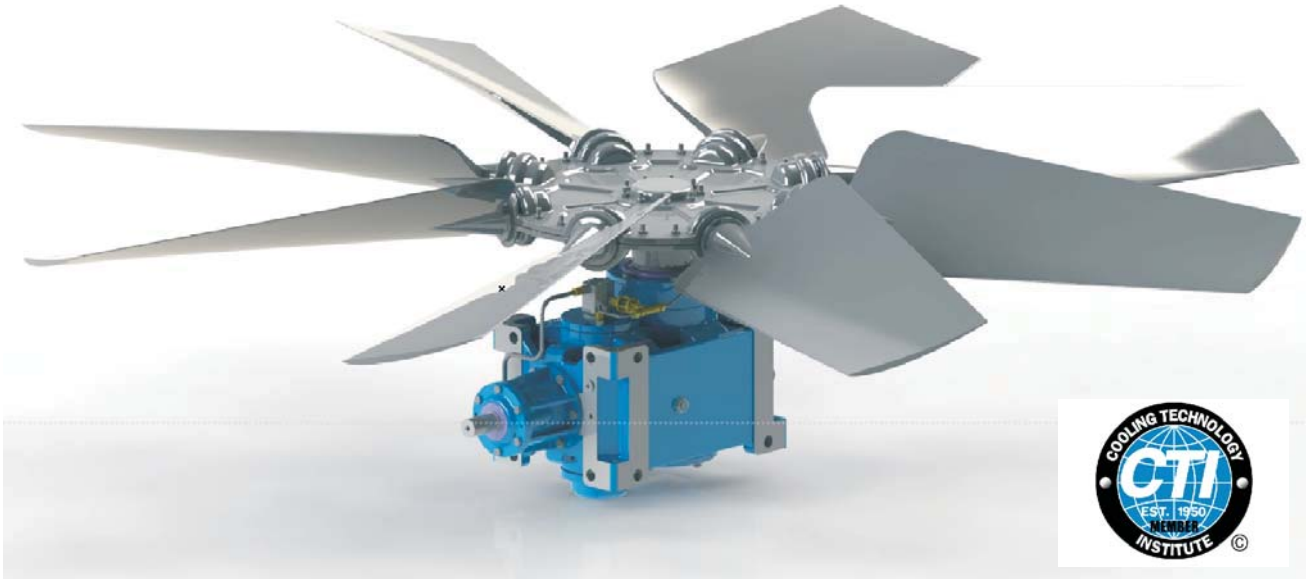
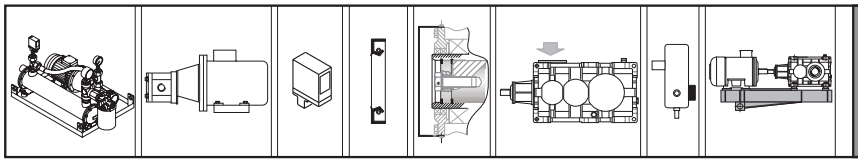
800 Series

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

A



RXO-TR - Cooling Tower



Accessori e opzioni
Accessories and options
Zubehör und Optionen

U

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

Z

SIMBOLO *SYMBOL* SYMBOL	DEFINIZIONE	*DEFINITION*	DEFINITION	UNITA' DI MISURA *MEASUREMENT UNIT* MAßEINHEIT	
fa	Fattore correttivo dell'altitudine	Altitude factor	Höhenkorrekturwert		
Fa_{1-2}	Carico assiale	*Axial load*	Axialbelastung	**N**	1N=0.1daN ≅ 0.1kg
fc	Coefficiente relativo alla temperatura dell'aria	Air temperature factor	Koeffizient bezüglich der Lufttemperatur		
fd	Fattore correttivo del tempo di lavoro	Operation time factor	Korrekturfaktor der Arbeitszeit		
ff	Fattore correttivo di aerazione con ventola	Fan cooling factor	Korrekturfaktor der Belüftung durch Lüfter		
f_{Ga}	Fattore di affidabilità	Safety factor	Zuverlässigkeitsfaktor		
fm	Fattore correttivo per la posizione di montaggio	Mounting position factor	Korrekturfaktor für einbaulage		
f_n	Fattore correttivo delle prestazioni	Input speed factor	Korrekturfaktor der leistingen		
fp	Fattore correttivo della temperatura	Ambient temperature factor	Korrekturfaktor der Umgebungstemperatur		
Fr_{1-2}	Carico Radiale	*Radial load*	Radialbelastung	**N**	**1N=0.1daN ≅ 0.1kg**
Fs	Fattore di servizio	*Service factor*	Betriebsfaktor		
Fs'	Fattore di servizio riduttore	*Gearbox service factor*	Betriebsfaktor Getriebe		
fv	Fattore correttivo	Duty cycle factor	Korrekturfaktor		
fw	Coefficiente relativo alla temperatura dell'acqua	Water temperature factor	Koeffizient bezüglich der Wassertemperatur		
IEC	Motori accoppiabili	*Motor options*	Passende Motoren		
ir	Rapporto di trasmissione	*Ratio*	Übersetzungsverhältnis		
J	Momento d'inerzia della macchina e del riduttore ridotto all'asse motore	Machine and gear unit inertial load reflected to motor shaft	An der Motorachse reduziertes Trägheitsmoment der maschine und des Getriebe	**$Kgxm^2$**	
J_0	Momento d'inerzia delle masse rotanti sull'asse motore	Inertial load of rotating parts at motor shaft	Trägheitsmoment der an der Motorachse drehenden Massen	**$Kgxm^2$**	
kg	Massa	*Mass_*	Masse	**kg**	
n_1	Velocità albero entrata	*Input speed*	Antriebsdrehzahl	**min^{-1}**	**1 min^{-1} = 6.283 rad.**
n_2	Velocità albero in uscita	*Output speed*	Abtriebsdrehzahl	**min^{-1}**	**1 min^{-1} = 6.283 rad.**
P	Potenza motore	*Gear unit power*	Leistung Getriebe	**kW**	
P'	Potenza richiesta in uscita	*Output power*	Erforderliche Abtriebsleistung	**kW**	**1kW = 1.36 HP (PS)**
P_1	Potenza motoriduttore	*Gear motor power*	Leistung Getriebemotor	**kW**	
Pc	Potenza corretta	*Correct power*	Tatsächliche Leistung	**kW**	
P_N	Potenza nominale	Nominal power	Nennleistung	**kW**	
P_{ta}	Potenza termica addizionale	Additional thermal power	Thermische Zusatzgrenzleistung	**kW**	
Pt_N	Potenza termica nominale	Thermal power rating	Termische Nenngrenzleistung	**kW**	
Pt_o	Potenza limite termico	*Limit thermal capacity*	Thermische Leistungsgrenze	**kW**	
RD (η)	Rendimento dinamico	*Dynamic efficiency*	Dynamischer Wirkungsgrad		
RS	Rendimento statico	*Static efficiency*	Statischer Wirkungsgrad		
T_{1f}	Coppia frenante dinamica	Dynamic braking torque	Dynamisches Bremsmoment	**Nm**	
T_{1max}	Coppia motrice massima	Max drive torque	Max. Antriebsmoment	**Nm**	
T_{1s}	Coppia motrice di spunto	Starting torque	Anlaufantriebsdrehmoment	**Nm**	
Tc	Temperatura ambiente	*Ambient temperature*	Umgebungstemperatur	**°C**	
T_N	Coppia nominale	Nominal torque	Nenndrehmoment	**Nm, kNm**	
T_{Tbr}	Coppia frenatura motore Autofrenante	Motor braking torque	Motorbremsmoment	**Nm, kNm**	
T_{1a}	Coppia limite in ingresso del dispositivo antiretro	income limit torque for back-stop device	Grenzantriebsmoment der Rücklaufsperre	**Nm, kNm**	
Qrid	Quantità olio di riempimento del riduttore	Gearbox oil quantity	Ölfüllmenge des Getriebes		

800 Series

RIDUTTORI - MOTORIDUTTORI ORTOGONALI
HELICAL BEVELGEARBOXES AND GEARED MOTORS KEGELRADGETRIEBE - KEGELRADGETRIEBEMOTOREN

RXO TR

A

A

800 Series

RXO-TR

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.

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.

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.

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.

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

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 ÷ 28), 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 ÷ 28) 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 ÷ 28) 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:

RD (%) Rendimento/*Efficiency*/Wirkungsgrad	RXO1	95

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	
	i ≤ 14	i > 14
802	76	71
804	77	72
806	78	73
808	79	74
810	80	75
812	81	76
814	83	78
816	85	79
818	86	80
820	87	82
822	89	84
824	91	86

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

1.3 Criteri di selezione

Conosciuti i dati dell'applicazione calcolare:

$ir = n_1/n_2$;

$$P1 = \frac{T_{2n} \times n_2 \times 100}{9550 \times 95};$$

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:

$ir = n_1/n_2;$

$$P1 = \frac{T_{2n} \times n_2 \times 100}{9550 \times 95};$$

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:

$ir = n_1/n_2;$

$$P1 = \frac{T_{2n} \times n_2 \times 100}{9550 \times 95};$$

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**	$T_N \geq T_{2n}$

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".

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 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.

The T_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".

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.

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" 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.
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} - $n_{1\,min}$

	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		

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_1$2 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

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

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 .

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

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.

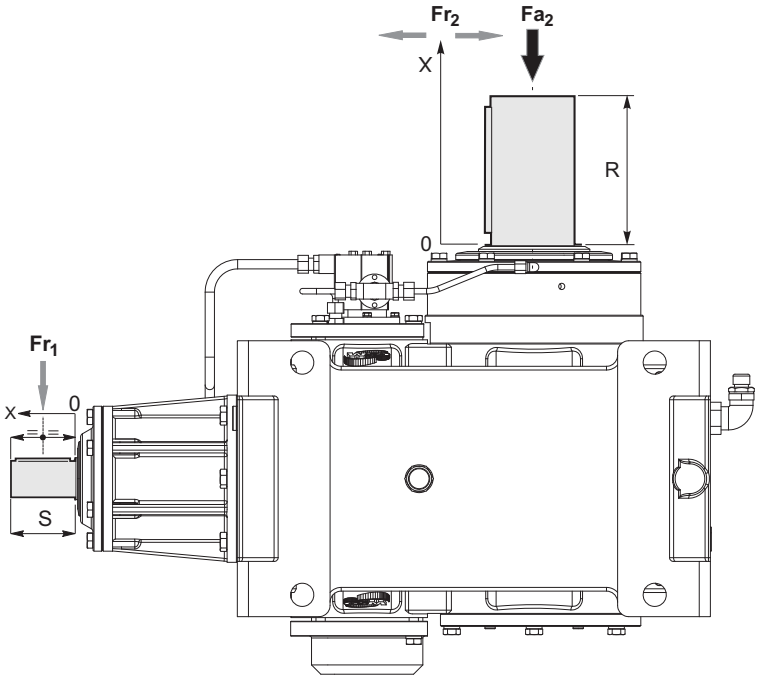
Erforderliche Einsatzbedingungen

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

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
30	39	51	66	82	104	127	158	203	252	304	368

fa

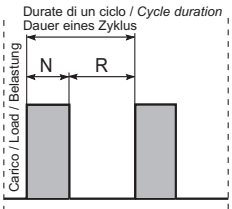
Fattore correttivo dell'altitudine
Altitude factor
Korrekturwert *der Höhe*

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.

05

5) Coppie antiretro

5) Back-stop device torque

5)Rücklauf-Drehmomente

E' necessario che sia soddisfatta la seguente relazione:

The following ratio must be met:

Folgendes Verhältnis muss gegeben sein

$$T_{1a} > \left(\frac{T2r * 100}{95 * ir} \right)$$

T_{1a} - [Nm]					
	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
822	A richiesta - *On request* - Auf anfrage				
824					

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

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

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

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

T2r = Rückläufiges Abtriebsdrehmoment
95 = 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

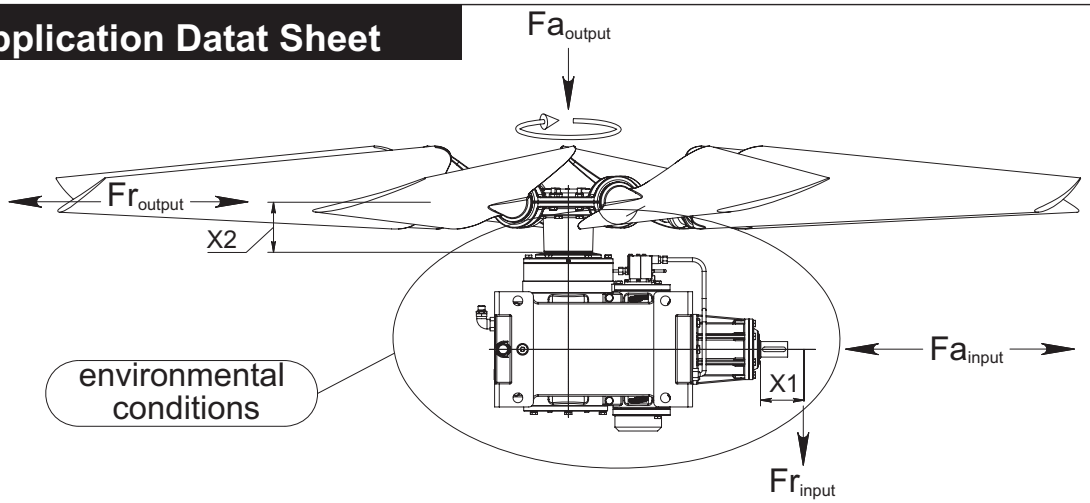
If the previous tests are not exhaustive please contact our sales department by filling in the following form.

