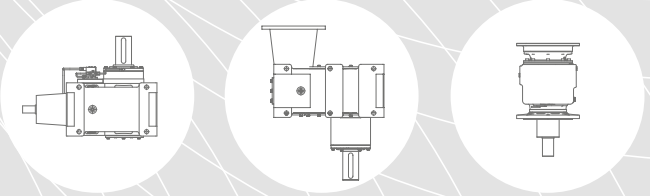
HIGH TECH
Cooling



CATALOGO TECNICO
TECHNICAL CATALOGUE

GSM_mod.CT07 IGBD 2.0 | **ITA - ENG - DEU**

TR - Series

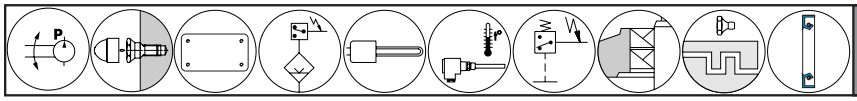
RIDUTTORI PER TORRI DI RAFFREDDAMENTO
GEAR UNITS FOR COOLING TOWER
GETRIEBE FÜR "KÜHLTÜRME"

A

Index

1.1	Caratteristiche costruttive	*Construction features*	Konstruktionsmerkmale	A3
1.2	Livelli di pressione sonora SPL [dB(A)]	*Mean sound pressure levels SPL [dB(A)]*	Schalldruckpegel SPL [dB(A)]	A4
1.3	Criteri di selezione	*Gear unit selection*	Auswahlkriterien	A8
1.4	Verifiche	*Verification*	Überprüfungen	A9
1.5	Stato di fornitura	*Scope of the supply*	Lieferzustand	A16
1.6	Normative applicate	*Standards applied*	Angewendete Normen	A20
1.7	Designazione	*Designation*	Bezeichnung	A24
1.8	Lubrificazione	*Lubrication*	Schmierung	A26
1.9	Prestazioni riduttori	*Gear unit ratings*	Leistungen der Getrieben	A28
1.10	Momenti d'inerzia	Moments of inertia	Trägheitsmomente	A28
1.11	Dimensioni	*Dimensions*	Applizierbare Motoren	A36
1.12.1	Estremità d'albero entrata	*Input shaft end*	Ende der Antriebswelle	A37
1.12.2	Estremità d'albero uscita	*Output configuration*	Ende der Abtriebswelle	A37
1.13	Accessori	Accessories	Zubehör	A43

RXO-TR - Cooling Tower



Accessories and options

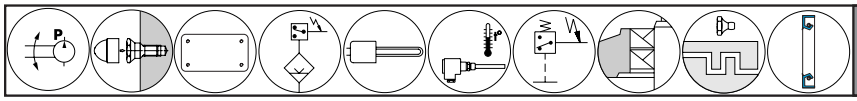
CR - Series

RIDUTTORI PER CONDENSATORI VENTILATI
GEAR UNITS FOR AIR COOLED CONDENSERS
GETRIEBE FÜR LUFTGEKÜHLTEN VERFLÜSSIGER

B

1.1	Caratteristiche costruttive	*Construction features*	Konstruktionsmerkmale	B3
1.2	Livelli di pressione sonora SPL [dB(A)]	*Mean sound pressure levels SPL [dB(A)]*	Schalldruckpegel SPL [dB(A)]	B4
1.3	Criteri di selezione	*Gear unit selection*	Auswahlkriterien	B8
1.4	Verifiche	*Verification*	Überprüfungen	B9
1.5	Stato di fornitura	*Scope of the supply*	Lieferzustand	B16
1.6	Normative applicate	*Standards applied*	Angewendete Normen	B20
1.7	Designazione	*Designation*	Bezeichnung	B24
1.8	Lubrificazione	*Lubrication*	Schmierung	B26
1.9	Prestazioni riduttori	*Gear unit ratings*	Leistungen der Getrieben	B28
1.10	Momenti d'inerzia	Moments of inertia	Trägheitsmomente	B28
1.11	Dimensioni	*Dimensions*	Applizierbare Motoren	B34
1.12.1	Estremità d'albero entrata	*Input shaft end*	Ende der Antriebswelle	B35
1.12.2	Estremità d'albero uscita	*Output configuration*	Ende der Abtriebswelle	B35
1.13	Accessori	Accessories	Zubehör	B37

RXP-CR - Air cooled condensers



Accessories and options

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

Z

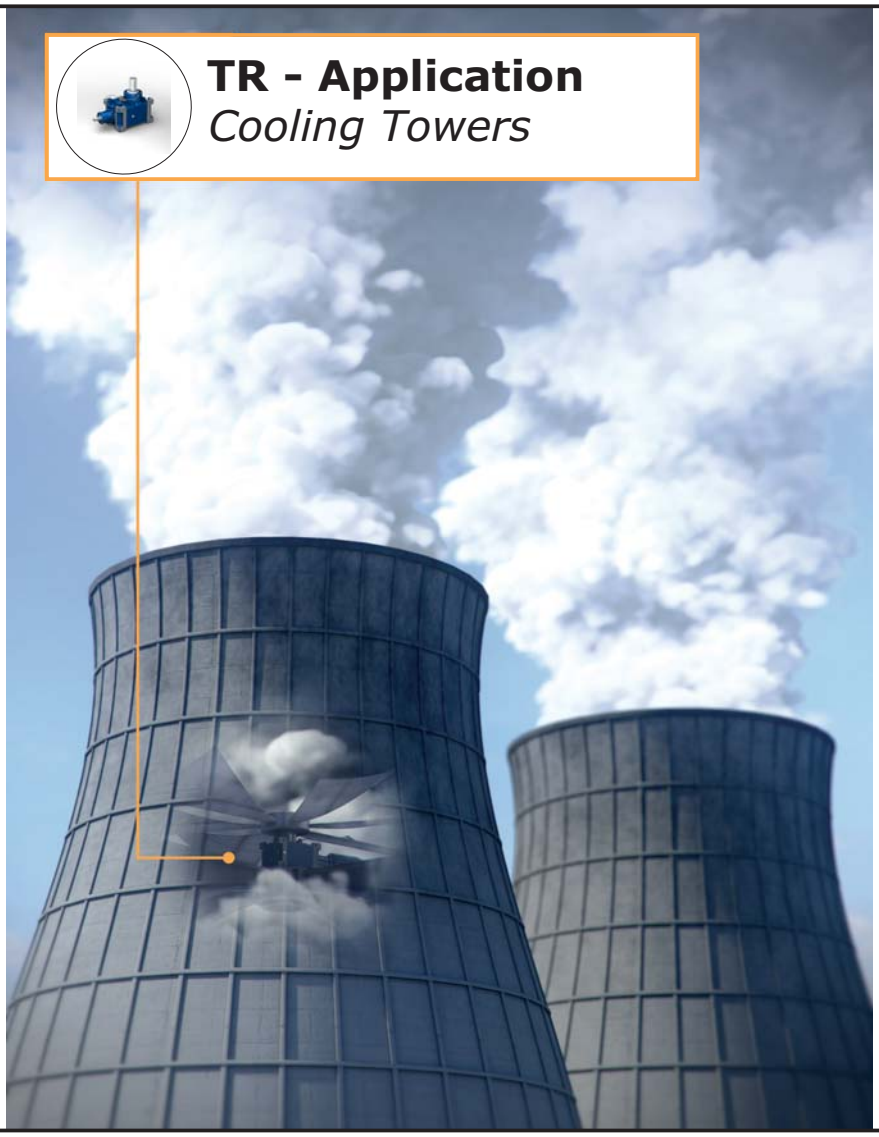
TR - Series

RIDUTTORI PER TORRI DI RAFFREDDAMENTO
GEAR UNITS FOR COOLING TOWER
GETRIEBE FÜR "KÜHLTÜRME"

RX TR

A

RXO - TR - Series



1.0 - Generalità

Questa serie di riduttori per torri di raffreddamento è una macchina che fa dell'affidabilità la sua caratteristica peculiare, gli ingranaggi ed i cuscinetti largamente dimensionati uniti a un'accurata disposizione interna, distribuiscono i carichi uniformemente giovandone alla durata. Avendo anche la cassa divisa a metà, facilitano il controllo periodico e la eventuale manutenzione soprattutto in luoghi poco agevoli.

1.0 General description

These gearboxes series for cooling towers is expecially built to grant reliability to customers. This is made possible through a generous upsizing of both gears and bearings as well as a balanced internal gear arrangement so to offer optimization of uniformity in balancing loads inside the gearbox.

1.0 - Allgemeines

Die Antriebserie für Kühltürme macht die Zuverlässigkeit zu einer ihrer hauptsächlichen Eigenschaften.
Die großzügig dimensionierten Zahnräder und Lager kombiniert mit sorgfältiger Anordnung des Innenlebens verteilen die Belastungen gleichmäßig, welche sich auf die Lebensdauer positiv auswirkt. Der geteilte Gehäuseaufbau erleichtert di regelmäßige Inspektion und Wartung vor allem an Orten, die nicht einfach zu erreichen sind.

Characteristics

Characteristics

The Series has been designed for the cooling tower and air cooled condensers environment

1.1 Caratteristiche costruttive

I riduttore della serie RX per applicazione TR adottano cuscinetti a rulli di elevata capacità di carico maggiormente distanziati sull'albero e un robusto e rigido supporto esterno, in questo modo è consentito un notevole aumento dei carichi radiali e assiali ammissibili.
La solidità costruttiva del riduttore consente di inserirsi in un basso regime di severità vibrazionale. I valori sperimentalmente ottenuti sono riassunti nella tabella sottostante.

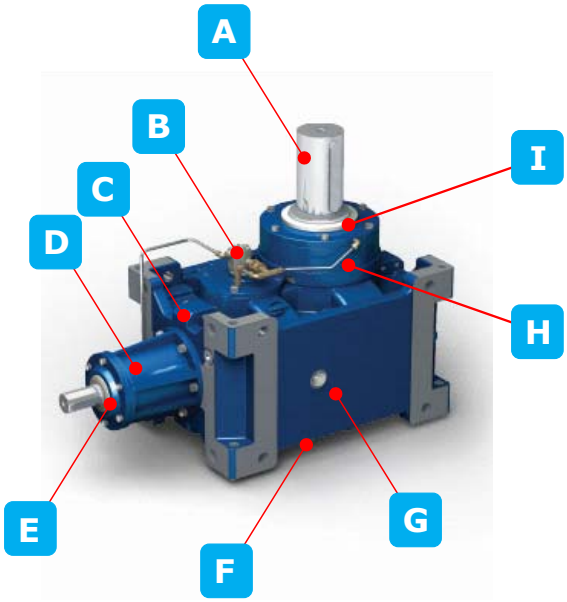
1.1 Construction features

The RX series gearboxes for TR application adopt roller bearing with high load capacity, with increased center distance on the shaft and a strong and stiff external support, allowing a considerable increase of radial and axial loads.

The stiffness of the gearbox allows to place it in a low span of vibration severity.
The values experimentally obtained are summarized in the table below.

1.1 Konstruktionsmerkmale

Die Getriebe der Baureihe RX für die Anwendung TR setzen Rollenlager mit hoher Tragfähigkeit und mehr Raum zwischen der Welle sowie einer robusten und starren Unterstützung von außen ein; auf diese Art und Weise wird eine erhebliche Erhöhung der Radiallasten und Axialkräfte erlaubt.
Die solide Konstruktion ermöglicht das Getriebe in einen niedrigen Vibratrionstärkebereich zu betreiben. Die experimentell erhaltenen Werte sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst.



A	High strentght to thrust load
B	Forced lubrification
C	Increased distance between in/out: reduces vibrations
D	Optimised gear pairs to reduce the noise
E	Single oil seals and protection cover
F	Uniform mounting load
G	Industrial and marine painting
H	FEM analysis to minimize the vibrations
I	Double oil seals and protection cover
L	Water drains

Vibration

RXO1 - TR	802	804	806	808	810	812	814	816	818	820	822	824
	1,2 mm/s				1,8 mm/s				2,4 mm/s			

RXO2 - TR	—	814	816	818	820	—
		1,9 mm/s		2,5 mm/s		

Efficiency

RXO1	802÷812	95
	814÷824	96
RXO2	814÷820	94

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 i_N =(4 ÷ 40), consente in alcuni casi di scegliere un riduttore di taglia inferiore.

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

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 i_N =(4 ÷ 40) and high ratio density frequently allows selection of a smaller size.
Optimal gear geometry and high machining accuracy ensure low noise levels and higher efficiency:

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

Die zahlreichen Übersetzungsverhältnisse i_N =(4 ÷ 40) räumen in einigen Fällen die Möglichkeit ein, ein kleineres Getriebe wählen zu können.
Die geometrische Optimierung des Zahnrads verbunden mit einer akkuraten Bearbeitung gewährleistet niedrige Geräuschentwicklung und einen hohen Wirkungsgrad:

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 natual frequancy 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.

	RXO1				RXO2	
	SPL		PWL		SPL	PWL
	i ≤ 14	i > 14	i ≤ 14	i > 14	I<40	I<40
802	76	71	86	81	—	—
804	77	72	87	82	—	—
806	78	73	88	83	—	—
808	79	74	89	84	—	—
810	80	75	90	85	—	—
812	81	76	91	86	—	—
814	83	78	93	88	82	92
816	85	79	95	89	84	94
818	86	80	96	90	86	96
820	87	82	97	92	88	98
822	89	84	99	94	—	—
824	91	86	101	96	—	—

n_1 [min^{-1}]	1750	1000	750	550
Δ **SPL** [dB(A)] Δ **PWL** [dB(A)]	2	-2	-3	-4

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:

- Torri di raffreddamento

1.4 - Potential Application

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

- Cooling Towers

1.4 - Anwendungen

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

- Kühltürme

Accessories

Possono essere forniti i seguenti accessori e dispositivi

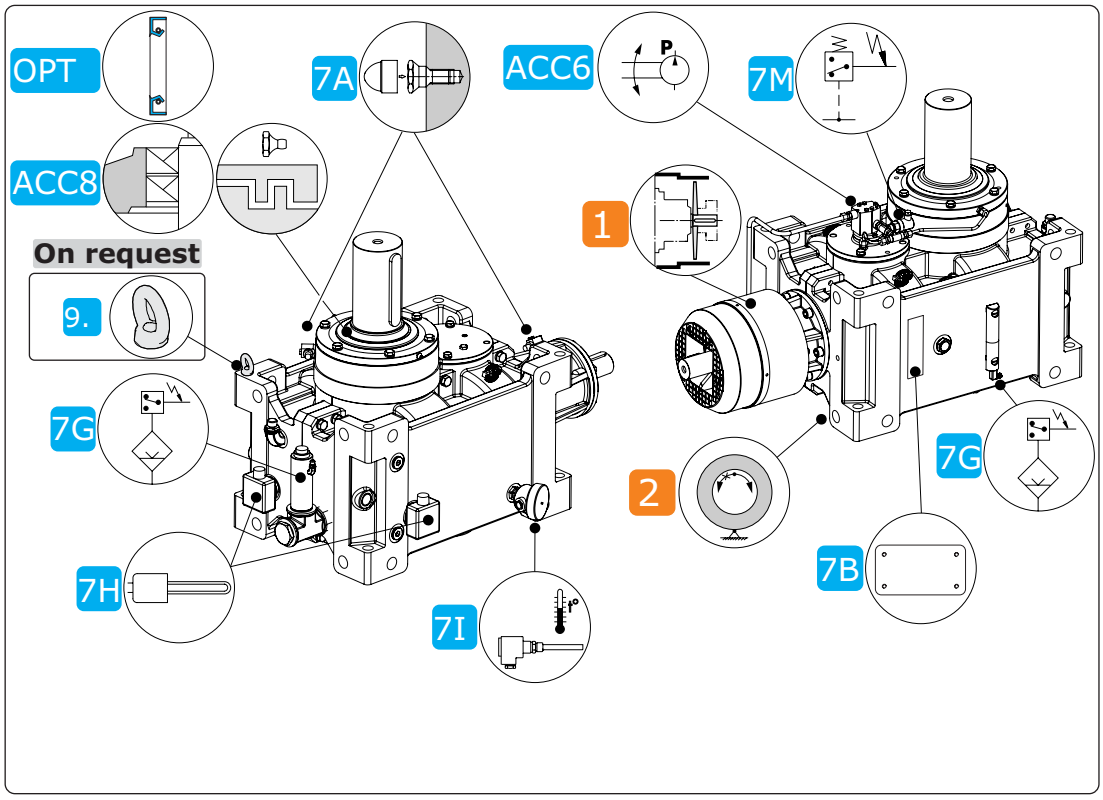
Some devices can optionally be provided

Folgende Zubehörteile und Vorrichtungen können geliefert werden:

A

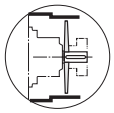
Designation

- 1 Cooling
- 2 Backstop
- **ACC6** Bearing lubrication
- **ACC7.**
  - 7A Vibration Sensor
  - 7B Vibration SWITCH
  - 7G OIL LEVEL SWITCH
  - 7H HEATERS
  - 7I PT 100 - SENSOR
  - 7M Pressure switch
- **ACC8** Sealing
- **OPT** Material_Oil seals
- **ACC9.** EYEBOLT



Designation

1 Cooling



Il calore generato nel riduttore a causa di perdite si può dissipare tramite:
- raffreddamento naturale attraverso la carcassa
- raffreddamento supplementare a mezzo ventilatore assiale azionato tramite asse incorporato nel supporto entrata

Dovrebbe essere sempre garantita l'entrata libera di aria dal lato aspirazione

ATEX
Disponibile

Heat generated in the gear unit due to losses, can be dissipated by:
- natural cooling through the housing
- additional fan coolingg, shaft driven axial fan incorpored in the lantern housing
Free air entry at the suction side should always be garanteed

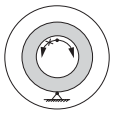
ATEX
Available

Die im Getriebe aufgrund der Leckagen erzeugte Wärme kann folgendermaßen gestreut werden:
- natürliche Kühlung über den Sitz
- zusätzliche Kühlung über ein Axialgebläse, das von einer im Sitz der Laterne verbauten Achse angetrieben wird

Saugseitig sollte stets der freie Lufteinlass gewährleistet sein

ATEX
Verfügbar

2 Backstop



I dispositivi antiretro sono forniti con capacità di carico idonea alla prestazine del riduttore. Sono montati direttamente sugli assi pignone. La lubrificazione avviene con olio del riduttore.

ATEX
Disponibile

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.

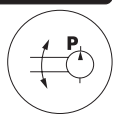
ATEX
Available

Die Rücklaufschutzvorrichtungen werden mit einer für die Klassifizierung des Getriebes geeigneten Belastungsfähigkeit geliefert. Sind direkt an den Ritzelachsen montiert. Die Schmierung erfolgt durch das Getriebeöl.

ATEX
Verfügbar

ACC6

Bearing lubrication



La lubrificazione dei cuscinetti sopra al livello dell'olio è garantita come segue:
- Grasso
- Olio

ATEX – sono forniti con cuscinetti lubrificati a grasso.

Per le condizioni di consegna fare riferimento alla sezione specifica.

The lubrication of the bearings above oil level is ensured as follows:
- Grease
- Oil
ATEX - are supplied with grease lubricated bearings.

For the delivery conditions refer to the specific paragraph.

Die Schmierung der Lager, über den Ölfüllstand hinaus, wird folgendermaßen gewährleistet:
- mit Fett
- mit Öl

ATEX – werden mit fettgeschmierten Lagern geliefert.

Bezüglich der Lieferbedingungen ist Bezug auf den spezifischen Abschnitt zu nehmen.

Accessories

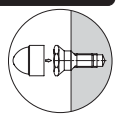
ACC7.

Possono essere forniti i seguenti accessori e dispositivi

Some devices can optionally be provided:

Folgende Zubehörteile und Vorrichtungen können geliefert werden:

7A Vibration Sensor

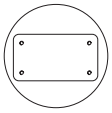


Predisposizione per installazione sensori di vibrazioni.
La predisposizione è disponibile sia in ingresso che in uscita

Connection for vibration sensor installation.
The connection is available as both input and output

Auslegung für die Installation der Schwingungssensoren.
Diese Auslegung ist sowohl am Ein- als auch am Ausgang verfügbar

7B Vibration SWITCH

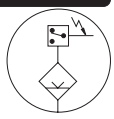


Predispozione per installazione "Vibration Switch"

Connection for "Vibration Switch" installation

Auslegung für die Installation eines „Vibration Switch"

7G OIL LEVEL SWITCH

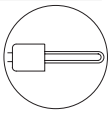


Per controllare il livello dell'olio nel riduttore, può essere fornito uno swich di livello olio.
Lo switch può far scattare un allarme quando il livello dell'olio scende al di sotto di un valore specifico

To control the oil level in the gear unit, an oil level switch can be provided.
The switch can trigger an alarm signal when the oil level falls beneath a specified

Für die Füllstandkontrolle des sich im Getriebe befindlichen Öls kann ein Ölfüllstandschalter geliefert werden.
Dieser Schalter kann einen Alarm auslösen, sobald der Ölfüllstand unter einen bestimmten Wert sinkt

7H HEATERS

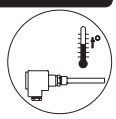


Dispositivi elettrici riscaldamento per avviamenti a basse temperature

Electrical heating devices for low temperature start-up

Elektrische Heizvorrichtungen für Starts bei niedrigen Temperaturen

7I PT 100 - SENSOR

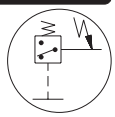


Per controllare la temperatura bagno olio. Il Pt100 può attivare un segnale d'allarme quando la temperatura dell'olio è superiore al limite specificato

To control the oil bath temperature. The Pt100 can trigger an alarm signal when the oil temperature is higher than a specified limit

Für die Kontrolle der Ölsumpftemperatur. Der Pt100 kann ein Alarmsignal auslösen, wenn die Öltemperatur über den vorgegebenen Grenzwert ansteigt

7M Pressure switch



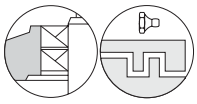
Per controllare la pressione dell'olio, può essere fornito un pressostato / trasmettitore di pressione. Possono attivare un segnale d'allarme quando la pressione scende al di sotto di un limite specifico.

To control the oil pressure, a pressure switch transmitter can be provided. They can trigger an alarm signal when the oil pressure falls beneath a specified limit.

Für die Öldruckkontrolle kann ein Druckschalter / Druckgeber geliefert werden. Diese können ein Alarmsignal auslösen, wenn der Druck unter den vorgegebenen Grenzwert sinkt.

ACC8

Sealing



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.

ACC9.

9. EYEBOLT

Per faciliatre le opreazioni di trasporto e movimentazione del riduttore..

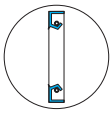
To facilitate operations for the transport and movement of the gearbox

Um den Transport und die Bewegung des Getriebes zu erleichtern.

Accessories

OPT

Material_Oil seals



E' possibile richiedere materiali opzionali per gli anelli per la tenuta dinamica del riduttore.

It is possible to request optional materials for the dynamic tightness of gearbox seal rings.

Es können Dichtringe aus optionalen Materialien für die dynamische Dichtigkeit des Getriebes angefordert werden.

Maggiori informazioni sui dispositivi opzionali ACC6-ACC7-ACC8-OPT sono menzionati nella « Sezione U» separata

More detail about the optional devices ACC6-ACC7-ACC8-OPT is mentioned in separate « Section U»

Weitere Informationen zu den optionalen Vorrichtungen ACC6-ACC7-ACC8-OPT werden im getrennten « Abschnitt U» erwähnt

Selection

1.3 Criteri di selezione

Conosciuti i dati dell'applicazione calcolare:

$ir = n_1/n_2$;

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

n_1 - Velocità albero entrata;
n_2 - Velocità albero uscita;
ir - Rapporto di trasmissione;
95 - Valore del rendimento dinamico;
P1 - Potenza macchina motrice;

T_{2n} - Coppia UscitaNominale Applicazione

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

1.3 Gear unit selection

Locate application information and determine:

$ir = n_1/n_2$;

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

n_1 - Input shaft speed;
n_2 - Output shaft speed;
ir - Ratio;
95 - Value of dinamic efficiency;
P1 - Input power;
T_{2n} - Application nominal output torque

For gearbox selection the following is necessary:

1.3 Auswahlkriterien

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

$ir = n_1/n_2$;

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

n_1 -Drehzahl Antriebswelle;
n_2 - Drehzahl Abtriebswelle;
ir - Übersetzung;
95 - Die Werte der dynamischer Wirkungsgrad;
P1 - Antriebsleistung;
T_{2n} - Effektivmoment

Für die Getriebeauswahl ist folgendes zu beachten:

Potenza Power Leistung	$P_N \geq P_1$
Coppia Torque Drehmoment	$T_N \geq T_{2n}$

1 Fast Selection

Use the chart to find the RX - size based on motor power and fan speed and ratio gearbox.

1750	Fan speed	440	392	349	311	277	247	220	196	175	156	139	124	110	98	88	78	70	62	55	49	44
	ir	4,0	4,5	5,0	5,6	6,3	7,1	7,9	8,9	10,0	11,2	12,6	14,1	15,8	17,8	20,0	22,4	25,1	28,2	31,6	35,5	39,8
Motor power KW	8																					
	9																					
	11																					
	15																					
	19																					
	22																					
	30																					
	37																					
	45																					
	55																					
	75																RXO2	RXO2	RXO2			
	90																RXO2	RXO2	RXO2	RXO2	RXO2	RXO2
	110																RXO2	RXO2	RXO2	RXO2	RXO2	RXO2
	132																RXO2	RXO2	RXO2	RXO2	RXO2	RXO2
	160																RXO2	RXO2	RXO2	RXO2	RXO2	RXO2
	200																RXO2	RXO2	RXO2	RXO2	RXO2	RXO2
	225																RXO2	RXO2	RXO2	RXO2	RXO2	RXO2
	250																					
	280																					
	315																					
	355																					
	400																					
	450																					
	500																					
	560																					
	630																					
	710																					
	800																					
	900																					
	1000																					

RXO1	802	804	806	808	810	812	814	816	818	820	822	824
RXO2	-	-	-	-	-	-	814	816	818	820	-	-

Selection

Il valore di T_N è riportato nelle schede tecniche di prodotto.

In quanto membro del "COOLING TECNOLOGY INSTITUTE" la GSM ha realizzato i riduttori della serie TR in conformità a quanto prescritto dall "CTI CODE TOWER-STD-111 (2009)".

I dati riportati a catalogo non necessitano di essere moltiplicati per ulteriori fattori di servizio per soddisfare alle specifiche di durata e resistenza prescritte nella suddetta norma.

Per n° avviamento/h uguale a 1 non sono necessarie verifiche altrimenti per N° avviamenti/h >1 consultare il nostro servizio tecnico .
Per ulteriori approfondimenti vedere capitolo:" 1.6 Normative applicate".

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

TheT_N *value is write on the product technical sheets.*

As member of the "COOLING TECHNOLOGY INSTITUTE", GSM has developed the TR solution series according the requirements of "CTI CODE TOWER-STD-111 (2009)".

The data listed on the catalogue don't need to be multiplied by additional duty factors to meet specifications of lifetime ans strength requested by above mentioned standard.

If start-up no./h is equal to 1, no test is needed; otherwise, if start-up no./h >1, refer to our technical service.

For further details see chapter: "1.6 Compliance with standards"

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.

Den Wert von T_N finden sie auf den technischen Produkt-Datenblättern

Als Mitglied des "COOLING TECHNOLOGY INSTITUTE" hat GSM die Getriebe der TR-Serie in Übereinstimmung mit den Anforderungen von "CTI CODE TOWER-STD-111 (2009)" realisiert.

Die im Katalog angegebenen Daten brauchen nicht mit zusätzlichen Service-Faktoren multipliziert werden um die Spezifikationen der Dauer und Widerstandsfähigkeit in der oben genannten und vorgeschriebenen Norm zu erfüllen.

Bei Anz. Starts/h gleich 1 sind keine Überprüfungen erforderlich, andernfalls ist bei Anz. Starts/h >1 unser Technischer Kundendienst zu Rate zu ziehen.
Für weitere Details siehe Kapitel: " 1.6 Einhaltung der Standards".

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

1.4 Verifiche

01 4) Numero massimo e minimo di giri in entrata $n_{1\ max}$ - $n_{1\ min}$

1.4 Verification

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

1.4 Überprüfungen

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

RXO1-TR	Sizes	i <13,5	13,6<i<19,7	i > 19,8
$n_{1\ min}$ - [rpm]	802-804-806	No Limit		
	808	550	830	1150
	810	550	830	1150
	812	550	830	1150
	814	550	830	1150
	816	750	1150	1500
	818	750	1150	1500
	820	750	1150	1500
	822	550	830	1500
	824	550	830	1500
$n_1 < n_{1\ min}$ - [rpm] n_1 > 1800 [rpm]	802-804-806-808-810-812 814-816-818-820-822-824	Consultare il ns. servizio tecnico commerciale - *Please contact our Sales Engineers* - Bitten wir Sie sich mit unseren Technischen Kundendienst in Verbindung zu setzen		

RXO2-TR	Sizes			i > 19
$n_{1\ min}$ - [rpm]	814	—	—	960
	816			960
	818			960
	820			960
$n_1 < n_{1\ min}$ - [rpm] n_1 > 1800 [rpm]	814-816-818-820	Consultare il ns. servizio tecnico commerciale - *Please contact our Sales Engineers* - Bitten wir Sie sich mit unseren Technischen Kundendienst in Verbindung zu setzen		

1.4 Verifiche

02 **2) Verifica carichi radiali e assiali**

2.1) Albero Entrata

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

Calcolo Fr_1'

I carichi massimi Fr_1 sono calcolati con a una distanza dalla battuta dell'albero di 0.5 S.
Tali valori sono riportati nelle tabelle delle prestazioni.
Per distanze variabili tra 0 e una distanza "X" bisogna utilizzare la tabella seguente: Fr_1 con coefficiente B.

1.4 Verification

2) Overhung and thrust load verification

2.1) Input Shaft

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

Fr_1'calculation

Load capacity ratings Fr_12 consider a load location at a distance from shaft shoulder of 0.5 S for input shafts.
These values are reported in the rating tables.
Where load is applied at a distance from shoulder between 0 and an "X" distance, refer to the following tables:
Fr_1 with load location factor B.

1.4 Überprüfungen

2) Überprüfung der Radial- und Axialkräfte

2.1) Antiebswelle

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

Berechung von Fr_1'

Die maximalen Belastungskräfte Fr_1 werden auf einem Abstand vom Wellenansatz von 0.5 S im Fall der Antriebswelle berechnet.
Diese Werte werden in den Leistungstabellen angegeben.
Bei zwischen 0 und einer Distanz "X" variierenden Abständen müssen folgende Tabellen verwendet werden:
Fr_1 mit Koeffizient B.

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

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

	Size	802	804	806	808	810	812	814	816	818	820	822	824
B	**RXO1-TR**	67	75	82	90	100	109	120	133	147	164	184	205
	RXO2-TR	—						100	109	120	133	—	

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

Condizioni applicative necessarie

$Fa_{input} \leq Fr_1 \times 0{,}2$;
$Fr_{input} \leq Fr_1$

Fa_{input} - carico assiale generato dalla macchina motrice;
Fr_{input} - carico radiale generato dalla macchina motrice;

I valori di Fr1 ed Fa1 possono essere applicati contemporaneamente.

Necessary conditions for application

$Fa_{input} \leq Fr_1 \times 0{,}2$;
$Fr_{input} \leq Fr_1$

Fa_{input} - axial load generated by driving machine;
Fr_{input} - radial load generated by driving machine;

Fr1 and Fa1 values can be applied simultaneously.

Erforderliche Einsatzbedingungen

$Fa_{input} \leq Fr_1 \times 0{,}2$;
$Fr_{input} \leq Fr_1$

Fa_{input} - Axialbelsatung welche durch den Antrieb hervorgerufen wird;
Fr_{input} - Radialbelastung welche durch den Antrieb hervorgerufen werden;

Die Werte von Fr1 und Fa1 können gleichzeitig angewendet werden.

1.4 Verifiche

02 **2) Verifica carichi radiali e assiali**

2.2) Albero uscita

I carichi massimi Fr2 sono calcolati alla distanza "X" indicata in tabella, tali valori sono riportati nelle tabelle delle prestazioni.

1.4 Verification

2) Overhung and thrust load verification

2.2) Ouput Shaft

Max. Fr2 loads are calculated at the distance shown in the chart, values are listed on the performances charts.

1.4 Überprüfungen

2) Überprüfung der Radial- und Axialkräfte

2.2) Abtiebswelle

Die maximalen Belastungen Fr2 sind mit den in der Tabelle angegebenen Entfernung berechnet, diese Werte sind in den Leistungstabellen dargestellt .

	Size	802	804	806	808	810	812	814	816	818	820	822	824
X - [mm]	RXO1-TR	500	550	600	650	700	750	800	800	800	800	800	850
	RXO2-TR	—						800	800	800	800	—	

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

Condizioni applicative necessarie

$Fa_{input} \leq Fr_1 \times 0{,}2$;
$Fr_{input} \leq Fr_1$

Fa_{output} - carico assiale generato dalla ventola;
Fr_{output} - carico radiale generato dalla ventola;

Fa_2 - carico assiale ammissibile in uscita;.

I valori di Fr2 ed Fa2 possono essere applicati contemporaneamente.

Necessary conditions for application

$Fa_{input} \leq Fr_1 \times 0{,}2$;
$Fr_{input} \leq Fr_1$

Fa_{output} - axial load generated by the fan;

Fr_{output} - radial load generated by the fan;

Fa_2 - Axial load capacity as per catalogue rating.

Fr2 and Fa2 values can be applied simultaneously.

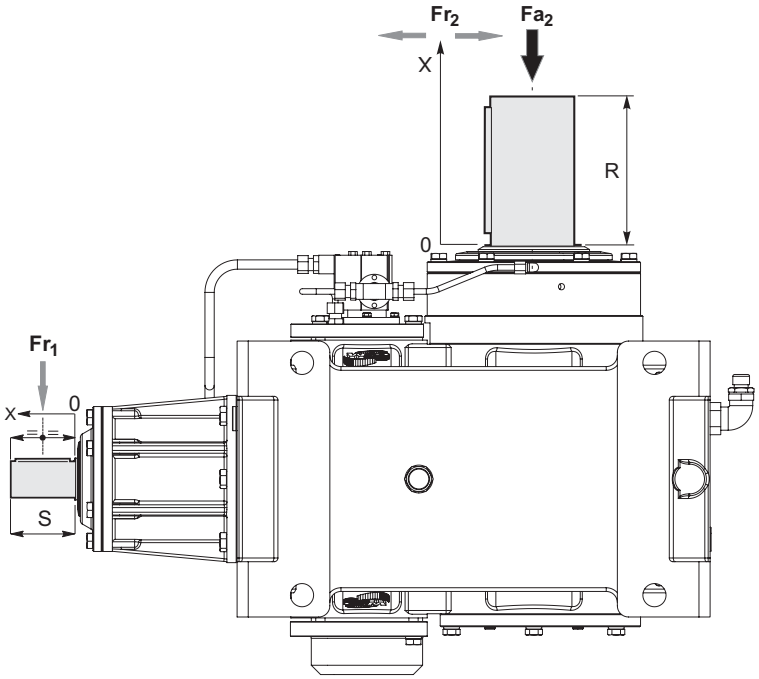
Erforderliche Einsatzbedingungen

$Fa_{input} \leq Fr_1 \times 0{,}2$;
$Fr_{input} \leq Fr_1$

Fa_{output} - Axiallasten welche durch das Lüfterrad hervorgerufen werden;
Fr_{output} - Radiallasten welche durch das Lüfterrad hervorgerufen werden;

Fa_2 - An Abtriebswelle gemäß Katalogangaben zulässige Axialkraft;

Die Werte von Fr2 und Fa2 können gleichzeitig angewendet werden.



1.4 Verifiche

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

1.4 Verification

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

1.4 Überprüfungen

3) 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:

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

Dove:

P_{tN} = potenza termica nominale
fa = fattore correttivo dell'altitudine
fd = fattore correttivo del tempo di lavoro
fp = fattore correttivo della temperatura ambiente
ff = fattore correttivo di aerazione con ventola

Where:

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

ff = fan cooling factor

Hier ist:

P_{ta} = thermische Nenngrenzleistung
fa = Höhenkorrekturwert
fd = Korrekturfaktor der Arbeitszeit
fp = Korrekturfaktor der Umgebungstemperatur
ff = Korrekturfaktor der Belüftung durch Lüfter

P_{tN}

Potenza termica nominale
Thermal power rating
Termische Nenngrenzleistung

	802	804	806	808	810	812	814	816	818	820	822	824
RXO1-TR	30	39	51	66	82	104	127	158	203	252	304	368
RXO2-TR	—						102	127	165	205	—	

fa

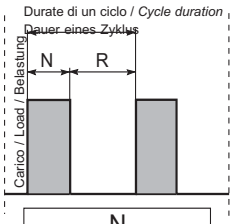
Fattore correttivo dell'altitudine
Altitude factor
Korrekturwert *der Höhe*

m	0	750	1500	2250	3000
fa	1	0.95	0.90	0.85	0.81

fd

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

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



$$S3 = \frac{N}{N + R} \cdot 100$$

fp

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
fp	0.63	0.75	0.87	1	1.12	1.25

1.4 Verifiche

1.4 Verification

1.4 Überprüfungen

ff

Fattore di aerazione
Aeration factor
Belüftungsfaktor

Il fattore correttivo ff 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 ff 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 ff 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.

ff	Tipo *Type* Typ	Tipo ventola *Fan type* Lüftertyp	Note *Notes* Hinweise
1.7	**RXO**	VE	—

04

4) Condizioni di impiego:
4.1 - ta > 0 °C: vedere i punti 1.8;
4.2 - ta < -10 °C: contattare il nostro servizio tecnico-commerciale.

4) Using conditions:
4.1 - ta > 0 °C: look at points 1.8;
4.2 - ta < -10 °C: contact our techical sales dept.

4) Anwendungsbedingungen:
4.1 - ta > 0 °C: siehe Punkt 1.8;
4.2 - ta < -10 °C: bitte kontaktieren sie unsere technische Verkaufsabteilung.

1.4 Verifiche

05 5) Coppie antiretro

E' necessario che sia soddisfatta la seguente relazione:

1.4 Verification

5) Back-stop device torque

The following ratio must be met:

1.4 Überprüfungen

5)Rücklauf-Drehmomente

Folgendes Verhältnis muss gegeben sein

$$T_{1a} > \left(\frac{T2r * 100}{RD * ir} \right)$$

T_{1a} - [Nm]	T_{1a}				
	i <13	i <13,5	13,1<i<19,6	13,6<i<19,7	i > 19,8
802	462	—	307	—	219
804	462	—	307	—	219
806	517	—	344	—	245
808	—	937	—	601	429
810		1639		1090	777
812		1639		1090	777
814		2148		1427	1018
816		3395		2256	1609
818	—	4183	—	2870	1982
820	—	4107	—	2780	1982

	RXO2 - RXV2
	T_{1a}
	i <Ir max
814	1639
816	1639
818	2148
820	3395

T_{2r} = Coppia uscita moto retrogado;
RD = Valore del rendimento dinamico riduttore;
ir = rapporto riduzione

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

T2r = output torque retrogade motion;
RD = Value of gearbox dinamic performance;
ir = reduction ratio

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

T2r = Rückläufiges Abtriebsdrehmoment
RD = Die Werte der dynamischer Getriebewirkungsgrad
ir = Untersetzungsverhältnis

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

06 6) Application Data Sheet

Qualora le precedenti verifiche non risultino esaustive è necessario rivolgersi al nostro servizio tecnico commerciale compilando il seguente schema:

06)Application Data Sheet

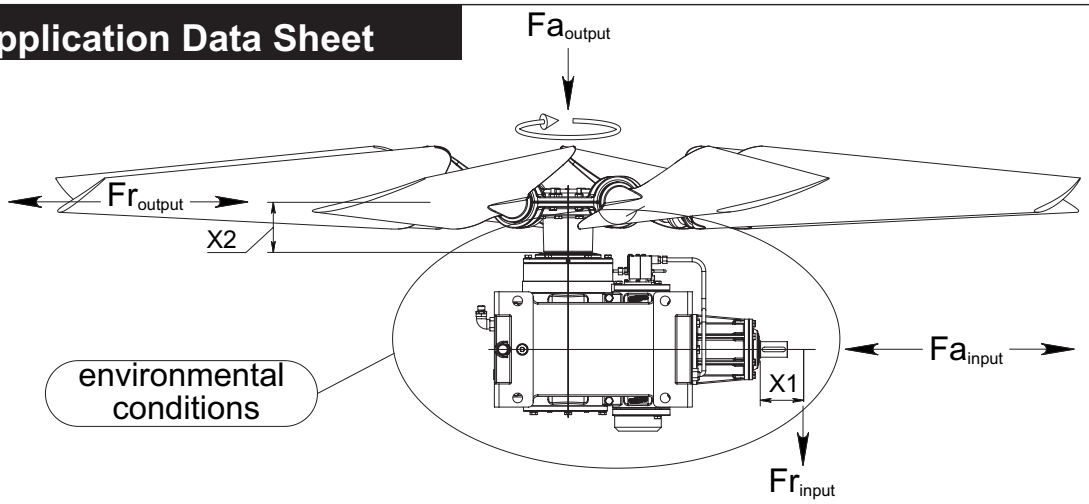
If the previous tests are not exhaustive please contact our sales department by filling in the following form.

06)Application Data Sheet

Wenn die oben genannten Tests nicht umfangreich genug sein sollten, ist es notwendig, sich an unsere technische Verkaufsabteilung zu wenden und folgendes Formular auszufüllen:

1.4 Verifiche *1.4 Verification* 1.4 Überprüfungen

6 - Application Data Sheet



Symbol	Measurement	Descrizione	Description	Beschreibung	Fields to fill-in	
A - PARAMETRI TECNICI CALCOLO DI BASE / CALCULATIONS TECHNICAL RATINGS/ TECHNISCHE PARAMETER						
Typ_UM	-	Tipo Unità Motrice	Type Unit Motor	Typ Antrieb-Motor	☐ AC	☐ Inverter
P1	kW	Potenza motore	Motor power	Leistung Motor		kW
P1a	kW	Potenza motore assorbita	Real Input Motor	Motorleistung Aufnahmen		kW
n_{1n}	rpm	Velocità albero entrata	*Input speed*	Antriebsdrehzahl		rpm
n_{2n}	rpm	Velocità albero in uscita	*Output speed*	Abtriebsdrehzahl		rpm
ir (n_{1n}/n_{2n})		Rapporto di trasmissione	*Ratio*	Übersetzungsverhältnis		
n_{1max}	min^{-1}	Velocità massima albero entrata	*Input shaft max speed*	Minimale Drehzahl der Antriebswelle		rpm
n_{1min}	min^{-1}	Velocità minima albero entrata	*Input shaft min speed*	Minimale Drehzahl der Antriebswelle		rpm
SO	-	Senso rotazione Albero uscita	*Sense of Rotation*	Drehrichtung	☐ Clock-Wise (Standard)	☐ Anticlockwise
B - Carichi Esterni Albero Entrata/ *Input shaft - external loads* / Antriebwelle - Externe Belastung						
Fr_{input}	N	Carico Radiale Nominale Applicazione	*Application nominal radial load -*	Radial-Nennlast		N
X1	mm	Distanza Carico Radiale Nominale Applicazione	*Application nominal radial load distans*	Abstand der Radial-Nennlast		mm
Fa_{input}	N	Carico Assiale Nominale Applicazione	*Application nominal axial load*	Effektive Axialbelastung		N
C - Carichi Esterni Albero Uscita / *Output shaft - external loads* / Abtriebwelle - Externe Belastung						
Fr_{output}	N	Carico Radiale Nominale Applicazione	*Application nominal radial load -*	Radial-Nennlast		N
X2	mm	Distanza Carico Radiale Nominale Applicazione	*Application nominal radial load distans*	Abstand der Radial-Nennlast		mm
Fa_{output}	N	Carico Assiale Nominale Applicazione	*Application nominal axial load*	Effektive Axialbelastung		N
D - Condizioni ambientali / *Enviromental Conditions / Umgebung*						
t_{astart}	°C	Temperatura ambiente durante avviamento	Start-up ambient temperature	Umgebungstemperatur beim Anfahren		°C
t_{an}	°C	Temperatura ambiente Funzionamento	*Working ambient Temperature*	Umgebungstemperatur in Funktion		°C
Z_{typ}	-	Tipo ambiente - Esempio Gas corrosivi ecc...	Type of environment – for example corrosive gas, etc	Umweltbeschaffenheit–Beispiel:Korrosive Gase etc.		
E - Antiretro / *Backstop / Rücklaufsperre*						
AR_B	-	Antiretro	Backstop	Rücklaufsperre	☐ Yes	☐ No
T_{2r}	Nm	Coppia limite in ingresso del dispositivo antiretro	*Income limit torque for back-stop device*	Grenzantriebsmoment der Rücklaufsperre		Nm
F - Altre Informationi / *More Informations / Weitere Informationen*						
L_{SPL}	SPL-dB(A)	Livelli di pressione sonora	*Mean sound pressure levels*	Schalldruckpegel		dB(A)
$TYPE_{OPT1}$	-	Tipo vernicitura	*Type Painting*	Typ-Lackierung	☐ TYP3 (std) ☐ TYP4	☐ Other Specification
$Typ_{material}$	-	Caratteristiche materiali non idonei all'applicazione Esempio - Alluminio...	*Material specifications not suitable for the application For Example:Aluminium...*	Für die Anwendung ungeeignete Materialien Beispie: Aluminium		

1.5 Stato di fornitura

1.5.1 Protezione alla corrosione e protezione superficiale - RX 800

General information
GSM propone diverse soluzioni protettive opzionali per motori e riduttori che lavorano in speciali condizioni ambientali.
Le misure protettive sono costituite da:
- Protezione corrosiva e protezione superficiale per motori e riduttori;
- Colore Standard RAL 5010

1.5.1.1 - 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 (**TYP3).**

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 (**TYP4).**

1.5 Scope of the supply

1.5.1 - Corrosion and surface protection - RX 800

General information
GSM offers different protective solutions for motors and gearboxes which work in special weather condition
The protective measures are:
- Corrosion and surface protection for motors and gearboxes;
- Standard color RAL 5010

1.5.1.1 - 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 3)*** *bi-component polyurethane finishing paint.*

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 **(TYP 4).**

1.5 Lieferzustand

1.5.1 - Korrosionsschutz und Oberflächenschutz - RX 800

Allgemeine Information
GSM bietet optional verschiedene Schutzmöglichkeiten für Motoren und Getriebe an, die in besonderen Umweltbedingungen arbeiten
Die Schutzmaßnahmen bestehen aus:
-Korrosionsschutz und Oberflächenschutz für Motoren und Getriebe;
Standardfarbe RAL 5010
1.5.1.1 - 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 Oberflächenschutzl
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 Bikomponentenpolyrethan in der Farbe blau RAL 5010 **(TYP 3)** überzogen..

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 **(TYP4).**

Protezione superficiale ***Surface protection***	**Numero di strati** ***Permutation of layers***	**Spessore** ***Coat thick nes***	**Adatto per** ***Suitable for***
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)** *Corrosivitycategory* ***"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			

1.5 Stato di fornitura

1.5 Scope of the supply

1.5 Lieferzustand

OPT2 - Opzioni - Verniciatura *Options - Painting and surface protection* Optionen - Lackierung und Oberflächenschut					
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 3					
RXO.	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 (TYP3) *Covered by a blue RAL 5010 (TYP 3) bi-component polyurethane finishing paint* überzogen mit Bikomponentenpolyrethan in der Farbe blau RAL 5010 (TYP 3)	Sì	Protetti con prodotto antiruggine. *Protected by oxide protectant* Mit Rostschutzpaste geschützt.	Protetti con prodotto antiruggene *Protected by oxide protectant.* Mit Rostschutzpaste geschützt.

ATTENZIONE
In caso di verniciatura o asportazione del prodotto antiruggine si chiede di porre attenzione alla preventiva protezione:
- Delle superfici lavorate, al fine di evitare che una eventuale verniciatura delle stesse pregiudichi il successivo accoppiamento.
-Delle tenute e più in generale di ogni parte plastica e di gomma, al fine di non variarne le caratteristiche chimico fisiche pregiudicandone così l'efficienza.
-Alla targa di identificazione per evitare la perdita di tracciabilità.
-Al tappo sfiato ed al tappo di livello olio, al fine di evitarne l'occlusione.

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

ACHTUNG
Sollten die Produkte lackiert werden oder Abbau des Rostschutzmittels, muss darauf geachtet werden, dass die bearbeiteten und Dichtflächen dabei geschützt werden, so dass verhindert werden kann, dass die Lackierung die chemisch-physischen Eigenschaften verändert und die Wirkung der 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.

1.5.3 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**
RXO.	

1.5.3.2 Materiale degli anelli di tenuta

1.5.3.2 Materials of Seals

1.15.2.2 Dichtungsstoffe

Serie *Series* Baureihe	**OPT** Opzioni - Materiale degli anelli di tenuta *Options - Materials of Seals* Optionen - Dichtungsstoffe		
	— (Tenute STANDARD *Oil Seals Standard* Ölabdichtungen Standard)	.... Opzioni - Disponibile *Options Available* Optonen - verfügbar	A richiesta *On request* Auf Anfrage
RXO.	**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

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

1.5 Stato di fornitura

1.5.4 Lubrificazione

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.

1.5 Scope of the supply

1.5.4 Lubrication

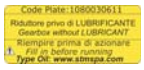
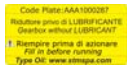
CAUTION:
Gearbox state of supply is indicated on a nameplate applied on gearbox.
Ensure that nameplate data and state of supply correspond.

1.5 Lieferzustand

1.5.4 Schmierung

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 - Lubrification* Getriebe - Schmierung	Tipo Type Typ	NOTE Note Hinweis	Targhetta *Namplate* Aufkleber
OUTOIL Riduttore Privo di Lubrificante *Gearbox with no lubricant* Getriebe ohne Schmiermittel	Si consiglia l'uso di oli a base sintetica. Vedere a tale proposito le indicazioni riportate paragrafo1.8. *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 richiesti 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 *Gearbox with lubricant STM standard* Getriebe mit Standard Schmiermittel STM	RXO1 TR A richiesta / *on request* / Auf anfrage **ASOIL**		**On request**	
INOIL_Food Riduttore Completo di Lubrificante "ALIMENTARE" *Gearbox with lubricant "FOOD-TYPE"* Getriebe mit Schmiermittel "LEBENSMITTEL"	RXO1 TR A richiesta / *on request* / Auf anfrage **ASOIL**		**On request**	
ASOIL Riduttore Completo di Lubrificante Speciale - a richiesta *Gearbox with Special lubricant - On request* 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. M5 - M6

1.5 Scope of the supply

1.5.4.2 - Bearing lubrication

Mntg. Pos. M5 - M6

1.5 Lieferzustand

1.5.4.2 - Schmierung der Abtriebslagerung

Einbaulage M5 - M6

	Grandezza / *Size* / Baugröße											
	802	**804**	**806**	**808**	**810**	**812**	**814**	**816**	**818**	**820**	**822**	**824**
$n_1 \geq n_{1min}$	G (grease)			**LFP3**								
$n_1 < n_{1min}$	G (grease)											
	G (grease)											

I valori di n_1 min sono riportati nel paragrafo Verifiche, punto 1).

n_1 min values are listed at paragraph Verification, point 1).

Die Werte von n_1 min werden im Paragraph "Kontrollen", Punkt 1, angegeben.

1.5.4.2.1 - G - (grease)

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

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

Le Caratteristiche tecniche generali del grasso utilizzato sono:

- Inspessente: base di Litio Complesso;
- NGLI: 2;
- Olio: HCE - con adittivazione EP di viscosità minima ISO VG 220;
- Adittivi: l'olio presente nel grasso deve avere caratteristiche di adittivazione EP;

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

1.5.4.2.1 - G - (grease)

To this end it is provided with a greaser.

To this end it is provided with a greaser.

Following are the general technical features of the lubrication grease:

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

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

1.5.4.2.1 - G - (grease)

Daher wurde ein angemessener Schmiernippel für das Nachschmieren vorgesehen.

Daher wurde ein angemessener Schmiernippel für das Nachschmieren vorgesehen.

Allgemeine technische Eigenschaften des verwendeten Fetts:

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

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

1.5.4.2.2 - LFP..: Pompa
(vedi sezione U accessori e opzioni).

1.5.4.2.2 - *LFP..: pump*
(see Section U Accessories and Options).

1.5.4.2.2 - LFP..: Pumpe
(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 Rücklaufsperre

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

1.6 Normative applicate

1.6.1 Specifiche prodotti non "ATEX"

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

1.6 Standards applied

1.6.1 Specifications of non - "ATEX" products

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

1.6 Angewendete Normen

1.6.1 Spezifikationen für produkte, die nicht der "ATEX"-norm entsprechen

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

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	Ex	II	2G	Exh	IIC	T4	Gb	-
Gb-5							T5*		
Gc-4			II	3G	Exh	IIC	T4	Gc	-
Gc-5							T5*		
Db-4	DUST	Ex	II	2D	Exh	IIIC	135 °C	Db	-
Db-5							100 °C*		
Dc-4			II	3D	Exh	IIIC	135 °C	Dc	-
Dc-5							100 °C°*		

ACC6	Lubr. Grease	Ex	Lubrification 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 Marrk	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	IIB	*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		IIIB	with limitation Use 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.

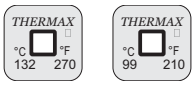
Bei der Temperaturklasse T5 muss die zurückgestufte thermische Grenzleistung überprüft werden.
In den anderen Fällen gilt die im Katalog für die einzelnen Übersetzungsverhältnisse angegebene Leistung mit Betriebsfaktor einschließlich Applikation entsprechend 1 und die Berücksichtigungen im Hinblick auf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



1.6.2. ANWENDUNGSWEISE

Bei einer Angebotsanfrage für der Richtlinie ATEX 2014/34/UE entsprechende Produkte muss das Datenerfassungsformular (www.stmspa.com) ausgefüllt werden.
Dazu die zuvor beschriebenen Kontrollen vornehmen.
Die zertifizierten Getriebe werden wie folgt ausgestattet geliefert:
-mit einem zweiten Typenschild mit ATEX- Daten;
-wo vorgesehen, mit einem Entlüftungs- verschluss, Entlüftungsverschluss mit interner Feder;
-falls der Temperaturklasse T4 und T5 entsprechend, wird eine Temperaturanzeige vorgesehen (132 °C bei T4 und 99°C bei T5)
-Temperaturanzeige: einzelnes Erfassungs-thermometer - bei Erreichen der angegebenen Temperatur wechselt die Farbe zur Anzeige der erreichten Temperatur in Schwarz.

1.6 Normative applicate

1.6.4 UE Direttive - marcatura CE- ISO9001

Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE
I motoriduttori, motorinvii angolari, motovariatori e i motori elettrici GSM sono conformi alle prescrizioni della direttiva Bassa Tensione .

2014/30/UE Compatibilità elettromagnetica
I motoriduttori, motoriviiangolari, motovariatori e i motori elettrici GSM sono conformi alle specifiche della direttiva di Compatibilità Elettromagnetica.

Direttiva Macchine 2006/42/CE
I motoriduttori, motoriviiangolari, 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 elet- trici 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.
I particolari accorgimenti adottati nel disegno della struttura permettono di ottenere un' elevata rigidezza.

