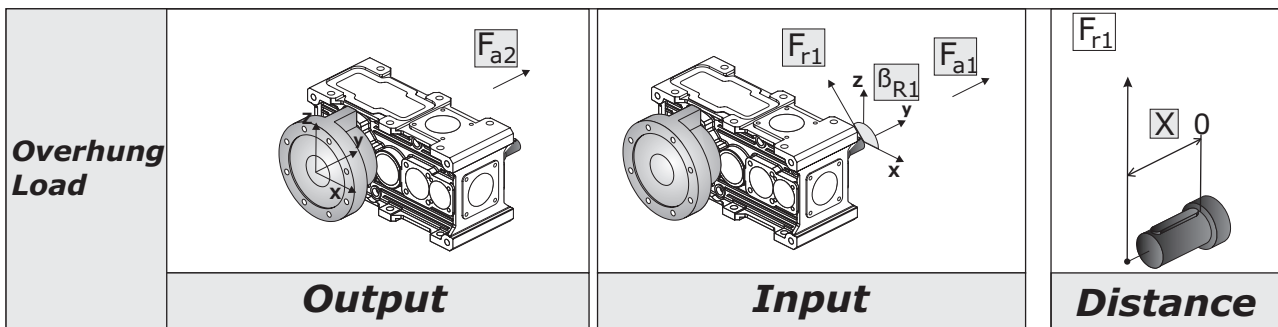
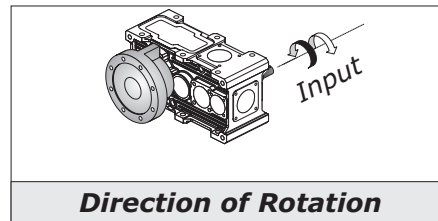
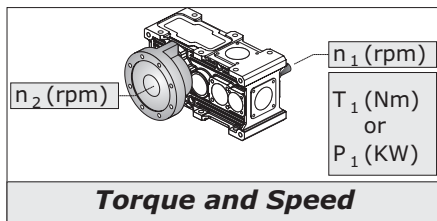
1.4 Überprüfungen

Überprüfungen

Fall A)  
Bei Radialkräften unter  $0.25 Fr_1'$  muss nur überprüft werden, dass gleichzeitig mit der Belastung durch die Radialkraft auch eine Axialkraft von nicht mehr als  $0.2$  Mal  $Fr_1'$  vorliegt.

Fall B)  
Bei Radialkräften über  $0.25 Fr_1'$   
1) Verkürzte Berechnungsgleichung:  $Fr$  (input)  $< Fr_1'$  und dass gleichzeitig mit der Belastung durch die Radialkraft auch eine Axialkraft von nicht mehr als  $0.2$  Mal  $Fr_1'$  vorliegt.  
2) Vollständige Berechnungsgleichung für die folgende Daten erforderlich sind:  
- appliziertes Drehmoment oder applizierte Leistung  
-  $n_1$  (Drehungen/Minute der Antriebswelle)  
- Radialkraft  $Fr$  (Richtung, Intensität, Seite)  
- Drehrichtung der Welle  
- Baugröße und Typ des gewählten Getriebes  
- verwendeter Öltyp und dessen Viskositätsgrad  
- grafische Achsenausführung  
- Darüber hinaus muss man für die Überprüfung des Drucklagers folgende Daten verfügbar haben:  
- statische und dynamischer Axialschub  $F_a$ , der sich aus dem Durchmesser des Kerns und dem Arbeitsdruck ergibt  
- Maß des Flanschs und des Schnecken-schafts.

Für eine Überprüfung die Technischen Unterlagen konsultieren.



1.4 Verifiche

05 5)

Verifica carichi

**RX 800 Series**

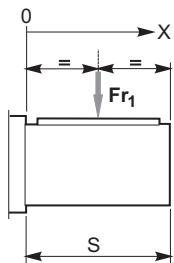
Qualora il collegamento tra riduttore e macchina motrice sia effettuato con mezzi che generano carichi radiali sull'estremità d'albero veloce, occorre fare le seguenti verifiche.

carichi radiali sull'estremità d'albero veloce, occorre fare le seguenti verifiche.

Calcolo  $Fr_1'$

I carichi massimi  $F_{r1}$  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.

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



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

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
B	RXP2	68	75	85	95	105	120	136	152	172	190
	RXP3	87	98	110	121	142	155	173	195	212	240

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.

1.4 Verification

5) 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.

$Fr_1'$  calculation

Load capacity ratings  $F_{r1}$  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.

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

1.4 Überprüfungen

5) Überprüfung der Radial- und Axialkräfte

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

Berechnung von  $Fr_1'$

Die maximalen Belastungskräfte  $F_{r1}$  werden mit  $F_s=1$  und auf einem Abstand vom Wellenansatz von 0.5 S im Fall der Antriebswelle oder 0.5 im Fall der Abtriebswelle berechnet.

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

X [mm]	Distanza dalla battuta dell'albero	Distance from shaft shoulder	Distanz vom Wellenansatz
$Fr_1'$ [N]	Carico radiale ammissibile su albero entrata alla distanza X	Permissible input shaft OHL at distance X	Antriebswelle auf Distanz X zulässige Radialkraft
$Fr_1$ [N]	Carico radiale ammissibile su albero entrata indicato a catalogo	Input shaft OHL capacity as per catalogue rating	Antriebswelle gemäß Katalogangaben zulässige Radialkraft
S [mm]	Sporgenza dell'albero entrata	Input shaft projection	Überstand der Antriebswelle
B	Coefficiente da tabella	Load location factor from table	Koeffizient aus Tabelle

Fr calculation

Use the formula and the approximate factors for input or output overhung load determination referred to the most common drive members to calculate Fr load at output shaft.

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.

$Fr = k \cdot \frac{T}{d}$	Fr [N] Carico radiale approssimato Approximate overhung load Approx. Wert - Radialkraft	d [mm] Diametro pulegge, ruote Pulley diameter, wheels Durchmesser Räder, Riemenscheiben	k Fattore di collegamento Connection factor Anschlusswert	T [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

1.4 Verifiche

**RX 800 Series**

Verifiche

Caso A)  
Per carichi radiali minori di  $0.25 Fr_1'$  è necessario verificare soltanto che contemporaneamente al carico radiale sia presente un carico assiale non superiore a 0.2 volte  $Fr_1'$ ;

Caso B)  
Per carichi radiali maggiori di  $0.25 Fr_1'$   
1) Calcolo abbreviato:  $Fr (input) < Fr_1'$  e che contemporaneamente al carico radiale sia presente un carico assiale non superiore a 0.2 volte  $Fr_1'$ ;

2) Calcolo completo per il quale occorre fornire i seguenti dati:  
- momento torcente applicato o potenza applicata  
-  $n_1$  (giri al minuto dell'albero veloce)  
- 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:  
- inoltre per la verifica del reggisplinta occorre conoscere:  
- spinta assiale  $F_a$  statica e dinamica ricavabile dal diametro del nocciolo e dalla pressione di lavoro  
- dimensioni della flangia e del codolo vite

Consultare il supporto Tecnico per la verifica.

1.4 Verification

Verification

Case A)  
*For overhung loads lower than  $0.25 Fr_1'$ , ensure that the thrust load applied simultaneously with OHL is not greater than 0.2 times  $Fr_1'$ ;*

Case B)  
*For overhung loads greater than  $0.25 Fr_1'$*   
1) *Quick calculation method:  $Fr (input) < Fr_1'$  and thrust load applied simultaneously with OHL not greater than 0.2 times  $Fr_1'$ ;*

2) *For the standard calculation method, the following information is required:*  
- *applied torque or power*  
-  *$n_1$  (input shaft rpm)*  
- *overhung load  $Fr$  (orientation, amount of loading, direction)*  
- *direction of rotation of shaft*  
- *size and type of selected gear unit*  
- *oil type and viscosity*  
- *shaft arrangement:*  
- *The following information is also necessary to check thrust bearing selection:*  
- *static and dynamic thrust force  $F_a$  calculated on the basis of core diameter and operating pressure*  
- *dimensions of screw flange and screw stub shaft.*

Please contact Engineering for a verification.

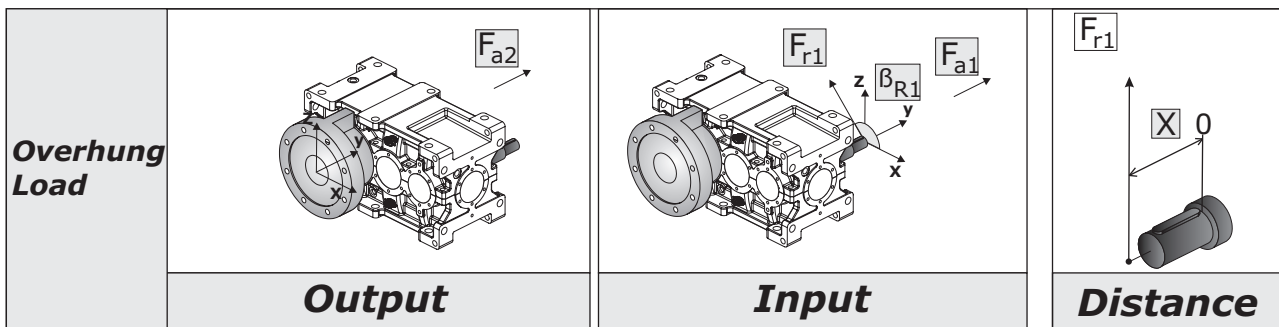
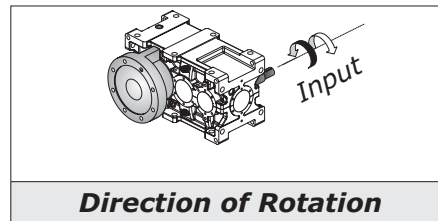
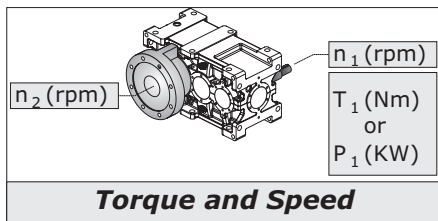
1.4 Überprüfungen

Überprüfungen

Fall A)  
Bei Radialkräften unter  $0.25 Fr_1'$  muss nur überprüft werden, dass gleichzeitig mit der Belastung durch die Radialkraft auch eine Axialkraft von nicht mehr als 0.2 Mal  $Fr_1'$  vorliegt.

Fall B)  
Bei Radialkräften über  $0.25 Fr_1'$   
1) Verkürzte Berechnungsgleichung:  $Fr (input) < Fr_1'$  und dass gleichzeitig mit der Belastung durch die Radialkraft auch eine Axialkraft von nicht mehr als 0.2 Mal  $Fr_1'$  vorliegt.  
2) Vollständige Berechnungsgleichung für die folgende Daten erforderlich sind:  
- appliziertes Drehmoment oder applizierte Leistung  
-  $n_1$  (Drehungen/Minute der Antriebswelle)  
- Radialkraft  $Fr$  (Richtung, Intensität, Seite)  
- Drehrichtung der Welle  
- Baugröße und Typ des gewählten Getriebes  
- verwendeter Öltyp und dessen Viskositätsgrad  
- grafische Achsenausführung  
- Darüber hinaus muss man für die Überprüfung des Drucklagers folgende Daten verfügbar haben:  
- statische und dynamischer Axialschub  $F_a$ , der sich aus dem Durchmesser des Kerns und dem Arbeitsdruck ergibt  
- Maß des Flanschs und des Schnecken-schafts.

Für eine Überprüfung die Technischen Unterlagen konsultieren.



### 1.4 Verifiche

**06** 6) Verifica Posizione di montaggio

**07** 7) 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

6) Check mounting position

7) 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:

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

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

Where:

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

### 1.4 Überprüfungen

6) Prüfen der Einbaulage

7) Angemessene thermische Grenzleistung des Getriebes:

Wird ein einziges Getriebe im Dauerbetrieb oder harten Schaltbetrieb in einer Umgebung mit hohen Temperaturen und/oder einem schwierigerem 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:

Hier ist:

$P_{ta}$  = thermische Nenngrenzleistung  
 $fm$  = Korrekturfaktor für Einbaulage  
 $fa$  = Höhenkorrekturwert  
 $fd$  = Korrekturfaktor der Arbeitszeit  
 $fp$  = Korrekturfaktor der Umgebungstemperatur

**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:

#### RX 700 Series $P_{ta} = 0$

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

dove:

$P_{ta}$  = potenza termica addizionale

Where:

$P_{ta}$  = additional thermal power required

Hier ist:

$P_{ta}$  = thermische Zusatzgrenzleistung

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

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

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

#### RX 700 Series $P_{tmax} = 0$

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

dove:

$P_{t_{amax}}$  = 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:

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

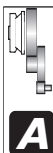
Hier ist:

$P_{t_{amax}}$  = thermische 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



$P_{tN}$

Potenza termica nominale  
Thermal power rating  
Termische Nenngrenzleistung

	RX 700 Series			RX 800 Series									
	712	716	720	802	804	806	808	810	812	814	816	818	820
RXP2	32	45	61	30	39	51	66	82	104	127	160	195	252
RXP3	21	30	41	24	30	40	52	65	82	102	127	165	205

La  $P_{tN}$  è riferita ad un ambiente industriale aperto con velocità dell'aria di 1,4 m/s; nel caso di ambienti confinati scarsamente aerati consultarci  
 *$P_{tN}$  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  $P_{tN}$  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

$f_m$

Fattore correttivo per la posizione di montaggio, velocità e rapporto  
Correction factor accounting for mounting position, speed and ratio  
Korrekturfaktor für Einbaulage, Drehzahl und Übersetzungsverhältnis

$f_m$	RX 700 Series
	1.0

		RX 800 Series							
$f_m$	$i_r$	all	M1- M2	M3-M6			M4-M5		
		$n_1$							
		0-749	0- $n_{1max}$	750-1250	1251-1750	1751- $n_{1max}$	750-1250	1251-1750	1751- $n_{1max}$
RXP2	802-806	1	1	1	1	1	1	1	1
	808-814			0.95	0.85	0.7	0.85	0.75	0.6
				1	0.9	0.75	0.9	0.8	0.65
				0.85	0.75	0.6	0.7	0.65	0.5
	816-820			0.9	0.8	0.65	0.75	0.7	0.55

		RX 800 Series							
$f_m$	$i_r$	all	M1- M2	M3-M6			M4-M5		
		$n_1$							
		0-749	0- $n_{1max}$	750-1250	1251-1750	1751- $n_{1max}$	750-1250	1251-1750	1751- $n_{1max}$
RXP3	802-806	1	1	1	1	1	1	1	1
	808-814			0.95	0.85	0.7	0.9	0.8	0.65
				1	1	0.8	1	0.9	0.75
				0.9	0.8	0.65	0.85	0.75	0.6
	816-820			1	0.9	0.75	0.95	0.85	0.7

N.B.  
I valori di  $n_{1max}$  sono riportati al punto 4

NOTE:  
 $n_{1max}$  values are listed at point 4

HINWEIS:  
Die Werte  $n_{1max}$  werden unter Punkt 4 angegeben.  
 $f_m=1$  - / falls  $n_1$  eine Zwangsschmierung erfordert

$f_m=1$  - nel caso in cui  $n_1$  richieda la lubrificazione forzata

$f_a$

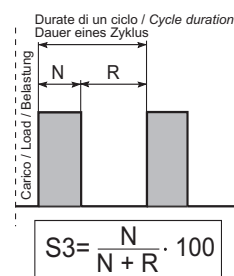
Fattore correttivo dell'altitudine  
Altitude factor  
Korrekturwert der Höhe

m	0	750	1500	2250	3000
$f_a$	1	0.95	0.90	0.85	0.81

$f_d$

Fattore correttivo del tempo di lavoro  
Operation time factor  
Korrekturwert der Betriebszeit

S3%	100	80	60	40	20
$f_d$	1	1.05	1.15	1.35	1.8



**1.4 Verifiche**

**1.4 Verification**

**1.4 Überprüfungen**

**fp**

Fattore correttivo della temperatura ambiente  
*Ambient temperature factor*  
 Korrekturfaktor der Umgebungstemperatur

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

**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)

RFW...		RXP 2	RXP 3
Size	Q <sub>min</sub>		
1	6	≤ 66	≤ 46
2	6	67 ÷ 108	47 ÷ 74
3	16	109 ÷ 202	75 ÷ 139
4	30	203 ÷ 542	140 ÷ 373
5	80	543 ÷ 968	374 ÷ 666
6	135	968 ÷ 1610	666 ÷ 1107
7	200	1610 ÷ 2901	1107 ÷ 1995
8	200	2901 ÷ 3686	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...		RXP 2	RXP 3
Size	Q <sub>min</sub>		
1	6	≤ 149	≤ 103
2	13	150 ÷ 200	104 ÷ 138
3-A 3-B	32	201 ÷ 392	139 ÷ 269
4	112	393 ÷ 656	270 ÷ 451
5	112	657 ÷ 984	452 ÷ 676
6	160	985 ÷ 1235	677 ÷ 849
7	160	1236 ÷ 1940	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.*

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

*Therefore check the following formula:*

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

**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

1.4 Verification

1.4 Überprüfungen

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

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

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

10 10) Verifica peso motore elettrico:

10) Verify of the electric motor weight:

10)Überprüfung des

**RX 700 Series**

Qualora la grandezza del motore elettrico installato sia maggiore della IEC 180 (peso 165 Kg) e qualora la posizione di montaggio del riduttore sia tale da porre il motore nelle posizioni 1-2-3 è necessario contattare il nostro servizio tecnico per verificare se l'installazione è idonea, considerando il peso del motore installato e il fattore di servizio dell'applicazione.

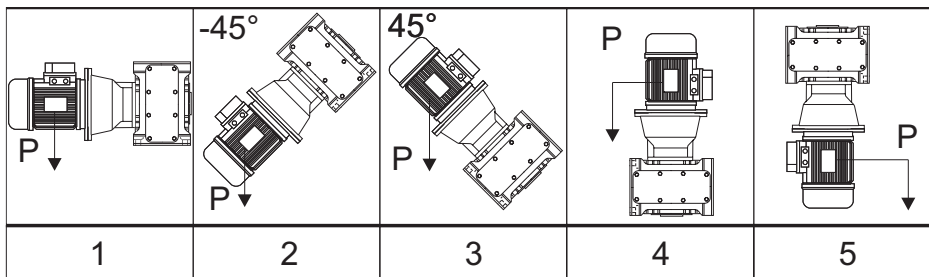
*If the input electric motor is bigger than IEC 180 (weight 165 Kg) and the mounting position is 1-2-3, it will be necessary to contact our technical sales department to check the electric motor weight and the service factor of the installation.*

Wenn der elektrische Antriebsmotor größer als IEC 180 (ca. 165 kg Gewicht) und in Position 1 bis 3 montiert ist, kontaktieren sie bitte unsere technische Verkaufsabteilung wegen Überprüfung von Gewicht und Servicefaktor.

$P_{KG}$  - peso motore elettrico

$P_{KG}$  - Electric motor weight

$P_{KG}$  - Gewicht E-Motor



<b>RX 800 Series</b>																
		63	71	80	90	100	112	132	160	180	200	225	250	280	315	355
<b>RXP2</b>	802										*					
	804										*					
	806											*				
	808												*	*		
	810													*		
	812														*	
	814															*
	816															
<b>RXP3</b>	818															*
	820															*
	802								*	*	*					
	804								*	*	*	*				
	806								*	*	*	*				
	808									*	*	*	*	*		
	810										*	*	*	*	*	
	812											*	*	*	*	
814											*	*	*	*		
816												*	*	*	*	
818														*	*	
820														*	*	

\* Accoppiamenti consentiti solamente in posizioni di montaggio M5 ed M6.

\* Given motor/gearbox connections are possible only in presence of mounting positions M5 and M6.

\* Die obengenannten motor/getriebe verbindungen sind nur bei einbau M5 und M6 moeglich.

I motori autofrenanti di taglia maggiore o uguale a 160 e/o di peso maggiore a 140 Kg accoppiati agli **RXP3** devono essere supportati anche con l' ausilio dei propri piedi (B3-B5).

The brake motors above size 160 and/or the weight bigger than weight 140 Kg, coupled with **RXP3** must be supported by their own mounting feet as well (B3-B5)..

\* Bremsmotoren ab Groesse 160, and/oder das Gewicht größer als etwa 140 Kg , (inbegriffen) die am getriebe **RXP3** angebaut werden, muessen eigene Fuesse haben (B3-B5).



**1.4 Verifiche**

**11** 11) 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**

11) 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**

11) 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:

$$T_{2max} < 2xT_N$$

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 Verniciatura e protezione - RX 700

I riduttori sono verniciati esternamente con smalto a polvere termoidurente blu RAL 5010, salvo disposizioni contrattuali diverse

La protezione è idonea a resistere a normali ambienti industriali anche esterni, e a consentire finiture ulteriori con vernici sintetiche.

Per maggiori informazioni relative allo stato di fornitura vedere la tabella seguente

#### Caratteristiche della Vernice

Le caratteristiche della vernice utilizzata sono le seguenti: polvere termoidurente a base di resine poliesteri, modificate con resine epossidiche.

A richiesta è possibile fornire:

- 1-Ciclo di verniciatura;
- 2-Le caratteristiche di spessore, durezza, resistenza alla corrosione;
- 3-Scheda tecnica della Polvere utilizzata.

Nel caso si prevedano condizioni ambientali particolarmente aggressive occorre adottare prodotti adeguati apposti con opportuno ciclo di verniciatura. In questi casi si suggerisce di concordare il ciclo in fase di ordine. (TYP0-TYP1-TYP2-TYP3-TYP4).

### 1.5.2 Protezione alla corrosione e protezione superficiale - RX 800

#### 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

#### 1.5.2.1 - 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.

#### 1.5.2.2 - 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 Painting and protection - RX 700

The gearboxes are painted on surface with powder thermosetting blue RAL 5010 top coating, if there are not different agreements.

*The protection is suitable to stand normal industrial environments, also outdoors, and allows additional synthetic paint finishes.*

*For further details about the supply conditions, please refer to the following table*

#### Paint features

*The features of the paint used are the following: thermosetting powder-coating based on polyester resins, modified with epoxy resins.*

*On request, we can supply:*

- 1-Painting cycle specs;
- 2-Specifications for thickness, hardness, resistance to corrosion;
- 3-Technical data sheet of the Powder coating used.

*In case of particularly aggressive weather condition it is necessary to paint the gearboxes with a special painting cycle. We suggest you to specify your requests while ordering our products.(TYP0-TYP1-TYP2-TYP3-TYP4).*

### 1.5.2 - Corrosion and surface protection - RX 800

#### 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

#### 1.5.2.1 - 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

#### 1.5.2.2 - 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

### 1.15.1 Lackierung und schutz - RX 700

Die Getriebe sind außen mit wärmehärtenden blauen, RAL 5010, Lack lackiert, außer anderweitig lautende vertragliche Vereinbarungen.

Dieser Schutz ist für einen Einsatz in normalen industriellen, auch im Freien liegenden Umfeldern geeignet und erlaubt Überlackierungen mit Synthetiklack.

Weitere Informationen zum Lieferzustand können der folgenden Tabelle entnommen werden.

#### Eigenschaften der Lackierung

Der verwendete Lack weist folgende Eigenschaften auf: wärmehärtender Pulverlack auf Polyesterharzbasis mit Epoxidharzen modifiziert.

Auf Anfrage erhältlich:

- 1-Lackierungszyklus;
- 2-Stärke, Härte, Korrosionsfestigkeit;

3-Technisches Datenblatt des verwendeten Pulverlacks.

Bei besonders aggressiven Umweltbedingungen müssen hierfür geeignete Produkte mit den entsprechenden Lackierzyklen verwendet werden. In diesen Fällen wird vorgeschlagen, dass Sie den Zyklus in der Auftragsphase vereinbaren.(TYP0-TYP1-TYP2-TYP3-TYP4).

### 1.5.2 - Korrosionsschutz und Oberflächenschutz - RX 800

#### 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

#### 1.5.2.1 - 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.

#### 1.5.2.2 - 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>TypSTM</b>				
<b>RX 700 Series</b>	Uguale a verniciatura esterna Same as outer painting Wie Außenlackierung	Verniciatura a Polvere RAL 5010 Powder coating RAL 5010 Pulverlackierung RAL 501	SI Dopo Grassatura e Carteggiatura e applicazione di un PRIMER Yes After Degreasing and sanding and/or application of a PRIMER Ja Nach Fettentfernung und Abschiff und/oder Auftrag eines PRIMER	Quando il materiale è la ghisa sono protetti con prodotto antiruggine. When material is cast iron, they are protected with rustproof oil. Falls aus Gusseisen mit Rostschutzöl geschützt
				Protetti con prodotto antiruggine. Protected with rustproof oil. Mit Rostschutzöl geschützt
<b>TYP 1</b>				
<b>RX 800 Series</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	Protetti con prodotto antiruggine. Protected by oxide protectant Mit Rostschutzpaste geschützt.
				Protetti con prodotto antiruggine Protected by oxide protectant 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 Öabdichtungen 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**

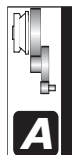
**1.5.3 MATERIAL**

**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>
RX 700 RX 800	

**1.5.3.2 Materiale degli anelli di tenuta**

**1.5.3.2 Materials of Seals**


**1.15.2.2 Dichtungsstoffe**


Serie Series Baureihe	OPT Opzioni - Materiale degli anelli di tenuta Options - Materials of Seals Optionen - Dichtungsstoffe	
	—  (Tenute STANDARD Oil Seals Standard Ölabdichtungen Standard)	.....  Opzioni - Disponibile Options Available Optionen - verfügbar
RX 700 RX 800	Per ulteriori informazioni vedere <b>SEZIONE U</b> For more details, please read <b>SECTION U</b> Sie können Weitere Informationen siehe <b>ABSCHNITT U</b>	

**1.5.4 Lubrificazione**

**1.5.4 Lubrication**

**1.5.4 Schmierung**

RX 700	OPT1 - Opzioni - Stato fornitura olio Options - Scope of the supply - Options - OIL Optionen - Lieferzustand - Optionen - Öl	
		Sigla ordine Designation order Bezeichnung Bestellung
	712	<b>OUTOIL</b>
	716	
720		

RX 800	OPT1 - Opzioni - Stato fornitura olio Options - Scope of the supply - Options - OIL Optionen - Lieferzustand - Optionen - Öl	
		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 - <b>"INOIL_STD"</b>  If customer requests supply of gearbox with lubricant, we shall supply - <b>"INOIL_STD"</b>  Falls diese Getriebe mit Schmiermittelfüllung angefordert werden - <b>"INOIL_STD"</b>	 
<b>INOIL_STD</b>  Riduttore Completo di Lubrificante Standard STM <i>Gearbox with lubricant STM standard</i> Getriebe mit Standard Schmiermittel STM	RX700 <b>OMALA S4 WE 320</b>  RX 800 <b>AGIP BLASIA 220</b>	OilGear_TYPE CLP PG Synthetic <b>PG</b>  OilGear_TYPE CLP Mineral	—	 
<b>INOIL_Food</b>  Riduttore Completo di Lubrificante "ALIMENTARE" <i>Gearbox with lubricant "FOOD-TYPE"</i> Getriebe mit Schmiermittel "LEBENSMITTEL"	RX 700 - RX 800 <b>CASSIDA GL 320</b>	OilGear_TYPE CLP HCE Synthetic <b>HCE 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 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 ringrassaggio 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 Complesso;
- NGLI: 2;
- Olio: HCE - con aditivazione EP di viscosità minima ISO VG 220;
- Additivi: l'olio presente nel grasso deve avere caratteristiche di aditivazione EP;

SPECIFICHE E APPROVAZIONI  
DIN51502: **KP-HCE-2 P-40**

**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: Complex Lithium-based;
- NGLI: 2;
- Oil: HCE with EP additives with minimum viscosity as per ISO VG 220;
- Additives: the oil in the grease must feature EP additive;

SPECIFICATIONS AND APPROVALS  
DIN51502: **KP-HCE-2 P-40**

**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 Lithiumkomplex;
- NGLI: 2;
- Öl: HCE mit Zusatz von EP mit Mindestviskosität gemäß ISO VG 220;
- Additive: das im Fett enthaltene Öl muss die Eigenschaften der EP Aditivierung aufweisen;

SPEZIFIKATIONEN  
DIN51502: **KP-HCE-2 P-40**

**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.

**1.6 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.

**1.6 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.

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.

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.

## 1.6.3. 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.

## 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:

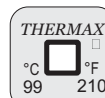
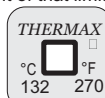
- a second nameplate containing ATEX data;
- a breather valve with internal spring, where a breather is needed;
- if in accordance with classes of temperature T4 and T5, a temperature gauge will be included (132 °C in case of T4 and 99 °C in case of T5).
- Temperature gauge: single-reading thermometer,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

## 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, motorivvii angolari, motovariatori e i motori elettrici GSM sono conformi alle prescrizioni della direttiva Bassa Tensione .

**2014/30/UE Compatibilità elettromagnetica**

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

**Direttiva Macchine 2006/42/CE**

I motoriduttori, motorivviiangolari, motovariatori 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, motovariatori 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****Ingranaggi**

Gli ingranaggi cilindrici a dentatura elicoidale, sono rettificati sul profilo ad evolvente 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.

Cuscinetti reggispinta di marca primaria della serie 294. E

**Carcassa**

La carcassa è ottenuta per fusione in GJL 250 UNI EN 1561 o in ghisa a grafite sferoidale UNI EN 1563 2004.

**1.6 Standards applied****1.6.4 UE Directives-CE mark-ISO 9001****Directive 2014/35/UE Low VoltageGSM**

geared motors, right angle drives with motor, motovariators and electric motors meet the specification of the low voltage directive.

**2014/30/UE Electromagnetic Compatibility**

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

**Machinery Directive 2006/42/CE**

GSM geared motors, right angle drives with motor, motovariators 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, motovariators 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.

**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.

Top brand thrust bearings series 294.E

**Casing**

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

**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****Zahnräder**

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

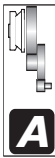
**Lager**

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.

Drucklager erster Qualität der Serie 294. E

**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.





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

**RX 700** - Gli alberi sono verificati a flessione-torsione con elevato coefficiente di sicurezza. Linguetta secondo UNI 6604-69, DIN 6885 BI.

**RX 800** - Gli alberi sono verificati a flessione-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. Linguetta 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 è 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** - 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** - 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 E27.656 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 Wellen werden unter Berücksichtigung eines hohen Sicherheitskoeffizienten auf Biegung-Windung getestet.