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 Datat 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		rpm
n_{1max}	**min^{-1}**	Velocità massima albero entrata	*Input shaft max*	Minimale Drehzahl der Antriebswelle		rpm
n_{1min}	**min^{-1}**	Velocità minima albero entrata	*Input shaft min*	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	☐ TYPE3 (std) ☐ TYPE4	☐ 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 (**TYPE3).**

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 (**TYPE4).**

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 **(TYPE 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 **(TYPE 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 **(TYPE 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 **(TYPE4).**

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

Tabella riassuntiva / Summary Table / *Zusammenfassende Tabelle*

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		
RX 800 Series	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 (TYPE1) Covered by a blue RAL 5010 (TYPE 1) bi-component polyurethane finishing paint überzogen mit Bikomponentenpolyrethan in der Farbe blau RAL 5010 (TYPE 1)	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 Stato di fornitura

1.5.2 Lubrificazione

Per i dati relativi allo stato di fornitura dei riduttori per quanto riguarda la lubrificazione si rimanda al paragrafo relativo alla 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

1.5.2 Lubrication

Please refer to the paragraph about lubrication for further details on state of supply of gearboxes as far as lubrication is concerned.
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

1.5.2 Schmierung

Die sich auf die Schmierung beziehenden Daten bezüglich dem Lieferzustand der Getriebe verweisen wir auf den Paragraph “Schmierung”.
ACHTUNG:
Der entsprechende Lieferzustand wird auf einem Aufkleber am Getriebe angegeben.
Überprüfen Sie die Übereinstimmung zwischen effektivem Lieferzustand und Aufkleber.

Riduttore Privo di Lubrificante *Gearbox with no lubricant* Getriebe ohne Schmiermittel	Riduttore Completo di Lubrificante *Gearbox with lubricant* Getriebe mit Schmiermittel
Riduttore SENZA olio reducer WITHOUT oil riempire prima di azionare fill in before running	

Lubrificazione Cuscinetti

La lubrificazione dei cuscinetti sopra al livello olio viene garantita secondo la seguente modalità:
- 802-804-806 - a grasso.

ATEX - tutti i riduttori delle taglie 802-804-806-808-810-812-814-816-818-820-822-824 - sono forniti con cuscinetti lubrificati a grasso.

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**

- 808,810,812,814,816,818,820,822,824 utilizzando un sistema a lubrificazione forzata con pompa asservita.

Bearing lubrication

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

- 802-804-806 - Grease

ATEX all sizes 802-804-806-808-810-812-814-816-818-820-822-824 - are supplied with grease lubricated bearings.

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**

- 808,810,812,814,816,818,820,822,824 using a forced lubrication system with mechanical pump.

Schmierung der Abtriebslagerung

Die Schmierung der Lager oberhalb des Ölstandes wird gemäß folgender Bestimmungen gewährleistet:
- 802-804-806 – mit Fett

ATEX - alle Getriebe der Größeneinheiten 802-804-806-808,810,812,814,816,818,820,822,824 – werden mit fettgeschmierten Lagern geliefert

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**

- 808,810,812,814,816,818,820,822,824
Unter Verwendung von einem System zur Zwangsschmierung mit Zusatzpumpe.

1.5 Stato di fornitura

1.5.3 Antiretro

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

1.5 Scope of the supply

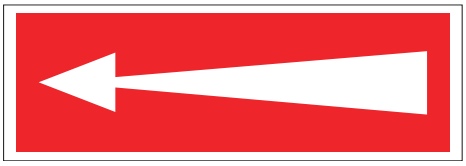
1.5.3 Back-stop device

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

1.5 Lieferzustand

1.5.3 Rücklaufsperre

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



1.5.4 Ventola - VE

Qualora sia presente la ventola di raffreddamento - VE una specifica targhetta ne evidenzia l'eventuale fattore di pericolo.

1.5.4 Fan - VE

Whenever the cooling fan is installed – VE – a dedicated nameplate highlights the possible danger factor.

1.5.3 Lüft - VE

Im Falle des Einsatzes eines Lüfterrades-VE wird ein spezifisches Schild auf die möglichen Gefahrenfaktoren hinweisen.

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/EEC *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/EWG, noch als Sicherheitsvorrichtungen berück- sichtigt.

1.6 Normative applicate

1.6.2 Specifiche prodotti “ATEX”

Campo applicabilità
La direttiva ATEX (94/9/CE) si applica a prodotti elettrici e non elettrici destinati a essere introdotti e svolgere la loro funzione in atmosfera potenzialmente esplosiva. Le atmosfere potenzialmente esplosive vengono suddivise in gruppi e zone a seconda della probabilità di formazione. I prodotti GSM sono Conformi alla seguente classificazione:

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

1.6 Standards applied

1.6.2 Specifications of "ATEX" products

Application field
ATEX set of provisions (94/9/CE) is referred to electric and non-electric products which are used and run in a potentially explosive environment. The potentially explosive environments are divided into different groups and zones according to the probability of their formation. GSM products are in conformity with following classification:

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

1.6 Angewendete Normen

1.6.2 Spezifikationen für "ATEX"-produkte

Anwendungsbereich
Die ATEX-Richtlinie (94/9/EG) wird bei elektrischen und nicht elektrischen Produkten angewendet, die dazu bestimmt sind, in potentiell explosionsfähigen Atmosphären eingesetzt und betrieben zu werden. Die potentiell explosionsfähigen Atmosphären werden in Abhängigkeit der Wahrscheinlichkeit in Gruppen und Zonen unterteilt. Die GSM-Produkte entsprechen der folgenden Klassifizierung:
1- Gruppe: **II**
2- Kategorie: **Gas 2G** Staub **2D**
3- Zone: Gas **1** - Staub **21**

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

I prodotti GSM sono marcati classe di temperatura **T4** per IIG (atmosfera gassosa) e **135° C** per IID (atmosfera polverosa).
Nota 4:
Nel caso di Classe di temperatura T5 occorre verificare la potenza limite termico declassata;

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

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

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

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

Note 4:
In case of T5 Class of temperature the extreme down-graded thermic power should be checked.

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

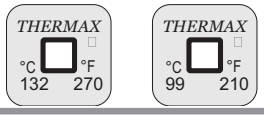
The products of the family IID (dust environment) are defined by the max effective surface temperature.

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

Die GSM-Produkte sind mit der Temperaturklasse **T4** für IIG (Atmosphäre mit gasförmiger Belastung) und 135° C für IID (Atmosphäre mit staubförmiger Belastung) gekennzeichnet.
Hinweis 4:
Bei der Temperaturklasse T5 muss die zurückgestufte thermische Grenzleistung überprüft werden. In den anderen Fällen gilt die im Katalog für die einzelnen Übersetzungsverhältnisse angegebene Leistung mit Betriebsfaktor einschließlich Applikation entsprechend 1 und die Berücksichtigungen im Hinblick auf die thermische Grenzleistung.
Die der Gruppe IID (Atmosphäre mit staubförmiger Belastung) angehörigen Produkte werden ihrer effektiven maximalen Oberflächentemperatur gemäß definiert.
Die maximale Oberflächentemperatur wird in normalen Einbau- und Umgebungsbedingungen (-20°C und +40°C) und ohne auf den Vorrichtungen vorhandenen Staubablagerungen bestimmt.
Jegliche Abweichung von diesen Bezugsbedingungen kann sich erheblich auf die Wärmeableitung bzw. auf die Betriebstemperatur auswirken.

1.6.3. COME SI APPLICA
Al momento di una richiesta di offerta per prodotto conforme a normativa ATEX 94/9/CE 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/94/9/CE, 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 94/9/EG 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 Direttive CE- marcatura CE- ISO9001

Direttiva Bassa Tensione 2006/95/CE
I motoriduttori, motorinvii angolari, motovariatori e i motori elettrici GSM sono conformi alle prescrizioni della direttiva Bassa Tensione .

2004/108/CE 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 EC Directives-CE mark-ISO 9001

Directive 2006/95 EEC Low VoltageGSM
geared motors, right angle drives with motor, motovariators and electric motors meet the specification of the low voltage directive.

2004/108/EEC 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/EC
GSM geared motors, right angle drives with motor, motovariators and electric motors are not standalone machines, they are exclusively for installation into a machine or for assembly on a machine.

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

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

1.6.5 Standards applied

Gearing
Helical gear sets are first case hardened, hardened and tempered and finally their involute profile is ground.
Gleason bevel gear sets are first case hardened, hardened and tempered and finally broken in (or ground, depending on gear unit size).

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

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

Casing design incorporates special arrangements to provide superior rigidity.

1.6 Angewendete Normen

1.6.4 EG-Richtlinien - CE-Zeichen - ISO9001

Niederspannungsrichtlinie. 2006/95/EG
Die Getriebemotoren, Winkelgetriebe, Verstellgetriebe und Elektromotoren der GSM entsprechen den Vorschriften der Niederspannungsrichtlinie.

2004/108/EG Elektromagnetische Verträglichkeit
Die Getriebemotoren, Winkelgetriebe, Verstellgetriebe und Elektromotoren der GSM entsprechen den Vorschriften der Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit.
Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
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 und Anlassen.

