

RX-O-800-O

800 Series

RXO-O - Bucket Elevator

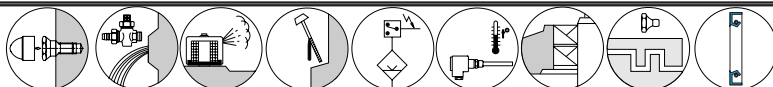
RIDUTTORI PER ELEVATORI A "TAZZE"
GEAR UNITS FOR BUCKET ELEVATOR
GETRIEBE FÜR "BECHERWERKE"

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

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

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

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



Accessories
and options



RXM-O-800-MIN

800 Series

RXM - Mining

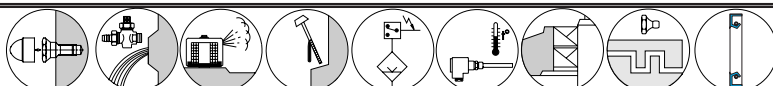
RIDUTTORI PER MINIERA
GEAR UNITS FOR MINING
GETRIEBE FÜR BERBAU

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

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

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

B3
B4
B7
B10
B18
B32
B40
B56
B58
B59
B60
B61
B79



Accessories
and options



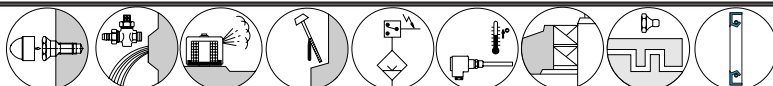
EX-R-CVG

EX Series

EXR - Conveying

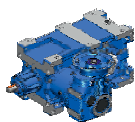
RIDUTTORI PER CONVEYING
GEAR UNITS FOR CONVEYING
GETRIEBE FÜR CONVEYING

UNDER CONSTRUCTION



Accessories
and options

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



RX-O-800-O

800 Series

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

RXO
O

STM
team

A

STM
team

RX 800- O - Series



RX-O-800-O

O Application
Bucket Elevator



Characteristics

The Series has been designed for bucket elevators

1.1 Caratteristiche costruttive

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

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

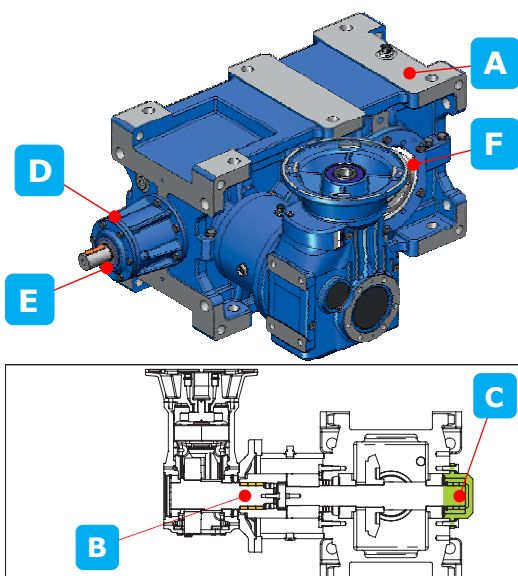
1.1 Construction features

RXO-O series for bucket elevators takes origin from the standard RX to which a secondary auxiliary gearbox is added to modify the transmission speed. As a result the gearbox will perform a primary speed for the standard operations and a secondary speed (much slower) for the positioning.

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

1.1 Konstruktionsmerkmale

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



A FEM analysis to minimize the vibrations

B Auxiliary drive adapter with overrunning clutch.

C Mounted backstop

D Optimised gear pairs to reduce the noise

E Single oil seals and protection cover

F Double oil seals and protection cover

Efficiency

RXO2

93

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Noise**1 Low Noise**

3 ~ 5 db (A)
Noise reduction from previous series

2 FEM analysis

Shaft speed reduction achieved using optimised gear pairs, reducing gear noise. Using FEM analysis, deflection under load is minimized and proper gear tooth contact is maintained. FEM model analysis is also performed to minimize natural frequency oscillation.

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

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

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

Noise levels are mean sound pressure levels SPL (dB(A)) and refer to normal operation at an input speed of 1450 rpm (tolerance +3 dB(A)). Measurements are taken at 1 m from the external surface of the gear unit and ratings are obtained by processing test data. For fan-cooled applications, add 2dB(A) to table values for each fan. For different input speeds, add the appropriate values indicated in the table below. Gear units with lower noise levels to suit particular needs are available on request.

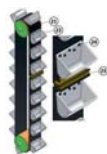
1.2 Schalldruckpegel SPL [dB(A)]

Normale Werte des durchschnittlichen Schalldruckpegels SPL (dB(A)) bei einer Antriebsdrehzahl von 1450 U/min (Toleranz +3 dB(A)). Werte, die aus den Auswertungen der erfolgten experimentellen Tests, bei denen die Messung in 1 m Entfernung von der Getriebeoberfläche erfolgte, resultieren. Bei Vorliegen einer Zusatzluftkühlung durch Lüfter muss ein Korrekturwert von +2 dB(A) pro Lüfterrad zum Tabellenwert addiert werden. Bei abweichender Antriebsdrehzahl sind die Werte gemäß Tabellenangaben zu addieren. Im Fall besonderer Anforderungen können Getriebe mit einem reduzierten durchschnittlichen Schalldruckpegel geliefert werden.

	i ≤ 50	i > 50
802	73	68
804	74	69
806	76	71
808	77	72
810	79	74
812	80	75
814	82	77
816	84	79
818	86	81
820	88	83
822	90	85
824	92	87

n ₁ [min ⁻¹]	1750	1000	750	550
Δ SPL [dB(A)]	2	-2	-3	-4
Δ PWL [dB(A)]				

SPL - Lp - sound pressure levels
PWL -Lw - sound power levels

Application**1.3 –Applicazioni**

Tra le potenziali applicazioni sulle quali può essere installato il riduttori elenchiamo:

- Bulk materials handling technology
- Materials handling systems in the construction, raw materials and chemical industries

1.4 - Potential Application

Potential Applications the following are some of the potential applications on which it is possible to install the gearboxes:

- Bulk materials handling technology
- Materials handling systems in the construction, raw materials and chemical industries

1.4 - Anwendungen

Unter den möglichen Anwendungen, an denen diese Getriebe installiert werden können, möchten wir folgende aufzählen:

- Bulk materials handling technology
- Materials handling systems in the construction, raw materials and chemical industries

Accessories

Possono essere forniti i seguenti accessori e dispositivi

Some devices can optionally be provided

Folgende Zubehörteile und Vorrichtungen können geliefert werden:

Look at - section AU

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

1.3 Criteri di selezione

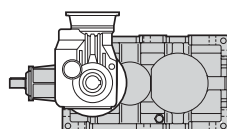
1.3 Gear unit selection

1.3 Auswahlkriterien

1) SCELTA RIDUTTORE PRIMARIO

1) MAIN GEAR UNIT SELECTION

1) WAHL DES HAUPTGETRIEBES



Conosciuti i dati dell'applicazione calcolare:

$$ir = n_1/n_2;$$

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

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

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

Locate application information and determine:

$$ir = n_1/n_2;$$

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

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

For gearbox selection the following is necessary:

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

$$ir = n_1/n_2;$$

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

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

Für die Getriebeauswahl ist folgendes zu beachten:

Potenza
Power
Leistung

$$P_N \geq P_1 \times F_s$$

Coppia
Torque
Drehmoment

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

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

F_s - fattore di Servizio

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

F_s - Service factor

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

F_s - Betriebsfaktor

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

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

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

1.3 Criteri di selezione

1.3 Gear unit selection

1.3 Auswahlkriterien

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 per casi specifici può essere assunto direttamente, altrimenti può essere calcolato in base ai singoli fattori: fattore di durata di funzionamento fs, dal numero di avviamenti /ora fv e dal fattore di sicurezza o grado di affidabilità fGa.

Le potenze e i momenti torcenti indicati a catalogo nominali sono validi per Fs=1.

Service factor - Fs

Service factor Fs is determined on the basis of:

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

Where service conditions allow it, the recommended service factor for a specific application may be used directly, otherwise the service factor must be calculated and the following factors must be considered: operation time factor fs, duty cycle factor fv and safety or reliability factor fGa.

Power and torque ratings stated in the catalogue refer to service factor Fs=1.

Betriebsfaktor - Fs

Der Betriebsfaktor Fs hängt von folgenden Kriterien ab:

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

In spezifischen Fällen kann der Betriebsfaktor direkt übernommen werden, andernfalls kann er den einzelnen Faktoren gemäß berechnet werden: Betriebsdauerfaktor fs, Anläufe/Stunde fv und Sicherheitsfaktor oder Zuverlässigkeitsgrad fGa.

Die im Katalog angegebenen Nennleistungen und -drehmomente sind für Fs=1gültig.

$$F_s = f_s \times f_v \times f_{Ga}$$

fs

Fattore di durata di funzionamento / Operation time factor / Betriebsdauerfaktor

Macchina motrice Prime mover Kraftmaschine	hours of operation per day	ELEVATORI A "TAZZE" BUCKET ELEVATOR "BECHERWERKE"
	8	1.5
	16	1.75
	24	2.0

fv

Numero di avviamenti-ora / Duty cycle factor / Anläufe/Stunde

fv è il fattore correttivo del fattore di servizio Fs, per tenere conto degli avviamenti/ora. Il fattore di servizio Fs deve aumentare in caso di avviamenti frequenti con coppia di spunto notevolmente maggiore di quella di regime tenendo conto degli avviamenti per ora secondo la seguente tabella.

This correction factor is used to adjust service Fs to reflect the number of starts per hour. Where an application involves frequent starts at a starting torque significantly greater than running torque, service factor fs must be adjusted to account for the number of starts per hour using the factors indicated in following table.

Anläufe/Stunde fv ist Korrekturfaktor des Betriebsfaktors Fs unter Berücksichtigung der Anläufe/Std. Der Betriebsfaktor Fs muss bei häufigen Anläufen mit einem erheblich über dem Nenndrehmoment liegenden Anlaufmoment angehoben werden, wobei die Anläufe pro Stunde gemäß nachstehender Tabelle zu berücksichtigen sind.

fv	Z ≤ 5	1
	Z > 5	Contattare il ns. servizio tecnico / Contact our technical dept / Wenden Sie sich an unseren technischen Service

fGa

Fattore affidabilità / Safety factor /Zuverlässigkeitsfaktor

Un margine di sicurezza o di affidabilità è già inserito nella prestazione di catalogo del riduttore. Se per particolari esigenze è necessaria un' affidabilità maggiore si aumenti il fattore di servizio ed in particolare si può dare i seguenti fattori:

Catalogue ratings incorporate a safety or reliability factor as standard. If greater reliability is required to meet specific requirements, service factor must be increased using the following factors

Die Katalogangaben der Getriebeleistungen enthalten bereits einen Sicherheitsbereich oder Zuverlässigkeitsgrad. Falls aufgrund besonderer Anforderungen ein höherer Zuverlässigkeitsgrad verlangt wird, muss der Betriebsfaktor unter Bezugnahme insbesondere auf folgende Faktoren gesteigert werden.

	Grado di affidabilità normale Standard safety factor Normaler Zuverlässigkeitsfaktor	Grado di affidabilità elevato (difficoltà di manutenzione, grande importanza del riduttore nel ciclo produttivo, sicurezza per le persone, ecc...) High safety factor (recommended for difficult maintenance situations, where gear unit performs a critical task in the overall production process or a task such to affect the safety of people, etc...) Hoher Zuverlässigkeitsgrad (schwierige Instandhaltung, für den Produktionszyklus besonders wichtiges Getriebe, Personenschutz, usw....)
fGa	1.0	1.25 - 1.4

1.3 Criteri di selezione

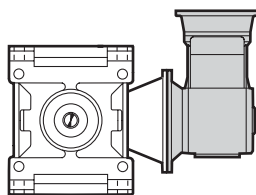
1.3 Gear unit selection

1.3 Auswahlkriterien

2) SCELTA "AUXILIARY DRIVE"

2) AUXILIARY DRIVE SELECTION

2) WAHL "AUXILIARY DRIVE"



Calcolare la potenza motrice P_2 necessaria utilizzando la seguente formula:

Determine required drive power P_2 by the following formula:

Unter Anwendung der folgenden Formel die erforderliche Antriebsleistung P_2 berechnen:

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

Il valore di k_2 si ricava dalla tabella delle prestazioni.

Infine determinare il rapporto di riduzione i_{es} corrispondente al rapporto di riduzione del riduttore primario selezionato al punto 1).

Look up k_2 in the rating tables.

Finally, determine reduction ratio i_{es} to suit the reduction ratio of the main gear unit selected at step 1).

Der Wert k_2 kann der Leistungstabelle entnommen werden.

Schließlich das Übersetzungsverhältnis i_{es} des gemäß Punkt 1) gewählten Hauptgetriebes bestimmen.

N.B.

La selezione è conforme se e solo se la velocità n_1 del primario e del auxiliary drive sono di 1450 rpm.

NOTE

Speed n_1 of both main and auxiliary drive gear units must be 1450 rpm; this is a pre-requisite for correct selection.

HINWEIS

Die Wahl ist nur dann konform, wenn die Drehzahl n_1 des Hauptantriebs und des Nebenantriebs 1450 UpM beträgt.

1.4 Verifiche

1.4 Verification

1.4 Überprüfungen

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

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

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

Elastic coupling
"G"

2.1 Massimo sovraccarico nel caso di:

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

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

Avviamento

Determine maximum overload in the event of:

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

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

Starting

Maximale Überlast im Fall von:

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

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

Anlauf

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

$$J_0 = J_M + J_G \quad [\text{kgm}^2]$$

$$J = J_1 + J_{1-APPL} \quad [\text{kgm}^2]$$

E' necessario che sia soddisfatta la seguente relazione:

The following formula must be satisfied:

Folgende Bedingung muss erfüllt sein:

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

2.2 Tempo avviamento:
Per la stima del tempo di avviamento t_a [s], si utilizza la seguente formula:

Start time:
The following formula is used to estimate the t_a [s] start up time:

Startzeit:
Die folgende Formel wird zur Schätzung der Startzeit t_a [s] verwendet:

$$t_a = \left(\frac{(J_0 + \frac{J}{\eta}) \cdot n_1}{9.55 \cdot (0.85 \cdot T_{1s} - \frac{T_{2n}}{ir \cdot \eta})} \right) \quad [\text{s}]$$

$$J_0 = J_M + J_G \quad [\text{kgm}^2]$$

$$J = J_1 + J_{1-APLL} \quad [\text{kgm}^2]$$

E' necessario che sia soddisfatta la seguente relazione:

The following formula must be satisfied:

Folgende Bedingung muss erfüllt sein:

Il tempo limite di avviamento, per non avere problemi irreversibili riguardanti il motore, è fissato a 3s.
In order to avoid irreversible problems to the motor, the start time limit is set to 3s.
Die Startzeitbegrenzung, um keine irreversiblen Probleme mit dem Motor zu haben, ist auf 3s eingestellt.

1.4 Verifiche

1.4 Verification

1.4 Überprüfungen

Electric motor									Couplings	
Freq [Hz]	Power [kW]	N° poles	Size	T1S/Cn	T1MAX /Cn	Cn [Nm]	0,45*(T1S+T1MAX) [Nm]	JM [kgm ²]	JG [kgm ²]	
50	2.2	4	100B5	2,2	2,3	15	30	0,008	0,045	
	3		100B5	2,2	2,3	20	41	0,009	0,045	
	4		112B5	2,2	2,2	27	53	0,018	0,045	
	4,8		112B5	2,2	2,2	32	63	0,025	0,045	
	5,5		132B5	2,2	2,2	36	71	0,037	0,057	
	7,5		132B5	2,2	2,2	49	97	0,045	0,057	
	11		160B5	2,2	2,3	72	146	0,08519	0,150	
	15		160B5	2,2	2,3	97	196	0,11158	0,150	
	18,5		180B5	2	2,3	120	232	0,16786	0,150	
	22		180B5	2	2,3	142	275	0,20652	0,150	
	30		200B5	2	2,3	194	375	0,3147	0,230	
	37		225B5	2	2,3	238	461	0,52242	0,230	
	45		225B5	2	2,3	296	573	0,61178	0,230	
	55		250B5	2	2,3	362	701	0,82935	0,347	
	75		280B5	2	2,3	494	956	2,1992	0,650	
	90		280B5	2	2,3	593	1147	2,5634	0,650	
	110		315B5	2	2,2	724	1369	3,62598	1,689	
	132		315B5	2	2,2	869	1643	4,21024	1,689	
	160		315B5	2	2,2	1054	1992	4,60945	1,689	
	200		315B5	2	2,2	1317	2490	5,27395	1,689	
	250		355B5	2	2,2	1647	3112	*	1,689	
	315		355B5	2	2,2	2075	3921	*	1,689	
	355		355B5	2	2,2	2338	4419	*	5,129	
	400		355B5	2	2,2	2634	4979	*	5,129	
	450		355B5	2	2,2	2964	5602	*	5,129	
	500		355B5	2	2,2	3293	6224	*	5,129	
	560		400B5	2	2,2	3688	6971	*	5,129	
	630		400B5	2	2,2	4149	7842	*	5,129	
	710		400B5	2	2,2	4676	8838	*	5,129	
	800		400B5	2	2,2	5269	9958	*	5,129	

		802	804	806	808	810	812	814	816	818	820	822	824
ir	-	19.4	19.4	20.5	19.7	20.1	19.1	19.4	19.4	19.4	19.7	20.1	19.4
J1	kgm ²	0.0016	0.0029	0.0050	0.0083	0.0150	0.0271	0.0479	0.0850	0.1512	0.2690	0.4785	0.8503
ir	-	21.9	21.9	21.8	22.3	22.7	21.5	21.9	21.9	21.8	22.3	22.7	21.9
J1	kgm ²	0.0014	0.0027	0.0046	0.0078	0.0141	0.0252	0.0447	0.0793	0.1411	0.2510	0.4465	0.7936
ir	-	24.9	24.9	24.6	23.7	24.2	24.5	24.9	24.9	24.6	23.7	25.8	24.9
J1	kgm ²	0.0013	0.0024	0.0042	0.0073	0.0132	0.0235	0.0417	0.0740	0.1317	0.2342	0.4167	0.7407
ir	-	28.5	30.6	28.0	27.1	27.6	28.0	28.5	26.6	28.0	27.1	27.6	28.6
J1	kgm ²	0.0012	0.0022	0.0039	0.0069	0.0123	0.0219	0.0389	0.0691	0.1229	0.2186	0.3888	0.6913
ir	-	30.6	32.9	30.0	29.0	29.5	30.1	30.6	30.6	30.0	31.1	29.5	30.7
J1	kgm ²	0.0011	0.0020	0.0036	0.0065	0.0115	0.0204	0.0363	0.0645	0.1147	0.2040	0.3628	0.6452
ir	-	33.0	38.5	34.6	33.5	34.1	35.0	33.0	32.9	34.6	36.3	34.1	35.7
J1	kgm ²	0.0011	0.0019	0.0034	0.0060	0.0107	0.0190	0.0339	0.0602	0.1071	0.1904	0.3386	0.6022
ir	-	38.6	41.9	37.4	39.3	40.0	41.4	38.6	38.5	37.4	39.3	40.0	38.7
J1	kgm ²	0.0010	0.0018	0.0032	0.0056	0.0100	0.0178	0.0316	0.0562	0.1000	0.1777	0.3161	0.5621
ir	-	46.0	45.9	44.1	46.8	43.6	45.3	46.0	45.9	44.1	46.8	43.6	46.1
J1	kgm ²	0.0009	0.0017	0.0030	0.0053	0.0093	0.0166	0.0295	0.0525	0.0933	0.1659	0.2950	0.5246
ir	-	49.6	49.5	52.1	50.5	51.4	52.7	49.6	49.5	52.1	54.5	52.5	52.7
J1	kgm ²	0.0009	0.0016	0.0028	0.0049	0.0087	0.0155	0.0275	0.0489	0.0870	0.1546	0.2750	0.4890
ir	-	58.1	58.0	56.3	59.2	60.2	57.2	58.1	58.0	56.3	59.2	60.2	57.2
J1	kgm ²	0.0008	0.0014	0.0026	0.0045	0.0081	0.0143	0.0255	0.0454	0.0806	0.1434	0.2550	0.4535
ir	-	63.3	63.1	66.3	64.4	65.6	62.3	63.3	63.1	66.3	64.4	65.6	68.1
J1	kgm ²	0.0007	0.0013	0.0024	0.0042	0.0074	0.0132	0.0235	0.0418	0.0743	0.1322	0.2350	0.4179
ir	-	69.2	69.1	72.5	70.5	71.7	68.1	69.2	69.1	72.5	70.5	71.7	75.0

dove:

C_n : coppia nominale del motore (Nm)
 J : momento d'inerzia della macchina e del riduttore ridotto all'asse motore (kgm²)
 J_0 : momento d'inerzia delle masse rotanti sull'asse motore (kgm²)
 J_M : momento d'inerzia del motore (kgm²)
 J_G : momento d'inerzia giunto elastico (kgm²)
 J_1 : momento d'inerzia riduttore ridotti all'asse motore (kgm²)
 J_{1-APPL} : momento d'inerzia applicazione ridotti all'asse motore (kgm²)
 T_{1s} : coppia motrice di spunto (Nm)
 T_{1max} : coppia motrice max (Nm)
 η : Rendimento dinamico
 ir - Rapporto di trasmissione
 T_{2n} - Coppia Uscita Nominale Applicazione
 n_1 - Velocità albero entrata

Where:

C_n : rated motor torque (Nm)
 J : machine and gear unit inertia load reflected to motor shaft (kgm²)
 J_0 : inertial load of rotating parts at motor shaft (kgm²)
 J_M : motor moment of inertia (kgm²)
 J_G : flexible coupling moment of inertia (kgm²)
 J_1 : gearbox moment of inertia reflected to motor shaft (kgm²)
 J_{1-APPL} : application moment of inertia reflected to motor shaft (kgm²)
 T_{1s} : starting torque (Nm)
 T_{1max} : max drive torque (Nm)
 η : Dynamic efficiency
 ir - Ratio
 T_{2n} - Application nominal output torque
 n_1 - Input shaft speed

Hier ist:

C_n : Motorenndrehmoment (Nm)
 J : An der Motorachse reduziertes Trägheitsmoment der Maschine und des Getriebes (kgm²)
 J_0 : Trägheitsmoment der an der Motorachse drehenden Massen (kgm²)
 J_M : Trägheitsmoment des Motors (kgm²)
 J_G : Trägheitsmoment des elastischen Gelenks (kgm²)
 J_1 : An der Motorachse reduziertes Trägheitsmoment des Getriebes (kgm²)
 J_{1-APPL} : An der Motorachse reduziertes Trägheitsmoment der Anwendung (kgm²)
 T_{1s} : Anlaufantriebsdrehmoment (Nm)
 T_{1max} : Max. Antriebsmoment (Nm)
 η : Dynamischer Wirkungsgrad
 ir - Übersetzung

* per i motori sino alla potenza 200 sono forniti valori di riferimento per il calcolo mentre per le potenze maggiori i dati devono essere ricavati dai dati di targa del motore installato

* for motors up to 200 power, reference values are provided for calculation, whereas for higher powers the data must be obtained from the plate data of the installed motor

* Bei Motoren bis 200 Leistung werden für die Berechnung Referenzwerte angegeben, während bei höheren Leistungen sind die Daten aus den Typenschildern des eingebauten Motors zu entnehmen

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

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

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

1.4 Verifiche

03 3) Verifica carichi radiali e assiali

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

Calcolo Fr_2' e Fr_1'

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

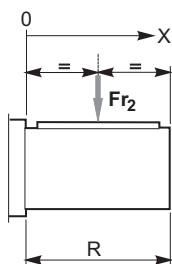
Tali valori sono riportati nelle tabelle delle prestazioni; per esecuzione Fn vedere sezione 1.12.

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

Fr_2 con coefficiente A.

Fr_2 con coefficiente C nel caso di flange FD.

Fr_1 con coefficiente B.



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

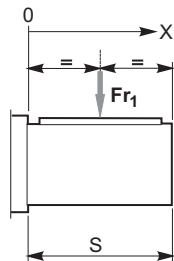
$$Fr_2' = Fr_2 \cdot C$$

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

A - C

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

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



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

B

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

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

1.4 Verification

3) Overhung and thrust load verification

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

 Fr_2' e Fr_1' calculation

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

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

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

Fr_2 with load location factor A.

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

Fr_1 with load location factor B.

1.4 Überprüfungen

3) Überprüfung der Radial- und Axialkräfte

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

Berechnung von Fr_2' e Fr_1'

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

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

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

Fr_2 mit Koeffizient A.

Fr_2 mit Koeffizient C bei FD-Flanschen.

Fr_1 mit Koeffizient B.

Fr_2' [N]	Carico radiale ammissibile su albero uscita alla distanza X	Permissible output shaft OHL at distance X	An Abtriebswelle auf Distanz X zulässige Radialkraft
Fr_2 [N]	Carico radiale ammissibile su albero uscita indicato a catalogo	Output shaft OHL capacity as per catalogue rating	An Abtriebswelle gemäß Katalogangaben zulässige Radialkraft
X [mm]	Distanza dalla battuta dell'albero	Distance from shaft shoulder	Distanz vom Wellenansatz
R [mm]	Sporgenza dell'albero uscita	Output shaft projection	Überstand der Abtriebswelle
A	Coefficiente da tabella	Load location factor from table	Koeffizient aus Tabelle

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

1.4 Verifiche

Calcolo Fr

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

1.4 Verification

Fr calculation

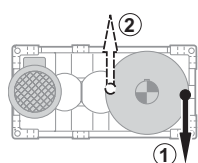
Use the formula and the approximate factors for input or output overhung load determination referred to the most common drive members to calculate Fr load at output shaft.

1.4 Überprüfungen

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



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

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

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

Verifiche

Caso A)

Per carichi radiali minori di 0.25 Fr_{1'} o Fr_{2'} è necessario verificare soltanto che contemporaneamente al carico radiale sia presente un carico assiale non superiore a 0.2 volte Fr_{1'} o Fr_{2'};

Caso B)

Per carichi radiali maggiori di 0.25 Fr_{1'} o Fr_{2'};

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

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

- momento torcente applicato o potenza applicata
- n₁ e n₂ (giri al minuto dell'albero veloce e dell'albero lento)
- carico radiale Fr (direzione, intensità, verso)
- senso di rotazione dell'albero
- grandezza e tipo del riduttore scelto
- tipo olio impiegato e sua viscosità
- esecuzione grafica assi:
- carico assiale presente Fa

Consultare il supporto Tecnico per la verifica.

Verification

Case A)

For overhung loads lower than 0.25 Fr_{1'} or Fr_{2'}, ensure that the thrust load applied simultaneously with OHL is not greater than 0.2 times Fr_{1'} or Fr_{2'};

Case B)

For overhung loads greater than 0.25 Fr_{1'} or Fr_{2'};

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

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

- applied torque or power
- n₁ and n₂ (input and output shaft min⁻¹)
- overhung load Fr (orientation, amount of loading, direction)
- size and type of selected gear unit
- oil type and viscosity
- shaft arrangement:
- actual thrust load Fa

Please contact our Engineering for a verification.

Überprüfungen

Fall A)

Bei Radialkräften unter 0.25 Fr_{1'} oder Fr_{2'} muss nur überprüft werden, dass gleichzeitig mit der Belastung durch die Radialkraft auch eine Axialkraft von nicht mehr als 0.2 Mal Fr_{1'} oder Fr_{2'} vorliegt.

Fall B)

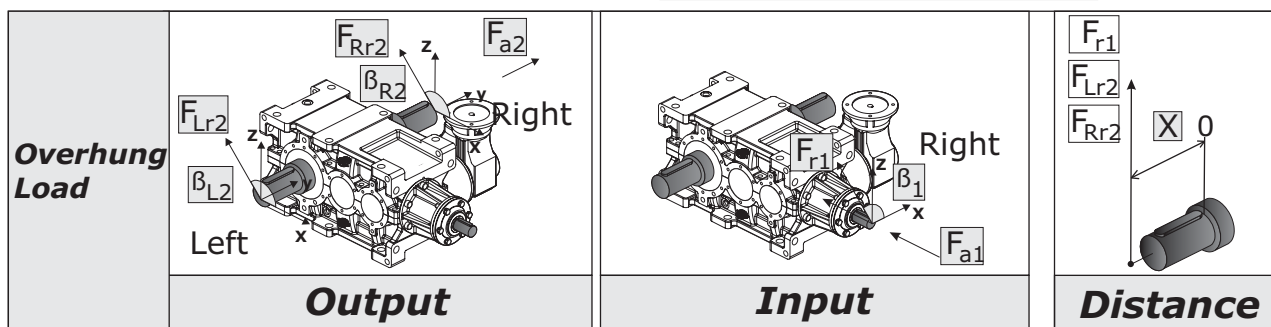
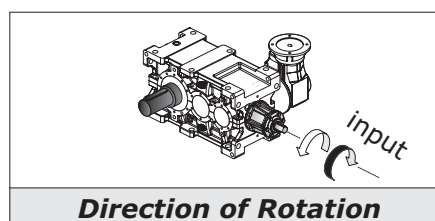
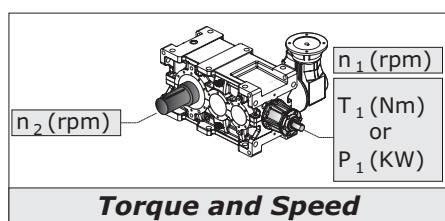
Bei Radialkräften über 0.25 Fr_{1'} oder Fr_{2'}:

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

2) Vollständige Berechnungsgleichung für die folgende Daten erforderlich sind:

- appliziertes Drehmoment oder applizierte Leistung
- n₁ und n₂ (Drehungen/Minute der Antriebs- und Abtriebswelle)
- Radialkraft Fr (Richtung, Intensität, Seite)
- Drehrichtung der Welle
- Baugröße und Typ des gewählten Getriebes
- verwendeter Öltyp und dessen Viskositätsgrad
- grafische Achsenausführung
- vorliegende Axialkraft Fa

Für eine Überprüfung die Technischen Unterlagen konsultieren.



1.4 Verifiche

1.4 Verification

1.4 Überprüfungen

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

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

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

RX 800 Series

Per velocità maggiori di 1750 min⁻¹:
comunicare la reale velocità di utilizzo in fase d'ordine.

For speed over 1750 min⁻¹:
communicate the actual speed of use during the order phase to our Sales Department

Bei schnelleren Umdrehungen als 1750 min⁻¹,
teilen Sie unserem Verkaufsbüro die genaue Umdrehungsgeschwindigkeit mit.