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

**RX 800** - Die Wellen 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

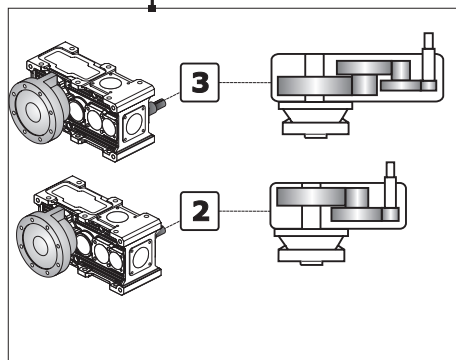
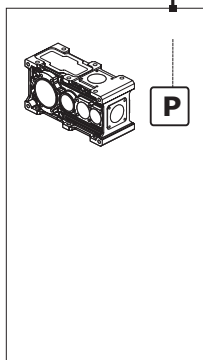
Sphäroguss

UNI 3097

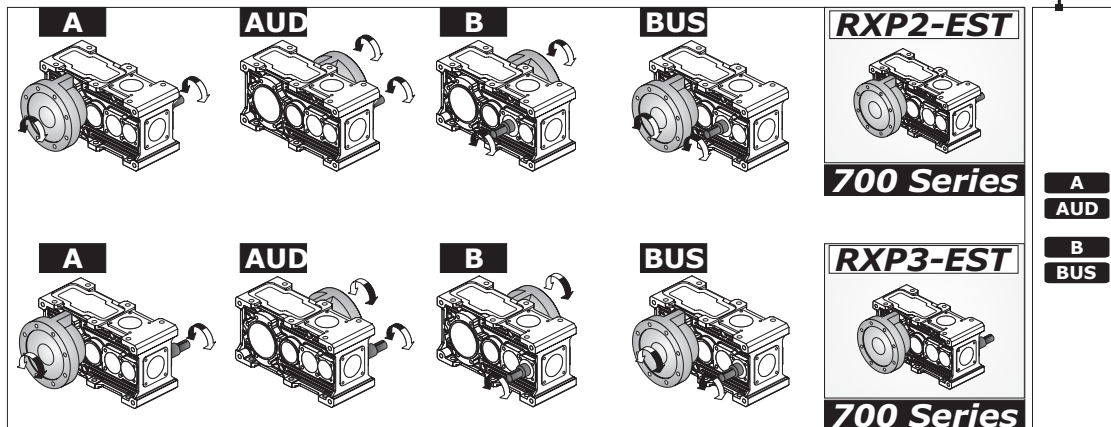
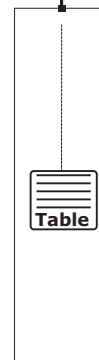
Stahl für Lagergleitbahnen

**RXP 700 - Series**

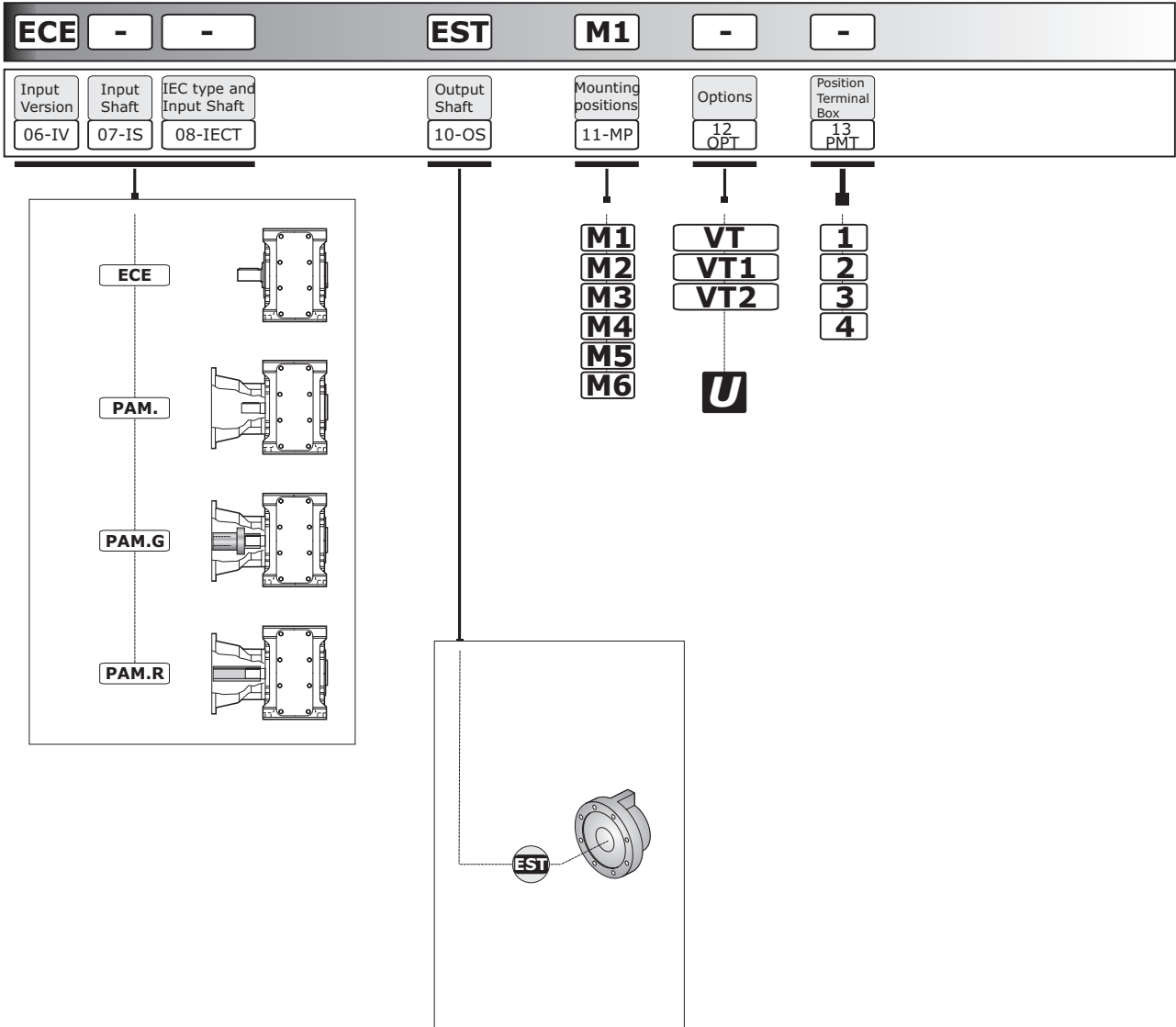
<b>CODE:</b> Example of Order <b>WEB:</b> Reference Designation	<b>RX</b>	<b>P</b>	<b>2</b>	<b>712</b>	<b>AUD</b>	<b>10.7</b>
	Maschine 00-M	Centerline Orientation 01-CO	N° of reductions 02-NOR	Size 03-SIZE	Shaft arrangement 04-SA	Reduction ratio 05-IR



712  
716  
720



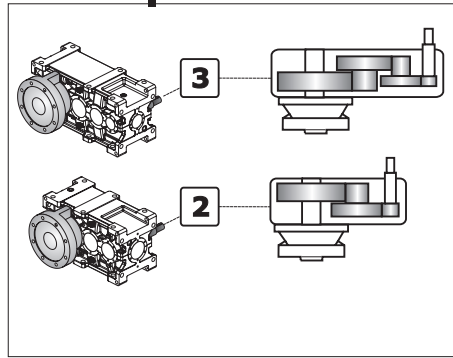
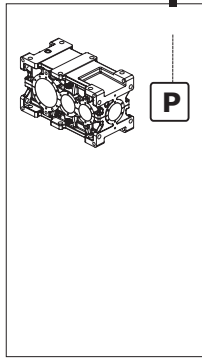
**RXP 700 - Series**



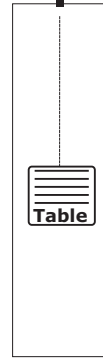
**RXP 800 - Series**



<b>CODE:</b> Example of Order	<b>RX</b>	<b>P</b>	<b>2</b>	<b>802</b>	<b>AUD</b>	<b>10.3</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

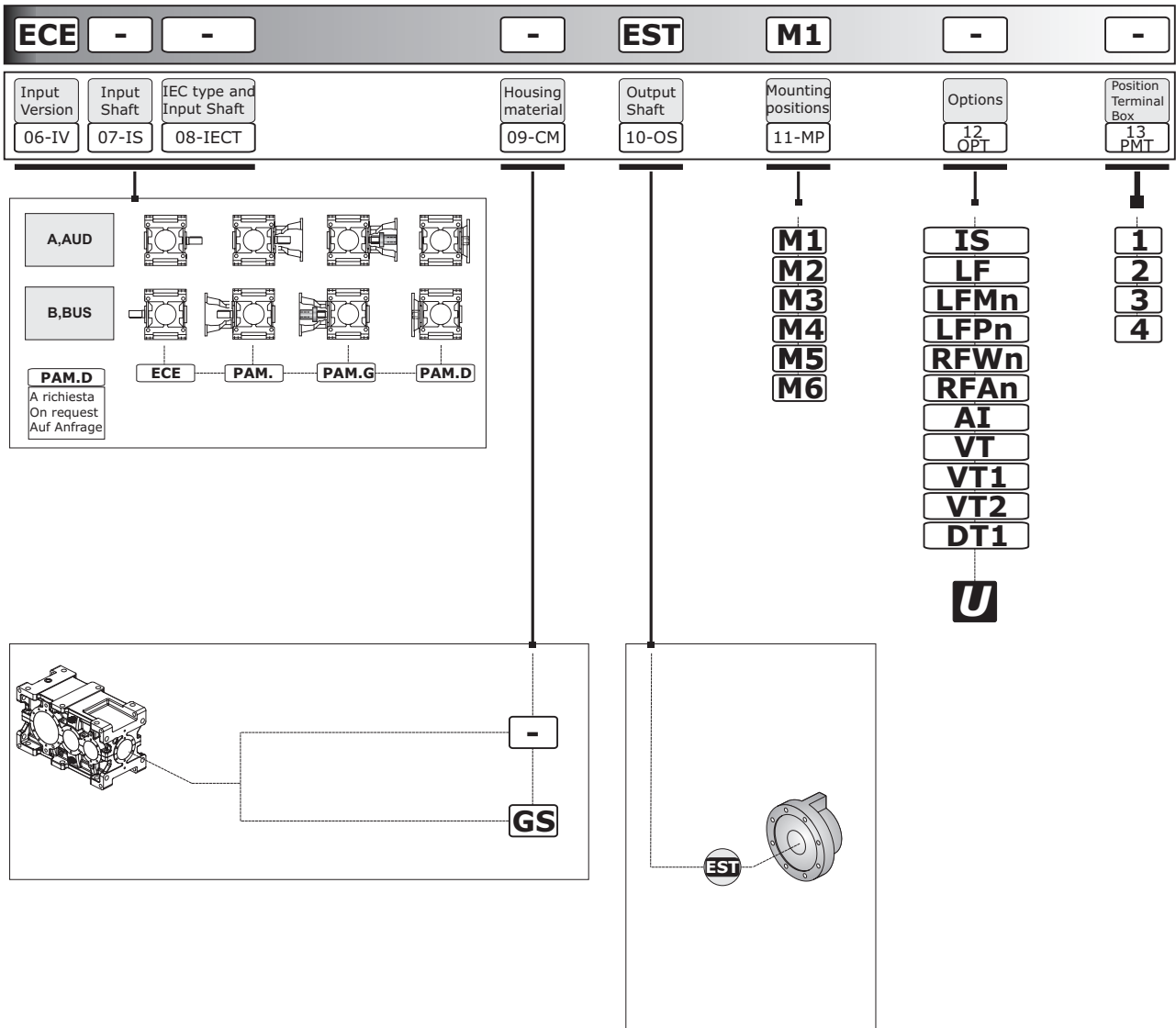


- 802
- 804
- 806
- 808
- 810
- 812
- 814
- 816
- 818
- 820



<b>A</b>	<b>AUD</b>	<b>B</b>	<b>BUS</b>	<b>RXP2-EST</b>	<b>A</b> <b>AUD</b> <b>B</b> <b>BUS</b>
<b>800 Series</b>					
<b>A</b>	<b>AUD</b>	<b>B</b>	<b>BUS</b>	<b>RXP3-EST</b>	
<b>800 Series</b>					

**RXP 800 - Series**



1.7 Designazione

1.7 Designation

1.7 Bezeichnung

00 M - Macchina

M - Maschine

M - Getriebe

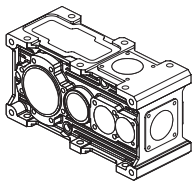
**RX**

01 CO - Posizione Assi

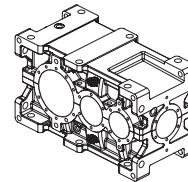
CO - Centerline Orientation

CO - Bauform getriebestufen

**RX 700 Series**



**RX 800 Series**



02 NOR - N° Stadi

NOR - N° of reductions

NOR - N° Anzahl der stufen

<b>RX 700</b>	2	3
<b>RX 800</b>	2	3

03 SIZE - Grandezza

SIZE - Size

SIZE - Größe

	RX 700 Series			RX 800Series										
	712	716	720	802	804	806	808	810	812	814	816	818	820	
<b>RXP2</b>														
<b>RXP3</b>														

04 SA - Esecuzione grafica

SA - Shaft arrangement

SA - Grafische Ausführung

04 - SA	
A	AUD
B	BUS

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

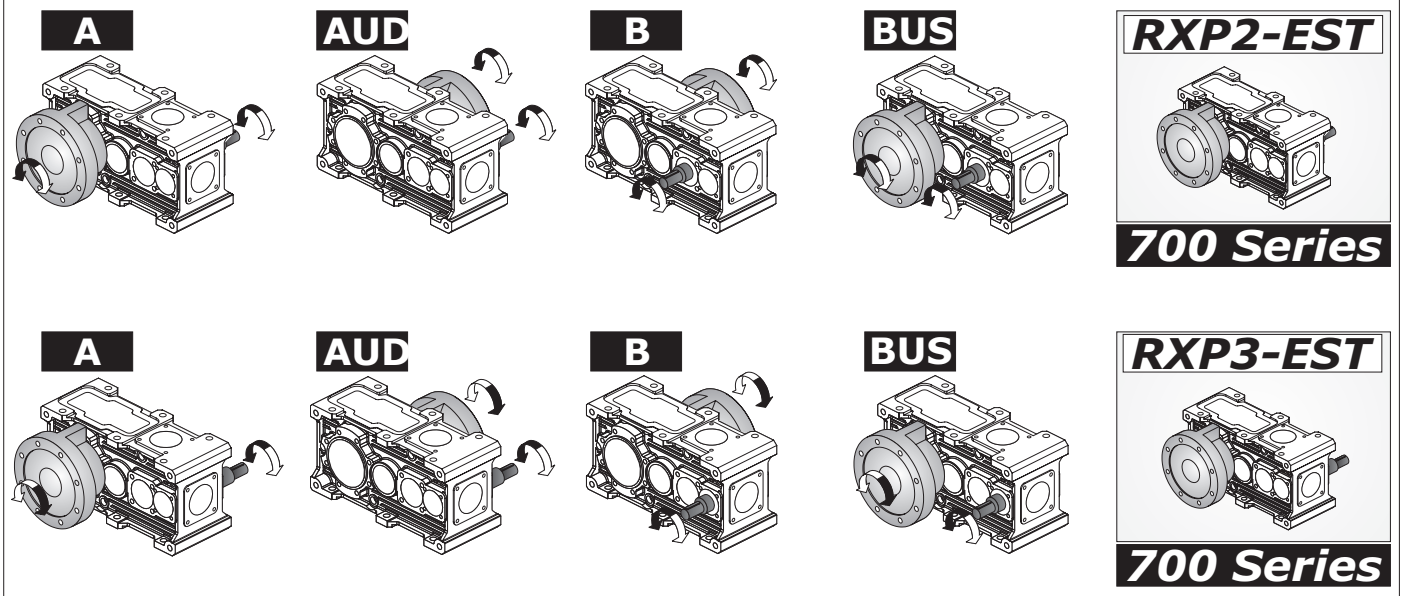
1.7 Bezeichnung

04 SA - Esecuzione grafica

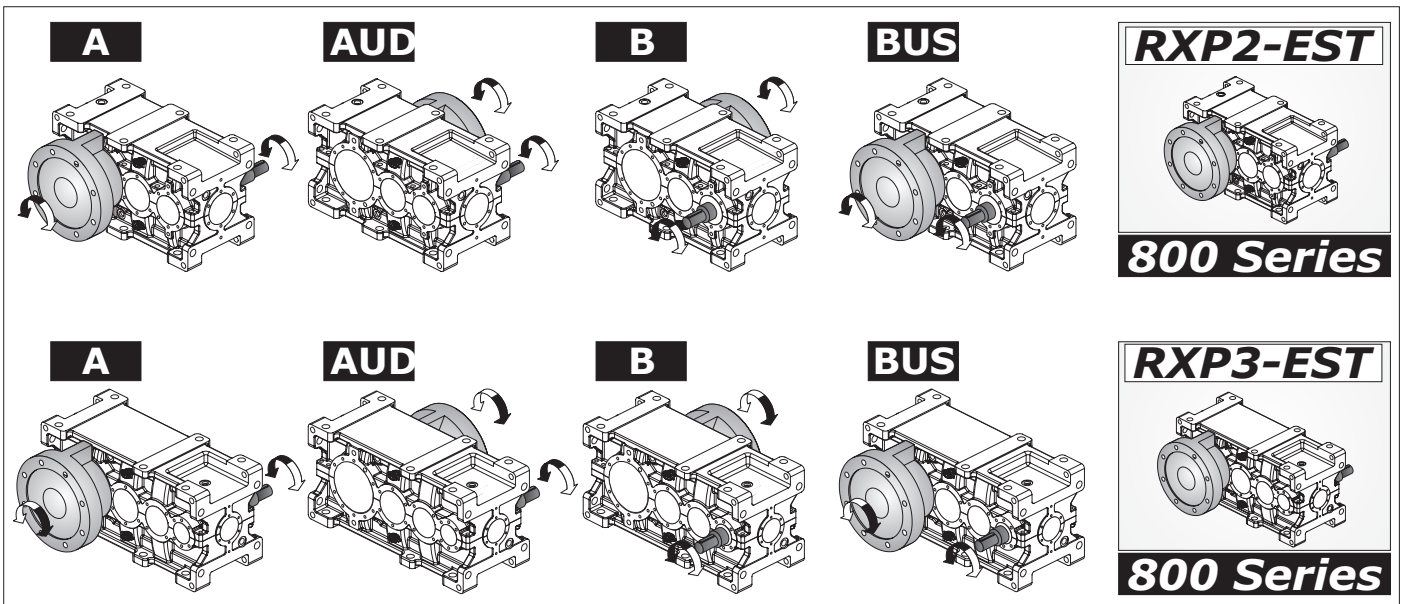
SA - Shaft arrangement

SA - Grafische Ausführung

**RX 700 - Series**



**RX 800 - Series**



1.7 Designazione

1.7 Designation

1.7 Bezeichnung

<b>RX 700 Series</b>	<b>06</b> <b>IV</b> Versione Entrata Input Version Antriebsausführung	<b>07</b> <b>IS</b> Albero Entrata Input Shaft Antriebswelle	<b>08</b> <b>IECT</b> Tipo IEC e Albero Entrata IEC type and Input Shaft IEC Typ und Antriebswelle
	ECE	—	—
	PAM..	80	—
	PAM..G	90	G
PAM..R	...	...	R



<b>RX 700 Series</b>	<p><b>ECE</b> Entrata con albero pieno Solid input shaft Antrieb mit Vollwelle</p>		<p><b>PAM...</b> IEC - Con campana senza giunto IEC - Motor bell without coupling IEC - mit Glocke ohne Kupplung</p>	<p><b>PAM...G</b> IEC - Con campana e giunto IEC - Motor bell and coupling IEC - mit Glocke und Kupplung</p>	<p><b>PAM...R</b> IEC-Con campana e giunto non elastico IEC - Motor bell and coupling not elastic IEC-mit Glocke und Kupplung mit keinem elastischen Teil</p>							
		U	S	63 B5	71 B5	80 B5	90 B5	100 B5	112 B5	132 B5	160 B5	180 B5
<b>RXP2</b>	712	24 j6	50									
	716	28 j6	60									
	720	38 k6	80									
<b>RXP3</b>	712	19 j6	40									
	716	24 j6	50									
	720	28 j6	60									

**N.B:** Per ulteriori accoppiamenti non previsti a catalogo consultare il ns. servizio tecnico commerciale.

**NOTE:** For coupling with motors not listed in this catalogue, please contact our Sales Engineers.

**HINWEIS:** Für weitere, nicht im Katalog enthaltene Passungen, bitten wir Sie sich mit unseren Technischen Kundendienst in Verbindung zu setzen.

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".
---	---	--

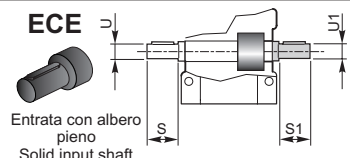





1.7 Designazione

1.7 Designation

1.7 Bezeichnung

<b>RX 800 Series</b>	<b>06</b> <b>IV</b> Versione Entrata Input Version Antriebsausführung	<b>07</b> <b>IS</b> Albero Entrata Input Shaft Antriebswelle	<b>08</b> <b>IECT</b> Tipo IEC e Albero Entrata IEC type and Input Shaft IEC Typ und Antriebswelle
ECE	ECE	—	—
PAM..	PAM	80	—
PAM..G		90	G
PAM..D		...	D

<b>RX 800 Series</b>	<b>ECE</b>  Entrata con albero pieno Solid input shaft Antrieb mit Vollwelle	<b>PAM...</b>  IEC - Con campana senza giunto IEC - Motor bell without coupling IEC - mit Glocke ohne Kupplung	<b>PAM..G</b>  IEC - Con campana e giunto IEC - Motor bell and coupling IEC - mit Glocke und Kupplung	<b>PAM..D</b>  IEC - Accoppiamento diretto IEC - Direct coupling IEC - Direkte Passung A richiesta-On request-Auf Anfrage														
	<b>U</b>	<b>S</b>	<b>63 B5</b>	<b>71 B5</b>	<b>80 B5</b>	<b>90 B5</b>	<b>100 B5</b>	<b>112 B5</b>	<b>132 B5</b>	<b>160 B5</b>	<b>180 B5</b>	<b>200 B5</b>	<b>225 B5</b>	<b>250 B5</b>	<b>280 B5</b>	<b>315 B5</b>	<b>355 B5</b>	
<b>RXP2</b>	802	32 k6	80															
	804	35 k6	80						D			*	*					
	806	45 k6	112							D			*					
	808	50 k6	112								D	D		*	*			
	810	55 m6	125									D	D		*			
	812	60 m6	140										D	D		*		
	814	65 m6	140											D	D		*	*
	816	70 m6	160												D	D		*
	818	80 m6	180												D	D	D	*
820	90 m6	180													D	D	*	
<b>RXP3</b>	802	24 j6	63		D	D	D	D	D	*	*	*						
	804	28 j6	63		D	D	D	D	D	D*	*	*	*					
	806	32 k6	80				D	D	D	D	*	*	*					
	808	35 k6	80				D	D	D	D	D	*	*	*	*			
	810	45 k6	112				D	D	D	D	D	*	*	*	*	*		
	812	50 k6	112				D	D	D	D	D	D	*	*	*	*		
	814	55 m6	125						D	D	D	D	*	*	*	*		
	816	60 m6	140						D	D	D	D	D	D	*	*	*	*
	818	65 m6	140							D	D	D	D	D	D	D	*	*
820	70 m6	160							D	D	D	D	D	D	D	*	*	

\* Vedere paragrafo 1.4 "Verifiche" / \* Please read 1.4 / \* Weitere Informationen finden Sie 1.4

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 CM - Materiale carcassa

CM - Housing material

CM - Gehäusematerial

**RX 700 - Series**

RXP2 - RXP3

Materiale carcassa / Housing material Gehäusematerial		712	716	720
Ghisa meccanica / Engineering cast iron Maschinenguss	<b>G</b>			

**RX 800 - Series**

RXP 2

Materiale carcassa / Housing material Gehäusematerial		802	804	806	808	810	812	814	816	818	820
Ghisa meccanica / Engineering cast iron Maschinenguss	<b>G</b>	"Standard"									
Ghisa sferoidale / Spheroidal cast iron Sphäroguss	<b>GS</b>	"On request"									

RXP 3

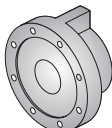

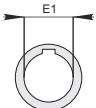
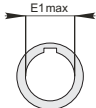
Materiale carcassa / Housing material Gehäusematerial		802	804	806	808	810	812	814	816	818	820
Ghisa meccanica / Engineering cast iron Maschinenguss	<b>G</b>	"Standard"									
Ghisa sferoidale / Spheroidal cast iron Sphäroguss	<b>GS</b>	"On request"									

10 OS - Estremità uscita

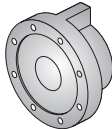

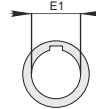
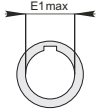
OS - Output shaft

OS - Wellenende - Abtrieb

RX 700 Series

 	E1 Standard 		E1 max 		Tipo cuscinetto reggispinta Thrust bearing type Typ des Drucklagers
	712	716	720		
	∅ 28xL70		38		29412
	∅ 32xL90		38		29412
	∅ 32xL90		50		29415

RX 800 Series

 	E1 Standard 		E1 max 		Tipo cuscinetto reggispinta Thrust bearing type Typ des Drucklagers
	802	804	806	808	
	∅ 32xL80		50		29415
	∅ 38xL80		60		29417
	∅ 42xL80		70		29420
	∅ 48xL110		80		29424
	∅ 60xL110		90		29428
	∅ 70xL140		100		29430
	∅ 80xL140		120		29434
	∅ 90xL160		130		29436
	∅ 100xL180		140		29440
	∅ 110xL200		150		29452

1.7 Designazione

1.7 Designation

1.7 Bezeichnung

11 MP - Posizioni di montaggio

MP - Mounting positions

MP - Einbaulagen

**RX 700 Series**

**RX 800 Series**

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

12 OPT-ACC. - Opzioni

OPT-ACC. - Options

OPT-ACC. - Optionen

<b>RX 700</b>	OPT	Code			
		VT	Paraoli in Viton in entrata e in uscita	Viton oil seals at input and output end	Ölabdichtungen aus Viton am An- und Abtrieb
		VT1	Paraoli in Viton in entrata	Viton oil seals at input end	Ölabdichtungen aus Viton am Antrieb
		VT2	Paraoli in Viton in uscita	Viton oil seals at output end	Ölabdichtungen aus Viton am Abtrieb
Per ulteriori informazioni vedere <b>SEZIONE U</b> For more details, please read <b>SECTION U</b> Sie können Weitere Informationen siehe <b>ABSCHNITT U</b>					

<b>RX 800</b>	ACC5	Code			
		RFWn	Raffreddamento acqua-olio	Water/oil cooling	Wasser-/Ölkühlung
		RFAn	Raffreddamento aria-olio	Air/oil cooling	Luft-/Ölkühlung
	ACC6	LF	Predisposizione per lubrificazione forzata	Provisions for forced lubrication	Auslegung für Zwangsschmierung
		LFMn	Lubrificazione forzata con motopompa (Std)	Forced lubrication with motor pump (Std)	Zwangsschmierung mit Motorpumpe (Std)
		LFPn	Lubrificazione forzata con pompa asservita (a rich.)	Forced lubrication with shaft driven pump (on request)	Zwangsschmierung mit Nebenpumpe (auf Anfr.)
	ACC7	AI	Accessori idraulici	Hydraulic accessories	Hydraulisches Zubehör
	ACC8	DT1	Doppia tenuta in entrata	Double seal at input end	Doppelte Dichtung am Antrieb
	OPT	VT	Paraoli in Viton in entrata e in uscita	Viton oil seals at input and output end	Ölabdichtungen aus Viton am An- und Abtrieb
		VT1	Paraoli in Viton in entrata	Viton oil seals at input end	Ölabdichtungen aus Viton am Antrieb
		VT2	Paraoli in Viton in uscita	Viton oil seals at output end	Ölabdichtungen aus Viton am Abtrieb
	ACC9	IS	Coperchio d'ispezione	Inspection cover	Inspektionsdeckel
	Per ulteriori informazioni vedere <b>SEZIONE U</b> For more details, please read <b>SECTION U</b> Sie können Weitere Informationen siehe <b>ABSCHNITT U</b>				

13 PMT - Posizioni della Morsettiera

PMT - Position Terminal Box

PMT - Montagposition Klemmenkasten

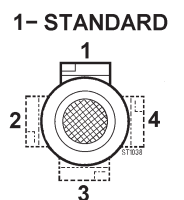
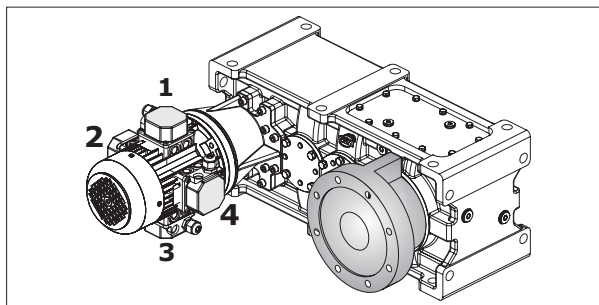
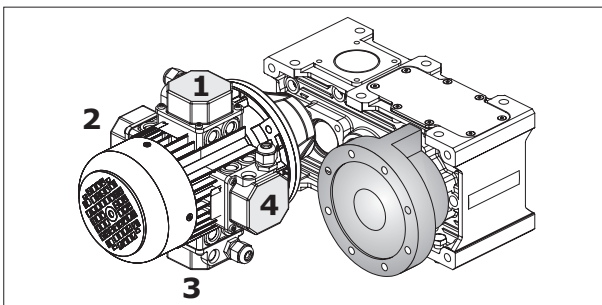
[2, 3, 4] Posizione della morsettiera del motore se diversa da quella standard (1).

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

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

**RX 700 Series**

**RX 800 Series**



N.B.: Schema rappresentativo per Esecuzione Grafica A-AUD  
NOTE: Diagram applies to Shaft arrangement A-AUD:  
HINWEIS: Schema für Grafische Ausführung A-AUD gültig.

### 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
$50 < n_1 \leq 300$	$P < 22$	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

### 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

Posizioni di montaggio

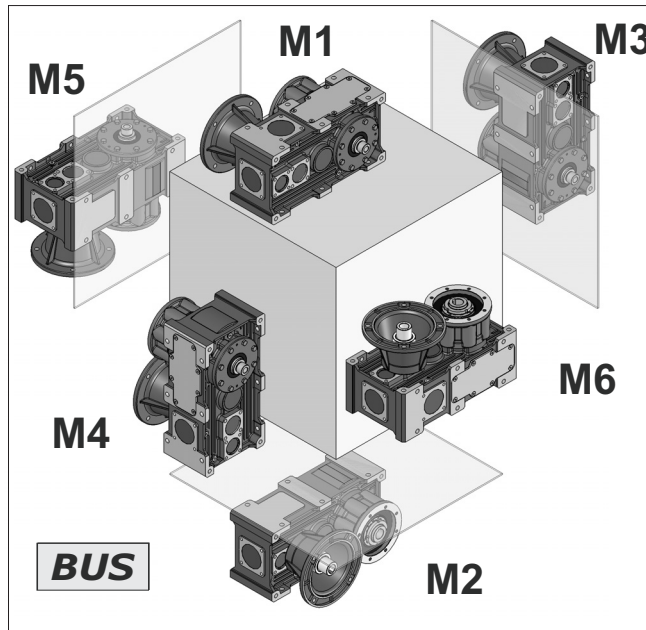
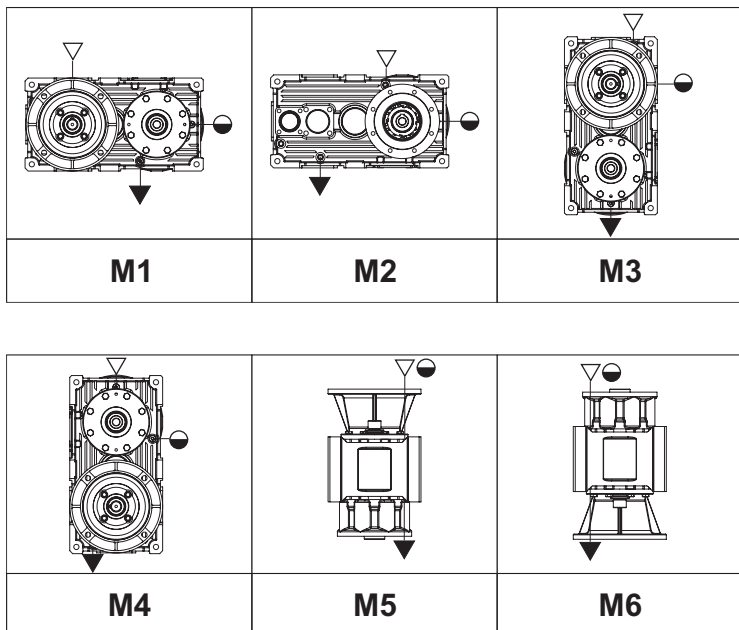
Mounting positions

Einbaulagen



A

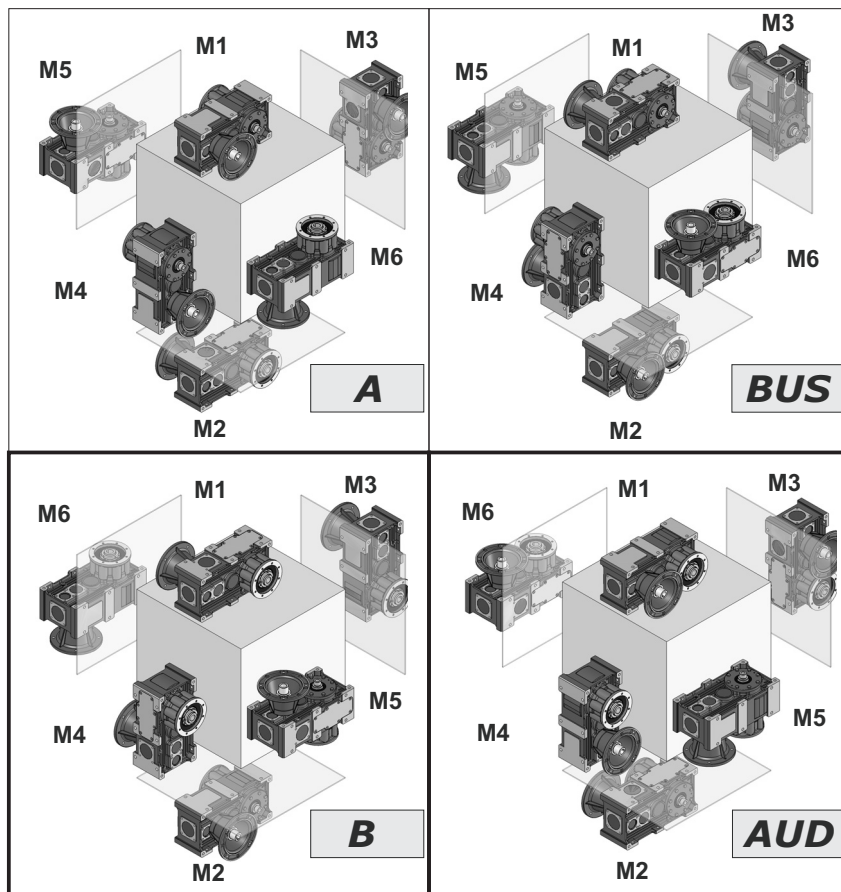
RX 700 - Series



N.B. schema rappresentato anche per 3 stadi  
 NOTE Diagram applies to 3 reduction units as well  
 HINWEIS: Schema auch für 3 Stufen gültig

L'esecuzione grafica rappresentata è la BUS.  
 The noted version is BUS.  
 Die dargestellte Version ist BUS.