1.6 Standards applied

1.6.4 UE Directives-CE mark-ISO 9001

Directive 2014/35/UE Low VoltageGSM
geared motors, right angle drives with motor, motovariators and electric motors meet the specification of the low voltage directive.

2014/30/UE Electromagnetic Compatibility
GSM geared motors, right angle drives with motor, motovariators and electric motors correspond to the specifications of the EMC directive.

Machinery Directive 2006/42/CE
GSM geared motors, right angle drives with motor, motovariators and electric motors are not standalone machines, they are exclusively for installation into a machine or for assembly on a machine.

CE Mark, Conformity Declarations and Manufacturer's Declaration.
GSM geared motors, right angle drives with motor, motovariators and electric motors carry the CE Mark.
It indicates conformity to the low voltage directive and to electromagnetic compatibility directive.
On request GSM supplies both the conformity declarations and the manufacturer's declaration according to the machine directive.

ISO 9001
GSM products have been designed and manufactured according to ISO 9001 quality system standard.
On request a copy of the certification can be

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.

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 Konformitäts-erklärung
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 Hersteller-erklärung 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

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

1.6 Normative applicate

Alberi

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
In corrispondenza alla "CTI CODE TOWER-STD-111 (2009)" i dati espressi in questo catalogo, senza alcuna necessità di ulteriori fattori applicativi, soddisfano la condizione progettuale di durata di 100.000 ore di funzionamento secondo le seguenti normative abbinate ai corrispettivi fattori di applicazione - FS;
- FS=3.6 - ISO 10300:2001 METODO B e ISO 6336:2006 METODO B; e/o
- FS=3.8 - DIN 3991:1988 e DIN 3990:1987 METODO B; e/o
-FS=2 - AGMA 2003-C10 e AGMA 2001-C95

Calcolo dei cuscinetti

In corrispondenza alla "CTI CODE TOWER-STD-111 (2009)" i dati espressi in questo catalogo soddisfano le seguenti condizioni progettuali di durata:
Asse di uscita: L_{nm}=100.000 ore minime di funzionamento
Asse entrata ed intermedio: L_{nm}=50.000 ore minime di funzionamento

L_{nm}= 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.

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

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 gear
According to the "CTI CODE TOWER-STD-111 (2009)" the data shown in this catalog, without any need of further application factors, satisfy the design condition of operating lifetime of 100,000 hours according to following standards matched to the corresponding factors of application - FS;
- FS=3.6 - ISO 10300:2001 METODO B e ISO 6336:2006 METODO B; e/o
- FS=3.8 - DIN 3991:1988 e DIN 3990:1987 METODO B; e/o
-FS=2 - AGMA 2003-C10 e AGMA 2001-C95

Calculation of bearings

According to the "CTI CODE TOWER-STD-111 (2009)" the data shown in this catalog meet the following design conditions of lifetime:

Output axis: Lnm= 100.000 hours min. of operation
Input and intermediate axis: Lnm= 50.000 hours min. of operation

L_{nm}= ISO 281 - *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

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

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
Gemäß der "CTI CODE TOWER-STD-111 (2009)" sind die Angaben in diesem Katalog, ohne Notwendigkeit weiterer Anwendungsfaktoren, erfüllend für die Bedingung der Lebensdauer von 100.000 Betriebsstunden und nach folgenden Normen zu den entsprechenden Anwendungsfaktoren abgestimmt - FS;
- FS=3.6 - ISO 10300:2001 METODO B e ISO 6336:2006 METODO B; e/o
- FS=3.8 - DIN 3991:1988 e DIN 3990:1987 METODO B; e/o
-FS=2 - AGMA 2003-C10 e AGMA 2001-C95

Berechnung der und Lager

In Übereinstimmung mit dem "CTI CODE TOWER-STD-111 (2009)" erfüllen die Angaben in diesem Katalog die folgenden Lebensdauerbedingungen
Abtriebsbwelle: Lnm = 100.000 Stunden minimaler Gebrauch
Antriebswelle: Lnm = 50.000 Stunden minimaler Gebrauch

L_{nm}= 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.

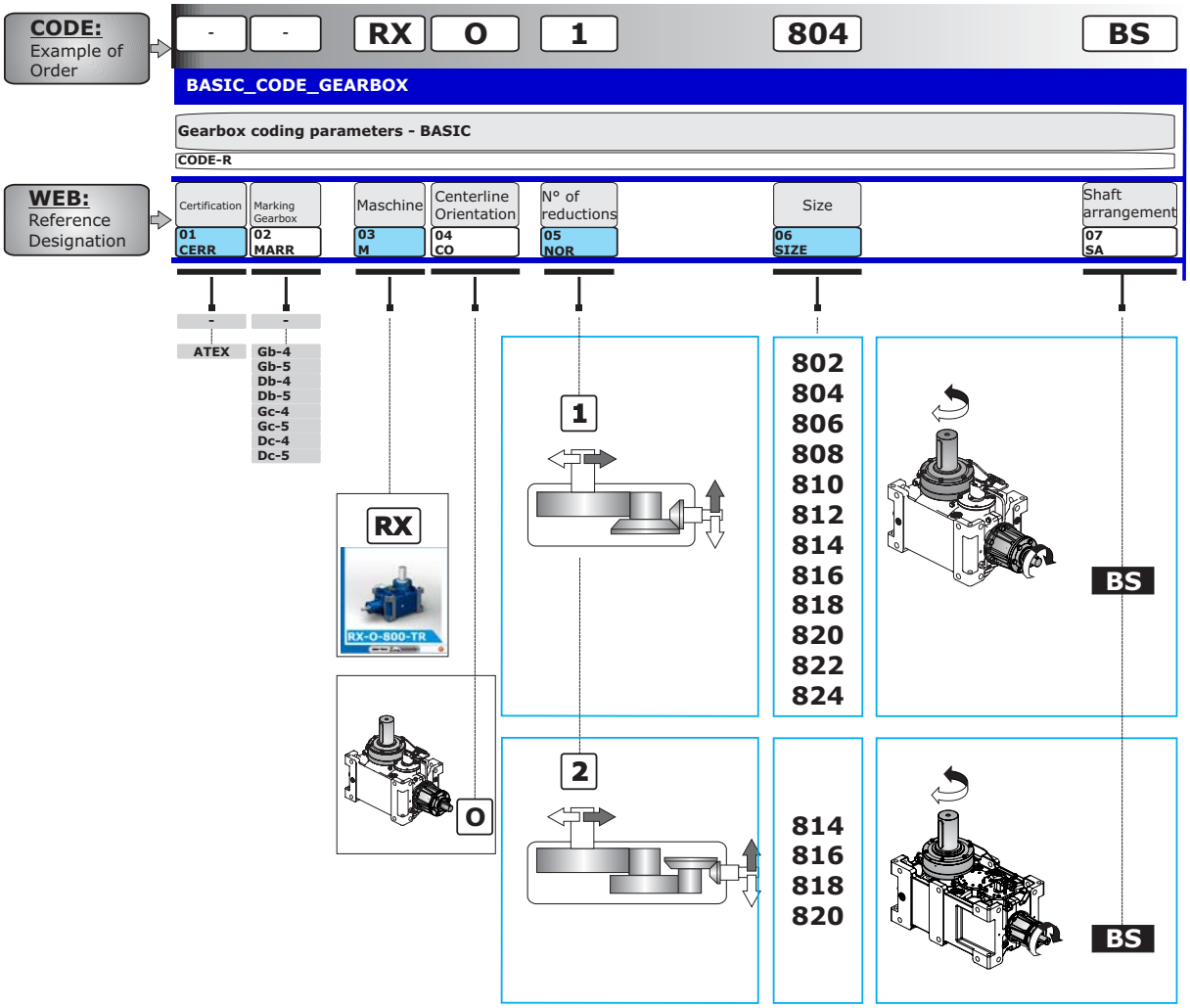
UNI EN 1706
Aluminium und Aluminiumlegierungen

UNI EN 1561
Grauguss-Legierungen

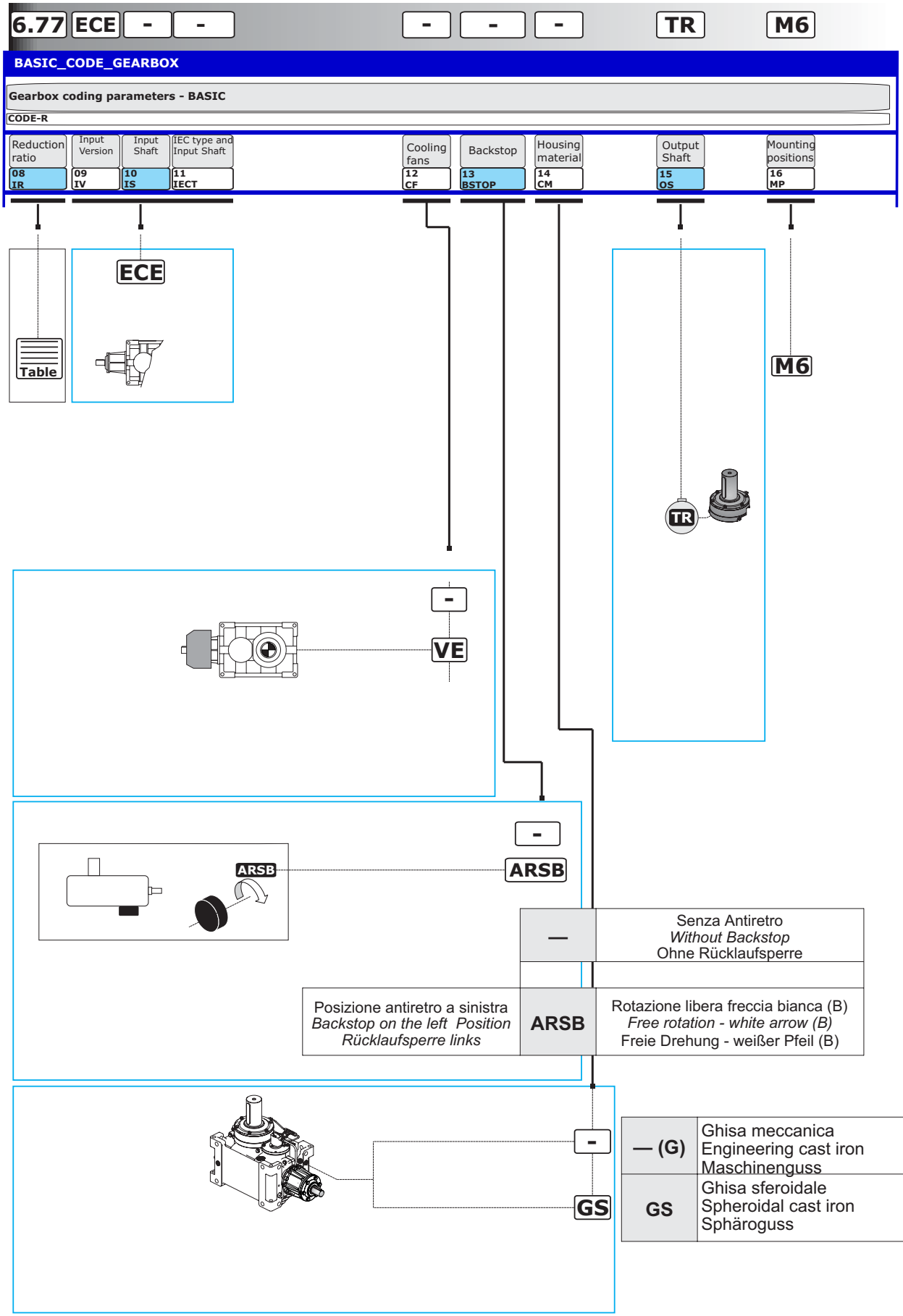
UNI EN 1563 2004
Sphäroguss

UNI 3097
Stahl für Lagergleitbahnen

1.7 Designazione *1.7 Designation* 1.7 Bezeichnung



1.7 Designazione *1.7 Designation* 1.7 Bezeichnung



1.8 Lubrificazione

Gli oli consigliati per i riduttori della serie RX per applicazione TR sono di tipo sintetico a base di Poli-Alfa-Oleofine (PAO); ogni costruttore di olio realizza però il proprio prodotto con indici di viscosità ed additivazioni differenti.

Per facilitare la scelta del lubrificante, GSM ha realizzato una tabella riassuntiva che, a seconda delle condizioni applicative del riduttore, indica gli oli più consoni di diversi brand presenti sul mercato.

1.8 Lubrication

The best suitable oil for RX gearbox series for TR application are synthetic and containing poly-Alfa-Olefin (PAO). As a matter of fact each oil producer creates his own product with different viscosity indexes and additives.

For this reason GSM has created a list with all brands of suitable lubricants which are available on the market, also taking into consideration the many different conditions of the gearbox applications.

1.8 Schmierung

Die empfohlenen Öle für Getriebe der RX Serie für die TR-Anwendungen basieren auf synthetischen Poly-Alpha–Olefinen PAO).Allerdings hat jeder Ölhersteller eigene Angaben zu Viskosität und Additiven.

Um die Wahl des Schmiermittels zu erleichtern, hat GSM eine Übersichtstabelle realisiert, die abhängig von den Einsatzbedingungen der Getriebe sind. Angegeben werden die geeignetsten Öle verschiedener Marken auf dem Markt.

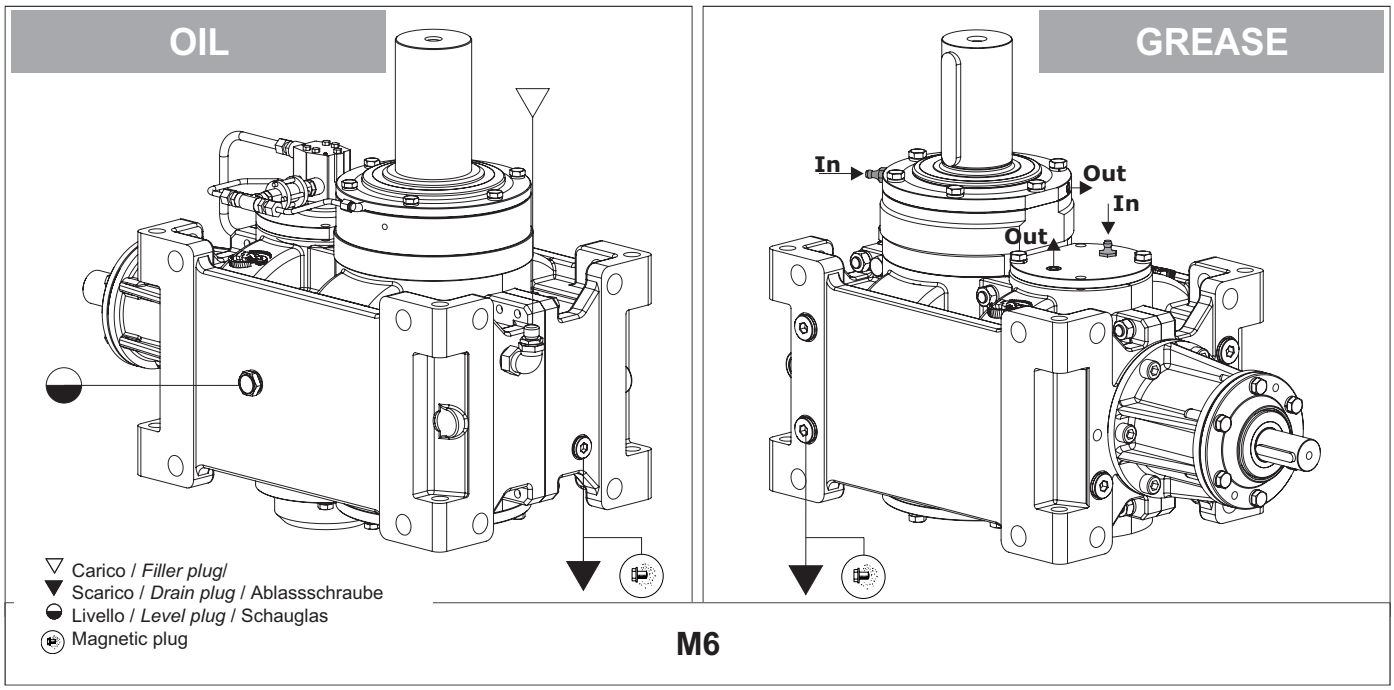
Viscosity ISO VG at 40° (cSt)		ZONE RANGE - OPTZ Ambient Temperature - Ta - [°C]			
		ZONE STANDARD		ZONE MULTIGRADE	
			STANDARD 0 +50 A0-TR	Multi Grade -20 +40 B1-TR	Multi Grade -20 +50 B0-TR
RANGE Input speed - n_1 [min $^{-1}$]	$1750 < n_1 \leq 1000$		220	—	220
	$1000 < n_1 \leq 500$		220	100	220
HEATERS		without applying any heaters			

	Viscosity - ISO VG at 40° (cSt) - CLP -HC TYPE OILS - (PAO) Poly-Alpha-Olefin synthetic			
	68	100	150	220
A01	—	—	Degol PAS 150	Degol PAS 220
C001	—	—	Meropa Synthetic EP 150	Meropa Synthetic EP 220
C01		Optigear Synthetic X 100	Optigear Synthetic X 150	Optigear Synthetic X 220
	Optigear Synthetic PD 68		Optigear Synthetic PD 150	Optigear Synthetic PD 220
C02	—	—	Meropa Synthetic EP 150	Meropa Synthetic EP 220
E01	—	—	Agip Blasia FSX 150	Agip Blasia FSX 220
F01	Renolin Unisyn CLP 68	Renolin Unisyn CLP 100	Renolin Unisyn CLP 150	Renolin Unisyn CLP 220
		Renolin Unisyn XT 100	Renolin Unisyn XT 150	Renolin Unisyn XT 220
K01			Klubersynth EG4-150	Klubersynth EG4-220
	Klübersynth GEM 4 - 68 N	Klübersynth GEM 4 - 100 N	Klübersynth GEM 4 - 150 N	Klübersynth GEM 4 - 220 N
M01	—	—	Mobilgear SHC XMP 150	Mobilgear SHC XMP 220
P01	—	—	Gear Syn PAO 150	Gear Syn PAO 220
S01	—	—	OMALA S4 GX 150	OMALA S4 GX 220
T002	—	—	Meropa Synthetic EP 150	Meropa Synthetic EP 220
T01	—	—	Carter SH 150	Carter SH 220

1.8 Lubrificazione

1.8 Lubrication

1.8 Schmierung



	Quantità di lubrificante / *Lubricant Quantity* / Schmiermittelmenge (l)											
	802	**804**	**806**	**808**	**810**	**812**	**814**	**816**	**818**	**820**	**822**	**824**
RXO1	3,6	5,0	7,1	10,0	14,0	20,0	29,0	40,0	57,0	79,0	110,0	151,0
RXO2	—						35,0	50,0	70,0	99,0	—	

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.

Lubrificazione cuscinetti superiori

Qualora i cuscinetti superiori lubrificati siano forniti lubrificati a grasso è necessario provvedere al ringrassaggio ogni 6 (sei) mesi di funzionamento.

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

Pertanto è stato predisposto un ingrassatore per provvedere all'opportuno ringrassaggio (secondo lo schema vedere la freccia In) ed un corripospondente valvola di scarico per effettuare il corretto spurgo (secondo lo schema vedere la freccia Out).

Upper bearing lubrication

Whenever the upper bearings are grease lubricated is necessary the regreasing every 6 (six) months of operation.

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

Therefore a grease plug has been arranged to proceed with the regreasing (according to the scheme see arrow in) and a corresponding valve to make the correct draining (according to the scheme see arrow Out).

Schmierung der obenliegenden Lager

Wenn die oberen Lager fettgeschmiert geliefert werden, ist es erforderlich, alle 6 (sechs) Gebrauchsmonate die Lager nachzuschmieren.

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

Deshalb wurden entsprechende Schmiernippel vorgesehen, um eine korrekte Nachschmierung zu ermöglichen (gemäß dem Schema siehe Pfeil In) und ein entsprechendes Auslassventil, um eine korrekte Reinigung zu erwirken (gemäß dem Schema siehe Pfeil Out).

	Grandezza / *Size* / Baugröße											
	802	**804**	**806**	**808**	**810**	**812**	**814**	**816**	**818**	**820**	**822**	**824**
$n_1 \geq n_{1min}$	-			**LFP3**								
$n_1 < n_{1min}$	G (grease)											
	G (grease)											

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

n_{1min} values are listed at paragraph Verification, point 1.

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

1.9 Prestazioni riduttori — *1.9 Gear unit ratings* — 1.9 Leistungen der Getriebe

RXO1 802

Calculation of gear - Service Factor: 3.6-ISO; 3.8-DIN; 2.0 - AGMA

Calculation of bearings - hours min - ISO 281 Output axis: 100.000 - Others axis: 50.000

Kg 82

ir	J1 kgm²	n_1 = 1750 min⁻¹						n_1 = 1450 min⁻¹						n_1 = 1160 min⁻¹						n_1 = 970 min⁻¹					
		n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_1 kN	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_1 kN	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kw	T_N Nm	Fr_1 kN	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_1 kN	Fr_2 kN	Fa_2 kN
4,08	0,0023	429	25,5	540	0,73	1,00	15,1	355	22,0	562	0,73	1,00	15,1	284	18,5	591	0,73	1,00	15,1	238	15,3	584	0,73	1,00	15,1
4,40	0,0022	398	25,5	582	0,73	0,95	15,1	329	22,0	606	0,73	0,95	15,1	264	18,5	637	0,73	0,95	15,1	220	15,3	630	0,73	0,95	15,1
5,22	0,0021	335	25,5	690	0,75	0,70	15,1	278	22,0	719	0,75	0,70	15,1	222	18,5	755	0,75	0,70	15,1	186	15,3	747	0,75	0,70	15,1
5,54	0,0020	316	25,5	732	0,80	0,70	15,1	262	22,0	762	0,80	0,70	15,1	209	18,5	801	0,80	0,70	15,1	175	15,3	793	0,80	0,70	15,1
6,26	0,0019	279	25,5	828	0,83	0,70	15,0	232	22,0	862	0,83	0,70	15,0	185	17,6	862	0,83	0,70	15,0	155	15,0	878	0,83	0,70	15,0
7,13	0,0018	245	25,3	935	0,88	1,00	13,7	203	22,0	981	0,88	1,00	13,7	163	16,5	920	0,88	1,00	13,7	136	13,5	900	0,88	1,00	13,7
7,63	0,0017	229	24,2	957	0,90	1,00	13,7	190	20,3	969	0,90	1,00	13,7	152	15,9	949	0,90	1,00	13,7	127	13,1	935	0,90	1,00	13,7
8,81	0,0016	199	22,4	1024	0,95	1,00	13,7	165	18,7	1031	0,95	1,00	13,7	132	15,0	1034	0,95	1,00	13,7	110	12,0	989	0,95	1,00	13,7
9,52	0,0016	184	22,0	1085	0,98	1,00	13,7	152	18,5	1101	0,98	1,00	13,7	122	14,0	1042	0,98	1,00	13,7	102	11,5	1024	0,98	1,00	13,7
11,22	0,0015	156	19,2	1117	1,03	1,00	13,2	129	16,1	1130	1,03	1,00	13,2	103	12,5	1097	1,03	1,00	13,2	86	10,3	1081	1,03	1,00	13,2
12,27	0,0014	143	18,5	1177	1,05	1,00	12,7	118	15,2	1167	1,05	1,00	12,7	95	11,8	1132	1,05	1,00	12,7	79	9,6	1102	1,05	1,00	12,7
13,26	0,0014	132	14,1	969	1,05	1,00	12,7	109	11,5	954	1,05	1,00	12,7	87	9,2	954	1,05	1,00	12,7	73	7,5	930	1,05	1,00	12,7
14,32	0,0014	122	13,6	1007	1,10	1,00	12,9	101	11,0	985	1,10	1,00	12,9	81	8,6	963	1,10	1,00	12,9	68	7,5	1004	1,10	1,00	12,9
16,88	0,0013	104	12,3	1075	1,13	1,00	12,9	86	10,0	1056	1,13	1,00	12,9	69	7,9	1043	1,13	1,00	12,9	57	6,5	1026	1,13	1,00	12,9
18,46	0,0013	95	11,5	1101	1,18	1,00	12,8	79	9,4	1086	1,18	1,00	12,8	63	7,5	1083	1,18	1,00	12,8	53	6,0	1036	1,18	1,00	12,8
20,08	0,0013	87	9,2	958	1,20	0,70	12,7	72	7,6	955	1,20	0,70	12,7	58	6,0	942	1,20	0,70	12,7	48	5,0	939	1,20	0,70	12,7
23,68	0,0012	74	8,4	1031	1,25	0,70	12,4	61	6,8	1007	1,25	0,70	12,4	49	5,5	1019	1,25	0,70	12,4	41	4,5	997	1,25	0,70	12,4
25,89	0,0008	68	8,0	1074	1,28	0,70	12,2	56	6,5	1053	1,28	0,70	12,2	45	5,2	1053	1,28	0,70	12,2	37	4,2	1017	1,28	0,70	12,2

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

30

RXO1 804

Calculation of gear - Service Factor: 3.6-ISO; 3.8-DIN; 2.0 - AGMA

Calculation of bearings - hours min - ISO 281 Output axis: 100.000 - Others axis: 50.000

Kg 114

ir	J1 kgm²	n_1 = 1750 min⁻¹						n_1 = 1450 min⁻¹						n_1 = 1160 min⁻¹						n_1 = 970 min⁻¹					
		n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_1 kN	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_1 kN	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_1 kN	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_1 kN	Fr_2 kN	Fa_2 kN
4,06	0,0039	431	34,8	732	0,90	1,00	19,5	357	30,0	761	0,90	1,00	19,5	286	24,4	774	0,90	1,00	19,5	239	22,0	835	0,90	1,00	19,5
4,39	0,0039	399	34,8	791	0,90	1,00	19,5	331	30,0	823	0,90	1,00	19,5	264	24,4	837	0,90	1,00	19,5	221	22,0	902	0,90	1,00	19,5
4,93	0,0037	355	34,8	889	0,95	1,00	19,5	294	30,0	925	0,95	1,00	19,5	235	24,4	941	0,95	1,00	19,5	197	22,0	1014	0,95	1,00	19,5
5,57	0,0035	314	34,8	1005	1,00	1,00	19,5	260	30,0	1045	1,00	1,00	19,5	208	24,4	1063	1,00	1,00	19,5	174	22,0	1146	1,00	1,00	19,5
5,93	0,0033	295	34,8	1070	1,05	1,00	19,1	244	30,0	1113	1,05	1,00	19,1	196	24,4	1132	1,05	1,00	19,1	164	22,0	1221	1,05	1,00	19,1
6,77	0,0032	259	34,8	1221	1,10	1,00	19,1	214	30,0	1270	1,10	1,00	19,1	171	24,4	1291	1,10	1,00	19,1	143	20,8	1316	1,10	1,00	19,1
7,25	0,0031	241	34,8	1308	1,15	1,00	18,7	200	30,0	1361	1,15	1,00	18,7	160	24,4	1384	1,15	1,00	18,7	134	20,1	1363	1,15	1,00	18,7
8,39	0,0029	209	33,9	1474	1,20	1,00	18,7	173	30,0	1574	1,20	1,00	18,7	138	22,4	1469	1,20	1,00	18,7	116	18,5	1451	1,20	1,00	18,7
9,83	0,0028	178	30,7	1564	1,25	1,00	18,3	148	26,4	1623	1,25	1,00	18,3	118	20,5	1576	1,25	1,00	18,3	99	16,6	1526	1,25	1,00	18,3
10,70	0,0027	164	30,0	1665	1,30	1,00	18,3	135	24,9	1667	1,30	1,00	18,3	108	19,4	1624	1,30	1,00	18,3	91	15,8	1582	1,30	1,00	18,3
11,71	0,0025	149	27,5	1670	1,33	1,00	18,0	124	23,5	1722	1,33	1,00	18,0	99	18,5	1695	1,33	1,00	18,0	83	15,0	1643	1,33	1,00	18,0
12,89	0,0025	136	25,6	1711	1,35	1,00	18,0	113	22,0	1774	1,35	1,00	18,0	90	17,1	1724	1,35	1,00	18,0	75	13,9	1676	1,35	1,00	18,0
14,79	0,0025	118	20,0	1533	1,40	1,00	17,1	98	16,1	1490	1,40	1,00	17,1	78	12,6	1457	1,40	1,00	17,1	66	11,0	1521	1,40	1,00	17,1
16,10	0,0024	109	18,9	1578	1,55	1,00	17,1	90	15,3	1542	1,55	1,00	17,1	72	12,0	1511	1,55	1,00	17,1	60	9,9	1491	1,55	1,00	17,1
17,62	0,0023	99	17,6	1608	1,45	1,00	15,7	82	15,0	1654	1,45	1,00	15,7	66	11,3	1557	1,45	1,00	15,7	55	9,3	1533	1,45	1,00	15,7
19,39	0,0022	90	16,7	1679	1,48	1,00	15,7	75	13,5	1638	1,48	1,00	15,7	60	11,0	1669	1,48	1,00	15,7	50	8,7	1578	1,48	1,00	15,7
20,74	0,0022	84	12,6	1355	1,50	1,00	15,7	70	11,0	1427	1,50	1,00	15,7	56	8,7	1411	1,50	1,00	15,7	47	7,5	1455	1,50	1,00	15,7
22,59	0,0022	77	12,6	1475	1,55	1,00	16,5	64	11,0	1554	1,55	1,00	16,5	51	8,4	1480	1,55	1,00	16,5	43	6,9	1458	1,55	1,00	16,5
24,72	0,0014	71	12,3	1576	1,60	1,00	15,8	59	10,0	1546	1,60	1,00	15,8	47	7,9	1527	1,60	1,00	15,8	39	6,5	1503	1,60	1,00	15,8

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

39

1.9 Prestazioni riduttori — *1.9 Gear unit ratings* — 1.9 Leistungen der Getriebe

RXO1 806

Calculation of gear - Service Factor: 3.6-ISO; 3.8-DIN; 2.0 - AGMA

Calculation of bearings - hours min - ISO 281 Output axis: 100.000 - Others axis: 50.000

Kg 154

ir	J1 kgm²	n_1 = 1750 min⁻¹						n_1 = 1450 min⁻¹						n_1 = 1160 min⁻¹						n_1 = 970 min⁻¹					
		n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_1 kN	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_1 kN	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_1 kN	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_1 kN	Fr_2 kN	Fa_2 kN
4,06	0,0070	431	46,7	982	1,15	1,00	18,1	357	39,8	1010	1,15	1,00	18,1	286	32,8	1041	1,15	1,00	18,1	239	28,4	1078	1,15	1,00	18,1
4,39	0,0070	399	46,7	1062	1,15	1,00	18,1	331	39,8	1092	1,15	1,00	18,1	264	32,8	1125	1,15	1,00	18,1	221	28,4	1165	1,15	1,00	18,1
4,93	0,0066	355	46,7	1194	1,15	1,00	18,1	294	39,8	1228	1,15	1,00	18,1	235	32,8	1265	1,15	1,00	18,1	197	28,4	1310	1,15	1,00	18,1
5,57	0,0066	314	46,7	1348	1,23	0,50	17,9	260	39,8	1387	1,23	0,50	17,9	208	32,8	1429	1,23	0,50	17,9	174	28,4	1479	1,23	0,50	17,9
5,93	0,0063	295	46,7	1436	1,28	1,00	15,6	244	39,8	1477	1,28	1,00	15,6	196	32,8	1522	1,28	1,00	15,6	164	28,4	1576	1,28	1,00	15,6
6,77	0,0060	259	46,7	1638	1,35	0,70	15,6	214	39,8	1685	1,35	0,70	15,6	171	32,8	1736	1,35	0,70	15,6	143	28,4	1797	1,35	0,70	15,6
7,25	0,0058	241	46,7	1755	1,40	1,00	14,4	200	39,8	1805	1,40	1,00	14,4	160	32,8	1860	1,40	1,00	14,4	134	28,4	1926	1,40	1,00	14,4
8,39	0,0054	209	46,7	2031	1,48	0,50	13,6	173	39,8	2089	1,48	0,50	13,6	138	32,8	2152	1,48	0,50	13,6	116	28,4	2228	1,48	0,50	13,6
9,83	0,0052	178	46,7	2379	1,53	0,50	11,7	148	39,8	2447	1,53	0,50	11,7	118	32,8	2521	1,53	0,50	11,7	99	28,4	2611	1,53	0,50	11,7
10,70	0,0049	164	46,7	2591	1,60	0,50	10,6	135	39,8	2665	1,60	0,50	10,6	108	32,8	2746	1,60	0,50	10,6	91	28,4	2843	1,60	0,50	10,6
11,71	0,0048	149	46,7	2835	1,68	1,00	9,3	124	39,5	2894	1,68	1,00	9,3	99	31,9	2922	1,68	1,00	9,3	83	26,8	2936	1,68	1,00	9,3
12,89	0,0048	136	39,6	2646	1,78	1,00	9,3	113	33,1	2669	1,78	1,00	9,3	90	26,7	2692	1,78	1,00	9,3	75	22,8	2749	1,78	1,00	9,3
14,79	0,0045	118	28,2	2162	1,90	1,00	10,0	98	23,7	2193	1,90	1,00	10,0	78	19,8	2290	1,90	1,00	10,0	66	17,1	2365	1,90	1,00	10,0
16,10	0,0044	109	28,2	2354	1,78	1,00	10,0	90	23,7	2388	1,78	1,00	10,0	72	19,8	2494	1,78	1,00	10,0	60	17,1	2576	1,78	1,00	10,0
17,62	0,0042	99	28,2	2576	1,85	1,00	8,5	82	23,7	2613	1,85	1,00	8,5	66	19,8	2729	1,85	1,00	8,5	55	17,1	2818	1,85	1,00	8,5
19,39	0,0041	90	27,5	2765	1,88	1,00	8,5	75	22,8	2767	1,88	1,00	8,5	60	18,6	2821	1,88	1,00	8,5	50	15,7	2848	1,88	1,00	8,5
20,74	0,0040	84	17,0	1828	1,90	1,00	8,5	70	15	1947	1,90	1,00	8,5	56	11,9	1930	1,90	1,00	8,5	47	10,1	1959	1,90	1,00	8,5
22,59	0,0040	77	17,0	1991	1,98	1,00	8,9	64	15	2120	1,98	1,00	8,9	51	11,9	2102	1,98	1,00	8,9	43	10,1	2134	1,98	1,00	8,9
24,72	0,0039	71	17,0	2178	2,03	1,00	8,9	59	15	2320	2,03	1,00	8,9	47	11,9	2300	2,03	1,00	8,9	39	10,1	2335	2,03	1,00	8,9

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

51

RXO1 808

Calculation of gear - Service Factor: 3.6-ISO; 3.8-DIN; 2.0 - AGMA

Calculation of bearings - hours min - ISO 281 Output axis: 100.000 - Others axis: 50.000

Kg 211

ir	J1 kgm²	n_1 = 1750 min⁻¹						n_1 = 1450 min⁻¹						n_1 = 1160 min⁻¹						n_1 = 970 min⁻¹					
		n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_1 kN	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_1 kN	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_1 kN	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_1 kN	Fr_2 kN	Fa_2 kN
4,06	0,0130	431	60,4	1270	1,7	1,00	22,2	357	51,8	1315	1,7	1,00	22,2	286	42,5	1348	1,7	1,00	22,2	239	37	1404	1,7	1,00	22,2
4,39	0,0125	399	60,4	1373	1,7	1,00	22,2	331	51,8	1421	1,7	1,00	22,2	264	42,5	1458	1,7	1,00	22,2	221	37	1518	1,7	1,00	22,2
4,93	0,0118	355	60,4	1544	1,7	1,00	22,2	294	51,8	1598	1,7	1,00	22,2	235	42,5	1639	1,7	1,00	22,2	197	37	1706	1,7	1,00	22,2
5,57	0,0112	314	60,4	1744	1,8	1,00	22,2	260	51,8	1805	1,8	1,00	22,2	208	42,5	1851	1,8	1,00	22,2	174	37	1927	1,8	1,00	22,2
6,33	0,0106	276	60,4	1982	1,8	1,00	21,5	229	51,8	2051	1,8	1,00	21,5	183	42,5	2104	1,8	1,00	21,5	153	37	2190	1,8	1,00	21,5
7,25	0,0102	241	60,4	2270	1,9	1,00	18,7	200	51,8	2350	1,9	1,00	18,7	160	42,5	2410	1,9	1,00	18,7	134	37	2509	1,9	1,00	18,7
7,79	0,0097	225	60,4	2438	2,0	1,00	18,7	186	51,8	2524	2,0	1,00	18,7	149	42,5	2588	2,0	1,00	18,7	125	37	2695	2,0	1,00	18,7
9,06	0,0092	193	60,4	2838	2,0	0,50	18,3	160	51,8	2937	2,0	0,50	18,3	128	42,5	3012	2,0	0,50	18,3	107	37	3136	2,0	0,50	18,3
9,83	0,0088	178	60,4	3077	2,1	1,00	15,5	148	51,8	3185	2,1	1,00	15,5	118	42,5	3267	2,1	1,00	15,5	99	37	3401	2,1	1,00	15,5
10,70	0,0085	164	60,4	3351	2,2	0,70	15,5	135	51,8	3469	2,2	0,70	15,5	108	42,5	3557	2,2	0,70	15,5	91	37	3704	2,2	0,70	15,5
11,71	0,0080	149	60,4	3667	2,2	1,00	10,9	124	51,8	3796	2,2	1,00	10,9	99	42,5	3893	2,2	1,00	10,9	83	37	4053	2,2	1,00	10,9
12,89	0,0080	136	56,8	3795	2,3	1,00	10,9	113	47,8	3855	2,3	1,00	10,9	90	38,8	3911	2,3	1,00	10,9	75	32,8	3954	2,3	1,00	10,9
14,79	0,0078	118	37	2837	2,3	1,00	10,9	98	30,3	2804	2,3	1,00	10,9	78	24,9	2880	2,3	1,00	10,9	66	22	3043	2,3	1,00	10,9
16,10	0,0075	109	37	3089	2,3	1,00	10,9	90	30,3	3053	2,3	1,00	10,9	72	24,9	3136	2,3	1,00	10,9	60	22	3314	2,3	1,00	10,9
17,62	0,0074	99	37	3380	2,4	1,00	10,0	82	30,3	3341	2,4	1,00	10,0	66	24,9	3432	2,4	1,00	10,0	55	22	3626	2,4	1,00	10,0
19,39	0,0074	90	37	3720	2,4	1,00	10,0	75	30,3	3677	2,4	1,00	10,0	60	24,9	3777	2,4	1,00	10,0	50	22	3991	2,4	1,00	10,0
20,74	0,0070	84	23,4	2516	2,5	1,00	10,0	70	19,9	2582	2,5	1,00	10,0	56	16,4	2660	2,5	1,00	10,0	47	14,1	2735	2,5	1,00	10,0
22,59	0,0069	77	23,4	2740	2,5	1,00	9,9	64	19,9	2812	2,5	1,00	9,9	51	16,4	2897	2,5	1,00	9,9	43	14,1	2979	2,5	1,00	9,9
24,72	0,0043	71	23,4	2998	2,6	1,00	9,9	59	19,9	3077	2,6	1,00	9,9	47	16,4	3170	2,6	1,00	9,9	39	14,1	3259	2,6	1,00	9,9
27,20	0,0042	64	23,4	3300	2,7	1,00	9,9	53	19,9	3387	2,7	1,00	9,9	43	16,4	3489	2,7	1,00	9,9	36	14,1	3587	2,7	1,00	9,9

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

66

1.9 Prestazioni riduttori — *1.9 Gear unit ratings* — 1.9 Leistungen der Getriebe

RXO1 810

Calculation of gear - Service Factor: 3.6-ISO; 3.8-DIN; 2.0 - AGMA

Calculation of bearings - hours min - ISO 281 Output axis: 100.000 - Others axis: 50.000

Kg 292

ir	J1 kgm²	n_1 = 1750 min⁻¹						n_1 = 1450 min⁻¹						n_1 = 1160 min⁻¹						n_1 = 970 min⁻¹					
		n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_1 kN	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_1 kN	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_1 kN	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_1 kN	Fr_2 kN	Fa_2 kN
4,06	0,0240	431	90,7	1909	1,98	2,00	41,0	357	77,4	1966	1,98	2,00	41,0	286	64,6	2051	1,98	2,00	41,0	239	55,8	2119	1,98	2,00	41,0
4,39	0,0220	399	90,7	2062	1,98	2,00	41,0	331	77,4	2124	1,98	2,00	41,0	264	64,6	2216	1,98	2,00	41,0	221	55,8	2289	1,98	2,00	41,0
4,93	0,0209	355	90,7	2318	2,08	2,00	41,0	294	77,4	2388	2,08	2,00	41,0	235	64,6	2491	2,08	2,00	41,0	197	55,8	2573	2,08	2,00	41,0
5,57	0,0198	314	90,7	2619	2,15	2,00	41,0	260	77,4	2697	2,15	2,00	41,0	208	64,6	2814	2,15	2,00	41,0	174	55,8	2906	2,15	2,00	41,0
6,33	0,0188	276	90,7	2976	2,23	2,00	40,6	229	77,4	3065	2,23	2,00	40,6	183	64,6	3198	2,23	2,00	40,6	153	55,8	3303	2,23	2,00	40,6
7,25	0,0182	241	90,7	3409	2,30	2,00	41,0	200	77,4	3511	2,30	2,00	41,0	160	64,6	3663	2,30	2,00	41,0	134	55,8	3784	2,30	2,00	41,0
7,79	0,0172	225	90,7	3662	2,40	2,00	40,5	186	77,4	3771	2,40	2,00	40,5	149	64,6	3934	2,40	2,00	40,5	125	55,8	4064	2,40	2,00	40,5
8,39	0,0163	209	90,7	3944	2,48	2,00	41,1	173	77,4	4062	2,48	2,00	41,1	138	64,6	4238	2,48	2,00	41,1	116	55,8	4377	2,48	2,00	41,1
9,83	0,0156	178	90,7	4621	2,55	2,00	38,8	148	77,4	4759	2,55	2,00	38,8	118	64,6	4965	2,55	2,00	38,8	99	55,8	5129	2,55	2,00	38,8
10,70	0,0151	164	90,7	5032	2,63	2,00	38,8	135	77,4	5183	2,63	2,00	38,8	108	64,6	5407	2,63	2,00	38,8	91	55,5	5556	2,63	2,00	38,8
11,71	0,0142	149	90,7	5507	2,73	2,00	38,8	124	76,5	5606	2,73	2,00	38,8	99	62,0	5679	2,73	2,00	38,8	83	52,3	5729	2,73	2,00	38,8
12,89	0,0142	136	78,0	5212	2,80	2,00	38,6	113	65,4	5274	2,80	2,00	38,6	90	55,0	5544	2,80	2,00	38,6	75	45,0	5425	2,80	2,00	38,6
14,79	0,0139	118	49,9	3826	2,83	2,00	36,1	98	42,5	3932	2,83	2,00	36,1	78	35,2	4071	2,83	2,00	36,1	66	30,5	4219	2,83	2,00	36,1
16,10	0,0134	109	49,9	4166	2,88	2,00	36,1	90	42,5	4282	2,88	2,00	36,1	72	35,2	4433	2,88	2,00	36,1	60	30,5	4594	2,88	2,00	36,1
17,62	0,0131	99	49,9	4559	2,95	2,00	33,2	82	42,5	4686	2,95	2,00	33,2	66	35,2	4852	2,95	2,00	33,2	55	30,5	5027	2,95	2,00	33,2
19,39	0,0131	90	49,9	5017	3,00	2,00	33,2	75	42,5	5157	3,00	2,00	33,2	60	35,2	5339	3,00	2,00	33,2	50	30,0	5442	3,00	2,00	33,2
20,74	0,0125	84	30,8	3312	3,05	2,00	33,2	70	26,1	3387	3,05	2,00	33,2	56	22,0	3569	3,05	2,00	33,2	47	18,9	3666	3,05	2,00	33,2
22,59	0,0123	77	30,8	3606	3,13	2,00	32,9	64	26,1	3688	3,13	2,00	32,9	51	22,0	3886	3,13	2,00	32,9	43	18,9	3993	3,13	2,00	32,9
24,72	0,0076	71	30,8	3946	3,20	2,00	32,9	59	26,1	4036	3,20	2,00	32,9	47	22,0	4253	3,20	2,00	32,9	39	18,9	4369	3,20	2,00	32,9
27,20	0,0074	64	30,8	4343	3,28	2,00	32,9	53	26,1	4442	3,28	2,00	32,9	43	22,0	4680	3,28	2,00	32,9	36	18,9	4808	3,28	2,00	32,9

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

82

RXO1 812

Calculation of gear - Service Factor: 3.6-ISO; 3.8-DIN; 2.0 - AGMA

Calculation of bearings - hours min - ISO 281 Output axis: 100.000 - Others axis: 50.000

Kg 387

ir	J1 kgm²	n_1 = 1750 min⁻¹						n_1 = 1450 min⁻¹						n_1 = 1160 min⁻¹						n_1 = 970 min⁻¹					
		n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_1 kN	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_1 kN	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_1 kN	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_1 kN	Fr_2 kN	Fa_2 kN
4,48	0,0392	391	132,0	3063	2,55	2,00	46,4	324	110,0	3080	2,55	2,00	46,4	259	90,0	3150	2,55	2,00	46,4	217	75,0	3139	2,55	2,00	46,4
5,03	0,0372	348	132,0	3440	2,63	2,00	46,4	288	110,0	3460	2,63	2,00	46,4	231	90,0	3538	2,63	2,00	46,4	193	75,0	3526	2,63	2,00	46,4
5,67	0,0353	308	132,0	3883	2,73	2,00	46,4	256	110,0	3905	2,73	2,00	46,4	204	90,0	3994	2,73	2,00	46,4	171	75,0	3980	2,73	2,00	46,4
6,44	0,0335	272	132,0	4410	2,80	2,00	46,4	225	110,0	4435	2,80	2,00	46,4	180	90,0	4536	2,80	2,00	46,4	151	75,0	4521	2,80	2,00	46,4
6,89	0,0324	254	121,8	4349	2,90	2,00	47,5	211	110,0	4740	2,90	2,00	47,5	168	90,0	4848	2,90	2,00	47,5	141	75,0	4831	2,90	2,00	47,5
7,92	0,0306	221	121,8	5002	2,98	2,00	46,5	183	110,0	5452	2,98	2,00	46,5	146	90,0	5576	2,98	2,00	46,5	122	75,0	5557	2,98	2,00	46,5
8,53	0,0290	205	121,8	5386	3,08	2,00	45,7	170	110,0	5870	3,08	2,00	45,7	136	90,0	6004	3,08	2,00	45,7	114	75,0	5983	3,08	2,00	45,7
9,99	0,0277	175	121,8	6307	3,15	2,00	45,0	145	110,0	6875	3,15	2,00	45,0	116	90,0	7031	3,15	2,00	45,0	97	75,0	7007	3,15	2,00	45,0
10,88	0,0269	161	121,8	6867	3,25	2,00	44,4	133	110,0	7485	3,25	2,00	44,4	107	90,0	7655	3,25	2,00	44,4	89	75,0	7629	3,25	2,00	44,4
11,90	0,0253	147	121,0	7463	3,33	2,00	44,0	122	101,7	7571	3,33	2,00	44,0	98	90,0	8375	3,33	2,00	44,0	82	69,8	7767	3,33	2,00	44,0
13,09	0,2500	134	104,2	7071	3,43	2,00	41,6	111	90,0	7371	3,43	2,00	41,6	89	75,0	7679	3,43	2,00	41,6	74	60,5	7407	3,43	2,00	41,6
15,03	0,0247	116	61,4	4784	3,43	2,00	41,6	96	55,0	5172	3,43	2,00	41,6	77	45,0	5290	3,43	2,00	41,6	65	37,6	5286	3,43	2,00	41,6
16,36	0,0238	107	61,4	5209	3,50	2,00	41,6	89	55,0	5631	3,50	2,00	41,6	71	45,0	5759	3,50	2,00	41,6	59	37,6	5755	3,50	2,00	41,6
17,90	0,0233	98	61,4	5699	3,60	2,00	39,5	81	55,0	6161	3,60	2,00	39,5	65	45,0	6301	3,60	2,00	39,5	54	37,6	6296	3,60	2,00	39,5
19,70	0,0230	89	61,4	6270	3,68	2,00	39,5	74	55,0	6778	3,68	2,00	39,5	59	45,0	6932	3,68	2,00	39,5	49	37,6	6927	3,68	2,00	39,5
21,08	0,0222	83	42,0	4590	3,68	2,00	39,5	69	37,0	4880	3,68	2,00	39,5	55	30,0	4946	3,68	2,00	39,5	46	25,4	5008	3,68	2,00	39,5
22,95	0,0219	76	42,0	4997	3,78	2,00	38,3	63	37,0	5313	3,78	2,00	38,3	51	30,0	5385	3,78	2,00	38,3	42	25,4	5452	3,78	2,00	38,3
25,11	0,0135	70	42,0	5467	3,85	2,00	38,3	58	37,0	5813	3,85	2,00	38,3	46	30,0	5891	3,85	2,00	38,3	39	25,4	5965	3,85	2,00	38,3

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

104

1.9 Prestazioni riduttori — *1.9 Gear unit ratings* — 1.9 Leistungen der Getriebe

RXO1 814

Calculation of gear - Service Factor: 3.6-ISO; 3.8-DIN; 2.0 - AGMA

Calculation of bearings - hours min - ISO 281 Output axis: 100.000 - Others axis: 50.000

Kg 561

ir	J1 kgm²	n_1 = 1750 min⁻¹						n_1 = 1450 min⁻¹						n_1 = 1160 min⁻¹						n_1 = 970 min⁻¹					
		n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_1 kN	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_1 kN	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_1 kN	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_1 kN	Fr_2 kN	Fa_2 kN
4,40	0,0694	398	187,8	4331	2,58	2,00	43,0	329	160,0	4453	2,58	2,00	43,0	264	132,0	4592	2,58	2,00	43,0	220	111,7	4647	2,58	2,00	43,0
4,93	0,0660	355	187,8	4847	2,75	2,00	43,0	294	160,0	4984	2,75	2,00	43,0	235	132,0	5139	2,75	2,00	43,0	197	111,7	5201	2,75	2,00	43,0
5,54	0,0627	316	187,8	5449	2,90	2,00	43,0	262	160,0	5603	2,90	2,00	43,0	209	132,0	5778	2,90	2,00	43,0	175	111,7	5847	2,90	2,00	43,0
6,26	0,0596	279	187,8	6160	3,05	2,00	42,6	232	160,0	6334	3,05	2,00	42,6	185	132,0	6532	3,05	2,00	42,6	155	111,7	6610	3,05	2,00	42,6
7,13	0,0576	245	184,3	6883	3,20	2,00	34,1	203	160,0	7212	3,20	2,00	34,1	163	132,0	7438	3,20	2,00	34,1	136	111,7	7527	3,20	2,00	34,1
7,63	0,0544	229	184,3	7368	3,38	2,00	34,1	190	160,0	7720	3,38	2,00	34,1	152	132,0	7962	3,38	2,00	34,1	127	111,7	8057	3,38	2,00	34,1
8,81	0,0516	199	184,3	8510	3,53	1,50	34,1	165	160,0	8916	3,53	1,50	34,1	132	132,0	9195	3,53	1,50	34,1	110	111,7	9305	3,53	1,50	34,1
9,52	0,0493	184	184,3	9188	3,53	1,00	31,8	152	160,0	9626	3,53	1,00	31,8	122	132,0	9927	3,53	1,00	31,8	102	111,7	10046	3,53	1,00	31,8
10,31	0,0493	170	184,3	9956	3,53	1,00	29,0	141	160,0	10431	3,53	1,00	29,0	113	132,0	10757	3,53	1,00	29,0	94	111,7	10886	3,53	1,00	29,00
11,22	0,0478	156	181,4	10663	3,83	2,00	27,2	129	151,8	10769	3,83	2,00	27,2	103	122,5	10863	3,83	2,00	27,2	86	103,1	10934	3,83	2,00	27,2
12,27	0,0478	143	165,7	10651	4,00	2,00	27,2	118	136,7	10605	4,00	2,00	27,2	95	111,8	10841	4,00	2,00	27,2	79	94,0	10901	4,00	2,00	27,2
13,49	0,0449	130	133,8	9458	4,00	2,00	27,2	107	112,6	9606	4,00	2,00	27,2	86	91,7	9779	4,00	2,00	27,2	72	77,7	9909	4,00	2,00	27,2
14,20	0,0440	123	144,8	10772	4,15	2,00	25,9	102	120,7	10837	4,15	2,00	25,9	82	97,8	10976	4,15	2,00	25,9	68	81,8	10979	4,15	2,00	25,9
15,52	0,0430	113	132,7	10789	4,15	2,00	25,9	93	110,0	10794	4,15	2,00	25,9	75	90,0	11040	4,15	2,00	25,9	63	75,0	11002	4,15	2,00	25,9
16,88	0,0424	104	100,8	8916	4,30	2,00	25,9	86	90,0	9607	4,30	2,00	25,9	69	75,0	10008	4,30	2,00	25,9	57	61,0	9734	4,30	2,00	25,9
17,07	0,0420	103	110,0	9837	4,30	2,00	25,9	85	91,1	9832	4,30	2,00	25,9	68	75,0	10118	4,30	2,00	25,9	57	62,5	10084	4,30	2,00	25,9
18,46	0,0414	95	100,8	9749	4,70	2,00	25,1	79	90,0	10506	4,70	2,00	25,1	63	75,0	10943	4,70	2,00	25,1	53	61,0	10644	4,70	2,00	25,1
20,30	0,0395	86	92,5	9839	4,63	2,00	25,1	71	77,4	9936	4,63	2,00	25,1	57	63,2	10141	4,63	2,00	25,1	48	55,0	10554	4,63	2,00	25,1
23,68	0,0389	74	60,5	7505	4,78	2,00	26,4	61	51,0	7635	4,78	2,00	26,4	49	42,5	7954	4,78	2,00	26,4	41	37,0	8281	4,78	2,00	26,4
25,89	0,0240	68	60,5	8207	4,93	2,00	26,4	56	51,0	8349	4,93	2,00	26,4	45	42,5	8697	4,93	2,00	26,4	37	37,0	9055	4,93	2,00	26,4
28,48	0,0234	61	60,5	9025	5,08	2,00	26,4	51	51,0	9182	5,08	2,00	26,4	41	42,5	9565	5,08	2,00	26,4	34	37,0	9958	5,08	2,00	26,4

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

127

RXO1 816

Calculation of gear - Service Factor: 3.6-ISO; 3.8-DIN; 2.0 - AGMA

Calculation of bearings - hours min - ISO 281 Output axis: 100.000 - Others axis: 50.000