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

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

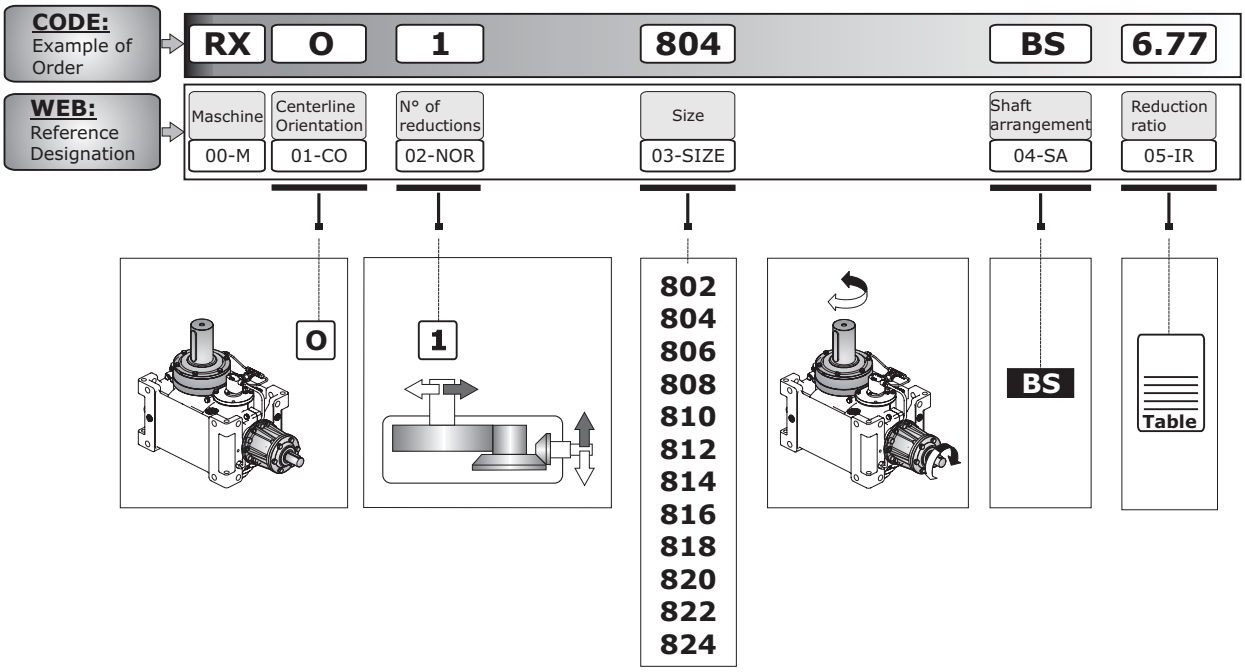
UNI EN 1563 2004
Sphäroguss

UNI 3097
Stahl für Lagergleitbahnen

1.7 Designazione

1.7 Designation

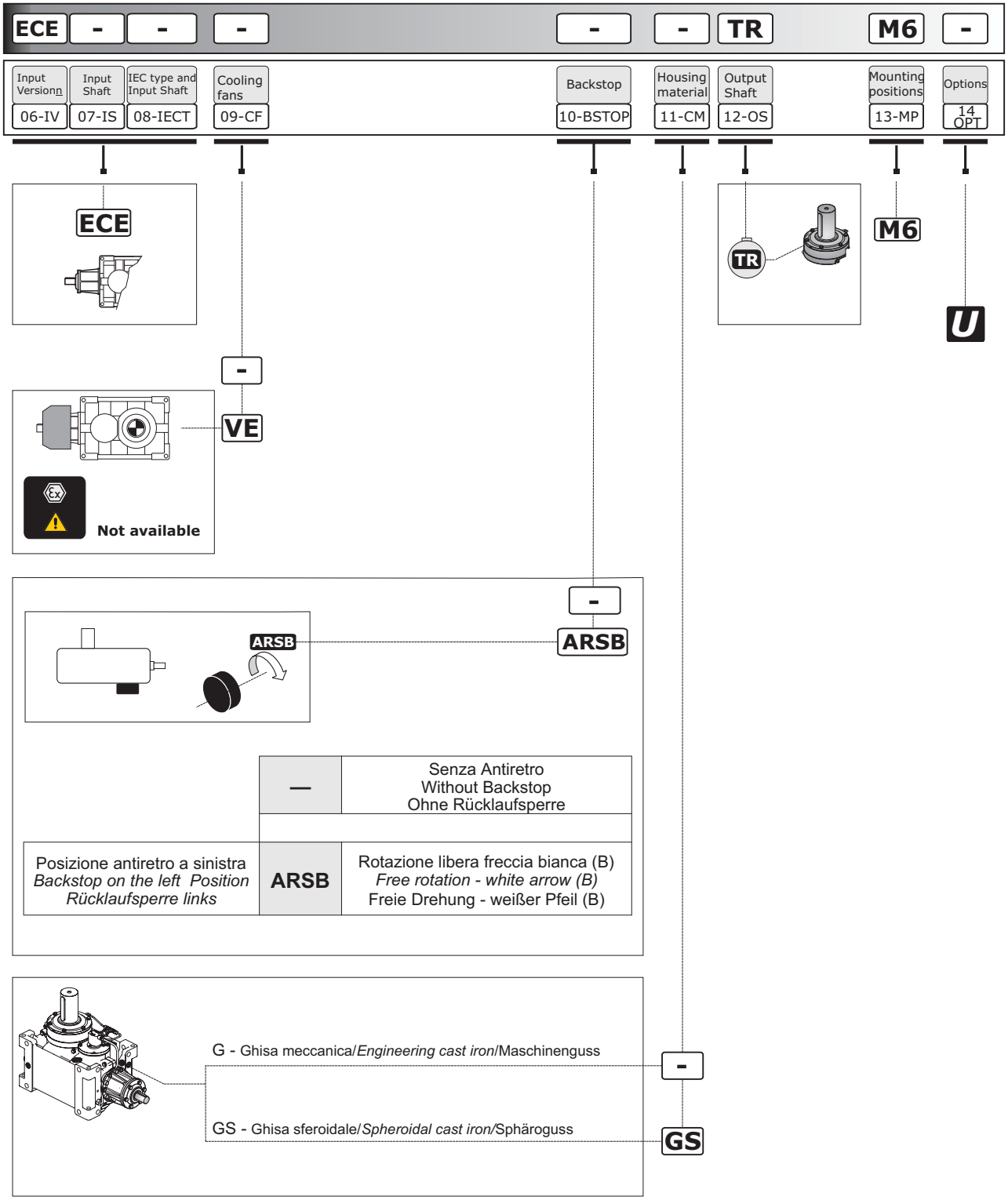
1.7 Bezeichnung



1.7 Designazione

1.7 Designation

1.7 Bezeichnung



1.8 Lubrificazione

Gli oli disponibili appartengono generalmente a tre grandi famiglie:
1) Oli minerali
2) Oli sintetici Poli-Alfa-Olefine
3) Oli sintetici Poli-Glicole

La scelta più appropriata è generalmente legata alle condizioni di impiego. riduttori non particolarmente caricati e con un ciclo di impiego discontinuo. senza escursioni termiche importanti, possono certamente essere lubrificati con olio minerale.
Nei casi di impiego gravoso, quando i riduttori saranno prevedibilmente caricati molto ed in modo continuativo, con conseguente prevedibile innalzamento della temperatura, è bene utilizzare lubrificanti sintetici tipo polialfaolefine (PAO).

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

Oltre a questi già menzionati, ricordiamo che esistono gli oli per l'industria alimentare. Questi trovano specifico impiego nell'industria alimentare in quanto sono prodotti speciali non nocivi alla salute. Vari produttori forniscono oli appartenenti a tutte le famiglie con caratteristiche molto simili. Più avanti proponiamo una tabella comparativa.

1.8 Lubrication

Available oils are typically grouped into three major classes:
1) Mineral oils
2) Poly-Alpha-Olefin synthetic oils
3) Polyglycol synthetic oils

Oil is normally selected in accordance with environmental and operating conditions. Mineral oil is the appropriate choice for moderate load, non-continuous duty applications free from temperature extremes.
In severe applications, where gear units are to operate under heavy loads in continuous duty and high temperatures are expected, synthetic Poly-Alpha-Olefin oils (PAO) are the preferred choice.

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

In addition to the oils mentioned above, there are food-grade oils. These are special oils harmless to human health for use in the food industry. Oils with similar characteristics are available from a number of manufacturers. A comparative overview table is provided at the next pages.

1.8 Schmierung

Die verfügbaren Öle gehören im Allgemeinen drei großen Familien an:
1) Mineralöle
2) Polyalphaolefine-Synthetiköle
3) Polyglykol-Synthetiköle

Die angemessene Wahl ist im Allgemeinen an die Einsatzbedingungen gebunden. Getriebe, die keinen besonders schweren Belastungen ausgesetzt sind und einem unregelmäßigen Einsatzzyklus unterliegen, ohne starke thermische Ausschläge, können problemlos mit Mineralöl geschmiert werden.
Bei einem Einsatz unter harten Bedingungen, d.h. wenn die Getriebe stark und andauernd belastet werden, woraus sich ein sicherer Temperaturanstieg ergibt, sollten Synthetiköle, Typ Polyalphaolefine (PAO), verwendet werden.
Die Öle, Typ Polyglykole (PG), sind ausschließlich für einen Einsatz ausgelegt, bei denen es zu starken Reibungen zwischen den in Kontakt stehenden Elementen kommt, z.B. bei Schnecken. Bei ihrem Einsatz in besondere Aufmerksamkeit erforderlich, da sie nicht mit anderen Ölen kompatibel sind, sich jedoch vollständig mit Wasser vermischen lassen. Diese Tatsache erweist sich daher als besonders gefährlich, da sie sich nicht feststellen lässt, jedoch die Schmiereigenschaften des Öls bereits nach kurzer Zeit unterdrückt.
Über die bereits genannten Öle hinaus, gibt es auch Öle, die speziell für die Lebensmittelindustrie ausgelegt sind. Diese finden demzufolge dort ihren Einsatz, da es sich dabei um spezielle Produkte handelt, die für die Gesundheit unschädlich sind. Die den jeweiligen Familien angehörigen Ölsorten werden von verschiedenen Herstellern angeboten; sie weisen jeweils sehr ähnliche Eigenschaften auf. Auf der folgenden Seite finden Sie eine entsprechende Vergleichstabelle.

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

1.8 Lubrificazione

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

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

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

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

Le temperature ammissibili per gli oli sintetici sono:
(-20 = T= 110)°C (fino a 120°C per periodi limitati).
Per temperature dell'olio esterne a quelle ammissibili per il minerale e per aumentare l'intervallo di sostituzione del lubrificante adottare olio sintetico a base di polialfaolefine.

1.8 Lubrication

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

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

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

Permissible temperatures for mineral oil are:

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

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

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

1.8 Schmierung

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

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

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

(-10 = T = 90) °C (bis 100°C über begrenzte Zeiträume).
Für Synthetiköle zulässige Temperaturen:
(-20 = T = 110) °C (bis 120°C über begrenzte Zeiträume).

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

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

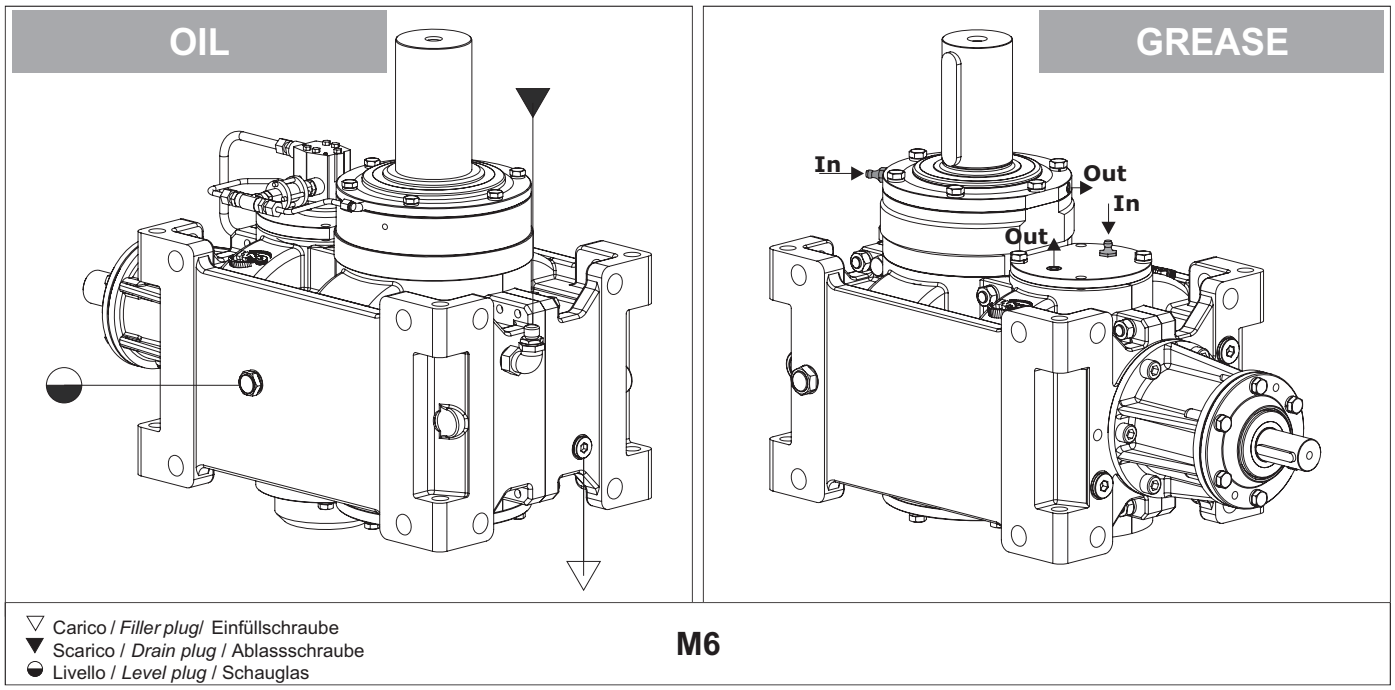
Lubrificanti sintetici per uso alimentare / *Food-grade synthetic lubricants* / Schmiermittel Synthetik für Lebensmittelbereich

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

1.8 Lubrificazione

1.8 Lubrication

1.8 Schmierung



RXO1	Quantità di lubrificante / *Lubricant Quantity* / Schmiermittelmenge (l)											
	802	804	806	808	810	812	814	816	818	820	822	824
M6	3,6	5,0	7,1	10,0	14,0	20,0	29,0	40,0	57,0	79,0	110,0	151,0

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
$n_1 \geq n_{1min}$	Grease			LFP								
$n_1 < n_{1min}$	Grease											
Ex	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

