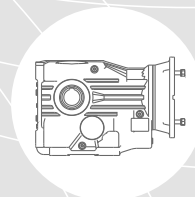
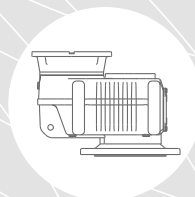
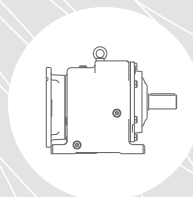









# HIGH TECH Motion



**INDICE**  
**INDEX**  
**INHALTSVERZEICHNIS**

		<b>A</b>
<b>A</b>	<p>Generalità <i>General information</i> Allgemeines</p>	<b>i</b>
<b>B</b>	 <p>Riduttori coassiali A <i>In-line gearboxes A</i> Stirnradgetriebe A</p>	
<b>C</b>	 <p>Riduttori - motoriduttori ortogonali O <i>Helical bevelgearboxes and geared motors O</i> Kegelradgetriebe - Kegelradtriebemotoren O</p>	
<b>D</b>	 <p>Riduttori - motoriduttori ortogonali ad assi sghembi S <i>The skew bevel helical gearboxes with skew axis S</i> Diese getriebemotore sind mit zwei spiralstirnradstufen mit schraege achsen hergestellt S</p>	
<b>E</b>	 <p>Riduttori - motoriduttori paralleli - pendolari P <i>Shaft gearboxes - shaft mounted gearboxes and geared motors P</i> Flach-und Aufsteckgetriebe und-Getriebemotoren P</p>	
<b>F</b>	 <p>Riduttori - motoriduttori paralleli - pendolari Lunghi PL <i>Shaft gearboxes - shaft mounted gearboxes Long version PL</i> Flach-und Aufsteckgetriebe und-Getriebemotoren PL</p>	
<b>G</b>	 <p>Riduttori paralleli - pendolari PT <i>Shaft gearboxes - shaft mounted gearboxes PT</i> Flach-und Aufsteckgetriebe PT</p>	
<b>Z</b>	<p>Posizioni di montaggio <i>Mounting position</i> Montagepositionen</p>	<b>Z1</b>
	<p>Gestione Revisioni Cataloghi STM <i>Managing STM Catalog Revisions</i> Management Wiederholt Kataloge STM</p>	<b>Z5</b>



## 1.0 GENERALITA'

## 1.0 GENERAL INFORMATION

## 1.0 ALLGEMEINES

### 1.1 Unità di misura

### 1.1 Measurement units

### 1.1 Maßeinheiten

Tab. 1.1

SIMBOLO SYMBOL SYMBOL	DEFINIZIONE	DEFINITION	DEFINITION	UNITA' DI MISURA MEASUREMENT UNIT MAßEINHEIT	
<b>Fr</b> 1-2	Carico Radiale	<i>Radial load</i>	Radialbelastung	<b>N</b>	1N=0.1daN $\approx$ 0.1kg
<b>Fa</b> 1-2	Carico assiale	<i>Axial load</i>	Axialbelastung	<b>N</b>	
	Dimensioni	<i>Dimensions</i>	Abmessungen	<b>mm</b>	
<b>FS</b>	Fattore di servizio	<i>Service factor</i>	Betriebsfaktor		
<b>FS'</b>	Fattore di servizio riduttore	<i>Gearbox service factor</i>	Betriebsfaktor Getriebe		
<b>kg</b>	Massa	<i>Mass</i>	Masse	<b>kg</b>	
<b>T<sub>2M</sub></b>	Momento torcente nominale riduttore	<i>Output nominal torque</i>	Drehmoment Getriebe	<b>Nm</b>	1Nm=0.1daNm $\approx$ 0.1kgm
<b>T<sub>2</sub></b>	Momento torcente motorid.	<i>Gear motor torque</i>	Drehmoment Getriebemotor	<b>Nm</b>	
<b>P</b>	Potenza motore	<i>Gear unit power</i>	Leistung Getriebe	<b>kW</b>	
<b>P<sub>tN</sub></b>	Potenza limite termico	<i>Limit thermal capacity</i>	Thermische Leistungsgrenze	<b>kW</b>	
<b>P<sub>c</sub></b>	Potenza corretta	<i>Correct power</i>	Tatsächliche Leistung	<b>kW</b>	1kW = 1.36 HP (PS)
<b>P<sub>1</sub></b>	Potenza motoriduttore	<i>Gear motor power</i>	Leistung Getriebemotor	<b>kW</b>	
<b>P'</b>	Potenza richiesta in uscita	<i>Output power</i>	Erforderliche Abtriebsleistung	<b>kW</b>	
<b>RD</b>	Rendimento dinamico	<i>Dynamic efficiency</i>	Dinamischer Wirkungsgrad		
<b>RS</b>	Rendimento statico	<i>Static efficiency</i>	Statischer Wirkungsgrad		
<b>ir</b>	Rapporto di trasmissione	<i>Ratio</i>	Übersetzungsverhältnis		
<b>n<sub>1</sub></b>	Velocità albero entrata	<i>Input speed</i>	Antriebsdrehzahl	<b>min<sup>-1</sup></b>	1 min <sup>-1</sup> = 6.283 rad.
<b>n<sub>2</sub></b>	Velocità albero in uscita	<i>Output speed</i>	Abtriebsdrehzahl		
<b>Tc</b>	Temperatura ambiente	<i>Ambient temperature</i>	Umgebungstemperatur	<b>°C</b>	
<b>IEC</b>	Motori accoppiabili	<i>Motor options</i>	Passende Motoren		