Kg 782

ir	J1 kgm²	n_1 = 1750 min⁻¹						n_1 = 1450 min⁻¹						n_1 = 1160 min⁻¹						n_1 = 970 min⁻¹					
		n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_1 kN	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_1 kN	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_1 kN	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_1 kN	Fr_2 kN	Fa_2 kN
4,39	0,1237	399	264,4	6075	2,75	2,00	63,8	331	225,0	6239	2,75	2,00	63,8	264	178,0	6170	2,75	2,00	63,8	221	149,7	6205	2,75	2,00	63,8
4,93	0,1175	355	264,4	6829	2,93	2,00	63,8	294	225,0	7014	2,93	2,00	63,8	235	178,0	6936	2,93	2,00	63,8	197	149,7	6975	2,93	2,00	63,8
5,57	0,1116	314	264,4	7714	3,13	2,00	63,8	260	225,0	7922	3,13	2,00	63,8	208	178,0	7834	3,13	2,00	63,8	174	149,7	7879	3,13	2,00	63,8
5,93	0,1060	295	264,4	8216	3,30	2,00	63,2	244	225,0	8439	3,30	2,00	63,2	196	178,0	8345	3,30	2,00	63,2	164	149,7	8393	3,30	2,00	63,2
6,77	0,1024	259	250,0	8862	3,50	2,00	63,2	214	203,6	8711	3,50	2,00	63,2	171	166,2	8888	3,50	2,00	63,2	143	143,4	9171	3,50	2,00	63,2
7,79	0,0967	225	232,0	9464	3,68	2,00	61,3	186	200,0	9847	3,68	2,00	61,3	149	166,2	10229	3,68	2,00	61,3	125	143,4	10554	3,68	2,00	61,3
9,06	0,0917	193	232,0	11015	3,88	2,00	59,7	160	200,0	11460	3,88	2,00	59,7	128	166,2	11904	3,88	2,00	59,7	107	143,4	12283	3,88	2,00	59,7
9,83	0,0877	178	232,0	11945	4,05	2,00	49,0	148	200,0	12428	4,05	2,00	49,0	118	166,2	12909	4,05	2,00	49,0	99	143,4	13320	4,05	2,00	49,0
10,70	0,0849	164	232,0	13008	4,25	2,00	49,0	135	200,0	13534	4,25	2,00	49,0	108	166,2	14058	4,25	2,00	49,0	91	143,4	14505	4,25	2,00	49,0
11,71	0,0799	149	232,0	14234	4,43	2,00	49,0	124	200,0	14810	4,43	2,00	49,0	99	166,2	15384	4,43	2,00	49,0	83	140,2	15519	4,43	2,00	49,0
12,89	0,0799	136	209,0	14112	4,63	2,00	49,0	113	175,7	14318	4,63	2,00	49,0	90	142,5	14516	4,63	2,00	49,0	75	120,6	14691	4,63	2,00	49,0
13,55	0,0782	129	200,0	14193	4,63	2,00	49,0	107	162,5	13918	4,63	2,00	49,0	86	132,4	14175	4,63	2,00	49,0	72	111,7	14301	4,63	2,00	49,0
14,82	0,0782	118	200,0	15532	4,80	1,00	47,9	98	162,5	15230	4,80	1,00	47,9	78	132,4	15512	4,80	1,00	47,9	65	111,7	15650	4,80	1,00	47,9
16,31	0,0754	107	168,7	14418	4,80	1,00	50,0	89	141,2	14564	4,80	1,00	50,0	71	113,0	14570	4,80	1,00	50,0	59	97,0	14956	4,80	1,00	50,0
17,62	0,0737	99	132,0	12186	5,00	2,00	50,7	82	110,0	12256	5,00	2,00	50,7	66	91,1	12688	5,00	2,00	50,7	55	79,0	13158	5,00	2,00	50,7
18,07	0,0737	97	141,2	13370	5,00	2,00	50,7	80	117,7	13451	5,00	2,00	50,7	64	94,8	13543	5,00	2,00	50,7	54	81,1	13855	5,00	2,00	50,7
19,39	0,0737	90	132,0	13411	5,18	2,00	50,7	75	110,0	13489	5,18	2,00	50,7	60	91,1	13964	5,18	2,00	50,7	50	79,0	14481	5,18	2,00	50,7

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

158

1.9 Prestazioni riduttori — *1.9 Gear unit ratings* — 1.9 Leistungen der Getriebe

RXO2 814

Calculation of gear - Service Factor: 3.6-ISO; 3.8-DIN; 2.0 - AGMA

Calculation of bearings - hours min - ISO 281 Output axis: 100.000 - Others axis: 50.000

Kg 659

ir	J1 kgm²	n_1 = 1750 min⁻¹						n_1 = 1450 min⁻¹						n_1 = 1160 min⁻¹						n_1 = 970 min⁻¹					
		n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_1 kN	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_1 kN	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_1 kN	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_1 kN	Fr_2 kN	Fa_2 kN
19,4	0,0479	90	91,0	9056	4,63	2,00	25,1	75	76,7	9212	4,63	2,00	25,1	60	64,7	9714	4,63	2,00	25,1	50	55,9	10036	4,63	2,00	25,1
21,9	0,0447	80	91,0	10223	4,63	2,00	25,1	66	76,7	10399	4,63	2,00	25,1	53	64,7	10965	4,63	2,00	25,1	44	55,9	11330	4,63	2,00	25,1
24,9	0,0417	70	91,0	11623	4,78	2,00	26,4	58	76,7	11824	4,78	2,00	26,4	47	64,7	12467	4,78	2,00	26,4	39	55,9	12882	4,78	2,00	26,4
28,5	0,0389	61	91,0	13304	5,08	2,00	26,4	51	76,7	13533	5,08	2,00	26,4	41	64,7	14270	5,08	2,00	26,4	34	55,9	14744	5,08	2,00	26,4
30,6	0,0363	57	91,0	14284	5,08	2,00	26,4	47	76,7	14530	5,08	2,00	26,4	38	64,7	15321	5,08	2,00	26,4	32	55,9	15830	5,08	2,00	26,4
32,9	0,0339	53	91,0	15358	5,08	2,00	26,4	44	76,7	15623	5,08	2,00	26,4	35	64,7	16473	5,08	2,00	26,4	29	55	16746	5,08	2,00	26,4
38,6	0,0316	45	90,0	17821	5,08	2,00	26,4	38	70,5	16848	5,08	2,00	26,4	30	55,0	16429	5,08	2,00	26,4	25	45,3	16182	5,08	2,00	26,4

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

102

RXO1 818

Calculation of gear - Service Factor: 3.6-ISO; 3.8-DIN; 2.0 - AGMA

Calculation of bearings - hours min - ISO 281 Output axis: 100.000 - Others axis: 50.000

Kg 1090

ir	J1 kgm²	n_1 = 1750 min⁻¹						n_1 = 1450 min⁻¹						n_1 = 1160 min⁻¹						n_1 = 970 min⁻¹					
		n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_1 kN	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_1 kN	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_1 kN	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_1 kN	Fr_2 kN	Fa_2 kN
4,39	0,2200	399	356,8	8198	4,75	3,00	55,1	331	298,0	8264	4,75	3,00	55,1	264	250,0	8666	4,75	3,00	55,1	221	202,1	8378	4,75	3,00	55,1
4,93	0,2090	355	356,8	9215	4,93	3,00	55,1	294	298,0	9289	4,93	3,00	55,1	235	250,0	9741	4,93	3,00	55,1	197	202,1	9417	4,93	3,00	55,1
5,57	0,1985	314	356,8	10409	5,13	3,00	55,1	260	298,0	10493	5,13	3,00	55,1	208	250,0	11003	5,13	3,00	55,1	174	202,1	10637	5,13	3,00	55,1
6,33	0,1885	276	356,8	11831	5,33	3,00	57,3	229	298,0	11926	5,33	3,00	57,3	183	250,0	12506	5,33	3,00	57,3	153	202,1	12090	5,33	3,00	57,3
6,77	0,1820	259	356,8	12648	5,53	3,00	57,3	214	298,0	12750	5,53	3,00	57,3	171	250,0	13370	5,53	3,00	57,3	143	202,1	12925	5,53	3,00	57,3
7,25	0,1720	241	355,0	13484	5,73	3,00	59,9	200	284,0	13019	5,73	3,00	59,9	160	229,6	13156	5,73	3,00	59,9	134	200,0	13705	5,73	3,00	59,9
8,39	0,1630	209	324,3	14250	5,93	3,00	59,9	173	280,0	14849	5,93	3,00	59,9	138	229,6	15220	5,93	3,00	59,9	116	200,0	15855	5,93	3,00	59,9
9,06	0,1630	193	324,3	15397	5,93	3,00	59,9	160	280,0	16044	5,93	3,00	59,9	128	229,6	16445	5,93	3,00	59,9	107	200,0	17131	5,93	3,00	59,9
9,83	0,1560	178	324,3	16697	6,13	3,00	64,6	148	280,0	17399	6,13	3,00	64,6	118	229,6	17834	6,13	3,00	64,6	99	200,0	18578	6,13	3,00	64,6
10,70	0,1510	164	324,3	18183	6,33	3,00	65,8	135	280,0	18947	6,33	3,00	65,8	108	229,6	19421	6,33	3,00	65,8	91	200,0	20231	6,33	3,00	65,8
11,71	0,1510	149	324,3	19897	6,50	3,00	65,9	124	280,0	20734	6,50	3,00	65,9	99	229,6	21252	6,50	3,00	65,9	83	200,0	22138	6,50	3,00	65,9
12,89	0,1420	136	315,0	21270	6,53	3,00	65,4	113	254,3	20724	6,53	3,00	65,4	90	206,5	21035	6,53	3,00	65,4	75	174,6	21270	6,53	3,00	65,4
13,55	0,1400	129	264,4	18764	6,53	3,00	60,6	107	225,8	19340	6,53	3,00	60,6	86	187,0	20021	6,53	3,00	60,6	72	160,5	20549	6,53	3,00	60,6
14,82	0,1390	118	264,4	20533	6,73	3,00	60,6	98	225,8	21163	6,73	3,00	60,6	78	187,0	21908	6,73	3,00	60,6	65	160,5	22487	6,73	3,00	60,6
16,31	0,1340	107	250,0	21366	6,93	3,00	60,6	89	204,5	21094	6,93	3,00	60,6	71	165,8	21377	6,93	3,00	60,6	59	140,2	21617	6,93	3,00	60,6
17,62	0,1310	99	179,0	16525	7,13	3,00	59,4	82	160,0	17828	7,13	3,00	59,4	66	132,0	18385	7,13	3,00	59,4	55	110,0	18321	7,13	3,00	59,4
18,07	0,1310	97	207,0	19601	7,13	3,00	59,4	80	173,9	19874	7,13	3,00	59,4	64	140,9	20128	7,13	3,00	59,4	54	119,0	20329	7,13	3,00	59,4
19,39	0,1249	90	179,0	18187	7,33	3,00	59,4	75	160,0	19620	7,33	3,00	59,4	60	140,9	21597	7,33	3,00	59,4	50	110,0	20163	7,33	3,00	59,4

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

203

RXO2 816

Calculation of gear - Service Factor: 3.6-ISO; 3.8-DIN; 2.0 - AGMA

Calculation of bearings - hours min - ISO 281 Output axis: 100.000 - Others axis: 50.000

Kg 917

ir	J1 kgm²	n_1 = 1750 min⁻¹						n_1 = 1450 min⁻¹						n_1 = 1160 min⁻¹						n_1 = 970 min⁻¹					
		n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_1 kN	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_1 kN	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_1 kN	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_1 kN	Fr_2 kN	Fa_2 kN
19,39	0,0850	90	123	12234	5,18	2,00	50,7	75	110	13205	5,18	2,00	50,7	60	90,0	13505	5,18	2,00	50,7	50	75,5	13548	5,18	2,00	50,7
21,89	0,0793	80	123	13812	5,18	2,00	50,7	66	110	14907	5,18	2,00	50,7	53	90,0	15246	5,18	2,00	50,7	44	75,5	15295	5,18	2,00	50,7
24,86	0,0740	70	123	15686	5,55	2,00	51,2	58	110	16930	5,55	2,00	51,2	47	90,0	17315	5,55	2,00	51,2	39	75,5	17370	5,55	2,00	51,2
26,57	0,0691	66	123	16764	5,55	2,00	51,2	55	110	18095	5,55	2,00	51,2	44	90,0	18506	5,55	2,00	51,2	37	75,5	18565	5,55	2,00	51,2
30,55	0,0645	57	123	19276	5,75	2,00	51,2	47	110	20805	5,75	2,00	51,2	38	90,0	21278	5,75	2,00	51,2	32	75,5	21346	5,75	2,00	51,2
32,9	0,0602	53	123	20758	5,75	2,00	51,2	44	110	22405	5,75	2,00	51,2	35	90,0	22915	5,75	2,00	51,2	29	75,0	22836	5,75	2,00	51,2
38,53	0,0562	45	120	23718	5,75	2,00	51,2	38	96,9	23115	5,75	2,00	51,2	30	75,3	22453	5,75	2,00	51,2	25	61,9	22072	5,75	2,00	51,2

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

127

1.9 Prestazioni riduttori — *1.9 Gear unit ratings* — 1.9 Leistungen der Getriebe

RXO1 820

Calculation of gear - Service Factor: 3.6-ISO; 3.8-DIN; 2.0 - AGMA

Calculation of bearings - hours min - ISO 281 Output axis: 100.000 - Others axis: 50.000

Kg 1522

ir	J1 kgm²	n_1 = 1750 min⁻¹						n_1 = 1450 min⁻¹						n_1 = 1160 min⁻¹						n_1 = 970 min⁻¹					
		n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_1 kN	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_1 kN	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_1 kN	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_1 kN	Fr_2 kN	Fa_2 kN
4,47	0,3912	392	450,0	10531	7,00	3,00	67,2	325	371,1	10482	7,00	3,00	67,2	260	315,0	11122	7,00	3,00	67,2	217	252,4	10657	7,00	3,00	67,2
5,02	0,3715	348	450,0	11838	7,23	3,00	70,1	289	371,1	11782	7,23	3,00	70,1	231	315,0	12502	7,23	3,00	70,1	193	252,4	11979	7,23	3,00	70,1
5,67	0,3529	309	450,0	13372	7,43	3,00	70,6	256	371,1	13309	7,43	3,00	70,6	205	315,0	14122	7,43	3,00	70,6	171	252,4	13532	7,43	3,00	70,6
6,45	0,3352	271	450,0	15198	7,63	3,00	74,1	225	371,1	15127	7,63	3,00	74,1	180	315,0	16050	7,63	3,00	74,1	150	252,4	15380	7,63	3,00	74,1
7,38	0,3237	237	450,0	17409	7,83	3,00	74,1	196	371,1	17327	7,83	3,00	74,1	157	315,0	18385	7,83	3,00	74,1	131	252,4	17617	7,83	3,00	74,1
7,93	0,3058	221	420,5	17473	8,05	3,00	74,1	183	355,0	17803	8,05	3,00	74,1	146	290,0	18179	8,05	3,00	74,1	122	250,4	18772	8,05	3,00	74,1
9,23	0,2899	190	404,0	19537	8,25	3,00	79,0	157	355,0	20719	8,25	3,00	79,0	126	290,0	21157	8,25	3,00	79,0	105	250,4	21846	8,25	3,00	79,0
10,01	0,2774	175	404,0	21187	8,45	3,00	79,3	145	355,0	22469	8,45	3,00	79,3	116	290,0	22944	8,45	3,00	79,3	97	250,4	23691	8,45	3,00	79,3
10,90	0,2685	161	404,0	23072	8,65	3,00	79,3	133	355,0	24468	8,65	3,00	79,3	106	290,0	24985	8,65	3,00	79,3	89	250,4	25799	8,65	3,00	79,3
11,93	0,2525	147	404,0	25248	8,88	3,00	82,4	122	355,0	26776	8,88	3,00	82,4	97	290,0	27341	8,88	3,00	82,4	81	250,4	28232	8,88	3,00	82,4
13,13	0,2472	133	404,0	27786	9,08	3,00	82,4	110	355,0	29467	9,08	3,00	82,4	88	282,7	29332	9,08	3,00	82,4	74	250,0	31020	9,08	3,00	82,4
13,55	0,2450	129	328,0	23284	9,08	3,00	78,3	107	282,2	24177	9,08	3,00	78,3	86	235,0	25167	9,08	3,00	78,3	72	203,1	26011	9,08	3,00	78,3
14,82	0,2400	118	328,0	25466	9,08	3,00	78,3	98	282,2	26443	9,08	3,00	78,3	78	235,0	27525	9,08	3,00	78,3	65	203,1	28449	9,08	3,00	78,3
16,31	0,2383	107	328,0	28026	9,28	3,00	78,3	89	282,2	29102	9,28	3,00	78,3	71	231,4	29829	9,28	3,00	78,3	59	200,0	30831	9,28	3,00	78,3
17,62	0,2330	99	225,0	20772	9,48	3,00	78,3	82	200,0	22284	9,48	3,00	78,3	66	160,0	22284	9,48	3,00	78,3	55	137,1	22835	9,48	3,00	78,3
18,07	0,2300	97	288,6	27321	9,48	3,00	78,3	80	250,0	28563	9,48	3,00	78,3	64	200,0	28563	9,48	3,00	78,3	54	168,5	28778	9,48	3,00	78,3
19,39	0,2221	90	225,0	22860	9,70	3,00	78,3	75	200,0	24525	9,70	3,00	78,3	60	160,0	24525	9,70	3,00	78,3	50	137,1	25131	9,70	3,00	78,3

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

252

RXO2 818

Calculation of gear - Service Factor: 3.6-ISO; 3.8-DIN; 2.0 - AGMA

Calculation of bearings - hours min - ISO 281 Output axis: 100.000 - Others axis: 50.000

Kg 1281

ir	J1 kgm²	n_1 = 1750 min⁻¹						n_1 = 1450 min⁻¹						n_1 = 1160 min⁻¹						n_1 = 970 min⁻¹					
		n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_1 kN	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_1 kN	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_1 kN	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_1 kN	Fr_2 kN	Fa_2 kN
19,35	0,1512	90	184,7	18333	7,33	3,00	59,4	75	160,0	19167	7,33	3,00	59,4	60	132,0	19766	7,33	3,00	59,4	50	112,0	20057	7,33	3,00	59,4
21,76	0,1411	80	184,7	20617	7,53	3,00	59,4	67	160,0	21555	7,53	3,00	59,4	53	132,0	22228	7,53	3,00	59,4	45	112,0	22555	7,53	3,00	59,4
24,6	0,1317	71	184,7	23307	7,73	3,00	56,4	59	160,0	24368	7,73	3,00	56,4	47	132,0	25129	7,73	3,00	56,4	39	112,0	25498	7,73	3,00	56,4
28,01	0,1229	62	184,7	26538	7,93	3,00	56,4	52	160,0	27746	7,93	3,00	56,4	41	132,0	28613	7,93	3,00	56,4	35	112,0	29033	7,93	3,00	56,4
29,98	0,1147	58	184,7	28405	7,93	3,00	56,4	48	160,0	29697	7,93	3,00	56,4	39	132,0	30625	7,93	3,00	56,4	32	112,0	31075	7,93	3,00	56,4
34,63	0,1071	51	184,7	32810	7,93	3,00	56,4	42	160,0	34303	7,93	3,00	56,4	33	132,0	35375	7,93	3,00	56,4	28	110,9	35542	7,93	3,00	56,4
37,38	0,1000	47	184,7	35416	7,93	3,00	56,4	39	160,0	37027	7,93	3,00	56,4	31	124,5	36015	7,93	3,00	56,4	26	102,3	35389	7,93	3,00	56,4

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

165

1.9 Prestazioni riduttori — *1.9 Gear unit ratings* — 1.9 Leistungen der Getriebe

RXO1 822

Calculation of gear - Service Factor: 3.6-ISO; 3.8-DIN; 2.0 - AGMA

Calculation of bearings - hours min - ISO 281 Output axis: 100.000 - Others axis: 50.000

Kg 2126

ir	J1 kgm²	n_1 = 1750 min⁻¹						n_1 = 1450 min⁻¹						n_1 = 1160 min⁻¹						n_1 = 970 min⁻¹					
		n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_1 kN	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_1 kN	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_1 kN	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_1 kN	Fr_2 kN	Fa_2 kN
4,41	0,6959	397	719,2	16606	9,35	3,00	44,4	329	630,0	17556	9,35	3,00	44,4	263	500,0	17417	9,35	3,00	44,4	220	426,4	17762	9,35	3,00	44,4
4,95	0,6609	353	719,2	18667	8,93	3,00	44,4	293	630,0	19735	8,93	3,00	44,4	234	500,0	19578	8,93	3,00	44,4	196	426,4	19966	8,93	3,00	44,4
5,60	0,6276	313	719,2	21086	9,20	3,00	44,4	259	630,0	22292	9,20	3,00	44,4	207	500,0	22115	9,20	3,00	44,4	173	426,4	22554	9,20	3,00	44,4
6,36	0,5960	275	719,2	23965	9,45	3,00	43,0	228	630,0	25336	9,45	3,00	43,0	182	500,0	25135	9,45	3,00	43,0	153	426,4	25634	9,45	3,00	43,0
7,29	0,5755	240	719,2	27451	9,73	3,00	40,0	199	589,0	27133	9,73	3,00	40,0	159	500,0	28791	9,73	3,00	40,0	133	426,4	29362	9,73	3,00	40,0
7,83	0,5439	224	710,0	29107	9,75	3,00	40,0	185	589,0	29143	9,75	3,00	40,0	148	500,0	30924	9,75	3,00	40,0	124	426,4	31537	9,75	3,00	40,0
9,11	0,5155	192	710,0	33875	10,25	3,00	30,0	159	589,0	33916	10,25	3,00	30,0	127	500,0	35989	10,25	3,00	30,0	107	426,4	36703	10,25	3,00	30,0
9,88	0,4933	177	710,0	36735	10,50	3,00	30,0	147	589,0	36780	10,50	3,00	30,0	117	500,0	39028	10,50	3,00	30,0	98	426,4	39802	10,50	3,00	30,0
10,76	0,4775	163	710,0	40005	10,78	3,00	30,0	135	589,0	40053	10,78	3,00	30,0	108	500,0	42501	10,78	3,00	30,0	90	426,4	43345	10,78	3,00	30,0
11,77	0,4775	149	710,0	43777	10,88	3,00	30,0	123	569,2	42356	10,88	3,00	30,0	99	461,5	42928	10,88	3,00	30,0	82	400,0	44495	10,88	3,00	30,0
12,95	0,4490	135	630,0	42749	11,03	3,00	30,0	112	514,8	42159	11,03	3,00	30,0	90	419,0	42892	11,03	3,00	30,0	75	355,2	43484	11,03	3,00	30,0
14,57	0,4396	120	400,0	30537	11,30	3,00	41,8	100	333,0	30682	11,30	3,00	41,8	80	280,0	32248	11,30	3,00	41,8	67	250,0	34433	11,30	3,00	41,8
15,87	0,4238	110	400,0	33254	11,55	3,00	38,5	91	333,0	33412	11,55	3,00	38,5	73	280,0	35118	11,55	3,00	38,5	61	250,0	37497	11,55	3,00	38,5
17,37	0,4143	101	400,0	36390	11,83	3,00	34,8	83	333,0	36562	11,83	3,00	34,8	67	280,0	38429	11,83	3,00	34,8	56	250,0	41032	11,83	3,00	34,8
19,11	0,3950	92	400,0	40048	12,08	3,00	30,6	76	333,0	40238	12,08	3,00	30,6	61	280,0	42292	12,08	3,00	30,6	51	250,0	45157	12,08	3,00	30,6

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

304

RXO2 820

Calculation of gear - Service Factor: 3.6-ISO; 3.8-DIN; 2.0 - AGMA

Calculation of bearings - hours min - ISO 281 Output axis: 100.000 - Others axis: 50.000

Kg 1789

ir	J1 kgm²	n_1 = 1750 min⁻¹						n_1 = 1450 min⁻¹						n_1 = 1160 min⁻¹						n_1 = 970 min⁻¹					
		n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_1 kN	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_1 kN	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_1 kN	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_1 kN	Fr_2 kN	Fa_2 kN
19,72	0,2600	89	232,7	23539	9,7	3,00	78,3	74	200,0	24417	9,7	3,00	78,3	59	166,3	25379	9,7	3,00	78,3	49	143,5	26189	9,7	3,00	78,3
22,28	0,2510	79	232,7	26595	10,1	3,00	74,4	65	200,0	27587	10,1	3,00	74,4	52	166,3	28673	10,1	3,00	74,4	44	143,5	29589	10,1	3,00	74,4
23,73	0,2342	74	232,7	28326	10,3	3,00	74,4	61	200,0	29383	10,3	3,00	74,4	49	166,3	30540	10,3	3,00	74,4	41	143,5	31514	10,3	3,00	74,4
27,07	0,2186	65	232,7	32313	10,3	3,00	74,4	54	200,0	33518	10,3	3,00	74,4	43	166,3	34838	10,3	3,00	74,4	36	143,5	35950	10,3	3,00	74,4
31,15	0,2040	56	232,7	37183	10,3	3,00	74,4	47	200,0	38570	10,3	3,00	74,4	37	166,3	40089	10,3	3,00	74,4	31	143,5	41368	10,3	3,00	74,4
36,25	0,1904	48	232,7	43271	10,3	3,00	74,4	40	200,0	44885	10,3	3,00	74,4	32	166,3	46652	10,3	3,00	74,4	27	143,5	48141	10,3	3,00	74,4
39,31	0,1777	45	232,7	46924	10,3	3,00	74,4	37	200,0	48674	10,3	3,00	74,4	30	163,8	49830	10,3	3,00	74,4	25	137,6	50059	10,3	3,00	74,4

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

205

1.9 Prestazioni riduttori — *1.9 Gear unit ratings* — 1.9 Leistungen der Getriebe

RXO1 824

Calculation of gear - Service Factor: 3.6-ISO; 3.8-DIN; 2.0 - AGMA

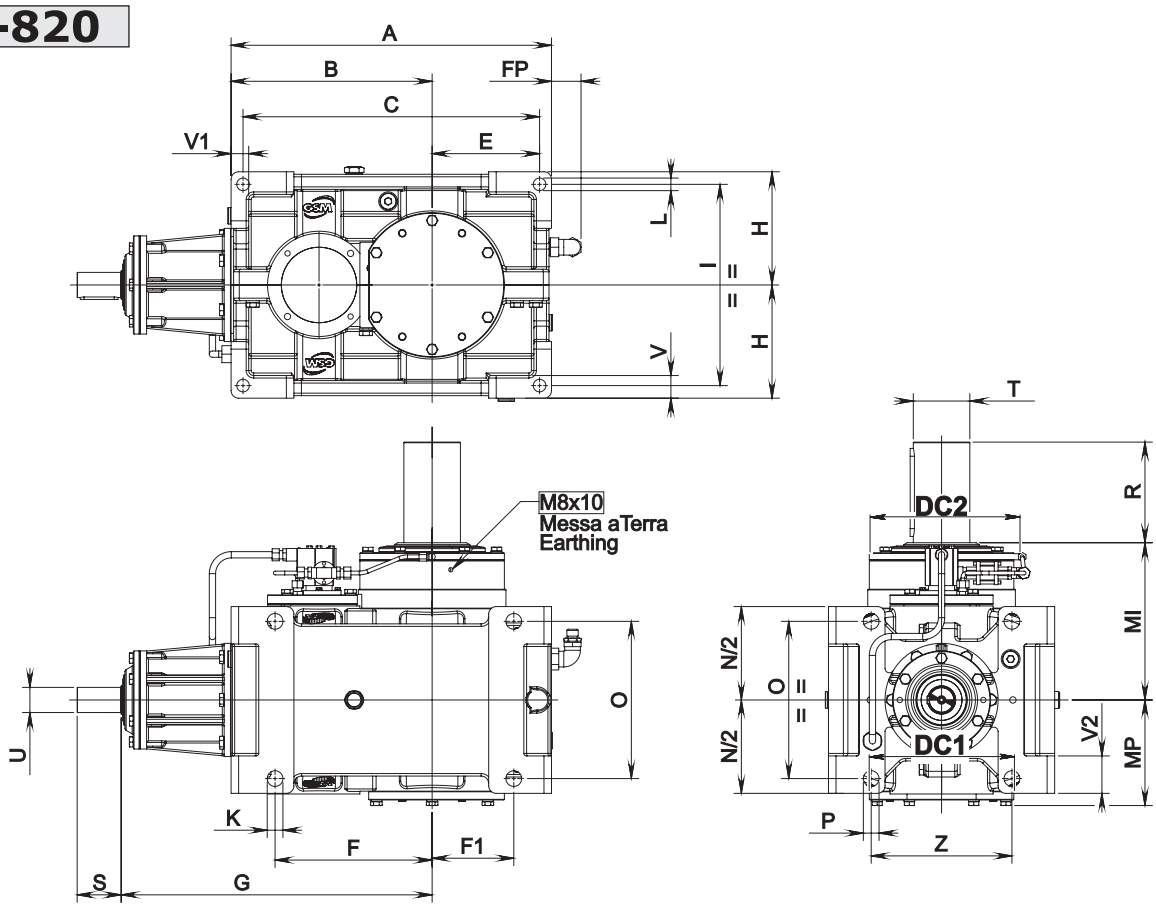
Calculation of bearings - hours min - ISO 281 Output axis: 100.000 - Others axis: 50.000

Kg 2971

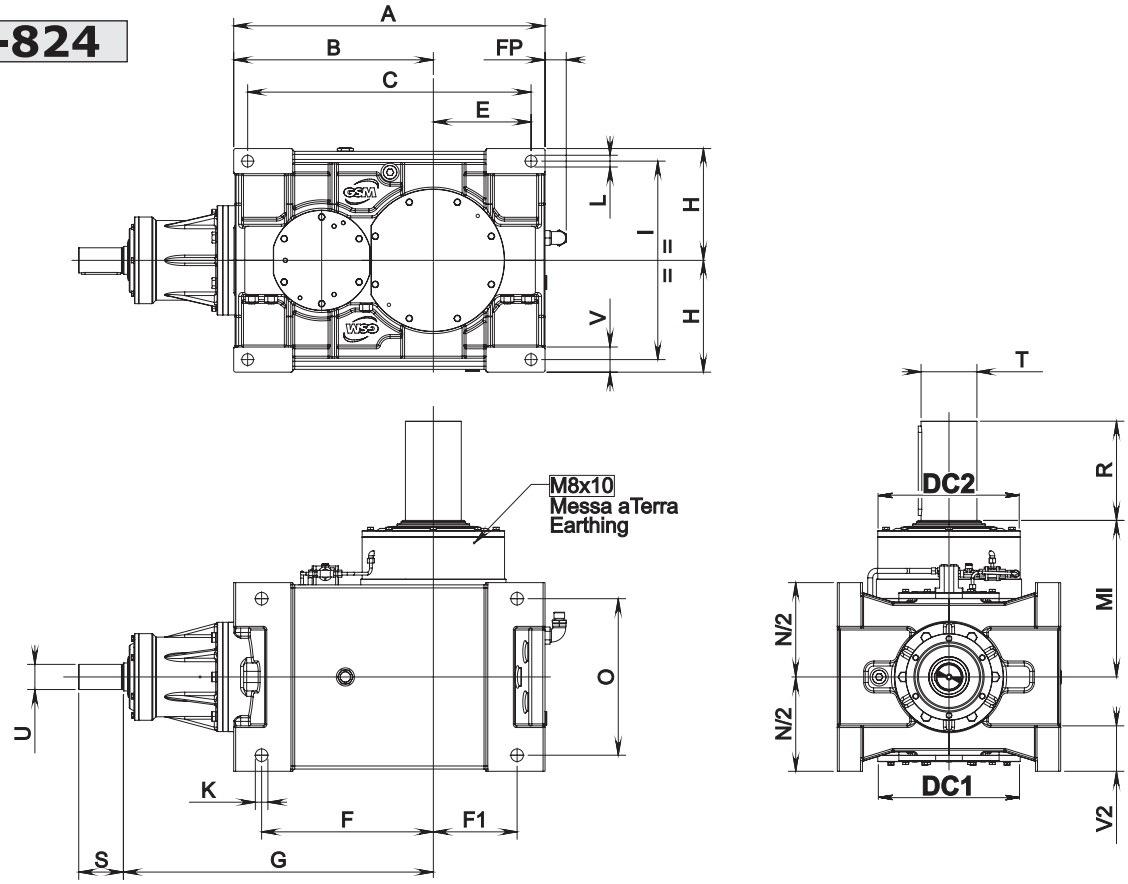
ir	J1 kgm²	n_1 = 1750 min⁻¹						n_1 = 1450 min⁻¹						n_1 = 1160 min⁻¹						n_1 = 970 min⁻¹					
		n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_1 kN	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_1 kN	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_1 kN	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_1 kN	Fr_2 kN	Fa_2 kN
4,57	1,2379	383	1057	25304	12,5	3,00	37,6	317	900,0	25994	12,5	3,00	37,6	254	740,4	26730	12,5	3,00	37,6	212	641,0	27674	12,5	3,00	37,6
5,13	1,1756	341	1057	28422	11,9	3,00	37,6	283	900,0	29196	11,9	3,00	37,6	226	740,4	30023	11,9	3,00	37,6	189	641,0	31084	11,9	3,00	37,6
5,79	1,1164	302	1057	32081	12,3	3,00	37,6	250	900,0	32955	12,3	3,00	37,6	200	740,4	33889	12,3	3,00	37,6	167	641,0	35086	12,3	3,00	37,6
6,58	1,0602	266	1057	36438	12,6	3,00	34,5	220	900,0	37431	12,6	3,00	34,5	176	740,4	38491	12,6	3,00	34,5	147	641,0	39851	12,6	3,00	34,5
7,03	1,0237	249	1026	37798	13,0	3,00	31,2	206	900,0	40004	13,0	3,00	31,2	165	740,4	41138	13,0	3,00	31,2	138	641,0	42591	13,0	3,00	31,2
8,09	0,9675	216	1026	43471	13,0	3,00	27,4	179	900,0	46009	13,0	3,00	27,4	143	740,4	47312	13,0	3,00	27,4	120	641,0	48984	13,0	3,00	27,4
8,71	0,9170	201	1026	46808	13,7	3,00	24,6	167	900,0	49541	13,7	3,00	24,6	133	740,4	50944	13,7	3,00	24,6	111	641,0	52744	13,7	3,00	24,6
10,20	0,8775	172	1026	54818	14,0	3,00	21,0	142	900,0	58018	14,0	3,00	21,0	114	718,7	57913	14,0	3,00	21,0	95	630,0	60709	14,0	3,00	21,0
11,10	0,8494	158	1000	58151	14,4	3,00	21,0	131	832,5	58427	14,4	3,00	21,0	105	710,0	62287	14,4	3,00	21,0	87	572,9	60104	14,4	3,00	21,0
12,14	0,7987	144	900,0	57257	14,5	3,00	21,9	119	750,5	57624	14,5	3,00	21,9	96	630,0	60465	14,5	3,00	21,9	80	522,1	59924	14,5	3,00	21,9
13,36	0,7987	131	800,0	55998	14,7	3,00	24,8	109	656,0	55418	14,7	3,00	24,8	87	560,0	59135	14,7	3,00	24,8	73	456,0	57585	14,7	3,00	24,8
14,94	0,7820	117	580,0	45407	15,8	3,00	26,3	97	500,0	47242	15,8	3,00	26,3	78	416,9	49238	15,8	3,00	26,3	65	360,4	50903	15,8	3,00	26,3
16,27	0,7539	108	580,0	49435	16,1	3,00	23,7	89	500,0	51433	16,1	3,00	23,7	71	416,9	53606	16,1	3,00	23,7	60	360,4	55418	16,1	3,00	23,7
17,80	0,7370	98	580,0	54082	16,5	3,00	18,7	81	500,0	56269	16,5	3,00	18,7	65	416,9	58646	16,5	3,00	18,7	54	360,4	60629	16,5	3,00	18,7
19,58	0,7026	89	560,0	57453	16,8	3,00	20,2	74	466,9	57812	16,8	3,00	20,2	59	400,0	61910	16,8	3,00	20,2	50	323,8	59933	16,8	3,00	20,2

Potenze termiche / *Thermal power* / Thermische Grenzleistung PtN [kW] (senza raffreddamento / *Without cooling* / ohne Kühlung)
368

802-820

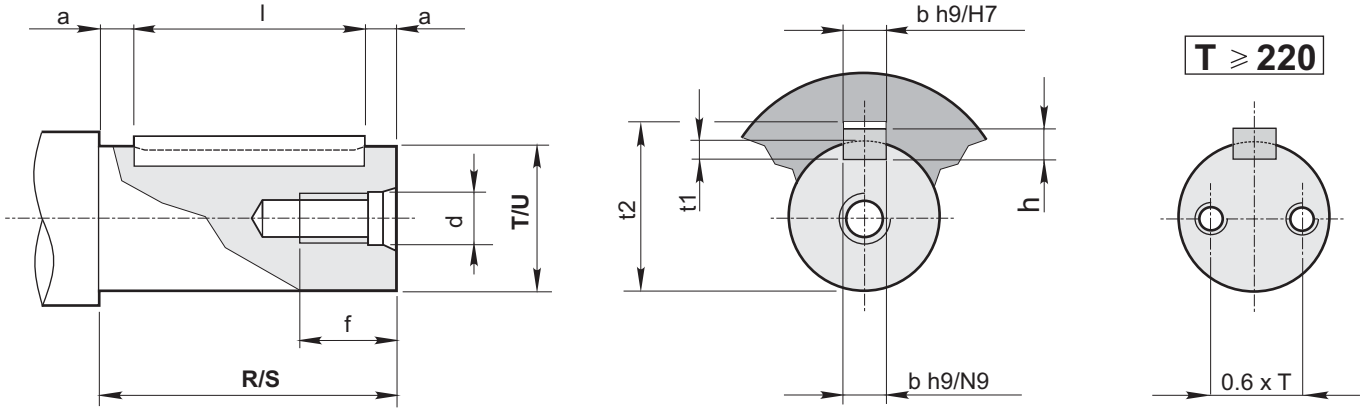


822-824



1.11 Dimensioni — *1.11 Dimensions* — 1.11 Abmessungen

RXO1	Dimensioni generali / *Dimensions* / Allgemeine Abmessungen																					
	A	B	C	DC1	DC2	E	F	F1	Fp	H h11	I	K	L	N/2 h11	MP	O	P	V	V1	V2	Z	Kg
802	355	225	327	161	161	116	175	90	42	125	224	18	14	106.5	120	180	18	25	20	44.5	160	82
804	402	252	370	180	180	134	196	104	49	140	250	20	16	118.5	134	200	20	28	22.5	49	180	114
806	455	285	421	204	204	153	222	117	49	160	280	22	18	134.5	150	225	22	32	25	56.5	200	154
808	510	320	472	230	230	171	250	130	49	180	320	25	20	148.5	168	250	25	36	28	59.5	224	211
810	570	360	530	248	248	190	280	145	57	200	360	27	22	167.5	187	280	27	40	32	67.5	250	292
812	645	405	600	284	284	217.5	315	160	57	225	400	30	24	189.5	207	315	30	45	36	78.5	280	387
814	715	450	665	312	309	240	350	180	57	250	450	33	27	213.5	231	355	33	50	40	89	320	561
816	805	505	749	361	358	272	393	203	61	280	500	36	30	239.5	263	400	36	56	45	96.5	360	782
818	910	570	846	410	410	308	445	230	61	315	560	39	35	270.5	—	450	39	63	50	114.5	400	1090
820	1020	640	948	450	445	344	500	260	61	355	638	42	39	299.5	—	500	42	70	56	124	450	1522
822	1115	715	1015	510	510	350	615	300	76	400	710	45	42	337.5	—	560	—	90	—	163	—	2126
824	1255	805	1145	542	542	395	675	320	76	450	800	48	45	380.5	—	630	—	100	—	176	—	2971



1.12.1 - Estremità d'albero entrata — 1.12.1 - Input shaft end — 1.12.1 - Ende der Antriebswelle

ECE	ECE			Foro fil. testa *Tapped hole* Gewindebohrung Kopf		Cava *Keyway* Nut			Estremità d'albero *Shaft end* Wellenend			Linguetta *Key* Federkeil
Size	**U**	**S**	**G**	**d**	**f**	**b**	**t_1**	**t_2**	**U**	**S** a11	**a**	**bxhxl**
802	28 j6	50	350	M8	22	8	4	31.3	28 j6	50	2.5	8x7x45
804	32 k6	56	390	M8	22	10	5	35.3	32 k6	56	3	10x8x50
806	35 k6	63	440	M10	27	10	5	38.3	35 k6	63	4	10x8x55
808	40 k6	70	495	M10	27	12	5	43.3	40 k6	70	5	12x8x60
810	45 k6	80	555	M10	27	14	5.5	48.8	45 k6	80	5	14x9x70
812	50 k6	90	625	M12	35	14	5.5	53.8	50 k6	90	5	14x9x80
814	55 m6	100	700	M12	35	16	6	59.3	55 m6	100	5	16x10x90
816	60 m6	112	780	M12	35	18	7	64.4	60 m6	112	6	18x11x100
818	70 m6	125	880	M16	39	20	7.5	74.9	70 m6	125	7.5	20x12x110
820	80 m6	140	990	M16	39	22	9	85.4	80 m6	140	7.5	22x14x125
822	90 m6	160	1110	M16	39	25	9	95.4	90 m6	160	10	25x14x140
824	100 m6	180	1250	M20	46	28	10	106.4	100 m6	180	10	28x16x160

1.12.2 - Estremità d'albero uscita — 1.12.2 - Input shaft out — 1.12.2 - Ende der Abtriebswelle

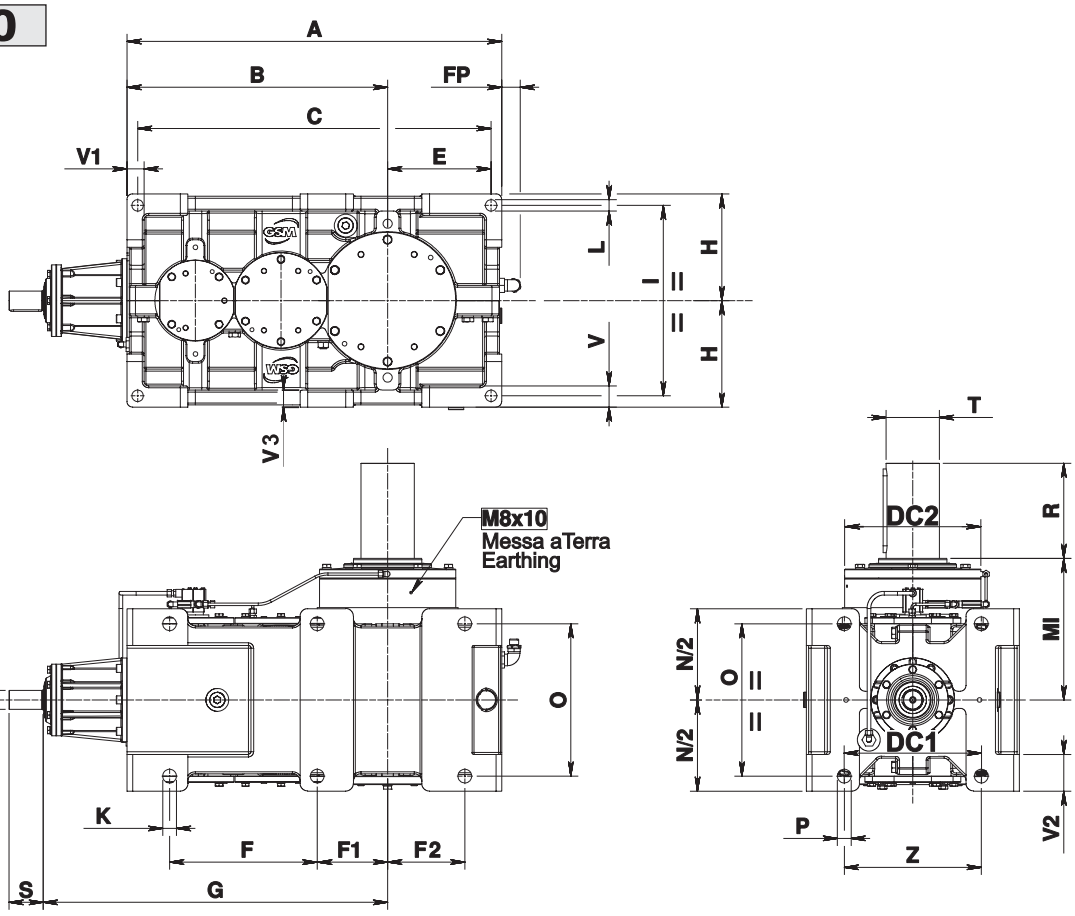
	∅ Albero Ø Shaft ∅ Welle		Foro fil. testa *Tapped hole* Gewindebohrung Kopf		Cava Keyway Nut			Estremità d'albero *Shaft end* Wellenende		Linguetta *Key* Federkeil
RX.	**T**	**Ml**	**d**	**f**	**b**	**t_1**	**t_2**	**R** a11	**a**	**bxhxl**
802	**60 m6**	180	M12	35	18	7	64.4	112	6	18x11x100
804	**70 m6**	200	M16	39	20	7.5	74.9	125	7.5	20x12x110
806	**80 m6**	225	M16	39	22	9	85.4	140	7.5	22x14x125
808	**90 m6**	250	M16	39	25	9	95.4	160	10	25x14x140
810	**100 m6**	280	M20	46	28	10	106.4	180	10	28x16x160
812	**110 m6**	315	M20	46	28	10	116.4	200	10	28x16x180
814	**125 m6**	355	M20	46	32	11	132.4	225	12.5	32x18x200
816	**140 m6**	400	M24	56	36	12	148.4	250	15	36x20x220
818	**160 m6**	450	M24	56	40	13	169.4	280	15	40x22x250
820	**180 m6**	500	M30	72	45	15	190.4	315	17.5	45x25x280
822	**200 m6**	560	M30	72	45	15	210.4	355	17.5	45x25x320
824	**220 m6**	630	N°2 M24	56	50	17	231.4	400	20	50x28x360

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

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

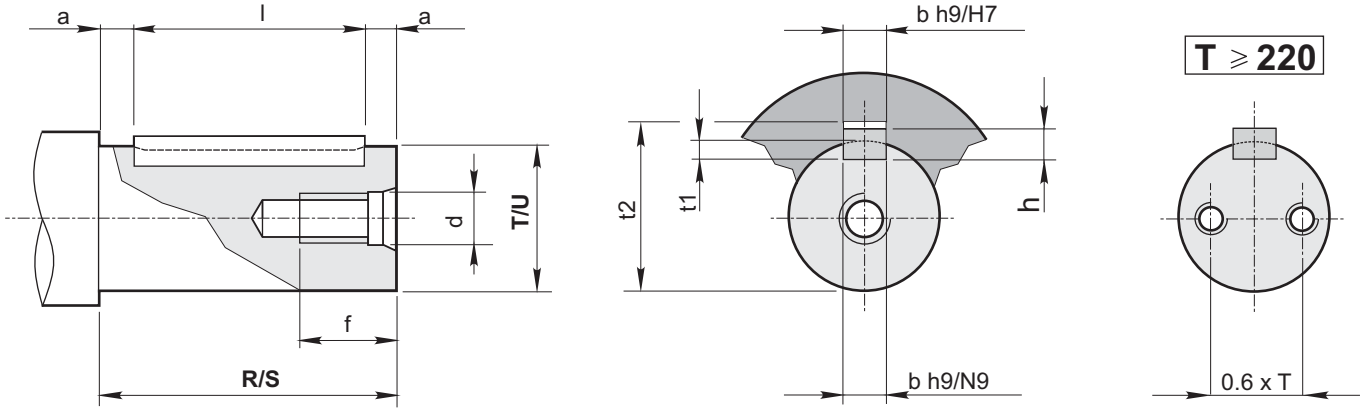
Zylindrische Wellenenden gemäß UNI 6397-68, DIN748, NFE 22.051, BS 4506-70, ISO/R 775/69, ausgenommen Zuordnung R-S.
Federkeile UNI6604-69, DIN6885 Bl. 1-68, NFE 27.656 und 22.175, BS 4235.1-72, ISO/R 773/69, ausgenommen Zuordnung I.

814-820


A
B
FP
C
V1
E
L
H
I
V
H
V3
T
M8x10
Messa aTerra
Earthing
DC2
R
MI
N/2
O
N/2
O
U
DC1
K
P
V2
F
F1
F2
Z
S
G

1.11 Dimensioni — *1.11 Dimensions* — 1.11 Abmessungen

RXO2	Dimensioni generali / *Dimensions* / Allgemeine Abmessungen																						
	A	B	C	DC1	DC2	E	F	F1	F2	Fp	H h11	I	K	L	N h11	O	P	V	V1	V2	V3	Z	Kg
814	875	610	825	312	309	240	345	165	180	57	250	450	33	27	213.5	355	33	50	40	89	40	320	659
816	985	685	929	361	358	272	388	185	203	61	280	500	36	30	239.5	400	36	56	45	96.5	45	360	917
818	1110	770	1046	410	410	308	437.5	207.5	230	61	315	560	39	35	270.5	450	39	63	50	114.5	48	400	1281
820	1245	865	1173	450	445	344	492.5	232.5	260	61	355	638	42	39	299.5	500	42	70	56	124	56	450	1789



1.12.1 - Estremità d'albero entrata — 1.12.1 - Input shaft end — 1.12.1 - Ende der Antriebswelle

ECE	ECE			Foro fil. testa *Tapped hole* Gewindebohrung Kopf		Cava *Keyway* Nut			Estremità d'albero *Shaft end* Wellenend			Linguetta *Key* Federkeil
Size	**U**	**S**	**G**	**d**	**f**	**b**	**t_1**	**t_2**	**U**	**S** a11	**a**	**bxhxl**
814	45 k6	80	805	M10	27	14	5.5	48.8	45 k6	80	5	14x9x70
816	50 k6	90	905	M12	35	14	5.5	53.8	50 k6	90	5	14x9x80
818	55 m6	100	1020	M12	35	16	6	59.3	55 m6	100	5	16x10x90
820	60 m6	112	1140	M12	35	18	7	64.4	60 m6	112	6	18x11x100

1.12.2 - Estremità d'albero uscita — 1.12.2 - Input shaft out — 1.12.2 - Ende der Abtriebswelle

	∅ Albero Ø Shaft ∅ Welle		Foro fil. testa *Tapped hole* Gewindebohrung Kopf		Cava Keyway Nut			Estremità d'albero *Shaft end* Wellenende		Linguetta *Key* Federkeil
RX.	**T**	**Ml**	**d**	**f**	**b**	**t_1**	**t_2**	**R** a11	**a**	**bxhxl**
814	**125 m6**	355	M20	46	32	11	132.4	225	12.5	32x18x200
816	**140 m6**	400	M24	56	36	12	148.4	250	15	36x20x220
818	**160 m6**	450	M24	56	40	13	169.4	280	15	40x22x250
820	**180 m6**	500	M30	72	45	15	190.4	315	17.5	45x25x280

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

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

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

1.13 Accessori

1.13 Accessories

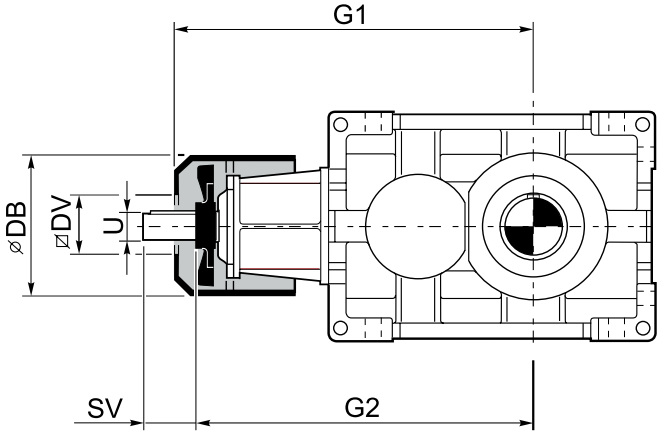
1.13 Zubehör

Sistema con ventola - VE

Fan cooling - VE

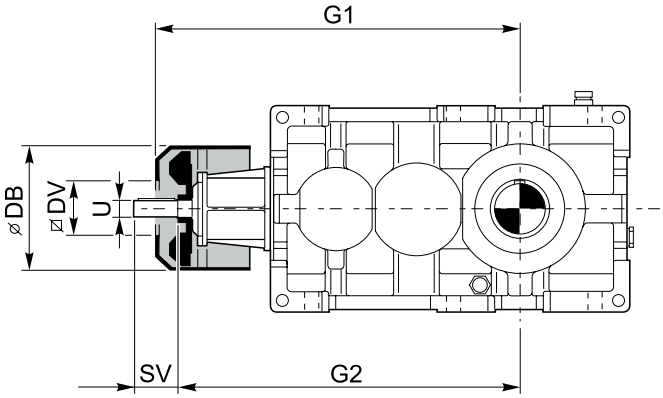
System mit Lüfterrad - VE

VE



	RXO1								
	G1	G2	⌀ DB	⌀ DV	SV				U
					i<13	i<14	i>13	i>14	
802	403	369	176	89	31		31		28 j6
804	454	416	220	98	30		30		32 k6
806	504	466	220	98	37		37		35 k6
808	557	521	220	98	70		44		40 k6
810	633	585	260	118	80		50		45 k6
812	702	655	260	118		90		60	50 m6
814	793	738	310	138		100		62	55 m6
816	871	818	310	138	112		74		60 m6
818	1009	930	394	214	125		75		70 m6
820	1116	1040	394	214		140		90	80 m6

VE



	RXO2						
	G1	G2	⌀ DB	⌀ DV	SV RX02 i ≤ 47.5	SV RX02 i > 47.5	U
814	883	835	260	118	80	50	45 k6
816	983	935	260	118	90	60	50 k6
818	1113	1058	310	138	100	62	55 m6
820	1231	1178	310	138	112	74	60 m6

1.13 Accessori

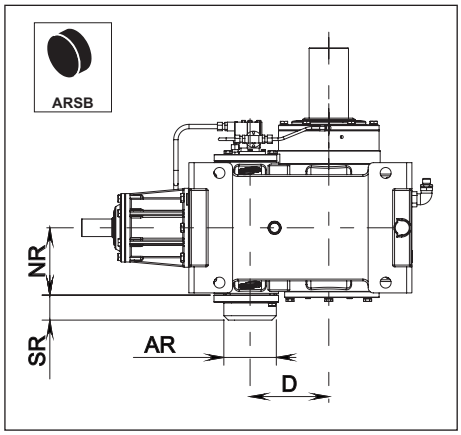
1.13 Accessories

1.13 Zubehör

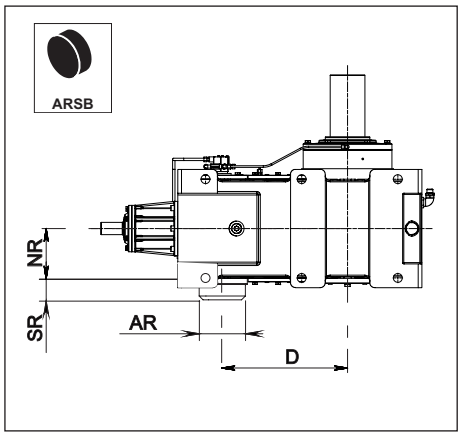
Antiretro

Backstop

Rücklaufsperre



	RXO1 - RXV1			
	NR	SR	AR	D
802	109.5	60	90	125
804	120.5	60	100	140
806	135.5	60	110	160
808	149.5	60	120	180
810	163.5	90	130	200
812	190	90	150	225
814	212	90	170	250
816	236.5	110	180	280
818	248.5	110	200	320
820	250	114	255	360
822	A richiesta - *On request* - Auf Anfrage			
824				



	RXO2 - RXV2			
	NR	SR	AR	D
814	177.5	86	130	450
816	200	81	150	505
818	225	67	170	570
820	250	97	180	640

U

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

Accessori - Dispositivi ACC.	*Accessories devices ACC.*	Zubehör - Vorrichtungen ACC.