Kg 82

ir	J1 kgm²	n_1 = 1750 min⁻¹						n_1 = 1450 min⁻¹						n_1 = 1000 min⁻¹						n_1 = 550 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	0.0022	398	26.7	609	0.73	1.46	15.1	329	22.1	609	0.73	1.46	15.1	227	15.2	609	0.73	1.46	15.1	125	8.4	609	0.73	1.46	15.1
5.22	0.0021	335	26.7	722	0.75	1.39	15.1	278	22.1	722	0.75	1.39	15.1	192	15.2	722	0.75	1.39	15.1	105	8.4	722	0.75	1.39	15.1
5.54	0.0020	316	26.7	766	0.80	1.30	15.1	262	22.1	766	0.80	1.30	15.1	181	15.2	766	0.80	1.30	15.1	99	8.4	766	0.80	1.30	15.1
6.26	0.0019	279	26.7	866	0.83	1.19	15.3	232	22.1	866	0.83	1.19	15.3	160	15.2	866	0.83	1.19	15.3	88	8.4	866	0.83	1.19	15.3
7.13	0.0018	245	23.5	867	0.88	1.37	13.7	203	19.4	867	0.88	1.37	13.7	140	13.4	867	0.88	1.37	13.7	77	7.4	867	0.88	1.37	13.7
7.63	0.0017	229	22.4	886	0.90	1.06	13.7	190	18.5	886	0.90	1.06	13.7	131	12.8	886	0.90	1.06	13.7	72	7.0	886	0.90	1.06	13.7
8.81	0.0016	199	20.6	942	0.95	1.00	13.7	165	17.1	942	0.95	1.00	13.7	113	11.8	942	0.95	1.00	13.7	62	6.5	942	0.95	1.00	13.7
9.52	0.0016	184	19.5	965	0.98	1.33	13.7	152	16.2	965	0.98	1.33	13.7	105	11.2	965	0.98	1.33	13.7	58	6.1	965	0.98	1.33	13.7
11.22	0.0015	156	18.1	1051	1.03	1.47	13.2	129	15.0	1051	1.03	1.47	13.2	89	10.3	1051	1.03	1.47	13.2	49	5.7	1051	1.03	1.47	13.2
12.27	0.0014	143	16.5	1049	1.05	1.50	12.7	118	13.7	1049	1.05	1.50	12.7	82	9.4	1049	1.05	1.50	12.7	45	5.2	1049	1.05	1.50	12.7
13.26	0.0014	132	13.8	947	1.05	1.59	12.7	109	11.4	947	1.05	1.59	12.7	75	7.9	947	1.05	1.59	12.7	41	4.3	947	1.05	1.59	12.7
14.32	0.0014	122	13.2	982	1.10	1.73	12.9	101	11.0	982	1.10	1.73	12.9	70	7.6	982	1.10	1.73	12.9	38	4.2	982	1.10	1.73	12.9
16.88	0.0013	104	11.8	1037	1.13	1.56	12.9	86	9.8	1037	1.13	1.56	12.9	59	6.8	1037	1.13	1.56	12.9	33	3.7	1037	1.13	1.56	12.9
18.46	0.0013	95	11.1	1065	1.18	1.49	12.8	79	9.2	1065	1.18	1.49	12.8	54	6.4	1065	1.18	1.49	12.8	30	3.5	1065	1.18	1.49	12.8
20.08	0.0013	87	9.0	937	1.20	1.73	12.8	72	7.5	937	1.20	1.73	12.8	50	5.1	937	1.20	1.73	12.8	27	2.8	937	1.20	1.73	12.8
23.68	0.0012	74	8.1	992	1.25	1.94	12.7	61	6.7	992	1.25	1.94	12.7	42	4.6	992	1.25	1.94	12.7	23	2.5	992	1.25	1.94	12.7
25.89	0.0008	68	7.6	1025	1.28	1.87	12.7	56	6.3	1025	1.28	1.87	12.7	39	4.4	1025	1.28	1.87	12.7	21	2.4	1025	1.28	1.87	12.7

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

30

RXO1 804

Kg 114

ir	J1 kgm²	n_1 = 1750 min⁻¹						n_1 = 1450 min⁻¹						n_1 = 1000 min⁻¹						n_1 = 550 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	0.0039	399	36.5	831	0.90	1.94	19.5	331	30.2	831	0.90	1.94	19.5	228	20.9	831	0.90	1.94	19.5	125	11.5	831	0.90	1.94	19.5
4.93	0.0037	355	36.5	934	0.95	1.86	19.5	294	30.2	934	0.95	1.86	19.5	203	20.9	934	0.95	1.86	19.5	112	11.5	934	0.95	1.86	19.5
5.57	0.0035	314	36.5	1055	1.00	1.74	19.5	260	30.2	1055	1.00	1.74	19.5	180	20.9	1055	1.00	1.74	19.5	99	11.5	1055	1.00	1.74	19.5
5.93	0.0033	295	36.5	1123	1.05	1.64	19.1	244	30.2	1123	1.05	1.64	19.1	169	20.9	1123	1.05	1.64	19.1	93	11.5	1123	1.05	1.64	19.1
6.77	0.0032	259	36.5	1281	1.10	1.84	19.1	214	30.2	1281	1.10	1.84	19.1	148	20.9	1281	1.10	1.84	19.1	81	11.5	1281	1.10	1.84	19.1
7.25	0.0031	241	36.5	1373	1.15	1.43	18.7	200	30.2	1373	1.15	1.43	18.7	138	20.9	1373	1.15	1.43	18.7	76	11.5	1373	1.15	1.43	18.7
8.39	0.0029	209	31.6	1376	1.20	1.19	18.7	173	26.2	1376	1.20	1.19	18.7	119	18.1	1376	1.20	1.19	18.7	66	9.9	1376	1.20	1.19	18.7
9.83	0.0028	178	29.1	1485	1.25	1.49	18.3	148	24.1	1485	1.25	1.49	18.3	102	16.6	1485	1.25	1.49	18.3	56	9.2	1485	1.25	1.49	18.3
10.70	0.0027	164	27.4	1519	1.30	1.70	18.3	135	22.7	1519	1.30	1.70	18.3	93	15.6	1519	1.30	1.70	18.3	51	8.6	1519	1.30	1.70	18.3
11.71	0.0025	149	26.5	1610	1.33	1.86	18.0	124	22.0	1610	1.33	1.86	18.0	85	15.1	1610	1.33	1.86	18.0	47	8.3	1610	1.33	1.86	18.0
12.89	0.0025	136	24.2	1616	1.35	2.14	18.0	113	20.0	1616	1.35	2.14	18.0	78	13.8	1616	1.35	2.14	18.0	43	7.6	1616	1.35	2.14	18.0
14.79	0.0025	118	19.2	1475	1.40	2.34	17.1	98	15.9	1475	1.40	2.34	17.1	68	11.0	1475	1.40	2.34	17.1	37	6.0	1475	1.40	2.34	17.1
16.10	0.0024	109	18.2	1519	1.55	2.13	17.1	90	15.1	1519	1.55	2.13	17.1	62	10.4	1519	1.55	2.13	17.1	34	5.7	1519	1.55	2.13	17.1
17.62	0.0023	99	17.1	1567	1.45	2.04	15.7	82	14.2	1567	1.45	2.04	15.7	57	9.8	1567	1.45	2.04	15.7	31	5.4	1567	1.45	2.04	15.7
19.39	0.0022	90	16.1	1620	1.48	2.17	15.7	75	13.3	1620	1.48	2.17	15.7	52	9.2	1620	1.48	2.17	15.7	28	5.1	1620	1.48	2.17	15.7
20.74	0.0022	84	13.2	1422	1.50	2.34	15.7	70	11.0	1422	1.50	2.34	15.7	48	7.6	1422	1.50	2.34	15.7	27	4.2	1422	1.50	2.34	15.7
22.59	0.0022	77	12.4	1454	1.55	2.60	16.5	64	10.3	1454	1.55	2.60	16.5	44	7.1	1454	1.55	2.60	16.5	24	3.9	1454	1.55	2.60	16.5
24.72	0.0014	71	11.7	1496	1.60	2.54	16.5	59	9.7	1496	1.60	2.54	16.5	40	6.7	1496	1.60	2.54	16.5	22	3.7	1496	1.60	2.54	16.5

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

Kg 154

ir	J1 kgm²	n_1 = 1750 min⁻¹						n_1 = 1450 min⁻¹						n_1 = 1000 min⁻¹						n_1 = 550 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
4.93	0.0066	355	47.8	1222	1.15	2.33	18.1	294	39.6	1222	1.15	2.33	18.1	203	27.3	1222	1.15	2.33	18.1	112	15.0	1222	1.15	2.33	18.1
5.57	0.0066	314	47.8	1380	1.23	2.19	18.1	260	39.6	1380	1.23	2.19	18.1	180	27.3	1380	1.23	2.19	18.1	99	15.0	1380	1.23	2.19	18.1
5.93	0.0063	295	47.8	1470	1.28	2.10	15.6	244	39.6	1470	1.28	2.10	15.6	169	27.3	1470	1.28	2.10	15.6	93	15.0	1470	1.28	2.10	15.6
6.77	0.0060	259	47.8	1677	1.35	2.31	15.6	214	39.6	1677	1.35	2.31	15.6	148	27.3	1677	1.35	2.31	15.6	81	15.0	1677	1.35	2.31	15.6
7.25	0.0058	241	47.8	1797	1.40	1.79	14.4	200	39.6	1797	1.40	1.79	14.4	138	27.3	1797	1.40	1.79	14.4	76	15.0	1797	1.40	1.79	14.4
8.39	0.0054	209	47.8	2079	1.48	1.36	14.4	173	39.6	2079	1.48	1.36	14.4	119	27.3	2079	1.48	1.36	14.4	66	15.0	2079	1.48	1.36	14.4
9.83	0.0052	178	47.8	2436	1.53	1.66	11.9	148	39.6	2436	1.53	1.66	11.9	102	27.3	2436	1.53	1.66	11.9	56	15.0	2436	1.53	1.66	11.9
10.70	0.0049	164	47.8	2653	1.60	1.93	11.9	135	39.6	2653	1.60	1.93	11.9	93	27.3	2653	1.60	1.93	11.9	51	15.0	2653	1.60	1.93	11.9
11.71	0.0048	149	47.8	2903	1.68	2.09	9.3	124	39.6	2903	1.68	2.09	9.3	85	27.3	2903	1.68	2.09	9.3	47	15.0	2903	1.68	2.09	9.3
12.89	0.0048	136	40.5	2710	1.78	2.69	9.3	113	33.6	2710	1.78	2.69	9.3	78	23.2	2710	1.78	2.69	9.3	43	12.7	2710	1.78	2.69	9.3
14.79	0.0045	118	28.5	2186	1.90	2.94	10.0	98	23.6	2186	1.90	2.94	10.0	68	16.3	2186	1.90	2.94	10.0	37	9.0	2186	1.90	2.94	10.0
16.10	0.0044	109	28.5	2381	1.78	2.69	10.0	90	23.6	2381	1.78	2.69	10.0	62	16.3	2381	1.78	2.69	10.0	34	9.0	2381	1.78	2.69	10.0
17.62	0.0042	99	28.5	2605	1.85	2.59	8.5	82	23.6	2605	1.85	2.59	8.5	57	16.3	2605	1.85	2.59	8.5	31	9.0	2605	1.85	2.59	8.5
19.39	0.0041	90	27.8	2798	1.88	2.74	8.5	75	23.0	2798	1.88	2.74	8.5	52	15.9	2798	1.88	2.74	8.5	28	8.7	2798	1.88	2.74	8.5
20.74	0.0040	84	16.9	1815	1.90	2.94	8.5	70	14.0	1815	1.90	2.94	8.5	48	9.6	1815	1.90	2.94	8.5	27	5.3	1815	1.90	2.94	8.5
22.59	0.0040	77	16.9	1977	1.98	3.24	8.9	64	14.0	1977	1.98	3.24	8.9	44	9.6	1977	1.98	3.24	8.9	24	5.3	1977	1.98	3.24	8.9
24.72	0.0039	71	16.9	2163	2.03	3.21	8.9	59	14.0	2163	2.03	3.21	8.9	40	9.6	2163	2.03	3.21	8.9	22	5.3	2163	2.03	3.21	8.9