Per velocità inferiori a 700 min⁻¹:
consultare il nostro Servizio Tecnico Commerciale (per definire al meglio la posizione ottimale e/o aumento di livello e nel caso se necessario installare un vaso di espansione)

For speed under 700 min⁻¹:
consult our Commercial Technical Service to better define the optimal mounting position and/or oil level increase and if necessary install an expansion tank.

Bei Umdrehungen weniger als 700 min⁻¹,
wenden Sie sich an unseren technischen Verkaufsservice. Zum Definieren der optimalen Einbaulage wird gegebenenfalls der Ölstand erhöht oder ein Expansions Tank erforderlich.

RX 800 Series

		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.
$n_{1 \max}$ (rpm)	19-54.6	3500	3500	3500	3500	3500	3500	2900	3500	2900	3500
	54.6-130.5										2500 2900

		822	824
	ir	splash oil forced lubric.	splash oil forced lubric.
$n_{1 \max}$ (rpm)	19-54.6		2500
	54.6-130.5	2000	2000 2900

1.4 Verifiche

1.4 Verification

1.4 Überprüfungen



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

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

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

$$P_1 \leq P_{tN} \cdot f_m \cdot f_a \cdot f_d \cdot f_p \cdot f_f \quad [\text{kW}]$$

Dove:

P_{tN} = potenza termica nominale
 f_m = fattore correttivo per la posizione di montaggio
 f_a = fattore correttivo dell'altitudine
 f_d = fattore correttivo del tempo di lavoro
 f_p = fattore correttivo della temperatura ambiente
 f_f = fattore correttivo di aerazione con ventola

Where:

P_{ta} = thermal power rating
 f_m = mounting position factor
 f_a = altitude factor
 f_d = operation time factor
 f_p = ambient temperature factor
 f_f = fan cooling factor

Hier ist:

P_{ta} = termische Nenngrenzleistung
 f_m = Korrekturfaktor für Einbaulage
 f_a = Höhenkorrekturwert
 f_d = Korrekturfaktor der Arbeitszeit
 f_p = Korrekturfaktor der Umgebungstemperatur
 f_f = Korrekturfaktor der Belüftung durch Lüfter

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:

*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} :*

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

$$P_{ta} \geq P_1 - (P_{tN} \cdot f_m \cdot f_a \cdot f_d \cdot f_p) \quad [\text{kW}]$$

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_{tmax} 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_{tmax} 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_{tmax} des in der Tabelle angegebenen Bereichs zurechnen und durch die Korrekturkoeffizienten der Wasser- und Lufttemperatur anpassen:

$$P_1 \leq (P_{tN} \cdot f_m \cdot f_a \cdot f_d \cdot f_p) + (P_{tmax} \cdot f_w \cdot f_c) \quad [\text{kW}]$$

dove:

P_{tmax} = potenza termica addizionale del range identificato espresso in tabella
 f_w = coefficiente relativo alla temperatura dell'acqua (esclude f_c)
 f_c = coefficiente relativo alla temperatura dell'aria (esclude f_w)

Where:

P_{tmax} = additional thermal power required obtained from resulting tabulated range
 f_w = water temperature factor (excludes f_c)
 f_c = air temperature factor (excludes f_w)

Hier ist:

P_{tmax} = thermische Zusatzgrenzleistung des identifizierten, in der Tabelle angegebenen Bereichs
 f_w = Koeffizient bezüglich der Wassertemperatur (schließt f_c aus)
 f_c = Koeffizient bezüglich der Lufttemperatur (schließt f_w aus)

1.4 Verifiche

1.4 Verification

1.4 Überprüfungen

P_{tn}

Potenza termica nominale
Thermal power rating
Termische Nenngrenzleistung

	802	804	806	808	810	812	814	816	818	820	822	824
RX02	24	30	40	52	65	82	102	127	165	205	248	306

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

1.0

f_a

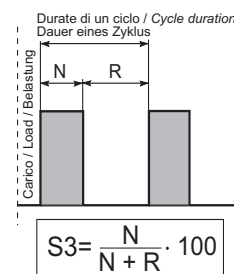
Fattore correttivo dell'altitudine
Altitude factor
Korrekturwert der Höhe

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

**f_p**

Fattore correttivo della temperatura ambiente
Ambient temperature factor
Korrekturfaktor der Umgebungstemperatur

Temperatura ambiente Ambient temperature Umgebungstemperatur	50 °C	40 °C	30 °C	20 °C	10 °C	0 °C
f _p	0.63	0.75	0.87	1	1.12	1.25

f_f

Fattore di aerazione
Aeration factor
Belüftungsfaktor

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

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

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

f _f	Tipo Type Typ	Tipo ventola Fan type Lüftertyp	Note Notes Hinweise
1.7	RXO RXV	VE	—
2.1	RXO	VEMB - VEMN	—

1.4 Verifiche

1.4 Verification

1.4 Überprüfungen

Pta [kW]

Potenza termica addizionale
Additional thermal power
 Thermische Zusatzgrenzleistung

Raffreddamento con scambiatore acqua-olio (T _{acqua} =15°C) Cooling by water-oil exchanger (T _{water} =15°C) Kühlung durch Wasser-/Ölaustauscher (T _{Wasser} =15°C)		
RFW...		RXO-V 2
Size	Q _{min}	
1	6	≤ 46
2	6	47 ÷ 74
3	16	75 ÷ 139
4	30	140 ÷ 373
5	80	374 ÷ 666
6	135	666 ÷ 1107
7	200	1107 ÷ 1995
8	200	1995 ÷ 2536

Raffreddamento con scambiatore aria-olio (T _{aria} =20°C) Cooling by air-oil exchanger (T _{air} =20°C) Kühlung durch Luft-/Ölaustauscher (T _{Luft} =20°C)		
RFA...		RXO-V 2
Size	Q _{min}	
1	6	≤ 103
2	13	104 ÷ 138
3	32	139 ÷ 269
4	112	270 ÷ 451
5	112	452 ÷ 676
6	160	677 ÷ 849
7	160	850 ÷ 1334

**fw**

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

T _{water}	15°C	20° C	25° C	30° C
fw	1	0.85	0.7	0.6

fc

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

T _{air}	15° C	20° C	25° C	30° C	35° C	40° C
fc	1.12	1	0.88	0.75	0.65	0.5

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

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

Therefore check the following formula:

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

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

Q_{rid} - Quantità olio di riempimento del riduttore (vedere 1.8)

Q_{rid} - Gearbox oil quantity (I) look at points 1.8

Q_{rid} - Ölfüllmenge des Getriebes siehe Punkt 1.8

Q_{min} - Quantità olio minima che deve avere il serbatoio olio per garantire il funzionamento del gruppo.

Q_{min} - Minimum tank oil quantity to assure the cooling running.

Q_{min} - 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

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

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

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

07 7) Coppia di slittamento del calettatore

7) *Shrink disk slipping torque*

7) Schrumpfscheiben-Schlupfmoment

E' necessario che sia soddisfatta la seguente relazione:

The following formula must be satisfied:

Folgende Bedingung muss erfüllt sein:

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

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

	Output version	814	816	818	820	822	824
Coppia Slittamento Slipping torques Rutsch- momente M_{2s} [kNm]	NUB	45.0	85.0	130.0	200.0	On request	265.0
With bending moment max [kNm]		23.6	42.5	85.0	150.0		180.0

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

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

$T_{2\max}$ - Maximalmoment bei Überlast

M_{2s} - Coppia di slittamento calettatore

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

M_{2s} - Schrumpfscheiben-Schlupfmoment:

08 8) Coppie antiretro

8) *Back-stop device torque*

8) Rücklauf-Drehmomente

E' necessario che sia soddisfatta la seguente relazione:

The following ratio must be met:

Folgendes Verhältnis muss gegeben sein

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

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

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

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

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

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

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

T_{1a} = *Grenzantriebsmoment der Rücklaufsperre - [Nm].*



1.4 Verifiche

9) Coppia frenatura-Motore Autofrenante



9.1 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:

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

E' necessario che sia soddisfatta la seguente relazione:

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

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

9.2 Tempo frenatura:

Per la stima del tempo di frenatura t_f [s], si utilizza la seguente formula:

$$t_f = \left(\frac{(J_0 + J * \eta) * n_1}{9.55 * (M_b + \frac{T_{2n} * \eta}{ir})} \right) \quad [s]$$

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)
 J_M : momento d'inerzia del motore (kgm^2)
 J_G : momento d'inerzia giunto elastico (kgm^2)
 J_1 : momento d'inerzia riduttore ridotti all'asse motore (kgm^2)
 J_{1-APPL} : momento d'inerzia applicazione ridotti all'asse motore (kgm^2)
 η : Rendimento dinamico
 ir - Rapporto di trasmissione
 T_{2n} - Coppia Uscita Nominale Applicazione
 n_1 - Velocità albero entrata

M_b - Coppia frenante dinamica (Nm)

1.4 Verification

9) Braking torque - Brake motor

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

The following formula must be satisfied:

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

Braking time:

The following formula is used to estimate the t_f [s] braking time:

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)
 J_M : motor moment of inertia (kgm^2)
 J_G : flexible coupling moment of inertia (kgm^2)
 J_1 : gearbox moment of inertia reflected to motor shaft (kgm^2)
 J_{1-APPL} : application moment of inertia reflected to motor shaft (kgm^2)
 T_{1s} : starting torque (Nm)
 T_{1max} : max drive torque (Nm)
 η : Dynamic efficiency
 ir - Ratio
 T_{2n} - Application nominal output torque
 n_1 - Input shaft speed

M_b - Dynamic braking torque (Nm)

1.4 Überprüfungen

9) Bremsmoment – Bremsmotor

Elastic coupling "G"

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

$$J_0 = J_M + J_G \quad [kgm^2]$$

$$J = J_1 + J_{1-APPL} \quad [kgm^2]$$

Folgende Bedingung muss erfüllt sein:

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

Bremszeit:

Die folgende Formel wird zur Schätzung der Bremszeit t_f [s] verwendet:

$$J_0 = J_M + J_G \quad [kgm^2]$$

$$J = J_1 + J_{1-APPL} \quad [kgm^2]$$

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)
 J_M : Trägheitsmoment des Motors (kgm^2)
 J_G : Trägheitsmoment des elastischen Gelenks (kgm^2)
 J_1 : An der Motorachse reduziertes Trägheitsmoment des Getriebes (kgm^2)
 J_{1-APPL} : An der Motorachse reduziertes Trägheitsmoment der Anwendung (kgm^2)
 T_{1s} : Anlaufantriebsdrehmoment (Nm)
 T_{1max} : Max. Antriebsmoment (Nm)
 η : Dynamischer Wirkungsgrad
 ir - Übersetzung
 T_{2n} - Effektivmoment
 n_1 - Drehzahl Antriebswelle

M_b - Dynamisches Bremsmoment (Nm)

1.4 Verifiche

1.4 Verification

1.4 Überprüfungen

Electric motor					Couplings
Freq [Hz]	Power [kW]	N° poles	Size	JM [kgm ²]	JG [kgm ²]
50	2.2	4	100B5	0,008	0,045
	3		100B5	0,009	0,045
	4		112B5	0,018	0,045
	4,8		112B5	0,025	0,045
	5,5		132B5	0,037	0,057
	7,5		132B5	0,045	0,057
	11		160B5	0,08519	0,150
	15		160B5	0,11158	0,150
	18,5		180B5	0,16786	0,150
	22		180B5	0,20652	0,150
	30		200B5	0,3147	0,230
	37		225B5	0,52242	0,230
	45		225B5	0,61178	0,230
	55		250B5	0,82935	0,347
	75		280B5	2,1992	0,650
	90		280B5	2,5634	0,650
	110		315B5	3,62598	1,689
	132		315B5	4,21024	1,689
	160		315B5	4,60945	1,689
	200		315B5	5,27395	1,689
	250		355B5	*	1,689
	315		355B5	*	1,689
	355		355B5	*	5,129
	400		355B5	*	5,129
	450		355B5	*	5,129
	500		355B5	*	5,129
	560		400B5	*	5,129
	630		400B5	*	5,129
	710		400B5	*	5,129
	800		400B5	*	5,129

* per i motori sino alla potenza 200 sono forniti valori di riferimento per il calcolo mentre per le potenze maggiori i dati devono essere ricavati dai dati di targa del motore installato

* for motors up to 200 power, reference values are provided for calculation, whereas for higher powers the data must be obtained from the plate data of the installed motor

* Bei Motoren bis 200 Leistung werden für die Berechnung Referenzwerte angegeben, während bei höheren Leistungen sind die Daten aus den Typenschilddaten des eingebauten Motors zu entnehmen

		802	804	806	808	810	812	814	816	818	820	822	824
ir	-	19.4	19.4	20.5	19.7	20.1	19.1	19.4	19.4	19.4	19.7	20.1	19.4
J1	kgm ²	0.0016	0.0029	0.0050	0.0083	0.0150	0.0271	0.0479	0.0850	0.1512	0.2690	0.4785	0.8503
ir	-	21.9	21.9	21.8	22.3	22.7	21.5	21.9	21.9	21.8	22.3	22.7	21.9
J1	kgm ²	0.0014	0.0027	0.0046	0.0078	0.0141	0.0252	0.0447	0.0793	0.1411	0.2510	0.4465	0.7936
ir	-	24.9	24.9	24.6	23.7	24.2	24.5	24.9	24.9	24.6	23.7	25.8	24.9
J1	kgm ²	0.0013	0.0024	0.0042	0.0073	0.0132	0.0235	0.0417	0.0740	0.1317	0.2342	0.4167	0.7407
ir	-	28.5	30.6	28.0	27.1	27.6	28.0	28.5	26.6	28.0	27.1	27.6	28.6
J1	kgm ²	0.0012	0.0022	0.0039	0.0069	0.0123	0.0219	0.0389	0.0691	0.1229	0.2186	0.3888	0.6913
ir	-	30.6	32.9	30.0	29.0	29.5	30.1	30.6	30.6	30.0	31.1	29.5	30.7
J1	kgm ²	0.0011	0.0020	0.0036	0.0065	0.0115	0.0204	0.0363	0.0645	0.1147	0.2040	0.3628	0.6452
ir	-	33.0	38.5	34.6	33.5	34.1	35.0	33.0	32.9	34.6	36.3	34.1	35.7
J1	kgm ²	0.0011	0.0019	0.0034	0.0060	0.0107	0.0190	0.0339	0.0602	0.1071	0.1904	0.3386	0.6022
ir	-	38.6	41.9	37.4	39.3	40.0	41.4	38.6	38.5	37.4	39.3	40.0	38.7
J1	kgm ²	0.0010	0.0018	0.0032	0.0056	0.0100	0.0178	0.0316	0.0562	0.1000	0.1777	0.3161	0.5621
ir	-	46.0	45.9	44.1	46.8	43.6	45.3	46.0	45.9	44.1	46.8	43.6	46.1
J1	kgm ²	0.0009	0.0017	0.0030	0.0053	0.0093	0.0166	0.0295	0.0525	0.0933	0.1659	0.2950	0.5246
ir	-	49.6	49.5	52.1	50.5	51.4	52.7	49.6	49.5	52.1	54.5	52.5	52.7
J1	kgm ²	0.0009	0.0016	0.0028	0.0049	0.0087	0.0155	0.0275	0.0489	0.0870	0.1546	0.2750	0.4890
ir	-	58.1	58.0	56.3	59.2	60.2	57.2	58.1	58.0	56.3	59.2	60.2	57.2
J1	kgm ²	0.0008	0.0014	0.0026	0.0045	0.0081	0.0143	0.0255	0.0454	0.0806	0.1434	0.2550	0.4535
ir	-	63.3	63.1	66.3	64.4	65.6	62.3	63.3	63.1	66.3	64.4	65.6	68.1
J1	kgm ²	0.0007	0.0013	0.0024	0.0042	0.0074	0.0132	0.0235	0.0418	0.0743	0.1322	0.2350	0.4179

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

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

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

1.5 Stato di fornitura

1.5.1 Protezione alla corrosione e protezione superficiale

General information

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

Le misure protettive sono costituite da:

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

1.5.1.1 - Protezione Corrosiva

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

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

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

1.5.1.2 - Verniciatura e protezione Superficiale

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

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

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

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

1.5 Scope of the supply

1.5.1 - Corrosion and surface protection

General information

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

The protective measures are:

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

1.5.1.1 - Corrosion protection

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

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

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

1.5.1.2 - Painting and surface protection

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

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

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

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

1.5 Lieferzustand

1.5.1 - Korrosionsschutz und Oberflächenschutz

Allgemeine Information

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

Die Schutzmaßnahmen bestehen aus:

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

1.5.1.1 - Korrosionsschutz

Der Korrosionsschutz ist bei den folgenden Spezifikationen standardmäßig:

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

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

1.5.1.2 - Lackierung und Oberflächenschutz

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

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

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

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

1.5 Stato di fornitura

1.5 Scope of the supply

1.5 Lieferzustand

RX 800 Series

Protezione superficiale Surface protection	Numero di strati Permutation of layers	Spessore Coat thick nes	Adatto per Suitable for
TYP 1 "STANDARD"	1x Primer 1x Two-component top coat	Circa/Approx. 120 micron 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 "C3-M" (DIN EN ISO 12,944-2) Corrosivity category "C3-M" (DIN EN ISO 12,944-2)
TYP 2 Standard Rinforzato Standard Reinforced	1x Primer 1x Two-pack Intermediate 1x Two-pack top coat	Circa/Approx. 160 micron 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 "C4-M" (DIN EN ISO 12,944-2) Corrosivity category "C4-M" (DIN EN ISO 12,944-2)
TYP 3 Industriale Industrial	1x Primer 2x Two-pack Intermediate 1x Two-pack top coat	Circa/Approx. 240 micron 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 "C5I-M" (DIN EN ISO 12,944-2) Corrosivity category "C5I-M" (DIN EN ISO 12,944-2)
TYP 4 Marino Marine	1x Zinc Primer 2x Two-pack Intermediate 2x Two-pack top coat	Circa/Approx. 320 micron 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 "C5M-M" (DIN EN ISO 12,944-2) Corrosivity category "C5M-M" (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		
TYP 1					
RX O-V / O	fondo epossidico anticorrosivo di colore grigio o rosso Grey or red anticorrosive epoxy primer Epoxidkorrosionsschutz in grauer oder roter Farbe	ricoperto da finitura poliuretanica 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 <i>Protected by oxide protectant.</i> Mit Rostschutzpaste geschützt.

**ATTENZIONE**

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

- Delle superfici lavorate, al fine di evitare che una eventuale verniciatura delle stesse pregiudichi il successivo accoppiamento.

-Delle tenute e più in generale di ogni parte plastica e di gomma, al fine di non variarne le caratteristiche chimico fisiche pregiudicandone così l'efficienza.

-Alla targa di identificazione per evitare la perdita di tracciabilità.

-Al tappo sfiato ed al tappo di livello olio, al fine di evitarne l'occlusione.

ATTENTION

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

ACHTUNG

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

1.5 Stato di fornitura**1.5 Scope of the supply****1.5 Lieferzustand****1.5.3 MATERIALI COSTRUTTIVI****1.5.3 MATERIAL****1.5.3 KOSTRUKTIONSMATERIAL****1.5.3.1 Casse - Flange - Coperchi****1.5.3.1 Housings - Flanges - Covers****1.5.3.1 Gehäuse - Flanschen – Deckel**

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

1.5.3.2 Materiale degli anelli di tenuta**1.5.3.2 Materials of Seals****1.5.2.2 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 O-V / O	Per ulteriori informazioni vedere SEZIONE U For more details, please read SECTION U Sie können Weitere Informationen siehe ABSCHNITT U	

1.5.4 Lubrificazione**1.5.4 Lubrication****1.5.4 Schmierung**

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

 RXO 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	OUTOIL

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 fornitura e targhetta adesiva.

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 Aufkleber.



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
OUTOIL Riduttore Privo di Lubrificante <i>Gearbox with no lubricant</i> Getriebe ohne Schmiermittel	Si consiglia l'uso di oli a base sintetica. Vedere a tale proposito le indicazioni riportate paragrafo 1.8. The use of synthetic oil is recommended. see details in paragraph 1.8. Der Einsatz von synthetischem Öl wird empfohlen. Siehe diesbezüglich die Hinweise im Abschnitt 1.8.		Se richiedi completi di lubrificante, verranno forniti con olio standard - "INOIL_STD" If customer requests supply of gearbox with lubricant, we shall supply - "INOIL_STD" Falls diese Getriebe mit Schmiermittelfüllung angefordert werden - "INOIL_STD"	
INOIL_STD Riduttore Completo di Lubrificante Standard STM <i>Gearbox with lubricant STM standard</i> Getriebe mit Standard Schmiermittel STM	On request			
INOIL_Food Riduttore Completo di Lubrificante "ALIMENTARE" <i>Gearbox with lubricant "FOOD-TYPE"</i> Getriebe mit Schmiermittel "LEBENSMITTEL"	RX 800 - O Klüberoil 4 UH1 N 320	OilGear_TYPE CLP HCE Synthetic HCE NSF H1	—	
ASOIL 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 PG OilGear_TYPE CLP HC Synthetic PAO OilGear_TYPE CLP Mineral OilGear_TYPE CLP HCE Synthetic HCE NSF H1 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**1.5.4.2 - Lubricazione cuscinetti**

Pos. Mont. / Mntg. Pos. / Einbaulage M1

1.5 Scope of the supply**1.5.4.2 - Bearing lubrication****1.5 Lieferzustand****1.5.4.2 - Schmierung der Abtriebslagerung**

RXO		n ₁ [min ⁻¹]	Grandezza / Size / Baugröße							
RXV M1			802-810	812	814	816	818	820	822	824
RXO2 RXV2		1751 - n _{1max}	G		LFM2		LFM2			LFM3
		1000 - 1750	G							
		0 - 999	G					LFM2		

I valori di n_1 max sono riportati nel paragrafo Verifiche, punto 4).

n_1 max values are listed at paragraph Verification, point 4).

Die Werte von n_1 max werden im Paragraph "Kontrollen", Punkt 4, angegeben.

1.5.4.2.1 - G - (grease)

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

1.5.4.2.1 - G - (grease)

To this end it is provided with a greaser.

1.5.4.2.1 - G - (grease)

Daher wurde ein angemessener Schmiernippel für das Nachschmieren vorgesehen.

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;

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;

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 Additivierung aufweisen;

**SPECIFICHE E APPROVAZIONI
DIN51502: KP-HCE-2 P-40****SPECIFICATIONS AND APPROVALS****SPEZIFIKATIONEN
DIN51502: KP-HCE-2 P-40****1.5.4.2.2 - LFM...: Motopompa**
(vedi sezione U accessori e opzioni).**1.5.4.2.2 - LFM...: Motor pump**
(see Section U Accessories and Options).**1.5.4.2.2 - LFM...: Motorpumpe**
(siehe Abschnitt U „Zubehör und Optionen“).**1.5.5 Antiretro**

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

1.5.5 Back-stop device

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

1.5.5 Rücklaufsperr

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

1.6 Normative applicate**1.6 Standards applied****1.6 Angewendete Normen****1.6.1 Specifiche prodotti non "ATEX"****1.6.1 Specifications of non - "ATEX"****1.6.1 Spezifikationen für produkte, die**

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.

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.

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:

1.6 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:

1.6 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:

Type Mark - standard

Designation Type Mark	Material	Symbol Mark	Group	Category	Symbol Protection	Group Dangerous material	Temperature	Protection level EPL	Use limitation
Gb-4	GAS		II	2G	Exh	IIC	T4	Gb	-
Gb-5							T5*		
Gc-4			II	3G	Exh	IIC	T4	Gc	-
Gc-5							T5*		
Db-4	DUST		II	2D	Exh	IIIC	135 °C	Db	-
Db-5							100 °C*		
Dc-4			II	3D	Exh	IIIC	135 °C	Dc	-
Dc-5							100 °C*		

ACC5	Cooling unit		On request						
ACC6	Lubr. Grease		Lubrication with grease						
ACC7G	Level		On request						
ACC7H	heater								
ACC7I1	Temperature								
ACC7M2	Pressure								

(*) Classe di temperatura ATEX ottenibile a richiesta / ATEX temperature class on request / Auf Anfrage erhältliche ATEX-Temperaturklasse

Type Mark - with limitation

Limitation	Material	Designation Type Mark	Category	Group Dangerous material	Note
Products Versions	Versions with compact motor	—	—	—	All versions are excluded from certification
Accessory Option	Ventilation system And/Or Painting type: TYP3 - TYP4 *	GAS GAS	b_Gb-4 - b_Gb-5 b_Gc-4 - b_Gc-5	Standard	*For other type painting: Type Mark is Standard On request in available painting type for IIC: TYP3C & TYP4C
	Ventilation system	DUST DUST	b_Db-4-x - b_Db-5-x b_Dc-4-x - b_Dc-5-x		

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.

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.

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).

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).

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 Normative applicate

1.6.4 UE Direttive - marcatura CE- ISO9001

Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE

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

2014/30/UE Compatibilità elettromagnetica

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

Direttiva Macchine 2006/42/CE

I motoriduttori, motorinvii angolari, 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 Progettazione e Fabbricazione**Ingranaggi**

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

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

Cuscinetti

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

Carcassa

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

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

1.6 Standards applied

1.6.4 UE Directives-CE mark-ISO 9001

Directive 2014/35/UE EEC Low Voltage GSM geared motors, right angle drives with motor, 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.

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

Bearings

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

Casing

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

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

Casing design incorporates special arrangements to provide superior rigidity.

1.6 Angewendete Normen

1.6.4 UE-Richtlinien - CE-Zeichen - ISO9001

Niederspannungsrichtlinie. 2014/35/UE

Die Getriebemotoren, Winkelgetriebe, Verstellgetriebe und Elektromotoren der GSM entsprechen den Vorschriften der Niederspannungsrichtlinie.

2014/30/UE**Elektromagnetische****Verträglichkeit**

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

Maschinenrichtlinie 2006/42/CE

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

CE-Zeichen, Hersteller- und Konformitätserklärung

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

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

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

ISO 9001

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

1.6.5 Bezugsnormen Entwicklung und Produktion

Zahnräder

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

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

Lager

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

Gehäuse

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

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

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

1.6 Normative applicate**Alberi**

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

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

Calcolo degli ingranaggi e cuscinetti

ISO 6336 - ISO10400 - DIN3991

La capacità di carico 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 800 - Output shafts are calculations incorporate a high safety factor and are validated by bending and torsional stress analyses. Cylindrical shaft ends are in accordance with UNI 6397-68, DIN 748, NF E 22.051, BS 4506-70, ISO/R 775-69, excluding section R-S, with centre tapped hole at shaft end to DIN 1414. Keys are in accordance with UNI 6604-69, DIN 6885 BI, 1-68, NF 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 800 - Die Abtriebswellen werden unter Berücksichtigung eines hohen Sicherheitskoeffizienten auf Biegung-Windung getestet. Die Enden der zylindrischen Wellen entsprechen den Normen UNI 6397-68, DIN 748, NF E 22.051, BS 4506-70, ISO/R 775-69, ausgenommen Zuordnung R-S, mit Gewindebohrung in der Wellenspitze DIN 1414. Die Federkeile entsprechen UNI 6604-69, DIN 6885 BI, 1-68, NF E 27.656 22.175, BS 4235.1-72, ISO/R 773-69, ausgenommen Zuordnung I.

Alle Produkte der GSM werden unter Einhaltung folgender Normen entwickelt:

Berechnung der Zahnräder und Lager

ISO 6336 - ISO10400 - DIN3991

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

BS 721

Berechnung der Belastungsfähigkeit der Schnecken und Schräg Zahnräder.

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 Schräg Zahnräder

UNI EN 1706

Aluminium und Aluminiumlegierungen

UNI EN 1561

Grauguss-Legierungen

UNI EN 1563 2004

Sphäroguss

UNI 3097

Stahl für Lagergleitbahnen

1.7 Designazione

1.7 Designation

1.7 Bezeichnung

CODE:
Example of Order

WEB:
Reference Designation

RX	O	2	802	ABU	28.0	ECE	-	-
Maschine	Centerline Orientation	N° of reductions	Size	Shaft arrangement	Reduction ratio	Input Version Main	Input Shaft Main	IEC type and Input Shaft Main
00-M	01-CO	02-NOR	03-SIZE	04-SA	05-IR	06-IVM	07-ISM	08-IECTM

V

O

2

2

802

824

Table

M

ECE

PAM.

PAM.G

O

ECE

PAM.