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



## 1.8 Lubrificazione

## 1.8 Lubrication

## 1.8 Schmierung

Quantità di lubrificante / Lubricant quantity / Schmiermittelmenge [Kg]								Stato di fornitura State of supply Lieferzustand	N° tappi No. of plugs Anzahl Betriebschrauben	Posizione di montaggio Mounting position Montageposition
RX 700 Series	Posizione di montaggio Mounting position Einbaulage									
	M1	M2	M3	M4	M5	M6				
RXP2	712	2.20	2.20	2.50	2.50	2.60	2.60	Riduttori predisposti per lubrificazione ad olio* Gearboxes supplied ready for oil lubrication Getriebe sind für Ölschmierung vorgesehen	8	<b>Necessaria</b> <b>Necessary</b> <b>Erforderlich</b>
	716	4.00	4.00	5.50	5.50	4.80	4.80			
	720	8.70	8.70	12.2	12.4	13.3	13.3			
RXP3	712	2.15	2.15	2.50	2.50	2.60	2.60			
	716	4.00	4.00	5.50	5.50	4.80	4.80			
	720	8.70	8.70	12.2	12.4	13.3	13.3			

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.

\*Su richiesta possono essere forniti completi di lubrificante sintetico del tipo SHELL OMALA S4 WE 320.

\*On request they can be supplied oil filled with synthetic lubricant SHELL OMALA S4 WE 320.

\*Auf Anfrage können Sie mit synthetischem Öl Typ T SHELL OMALA S4 WE 320 geliefert werden.

**ATTENZIONE**

Il tappo di sfianto è allegato solo nei riduttori che hanno più di un tappo olio.

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

Nei riduttori dove è necessario specificare la posizione di montaggio, la posizione richiesta è indicata nella targhetta del riduttore.

**WARNING**

*A breather plug is supplied only with gearboxes that have more than one oil plug.*

The supply of gearboxes with different plug pre-arrangements has to be agreed with the manufacturer.

The gearboxes that need a specific assembling position have the indication of it on the label of the gearbox.

**ACHTUNG**

Der Entlüftungsstopfen ist lediglich bei den Getrieben vorhanden, die über mehr als einen Ölfüllstopfen verfügen.

Lieferungen, die eine Auslegung hinsichtlich der Stopfen aufweisen, die von den Angaben in der Tabelle abweichen, müssen vorab vereinbart werden.

In den Getrieben in dem man die Montage Position angeben soll, findet man die angefragte Position auf dem Typenschild des Getriebes.

1.8 Lubrificazione

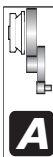
Posizioni di montaggio

1.8 Lubrication

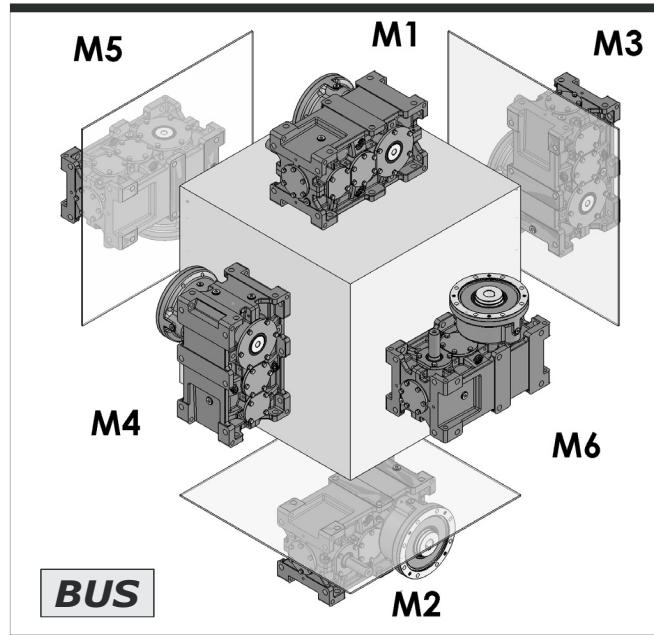
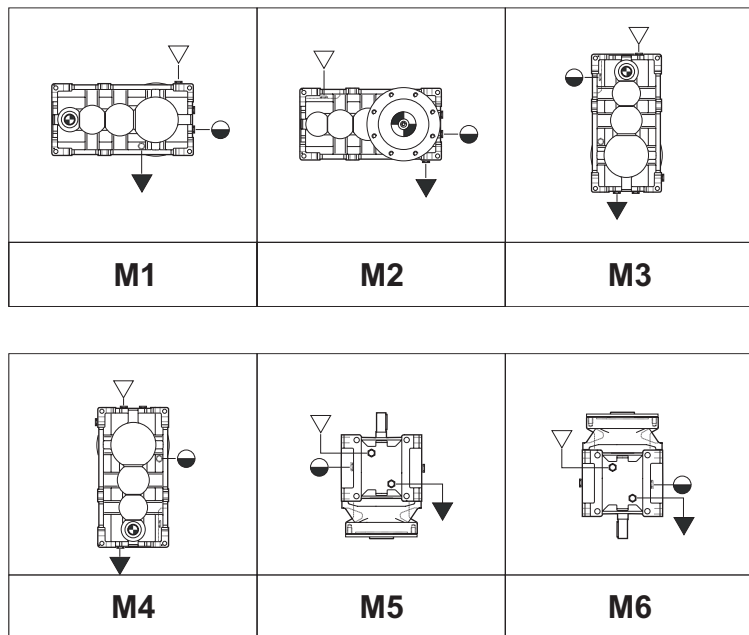
Mounting positions

1.8 Schmierung

Einbaulagen



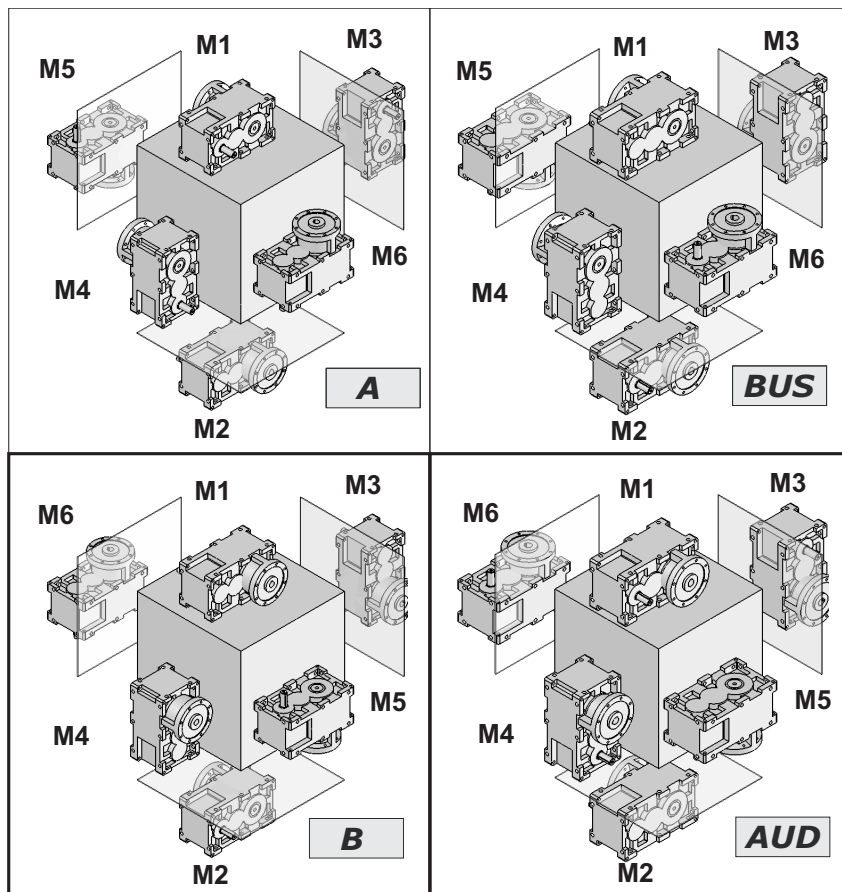
**RX 800 - Series**



N.B. schema rappresentato anche per 2 stadi  
 NOTE Diagram applies to double reduction units as well  
 HINWEIS: Schema auch für 2 Stufen gültig

L'esecuzione grafica rappresentata è la BUS.  
 The noted version is BUS.  
 Die dargestellte Version ist BUS.

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





1.8 Lubrificazione

1.8 Lubrication

1.8 Schmierung

RX 800 Series		Quantità di lubrificante / Lubricant Quantity / Schmiermittelmenge (l)									
		802	804	806	808	810	812	814	816	818	820
RXP2	M1 - M2	3.3	4.7	6.5	9	13	18	25	35	49	69
	M3	6.1	8.6	12	17	24	34	48	68	95	133
	M4	5.1	7.2	10	15	20	29	40	56	80	114
	M5 - M6	4.6	6.5	9.4	13	18	25	35	50	70	99
RXP3	M1 - M2	3.9	5.5	7.6	11	15	21	29	41	58	81
	M3	8.1	11	15	22	32	44	62	87	125	175
	M4	6.6	9.2	13	18	26	36	50	71	102	144
	M5 - M6	5.1	7.3	10	14	20	28	40	56	79	111

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 Ölmengenangaben 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.

**Lubrificazione cuscinetti superiori**

**Upper bearing lubrication**

**Lubrificazione cuscinetti superiori**

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.*

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

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
RXP3	1751 - n <sub>1max</sub>	G (grease)		LFM2		LFM2	
	1000 - 1750	G (grease)					
	0 - 999	G (grease)					
RXP2	1751 - n <sub>1max</sub>	G (grease)		LFM2			LFM2
	1000 - 1750	G (grease)					
	0 - 999	G (grease)					

I valori di n<sub>1max</sub> sono riportati nel paragrafo Verifiche, punto 4).

*n<sub>1 max</sub> values are listed at paragraph Verification point 4).*

*n<sub>1 max</sub> values are listed at paragraph Verification point 4).*

	l/min	Motor	P (kW)	A
LFM1	0.5	71A4	0.25	172
LFM2	5			
LFM2				

LFM.: Motopompa (vedi sezione U accessori e opzioni).

*LFM.: Motor pump (see Section U Accessories and Options).*

LFM.: Motorpumpe (siehe Abschnitt U „Zubehör und Optionen“).



## 1.9 Prestazioni riduttori RXP

## 1.9 RXP gear unit ratings

## 1.9 Leistungen der RXP-Getriebe

RX 700							ECE-45 PAM-50 <b>712</b>					
$n_{1-1}$ min	ir	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$P_N$ kW	$T_N$ Nm	$Fr_1$ N	$Fa_2$ N	ir	$n_2$ min-1	$P_N$ kW	$T_N$ Nm	$Fr_1$ N	$Fa_2$ kN
2850							10.7	265.9	25.0	860.8	900	50
1450						135.3		13.9	940.0	1450	61	
1000						93.3		9.7	954.1	1450	68	
500						46.7	4.9	954.1	1450	84		
2850							12.4	229.4	22.0	879.2	900	52
1450						116.7		12.2	960.0	1450	64	
1000						80.5		8.6	974.4	1450	71	
500						40.3	4.3	974.4	1450	87		
2850							15.7	181.8	17.8	897.5	900	56
1450						92.5		9.9	980.0	1450	68	
1000						63.8		6.9	994.7	1450	76	
500						31.9	3.5	994.7	1450	94		
2850							21.1	134.8	13.5	915.8	900	61
1450						68.6		7.5	1000.0	1450	75	
1000						47.3		5.2	1015.0	1450	83	
500						23.6	2.6	1015.0	1450	103		
2850							25.9	110.0	11.5	961.6	900	65
1450						55.9		6.4	1050.0	1450	79	
1000						38.6		4.5	1065.8	1450	89	
500						19.3	2.2	1065.8	1450	109		
2850							30.9	92.2	10.1	1007.4	900	68
1450						46.9		5.6	1100.0	1450	84	
1000						32.3		3.9	1116.5	1450	93	
500						16.2	2.0	1116.5	1450	115		
2850							37.9	75.2	8.3	1007.4	900	73
1450						38.3		4.6	1100.0	1450	89	
1000						26.4		3.2	1116.5	1450	99	
500						13.2	1.6	1116.5	1450	122		
2850							43.2	66.0	7.6	1053.2	900	75
1450						33.6		4.2	1150.0	1450	92	
1000						23.2		2.9	1167.3	1450	103	
500						11.6	1.5	1167.3	1450	127		
2850							58.1	49.1	5.4	1007.4	900	82
1450						25.0		3.0	1100.0	1450	101	
1000						17.2		2.1	1116.5	1450	113	
500						8.8	1.0	1116.5	1450	139		
2850												
1450												
1000												
500												
2850												
1450												
1000												
500												
2850												
1450												
1000												
500												
<b>Potenze termiche / Thermal power / Termische Grenzleistung <math>P_{Tn}</math> [kW]</b> (senza raffreddamento / Without cooling / ohne Kühlung)												
32												

1.9 Prestazioni riduttori RXP

1.9 RXP gear unit ratings

1.9 Leistungen der RXP-Getriebe

ECE-80 PAM-88 <b>716</b>							ECE-172 PAM-185 <b>720</b>							
<b>RX 700</b>	<b>kg</b>	<b>n<sub>1</sub></b>	<b>ir</b>	<b>n<sub>2</sub></b>	<b>P<sub>N</sub></b>	<b>T<sub>N</sub></b>	<b>Fr<sub>1</sub></b>	<b>Fa<sub>2</sub></b>	<b>ir</b>	<b>n<sub>2</sub></b>	<b>P<sub>N</sub></b>	<b>T<sub>N</sub></b>	<b>Fr<sub>1</sub></b>	<b>Fa<sub>2</sub></b>
		min		min <sup>-1</sup>	kW	Nm	N	kN		min-1	kW	Nm	N	kN

2850	8,7	329,3	59,2	1648,4	1100	47	10,5	270.5	108.1	3663.2	2500	73
1450		167,6	32,9	1800,0	2200	57		137.6	60.0	4000.0	4000	90
1000		115,6	23,0	1827,0	2200	64		94.9	42.0	4060.0	4000	100
500		57,8	11,5	1827,0	2200	79		47.5	21.0	4060.0	4000	123
2850	10,4	273,7	50,6	1694,2	1100	49	12,6	227.0	93.0	3754.7	2500	77
1450		139,2	28,1	1850,0	2200	60		115.5	51.6	4100.0	4000	95
1000		96,0	19,7	1877,8	2200	67		79.6	36.2	4161.5	4000	106
500		48,0	9,8	1877,8	2200	83		39.8	18.1	4161.5	4000	130
2850	12,1	236,2	46,0	1785,8	1100	51	15,3	186.2	78.1	3846.3	2500	82
1450		120,2	25,6	1950,0	2200	63		94.7	43.4	4200.0	4000	100
1000		82,9	17,9	1979,3	2200	70		65.3	30.4	4263.0	4000	112
500		41,4	8,9	1979,3	2200	87		32.7	15.2	4263.0	4000	138
2850	15,7	181,7	35,4	1785,8	1100	56	19,1	149.4	67.1	4121.1	2500	88
1450		92,5	19,7	1950,0	2200	68		76.0	37.3	4500.0	4000	107
1000		63,8	13,8	1979,3	2200	76		52.4	26.1	4567.5	4000	120
500		31,9	6,9	1979,3	2200	94		26.2	13.1	4567.5	4000	147
2850	21,5	132,3	27,8	1923,2	1100	61	23,3	122.5	55.1	4121.1	2500	93
1450		67,3	15,4	2100,0	2200	75		62.3	30.6	4500.0	4000	114
1000		46,4	10,8	2131,5	2200	84		43.0	21.4	4567.5	4000	127
500		23,2	5,4	2131,5	2200	103		21.5	10.7	4567.5	4000	157
2850	25,9	110,0	23,6	1968,9	1100	65	30,0	95.1	45.6	4395.8	2500	100
1450		55,9	13,1	2150,0	2200	79		48.4	25.3	4800.0	4000	123
1000		38,6	9,2	2182,3	2200	89		33.4	17.7	4872.0	4000	137
500		19,3	4,6	2182,3	2200	109		16.7	8.9	4872.0	4000	169
2850	30,0	94,9	21,3	2060,5	1100	68	36,5	78.0	37.4	4395.8	2500	106
1450		48,3	11,8	2250,0	2200	83		39.7	20.8	4800.0	4000	130
1000		33,3	8,3	2283,8	2200	93		27.4	14.5	4872.0	4000	146
500		16,6	4,1	2283,8	2200	114		13.7	7.3	4872.0	4000	179
2850	34,8	81,9	18,0	2014,7	1100	71	46,0	61.9	26.0	3846.3	2500	114
1450		41,7	10,0	2200,0	2200	87		31.5	14.4	4200.0	4000	140
1000		28,7	7,0	2233,0	2200	97		21.7	10.1	4263.0	4000	156
500		14,4	3,5	2233,0	2200	119		10.9	5.1	4263.0	4000	192
2850	39,0	73,0	15,7	1968,9	1100	73	57,9	49.2	20.7	3846.3	2500	122
1450		37,2	8,7	2150,0	2200	90		25.0	11.5	4200.0	4000	150
1000		25,6	6,1	2182,3	2200	100		17.3	8.0	4263.0	4000	167
500		12,8	3,0	2182,3	2200	123		8.6	4.0	4263.0	4000	206
2850	45,2	63,0	13,2	1923,2	1100	76						
1450		32,1	7,3	2100,0	2200	94						
1000		22,1	5,1	2131,5	2200	105						
500		11,1	2,6	2131,5	2200	129						
2850	57,1	49,9	10,5	1923,2	1100	82						
1450		25,4	5,8	2100,0	2200	100						
1000		17,5	4,1	2131,5	2200	112						
500		8,8	2,0	2131,5	2200	138						

Potenze termiche / Thermal power / Termische Grenzleistung P<sub>TN</sub> [kW]  
(senza raffreddamento / Without cooling / ohne Kühlung)




45

61

### 1.9 Prestazioni riduttori RXP/EST

### 1.9 RXP/EST gear unit ratings

### 1.9 Leistungen der RXP/EST-Getriebe

RX 800  100						802					 144					804					 199					806				
$n_{1-1}$ min	ir	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$P_N$ kW	$T_N$ kNm	$F_{a_2}$ $F_{r_1}$ kN	ir	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$P_N$ kW	$T_N$ kNm	$F_{a_2}$ $F_{r_1}$ kN	ir	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$P_N$ kW	$T_N$ kNm	$F_{a_2}$ $F_{r_1}$ kN	ir	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$P_N$ kW	$T_N$ kNm	$F_{a_2}$ $F_{r_1}$ kN	ir	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$P_N$ kW	$T_N$ kNm	$F_{a_2}$ $F_{r_1}$ kN					
1450	4.60	315	100	2.9	69 3	4.63	313	144	4.2	79 5.7	4.46	325	206	5.8	98 6.6															
1000		217	73	3.1			216	99	4.2			224	142	5.8																
500		109	37	3.1			108	49	4.2			112	71	5.8																
1450	5.12	277	91	3.0	71 3	5.14	282	132	4.3	82 5.7	4.94	294	192	6.0	101 6.6															
1000		191	65	3.1			194	93	4.4			202	133	6.0																
500		95	33	3.2			97	47	4.4			101	66	6.0																
1450	5.70	254	83	3.0	74 3.2	5.72	253	119	4.3	86 6	5.48	265	182	6.3	105 6.8															
1000		175	59	3.1			175	84	4.4			183	125	6.3																
500		88	31	3.2			87	44	4.6			91	63	6.3																
1450	6.37	228	77	3.1	77 3.2	6.38	227	109	4.4	89 6	6.08	238	172	6.6	109 6.8															
1000		157	53	3.1			157	75	4.4			164	118	6.6																
500		79	27	3.2			78	39	4.6			82	59	6.6																
1450	7.13	203	69	3.1	80 3.3	7.14	203	97	4.4	93 6.2	7.16	203	146	6.6	113 7.2															
1000		140	47	3.1			140	69	4.5			140	102	6.7																
500		70	24	3.2			70	35	4.6			70	53	7.0																
1450	8.01	181	61	3.1	83 3.3	8.02	181	87	4.4	96 6.2	8.49	171	125	6.7	117 7.2															
1000		125	42	3.1			125	61	4.5			118	87	6.8																
500		62	22	3.3			62	31	4.6			59	45	7.0																
1450	9.05	160	54	3.1	86 3.5	9.06	160	77	4.4	99 6.5	9.00	161	118	6.7	122 7.6															
1000		110	39	3.2			110	54	4.5			111	82	6.8																
500		55	19.9	3.3			55	28	4.7			56	43	7.1																
1450	10.3	141	48	3.1	89 3.5	10.3	141	69	4.5	103 6.5	10.2	142	104	6.7	126 7.6															
1000		97	34	3.2			97	48	4.5			98	74	6.9																
500		49	17.5	3.3			49	25	4.7			49	38	7.1																
1450	11.8	123	43	3.2	92 3.6	11.0	132	65	4.5	106 6.8	11.6	125	93	6.8	130 7.8															
1000		85	30	3.2			91	46	4.6			86	65	6.9																
500		42	15.3	3.3			45	23	4.7			43	34	7.2																
1450	12.7	115	40	3.2	95 3.6	12.6	115	56	4.5	110 6.8	12.4	117	87	6.8	134 7.8															
1000		79	28	3.2			79	40	4.6			81	61	6.9																
500		39	14.2	3.3			40	21	4.8			40	32	7.2																
1450	13.6	106	37	3.2	96 3.8	13.6	107	52	4.5	113 7	14.3	101	76	6.9	139 8															
1000		73	26	3.2			73	37	4.6			70	53	7.0																
500		37	13.2	3.3			37	19.2	4.8			35	27	7.2																
1450	16.0	91	32	3.2	102 3.8	15.9	91	46	4.6	118 7	15.5	94	71	6.9	145 8															
1000		63	23	3.3			63	31	4.6			65	49	7.0																
500		31	11.6	3.4			31	16.4	4.8			32	26	7.3																
1450	17.4	83	29	3.2	106 4	17.4	84	42	4.6	123 7.3	18.2	79	60	6.9	150 8.3															
1000		57	21	3.3			58	30	4.7			55	42	7.1																
500		29	10.7	3.4			29	15.1	4.8			27	22	7.3																
1450	19.0	76	27	3.2	109 4	19.0	76	38	4.6	126 7.3	19.9	73	56	7.0	154 8.3															
1000		53	18.9	3.3			53	27	4.7			50	39	7.1																
500		26	9.7	3.4			26	14.1	4.9			25	20	7.3																
1450	21.0	69	24	3.2	114 4	20.9	69	35	4.6	132 7.3	21.9	66	50	7.0	160 8.3															
1000		48	17.2	3.3			48	25	4.7			46	35	7.1																
500		24	8.9	3.4			24	12.8	4.9			23	18.4	7.4																
1450	23.2	62	22	3.3	117 4	23.1	63	31	4.6	135 7.3	24.3	60	46	7.0	165 8.3															
1000		43	15.5	3.3			43	22	4.7			41	32	7.2																
500		22	8.0	3.4			22	11.5	4.9			21	16.6	7.4																




  

Potenze termiche / Thermal power / Thermische Grenzleistung PtN [kW] (senza raffreddamento / Without cooling / ohne Kühlung)		
	30	39
		51

### 1.9 Prestazioni riduttori RXP/EST

### 1.9 RXP/EST gear unit ratings

### 1.9 Leistungen der RXP/EST-Getriebe

RX 800  278 <b>808</b>						 385 <b>810</b>					 538 <b>812</b>				
$n_{1-1}$ min	ir	$n_2$ min <sup>-1</sup>	P <sub>N</sub> kW	T <sub>N</sub> kNm	Fa <sub>2</sub> Fr <sub>1</sub> kN	ir	$n_2$ min <sup>-1</sup>	P <sub>N</sub> kW	T <sub>N</sub> kNm	Fa <sub>2</sub> Fr <sub>1</sub> kN	ir	$n_2$ min <sup>-1</sup>	P <sub>N</sub> kW	T <sub>N</sub> kNm	Fa <sub>2</sub> Fr <sub>1</sub> kN
1450	4.44	326	285	8.0	135 9.1	4.52	321	385	11.0	158 11.4	4.53	320	471	13.5	217 14.9
1000		225	206	8.4			221	297	12.3			221	364	15.1	
500		113	103	8.4			111	152	12.6			110	210	17.4	
1450	4.94	293	285	8.9	140 9.1	5.03	288	374	11.9	163 11.4	5.04	288	474	15.1	224 14.9
1000		202	196	8.9			199	280	12.9			198	366	16.9	
500		101	98	8.9			99	143	13.2			99	198	18.3	
1450	5.50	264	267	9.3	144 9.5	5.60	259	356	12.6	169 11.7	5.61	258	468	16.6	231 15.2
1000		182	184	9.3			179	253	13.0			178	363	18.7	
500		91	92	9.3			89	132	13.5			89	186	19.1	
1450	6.13	236	242	9.4	149 9.5	6.24	232	324	12.8	175 11.7	6.27	231	439	17.4	239 15.2
1000		163	169	9.5			160	229	13.1			160	338	19.4	
500		82	86	9.7			80	118	13.5			80	174	20.0	
1450	7.26	200	207	9.5	155 9.8	6.98	208	292	12.9	181 12	7.02	207	412	18.3	247 15.6
1000		138	144	9.6			143	206	13.2			143	303	19.5	
500		69	75	10.0			72	106	13.6			71	157	20.2	
1450	8.16	178	184	9.5	160 9.8	8.31	175	248	13.0	188 12	7.89	184	381	19.0	256 15.6
1000		123	130	9.7			120	175	13.3			127	271	19.6	
500		61	67	10.0			60	90	13.7			63	140	20.3	
1450	9.22	157	165	9.6	166 10.3	9.38	155	221	13.1	194 12.8	8.91	163	344	19.4	266 16.3
1000		108	115	9.7			107	156	13.4			112	242	19.8	
500		54	60	10.1			53	80	13.8			56	125	20.5	
1450	9.82	148	155	9.6	171 10.3	9.99	145	209	13.2	201 12.8	10.1	143	305	19.5	274 16.3
1000		102	109	9.8			100	146	13.4			99	214	19.9	
500		51	56	10.1			50	76	13.9			49	111	20.6	
1450	11.2	129	137	9.7	177 10.5	11.4	127	183	13.2	208 13	11.6	125	269	19.7	284 18.5
1000		89	95	9.8			88	129	13.5			86	188	20.0	
500		45	50	10.2			44	67	14.0			43	97	20.7	
1450	12.0	121	128	9.7	183 10.5	12.2	119	172	13.3	214 13	12.5	116	250	19.7	293 18.5
1000		83	90	9.9			82	121	13.5			80	176	20.1	
500		42	46	10.2			41	63	14.0			40	91	20.8	
1450	13.9	104	112	9.8	189 10.8	14.1	103	150	13.4	222 13.3	14.5	100	217	19.9	303 18.8
1000		72	78	9.9			71	105	13.6			69	152	20.2	
500		36	40	10.3			35	54	14.1			34	79	21.0	
1450	16.3	89	95	9.8	198 10.8	16.6	88	129	13.5	232 13.3	15.7	92	201	20.0	317 16.8
1000		61	67	10.0			60	90	13.7			64	141	20.3	
500		31	35	10.4			30	47	14.2			32	73	21.0	
1450	17.7	82	88	9.9	205 11.2	18.0	80	118	13.5	240 13.5	17.1	85	185	20.0	328 16.8
1000		56	62	10.1			55	83	13.8			58	130	20.4	
500		28	32	10.4			28	43	14.3			29	67	21.1	
1450	19.4	75	81	9.9	211 11.2	19.7	73	109	13.6	246 13.5	18.7	77	170	20.1	337 17.2
1000		52	57	10.1			51	77	13.9			53	119	20.5	
500		26	30	10.5			25	40	14.3			27	62	21.2	
1450	21.3	68	74	10.0	219 11.2	21.7	67	100	13.7	257 13.5	20.6	70	155	20.2	351 17.2
1000		47	52	10.2			46	70	13.9			48	109	20.6	
500		23	27	10.5			23	36	14.4			24	56	21.3	
1450	23.6	61	67	10.0	226 11.2	24.1	60	90	13.7	254 13.5	22.8	63	141	20.3	361 17.2
1000		42	47	10.2			42	63	14.0			44	99	20.7	
500		21	24	10.6			21	33	14.5			22	51	21.4	

Potenze termiche / Thermal power / Thermische Grenzleistung PtN [kW] (senza raffreddamento / Without cooling / ohne Kühlung)		
	66	104



1.9 Prestazioni riduttori RXP/EST

1.9 RXP/EST gear unit ratings

1.9 Leistungen der RXP/EST-Getriebe



<b>RX 700</b>	<b>n<sub>1</sub></b> min <sup>-1</sup>	ECE-49 PAM-54	<b>712</b>			
			<b>ir</b>	<b>n<sub>2</sub></b> min <sup>-1</sup>	<b>P<sub>N</sub></b> kW	<b>T<sub>N</sub></b> Nm