Accessories

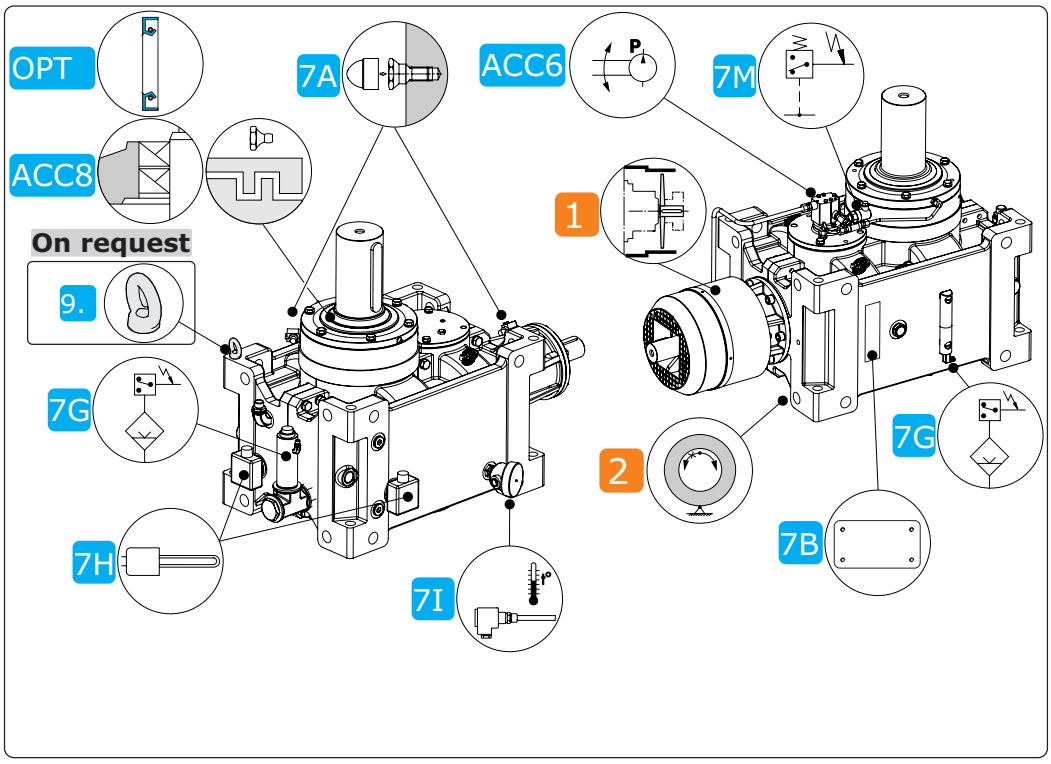
Possono essere forniti i seguenti accessori e dispositivi

Some devices can optionally be provided

Folgende Zubehörteile und Vorrichtungen können geliefert werden:

Designation

- 1 Cooling
- 2 Backstop
- **ACC6** — Bearing lubrication
- **ACC7.**
  - 7A Vibration Sensor
  - 7B Vibration SWITCH
  - 7G OIL LEVEL SWITCH
  - 7H HEATERS
  - 7I PT 100 - SENSOR
  - 7M Pressure switch
- **ACC8** — Sealing
- **OPT** — Material_Oil seals
- **ACC9.** — EYEBOLT



		ACC6	ACC6 - Accessori - Lubrificazione Forzata - BEARING	*ACC6 - Accessories - Forced lubrification - BEARING*	ACC6 - Zübehor - Zwangsschiemierung - BEARING	U2
ACC7-R	Hydraulic accessories	ACC7A	Accessori idraulici - Vibration Sensor	*Hydraulic accessories - Vibration Sensor*	Hydraulikzubehör - Vibration Sensor	U3
		ACC7B	Accessori idraulici - Vibration SWITCH	*Hydraulic accessories - Vibration SWITCH*	Hydraulikzubehör - Vibration SWITCH	U4
		ACC7G	Accessori idraulici - LEVEL	*Hydraulic accessories - LEVEL*	Hydraulikzubehör - LEVEL	U6
		ACC7H	Accessori idraulici - HEATER	*Hydraulic accessories - HEATER*	Hydraulikzubehör - HEATER	U12
		ACC7I1	Accessori idraulici - TEMPERATURE SENSOR	*Hydraulic accessories - TEMPERATURE SENSOR*	Hydraulikzubehör - TEMPERATURE SENSOR	U16
		ACC7M2	Accessori idraulici - PRESSURE SWITCH	*Hydraulic accessories - PRESSURE SWITCH*	Hydraulikzubehör - PRESSURE SWITCH	U25
ACC8-R		ACC8	ACC8 - Accessori - Tipo Tenute	*ACC8 - Accessories - Seal Type*	ACC8 - Zübehor - Typ von Dichtung	U29
OPT		OPT	OPT - Opzioni - Materiale degli anelli di tenuta	*OPT - Options - Materials of Seals*	OPT - Optionen - Dichtungsstoffe	U32
ACC9-R		ACC9.	ACC9. - Custom Accessories	ACC9. - Custom Accessories	ACC9. - Custom Accessories	U34

2.0 - Lubrificazione forzata

2.0 - Forced lubrication

2.0 - Zwangsschmierung

ACC6	ACC6 - Accessori - Lubrificazione Forzata - BEARING	*ACC6 - Accessories - Forced lubrification - BEARING*	ACC6 - Zübehor - Zwangsschiemierung - BEARING

ACC6

Bearing lubrication

La lubrificazione dei cuscinetti sopra al livello dell'olio è garantita come segue:
- Grasso
- Olio

ATEX – sono forniti con cuscinetti lubrificati a grasso.

Per le condizioni di consegna fare riferimento alla sezione specifica.

Possono essere forniti i seguenti accessori e dispositivi:

The lubrication of the bearings above oil level is ensured as follows:
- Grease
- Oil

ATEX - are supplied with grease lubricated bearings.

For the delivery conditions refer to the specific paragraph.

Some devices can optionally be provided:

Die Schmierung der Lager, über den Ölfüllstand hinaus, wird folgendermaßen gewährleistet:
- mit Fett
- mit Öl

ATEX – werden mit fettgeschmierten Lagern geliefert.

Bezüglich der Lieferbedingungen ist Bezug auf den spezifischen Abschnitt zu nehmen.

Folgende Zubehörteile und Vorrichtungen können geliefert werden:

Code Designation	Code ORDER	I	GB	DE
LFP3	---	= Pompa asservita - 1.75 l/min	= *Shaft-driven pump - 1.75 l/min*	= Nebenpumpe- 1.75 l/min

2.1 - Applicabilità

Pos. Mont. M5 - M6

2.1 - Application

Mntg. Pos. M5 - M6

2.1 - Applikation

Einbaulage M5 - M6

	Grandezza / *Size* / Baugröße											
	802	804	806	808	810	812	814	816	818	820	822	824
$n_1 \geq n_{1min}$	G (grease)			LFP3								
$n_1 < n_{1min}$	G (grease)											
Ex	G (grease)											

I valori di n_1 min sono riportati nel paragrafo Verifiche, punto 1).

n_1 min values are listed at paragraph Verification, point 1).

Die Werte von n_1 min werden im Paragraph "Kontrollen", Punkt 1, angegeben.

2.2 - Pompa asservita

Questo sistema si realizza accoppiando la pompa direttamente all'albero del riduttore, dal quale prende il moto.
In questa famiglia di prodotti è utilizzata la pompa asservita LFP3.

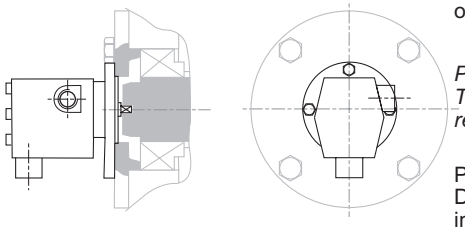
2.2 - Shaft-driven pump

This system is created by coupling the pump directly to the gearbox shaft, which conveys motion.
This product family uses LFP3 interlocked pump.

2.2 - Nebenpumpe

Dieses System entsteht mittels direkter Kupplung der Pumpe an die Getriebewelle, von der sie angetrieben wird.

LFP3

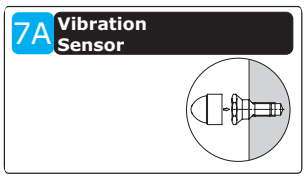


Pompa con portata di 1.75 l/min a 750 rpm
Questa pompa è particolarmente indicata per un funzionamento a basso numero di giri, viene ad esempio utilizzata nel primo stadio di riduzione cilindrico di un riduttore ortogonale

Pump with 1.75 l/min capacity at 750 rpm
This pump is especially suited for low speed operation. A typical application is the first reduction spur gear set of a helical bevel gear unit.

Pumpe mit Durchsatz von 1,75 l/min bei 750 U/min
Diese Pumpe ist besonders für einen Betrieb bei niedriger Drehzahl geeignet. Sie wird z.B. in der ersten zylindrischen Übersetzungsstufe eines Kegelstirnradgetriebes verwendet.

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



Predisposizione per installazione sensori di vibrazioni.
La predisposizione è disponibile sia in ingresso che in uscita

Connection for vibration sensor installation.
The connection is available as both input and output

Auslegung für die Installation der Schwingungssensoren.
Diese Auslegung ist sowohl am Ein- als auch am Ausgang verfügbar

Possono essere forniti i seguenti accessori e dispositivi:

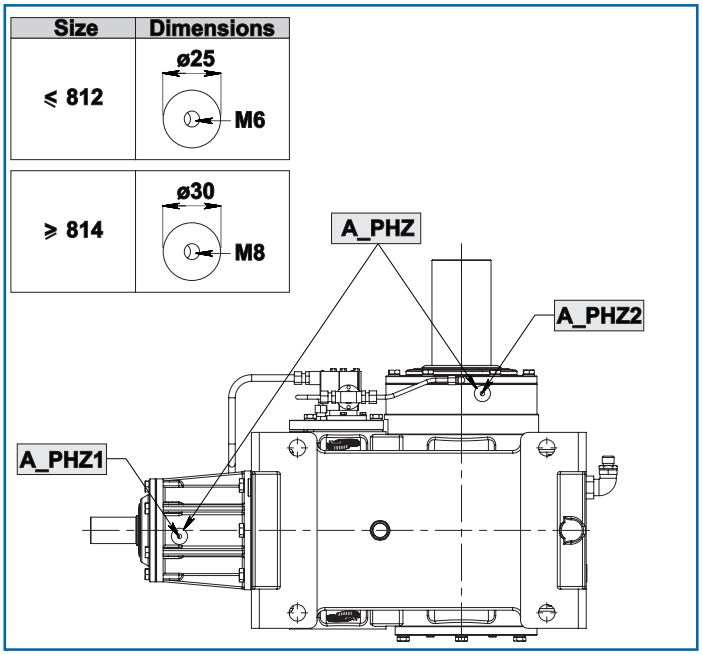
Some devices can optionally be provided:

Folgende Zubehörteile und Vorrichtungen können geliefert werden:

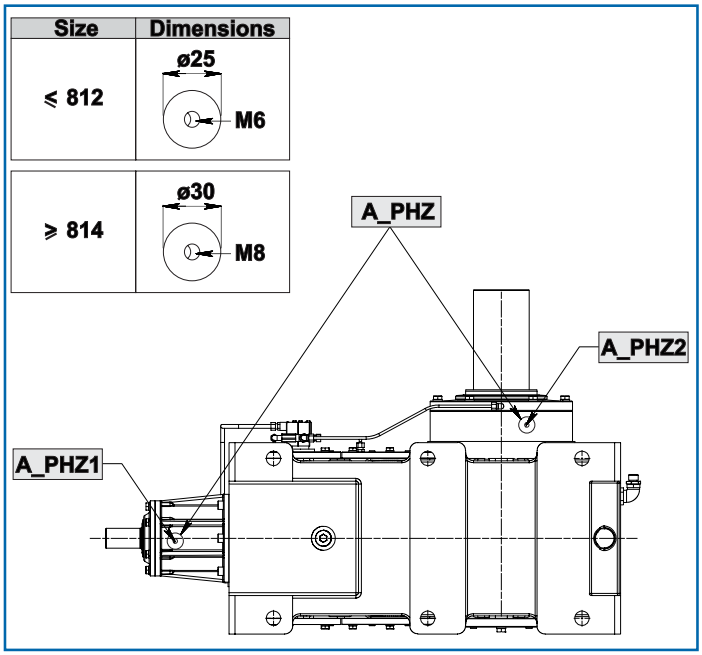
Code Designation	Code ORDER	I	GB	DE
A_PHZ1	---	= PREDISPOSIZIONE - Accelerometro - Entrata	= *CONNECTION – Accelerometer – Input*	= AUSLEGUNG – Beschleunigungsmesser – Eingang
A_PHZ2	---	= PREDISPOSIZIONE - Accelerometro - Uscita	= *CONNECTION – Accelerometer – Output*	= AUSLEGUNG – Beschleunigungsmesser – Ausgang
A_PHZ	---	= PREDISPOSIZIONE - Accelerometro - Entrata - Uscita	= *CONNECTION – Accelerometer – Input – Output*	= AUSLEGUNG – Beschleunigungsmesser – Eingang - Ausgang

AU

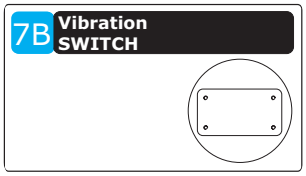
RXO1



RXO2



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



Predispozione per installazione "Vibration Switch"

Connection for "Vibration Switch" installation

Auslegung für die Installation eines „Vibration Switch"

Possono essere forniti i seguenti accessori e dispositivi:

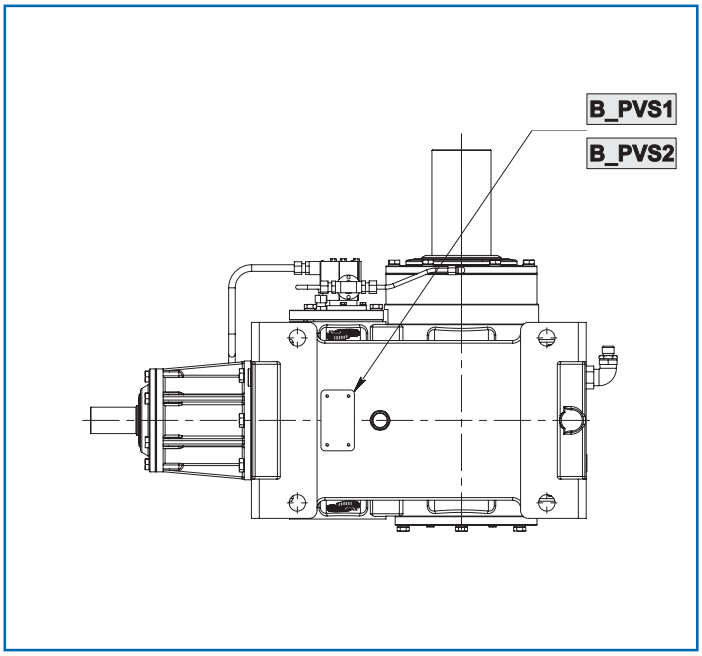
Some devices can optionally be provided:

Folgende Zubehörteile und Vorrichtungen können geliefert werden:

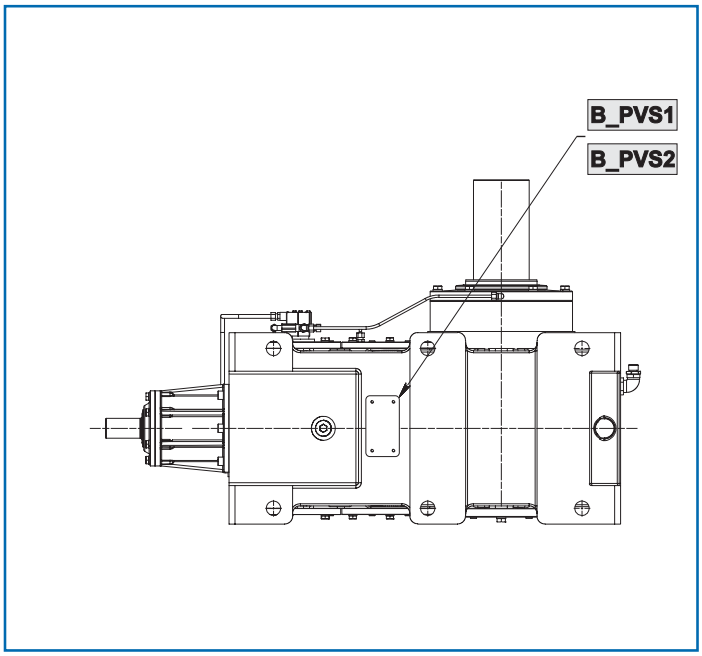
Code Designation	Code ORDER	I	GB	DE
B_PVS1	---	= PREDISPOSIZIONE - Vibration SWITCH - - Type1A	*= CONNECTION for - Vibration SWITCH - - Type1A*	=AUSLEGUNG - Vibration SWITCH - - Type1A
B_PVS2	---	= PREDISPOSIZIONE - Vibration SWITCH - - Type1B	*= CONNECTION for - Vibration SWITCH - - Type1B*	=AUSLEGUNG - Vibration SWITCH - - Type1B

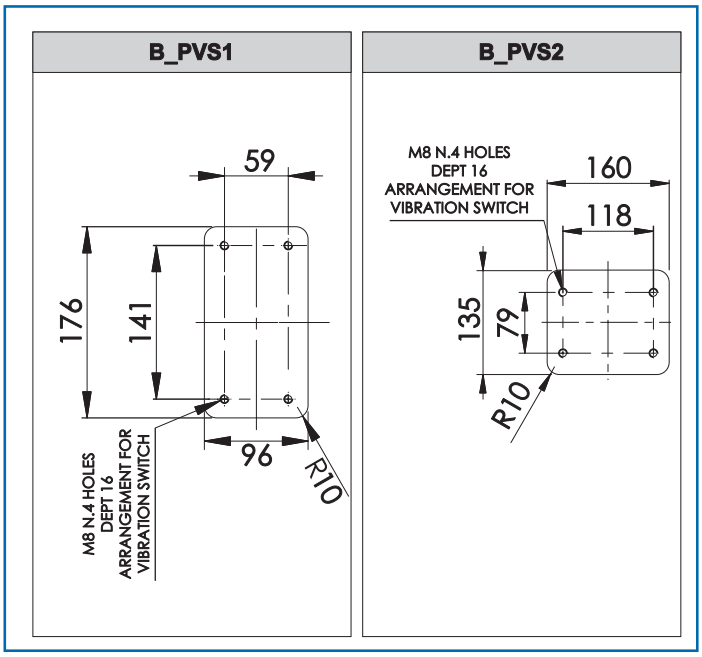
3.0 - Accessori idraulici | *3.0 - Hydraulic accessories* | 3.0 - Hydraulikzubehör

RXO1

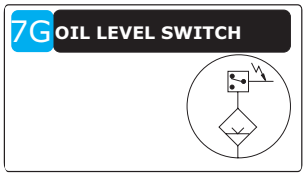


RXO2





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



Per controllare il livello dell'olio nel riduttore, può essere fornito un interruttore di livello olio.
L'interruttore può far scattare un allarme quando il livello dell'olio scende al di sotto di un valore specifico

To control the oil level in the gear unit, an oil level switch can be provided.
The switch can trigger an alarm signal when the oil level falls beneath a specified

Für die Füllstandkontrolle des sich im Getriebe befindlichen Öls kann ein Ölfüllstandschalter geliefert werden.
Dieser Schalter kann einen Alarm auslösen, sobald der Ölfüllstand unter einen bestimmten Wert sinkt

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
G_L4A	4411270001	= Livellostato visivo - Type4A- NO	*= Level switch with sight window - Type4A- NO*	= Schauglas - Type4A- NO
G_L5D	4411500001	= Livellostato a galleggiante - Type5D	*= Float level switch - Type5D*	= Pegelwächter - Type5D

TECHNICAL DATASHEET

RoHS IP65 PA-T PA +90° -30°

G_L4A

AU

Indicatori di livello a colonna

MATERIALE
Tecnopolimero trasparente a base poliammidica (PA-T). Alta resistenza a urti, solventi, oli additivati, idrocarburi alifatici e aromatici, benzine, nafta, esteri fosforici.Evitare il contatto con alcool o con miscele di lavaggio contenenti alcool.

VITI, DADI E RONDELLE
Acciaio zincato lucido.

GUARNIZIONI DI TENUTA
OR gomma sintetica NBR.Rugosità della superficie di appoggio della guarnizione Ra = 3 µm.

GALLEGGIANTE
Tecnopolimero espanso a base poliammidica (PA), colore nero, incorporante un elemento magnetico per l'attivazione del contatto elettrico quando il galleggiante raggiunge la soglia di allarme posta a circa 50 mm sopra l'asse del dado inferiore (dati riferiti a olio minerale tipo CB68, secondo ISO 3498, temperatura 23°C).

SQUADRETTA CON SENSORE
A perfetta tenuta stagna in tecnopolimero a base polipropilenica (PP), colore nero, incorporante il relé (reed) con due conduttori cablati al connettore bipolare.

Pillar level gauges

MATERIAL
Polyamide-based transparent engineering polymer (PA-T). High resistance to shocks, solvents, allied oil, aliphatic and aromatic hydrocarbons, petrol, naphtha, phosphoric esters. Avoid any contact with alcohol or washing mixtures containing alcohol.

SCREWS, NUTS AND WASHERS
Polished galvanised steel.

SEALS
NBR synthetic rubber O-ring. Seal resting surface roughness Ra = 3 µm.

FLOAT
Black polyamide-based engineering plastic foam (PA), including a magnetic element to enable the electric contact once the float reaches the warning threshold located at about 50 mm above the axis of the lower nut (data concerning CB68 mineral oil, according to ISO 3498, temperature 23°C).

BRACKET WITH SENSOR
Black, watertight polypropylene-based engineering polymer (PP), including the relay (reed) with two conductors wired to the bipolar connector.

Säulen-Füllstandanzeigen

MATERIAL
Transparentes Technopolymer auf Polyamidbasis (PA-T). Hohe Festigkeit gegenüber Stößen, Lösungsmitteln, mit Zusatzstoffen bereicherten Ölen, aliphatischen und aromatischen Kohlenwasserstoffen, Benzin, Dieselkraftstoff, Phosphorsäureestern. Der Kontakt mit Alkohol oder Reinigungsgemischen, die Alkohol enthalten, ist zu vermeiden.

SCHRAUBEN, MUTTERN UND UNTERLEGSCHEIBEN
Verzinkter Stahl, glänzend.

DICHTUNGEN
O-Ringe aus synthetischem Kautschuk NBR. Rauheit der Auflagefläche der Dichtung Ra = 3 µm.

SCHWIMMER
Schaum-Technopolymer auf Polyamidbasis (PA), schwarz, mit integriertem magnetischen Element zur Aktivierung des elektrischen Kontakts, wenn der Schwimmer die auf ungefähr 50 mm oberhalb der Achse der unteren Mutter gesetzte Alarmschwelle erreicht (auf Mineralöl-Typ CB68, nach ISO 3498, Temperatur 23 °C bezogene Daten).

BEFESTIGUNGSWINKEL MIT SENSOR
Mit perfekter Abdichtung aus Technopolymer auf Polyamidbasis (PP), schwarz, im Relais (reed) integriert mit zwei an den zweipoligen Steckern verkabelten Leitern.

TECHNICAL DATASHEET

CONNETTORE BIPOLARE ORIENTABILE
Con pressacavo e portacontatti incorporati. Uscita frontale o laterale (dx o sx) che offre una completa protezione contro getti d'acqua (grado di protezione IP 65 come da tabella IEC 529

ADJUSTABLE BIPOLAR CONNECTOR
Cable entry and contact holder included. Front or side (RH or LH) output providing complete protection against water jets (IP 65 protection level according to IEC 529 table)

AUSRICHTBARER ZWEIPOLIGER STECKER
Mit Kabelverschraubung und eingebauten Kontaktfassungen. Frontalte und seitlicher Ausgang (rechts oder links), der einen vollständigen Schutz gegen Wasserspritzer bietet (Schutzart IP 65 gemäß Tabelle IEC 529

MOSTRINA
Alluminio laccato bianco. Alloggiata nell'apposita sede posteriore esterna quindi non a contatto diretto con il fluido.Può essere sfilata prima del montaggio dalla parte con l'invito per tracciare linee di livello o diciture.

PLATE
White lacquered aluminium. Located in the corresponding external rear housing, avoiding any direct contact with the liquid. Before installation, it can be removed from the side featuring the mark to trace contours or inscriptions.

EINFASSUNG
Weiß lackiertes Aluminium. Da in einem entsprechenden externen Sitz an der Rückseite angeordnet, kommt es zu keinem direkten Kontakt mit der Flüssigkeit. Kann vor der Montage von der Laschenseite her abgezogen werden, um die Füllstandmarkierungslinien oder Beschriftungen anbringen zu können.

ESECUZIONI STANDARD
-**G_L4A**: con contatto elettrico normalmente aperto.
-**G_L4B**: con contatto elettrico normalmente chiuso.

STANDARD OPERATIONS
-***G_L4A****: with normally open electric contact.*
-***G_L4B****: with normally closed electric contact.*

STANDARD-AUSFÜHRUNGEN
-**G_L4A**: mit Schließerkontakt.
-**G_L4B**: mit Öffnerkontakt.

TEMPERATURA MASSIMA DI ESERCIZIO IN CONTINUO
90°C (funzionamento con olio).

CONTINUOUS MAXIMUM OPERATING TEMPERATURE
90°C (operation with oil).

MAXIMALE TEMPERATUR IM DAUERBETRIEB
90 °C (bei Betrieb mit Öl).

CARATTERISTICHE E PRESTAZIONI
L'indicatore di livello a colonna oltre al controllo visivo fornisce un segnale elettrico al raggiungimento del valore minimo del livello del fluido.Saldatura ad ultrasuoni che assicura una perfetta tenuta.Massima visibilità del livello del fluido anche da posizioni laterali.Visiera lenticolare per una maggiore visibilità del livello.

FEATURES AND PERFORMANCE
Besides visual check, the pillar level gauge provides an electrical signal once the minimum liquid level is reached. Ultrasonic sealing ensures perfect tightness. Maximum visibility of liquid level even from the sides. Magnifying lens allowing greater level visibility.

EIGENSCHAFTEN UND LEISTUNGEN
Die Säulen-Füllstandanzeige liefert zusätzlich zur Sichtkontrolle ein elektrisches Signal bei Erreichen des Mindestwerts des Flüssigkeitstands. Ultraschall-Schweißung, die eine perfekte Dichtigkeit gewährleistet. Besonders gut, auch aus seitlichen Positionen, ersichtlicher Flüssigkeitstand. Linsenblende für eine bessere Sicht des Füllstands.

DATI TECNICI
In prove di laboratorio effettuate con olio minerale tipo CB68 (secondo ISO 3498), a 23°C per un tempo relativamente limitato, la saldatura ha resistito fino a 13 bar.

TECHNICAL DATA
During laboratory tests performed with CB68 mineral oil (according to ISO 3498), at 23°C in a relatively short period, sealing resisted up to 13 bar.

TECHNISCHE DATEN
In mit Mineralöl vom Typ CB68 durchgeführten Labortests (nach ISO 3498) bei 23 °C und über eine relativ begrenzte Zeit hinweg, hielt die Schweißnaht bis 13 bar.

FUNZIONAMENTO DEL SENSORE ELETTRICO DI LIVELLO MIN
-**G_L4A**: il circuito elettrico si chiude al raggiungimento del livello di minimo.
-**G_L4B**: il circuito elettrico si apre al raggiungimento del livello di minimo.

MIN LEVEL ELECTRIC SENSOR OPERATION
-***G_L4A****: the electric circuit closes once the minimum level is reached.*
-***G_L4B****: the electric circuit opens once the minimum level is reached.*

FUNKTION DES ELEKTRISCHEN MINDESTFÜLLSTANDSENSORS
-**G_L4A**: der Stromkreis schließt bei Erreichen des Mindestfüllstands.
-**G_L4B**: der Stromkreis öffnet bei Erreichen des Mindestfüllstands.

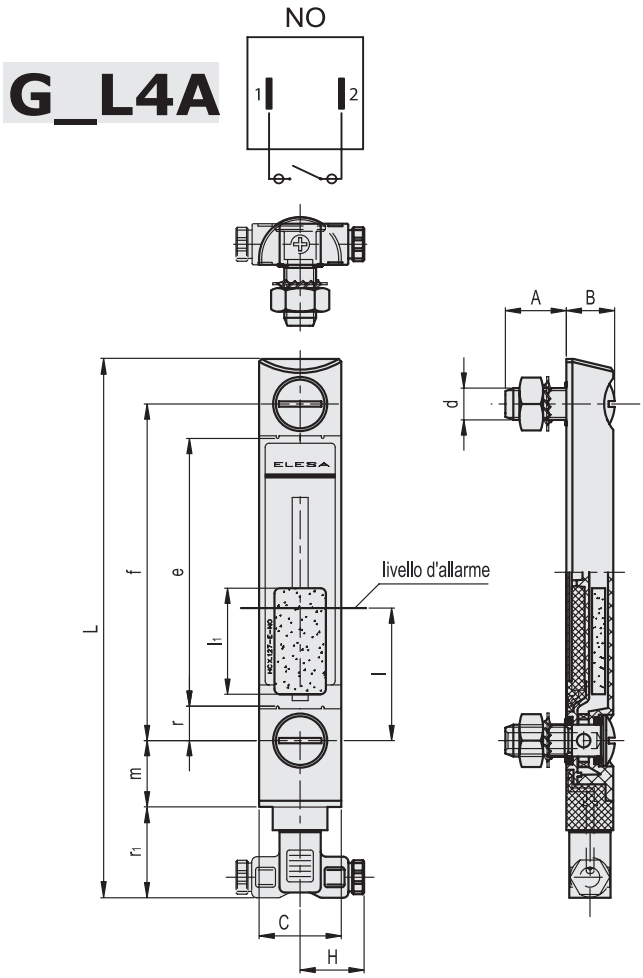
3.0 - Accessori idraulici *3.0 - Hydraulic accessories* 3.0 - Hydraulikzubehör

TECHNICAL DATASHEET

Caratteristiche elettriche	*Electric features*	Eigenschaften des elektrischen Teils				
Alimentazione	*Power supply*	Versorgung	AC/DC			
Contatti elettrici	*Electric contacts*	Elektrische Kontakte	NO NC	normalmente aperto normalmente chiuso	*Normally open* *Normally closed*	Schließer Öffner
Tensione max.	*Max. voltage*	Max. Spannung	NO: 150 Vac, 100 Vdc NC: 150Vac, 150 Vdc			
Intensità max. di corrente commutabile	*Max. intensity of switching current*	Max. schaltbare Stromstärke	1 A			
Intensità max. di corrente sopportabile	*Max. intensity of carrying current*	Max. verträgliche Stromstärke	NO: 1A NC: 2A			
Max. potenza commutabile	*Max. switching power*	Max. schaltbare Leistung	NO: 10 Va NC: 20 Va			
Pressacavo	*Cable gland*	Kabelverschraubung	Pg 7	per cavi in guaina Ø 6 o 7mm	*For wires in sheath ∅ 6 or 7 mm*	Für Kabel mit Ummantelung ∅6 oder 7 mm
Sezione conduttori	*Wire cross-section*	Leiterquerschnitt	Max. 1.5 mm2			Max. 1.5 mm2
NOTA	*NOTE*	HINWEIS		Evitare l'utilizzo di questo indicatore in prossimità di campi magnetici	*Avoid using this indicator close to magnetic fields*	Diese Anzeige sollte nicht in der Nähe von Magnetfeldern verwendet werden

AU

Collegamenti elettrici standard: ***Standard electrical connections:*** **Elektrische Standard-Verbindungen:**



Code Designation	Code ORDER	f	d	A	B	C	H	L	e	l	l1	m	r	r1	C# [Nm]	Kg
G_L4A	4411270001	127	M12	23	20	32	26	202	101	50	40	25	13	32.5	12	0.150

TECHNICAL DATASHEET

G_L5D

Livellostato a galleggiante

DESCRIZIONE
Sensore per il rilievo a distanza del livello olio con contatti reedposti all'interno del tubo discorrimento, azionati dal campomagnetico esercitato dai magneti contenuti nel galleggiante che si muove lungo il tubo stesso.

CARATTERISTICHE GENERALI
- Ottone–Spansil–asta inox
- N° 1 punti di intervento
- Lunghezza 150 mm
- Pressione di lavoro fino a 20 Bar
- temperatura di lavoro standard fino a 100°C
- temperatura ambiente: -40/+40°C =T6, -40/+60°C =T5
- Grado di protezione minimo IP67

OMOLOGATI IN CONFORMITA'ALLADIRETTIVAATEX2014/34 /UE
Questi strumenti, in esecuzione antideflagrante certificata CESIATEX Ext.1 II 1/2G Exd IICT6/T5, permettono il controllo del livello di liquidi o carburante in serbatoi, sia interrati che all'aperto, installati in area classificata dove vengono trattati prodotti infiammabili.

Float level switch

DESCRIPTION
Sensor allowing oil level remote detection with reed contacts located inside the sliding tube. They are enabled by the magnetic field created by the magnets contained in the float moving along the tube itself.

GENERAL FEATURES
- *Brass–Spansil–stainless bar*
- *No. 1 operating points*
- *Length 150 mm*
- *Operating pressure up to 20 Bar*
- *standard working temperature up to 100°C*
- *ambient temperature: -40/+40°C =T6, -40/+60°C =T5*
- *IP67 minimum protection level*

APPROVED IN COMPLIANCE WITH 2014/34/EU ATEX DIRECTIVE
These explosion-proof tools (CESIATEX Ext.1 II 1/2G Exd IICT6/T5 certified) allow liquid or fuel level check in both underground and open-air tanks installed in a classified area where flammable products are treated.

Schwimmerfüllstandanzeige

BESCHREIBUNG
Sensor zur Fernerfassung des Ölpegels mit Reed-Kontakten, die im Gleitrohr angeordnet sind und vom Magnetfeld betätigt werden, das von den im Schwimmer enthaltenen Magneten erzeugt wird. Dieser Schwimmer bewegt sich am Rohr entlang.

ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN
- Messing–Spansil–Stab aus Edelstahl
- 1 Eingriffspunkt
- Länge 150 mm
- Arbeitsdruck bis 20 bar
- Standard-Arbeitstemperatur bis 100 °C
- Umgebungstemperatur: -40/+40 °C =T6, -40/+60 °C =T5
- Min. Schutzart IP67

IN ÜBEREINSTIMMUNG MIT DER RICHTLINIE ATEX 2014/34/EU ZUGELASSEN
Diese Instrumente in explosionssicherer, gemäß CESIATEX Ext.1 II 1 / 2G Exd IICT6 / T5 zertifizierter Ausführung, ermöglichen die Kontrolle des Füllstands von Flüssigkeiten oder Brennstoff in sowohl unterirdisch als auch im Freien montierten Tanks, die in einem klassifizierten Bereich installiert sind, in denen brennbare Produkte gehandhabt werden.

3.0 - Accessori idraulici

3.0 - Hydraulic accessories

3.0 - Hydraulikzubehör

TECHNICAL DATASHEET

DATI ELETTRICI
Le ampolle reed utilizzate nei livellostati sono ermeticamente sigillate, ad attuazione magnetica e con una affidabilità di milionidi cicli.
Il tipo di contatto a riposo è in scambio(SPDT).
La portata dei contatti varia secondo il tipo di ampolla reed adottata.
Per i dati elettrici fare riferimento alla tabella sotto riportata.

ELECTRICAL DATA
The reed tubes used in the level switches are hermetically sealed, magnetically driven and characterised by a reliability of millions of cycles.
At rest, it is a changeover contact (SPDT).
Contact capacity varies according to the type of reed tube adopted.
For further details about electrical data, refer to the table below.

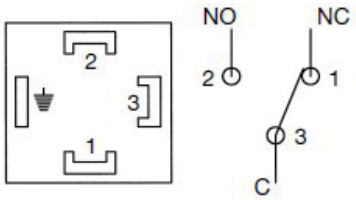
DATEN DES ELEKTRISCHEN TEILS
Die Reed-Ampullen, die in den Füllstandwächtern verwendet werden, sind hermetisch versiegelt, werden magnetisch betätigt und weisen eine Zuverlässigkeit für Millionen an Zyklen auf.
Der Ruhekontakt ist ein einpoliger Wechselschalter (SPDT-Single Pole Double Throw). Die Leistungsfähigkeit der Kontakte variiert mit dem angewendeten Typ der Reed-Ampulle.

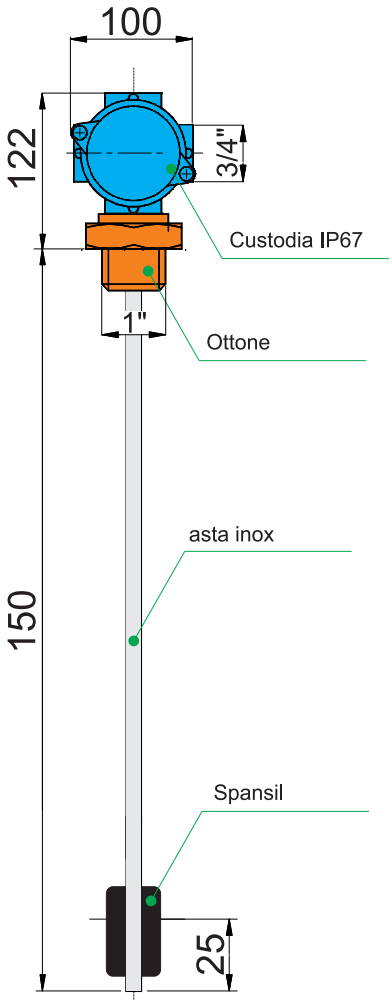
Code Designation	Code ORDER	Potenza			Tensione			Corrente	
		VA	W		AC	DC		AC	DC
G_L5D	4411500001	20	20		150	150		0.5	0.5

Collegamenti elettrici standard::

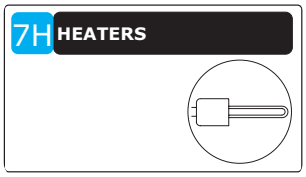
Standard electrical connections:

Elektrische Standard-Verbindungen:





ACC7H Accessori idraulici - HEATER | *Hydraulic accessories - HEATER* | Hydraulikzubehör - HEATER



Dispositivi elettrici riscaldamento per avviamenti a basse temperature

Electrical heating devices for low temperature start-up

Elektrische Heizvorrichtungen für Starts bei niedrigen Temperaturen

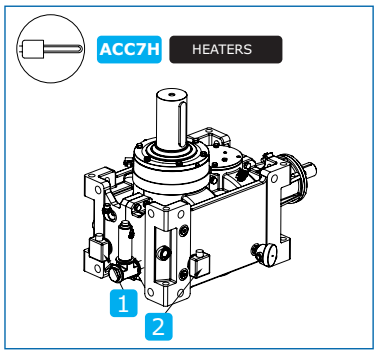
Possono essere forniti i seguenti accessori e dispositivi:

Some devices can optionally be provided:

Folgende Zubehörteile und Vorrichtungen können geliefert werden:

Code Designation	Code ORDER	I	GB	DE
H_W940	4401120053	Code HEATER	Code HEATER	Code HEATER
H_W950	4401120054	Code HEATER	Code HEATER	Code HEATER
H_W960	4401120055	Code HEATER	Code HEATER	Code HEATER
H_W970	4401120056	Code HEATER	Code HEATER	Code HEATER
H_W980	4401120057	Code HEATER	Code HEATER	Code HEATER
H_W990	4401120058	Code HEATER	Code HEATER	Code HEATER
H_W1000	4401120059	Code HEATER	Code HEATER	Code HEATER
H_W1010	4401120060	Code HEATER	Code HEATER	Code HEATER
H_W1020	4401120061	Code HEATER	Code HEATER	Code HEATER
H_W1030	4402000008	Code HEATER	Code HEATER	Code HEATER

1 - Applicabilità | *1 - Application* | 1 - Applikation



RXO1	1			2		
	CODE	CODE Designation	Note	CODE	CODE Designation	Note
802	4401120053	H_W940	—	4401120054	H_W950	—
804	4401120055	H_W960		4401120053	H_W940	
806	4401120055	H_W960		4401120053	H_W940	
808	4401120056	H_W970		4401120055	H_W960	
810	4401120057	H_W980		4401120056	H_W970	
812	4401120058	H_W990		4401120057	H_W980	
814	4401120059	H_W1000		4401120058	H_W990	
816	4401120059	H_W1000		4401120059	H_W1000	
818	4401120060	H_W1010		4401120060	H_W1010	
820	4401120061	H_W1020		4401120061	H_W1020	
822	4402000008	H_W1030		4402000008	H_W1030	
824	4402000008	H_W1030		4402000008	H_W1030	

RXO2	1			2		
	CODE	CODE Designation	Note	CODE	CODE deisgnation	Note
814	4401120059	H_W1000	—	4401120058	H_W990	—
816	4401120059	H_W1000		4401120059	H_W1000	
818	4401120060	H_W1010		4401120060	H_W1010	
820	4401120061	H_W1020		4401120061	H_W1020	

TECHNICAL DATASHEET

3.0 - Accessori idraulici

3.0 - Hydraulic accessories

3.0 - Hydraulikzubehör

TECHNICAL DATASHEET

Resistenza di preriscaldamento olio per avviamento riduttore a bassa temperatura.Il pilotaggio della termoresistenza deve avvenire mediante apposita apparecchiatura di controllo che ne comandi lo sgancio dell'alimentazione al raggiungimento della temperatura olio pre-impostata.

Oil preheating resistance for low-temperature gearbox start-up. The thermistor must be controlled by means of the corresponding control device that triggers power supply release once oil preset temperature is reached.

Heizwiderstand zur Vorwärmung des Öls für den Start bei niedrigen Temperarturen. Die Ansteuerung des Thermowiderstands muss über das entsprechende Kontrollgerät erfolgen, das die Trennung der Versorgung bei Erreichen der voreingestellten Öltemperatur steuert.

Caratteristiche costruttive generali

1 - Riscaldatori:
- Numero: 3;
-Tipo: riscaldatori corazzati piegati ad "U";
- Materiale: AISI 316 Ti;
- Diametro: ø 10 mm;
- Sviluppo: a richiesta - sui rispettivi datasheets;
- Caratteristiche: ___W - ___V - a richiesta sui rispettivi datasheets;

2 - Attacco al processo:
i riscaldatori sono elettrosaldati su tappo con le seguenti caratteristiche:
- Diametro: vedere tabella 2
- Materiale: AISI 316
- Plug Type: non applicabile

3 - Protezione Elettrica:
IP65
Materiale: Policarbonato

4 - Dispositivi sicurezza:
N° 1 - Termostato riarmo automatico scala 50/220 °C per controllo di sovratemperatura guaina temperatura di settaggio = 110 °C.

General manufacturing features

1 - Heating devices:
- Number: 3;
-Type: U-shaped shielded heating devices;
- Material: AISI 316 Ti;- Diameter: ø 10 mm;
- Development: upon request - on the corresponding data sheets;
- Features: ___W - ___V - upon request on the corresponding data sheets;

2 - Connection to the process:
the heating devices are electrically welded on the plug with the following features:
- Diameter: see table 2
- Material: AISI 316
- Plug Type: not applicable

3 - Electrical protection:
IP65
Material: Polycarbonate

4 - Safety devices:
No. 1 - Automatic reset thermostat scale 50/220 °C to control sheath overtemperature, preset temperature = 110 °C.

Allgemeine Konstruktionsmerkmale

1 - Heizelemente:
- Anzahl: 3;
- Typ: gepanzerte U-förmige Heizelemente
- Material: AISI 316 Ti;
- Durchmesser: ø 10 mm;
- Entwicklung: auf Anfrage - auf Basis der jeweiligen Datenblätter;
- Eigenschaften: ___W - ___V - auf Anfrage, auf Basis der jeweiligen Datenblätter;

2 - Anschluss an den Prozess:
die Heizelemente sind auf einem Verschluss mit folgenden Eigenschaften elektrisch verschweißt
:- Durchmesser: siehe Tabelle 2
- Material: AISI 316- Plug Type: nicht anwendbar

3 - Elektrischer Schutz:
IP65
- Material: Polycarbonat

4 - Sicherheitseinrichtungen:
1 - Thermostat mit automatischer Rücksetzung und einer Skala von 50/220°C für die Kontrolle der Überhitzung der Ummantelung, eingestellte Temperatur = 110 °C.

Caratteristiche tecniche

Nella TABLE 1 sono disponibili le seguenti informazioni tecniche
1 - Potenza Specifica [W/cm^2]:;
2 - Potenza [W]:
3 - Tensione [V]:
4 - Corrente [A]:
5 - Fluido:

Nella TABLE 2 sono disponibili i seguenti dati dimensionali:
6- Quote ingonbro:

Technical features

TABLE 1 contains the following technical information
***1 - Specific power [W/cm^2]**:;*
2 - Power [W]:
3 - Voltage [V]:
4 - Current [A]:
5 - Liquid:

TABLE 2 contains the following dimensional data:
6- Overall dimensions:

Technische Eigenschaften

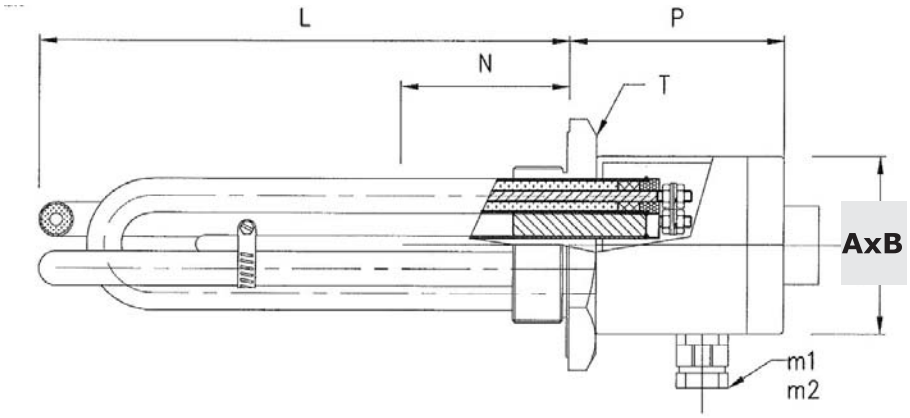
Die TABLE 1 gibt folgende technische Informationen
1 - Spezifische Leistung [W/cm^2]:;
2 - Leistung [W]:
3 - Spannung [V]:
4 - Strom [A]:
5 - Flüssigkeit:

Die TABLE 2 stellt folgende Abmessungsdaten bereit:
6- Platzbedarf:

Dimensioni

Dimensions

Abmessungen



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

TECHNICAL DATASHEET

TABLE 1

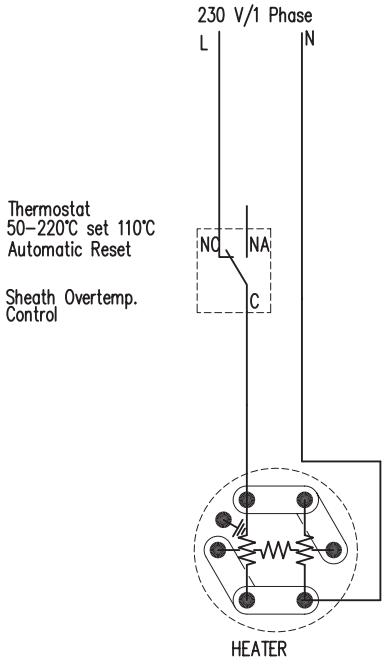
Code Designation	Code Part GSM	Diameter [ø]	Power [w/cm^2]	Power [w]	Voltage [V]	Current [A]	Oil [ISO VG]
H_W940	4401120053	10 mm	1.2	300	230	1,3	220
H_W950	4401120054	10 mm	1.2	230	230	1	220
H_W960	4401120055	10 mm	1.2	340	230	1,5	220
H_W970	4401120056	10 mm	1.2	450	230	2	220
H_W980	4401120057	10 mm	1.2	520	230	2,3	220
H_W990	4401120058	10 mm	1.2	600	230	2,6	220
H_W1000	4401120059	10 mm	1.2	700	230	3	220
H_W1010	4401120060	10 mm	1.2	900	230	3,9	220
H_W1020	4401120061	10 mm	1.2	1050	230	4,6	220
H_W1030	4402000008	10 mm	1.2	1050	230	4,6	220

TABLE 2

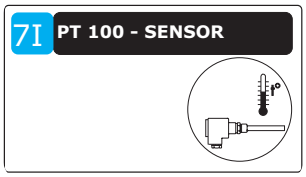
Code Designation	Code Part GSM	A [mm]	B [mm]	L [mm]	N [mm]	R [mm]	T	P [mm]	m1	m2	T°
H_W940	4401120053	80	82	180	40	N.A.	1" 1/2 G	100	½ " Gas	N.A.	N.D.
H_W950	4401120054	80	82	150	40	N.A.	1" 1/2 G	100	½ " Gas	N.A.	N.D.
H_W960	4401120055	80	82	200	40	N.A.	1" 1/2 G	100	½ " Gas	N.A.	N.D.
H_W970	4401120056	80	82	240	40	N.A.	1" 1/2 G	100	½ " Gas	N.A.	N.D.
H_W980	4401120057	80	82	280	40	N.A.	1" 1/2 G	100	½ " Gas	N.A.	N.D.
H_W990	4401120058	80	82	310	40	N.A.	1" 1/2 G	100	½ " Gas	N.A.	N.D.
H_W1000	4401120059	80	82	350	40	N.A.	1" 1/2 G	100	½ " Gas	N.A.	N.D.
H_W1010	4401120060	80	82	450	40	N.A.	1" 1/2 G	100	½ " Gas	N.A.	N.D.
H_W1020	4401120061	80	82	500	40	N.A.	1" 1/2 G	100	½ " Gas	N.A.	N.D.
H_W1030	4402000008	80	82	500	40	N.A.	2" G	100	½ " Gas	N.A.	N.D.

AU

Collegamenti Elettrici *Electrical connections* **Elektrische Anschlüsse**



ACC7I1	Accessori idraulici - TEMPERATURE SENSOR	*Hydraulic accessories - TEMPERATURE SENSOR*	Hydraulikzubehör - TEMPERATURE SENSOR



Per controllare la temperatura bagno olio. Il Pt100 può attivare un segnale d'allarme quando la temperatura dell'olio è superiore al limite specificato

To control the oil bath temperature. The Pt100 can trigger an alarm signal when the oil temperature is higher than a specified limit

Für die Kontrolle der Ölsumpftemperatur. Der Pt100 kann ein Alarmsignal auslösen, wenn die Öltemperatur über den vorgegebenen Grenzwert ansteigt

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
I_TPT1A	**5031000013**	= Sonda PT100 - Type1A		
I_TPT2A	**5031000042**	= Sonda PT100 - Type2A		

TECHNICAL DATASHEET

I_TPT1A

AU

SENSORE DI TEMPERATURA

DESCRIZIONE
Sensore per il rilievo a distanza della temperatura.
La sonda di temperatura è realizzata con le seguenti carattesristiche.

Caratteristiche costruttive generali

– filo di platino con 100 Ω a 0 °C secondo EN 60751
– precisione classe A secondo EN 60751;
– campo di temperatura di funzionamento -40 °C ÷ 200 °C;
– collegamento a tre fili secondo IEC 751
– sonda di acciaio inossidabile AISI 316; diametro 8 mm;
– Testa di connessione tipo DIN B
– grado di protezione IP66;
– entrata cavi G ½”.

Per il collegamento del sensore al relativo dispositivo di controllo utilizzare cavo schermato di sezione 1,5 mm2 posato separato dai cavi di potenza.

TEMPERATURE SENSOR

DESCRIPTION
Sensor allowing temperature remote detection. The temperature probe is manufactured with the following features.

General manufacturing features

– *platinum wire with 100* Ω at 0 °C according to EN 60751
– *class A accuracy according to EN 60751;*
– *operating temperature range -40 °C ÷ 200 °C;*

– 3-wire connection according to IEC 751
– *AISI 316 stainless steel probe; diameter 8 mm;*

– *terminal box DIN B;*
– *IP66 protection level;*
– *G ½” cable entry.*

To connect the sensor to the corresponding control device, use a shielded cable having a section of 1.5 sq.mm, separated from power cables.

TEMPERATURSENSOR

BESCHREIBUNG
Sensor für die Fernerfassung der Temperatur. Die Temperatursonde verfügt über die folgenden Eigenschaften.

Allgemeine Konstruktionsmerkmale

– Platindraht mit 100 Ω bei 0°C gemäß EN 60751
– Genauigkeitsklasse A gemäß EN 60751;
– Betriebstemperaturbereich -40 °C ÷ 200 °C;

– 3-Draht-Verbindung gemäß IEC 751
– Sonde aus rostfreiem Stahl AISI 316; Durchmesser 8 mm;
– Klemmenkasten DIN B;
– Schutzart IP66;
– Kabeleingang G ½”.

Für die Herstellung der Verbindung des Sensors an die entsprechende Kontrollvorrichtung ist ein abgeschirmtes Kabel mit einem Querschnitt von 1,5 mm2 zu verwenden, das von den Leistungskabeln getrennt zu verlegen ist.

3.0 - Accessori idraulici

3.0 - Hydraulic accessories

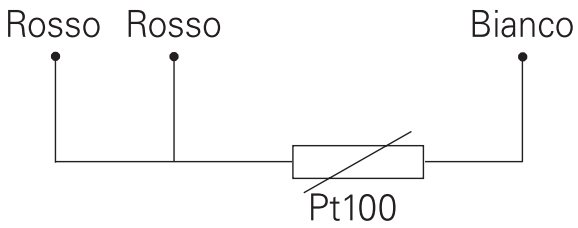
3.0 - Hydraulikzubehör

TECHNICAL DATASHEET

Collegamenti elettrici standard::

Standard electrical connections:

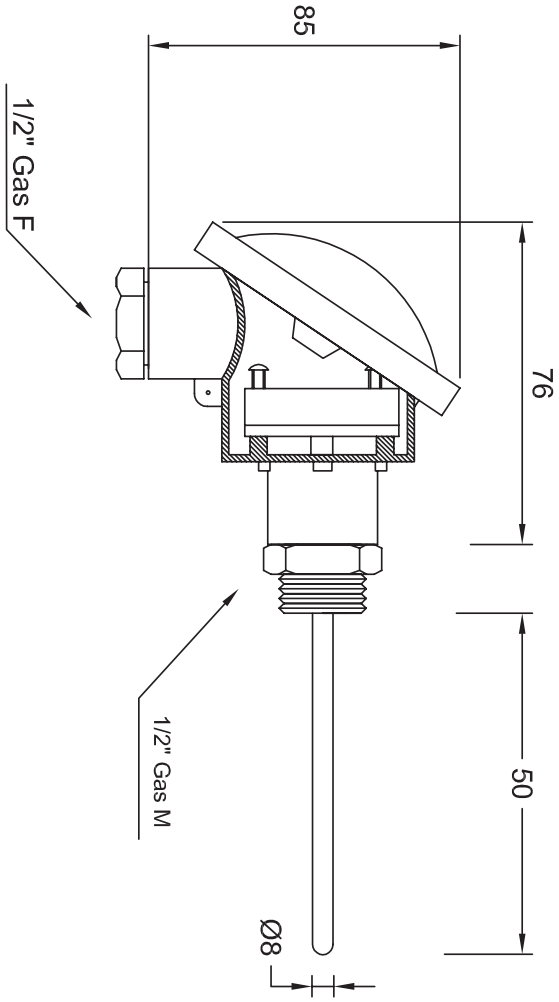
Elektrische Standard-Verbindungen:



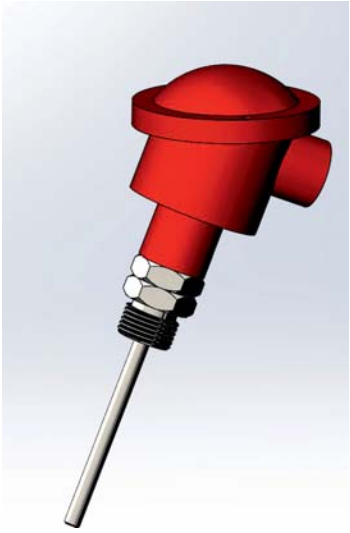
Dimensioni

Dimensions

Abmessungen



TECHNICAL DATASHEET



I_TPT2A

AU

SENSORE DI TEMPERATURA

DESCRIZIONE
Sensore per il rilievo a distanza della temperatura.
La sonda di temperatura è realizzata con le seguenti carattesristiche.