PAM.G

V

A **DX**

B **SX**

ABU **DX**

AS **DX**

BS **SX**

ABUS **SX**

C1 **DX**

C2 **DX**

C1 **SX**

C2 **SX**

C1S **SX**

C2S **SX**

C1D **DX**

C2D **DX**

RX02

RXV2

800 Series

A
B
ABU
AS
BS
ABUS

C1
C2

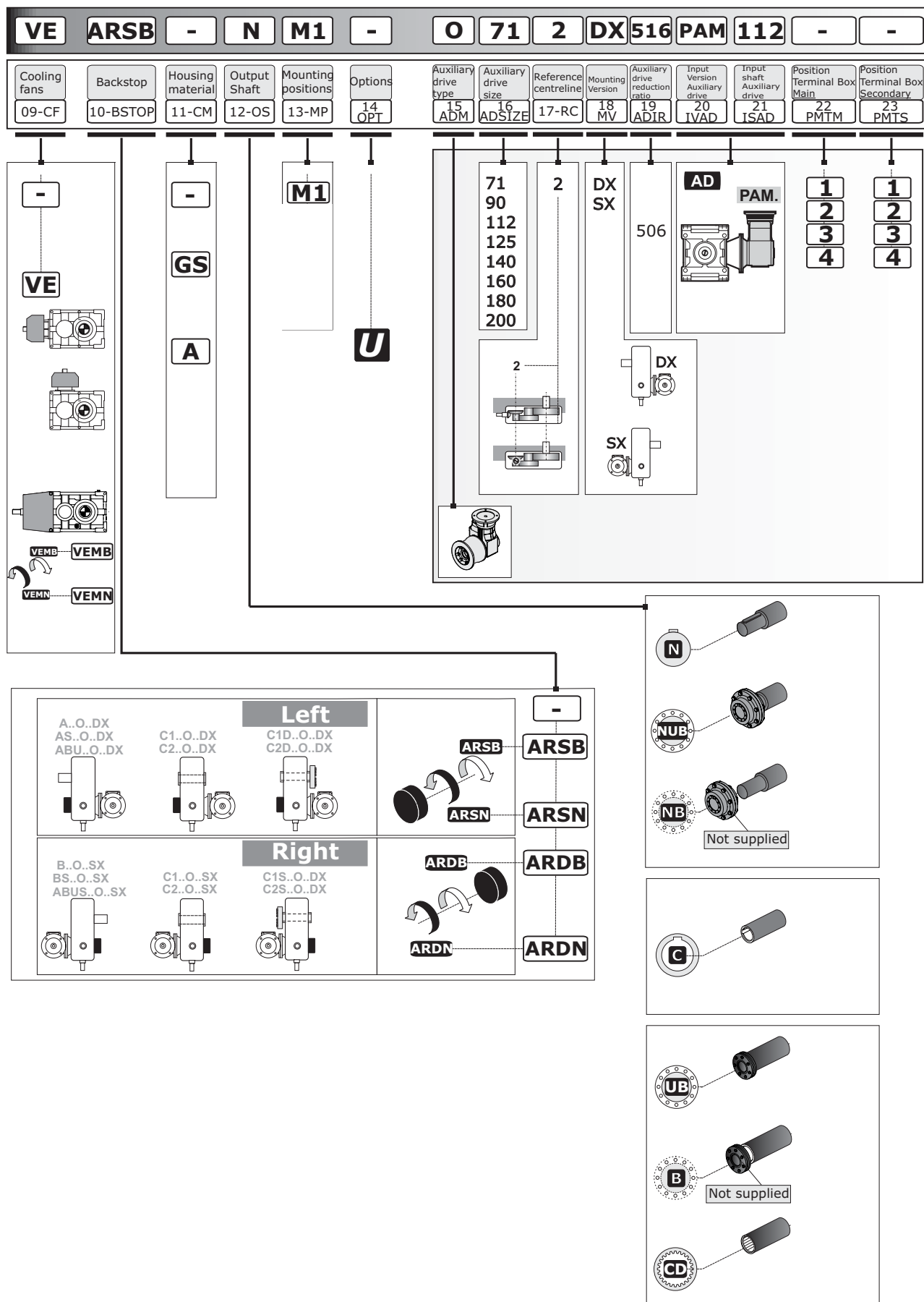
C1S
C2S

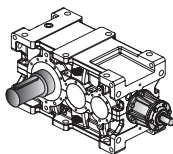
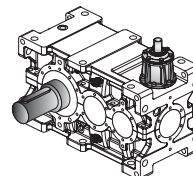
C1D
C2D

1.7 Designazione

1.7 Designation

1.7 Bezeichnung



1.7 Designazione**1.7 Designation****1.7 Bezeichnung****M - Macchina****M - Maschine****M - Getriebe****RX****CO - Posizione Assi****CO - Centerline Orientation****CO - Bauform getriebestufen****O****V****NOR - N° Stadi****NOR - N° of reductions****NOR - N° Anzahl der stufen****RXO-RXV****2****SIZE - Grandezza****SIZE - Size****SIZE - Größe**

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

SA - Esecuzione grafica**SA - Shaft arrangement****SA - Grafische Ausführung**

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

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

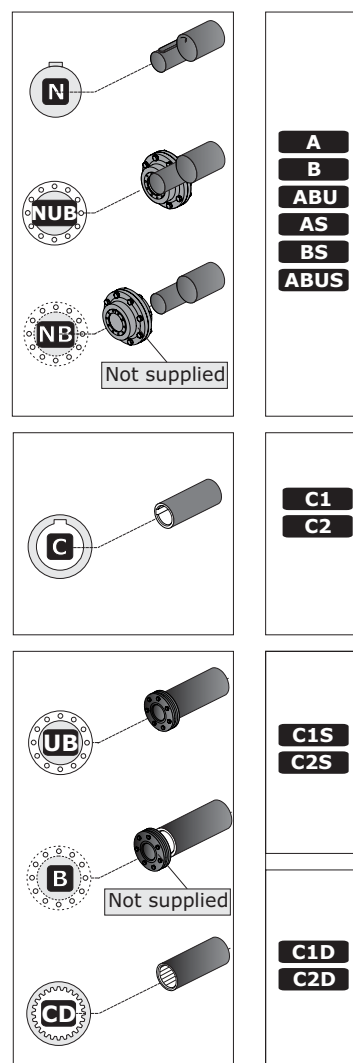
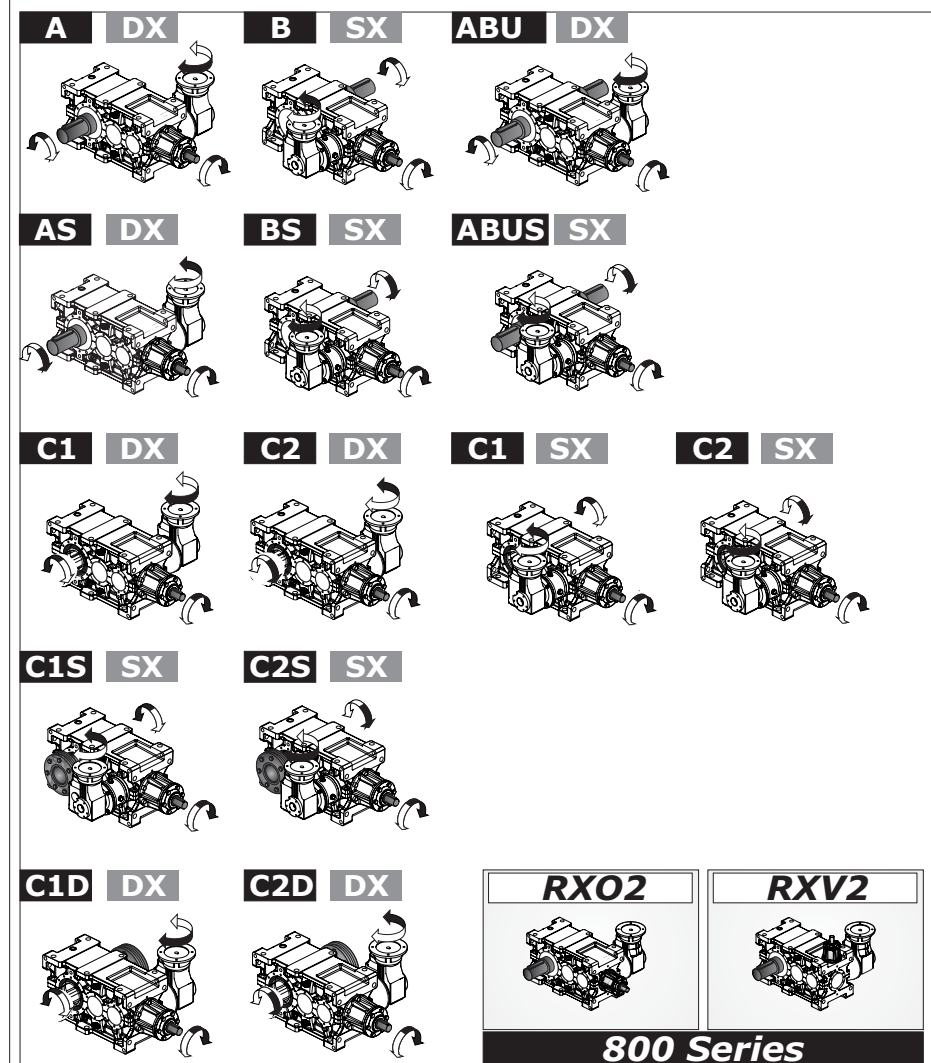
1.7 Designation

1.7 Bezeichnung

SA - Esecuzione grafica

SA - Shaft arrangement

SA - Grafische Ausführung

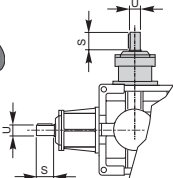
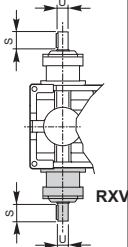


1.7 Designazione

1.7 Designation

1.7 Bezeichnung

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

ECE  RXO  RXV  Entrata con albero pieno Solid input shaft Antrieb mit Vollwelle			PAM...  IEC - Con campana senza giunto IEC - Motor bell without coupling IEC - mit Glocke ohne Kupplung			PAM...G  IEC - Con campana e giunto IEC - Motor bell and coupling IEC - mit Glocke und Kupplung			PAM...D  IEC - Accoppiamento diretto IEC - Direct coupling IEC - Direkte Passung								
RXO2 RXV2		U	S	71 B5	80 B5	90 B5	100 B5	112 B5	132 B5	160 B5	180 B5	200 B5	225 B5	250 B5	280 B5	315 B5	355 B5
	802	22 j6	40														
	804	24 j6	45														
	806	28 j6	50														
	808	32 k6	56														
	810	35 k6	63														
	812	40 k6	70														
	814	45 k6	80														
	816	50 k6	90														
	818	55 m6	100														
	820	60 m6	112														
	822	70 m6	125														
	824	80 m6	140														
A richiesta / On request / Auf Anfrage																	

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

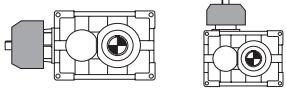
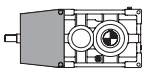
1.7 Designation

1.7 Bezeichnung

CF - Ventole di raffreddamento

CF - Cooling fans

CF - Kühllüfterräder

—	VE	VEMB VEMN
Senza Ventola Without Coolings Fan Ohne Kühllüfterräder		

Applicabilità / Application / Applikationsmöglichkeiten

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

ir max = rapporto più alto consentito, oltre non è possibile eseguire l'applicazione

Ir max = highest ratio available, up to that the application is not possible

Ir max = höchstmögliches Verhältnis, darüber hinaus ist die Anwendung nicht möglich

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

1.7 Designazione

1.7 Designation

1.7 Bezeichnung

BSTOP - Antiretro

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

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

BSTOP - Backstop

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

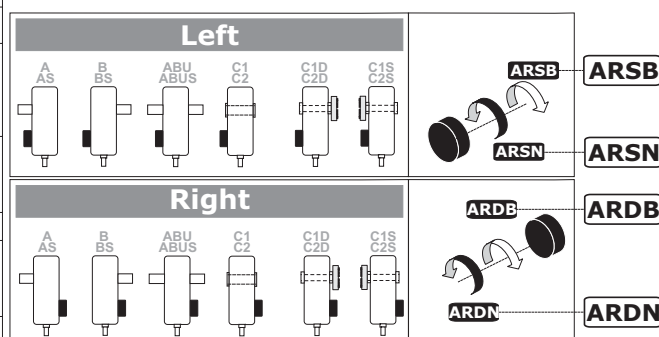
Specify the required direction of free rotation as viewed from output shaft end (black and white arrow, see shaft arrangements in dimension pages).

BSTOP - Rücklaufsperr

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

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

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



Applicabilità Application Applikationsmöglichkeiten												
	802	804	806	808	810	812	814	816	818	820	822	824
RXO 2												
RXV 2												

CM - Materiale carcassa**CM - Housing material****CM - Gehäusematerial**

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

1.7 Designazione

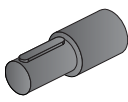
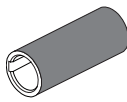
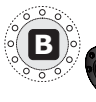
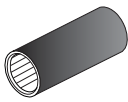
1.7 Designation

1.7 Bezeichnung

OS - Estremità uscita

OS - Output shaft

OS - Wellenende - Abtrieb

	 	  Not supplied	 	  Not supplied	 
	Standard N	Standard NUB NB	Standard C	Standard UB B	Standard CD
802	(Ø 60xL112)	—	(Ø 60)	(Ø 60)	(60 x 55 DIN5482)
804	(Ø 70xL125)		(Ø 70)	(Ø 70)	(70 x 64 DIN5482)
806	(Ø 80xL140)		(Ø 80)	(Ø 80)	(80 x 74 DIN5482)
808	(Ø 90xL160)		(Ø 90)	(Ø 90)	(90 x 84 DIN5482)
810	(Ø 100xL180)		(Ø 100)	(Ø 100)	(100 x 94 DIN5482)
812	(Ø 110xL200)		(Ø 110)(Ø	(Ø 110)	(110 x 3 x 35 DIN5480)
814	(Ø 125xL225)	(Ø 140x125)	(Ø 125)	(Ø 125)	(120 x 5 x 22 DIN5480)
816	(Ø 140xL250)	(Ø 170x160)	(Ø 140)	(Ø 140)	(140 x 5 x 26 DIN5480)
818	(Ø 160xL280)	(Ø 190x160)	(Ø 160)	(Ø 160)	(160 x 5 x 30 DIN5480)
820	(Ø 180xL315)	(Ø 230x180)	(Ø 180)	(Ø 180)	(180 x 8 x 21 DIN5480)
822	(Ø 200xL355)		(Ø 200)	(Ø 200)	—
824	(Ø 220xL400)	(Ø 270x200)	(Ø 220)	(Ø 220)	—
Per ulteriori informazioni vedere 1.12 / For more details, please read 1.12 / Sie können Weitere Informationen siehe 1.12					

N	Sporgente Integrale / Output shaft / Vollwelle
NUB - NB	Albero pieno-con calettatore con giunto flangiato/Solid shaft-with shrink disk with flange coupling/Vollwelle mit Schrumpfscheibe mit Flanschkupplung
C	Albero Cavo / Hollow Shaft / Holwelle
UB - B	Albero cavo con unità di bloccaggio / Hollow output shaft with shrink disc / Hohlwelle mit Schrumpfscheibe
CD	Albero lento cavo scanalato / Splined hollow shaft / Verzahnte Hohlwelle

1.7 Designazione**1.7 Designation****1.7 Bezeichnung****MP - Posizioni di montaggio****MP - Mounting positions****MP - Einbaulagen**

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

OPT-ACC. - Opzioni**OPT-ACC. - Options****OPT-ACC. - Optionen**

	ACC1	Code	
		PROT.	

Per ulteriori informazioni vedere **1.13**
 For more details, please read **1.13**
 Sie können Weitere Informationen siehe **1.13**

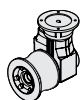
	ACC. OPT	Code	
		RFA. RFW.	

Per ulteriori informazioni vedere **SEZIONE U**
 For more details, please read **SECTION U**
 Sie können Weitere Informationen siehe **ABSCHNITT U**

KIT

	ACC1	Code			
		FF	FF - Kit	FF - Kit	FF - Kit
		RR	Kit rosetta di montaggio	Mounting washer kit	Kit Montagescheibe

Per ulteriori informazioni vedere **1.13** / For more details, please read **1.13** / Sie können Weitere Informationen siehe **1.13**

ADM - Tipo Entrata Supplementare**ADM - Auxiliary drive type****ADM - Zusätzlicher Antriebstyp****O****ADSIZE - Grandezza - Entrata Supplementare****ADSIZE - Auxiliary drive size****ADSIZE - Zusätzlicherbaugröße**

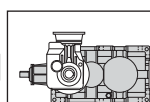
	71	90	112	132	150	190
O						

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

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

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

Riduttore
Principale
Main gear unit
Hauptgetriebe



	O71	O90	O112	O132	O150	O190
RXO2 802						
RXO2 804						
RXO2 806						
RXO2 808						
RXO2 810						
RXO2 812						
RXO2 814						
RXO2 816						
RXO2 818						
RXO2 820						
RXO2 822						
RXO2 824						

Riduttore
Accoppiato
Auxiliary drive
gear unit
Gepasstes
Getriebe

1.7 Designazione

RC - Asse Riferimento

2 - Asse di Riferimento dell'entrata supplementare.

MV - Versione di Montaggio

Con riferimento alla esecuzione grafica scelta la posizione della Entrata Supplementare può assumere le seguenti posizioni:

SX - Posizione a Sinistra.

DX - Posizione a Destra.

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

1.7 Designation

RC - Reference centreline

2 - Reference centreline of auxiliary drive unit.

MV - Mounting Version

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

SX - Left.

DX - Right.

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

1.7 Bezeichnung

RC - Zusätzlicher Bezugsachse

2 - Bezugsachse des zusätzlichen Antriebs.

MV - Montagausführung

Unter Bezugnahme auf die gewählte grafische Ausführung kann der zusätzliche Antrieb in folgenden Positionen vorgesehen werden:

SX - links.

DX - rechts.

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

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

ADIR - Rapporto di riduzione - Entrata Supplementare i_{es}

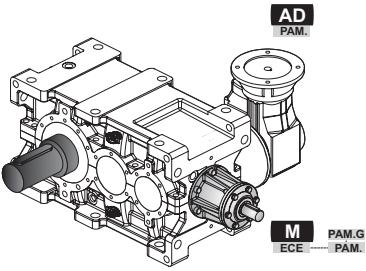
Vedi tabelle prestazioni

ADIR - Auxiliary drive Reduction ratio

See rating tables

ADIR - Zusätzlicher Übersetzungsverhältnis

Siehe Leistungstabelle

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

1.7 Designazione

1.7 Designation

1.7 Bezeichnung

Nella tab. sono riportate le grandezze motore accoppiabili (IEC) unitamente alle dimensioni albero/flangia motore standard

Legenda:

11/140 (B5): combinazioni albero/flangia standard

11/120 : combinazioni albero/flangia a richiesta

In table the possible shaft/flange dimensions IEC standard are listed.

Key:

11/140 : standard shaft/flange combination

11/120 : shaft/flange combinations upon request

In Tabelle sind die möglichen Welle/Flansch-Abmessungen IEC-Standard aufgelistet.

Legende:

11/140 : Standardkombinationen Welle/Flansch

11/120 : Sonderkombinationen Welle/Flansch

Possibili accoppiamenti con motori IEC - Possible couplings with IEC motors - Mögliche Verbindungen mit IEC-Motoren

	IEC	PAM...	
		 IEC - Accoppiamento diretto IEC - Direct coupling IEC - Direkte Passung	
O 71	63	11/140 (B5)	
	71	14/160 (B5)	14/200 - 14/140 - 14/120
	80	19/200 (B5) - 19/120 (B14)	19/160 - 19/140
	90	24/200 (B5) - 24/140 (B14)	24/160 - 24/120
	100	28/250 (B5) - 28/160 (B14)	
	112	28/250 (B5) - 28/160 (B14)	
O 90	71	14/160 (B5)	
	80	19/200 (B5)	
	90	24/200 (B5)	24/300 - 24/250
	100	28/250 (B5) - 28/160 (B14)	28/200 - 28/300
	112	28/250 (B5) - 28/160 (B14)	28/200 - 28/300
	132	38/300 (B5) - 38/200 (B14)	38/250
O 112	80	19/200 (B5)	
	90	24/200 (B5)	
	100	28/250 (B5)	28/350 - 28/300
	112	28/250 (B5)	28/350 - 28/300
	132	38/300 (B5)	38/350 - 38/250
	160	42/350 (B5)	42/300 - 42/250
O 132	90	24/200 (B5) - 24/300 - 24/250	
	100	28/250 (B5) - 28/300 - 28/200	
	112	28/250 (B5) - 28/300 - 28/200	
	132	38/300 (B5) - 38/200 (B14) - 38/250	
	160*	42/350 (B5)	
	180*	48/350 (B5)	
O 150	100	28/250 (B5)	
	112	28/250 (B5)	
	132	38/300 (B5)	
	160*	42/350 (B5)	
	180*	48/350 (B5)	
	200*	55/400 (B5)	
O 190	132	38/300 (B5)	
	160*	42/350 (B5)	
	180*	48/350 (B5)	
	200*	55/400 (B5)	
	225*	60/450 (B5)	
	250*	65/550 (B5)	

* Tutti i PAM sono forniti con giunto ROTEX.
Per i PAM segnati da asterisco vedere le prescrizioni (per prescrizioni di montaggio vedere sezione A paragrafo "Installazione" - 1.12)

** All PAM configurations supplied with ROTEX coupling. Where PAM configuration is marked with an asterisk, see directions (for mounting directions, see section A, paragraph "Installation" - 1.12)*

* Alle PAM werden sie mit Kupplung Typ ROTEX geliefert. Bei den mit einem Sternchen gekennzeichneten PAM siehe Vorgaben (hinsichtlich Montagegenauigkeit siehe Abschnitt A im Paragraph "Einbau" - 1.12).

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

 **PMTM - Posizione della Morsettiera - Principale**

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

1.7 Designation

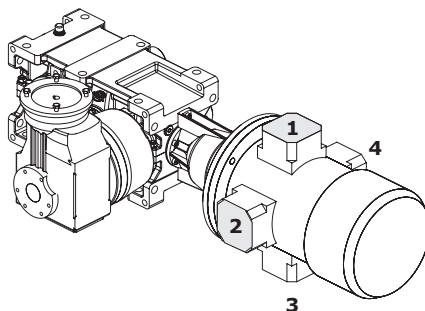
PMTM - Position Terminal Box - Main

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

1.7 Bezeichnung

PMTM - Haupt - Montagposition Klemmenkasten

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



 **PMTS - Posizione della Morsettiera - Secondaria**

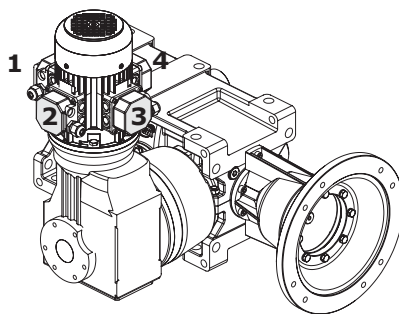
[2, 3, 4] Posizione della morsettiera del motore se diversa da quella standard (1).

PMTS - Position Terminal Box - Secondary

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

PMTS - Neben - Montagposition Klemmenkasten

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



1.8 Lubrificazione

Gli oli disponibili appartengono generalmente a tre grandi famiglie:

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

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

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

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

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

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

1.8 Lubrication

Available oils are typically grouped into three major classes:

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

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

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

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

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

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

1.8 Schmierung

Die verfügbaren Öle gehören im Allgemeinen drei großen Familien an:

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

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

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

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

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

Input speed n_1 (min ⁻¹)	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	68	150
		Oil splash	150	220
	$15 \leq P \leq 55$	Forced	150	220
		Oil splash	220	320
	$P > 55$	Forced	220	320
		Oil splash	320	460
50 < $n_1 \leq 300$	$P < 22$	Forced	150	220
		Oil splash	220	320
	$22 \leq P \leq 75$	Forced	220	320
		Oil splash	320	460
	$P > 75$	Forced	320	460
		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 $T < 0^{\circ}\text{C}$ ridurre di una gradazione la viscosità prevista in tabella, viceversa aumentarla di una se $T > 40^{\circ}\text{C}$.

Le temperature ammissibili per gli oli minerali sono:
(-10 = $T = 90^{\circ}\text{C}$) (fino a 100°C per periodi limitati).

Le temperature ammissibili per gli oli sintetici sono:
(-20 = $T = 110^{\circ}\text{C}$) (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 $T < 0^{\circ}\text{C}$, decrease viscosity class by one, vice versa increase by one if $T > 40^{\circ}\text{C}$.

Permissible temperatures for mineral oil are:
(-10 = $T = 90^{\circ}\text{C}$), up to 100°C for a short time.

Permissible temperatures for synthetic oil are:
(-20 = $T = 110^{\circ}\text{C}$), 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 $T < 0^{\circ}\text{C}$ den von der Tabelle vorgesehenen Viskositätsgrad um eine Gradation mindern und, im entgegengesetzten Fall, bei einer Temperatur $T > 40^{\circ}\text{C}$, um eine anheben.

Für Mineralöle zulässige Temperaturen:

(-10 = $T = 90^{\circ}\text{C}$) (bis 100°C über begrenzte Zeiträume).

Für Synthetiköle zulässige Temperaturen:

(-20 = $T = 110^{\circ}\text{C}$) (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.

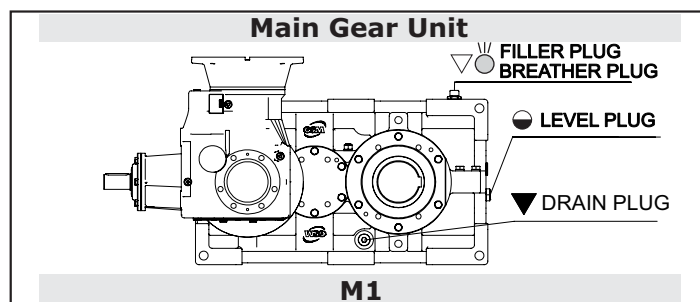
Manufacturer	Mineral oils(MINERAL)			Poly-Alpha-Olefin synthetic oils (PAO)			Polyglycol synthetic oils (PG)		
	ISO VG	ISO VG	ISO VG	ISO VG	ISO VG	ISO VG	ISO VG	ISO VG	ISO VG
	150	220	320	150	220	320	150	220	320
AGIP	Blasia 150	Blasia 220	Blasia 320	-	Blasia SX 220	Blasia SX 320	Blasia S 150	Blasia S 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
PAKELO	EROLUBE EP C ISO 150	EROLUBE EP C ISO 220	EROLUBE EP C ISO 320	GEARSINT EPN ISO 150	GEARSINT EPN ISO 220	GEARSINT EPN ISO 320	ALLSINT HS ISO 150	ALLSINT HS ISO 220	ALLSINT HS ISO 320
PETRONAS	PETRONAS GEAR MEP 150	PETRONAS GEAR MEP 220	PETRONAS GEAR MEP 320	PETRONAS GEAR SYN PAO 150	PETRONAS GEAR SYN PAO 220	PETRONAS GEAR SYN PAO 320	PETRONAS GEAR SYN PAG 150	PETRONAS GEAR SYN PAG 220	PETRONAS GEAR SYN PAG 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 GX 150	OMALA S2 GX 220	OMALA S2 GX 320	Omala S4 GXV 150	Omala S4 GXV 220	Omala S4 GXV 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
Food-grade synthetic lubricants									
AGIP				Rocol Foodlube Hi-Torque 150	—	Rocol Foodlube Hi-Torque 320			
ESSO				—	Gear Oil FM 220	—			
FUCHS				Cassida Fluid GL 150	Cassida Fluid GL 220	Cassida Fluid GL 320			
KLÜBER				Klüberoil 4 UH1 N 150	Klüberoil 4 UH1 N 220	Klüberoil 4 UH1 N 320			
MOBIL				Mobil SHC Cibus Series 150	Mobil SHC Cibus Series 220	Mobil SHC Cibus Series 320			
PAKELO				NON TOX OIL GEAR EP ISO 150	NON TOX OIL GEAR EP ISO 220	NON TOX OIL GEAR EP ISO 320			

1.8 Lubrificazione

1.8 Lubrication

1.8 Schmierung

Riduttore Primario / Main Gear Unit / Hauptgetriebe



Quantità di lubrificante / Lubricant Quantity /Schmiermittelmenge (l)	
802	3.3
804	4.7
806	6.5
808	9
810	13
812	18
814	25
816	35
818	49
820	69
822	113
824	158

Lubrificazione cuscinetti superiori

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

Upper bearing lubrication

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

Schmierung der obenliegenden Lager

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

RXO		n ₁ [min ⁻¹]	Grandezza / Size / Baugröße							
RXV	M1		802-810	812	814	816	818	820	822	824
RXO2 RXV2		1751 - n _{1max}	G		LFM2		LFM2			LFM3
		1000 - 1750	G							
		0 - 999	G						LFM2	

I valori di n_{1max} sono riportati nel paragrafo Verifiche, punto 4.

n_{1max} values are listed at paragraph Verifikation, point 4.

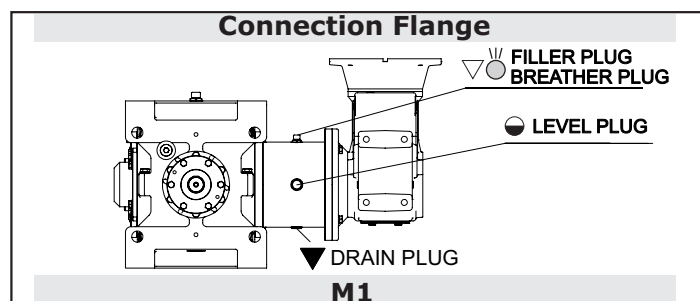
Die Werte von n_{1max} werden im Paragraph "Kontrollen", Punkt 4, angegeben.

LFM... (vedi sezione AU accessori e opzioni).

LFM... (see Section Accessories and Options AU).

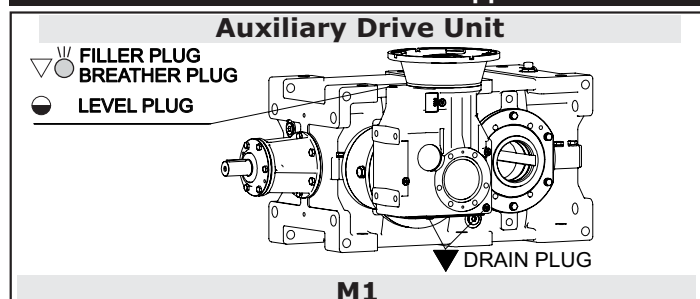
LFM... (siehe Abschnitt "Zubehör und Optionen AU).

Flangia Connessione / Connection Flange / Verbindungsflansche



Quantità di lubrificante / Lubricant Quantity /Schmiermittelmenge (l)	
802	0.8
804	0.8
806	2.6
808	2.6
810	7.5
812	7.5
814	11.0
816	11.0
818	18.0
820	18.0
822	30.0
824	30.0

Entrata Supplementare / Auxiliary Drive / Zusätzlicher Antrieb



Quantità di lubrificante / Lubricant Quantity /Schmiermittelmenge (l)	
Ø 71	1.95
Ø 90	3.85
Ø 112	8.2
Ø 132	14.0
Ø 150	21.0
Ø 190	43.8

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

ATTENZIONE

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

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

WARNING

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

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.