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

51

RXO1 808

Kg 211

ir	J1 kgm²	n_1 = 1750 min⁻¹						n_1 = 1450 min⁻¹						n_1 = 1000 min⁻¹						n_1 = 550 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	0.0125	399	63.3	1441	1.7	3.3	22.2	331	55.0	1510	1.7	3.3	22.2	228	37.9	1510	1.7	3.3	22.2	125	20.9	1510	1.7	3.3	22.2
4.93	0.0118	355	63.3	1619	1.7	3.2	22.2	294	55.0	1697	1.7	3.2	22.2	203	37.9	1697	1.7	3.2	22.2	112	20.9	1697	1.7	3.2	22.2
5.57	0.0112	314	63.3	1829	1.8	3.0	22.2	260	55.0	1917	1.8	3.0	22.2	180	37.9	1917	1.8	3.0	22.2	99	20.9	1917	1.8	3.0	22.2
6.33	0.0106	276	63.3	2079	1.8	2.9	21.5	229	55.0	2179	1.8	2.9	21.5	158	37.9	2179	1.8	2.9	21.5	87	20.9	2179	1.8	2.9	21.5
7.25	0.0102	241	63.3	2381	1.9	3.3	18.7	200	55.0	2496	1.9	3.3	18.7	138	37.9	2496	1.9	3.3	18.7	76	20.9	2496	1.9	3.3	18.7
7.79	0.0097	225	63.3	2558	2.0	2.7	18.7	186	55.0	2681	2.0	2.7	18.7	128	37.9	2681	2.0	2.7	18.7	71	20.9	2681	2.0	2.7	18.7
9.06	0.0092	193	63.3	2977	2.0	2.3	18.7	160	55.0	3120	2.0	2.3	18.7	110	37.9	3120	2.0	2.3	18.7	61	20.9	3120	2.0	2.3	18.7
9.83	0.0088	178	63.3	3228	2.1	2.5	15.5	148	55.0	3384	2.1	2.5	15.5	102	37.9	3384	2.1	2.5	15.5	56	20.9	3384	2.1	2.5	15.5
10.70	0.0085	164	63.3	3515	2.2	2.8	15.5	135	55.0	3685	2.2	2.8	15.5	93	37.9	3685	2.2	2.8	15.5	51	20.9	3685	2.2	2.8	15.5
11.71	0.0080	149	63.3	3847	2.2	3.9	10.9	124	55.0	4032	2.2	3.9	10.9	85	37.9	4032	2.2	3.9	10.9	47	20.9	4032	2.2	3.9	10.9
12.89	0.0080	136	58.5	3913	2.3	4.0	10.9	113	48.5	3913	2.3	4.0	10.9	78	33.4	3913	2.3	4.0	10.9	43	18.4	3913	2.3	4.0	10.9
14.79	0.0078	118	36.7	2818	2.3	4.2	10.9	98	30.4	2818	2.3	4.2	10.9	68	22.0	2953	2.3	4.2	10.9	37	12.1	2953	2.3	4.2	10.9
16.10	0.0075	109	36.7	3068	2.3	3.7	10.9	90	30.4	3068	2.3	3.7	10.9	62	22.0	3216	2.3	3.7	10.9	34	12.1	3216	2.3	3.7	10.9
17.62	0.0074	99	36.7	3358	2.4	3.9	10.0	82	30.4	3358	2.4	3.9	10.0	57	22.0	3520	2.4	3.9	10.0	31	12.1	3520	2.4	3.9	10.0
19.39	0.0074	90	36.7	3695	2.4	4.0	10.0	75	30.4	3695	2.4	4.0	10.0	52	22.0	3873	2.4	4.0	10.0	28	12.1	3873	2.4	4.0	10.0
20.74	0.0070	84	23.8	2563	2.5	4.2	10.0	70	19.7	2563	2.5	4.2	10.0	48	13.6	2563	2.5	4.2	10.0	27	7.5	2563	2.5	4.2	10.0
22.59	0.0069	77	23.8	2791	2.5	4.5	9.9	64	19.7	2791	2.5	4.5	9.9	44	13.6	2791	2.5	4.5	9.9	24	7.5	2791	2.5	4.5	9.9
24.72	0.0043	71	23.8	3054	2.6	4.4	9.9	59	19.7	3054	2.6	4.4	9.9	40	13.6	3054	2.6	4.4	9.9	22	7.5	3054	2.6	4.4	9.9
27.20	0.0042	64	23.8	3361	2.7	4.2	9.9	53	19.7	3361	2.7	4.2	9.9	37	13.6	3361	2.7	4.2	9.9	20	7.5	3361	2.7	4.2	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

Kg 292

ir	J1 kgm²	n_1 = 1750 min⁻¹						n_1 = 1450 min⁻¹						n_1 = 1000 min⁻¹						n_1 = 550 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	0.0220	399	87.9	2001	1.98	4.09	41.0	331	72.9	2001	1.98	4.09	41.0	228	50.3	2001	1.98	4.09	41.0	125	27.6	2001	1.98	4.09	41.0
4.93	0.0209	355	87.9	2249	2.08	3.94	41.0	294	72.9	2249	2.08	3.94	41.0	203	50.3	2249	2.08	3.94	41.0	112	27.6	2249	2.08	3.94	41.0
5.57	0.0198	314	87.9	2541	2.15	3.76	41.0	260	72.9	2541	2.15	3.76	41.0	180	50.3	2541	2.15	3.76	41.0	99	27.6	2541	2.15	3.76	41.0
6.33	0.0188	276	87.9	2888	2.23	3.63	40.6	229	72.9	2888	2.23	3.63	40.6	158	50.3	2888	2.23	3.63	40.6	87	27.6	2888	2.23	3.63	40.6
7.25	0.0182	241	87.9	3308	2.30	4.10	42.2	200	72.9	3308	2.30	4.10	42.2	138	50.3	3308	2.30	4.10	42.2	76	27.6	3308	2.30	4.10	42.2
7.79	0.0172	225	87.9	3553	2.40	3.41	42.2	186	72.9	3553	2.40	3.41	42.2	128	50.3	3553	2.40	3.41	42.2	71	27.6	3553	2.40	3.41	42.2
8.39	0.0163	209	77.5	3370	2.48	2.87	42.2	173	65.3	3430	2.48	2.87	42.2	119	45.0	3430	2.48	2.87	42.2	66	24.8	3430	2.48	2.87	42.2
9.83	0.0156	178	70.4	3587	2.55	3.23	38.8	148	58.3	3587	2.55	3.23	38.8	102	40.2	3587	2.55	3.23	38.8	56	22.1	3587	2.55	3.23	38.8
10.70	0.0151	164	66.1	3669	2.63	3.61	38.8	135	55.0	3685	2.63	3.61	38.8	93	37.9	3685	2.63	3.61	38.8	51	20.9	3685	2.63	3.61	38.8
11.71	0.0142	149	62.5	3799	2.73	4.91	38.8	124	55.0	4030	2.73	4.91	38.8	85	37.9	4030	2.73	4.91	38.8	47	20.8	4030	2.73	4.91	38.8
12.89	0.0142	136	60.4	4039	2.80	5.20	38.8	113	50.0	4039	2.80	5.20	38.8	78	34.5	4039	2.80	5.20	38.8	43	19.0	4039	2.80	5.20	38.8
14.79	0.0139	118	48.3	3706	2.83	5.20	36.1	98	40.0	3706	2.83	5.20	36.1	68	27.6	3706	2.83	5.20	36.1	37	15.2	3706	2.83	5.20	36.1
16.10	0.0134	109	45.7	3819	2.88	4.80	36.1	90	37.9	3819	2.88	4.80	36.1	62	26.1	3819	2.88	4.80	36.1	34	14.4	3819	2.88	4.80	36.1
17.62	0.0131	99	42.6	3894	2.95	4.67	33.2	82	35.3	3894	2.95	4.67	33.2	57	24.3	3894	2.95	4.67	33.2	31	13.4	3894	2.95	4.67	33.2
19.39	0.0131	90	41.6	4181	3.00	5.20	33.2	75	34.4	4181	3.00	5.20	33.2	52	23.7	4181	3.00	5.20	33.2	28	13.1	4181	3.00	5.20	33.2
20.74	0.0125	84	31.7	3411	3.05	5.20	33.2	70	26.9	3490	3.05	5.20	33.2	48	18.5	3490	3.05	5.20	33.2	27	10.2	3490	3.05	5.20	33.2
22.59	0.0123	77	30.4	3559	3.13	5.59	32.9	64	25.2	3559	3.13	5.59	32.9	44	17.4	3559	3.13	5.59	32.9	24	9.5	3559	3.13	5.59	32.9
24.72	0.0076	71	29.3	3752	3.20	5.54	32.9	59	24.2	3752	3.20	5.54	32.9	40	16.7	3752	3.20	5.54	32.9	22	9.2	3752	3.20	5.54	32.9
27.20	0.0074	64	27.4	3868	3.28	5.20	32.9	53	22.7	3868	3.28	5.20	32.9	37	15.7	3868	3.28	5.20	32.9	20	8.6	3868	3.28	5.20	32.9

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

82

RXO1 812

Kg 387

ir	J1 kgm²	n_1 = 1750 min⁻¹						n_1 = 1450 min⁻¹						n_1 = 1000 min⁻¹						n_1 = 550 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	0.0220	391	130.6	3033	2.55	5.00	46.4	324	110.0	3082	2.55	5.00	46.4	223	75.9	3082	2.55	5.00	46.4	123	41.7	3082	2.55	5.00	46.4
5.03	0.0209	348	130.6	3406	2.63	4.81	46.4	288	110.0	3462	2.63	4.81	46.4	199	75.9	3462	2.63	4.81	46.4	109	41.7	3462	2.63	4.81	46.4
5.67	0.0198	308	130.6	3845	2.73	4.59	46.4	256	110.0	3907	2.73	4.59	46.4	176	75.9	3907	2.73	4.59	46.4	97	41.7	3907	2.73	4.59	46.4
6.44	0.0188	272	130.6	4367	2.80	4.29	48.2	225	110.0	4438	2.80	4.29	48.2	155	75.9	4438	2.80	4.29	48.2	85	41.7	4438	2.80	4.29	48.2
6.89	0.0182	254	128.8	4603	2.90	4.76	48.2	211	110.0	4745	2.90	4.76	48.2	145	75.9	4745	2.90	4.76	48.2	80	41.7	4745	2.90	4.76	48.2
7.92	0.0172	221	128.8	5294	2.98	3.77	49.7	183	110.0	5457	2.98	3.77	49.7	126	75.9	5457	2.98	3.77	49.7	69	41.7	5457	2.98	3.77	49.7
8.53	0.0163	205	128.8	5700	3.08	3.29	45.7	170	110.0	5876	3.08	3.29	45.7	117	75.9	5876	3.08	3.29	45.7	64	41.7	5876	3.08	3.29	45.7
9.99	0.0156	175	128.8	6675	3.15	3.90	45.7	145	110.0	6882	3.15	3.90	45.7	100	75.9	6882	3.15	3.90	45.7	55	41.7	6882	3.15	3.90	45.7
10.88	0.0151	161	128.8	7268	3.25	4.01	45.7	133	110.0	7492	3.25	4.01	45.7	92	75.9	7492	3.25	4.01	45.7	51	41.7	7492	3.25	4.01	45.7
11.90	0.0142	147	125.6	7750	3.33	5.83	45.7	122	110.0	8192	3.33	5.83	45.7	84	75.9	8192	3.33	5.83	45.7	46	41.7	8192	3.33	5.83	45.7
13.09	0.0142	134	108.2	7345	3.43	5.99	41.6	111	90.0	7375	3.43	5.99	41.6	76	62.1	7375	3.43	5.99	41.6	42	34.1	7375	3.43	5.99	41.6
15.03	0.0139	116	64.8	5055	3.43	5.99	41.6	96	55.0	5180	3.43	5.99	41.6	67	38.0	5180	3.43	5.99	41.6	37	20.9	5180	3.43	5.99	41.6
16.36	0.0134	107	64.8	5504	3.50	5.83	41.6	89	55.0	5639	3.50	5.83	41.6	61	38.0	5639	3.50	5.83	41.6	34	20.9	5639	3.50	5.83	41.6
17.90	0.0131	98	64.8	6021	3.60	5.66	39.5	81	55.0	6169	3.60	5.66	39.5	56	38.0	6169	3.60	5.66	39.5	31	20.9	6169	3.60	5.66	39.5
19.70	0.0131	89	64.8	6625	3.68	5.99	39.5	74	55.0	6788	3.68	5.99	39.5	51	38.0	6788	3.68	5.99	39.5	28	20.9	6788	3.68	5.99	39.5
21.08	0.0125	83	43.2	4723	3.68	5.99	39.5	69	37.0	4879	3.68	5.99	39.5	47	25.5	4879	3.68	5.99	39.5	26	14.0	4879	3.68	5.99	39.5
22.95	0.0123	76	43.2	5142	3.78	6.77	38.3	63	37.0	5312	3.78	6.77	38.3	44	25.5	5312	3.78	6.77	38.3	24	14.0	5312	3.78	6.77	38.3
25.11	0.0076	70	43.2	5626	3.85	6.51	38.3	58	37.0	5811	3.85	6.51	38.3	40	25.5	5811	3.85	6.51	38.3	22	14.0	5811	3.85	6.51	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