Caratteristiche costruttive generali

– filo di platino con 100 Ω a 0 °C secondo EN 60751
-Singolo elemento a 4 fili
-Trasmettitore di temperatura programmabile linearizzato 4÷20 mA con protocollo HART.
-Scala -10÷200 °C (altro da comunicare)
-Uscita 4÷20 mA
-Alimentazione 10÷36 VDC (tecnica a 2 fili)
-Precisione classe A IEC 751.
-Gambo inox Ø 6 mm
-Lunghezza 100 mm
-Attacco inox scorrevole filettato 1/2” Gas M cilindrico
-Testa di connessione tipo DIN B
-Esecuzione ATEX EEx-ia per applicazione in ambienti pericolosi
-Protezione IP 66

-Certificato di taratura con rif. ACCREDIA su n°03 punti

Per il collegamento del sensore al relativo dispositivo di controllo utilizzare cavo schermato di sezione 1,5 mm2 posato separato dai cavi di potenza.

TEMPERATURE SENSOR

DESCRIPTION
Sensor allowing temperature remote detection. The temperature probe is manufactured with the following features.

General manufacturing features

– platinum wire with 100 W at 0 °C according to EN 60751
-4-wire individual element
-4÷20 mA linearised programmable temperature transmitter with HART protocol. -Scale -10÷200 °C (other to be communicated)
-4÷20 mA output
-10÷36 VDC power supply (2-wire method)
-IEC 751 class A accuracy.
-Stainless stem Ø 6 mm
-Length 100 mm
-Cylindrical Gas M 1/2” threaded sliding stainless connection
-DIN B connection head
-ATEX EEx-ia operation for hazardous environment application
-IP 66 protection

-Calibration certificate with ACCREDIA ref. on no. 03 points.

To connect the sensor to the corresponding control device, use a shielded cable having a section of 1.5 sq.mm, separated from power cables.

TEMPERATURSENSOR

BESCHREIBUNG
Sensor für die Fernerfassung der Temperatur.
Die Temperatursonde verfügt über die folgenden Eigenschaften.

Allgemeine Konstruktionsmerkmale

– Platindraht mit 100 W bei 0°C gemäß EN 60751
-Einzelnes Element mit 4 Drähten
- Programmierbarer, linearisierter Temperaturgeber 4÷20 mA mit HART-Protokoll.
-Skala -10÷200 °C (weitere sind mitzuteilen)
-Ausgang 4÷20 mA
-Versorgung 10÷36 VDC (2-Draht-Technik)
-Genauigkeitsklasse A IEC 751.
-Schaft rostfreier Stahl Ø 6 mm
-Länge 100 mm
-Verschiebbarer Anschluss aus rostfreiem Stahl mit Gewinde 1/2” Gas M zylindrisch
-Anschlusskopf, Typ DIN B
-Ausführung ATEX EEx-ia für die Anwendung in gefährlichen Umgebungen
-Schutzart IP 66

-Eichzertifikat mit Bez. ACCREDIA an 03 Punkten

Für die Herstellung der Verbindung des Sensors an die entsprechende Kontrollvorrichtung ist ein abgeschirmtes Kabel mit einem Querschnitt von 1,5 mm2 zu verwenden, das von den Leistungskabeln getrennt zu verlegen ist.

3.0 - Accessori idraulici

3.0 - Hydraulic accessories

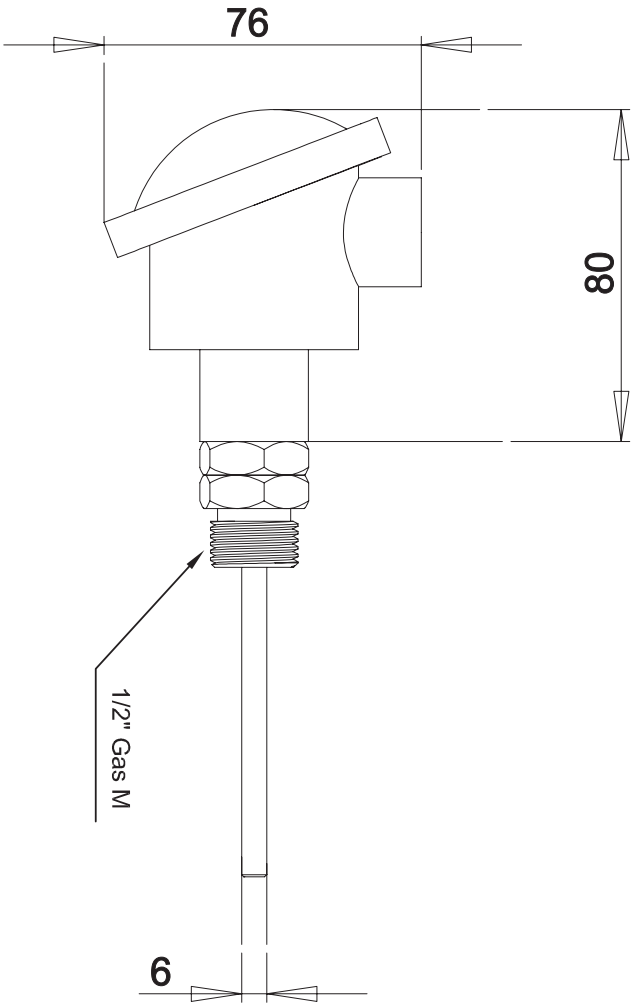
3.0 - Hydraulikzubehör

TECHNICAL DATASHEET

Dimensioni

Dimensions

Abmessungen



Trasmettitore a due fili con protocollo HART

2-wire transmitter with HART protocol

2-Draht-Geber mit HART-Protokoll

- Ingressi RTD, TC, Ohm, o mV
- Livello elevatissimo di precisione di misurazione
- Protocollo HART 5
- Isolamento galvanico
- Per supporto testa sensore DIN forma B

- RTD, TC, Ohm, or mV input
- Extremely high measurement accuracy
- HART 5 protocol
- Galvanic isolation
- For DIN form B sensor head mounting

- Eingänge RTD, TC, Ohm oder mV
- Höchste Messgenauigkeit
- Protokoll HART 5
- Galvanisch getrennt
- Für Abstützung des Sensorkopfs DIN Forma B

3.0 - Accessori idraulici

3.0 - Hydraulic accessories

3.0 - Hydraulikzubehör

TECHNICAL DATASHEET

Applicazione

-Misurazione temperatura linearizzata con sensore Pt100...Pt1000,Ni100...Ni1000, o TC.
- Differenza o media di misurazione temperatura di 2 resistenze o sensori TC.
- Conversione di variazione resistenza lineare a segnale di corrente analogico standard, per esempio da valvole o sensori di livello ohmici.
- Amplificazione di segnale mV bipolare a un segnale di corrente standard 4...20 mA.
-Collegamento di fino a 15 trasmettitori a un segnale digitale a due fili con comunicazione HART.

Application

-Linearized temperature measurement with Pt100...Pt1000,Ni100...Ni1000, or TC sensor.
-Difference or average temperature measurement of 2resistance or TC sensors.
-Conversion of linear resistance variation to a standard analogcurrent signal, for instance from valves or Ohmic levelsensors.
-Amplification of a bipolar mV signal to a standard 4...20 mAcurrent signal.
-Connection of up to 15 transmitters to a digital 2-wire signalwith HART communication.

Anwendung

-Linearisierte Temperaturmessung mit Sensor Pt100...Pt1000, Ni100...Ni1000 oder TC.
- Differenz oder Mittelwert der Temperaturmessung von 2 Widerständen oder TC-Sensoren.
- Umwandlung der linearen Widerstandsvariation in analoges Standard-Stromsignal, beispielsweise von Ventilen oder ohmschen Füllstandsensoren.
- Verstärkung eines zweipoligen mV-Signals in ein Standard-Stromsignal 4...20 mA.
- Anschlussmöglichkeit von bis zu 15 Gebern an ein digitales Signal mit zwei Drähten und HART-Kommunikation.

Caratteristiche tecniche

- In pochi secondi l'utente può programmare PR5335D affinché misuri le temperature in tutte le gamme definite dalle norme.
-Gli ingressi RTD e di resistenza hanno una compensazione di cavo per il collegamento a 2, 3 e 4 fili.
-Il 5335D è stato disegnato in conformità a severi requisiti di sicurezza e quindi è adatto per applicazione in installazioni SIL 2.
- Controllo continuo di dati vitali salvati per motivi di sicurezza.
-Rilevamento errore sensore secondo le linee guida in NAMURNE89.

Technical characteristics

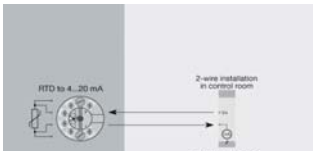
-Within a few seconds the user can program PR5335D tomeasure temperatures within all ranges defined by the norms.
-The RTD and resistance inputs have cable compensation for2-, 3- and 4-wire connection.
-The 5335D has been designed according to strict safetyrequirements and is therefore suitable for application in SIL 2installations.
-Continuous check of vital stored data for safety reasons.
-Sensor error detection according to the guidelines in NAMURNE89.

Technische Eigenschaften

- Der PR5335D kann in nur wenigen Minuten vom Benutzer programmiert werden, um die Temperaturen in allen von den Normen vorgegebenen Bereichen zu messen.
- Die Eingänge von RTD und des Widerstands haben einen Kabelabgleich für die 2-, 3- und 4-Drahtverbindung.
- Der 5335D wurde in Übereinstimmung mit den strengsten Sicherheitsanforderungen entwickelt und eignet sich daher für den Einsatz in SIL 2 Installationen.
- Dauerkontrolle der lebenswichtigen, aus Sicherheitsgründen gespeicherten Daten.
- Erfassung eines Sensorfehlers laut Anweisungen in NAMURNE89.

Collegamenti elettrici standard::

Standard electrical connections:



Elektrische Standard-Verbindungen:

TECHNICAL DATASHEET

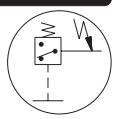
Condizioni ambientali	***Environmental Conditions***	**Umgebungsbedingungen**	
Gamma specifiche	*Specifications range*	Bereichsspezifikationen	-40°C to +85°C
Temperatura di calibrazione	*Calibration temperature*	Kalibriertemperatur	20...28°C
Umidità relativa	*Relative humidity*	Relative Feuchtigkeit	< 95% RH (non-cond.)
Grado di protezione (cust./morsettiera)	*Protection degree (encl./terminal)*	Schutzart (Gehäuse/Klemmenkasten)	IP68 / IP00
Specifiche meccaniche	***Mechanical specifications***	**Mechanische Spezifikationen**	
Dimensioni	*Dimensions*	Abmessungen	ø 44 x 20.2 mm
Peso approssimativo	*Weight approx.*	Gewicht, ungefähr	50 g
Dimens.filo	*Wire size*	Maße Draht	1 x 1.5 mm2 stranded wire
Coppia vite morsetto	*Screw terminal torque*	Anzugsmoment Klemmenschraube	0.4 Nm
Vibrazione	*Vibration*	Schwingung	IEC 60068-2-6 : 2007
Vibrazione: 2...25 Hz	*Vibration: 2...25 Hz*	Schwingung: 2...25 Hz	± 1.6 mm
Vibrazione: 25...100 Hz	*Vibration: 25...100 Hz*	Schwingung: 25...100 Hz	± 4 g
Specifiche comuni	***Common specifications***	**Allgemeine Daten**	
Alimentazione	*Supply voltage*	Versorgung	8.0...30 VDC
Tensione isolamento, test/funzionamento	*Isolation voltage, test /working*	Isolierspannung, Test/Betrieb	1.5 kVAC / 50 VAC
Tempo risposta (programmabile)	*Response time (programmable)*	Ansprechzeit (programmierbar)	1...60 s
Tempo riscaldamento	*Warm-up time*	Heizdauer	30 s
Programmazione	*Programming*	Programmierung	Loop Link & HART
Rapporto segnale / rumore	*Signal / noise ratio*	Verhältnis Signal / Lärm	Min. 60 dB
Precisione	*Accuracy*	Genauigkeit	Better than 0.05% of selected range
Dinamica di segnale, ingresso	*Signal dynamics, input*	Signaldynamik, Eingang	22 bit
Dinamica di segnale, uscita	*Signal dynamics, output*	Signaldynamik, Ausgang	16 bit
Effetto del cambio di alimentazione	*Effect of supply voltage change*	Reaktion des Versorgungswechsels	< 0.005% of span / VDC
influenza immunità EMC	*EMC immunity influence*	Einfluss der Störfestigkeit EMV	< ± 0.1% of span
Immunità EMC estesa: NAMURNE 21, criterio A, scarica	*Extended EMC immunity: NAMUR NE 21, A criterion, burst*	Erweiterte Störfestigkeit EMV: NAMURNE 21, Kriterium A, Entladung	< ± 1% of span
Specifiche ingresso	***Input specifications***	**Eingangsdaten**	
Offset max.	*Max. offset*	Max. Offset	50% of selected max. value
Tipo RTD	*RTD type*	Typ RTD	Pt100, Ni100, lin. R
Resistenza cavo per filo (max.)	*Cable resistance per wire (max.)*	Kabelwiderstand pro Draht (max.)	5 Ω (up to 50 Ω per wire is possible with reduced measurement accuracy)
Corrente sensore	*Sensor current*	Sensorstrom	Nom. 0.2 mA
Effetto della resistenza del cavo del sensore (3-/4-fili)	*Effect of sensor cable resistance (3-/4-wire)*	Reaktion des Widerstands des Sensorkabels (3-/4-Drähte)	< 0.002 Ω / Ω
Rilevamento errore sensore	*Sensor error detection*	Erfassung des Sensorfehlers	Yes
Ingresso tensione	***Voltage input***	**Spannungseingang**	
Gamma misurazione	*Measurement range*	Messbereich	-800...+800 mV
Gamma min. misurazione (campo)	*Min. measurement range (span)*	Min. Messbereich (Feld)	2.5 mV
Resistenza ingresso	*Input resistance*	Eingangswiderstand	10 MΩ

TECHNICAL DATASHEET

Specifiche uscita	***Output specifications***		
Gamma segnale	*Signal range*	Output specifications	4...20 mA
Gamma segnale min.	*Min. signal range*	Ausgangsdaten	16 mA
Carico (@ uscita corrente)	*Load (@ current output)*	Signalbereich	≤ (Vsupply - 8) / 0.023 [Ω]
Stabilità carico	*Load stability*	Min. Signalbereich	≤ 0.01% of span / 100 Ω
Indicazione errore sensore.	*Sensor error indication.*	Last (@ Stromausgang)	Programmable 3.5...23 mA
NAMUR NE 43 Upscale/Downscale	*NAMUR NE 43 Upscale/Downscale*	Laststabilität	Programmable 3.5¡ 23 mA
*del campo	**of span*	*des Felds	= of the presently selected range
Requisiti rispettati per le autorità	***Observed authority requirements***	**Für die Behörden eingehaltene Anforderungen**	
EMC	*EMC*	EMC	2014/30/EU
Approvazioni	***Approvals***	**Bescheinigungen**	
ATEX 2014/34/EU	*ATEX 2014/34/EU*	ATEX 2014/34/EU	KEMA 03ATEX1537
IECEx	*IECEx*	IECEx	KEM 10.0083X
FM	*FM*	FM	2D5A7
CSA	*CSA*	CSA	1125003
INMETRO	*INMETRO*	INMETRO	NCC 12.0844 X
EAC	*EAC*	EAC	TR-CU 020/2011
EAC Ex TR-CU 012/2011	*EAC Ex TR-CU 012/2011*	EAC Ex TR-CU 012/2011	RU C-DK.GB08.V.00410
DNV Marine	*DNV Marine*	DNV Marine	Stand. f. Certific. No. 2.4
SIL	*SIL*	SIL	Hardware assessed for use in SIL applications

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

7M Pressure switch



Per controllare la pressione dell'olio, può essere fornito un pressostato / trasmettitore di pressione. Possono attivare un segnale d'allarme quando la pressione scende al di sotto di un limite specifico.

To control the oil pressure, a pressure switch transmitter can be provided. They can trigger an alarm signal when the oil pressure falls beneath a specified limit.

Für die Öldruckkontrolle kann ein Druckschalter / Druckgeber geliefert werden. Diese können ein Alarmsignal auslösen, wenn der Druck unter den vorgegebenen Grenzwert sinkt.

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
M_PSW1A	4200200001	= Pressostato - Type1A	= *Pressure switch - Type1A*	= Druckschalter - Type1A

TECHNICAL DATASHEET

M_PSW1A

TECHNICAL DATASHEET

PRESSOSTATO DI MINIMA

Il pressostato di minima controlla la pressione dell'olio e commuta due contatti in scambio quando tale pressione diminuisce al di sotto del valore di minima preimpostato.
Il valore di minima è da reimpostare a cura del Cliente ed è visualizzato da un indice che scorre sulla destra e si ottiene agendo sulla vite di regolazione posta sul frontale del pressostato.

Dati tecnici
Tensione massima 48 Vca/cc
Intensità di corrente 0.5(0.2) A
Campo di temperatura -5° ÷ +60°C
Contatti:NO
Protezione con Coperchio in classe di protezione IP 65.

MINIMUM PRESSURE SWITCH

The low pressure switch controls the oil pressure and commutates two exchange contacts when the pressure decreases under the minimum value.
The minimum value to be preset by the Customer is shown by an index on the right and it is achieved by acting on the adjustment screw on the front of the pressure switch.

Technical data
Max voltage 48V ac/dc
Current intensity 0.5(0.2) A
Temperature range –5°/+60°
Contacts: NO
Protection with cover following IP65 protection class

MINDESTDRUCKWÄCHTER

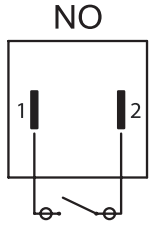
Der Mindestdruckwächter überwacht den Öldruck und schaltet zwei Wechselkontakte, wenn dieser Druck unter den untersten voreingestellten Wert sinkt .
Der Mindestwert muss vom Kunden eingegeben werden und wird von einer rechts stehenden Anzeige angegeben. Die Einstellung erfolgt über die Einstellschraube, die vorne am Druckwächter angeordnet ist.

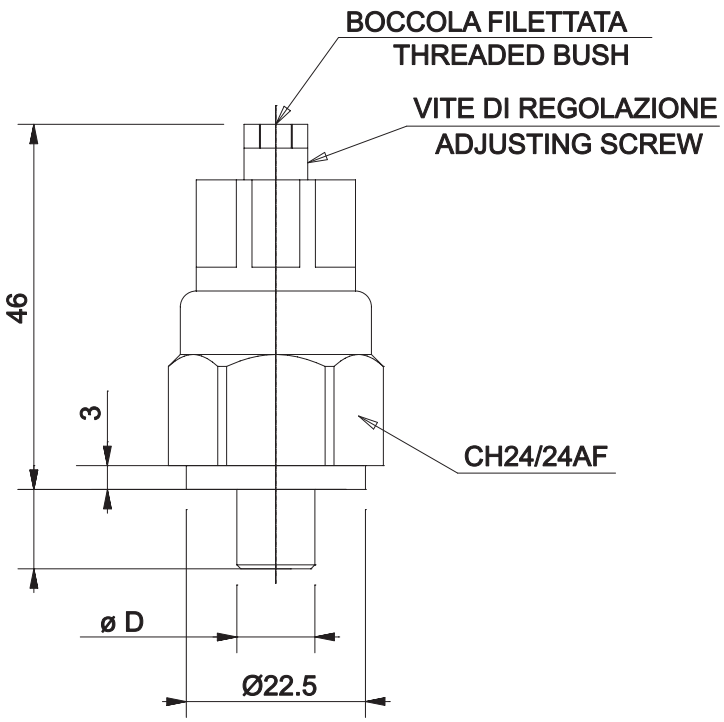
Technische Daten
Max Spannung 48V AC / DC
Stromstärke 0.5(0.2) A
Temperaturbereich –5°/+60°
Kontakte: NO
Schutzeinrichtung mit Deckel entsprechend Schutzart IP65

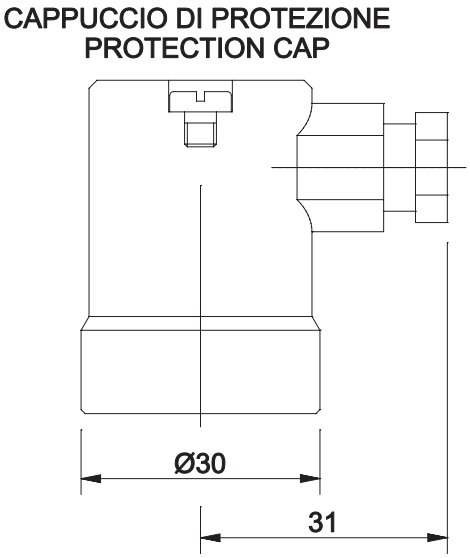
AU

Designation	Code Part	ø D	Regulation range bar	Contact type	Max static pressure bar	Fixed Hysteresis at 25 °C bar	Tolerance at 25 °C bar	Execution	Set-point adjustment bar
M_PSW1A	**4200200001**	G 1/8 taper	0.15 - 2	NO	300	0.15	±0.2	Diaphragm	*falling at 0.3*

M_PSW1A

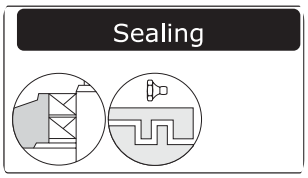






4250650001

ACC8	ACC8 - Accessori - Tipo Tenute	*ACC8 - Accessories - Seal Type*	ACC8 - Zübehor - Typ von Dichtung



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.

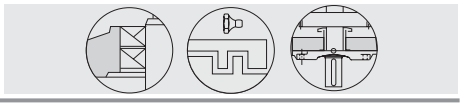
Es können verschiedene Bauarten angefordert werden, um die dynamische Dichtigkeit des Getriebes zu erhalten.

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 - Antriebwelle
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 - Abtriebwelle
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 - Antriebwelle
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 - Abtriebwelle
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



4.0 - Anelli di tenuta

4.0 - Seals

4.0 - Dichtringe

4.1 - Applicabilità

4.1 - Application

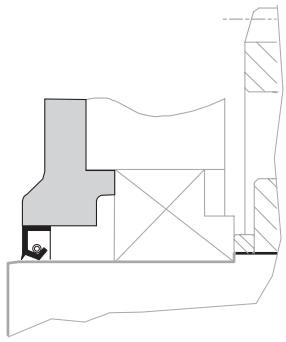
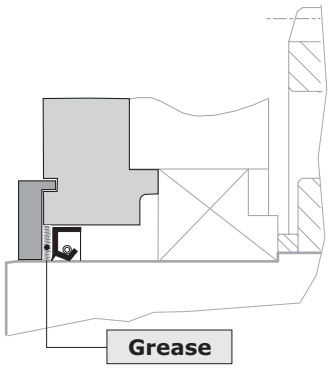
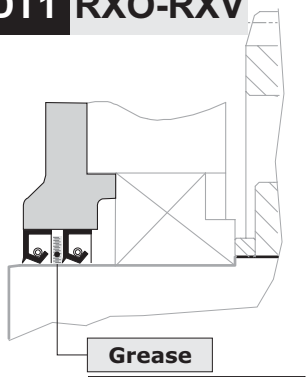
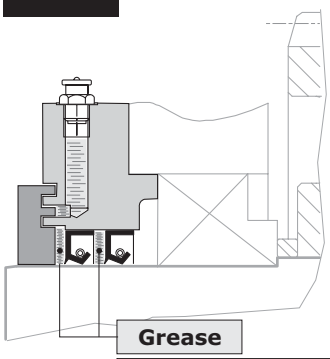
4.1 - Applikation

	RXO1 - RXV1	RXO2 - RXV2
DT1		
DT2		
DT		
LB1		
LB2		
LB		

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 *One dust lip seal* *Ein einziger Dichtring mit Staublippe*	Un solo anello di tenuta con labbro parapolvere e coperchio di protezione *One dust lip seal with dust protection* *Ein einziger Dichtring mit Staublippe und Schutzabdeckung.*	Doppio anello di tenuta con labbro parapolvere. *Double dust lip seal* *Doppeldichtung mit Staublippe*	Doppio anello di tenuta con labbro parapolvere con tenuta a labirinto. *Double dust lip seal with Labyrinth seal* *Doppeldichtung mit Staublippe mit Labyrinth-Dichtung*
	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
		DT1 RXO-RXV 	LB1 

AU

4.0 - Anelli di tenuta

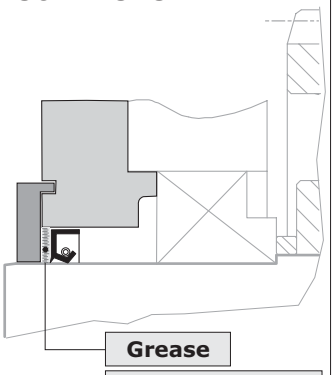
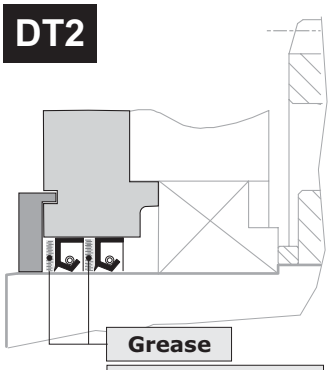
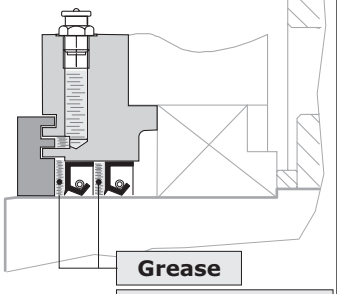
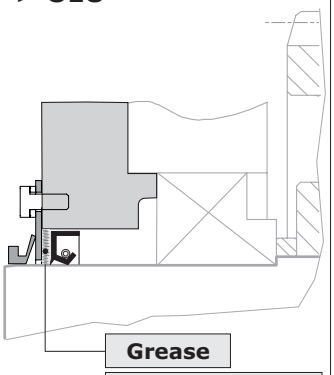
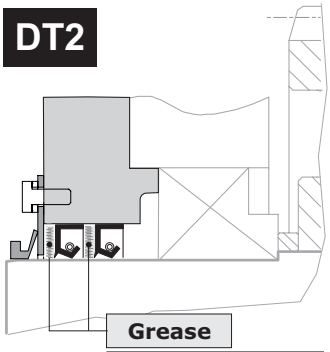
4.0 - Seals

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 *One dust lip seal with dust protection* *Ein einziger Dichtring mit Staublippe und Schutzabdeckung.*	Doppio anello di tenuta con labbro parapolvere e coperchio di protezione *Double dust lip seal with dust protection* *Doppeldichtung mit Staublippe und Schutzabdeckung.*	Doppio anello di tenuta con labbro parapolvere con tenuta a labirinto. *Double dust lip seal with Labyrinth seal* *Doppeldichtung mit Staublippe mit Labyrinth-Dichtung*
	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
	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 *One dust lip seal with dust protection* *Ein einziger Dichtring mit Staublippe und Schutzabdeckung.*	Doppio anello di tenuta con labbro parapolvere e coperchio di protezione *Double dust lip seal with dust protection* *Doppeldichtung mit Staublippe und Schutzabdeckung.*	
	Ambiente abbastanza polveroso **Medium** dust load with abrasive particles Ziemlich staubiges Umfeld	Ambiente molto polveroso **High** dust load with abrasive particles Sehr staubiges Umfeld	
	> 818  **Grease** **Not regreaseable**	**> 818** **DT2**  **Grease** **Not regreaseable**	

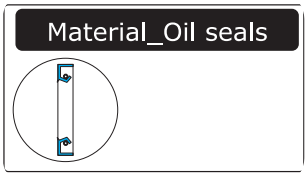
4.4 - Albero Entrata + Albero Uscita

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

OPT	OPT - Opzioni - Materiale degli anelli di tenuta	*OPT - Options - Materials of Seals*	OPT - Optionen - Dichtungsstoffe



E' possibile richiedere materiali opzionali per gli anelli per la tenuta dinamica del riduttore.

It is possible to request optional material for the dynamic tightness of gearbox seal rings.

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

	RXO1 - RXV1	RXO2 - RXV2 RXO3 - RXV3
VT1		
VT2	A richiesta *On request* Auf Anfrage	
VT		
SL1		
SL2	A richiesta *On request* Auf Anfrage	
SL		

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* Optonen - verfügbar A richiesta *On request* Auf Anfrage
RX	— (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 outpul oil seals*	Ein-und ausgehende Silikon-Dichtungsringe

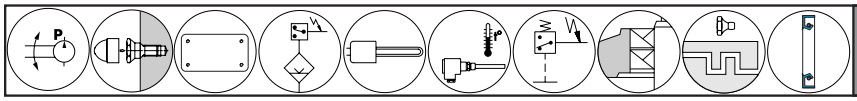
ACC9.	ACC9. - Custom on request	*ACC9. - Custom on request*	ACC9. - Custom on request
9. EYEBOLT	Per facilitare le operazioni di trasporto e movimentazione del riduttore..	*To facilitate operations for the transport and movement of the gearbox*	Um den Transport und die Bewegung des Getriebes zu erleichtern.

CR - Series

RIDUTTORI PER CONDENSATORI VENTILATI
GEAR UNITS FOR AIR COOLED CONDENSERS
GETRIEBE FÜR LUFTGEKÜHLTEN VERFLÜSSIGER

1.1	Caratteristiche costruttive	*Construction features*	Konstruktionsmerkmale	B3
1.2	Livelli di pressione sonora SPL [dB(A)]	*Mean sound pressure levels SPL [dB(A)]*	Schalldruckpegel SPL [dB(A)]	B4
1.3	Criteri di selezione	*Gear unit selection*	Auswahlkriterien	B8
1.4	Verifiche	*Verification*	Überprüfungen	B9
1.5	Stato di fornitura	*Scope of the supply*	Lieferzustand	B16
1.6	Normative applicate	*Standards applied*	Angewendete Normen	B20
1.7	Designazione	*Designation*	Bezeichnung	B24
1.8	Lubrificazione	*Lubrication*	Schmierung	B26
1.9	Prestazioni riduttori	*Gear unit ratings*	Leistungen der Getrieben	B28
1.10	Momenti d'inerzia	Moments of inertia	Trägheitsmomente	B28
1.11	Dimensioni	*Dimensions*	Applizierbare Motoren	B34
1.12.1	Estremità d'albero entrata	*Input shaft end*	Ende der Antriebswelle	B35
1.12.2	Estremità d'albero uscita	*Output configuration*	Ende der Abtriebswelle	B35
1.13	Accessori	Accessories	Zubehör	B37

RXP-CR - Air cooled condensers



Accessories and options

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

CR - Series

RIDUTTORI PER CONDENSATORI VENTILATI
GEAR UNITS FOR AIR COOLED CONDENSERS
GETRIEBE FÜR LUFTGEKÜHLTEN VERFLÜSSIGER

RX CR

B

RXP - CR - Series

1.0 - Generalità

Questa serie di riduttori per condensatori ventilati è una macchina che fa dell'affidabilità la sua caratteristica peculiare, gli ingranaggi ed i cuscinetti largamente dimensionati uniti a un'accurata disposizione interna, distribuiscono i carichi uniformemente giovandone alla durata. Avendo anche la cassa divisa a metà, facilitano il controllo periodico e la eventuale manutenzione soprattutto in luoghi poco agevoli.

1.0 General description

These gearboxes series for air cooled condensers is expecially built to grant reliability to customers. This is made possible through a generous upsizing of both gears and bearings as well as a balanced internal gear arrangement so to offer optimization of uniformity in balancing loads inside the gearbox.

1.0 - Allgemeines

Die Antriebserie für luftgekühlten verflüssiger and macht die Zuverlässigkeit zu einer ihrer hauptsächlichen Eigenschaften.
Die großzügig dimensionierten Zahnräder und Lager kombiniert mit sorgfältiger Anordnung des Innenlebens verteilen die Belastungen gleichmäßig, welche sich auf die Lebensdauer positiv auswirkt. Der geteilte Gehäuseaufbau erleichtert di regelmäßige Inspektion und Wartung vor allem an Orten, die nicht einfach zu erreichen sind.

Characteristics

Characteristics

The Series has been designed for the cooling tower and air cooled condensers environment

1.1 Caratteristiche costruttive

I riduttore della serie RX per applicazione CR adottano cuscinetti a rulli di elevata capacità di carico maggiormente distanziati sull'albero e un robusto e rigido supporto esterno, in questo modo è consentito un notevole aumento dei carichi radiali e assiali ammissibili.
La solidità costruttiva del riduttore consente di inserirsi in un basso regime di severità vibrazionale. I valori sperimentalmente ottenuti sono riassunti nella tabella sottostante.

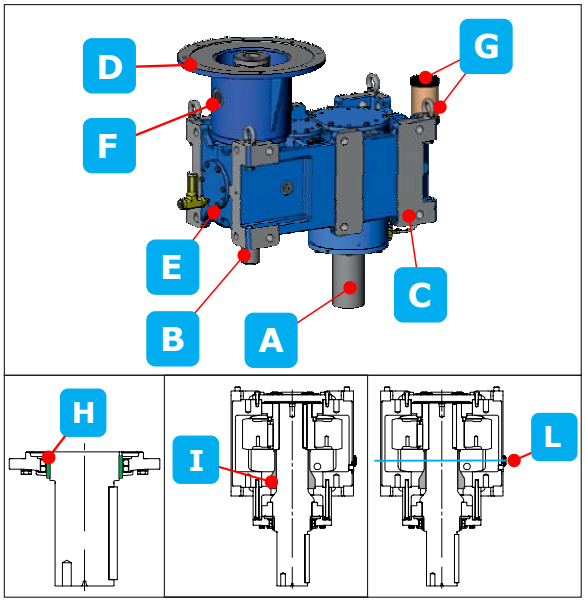
1.1 Construction features

The RX series gearboxes for CR application adopt roller bearing with high load capacity, with increased center distance on the shaft and a strong and stiff external support, allowing a considerable increase of radial and axial loads.

The stiffness of the gearbox allows to place it in a low span of vibration severity.
The values experimentally obtained are summarized in the table below.

1.1 Konstruktionsmerkmale

Die Getriebe der Baureihe RX für die Anwendung CR setzen Rollenlager mit hoher Tragfähigkeit und mehr Raum zwischen der Welle sowie einer robusten und starren Unterstützung von außen ein; auf diese Art und Weise wird eine erhebliche Erhöhung der Radiallasten und Axialkräfte erlaubt.
Die solide Konstruktion ermöglicht das Getriebe in einen niedrigen Vibratrionstärkebereich zu betreiben. Die experimentell erhaltenen Werte sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst.



A	**Strong radial and axial loads**
B	**Forced lubrication**
C	**Uniform mounting load to minimize the vibrations**
D	**Bell flange and elastic coupling FEM analysis to optimize the flange**
E	**Industrial (C5I) and marine (C5M) painting**
F	**Service brake**
G	**Wet air filter** **Lifting eyebolts**
H	**Stainless steel ring under the oil seal**
I	**DRYWELL with proctection cover and double oil seals**
L	**Lowered oil level with dry well seals**

B

Vibration

RXP2 - CR	802	804	806	808	810	812	814	816	818	820
	On request									

Efficiency

RXP2	96

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 i_N =(4 ÷ 24), consente in alcuni casi di scegliere un riduttore di taglia inferiore.

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

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 i_N =(4 ÷ 25) and high ratio density frequently allows selection of a smaller size.
Optimal gear geometry and high machining accuracy ensure low noise levels and higher efficiency:

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

Die zahlreichen Übersetzungsverhältnisse i_N =(4 ÷ 24) räumen in einigen Fällen die Möglichkeit ein, ein kleineres Getriebe wählen zu können.
Die geometrische Optimierung des Zahnrads verbunden mit einer akkuraten Bearbeitung gewährleistet niedrige Geräuschentwicklung und einen hohen Wirkungsgrad:

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 natual frequancy 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.

	RXP2			
	SPL		PWL	
	i ≤ 14	i > 14	i ≤ 14	i > 14
802	75	72	85	82
804	76	73	86	83
806	77	74	87	84
808	78	75	88	85
810	80	77	90	87
812	81	78	91	88
814	83	80	93	90
816	85	82	95	92
818	87	84	97	94
820	89	86	99	96

n_1 [min^{-1}]	**1750**	**1000**	**750**	**550**
Δ **SPL** [dB(A)] Δ **PWL** [dB(A)]	2	-2	-3	-4

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:

- Condensatori ventilati

1.4 - Potential Application

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

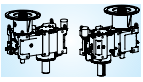
- Air cooled condensers

1.4 - Anwendungen

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

-Luftgekühlten verflüssigerUFTGEKÜHLTEN VERFLÜSSIGER

Accessories



Possono essere forniti i seguenti accessori e dispositivi

Some devices can optionally be provided

Folgende Zubehörteile und Vorrichtungen können geliefert werden:

Designation

- 1 Cooling
- 2 Backstop

ACC6

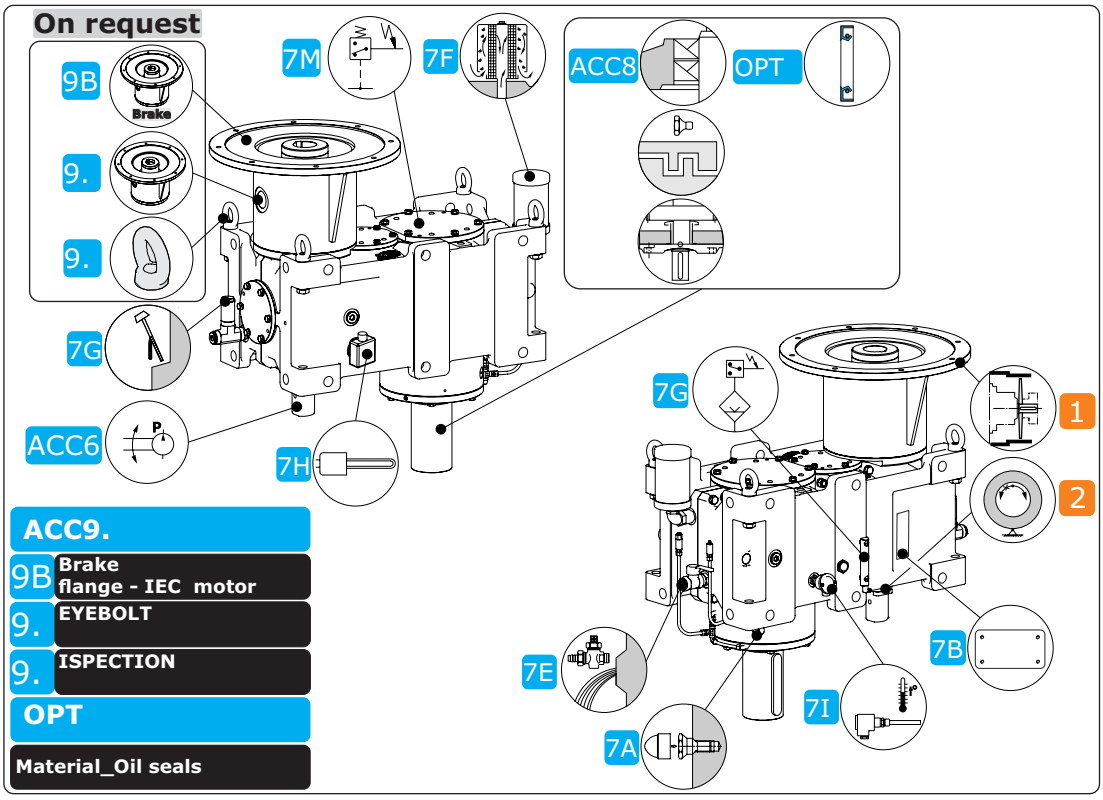
- Bearing lubrication

ACC7.

- 7A Vibration Sensor
- 7B Vibration SWITCH
- 7E TAP DRAIN
- 7F Breather with anti-umidity filter
- 7G OIL LEVEL dipstick
- OIL LEVEL SWITCH
- 7H HEATERS
- 7I PT 100 - SENSOR
- 7M Pressure switch

ACC8

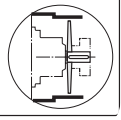
- Sealing



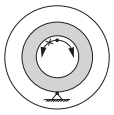
B

Designation

1 Cooling

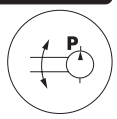


2 Backstop



ACC6

Bearing lubrication



Il calore generato nel riduttore a causa di perdite si può dissipare tramite:
- raffreddamento naturale attraverso la carcassa
- raffreddamento supplementare a mezzo ventilatore assiale azionato tramite asse incorporato nel supporto entrata

Dovrebbe essere sempre garantita l'entrata libera di aria dal lato aspirazione

ATEX
Disponibile

Heat generated in the gear unit due to losses, can be dissipated by:
- natural cooling through the housing
- additional fan coolingg, shaft driven axial fan incorpored in the lantern housing

Free air entry at the suction side should always be garanteed

ATEX
Available

Die im Getriebe aufgrund der Leckagen erzeugte Wärme kann folgendermaßen gestreut werden:
- natürliche Kühlung über den Sitz
- zusätzliche Kühlung über ein Axialgebläse, das von einer im Sitz der Laterne verbauten Achse angetrieben wird

Saugseitig sollte stets der freie Lufteinlass gewährleistet sein

ATEX
Verfügbar

I dispositivi antiretro sono forniti con capacità di carico idonea alla prestazine del riduttore. Sono montati direttamente sugli assi pignone. La lubrificazione avviene con olio del riduttore.

ATEX
Disponibile

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.

ATEX
Available

Die Rücklaufschutzvorrichtungen werden mit einer für die Klassifizierung des Getriebes geeigneten Belastungsfähigkeit geliefert. Sind direkt an den Ritzelachsen montiert. Die Schmierung erfolgt durch das Getriebeöl.

ATEX
Verfügbar

La lubrificazione dei cuscinetti sopra al livello dell'olio è garantita come segue:
- Olio

Per le condizioni di consegna fare riferimento alla sezione specifica.

The lubrication of the bearings above oil level is ensured as follows:
- Oil

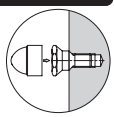
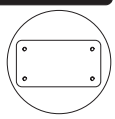
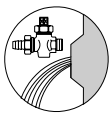
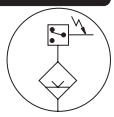
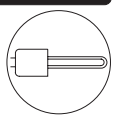
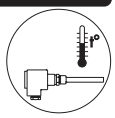
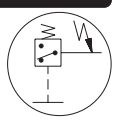
For the delivery conditions refer to the specific paragraph.

Die Schmierung der Lager, über den Ölfüllstand hinaus, wird folgendermaßen gewährleistet:
- mit Öl

Bezüglich der Lieferbedingungen ist Bezug auf den spezifischen Abschnitt zu nehmen.

Accessories

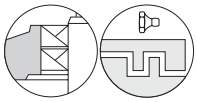
ACC7.

	Possono essere forniti i seguenti accessori e dispositivi	*Some devices can optionally be provided:*	Folgende Zubehörteile und Vorrichtungen können geliefert werden:
7A Vibration Sensor 	Predisposizione per installazione sensori di vibrazioni. La predisposizione è disponibile sia in ingresso che in uscita	*Connection for vibration sensor installation.* *The connection is available as both input and output*	Auslegung für die Installation der Schwingungssensoren. Diese Auslegung ist sowohl am Ein- als auch am Ausgang verfügbar
7B Vibration SWITCH 	Predispozione per installazione "Vibration Switch"	*Connection for "Vibration Switch" installation*	Auslegung für die Installation eines „Vibration Switch"
7E TAP DRAIN 	Per faciltare le operazioni di svuotamento del riduttore	*To facilitate the gearbox emptying operations*	Für eine einfachere Entleerung des Getriebes
7F Breather with anti-umidity filter	Utilizzare un filtro a tre stadi per rimuovere la contaminazione da umidità prima che possano entrare nel riduttore.	*Use three-stage filtration to remove moisture solid contamination before they can enter the gearbox.*	Verwenden Sie einen dreistufigen Filter, um Feuchtigkeitsverunreinigungen zu entfernen, bevor sie in Getriebe gelangen können.
7G OIL LEVEL dipstick	Per controllare il livello dell'olio nel riduttore, può essere fornito una astina di livello per controllo visivo del livello olio.	*To control the oil level in the gear unit, an oil level dipstick is provided*	Für die Sichtkontrolle des Füllstands des sich im Getriebe befindlichen Öls kann einen Messstab geliefert werden.
7G OIL LEVEL SWITCH 	Per controllare il livello dell'olio nel riduttore, può essere fornito uno swich di livello olio. Lo switch può far scattare un allarme quando il livello dell'olio scende al di sotto di un valore specifico	*To control the oil level in the gear unit, an oil level switch can be provided.* *The switch can trigger an alarm signal when the oil level falls beneath a specified*	Für die Füllstandkontrolle des sich im Getriebe befindlichen Öls kann ein Ölfüllstandschalter geliefert werden. Dieser Schalter kann einen Alarm auslösen, sobald der Ölfüllstand unter einen bestimmten Wert sinkt
7H HEATERS 	Dispositivi elettrici riscaldamento per avviamenti a basse temperature	*Electrical heating devices for low temperature start-up*	Elektrische Heizvorrichtungen für Starts bei niedrigen Temperaturen
7I PT 100 - SENSOR 	Per controllare la temperatura bagno olio. Il Pt100 può attivare un segnale d'allarme quando la temperatura dell'olio è superiore al limite specificato	*To control the oil bath temperature. The Pt100 can trigger an alarm signal when the oil temperature is higher than a specified limit*	Für die Kontrolle der Ölsumpftemperatur. Der Pt100 kann ein Alarmsignal auslösen, wenn die Öltemperatur über den vorgegebenen Grenzwert ansteigt
7M Pressure switch 	Per controllare la pressione dell'olio, può essere fornito un pressostato / trasmettitore di pressione. Possono attivare un segnale d'allarme quando la pressione scende al di sotto di un limite specifico.	*To control the oil pressure, a pressure switch transmitter can be provided. They can trigger an alarm signal when the oil pressure falls beneath a specified limit.*	Für die Öldruckkontrolle kann ein Druckschalter / Druckgeber geliefert werden. Diese können ein Alarmsignal auslösen, wenn der Druck unter den vorgegebenen Grenzwert sinkt.

Accessories

ACC8

Sealing



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.

ACC9.

9B Brake flange - IEC motor

Un freno personalizzato può essere fornito su richiesta nella flangia IEC del riduttore.

Custom type of brake can be supplied on request in input IEC flange of gearbox.

Auf Anfrage kann ein kundenspezifischer Bremsentyp im IEC-Eingangsflansch des Getriebes geliefert werden.

9. EYEBOLT

Per facilitare le operazioni di trasporto e movimentazione del riduttore..

To facilitate operations for the transport and movement of the gearbox

Um den Transport und die Bewegung des Getriebes zu erleichtern.

9. ISPECTION

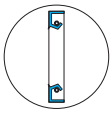
Un tappo può essere fornito su richiesta per controllare il giunto..

A cap can be supplied on request to be checked the joint

Auf Anfrage kann eine Kappe geliefert werden, um die Verbindung zu überprüfen.

OPT

Material_Oil seals



E' possibile richiedere materiali opzionali per gli anelli per la tenuta dinamica del riduttore.

It is possible to request optional materials for the dynamic tightness of gearbox seal rings.

Es können Dichtringe aus optionalen Materialien für die dynamische Dichtigkeit des Getriebes angefordert werden.

Maggiori informazioni sui dispositivi opzionali ACC6-ACC7-ACC8-OPT sono menzionati nella « Sezione U» separata

More detail about the optional devices ACC6-ACC7-ACC8-OPT is mentioned in separate « Section U»

Weitere Informationen zu den optionalen Vorrichtungen ACC6-ACC7-ACC8-OPT werden im getrennten « Abschnitt U» erwähnt

Selection

1.3 Criteri di selezione

Conosciuti i dati dell'applicazione calcolare:

$ir = n_1/n_2$;

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

n_1 - Velocità albero entrata;
n_2 - Velocità albero uscita;
ir - Rapporto di trasmissione;
95 - Valore del rendimento dinamico;
P1 - Potenza macchina motrice;

T_{2n} - Coppia UscitaNominale Applicazione

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

1.3 Gear unit selection

Locate application information and determine:

$ir = n_1/n_2$;

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

n_1 - Input shaft speed;
n_2 - Output shaft speed;
ir - Ratio;
95 - Value of dinamic efficiency;
P1 - Input power;
T_{2n} - Application nominal output torque

For gearbox selection the following is necessary:

1.3 Auswahlkriterien

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

$ir = n_1/n_2$;

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

n_1 -Drehzahl Antriebswelle;
n_2 - Drehzahl Abtriebswelle;
ir - Übersetzung;
95 - Die Werte der dynamischer Wirkungsgrad;
P1 - Antriebsleistung;
T_{2n} - Effektivmoment

Für die Getriebeauswahl ist folgendes zu beachten:

Potenza Power Leistung	$P_N \geq P_1$
Coppia Torque Drehmoment	$T_N \geq T_{2n}$

1 Fast Selection

Use the chart to find the RX - size based on motor power and fan speed and ratio gearbox.

RXP2_CR		802	804	806	808	810	812	814	816	818	820						
Input Speed [RPM]	Fan speed	389	349	311	277	247	216	192	173	154	140	124	109	99	91	82	74
1750	ir	4.5	5.0	5.6	6.3	7.1	8.1	9.1	10.1	11.4	12.5	14.1	16.0	17.7	19.3	21.3	23.5
Motor Power kW	15.0																
	18.5																
	22.0																
	30.0																
	37.0																
	45.0																
	55.0																
	75.0																
	90.0																
	110.0																
	132.0																
	160.0																
	200.0																
	225.0																
	250.0																
	280.0																
	315.0																
	355.0																
	400.0																
	450.0																
	500.0																
	560.0																
	630.0																
	710.0																
	800.0																
	900.0																
	1000.0																
	1120.0																
	1250.0																
	1400.0																
	1600.0																

Selection

Il valore di T_N è riportato nelle schede tecniche di prodotto.

In quanto membro del "COOLING TECNOLOGY INSTITUTE" la GSM ha realizzato i riduttori della serie TR in conformità a quanto prescritto dall "CTI CODE TOWER-STD-111 (2009)".

I dati riportati a catalogo non necessitano di essere moltiplicati per ulteriori fattori di servizio per soddisfare alle specifiche di durata e resistenza prescritte nella suddetta norma.

Per n° avviamento/h uguale a 1 non sono necessarie verifiche altrimenti per N° avviamenti/h >1 consultare il nostro servizio tecnico.

Per ulteriori approfondimenti vedere capitolo:" 1.6 Normative applicate".

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

TheT_N *value is write on the product technical sheets.*

As member of the "COOLING TECHNOLOGY INSTITUTE", GSM has developed the TR solution series according the requirements of "CTI CODE TOWER-STD-111 (2009)".

The data listed on the catalogue don't need to be multiplied by additional duty factors to meet specifications of lifetime ans strength requested by above mentioned standard.

If start-up no./h is equal to 1, no test is needed; otherwise, if start-up no./h >1, refer to our technical service.

For further details see chapter: "1.6 Compliance with standards"

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.

Den Wert von T_N finden sie auf den technischen Produkt-Datenblättern

Als Mitglied des "COOLING TECHNOLOGY INSTITUTE" hat GSM die Getriebe der TR-Serie in Übereinstimmung mit den Anforderungen von "CTI CODE TOWER-STD-111 (2009)" realisiert.

Die im Katalog angegebenen Daten brauchen nicht mit zusätzlichen Service-Faktoren multipliziert werden um die Spezifikationen der Dauer und Widerstandsfähigkeit in der oben genannten und vorgeschriebenen Norm zu erfüllen.

Bei Anz. Starts/h gleich 1 sind keine Überprüfungen erforderlich, andernfalls ist bei Anz. Starts/h >1 unser Technischer Kundendienst zu Rate zu ziehen.

Für weitere Details siehe Kapitel: " 1.6 Einhaltung der Standards".

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

1.4 Verifiche

01 4) Numero massimo e minimo di giri in entrata $n_{1\ max}$ - $n_{1\ min}$

1.4 Verification

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

1.4 Überprüfungen

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

RXP2-CR	Sizes			
$n_{1\ min}$ [rpm]	802-804-806-808-810-812 814-816-818-820	Consultare il ns. servizio tecnico commerciale - *Please contact our Sales Engineers* - Bitten wir Sie sich mit unseren Technischen Kundendienst in Verbindung zu setzen		
$n_1 < n_{1\ min}$ n_1 > 1800 [rpm]	802-804-806-808-810-812 814-816-818-820	Consultare il ns. servizio tecnico commerciale - *Please contact our Sales Engineers* - Bitten wir Sie sich mit unseren Technischen Kundendienst in Verbindung zu setzen		

1.4 Verifiche

02 **2) Verifica carichi radiali e assiali**

2.2) Albero uscita

I carichi massimi Fr2 sono calcolati alla distanza "X" indicata in tabella, tali valori sono riportati nelle tabelle delle prestazioni.

1.4 Verification

2) Overhung and thrust load verification

2.2) Ouput Shaft

Max. Fr2 loads are calculated at the distance shown in the chart, values are listed on the performances charts.

1.4 Überprüfungen

2) Überprüfung der Radial- und Axialkräfte

2.2) Abtiebswelle

Die maximalen Belastungen Fr2 sind mit den in der Tabelle angegebenen Entfernung berechnet, diese Werte sind in den Leistungstabellen dargestellt .