ACHTUNG

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

1.9 Prestazioni riduttore

1.9 Gear unit ratings

1.9 Getriebeleistungen

 129	802	Riduttore primario / Main gear unit / Hauptantrieb					Entrata Supplementare / Auxiliary Drive / Zusätzlicher Antrie			
		ir	n ₂ min ⁻¹	P _N kW	T _N kNm	Fr ₂ /Fr ₁ kN	ir _{es}	n ₃ min ⁻¹	P ₂ kW	K2
n ₁ min ⁻¹	1450	28.5	51	18.8	3.3	11/1.9	502.1	2.9	1.21	0.064
		30.6	47	17.6	3.3	11/2.0	539.3	2.7	1.13	0.064
		32.9	44	16.4	3.3	11/2.0	505.8	2.9	1.21	0.074
		38.6	38	14.1	3.3	11/2.1	488.9	3.0	1.26	0.089
		46.0	32	12.0	3.4	11/2.1	515.9	2.8	1.21	0.101
		49.6	29	11.1	3.4	11/2.1	505.8	2.9	1.24	0.111
		58.1	25	9.6	3.4	11/2.1	488.9	3.0	1.29	0.135
		63.3	23	8.8	3.4	11/2.2	532.4	2.7	1.19	0.135
		Potenza termica / Thermal power / Thermische Leistung (senza raffreddamento / Without cooling / ohne Kühlung) 24								

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

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

 314	808	Riduttore primario / Main gear unit / Hauptantrieb					Entrata Supplementare / Auxiliary Drive / Zusätzlicher Antrie			
		ir	n ₂ min ⁻¹	P _N kW	T _N kNm	Fr ₂ /Fr ₁ kN	ir _{es}	n ₃ min ⁻¹	P ₂ kW	K2
n ₁ min ⁻¹	1450	27.1	54	61	10.1	34/6.1	472.6	3.1	3.88	0.064
		29.0	50	57	10.1	34/6.1	506.4	2.9	3.64	0.064
		33.5	43	50	10.2	34/6.3	512.3	2.8	3.62	0.073
		39.3	37	43	10.3	34/6.6	468.5	3.1	3.99	0.094
		46.8	31	36	10.4	34/6.6	498.2	2.9	3.79	0.105
		50.5	29	34	10.4	34/6.6	512.3	2.8	3.70	0.110
		59.2	25	29	10.5	34/6.6	468.5	3.1	4.08	0.141
		64.4	23	27	10.5	34/6.9	510.2	2.8	3.76	0.141
		Potenza termica / Thermal power / Thermische Leistung (senza raffreddamento / Without cooling / ohne Kühlung) 52								

1.8 Prestazioni riduttore

1.8 Gear unit ratings

1.8 Getriebeleistungen

 459	810	Riduttore primario / Main gear unit / Hauptantrieb					Entrata Supplementare / Auxiliary Drive / Zusätzlicher Antrie			
		ir	n ₂ min ⁻¹	P _N kW	T _N kNm	Fr ₂ /Fr ₁ kN	ir _{es}	n ₃ min ⁻¹	P ₂ kW	K2
n₁ min⁻¹	1450	27.6	53	82	13.8	44/7.0	492.5	2.9	5.11	0.062
		29.5	49	77	13.9	44/7.0	527.7	2.7	4.78	0.062
		34.1	42	67	14.0	44/7.2	539.8	2.7	4.71	0.071
		40.0	36	57	14.1	44/7.5	486.8	3.0	5.27	0.092
		43.6	33	53	14.2	44/7.5	530.1	2.7	4.86	0.092
		51.4	28	45	14.3	44/7.5	539.8	2.7	4.81	0.106
		60.2	24	39	14.4	44/7.5	486.8	3.0	5.37	0.138
		65.6	22	36	14.4	44/7.7	530.1	2.7	4.96	0.138
		Potenza termica / Thermal power / Thermische Leistung (senza raffreddamento / Without cooling / ohne Kühlung) 65								

 560	812	Riduttore primario / Main gear unit / Hauptantrieb					Entrata Supplementare / Auxiliary Drive / Zusätzlicher Antrie			
		ir	n ₂ min ⁻¹	P _N kW	T _N kNm	Fr ₂ /Fr ₁ kN	ir _{es}	n ₃ min ⁻¹	P ₂ kW	K2
n₁ min⁻¹	1450	28.0	52	119	20.5	49/9.5	501.1	2.9	7.46	0.062
		30.1	48	112	20.6	49/9.7	538.2	2.7	6.97	0.062
		35.0	41	97	20.8	49/9.7	475.6	3.0	7.94	0.082
		41.4	35	82	20.9	49/10	503.4	2.9	7.57	0.092
		45.3	32	76	21.0	49/10	479.7	3.0	7.98	0.105
		52.7	28	66	21.2	49/10	475.6	3.0	8.11	0.124
		57.2	25	61	21.3	49/10	515.8	2.8	7.51	0.124
		62.3	23	56	21.4	49/10.4	503.4	2.9	7.72	0.138
		Potenza termica / Thermal power / Thermische Leistung (senza raffreddamento / Without cooling / ohne Kühlung) 82								

 799	814	Riduttore primario / Main gear unit / Hauptantrieb					Entrata Supplementare / Auxiliary Drive / Zusätzlicher Antrie			
		ir	n ₂ min ⁻¹	P _N kW	T _N kNm	Fr ₂ /Fr ₁ kN	ir _{es}	n ₃ min ⁻¹	P ₂ kW	K2
n₁ min⁻¹	1450	28.5	51	161	28.0	58/11.7	529,2	2,7	9,02	0,056
		30.6	47	150	28.1	58/12.0	527,9	2,7	9,07	0,060
		32.9	44	140	28.3	58/12.0	494,9	2,9	9,71	0,069
		38.6	38	120	28.5	58/12.2	498,5	2,9	9,72	0,081
		46.0	32	102	28.7	58/12.2	523,6	2,8	9,34	0,092
		49.6	29	95	28.8	58/12.2	494,9	2,9	9,91	0,105
		58.1	25	82	29.1	58/12.2	498,5	2,9	9,92	0,122
		63.3	23	75	29.2	58/12.4	478,4	3,0	10,38	0,138
		Potenza termica / Thermal power / Thermische Leistung (senza raffreddamento / Without cooling / ohne Kühlung) 102								

 1063	816	Riduttore primario / Main gear unit / Hauptantrieb					Entrata Supplementare / Auxiliary Drive / Zusätzlicher Antrie			
		ir	n ₂ min ⁻¹	P _N kW	T _N kNm	Fr ₂ /Fr ₁ kN	ir _{es}	n ₃ min ⁻¹	P ₂ kW	K2
n₁ min⁻¹	1450	26.6	55	246	40.0	70/14.8	493,6	2,9	13,80	0,056
		30.6	47	215	40.3	70/15.1	527,2	2,8	13,01	0,060
		32.9	44	201	40.5	70/15.1	494,2	2,9	13,93	0,069
		38.5	38	173	40.8	70/15.5	497,4	2,9	13,95	0,081
		45.9	32	146	41.2	70/15.5	522,2	2,8	13,41	0,092
		49.5	29	136	41.3	70/15.5	494,2	2,9	14,22	0,105
		58.0	25	117	41.6	70/15.5	497,4	2,9	14,24	0,122
		63.1	23	108	41.8	70/15.7	477,3	3,0	14,90	0,138
		Potenza termica / Thermal power / Thermische Leistung (senza raffreddamento / Without cooling / ohne Kühlung) 127								

1.8 Prestazioni riduttore

1.8 Gear unit ratings

1.8 Getriebeleistungen

 1501 818		Riduttore primario / Main gear unit / Hauptantrieb					Entrata Supplementare / Auxiliary Drive / Zusätzlicher Antrie			
		ir	n ₂ min ⁻¹	P _N kW	T _N kNm	Fr ₂ /Fr ₁ kN	ir _{es}	n ₃ min ⁻¹	P ₂ kW	K2
n₁ min⁻¹ 1450	28.0	52	345	59.2	100/17.1	493,7	2,9	20,41	0,059	
	30.0	48	323	59.4	100/17.6	528,5	2,7	19,13	0,059	
	34.6	42	282	59.9	100/17.6	494,3	2,9	20,60	0,073	
	37.4	39	262	60.1	100/17.6	468,7	3,1	21,81	0,083	
	44.1	33	224	60.6	100/18.0	472,4	3,1	21,82	0,097	
	52.1	28	191	61.1	100/18.0	494,3	2,9	21,03	0,110	
	56.3	26	178	61.3	100/18.0	468,7	3,1	22,26	0,125	
	66.3	22	152	61.8	100/18.9	472,4	3,1	22,27	0,146	
	Potenza termica / Thermal power / Thermische Leistung (senza raffreddamento / Without cooling / ohne Kühlung) 165									

 2009 820		Riduttore primario / Main gear unit / Hauptantrieb					Entrata Supplementare / Auxiliary Drive / Zusätzlicher Antrie			
		ir	n ₂ min ⁻¹	P _N kW	T _N kNm	Fr ₂ /Fr ₁ kN	ir _{es}	n ₃ min ⁻¹	P ₂ kW	K2
n₁ min⁻¹ 1450	31.1	47	428	81.7	142/20.2	475,6	3,0	29,23	0,068	
	36.3	40	370	82.3	142/20.2	517,5	2,8	27,07	0,073	
	39.3	37	343	82.7	142/20.7	492,9	2,9	28,53	0,083	
	46.8	31	290	83.4	142/20.7	502,1	2,9	28,26	0,097	
	54.5	27	251	84.0	142/20.7	517,5	2,8	27,63	0,110	
	59.2	25	233	84.4	142/20.7	492,9	2,9	29,12	0,125	
	64.4	23	215	84.7	142/21.6	536,7	2,7	26,86	0,125	
	Potenza termica / Thermal power / Thermische Leistung (senza raffreddamento / Without cooling / ohne Kühlung) 205									

 3091 822		Riduttore primario / Main gear unit / Hauptantrieb					Entrata Supplementare / Auxiliary Drive / Zusätzlicher Antrie			
		ir	n ₂ min ⁻¹	P _N kW	T _N kNm	Fr ₂ /Fr ₁ kN	ir _{es}	n ₃ min ⁻¹	P ₂ kW	K2
n₁ min⁻¹ 1450	27.6	53	657	111.0	178/27.9	476,5	3,0	39,62	0,060	
	29.5	49	615	111.3	178/27.9	510,6	2,8	37,10	0,060	
	34.1	42	536	112.2	178/28.8	504,5	2,9	37,83	0,071	
	40.0	36	461	113.0	178/29.7	511,6	2,8	37,59	0,082	
	43.6	33	425	113.5	178/29.7	519,3	2,8	37,20	0,088	
	52.5	28	356	114.6	178/29.7	514,6	2,8	37,88	0,106	
	60.2	24	313	115.4	178/29.7	511,6	2,8	38,37	0,123	
	65.6	22	288	115.9	178/30.6	519,3	2,8	37,96	0,132	
	Potenza termica / Thermal power / Thermische Leistung (senza raffreddamento / Without cooling / ohne Kühlung) 248									

 4091 824		Riduttore primario / Main gear unit / Hauptantrieb					Entrata Supplementare / Auxiliary Drive / Zusätzlicher Antrie			
		ir	n ₂ min ⁻¹	P _N kW	T _N kNm	Fr ₂ /Fr ₁ kN	ir _{es}	n ₃ min ⁻¹	P ₂ kW	K2
n₁ min⁻¹ 1450	30.7	47	887	166.8	200/36.9	520,8	2,8	54,49	0,061	
	35.7	41	768	168.0	200/36.9	517,7	2,8	55,22	0,072	
	38.7	37	711	168.7	200/37.8	485,9	3,0	59,07	0,083	
	46.1	31	602	170.2	200/37.8	539,7	2,7	53,66	0,089	
	52.7	28	530	171.3	200/37.8	517,7	2,8	56,30	0,106	
	57.2	25	491	172.0	200/37.8	485,9	3,0	60,23	0,123	
	68.1	21	415	173.6	200/39.6	539,7	2,7	54,73	0,132	
	Potenza termica / Thermal power / Thermische Leistung (senza raffreddamento / Without cooling / ohne Kühlung) 306									

1.10 Momenti d'inerzia

1.10 Moments of inertia

1.10 Trägheitsmomente

		802	804	806	808	810	812	814	816	818	820	822	824
ir	-	19.4	19.4	20.5	19.7	20.1	19.1	19.4	19.4	19.4	19.7	20.1	19.4
J1	kgm ²	0.0016	0.0029	0.0050	0.0083	0.0150	0.0271	0.0479	0.0850	0.1512	0.2690	0.4785	0.8503
ir	-	21.9	21.9	21.8	22.3	22.7	21.5	21.9	21.9	21.8	22.3	22.7	21.9
J1	kgm ²	0.0014	0.0027	0.0046	0.0078	0.0141	0.0252	0.0447	0.0793	0.1411	0.2510	0.4465	0.7936
ir	-	24.9	24.9	24.6	23.7	24.2	24.5	24.9	24.9	24.6	23.7	25.8	24.9
J1	kgm ²	0.0013	0.0024	0.0042	0.0073	0.0132	0.0235	0.0417	0.0740	0.1317	0.2342	0.4167	0.7407
ir	-	28.5	30.6	28.0	27.1	27.6	28.0	28.5	26.6	28.0	27.1	27.6	28.6
J1	kgm ²	0.0012	0.0022	0.0039	0.0069	0.0123	0.0219	0.0389	0.0691	0.1229	0.2186	0.3888	0.6913
ir	-	30.6	32.9	30.0	29.0	29.5	30.1	30.6	30.6	30.0	31.1	29.5	30.7
J1	kgm ²	0.0011	0.0020	0.0036	0.0065	0.0115	0.0204	0.0363	0.0645	0.1147	0.2040	0.3628	0.6452
ir	-	33.0	38.5	34.6	33.5	34.1	35.0	33.0	32.9	34.6	36.3	34.1	35.7
J1	kgm ²	0.0011	0.0019	0.0034	0.0060	0.0107	0.0190	0.0339	0.0602	0.1071	0.1904	0.3386	0.6022
ir	-	38.6	41.9	37.4	39.3	40.0	41.4	38.6	38.5	37.4	39.3	40.0	38.7
J1	kgm ²	0.0010	0.0018	0.0032	0.0056	0.0100	0.0178	0.0316	0.0562	0.1000	0.1777	0.3161	0.5621
ir	-	46.0	45.9	44.1	46.8	43.6	45.3	46.0	45.9	44.1	46.8	43.6	46.1
J1	kgm ²	0.0009	0.0017	0.0030	0.0053	0.0093	0.0166	0.0295	0.0525	0.0933	0.1659	0.2950	0.5246
ir	-	49.6	49.5	52.1	50.5	51.4	52.7	49.6	49.5	52.1	54.5	52.5	52.7
J1	kgm ²	0.0009	0.0016	0.0028	0.0049	0.0087	0.0155	0.0275	0.0489	0.0870	0.1546	0.2750	0.4890
ir	-	58.1	58.0	56.3	59.2	60.2	57.2	58.1	58.0	56.3	59.2	60.2	57.2
J1	kgm ²	0.0008	0.0014	0.0026	0.0045	0.0081	0.0143	0.0255	0.0454	0.0806	0.1434	0.2550	0.4535
ir	-	63.3	63.1	66.3	64.4	65.6	62.3	63.3	63.1	66.3	64.4	65.6	68.1
J1	kgm ²	0.0007	0.0013	0.0024	0.0042	0.0074	0.0132	0.0235	0.0418	0.0743	0.1322	0.2350	0.4179

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

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

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

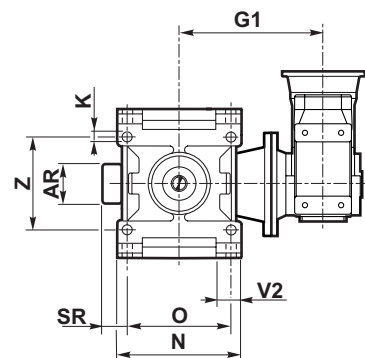
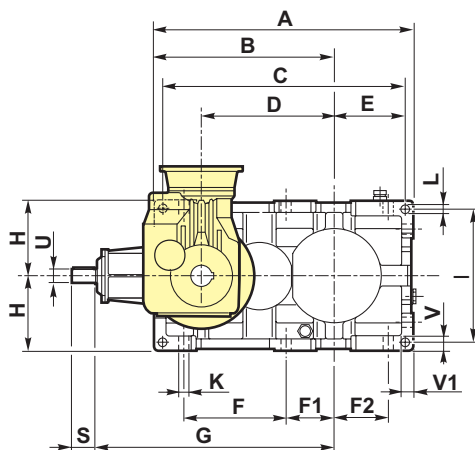


1.11 Dimensioni

1.11 Dimensions

1.11 Abmessungen

802-812



Esecuzione grafica / Shaft arrangement / Grafische Ausführung

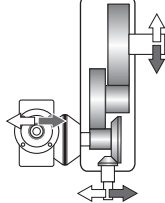
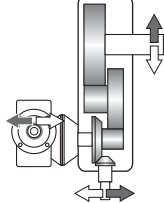
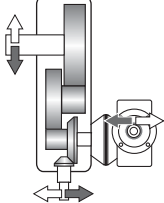
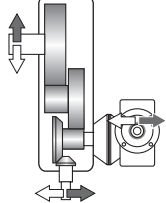
Albero uscita / Output shaft / Abtriebswelle

A..DX

AS..DX

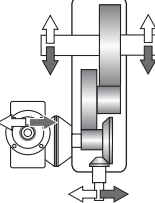
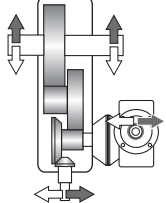
B..SX

BS..SX



ABU..DX

ABUS..SX

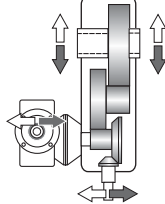
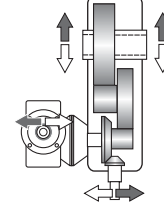
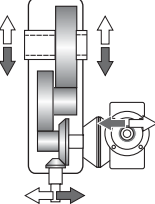
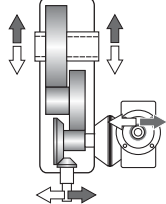


C1..DX

C2..DX

C1..SX

C2..SX

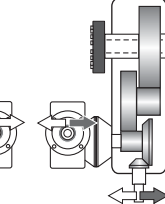
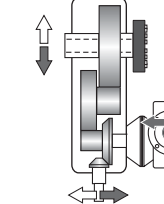
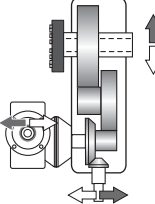
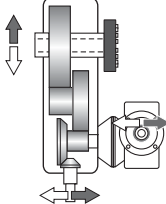


C1D..DX

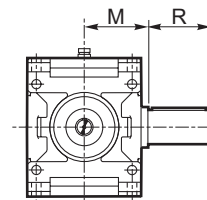
C1S..SX

C2D..DX

C2S..SX



N

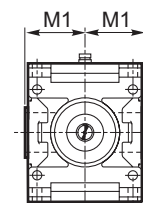


N



1.13

C

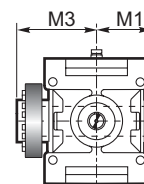
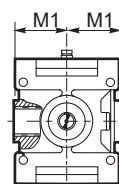


C

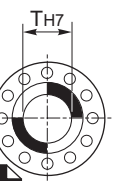


1.13

UB B CD



UB



1.13

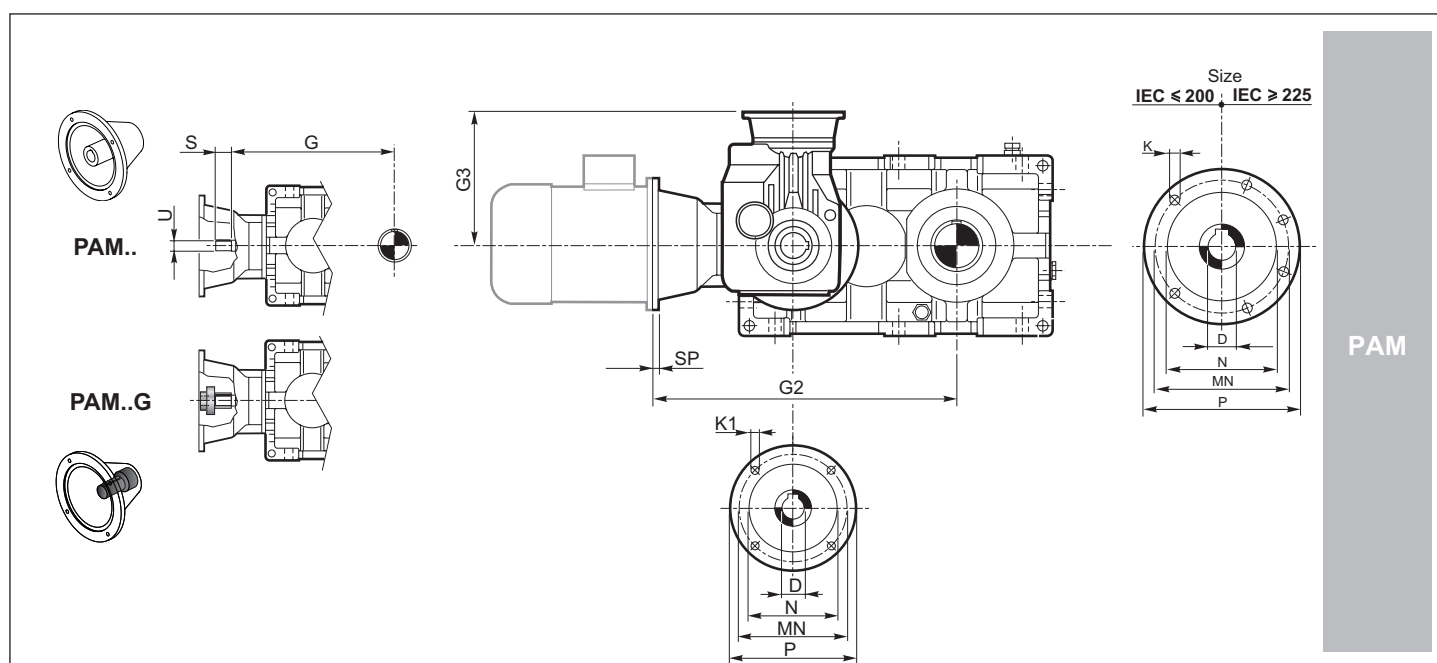
1.11 Dimensioni

1.11 Dimensions

1.11 Abmessungen

	Dimensioni generali / Dimensions / Allgemeine Abmessungen																					
	A	AR	B	C	D	E	F	F1	F2	G1	H h11	I	L	N h11	O	K	SR	V	V1	V2	Z	Kg
802	435	72	305	407	225	116	172.5	82.5	90	313	125	224	14	213	180	18	41	25	20	44.5	160	129
804	492	80	342	460	252	134	195	91	104	331	140	250	16	237	200	20	57	28	22.5	49	180	149
806	555	90	385	521	285	153	219.5	102.5	117	377	160	280	18	269	225	22	66	32	25	56.5	200	227
808	622	100	432	584	320	171	246	116	130	398	180	320	20	297	250	25	57	36	28	59.5	224	314
810	695	110	485	655	360	190	275	130	145	476	200	360	22	335	280	27	58	40	32	67.5	250	459
812	785	120	545	740	405	217.5	307.5	147.5	160	508	225	400	24	379	315	30	63	45	36	78.5	280	560

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



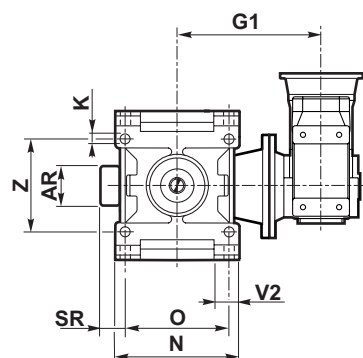
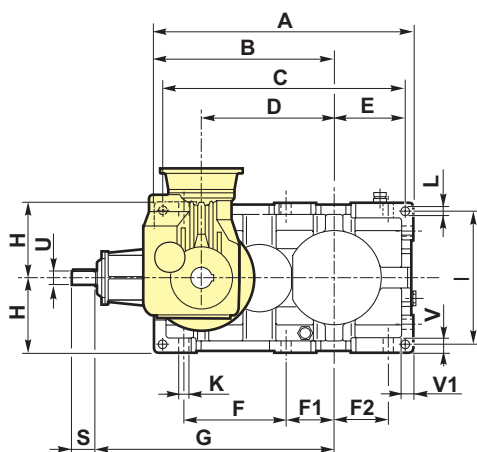
	IEC														
	63	71	80	90	100	112	132	160	180	200	225	250	280	315	355
D H7	11	14	19	24	28	28	38	42	48	55	60	65	75	80	100
P (IECB5)	140	160	200	200	250	250	300	350	350	400	450	550	550	660	800
P (IECB14)	—	—	120	140	160	160	200	—	—	—	—	—	—	—	—
MN	110	130	165	165	215	215	265	300	300	350	400	500	500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

1.11 Dimensioni

1.11 Dimensions

1.11 Abmessungen

814-820



Esecuzione grafica / Shaft arrangement / Grafische Ausführung

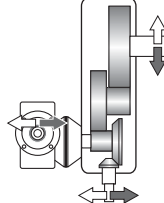
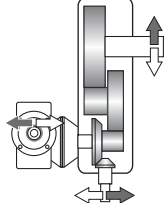
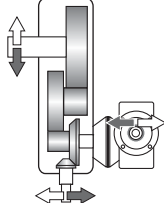
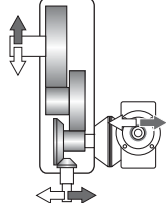
Albero uscita / Output shaft / Abtriebswelle

A..DX

AS..DX

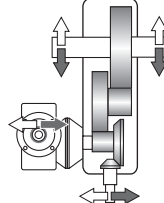
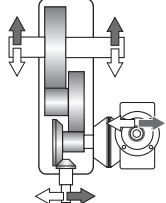
B..SX

BS..SX



ABU..DX

ABUS..SX

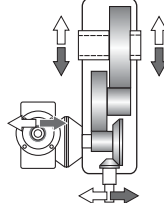
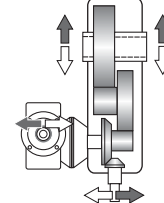
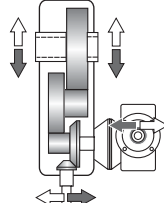
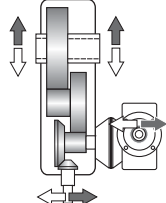


C1..DX

C2..DX

C1..SX

C2..SX

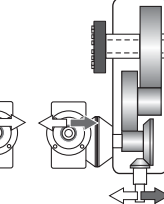
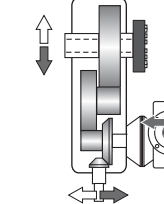
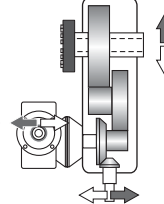
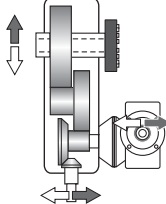


C1D..DX

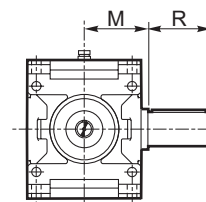
C1S..SX

C2D..DX

C2S..SX



N NB NUB

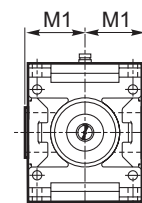


N



1.13

C

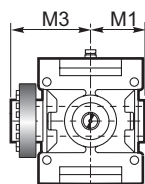
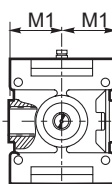


C

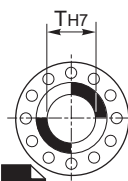


1.13

UB B CD



UB



1.13

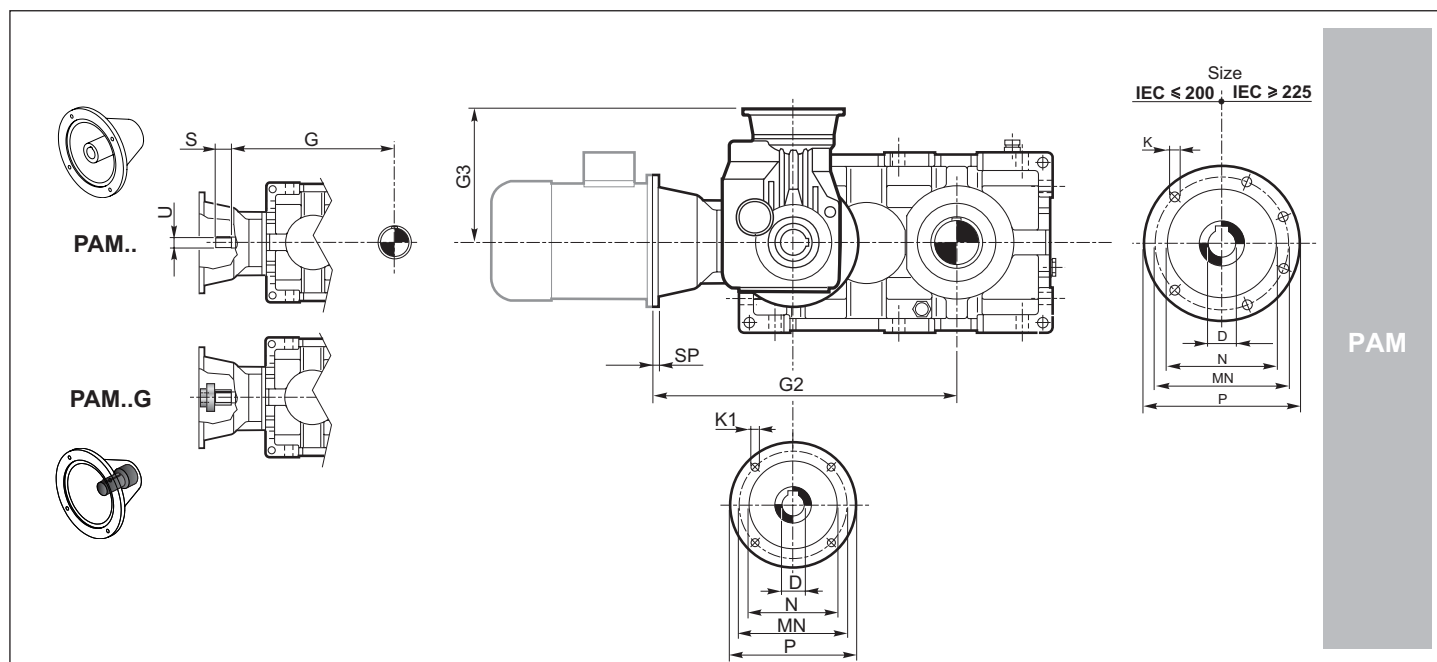
1.11 Dimensioni

1.11 Dimensions

1.11 Abmessungen

	Dimensioni generali / Dimensions / Allgemeine Abmessungen																					
	A	AR	B	C	D	E	F	F1	F2	G1	H _{h11}	I	L	N _{h11}	O	K	SR	V	V1	V2	Z	Kg
814	875	130	610	825	523	240	345	165	180	607	250	450	27	427	355	33	86	50	40	89	320	799
816	985	150	685	929	578	272	388	185	203	645	280	500	30	479	400	36	81	56	45	96.5	360	1063
818	1110	170	770	1046	640	308	437.5	207.5	230	717	315	560	35	541	450	39	67	63	50	114.5	400	1501
820	1245	180	865	1173	710	344	492.5	232.5	260	761	355	638	39	599	500	42	97	70	56	124	450	2009