### 1.2 Velocità in entrata

### 1.2 Input speed

### 1.2 Antriebsdrehzahl

Tutte le prestazioni dei riduttori sono calcolate in base alle seguenti velocità in entrata:

*All performances of gearboxes are calculated according to the following input speeds:*

Alle Wirkungsgrade der Getriebe werden auf der Grundlage folgender Antriebsdrehzahlen berechnet:

	<b>A</b>	<b>O</b>	<b>S</b>	<b>P</b>	<b>PL</b>	<b>PT</b>
<b>n<sub>1</sub>(rpm)</b>	2800	2800	2800	2800	2800	2800
	1400	1400	1400	1400	1400	1400
	900	900	900	900	900	900
	500	500	500	500	500	500

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

**E' necessario però considerare che velocità molto basse non consentono un'efficace lubrificazione di tutto il gruppo, per cui tale eventualità dovrà essere segnalata per poter effettuare schermature dei cuscinetti.**

*Speeds lower than 1400 rpm obtained by means of external reductions or drives, surely contribute to the good working of the gearbox which can operate at lower working temperatures to the advantage of the whole kinematic movement.*

**However, please note that very low speeds do not allow an efficacious lubrication of the whole unit. Therefore this case shall be indicated to screen the upper bearings.**

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

**Es muß jedoch berücksichtigt werden, daß sehr niedrige Drehzahlen keine wirksame Schmierung der gesamten Gruppe zulassen. Wird mit solch niedrigen Drehzahlen gearbeitet, muß dies angegeben werden, damit wir die oberen Lager abschirmen können.**

## 1.3 Fattore di servizio

Il fattore di servizio FS permette di qualificare, in prima approssimazione, la tipologia dell'applicazione tenendo conto della natura del carico (A, B, C), della durata di funzionamento h/d (ore giornaliere) e del numero di avviamenti/ora. Il coefficiente così trovato dovrà essere uguale o inferiore al fattore di servizio del motoriduttore FS' dato dal rapporto fra la coppia nominale del riduttore  $T_{2M}$  indicata a catalogo e la coppia  $M'$  richiesta dall'applicazione.

I valori di FS indicati nella tab. 1.3, sono relativi all'azionamento con motore elettrico, se utilizzato un motore a scoppio, si dovrà tenere conto di un fattore di moltiplicazione 1.3 se a più cilindri e 1.5 se monocilindro.

Se il motore elettrico applicato è autofrenante, considerare un numero di avviamenti doppio di quello effettivamente richiesto.

## 1.3 Service factor

*The service factor FS permits approximate qualification of the type of application, taking into account the type of load (A,B,C), length of operation h/d (hours/day) and the number of start-up/hour. The coefficient thus calculated must be equal or less than the motorgear unit service factor FS' given by the rated torque of gear unit  $T_{2M}$  as indicated in the catalogue and the torque  $M'$  required by the application.*

*The FS values reported in Table 1.3 refer to a drive unit with an electric motor. If a combustion engine is used, a multiplication factor of 1.3 must be applied for a several-cylinder engine, 1.5 for a single-cylinder engine.*

*If the electric motor applied is self-braking, consider twice the number of start-up than those actually required.*

## 1.3 Betriebsfaktor

Mit Hilfe des Betriebsfaktors FS kann in einer ersten Annäherung das richtige Untersetzungsgetriebe für die gewünschte Anwendungsart ermittelt werden. Dabei sind folgende Werte zu beachten: Art der Last (A, B, C), Betriebsstunden pro Tag (h/d), Anzahl der Starts pro Stunde. Der so ermittelte Koeffizient sollte dem Betriebsfaktor FS', der sich aus dem Verhältnis zwischen dem Nenn Drehmoment des Getriebes  $T_{2M}$  (s. Katalog) und dem für die Anwendung erforderlichen Drehmoment  $M'$  ergibt, entweder entsprechen oder niedriger liegen.