2850	50.0	570	7.6	1190.5	300	79	
<b>1450</b>		29.0	4.2	1300.0	630	97	
1000		61.2	20.0	2.9	1319.5	630	108
500			10.0	1.5	1319.5	630	133
2850			46.6	6.4	1236.3	300	84
<b>1450</b>			23.7	3.6	1350.0	630	103
1000		76.7	16.3	2.5	1370.3	630	115
500			8.2	1.2	1370.3	630	141
2850			37.2	5.1	1236.3	300	90
<b>1450</b>		99.1	18.9	2.8	1350.0	630	110
1000			13.0	2.0	1370.3	630	123
500			6.5	1.0	1370.3	630	151
2850		124.0	28.8	4.1	1282.1	300	97
<b>1450</b>			14.6	2.3	1400.0	630	119
1000			10.1	1.6	1421.0	630	132
500			5.0	0.8	1421.0	630	163
2850		156.5	23.0	3.3	1282.1	300	104
<b>1450</b>			11.7	1.8	1400.0	630	127
1000			8.1	1.3	1421.0	630	142
500			4.0	0.6	1421.0	630	174
2850	205.2	18.2	2.6	1282.1	300	111	
<b>1450</b>		9.3	1.4	1400.0	630	136	
1000		6.4	1.0	1421.0	630	152	
500		3.2	0.5	1421.0	630	187	
2850	259.0	13.9	2.0	1282.1	300	120	
<b>1450</b>		7.1	1.1	1400.0	630	147	
1000		4.9	0.8	1421.0	630	165	
500		2.4	0.4	1421.0	630	203	
2850	295.0	11.0	1.6	1282.1	300	129	
<b>1450</b>		5.6	0.9	1400.0	630	158	
1000		3.9	0.6	1421.0	630	177	
500		1.9	0.3	1421.0	630	218	
2850	396.8	9.7	1.4	1282.1	300	134	
<b>1450</b>		4.9	0.8	1400.0	630	164	
1000		3.4	0.5	1421.0	630	184	
500		1.7	0.3	1421.0	630	226	
2850		7.2	1.0	1282.1	300	147	
<b>1450</b>		3.7	0.6	1400.0	630	180	
1000		2.5	0.4	1421.0	630	201	
500		1.3	0.2	1421.0	630	247	

Potenze termiche / Thermal power / Termische Grenzleistung P<sub>TN</sub> [kW]  
(senza raffreddamento / Without cooling / ohne Kühlung)

14

21



### 1.9 Prestazioni riduttori RXP/EST

### 1.9 RXP/EST gear unit ratings

### 1.9 Leistungen der RXP/EST-Getriebe

ECE-86 PAM-94 <b>716</b>							ECE-176 PAM-187 <b>720</b>								
<b>RX 700</b>	<b>Kg</b>	<b>n<sub>1</sub></b> min <sup>-1</sup>	<b>ir</b>	<b>n<sub>2</sub></b> min <sup>-1</sup>	<b>P<sub>N</sub></b> kW	<b>T<sub>N</sub></b> Nm	<b>Fr<sub>1</sub></b> N	<b>Fa<sub>2</sub></b> N	<b>Kg</b>	<b>ir</b>	<b>n<sub>2</sub></b> min <sup>-1</sup>	<b>P<sub>N</sub></b> kW	<b>T<sub>N</sub></b> Nm	<b>Fr<sub>1</sub></b> N	<b>Fa<sub>2</sub></b> N

2850	57,8	49,3	11,8	2152,1	500	82	55,2	51,6	22,1	3846,3	1000	120			
1450		25,1	6,6	2350,0	1000	101		26,2	12,3	4200,0	1600	147			
1000		17,3	4,6	2385,3	1000	113		18,1	8,6	4263,0	1600	165			
500		8,7	2,3	2385,3	1000	139		9,1	4,3	4263,0	1600	203			
2850	69,5	41,0	10,5	2289,5	500	87	65,8	43,3	22,1	4578,9	1000	127			
1450		20,9	5,8	2500,0	1000	107		22,0	12,3	5000,0	1600	155			
1000		14,4	4,1	2537,5	1000	119		15,2	8,6	5075,0	1600	174			
500		7,2	2,0	2537,5	1000	147		7,6	4,3	5075,0	1600	214			
2850	80,6	35,4	9,4	2381,1	500	91	80,3	35,5	18,1	4578,9	1000	135			
1450		18,0	5,2	2600,0	1000	111		18,1	10,1	5000,0	1600	165			
1000		12,4	3,6	2639,0	1000	125		12,5	7,0	5075,0	1600	184			
500		6,2	1,8	2639,0	1000	153		6,2	3,5	5075,0	1600	227			
2850	92,2	30,9	8,5	2472,6	500	95	103,5	27,5	14,0	4578,9	1000	145			
1450		15,7	4,7	2700,0	1000	116		14,0	7,8	5000,0	1600	178			
1000		10,9	3,3	2740,5	1000	130		9,7	5,5	5075,0	1600	199			
500		5,4	1,7	2740,5	1000	160		4,8	2,7	5075,0	1600	245			
2850	106,8	26,7	7,4	2472,6	500	99	126,5	22,5	11,5	4578,9	1000	154			
1450		13,6	4,1	2700,0	1000	121		11,5	6,4	5000,0	1600	189			
1000		9,4	2,9	2740,5	1000	136		7,9	4,5	5075,0	1600	211			
500		4,7	1,4	2740,5	1000	167		4,0	2,2	5075,0	1600	260			
2850	123,8	23,0	6,6	2564,2	500	103	163,1	17,5	8,9	4578,9	1000	167			
1450		11,7	3,7	2800,0	1000	127		8,9	5,0	5000,0	1600	204			
1000		8,1	2,6	2842,0	1000	142		6,1	3,5	5075,0	1600	228			
500		4,0	1,3	2842,0	1000	174		3,1	1,7	5075,0	1600	281			
2850	138,8	20,5	5,7	2472,6	500	107	198,6	14,3	7,3	4578,9	1000	177			
1450		10,4	3,1	2700,0	1000	131		7,3	4,1	5000,0	1600	216			
1000		7,2	2,2	2740,5	1000	147		5,0	2,8	5075,0	1600	242			
500		3,6	1,1	2740,5	1000	180		2,5	1,4	5075,0	1600	298			
2850	165,5	17,2	5,3	2747,4	500	113	225,0	12,7	6,5	4578,9	1000	183			
1450		8,8	2,9	3000,0	1000	138		6,4	3,6	5000,0	1600	225			
1000		6,0	2,0	3045,0	1000	155		4,4	2,5	5075,0	1600	251			
500		3,0	1,0	3045,0	1000	190		2,2	1,3	5075,0	1600	309			
2850	191,8	14,9	4,5	2747,4	500	118	274,0	10,4	5,3	4578,9	1000	195			
1450		7,6	2,5	3000,0	1000	144		5,3	2,9	5000,0	1600	238			
1000		5,2	1,8	3045,0	1000	162		3,7	2,1	5075,0	1600	266			
500		2,6	0,9	3045,0	1000	199		1,8	1,0	5075,0	1600	328			
2850	249,2	11,4	3,3	2564,2	500	128	345,2	8,3	4,2	4578,9	1000	209			
1450		5,8	1,8	2800,0	1000	156		4,2	2,3	5000,0	1600	255			
1000		4,0	1,3	2842,0	1000	175		2,9	1,6	5075,0	1600	286			
500		2,0	0,6	2842,0	1000	215		1,4	0,8	5075,0	1600	352			
2850	288,8	9,9	2,8	2564,2	500	133	434,3	6,6	3,3	4578,9	1000	223			
1450		5,0	1,6	2800,0	1000	163		3,3	1,9	5000,0	1600	274			
1000		3,5	1,1	2842,0	1000	183		2,3	1,3	5075,0	1600	306			
500		1,7	0,5	2842,0	1000	225		1,2	0,7	5075,0	1600	377			
2850	364,4	7,8	2,2	2564,2	500	143									
1450		4,0	1,2	2800,0	1000	175									
1000		2,7	0,9	2842,0	1000	196									
500		1,4	0,4	2842,0	1000	241									

Potenze termiche / Thermal power / Termische Grenzleistung P<sub>Th</sub> [kW]  
(senza raffreddamento / Without cooling / ohne Kühlung)

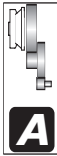
30

41

1.9 Prestazioni riduttori RXP/EST

1.9 RXP/EST gear unit ratings

1.9 Leistungen der RXP/EST-Getriebe



RX 800 Kg 110 802						Kg 157 804						Kg 218 806						Kg 310 808					
n <sub>1</sub> min	ir	n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	P <sub>N</sub> kW	T <sub>N</sub> kNm	Fa <sub>2</sub> Fr <sub>1</sub> kN	ir	n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	P <sub>N</sub> kW	T <sub>N</sub> kNm	Fa <sub>2</sub> Fr <sub>1</sub> kN	ir	n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	P <sub>N</sub> kW	T <sub>N</sub> kNm	Fa <sub>2</sub> Fr <sub>1</sub> kN	ir	n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	P <sub>N</sub> kW	T <sub>N</sub> kNm	Fa <sub>2</sub> Fr <sub>1</sub> kN			
<b>1450</b> 1000 500	<b>7.92</b>	<b>183</b> 126 63	<b>55</b> 38 18.9	<b>2.7</b> 2.7 2.7	83 *	<b>8.37</b>	<b>173</b> 120 60	<b>77</b> 53 27	<b>4.0</b> 4.0 4.0	93 *	<b>8.38</b>	<b>173</b> 119 60	<b>107</b> 74 37	<b>5.6</b> 5.6 5.6	116 *	<b>7.36</b>	<b>197</b> 136 68	<b>145</b> 100 50	<b>6.6</b> 6.6 6.6	168 *			
<b>1450</b> 1000 500	<b>8.90</b>	<b>163</b> 112 56	<b>55</b> 38 18.9	<b>3.0</b> 3.0 3.0	86 *	<b>9.40</b>	<b>154</b> 106 53	<b>77</b> 53 27	<b>4.5</b> 4.5 4.5	96 *	<b>9.94</b>	<b>146</b> 101 50	<b>107</b> 74 37	<b>6.6</b> 6.6 6.6	120 *	<b>8.71</b>	<b>166</b> 115 57	<b>145</b> 100 50	<b>7.8</b> 7.8 7.8	173 *			
<b>1450</b> 1000 500	<b>10.1</b>	<b>144</b> 99 50	<b>50</b> 35 18.3	<b>3.1</b> 3.2 3.3	89 *	<b>10.6</b>	<b>137</b> 94 47	<b>68</b> 48 25	<b>4.5</b> 4.6 4.7	100 *	<b>10.5</b>	<b>137</b> 95 47	<b>103</b> 73 37	<b>6.7</b> 6.9 7.0	124 *	<b>9.79</b>	<b>148</b> 102 51	<b>145</b> 100 50	<b>8.8</b> 8.8 8.8	178 *			
<b>1450</b> 1000 500	<b>11.4</b>	<b>127</b> 87 44	<b>44</b> 31 16.2	<b>3.1</b> 3.2 3.3	92 *	<b>12.0</b>	<b>120</b> 83 41	<b>60</b> 42 22	<b>4.5</b> 4.6 4.7	104 *	<b>11.9</b>	<b>122</b> 84 42	<b>92</b> 65 33	<b>6.8</b> 6.9 7.2	129 *	<b>11.1</b>	<b>131</b> 90 45	<b>141</b> 99 50	<b>9.7</b> 9.8 9.9	184 *			
<b>1450</b> 1000 500	<b>13.1</b>	<b>111</b> 76 38	<b>39</b> 27 14.2	<b>3.2</b> 3.2 3.3	95 *	<b>12.9</b>	<b>113</b> 78 39	<b>57</b> 40 21	<b>4.5</b> 4.6 4.8	108 *	<b>13.6</b>	<b>107</b> 74 37	<b>81</b> 57 30	<b>6.8</b> 7.0 7.2	133 *	<b>11.8</b>	<b>123</b> 85 42	<b>133</b> 93 48	<b>9.7</b> 9.9 10.2	189 *			
<b>1450</b> 1000 500	<b>14.1</b>	<b>103</b> 71 36	<b>36</b> 26 13.3	<b>3.2</b> 3.2 3.4	98 *	<b>14.8</b>	<b>98</b> 68 34	<b>50</b> 35 18	<b>4.5</b> 4.6 4.8	112 *	<b>14.5</b>	<b>100</b> 69 34	<b>76</b> 54 28	<b>6.9</b> 7.0 7.2	138 *	<b>14.4</b>	<b>101</b> 69 35	<b>110</b> 77 40	<b>9.8</b> 10.0 10.3	195 *			
<b>1450</b> 1000 500	<b>15.1</b>	<b>96</b> 66 33	<b>34</b> 24 12.4	<b>3.2</b> 3.3 3.4	102 *	<b>15.9</b>	<b>91</b> 63 31	<b>46</b> 32 17	<b>4.6</b> 4.6 4.8	116 *	<b>16.8</b>	<b>86</b> 60 30	<b>66</b> 47 24	<b>6.9</b> 7.0 7.3	143 *	<b>16.7</b>	<b>87</b> 60 30	<b>96</b> 67 35	<b>9.9</b> 10.0 10.4	201 *			
<b>1450</b> 1000 500	<b>17.8</b>	<b>82</b> 56 28	<b>29</b> 21 10.6	<b>3.2</b> 3.3 3.4	105 *	<b>18.7</b>	<b>78</b> 54 27	<b>40</b> 28 14	<b>4.6</b> 4.7 4.8	121 *	<b>18.1</b>	<b>80</b> 55 28	<b>62</b> 43 22	<b>6.9</b> 7.1 7.3	148 *	<b>19.5</b>	<b>74</b> 51 26	<b>82</b> 58 30	<b>9.9</b> 10.1 10.5	207 *			
<b>1450</b> 1000 500	<b>19.3</b>	<b>75</b> 52 26	<b>27</b> 19 9.8	<b>3.2</b> 3.3 3.4	109 2	<b>20.3</b>	<b>71</b> 49 25	<b>37</b> 26 13	<b>4.6</b> 4.7 4.9	125 2.3	<b>21.4</b>	<b>68</b> 47 23	<b>53</b> 37 19	<b>7.0</b> 7.1 7.4	154 3.5	<b>21.3</b>	<b>68</b> 47 24	<b>76</b> 53 28	<b>10.0</b> 10.2 10.5	210 6.5			
<b>1450</b> 1000 500	<b>21.2</b>	<b>69</b> 47 24	<b>24</b> 17 9.0	<b>3.2</b> 3.3 3.4	113 2	<b>22.2</b>	<b>65</b> 45 22	<b>33</b> 24 12	<b>4.6</b> 4.7 4.9	130 2.3	<b>23.4</b>	<b>62</b> 43 21	<b>48</b> 34 18	<b>7.0</b> 7.2 7.4	159 3.5	<b>23.3</b>	<b>62</b> 43 21	<b>69</b> 49 25	<b>10.0</b> 10.2 10.6	219 6.5			
<b>1450</b> 1000 500	<b>25.3</b>	<b>57</b> 39 19.7	<b>21</b> 15 7.7	<b>3.3</b> 3.3 3.5	117 2.1	<b>25.4</b>	<b>57</b> 39 19.7	<b>30</b> 21 11	<b>4.7</b> 4.8 4.9	135 2.4	<b>25.5</b>	<b>57</b> 39 19.6	<b>45</b> 32 16	<b>7.1</b> 7.2 7.4	165 3.5	<b>26.3</b>	<b>55</b> 38 19.0	<b>62</b> 44 22	<b>10.1</b> 10.3 10.6	226 6.8			
<b>1450</b> 1000 500	<b>28.8</b>	<b>50</b> 35 17.4	<b>19</b> 13 6.8	<b>3.3</b> 3.4 3.5	121 2.1	<b>28.8</b>	<b>50</b> 35 17.4	<b>26</b> 19 9.7	<b>4.7</b> 4.8 5.0	140 2.4	<b>27.0</b>	<b>54</b> 37 18.5	<b>42</b> 30 15	<b>7.1</b> 7.2 7.5	171 3.6	<b>28.0</b>	<b>52</b> 36 17.9	<b>58</b> 41 21	<b>10.1</b> 10.3 10.7	233 6.8			
<b>1450</b> 1000 500	<b>33.0</b>	<b>44</b> 30 15.2	<b>16</b> 11 5.9	<b>3.3</b> 3.4 3.5	126 2.3	<b>30.8</b>	<b>47</b> 32 16.2	<b>25</b> 17 9.0	<b>4.7</b> 4.8 5.0	145 2.5	<b>30.5</b>	<b>47</b> 33 16.4	<b>38</b> 26 14	<b>7.1</b> 7.2 7.5	177 3.8	<b>31.9</b>	<b>45</b> 31 15.7	<b>52</b> 36 19	<b>10.2</b> 10.4 10.7	242 7			
<b>1450</b> 1000 500	<b>35.4</b>	<b>41</b> 28 14.1	<b>15</b> 11 5.5	<b>3.3</b> 3.5 3.5	130 2.3	<b>35.4</b>	<b>41</b> 28 14.1	<b>22</b> 15 7.9	<b>4.8</b> 4.8 5.0	150 2.5	<b>34.8</b>	<b>42</b> 29 14.4	<b>33</b> 24 12	<b>7.2</b> 7.6 7.6	184 3.8	<b>34.2</b>	<b>42</b> 29 14.6	<b>48</b> 35 18	<b>10.2</b> 10.8 10.8	250 7			
<b>1450</b> 1000 500	<b>38.2</b>	<b>38</b> 26 13.1	<b>14</b> 9.9 5.1	<b>3.3</b> 3.4 3.5	135 2.3	<b>38.1</b>	<b>38</b> 26 13.1	<b>20</b> 14 7.3	<b>4.8</b> 4.9 5.0	156 2.6	<b>43.0</b>	<b>34</b> 23 11.6	<b>27</b> 19 9.8	<b>7.2</b> 7.4 7.6	191 4	<b>39.6</b>	<b>37</b> 25 12.6	<b>42</b> 30 15	<b>10.3</b> 10.5 10.8	260 7.3			
<b>1450</b> 1000 500	<b>44.7</b>	<b>32</b> 22 11.2	<b>12</b> 8.5 4.4	<b>3.4</b> 3.4 3.5	140 2.3	<b>44.6</b>	<b>33</b> 22 11.2	<b>17</b> 12 6.2	<b>4.8</b> 4.9 5.0	162 2.6	<b>46.4</b>	<b>31</b> 22 10.8	<b>25</b> 18 9.1	<b>7.3</b> 7.4 7.6	198 4	<b>46.4</b>	<b>31</b> 22 10.8	<b>36</b> 25 13	<b>10.4</b> 10.6 10.8	270 7.3			
<b>1450</b> 1000 500	<b>48.7</b>	<b>30</b> 21 10.3	<b>11</b> 7.8 4.0	<b>3.4</b> 3.4 3.5	144 2.4	<b>48.6</b>	<b>30</b> 21 10.3	<b>16</b> 11 5.7	<b>4.8</b> 4.9 5.0	167 2.6	<b>54.7</b>	<b>26</b> 18.3 9.1	<b>22</b> 15 7.7	<b>7.3</b> 7.5 7.6	204 4	<b>50.5</b>	<b>29</b> 19.8 9.9	<b>33</b> 23 12	<b>10.4</b> 10.6 10.8	278 7.3			
<b>1450</b> 1000 500	<b>53.3</b>	<b>27</b> 18.8 9.4	<b>10</b> 7.3 3.7	<b>3.4</b> 3.5 3.5	149 2.4	<b>53.2</b>	<b>27</b> 19 9.4	<b>15</b> 10 5.2	<b>4.9</b> 4.9 5.0	172 2.6	<b>59.8</b>	<b>24</b> 16.7 8.4	<b>20</b> 14 7.1	<b>7.4</b> 7.5 7.6	210 4	<b>55.2</b>	<b>26</b> 18.1 9.1	<b>31</b> 22 11	<b>10.5</b> 10.7 10.8	287 7.3			
<b>1450</b> 1000 500	<b>60.8</b>	<b>24</b> 16.4 8.2	<b>9.0</b> 6.4 3.2	<b>3.4</b> 3.5 3.5	155 2.4	<b>67.4</b>	<b>22</b> 14.8 7.4	<b>12</b> 8.3 4.1	<b>4.9</b> 5.0 5.0	179 2.8	<b>60.1</b>	<b>24</b> 16.6 8.3	<b>20</b> 14 7.0	<b>7.4</b> 7.5 7.6	218 4.2	<b>59.1</b>	<b>25</b> 16.9 8.5	<b>29</b> 20 10	<b>10.5</b> 10.7 10.8	298 7.7			
<b>1450</b> 1000 500	<b>74.8</b>	<b>19.4</b> 13.4 6.7	<b>7.6</b> 5.2 2.6	<b>3.5</b> 3.5 3.5	161 2.4	<b>72.6</b>	<b>20</b> 13.8 6.9	<b>11</b> 7.7 3.8	<b>4.9</b> 5.0 5.0	186 2.8	<b>69.4</b>	<b>21</b> 14.4 7.2	<b>17</b> 12 6.1	<b>7.4</b> 7.6 7.6	228 4.2	<b>68.3</b>	<b>21</b> 14.6 7.3	<b>25</b> 18 8.8	<b>10.6</b> 10.8 10.8	311 7.7			
<b>1450</b> 1000 500	<b>80.6</b>	<b>18.0</b> 12.4 6.2	<b>7.0</b> 4.8 2.4	<b>3.5</b> 3.5 3.5	167 2.4	<b>85.0</b>	<b>17.1</b> 11.8 5.9	<b>9.5</b> 6.6 3.3	<b>5.0</b> 5.0 5.0	192 2.8	<b>75.0</b>	<b>19.3</b> 13.3 6.7	<b>16</b> 11 5.6	<b>7.4</b> 7.6 7.6	235 4.2	<b>80.1</b>	<b>18.1</b> 12.5 6.2	<b>22</b> 15 7.5	<b>10.7</b> 10.8 10.8	321 7.7			
<b>1450</b> 1000 500	<b>94.4</b>	<b>15.4</b> 10.6 5.3	<b>6.0</b> 4.1 2.1	<b>3.5</b> 3.5 3.5	173 2.4	<b>92.6</b>	<b>15.7</b> 10.8 5.4	<b>8.7</b> 6.0 3.0	<b>5.0</b> 5.0 5.0	199 2.8	<b>88.4</b>	<b>16.4</b> 11.3 5.7	<b>14</b> 9.6 4.8	<b>7.5</b> 7.6 7.6	243 4.2	<b>87.2</b>	<b>16.6</b> 11.5 5.7	<b>20</b> 14 6.9	<b>10.7</b> 10.8 10.8	332 7.7			
<b>1450</b> 1000 500	<b>103</b>	<b>14.1</b> 9.7 4.9	<b>5.5</b> 3.8 1.9	<b>3.5</b> 3.5 3.5	176 2.4	<b>101</b>	<b>14.3</b> 9.9 4.9	<b>8.0</b> 5.5 2.7	<b>5.0</b> 5.0 5.0	203 2.8	<b>96.7</b>	<b>15.0</b> 10.3 5.2	<b>13</b> 8.8 4.4	<b>7.5</b> 7.6 7.6	248 4.2	<b>105</b>	<b>13.8</b> 9.5 4.8	<b>17</b> 11 5.7	<b>10.8</b> 10.8 10.8	339 7.7			
<b>1450</b> 1000 500	<b>113</b>	<b>12.9</b> 8.9 4.4	<b>5.0</b> 3.5 1.7	<b>3.5</b> 3.5 3.5	184 2.4	<b>111</b>	<b>13.1</b> 9.0 4.5	<b>6.5</b> 4.5 2.3	<b>4.5</b> 4.5 4.5	212 2.8	<b>106</b>	<b>13.6</b> 9.4 4.7	<b>12</b> 8.0 4.0	<b>7.6</b> 7.6 7.6	259 4.2	<b>116</b>	<b>12.5</b> 8.6 4.3	<b>15</b> 10 5.2	<b>10.8</b> 10.8 10.8	353 7.7			
<b>1450</b> 1000 500	<b>124</b>	<b>11.7</b> 8.1 4.0	<b>4.6</b> 3.1 1.6	<b>3.5</b> 3.5 3.5	188 2.4	<b>123</b>	<b>11.7</b> 8.1 4.1	<b>6.5</b> 4.5 2.3	<b>5.0</b> 5.0 5.0	217 2.8	<b>130</b>	<b>11.2</b> 7.7 3.9	<b>9.5</b> 6.5 3.3	<b>7.6</b> 7.6 7.6	265 4.2	<b>128</b>	<b>11.3</b> 7.8 3.9	<b>14</b> 9.4 4.7	<b>10.8</b> 10.8 10.8	362 7.7			
<b>1450</b> 1000 500	<b>137</b>	<b>10.6</b> 7.3 3.6	<b>4.1</b> 2.8 1.4	<b>3.5</b> 3.5 3.5	199 2.4	<b>135</b>	<b>10.7</b> 7.4 3.7	<b>5.4</b> 3.7 1.9	<b>4.5</b> 4.5 4.5	229 2.8	<b>142</b>	<b>10.2</b> 7.0 3.5	<b>8</b> 5.3 2.6	<b>6.7</b> 6.7 6.7	280 4.2	<b>140</b>	<b>10.3</b> 7.1 3.6	<b>11</b> 8 3.9	<b>9.8</b> 9.8 9.8	382 7.7			

Potenze termiche / Thermal power / Thermische Grenzleistung PtN [kW]  
(senza raffreddamento / Without cooling / ohne Kühlung)

24

30

40

52

\* A richiesta / On request / Auf Anfrage

**1.9 Prestazioni riduttori RXP/EST**

**1.9 RXP/EST gear unit ratings**

**1.9 Leistungen der RXP/EST-Getriebe**

RX 800 <sup>Kg</sup> 423 <b>810</b>						<sup>Kg</sup> 591 <b>812</b>						<sup>Kg</sup> 817 <b>814</b>						<sup>Kg</sup> 1126 <b>816</b>					
n <sub>1</sub> min	ir	n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	P <sub>N</sub> kW	T <sub>N</sub> kNm	Fa <sub>2</sub> Fr <sub>1</sub> kN	ir	n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	P <sub>N</sub> kW	T <sub>N</sub> kNm	Fa <sub>2</sub> Fr <sub>1</sub> kN	ir	n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	P <sub>N</sub> kW	T <sub>N</sub> kNm	Fa <sub>2</sub> Fr <sub>1</sub> kN	ir	n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	P <sub>N</sub> kW	T <sub>N</sub> kNm	Fa <sub>2</sub> Fr <sub>1</sub> kN			
1450		183	204	10.0	196		186	300	14.5	261	7.92	183	439	21.5	304	8.37	173	608	31.5	338			
1000	7.92	126	141	10.0	*		128	207	14.5	*		126	303	21.5	*		120	419	31.5	*			
500		63	71	10.0			64	104	14.5			63	151	21.5			60	210	31.5				
1450		154	205	11.9	202		165	300	16.3	270	8.90	163	439	24.2	314	9.40	154	608	35.4	349			
1000	9.43	106	141	11.9	*		114	207	16.3	*		112	303	24.2	*		106	419	35.4	*			
500		53	71	11.9			57	104	16.3			56	151	24.2			53	210	35.4				
1450		136	200	13.2	208		146	300	18.4	278	10.1	144	428	26.6	325	10.6	137	582	38.2	361			
1000	10.6	94	141	13.4	*		101	207	18.4	*		99	300	27.1	*		94	409	39.0	*			
500		47	70	13.5			51	104	18.4			50	151	27.4			47	210	39.9				
1450		128	188	13.2	215		129	282	19.6	288	11.4	127	379	26.8	335	12.0	120	516	38.5	373			
1000	11.3	88	132	13.5	*		89	198	20.0	*		87	266	27.3	*		83	363	39.2	*			
500		44	69	14.0			44	102	20.7			44	138	28.3			41	188	40.6				
1450		112	166	13.3	221		112	248	19.8	297	13.1	111	333	27.0	346	12.9	113	484	38.6	385			
1000	12.9	77	117	13.6	*		78	174	20.1	*		76	234	27.5	*		78	340	39.3	*			
500		39	60	14.0			39	90	20.8			38	121	28.5			39	176	40.7				
1450		105	156	13.4	228		105	231	19.8	307	14.1	103	311	27.1	356	14.8	98	424	38.9	398			
1000	13.9	72	109	13.6	*		72	163	20.2	*		71	218	27.6	*		68	298	39.6	*			
500		36	57	14.1			36	84	20.9			36	113	28.6			34	154	41.0				
1450		90	136	13.5	235		90	200	20.0	317	15.1	96	290	27.2	370	15.9	91	395	39.0	411			
1000	16.0	62	95	13.7	*		62	141	20.4	*		66	204	27.7	*		63	278	39.8	*			
500		31	49	14.2			31	73	21.1			33	105	28.7			31	144	41.2				
1450		77	117	13.6	242		83	185	20.1	327	17.8	82	249	27.4	382	18.7	78	340	39.3	425			
1000	18.8	53	82	13.8	*		57	130	20.4	*		56	175	27.9	*		54	239	40.1	*			
500		27	42	14.3			29	67	21.2			28	91	28.9			27	124	41.5				
1450		71	107	13.6	249		70	157	20.2	338	19.3	75	230	27.5	395	20.3	71	314	39.5	439			
1000	20.5	49	76	13.9	7.6		48	110	20.6	10.3		52	161	28.0	12.8		49	221	40.3	16.3			
500		24	39	14.4			24	57	21.3			26	84	29.0			25	114	41.7				
1450		65	99	13.7	256		66	148	20.3	349	21.2	69	211	27.6	408	22.2	65	288	39.7	453			
1000	22.4	45	69	13.9	7.6		45	104	20.7	10.3		47	148	28.1	12.8		45	202	40.4	16.3			
500		22	36	14.4			23	54	21.4			24	77	29.1			22	105	41.9				
1450		59	91	13.8	264		58	132	20.4	361	25.3	57	178	27.9	421	25.3	60	267	39.8	468			
1000	24.5	41	64	14.0	7.8		40	93	20.8	10.5		39	125	28.4	13		42	188	40.6	16.5			
500		20	33	14.5			20	48	21.5			19.7	65	29.4			21	97	42.0				
1450		49	76	13.9	273		51	117	20.6	373	28.8	50	158	28.1	435	27.2	53	238	40.1	484			
1000	29.5	34	53	14.1	7.8		35	82	20.9	10.5		35	111	28.6	13		37	167	40.8	16.5			
500		17.0	28	14.6			17.6	43	21.7			17.4	57	29.6			18.4	87	42.3				
1450		43	67	14.0	283		45	103	20.7	387	33.0	44	139	28.3	452	30.9	47	211	40.3	502			
1000	33.6	30	47	14.2	8		31	72	21.1	10.8		30	97	28.8	13.3		32	148	41.1	16.8			
500		14.9	24	14.7			15.4	37	21.8			15.2	50	29.8			16.2	77	42.5				
1450		40	63	14.0	293		42	96	20.8	401	35.4	41	129	28.4	468	37.9	38	174	40.8	520			
1000	36.0	28	46	14.8	8		29	70	21.9	10.8		28	94	29.9	13.3		26	126	42.8	16.8			
500		13.9	23	14.8			14.3	35	21.9			14.1	47	29.9			13.2	63	42.8				
1450		35	55	14.1	305		36	83	20.9	417	44.7	38	121	28.5	486	40.8	36	162	40.9	541			
1000	41.7	24	38	14.4	8.3		25	58	21.3	11.2		26	85	29.0	13.5		24	114	41.7	17.2			
500		12.0	20	14.8			12.3	30	21.9			13.1	44	29.9			12.2	58	42.8				
1450		30	47	14.2	316		33	77	21.0	432	44.7	32	104	28.7	504	47.8	30	139	41.2	560			
1000	48.8	20	33	14.5	8.3		23	54	21.4	11.2		22	73	29.2	13.5		21	98	42.0	17.2			
500		10.2	17	14.8			11.4	28	21.9			11.2	37	29.9			10.5	50	42.8				
1450		27	43	14.3	325		30	71	21.1	444	48.7	30	95	28.8	519	52.1	28	128	41.4	577			
1000	53.2	18.8	31	14.6	8.3		21	50	21.5	11.2		21	67	29.3	13.5		19.2	90	42.2	17.2			
500		9.4	15	14.8			10.4	25	21.9			10.3	34	29.9			9.6	46	42.8				
1450		25	40	14.4	336		28	65	21.2	459	53.3	27	88	28.9	536	57.0	25	118	41.6	596			
1000	58.2	17.2	28	14.6	8.3		19.1	46	21.6	11.2		18.8	62	29.5	13.5		17.6	83	42.4	17.2			
500		8.6	14	14.8			9.5	23	21.9			9.4	31	29.9			8.8	42	42.8				
1450		23	37	14.4	349		24	57	21.3	477	60.8	24	77	29.1	556	67.4	22	101	42.0	618			
1000	63.7	15.7	26	14.7	8.3		16.7	40	21.7	11.5		16.4	54	29.7	13.8		14.8	71	42.7	18.5			
500		7.9	13	14.8			8.4	20	21.9			8.2	27	29.9			7.4	35	42.8				
1450		21	34	14.5	364		19.7	47	21.6	497	74.8	19.4	63	29.4	580	72.6	20	94	42.1	645			
1000	68.2	14.7	24	14.7	8.6		13.6	33	21.9	11.5		13.4	45	29.9	13.8		13.8	66	42.8	17.5			
500		7.3	12	14.8			6.8	17	21.9			6.7	22	29.9			6.9	33	42.8				
1450		18.4	30	14.6	375		16.9	41	21.7	513	80.6	18.0	59	29.5	598	85.0	17.1	81	42.4	665			
1000	78.9	12.7	21	14.8	8.6		11.7	28	21.9	11.5		12.4	41	29.9	13.8		11.8	56	42.8	17.5			
500		6.3	10	14.8			5.8	14	21.9			6.2	21	29.9			5.9	28	42.8				
1450		15.7	26	14.7	389		15.6	38	21.8	531	94.4	15.4	51	29.8	620	92.6	15.7	74	42.6	689			
1000	92.4	10.8	18	14.8	8.6		10.8	26	21.9	11.5		10.6	35	29.9	13.8		10.8	52	42.8	17.5			
500		5.4	8.9	14.8			5.4	13	21.9			5.3	18	29.9			5.4	26	42.8				
1450		14.4	24	14.8	396		14.3	35	21.9	542	103	14.1	47	29.9	632	101	14.3	68	42.8	703			
1000	101	9.9	16	14.8	8.6		9.9	24	21.9	11.5		9.7	32	29.9	13.8		9.9	47	42.8	17.5			
500		5.0	8.2	14.8			4.9	12	21.9			4.9	16	29.9			4.9	24	42.8				
1450		13.2	22	14.8	414		13.1	32	21.9	566	113	12.9	43	29.9	660	111	13.1	56	38.5	734			
1000	110	9.1	15	14.8	8.6		9.0	22	21.9	11.5		8.9	30	29.9	13.8		9.0	39	38.5	17.5			
500		4.5	7.5	14.8			4.5	11	21.9			4.4	15	29.9			4.5	19	38.5				
1450		12.0	20	14.8	424		11.9	29	21.9	579	124	11.7	39	29.9	676	123	11.7	56	42.8	752			
1000	121	8.2	14	14.8	8.6		8.2	20	21.9	11.5		8.1	27	29.9	13.8		8.1	39	42.8	17			