	Albero entrata / Input shaft / Antriebswelle			Albero uscita / Output shaft / Abtriebswelle										
	ECE 			NUB NB 			N 			C 		UB B 		
	U	S	G	T _{h8}	R	M1	T _{m6}	R	M	T _{H7}	M1	T _{H7}	M1	M3
814	45 k6	80	805	140	125	139	125	225	216	125	216	125	216	335
816	50 k6	90	905	170	160	176	140	250	242	140	242	140	242	370
818	55 m6	100	1020	190	160	176	160	280	273	160	273	160	273	422
820	60 m6	112	1140	230	180	199	180	315	302	180	302	180	302	477



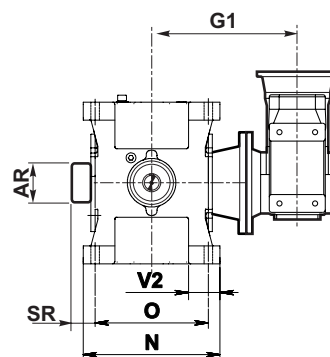
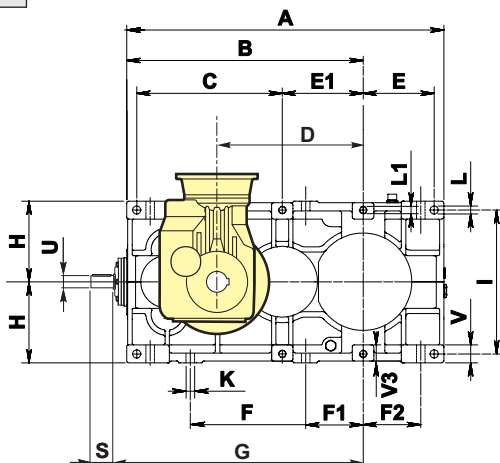
		IEC														
		63	71	80	90	100	112	132	160	180	200	225	250	280	315	355
D H7		11	14	19	24	28	28	38	42	48	55	60	65	75	80	100
P (IECB5)		140	160	200	200	250	250	300	350	350	400	450	550	550	660	800
MN		110	130	165	165	215	215	265	300	300	350	400	500	500	600	740
N G6		95	110	130	130	180	180	230	250	250	300	350	450	450	550	680
K			M8	M10	M10	M12	M12	M12	M16	M16	M16	M16	M16	M16	M16	M20
K1																
SP			12	12	12	14	14	16	18	18	20	20	20	20	24	30
G2	814								999	999	999	1029	1029	1029	1059	
	816								1109	1109	1109	1139	1139	1139	1169	1209
	818										1234	1264	1264	1264	1294	1334
	820											1396	1396	1396	1426	1466
G3	814				413	413	413	413	456	456						
	816				413	413	413	413	456	456						
	818					455	455	453	512	512	517					
	820					455	455	453	512	512	517					

1.11 Dimensioni

1.11 Dimensions

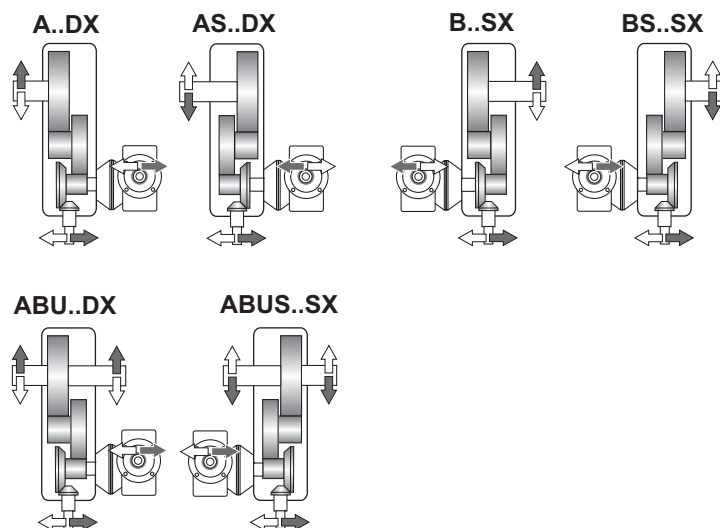
1.11 Abmessungen

822-824

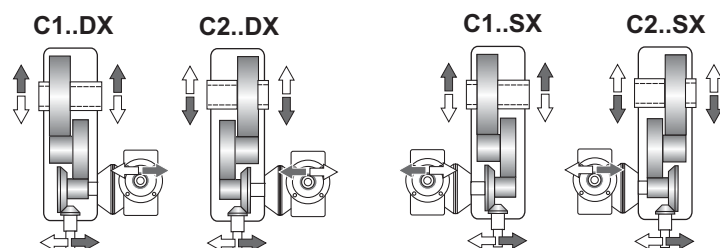
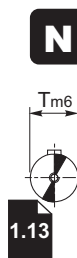
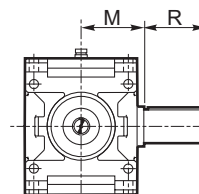


Esecuzione grafica / Shaft arrangement / Grafsche Ausföhrung

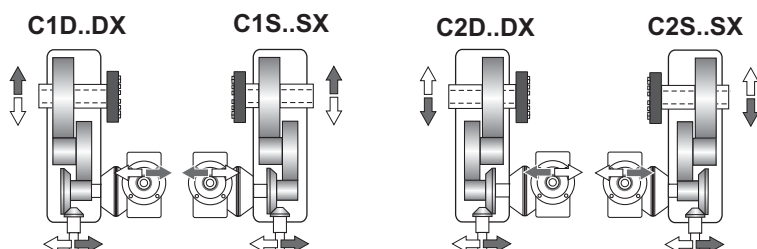
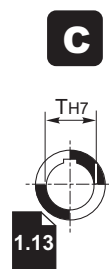
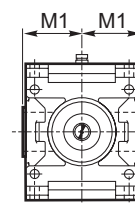
Albero uscita / Output shaft / Abtriebswelle



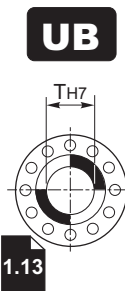
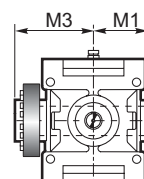
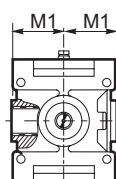
N NB NUB



C



UB B CD



1.11 Dimensioni

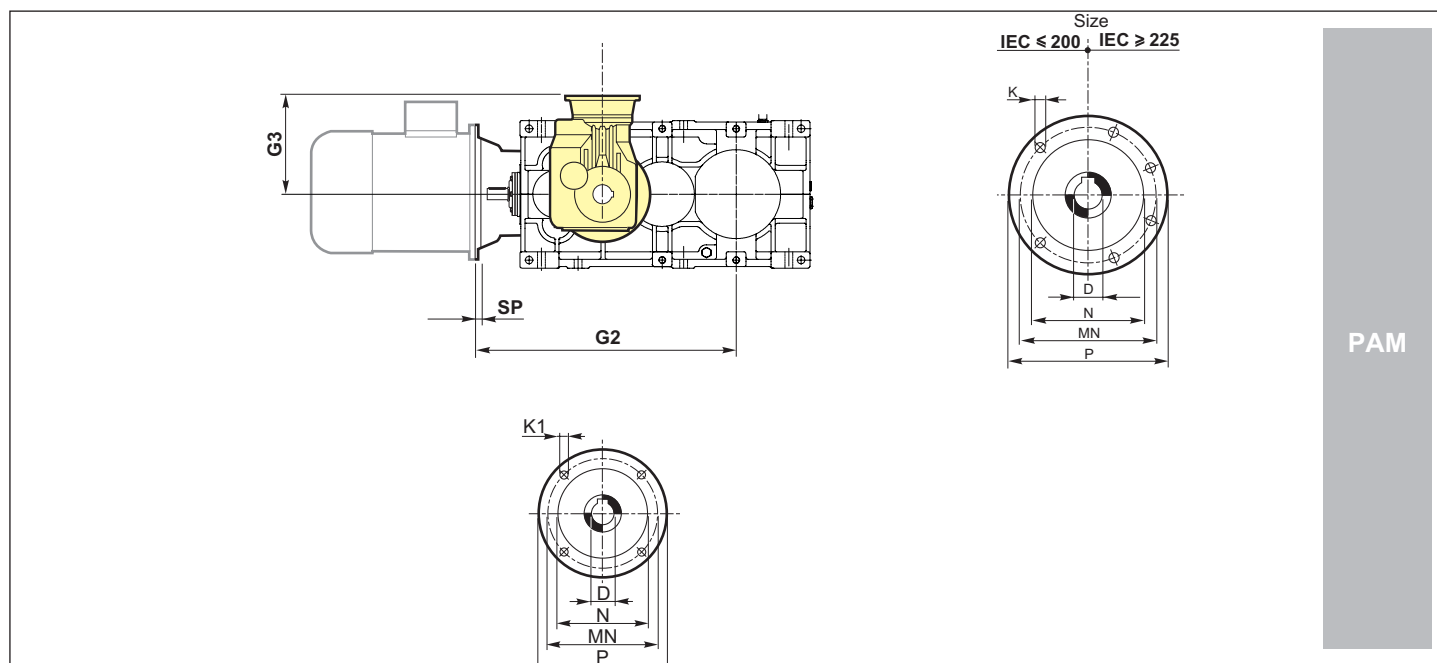
1.11 Dimensions

1.11 Abmessungen

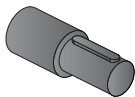
RX 800	Dimensioni generali / Dimensions / Allgemeine Abmessungen																					
	A	AR	B	C	D	E	E1	F	F1	F2	H h11	I	K	L	L1	N h11	O	SR	V	V2	V3	Kg
822	1570	190	1170	720	758	350	400	570	300	300	400	710	45	42	M39	675	560	280	90	162	50	3091
824	1765	240	1315	810	848	395	450	640	320	320	450	800	48	45	M42	761	630	315	100	175	55	4091



	Albero entrata / Input shaft / Antriebswelle			Albero uscita / Output shaft / Abtriebswelle										
	ECE 			 								 		
	U	S	G	T _{h8}	R	M1	T _{m6}	R	M	T _{H7}	M1	T _{H7}	M1	M3
822	70 m6	125	1280	—	—	—	200	355	340	200	340	200	340	570
824	80 m6	140	1400	270	200	221	220	400	383	220	383	220	383	617



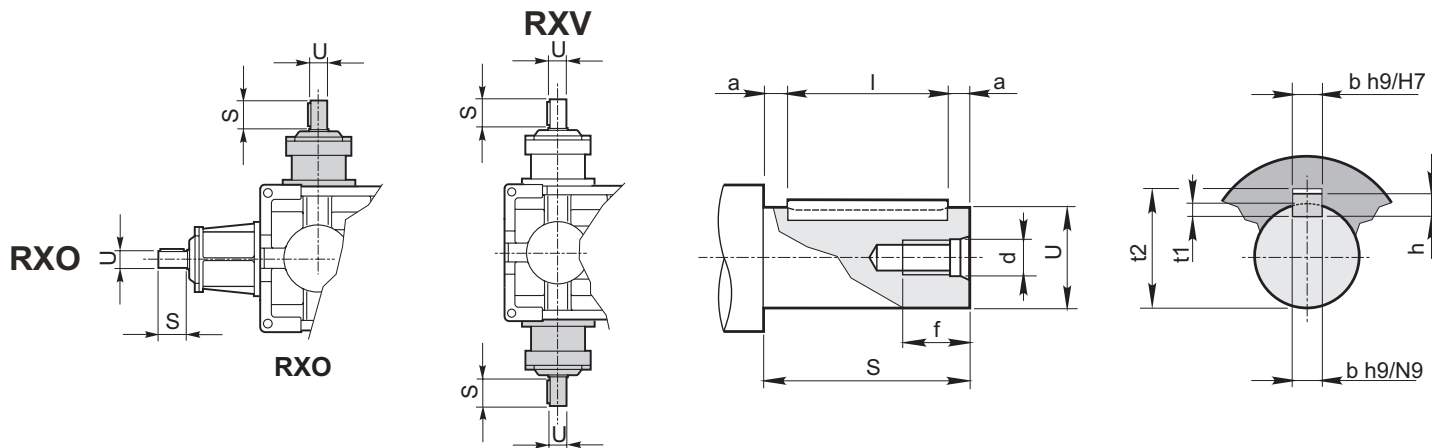
		IEC														
		63	71	80	90	100	112	132	160	180	200	225	250	280	315	355
D H7		11	14	19	24	28	28	38	42	48	55	60	65	75	80	100
P (IECB5)		140	160	200	200	250	250	300	350	350	400	450	550	550	660	800
MN		110	130	165	165	215	215	265	300	300	350	400	500	500	600	740
N G6		95	110	130	130	180	180	230	250	250	300	350	450	450	550	680
K			M8	M10	M10	M12	M12	M12	M16	M16	M16	M16	M16	M16	M16	M20
K1																
SP			12	12	12	14	14	16	18	18	20	20	20	20	24	30
G2	822 824	A richiesta / On request / Auf Anfrage														
G3	822							527.4	586.4	568.4	591.4	632.4	632.4			
	824							527.4	568.4	586.4	591.4	632.4	632.4			



1.12 - Estremità d'albero entrata

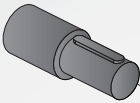
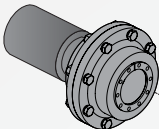
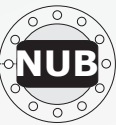
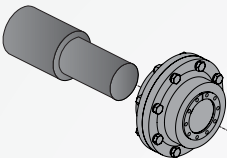
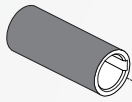
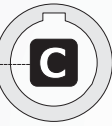
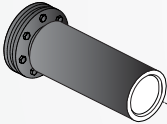
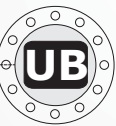
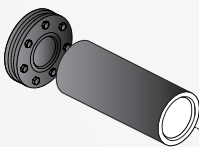
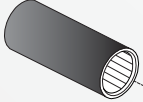
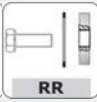
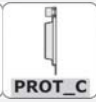
1.12 - Input shaft end

1.12 - Ende der Antriebswelle



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

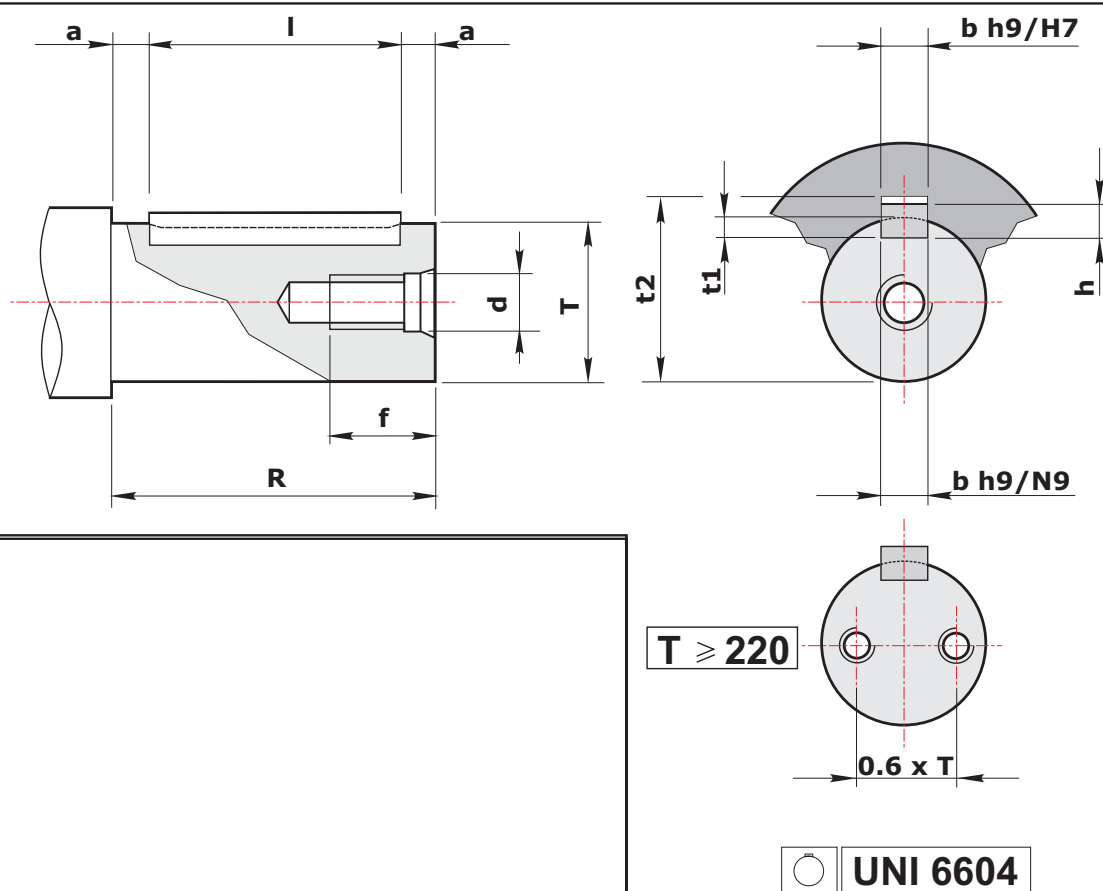
1.13 - ESTREMITÀ USCITA
1.13 - OUTPUT CONFIGURATIONS
1.13 - ENDEN DER AUSGANGSWELLEN

		Output shaft	A56
		Output shaft with shrink disk	A57
		Output shaft with shrink disk	A57
		Hollow shaft with keyway	A58
		Hollow shaft with shrink disk	A59
		Hollow shaft with shrink disk	A59
		Splined hollow shaft	A60
   		ACC1-Accessories FF-RR-PROT_C-PROT_UB	Section AU

1.13.1 - Vollwelle



RX 800



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

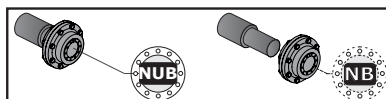
Cylindrical shaft ends in accordance with UNI 6397-68, DIN748, NFE 22.051, BS 4506-70, ISO/R 775/69, excluding section R-S.
Key according to UNI6604-69, DIN6885 Bl. 1-68, NFE 27.656 e 22.175, BS 4235.1-72, ISO/R 773/69, excluding section I.

Zylindrische Wellenenden gemäß UNI 6397-68, DIN748, NFE 22.051, BS 4506-70, ISO/R 775/69, ausgenommen Zuordnung R-S.
Federkeile UNI6604-69, DIN6885 Bl. 1-68, NFE 27.656 und 22.175, BS 4235-1-72, ISO/R 773/69, ausgenommen Zuordnung J.

1.13.2 - Albero pieno-con calettatore con giunto flangiato

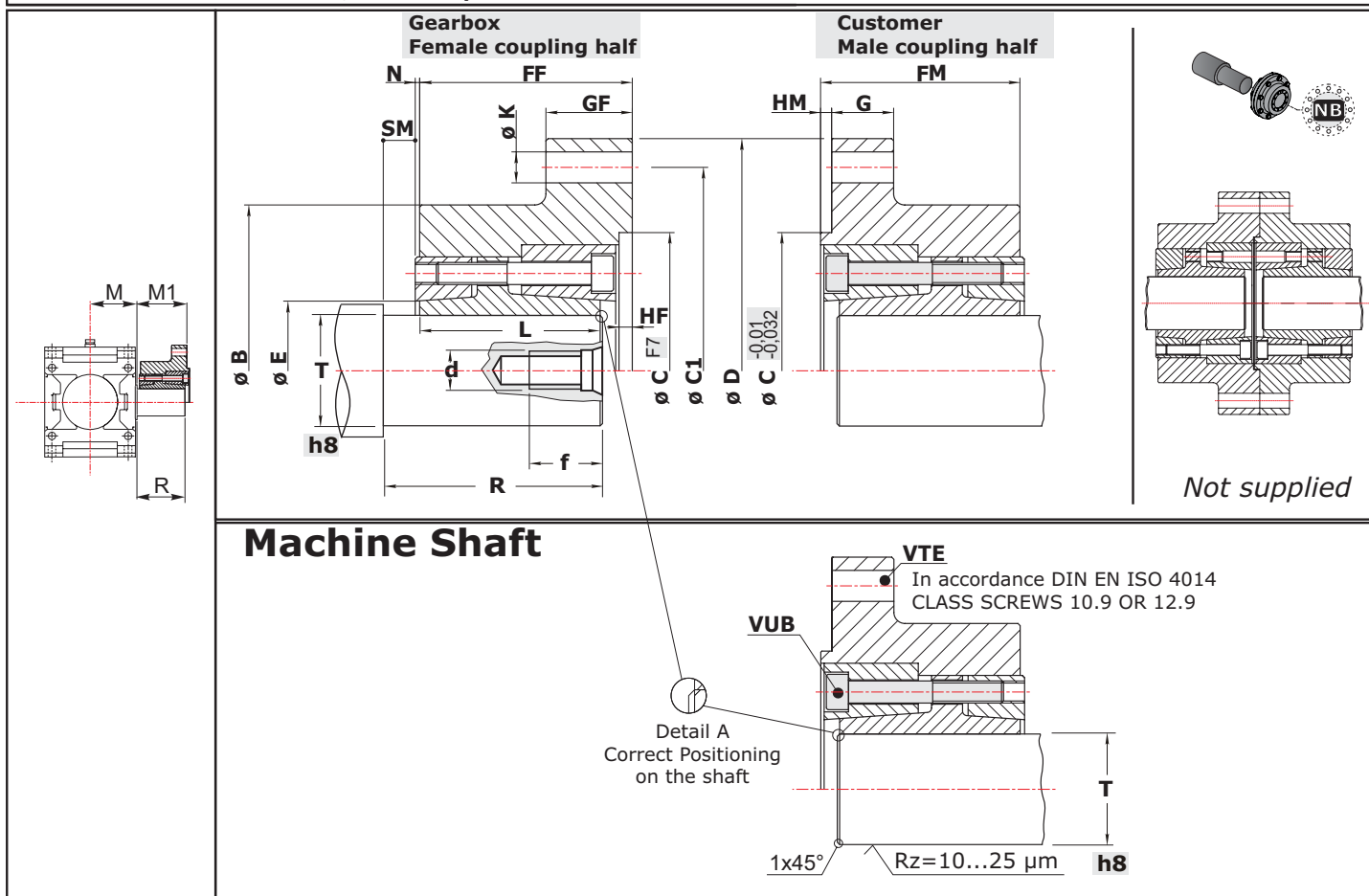
1.13.2 - Solid shaft-with shrink disk with flange coupling

1.13.2 - Vollwelle mit Schrumpfscheibe mit Flanschkupplung



Output Shaft

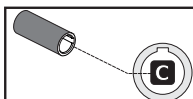
Output shaft



	Shaft							Coupling - flanged													
	ø T	R	d	f	M	M1	SM	øB	øC	øC1	øD	øE	FF	FM	G	GF	HF	HM	øK	L	N
814	140	125	M24	56	216	139	16	270	300	350	400	145	115	105	30	35	10	6	25	100	8
816	170	160	M30	72	242	176	21	330	300	480	560	175	145	135	36	41	12	8	32	128	10
818	190	160	M30	72	273	176	21	390	300	480	560	215	145	135	36	41	12	8	32	128	10
820	230	180	M30	72	302	199	29	470	350	550	630	264	160	150	40	45	12	8	32	140	10
824	270	200	M30	72	340	221	31	510	550	630	710	284	179	169	40	45	12	8	32	158	10

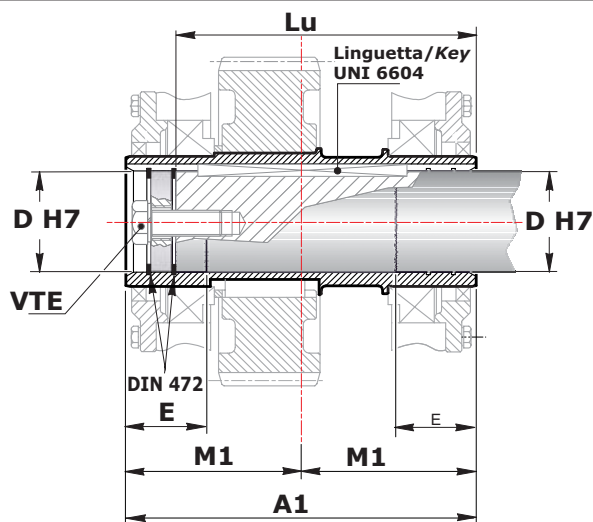
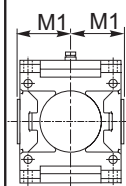
Machine shaft

	ø T	VTE	Tightening torque	VUB	Tightening torque
		In accordance DIN EN ISO 4014 CLASS SCREWS 10.9 OR 12.9	Nm		Nm
814	140	N° 8-M24x100	1020	N°10-M14	229
816	170	N° 18-M30x120	2030	N°11-M16	354
818	190	N° 18-M30x120	2030	N°16-M16	354
820	230	N° 18-M30x130	2030	N°14-M20	692
824	270	N° 24-M30x130	2030	N°16-M20	692

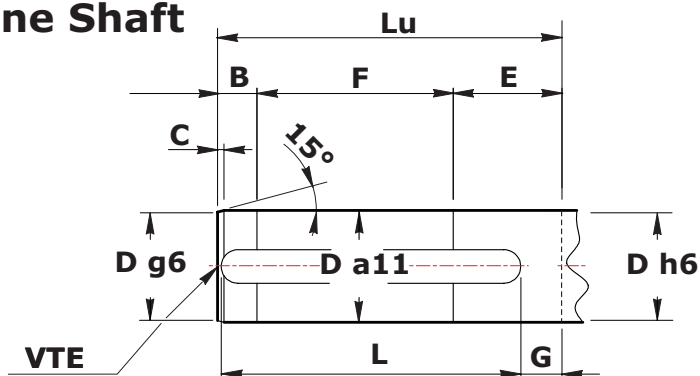


Output Shaft

Output shaft

RX 800


Machine Shaft



RX 800 Series	A1	M1	D	E	Lu
802	218	109	60	50	184
804	242	121	70	56	207.5
806	274	137	80	63	239.5
808	302	151	90	70	261
810	340	170	100	80	299
812	384	192	110	90	339
814	432	216	125	100	384
816	484	242	140	110	431
818	546	273	160	125	490
820	604	302	180	140	548
822	680	340	200	160	616
824	766	383	220	180	693

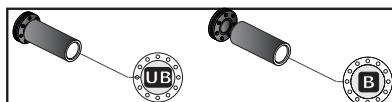
Machine shaft

	B	C	D	E	F	G	L	Lu	VTE	Deep
802	21	3.5	60	55	108	22	160	184	M20	M.(VTE)x2
804	26.5	4	70	61	120	25	180	207.5	M20	
806	33.5	4.5	80	68	138	36	200	239.5	M20	
808	36	5	90	77	148	37	220	261	M24	
810	44	5.5	100	85	170	43	250	299	M24	
812	50	6	110	95	194	15	320	339	M24	
814	61	7	125	105	218	57	320	384	M24	
816	62	8	140	115	254	62	360	431	M30	
818	74	9	160	130	286	36	450	490	M30	
820	89	10	180	145	314	42	500	548	M30	
822	100	12	200	165	351	46	560	616	M33	
824	112	14	220	185	396	50	630	693	M33	

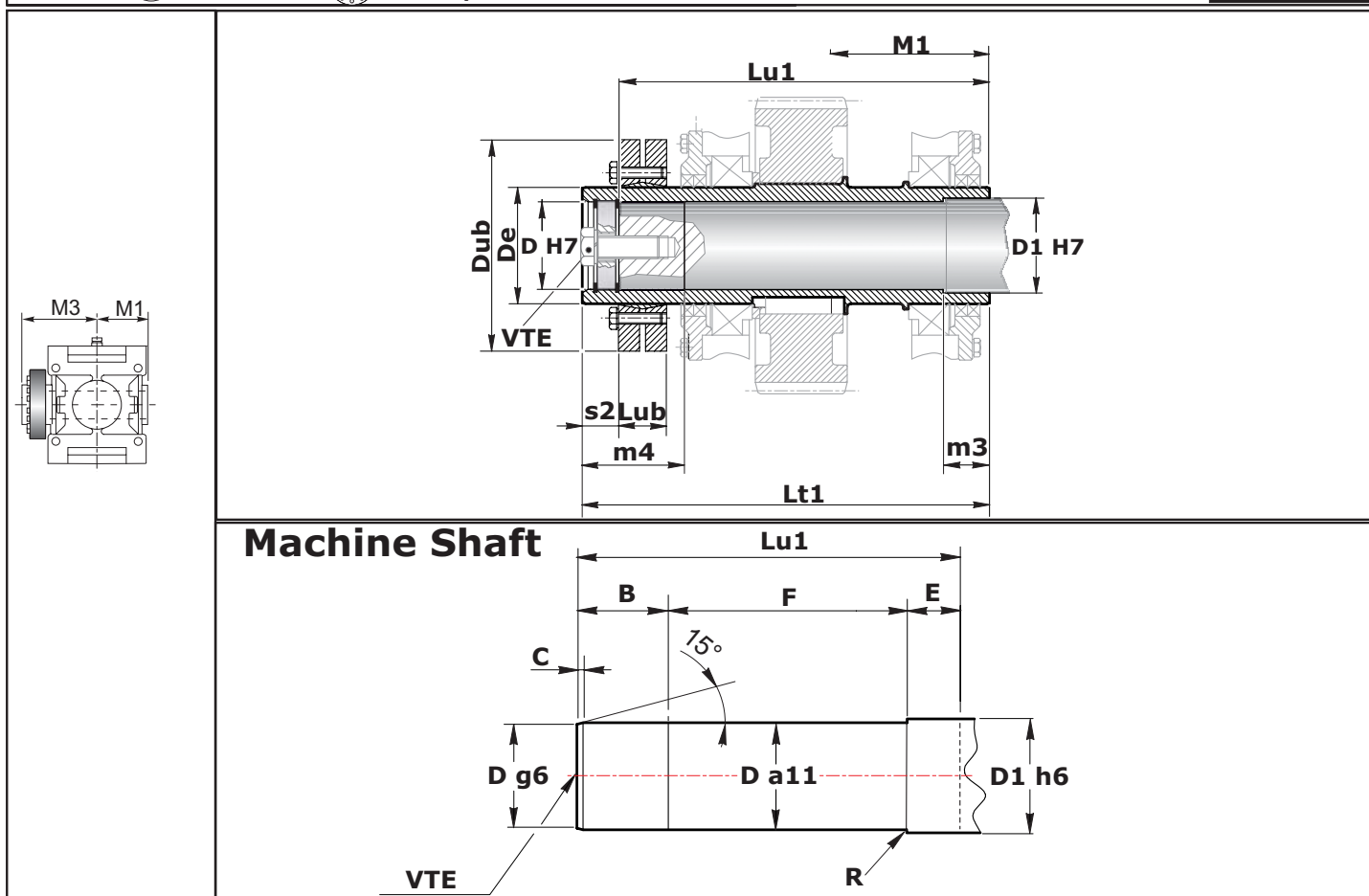
1.13.3 - Albero uscita cavo con unità di bloccaggio