Die FS-Werte, die in Tabelle 1.3 angegeben werden, beziehen sich auf den Antrieb mit Elektromotor. Wird ein Verbrennungsmotor verwendet, so ist bei mehreren Zylindern ein Multiplikationsfaktor von 1,3 und bei einem Einzylindermotor ein Faktor von 1,5 zu berücksichtigen.

Ist der verwendete Elektromotor ein Bremsmotor, so ist die Zahl der tatsächlichen Startvorgänge zu verdoppeln.

Tab. 1.3

FATTORE DI SERVIZIO / SERVICE FACTOR / BETRIEBSFAKTOR											
FS											
Classe di carico Load class Lastklasse	h/d	N. AVVIAMENTI/ORA / N. START-UP/HOUR / ANZAHL DER STARTVORGÄNGE PRO STUNDE									
		2	4	8	16	32	63	125	250	500	
<b>A</b>	4	0.85	0.9	0.9	0.93	0.98	1.03	1.06	1.1	1.2	
	8	1.0	1.0	1.1	1.1	1.15	1.2	1.24	1.3	1.3	
	16	1.2	1.2	1.25	1.3	1.35	1.45	1.5	1.5	1.55	
	24	1.4	1.4	1.45	1.5	1.55	1.6	1.65	1.7	1.75	
APPLICAZIONI / APPLICATIONS / ANWENDUNGEN											
<b>Carico uniforme Uniform load Gleichmäßig verteilte Last</b>	Agitatori per liquidi puri Alimentatori per fornaci	<i>Pure liquid agitators Furnace feeders</i>					Rührwerke für reine Flüssigkeiten Beschickungsvorrichtungen für Brennöfen				
	Alimentatori a disco Filtri di lavaggio con aria Generatori Pompe centrifughe Trasportatori con carico uniforme	<i>Disc feeders Air laundry filters Generators Centrifugal pumps Uniform load conveyors</i>					Telleraufgeber Spülluftfilter Generatoren Kreiselumpen Förderer mit gleichmäßig verteilter Last				
<b>B</b>	4	1.11	1.12	1.15	1.19	1.23	1.28	1.32	1.36	1.40	
	8	1.29	1.31	1.34	1.40	1.45	1.51	1.56	1.60	1.64	
	16	1.54	1.56	1.59	1.65	1.71	1.78	1.84	1.90	1.96	
	24	1.73	1.75	1.80	1.90	1.97	2.05	2.10	2.16	2.22	
APPLICAZIONI / APPLICATIONS / ANWENDUNGEN											
<b>Carico con urti moderati Moderate shock load Last mit mäßigen Stößen</b>	Agitatori per liquidi e solidi Alimentatori a nastro Argani con medio servizio Filtri con pietre e ghiaia Viti per espulsione acqua Flocculatori Filtri a vuoto Elevatori a tazze Gru	<i>Liquid and solid agitators Belt conveyors Medium service winches Stone and gravel filters Dewatering screws Flocculator Vacuum filters Bucket elevators Cranes</i>					Rührwerke für Flüssigkeiten und Feststoffe Bandförderer Mittlere Winden Stein- und Kiesfilter Abwasserschnecken Flockvorrichtungen Vakuumfilter Becherwerke Krane				
<b>C</b>	4	1.46	1.46	1.48	1.51	1.57	1.61	1.62	1.64	1.66	
	8	1.71	1.71	1.73	1.76	1.82	1.86	1.87	1.89	1.89	
	16	2.04	2.05	2.07	2.10	2.15	2.20	2.21	2.23	2.23	
	24	2.31	2.31	2.33	2.36	2.42	2.48	2.52	2.54	2.56	
APPLICAZIONI / APPLICATIONS / ANWENDUNGEN											
<b>Carico con forti urti Heavy shock load Last mit starken Stößen</b>	Argani per servizio pesante Estrusori Calandre per gomma Presse per mattoni Piattatrici Mulini a sfera	<i>Heavy duty hoists Extruders Crusher rubber calendars Brick presses Planing machine Ball mills</i>					Winden für schwere Lasten Extruder Gummikalander Ziegelpresen Hobelmaschinen Kugelmühlen				

**1.4 Rendimento****1.4 Efficiency****1.4 Wirkungsgrad**

stadi / stages / stufig	RD (%)								
	AR	OR			SM	PR	PLR		PT
		63-71 90-112	80-100 125-140 160-180	132-150 170-190			25-45 65-85-95	105 115-125-13 5	
1	97	-	-	-	-	-	-	-	98
2	95	-	95	-	90	95	-	-	96
3	93	90	-	93	-	93	93	94	-
4	-	-	-	-	-	-	91	-	-

**1.5 Gioco angolare****1.5 Backlash****1.4 Wirkungsgrad**

Nei riduttori a ingranaggi cilindrici e/o ipoidi il gioco angolare è indicativamente contenuto nell'intervallo di  $5' \div 30'$ .