	Size	802	804	806	808	810	812	814	816	818	820
X - [mm]	RXP2-CR	On request									

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

Condizioni applicative necessarie

Necessary conditions for application

Erforderliche Einsatzbedingungen

On request

1.4 Verifiche

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

1.4 Verification

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

1.4 Überprüfungen

3) 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:

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

Dove:

P_{tN} = potenza termica nominale
fa = fattore correttivo dell'altitudine
fd = fattore correttivo del tempo di lavoro
fp = fattore correttivo della temperatura ambiente
ff = fattore correttivo di aerazione con ventola

Where:

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

ff = fan cooling factor

Hier ist:

P_{ta} = thermische Nenngrenzleistung
fa = Höhenkorrekturwert
fd = Korrekturfaktor der Arbeitszeit
fp = Korrekturfaktor der Umgebungstemperatur
ff = Korrekturfaktor der Belüftung durch Lüfter

P_{tN}

Potenza termica nominale
Thermal power rating
Termische Nenngrenzleistung

	802	804	806	808	810	812	814	816	818	820
RXP2-CR	30	39	51	66	82	104	127	160	195	252

fa

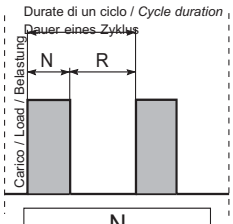
Fattore correttivo dell'altitudine
Altitude factor
Korrekturwert *der Höhe*

m	0	750	1500	2250	3000
fa	1	0.95	0.90	0.85	0.81

fd

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

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



$$S3 = \frac{N}{N + R} \cdot 100$$

fp

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
fp	0.63	0.75	0.87	1	1.12	1.25

1.4 Verifiche

1.4 Verification

1.4 Überprüfungen

ff

Fattore di aerazione
Aeration factor
Belüftungsfaktor

Il fattore correttivo ff 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 ff 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 ff 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.

ff	Tipo *Type* Typ	Tipo ventola *Fan type* Lüftertyp	Note *Notes* Hinweise
1.7	**RXP2-CR**	VEM	—

04

4) Condizioni di impiego:
4.1 - ta > 0 °C: vedere i punti 1.8;
4.2 - ta < -10 °C: contattare il nostro servizio tecnico-commerciale.

4) Using conditions:
4.1 - ta > 0 °C: look at points 1.8;
4.2 - ta < -10 °C: contact our techical sales dept.

4) Anwendungsbedingungen:
4.1 - ta > 0 °C: siehe Punkt 1.8;
4.2 - ta < -10 °C: bitte kontaktieren sie unsere technische Verkaufsabteilung.

1.4 Verifiche

05 5) Coppie antiretro

E' necessario che sia soddisfatta la seguente relazione:

1.4 Verification

5) Back-stop device torque

The following ratio must be met:

1.4 Überprüfungen

5)Rücklauf-Drehmomente

Folgendes Verhältnis muss gegeben sein

$$T_{1a} > \left(\frac{T2r * 100}{RD * ir} \right)$$

T_{1a} [Nm]	
802	378
804	463
806	1088
808	1088
810	1219
812	2131
814	3863
816	3863
818	5061
820	8000

T_{2r} = Coppia uscita moto retrogado;
RD = Valore del rendimento dinamico riduttore;
ir = rapporto riduzione

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

T2r = output torque retrogade motion;
RD = Value of gearbox dinamic performance;
ir = reduction ratio

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

T2r = Rückläufiges Abtriebsdrehmoment
RD = Die Werte der dynamischer Getriebewirkungsgrad
ir = Untersetzungsverhältnis

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

06 6) Application Data Sheet

Qualora le precedenti verifiche non risultino esaustive è necessario rivolgersi al nostro servizio tecnico commerciale compilando il seguente schema:

06)Application Data Sheet

If the previous tests are not exhaustive please contact our sales department by filling in the following form.

06)Application Data Sheet

Wenn die oben genannten Tests nicht umfangreich genug sein sollten, ist es notwendig, sich an unsere technische Verkaufsabteilung zu wenden und folgendes Formular auszufüllen:

1.4 Verifiche

1.4 Verification

1.4 Überprüfungen

On request

1.5 Stato di fornitura

1.5.1 Protezione alla corrosione e protezione superficiale - RX 800

General information
GSM propone diverse soluzioni protettive opzionali per motori e riduttori che lavorano in speciali condizioni ambientali.
Le misure protettive sono costituite da:
- Protezione corrosiva e protezione superficiale per motori e riduttori;
- Colore Standard RAL 5010

1.5.1.1 - 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 (**TYP3).**

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 (**TYP4).**

1.5 Scope of the supply

1.5.1 - Corrosion and surface protection - RX 800

General information
GSM offers different protective solutions for motors and gearboxes which work in special weather condition
The protective measures are:
- Corrosion and surface protection for motors and gearboxes;
- Standard color RAL 5010

1.5.1.1 - 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 3)*** *bi-component polyurethane finishing paint.*

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 **(TYP 4).**

1.5 Lieferzustand

1.5.1 - Korrosionsschutz und Oberflächenschutz - RX 800

Allgemeine Information
GSM bietet optional verschiedene Schutzmöglichkeiten für Motoren und Getriebe an, die in besonderen Umweltbedingungen arbeiten
Die Schutzmaßnahmen bestehen aus:
-Korrosionsschutz und Oberflächenschutz für Motoren und Getriebe;
Standardfarbe RAL 5010
1.5.1.1 - 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 Oberflächenschutzl
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 Bikomponentenpolyrethan in der Farbe blau RAL 5010 **(TYP 3)** überzogen..

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 **(TYP4).**

Protezione superficiale ***Surface protection***	**Numero di strati** ***Permutation of layers***	**Spessore** ***Coat thick nes***	**Adatto per** ***Suitable for***
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)** *Corrosivitycategory* ***"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			

1.5 Stato di fornitura

1.5 Scope of the supply

1.5 Lieferzustand

OPT2 - Opzioni - Verniciatura *Options - Painting and surface protection* Optionen - Lackierung und Oberflächenschut					
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 3					
RXP2-CR	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 (TYP3) *Covered by a blue RAL 5010 (TYP 3) bi-component polyurethane finishing paint* überzogen mit Bikomponentenpolyrethan in der Farbe blau RAL 5010 (TYP 3)	Sì	Protetti con prodotto antiruggine. *Protected by oxide protectant* Mit Rostschutzpaste geschützt.	Protetti con prodotto antiruggene *Protected by oxide protectant.* Mit Rostschutzpaste geschützt.

ATTENZIONE
In caso di verniciatura o asportazione del prodotto antiruggine si chiede di porre attenzione alla preventiva protezione:
- Delle superfici lavorate, al fine di evitare che una eventuale verniciatura delle stesse pregiudichi il successivo accoppiamento.
-Delle tenute e più in generale di ogni parte plastica e di gomma, al fine di non variarne le caratteristiche chimico fisiche pregiudicandone così l'efficienza.
-Alla targa di identificazione per evitare la perdita di tracciabilità.
-Al tappo sfiato ed al tappo di livello olio, al fine di evitarne l'occlusione.

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

ACHTUNG
Sollten die Produkte lackiert werden oder Abbau des Rostschutzmittels, muss darauf geachtet werden, dass die bearbeiteten und Dichtflächen dabei geschützt werden, so dass verhindert werden kann, dass die Lackierung die chemisch-physischen Eigenschaften verändert und die Wirkung der 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.

B

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**
RXP-CR	

1.5.3.2 Materiale degli anelli di tenuta

1.5.3.2 Materials of Seals

1.15.2.2 Dichtungsstoffe

Serie *Series* Baureihe	**OPT** Opzioni - Materiale degli anelli di tenuta *Options - Materials of Seals* Optionen - Dichtungsstoffe		
	— (Tenute STANDARD *Oil Seals Standard* Ölabdichtungen Standard)	.... Opzioni - Disponibile *Options Available* Optonen - verfügbar	A richiesta *On request* Auf Anfrage
RXP2-CR	**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

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

1.5 Stato di fornitura

1.5.4 Lubrificazione

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.

1.5 Scope of the supply

1.5.4 Lubrication

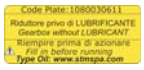
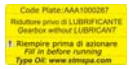
CAUTION:
Gearbox state of supply is indicated on a nameplate applied on gearbox.
Ensure that nameplate data and state of supply correspond.

1.5 Lieferzustand

1.5.4 Schmierung

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 - Lubrification* Getriebe - Schmierung	Tipo Type Typ	NOTE Note Hinweis	Targhetta *Namplate* Aufkleber
OUTOIL Riduttore Privo di Lubrificante *Gearbox with no lubricant* Getriebe ohne Schmiermittel	Si consiglia l'uso di oli a base sintetica. Vedere a tale proposito le indicazioni riportate paragrafo1.8. *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 richiesti 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 *Gearbox with lubricant STM standard* Getriebe mit Standard Schmiermittel STM	RXP2 CR A richiesta / *on request* / Auf anfrage **ASOIL**		**On request**	
INOIL_Food Riduttore Completo di Lubrificante "ALIMENTARE" *Gearbox with lubricant "FOOD-TYPE"* Getriebe mit Schmiermittel "LEBENSMITTEL"	RXP2 CR A richiesta / *on request* / Auf anfrage **ASOIL**		**On request**	
ASOIL Riduttore Completo di Lubrificante Speciale - a richiesta *Gearbox with Special lubricant - On request* 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

1.5 Scope of the supply

1.5.4.2 - Bearing lubrication

1.5 Lieferzustand

1.5.4.2 - Schmierung der Abtriebslagerung

Grandezza / *Size* / Baugröße									
802	**804**	**806**	**808**	**810**	**812**	**814**	**816**	**818**	**820**
LFP2: Pompa - (vedi sezione U accessori e opzioni) **LFP2: pump** - *(see Section U Accessories and Options* **LFP2: Pumpe** - (siehe Abschnitt U „Zubehör und Optionen“									

La lubrificazione forzata dei cuscinetti superiori è associata alla lubrificazione forzata degli ingranaggi.

Forced lubrication for upper bearings is associated with forced lubrication for the gears.

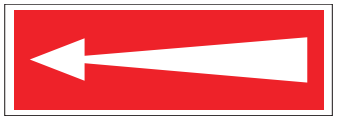
Die Zwangsschmierung der obenliegenden Lager wird mit der Zwangschmierung der Zahnräder assoziiert.

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 Rücklaufsperre

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

1.6 Normative applicate

1.6.1 Specifiche prodotti non “ATEX”

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

1.6 Standards applied

1.6.1 Specifications of non - "ATEX" products

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

1.6 Angewendete Normen

1.6.1 Spezifikationen für produkte, die nicht der "ATEX"-norm entsprechen

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

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	Ex	II	2G	Exh	IIC	T4	Gb	-
Gb-5							T5*		
Gc-4			II	3G	Exh	IIC	T4	Gc	-
Gc-5							T5*		
Db-4	DUST	Ex	II	2D	Exh	IIIC	135 °C	Db	-
Db-5							100 °C*		
Dc-4			II	3D	Exh	IIIC	135 °C	Dc	-
Dc-5							100 °C°*		

ACC6	Lubr.	Ex	Lubrification with pump
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 Marrk	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	IIB	*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		IIIB	with limitation Use 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.

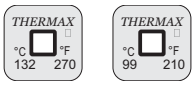
Bei der Temperaturklasse T5 muss die zurückgestufte thermische Grenzleistung überprüft werden.
In den anderen Fällen gilt die im Katalog für die einzelnen Übersetzungsverhältnisse angegebene Leistung mit Betriebsfaktor einschließlich Applikation entsprechend 1 und die Berücksichtigungen im Hinblick auf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



1.6.2. ANWENDUNGSWEISE

Bei einer Angebotsanfrage für der Richtlinie ATEX 2014/34/UE entsprechende Produkte muss das Datenerfassungsformular (www.stmspa.com) ausgefüllt werden.
Dazu die zuvor beschriebenen Kontrollen vornehmen.
Die zertifizierten Getriebe werden wie folgt ausgestattet geliefert:
-mit einem zweiten Typenschild mit ATEX- Daten;
-wo vorgesehen, mit einem Entlüftungs- verschluss, Entlüftungsverschluss mit interner Feder;
-falls der Temperaturklasse T4 und T5 entsprechend, wird eine Temperaturanzeige vorgesehen (132 °C bei T4 und 99°C bei T5)
-Temperaturanzeige: einzelnes Erfassungs-thermometer - bei Erreichen der angegebenen Temperatur wechselt die Farbe zur Anzeige der erreichten Temperatur in Schwarz.

1.6 Normative applicate

1.6.4 UE Direttive - marcatura CE- ISO9001

Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE
I motoriduttori, motorinvii angolari, motovariatori e i motori elettrici GSM sono conformi alle prescrizioni della direttiva Bassa Tensione .

2014/30/UE Compatibilità elettromagnetica
I motoriduttori, motoriviiangolari, motovariatori e i motori elettrici GSM sono conformi alle specifiche della direttiva di Compatibilità Elettromagnetica.

Direttiva Macchine 2006/42/CE
I motoriduttori, motoriviiangolari, 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 elet- trici 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.
I particolari accorgimenti adottati nel disegno della struttura permettono di ottenere un' elevata rigidezza.

1.6 Standards applied

1.6.4 UE Directives-CE mark-ISO 9001

Directive 2014/35/UE Low VoltageGSM
geared motors, right angle drives with motor, motovariators and electric motors meet the specification of the low voltage directive.

2014/30/UE Electromagnetic Compatibility
GSM geared motors, right angle drives with motor, motovariators and electric motors correspond to the specifications of the EMC directive.

Machinery Directive 2006/42/CE
GSM geared motors, right angle drives with motor, motovariators and electric motors are not standalone machines, they are exclusively for installation into a machine or for assembly on a machine.

CE Mark, Conformity Declarations and Manufacturer's Declaration.
GSM geared motors, right angle drives with motor, motovariators and electric motors carry the CE Mark.
It indicates conformity to the low voltage directive and to electromagnetic compatibility directive.
On request GSM supplies both the conformity declarations and the manufacturer's declaration according to the machine directive.

ISO 9001
GSM products have been designed and manufactured according to ISO 9001 quality system standard.
On request a copy of the certification can be

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.

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 Konformitäts-erklärung
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 Hersteller-erklärung 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

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

1.6 Normative applicate

Alberi

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
In corrispondenza alla "CTI CODE TOWER-STD-111 (2009)" i dati espressi in questo catalogo, senza alcuna necessità di ulteriori fattori applicativi, soddisfano la condizione progettuale di durata di 100.000 ore di funzionamento secondo le seguenti normative abbinate ai corrispettivi fattori di applicazione - FS;
- FS=3.6 - ISO 10300:2001 METODO B e ISO 6336:2006 METODO B; e/o
- FS=3.8 - DIN 3991:1988 e DIN 3990:1987 METODO B; e/o
-FS=2 - AGMA 2003-C10 e AGMA 2001-C95

Calcolo dei cuscinetti

In corrispondenza alla "CTI CODE TOWER-STD-111 (2009)" i dati espressi in questo catalogo soddisfano le seguenti condizioni progettuali di durata:
Asse di uscita: L_{nm}=100.000 ore minime di funzionamento
Asse entrata ed intermedio: L_{nm}=50.000 ore minime di funzionamento

L_{nm}= 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.

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

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 gear
According to the "CTI CODE TOWER-STD-111 (2009)" the data shown in this catalog, without any need of further application factors, satisfy the design condition of operating lifetime of 100,000 hours according to following standards matched to the corresponding factors of application - FS;
- FS=3.6 - ISO 10300:2001 METODO B e ISO 6336:2006 METODO B; e/o
- FS=3.8 - DIN 3991:1988 e DIN 3990:1987 METODO B; e/o
-FS=2 - AGMA 2003-C10 e AGMA 2001-C95

Calculation of bearings

According to the "CTI CODE TOWER-STD-111 (2009)" the data shown in this catalog meet the following design conditions of lifetime:

Output axis: Lnm= 100.000 hours min. of operation
Input and intermediate axis: Lnm= 50.000 hours min. of operation

L_{nm}= ISO 281 - *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

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

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
Gemäß der "CTI CODE TOWER-STD-111 (2009)" sind die Angaben in diesem Katalog, ohne Notwendigkeit weiterer Anwendungsfaktoren, erfüllend für die Bedingung der Lebensdauer von 100.000 Betriebsstunden und nach folgenden Normen zu den entsprechenden Anwendungsfaktoren abgestimmt - FS;
- FS=3.6 - ISO 10300:2001 METODO B e ISO 6336:2006 METODO B; e/o
- FS=3.8 - DIN 3991:1988 e DIN 3990:1987 METODO B; e/o
-FS=2 - AGMA 2003-C10 e AGMA 2001-C95

Berechnung der und Lager

In Übereinstimmung mit dem "CTI CODE TOWER-STD-111 (2009)" erfüllen die Angaben in diesem Katalog die folgenden Lebensdauerbedingungen
Abtriebsbwelle: Lnm = 100.000 Stunden minimaler Gebrauch
Antriebswelle: Lnm = 50.000 Stunden minimaler Gebrauch

L_{nm}= 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.

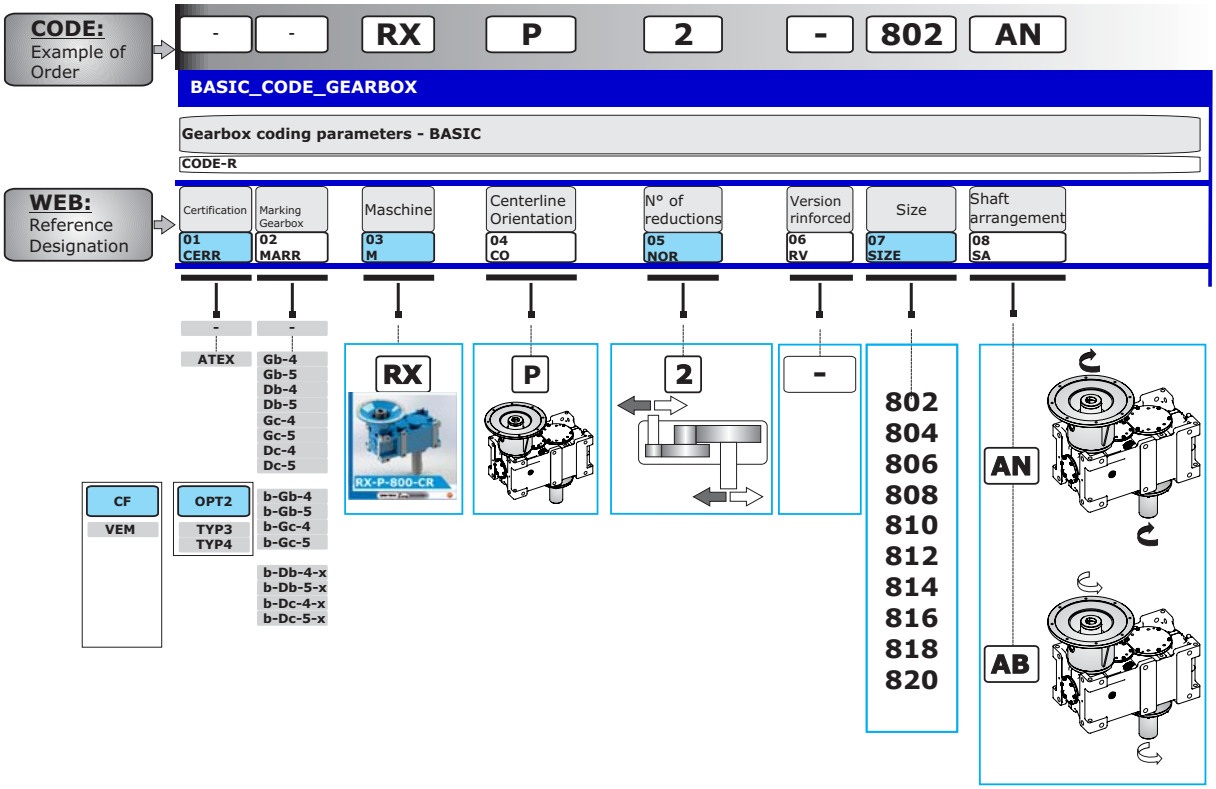
UNI EN 1706
Aluminium und Aluminiumlegierungen

UNI EN 1561
Grauguss-Legierungen

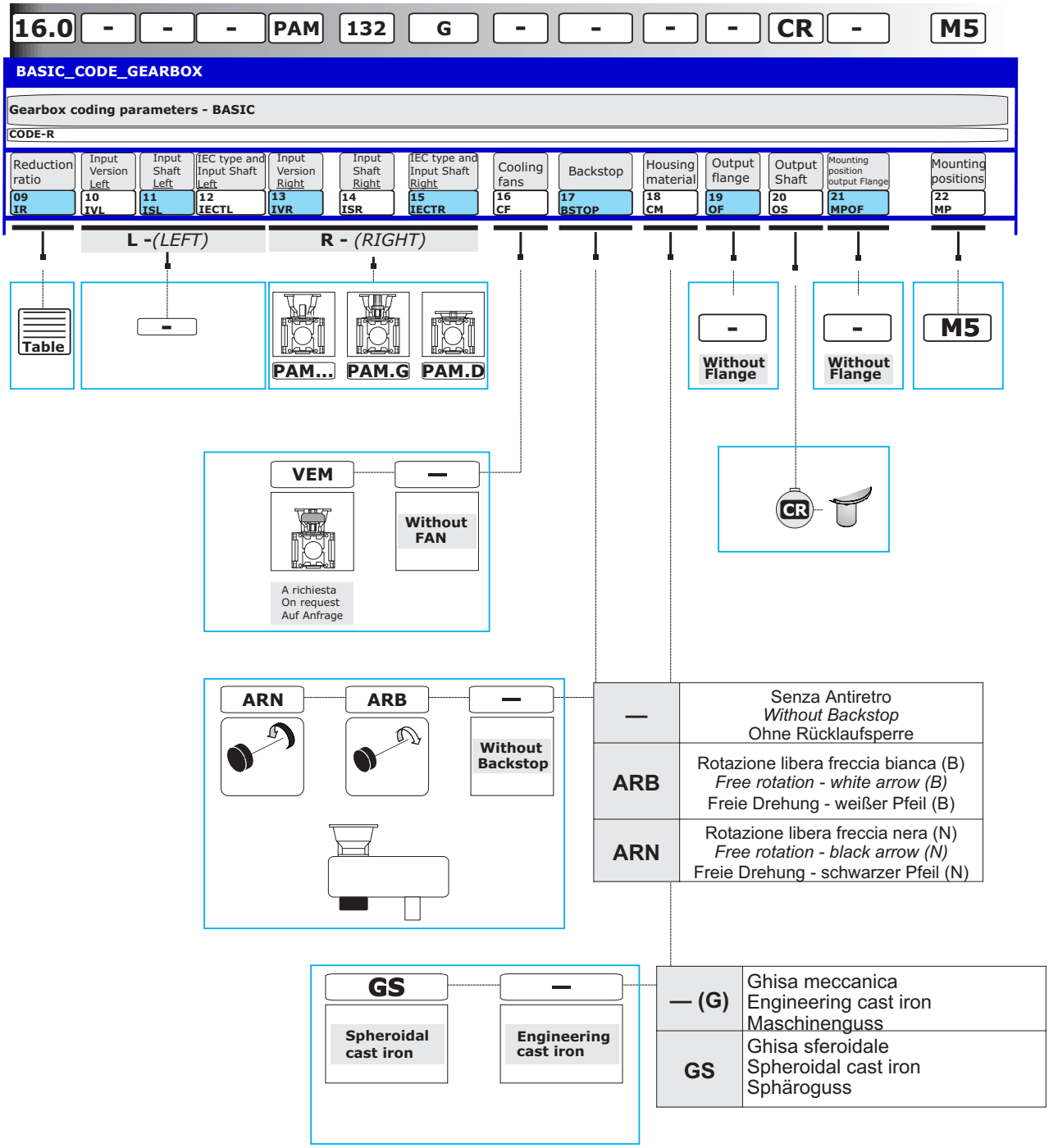
UNI EN 1563 2004
Sphäroguss

UNI 3097
Stahl für Lagergleitbahnen

1.7 Designazione *1.7 Designation* 1.7 Bezeichnung



1.7 Designazione *1.7 Designation* 1.7 Bezeichnung



1.8 Lubrificazione

Gli oli consigliati per i riduttori della serie RX per applicazione CR sono di tipo sintetico a base di Poli-Alfa-Oleofine (PAO); ogni costruttore di olio realizza però il proprio prodotto con indici di viscosità ed additivazioni differenti.

Per facilitare la scelta del lubrificante, GSM ha realizzato una tabella riassuntiva che, a seconda delle condizioni applicative del riduttore, indica gli oli più consoni di diversi brand presenti sul mercato.

1.8 Lubrication

The best suitable oil for RX gearbox series for CR application are synthetic and containing poly-Alfa-Olefin (PAO). As a matter of fact each oil producer creates his own product with different viscosity indexes and additives.

For this reason GSM has created a list with all brands of suitable lubricants which are available on the market, also taking into consideration the many different conditions of the gearbox applications.

1.8 Schmierung

Die empfohlenen Öle für Getriebe der RX Serie für die CR-Anwendungen basieren auf synthetischen Poly-Alpha–Olefinen PAO).Allerdings hat jeder Ölhersteller eigene Angaben zu Viskosität und Additiven.

Um die Wahl des Schmiermittels zu erleichtern, hat GSM eine Übersichtstabelle realisiert, die abhängig von den Einsatzbedingungen der Getriebe sind. Angegeben werden die geeignetsten Öle verschiedener Marken auf dem Markt.

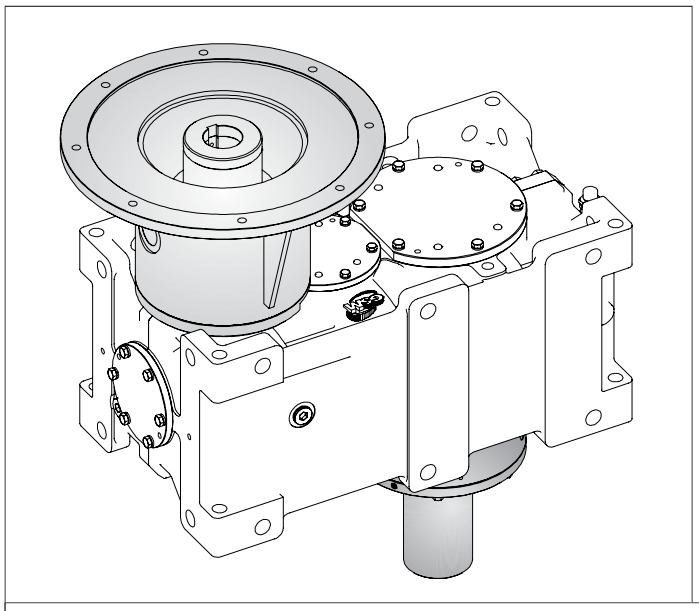
Viscosity ISO VG at 40° (cSt)		ZONE RANGE - OPTZ Ambient Temperature - Ta - [°C]			
		ZONE STANDARD		ZONE MULTIGRADE	
			STANDARD 0 +50 A0-TR	Multi Grade -20 +40 B1-TR	Multi Grade -20 +50 B0-TR
RANGE Input speed - n_1 [min $^{-1}$]	$1750 < n_1 \leq 1000$		220	—	220
	$1000 < n_1 \leq 500$		220	100	220
HEATERS		without applying any heaters			

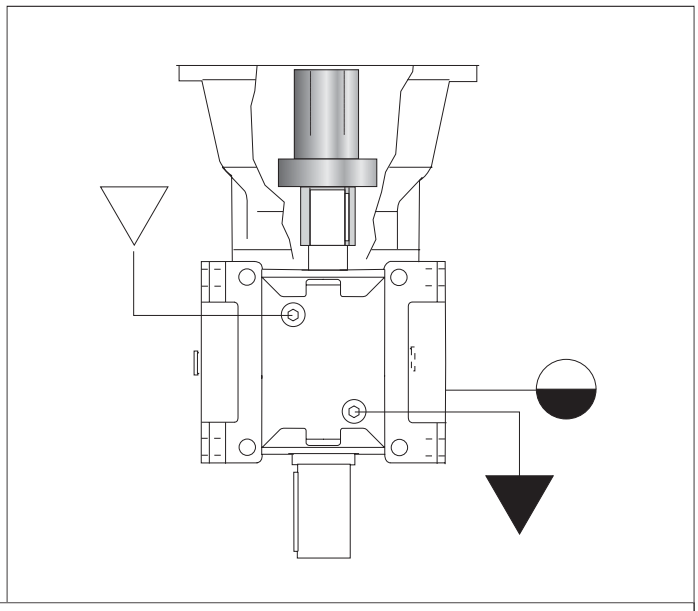
	Viscosity - ISO VG at 40° (cSt) - CLP -HC TYPE OILS - (PAO) Poly-Alpha-Olefin synthetic			
	68	100	150	220
A01	—	—	Degol PAS 150	Degol PAS 220
C001	—	—	Meropa Synthetic EP 150	Meropa Synthetic EP 220
C01		Optigear Synthetic X 100	Optigear Synthetic X 150	Optigear Synthetic X 220
	Optigear Synthetic PD 68		Optigear Synthetic PD 150	Optigear Synthetic PD 220
C02	—	—	Meropa Synthetic EP 150	Meropa Synthetic EP 220
E01	—	—	Agip Blasia FSX 150	Agip Blasia FSX 220
F01	Renolin Unisyn CLP 68	Renolin Unisyn CLP 100	Renolin Unisyn CLP 150	Renolin Unisyn CLP 220
		Renolin Unisyn XT 100	Renolin Unisyn XT 150	Renolin Unisyn XT 220
K01			Klubersynth EG4-150	Klubersynth EG4-220
	Klübersynth GEM 4 - 68 N	Klübersynth GEM 4 - 100 N	Klübersynth GEM 4 - 150 N	Klübersynth GEM 4 - 220 N
M01	—	—	Mobilgear SHC XMP 150	Mobilgear SHC XMP 220
P01	—	—	Gear Syn PAO 150	Gear Syn PAO 220
S01	—	—	OMALA S4 GX 150	OMALA S4 GX 220
T002	—	—	Meropa Synthetic EP 150	Meropa Synthetic EP 220
T01	—	—	Carter SH 150	Carter SH 220

1.8 Lubrificazione

1.8 Lubrication

1.8 Schmierung





▽ Carico / *Filler plug*/
▼ Scarico / *Drain plug* / Ablassschraube
◒ Livello / *Level plug* / Schauglas

M5

	Quantità di lubrificante / *Lubricant Quantity* / Schmiermittelmenge (l)									
	802	**804**	**806**	**808**	**810**	**812**	**814**	**816**	**818**	**820**
RXP2-CR	2.1	2.9	4.2	5.9	8.1	11.3	15.8	22.5	31.5	44.6

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 riduttori — *1.9 Gear unit ratings* — 1.9 Leistungen der Getriebe

RXP2 802

Calculation of gear - Service Factor: 3.6-ISO; 3.8-DIN; 2.0 - AGMA

Calculation of bearings - hours min - ISO 281 Output axis: 100.000 - Others axis: 50.000

Kg 116

ir	J1 kgm²	n_1 = 1750 min⁻¹					n_1 = 1450 min⁻¹					n_1 = 1160 min⁻¹					n_1 = 970 min⁻¹				
		n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kw	T_N Nm	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_2 kN	Fa_2 kN
4,60	0,0114	380	63	1529	A richiesta / *On request* / Auf Anfrage	8,3	315	55	1600	A richiesta / *On request* / Auf Anfrage	8,3	252	41,8	1520	A richiesta / *On request* / Auf Anfrage	8,4	211	34,3	1492	A richiesta / *On request* / Auf Anfrage	8,6
5,12	0,0100	342	58	1542		8,3	283	48	1544		8,3	227	37,5	1517		8,5	189	30,9	1495		8,7
5,70	0,0087	307	55	1643		8,3	254	43	1543		8,3	203	33,6	1514		8,6	170	27,7	1493		8,9
6,37	0,0076	275	47	1568		8,3	228	38	1542		8,4	182	30,1	1515		8,7	152	24,9	1498		9,5
7,13	0,0067	245	42	1569		8,3	203	34	1542		8,5	163	27,1	1527		8,9	136	22,3	1503		9,9
8,01	0,0058	218	37	1562		8,5	181	30	1540		8,7	145	23,9	1514		9,7	121	20,0	1515		10,3
9,05	0,0051	193	33	1556		8,6	160	27	1540		9,2	128	22,0	1574		10,1	107	18,8	1609		10,9
10,3	0,0043	170	30	1617		9,0	141	24	1542		9,7	113	19,6	1594		10,5	94	17,3	1682		11,1
11,8	0,0037	148	25	1550		9,5	123	22	1639		10,3	98	18,5	1723		11,0	82	15,6	1738		11,6
12,7	0,0031	138	23	1545		9,9	115	20	1593		10,5	92	17,0	1701		11,3	77	15,0	1795		11,9
13,6	0,0026	128	22	1571		10,2	106	19	1621		10,8	85	16,2	1746		11,5	71	15,0	1933		12,2
16,0	0,0023	110	19	1624		10,6	91	17	1717		11,3	73	15,0	1894		12,0	61	12,5	1887		12,8
17,4	0,0020	101	19	1686		11,0	83	16	1771		11,6	67	13,6	1870		12,4	56	11,6	1907		13,3
19,0	0,0018	92	19	1845		11,3	76	15	1806		12,0	61	12,6	1896		12,8	51	11,0	1979		13,8
21,0	0,0015	84	16	1789		11,6	69	15	1987		12,3	55	11,5	1904		13,4	46	9,9	1961		14,2
23,2	0,0014	75	15	1849		12,0	62	13	1923		12,7	50	11,0	2018		13,8	42	9,2	2019		14,7

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

30

RXP2 804

Calculation of gear - Service Factor: 3.6-ISO; 3.8-DIN; 2.0 - AGMA

Calculation of bearings - hours min - ISO 281 Output axis: 100.000 - Others axis: 50.000

Kg 155

ir	J1 kgm²	n_1 = 1750 min⁻¹					n_1 = 1450 min⁻¹					n_1 = 1160 min⁻¹					n_1 = 970 min⁻¹				
		n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_2 kN	Fa_2 kN
4,63	0,0200	378	99,0	2401	A richiesta / *On request* / Auf Anfrage	10,6	313	82,0	2400	A richiesta / *On request* / Auf Anfrage	10,3	251	66,8	2444	A richiesta / *On request* / Auf Anfrage	10,1	210	55,0	2406	A richiesta / *On request* / Auf Anfrage	10,3
5,14	0,0176	340	90,0	2425		10,4	282	75,1	2442		10,1	226	60,0	2439		10,2	189	49,4	2401		10,5
5,72	0,0154	306	80,6	2417		10,2	253	67,5	2443		10,1	203	55,0	2488		10,3	169	45,0	2434		10,5
6,38	0,0135	274	75,0	2508		10,0	227	60,7	2450		10,1	182	48,1	2427		10,5	152	39,7	2396		10,8
7,14	0,0118	245	66,0	2470		10,1	203	55,0	2484		10,2	162	45,0	2540		10,6	136	37,0	2498		11,4
8,02	0,0104	218	59,2	2488		10,2	181	48,6	2465		10,4	145	38,3	2429		11,1	121	31,6	2396		12,0
9,06	0,0090	193	55,0	2609		10,3	160	45,0	2577		10,6	128	33,9	2426		11,7	107	30,0	2568		12,5
10,3	0,0077	170	46,0	2479		10,5	141	37,5	2439		11,2	113	30,0	2439		12,3	94	25,7	2498		13,0
11,0	0,0066	159	45,0	2592		10,5	132	37,0	2572		11,5	106	27,9	2424		12,7	88	24,6	2556		13,4
12,6	0,0055	138	37,0	2451		11,3	115	30,4	2430		12,3	92	25,3	2528		13,3	77	22,2	2653		14,0
13,6	0,0047	129	34,3	2446		11,7	107	28,2	2427		12,5	85	23,9	2571		13,6	71	22,0	2831		14,3
15,9	0,0040	110	30,0	2506		12,3	91	23,4	2359		13,3	73	22,0	2772		14,2	61	18,5	2788		15,0
17,4	0,0036	101	27,3	2482		12,9	84	23,8	2612		13,7	67	20,0	2744		14,7	56	17,0	2789		15,5
19,0	0,0032	92	25,7	2557		13,2	76	22,5	2701		14,0	61	18,5	2776		15,2	51	15,7	2818		16,0
20,9	0,0027	84	24,0	2627		13,6	69	22,0	2906		14,5	56	17,1	2824		15,7	46	15,0	2962		16,5
23,1	0,0024	76	22,5	2728		14,1	63	19,3	2824		15,0	50	15,5	2835		16,3	42	13,0	2844		17,0

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

39

1.9 Prestazioni riduttori — *1.9 Gear unit ratings* — 1.9 Leistungen der Getriebe

RXP2 806

Calculation of gear - Service Factor: 3.6-ISO; 3.8-DIN; 2.0 - AGMA

Calculation of bearings - hours min - ISO 281 Output axis: 100.000 - Others axis: 50.000

Kg 220

ir	J1 kgm²	n_1 = 1750 min⁻¹					n_1 = 1450 min⁻¹					n_1 = 1160 min⁻¹					n_1 = 970 min⁻¹				
		n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_2 kN	Fa_2 kN
4,46	0,0053	392	135,0	3154	A richiesta / *On request* / Auf Anfrage	5,8	325	113,1	3189	A richiesta / *On request* / Auf Anfrage	5,2	260	92,3	3253	A richiesta / *On request* / Auf Anfrage	4,5	218	77,2	3254	A richiesta / *On request* / Auf Anfrage	4,5
4,94	0,0049	354	123,0	3182		5,5	294	104,0	3248		4,7	235	84,4	3294		4,5	196	69,4	3240		4,7
5,48	0,0274	320	111,8	3207		5,0	265	94,1	3258		4,5	212	75,9	3285		4,5	177	62,4	3230		4,9
6,08	0,0240	288	101,7	3241		4,7	238	90,0	3461		4,5	191	68,0	3269		4,6	159	56,0	3220		5,1
7,16	0,0210	245	90,0	3374		4,5	203	75,0	3393		4,5	162	57,5	3252		5,0	136	47,4	3206		5,5
8,49	0,0184	206	75,5	3356		4,5	171	61,5	3300		4,7	137	48,3	3239		5,4	114	40,0	3208		5,8
9,00	0,0160	194	71,1	3353		4,5	161	57,7	3284		4,9	129	45,6	3245		5,5	108	37,7	3208		6,8
10,2	0,0137	172	62,5	3333		4,6	142	51,0	3282		5,2	114	40,2	3234		6,5	95	33,7	3242		7,5
11,6	0,0116	151	55,0	3339		5,0	125	45,0	3297		5,5	100	37,0	3389		7,2	84	30,9	3385		7,8
12,4	0,0097	141	51,0	3315		5,2	117	41,8	3279		6,2	94	33,6	3294		7,5	78	30,0	3518		8,0
14,3	0,0083	122	45,0	3378		5,8	101	37,0	3352		7,3	81	30,6	3465		7,8	68	26,9	3643		8,3
15,5	0,0072	113	40,9	3314		6,3	94	34,2	3345		7,4	75	30,0	3668		8,0	63	25,6	3743		8,5
18,2	0,0063	96	37,0	3536		7,3	79	30,5	3517		7,9	64	26,1	3763		8,4	53	22,3	3844		9,4
19,9	0,0056	88	33,2	3469		7,5	73	30,0	3783		8,0	58	24,4	3846		8,7	49	20,5	3864		10,0
21,9	0,0048	80	31,2	3585		7,8	66	27,2	3772		8,2	53	22,2	3849		9,5	44	18,9	3918		10,7
24,3	0,0043	72	30,0	3817		8,0	60	25,2	3870		8,6	48	20,7	3973		10,0	40	17,4	3994		11,4

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

51

B

RXP2 808

Calculation of gear - Service Factor: 3.6-ISO; 3.8-DIN; 2.0 - AGMA

Calculation of bearings - hours min - ISO 281 Output axis: 100.000 - Others axis: 50.000

Kg 300

ir	J1 kgm²	n_1 = 1750 min⁻¹					n_1 = 1450 min⁻¹					n_1 = 1160 min⁻¹					n_1 = 970 min⁻¹				
		n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_2 kN	Fa_2 kN
4,44	0,0092	394	225	5239	A richiesta / *On request* / Auf Anfrage	5,0	326	182	5120	A richiesta / *On request* / Auf Anfrage	4,2	261	148	5185	A richiesta / *On request* / Auf Anfrage	3,2	218	123	5184	A richiesta / *On request* / Auf Anfrage	3,0
4,94	0,0086	354	204	5281		3,8	293	169	5271		3,2	235	133	5186		3,0	196	110	5137		3,5
5,50	0,0488	318	182	5238		3,8	264	160	5564		3,0	211	117	5095		3,5	176	97	5016		4,0
6,13	0,0427	285	162	5212		3,5	236	132	5134		3,3	189	110	5332		3,6	158	90	5217		4,3
7,26	0,0374	241	135	5115		3,5	200	110	5049		3,9	160	90	5164		4,6	134	75	5146		5,0
8,16	0,0328	214	118	5036		3,8	178	96	4953		4,5	142	76	4876		5,2	119	63	4836		5,8
9,22	0,0284	190	103	4964		4,3	157	84	4895		5,0	126	66	4830		5,6	105	55	4792		6,2
9,82	0,0243	178	96	4938		4,5	148	79	4873		5,2	118	62	4819		6,0	99	55	5104		7,0
11,2	0,0207	156	83	4882		5,1	129	68	4837		5,6	104	55	4869		7,0	87	48	5060		7,5
12,0	0,0173	146	77	4860		5,5	121	64	4818		6,0	97	55	5216		7,0	81	46	5161		7,7
13,9	0,0148	126	66	4822		6,0	104	55	4828		7,0	84	47	5113		7,7	70	41	5380		8,2
16,3	0,0128	108	56	4806		7,0	89	49	5029		7,5	71	42	5361		8,2	60	37	5689		8,7
17,7	0,0112	99	55	5104		7,4	82	46	5175		7,9	65	39	5488		8,5	55	37	6195		8,5
19,4	0,0100	90	50	5047		7,7	75	45	5515		8,0	60	37	5669		8,9	50	33	5954		9,3
21,3	0,0086	82	47	5197		8,0	68	41	5490		8,3	54	37	6238		8,5	45	31	6150		9,7
23,6	0,0077	74	45	5572		8,2	61	38	5679		8,6	49	30	5604		9,0	41	30	6702		9,7

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

66

1.9 Prestazioni riduttori — *1.9 Gear unit ratings* — 1.9 Leistungen der Getriebe

RXP2 810

Calculation of gear - Service Factor: 3.6-ISO; 3.8-DIN; 2.0 - AGMA

Calculation of bearings - hours min - ISO 281 Output axis: 100.000 - Others axis: 50.000

Kg 440

ir	J1 kgm²	n_1 = 1750 min⁻¹					n_1 = 1450 min⁻¹					n_1 = 1160 min⁻¹					n_1 = 970 min⁻¹				
		n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_2 kN	Fa_2 kN
4,52	0,0160	387	317	7513	A richiesta / *On request* / Auf Anfrage	22,2	321	265	7580	A richiesta / *On request* / Auf Anfrage	21,2	256	215	7687	A richiesta / *On request* / Auf Anfrage	20,2	214	181	7730	A richiesta / *On request* / Auf Anfrage	19,6
5,03	0,0151	348	288	7596		21,6	288	250	7950		20,7	231	200	7950		19,9	193	164	7796		19,8
5,60	0,0867	313	260	7625		21,1	259	225	7964		20,3	207	176	7787		19,6	173	148	7852		19,9
6,24	0,0760	280	235	7673		20,6	232	200	7894		19,8	186	160	7894		19,8	155	133	7848		20,2
6,98	0,0665	251	212	7741		20,1	208	177	7807		19,6	166	142	7839		20,0	139	118	7797		20,5
8,31	0,0583	211	180	7815		19,6	175	150	7893		19,8	140	119	7838		20,5	117	99	7748		21,0
9,38	0,0506	187	160	7884		19,8	155	134	7919		20,2	124	110	8157		20,8	103	90	7981		21,8
9,99	0,0433	175	151	7906		20,0	145	125	7898		20,4	116	99	7780		21,1	97	82	7726		22,5
11,4	0,0368	154	133	7967		20,1	127	110	7929		20,8	102	90	8109		22,0	85	75	8081		23,8
12,2	0,0307	143	124	7941		20,3	119	101	7831		21,0	95	80	7752		22,8	79	70	8035		24,6
14,1	0,0263	124	110	8143		20,8	103	90	8041		22,0	82	75	8376		23,9	69	62	8267		25,5
16,6	0,0227	106	91	7850		21,6	88	76	7904		23,5	70	63	8296		25,3	59	55	8607		27,2
18,0	0,0196	97	83	7878		22,5	80	75	8550		24,0	64	58	8308		26,3	54	49	8333		28,3
19,7	0,0177	89	77	7918		23,4	73	67	8333		25,0	59	55	8577		27,2	49	45	8448		29,2
21,7	0,0153	81	75	8532		24,0	67	61	8416		25,5	53	49	8444		28,2	45	42	8538		30,4
24,1	0,0136	73	67	8407		25,0	60	56	8473		27,0	48	45	8557		29,5	40	38	8595		31,6

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

82

RXP2 812

Calculation of gear - Service Factor: 3.6-ISO; 3.8-DIN; 2.0 - AGMA

Calculation of bearings - hours min - ISO 281 Output axis: 100.000 - Others axis: 50.000

Kg 580

ir	J1 kgm²	n_1 = 1750 min⁻¹					n_1 = 1450 min⁻¹					n_1 = 1160 min⁻¹					n_1 = 970 min⁻¹				
		n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_2 kN	Fa_2 kN
4,53	0,0846	386	427	10140	A richiesta / *On request* / Auf Anfrage	23,3	320	355	10167	A richiesta / *On request* / Auf Anfrage	22,2	256	280	10024	A richiesta / *On request* / Auf Anfrage	21,4	214	228	9740	A richiesta / *On request* / Auf Anfrage	21,0
5,04	0,0464	347	400	10558		22,7	288	318	10130		21,8	230	250	9955		21,1	193	203	9667		21,1
5,61	0,1542	312	355	10439		22,0	258	283	10050		21,3	207	225	9981		21,0	173	181	9602		21,5
6,27	0,1350	279	315	10342		21,5	231	251	9945		21,0	185	200	9906		21,0	155	161	9536		21,8
7,02	0,1183	249	280	10294		21,2	207	225	9983		20,8	165	174	9622		21,5	138	143	9484		22,3
7,89	0,1036	222	250	10331		20,8	184	200	9975		21,2	147	160	9975		22,0	123	132	9841		22,6
8,91	0,0900	196	211	9849		21,0	163	172	9667		21,6	130	135	9507		22,5	109	112	9407		23,0
10,1	0,0770	173	183	9725		21,5	143	150	9605		22,0	115	118	9469		22,9	96	98	9399		24,0
11,6	0,0656	151	160	9723		21,9	125	132	9681		22,5	100	110	10085		23,2	84	90	9867		25,2
12,5	0,0546	140	148	9628		22,2	116	121	9532		22,8	93	96	9434		24,4	78	90	10598		25,5
14,5	0,0467	121	132	10027		22,6	100	110	10085		23,2	80	90	10314		25,5	67	76	10443		27,0
15,7	0,0405	111	116	9572		23,0	92	96	9515		24,5	74	82	10191		26,3	62	75	11147		27,7
17,1	0,0355	102	110	9868		23,3	85	90	9777		25,0	68	77	10434		27,0	57	68	11038		28,5
18,7	0,0315	93	98	9571		24,3	77	90	10663		25,5	62	75	11107		27,8	52	64	11370		29,2
20,6	0,0272	85	91	9864		24,8	70	80	10418		26,5	56	68	11132		28,5	47	60	11695		30,1
22,8	0,0243	77	90	10773		25,8	63	75	10835		27,5	51	64	11521		29,5	42	55	11877		31,5

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

104

1.9 Prestazioni riduttori — *1.9 Gear unit ratings* — 1.9 Leistungen der Getriebe

RXP2 814

Calculation of gear - Service Factor: 3.6-ISO; 3.8-DIN; 2.0 - AGMA

Calculation of bearings - hours min - ISO 281 Output axis: 100.000 - Others axis: 50.000

Kg 810

ir	J1 kgm²	n_1 = 1750 min⁻¹					n_1 = 1450 min⁻¹					n_1 = 1160 min⁻¹					n_1 = 970 min⁻¹				
		n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_2 kN	Fa_2 kN
4,60	0,0506	380	560	13501		11,2	315	460	13388		9,8	252	362	13174		8,7	211	315	13701		7,6
5,12	0,0478	342	500	13409		10,8	283	410	13261		9,4	227	319	12886		9,0	189	261	12604		9,0
5,70	0,2742	307	450	13444		10,1	254	363	13085		9,1	203	280	12620		9,2	170	231	12451		9,6
6,37	0,2402	275	400	13342		9,6	228	317	12778		9,3	182	250	12580		9,6	152	203	12198		10,7
7,13	0,2104	245	355	13260		9,6	203	280	12622		9,5	163	225	12678		10,5	136	178	12015		11,6
8,01	0,1843	218	315	13225		9,5	181	250	12668		10,0	145	200	12668		11,3	121	160	12120		12,5
9,05	0,1599	193	260	12350		9,8	160	225	12879		10,3	128	166	11891		12,2	107	137	11748		13,5
10,3	0,1368	170	226	12182		10,7	141	184	11970		12,0	113	145	11775		13,2	94	120	11660		14,3
11,8	0,1164	148	200	12349		11,7	123	160	11923		12,8	98	132	12296		13,5	82	110	12253		15,1
12,7	0,0972	138	184	12202		12,3	115	147	11790		13,3	92	116	11616		14,7	77	99	11785		16,0
13,6	0,0831	128	166	11886		12,8	106	136	11716		14,0	85	110	11854		15,2	71	94	12049		16,9
16,0	0,0719	110	141	11768		13,7	91	115	11647		15,0	73	95	11995		16,5	61	90	13590		16,9
17,4	0,0631	101	132	12031		14,4	83	110	12100		15,5	67	90	12375		17,2	56	79	12941		18,2
19,0	0,0561	92	118	11739		14,8	76	99	11881		16,9	61	90	13542		17,2	51	75	13496		19,0
21,0	0,0484	84	110	12074		15,6	69	93	12254		17,3	55	79	12999		18,3	46	69	13724		19,8
23,2	0,0431	75	98	11967		16,5	62	90	13210		17,7	50	75	13760		19,0	42	65	14152		20,5

A richiesta / On request / Auf Anfrage

Potenze termiche / *Thermal power* / Thermische Grenzleistung PtN [kW] (senza raffreddamento / *Without cooling* / ohne Kühlung)
127

B

RXP2 816

Calculation of gear - Service Factor: 3.6-ISO; 3.8-DIN; 2.0 - AGMA

Calculation of bearings - hours min - ISO 281 Output axis: 100.000 - Others axis: 50.000

Kg 1130

ir	J1 kgm²	n_1 = 1750 min⁻¹					n_1 = 1450 min⁻¹					n_1 = 1160 min⁻¹					n_1 = 970 min⁻¹				
		n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_2 kN	Fa_2 kN
4,63	0,0913	378	810,0	19641		25,0	313	710,0	20778		21,5	251	560,0	20486		19,8	210	450,0	19686		19,6
5,14	0,0859	340	730,3	19676		23,5	282	630,0	20486		21,0	226	471,3	19157		20,0	189	400,0	19443		19,6
5,72	0,4875	306	658,5	19745		22,0	253	560,0	20265		20,5	203	414,0	18727		20,3	169	355,0	19204		20,0
6,38	0,4271	274	584,4	19546		21,3	227	468,9	18928		20,7	182	363,8	18356		20,3	152	315,0	19007		20,8
7,14	0,3741	245	509,5	19066		21,3	203	410,6	18544		20,8	162	319,5	18037		21,2	136	262,5	17722		22,8
8,02	0,3277	218	450,0	18914		21,3	181	358,7	18196		20,8	145	280,0	17754		22,5	121	230,2	17456		24,0
9,06	0,2843	193	400,0	18977		21,3	160	315,0	18036		22,0	128	250,0	17893		23,8	107	201,3	17230		25,2
10,3	0,2432	170	333,2	17955		21,5	141	280,0	18210		23,0	113	225,0	18291		24,4	94	175,4	17052		26,5
11,0	0,2070	159	315,0	18141		22,1	132	251,3	17467		23,9	106	200,0	17376		25,6	88	163,4	16977		27,3
12,6	0,1728	138	280,0	18546		22,8	115	225,0	17986		25,0	92	170,1	16997		26,8	77	141,1	16861		28,3
13,6	0,1478	129	250,0	17830		24,2	107	200,0	17215		26,0	85	160,0	17215		27,6	71	132,0	16984		30,2
15,9	0,1279	110	205,8	17189		25,8	91	168,7	17005		27,0	73	133,9	16872		30,0	61	117,8	17751		32,0
17,4	0,1122	101	200,0	18186		25,8	84	160,0	17559		28,0	67	132,0	18108		31,0	56	110,7	18161		33,3
19,0	0,0997	92	171,5	17061		27,2	76	140,9	16917		29,3	61	118,4	17769		32,0	51	110,0	19742		33,9
20,9	0,0860	84	160,0	17513		27,2	69	132,0	17437		30,6	56	110,8	18296		33,0	46	97,5	19253		35,0
23,1	0,0767	76	140,2	16998		29,2	63	121,2	17735		31,6	50	110,0	20120		33,7	42	90,8	19861		36,0

A richiesta / On request / Auf Anfrage

Potenze termiche / *Thermal power* / Thermische Grenzleistung PtN [kW] (senza raffreddamento / *Without cooling* / ohne Kühlung)
160

1.9 Prestazioni riduttori — *1.9 Gear unit ratings* — 1.9 Leistungen der Getriebe

RXP2 818

Calculation of gear - Service Factor: 3.6-ISO; 3.8-DIN; 2.0 - AGMA

Calculation of bearings - hours min - ISO 281 Output axis: 100.000 - Others axis: 50.000

Kg 1550

ir	J1 kgm²	n_1 = 1750 min⁻¹					n_1 = 1450 min⁻¹					n_1 = 1160 min⁻¹					n_1 = 970 min⁻¹				
		n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_2 kN	Fa_2 kN
4,46	0,1620	392	1000	23362	A richiesta / *On request* / Auf Anfrage	45,9	325	837,4	23611	A richiesta / *On request* / Auf Anfrage	45,0	260	665,7	23463	A richiesta / *On request* / Auf Anfrage	43,6	218	560,0	23603	A richiesta / *On request* / Auf Anfrage	42,5
4,94	0,1525	354	936,5	24231		45,8	294	800,0	24981		45,0	235	631,3	24642		43,6	196	515,5	24063		42,7
5,48	0,8670	320	900,0	25820		45,7	265	750,4	25982		45,0	212	596,9	25834		43,8	177	500,0	25879		42,9
6,42	0,7594	273	807,6	27148		45,6	226	710,0	28805		45,0	181	560,0	28400		44,0	151	450,0	27291		43,8
7,16	0,6653	245	755,4	28318		45,6	203	640,5	28978		45,2	162	509,3	28803		44,5	136	415,8	28121		44,6
8,01	0,5827	219	710,0	29787		45,7	181	630,0	31900		45,5	145	500,0	31646		45,5	121	400,0	30276		45,4
9,00	0,5056	194	650,4	30676		45,7	161	560,0	31877		45,5	129	421,0	29956		45,6	108	355,0	30208		45,8
10,18	0,4325	172	582,6	31067		45,5	142	500,0	32178		45,5	114	368,7	29660		45,7	95	315,0	30304		46,0
11,6	0,3681	151	504,0	30600		45,5	125	408,9	29963		45,5	100	320,7	29375		46,0	84	280,0	30670		46,6
12,4	0,3073	141	467,9	30410		45,5	117	400,0	31376		45,8	94	315,0	30886		46,3	78	250,0	29314		46,6
14,3	0,2628	122	400,0	30024		45,5	101	325,7	29505		46,0	81	256,7	29068		47,2	68	225,0	30469		49,3
15,5	0,2274	113	368,0	29822		45,8	94	315,0	30809		46,2	75	250,0	30564		48,2	63	200,0	29241		50,1
18,2	0,1995	96	315,0	30100		46,0	79	253,1	29189		47,5	64	202,6	29206		50,0	53	178,8	30824		53,0
19,9	0,1773	88	281,7	29435		46,5	73	231,0	29131		48,3	58	200,0	31527		51,5	49	168,4	31745		54,6
21,9	0,1529	80	255,1	29314		47,3	66	209,7	29083		49,5	53	178,8	30996		53,0	44	160,0	33170		56,2
24,3	0,1364	72	230,2	29288		48,3	60	200,0	30711		51,0	48	164,0	31478		54,5	40	138,0	31676		57,0