1.13.3 - Hollow output shaft with shrink disc

1.13.3 - Hohlwelle mit Schrumpfscheibe



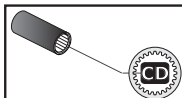
Output Shaft

RX 800


RX 800 Series	D	D1	De	Dub	Lt1	Lub	Lu1	M1	M3	m4	m3	s2
802	60	65	80	145	279	32.5	254	109	170	70	32	25
804	70	75	90	155	313	39	286	121	192	80	35	27
806	80	85	100	170	352	44	324	137	215	90	40	28
808	90	95	120	215	397	54	364	151	246	100	45	33
810	100	110	130	215	436	54	402	170	266	110	50	34
812	110	120	140	230	494	60.5	454	192	302	125	56	40
814	125	135	160	265	551	64.5	507	216	335	140	63	44
816	140	150	180	300	612	71	567	242	370	160	70	45
818	160	170	200	350	695	86	645	273	422	180	80	50
820	180	195	240	405	779	109	727	302	477	200	90	52
822	200	215	260	430	910	160	852	340	570	225	100	58
824	220	235	280	460	1000	172	938	383	617	253	110	62

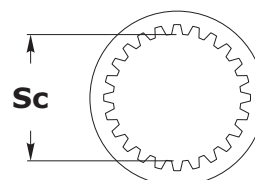
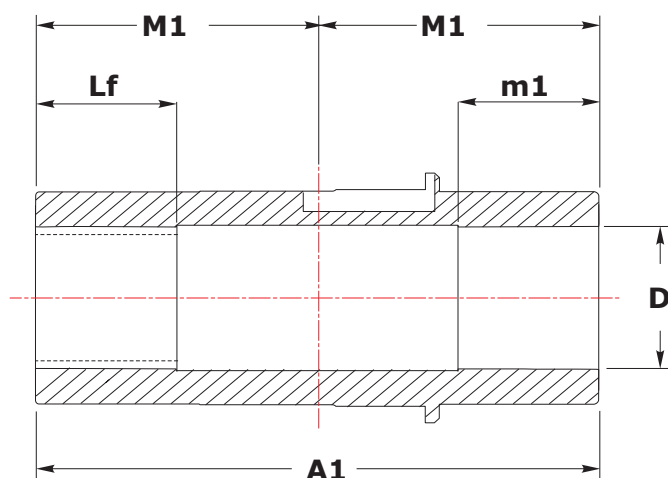
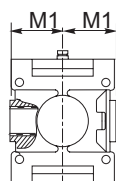
Machine shaft

	B	C	D	D1	E	F	Lu1	M	R	VTE	Deep
802	50	3.5	60	65	28	176	254	M20	2	M20	M.(VTE)x2
804	58	4	70	75	30	198	286	M20	2.2	M20	
806	67	4.5	80	85	32	225	324	M20	2.5	M20	
808	72	5	90	95	35	257	364	M24	2.8	M24	
810	81	5.5	100	110	40	281	402	M24	3	M24	
812	90	6	110	120	45	319	454	M24	3.5	M24	
814	101	7	125	135	50	356	507	M24	4	M24	
816	120	8	140	150	56	391	567	M30	4.5	M30	
818	135	9	160	170	63	447	645	M30	5	M30	
820	153	10	180	195	71	503	727	M30	5.5	M30	
822	167	11	200	215	80	605	852	M33	6	M33	
824	200	14	220	235	90	648	938	M33	6.5	M33	

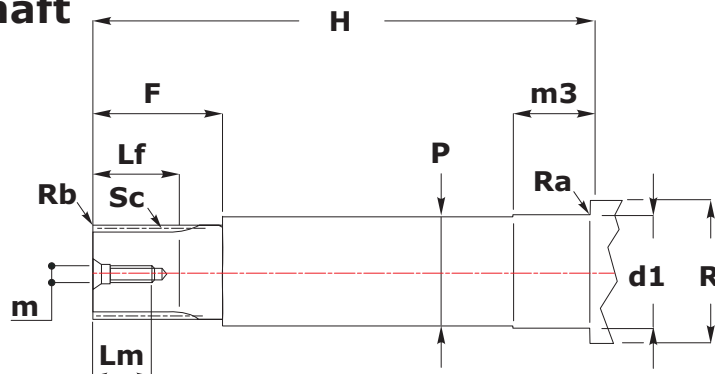


Output Shaft

Output shaft

RX 800**DIN5480****DIN5482**

Machine Shaft



RX 800 Series	A1	M1	D H7	m1	Lf	Sc
802	218	109	62	70	70	60 x 55 - DIN5482
804	242	121	72	70	70	70 x 64 - DIN5482
806	274	137	82	90	90	80 x 74 - DIN5482
808	302	151	92	90	90	90 x 84 - DIN5482
810	340	170	102	110	110	100 x 94 - DIN5482
812	384	192	112	110	110	110 x 3 x 35 - DIN5480
814	432	216	122	120	120	120 x 5 x 22 - DIN5480
816	484	242	142	140	140	140 x 5 x 26 - DIN5480
818	546	273	162	160	160	160 x 5 x 30 - DIN5480
820	604	302	182	180	180	180 x 8 x 21 - DIN5480

Machine shaft

	d1 h6	m3	H	P	R	Ra	Rb	F	Lf	Lm	m
802	62	65	215	61	75	1.5	1.5x45°	80	70	35	M12
804	72	65	238	71	85	2	1.5x45°	80	70	39	M16
806	82	85	270	81	100	3	2x45°	100	90	39	M16
808	92	85	299	91	115	2	2x45°	100	90	39	M16
810	102	105	337	101	125	2	2x45°	120	110	39	M16
812	112	105	380	111	135	2	2x45°	120	110	46	M20
814	122	115	429	121	150	2.5	2x45°	130	120	46	M20
816	142	135	480	141	170	2.5	2x45°	150	140	56	M24
818	162	155	542	161	190	2.5	2.5x45°	170	160	56	M24
820	182	175	600	181	210	2.5	2.5x45°	190	180	56	M24

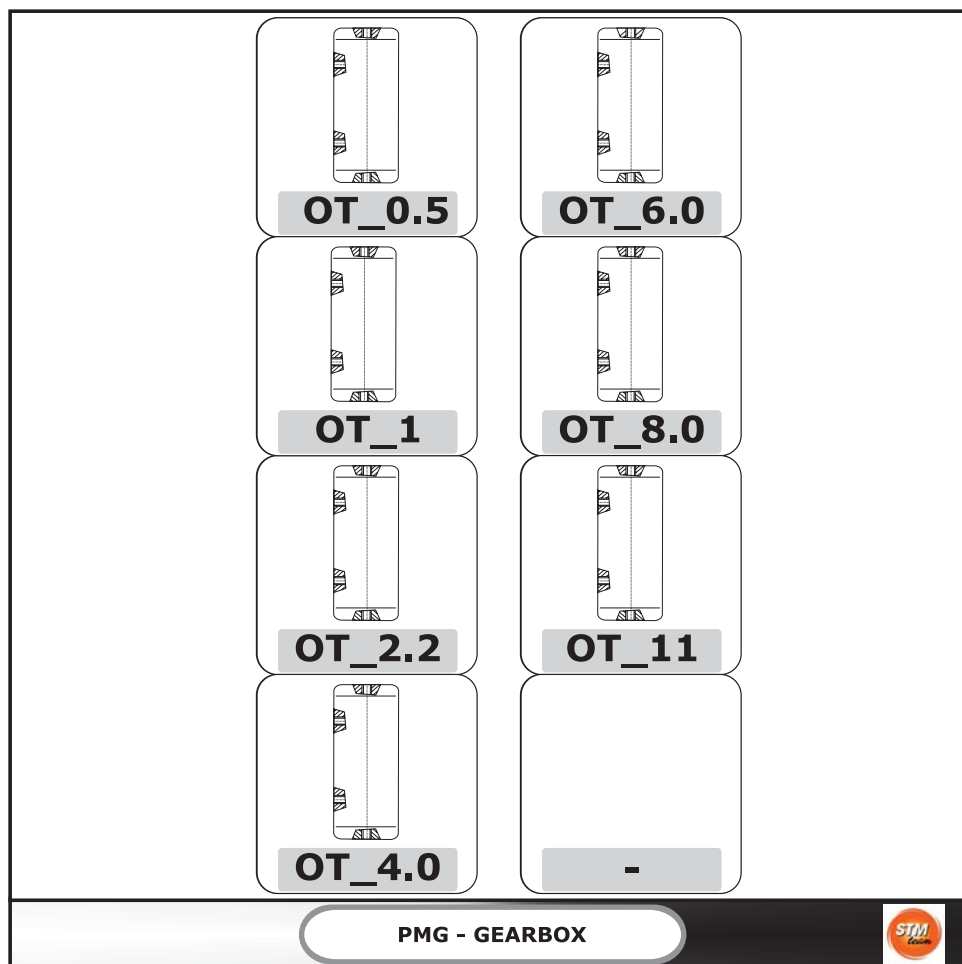
AU

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

ACC4-R		ACC4	ACC4 - Accessori Vaso Espansione	ACC4 - Accessories Expansion tank	ACC4 - Zubehör Expansionsfaß	AU2
ACC5-R	  	ACC5	ACC5 - Accessori sistema scambiatore	ACC5 - Accessories - Cooling Unit	ACC5 - Zubehör Kühlanlage	AU5
	 	ACC6	ACC6 - Accessori Lubrificazione Forzata BEARING	ACC6 - Accessories - Forced lubrification - BEARING	ACC6 - Zubehör Zwangsschmierung BEARING	AU13
		ACC6A	ACC6A - Accessori Lubrificazione Forzata GEAR	ACC6A - Accessories - Forced lubrication - GEAR	ACC6A - Zubehör Zwangsschmierung GEAR	AU16
ACC7-R	                                                                                    	ACC7A	Accessori idraulici Vibration Sensor	Hydraulic accessories Vibration Sensor	Hydraulikzubehör Vibration Sensor	AU18
		ACC7B	Accessori idraulici Vibration SWITCH	Hydraulic accessories Vibration SWITCH	Hydraulikzubehör Vibration SWITCH	AU19
		ACC7C	Accessori idraulici FILLING	Hydraulic accessories FILLING	Hydraulikzubehör FILLING	AU20
		ACC7D	Accessori idraulici PARTICLE MAGNETIC	Hydraulic accessories PARTICLE MAGNETIC	Hydraulikzubehör PARTICLE MAGNETIC	AU21
		ACC7E	Accessori idraulici DRAIN	Hydraulic accessories DRAIN	Hydraulikzubehör DRAIN	AU22
		ACC7F	Accessori idraulici BREATHER	Hydraulic accessories BREATHER	Hydraulikzubehör BREATHER	AU23
		ACC7G	Accessori idraulici LEVEL	Hydraulic accessories LEVEL	Hydraulikzubehör LEVEL	AU24
		ACC7H	Accessori idraulici HEATER	Hydraulic accessories HEATER	Hydraulikzubehör HEATER	AU25
		ACC7I1	Accessori idraulici TEMPERATURE SENSOR	Hydraulic accessories TEMPERATURE SENSOR	Hydraulikzubehör TEMPERATURE SENSOR	AU26
		ACC7I2	Accessori idraulici TEMPERATURE SWITCH	Hydraulic accessories TEMPERATURE SWITCH	Hydraulikzubehör TEMPERATURE SWITCH	AU27
		ACC7I3	Accessori idraulici TEMPERATURE TERMOWELL	Hydraulic accessories TEMPERATURE TERMOWELL	Hydraulikzubehör TEMPERATURE TERMOWELL	AU28
		ACC7L	Accessori idraulici FILTER	Hydraulic accessories FILTER	Hydraulikzubehör FILTER	AU29
		ACC7M1	Accessori idraulici PRESSURE SENSOR	Hydraulic accessories PRESSURE SENSOR	Hydraulikzubehör PRESSURE SENSOR	AU30
		ACC7M2	Accessori idraulici PRESSURE SWITCH	Hydraulic accessories PRESSURE SWITCH	Hydraulikzubehör PRESSURE SWITCH	AU31
		ACC7M3	Accessori idraulici PRESSURE Differential gauge	Hydraulic accessories PRESSURE Differential gauge	Hydraulikzubehör PRESSURE Differential gauge	AU32
		ACC7N1	Accessori idraulici FLOW SENSOR	Hydraulic accessories - FLOW SENSOR	Hydraulikzubehör FLOW SENSOR	AU33
		ACC7N2	Accessori idraulici FLOW SWITCH	Hydraulic accessories - FLOW SWITCH	Hydraulikzubehör FLOW SWITCH	AU34
		ACC7N3	Accessori idraulici FLOW VISUAL	Hydraulic accessories - FLOW VISUAL	Hydraulikzubehör FLOW VISUAL	AU35
		ACC7O	Accessori idraulici COOL	Hydraulic accessories - COOL	Hydraulikzubehör - COOL	AU37
		ACC7P	Accessori idraulici LEVEL-BREATHES	Hydraulic accessories LEVEL-BREATHES	Hydraulikzubehör LEVEL-BREATHES	AU38
		ACC7Z	Accessori idraulici GENERIC	Hydraulic accessories GENERIC	Hydraulikzubehör GENERIC	AU39
ACC8-R	   	ACC8	ACC8 - Accessori - Tipo Tenute	ACC8 - Accessories - Seal Type	ACC8 - Zubehör - Typ von Dichtung	AU41
		ACC8A	Accessori - Static Seal COMPOUND	Accessories - Static Seal COMPOUND	Zubehör - Static Seal COMPOUND	AU45
OPT		OPT	OPT - Opzioni - Materiale degli anelli di tenuta	OPT - Options - Materials of Seals	OPT - Optionen - Dichtungsstoffe	AU46
ACC9-R	           	ACC9A	Accessori generali - Coperchio di ispezione	Accessories custom - Inspection Cover	Zubehör custom - Inspektionsdeckel	AU49
		ACC9B	Accessori generali - Flangia freno	Accessories custom - Brake Flange	Zubehör custom - Bremsflansch	AU49
		ACC9C	Accessori generali - Base motore	Accessories custom - Motor Mount	Zubehör custom - Motorbasis	AU51
ESTREMITÀ SUPPLEMENTARI ADDITIONAL SHAFT EXTENSIONS ZUSÄTZLICHE WELLENENDE						AU53



ACC4

ACC4 - Accessori -
Vaso EspansioneACC4 - Accessories -
Expansion tankACC4 - Zubehör -
Expansionsfäß

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.

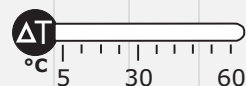
Folgende Zubehörteile und Vorrichtungen können geliefert werden:

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



Litri Riduttore
Gearbox liters
Liter der
Getriebe

05

1

2.2

4.0

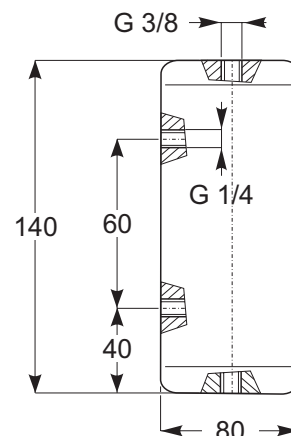
6.0

8.0

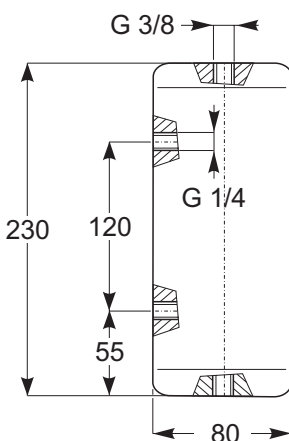
11



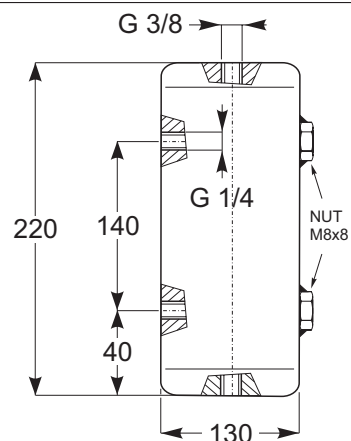
OT 05



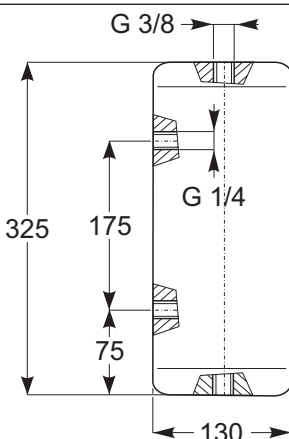
OT 1



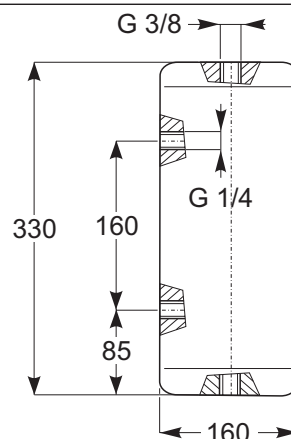
OT 2.2



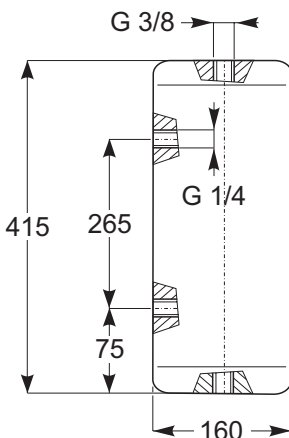
OT 4.0



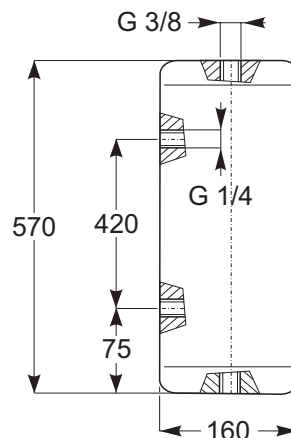
OT 6.0



OT 8.0



OT 11



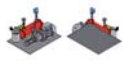
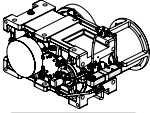
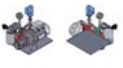
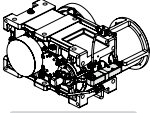
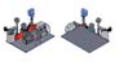
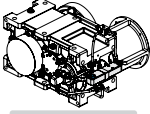
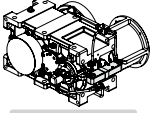


1.0 - Gruppo di raffreddamento

1.0 - Cooling Unit

1.0 - Kühlanlage

ACC5**ACC5 - Accessori -
sistema con
scambiatore****ACC5 - Accessories -
Cooling Unit****ACC5 - Zubehör -
Kühlanlage**

-	 RFW4	 CPWP1	 RFA1	 RFA4
 RFW1	 RFW5	 CPWP2	 RFA2	 RFA5
 RFW2	da fare	 CPWP3	 RFA3-A	 RFA6
 RFW3	da fare	 CPWP4	 RFA3-B	 RFA7
	da fare			
	RFW8			
PMG - GEARBOX				



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

Possono essere forniti i seguenti accessori e dispositivi:

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

Some devices can optionally be provided:

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

Folgende Zubehörteile und Vorrichtungen können geliefert werden:

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

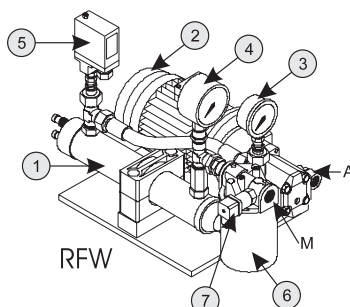
Immer häufiger ist es unerlässlich das Öl mit Wasser zu kühlen, wenn ausreichend Wasser verfügbar ist. In einigen Fällen ist ein direkter Anschluss des Öl-Wasser-Wärmeaustauschers an den Anschluss aufgrund von Widerständen im System nicht möglich und man ist dazu gezwungen einen separaten Kreislauf mit 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.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Nella Tabella sottostante riportiamo le caratteristiche tecniche

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.

SPECIFICATIONS

The specifications are given in the table below

1.1.3 Bemaßung und Funktionseigenschaften

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

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

In der nachstehenden Tabelle werden die technischen Eigenschaften angegeben.

Grandezza Size Baugröße Size	Peso Weight Gewicht[[Kg]	Volume Olio Oil volume Ölvolumen [dm³]	Motopompa Motor Pump Motorpumpe				Scambiatore Exchanger Wärmeaustauscher				Campo Applicazione Application Einsatzbereich	
			[*1]	[*2]	[*3]	[*4]	Connessione Olio Oil connection Ölanschluss		[*7]	[*8]	Raffreddame nto Cooling Kühlung	Lubrificazione Forzata Forced lubrication Zwangsschm erung
							[*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	Vite Screw-type Schnecke	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			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 [dm³ / min]

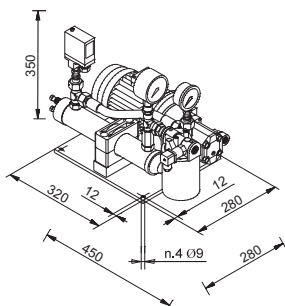
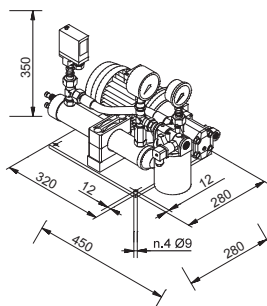
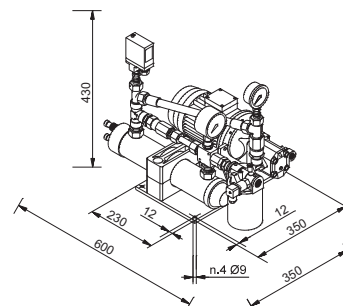
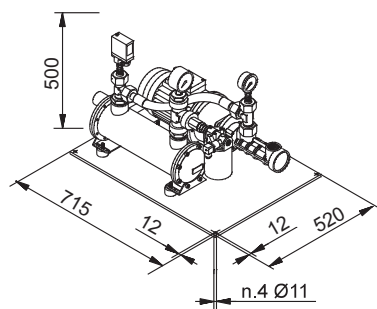
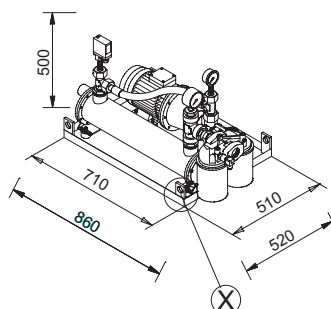
[*4] Alimentazione /Power supply/Versorgung [V / Hz]

[*5] Aspirazione /Inlet/Ansaugung

[*6] Mandata /Outlet/Zulauf

[*7] Connessione Acqua /Water connection/Wasseranschluss

[*8] Portata Acqua /Water flow rate/Wasserdurchsatz [l / min]

1.1.4 Dimensioni**1.1.4 Dimensions****1.1.4 Maße****RFW 1****RFW 2****RFW 3****RFW 4****RFW 5****RFW 6**

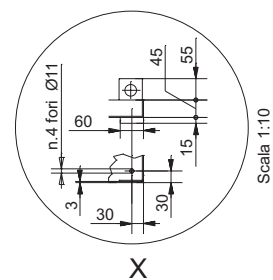
On request

RFW 7

On request

RFW 8

On request



1.0 - Gruppo di raffreddamento

RFA

1.2 - RFA - sistema con scambiatore aria-olio

1.2.1 Generalità

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

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

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

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

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

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

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

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

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

L'unità è stata studiata per raffreddare l'olio e consiste in un radiatore che è attraversato dal flusso d'aria generato da un ventilatore, il quale lambendo le alettature in alluminio della massa radiante asporta il calore ceduto dall'olio, che circola nel radiatore dal basso verso l'alto grazie alla pompa a vite di ricircolo.

Il controllo del corretto funzionamento della macchina è regolato dai termostati che ne ottimizzano il funzionamento nel caso d'eventuali sbalzi di temperatura.

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

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

1.2.2 Stato fornitura e caratteristiche tecniche

Le unità di raffreddamento serie RFA standard sono composte da:

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

1.0 - Cooling Unit

1.2 - RFA - air/oil exchanger

1.2.1 General features

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

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

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

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

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

In the standard version, the unit features all parts assembled to a frame which can be placed on a pallet.

1.2.2 Supply scope and specifications

Standard cooling units of the RFA series consist of:

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

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 Widerständen 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 Kühlmachines. 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 Ölfluss
- SCHEMA B: Manometer 0-16 bar, zwischen Pumpe und Wärmeaustauscher montiert;
4. Analoges Thermometer 0-120 °C, am Ausgang des Wärmeaustauschers montiert;
5. Mindestdruckwächter mit Umschaltkontakten, zwischen Pumpe und Wärmeaustauscher montiert;
6. Filter, im Zulauf zum Behälter, für die Reinigung des abgelassenen Öls;

1.0 - Gruppo di raffreddamento

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

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

NOTE SPECIFICHE - SCHEMA A :

Il gruppo RFA3 è fornito con sonda di temperatura e termostato.

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.

1.0 - Cooling Unit

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

A – Pump inlet;
M – Pump outlet.

SPECIFIC NOTES - DIAGRAM A:

RFA3 unit is supplied together with temperature probe and thermostat.

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.

1.0 - Kühlanlage

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

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

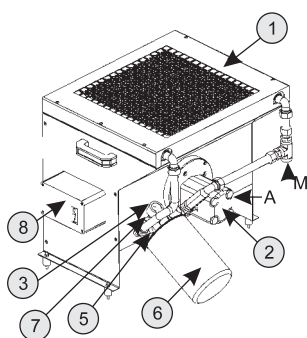
SPEZIFISCHE HINWEISE - SCHEMA A :

Das Aggregat RFA3 wird mit einer Temperatursonde und einem Thermostat geliefert.

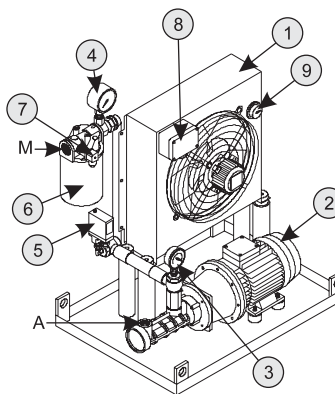
ACHTUNG:

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

SCHEMA A
DIAGRAM A
SCHEMA A

RFA1 - RFA2 - RFA3

SCHEMA B
DIAGRAM B
SCHEMA B

RFA3 - RFA4 - RFA5

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.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Nella Tabella sottostante riportiamo le caratteristiche tecniche

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.

SPECIFICATIONS

The specifications are given in the table below

1.2.3 Bemaßung und Funktionseigenschaften

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

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

In der nachstehenden Tabelle werden die technischen Eigenschaften angegeben.