1.9 Prestazioni riduttori RXP/EST

1.9 RXP/EST gear unit ratings

1.9 Leistungen der RXP/EST-Getriebe



<b>RX 800</b> 1576 <b>818</b>						2195 <b>820</b>					
$n_{1-}$ min	ir	$n_2$ min <sup>-1</sup>	P <sub>N</sub> kW	T <sub>N</sub> kNm	Fa <sub>2</sub> Fr <sub>1</sub> kN	ir	$n_2$ min <sup>-1</sup>	P <sub>N</sub> kW	T <sub>N</sub> kNm	Fa <sub>2</sub> Fr <sub>1</sub> kN	
1450	8.38	173	834	43.3	426 *	7.36	197	1176	53.6	545 *	
1000		119	575	43.3			136	803	53.1		
500		60	288	43.3			68	402	53.1		
1450	9.38	155	834	48.5	440 *	8.71	166	1165	62.8	563 *	
1000		107	575	48.5			115	803	62.8		
500		53	288	48.5			57	402	62.8		
1450	10.5	137	834	54.5	454 *	9.79	148	1165	70.6	582 *	
1000		95	575	54.5			102	803	70.6		
500		47	288	54.5			51	402	70.6		
1450	11.9	122	769	56.8	469 *	11.1	131	1133	77.6	601 *	
1000		84	540	57.8			90	796	79.0		
500		42	280	59.9			45	402	79.8		
1450	13.6	107	680	57.1	485 *	11.8	123	1067	77.8	621 *	
1000		74	478	58.2			85	750	79.3		
500		37	247	60.2			42	388	82.1		
1450	14.5	100	637	57.3	501 *	13.4	108	942	78.3	641 *	
1000		69	448	58.4			74	662	79.8		
500		34	232	60.5			37	342	82.6		
1450	16.8	86	556	57.7	517 *	15.5	94	824	78.9	662 *	
1000		60	390	58.8			65	579	80.4		
500		30	202	60.9			32	300	83.2		
1450	18.1	80	517	58.0	531 *	18.0	81	713	79.5	684 *	
1000		55	363	59.0			56	501	81.0		
500		28	188	61.1			28	259	83.8		
1450	21.4	68	441	58.4	552	19.5	74	660	79.8	707	
1000		47	310	59.5			51	464	81.3		
500		23	161	61.6			26	240	84.2		
1450	23.4	62	406	58.7	570	23.3	62	559	80.5	730	
1000		43	285	59.8			43	393	82.0		
500		21	148	61.9			21	203	84.9		
1450	24.0	60	395	58.8	589	26.3	55	498	81.0	754	
1000		42	278	59.9			38	350	82.5		
500		21	144	62.0			19.0	181	85.4		
1450	27.0	54	353	59.1	609	28.0	52	469	81.3	779	
1000		37	248	60.2			36	330	82.8		
500		18.5	129	62.4			17.9	171	85.7		
1450	30.5	47	315	59.5	631	31.9	45	414	81.8	808	
1000		33	221	60.6			31	291	83.3		22.5
500		16.4	114	62.7			15.7	151	86.3		
1450	34.8	42	278	59.9	654	36.7	39	362	82.4	837	
1000		29	202	63.2			27	263	86.8		22.5
500		14.4	101	63.1			13.6	132	86.8		
1450	43.0	34	227	60.5	680	42.8	34	314	83.0	870	
1000		23	160	61.6			23	220	84.6		23
500		11.6	82	63.2			11.7	113	86.8		
1450	46.4	31	211	60.7	704	46.4	31	290	83.3	901	
1000		22	149	61.9			22	204	84.9		23
500		10.8	76	63.2			10.8	104	86.8		
1450	54.7	26	181	61.2	725	50.5	29	268	83.7	928	
1000		18.3	127	62.4			20	188	85.3		23
500		9.1	64	63.2			9.9	96	86.8		
1450	59.8	24	166	61.5	749	55.2	26	246	84.1	959	
1000		16.7	117	62.7			18.1	173	85.7		24
500		8.4	59	63.2			9.1	88	86.8		
1450	61.8	23	161	61.6	777	60.7	24	225	84.5	995	
1000		16.2	113	62.8			16.5	158	86.1		24
500		8.1	57	63.2			8.2	80	86.8		
1450	66.2	22	151	61.8	811	69.8	21	197	85.1	1038	
1000		15.1	106	63.0			14.3	138	86.7		24
500		7.6	53	63.2			7.2	69	86.8		
1450	76.4	19.0	132	62.3	837	81.3	17.8	170	85.7	1070	
1000		13.1	92	63.2			12.3	119	86.8		24
500		6.5	46	63.2			6.2	60	86.8		
1450	82.5	17.6	122	62.5	867	88.1	16.5	158	86.1	1110	
1000		12.1	85	63.2			11.3	110	86.8		24
500		6.1	43	63.2			5.7	55	86.8		
1450	97.3	14.9	105	63.0	884	96.0	15.1	145	86.4	1131	
1000		10.3	72	63.2			10.4	101	86.8		24
500		5.1	36	63.2			5.2	50	86.8		
1450	106	13.6	96	63.2	922	105	13.8	134	86.8	1181	
1000		9.4	66	63.2			9.5	92	86.8		24
500		4.7	33	63.2			4.8	46	86.8		
1450	130	11.2	79	63.2	945	128	11.3	110	86.8	1210	
1000		7.7	54	63.2			7.8	76	86.8		24
500		3.9	27	63.2			3.9	38	86.8		
1450	142	10.2	64	56.5	998	140	10.3	92	80.0	1278	
1000		7.0	44	56.5			7.1	64	80.0		24
500		3.5	22	56.5			3.6	32	80.0		

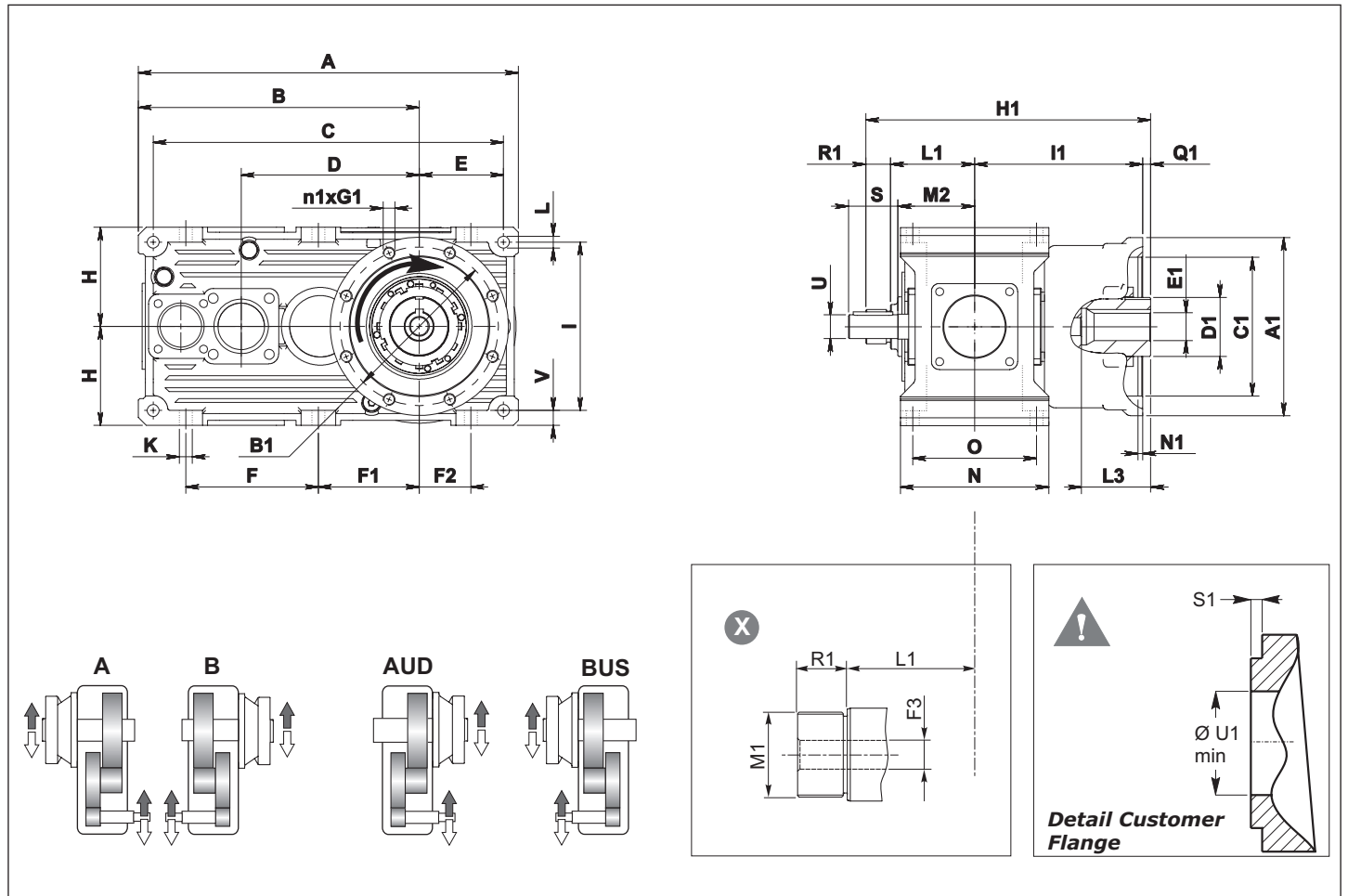
Potenze termiche / Thermal power / Thermische Grenzleistung Pt<sub>N</sub> [kW]  
(senza raffreddamento / Without cooling / ohne Kühlung)

165

205

\* A richiesta / On request / Auf Anfrage

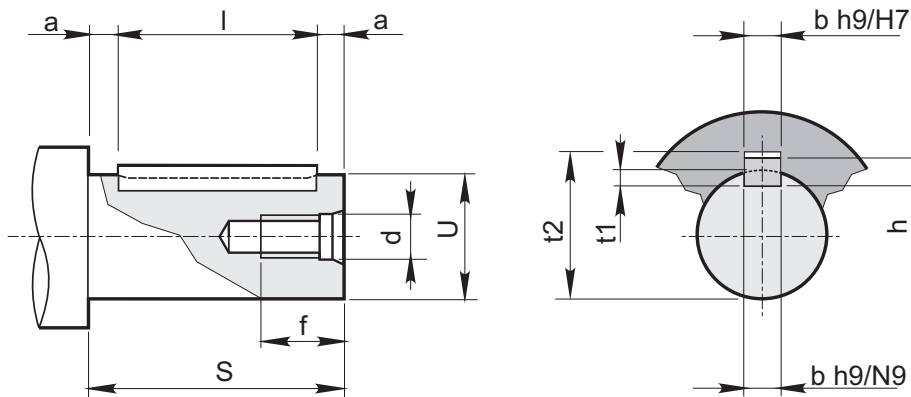
## 712 - 720



	Riduttore/ Gear unit / Getriebe																			
	A	B	C	D	E	F	F1	F2	H h11	I	K	L	N h11	O	P	V	V1	V2	V3	Z
<b>712</b>	384	284	354	180	85	134	102	52	100	170	13	M12	150	125	—	15	—	—	—	—
<b>716</b>	479	354	443	227	107	169	127	67	125	214	15	M14	175	145	—	16	—	—	—	—
<b>720</b>	609.5	449.5	569.5	285	140	217	162.5	90	160	280	17	M16	215	180	—	17	—	—	—	—

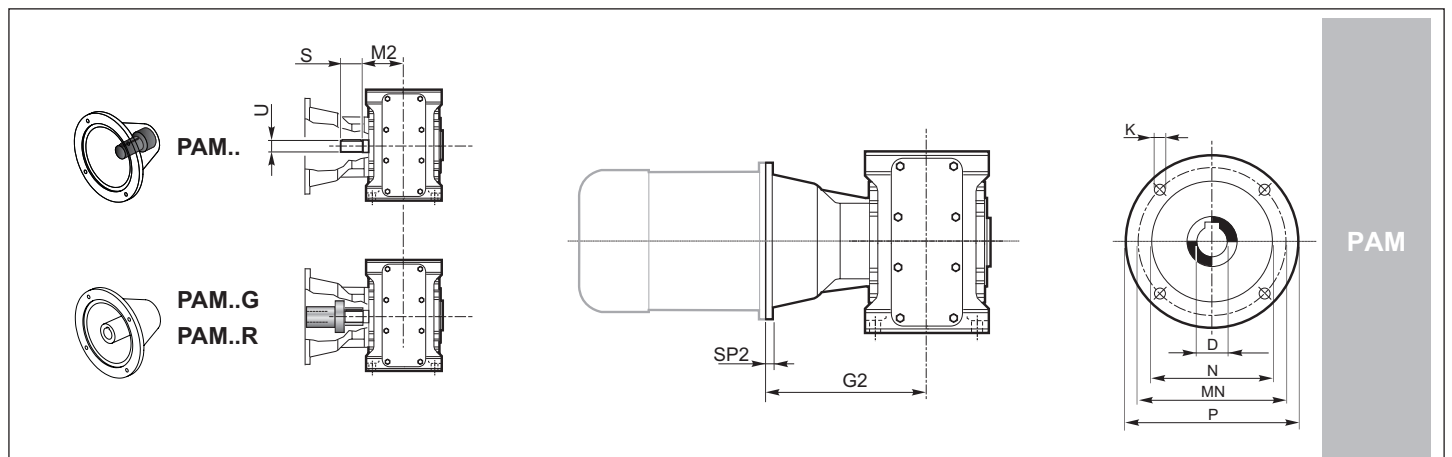
	Riduttore/ Gear unit / Getriebe																					
	A1	B1	C1 H7	D1	E1 H7	E1 max	F3	G1	H1	I1	L1	M1	M3	N1	n1	L3	Q1	R1	S1	U1	thrust max load	Kg
<b>712</b>	180	160	140	55	28	38	18	M12x25	288	170	85	M35x1.5	—	5	8	70	8	25	3	90	29412	45
<b>716</b>	200	170	150	55	32	38	19	M12x25	319	180	106	M35x1.5	—	5	8	90	8	25	3	90	29412	80
<b>720</b>	230	205	180	70	32	50	24	M12x25	380	218.5	123.5	M50x1.5	—	5	8	90	8	30	3	110	29415	172

**712 - 720**



ECE

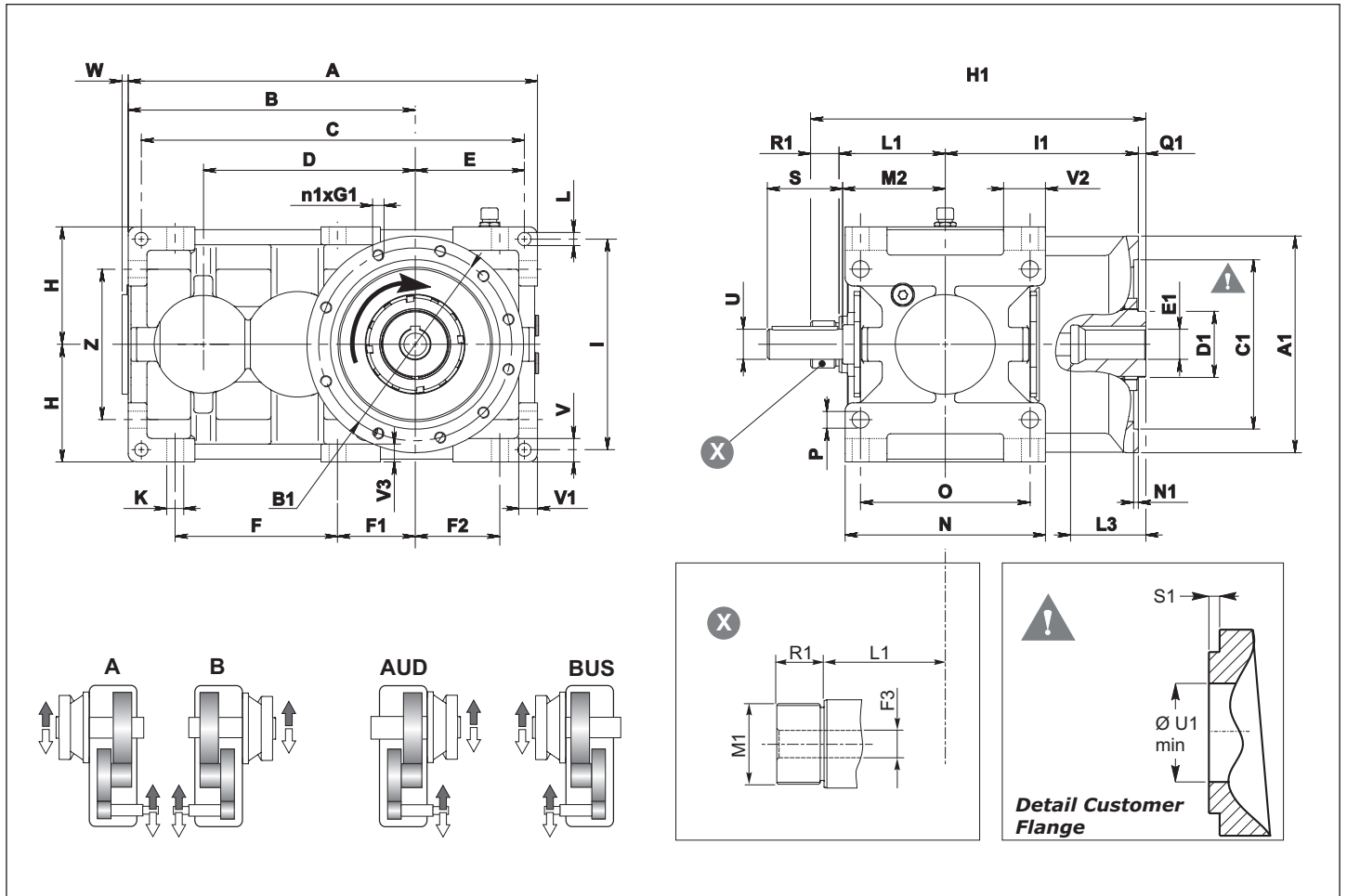
RXP 2				Foro fil. testa Tapped hole Gewindebohrung Kopf		Cava Keyway Nut			Estremità d'albero Shaft end Wellenende			Linguetta Key Federkeil
Size	U	S	M2	d	f	b	t1	t2	U	S a11	a	bxhxl
712	24 j6	50	77.5	M8	20	8	4	27.3	24 j6	50	5	8X7X40
716	28 j6	60	90	M8	20	8	4	31.3	28 j6	60	5	8X7X50
720	38 k6	80	110	M10	27	10	5	41.3	38 k6	80	5	10X8X70



PAM

		IEC							
		71	80	90	100	112	132	160	180
D H7		14	19	24	28	28	38	42	48
P		160	200	200	250	250	300	350	350
MN		130	165	165	215	215	265	300	300
N G6		110	130	130	180	180	230	250	250
K		M8	M10	M10	M12	M12	M12	M16	M16
SP2		A richiesta / On request / Auf Anfrage							
	712		183.5	183.5	193.5	193.5	213.5		
	716				216	216	237		
	720				256	256	276	306	306

## 802 - 820



	Riduttore/ Gear unit / Getriebe																				
	A	B	C	D	E	F	F1	F2	W*	H h11	I	K	L	N h11	O	P	V	V1	V2	V3	Z
802	435	305	407	225	116	172.5	82.5	90	14	125	224	18	14	213	180	18	25	20	44.5	19	160
804	492	342	460	252	134	195	91	104	15	140	250	20	16	237	200	20	28	22.5	49	23	180
806	555	385	521	285	153	219.5	102.5	117	17	160	280	22	18	269	225	22	32	25	56.5	25	200
808	622	432	584	320	171	246	116	130	18	180	320	25	20	297	250	25	36	28	59.5	28	224
810	695	485	655	360	190	275	130	145	20	200	360	27	22	335	280	27	40	32	67.5	32	250
812	785	545	740	405	217.5	307.5	147.5	160	21	225	400	30	24	379	315	30	45	36	78.5	36	280
814	875	610	825	450	240	345	165	180	24	250	450	33	27	427	355	33	50	40	89	40	320
816	985	685	929	505	272	388	185	203	28	280	500	36	30	479	400	36	56	45	96.5	45	360
818	1110	770	1046	570	308	437.5	207.5	230	29	315	560	39	35	541	450	39	63	50	114.5	48	400
820	1245	865	1173	640	344	492.5	232.5	260	30	355	638	42	39	599	500	42	70	56	124	56	450

	Riduttore/ Gear unit / Getriebe																					
	A1	B1	C1 H7	D1	E1 H7	E1 max	F3	G1	H1	I1	L1	M1	M3	N1	n1	L3	Q1	R1	S1	U1	thrust max load	Kg
802	230	205	180	70	32	50	24	M12x25	356	205	113	M50x1.5	—	5	8	80	8	30	3	110	29415	100
804	260	230	200	80	38	60	27	M12x25	392	230	124	M50x1.5	—	5	8	80	8	30	3	120	29417	144
806	300	260	230	95	42	70	29	M16x35	457	260	140	M65x2	—	6	8	80	17	40	4	140	29420	199
808	350	300	260	110	48	80	34	M20x40	504	290	157	M65x2	—	6	8	110	17	40	4	165	29424	278
810	380	330	290	120	60	90	42	M20x40	563	320	175	M85x2	—	6	8	110	18	50	4	175	29428	385
812	400	350	310	130	70	100	55	M20x40	611	355	188	M85x2	—	6	12	140	18	50	4	205	29430	538
814	450	400	365	160	80	120	55	M24x50	687	405	212	M85x2	—	8	12	140	20	50	6	235	29434	743
816	500	450	400	170	90	130	60	M24x50	755	445	240	M90x2	—	8	12	160	20	50	6	245	29436	1022
818	600	500	450	190	100	140	60	M24x50	830	490	270	M90x2	—	8	12	180	20	50	6	265	29440	1430
820	680	600	520	200	110	150	80	M30x60	936	560	302	M120x2	—	10	12	200	24	50	8	320	29452	1992

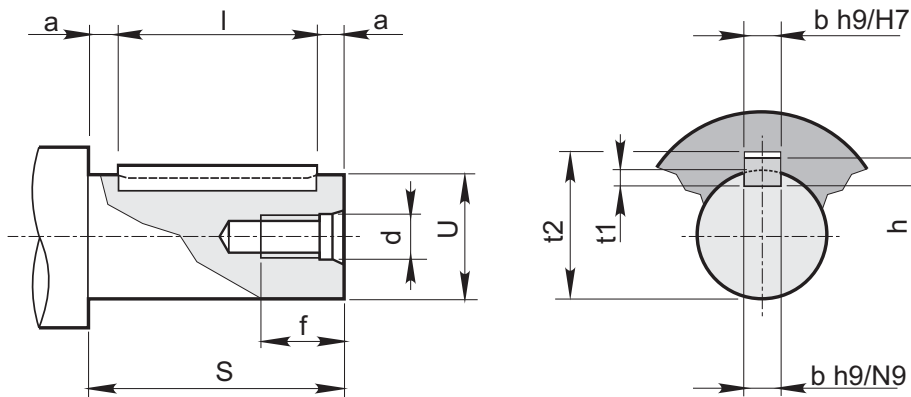
\* Non in posizione M4.

1.10 Dimensioni

1.10 Dimensions

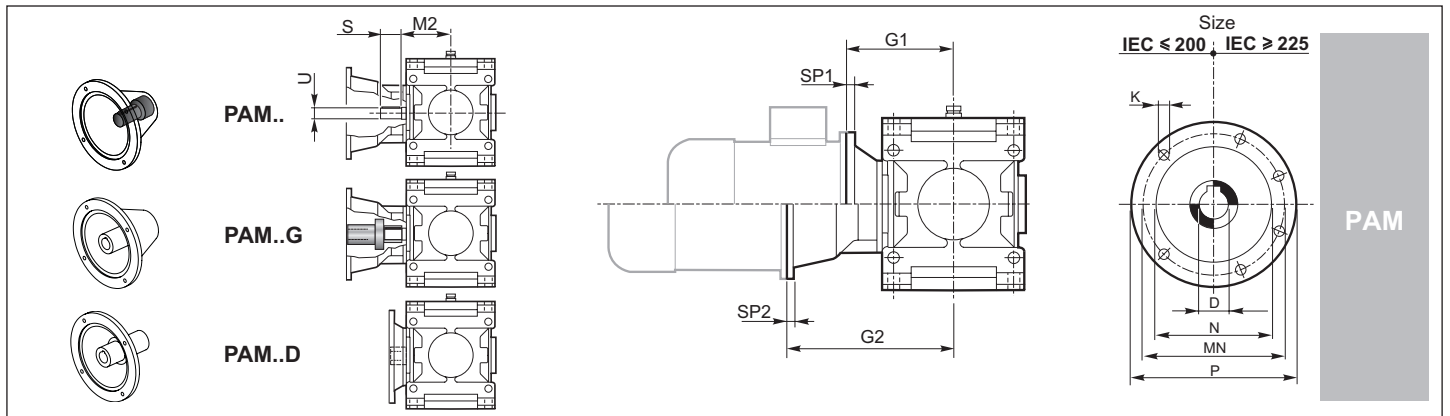
1.10 Abmessungen

**802 - 820**



ECE

RXP 2				Foro fil. testa Tapped hole Gewindebohrung Kopf		Cava Keyway Nut			Estremità d'albero Shaft end Wellenende			Linguetta Key Federkeil
Size	U	S	M2	d	f	b	t <sub>1</sub>	t <sub>2</sub>	U	S a11	a	bxhxl
802	32 k6	80	109	M8	22	10	5	35.3	32 k6	80	5	10x8x70
804	35 k6	80	121	M10	27	10	5	38.3	35 k6	80	5	10x8x70
806	45 k6	112	137	M10	27	14	5.5	48.8	45 k6	112	6	14x9x100
808	50 k6	112	151	M12	35	14	5.5	53.8	50 k6	112	6	14x9x100
810	55 m6	125	170	M12	35	16	6	59.3	55 m6	125	7.5	16x10x110
812	60 m6	140	192	M12	35	18	7	64.4	60 m6	140	7.5	18x11x125
814	65 m6	140	216	M16	39	18	7	69.4	65 m6	140	7.5	18x11x125
816	70 m6	160	242	M16	39	20	7.5	74.9	70 m6	160	10	20x12x140
818	80 m6	180	273	M16	39	22	9	85.4	80 m6	180	10	22x14x160
820	90 m6	180	302	M16	39	25	9	95.4	90 m6	180	15	25x14x150