Potenze termiche / *Thermal power* / Thermische Grenzleistung PtN [kW] (senza raffreddamento / *Without cooling* / ohne Kühlung)
195

RXP2 820

Calculation of gear - Service Factor: 3.6-ISO; 3.8-DIN; 2.0 - AGMA

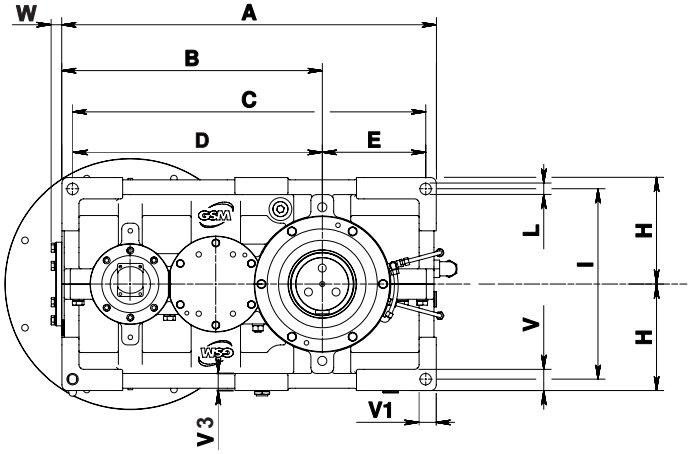
Calculation of bearings - hours min - ISO 281 Output axis: 100.000 - Others axis: 50.000

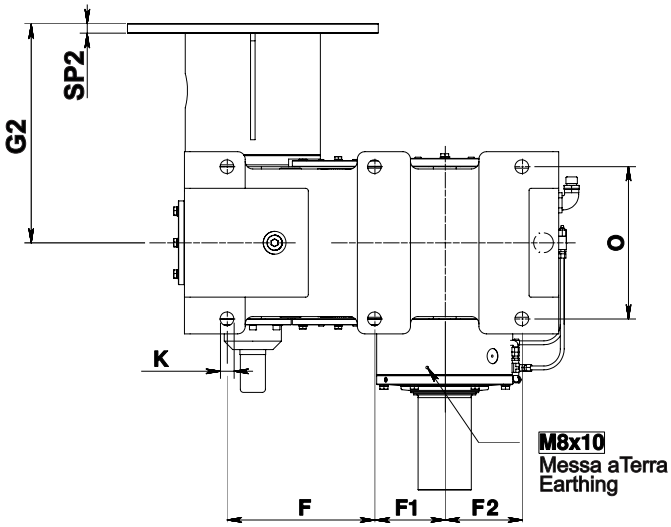
Kg 2200

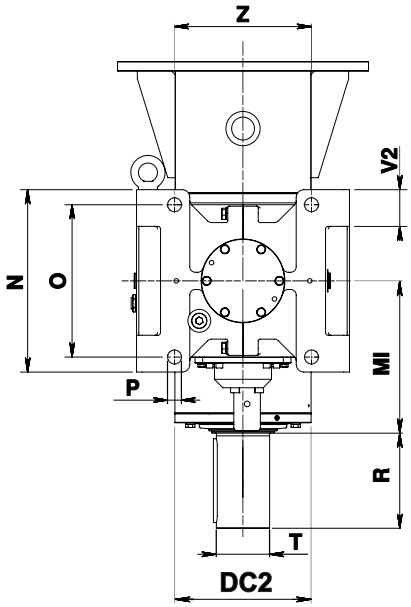
ir	J1 kgm²	n_1 = 1750 min⁻¹					n_1 = 1450 min⁻¹					n_1 = 1160 min⁻¹					n_1 = 970 min⁻¹				
		n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_2 kN	Fa_2 kN	n_2 min⁻¹	P kW	T_N Nm	Fr_2 kN	Fa_2 kN
4,44	2,0091	394	1629,2	37934	A richiesta / *On request* / Auf Anfrage	59,8	326	1400,0	39342	A richiesta / *On request* / Auf Anfrage	60,3	261	1120,0	39342	A richiesta / *On request* / Auf Anfrage	59,0	218	938,6	39428	A richiesta / *On request* / Auf Anfrage	58,0
4,94	1,7600	354	1600,0	41418		60,8	293	1295,2	40464		60,6	235	1050,8	41036		59,2	196	900,0	42032		58,3
5,50	1,5417	318	1453,2	41872		61,8	264	1250,0	43469		60,7	211	1000,0	43469		59,5	176	837,0	43510		58,6
6,13	1,3505	285	1319,5	42398		61,3	236	1120,0	43433		60,2	189	900,0	43627		59,0	158	758,8	43987		58,4
7,26	1,1830	241	1130,7	43001		60,2	200	949,0	43558		59,3	160	767,7	44045		58,5	134	646,6	44364		58,6
8,16	1,0363	214	1015,3	43403		59,6	178	850,3	43870		58,8	142	710,0	45789		58,5	119	579,0	44655		59,0
9,22	0,8990	190	905,3	43716		59,0	157	757,7	44158		58,3	126	630,0	45895		58,7	105	516,0	44953		59,4
9,82	0,7691	178	854,0	43926		58,8	148	713,7	44305		58,3	118	577,0	44774		59,0	99	500,0	46399		59,8
11,2	0,6546	156	755,0	44300		58,3	129	630,9	44677		58,7	104	510,2	45162		59,5	87	450,0	47636		60,5
12,9	0,5464	136	661,6	44673		58,5	113	560,0	45636		59,3	90	450,0	45840		60,2	75	376,4	45853		61,1
15,0	0,4674	117	574,5	45146		59,0	97	500,0	47421		60,0	77	400,0	47421		61,0	65	326,1	46232		62,0
16,3	0,4045	108	532,4	45370		59,5	89	450,0	46283		60,3	71	359,0	46154		61,4	60	315,0	48430		62,5
17,7	0,3548	99	500,0	46401		59,8	82	410,7	46000		60,7	65	331,6	46425		62,0	55	280,0	46880		63,0
19,4	0,3153	90	452,1	45912		60,2	75	378,9	46440		61,2	60	315,0	48260		62,3	50	256,5	46995		63,5
21,3	0,2720	82	414,2	46292		60,7	68	355,0	47884		61,7	54	280,0	47210		63,0	45	234,7	47323		64,0
23,6	0,2426	74	366,5	45383		60,7	61	315,0	47076		62,0	49	250,2	46740		63,5	41	210,8	47093		64,5

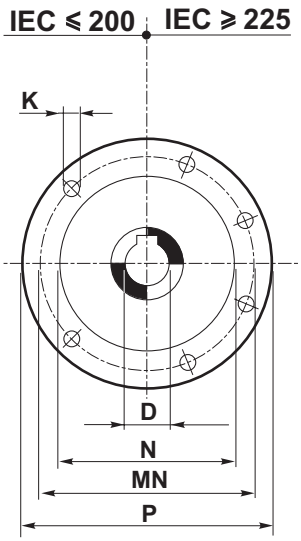
Potenze termiche / *Thermal power* / Thermische Grenzleistung PtN [kW] (senza raffreddamento / *Without cooling* / ohne Kühlung)
252

802-820


W
A
B
C
D
E
L
H
I
V
H
V1
V3


SP2
G2
O
K
M8x10
Messa aTerra
Earthing
F
F1
F2

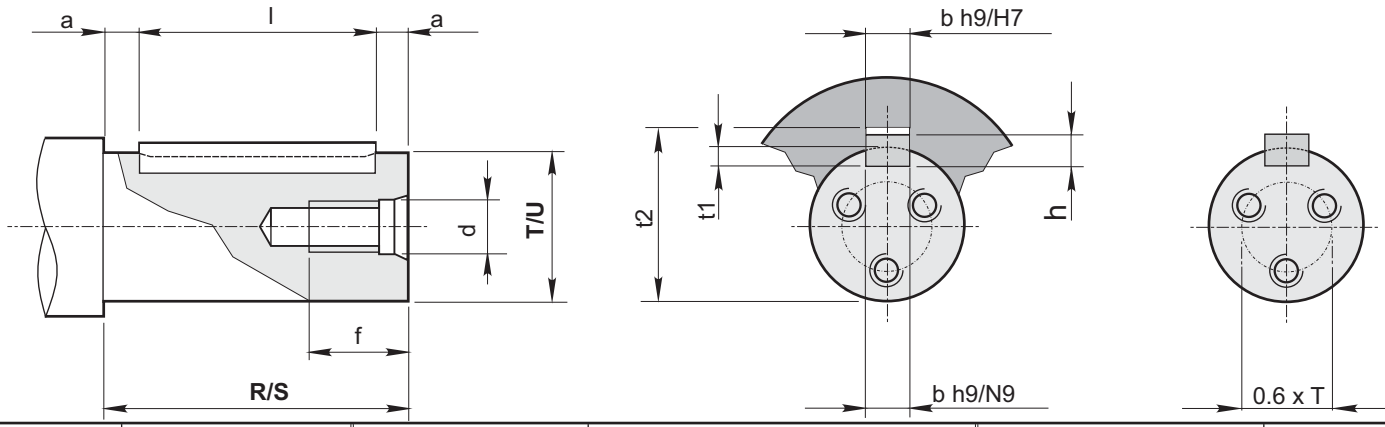

Z
V2
N
O
MI
P
R
T
DC2


IEC ≤ 200
IEC ≥ 225
K
D
N
MN
P

1.11 Dimensioni — *1.11 Dimensions* — 1.11 Abmessungen

RX 800	Dimensioni generali / *Dimensions* / Allgemeine Abmessungen																						
	A	B	C	D	DC2	E	F	F1	F2	H h11	I	K	L	N h11	O	P	V	V1	V2	V3	W	Z	Kg
802	435	305	407	225	161	116	172.5	82.5	90	125	224	18	14	213	180	18	25	20	44.5	19	14	160	116
804	492	342	460	252	180	134	195	91	104	140	250	20	16	237	200	20	28	22.5	49	23	15	180	155
806	565	385	521	285	204	153	219.5	102.5	117	160	280	22	18	269	225	22	32	25	56.5	25	17	200	220
808	632	432	584	320	230	171	246	116	130	180	320	25	20	297	250	25	36	28	59.5	28	18	224	300
810	695	485	655	360	248	190	275	130	145	200	360	27	22	335	280	27	40	32	67.5	32	20	250	440
812	785	545	740	405	284	217.5	307.5	147.5	160	225	400	30	24	379	315	30	45	36	78.5	36	21	280	580
814	875	610	825	450	309	240	345	165	180	250	450	33	27	427	355	33	50	40	89	40	24	320	810
816	985	685	929	505	358	272	388	185	203	280	500	36	30	479	400	36	56	45	96.5	45	28	360	1130
818	1110	770	1046	570	410	308	437.5	207.5	230	315	560	39	35	541	450	39	63	50	114.5	48	29	400	1550
820	1245	865	1173	640	445	344	492.5	232.5	260	355	638	42	39	599	500	42	70	56	124	56	30	450	2200

1.12.1 - Estremità d'albero uscita — 1.12.1 - Input shaft out — 1.12.1 - Ende der Abtriebswelle



RX.	∅ Albero / Ø Shaft / ∅ Welle T	Ml	Foro fil. testa / *Tapped hole* / Gewindebohrung Kopf d	f	Cava / Keyway / Nut b	t_1	t_2	Estremità d'albero / *Shaft end* / Wellenende R a11	a	Linguetta / *Key* / Federkeil bxhxl
802	**60 m6**	165	M12	35	18	7	64.4	112	6	18x11x100
804	**70 m6**	182	M16	39	20	7.5	74.9	125	7.5	20x12x110
806	**80 m6**	206,5	M16	39	22	9	85.4	140	7.5	22x14x125
808	**90 m6**	227,5	M16	39	25	9	95.4	160	10	25x14x140
810	**100 m6**	256,5	M20	46	28	10	106.4	180	10	28x16x160
812	**110 m6**	290,5	M20	46	28	10	116.4	200	10	28x16x180
814	**125 m6**	330,5	M20	46	32	11	132.4	225	12.5	32x18x200
816	**140 m6**	368	M24	56	36	12	148.4	250	15	36x20x220
818	**160 m6**	450	M24	56	40	13	169.4	280	15	40x22x250
820	**180 m6**	500	M30	72	45	15	190.4	315	17.5	45x25x280

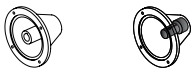
Estremità d'albero cilindriche secondo UNI 6397-68, DIN748, NFE 22.051, BS 4506-70, ISO/R 775/69, escluso corrispondenza R-S.
Linguette secondo UNI6604-69, DIN6885 Bl. 1-68, NFE 27.656 e 22.175, BS 4235.1-72, ISO/R 773/69, escluso corrispondenza I.

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

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

1.12.2 - Estremità d'albero entrata — 1.12.2 - Input shaft end — 1.12.2 - Ende der Antriebswelle

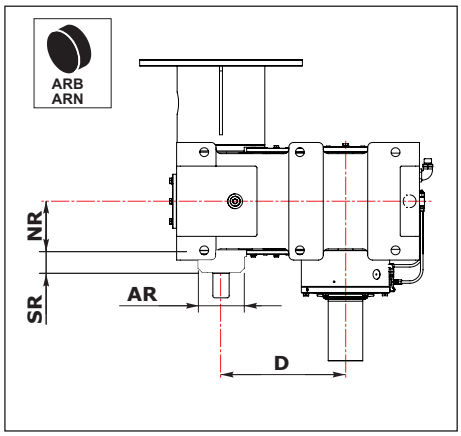
PAM



		132	160	180	200	225	250	280	315	355
D F7/H7		38	42	48	55	60	65	75	80	100
P		300	350	350	400	450	550	550	660	800
MN		265	300	300	350	400	500	500	600	740
N G6		230	250	250	300	350	450	450	550	680
K		M12	M16	M16	M16	M16	M16	M16	M20	M20
SP2		16/16	18/18	18/18	20/20	20/20	20/20	20/20	24/24	30
G2	802	273	303	303	303					
	804		315	315	315	345				
	806		363	363	363	393				
	808			377	377	407	407	407		
	810				409	439	439	439		
	812					476	476	476	506	
	814						500	500	530	570
	816							546	576	616
	818							597	627	667
	820								656	696

1.13 Accessori

Antiretro



1.13 Accessories

Backstop

1.13 Zubehör

Rücklaufsperre

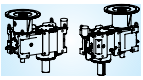
RXP2 - CR				
	NR	SR	AR	D
802	90	41	72	225
804	100	57	80	252
806	112.5	66	90	285
808	125	57	100	320
810	140	58	110	360
812	157.5	63	120	405
814	177.5	86	130	450
816	200	81	150	505
818	225	67	170	570
820	250	97	180	640

U

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

Accessori - Dispositivi ACC.	*Accessories devices ACC.*	Zubehör - Vorrichtungen ACC.

Accessories



Possono essere forniti i seguenti accessori e dispositivi

Some devices can optionally be provided

Folgende Zubehörteile und Vorrichtungen können geliefert werden:

Designation

- 1 Cooling
- 2 Backstop

ACC6

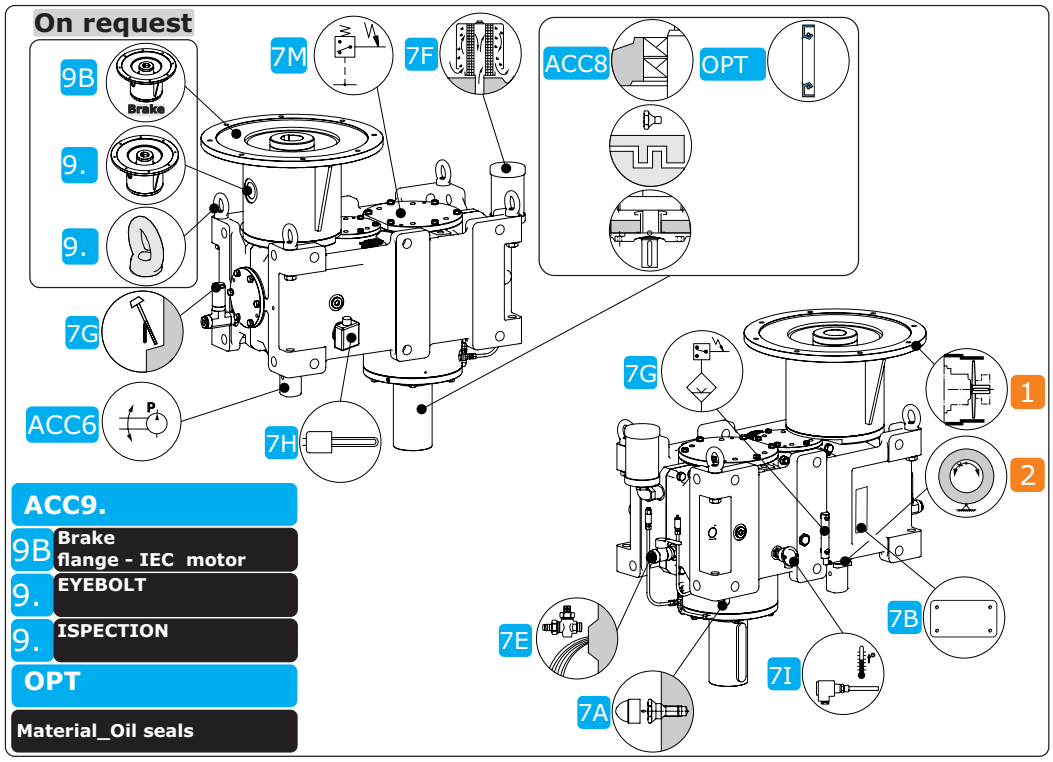
- Bearing lubrication

ACC7.

- 7A Vibration Sensor
- 7B Vibration SWITCH
- 7E TAP DRAIN
- 7F Breather with anti-umidity filter
- 7G OIL LEVEL dipstick
- OIL LEVEL SWITCH
- 7H HEATERS
- 7I PT 100 - SENSOR
- 7M Pressure switch

ACC8

- Sealing



		ACC6	ACC6 - Accessori - Lubrificazione Forzata - BEARING	*ACC6 - Accessories - Forced lubrification - BEARING*	ACC6 - Zübehor - Zwangsschiemierung - BEARING	BU2
ACC7-R	Hydraulic accessories	ACC7A	Accessori idraulici - Vibration Sensor	*Hydraulic accessories - Vibration Sensor*	Hydraulikzubehör - Vibration Sensor	BU3
		ACC7B	Accessori idraulici - Vibration SWITCH	*Hydraulic accessories - Vibration SWITCH*	Hydraulikzubehör - Vibration SWITCH	BU4
		ACC7E	Accessori idraulici - DRAIN	Hydraulic accessories - DRAIN	Hydraulikzubehör - DRAIN	BU5
		ACC7F	Accessori idraulici - BREATHER	Hydraulic accessories - BREATHER	Hydraulikzubehör - BREATHER	BU6
		ACC7G	Accessori idraulici - LEVEL	*Hydraulic accessories - LEVEL*	Hydraulikzubehör - LEVEL	BU8
		ACC7H	Accessori idraulici - HEATER	*Hydraulic accessories - HEATER*	Hydraulikzubehör - HEATER	BU16
		ACC7I1	Accessori idraulici - TEMPERATURE SENSOR	*Hydraulic accessories - TEMPERATURE SENSOR*	Hydraulikzubehör - TEMPERATURE SENSOR	BU18
		ACC7M2	Accessori idraulici - PRESSURE SWITCH	*Hydraulic accessories - PRESSURE SWITCH*	Hydraulikzubehör - PRESSURE SWITCH	BU26
ACC8-R		ACC8	ACC8 - Accessori - Tipo Tenute	*ACC8 - Accessories - Seal Type*	ACC8 - Zübehor - Typ von Dichtung	BU28
OPT		OPT	OPT - Opzioni - Materiale degli anelli di tenuta	*OPT - Options - Materials of Seals*	OPT - Optionen - Dichtungsstoffe	BU32
ACC9-R		ACC9.	ACC9. - Custom Accessories	ACC9. - Custom Accessories	ACC9. - Custom Accessories	BU34

2.0 - Lubrificazione forzata

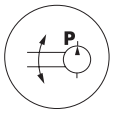
2.0 - Forced lubrication

2.0 - Zwangsschmierung

ACC6	ACC6 - Accessori - Lubrificazione Forzata - BEARING	*ACC6 - Accessories - Forced lubrification - BEARING*	ACC6 - Zübehor - Zwangsschiemierung - BEARING

ACC6

Bearing lubrication



La lubrificazione dei cuscinetti sopra al livello dell'olio è garantita come segue:
- Olio

Per le condizioni di consegna fare riferimento alla sezione specifica.

Possono essere forniti i seguenti accessori e dispositivi:

The lubrication of the bearings above oil level is ensured as follows:
- Oil

For the delivery conditions refer to the specific paragraph.

Some devices can optionally be provided:

Die Schmierung der Lager, über den Ölfüllstand hinaus, wird folgendermaßen gewährleistet:
- mit Öl

Bezüglich der Lieferbedingungen ist Bezug auf den spezifischen Abschnitt zu nehmen.

Folgende Zubehörteile und Vorrichtungen können geliefert werden:

Code Designation	Code ORDER	I	GB	DE
LFP2	---	= Pompa asservita - 5 l/min	= Shaft-driven pump - 5 l/min	= Nebenpumpe- 5 l/min

2.1 - Applicabilità

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.

2.1 - Application

Attention 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.

2.1 - Applikation

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.

2.2 - Pompa asservita

Questo sistema si realizza accoppiando la pompa direttamente all'albero del riduttore, dal quale prende il moto.
In questa famiglia di prodotti è utilizzata la pompa asservita LFP2.

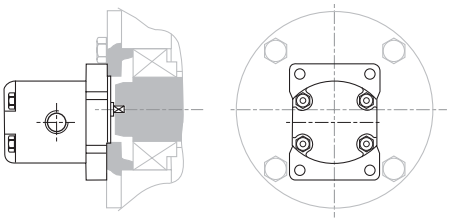
2.2 - Shaft-driven pump

This system is created by coupling the pump directly to the gearbox shaft, which conveys motion.
This product family uses LFP2 interlocked pump.

2.2 - Nebenpumpe

Dieses System entsteht mittels direkter Kupplung der Pumpe an die Getriebewelle, von der sie angetrieben wird.
In dieser Produktfamilie kommt die Nebenpumpe LFP2 zum Einsatz.

LFP2



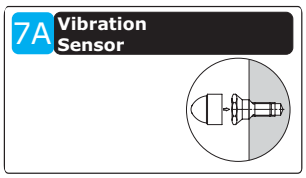
Pompa con portata di 5 l/min a 1500 rpm

Pump with 5 l/min capacity at 1500 rpm

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

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

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



Predisposizione per installazione sensori di vibrazioni.
La predisposizione è disponibile sia in ingresso che in uscita

Connection for vibration sensor installation.
The connection is available as both input and output

Auslegung für die Installation der Schwingungssensoren.
Diese Auslegung ist sowohl am Ein- als auch am Ausgang verfügbar

Possono essere forniti i seguenti accessori e dispositivi:

Some devices can optionally be provided:

Folgende Zubehörteile und Vorrichtungen können geliefert werden:

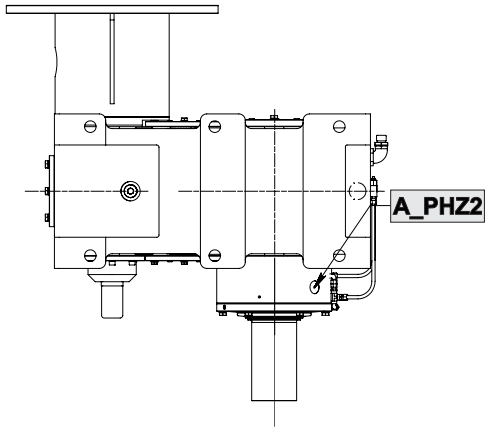
Code Designation	Code ORDER	I	GB	DE
A_PHZ2	---	= PREDISPOSIZIONE - Accelerometro - Uscita	= *CONNECTION – Accelerometer – Output*	= AUSLEGUNG – Beschleunigungsmesser – Ausgang

BU

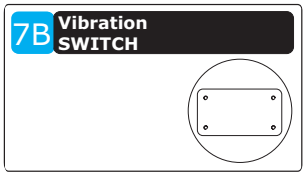
RXP2-CR

Size	Dimensions
≤ 812	ø25 M6

Size	Dimensions
≥ 814	ø30 M8



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



Predispozione per installazione "Vibration Switch"

Connection for "Vibration Switch" installation

Auslegung für die Installation eines „Vibration Switch"

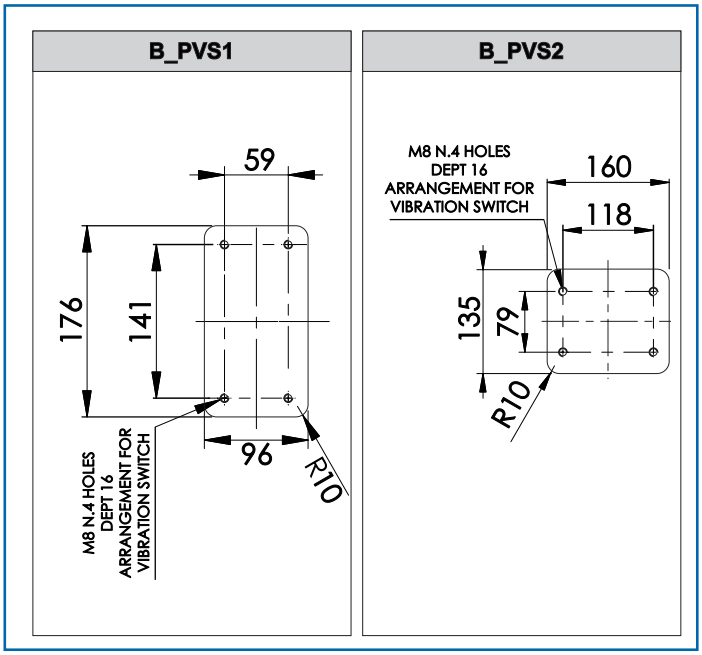
Possono essere forniti i seguenti accessori e dispositivi:

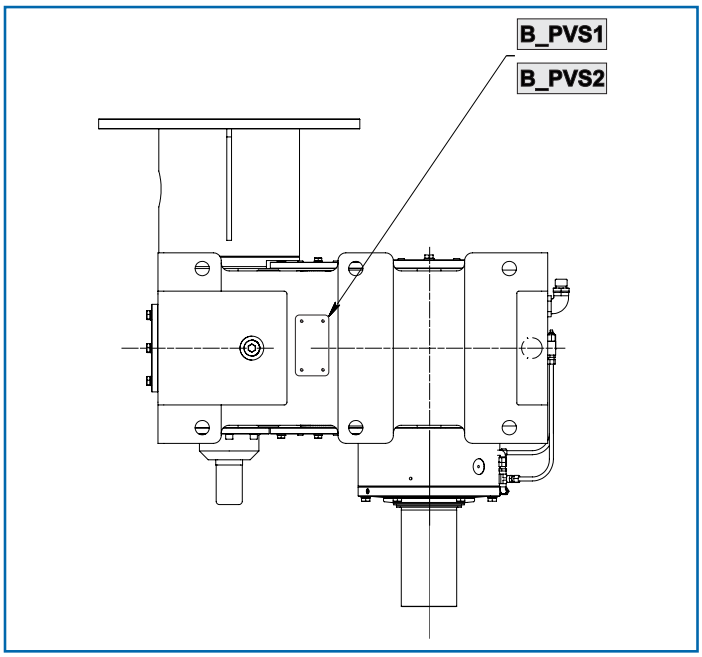
Some devices can optionally be provided:

Folgende Zubehörteile und Vorrichtungen können geliefert werden:

Code Designation	Code ORDER	I	GB	DE
B_PVS1	---	= PREDISPOSIZIONE - Vibration SWITCH - - Type1A	*= CONNECTION for - Vibration SWITCH - - Type1A*	=AUSLEGUNG - Vibration SWITCH - - Type1A
B_PVS2	---	= PREDISPOSIZIONE - Vibration SWITCH - - Type1B	*= CONNECTION for - Vibration SWITCH - - Type1B*	=AUSLEGUNG - Vibration SWITCH - - Type1B

RXP2-CR

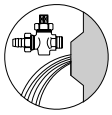




3.0 - Accessori idraulici | ***3.0 - Hydraulic accessories*** | **3.0 - Hydraulikzubehör**

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

7E TAP DRAIN



Per faciltare le operazioni di svuotamento del riduttore

To facilitate the gearbox emptying operations

Für eine einfachere Entleerung des Getriebes

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
E_D5	7980380001	= Rubinetto olio	*= Oil tap*	= Ölhahn
E_D5	7980120002			
E_D5	7980340002			
E_D5	7981000003			

Applicabilità | ***Application*** | **Applikation**

	CODE ORDER	DESCRIPTION	Note
802	7980380001	KIT RUBINETTO G3/8"	—
804	7980120002	KIT RUBINETTO G1/2"	
806	7980120002	KIT RUBINETTO G1/2"	
808	7980120002	KIT RUBINETTO G1/2"	
810	7980340002	KIT RUBINETTO G3/4"	
812	7980340002	KIT RUBINETTO G3/4"	
814	7980340002	KIT RUBINETTO G3/4"	
816	7981000003	KIT RUBINETTO G1"	
818	7981000003	KIT RUBINETTO G1"	
820	7981000003	KIT RUBINETTO G1"	

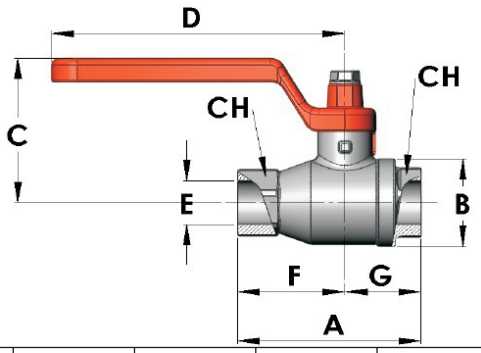
TECHNICAL DATASHEET

CARATTERISTICHE GENERALI
- Ottone OT/58

GENERAL FEATURES
- Brass OT/58

ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN
- Messing OT/58

Dimensioni | ***Dimensions*** | **Abmessungen**



Code Designation	Code ORDER	Thread	A	B	C	D	E	F	G	CH
E_D5	7980380001	3/8"	60	26	40	80	10	29.7	30	21
E_D5	7980120002	1/2"	75	33	50	89	15	37.5	38	25
E_D5	7980340002	3/4"	80	42	59	113	20	40.0	40	31
E_D5	7981000003	1"	90	50	63	113	25	45.2	45	38

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

7F Breather with anti-umidity filter

Utilizzare un filtro a tre stadi per rimuovere la contaminazione da umidità prima che possano entrare nel riduttore.

Use three-stage filtration to remove moisture solid contamination before they can enter the gearbox.

Verwenden Sie einen dreistufigen Filter, um Feuchtigkeitsverunreinigungen zu entfernen, bevor sie in Getriebe gelangen können.

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
F_T5A	5301000001	= Tappo sfiato speciale con filtro antiumidità - Type5A	= special breather with anti-umidity filter - Type5A	= Spezieller Entlüftungsstopfen mit Entfeuchtungsfilter - Type5A

TECHNICAL DATASHEET

DESCRIZIONE

Gli sfiati aria Air F_T5A utilizzano una filtrazione a tre stadi per rimuovere l'umidità e la contaminazione solida prima che possano entrare nel serbatoio

Nella prima fase l'aria passa attraverso un filtro che trattiene le particelle solide maggiori di 2µm. L'aria attraversa poi un diffusore per assicurare la massima efficienza nel passaggio attraverso il silica gel.

Nella fase successiva, l'umidità viene trattenuta nel passaggio dell'aria attraverso un letto di silica gel - un materiale ad altissima capacità di assorbimento.
Una volta deumidificata, l'aria attraversa un secondo filtro da 2µm ed entra nel serbatoio, decontaminata ed asciutta.

L'aria immessa nel serbatoio è decontaminata e asciutta.
Quella che ne esce rigenera parzialmente il silica gel ed il filtro per la contaminazione solida, prolungando la vita dello sfiato.

Il silica gel è chimicamente inerte, non tossico, non-deliquescente e non-corrosivo.
La sua struttura interna consiste di pori microscopici interconnessi tra loro che permettono un assorbimento fino al 40% del suo peso.

Al raggiungimento della saturazione, il silica gel varia colore da giallo a blu per indicare la necessità di sostituzione.

DESCRIPTION

Air F_T5A air vents use a three-stage filtration to remove moisture and solid contamination before they reach the tank.

In the first phase, air flows through a filter that retains solid particles greater than 2µm.
Then, the air flows through a diffuser to ensure maximum efficiency during the passage through silica gel.

In the following phase, the moisture of the flowing air is absorbed by a layer of silica gel - a highly absorbing material.
Once dehumidified, the air flows through a second 2-µm filter and enters the tank decontaminated and dry.

The tank inlet air is decontaminated and dry.
The outlet air partially regenerates the silica gel and solid contamination filter, thus extending the life of the vent.

The silica gel is chemically inert, non-toxic, non-deliquescent and non-corrosive.
Its internal structure consists of microscopic pores interconnected to one another, allowing for an absorption up to 40% of its weight.

Upon reaching saturation, the silica gel from yellow turns blue, indicating that it must be replaced.

BESCHREIBUNG

Die Entlüftungen Air F_T5A verwenden eine dreistufige Filtration, um die Feuchtigkeit und feste Schmutzteile zu entfernen, bevor sie in den Tank gelangen können.

In der ersten Phase strömt die Luft durch einen Filter, die Feststoffpartikel zurückhält, die größer sind als 2µm sind.
Die Luft durchströmt dann einen Diffusor, um eine maximale Effizienz beim Durchströmen des Kieselgels zu gewährleisten.

In der nächsten Phase wird die Feuchtigkeit im Durchströmen der Luft durch ein Bett aus Kieselgel zurückgehalten. Kieselgel ist ein Material mit sehr hoher Saugfähigkeit.
Nach der Entfeuchtung durchströmt die Luft einen zweiten Filter 2 µm und gelangt dekontaminiert und trocken in den Tank.

Die in den Tank eingelassene Luft ist dekontaminiert und trocken.
Die aus dem Tank austretende Luft regeneriert teilweise das Kieselgel und den Filter von festem Schutz und verlängert die Lebensdauer der Entlüftung.

Das Kieselgel ist chemisch inert, ungiftig, verflüssigt sich nicht und ist nicht korrosiv.
Seine innere Struktur besteht aus miteinander verbundenen mikroskopischen Poren, die eine Absorption von bis zu 40 % seines Gewichts ermöglichen.

Caratteristiche costruttive generali

I modelli sono in robusta plastica ABS e in Plexiglas rinforzato.

– Portata nominale: 1.000 l/min;

– Filtrazione solida: 2µm:

– Assorbimento silica gel fino al 40% del proprio peso in acqua;

– TEMPERATURA DI ESERCIZIO:
Da -30°C a 100°C.

General manufacturing features

The models are in sturdy ABS plastic and reinforced Plexiglas.

– Nominal flow rate: 1,000 l/min;

– Solid filtration: 2 µm:

– Silica gel absorption up to 40% of its weight in water;

- OPERATING TEMPERATURE:
-30°C to 100°C.

Allgemeine Konstruktionsmerkmale

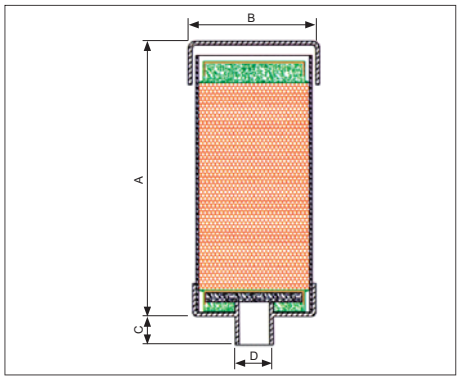
Die Modelle sind aus robustem ABS-Kunststoff und verstärktem Plexiglas gefertigt.

– Nenndurchfluss: 1.000 l/min;

– Feststofffiltration: 2 µm:

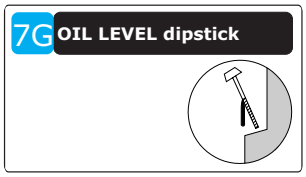
– Absorption von Kieselgel bis zu 40 % seines Gewichts in Wasser;

– BETRIEBSTEMPERATUR:
Von -30 °C bis 100 °C.



Code Designation	Code ORDER	GAS	A	ø B	C	Kg	max H2O [l]
F_T5A	5301000001	1"	205	127	32	1.7	0.5

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



Per controllare il livello dell'olio nel riduttore, può essere fornito una astina di livello per controllo visivo del livello olio.

To control the oil level in the gear unit, an oil level dipstick is provided

Für die Sichtkontrolle des Füllstands des sich im Getriebe befindlichen Öls kann einen Messstab geliefert 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
G_L2A	3140380003	= Asta livello olio - Type2A	= Oil dipstick - Type2A	= Ölmessstab - Type2A
G_L2A	3140120014	= Asta livello olio - Type2A	= Oil dipstick - Type2A	= Ölmessstab - Type2A
G_L2A	3140340003	= Asta livello olio - Type2A	= Oil dipstick - Type2A	= Ölmessstab - Type2A
G_L2A	3141000003	= Asta livello olio - Type2A	= Oil dipstick - Type2A	= Ölmessstab - Type2A

Applicabilità | *Application* | Applikation

	CODE ORDER*	DESCRIPTION	Note
802	3140380003	TAPPO DI LIVELLO CON ASTINA 3/8" GAS	—
804	3140120014	TAPPO DI LIVELLO CON ASTINA 1/2"GAS	
806	3140120014	TAPPO DI LIVELLO CON ASTINA 1/2"GAS	
808	3140120014	TAPPO DI LIVELLO CON ASTINA 1/2"GAS	
810	3140340003	TAPPO DI LIVELLO CON ASTINA 3/4" GAS	
812	3140340003	TAPPO DI LIVELLO CON ASTINA 3/4" GAS	
814	3140340003	TAPPO DI LIVELLO CON ASTINA 3/4" GAS	
816	3141000003	TAPPO DI LIVELLO CON ASTINA 1" GAS	
818	3141000003	TAPPO DI LIVELLO CON ASTINA 1" GAS	
820	3141000003	TAPPO DI LIVELLO CON ASTINA 1" GAS	

TECHNICAL DATASHEET

DESCRIZIONE
Tappo filettato con asta di livello incorporata.
A richiesta è possibile fornire con tacche di minmo e massimo e lunghezze diverse.

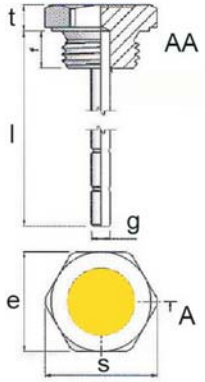
DESCRIPTION
Threaded plug with integrated dipstick.
On request, it is possible to receive it with min. and max. notches and in different lengths.

BESCHREIBUNG
Gewindeverschluss mit integriertem Messstab.
Auf Anfrage ist es möglich, ihn mit min. und max. Kerben und verschiedenen Längen zu erhalten.

Dimensioni

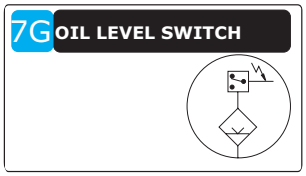
Dimensions

Abmessungen



Code Designation	Code ORDER	GAS	t	f	l	g	e	S	Kg
G_L2A	3140380003	3/8"	7	10	—	5	22	24.5	
G_L2A	3140120014	1/2"	7	10	—	5	27	30.5	
G_L2A	3140340003	3/4"	8	12	—	5	32	36	
G_L2A	3141000003	1"	8	14	—	5	40	44.5	

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



Per controllare il livello dell'olio nel riduttore, può essere fornito un interruttore di livello olio.
L'interruttore può far scattare un allarme quando il livello dell'olio scende al di sotto di un valore specifico

To control the oil level in the gear unit, an oil level switch can be provided.
The switch can trigger an alarm signal when the oil level falls beneath a specified

Für die Füllstandkontrolle des sich im Getriebe befindlichen Öls kann ein Ölfüllstandschalter geliefert werden.
Dieser Schalter kann einen Alarm auslösen, sobald der Ölfüllstand unter einen bestimmten Wert sinkt

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
G_L4A	4411270001	= Livellostato visivo - Type4A- NO	*= Level switch with sight window - Type4A- NO*	= Schauglas - Type4A- NO
G_L5D	4411500001	= Livellostato a galleggiante - Type5D	*= Float level switch - Type5D*	= Pegelwächter - Type5D

TECHNICAL DATASHEET

RoHS IP65 PA-T PA +90° -30°

G_L4A

BU

Indicatori di livello a colonna

MATERIALE
Tecnopolimero trasparente a base poliammidica (PA-T). Alta resistenza a urti, solventi, oli additivati, idrocarburi alifatici e aromatici, benzine, nafta, esteri fosforici.Evitare il contatto con alcool o con miscele di lavaggio contenenti alcool.

VITI, DADI E RONDELLE
Acciaio zincato lucido.

GUARNIZIONI DI TENUTA
OR gomma sintetica NBR.Rugosità della superficie di appoggio della guarnizione Ra = 3 µm.

GALLEGGIANTE
Tecnopolimero espanso a base poliammidica (PA), colore nero, incorporante un elemento magnetico per l'attivazione del contatto elettrico quando il galleggiante raggiunge la soglia di allarme posta a circa 50 mm sopra l'asse del dado inferiore (dati riferiti a olio minerale tipo CB68, secondo ISO 3498, temperatura 23°C).

SQUADRETTA CON SENSORE
A perfetta tenuta stagna in tecnopolimero a base polipropilenica (PP), colore nero, incorporante il relé (reed) con due conduttori cablati al connettore bipolare.

Pillar level gauges

MATERIAL
Polyamide-based transparent engineering polymer (PA-T). High resistance to shocks, solvents, allied oil, aliphatic and aromatic hydrocarbons, petrol, naphtha, phosphoric esters. Avoid any contact with alcohol or washing mixtures containing alcohol.

SCREWS, NUTS AND WASHERS
Polished galvanised steel.

SEALS
NBR synthetic rubber O-ring. Seal resting surface roughness Ra = 3 µm.

FLOAT
Black polyamide-based engineering plastic foam (PA), including a magnetic element to enable the electric contact once the float reaches the warning threshold located at about 50 mm above the axis of the lower nut (data concerning CB68 mineral oil, according to ISO 3498, temperature 23°C).

BRACKET WITH SENSOR
Black, watertight polypropylene-based engineering polymer (PP), including the relay (reed) with two conductors wired to the bipolar connector.

Säulen-Füllstandanzeigen

MATERIAL
Transparentes Technopolymer auf Polyamidbasis (PA-T). Hohe Festigkeit gegenüber Stößen, Lösungsmitteln, mit Zusatzstoffen bereicherten Ölen, aliphatischen und aromatischen Kohlenwasserstoffen, Benzin, Dieselkraftstoff, Phosphorsäureestern. Der Kontakt mit Alkohol oder Reinigungsgemischen, die Alkohol enthalten, ist zu vermeiden.

SCHRAUBEN, MUTTERN UND UNTERLEGSCHEIBEN
Verzinkter Stahl, glänzend.

DICHTUNGEN
O-Ringe aus synthetischem Kautschuk NBR. Rauheit der Auflagefläche der Dichtung Ra = 3 µm.

SCHWIMMER
Schaum-Technopolymer auf Polyamidbasis (PA), schwarz, mit integriertem magnetischen Element zur Aktivierung des elektrischen Kontakts, wenn der Schwimmer die auf ungefähr 50 mm oberhalb der Achse der unteren Mutter gesetzte Alarmschwelle erreicht (auf Mineralöl-Typ CB68, nach ISO 3498, Temperatur 23 °C bezogene Daten).

BEFESTIGUNGSWINKEL MIT SENSOR
Mit perfekter Abdichtung aus Technopolymer auf Polyamidbasis (PP), schwarz, im Relais (reed) integriert mit zwei an den zweipoligen Steckern verkabelten Leitern.

TECHNICAL DATASHEET

CONNETTORE BIPOLARE ORIENTABILE
Con pressacavo e portacontatti incorporati. Uscita frontale o laterale (dx o sx) che offre una completa protezione contro getti d'acqua (grado di protezione IP 65 come da tabella IEC 529

ADJUSTABLE BIPOLAR CONNECTOR
Cable entry and contact holder included. Front or side (RH or LH) output providing complete protection against water jets (IP 65 protection level according to IEC 529 table)

AUSRICHTBARER ZWEIPOLIGER STECKER
Mit Kabelverschraubung und eingebauten Kontaktfassungen. Frontalte und seitlicher Ausgang (rechts oder links), der einen vollständigen Schutz gegen Wasserspritzer bietet (Schutzart IP 65 gemäß Tabelle IEC 529

MOSTRINA
Alluminio laccato bianco. Alloggiata nell'apposita sede posteriore esterna quindi non a contatto diretto con il fluido.Può essere sfilata prima del montaggio dalla parte con l'invito per tracciare linee di livello o diciture.

PLATE
White lacquered aluminium. Located in the corresponding external rear housing, avoiding any direct contact with the liquid. Before installation, it can be removed from the side featuring the mark to trace contours or inscriptions.

EINFASSUNG
Weiß lackiertes Aluminium. Da in einem entsprechenden externen Sitz an der Rückseite angeordnet, kommt es zu keinem direkten Kontakt mit der Flüssigkeit. Kann vor der Montage von der Laschenseite her abgezogen werden, um die Füllstandmarkierungslinien oder Beschriftungen anbringen zu können.

ESECUZIONI STANDARD
-**G_L4A**: con contatto elettrico normalmente aperto.
-**G_L4B**: con contatto elettrico normalmente chiuso.

STANDARD OPERATIONS
-***G_L4A****: with normally open electric contact.*
-***G_L4B****: with normally closed electric contact.*

STANDARD-AUSFÜHRUNGEN
-**G_L4A**: mit Schließerkontakt.
-**G_L4B**: mit Öffnerkontakt.

TEMPERATURA MASSIMA DI ESERCIZIO IN CONTINUO
90°C (funzionamento con olio).

CONTINUOUS MAXIMUM OPERATING TEMPERATURE
90°C (operation with oil).

MAXIMALE TEMPERATUR IM DAUERBETRIEB
90 °C (bei Betrieb mit Öl).

CARATTERISTICHE E PRESTAZIONI
L'indicatore di livello a colonna oltre al controllo visivo fornisce un segnale elettrico al raggiungimento del valore minimo del livello del fluido.Saldatura ad ultrasuoni che assicura una perfetta tenuta.Massima visibilità del livello del fluido anche da posizioni laterali.Visiera lenticolare per una maggiore visibilità del livello.

FEATURES AND PERFORMANCE
Besides visual check, the pillar level gauge provides an electrical signal once the minimum liquid level is reached. Ultrasonic sealing ensures perfect tightness. Maximum visibility of liquid level even from the sides. Magnifying lens allowing greater level visibility.

EIGENSCHAFTEN UND LEISTUNGEN
Die Säulen-Füllstandanzeige liefert zusätzlich zur Sichtkontrolle ein elektrisches Signal bei Erreichen des Mindestwerts des Flüssigkeitstands. Ultraschall-Schweißung, die eine perfekte Dichtigkeit gewährleistet. Besonders gut, auch aus seitlichen Positionen, ersichtlicher Flüssigkeitstand. Linsenblende für eine bessere Sicht des Füllstands.

DATI TECNICI
In prove di laboratorio effettuate con olio minerale tipo CB68 (secondo ISO 3498), a 23°C per un tempo relativamente limitato, la saldatura ha resistito fino a 13 bar.

TECHNICAL DATA
During laboratory tests performed with CB68 mineral oil (according to ISO 3498), at 23°C in a relatively short period, sealing resisted up to 13 bar.

TECHNISCHE DATEN
In mit Mineralöl vom Typ CB68 durchgeführten Labortests (nach ISO 3498) bei 23 °C und über eine relativ begrenzte Zeit hinweg, hielt die Schweißnaht bis 13 bar.

FUNZIONAMENTO DEL SENSORE ELETTRICO DI LIVELLO MIN
-**G_L4A**: il circuito elettrico si chiude al raggiungimento del livello di minimo.
-**G_L4B**: il circuito elettrico si apre al raggiungimento del livello di minimo.

MIN LEVEL ELECTRIC SENSOR OPERATION
-***G_L4A****: the electric circuit closes once the minimum level is reached.*
-***G_L4B****: the electric circuit opens once the minimum level is reached.*

FUNKTION DES ELEKTRISCHEN MINDESTFÜLLSTANDSENSORS
-**G_L4A**: der Stromkreis schließt bei Erreichen des Mindestfüllstands.
-**G_L4B**: der Stromkreis öffnet bei Erreichen des Mindestfüllstands.

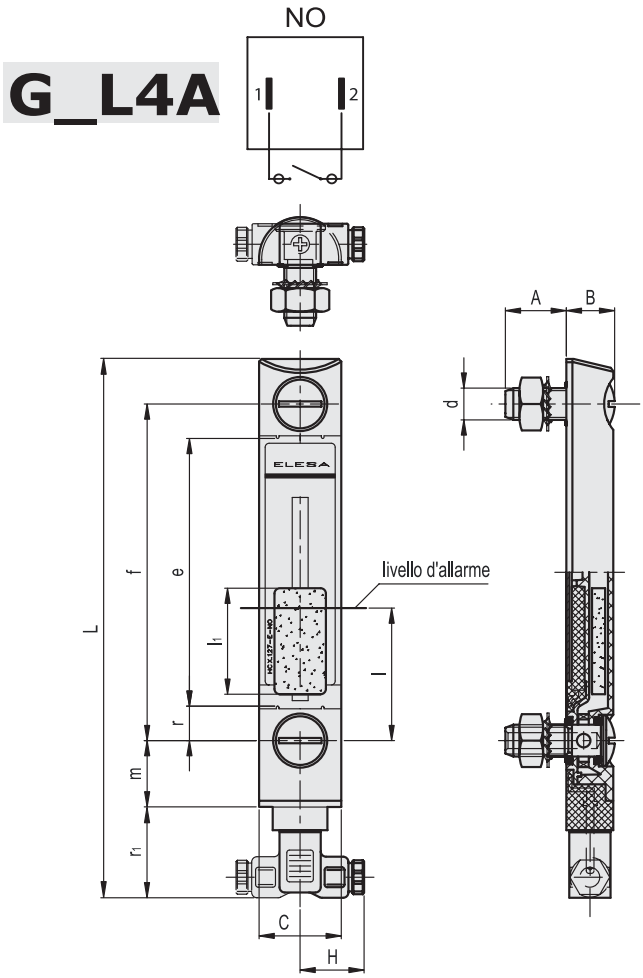
3.0 - Accessori idraulici *3.0 - Hydraulic accessories* 3.0 - Hydraulikzubehör

TECHNICAL DATASHEET

Caratteristiche elettriche	*Electric features*	Eigenschaften des elektrischen Teils				
Alimentazione	*Power supply*	Versorgung	AC/DC			
Contatti elettrici	*Electric contacts*	Elektrische Kontakte	NO NC	normalmente aperto normalmente chiuso	*Normally open* *Normally closed*	Schließer Öffner
Tensione max.	*Max. voltage*	Max. Spannung	NO: 150 Vac, 100 Vdc NC: 150Vac, 150 Vdc			
Intensità max. di corrente commutabile	*Max. intensity of switching current*	Max. schaltbare Stromstärke	1 A			
Intensità max. di corrente sopportabile	*Max. intensity of carrying current*	Max. verträgliche Stromstärke	NO: 1A NC: 2A			
Max. potenza commutabile	*Max. switching power*	Max. schaltbare Leistung	NO: 10 Va NC: 20 Va			
Pressacavo	*Cable gland*	Kabelverschraubung	Pg 7	per cavi in guaina Ø 6 o 7mm	*For wires in sheath ∅ 6 or 7 mm*	Für Kabel mit Ummantelung ∅6 oder 7 mm
Sezione conduttori	*Wire cross-section*	Leiterquerschnitt	Max. 1.5 mm2			Max. 1.5 mm2
NOTA	*NOTE*	HINWEIS		Evitare l'utilizzo di questo indicatore in prossimità di campi magnetici	*Avoid using this indicator close to magnetic fields*	Diese Anzeige sollte nicht in der Nähe von Magnetfeldern verwendet werden

BU

Collegamenti elettrici standard: ***Standard electrical connections:*** **Elektrische Standard-Verbindungen:**



Code Designation	Code ORDER	f	d	A	B	C	H	L	e	l	l1	m	r	r1	C# [Nm]	Kg
G_L4A	4411270001	127	M12	23	20	32	26	202	101	50	40	25	13	32.5	12	0.150

TECHNICAL DATASHEET

G_L5D

Livellostato a galleggiante

DESCRIZIONE
Sensore per il rilievo a distanza del livello olio con contatti reedposti all'interno del tubo discorrimento, azionati dal campomagnetico esercitato dai magneti contenuti nel galleggiante che si muove lungo il tubo stesso.

CARATTERISTICHE GENERALI
- Ottone–Spansil–asta inox
- N° 1 punti di intervento
- Lunghezza 150 mm
- Pressione di lavoro fino a 20 Bar
- temperatura di lavoro standard fino a 100°C
- temperatura ambiente: -40/+40°C =T6, -40/+60°C =T5
- Grado di protezione minimo IP67

OMOLOGATI IN CONFORMITA'ALLADIRETTIVAATEX2014/34 /UE
Questi strumenti, in esecuzione antideflagrante certificata CESIATEX Ext.1 II 1/2G Exd IICT6/T5, permettono il controllo del livello di liquidi o carburante in serbatoi, sia interrati che all'aperto, installati in area classificata dove vengono trattati prodotti infiammabili.

Float level switch

DESCRIPTION
Sensor allowing oil level remote detection with reed contacts located inside the sliding tube. They are enabled by the magnetic field created by the magnets contained in the float moving along the tube itself.

GENERAL FEATURES
- Brass–Spansil–stainless bar
- No. 1 operating points
- Length 150 mm
- Operating pressure up to 20 Bar
- standard working temperature up to 100°C
- ambient temperature: -40/+40°C =T6, -40/+60°C =T5
- IP67 minimum protection level

APPROVED IN COMPLIANCE WITH 2014/34/EU ATEX DIRECTIVE
These explosion-proof tools (CESIATEX Ext.1 II 1/2G Exd IICT6/T5 certified) allow liquid or fuel level check in both underground and open-air tanks installed in a classified area where flammable products are treated.