Kg 561

ir	J1 kgm²	n_1 = 1750 min⁻¹						n_1 = 1450 min⁻¹						n_1 = 1000 min⁻¹						n_1 = 550 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	193.5	4418	2.58	6.04	43.0	329	160.3	4418	2.58	6.04	43.0	227	110.6	4418	2.58	6.04	43.0	125	60.8	4418	2.58	6.04	43.0
4.93	0.0660	355	193.5	4944	2.75	5.86	43.0	294	160.3	4944	2.75	5.86	43.0	203	110.6	4944	2.75	5.86	43.0	112	60.8	4944	2.75	5.86	43.0
5.54	0.0627	316	193.5	5558	2.90	5.60	43.0	262	160.3	5558	2.90	5.60	43.0	181	110.6	5558	2.90	5.60	43.0	99	60.8	5558	2.90	5.60	43.0
6.26	0.0596	279	193.5	6284	3.05	5.27	42.6	232	160.3	6284	3.05	5.27	42.6	160	110.6	6284	3.05	5.27	42.6	88	60.8	6284	3.05	5.27	42.6
7.13	0.0576	245	193.4	7152	3.20	6.30	34.1	203	160.2	7152	3.20	6.30	34.1	140	110.5	7152	3.20	6.30	34.1	77	60.8	7152	3.20	6.30	34.1
7.63	0.0544	229	193.4	7656	3.38	5.53	34.1	190	160.2	7656	3.38	5.53	34.1	131	110.5	7656	3.38	5.53	34.1	72	60.8	7656	3.38	5.53	34.1
8.81	0.0516	199	193.4	8842	3.53	4.10	34.1	165	160.2	8842	3.53	4.10	34.1	113	110.5	8842	3.53	4.10	34.1	62	60.8	8842	3.53	4.10	34.1
9.52	0.0493	184	193.4	9547	3.53	4.57	34.1	152	160.2	9547	3.53	4.57	34.1	105	110.5	9547	3.53	4.57	34.1	58	60.8	9547	3.53	4.57	34.1
11.22	0.0478	156	187.6	10919	3.83	4.40	27.2	129	160.1	11245	3.83	4.40	27.2	89	110.4	11245	3.83	4.40	27.2	49	60.7	11245	3.83	4.40	27.2
12.27	0.0478	143	171.1	10888	4.00	6.34	27.2	118	141.7	10888	4.00	6.34	27.2	82	97.8	10888	4.00	6.34	27.2	45	53.8	10888	4.00	6.34	27.2
13.49	0.0449	130	138.7	9711	4.00	6.34	27.2	107	115.0	9711	4.00	6.34	27.2	74	79.3	9711	4.00	6.34	27.2	41	43.6	9711	4.00	6.34	27.2
14.32	0.0440	122	105.6	7845	4.15	7.00	25.9	101	90.0	8071	4.15	7.00	25.9	70	62.1	8071	4.15	7.00	25.9	38	34.2	8071	4.15	7.00	25.9
16.88	0.0424	104	105.6	9250	4.30	6.46	25.9	86	90.0	9517	4.30	6.46	25.9	59	62.1	9517	4.30	6.46	25.9	33	34.2	9517	4.30	6.46	25.9
18.46	0.0414	95	105.6	10115	4.70	5.97	25.1	79	90.0	10406	4.70	5.97	25.1	54	62.1	10406	4.70	5.97	25.1	30	34.2	10406	4.70	5.97	25.1
20.30	0.0395	86	95.4	10049	4.63	7.00	25.1	71	79.1	10049	4.63	7.00	25.1	49	54.5	10049	4.63	7.00	25.1	27	30.0	10049	4.63	7.00	25.1
23.68	0.0389	74	62.2	7635	4.78	7.71	26.4	61	55.0	8157	4.78	7.71	26.4	42	37.9	8157	4.78	7.71	26.4	23	20.9	8157	4.78	7.71	26.4
25.89	0.0240	68	62.2	8349	4.93	7.76	26.4	56	55.0	8920	4.93	7.76	26.4	39	37.9	8920	4.93	7.76	26.4	21	20.9	8920	4.93	7.76	26.4
28.48	0.0234	61	62.2	9181	5.08	7.00	26.4	51	55.0	9809	5.08	7.00	26.4	35	37.9	9809	5.08	7.00	26.4	19	20.9	9809	5.08	7.00	26.4

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

127

RXO1 816

Kg 782

ir	J1 kgm²	n_1 = 1750 min⁻¹						n_1 = 1450 min⁻¹						n_1 = 1000 min⁻¹						n_1 = 550 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	271.3	6173	2.75	7.93	63.8	331	224.8	6173	2.75	7.93	63.8	228	155.0	6173	2.75	7.93	63.8	125	85.3	6173	2.75	7.93	63.8
4.93	0.1175	355	271.3	6939	2.93	7.70	63.8	294	232.0	7161	2.93	7.70	63.8	203	160.0	7161	2.93	7.70	63.8	112	88.0	7161	2.93	7.70	63.8
5.57	0.1116	314	271.3	7838	3.13	7.37	63.8	260	232.0	8089	3.13	7.37	63.8	180	160.0	8089	3.13	7.37	63.8	99	88.0	8089	3.13	7.37	63.8
5.93	0.1060	295	271.3	8349	3.30	7.17	63.2	244	232.0	8616	3.30	7.17	63.2	169	160.0	8616	3.30	7.17	63.2	93	88.0	8616	3.30	7.17	63.2
6.77	0.1024	259	258.6	9077	3.50	8.29	63.2	214	214.3	9077	3.50	8.29	63.2	148	147.8	9077	3.50	8.29	63.2	81	81.3	9077	3.50	8.29	63.2
7.79	0.0967	225	244.6	9881	3.68	7.23	61.3	186	202.7	9881	3.68	7.23	61.3	128	139.8	9881	3.68	7.23	61.3	71	76.9	9881	3.68	7.23	61.3
9.06	0.0917	193	244.6	11499	3.88	6.47	61.3	160	202.7	11499	3.88	6.47	61.3	110	139.8	11499	3.88	6.47	61.3	61	76.9	11499	3.88	6.47	61.3
9.83	0.0877	178	244.6	12470	4.05	5.16	49.0	148	202.7	12470	4.05	5.16	49.0	102	139.8	12470	4.05	5.16	49.0	56	76.9	12470	4.05	5.16	49.0
10.70	0.0849	164	244.6	13580	4.25	6.06	49.0	135	202.7	13580	4.25	6.06	49.0	93	139.8	13580	4.25	6.06	49.0	51	76.9	13580	4.25	6.06	49.0
11.71	0.0799	149	244.6	14860	4.43	8.86	49.0	124	202.7	14860	4.43	8.86	49.0	85	139.8	14860	4.43	8.86	49.0	47	76.9	14860	4.43	8.86	49.0
12.89	0.0799	136	216.5	14478	4.63	8.86	49.0	113	179.4	14478	4.63	8.86	49.0	78	123.7	14478	4.63	8.86	49.0	43	68.1	14478	4.63	8.86	49.0
13.64	0.0782	128	134.0	9482	4.63	9.56	49.0	106	111.1	9482	4.63	9.56	49.0	73	76.6	9482	4.63	9.56	49.0	40	42.1	9482	4.63	9.56	49.0
14.79	0.0782	118	134.0	10282	4.80	9.56	53.9	98	111.1	10282	4.80	9.56	53.9	68	76.6	10282	4.80	9.56	53.9	37	42.1	10282	4.80	9.56	53.9
16.10	0.0754	109	134.0	11197	4.80	8.31	53.9	90	111.1	11197	4.80	8.31	53.9	62	76.6	11197	4.80	8.31	53.9	34	42.1	11197	4.80	8.31	53.9
17.62	0.0737	99	134.0	12253	5.00	8.57	50.7	82	111.1	12253	5.00	8.57	50.7	57	76.6	12253	5.00	8.57	50.7	31	42.1	12253	5.00	8.57	50.7
19.39	0.0737	90	134.0	13485	5.18	9.56	50.7	75	111.1	13485	5.18	9.56	50.7	52	76.6	13485	5.18	9.56	50.7	28	42.1	13485	5.18	9.56	50.7
20.74	0.0702	84	82.2	8847	5.18	9.56	50.7	70	68.1	8847	5.18	9.56	50.7	48	47.0	8847	5.18	9.56	50.7	27	25.8	8847	5.18	9.56	50.7
22.59	0.0692	77	82.2	9635	5.38	10.43	51.2	64	68.1	9635	5.38	10.43	51.2	44	47.0	9635	5.38	10.43	51.2	24	25.8	9635	5.38	10.43	51.2
24.72	0.0427	71	82.2	10543	5.55	10.16	51.2	59	68.1	10543	5.55	10.16	51.2	40	47.0	10543	5.55	10.16	51.2	22	25.8	10543	5.55	10.16	51.2
27.20	0.0416	64	82.2	11603	5.75	9.56	51.2	53	68.1	11603	5.75	9.56	51.2	37	47.0	11603	5.75	9.56	51.2	20	25.8	11603	5.75	9.56	51.2

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

RXO1 818

Kg 1090

ir	J1 kgm²	n_1 = 1750 min⁻¹						n_1 = 1450 min⁻¹						n_1 = 1000 min⁻¹						n_1 = 550 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	367.2	8354	4.75	9.79	55.1	331	304.2	8354	4.75	9.79	55.1	228	209.8	8354	4.75	9.79	55.1	125	115.4	8354	4.75	9.79	55.1
4.93	0.2090	355	367.2	9390	4.93	9.73	55.1	294	304.2	9390	4.93	9.73	55.1	203	209.8	9390	4.93	9.73	55.1	112	115.4	9390	4.93	9.73	55.1
5.57	0.1985	314	367.2	10607	5.13	9.34	55.1	260	304.2	10607	5.13	9.34	55.1	180	209.8	10607	5.13	9.34	55.1	99	115.4	10607	5.13	9.34	55.1
6.33	0.1885	276	367.2	12056	5.33	9.09	57.3	229	304.2	12056	5.33	9.09	57.3	158	209.8	12056	5.33	9.09	57.3	87	115.4	12056	5.33	9.09	57.3
6.77	0.1820	259	367.2	12889	5.53	10.50	57.3	214	304.2	12889	5.53	10.50	57.3	148	209.8	12889	5.53	10.50	57.3	81	115.4	12889	5.53	10.50	57.3
7.25	0.1720	241	350.0	13165	5.73	9.17	59.9	200	290.0	13165	5.73	9.17	59.9	138	200.0	13165	5.73	9.17	59.9	76	110.0	13165	5.73	9.17	59.9
8.39	0.1630	209	341.1	14839	5.93	8.23	59.9	173	290.1	15235	5.93	8.23	59.9	119	200.1	15235	5.93	8.23	59.9	66	110.1	15235	5.93	8.23	59.9
9.06	0.1630	193	341.1	16034	5.93	8.23	59.9	160	290.1	16462	5.93	8.23	59.9	110	200.1	16462	5.93	8.23	59.9	61	110.1	16462	5.93	8.23	59.9
9.83	0.1560	178	341.1	17388	6.13	6.49	65.9	148	290.1	17852	6.13	6.49	65.9	102	200.1	17852	6.13	6.49	65.9	56	110.1	17852	6.13	6.49	65.9
10.70	0.1510	164	341.1	18935	6.33	7.69	65.9	135	290.1	19441	6.33	7.69	65.9	93	200.1	19441	6.33	7.69	65.9	51	110.1	19441	6.33	7.69	65.9
11.71	0.1510	149	341.1	20721	6.50	10.79	65.9	124	290.1	21274	6.50	10.79	65.9	85	200.1	21274	6.50	10.79	65.9	47	110.1	21274	6.50	10.79	65.9
12.89	0.1420	136	313.9	20991	6.53	10.71	65.9	113	260.1	20991	6.53	10.71	65.9	78	179.4	20991	6.53	10.71	65.9	43	98.7	20991	6.53	10.71	65.9
14.79	0.1390	118	186.3	14295	6.73	12.04	60.6	98	160.0	14814	6.73	12.04	60.6	68	110.3	14814	6.73	12.04	60.6	37	60.7	14814	6.73	12.04	60.6
16.10	0.1340	109	186.3	15568	6.93	10.56	60.6	90	160.0	16132	6.93	10.56	60.6	62	110.3	16132	6.93	10.56	60.6	34	60.7	16132	6.93	10.56	60.6
17.62	0.1310	99	186.3	17035	7.13	10.37	59.4	82	160.0	17653	7.13	10.37	59.4	57	110.3	17653	7.13	10.37	59.4	31	60.7	17653	7.13	10.37	59.4
19.39	0.1249	90	186.3	18748	7.33	12.04	59.4	75	160.0	19428	7.33	12.04	59.4	52	110.3	19428	7.33	12.04	59.4	28	60.7	19428	7.33	12.04	59.4
22.59	0.1230	77	112.6	13194	7.53	12.99	56.4	64	93.3	13194	7.53	12.99	56.4	44	64.3	13194	7.53	12.99	56.4	24	35.4	13194	7.53	12.99	56.4
24.72	0.0760	71	112.6	14438	7.73	12.87	56.4	59	93.3	14438	7.73	12.87	56.4	40	64.3	14438	7.73	12.87	56.4	22	35.4	14438	7.73	12.87	56.4
27.20	0.0740	64	112.6	15889	7.93	12.04	56.4	53	93.3	15889	7.93	12.04	56.4	37	64.3	15889	7.93	12.04	56.4	20	35.4	15889	7.93	12.04	56.4