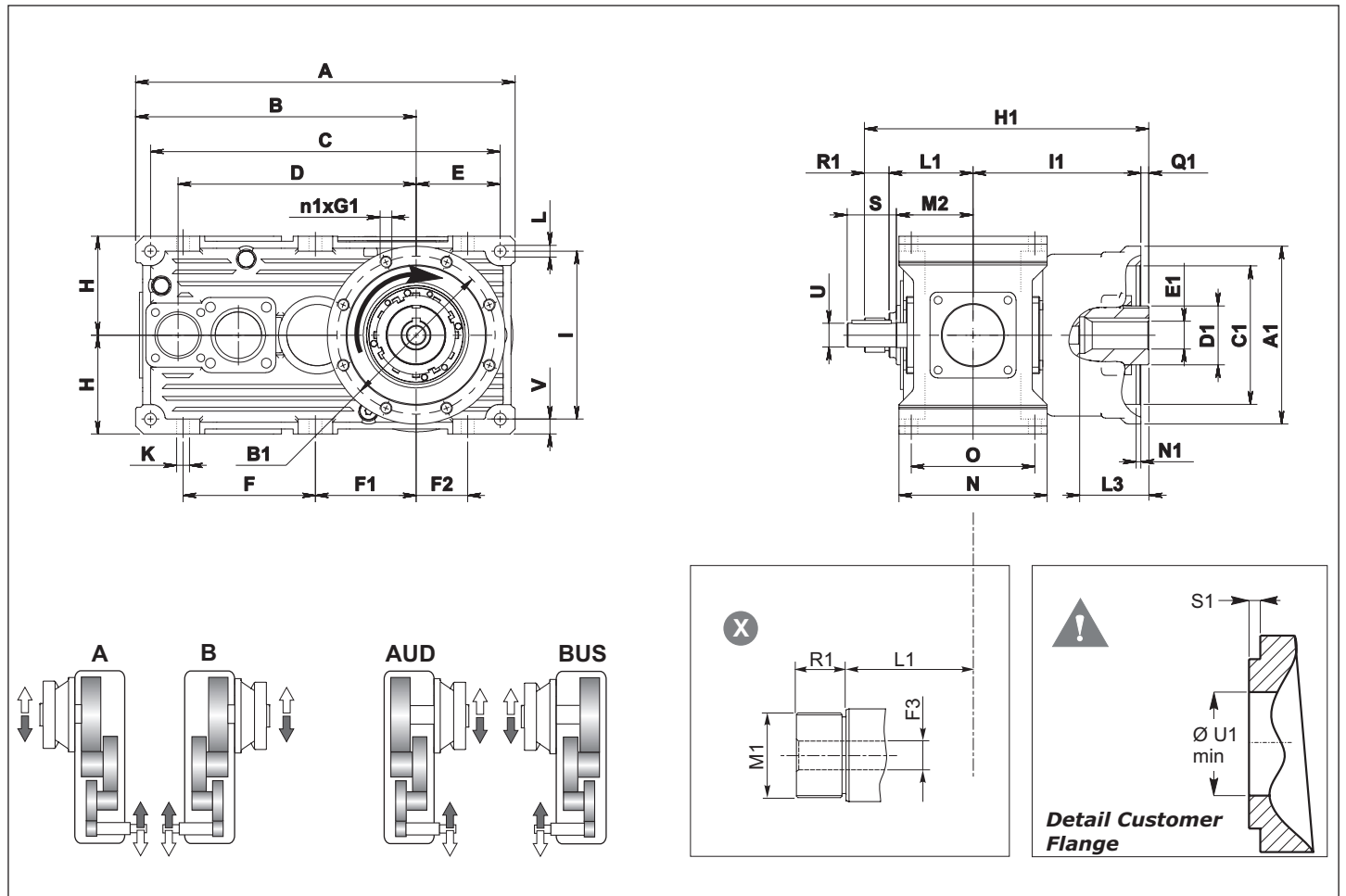


PAM

		IEC														
		71	80	90	100	112	132	160	180	200	225	250	280	315	355	
<b>D F7/H7</b>		14	19	24	28	28	38	42	48	55	60	65	75	80	100	
<b>P</b>		160	200	200	250	250	300	350	350	400	450	550	550	660	800	
<b>MN</b>		130	165	165	215	215	265	300	300	350	400	500	500	600	740	
<b>N G6</b>		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	M20	M20	
<b>SP/SP2</b>		12/12	12/12	12/12	14/14	14/14	16/16	18/18	18/18	20/20	20/20	20/20	20/20	24/24		
<b>G1/G2</b>	802						170/273	— /303	— /303	— /303						
	804							205/315	— /315	— /315	— /345					
	806							195/363	205/363	— /363	— /393					
	808								205/377	215/377	— /407	— /407	— /407			
	810									205/409	245/439	— /439	— /439			
	812											240/476	250/476	— /476	— /506	
	814												245/500	250/500	— /530	— /570
	816													270/546	— /576	— /616
	818														300/597	305/627
820															335/656	— /696



## 712 - 720



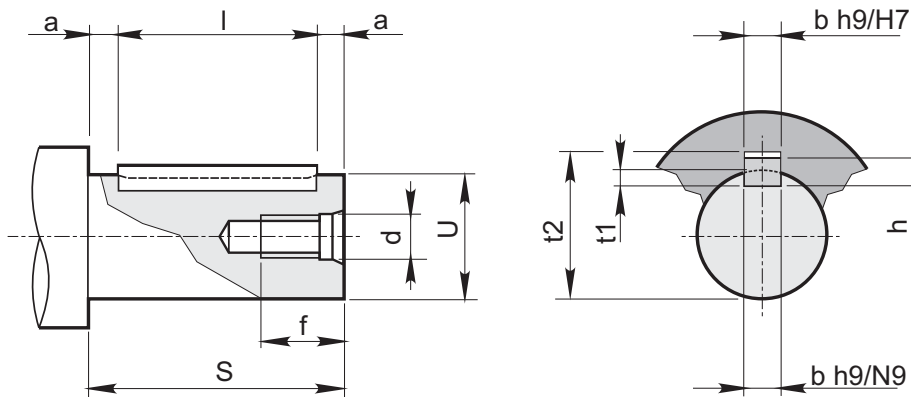
Riduttore/ Gear unit / Getriebe

	A	B	C	D	E	F	F1	F2	H h11	I	K	L	N h11	O	P	V	V1	V2	V3	Z
<b>712</b>	384	284	354	241	85	134	102	52	100	170	13	M12	150	125	—	15	—	—	—	—
<b>716</b>	479	354	443	303	107	169	127	67	125	214	15	M14	175	145	—	16	—	—	—	—
<b>720</b>	609.5	449.5	569.5	380	140	217	162.5	90	160	280	17	M16	215	180	—	17	—	—	—	—

Riduttore/ Gear unit / Getriebe

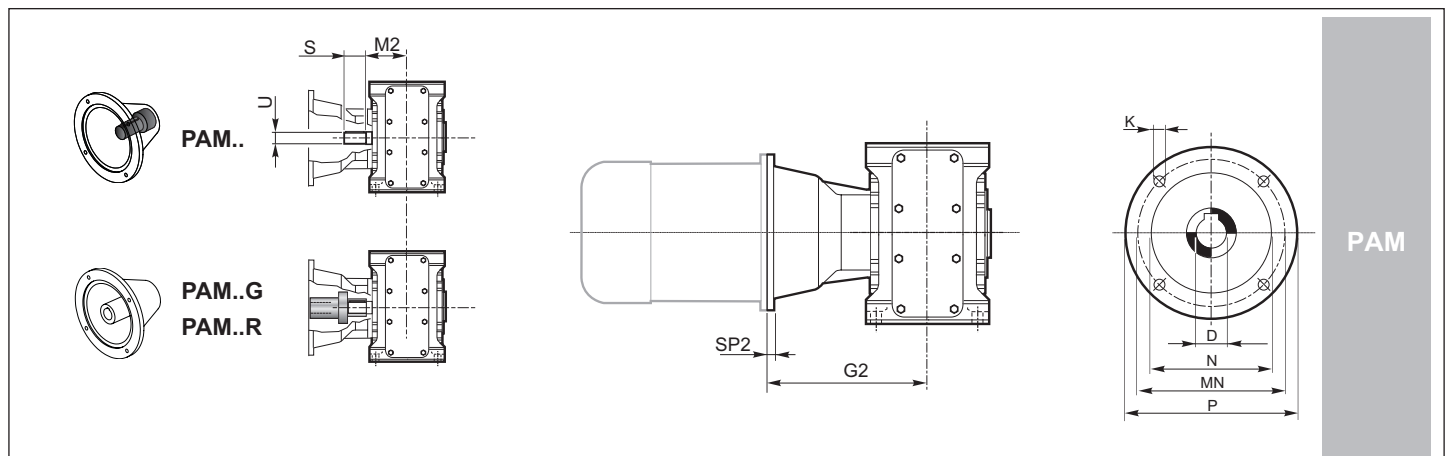
	A1	B1	C1 H7	D1	E1 H7	E1 max	F3	G1	H1	I1	L1	M1	M3	N1	n1	L3	Q1	R1	S1	U1	thrust max load	Kg
<b>712</b>	180	160	140	55	28	38	18	M12x25	288	170	85	M35x1.5	—	5	8	70	8	25	3	90	29412	49
<b>716</b>	200	170	150	55	32	38	19	M12x25	319	180	106	M35x1.5	—	5	8	90	8	25	3	90	29412	86
<b>720</b>	230	205	180	70	32	50	24	M12x25	380	218.5	123.5	M50x1.5	—	5	8	90	8	30	3	110	29415	176

**712 - 720**



ECE

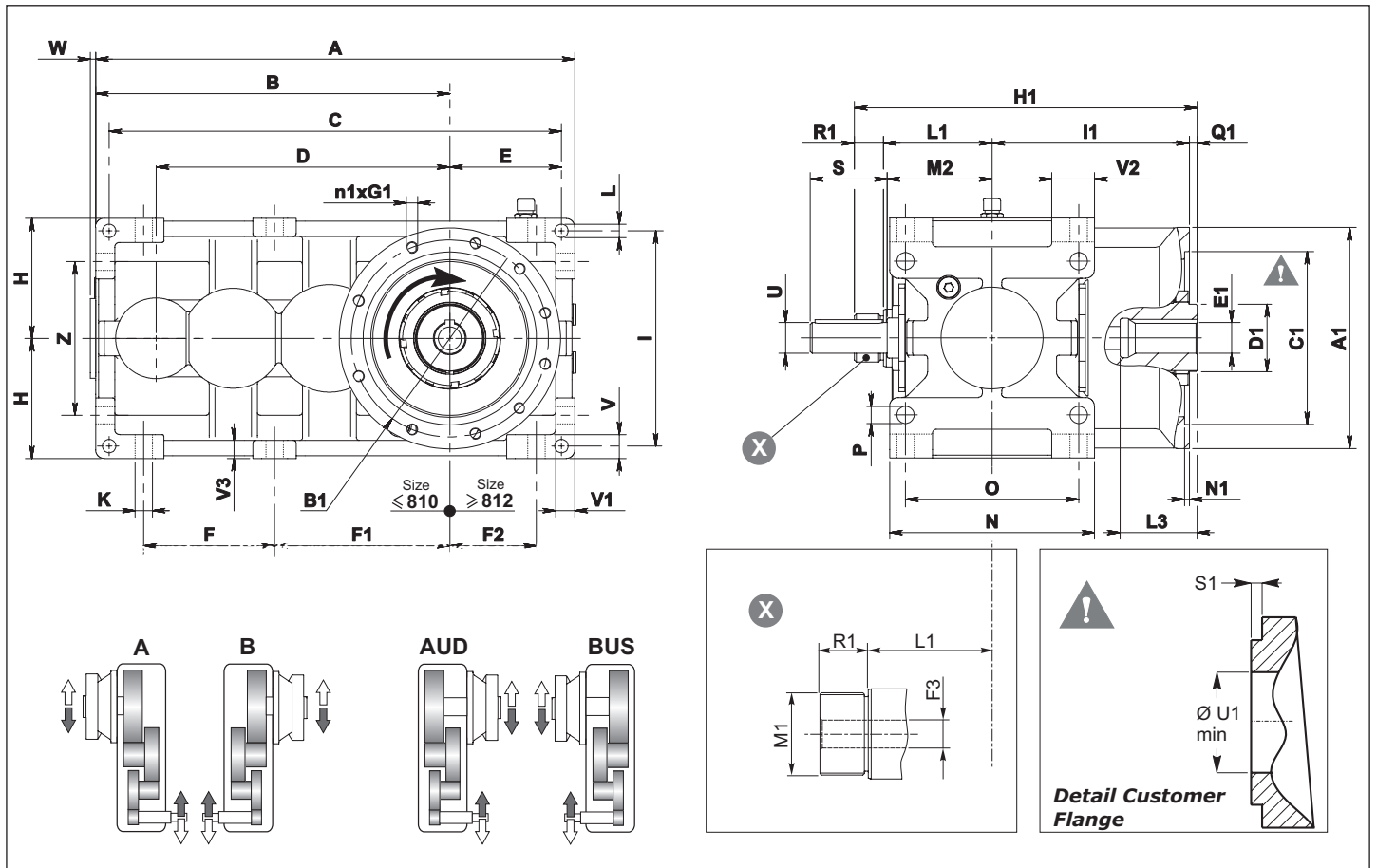
RXP 3				Foro fil. testa Tapped hole Gewindebohrung Kopf		Cava Keyway Nut			Estremità d'albero Shaft end Wellenende			Linguetta Key Federkeil
Size	U	S	M2	d	f	b	t1	t2	U	S a11	a	bxhxl
712	19 j6	40	77.5	M6	15	6	3.5	21.8	19 j6	40	5	6X6X30
716	24 j6	50	90	M8	20	8	4	27.3	24 j6	50	5	8X7X40
720	28 j6	60	110	M8	20	8	4	31.3	28 j6	60	5	8X7X50



PAM

	IEC						
	63	71	80	90	100	112	132
D H7	11	14	19	24	28	28	38
P	140	160	200	200	250	250	300
MN	115	130	165	165	215	215	265
N G6	95	110	130	130	180	180	230
K	M8	M8	M10	M10	M12	M12	M12
SP2	A richiesta / On request / Auf Anfrage						
	712	151.5	172.5	172.5	182.5	182.5	
	716		196	196	206	206	226
	720				236	236	257

## 802 - 820



	Riduttore/ Gear unit / Getriebe																				
	A	B	C	D	E	F	F1	F2	W*	H h11	I	K	L	N h11	O	P	V	V1	V2	V3	Z
802	498	368	470	305	116	136	182	90	11	125	224	18	14	213	180	18	25	20	44.5	19	160
804	562	412	530	342	134	153	202.5	103.5	14	140	250	20	16	237	200	20	28	22.5	49	23	180
806	635	465	601	385	153	173	229	117	16	160	280	22	18	269	225	22	32	25	56.5	25	200
808	712	522	674	432	171	194	258	130	16	180	320	25	20	297	250	25	36	28	59.5	28	224
810	795	585	755	485	190	216	288	144	18	200	360	27	22	335	280	27	40	32	67.5	32	250
812	897	657	852	545	217.5	242	324.5	159.5	19	225	400	30	24	379	315	30	45	36	78.5	36	280
814	1000	735	950	610	240	271	363	179	22	250	450	33	27	427	355	33	50	40	89	40	320
816	1125	825	1069	685	272	305	407.5	202.5	21	280	500	36	30	479	400	36	56	45	96.5	45	360
818	1270	930	1206	770	308	345	460	230	24	315	560	39	35	541	450	39	63	50	114.5	48	400
820	1425	1045	1353	865	344	388	516.5	259.5	28	355	638	42	39	599	500	42	70	56	124	56	450

	Riduttore/ Gear unit / Getriebe																				thrust max load	Kg
	A1	B1	C1 H7	D1	E1 H7	E1 max	F3	G1	H1	I1	L1	M1	M3	N1	n1	L3	Q1	R1	S1	U1		
802	230	205	180	70	32	50	24	M12x25	356	205	113	M50x1.5	—	5	8	80	8	30	3	110	29415	110
804	260	230	200	80	38	60	27	M12x25	392	230	124	M50x1.5	—	5	8	80	8	30	3	120	29417	157
806	300	260	230	95	42	70	29	M16x35	457	260	140	M65x2	—	6	8	80	17	40	4	140	29420	218
808	350	300	260	110	48	80	34	M20x40	504	290	157	M65x2	—	6	8	110	17	40	4	165	29424	310
810	380	330	290	120	60	90	42	M20x40	563	320	175	M85x2	—	6	8	110	18	50	4	175	29428	423
812	400	350	310	130	70	100	55	M20x40	611	355	188	M85x2	—	6	12	140	18	50	4	205	29430	591
814	450	400	365	160	80	120	55	M24x50	687	405	212	M85x2	—	8	12	140	20	50	6	235	29434	817
816	500	450	400	170	90	130	60	M24x50	755	445	240	M90x2	—	8	12	160	20	50	6	245	29436	1126
818	600	500	450	190	100	140	60	M24x50	830	490	270	M90x2	—	8	12	180	20	50	6	265	29440	1576
820	680	600	520	200	110	150	80	M30x60	936	560	302	M120x2	—	10	12	200	24	50	8	320	29452	2195

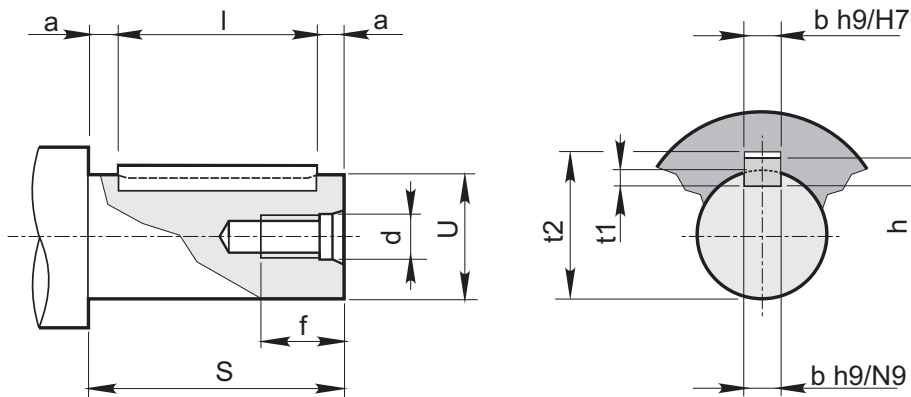
\* Non in posizione M4.

1.10 Dimensioni

1.10 Dimensions

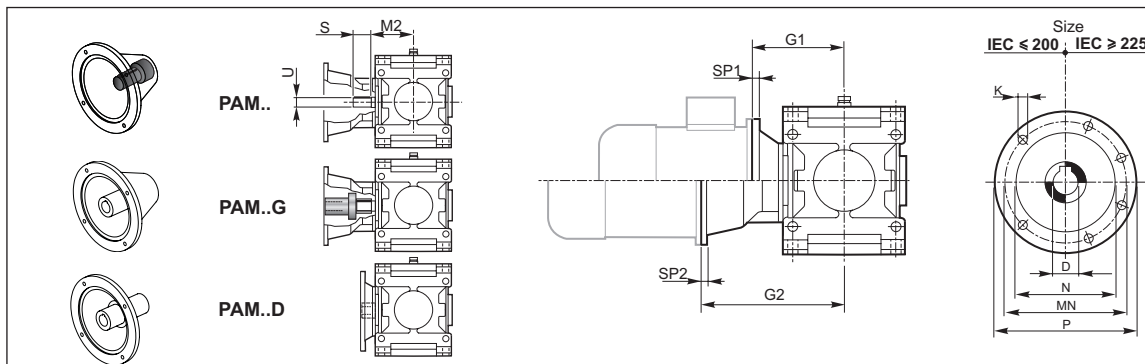
1.10 Abmessungen

**802 - 820**



ECE

RXP 3				Foro fil. testa Tapped hole Gewindebohrung Kopf		Cava Keyway Nut			Estremità d'albero Shaft end Wellenende			Linguetta Key Federkeil
Size	U	S	M2	d	f	b	t <sub>1</sub>	t <sub>2</sub>	U	S a11	a	bxhxl
802	24 j6	63	109	M8	22	8	4	27.3	24 j6	63	4	8x7x55
804	28 j6	63	121	M8	22	8	4	31.3	28 j6	63	4	8x7x55
806	32 k6	80	137	M8	22	10	5	35.3	32 k6	80	5	10x8x70
808	35 k6	80	151	M10	27	10	5	38.3	35 k6	80	5	10x8x70
810	45 k6	112	170	M10	27	14	5.5	48.8	45 k6	112	6	14x9x100
812	50 k6	112	192	M12	35	14	5.5	53.8	50 k6	112	6	14x9x100
814	55 m6	125	216	M12	35	16	6	59.3	55 m6	125	7.5	16x10x110
816	60 m6	140	242	M12	35	18	7	64.4	60 m6	140	7.5	18x11x125
818	65 m6	140	273	M16	39	18	7	69.4	65 m6	140	7.5	18x11x125
820	70 m6	160	302	M16	39	20	7.5	74.9	70 m6	160	10	20x12x140


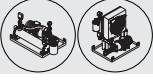

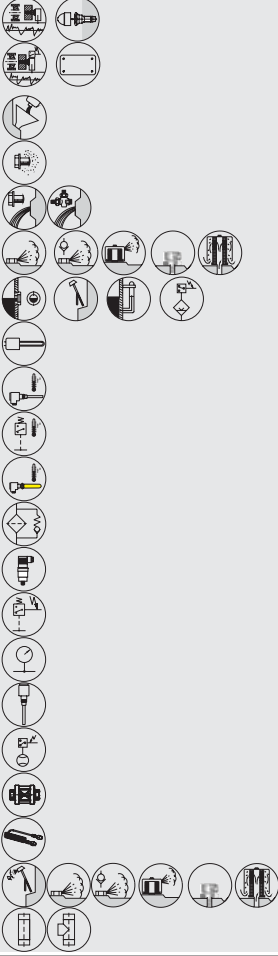





PAM

	IEC													
	80	90	100	112	132	160	180	200	225	250	280	315	355	
D F7/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	M20	M20	
SP1/SP2	12/12	12/12	14/14	14/14	16/16	18/18	18/18	20/20	20/20	20/20	20/20	24/24		
G1/G2	802	125/ —	125/226	125/236	125/236	195/256	—/286	—/286	—/286					
	804		135/ —	135/249	135/249	160/269	160/299	—/299	—/299	—/329				
	806			180/281	180/281	180/301	180/331	—/331	—/331	—/361				
	808			170/ —	170/ —	175/315	195/345	195/345	—/345	—/375	—/375	—/375		
	810			190/ —	190/ —	195/366	200/396	200/396	—/396	—/426	—/426	—/426	—/456	
	812			205/ —	205/ —	210/388	220/418	220/418	220/418	250/448	—/448	—/448	—/478	
	814					225/ —	235/455	235/455	240/455	250/485	—/485	—/485	—/515	
	816					245/ —	260/496	260/496	265/496	265/526	265/526	—/526	—/556	—/596
	818					280/ —	280/ —	295/527	295/527	295/557	295/557	295/557	—/587	—/627
820					320/ —	320/ —	320/ —	320/ —	330/606	330/606	330/606	—/636	—/676	

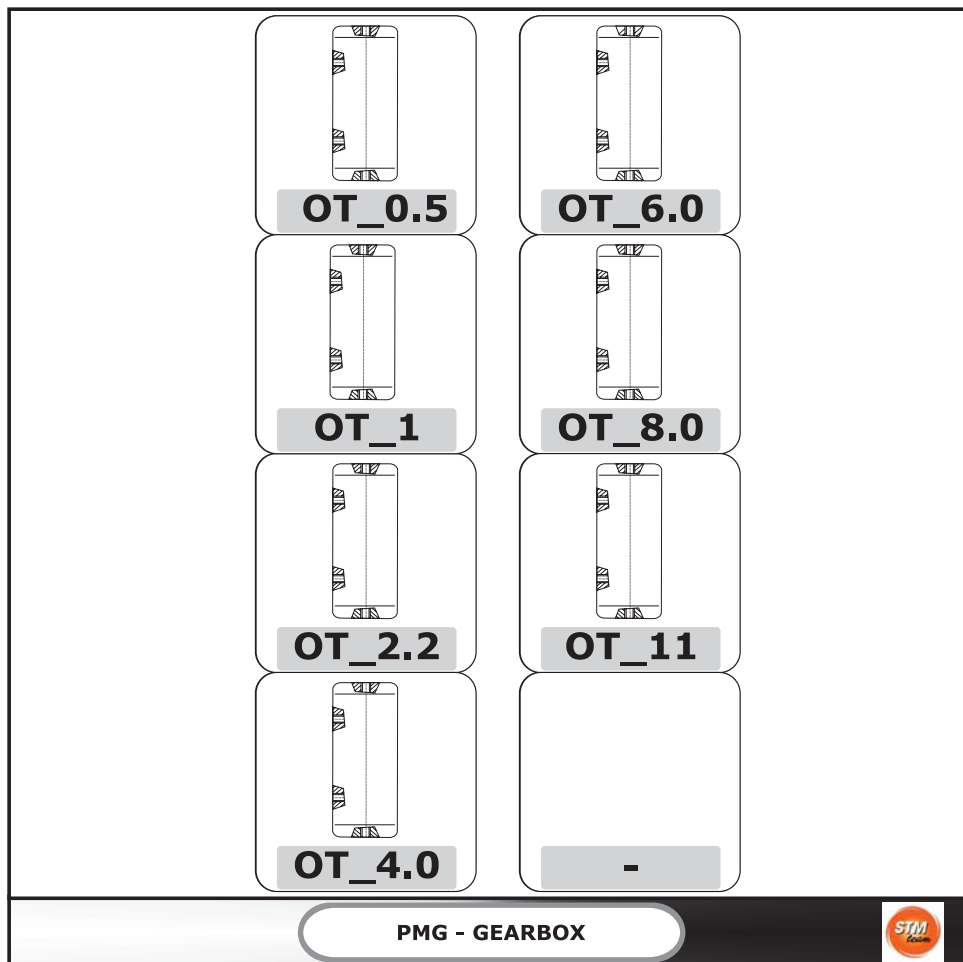
# U

**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 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 Zwangsschiemierung BEARING	<b>U13</b>
		<b>ACC6A</b>	ACC6A - Accessori Lubrificazione Forzata GEAR	ACC6A - Accessories - Forced lubrication - GEAR	ACC6A - Zubehör Zwangsschiemierung 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>



<b>ACC4</b>	<b>ACC4 - Accessori - Vaso Espansione</b>	<b>ACC4 - Accessories - Expansion tank</b>	<b>ACC4 - Zubehör - Expansionsfäß</b>
-------------	---	--	---



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

Possono essere forniti i seguenti accessori e dispositivi:

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

*Some devices can optionally be provided:*

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

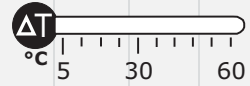
Folgende Zubehörteile und Vorrichtungen können geliefert werden:

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

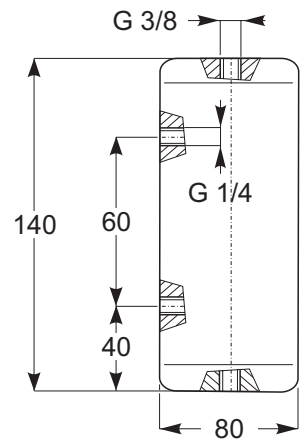


Litri Riduttore  
Gearbox liters  
Liter der  
Getriebe

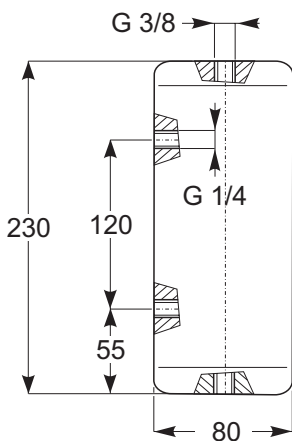




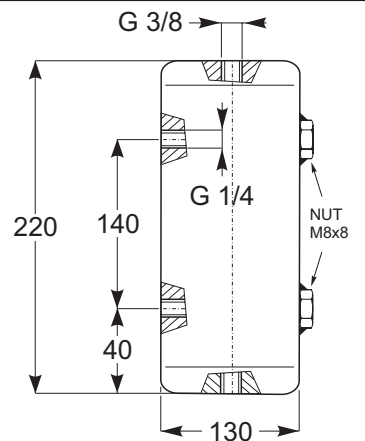
**OT 05**



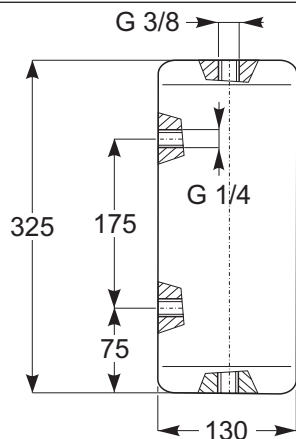
**OT 1**



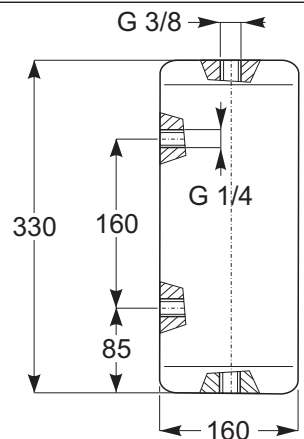
**OT 2.2**



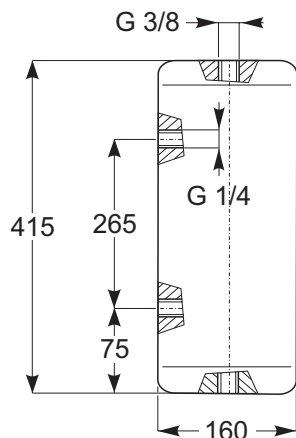
**OT 4.0**



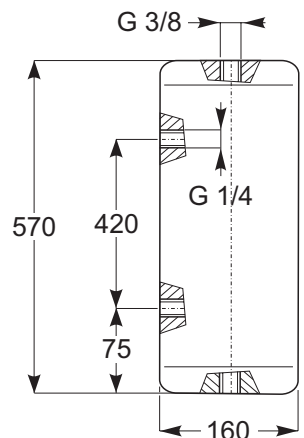
**OT 6.0**



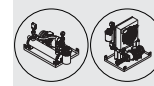
**OT 8.0**



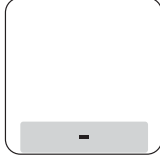
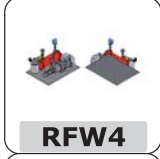



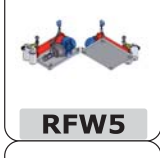


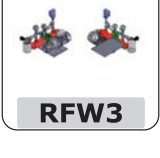




**OT 11**








<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>
 <b>RFW3</b>	da fare <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.

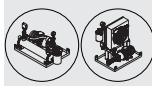
Possono essere forniti i seguenti accessori e dispositivi:

*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.

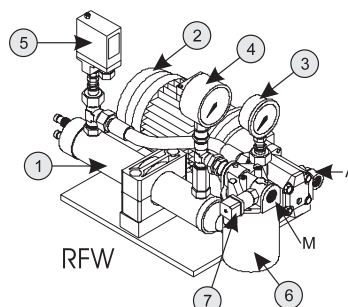
##### 1.1.2 Lieferzustand und technische Eigenschaften

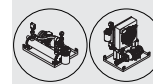
Die Kühleinheiten der Serie RFW Standard setzen sich aus folgenden Komponenten zusammen:

- 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		

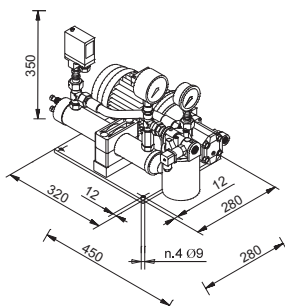
Legenda/Legend/Legende  
 [\*1] Tipo Pompa/Pump type/Pumpentyp  
 [\*2] Potenza /Power/Leistung [kW]  
 [\*3] Portata /Flow rate/Durchsatz [dm<sup>3</sup> / min]  
 [\*4] Alimentazione /Power supply/Versorgung [V / Hz]  
 [\*5] Aspirazione /Inlet/Ansaugung  
 [\*6] Mandata /Outlet/Zulauf  
 [\*7] Connessione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

**1.1.4 Dimensioni**

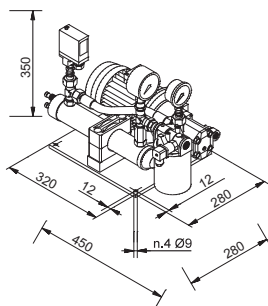
**1.1.4 Dimensions**

**1.1.4 Maße**

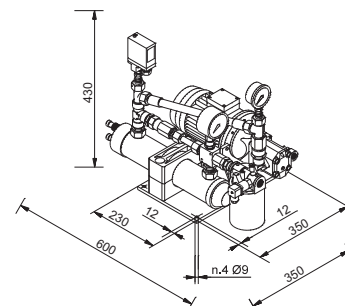
**RFW 1**



**RFW 2**

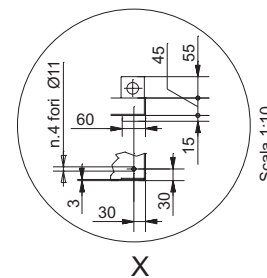
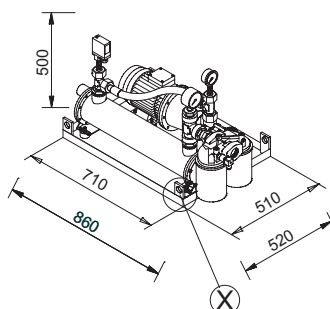
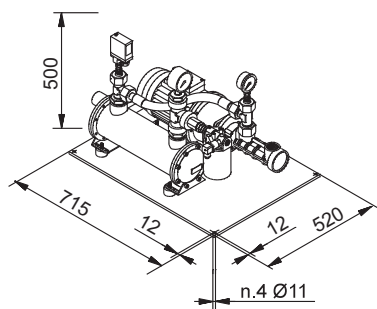


**RFW 3**



**RFW 4**

**RFW 5**



**RFW 6**

**RFW 7**

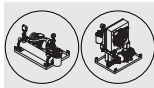
**RFW 8**

On request

On request

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

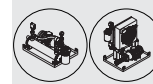
#### 1.2.1 Allgemeine

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 Kühlmaschinen. 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 Kühlmasse "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 Ölfloss  
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.*

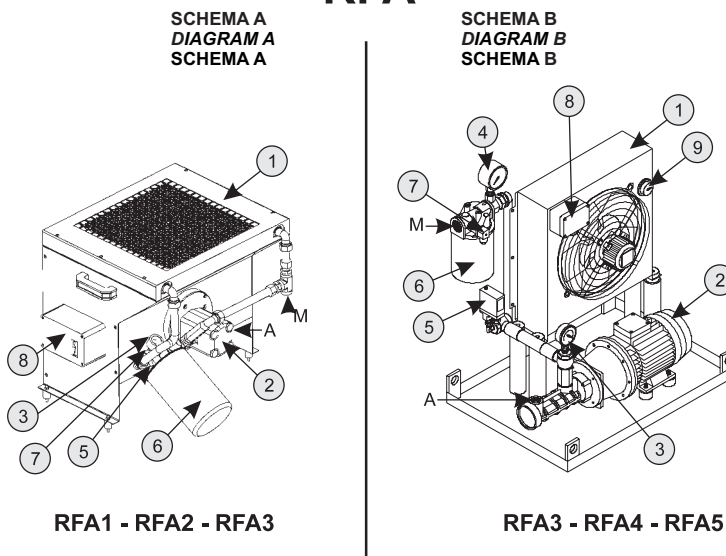
**SPEZIFISCHE HINWEISE - SCHEMA A :**  
Das Aggregat RFA3 wird mit einer Temperatursonde und einem Thermostat geliefert.