Schema Diagram Schema	Grandezza Size Baugröße/Size	Peso Weight Gewicht [Kg]	Volume Olio Oil volume Ölvolumen [dm ³]	Motopompa Motor Pump Motorpumpe				Scambiatore Exchanger Wärmeaustauscher					Campo Applicazione Application Einsatzbereich	
				[*1]	[*2]	[*3]	[*4]	Connessione Olio Oil connection Ölanschluss		[*7]	[*8]	[*9]	Raffreddamento Cooling Kühlung	Lubrificazione Forzata Forced lubrication Zwangs-schmier.
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				0.75	850	68		NO NO NEIN
A	3-A	61	5.5		1.1	34				1.1	2000	75		NO NO NEIN
B	3-B	75	5.5	Vite Screw-type Schnecke	1.5	30		G 1"	G 1" 1/4	0.23	2700	72		SI YES JA
B	4	96	15		3.0	112		G 1" 1/4	G 1" 1/2	0.23	3500	72		
B	5	118	15		3.0	112				0.56	6300	75		
B	6	127	16		3.0	160					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 [dm³ / 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 [m³ / 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

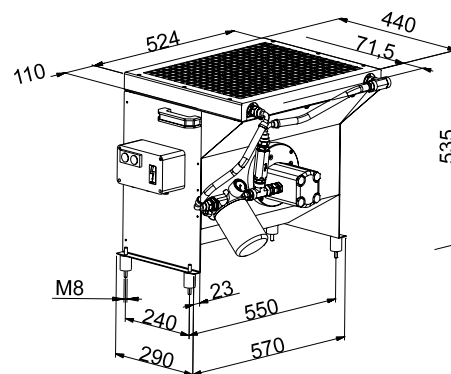
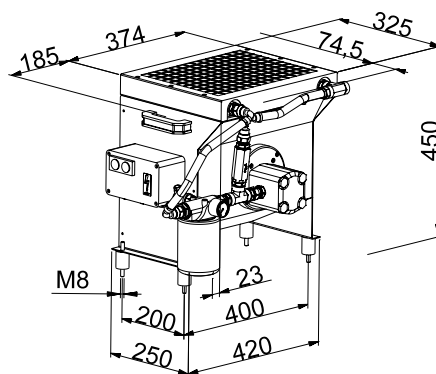
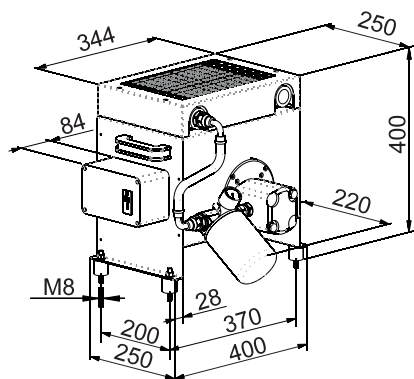
DIAGRAM A

SCHEMA A

RFA 1

RFA 2

RFA 3-A



SCHEMA B

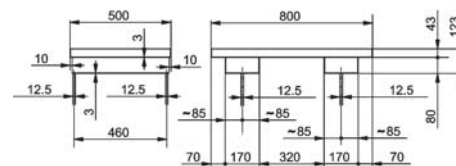
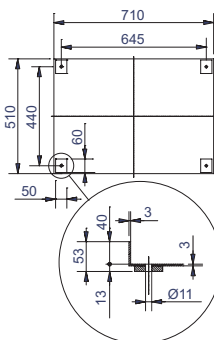
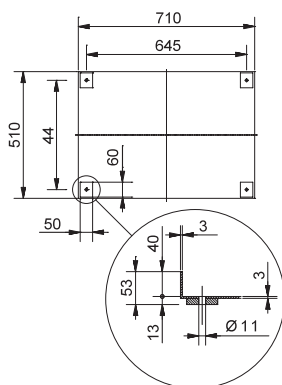
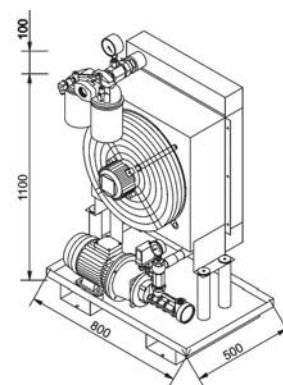
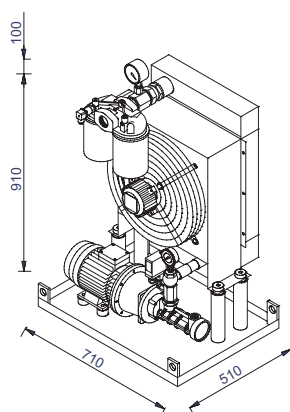
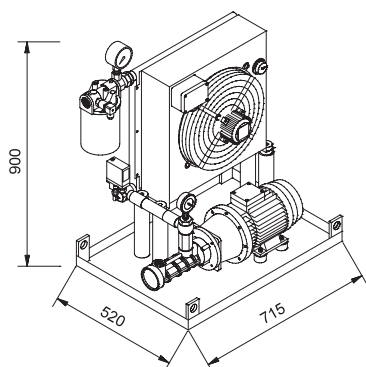
DIAGRAM B

SCHEMA B

RFA 3-B

RFA 4

RFA 5



1.0 - Gruppo di raffreddamento

1.0 - Cooling Unit

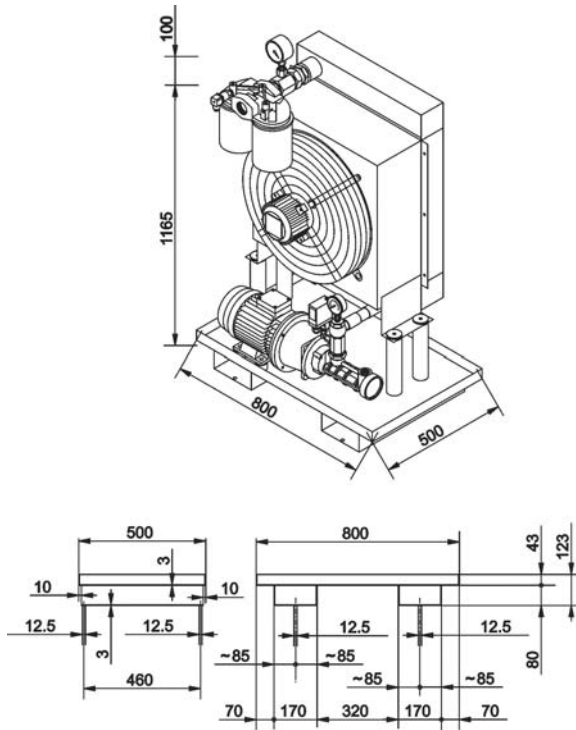
1.0 - Kühlanlage

SCHEMA B

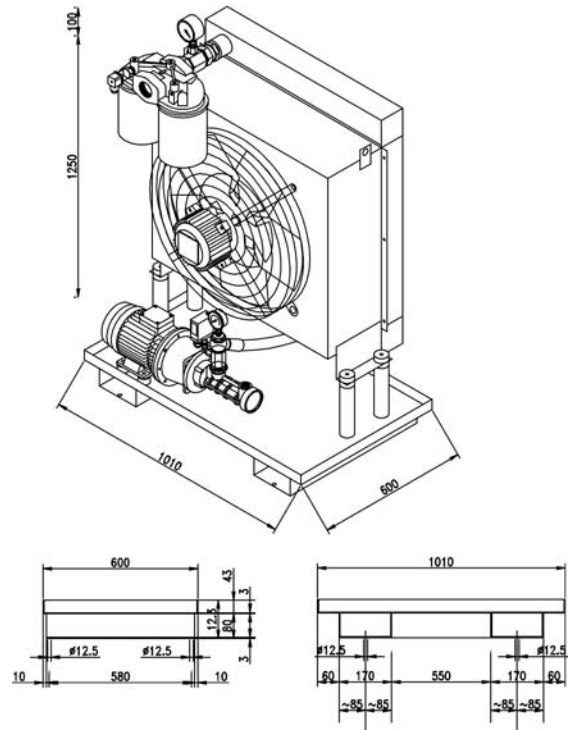
DIAGRAM B

SCHEMA B

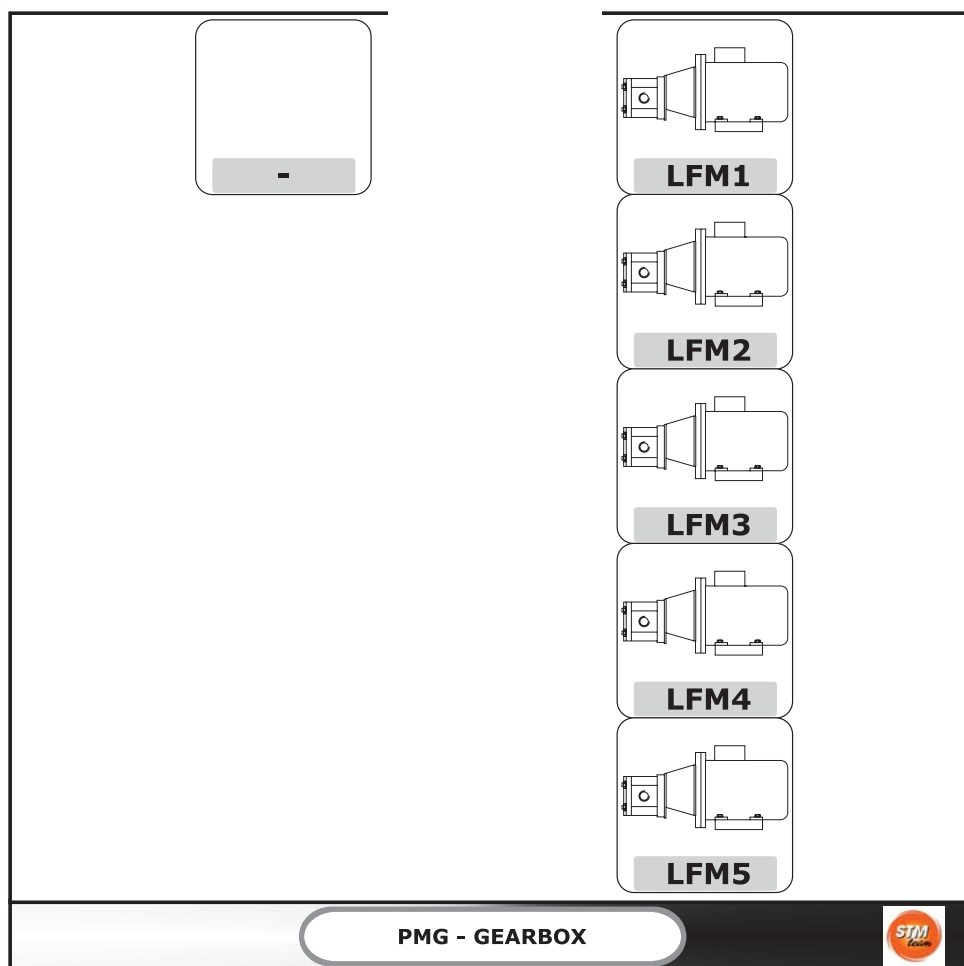
RFA 6



RFA 7



ACC6	ACC6 - Accessori - Lubrificazione Forzata - BEARING	ACC6 - Accessories - Forced lubrication - BEARING	ACC6 - Zubehör - Zwangsschmierung - BEARING
------	---	---	---



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

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

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

Lubrificazione cuscinetti superiori

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

Attenzione LFP1 e LFP2:

1 - La pompa LFP1 & LFP2 è unidirezionale. L'accessorio può essere montato sul riduttore solo nel caso esso funzioni con unico senso di rotazione, il quale deve essere specificato in fase di ordine.
2 - Per applicabilità LFP...: consultare servizio tecnico.

2.0 - Forced lubrication

Upper bearing lubrication

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

Attenzione LFP1 e LFP2:

1 - The LFP1 & LFP2 pump is a one-way pump. The accessory can be installed on the gearbox only if it works in a single direction of rotation, which must be specified in the order.
2 - For LFP... applicability: contact the technical service.

2.0 - Zwangsschmierung

Schmierung der obenliegenden Lager

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

Achtung LFP1 & LFP2:

1 - Die LFP1 & LFP2 ist eine einseitig gerichtete Pumpe. Das Zubehör kann nur am Getriebe montiert werden, wenn es mit einer einzigen Drehrichtung arbeitet, die bei der Bestellung angegeben werden muss.
2 - Für die LFP... Anwendungsmöglichkeit: sich an den technischen Kundendienst wenden.

2.1 - Applicabilità - LFM.

2.1 - Application - LFM.

2.1 - Applikation - LFM.

RXO		n ₁ [min ⁻¹]	Grandezza / Size / Bauggröße							
RXV	M1		802-81 0	812	814	816	818	820	822	824
RXO2 RXV2		1751 - n _{1max}	G		LFM2		LFM2			LFM3
		1000 - 1750	G							
		0 - 999	G					LFM2		

I valori di n₁ max sono riportati nel paragrafo (vedi sezione A verifiche, punto 4).

n₁ max values are listed at paragraph (see Section A verification, point 4).

Die Werte von n₁ max werden im Paragraph (siehe Abschnitt A „kontrollen“, Punkt 4, angegeben).

2.3 - Motopompa

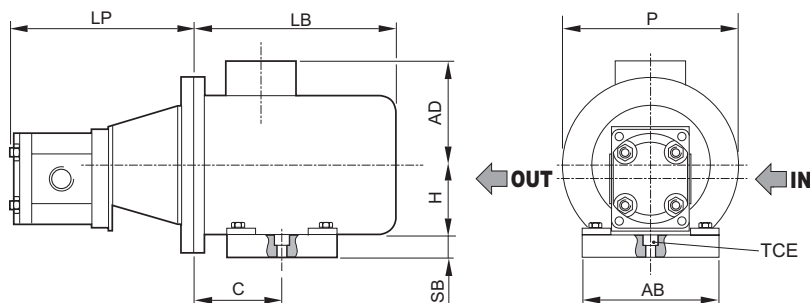
Questo sistema si realizza accoppiando un motore elettrico ad una pompa idraulica; si suddivide in 5 tipologie ed è fornibile anche separatamente al riduttore. Nelle tabelle sottostanti sono indicate le principali caratteristiche tecniche e le dimensioni di questi impianti.

2.3 - Motor pump

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.

2.3 - Motorpumpe

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.

LFM


	l/min	Motor	P(kW)	A	AB	AD	BB	C	H	LB	LP	P	SB	IN	OUT	VTCE
LFM1	0.5	71A4	0.25	172	135	108	109	90	71	220	130	160	15	1/4"GAS	1/4"GAS	M8
LFM2	5				135	108	109	90	71	220	147	160	15	3/8"GAS	3/8"GAS	M8
LFM3	10	80A4	0.55	197	155	120	125	100	80	238	200	200	25	1/2"GAS	1/2"GAS	M10
LFM4	20	80B4	0.75		155	120	125	100	80	238	210	200	25	3/4"GAS	1/2"GAS	M10
LFM5	30	90S4	1.1	214	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 guten Getriebebetrieb angemessenen Typ der Neben- oder Motorpumpe wählen zu können.

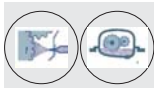


2.0 - Lubrificazione forzata

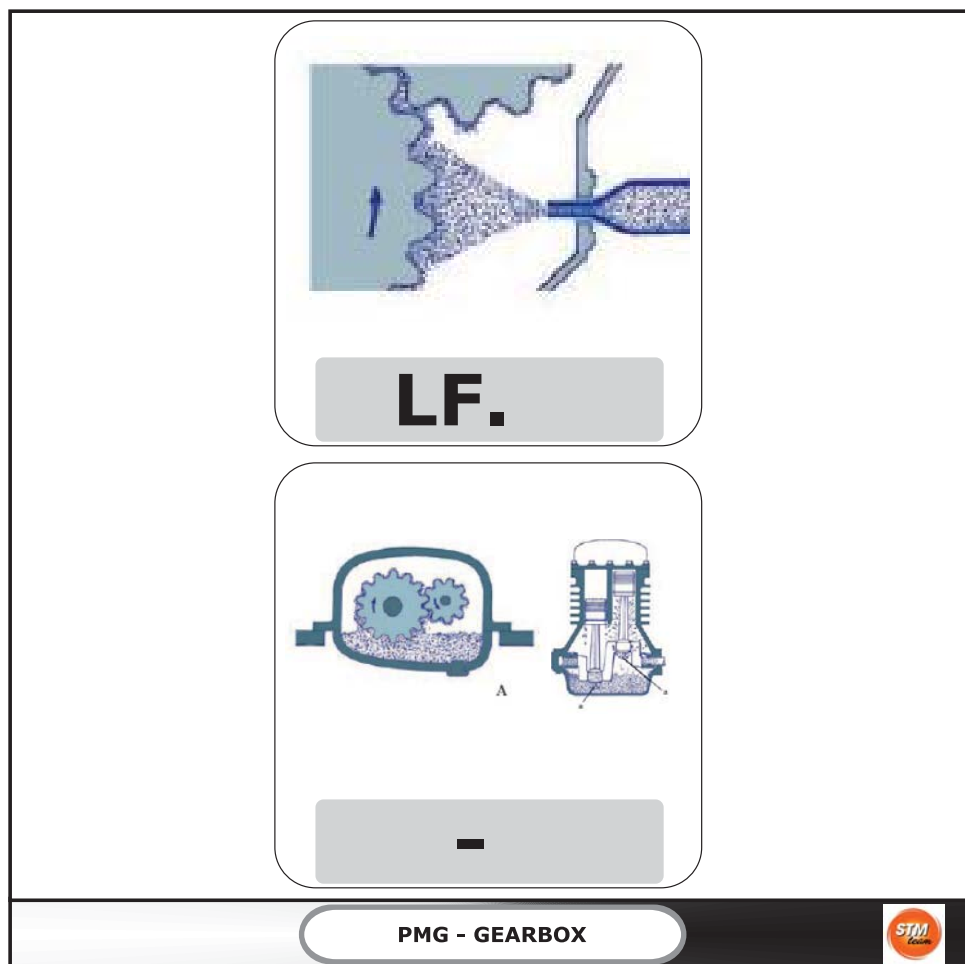
2.0 - Forced lubrication

2.0 - Zwangsschmierung





ACC6A	ACC6A - Accessori - Lubrificazione Forzata - GEAR	ACC6A - Accessories - Forced lubrication - GEAR	ACC6A - Zubehör - Zwangsschmierung - GEAR
-------	---	---	---



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

ACC7A	Accessori idraulici - Vibration Sensor	Hydraulic accessories - Vibration Sensor	Hydraulikzubehör - Vibration Sensor
-------	---	---	--

	A_HZ1	A_PHZ1	
	A_HZ2	A_PHZ2	
	A_HZ	A_PHZ	
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.

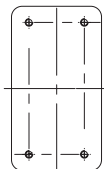
Weitere Informationen zu den verfügbaren Zubehörteilen und deren Anwendungsmöglichkeiten erhalten Sie auf entsprechende Anfrage.

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

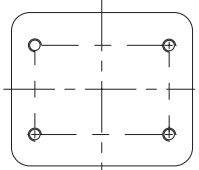
-



V VS



B_PVS1



B_PVS2

PMG - GEARBOX



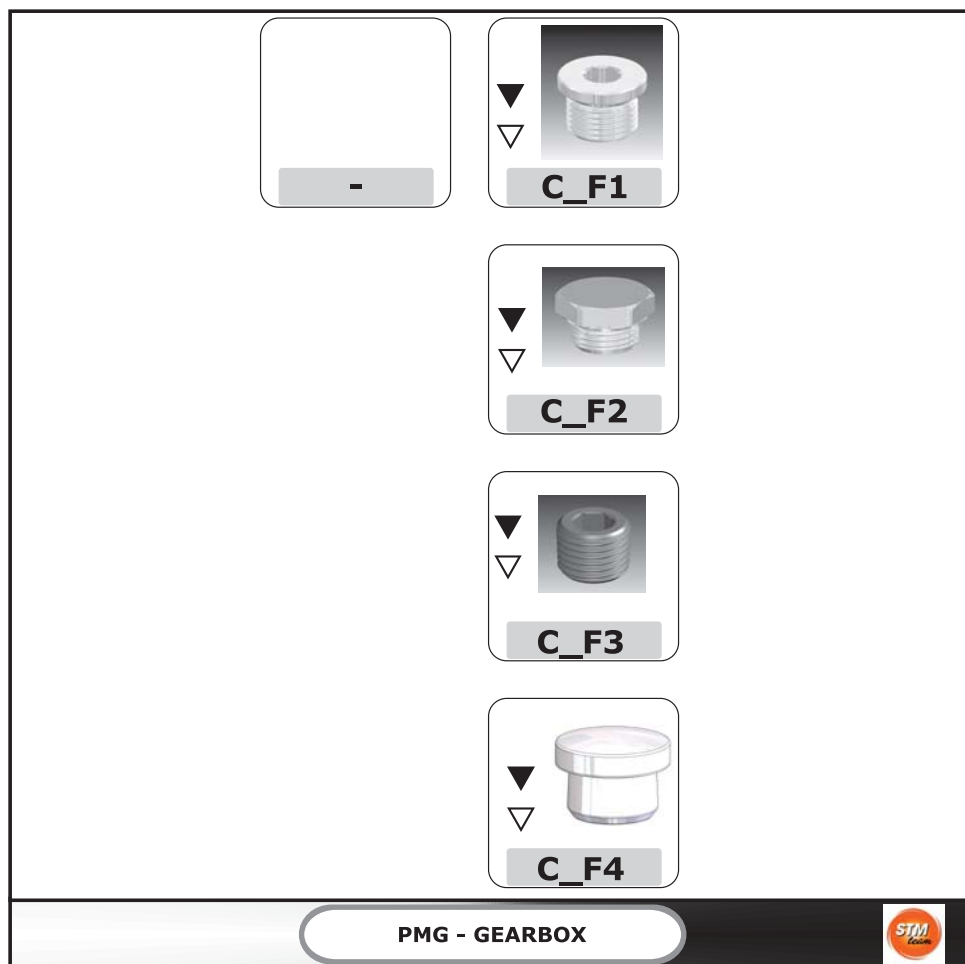
Maggiori informazioni sugli accessori disponibili e sulla loro applicabilità sono disponibili a richiesta.

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.



ACC7C	Accessori idraulici - FILLING	Hydraulic accessories - FILLING	Hydraulikzubehör - FILLING
-------	----------------------------------	------------------------------------	-------------------------------



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.



ACC7D	Accessori idraulici - PARTICLE MAGNETIC	Hydraulic accessories - PARTICLE MAGNETIC	Hydraulikzubehör - PARTICLE MAGNETIC
-------	---	--	---

-

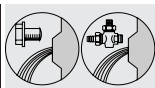
D_M1

PMG - GEARBOX

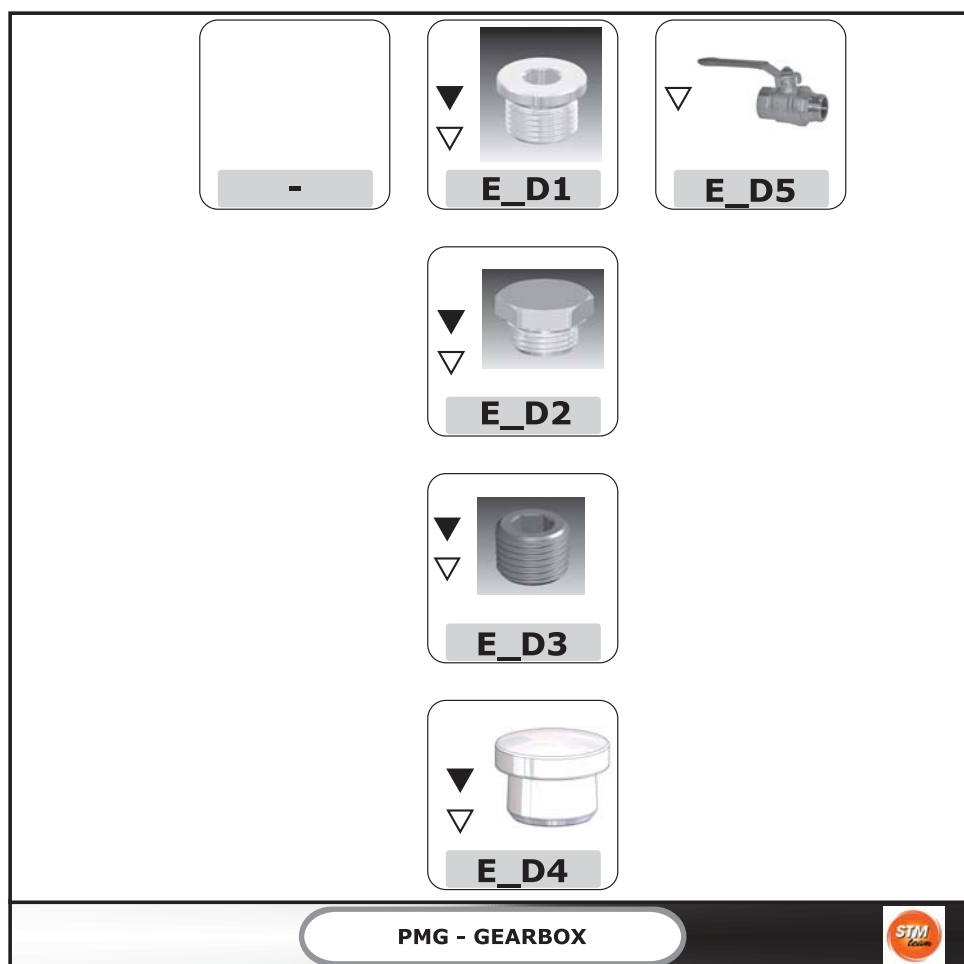
Maggiori informazioni sugli accessori disponibili e sulla loro applicabilità sono disponibili a richiesta.

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.



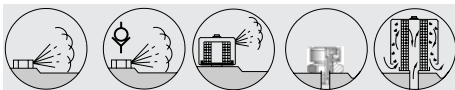
ACC7E	Accessori idraulici - DRAIN	Hydraulic accessories - DRAIN	Hydraulikzubehör - DRAIN
-------	--------------------------------	----------------------------------	-----------------------------



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.



3.0 - Accessori idraulici

3.0 - Hydraulic accessories

3.0 - Hydraulikzubehör

ACC7F	Accessori idraulici - BREATHER	Hydraulic accessories - BREATHER	Hydraulikzubehör - BREATHER
-------	-----------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------



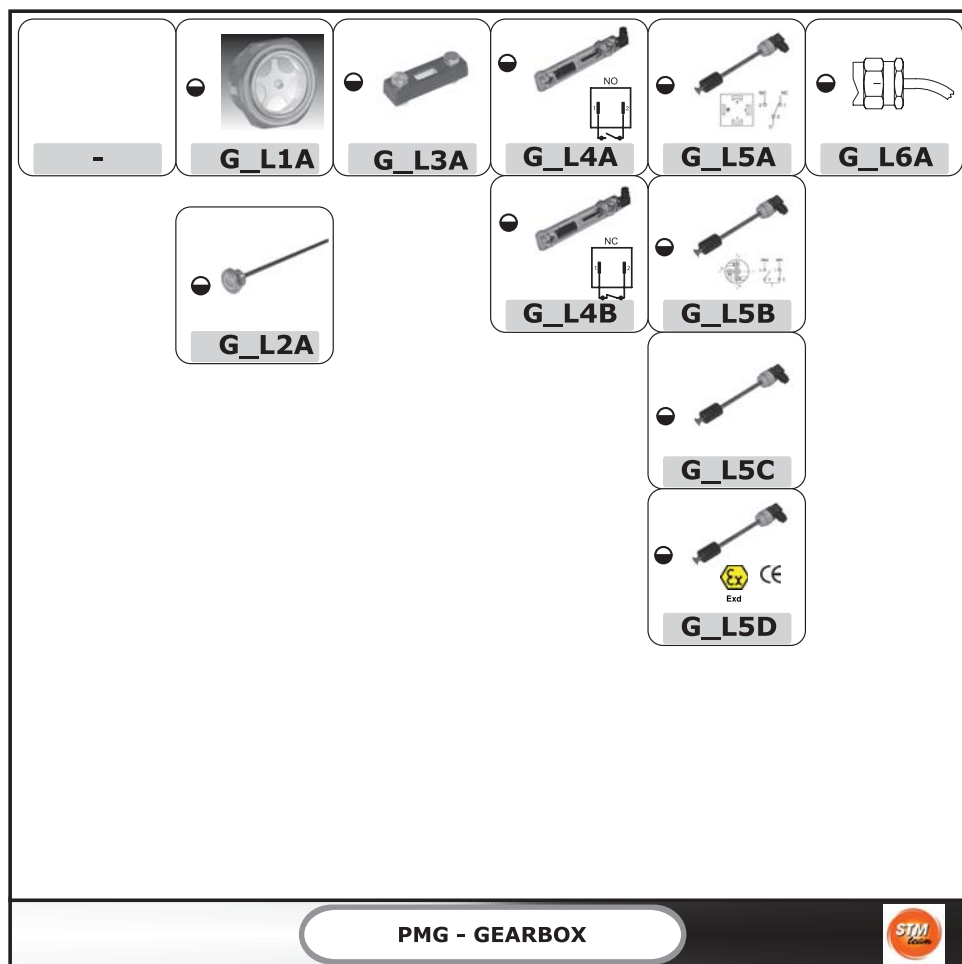
Maggiori informazioni sugli accessori disponibili e sulla loro applicabilità sono disponibili a richiesta.

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.

3.0 - Accessori idraulici
3.0 - Hydraulic accessories
3.0 - Hydraulikzubehör

ACC7G	Accessori idraulici - LEVEL	Hydraulic accessories - LEVEL	Hydraulikzubehör - LEVEL
--------------	--	--	-------------------------------------



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.

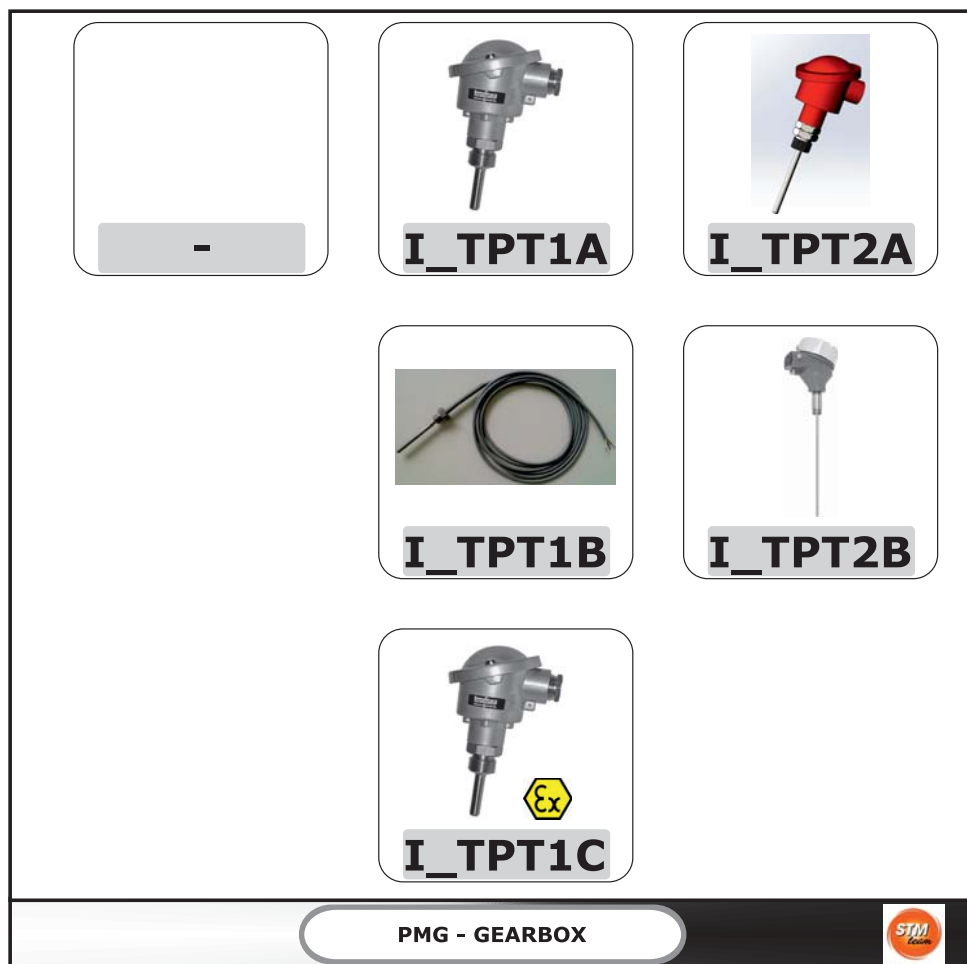


ACC711

Accessori idraulici - TEMPERATURE SENSOR

Hydraulic accessories - TEMPERATURE SENSOR

Hydraulikzubehör - TEMPERATURE SENSOR

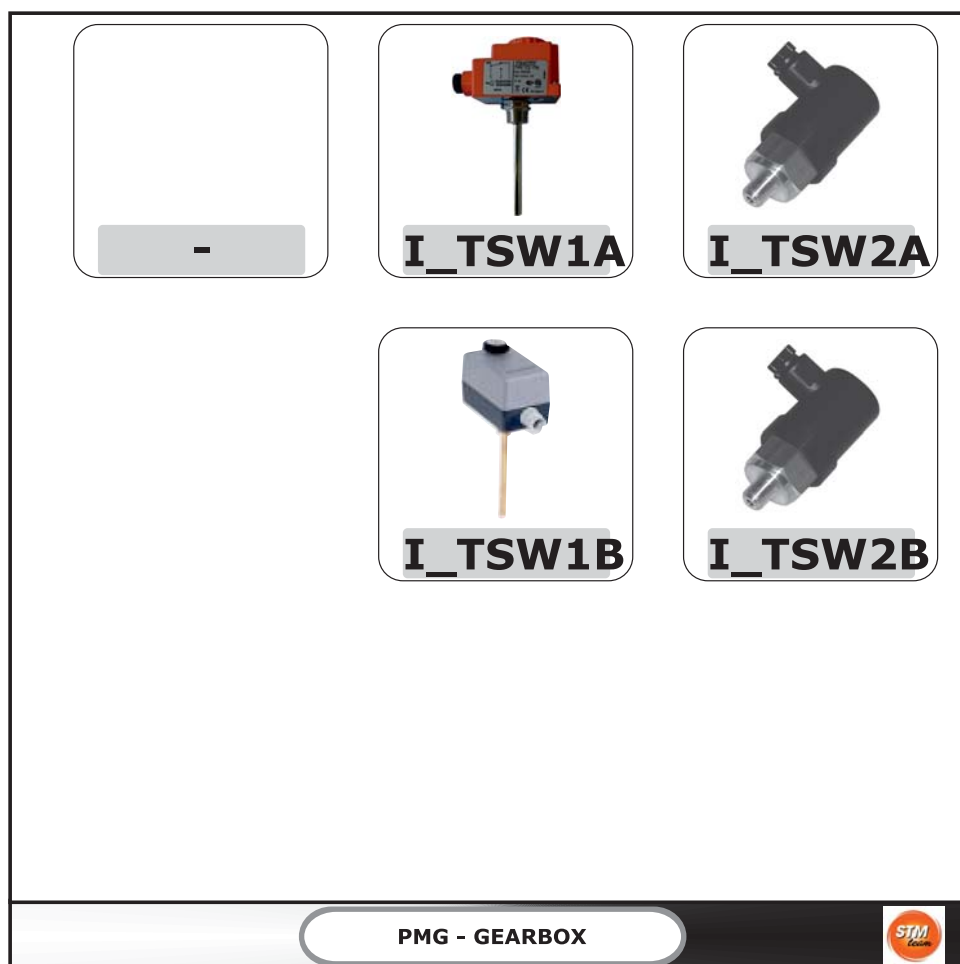


Maggiori informazioni sugli accessori disponibili e sulla loro applicabilità sono disponibili a richiesta.