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

203

RXO1 820

Kg 1522

ir	J1 kgm²	n_1 = 1750 min⁻¹						n_1 = 1450 min⁻¹						n_1 = 1000 min⁻¹						n_1 = 550 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	456.9	10588	7.00	13.6	67.2	325	378.5	10588	7.00	13.6	67.2	224	261.1	10588	7.00	13.6	67.2	123	143.6	10588	7.00	13.6	67.2
5.02	0.3715	348	456.9	11901	7.23	13.3	70.6	289	378.5	11901	7.23	13.3	70.6	199	261.1	11901	7.23	13.3	70.6	110	143.6	11901	7.23	13.3	70.6
5.67	0.3529	309	456.9	13443	7.43	12.8	70.6	256	378.5	13443	7.43	12.8	70.6	176	261.1	13443	7.43	12.8	70.6	97	143.6	13443	7.43	12.8	70.6
6.45	0.3352	271	456.9	15279	7.63	12.3	74.1	225	378.5	15279	7.63	12.3	74.1	155	261.1	15279	7.63	12.3	74.1	85	143.6	15279	7.63	12.3	74.1
7.38	0.3237	237	456.9	17502	7.83	14.3	74.1	196	378.5	17502	7.83	14.3	74.1	135	261.1	17502	7.83	14.3	74.1	74	143.6	17502	7.83	14.3	74.1
7.93	0.3058	221	444.9	18306	8.05	12.6	74.1	183	368.6	18306	8.05	12.6	74.1	126	254.2	18306	8.05	12.6	74.1	69	139.8	18306	8.05	12.6	74.1
9.23	0.2899	190	428.5	20517	8.25	11.4	79.3	157	355.0	20517	8.25	11.4	79.3	108	250.1	20957	8.25	11.4	79.3	60	137.6	20957	8.25	11.4	79.3
10.01	0.2774	175	428.5	22250	8.45	10.0	79.3	145	355.0	22250	8.45	10.0	79.3	100	250.1	22727	8.45	10.0	79.3	55	137.6	22727	8.45	10.0	79.3
10.90	0.2685	161	428.5	24230	8.65	11.2	79.3	133	355.0	24230	8.65	11.2	79.3	92	250.1	24750	8.65	11.2	79.3	50	137.6	24750	8.65	11.2	79.3
11.93	0.2525	147	428.5	26515	8.88	15.8	82.4	122	355.0	26515	8.88	15.8	82.4	84	250.1	27084	8.88	15.8	82.4	46	137.6	27084	8.88	15.8	82.4
13.13	0.2472	133	428.6	29189	9.08	16.7	82.4	110	355.1	29189	9.08	16.7	82.4	76	250.2	29815	9.08	16.7	82.4	42	137.6	29815	9.08	16.7	82.4
16.10	0.2383	109	232.6	19435	9.28	14.9	78.3	90	200.0	20160	9.28	14.9	78.3	62	137.9	20160	9.28	14.9	78.3	34	75.8	20160	9.28	14.9	78.3
17.62	0.2330	99	232.6	21267	9.48	15.4	78.3	82	200.0	22061	9.48	15.4	78.3	57	137.9	22061	9.48	15.4	78.3	31	75.8	22061	9.48	15.4	78.3
19.39	0.2221	90	232.6	23405	9.70	16.7	78.3	75	200.0	24279	9.70	16.7	78.3	52	137.9	24279	9.70	16.7	78.3	28	75.8	24279	9.70	16.7	78.3
22.59	0.2187	77	142.4	16687	10.10	17.6	74.4	64	118.0	16687	10.10	17.6	74.4	44	81.4	16687	10.10	17.6	74.4	24	44.8	16687	10.10	17.6	74.4
24.72	0.1352	71	142.4	18261	10.30	16.7	74.4	59	118.0	18261	10.30	16.7	74.4	40	81.4	18261	10.30	16.7	74.4	22	44.8	18261	10.30	16.7	74.4
27.20	0.1316	64	142.4	20097	10.30	16.7	74.4	53	118.0	20097	10.30	16.7	74.4	37	81.4	20097	10.30	16.7	74.4	20	44.8	20097	10.30	16.7	74.4

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

252

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

A

RXO1 822

Kg 2126

ir	J1 kgm²	n_1 = 1750 min⁻¹						n_1 = 1450 min⁻¹						n_1 = 1000 min⁻¹						n_1 = 550 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	737.7	16866	9.35	14.9	44.4	329	611.2	16866	9.35	14.9	44.4	227	421.5	16866	9.35	14.9	44.4	125	231.8	16866	9.35	14.9	44.4
4.95	0.6609	353	737.7	18958	8.93	14.8	44.4	293	611.2	18958	8.93	14.8	44.4	202	421.5	18958	8.93	14.8	44.4	111	231.8	18958	8.93	14.8	44.4
5.60	0.6276	313	737.7	21415	9.20	14.3	44.4	259	611.2	21415	9.20	14.3	44.4	179	421.5	21415	9.20	14.3	44.4	98	231.8	21415	9.20	14.3	44.4
6.36	0.5960	275	737.7	24340	9.45	13.7	43.0	228	611.2	24340	9.45	13.7	43.0	157	421.5	24340	9.45	13.7	43.0	86	231.8	24340	9.45	13.7	43.0
7.29	0.5755	240	724.4	27380	9.73	16.0	40.0	199	600.2	27380	9.73	16.0	40.0	137	414.0	27380	9.73	16.0	40.0	75	227.7	27380	9.73	16.0	40.0
7.83	0.5439	224	724.4	29408	9.75	14.3	40.0	185	600.2	29408	9.75	14.3	40.0	128	414.0	29408	9.75	14.3	40.0	70	227.7	29408	9.75	14.3	40.0
9.11	0.5155	192	724.4	34225	10.25	13.0	30.0	159	600.2	34225	10.25	13.0	30.0	110	414.0	34225	10.25	13.0	30.0	60	227.7	34225	10.25	13.0	30.0
9.88	0.4933	177	724.4	37115	10.50	11.5	30.0	147	600.2	37115	10.50	11.5	30.0	101	414.0	37115	10.50	11.5	30.0	56	227.7	37115	10.50	11.5	30.0
10.76	0.4775	163	724.4	40418	10.78	12.9	30.0	135	600.2	40418	10.78	12.9	30.0	93	414.0	40418	10.78	12.9	30.0	51	227.7	40418	10.78	12.9	30.0
11.77	0.4775	149	695.7	42472	10.88	13.8	30.0	123	576.4	42472	10.88	13.8	30.0	85	397.5	42472	10.88	13.8	30.0	47	218.6	42472	10.88	13.8	30.0
12.95	0.4490	135	627.6	42172	11.03	17.5	30.0	112	520.0	42172	11.03	17.5	30.0	77	358.7	42172	11.03	17.5	30.0	42	197.3	42172	11.03	17.5	30.0
14.57	0.4396	120	405.7	30667	11.30	18.7	42.0	100	336.1	30667	11.30	18.7	42.0	69	231.8	30667	11.30	18.7	42.0	38	127.5	30667	11.30	18.7	42.0
15.87	0.4238	110	405.7	33396	11.55	17.1	42.0	91	336.1	33396	11.55	17.1	42.0	63	231.8	33396	11.55	17.1	42.0	35	127.5	33396	11.55	17.1	42.0
17.37	0.4143	101	405.7	36545	11.83	17.1	36.1	83	336.1	36545	11.83	17.1	36.1	58	231.8	36545	11.83	17.1	36.1	32	127.5	36545	11.83	17.1	36.1
19.11	0.3950	92	405.7	40219	12.08	18.7	36.1	76	336.1	40219	12.08	18.7	36.1	52	231.8	40219	12.08	18.7	36.1	29	127.5	40219	12.08	18.7	36.1
22.55	0.3890	78	245.5	28709	12.35	19.9	39.7	64	203.4	28709	12.35	19.9	39.7	44	140.3	28709	12.35	19.9	39.7	24	77.1	28709	12.35	19.9	39.7
24.67	0.2403	71	245.5	31416	12.60	19.7	39.7	59	203.4	31416	12.60	19.7	39.7	41	140.3	31416	12.60	19.7	39.7	22	77.1	31416	12.60	19.7	39.7
27.15	0.2340	64	245.5	34574	12.88	18.7	39.7	53	203.4	34574	12.88	18.7	39.7	37	140.3	34574	12.88	18.7	39.7	20	77.1	34574	12.88	18.7	39.7

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

304

RXO1 824

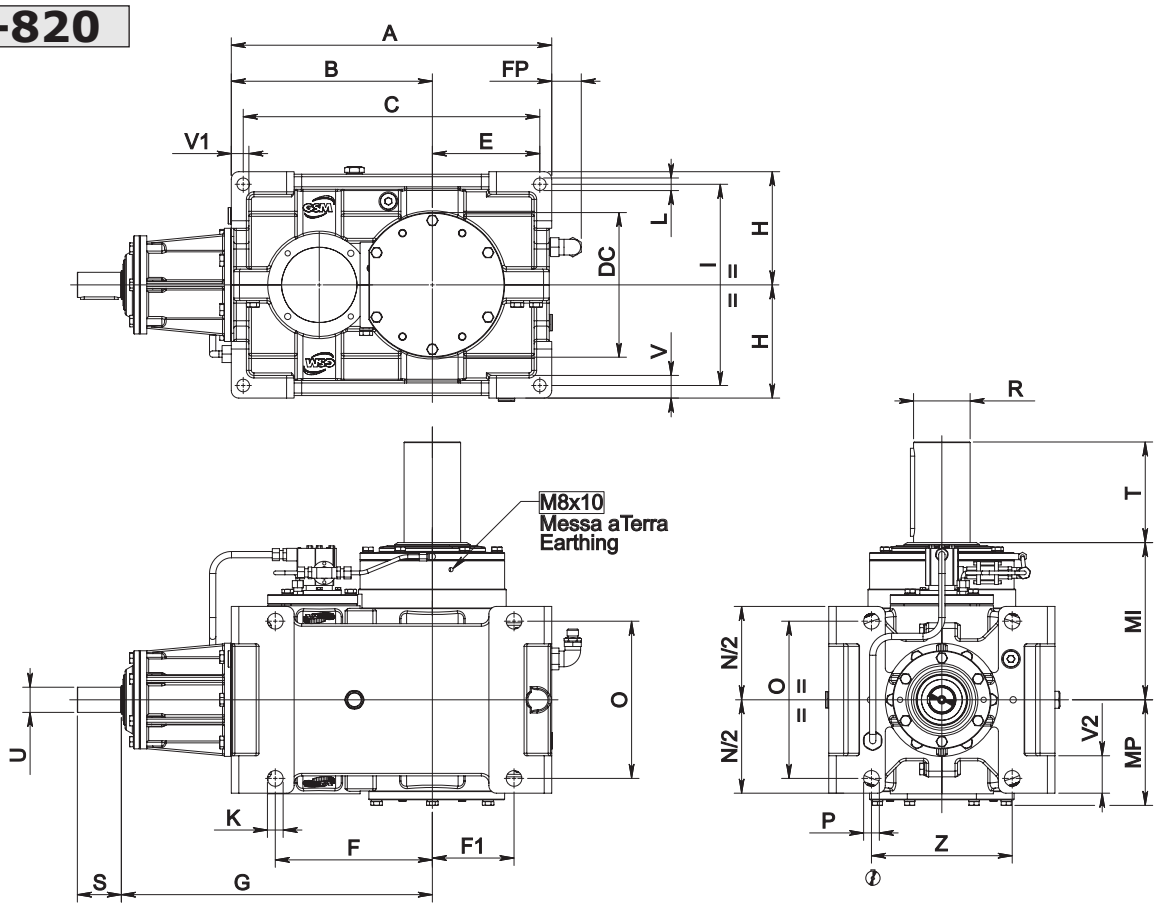
Kg 2971

ir	J1 kgm²	n_1 = 1750 min⁻¹						n_1 = 1450 min⁻¹						n_1 = 1000 min⁻¹						n_1 = 550 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	1096	25963	12.5	17.1	37.6	317	907.8	25963	12.5	17.1	37.6	219	626.1	25963	12.5	17.1	37.6	120	344.3	25963	12.5	17.1	37.6
5.13	1.1756	341	1096	29161	11.9	16.9	37.6	283	907.8	29161	11.9	16.9	37.6	195	626.1	29161	11.9	16.9	37.6	107	344.3	29161	11.9	16.9	37.6
5.79	1.1164	302	1096	32916	12.3	16.3	37.6	250	907.8	32916	12.3	16.3	37.6	173	626.1	32916	12.3	16.3	37.6	95	344.3	32916	12.3	16.3	37.6
6.58	1.0602	266	1096	37386	12.6	15.6	34.6	220	907.8	37386	12.6	15.6	34.6	152	626.1	37386	12.6	15.6	34.6	84	344.3	37386	12.6	15.6	34.6
7.03	1.0237	249	1094	39912	13.0	18.3	31.2	206	906.8	39912	13.0	18.3	31.2	142	625.4	39912	13.0	18.3	31.2	78	344.0	39912	13.0	18.3	31.2
8.09	0.9675	216	1094	45903	13.0	16.3	31.2	179	906.8	45903	13.0	16.3	31.2	124	625.4	45903	13.0	16.3	31.2	68	344.0	45903	13.0	16.3	31.2
8.71	0.9170	201	1094	49427	13.7	14.9	24.9	167	906.8	49427	13.7	14.9	24.9	115	625.4	49427	13.7	14.9	24.9	63	344.0	49427	13.7	14.9	24.9
10.20	0.8775	172	1094	57884	14.0	13.2	21.9	142	906.8	57884	14.0	13.2	21.9	98	625.4	57884	14.0	13.2	21.9	54	344.0	57884	14.0	13.2	21.9
11.10	0.8494	158	1029	59266	14.4	14.7	21.9	131	852.8	59266	14.4	14.7	21.9	90	588.1	59266	14.4	14.7	21.9	50	323.5	59266	14.4	14.7	21.9
12.14	0.7987	144	926.4	58358	14.5	15.8	21.9	119	767.6	58358	14.5	15.8	21.9	82	529.4	58358	14.5	15.8	21.9	45	291.1	58358	14.5	15.8	21.9
13.36	0.7987	131	808.3	56022	14.7	20.0	26.3	109	669.7	56022	14.7	20.0	26.3	75	461.9	56022	14.7	20.0	26.3	41	254.0	56022	14.7	20.0	26.3
14.94	0.7820	117	615.1	47684	15.8	19.5	26.3	97	509.7	47684	15.8	19.5	26.3	67	355.0	48166	15.8	19.5	26.3	37	195.3	48166	15.8	19.5	26.3
16.27	0.7539	108	615.1	51915	16.1	21.4	26.3	89	509.7	51915	16.1	21.4	26.3	61	355.0	52439	16.1	21.4	26.3	34	195.3	52439	16.1	21.4	26.3
17.80	0.7370	98	615.1	56795	16.5	22.7	26.3	81	509.7	56795	16.5	22.7	26.3	56	355.0	57369	16.5	22.7	26.3	31	195.3	57369	16.5	22.7	26.3
19.58	0.7026	89	571.5	58061	16.8	22.5	23.7	74	473.5	58061	16.8	22.5	23.7	51	326.6	58061	16.8	22.5	23.7	28	179.6	58061	16.8	22.5	23.7
22.91	0.6920	76	345.1	41017	16.9	21.4	23.7	63	286.0	41017	16.9	21.4	23.7	44	200.2	41642	16.9	21.4	23.7	24	110.1	41642	16.9	21.4	23.7
25.06	0.4274	70	345.1	44874	17.1	21.4	23.7	58	286.0	44874	17.1	21.4	23.7	40	200.2	45557	17.1	21.4	23.7	22	110.1	45557	17.1	21.4	23.7
27.58	0.4162	63	345.1	49373	17.3	21.4	23.7	53	286.0	49373	17.3	21.4	23.7	36	200.2	50125	17.3	21.4	23.7	20	110.1	50125	17.3	21.4	23.7