**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

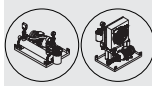
**TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN**

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" 1/4	G 1" 1/2	0.23	2700	72		SI YES JA	SI YES JA
B	4	96	15		3.0	112				0.23	3500	72			
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

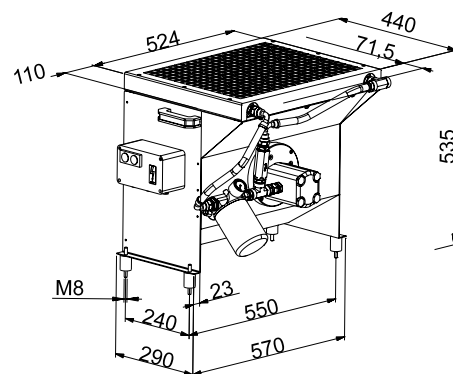
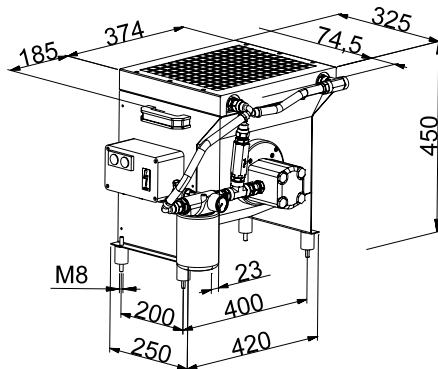
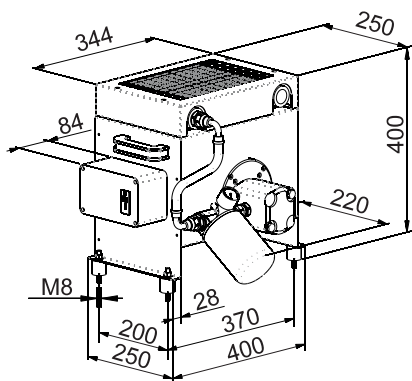
### DIAGRAM A

### SCHEMA A

RFA 1

RFA 2

RFA 3-A



### SCHEMA B

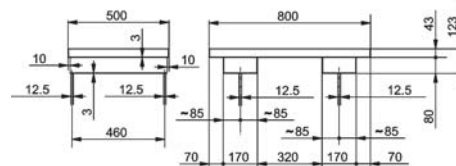
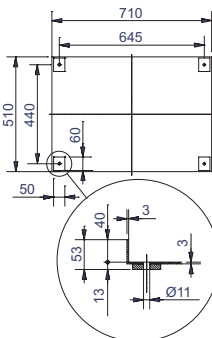
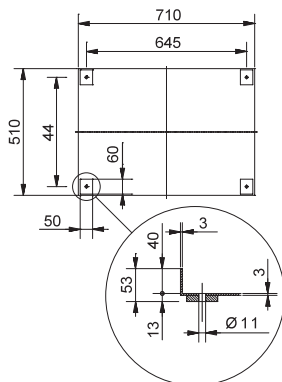
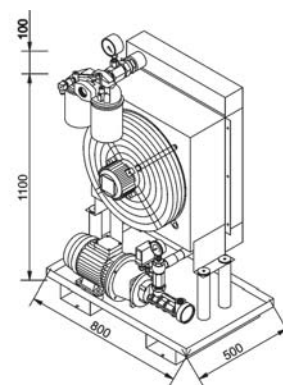
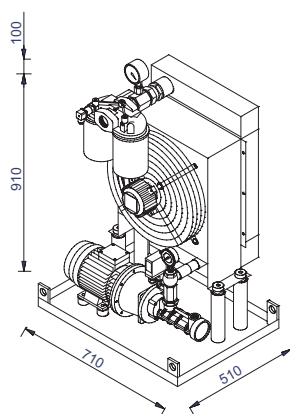
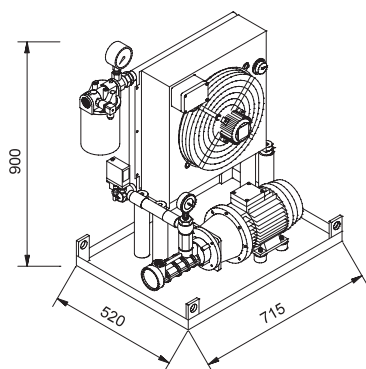
### DIAGRAM B

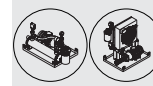
### SCHEMA B

RFA 3-B

RFA 4

RFA 5





1.0 - Gruppo di raffreddamento

1.0 - Cooling Unit

1.0 - Kühlanlage

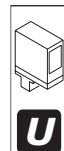
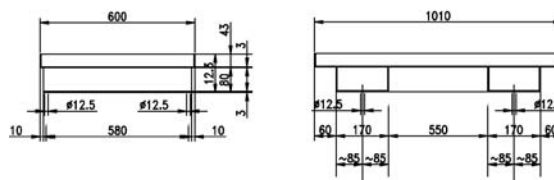
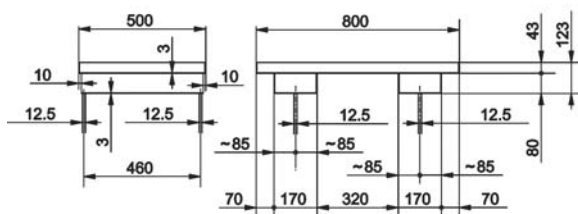
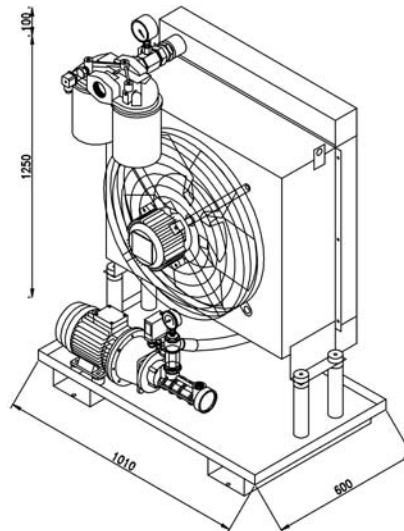
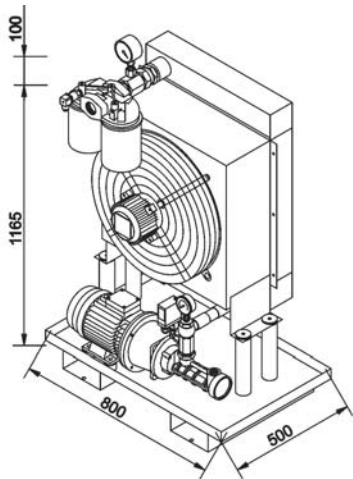
SCHEMA B

DIAGRAM B

SCHEMA B

RFA 6

RFA 7

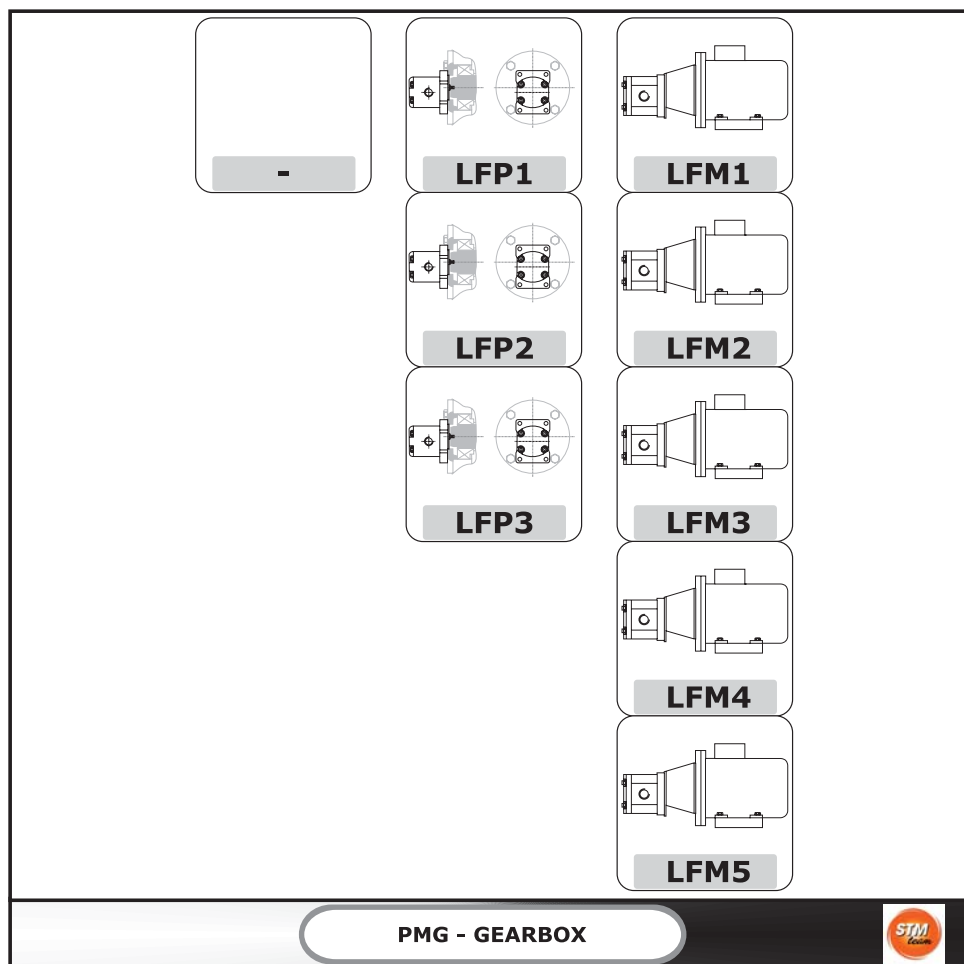








<b>ACC6</b>	<b>ACC6 - Accessori - Lubrificazione Forzata - BEARING</b>	<b>ACC6 - Accessories - Forced lubrication - BEARING</b>	<b>ACC6 - Zubehör - Zwangsschmierung - BEARING</b>
-------------	--	--	--



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)		LFM1		LFM2								
	0 - 999	G (grease)				LFM2								
RXO2 RXV2	1751 - n <sub>1max</sub>	G (grease)		LFM1		LFM2								
	1000 - 1750	G (grease)				LFM1			LFM2					
	0 - 999	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**

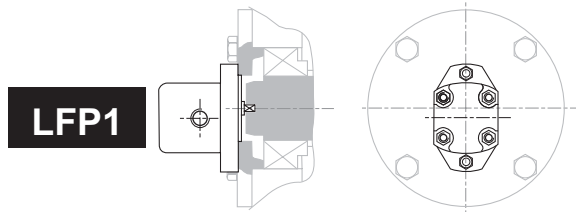
**2.2 - Shaft-driven pump**

**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.

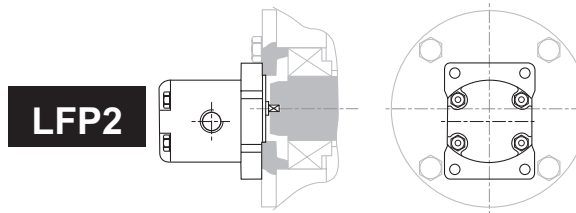
Dieses System wird durch die direkte Passung der Pumpe auf eine der Getriebewellen, von der sie dann auch angetrieben wird, gestellt. Hier unterscheidet man 3 Typen.



Pompa con portata di 0.5 l/min a 1500 rpm

Pump with 0.5 l/min capacity at 1500 rpm

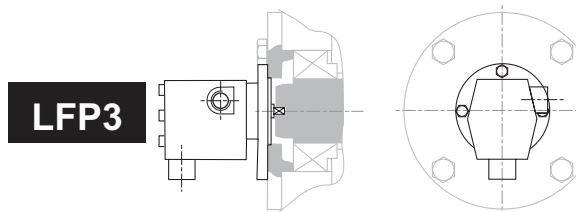
Pumpe mit Durchsatz von 0,5 l/min bei 1500 U/min



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**

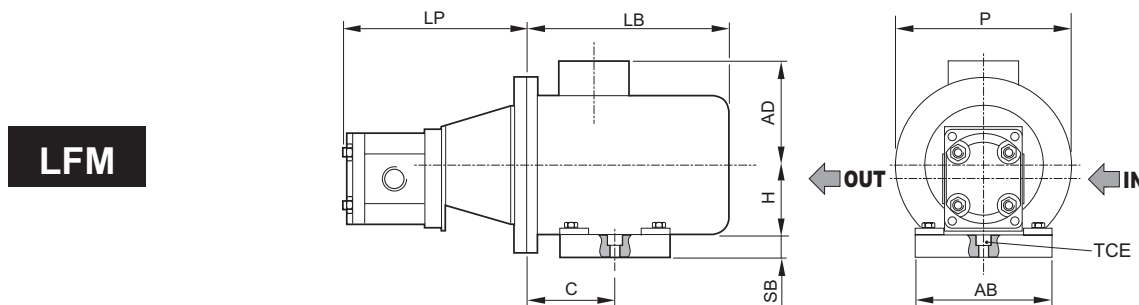
**2.3 - Motor pump**

**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.

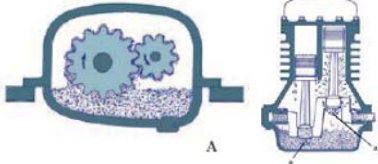
HINWEIS: Die STM behält sich das Recht vor, den für den guten Getriebebetrieb angemessenen Typ der Neben- oder Motorpumpe wählen zu können.



<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.*

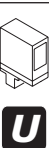
Weitere Informationen zu den verfügbaren Zubehörteilen und deren Anwendungsmöglichkeiten erhalten Sie auf entsprechende Anfrage.

3.0 - Accessori idraulici

3.0 - Hydraulic accessories


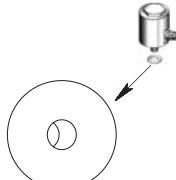

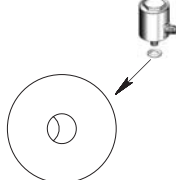
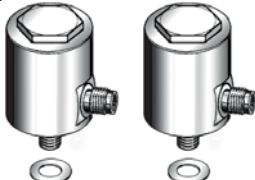
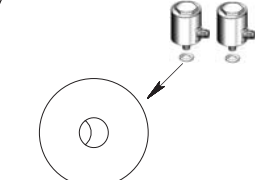
3.0 - Hydraulikzubehör

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>
--------------	---	---	--

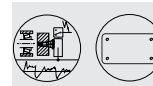
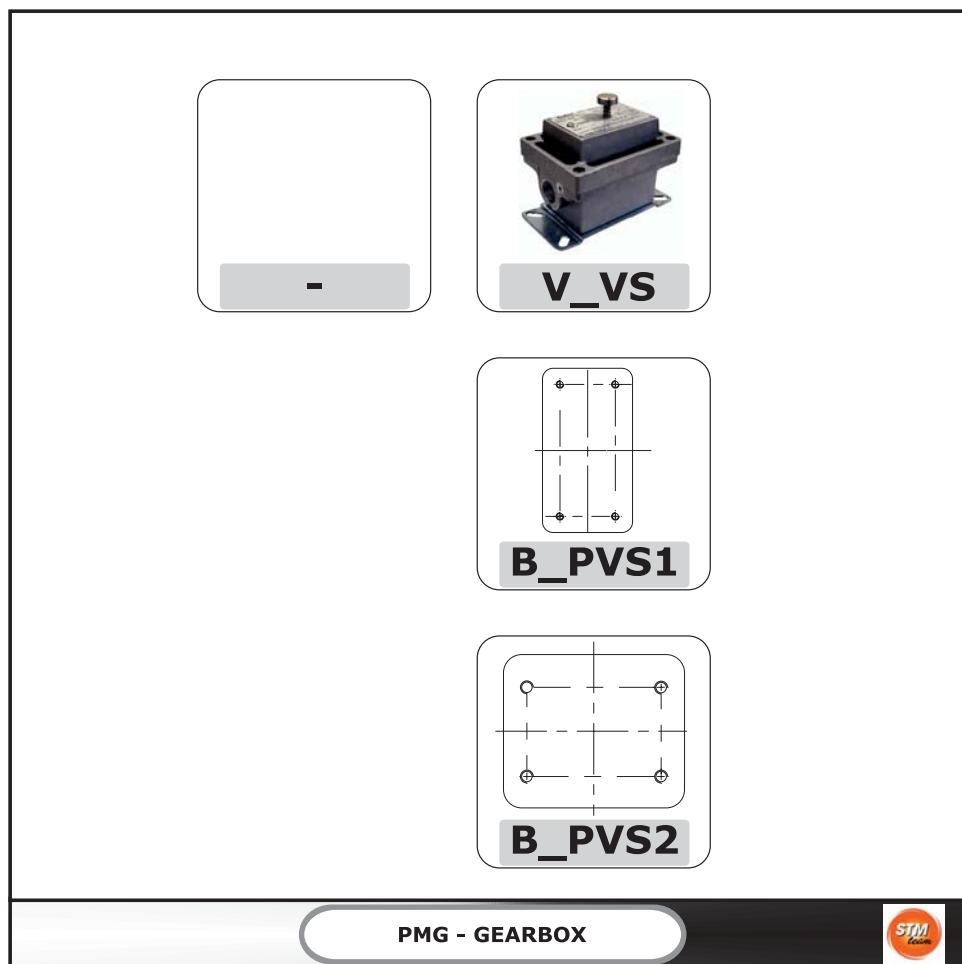
-	 <b>A_HZ1</b>	 <b>A_PHZ1</b>
	 <b>A_HZ2</b>	 <b>A_PHZ2</b>
	 <b>A_HZ</b>	 <b>A_PHZ</b>
<b>PMG - GEARBOX</b>		



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.*

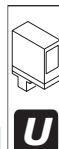
Weitere Informationen zu den verfügbaren Zubehörteilen und deren Anwendungsmöglichkeiten erhalten Sie auf entsprechende Anfrage.

**ACC7B****Accessori idraulici -  
Vibration SWITCH****Hydraulic accessories -  
Vibration SWITCH****Hydraulikzubehör -  
Vibration SWITCH**

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

-	 ▼ ▽ <b>C_F1</b>
	 ▼ ▽ <b>C_F2</b>
	 ▼ ▽ <b>C_F3</b>
	 ▼ ▽ <b>C_F4</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.*

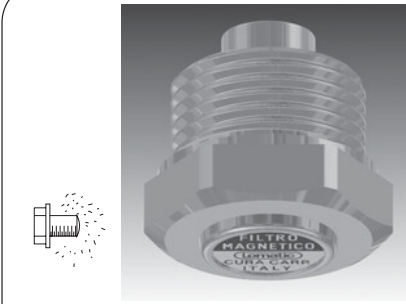
Weitere Informationen zu den verfügbaren Zubehörteilen und deren Anwendungsmöglichkeiten erhalten Sie auf entsprechende Anfrage.






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

-



**D\_M1**

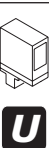
**PMG - GEARBOX**

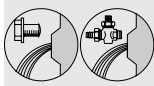


Maggiori informazioni sugli accessori disponibili e sulla loro applicabilità sono disponibili a richiesta.

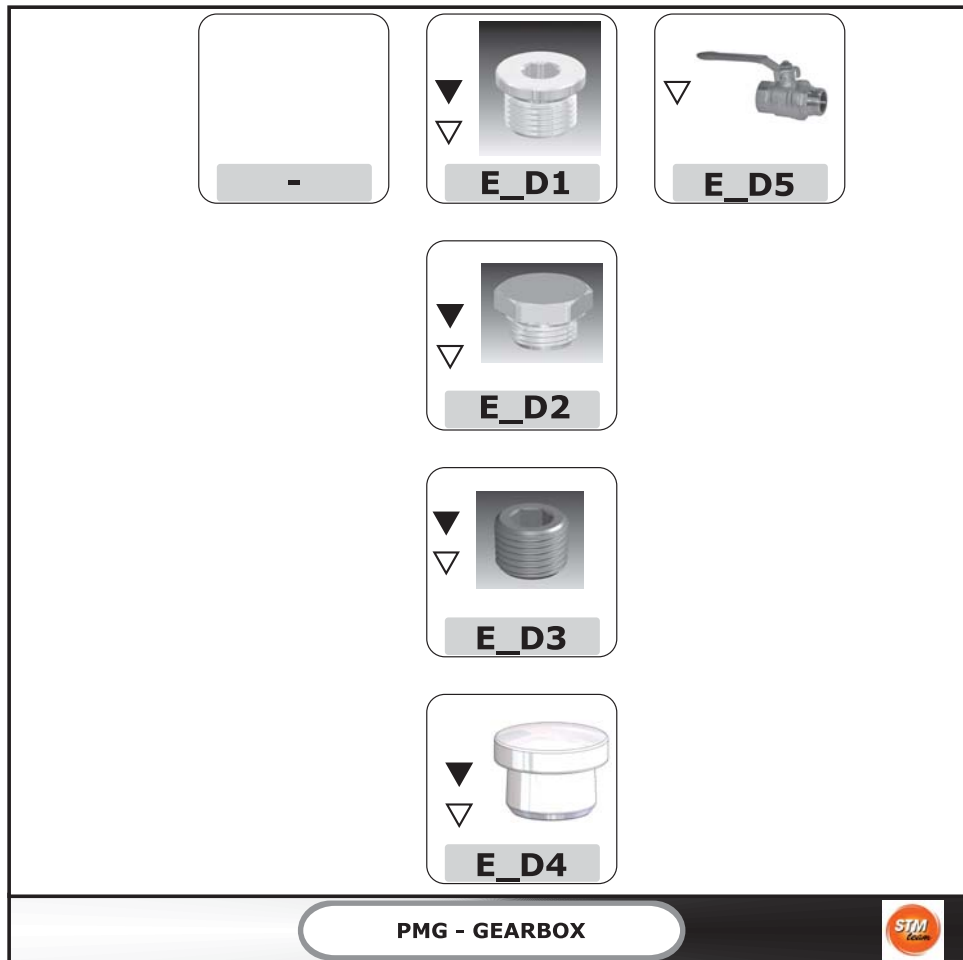
*More information on the accessories available and on their applicability is available upon request.*

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





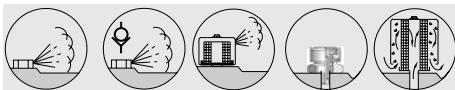
ACC7E	Accessori idraulici - DRAIN	<i>Hydraulic accessories -</i> <i>DRAIN</i>	Hydraulikzubehör - DRAIN
-------	--------------------------------	--	-----------------------------



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.



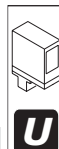
ACC7F

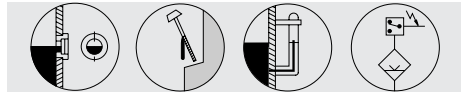
Accessori idraulici -  
BREATHERHydraulic accessories -  
BREATHERHydraulikzubehör -  
BREATHER

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





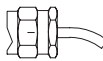





*More information on the accessories available and on their applicability is available upon request.*

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**

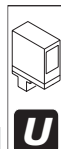
**Hydraulikzubehör -  
HEATER**



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>	
<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.



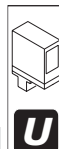
<b>ACC712</b>	<b>Accessori idraulici - TEMPERATURE SWITCH</b>	<b>Hydraulic accessories - TEMPERATURE SWITCH</b>	<b>Hydraulikzubehör - TEMPERATURE SWITCH</b>
---------------	---	---	--



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>ACC713</b>	<b>Accessori idraulici - TEMPERATURE TERMOWELL</b>	<b>Hydraulic accessories - TEMPERATURE TERMOWELL</b>	<b>Hydraulikzubehör - TEMPERATURE TERMOWELL</b>
---------------	--	--	---

-



I\_TLL1A

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>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.





<b>ACC7M1</b>	<b>Accessori idraulici - PRESSURE SENSOR</b>	<b>Hydraulic accessories - PRESSURE SENSOR</b>	<b>Hydraulikzubehör - PRESSURE SENSOR</b>
---------------	--	--	---



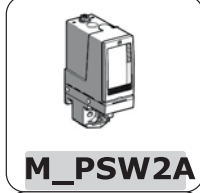


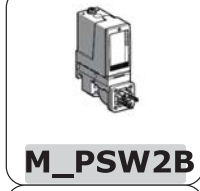





 <p>-</p>	 <p><b>M_PSR1A</b></p>	 <p><b>M_PSR1B</b></p>
<p><b>PMG - GEARBOX</b></p>		

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.

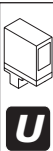
<b>ACC7M2</b>	<b>Accessori idraulici - PRESSURE SWITCH</b>	<b>Hydraulic accessories - PRESSURE SWITCH</b>	<b>Hydraulikzubehör - PRESSURE SWITCH</b>
---------------	--	--	---

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

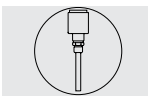
PMG - GEARBOX



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

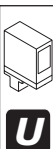
PMG - GEARBOX



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.





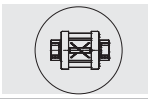
<b>ACC7N2</b>	<b>Accessori idraulici - FLOW SWITCH</b>	<b>Hydraulic accessories - FLOW SWITCH</b>	<b>Hydraulikzubehör - FLOW SWITCH</b>
---------------	--	--	---

 <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>		
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; display: inline-block; padding: 5px 20px;"> <b>PMG - GEARBOX</b> </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>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.

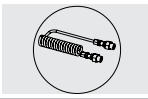
*More information on the accessories available and on their applicability is available upon request.*

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

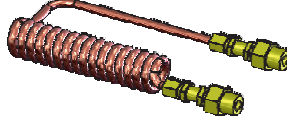








<b>ACC70</b>	<b>Accessori idraulici - COOL</b>	<b>Hydraulic accessories - COOL</b>	<b>Hydraulikzubehör - COOL</b>
--------------	---------------------------------------	---	------------------------------------

-	 <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.



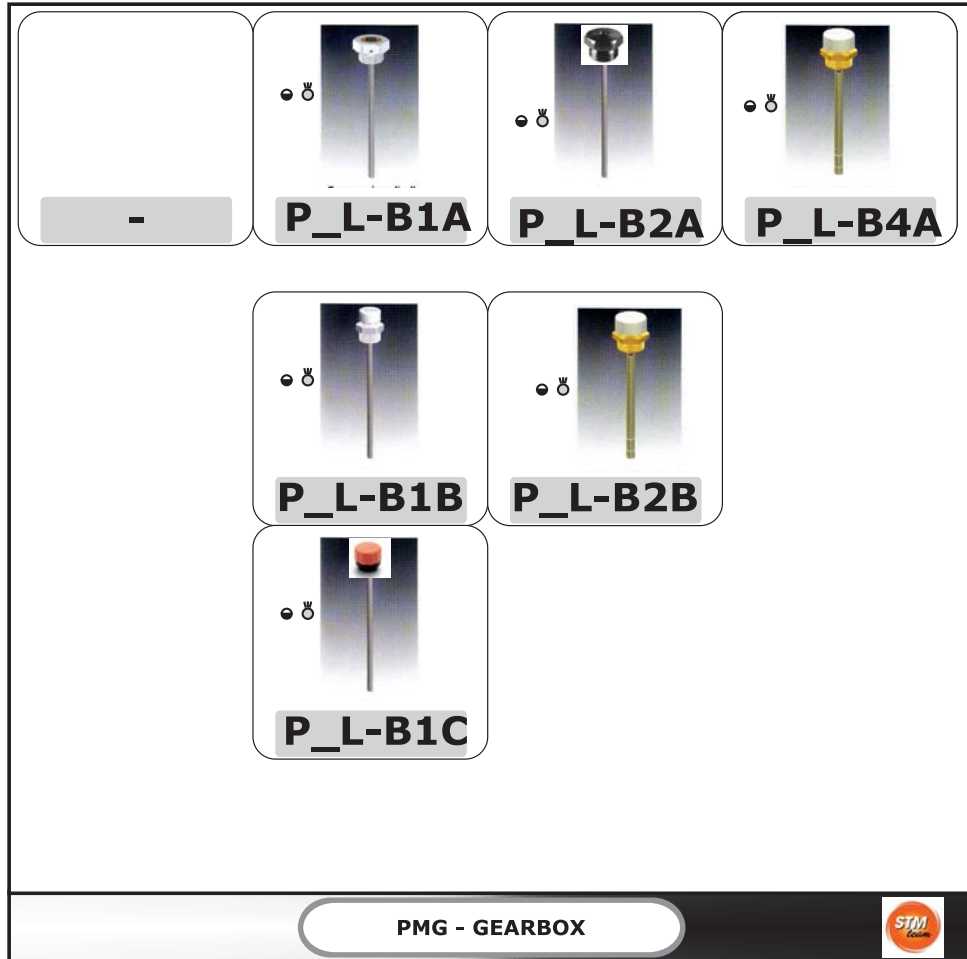


**ACC7P**

**Accessori idraulici -  
LEVEL-BREATHER**

**Hydraulic accessories -  
LEVEL-BREATHER**

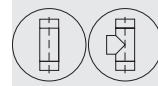
**Hydraulikzubehör -  
LEVEL-BREATHER**



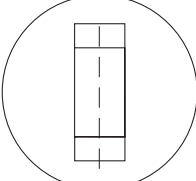
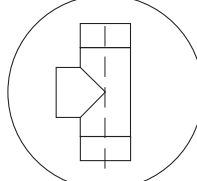

Maggiori informazioni sugli accessori disponibili e sulla loro applicabilità sono disponibili a richiesta.

*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.