Schwimmerfüllstandanzeige

BESCHREIBUNG
Sensor zur Fernerfassung des Ölpegels mit Reed-Kontakten, die im Gleitrohr angeordnet sind und vom Magnetfeld betätigt werden, das von den im Schwimmer enthaltenen Magneten erzeugt wird. Dieser Schwimmer bewegt sich am Rohr entlang.

ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN
- Messing–Spansil–Stab aus Edelstahl
- 1 Eingriffspunkt
- Länge 150 mm
- Arbeitsdruck bis 20 bar
- Standard-Arbeitstemperatur bis 100 °C
- Umgebungstemperatur: -40/+40 °C =T6, -40/+60 °C =T5
- Min. Schutzart IP67

IN ÜBEREINSTIMMUNG MIT DER RICHTLINIE ATEX 2014/34/EU ZUGELASSEN
Diese Instrumente in explosionssicherer, gemäß CESIATEX Ext.1 II 1 / 2G Exd IICT6 / T5 zertifizierter Ausführung, ermöglichen die Kontrolle des Füllstands von Flüssigkeiten oder Brennstoff in sowohl unterirdisch als auch im Freien montierten Tanks, die in einem klassifizierten Bereich installiert sind, in denen brennbare Produkte gehandhabt werden.

3.0 - Accessori idraulici

3.0 - Hydraulic accessories

3.0 - Hydraulikzubehör

TECHNICAL DATASHEET

DATI ELETTRICI
Le ampolle reed utilizzate nei livellostati sono ermeticamente sigillate, ad attuazione magnetica e con una affidabilità di milionidi cicli.
Il tipo di contatto a riposo è in scambio(SPDT).
La portata dei contatti varia secondo il tipo di ampolla reed adottata.
Per i dati elettrici fare riferimento alla tabella sotto riportata.

ELECTRICAL DATA
The reed tubes used in the level switches are hermetically sealed, magnetically driven and characterised by a reliability of millions of cycles.
At rest, it is a changeover contact (SPDT).
Contact capacity varies according to the type of reed tube adopted.
For further details about electrical data, refer to the table below.

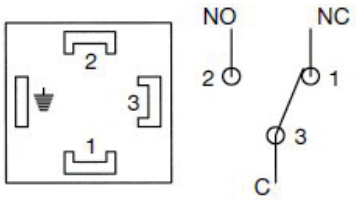
DATEN DES ELEKTRISCHEN TEILS
Die Reed-Ampullen, die in den Füllstandwächtern verwendet werden, sind hermetisch versiegelt, werden magnetisch betätigt und weisen eine Zuverlässigkeit für Millionen an Zyklen auf.
Der Ruhekontakt ist ein einpoliger Wechselschalter (SPDT-Single Pole Double Throw). Die Leistungsfähigkeit der Kontakte variiert mit dem angewendeten Typ der Reed-Ampulle.

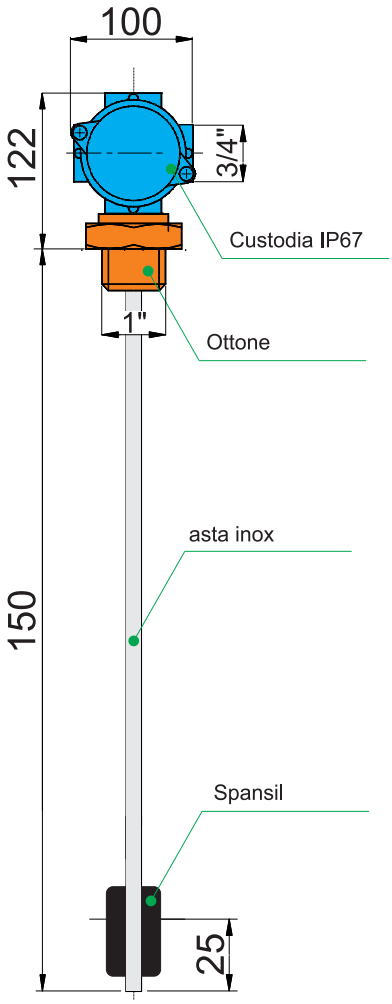
Code Designation	Code ORDER	Potenza			Tensione			Corrente	
		VA	W		AC	DC		AC	DC
G_L5D	4411500001	20	20		150	150		0.5	0.5

Collegamenti elettrici standard::

Standard electrical connections:

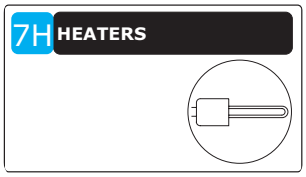
Elektrische Standard-Verbindungen:





BU

ACC7H	Accessori idraulici - HEATER	*Hydraulic accessories - HEATER*	Hydraulikzubehör - HEATER



Dispositivi elettrici riscaldamento per avviamenti a basse temperature

Electrical heating devices for low temperature start-up

Elektrische Heizvorrichtungen für Starts bei niedrigen Temperaturen

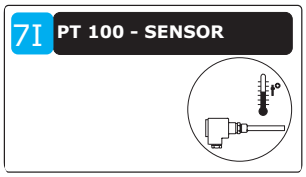
Possono essere forniti i seguenti accessori e dispositivi:

Some devices can optionally be provided:

Folgende Zubehörteile und Vorrichtungen können geliefert werden:

Code Designation	Code ORDER	I	GB	DE
H_...	On request	Code HEATER	Code HEATER	Code HEATER

ACC7I1	Accessori idraulici - TEMPERATURE SENSOR	*Hydraulic accessories - TEMPERATURE SENSOR*	Hydraulikzubehör - TEMPERATURE SENSOR



Per controllare la temperatura bagno olio. Il Pt100 può attivare un segnale d'allarme quando la temperatura dell'olio è superiore al limite specificato

To control the oil bath temperature. The Pt100 can trigger an alarm signal when the oil temperature is higher than a specified limit

Für die Kontrolle der Ölsumpftemperatur. Der Pt100 kann ein Alarmsignal auslösen, wenn die Öltemperatur über den vorgegebenen Grenzwert ansteigt

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
I_TPT1A	**5031000013**	= Sonda PT100 - Type1A		
I_TPT2A	**5031000042**	= Sonda PT100 - Type2A		

TECHNICAL DATASHEET

I_TPT1A

BU

SENSORE DI TEMPERATURA

DESCRIZIONE
Sensore per il rilievo a distanza della temperatura.
La sonda di temperatura è realizzata con le seguenti carattesristiche.

Caratteristiche costruttive generali

– filo di platino con 100 Ω a 0 °C secondo EN 60751
– precisione classe A secondo EN 60751;
– campo di temperatura di funzionamento -40 °C ÷ 200 °C;
– collegamento a tre fili secondo IEC 751
– sonda di acciaio inossidabile AISI 316; diametro 8 mm;
– Testa di connessione tipo DIN B
– grado di protezione IP66;
– entrata cavi G ½”.

Per il collegamento del sensore al relativo dispositivo di controllo utilizzare cavo schermato di sezione 1,5 mm2 posato separato dai cavi di potenza.

TEMPERATURE SENSOR

DESCRIPTION
Sensor allowing temperature remote detection. The temperature probe is manufactured with the following features.

General manufacturing features

– *platinum wire with 100* Ω at 0 °C according to EN 60751
– *class A accuracy according to EN 60751;*
– *operating temperature range -40 °C ÷ 200 °C;*

– 3-wire connection according to IEC 751
– *AISI 316 stainless steel probe; diameter 8 mm;*

– *terminal box DIN B;*
– *IP66 protection level;*
– *G ½” cable entry.*

To connect the sensor to the corresponding control device, use a shielded cable having a section of 1.5 sq.mm, separated from power cables.

TEMPERATURSENSOR

BESCHREIBUNG
Sensor für die Fernerfassung der Temperatur. Die Temperatursonde verfügt über die folgenden Eigenschaften.

Allgemeine Konstruktionsmerkmale

– Platindraht mit 100 Ω bei 0°C gemäß EN 60751
– Genauigkeitsklasse A gemäß EN 60751;
– Betriebstemperaturbereich -40 °C ÷ 200 °C;

– 3-Draht-Verbindung gemäß IEC 751
– Sonde aus rostfreiem Stahl AISI 316; Durchmesser 8 mm;
– Klemmenkasten DIN B;
– Schutzart IP66;
– Kabeleingang G ½”.

Für die Herstellung der Verbindung des Sensors an die entsprechende Kontrollvorrichtung ist ein abgeschirmtes Kabel mit einem Querschnitt von 1,5 mm2 zu verwenden, das von den Leistungskabeln getrennt zu verlegen ist.

3.0 - Accessori idraulici

3.0 - Hydraulic accessories

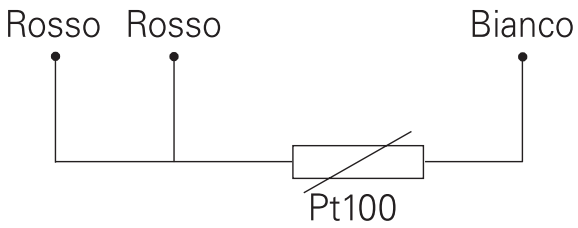
3.0 - Hydraulikzubehör

TECHNICAL DATASHEET

Collegamenti elettrici standard::

Standard electrical connections:

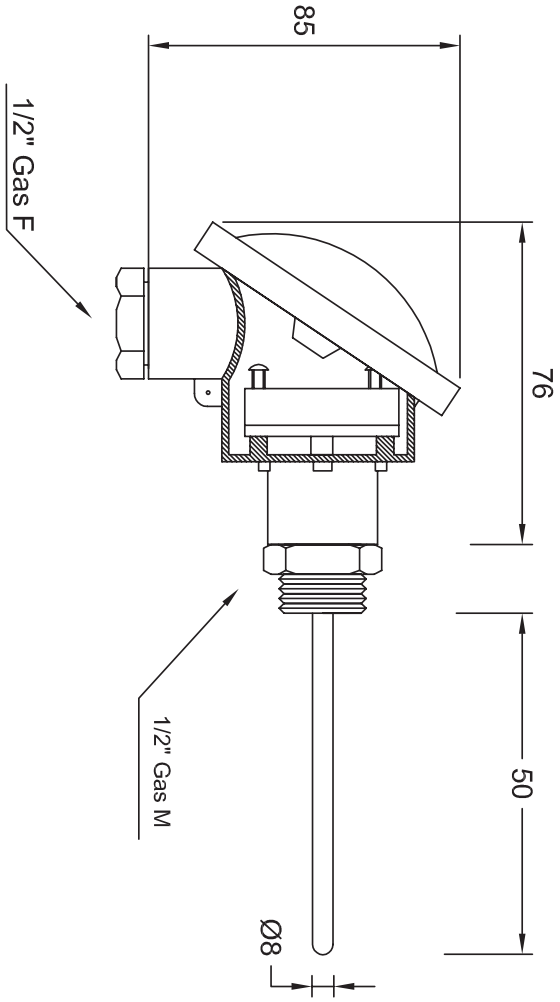
Elektrische Standard-Verbindungen:



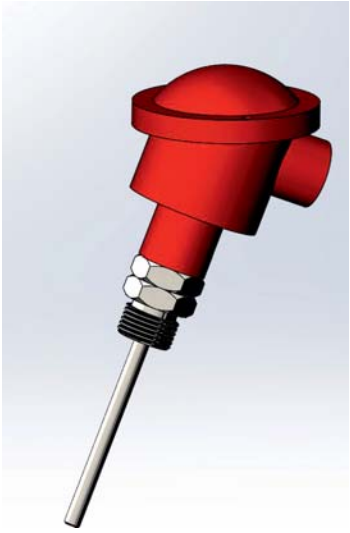
Dimensioni

Dimensions

Abmessungen



TECHNICAL DATASHEET



I_TPT2A

BU

SENSORE DI TEMPERATURA

DESCRIZIONE
Sensore per il rilievo a distanza della temperatura.
La sonda di temperatura è realizzata con le seguenti carattesristiche.

Caratteristiche costruttive generali

– filo di platino con 100 Ω a 0 °C secondo EN 60751
-Singolo elemento a 4 fili
-Trasmettitore di temperatura programmabile linearizzato 4÷20 mA con protocollo HART.
-Scala -10÷200 °C (altro da comunicare)
-Uscita 4÷20 mA
-Alimentazione 10÷36 VDC (tecnica a 2 fili)
-Precisione classe A IEC 751.
-Gambo inox Ø 6 mm
-Lunghezza 100 mm
-Attacco inox scorrevole filettato 1/2” Gas M cilindrico
-Testa di connessione tipo DIN B
-Esecuzione ATEX EEx-ia per applicazione in ambienti pericolosi
-Protezione IP 66

-Certificato di taratura con rif. ACCREDIA su n°03 punti

Per il collegamento del sensore al relativo dispositivo di controllo utilizzare cavo schermato di sezione 1,5 mm2 posato separato dai cavi di potenza.

TEMPERATURE SENSOR

DESCRIPTION
Sensor allowing temperature remote detection. The temperature probe is manufactured with the following features.

General manufacturing features

– platinum wire with 100 W at 0 °C according to EN 60751
-4-wire individual element
-4÷20 mA linearised programmable temperature transmitter with HART protocol. -Scale -10÷200 °C (other to be communicated)
-4÷20 mA output
-10÷36 VDC power supply (2-wire method)
-IEC 751 class A accuracy.
-Stainless stem Ø 6 mm
-Length 100 mm
-Cylindrical Gas M 1/2” threaded sliding stainless connection
-DIN B connection head
-ATEX EEx-ia operation for hazardous environment application
-IP 66 protection

-Calibration certificate with ACCREDIA ref. on no. 03 points.

To connect the sensor to the corresponding control device, use a shielded cable having a section of 1.5 sq.mm, separated from power cables.

TEMPERATURSENSOR

BESCHREIBUNG
Sensor für die Fernerfassung der Temperatur.
Die Temperatursonde verfügt über die folgenden Eigenschaften.

Allgemeine Konstruktionsmerkmale

– Platindraht mit 100 W bei 0°C gemäß EN 60751
-Einzelnes Element mit 4 Drähten
- Programmierbarer, linearisierter Temperaturgeber 4÷20 mA mit HART-Protokoll.
-Skala -10÷200 °C (weitere sind mitzuteilen)
-Ausgang 4÷20 mA
-Versorgung 10÷36 VDC (2-Draht-Technik)
-Genauigkeitsklasse A IEC 751.
-Schaft rostfreier Stahl Ø 6 mm
-Länge 100 mm
-Verschiebbarer Anschluss aus rostfreiem Stahl mit Gewinde 1/2” Gas M zylindrisch
-Anschlusskopf, Typ DIN B
-Ausführung ATEX EEx-ia für die Anwendung in gefährlichen Umgebungen
-Schutzart IP 66

-Eichzertifikat mit Bez. ACCREDIA an 03 Punkten

Für die Herstellung der Verbindung des Sensors an die entsprechende Kontrollvorrichtung ist ein abgeschirmtes Kabel mit einem Querschnitt von 1,5 mm2 zu verwenden, das von den Leistungskabeln getrennt zu verlegen ist.

3.0 - Accessori idraulici

3.0 - Hydraulic accessories

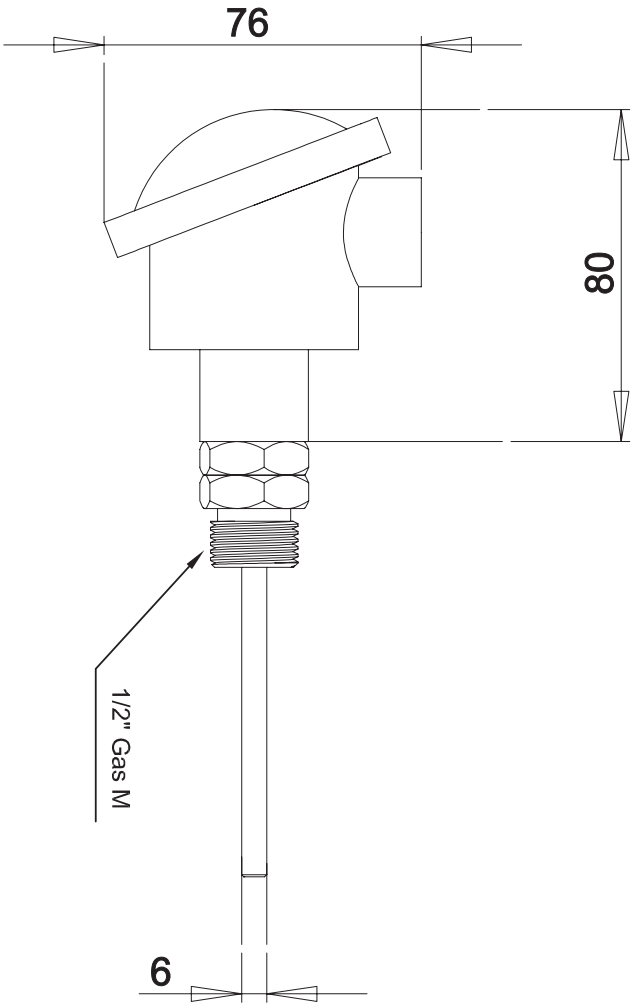
3.0 - Hydraulikzubehör

TECHNICAL DATASHEET

Dimensioni

Dimensions

Abmessungen



Trasmettitore a due fili con protocollo HART

2-wire transmitter with HART protocol

2-Draht-Geber mit HART-Protokoll

- Ingressi RTD, TC, Ohm, o mV
- Livello elevatissimo di precisione di misurazione
- Protocollo HART 5
- Isolamento galvanico
- Per supporto testa sensore DIN forma B

- RTD, TC, Ohm, or mV input
- Extremely high measurement accuracy
- HART 5 protocol
- Galvanic isolation
- For DIN form B sensor head mounting

- Eingänge RTD, TC, Ohm oder mV
- Höchste Messgenauigkeit
- Protokoll HART 5
- Galvanisch getrennt
- Für Abstützung des Sensorkopfs DIN Forma B

3.0 - Accessori idraulici

3.0 - Hydraulic accessories

3.0 - Hydraulikzubehör

TECHNICAL DATASHEET

Applicazione

-Misurazione temperatura linearizzata con sensore Pt100...Pt1000,Ni100...Ni1000, o TC.
- Differenza o media di misurazione temperatura di 2 resistenze o sensori TC.
- Conversione di variazione resistenza lineare a segnale di corrente analogico standard, per esempio da valvole o sensori di livello ohmici.
- Amplificazione di segnale mV bipolare a un segnale di corrente standard 4...20 mA.
-Collegamento di fino a 15 trasmettitori a un segnale digitale a due fili con comunicazione HART.

Application

-Linearized temperature measurement with Pt100...Pt1000,Ni100...Ni1000, or TC sensor.
-Difference or average temperature measurement of 2resistance or TC sensors.
-Conversion of linear resistance variation to a standard analogcurrent signal, for instance from valves or Ohmic levelsensors.
-Amplification of a bipolar mV signal to a standard 4...20 mAcurrent signal.
-Connection of up to 15 transmitters to a digital 2-wire signalwith HART communication.

Anwendung

-Linearisierte Temperaturmessung mit Sensor Pt100...Pt1000, Ni100...Ni1000 oder TC.
- Differenz oder Mittelwert der Temperaturmessung von 2 Widerständen oder TC-Sensoren.
- Umwandlung der linearen Widerstandsvariation in analoges Standard-Stromsignal, beispielsweise von Ventilen oder ohmschen Füllstandsensoren.
- Verstärkung eines zweipoligen mV-Signals in ein Standard-Stromsignal 4...20 mA.
- Anschlussmöglichkeit von bis zu 15 Gebern an ein digitales Signal mit zwei Drähten und HART-Kommunikation.

BU

Caratteristiche tecniche

- In pochi secondi l'utente può programmare PR5335D affinché misuri le temperature in tutte le gamme definite dalle norme.
-Gli ingressi RTD e di resistenza hanno una compensazione di cavo per il collegamento a 2, 3 e 4 fili.
-Il 5335D è stato disegnato in conformità a severi requisiti di sicurezza e quindi è adatto per applicazione in installazioni SIL 2.
- Controllo continuo di dati vitali salvati per motivi di sicurezza.
-Rilevamento errore sensore secondo le linee guida in NAMURNE89.

Technical characteristics

-Within a few seconds the user can program PR5335D tomeasure temperatures within all ranges defined by the norms.
-The RTD and resistance inputs have cable compensation for2-, 3- and 4-wire connection.
-The 5335D has been designed according to strict safetyrequirements and is therefore suitable for application in SIL 2installations.
-Continuous check of vital stored data for safety reasons.
-Sensor error detection according to the guidelines in NAMURNE89.

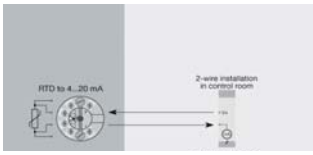
Technische Eigenschaften

- Der PR5335D kann in nur wenigen Minuten vom Benutzer programmiert werden, um die Temperaturen in allen von den Normen vorgegebenen Bereichen zu messen.
- Die Eingänge von RTD und des Widerstands haben einen Kabelabgleich für die 2-, 3- und 4-Drahtverbindung.
- Der 5335D wurde in Übereinstimmung mit den strengsten Sicherheitsanforderungen entwickelt und eignet sich daher für den Einsatz in SIL 2 Installationen.
- Dauerkontrolle der lebenswichtigen, aus Sicherheitsgründen gespeicherten Daten.
- Erfassung eines Sensorfehlers laut Anweisungen in NAMURNE89.

Collegamenti elettrici standard::

Standard electrical connections:

Elektrische Standard-Verbindungen:



TECHNICAL DATASHEET

Condizioni ambientali	***Environmental Conditions***	**Umgebungsbedingungen**	
Gamma specifiche	*Specifications range*	Bereichsspezifikationen	-40°C to +85°C
Temperatura di calibrazione	*Calibration temperature*	Kalibriertemperatur	20...28°C
Umidità relativa	*Relative humidity*	Relative Feuchtigkeit	< 95% RH (non-cond.)
Grado di protezione (cust./morsettiera)	*Protection degree (encl./terminal)*	Schutzart (Gehäuse/Klemmenkasten)	IP68 / IP00
Specifiche meccaniche	***Mechanical specifications***	**Mechanische Spezifikationen**	
Dimensioni	*Dimensions*	Abmessungen	ø 44 x 20.2 mm
Peso approssimativo	*Weight approx.*	Gewicht, ungefähr	50 g
Dimens.filo	*Wire size*	Maße Draht	1 x 1.5 mm2 stranded wire
Coppia vite morsetto	*Screw terminal torque*	Anzugsmoment Klemmenschraube	0.4 Nm
Vibrazione	*Vibration*	Schwingung	IEC 60068-2-6 : 2007
Vibrazione: 2...25 Hz	*Vibration: 2...25 Hz*	Schwingung: 2...25 Hz	± 1.6 mm
Vibrazione: 25...100 Hz	*Vibration: 25...100 Hz*	Schwingung: 25...100 Hz	± 4 g
Specifiche comuni	***Common specifications***	**Allgemeine Daten**	
Alimentazione	*Supply voltage*	Versorgung	8.0...30 VDC
Tensione isolamento, test/funzionamento	*Isolation voltage, test /working*	Isolierspannung, Test/Betrieb	1.5 kVAC / 50 VAC
Tempo risposta (programmabile)	*Response time (programmable)*	Ansprechzeit (programmierbar)	1...60 s
Tempo riscaldamento	*Warm-up time*	Heizdauer	30 s
Programmazione	*Programming*	Programmierung	Loop Link & HART
Rapporto segnale / rumore	*Signal / noise ratio*	Verhältnis Signal / Lärm	Min. 60 dB
Precisione	*Accuracy*	Genauigkeit	Better than 0.05% of selected range
Dinamica di segnale, ingresso	*Signal dynamics, input*	Signaldynamik, Eingang	22 bit
Dinamica di segnale, uscita	*Signal dynamics, output*	Signaldynamik, Ausgang	16 bit
Effetto del cambio di alimentazione	*Effect of supply voltage change*	Reaktion des Versorgungswechsels	< 0.005% of span / VDC
influenza immunità EMC	*EMC immunity influence*	Einfluss der Störfestigkeit EMV	< ± 0.1% of span
Immunità EMC estesa: NAMURNE 21, criterio A, scarica	*Extended EMC immunity: NAMUR NE 21, A criterion, burst*	Erweiterte Störfestigkeit EMV: NAMURNE 21, Kriterium A, Entladung	< ± 1% of span
Specifiche ingresso	***Input specifications***	**Eingangsdaten**	
Offset max.	*Max. offset*	Max. Offset	50% of selected max. value
Tipo RTD	*RTD type*	Typ RTD	Pt100, Ni100, lin. R
Resistenza cavo per filo (max.)	*Cable resistance per wire (max.)*	Kabelwiderstand pro Draht (max.)	5 Ω (up to 50 Ω per wire is possible with reduced measurement accuracy)
Corrente sensore	*Sensor current*	Sensorstrom	Nom. 0.2 mA
Effetto della resistenza del cavo del sensore (3-/4-fili)	*Effect of sensor cable resistance (3-/4-wire)*	Reaktion des Widerstands des Sensorkabels (3-/4-Drähte)	< 0.002 Ω / Ω
Rilevamento errore sensore	*Sensor error detection*	Erfassung des Sensorfehlers	Yes
Ingresso tensione	***Voltage input***	**Spannungseingang**	
Gamma misurazione	*Measurement range*	Messbereich	-800...+800 mV
Gamma min. misurazione (campo)	*Min. measurement range (span)*	Min. Messbereich (Feld)	2.5 mV
Resistenza ingresso	*Input resistance*	Eingangswiderstand	10 MΩ

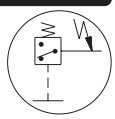
3.0 - Accessori idraulici *3.0 - Hydraulic accessories* 3.0 - Hydraulikzubehör

TECHNICAL DATASHEET

Specifiche uscita	***Output specifications***		
Gamma segnale	*Signal range*	Output specifications	4...20 mA
Gamma segnale min.	*Min. signal range*	Ausgangsdaten	16 mA
Carico (@ uscita corrente)	*Load (@ current output)*	Signalbereich	≤ (Vsupply - 8) / 0.023 [Ω]
Stabilità carico	*Load stability*	Min. Signalbereich	≤ 0.01% of span / 100 Ω
Indicazione errore sensore.	*Sensor error indication.*	Last (@ Stromausgang)	Programmable 3.5...23 mA
NAMUR NE 43 Upscale/Downscale	*NAMUR NE 43 Upscale/Downscale*	Laststabilität	Programmable 3.5¡ 23 mA
*del campo	**of span*	*des Felds	= of the presently selected range
Requisiti rispettati per le autorità	***Observed authority requirements***	**Für die Behörden eingehaltene Anforderungen**	
EMC	*EMC*	EMC	2014/30/EU
Approvazioni	***Approvals***	**Bescheinigungen**	
ATEX 2014/34/EU	*ATEX 2014/34/EU*	ATEX 2014/34/EU	KEMA 03ATEX1537
IECEx	*IECEx*	IECEx	KEM 10.0083X
FM	*FM*	FM	2D5A7
CSA	*CSA*	CSA	1125003
INMETRO	*INMETRO*	INMETRO	NCC 12.0844 X
EAC	*EAC*	EAC	TR-CU 020/2011
EAC Ex TR-CU 012/2011	*EAC Ex TR-CU 012/2011*	EAC Ex TR-CU 012/2011	RU C-DK.GB08.V.00410
DNV Marine	*DNV Marine*	DNV Marine	Stand. f. Certific. No. 2.4
SIL	*SIL*	SIL	Hardware assessed for use in SIL applications

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

7M Pressure switch



Per controllare la pressione dell'olio, può essere fornito un pressostato / trasmettitore di pressione. Possono attivare un segnale d'allarme quando la pressione scende al di sotto di un limite specifico.

To control the oil pressure, a pressure switch transmitter can be provided. They can trigger an alarm signal when the oil pressure falls beneath a specified limit.

Für die Öldruckkontrolle kann ein Druckschalter / Druckgeber geliefert werden. Diese können ein Alarmsignal auslösen, wenn der Druck unter den vorgegebenen Grenzwert sinkt.

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
M_PSW1A	4200200001	= Pressostato - Type1A	= *Pressure switch - Type1A*	= Druckschalter - Type1A

TECHNICAL DATASHEET

M_PSW1A

3.0 - Accessori idraulici

3.0 - Hydraulic accessories

3.0 - Hydraulikzubehör

TECHNICAL DATASHEET

PRESSOSTATO DI MINIMA

Il pressostato di minima controlla la pressione dell'olio e commuta due contatti in scambio quando tale pressione diminuisce al di sotto del valore di minima preimpostato.
Il valore di minima è da reimpostare a cura del Cliente ed è visualizzato da un indice che scorre sulla destra e si ottiene agendo sulla vite di regolazione posta sul frontale del pressostato.

Dati tecnici
Tensione massima 48 Vca/cc
Intensità di corrente 0.5(0.2) A
Campo di temperatura -5° ÷ +60°C
Contatti:NO
Protezione con Coperchio in classe di protezione IP 65.

MINIMUM PRESSURE SWITCH

The low pressure switch controls the oil pressure and commutates two exchange contacts when the pressure decreases under the minimum value.
The minimum value to be preset by the Customer is shown by an index on the right and it is achieved by acting on the adjustment screw on the front of the pressure switch.

Technical data
Max voltage 48V ac/dc
Current intensity 0.5(0.2) A
Temperature range –5°/+60°
Contacts: NO
Protection with cover following IP65 protection class

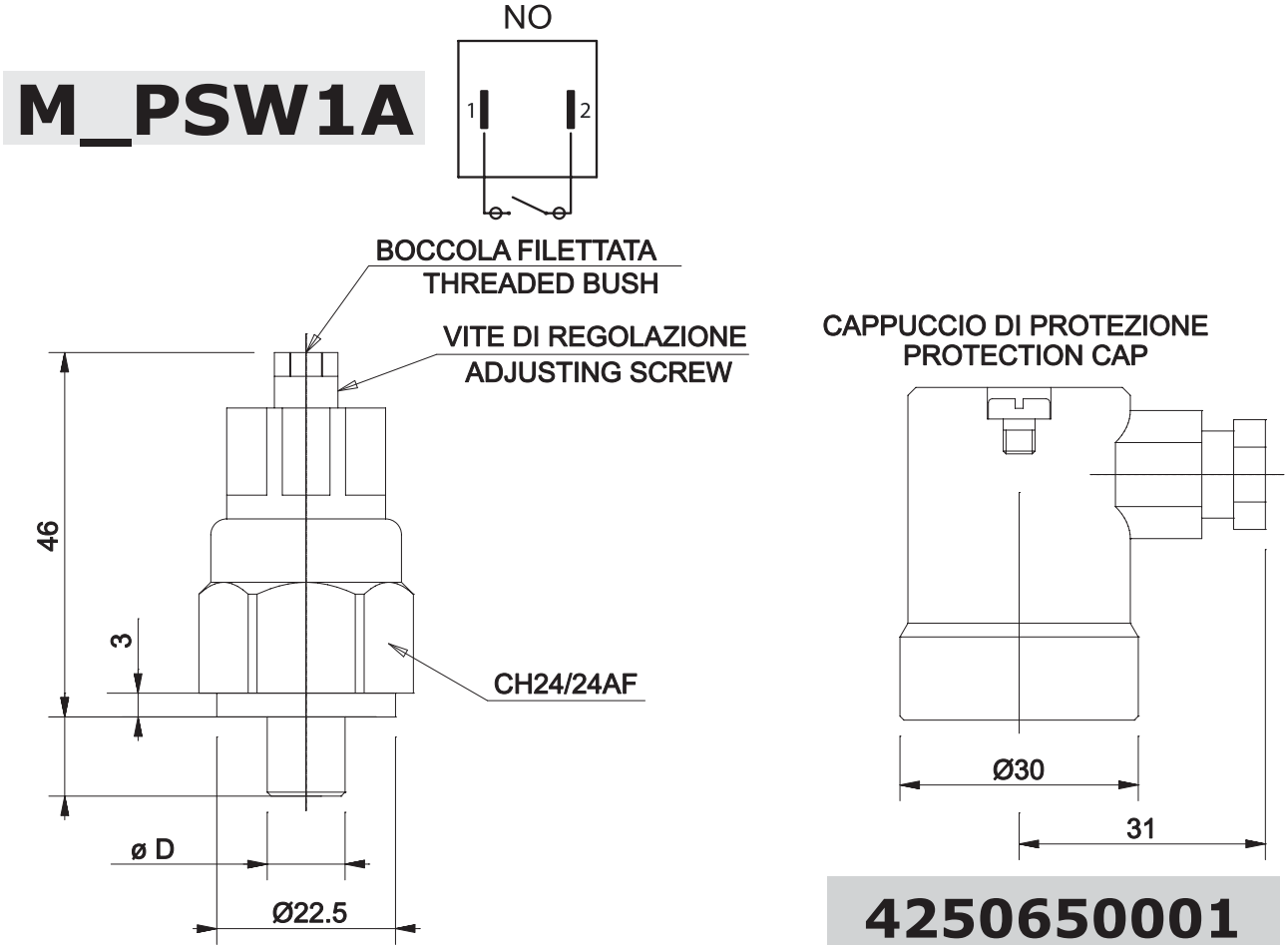
MINDESTDRUCKWÄCHTER

Der Mindestdruckwächter überwacht den Öldruck und schaltet zwei Wechselkontakte, wenn dieser Druck unter den untersten voreingestellten Wert sinkt .
Der Mindestwert muss vom Kunden eingegeben werden und wird von einer rechts stehenden Anzeige angegeben. Die Einstellung erfolgt über die Einstellschraube, die vorne am Druckwächter angeordnet ist.

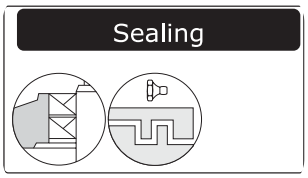
Technische Daten
Max Spannung 48V AC / DC
Stromstärke 0.5(0.2) A
Temperaturbereich –5°/+60°
Kontakte: NO
Schutzeinrichtung mit Deckel entsprechend Schutzart IP65

BU

Designation	Code Part	ø D	Regulation range bar	Contact type	Max static pressure bar	Fixed Hysteresis at 25 °C bar	Tolerance at 25 °C bar	Execution	Set-point adjustment bar
M_PSW1A	**4200200001**	G 1/8 taper	0.15 - 2	NO	300	0.15	±0.2	Diaphragm	*falling at 0.3*



ACC8	ACC8 - Accessori - Tipo Tenute	*ACC8 - Accessories - Seal Type*	ACC8 - Zübehor - Typ von Dichtung



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.

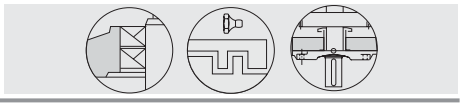
Es können verschiedene Bauarten angefordert werden, um die dynamische Dichtigkeit des Getriebes zu erhalten.

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
DW2		= Dry-Well - Type 2	= Dry-Well- Type 2	= Dichtungsstoffe- Type 2
DW2-LB2		= Doppio anello di tenuta con labbro parapolvere con tenuta a labirinto in Uscita+Dry-Well - Type 2	= *Double dust lip seal with Labyrinth seal - Output Shaft*+Dry-Well - Type 2	= Doppeldichtung mit Staublippe mit Labyrinth-Dichtung - Abtriebwelle+Dry-Well - Type 2
On request		= Stainless steel ring under the oil seal	= *Stainless steel ring under the oil seal*	= Stainless steel ring under the oil seal



4.0 - Anelli di tenuta

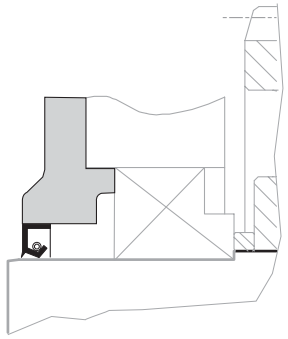
4.0 - Seals

4.0 - Dichtringe

4.1 - Albero Entrata

4.1 - Input shaft

4.1 - Antriebswelle

INPUT - PAM	
Standard	
Un solo anello di tenuta con labbro parapolvere *One dust lip seal* *Ein einziger Dichtring mit Staublippe*	
	

4.2 - Albero Uscita - DW2

4.2 - Output shaft - DW2

4.2 - Abtriebswelle - DW2

Dry-Well

Dry-Well

Dichtungsstoffe

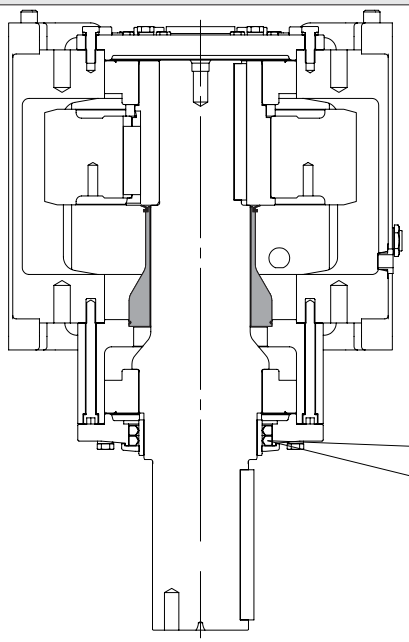
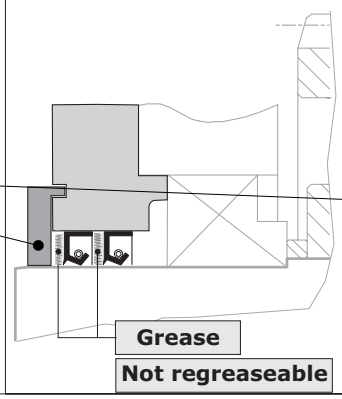
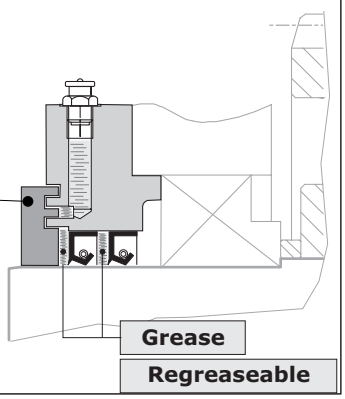
DW2

Questo dispositivo garantisce la tenuta dell'albero lento sporgente.

Si rende necessario verificare/ripristinare la carica di grasso al cuscinetto inferiore dell'asse lento.

The dry-well feature prevents oil leakage at the solid output shaft.
Ple
ase note that the grease charge of the output shaft lower bearing must be checked/refilled.

Diese Vorrichtung gewährleistet die Abdichtung der hervorstehenden Abtriebswelle.
Hier ist eine Kontrolle/Nachfüllung der Fettfüllung des unteren Lagers der Abtriebsachse erforderlich.

OUTPUT	DW2	DW2-LB2
	Dust-proof	**Radial labyrinth seal**
	Doppio anello di tenuta con labbro parapolvere *Double dust lip seal with dust protection* *Doppeldichtung mit Staublippe*	Doppio anello di tenuta con labbro parapolvere con tenuta a labirinto. *Double dust lip seal with Labyrinth seal* *Doppeldichtung mit Staublippe mit Labyrinth-Dichtung*
	Ambiente molto polveroso **High** dust load with abrasive particles Sehr staubiges Umfeld	Ambiente estremamente polveroso **Very High** dust load with abrasive particles
		

4.0 - Anelli di tenuta

4.2 - Albero Uscita

Stainless steel ring under the oil seal

4.0 - Seals

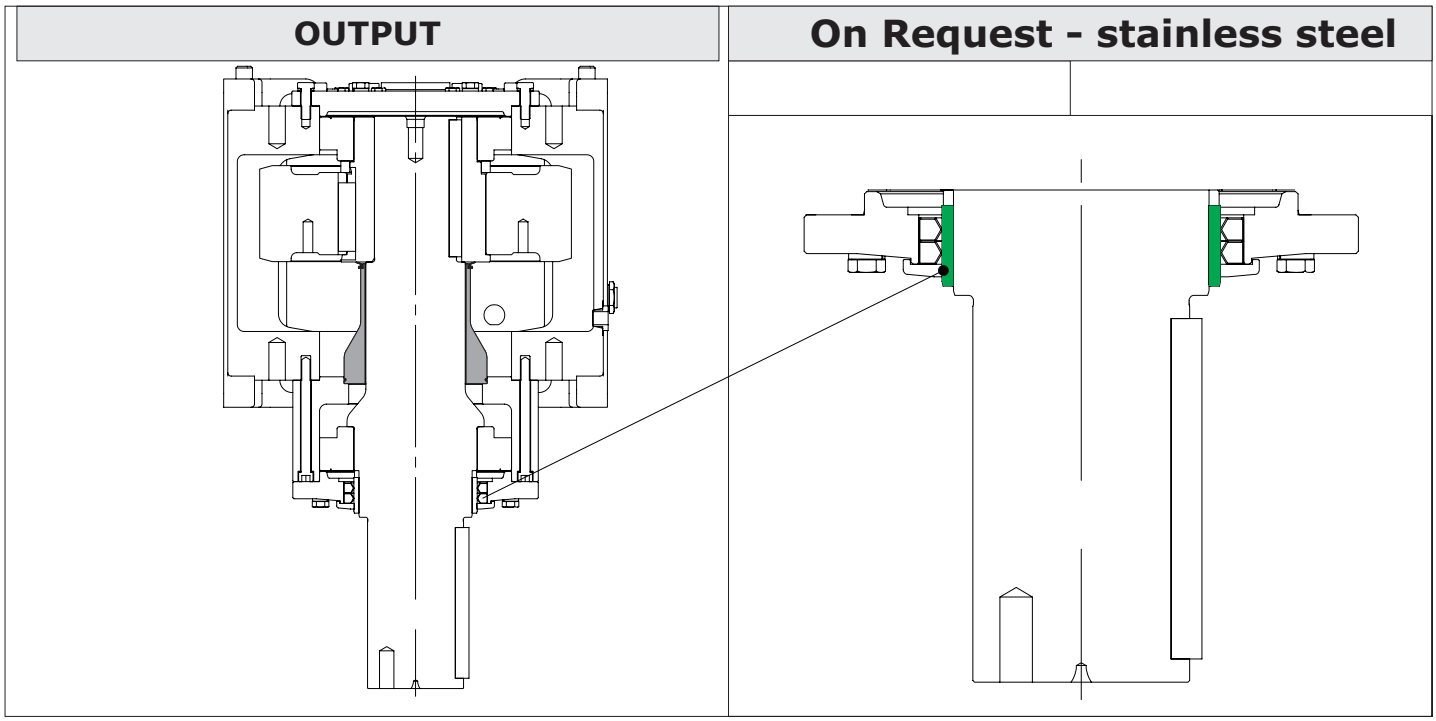
4.2 - Output shaft

Stainless steel ring under the oil seal

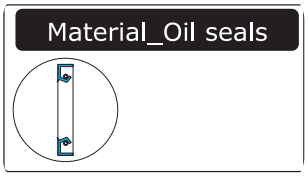
4.0 - Dichtringe

4.2 - Abtriebswelle

Stainless steel ring under the oil seal



OPT	OPT - Opzioni - Materiale degli anelli di tenuta	*OPT - Options - Materials of Seals*	OPT - Optionen - Dichtungsstoffe



E' possibile richiedere materiali opzionali per gli anelli per la tenuta dinamica del riduttore.

It is possible to request optional material for the dynamic tightness of gearbox seal rings.

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

	RXO1 - RXV1	RXO2 - RXV2 RXO3 - RXV3
VT1		
VT2	A richiesta *On request* Auf Anfrage	
VT		
SL1		
SL2	A richiesta *On request* Auf Anfrage	
SL		

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* Optonen - verfügbar A richiesta *On request* Auf Anfrage
RX	— (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 outpul oil seals*	Ein-und ausgehende Silikon-Dichtungsringe

ACC9.	ACC9. - Custom on request	*ACC9. - Custom on request*	ACC9. - Custom on request
9B Brake flange - IEC motor	Un freno personalizzato può essere fornito su richiesta nella flangia IEC del riduttore.	*Custom type of brake can be supplied on request in input IEC flange of gearbox.*	Auf Anfrage kann ein kundenspezifischer Bremsentyp im IEC-Eingangsflansch des Getriebes geliefert werden.
9. EYEBOLT	Per facilitare le operazioni di trasporto e movimentazione del riduttore..	*To facilitate operations for the transport and movement of the gearbox*	Um den Transport und die Bewegung des Getriebes zu erleichtern.
9. ISPECTION	Un tappo può essere fornito su richiesta per controllare il giunto..	*A cap can be supplied on request to be checked the joint*	Auf Anfrage kann eine Kappe geliefert werden, um die Verbindung zu überprüfen.

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

Z

Gestione Revisioni Cataloghi GSM | ***Managing GSM Catalog Revisions*** | **Management Wiederholt Kataloge GSM**

Codice Catalogo | ***Catalog Code*** | **KatalogcCode**

	GSM_mod.CT07	**I**	**GB**	**D**	**2.0**	
	N° Identificativo *Identification Number* Kennummer	Identificativo Lingua - *Language* - Sprache **I** - Italiano – *Italian* - Italienisch **GB** – Inglese – *English* - Englisch **D** – Tedesco – *German* - Deutsch			Indice di Revisione *Review* Bericht	

1) Ogni catalogo GSM in distribuzione e' provvisto di un codice che lo identifica che è riportato nell'ultima pagina dei cataloghi e a piè pagina di tutte le pagine del catalogo stesso.Per verificare la revisione attualmente in vostro possesso è necessario guardare l'ultima cifra che compone il codice del catalogo:

1) Each GSM catalogue is identified by a code printed on the last page and reported in the page footer.The last digit in the catalogue code identifies catalogue revision:

1) Jeder, sich im Umlauf befindliche GSM-Katalog ist mit einer Identifikationsnummer versehen, der auf der letzten Seite und in den Fußnoten jeder einzelnen Seite aufgeführt ist. Um zu überprüfen, über welche Revision Sie im Augenblick verfügen, müssen Sie Bezug auf die letzte Ziffer der Katalogkennnummer nehmen.

2) Il catalogo che contiene gli ultimi aggiornamenti è reperibile sul sito internet STM. Le modifiche riportate sono visibili consultando la tabella degli aggiornamenti che è allegata a questo documento. Sulle pagine che sono oggetto della modifica è riportato l'indice di revisione cambiato.

2) Latest updated catalogues are available on STM's web site. Changes are listed in the updates table attached to this document. Any pages including a change are identified by a higher revision number.

2) Der Katalog, der die letzten Aktualisierungen enthält, kann von der Internetseite der STM herunter geladen werden.Die eingefügten Neuerungen können der Tabelle der Aktualisierungen entnommen werden, die diesem Dokument anhängt. Die Seiten, die Änderungen unterlagen, sind mit der geänderten Revisionsnummer versehen.

3) Guardare con attenzione il simbolo inserito nella colonna "Classificazione Modifica".
In questa colonna sarà inserito un simbolo che determina una classificazione delle modifiche apportate.
Questo consente di identificare con estrema rapidità l'importanza della modifica apportata;

3) Pay attention to the symbol in the "Change Classification" column.
This symbol signifies the category and significance of any changes

3) Besonders auf das in die Spalte „Änderungsklasse" eingefügte Symbol achten.
In dieser Spalte wird das Symbol eingefügt, das für die Klasse der applizierten Änderungen steht.

Classificazione ***Classification*** **Klasse**	**Definizione Specificante gli elementi di modifica** ***Definition Change identifier*** **Erklärende Definition der Änderungselemente**	**Simbolo Identificativo** ***Symbol*** **Identifikationssymbol**
Chiave *Key* Schlüssel	Uscita e immissione di un prodotto *Product issuance and marketing* Ausgabe und Einführung eines Produkts	⇄
Importante *Major* Wichtig	Modifica che influenza gli ingombri/stato fornitura/installazione del prodotto *Change affecting overall dimensions/delivery condition/product installation* Änderung, die sich auf die Abmessungen/Lieferzustand/Produktinstallation auswirkt	▼
Secondaria *Minor* Sekundär	Modifica che riguarda traduzioni/impaginazioni/inserimento descrizioni *Change to translations/layout/captions* Änderung, die Übersetzungen/den Umbruch/eingefügte Beschreibungen betrifft	—

4) Qualora risultasse una diversità di quote tra disegno **2D – 3D** scaricato dal sito internet e tabella del catalogo è necessario consultare il nostro servizio tecnico.

Attenzione
Verificare la revisione in vostro possesso e la tabella degli aggiornamenti apportati nella nuova revisione.

4) In the event the dimensions in the 2D – 3D drawing downloaded from our site differ from those indicated in the catalogue table, contact our Engineering.

Warning
Check your catalogue revision status against the latest updates table.

4) Diese ermöglicht ein schnelles Erfassen der Wichtigkeit der angesetzten Änderung.

Achtung
Überprüfen Sie die Revision, die sich in Ihren Händen befindet, und die Tabelle der in der neuen Revision eingefügten Aktualisierung.

☞			Aggiornamenti apportati Updates made				
Codice Code	Indice Revisione *Revision Index – Updates* **OLD**	Sezione N° *Section N°*	Pagina *Page* OLD	Descrizione Description	Indice Revisione *Revision Index – Updates* ***NEW***	Pagina Page **NEW**	Classificazione Modifica *Update classification*

Potenza richiesta / *Required power* / Benötigte Leistung

$$P = \frac{m \cdot g \cdot v}{6 \cdot 10^4}$$
Sollevamento
Lifting
Heben

$$P = \frac{M \cdot n}{9550}$$
Rotazione
Rotation
Drehung

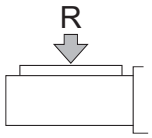
$$P = \frac{F \cdot v}{6 \cdot 10^4}$$
Traslazione
Linear mouvement
Linearbewegung

$$M = \frac{9550 \cdot P}{n}$$
Coppia
Torque
Drehmoment

$$F = 1000 \cdot \frac{M}{r}$$
Forza
Force
Kraft

$$v = \frac{2r \cdot \pi \cdot n}{1000}$$
Velocità lineare
Linear speed
Lineargeschwindigkeit

Carichi radiali / *Radial load* / Radialkrafte

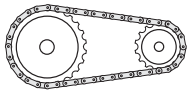


$$R = \frac{2000 \cdot T \cdot Kr}{d}$$

R (N)
Carico radiale
Radial load
Radialkraft

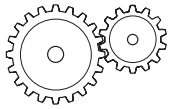
T (Nm)
Coppia sull'albero
Torque
Drehmoment

d (mm)
Diametro della ruota
Diameter
Durchmesser



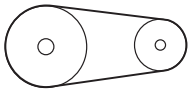
Kr = 1

Ruota per catena
Chain-wheel
Kettenrad



Kr = 1.06

Ingranaggio
Gear
Zahnrad



Kr = 1.5-2.5-3.5

1.5 - Cinghie dentate/Toothed belts/Zahnriemen

2.5 - Cinghie trapezoidali/V belt drives/Keilriemen

3.5 - Ruote di frizione (gomma su metallo)
Friction wheel drive (rubber on metal)
Kupplungsräder (Gummi auf Metall)

Momento d'inerzia — ***Moment of inertia*** — **Trägheitsmoment**

$J = 98.p.l.D^4$ Cilindro pieno / *Solid cylinder* / Vollzylinder
$J = 98.p.l.(D^4-d^4)$ Cilindro cavo / *Hollow cylinder* / Hohlzylinder

Conversione di una massa in movimento lineare in un momento d' inerzia riferito all'albero del motore

Conversion of a mass having a linear movement into a moment of inertia related to the motor shaft.

Umwandlung einer Masse mit Linearbewegung in ein Trägheitsmoment, das auf die Motorwelle bezogen ist.

$$J = 91.2 \cdot m \cdot \frac{v^2}{n^2}$$

Conversione di diversi momenti d'inerzia di massa a velocità diverse in un momento d'inerzia riferito all'albero motore.

Conversion of various mass moments of inertia having different speeds into a moment of inertia related to the motor shaft.

Umwandlung von verschiedenen Trägheits-momenten mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten in ein Trägheitsmoment, das auf die Motorwelle bezogen ist.

$$J_a = \frac{J_2 \cdot n_2^{\,2} + J_3 \cdot n_3^{\,2} \ldots}{n_1^{\,2}}$$

P	= Potenza motore	*Rated power*	Motorleistung	[kW]
m	= Massa	*Mass*	Masse	[kg]
v	= Velocità lineare	*Linear speed*	Lineargeschwindigeit	[m/min]
F	= Forza	*Force*	Kraft	[N]
n	= Velocità di rotaz.	*Rotation speed*	Drehzahl	[min-1]
g	= 9.81	*9.81*	9.81	[m/sec]
M	= Coppia del motore	*Motor torque*	Motor-Drehmoment	[Nm]
r	= Raggio	*Radius*	Radius	[mm]
J	= Inerzia	*Moment of inertia*	Trägheitsmoment	[kgm2]
l	= Lunghezza	*Length*	Länge	[mm]
d	= Diametro interno	*Inner diameter*	Innendurchmesser	[mm]
D	= Diametro esterno	*Outer diameter*	Außendurchmesser	[mm]
p	= Peso specifico	*Specific weight*	Spezifisches Gewicht	[kg/dm3]

High Tech line GSM_mod.
CT 07 IGBD2.0
09/19

Questo catalogo annulla e sostituisce ogni precedente edizione o revisione.
I dati esposti nel catalogo non sono impegnativi e ci riserviamo il diritto di apportare eventuali modifiche senza darne preavviso, nell'ottica di un miglioramento continuo del prodotto.

Qualora questo catalogo non Vi sia giunto in distribuzione controllata, l'aggiornamento dei dati ivi contenuto non è assicurato.

In tal caso la versione più aggiornata è disponibile sul ns. sito internet:
www.stmspa.com

This catalogue cancels and replaces any preceding issue or revision.
The data provided in the catalogue are not binding; in line with our commitment to on-going product improvement, we reserve the right to make changes without prior notice.

If you obtained this catalogue other than through controlled distribution channels, no warranty is made as to whether the data contained herein is up-to-date.

When in doubt, you are welcome to download the latest up-to-date version available on our web site:
www.stmspa.com

Dieser Katalog annulliert und ersetzt jede vorausgehende Ausgabe oder Revision.
Die im vorliegenden Katalog enthaltenen Daten sind nicht verpflichtend. Wir behalten uns diesbezüglich das Recht vor, ohne entsprechende Vorankündigungen und im Sinne einer kontinuierlichen Produktverbesserung eventuelle Änderungen antragen zu können.
Sollten Sie diesen Katalog nicht im Zuge eines kontrollierten Vertriebs erhalten haben, kann die Aktualisierung der darin enthaltenen Daten nicht gewährleistet werden.

In diesem Fall finden Sie die aktuellste Version unter der Website:
www.stmspa.com

HOT MINDS 3/2019

STM S.p.A.
Headquarters
Via del Maccabreccia, 39
40012 Lippo di Calderara di Reno (BO)
Tel. +39 051 37 65 711
Fax +39 051 64 66 178
www.stmspa.com - info@stmspa.com

GSM S.p.A.
Via Malavolti, 48
41122 Modena - Italy
Tel. +39 051 37 65 711
Fax +39 051 64 66 178
www.stmspa.com - info@stmspa.com

UNI EN ISO 9001:2015
QUALITY SYSTEM CERTIFICATION
DNV·GL
ISO 9001