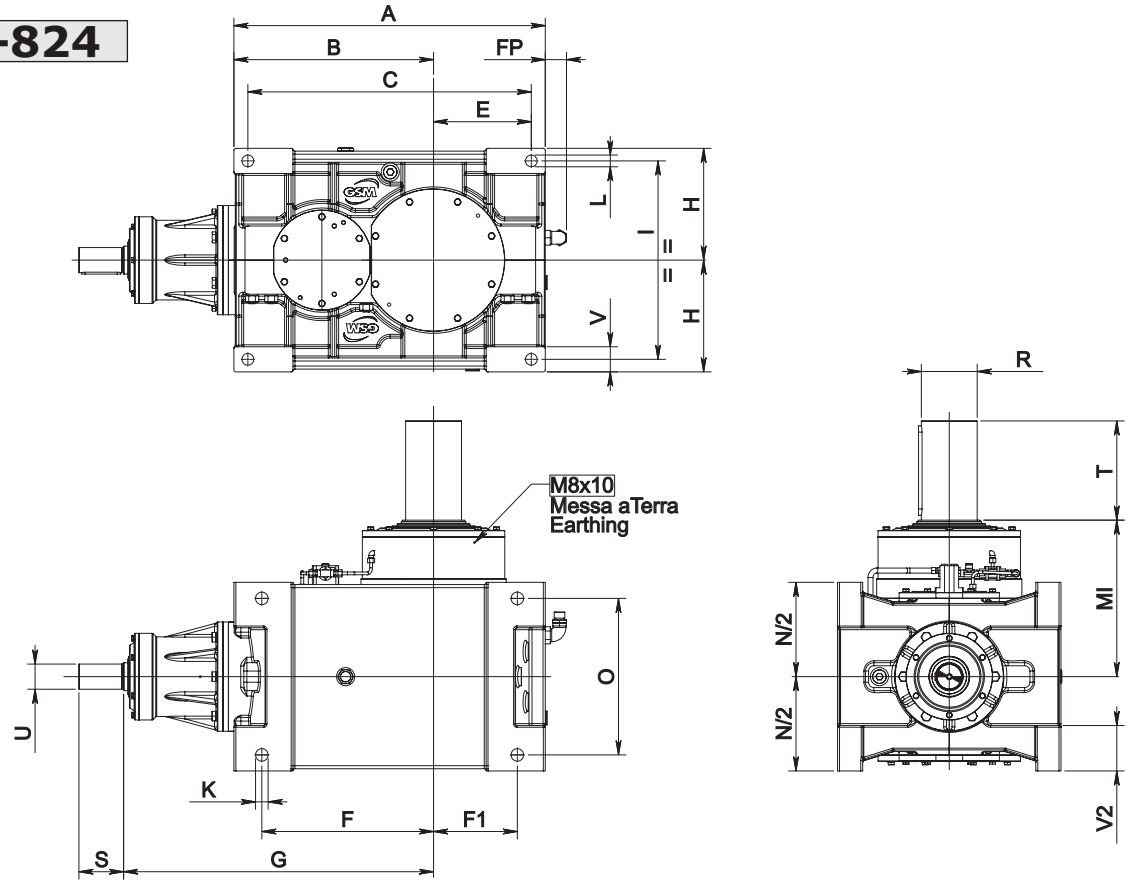
Potenze termiche / *Thermal power* / Thermische Grenzleistung PtN [kW]
(senza raffreddamento / *Without cooling* / ohne Kühlung)

368

802-820

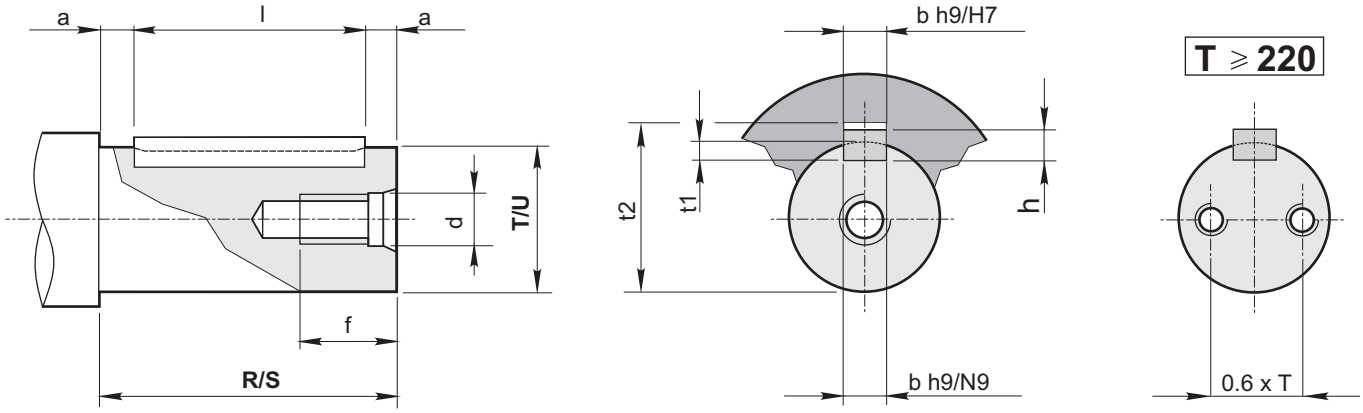


822-824



1.11 Dimensioni — *1.11 Dimensions* — 1.11 Abmessungen

	Dimensioni generali / *Dimensions* / Allgemeine Abmessungen																				
	A	B	C	DC	E	F	F1	Fp	H h11	I	K	L	N/2 h11	M P	O	P	V	V1	V2	Z	Kg
802	355	225	327	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	134	196	104	49	140	250	20	16	118.5	134	200	20	28	22.5	49	180	114
806	455	285	421	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	171	250	130	49	180	320	25	20	148.5	168	250	25	36	28	59.5	224	211
810	570	360	530	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	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	240	350	180	57	250	450	33	27	213.5	231	355	33	50	40	89	320	561
816	805	505	749	361	272	393	203	61	280	500	36	30	239.5	263	400	36	56	45	96.5	360	782
818	910	570	846	—	308	445	230	61	315	560	39	35	270.5	—	450	39	63	50	114.5	400	1090
820	1020	640	948	—	344	500	260	61	355	638	42	39	299.5	—	500	42	70	56	124	450	1522
822	1115	715	1015	—	350	615	300	76	400	710	45	42	337.5	—	560	—	90	—	163	—	2126
824	1255	805	1145	—	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

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

1.13 Accessori

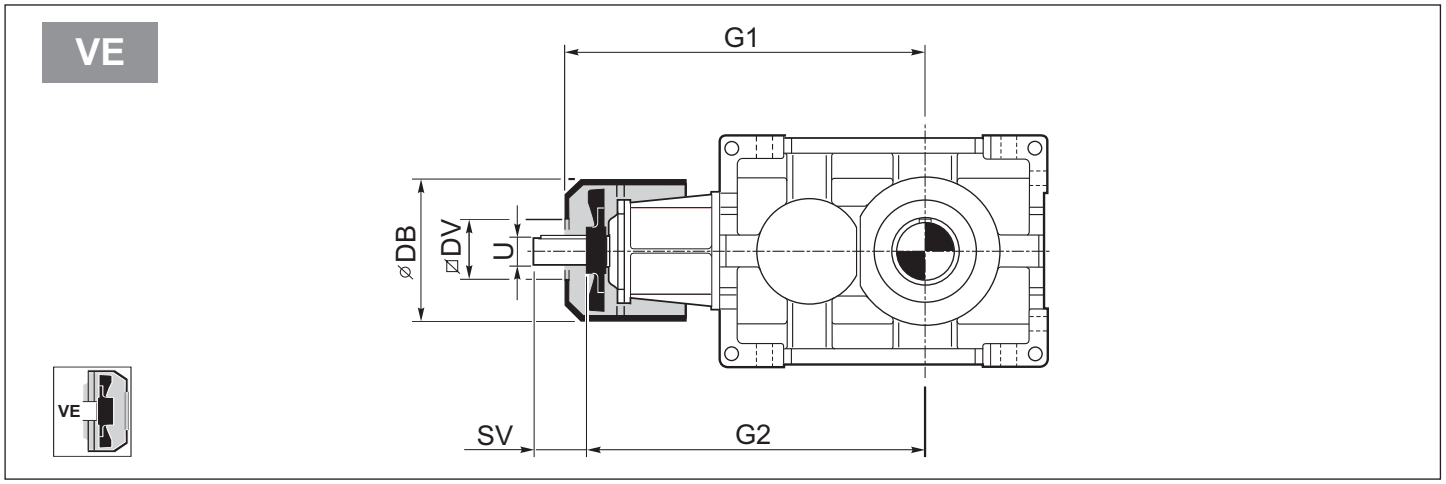
1.13 Accessories

1.13 Zubehör

Sistema con ventola - VE

Fan cooling - VE

System mit Lüfterrad - VE

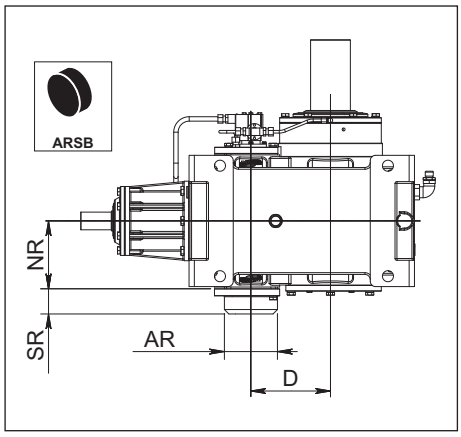


	RXO1 - RXV1										
	G1	G2	∅ DB	DV	SV						U
					i<11	i<12	i<13	i>11	i>12	i>13	
802	403	369	176	89		31			31		28 j6
804	454	416	220	98		30			30		32 k6
806	504	466	220	98		37			37		35 k6
808	557	521	220	98	70			44			40 k6
810	633	585	260	118		80			50		45 k6
812	702	655	260	118		90			60		50 m6
814	793	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

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				

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**	**0.0**	
	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.

4) In the event the dimensions in the 2D – 3D drawing downloaded from our site differ from those indicated in the catalogue table, contact our Engineering.

4) Diese ermöglicht ein schnelles Erfassen der Wichtigkeit der angesetzten Änderung.

Attenzione
Verificare la revisione in vostro possesso e la tabella degli aggiornamenti apportati nella nuova revisione.

Warning
Check your catalogue revision status against the latest updates table.

Achtung
Überprüfen Sie die Revision, die sich in Ihren Händen befindet, und die Tabelle der in der neuen Revision eingefügten Aktualisierung.

☞			Aggiornamenti apportati Updates made				
Codice Code	Indice Revisione *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

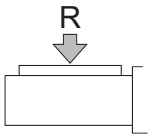
$$P = \frac{F \cdot v}{6 \cdot 10^4}$$
Traslazione
Linear mouvement
Linearbewegung

$$M = \frac{9550 \cdot P}{n}$$
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

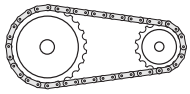


$$R = \frac{2000 \cdot T \cdot Kr}{d}$$

R (N)
Carico radiale
Radial load
Radialkraft

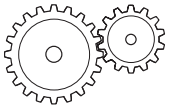
T (Nm)
Coppia sull'albero
Torque
Drehmoment

d (mm)
Diametro della ruota
Diameter
Durchmesser



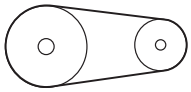
Kr = 1

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 Geschwindigkei-ten 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]