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.

ACC712	Accessori idraulici - TEMPERATURE SWITCH	Hydraulic accessories - TEMPERATURE SWITCH	Hydraulikzubehör - TEMPERATURE 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.


ACC7I3
**Accessori idraulici -
TEMPERATURE
TERMOWELL**
**Hydraulic accessories -
TEMPERATURE
TERMOWELL**
**Hydraulikzubehör -
TEMPERATURE
TERMOWELL**


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

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

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



3.0 - Accessori idraulici

3.0 - Hydraulic accessories

3.0 - Hydraulikzubehör

ACC7L	Accessori idraulici - FILTER	Hydraulic accessories - FILTER	Hydraulikzubehör - FILTER
--------------	---	---	--------------------------------------

-

L_FR1A

PMG - GEARBOX

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

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

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



ACC7M1

**Accessori idraulici -
PRESSURE SENSOR**

**Hydraulic accessories -
PRESSURE SENSOR**

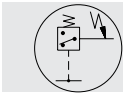
**Hydraulikzubehör -
PRESSURE SENSOR**



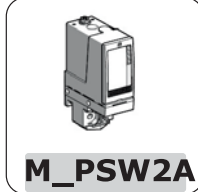
Maggiori informazioni sugli accessori disponibili e sulla loro applicabilità sono disponibili a richiesta.

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.



ACC7M2	Accessori idraulici - PRESSURE SWITCH	Hydraulic accessories - PRESSURE SWITCH	Hydraulikzubehör - PRESSURE SWITCH
--------	--	--	---------------------------------------

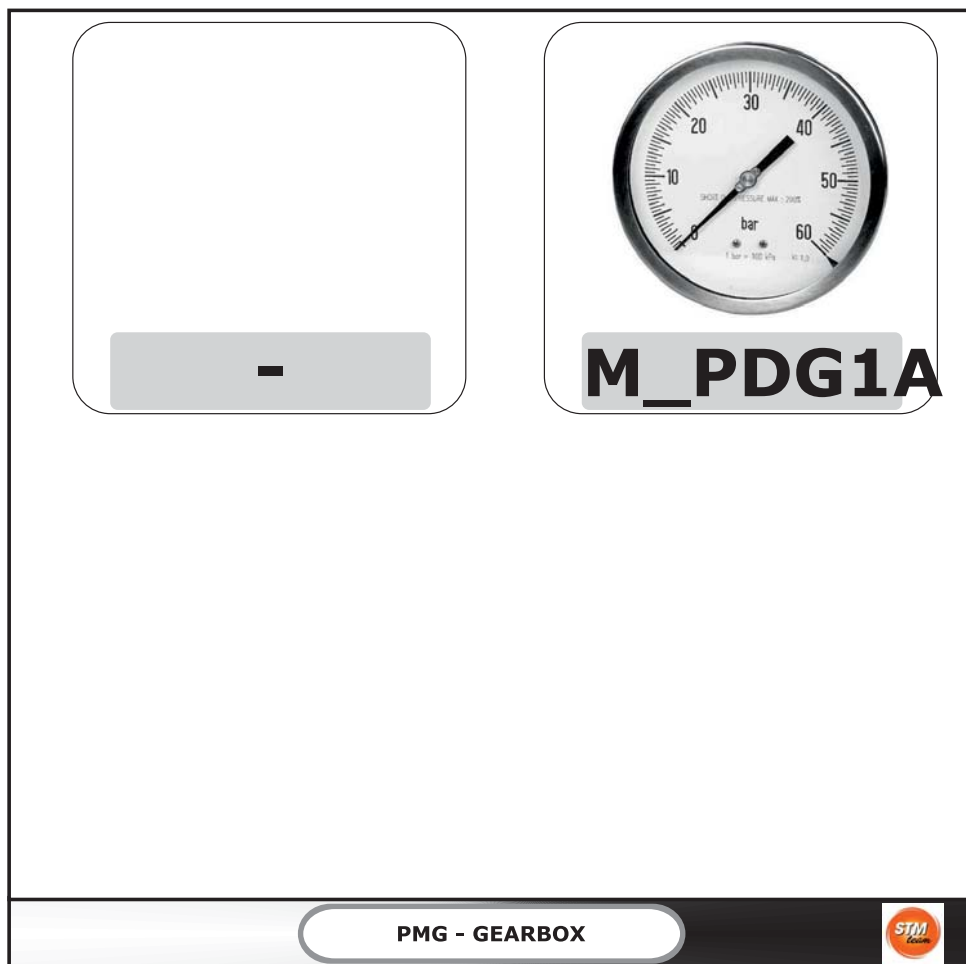
 -	 M_PSW1A	 M_PSW1D	 M_PSW2A
	 M_PSW1B	 M_PSW1E	 M_PSW2B
	 M_PSW1C	 M_PSW1F	 M_PSW2C
		 M_PSW1G	
PMG - GEARBOX 			



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.

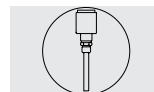
Weitere Informationen zu den verfügbaren Zubehörteilen und deren Anwendungsmöglichkeiten erhalten Sie auf entsprechende Anfrage.

**ACC7M3****Accessori idraulici -
PRESSURE
Differential gauge****Hydraulic accessories -
PRESSURE Differential
gauge****Hydraulikzubehör -
PRESSURE Differential
gauge**

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.



ACC7N1	Accessori idraulici - FLOW SENSOR	Hydraulic accessories - FLOW SENSOR	Hydraulikzubehör - FLOW SENSOR
--------	--------------------------------------	--	-----------------------------------



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.



ACC7N2	Accessori idraulici - FLOW SWITCH	Hydraulic accessories - FLOW SWITCH	Hydraulikzubehör - FLOW 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.



ACC7N3	Accessori idraulici - FLOW VISUAL	Hydraulic accessories - FLOW VISUAL	Hydraulikzubehör - FLOW VISUAL
--------	--------------------------------------	--	-----------------------------------

-

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.



3.0 - Accessori idraulici

3.0 - Hydraulic accessories

3.0 - Hydraulikzubehör

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

-

O_CO1A

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.

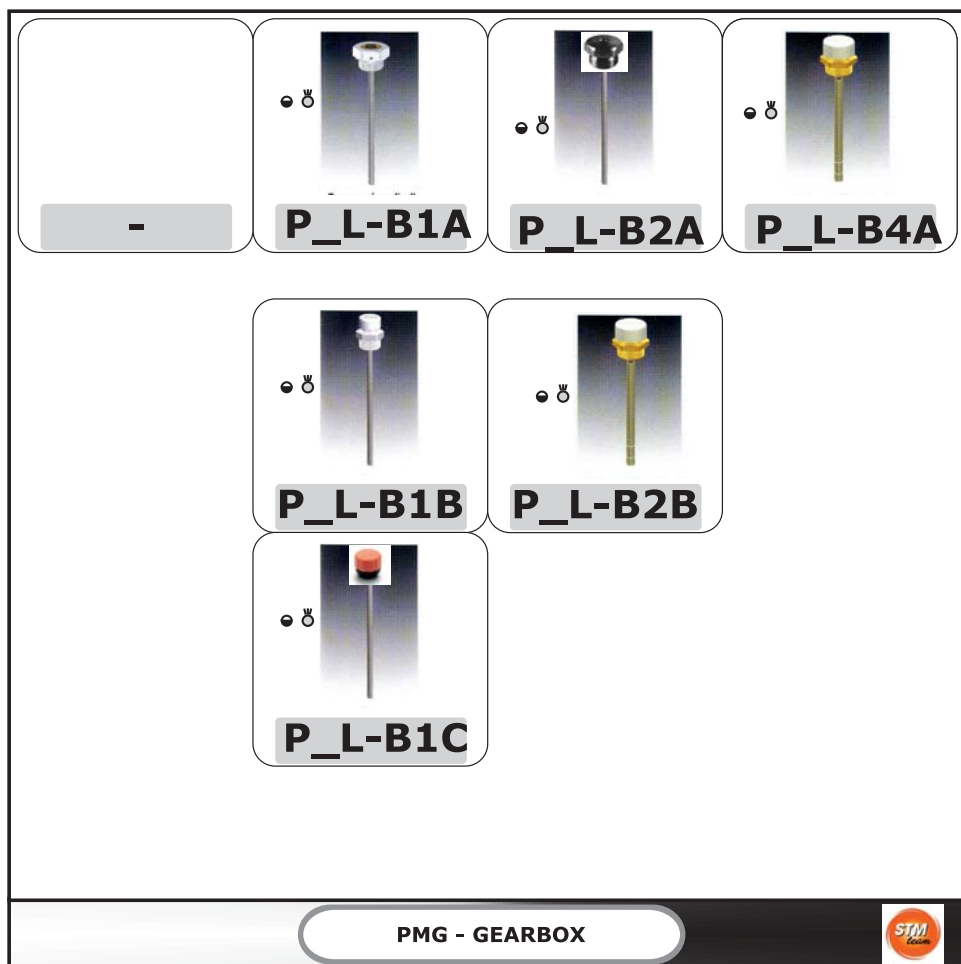


3.0 - Accessori idraulici

3.0 - Hydraulic accessories

3.0 - Hydraulikzubehör

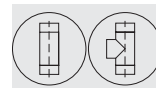
ACC7P	Accessori idraulici - LEVEL-BREATHER	Hydraulic accessories - LEVEL-BREATHER	Hydraulikzubehör - LEVEL-BREATHER
-------	---	---	--------------------------------------



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.



ACC7Z	Accessori idraulici - GENERIC	Hydraulic accessories - GENERIC	Hydraulikzubehör - GENERIC
-------	----------------------------------	------------------------------------	-------------------------------

-

Z_D1A

Z_G1A

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.

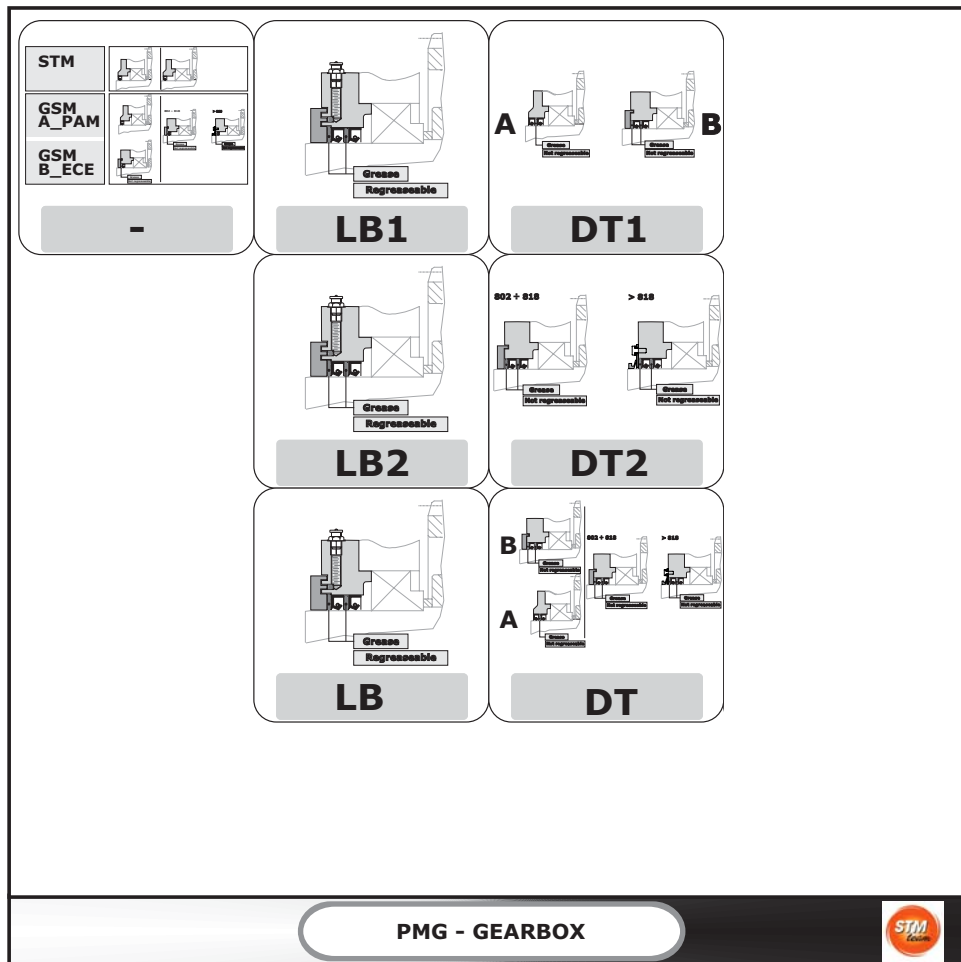


ACC8

ACC8 - Accessori -
Tipo Tenute

ACC8 - Accessories -
Seal Type

ACC8 - Zubehör - Typ
von Dichtung



AU

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

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

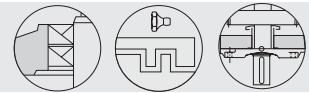
Es können verschiedene Bauarten angefordert werden, um die dynamische Dichtigkeit des Getriebes zu erhalten.

Possono essere forniti i seguenti accessori e dispositivi:

Some devices can optionally be provided:

Folgende Zubehörteile und Vorrichtungen können geliefert werden:

Code Designation	Code ORDER	I	GB	DE
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 StaublippeAntriebswelle 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

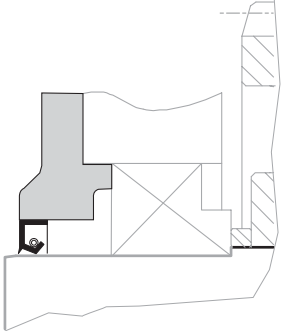
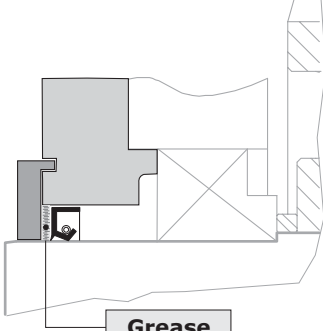
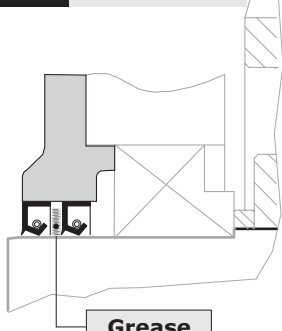
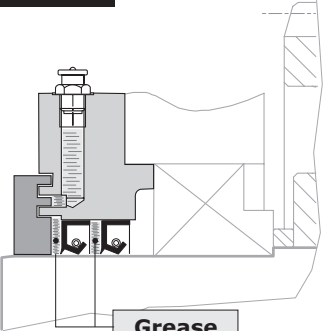
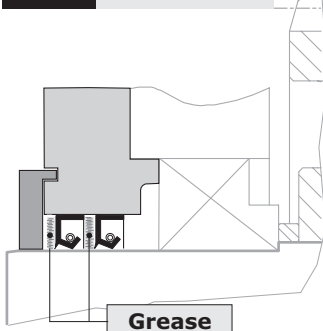
4.1 - Applikation

	RXP1	RXP2 - RXP3	RXP4	RXO1 - RXV1	RXO2 - RXV2 RXO3 - 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
Un solo anello di tenuta con labbro parapolvere <i>One dust lip seal</i> <i>Ein einziger Dichtring mit Staublippe</i>	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>	Doppio anello di tenuta con labbro parapolvere. <i>Double dust lip seal</i> <i>Doppeldichtung mit Staublippe</i>	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>
	Ambiente abbastanza polveroso Medium dust load with abrasive particles Ziemlich staubiges Umfeld	Ambiente molto polveroso High dust load with abrasive particles Sehr staubiges Umfeld	Ambiente estremamente polveroso Very High dust load with abrasive particles Extrem staubiges Umfeld
			
	Grease Not regreaseable	Grease Not regreaseable	Grease Regreaseable
		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> Ambiente molto polveroso. High dust load with abrasive particles Sehr staubiges Umfeld	
			
		Grease Not regreaseable	



4.0 - Anelli di tenuta

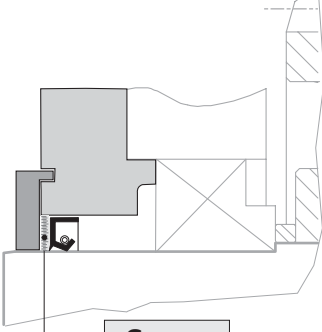
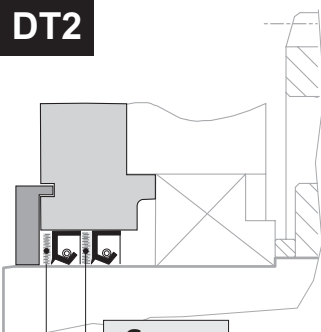
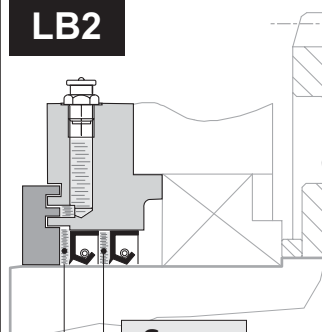
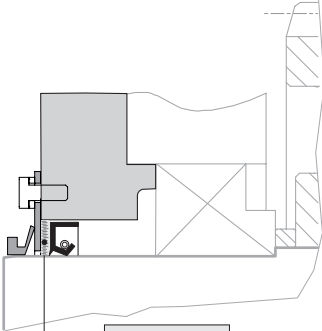
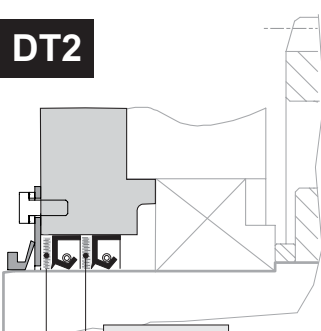
4.0 - Seals

4.0 - Dichtringe

4.3 - Albero Uscita

4.3 - Output shaft

4.3 - Abtriebswelle

OUTPUT		
Standard	Dust-proof	Radial labyrinth seal
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> Ambiente abbastanza polveroso Medium dust load with abrasive particles Ziemlich staubiges Umfeld	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> Ambiente molto polveroso High dust load with abrasive particles Sehr staubiges Umfeld	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> Ambiente estremamente polveroso Very High dust load with abrasive particles
802 ÷ 818  Grease Not regreaseable	802 ÷ 818 DT2  Grease Not regreaseable	LB2  Grease Regreaseable
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> Ambiente abbastanza polveroso Medium dust load with abrasive particles Ziemlich staubiges Umfeld	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> Ambiente molto polveroso High dust load with abrasive particles Sehr staubiges Umfeld	
> 818  Grease Not regreaseable	> 818 DT2  Grease Not regreaseable	

AU

4.4 - Albero Entrata + Albero Uscita

4.4 - Input shaft + Output shaft

4.4 - Antriebswelle + Abtriebswelle

DT	(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
LB	(LB1+LB2) Tenuta a labirinto in entrata ed in uscita	(LB1+LB2) Labyrinth seal at input and output end	(LB1+LB2) Labyrinthdichtung in An- und Abtrieb

4.0 - Anelli di tenuta

4.0 - Seals

4.0 - Dichtringe

**4.0 - Anelli di tenuta****4.0 - Seals****4.0 - Dichtringe**

ACC8A	Accessori - Static Seal COMPOUND	Accessories - Static Seal COMPOUND	Zubehör - Static Seal COMPOUND
--------------	---	---	---------------------------------------

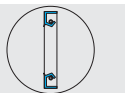
 -	 SP_1A
	 SL_1A
PMG - GEARBOX	



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.



4.0 - Anelli di tenuta

4.0 - Seals

4.0 - Dichtringe

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
VT1	A richiesta On request Auf Anfrage				
VT2					
VT				A richiesta On request Auf Anfrage	
SL1					
SL2					
SL				A richiesta On request Auf Anfrage	

4.2 - Materiale degli anelli di tenuta

4.2 - Materials of Seals

4.2 - Dichtungsstoffe

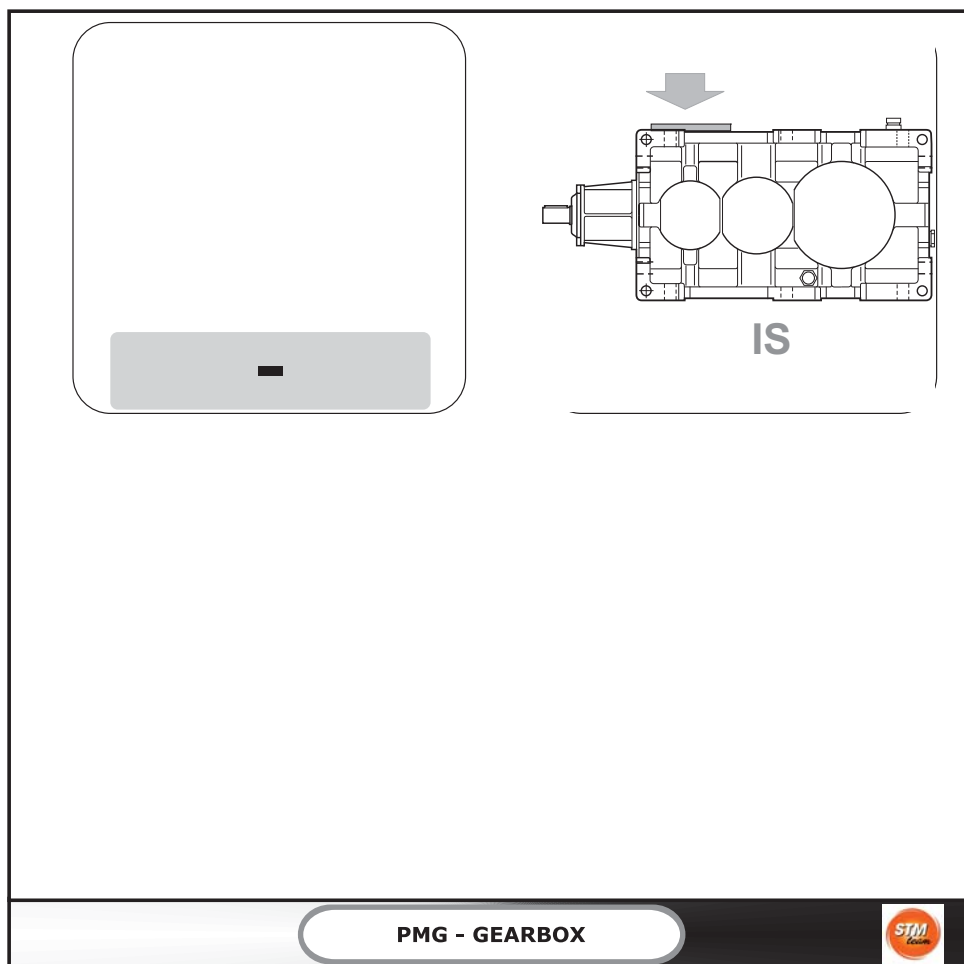
Serie Series Baureihe	OPT Opzioni - Materiale degli anelli di tenuta Options - Materials of Seals Optionen - Dichtungsstoffe	
	(Tenute STANDARD Oil Seals Standard Ölabdichtungen Standard)	Opzioni - Disponibile Options Available Optionen - verfügbar A richiesta On request Auf Anfrage
RX 700	(VT1 - NBR2)	VT2 - SL1- SL2 - SL

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 A richiesta On request Auf Anfrage
RX 800	(NBR)	VT1 - VT2 - VT - SL1- SL2 - SL

NBR1	Paraoli in NBR in entrata	NBR oil seals at input end	Ölabdichtungen aus NBR im Antrieb
NBR2	Paraoli in NBR in uscita	NBR oil seals at output end	Ölabdichtungen aus NBR im Abtrieb
NBR	Paraoli in NBR in entrata ed in uscita	NBR oil seals at input and output end	Ölabdichtungen aus NBR im An- und Abtrieb
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	Paraoli in silicone in entrata ed in uscita	Input and output oil seals	Ein- und ausgehende Silikon-Dichtungsringe



ACC9A	Accessori generali - Coperchio di ispezione	Accessories custom- Inspection Cover	Zübehör custom - Inspektionsdeckel
-------	---	---	---------------------------------------

**IS****Standard**

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

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

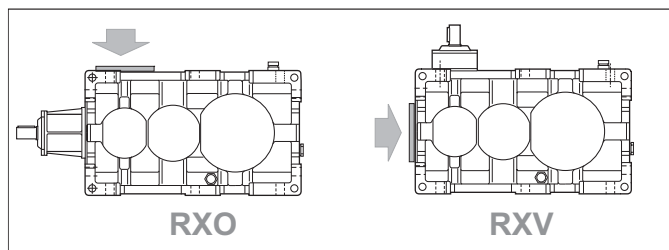
For RXO and steel casing gear unit, inspection covers as shown available on request.

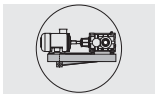
Standard

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.





8.0 - Base porta motore

8.0 - Motor mount

8.0 - Motorauflage

ACC9C	Accessori generali - Base motore	Accessories custom - Motor Mount	Zübehör custom - Motorbasis
--------------	---	---	--





8.0 - Base porta motore

8.1 - Applicabilità

8.0 - Motor mount

8.1 - Application

8.0 - Motorauflage

8.1 - Applikation

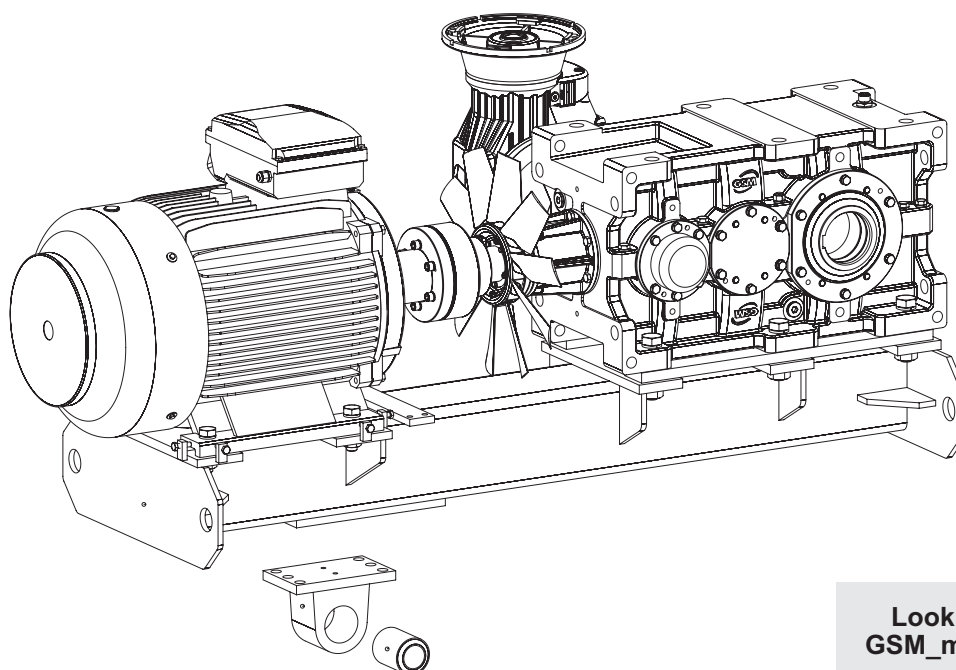
	RXO	RXV
BM1 - Size IEC		

Nelle tipologie BM1 sono fornibili come connessioni tra motore e riduttore giunti idrodinamici e giunti elastici, eventualmente equipaggiati con dischi a freno.

On request, fluid and flexible couplings, also equipped with brake discs, are provided with types BM1.

Die Typologien BM1 können als Verbindungen zwischen Motor und Getriebe als hydrodynamische und elastische Kupplungen, eventuell mit Scheibenbremsen ausgestattet geliefert werden.

BM1



Look at catalogue
GSM_mod.CT00 IGBD

Bussole in VKL

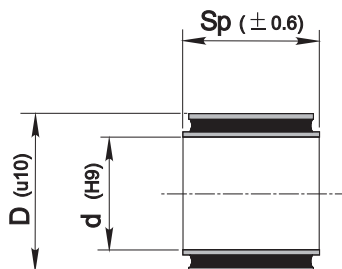
A richiesta le basi di tipologia BM1 e BM2 sono equipaggiabili con bussole in VKL. A seguito le dimensioni delle bussole in corrispondenza alla taglia del riduttore.

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	140	100	120
818			
820	160	110	180
822			