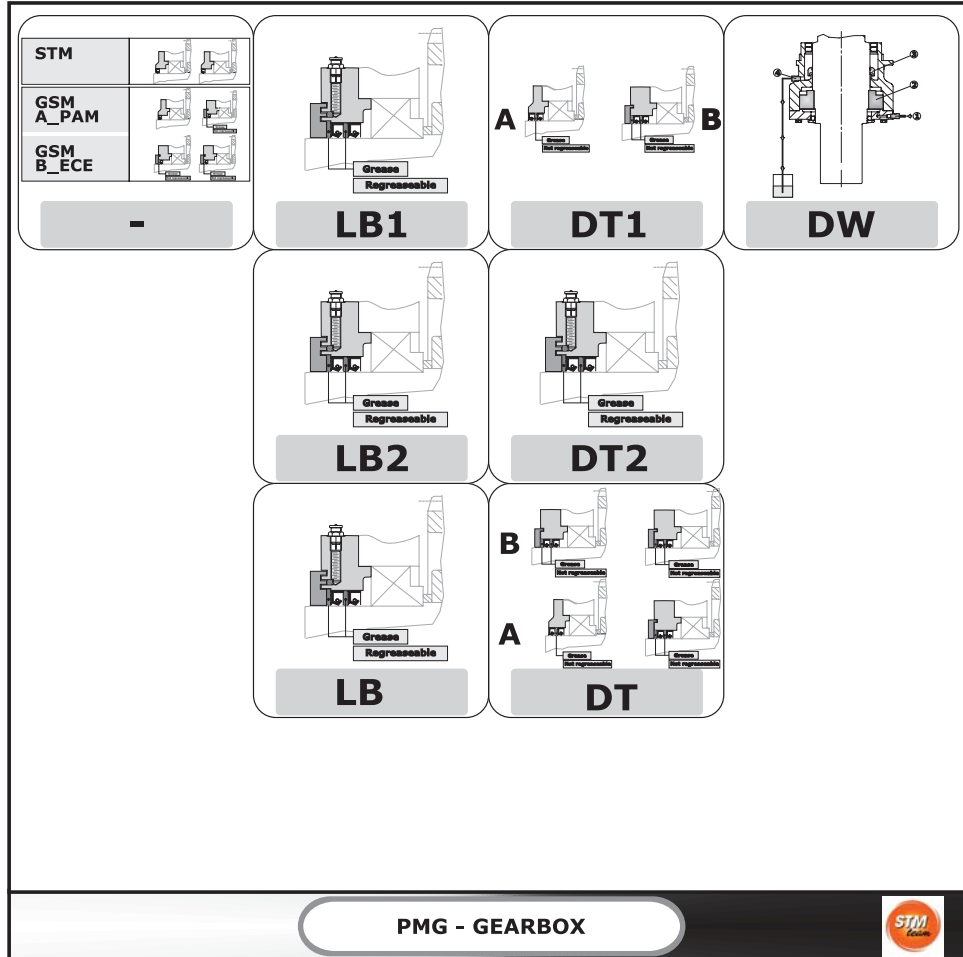


**ACC8**

**ACC8 - Accessori -  
Tipo Tenute**

**ACC8 - Accessories -  
Seal Type**

**ACC8 - Zubehör - Typ  
von Dichtung**



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

Possono essere forniti i seguenti accessori e dispositivi:

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

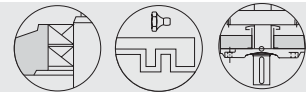
*Some devices can optionally be provided:*

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

Folgende Zubehörteile und Vorrichtungen können geliefert werden:

Code Designation	Code ORDER	I	GB	DE
LB1		= 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
LB2		= 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
LB		= 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
DT1		= Doppio anello di tenuta con labbro parapolvere in Entrata	= Double dust lip seal - Input Shaft	= Doppeldichtung mit Staublippe - Antriebswelle
DT2		= 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
DT		= 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
DW		= 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><b>Grease</b> <b>Not regreaseable</b></p>	<p><b>DT1 RXO-RXV</b> <b>Grease</b> <b>Not regreaseable</b></p>	<p><b>LB1</b> <b>Grease</b> <b>Regreaseable</b></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><b>DT1 RXP</b> <b>Grease</b> <b>Not regreaseable</b></p>	



**4.0 - Anelli di tenuta**

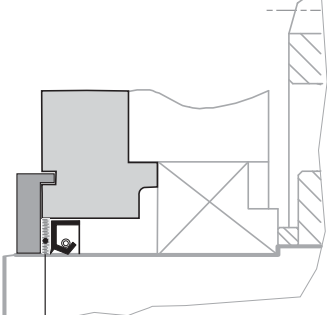
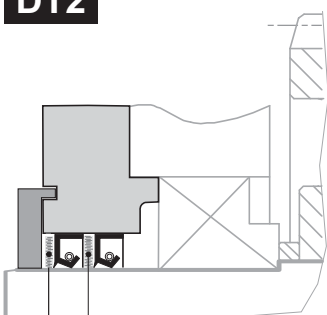
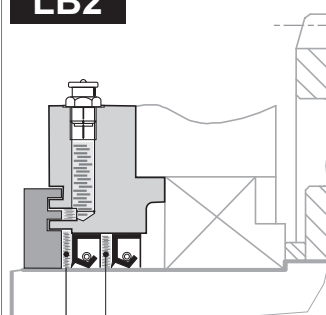
**4.0 - Seals**

**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>

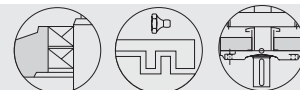
**4.4 - Albero Entrata + Albero Uscita**

**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

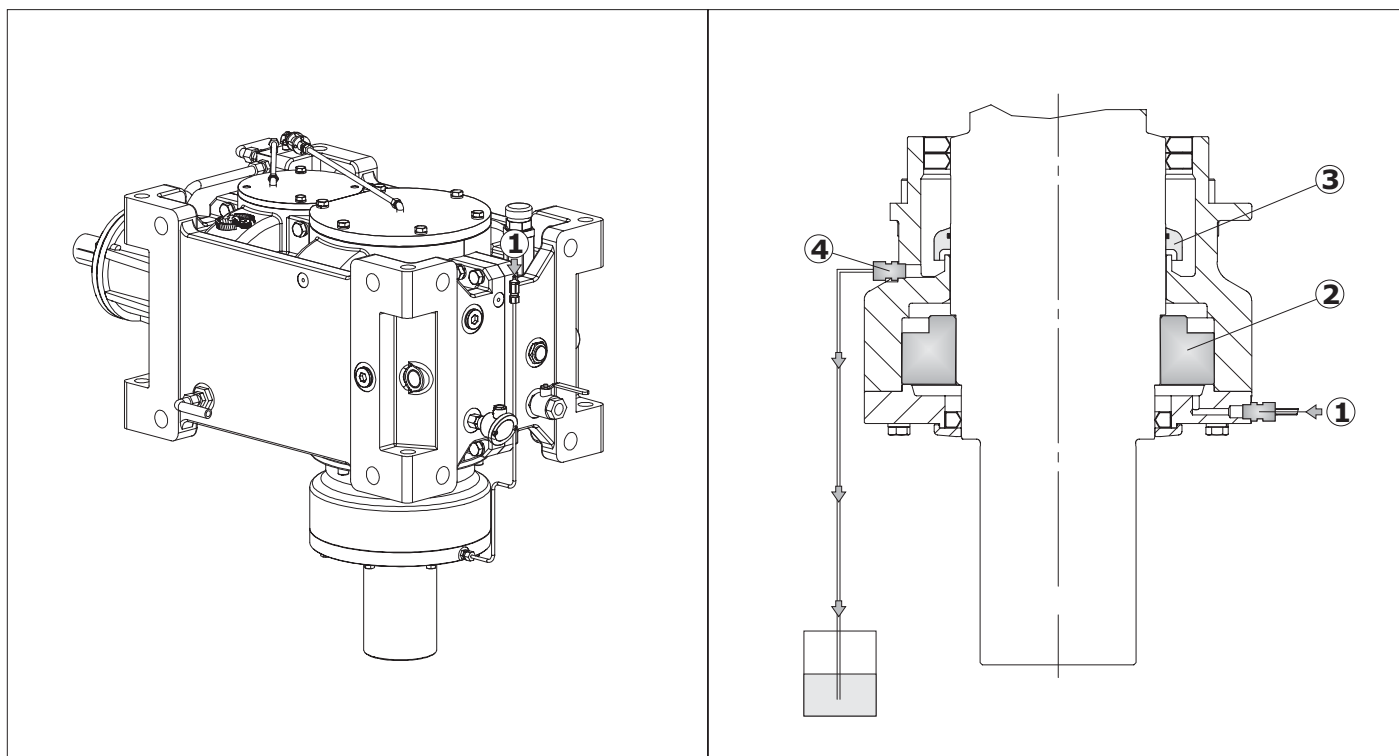
4.6 - Dichtungstoffe

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

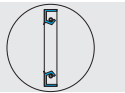


Maggiori informazioni sugli accessori disponibili e sulla loro applicabilità sono disponibili a richiesta.

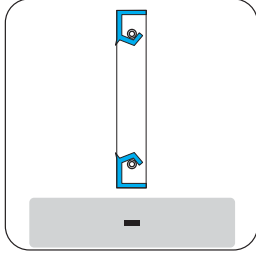
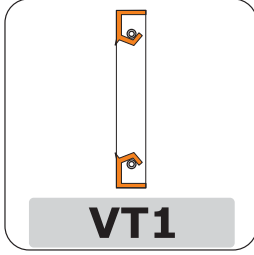
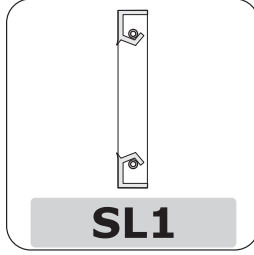
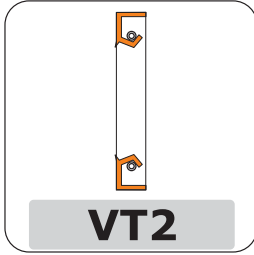
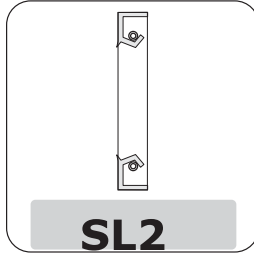
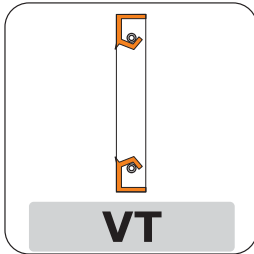
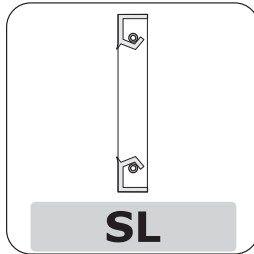

*More information on the accessories available and on their applicability is available upon request.*

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	

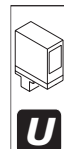
**4.2 - Materiale degli anelli di tenuta**

**4.2 - Materials of Seals**

**4.2 - Dichtungstoffe**

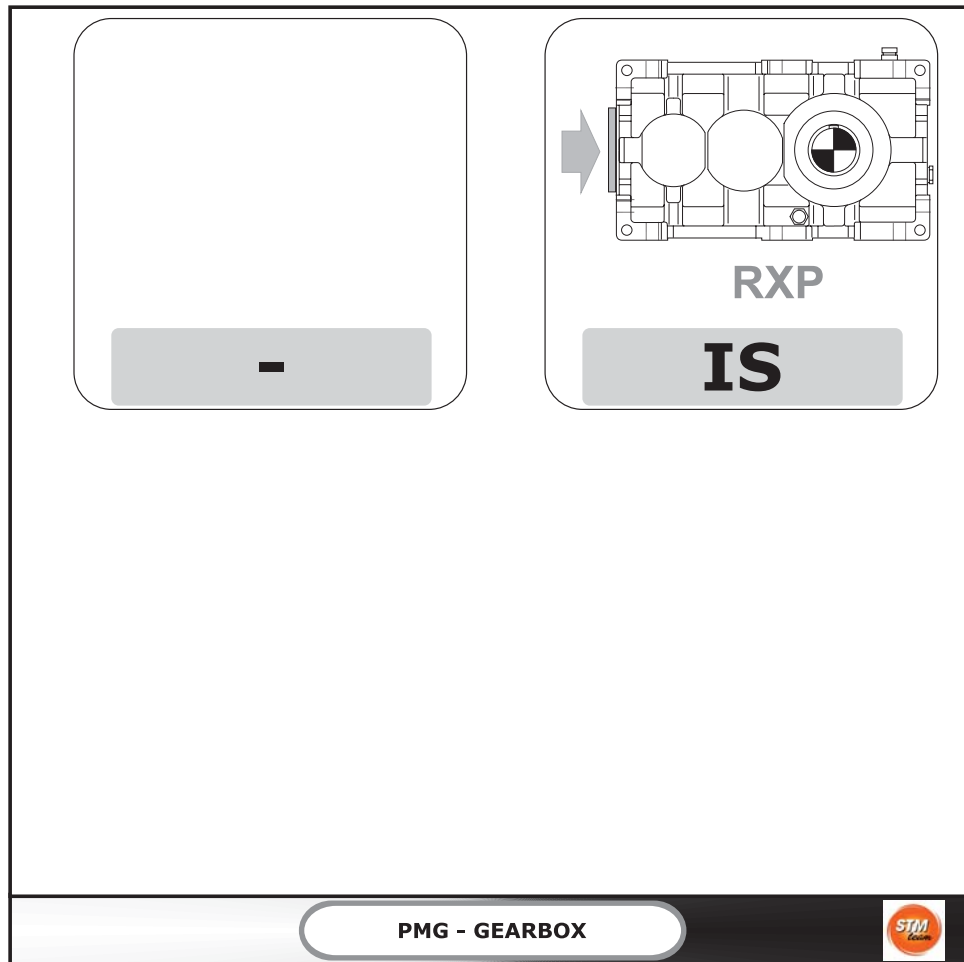
Serie Series Baureihe	OPT Opzioni - Materiale degli anelli di tenuta Options - Materials of Seals Optionen - Dichtungstoffe	
	— (Tenute STANDARD Oil Seals Standard Ölabdichtungen Standard)	.... Opzioni - Disponibile Options Available Optionen - verfügbar A richiesta On request Auf Anfrage
<b>RX</b>	— <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





<b>ACC9A</b>	<b>Accessori generali - Coperchio di ispezione</b>	<b>Accessories custom- Inspection Cover</b>	<b>Zübehör custom - Inspektionsdeckel</b>
--------------	--	---	---

**IS****Standard**

Sono forniti standard su RXP e RXV coperchi d'ispezione lato entrata ortogonale.

**Richiesta**

Per RXO e riduttori con cassa in acciaio sono fornibili a richiesta coperchi come da schema.

**Standard**

*Inspection covers at right-angle input end supplied on RXP and RXV as standard.*

**On request**

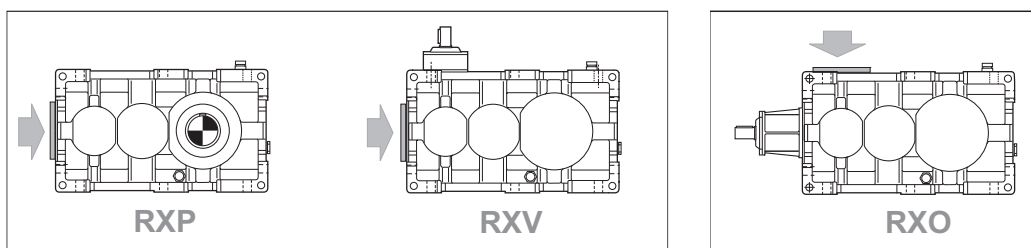
*For RXO and steel casing gear unit, inspection covers as shown available on request.*

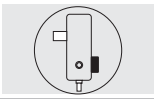
**Standard**

Bei den RXP- und RXV-Getrieben gehören die Inspektionsdeckel an der Winkelantriebsseite zur Standardausstattung.

**Auf Anfrage**

Bei den RXO -Getrieben mit Stahlgehäuse können die Deckel auf Anfrage geliefert werden, siehe Schema.

**Standard**

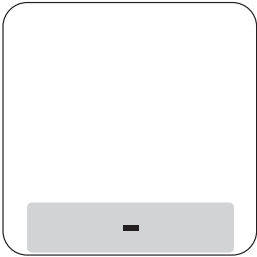
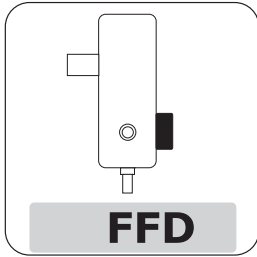
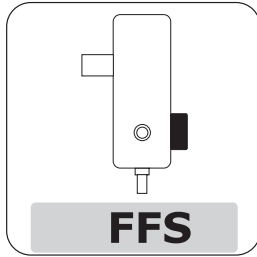



7.0 - Flangia freno (a disegno cliente)

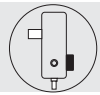
7.0 - Brake flange (made to customer drawing)

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>
--------------	---	--	--------------------------------------

 -	 <b>FFD</b>	 <b>FFS</b>
<b>PMG - GEARBOX</b>		
		





### 7.0 - Flangia freno (a disegno cliente)

FF.

A richiesta è possibile una predisposizione per poter assemblare direttamente diverse tipologie di freno al riduttore.

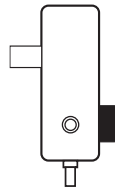
### 7.0 - Brake flange (made to customer drawing)

*Custom mounting flanges to accommodate different types of brakes can be supplied on request.*

### 7.0 - Bremsenflansch (gemäß Kundenzeichnung)

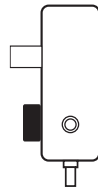
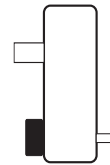
Auf Anfrage können die Getriebe so ausgelegt werden, dass unterschiedliche Bremstypen direkt am Getriebe montiert werden können.

FFD

RXO  
RXV

RXP

FFS

RXO  
RXV

RXP



8.0 - Base porta motore

8.0 - Motor mount

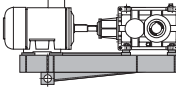
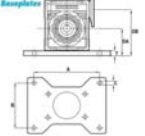
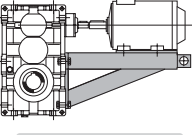
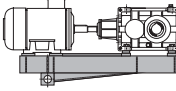
8.0 - Motorauflage

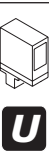
**ACC9C**

**Accessori generali -  
Base motore**

**Accessories custom -  
Motor Mount**

**Zübehör custom -  
Motorbasis**

-	 <b>BM1</b>	 <b>BMPLATE</b>
	 <b>BM2</b>	
	 <b>BM3</b>	
<b>PMG - GEARBOX</b>		





**8.0 - Base porta motore**

**8.1 - Applicabilità**

**8.0 - Motor mount**

**8.1 - Application**

**8.0 - Motorauflage**

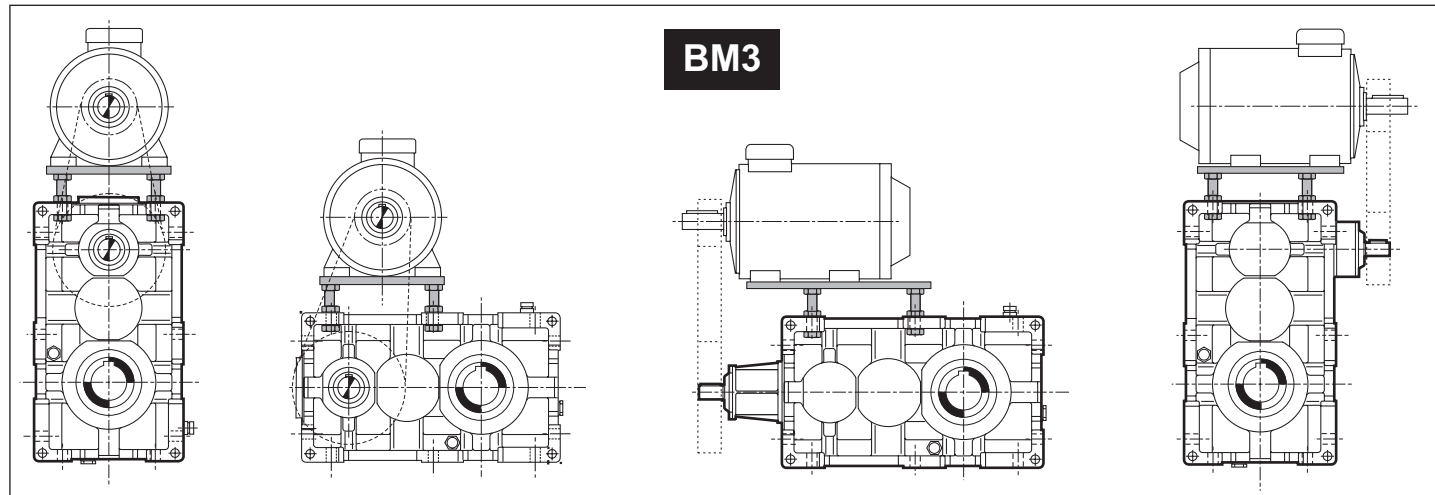
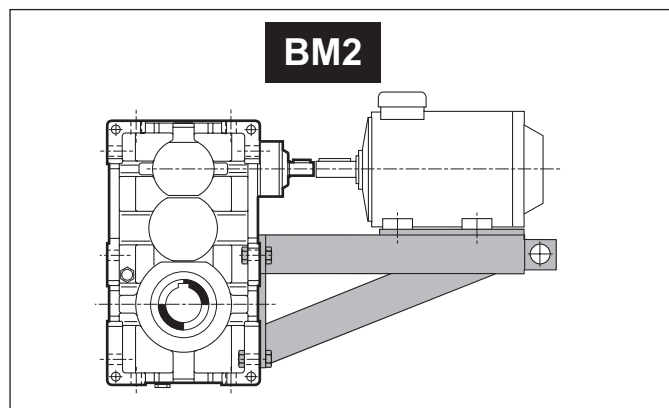
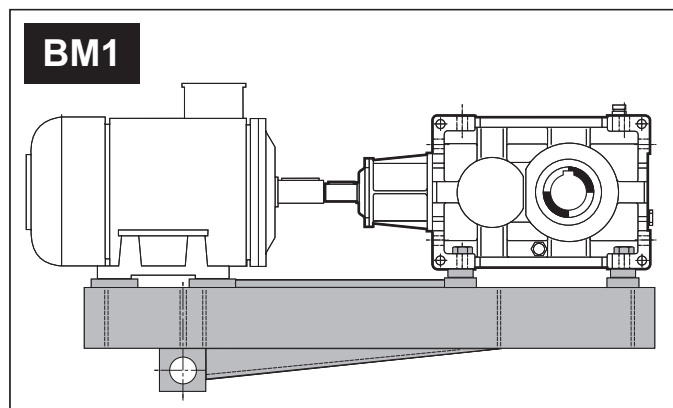
**8.1 - Applikation**

	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.



**Bussole in VKL**

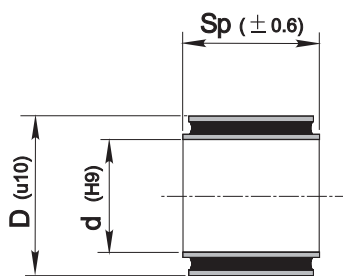
A richiesta le basi di tipologia BM1 e BM2 sono equipaggiabili con bussole in VKL. A seguito le dimensioni delle bussole in corrispondenza alla taglia del riduttore.

**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.

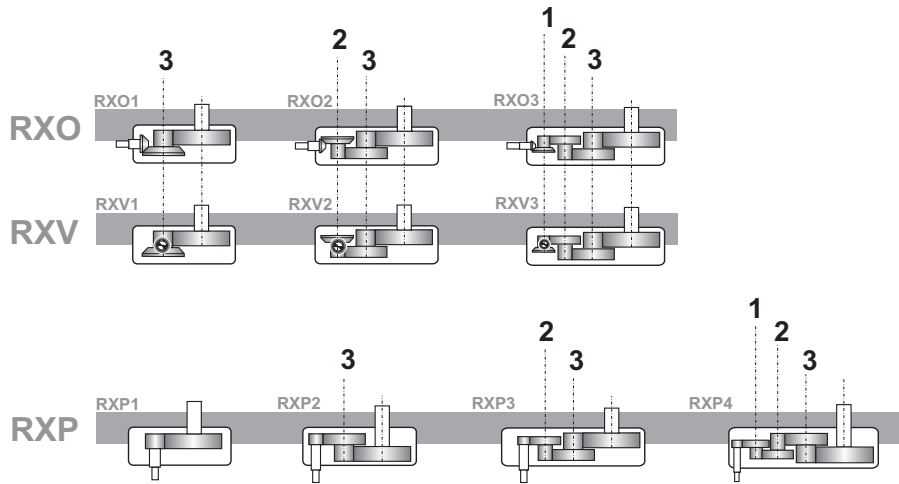
Designazione / Designation / Bezeichnung

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

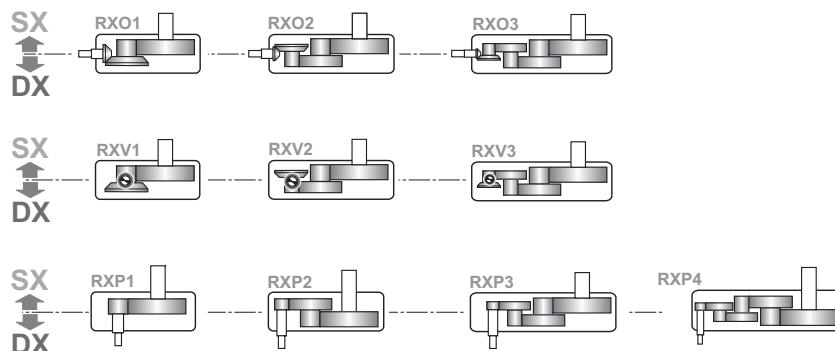
<b>20</b>	<b>ASE - Presenza di un'estremità supplementare</b>	<b>ASE - Additional shaft extension fitted</b>	<b>ASE - Ein zusätzliches Wellenende vorhanden</b>
<b>21</b>			

**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.*

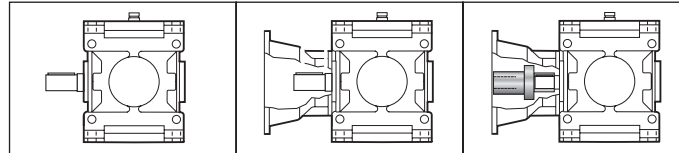
Gibt GSM auf Anfrage an.

**20d** ASET - Tipologia di estremità supplementare

**ASET - Additional shaft extension type**

**ASET - Typ des zusätzlichen Wellenendes**

**21d**



**ECE**

**PAM..**

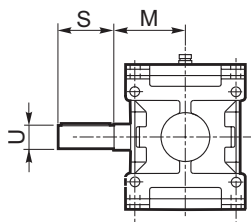
**PAM..G**

<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**

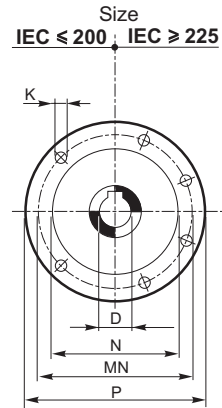
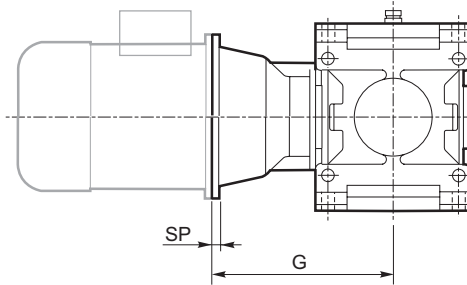
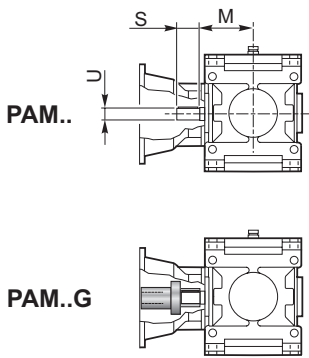


Grandezza Size Größe	Tipo Type Typ	Asse / Axis / Achse								
		1			2			3		
		U	S	M	U	S	M	U	S	M
802	RXO1-RXV1	—	—	—	—	—	—	35 k6	63	137
	RXP2	—	—	—	—	—	—	35 k6	63	109
	RXO2-RXV2-RXP3	—	—	—	28 j6	50	109	35 k6	63	109
	RXO3-RXV3-RXP4	22 j6	40	109	28 j6	50	109	35 k6	63	109
804	RXO1-RXV1	—	—	—	—	—	—	40 k6	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	490	530
	816											498	528	568
	818											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.

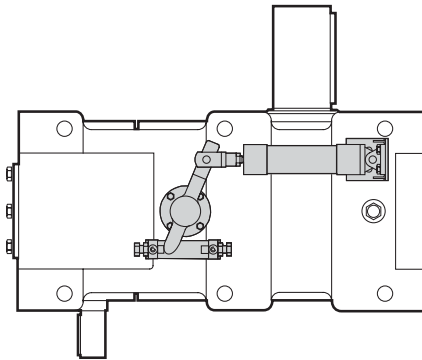
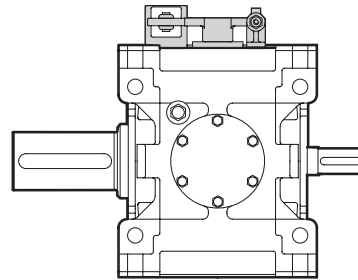
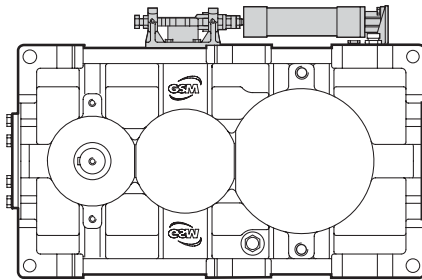
Bei Anwendungen mit Umkehrzyklen bei denen der erforderliche Winkelspielraum unter 20' liegt, setzen Sie sich bitte mit unserem Kundendienst in Verbindung

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.CT04</b>	<b>I</b>	<b>GB</b>	<b>D</b>	<b>0.1</b>	
	N° Identificativo <i>Identification Number</i> Kennummer	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 Katalognummer 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 „Änderungskategorie“ 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.

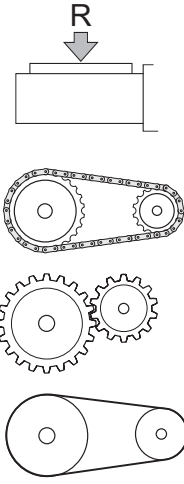
			Aggiornamenti apportati Updates made				
Codice Code	Indice Revisione Index – Updates <b>OLD</b>	Sezione N° Section N°	Pagina Page OLD	Descrizione Description	Indice Revisione Index – Updates <b>NEW</b>	Pagina Page <b>NEW</b>	Classificazione Modifica Update classification



**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@tecnodivesrl.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@martinenasl.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 bezüglich 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> stmdobrasil@stmdobrasil.com	 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> comercial@stmteam.com.ar
 STM INDIA T: +91 99 42 559285 <b>E-MAIL:</b> k.saravanan@stmspa.com	 13/97 Bayfield Road East Bayswater - VIC 3153 T: +61/397617355 F: +61/397617222 <b>E-MAIL:</b> pbeveridge@hmaqgroup.com.au	 <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> stm@stmap.com
 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> stmapkorea@gmail.com	 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> stm@stmchina.cn	 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> anthony@stmsa.co.za
<p><b>High Tech line GSM_mod.                  CT 04 IGBD0.1                  07/15</b></p>	 STM RIDOTTORI MEXICO S.A. DE C.V T: +52 33 36150087 <b>E-MAIL:</b> info@stmexico.com.mx	 3060 PLAZA DR. #107 19061 - GARNET VALLEY - PA <b>T:</b> 0016105580760 <b>F:</b> 0016505580762 <b>E-MAIL:</b> Info@youngpowertech.com

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.stmspa.com](http://www.stmspa.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.stmspa.com](http://www.stmspa.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.stmspa.com](http://www.stmspa.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 Naehle 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)



Riduttori

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)



ISO 9001