On cylindrical or ipoid gearboxes, output shaft backlash is inside this range:  $5' \div 30'$ .

Bei den Stirrad-, Kegelrad, und Winkelgetrieben liegt das Flankenspiel etwa im Bereich zwischen  $5'$  und  $30'$ .

## 1.6 Lubrificazione

La lubrificazione dei riduttori è consentita mediante un sistema misto bagno olio e sbattimento, che garantisce normalmente la lubrificazione di tutti i componenti interni al riduttore.

Per quelle posizioni di montaggio caratterizzate da assi di rotazione verticali, vengono adottate particolari soluzioni al fine di garantire una buona lubrificazione anche degli organi presenti nelle posizioni più sfavorevoli.

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.

## 1.6 Lubrication

*Gearboxes lubrication is provided through a combination of oil immersion and oil-splash patterns, which normally guarantees the lubrication of all internal components.*

*For some mounting positions, typically those featuring a vertical shaft, provisions are made to guarantee lubrication of even the least favourably located drive components.*

*Available oils are typically grouped into three major classes:*

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

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

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

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

*In addition to the oils mentioned above, there are food-grade oils. These are special oils harmless to human health for use in the food industry. Oils with similar characteristics are available from a number of manufacturers.*

## 1.6 Schmierung

Die Schmierung der Getriebe erfolgt über ein Mischverfahren mit Ölbad- und Ölspritzschmierung. Dadurch kann in der Regel die Schmierung aller internen Bestandteile des Getriebes gewährleistet werden. Bei Montagepositionen mit vertikalen Drehachsen werden spezielle Lösungen angewandt, um auch die Bestandteile in schwer erreichbaren Positionen ausreichend zu schmieren.

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.



**1.6 Lubrificazione**

**1.6 Lubrication**

La Tab. è utile per la selezione dei lubrificanti per riduttori da utilizzare in base alla loro stabilità alle varie temperature.

The Table is useful for gearbox lubricant selection.

Tabelle ist bei der Wahl des Schmiermittels nützlich.

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)			
	220	ISO VG 320	460	150	ISO VG 220	320	150	220	320	460
Temp. ambiente Amb. temp. Umgebungstemperatur Tc [°C]	-5° + 25°	0° + 35°	10° + 45°	-10° + 25°	-5° +35°	0° + 50°	-10° + 25°	-5° + 35°	0° + 50°	10° + 60°
<b>AGIP</b>	Blasia 220	Blasia 320	Blasia 460	-	Blasia SX 220	Blasia SX 320	Blasia S 150	Blasia S 220	Blasia S 320	Blasia S 460
<b>ARAL</b>	Degol BG 220 Plus	Degol BG 320 Plus	Degol BG 460 Plus	Degol PAS 150	Degol PAS 220	Degol PAS 320	Degol GS 150	Degol GS 220	Degol GS 320	Degol GS 460
<b>BP</b>	Energol GR-XP 220	Energol GR-XP 320	Energol GR-XP 460	Enersyn EPX 150	Enersyn EPX 220	Enersyn EPX 320	Enersyn SG 150	Enersyn SG-XP 220	Enersyn SG-XP 320	Enersyn SG-XP 460
<b>CASTROL</b>	Alpha SP 220	AlphaSP 320	AlphaSP 460	Alphasyn EP 150	Alphasyn EP 220	Alphasyn EP 320	Alphasyn PG 150	Alphasyn PG 220	Alphasyn PG 320	Alphasyn PG 460
<b>CHEVRON</b>	Ultra Gear 220	Ultra Gear 320	Ultra Gear 460	Tegra Synthetic Gear 150	Tegra Synthetic Gear 220	Tegra Synthetic Gear 320	HiPerSYN 150	HiPerSYN 220	HiPerSYN 320	HiPerSYN 460
<b>ESSO</b>	Spartan EP 220	Spartan EP 320	Spartan EP 460	Spartan S EP 150	Spartan S EP 220	Spartan S EP 320	Glycolube 150	Glycolube 220	Glycolube 320	Glycolube 460
<b>KLÜBER</b>	Klüberoil GEM 1-220	Klüberoil GEM 1-320	Klüberoil GEM 1-460	Klübersynth EG 4-150	Klübersynth EG 4-220	Klübersynth EG 4-320	Klübersynth GH 6-150	Klübersynth GH 6-220	Klübersynth GH 6-320	Klübersynth GH 6-460
<b>MOBIL</b>	Mobilgear XMP 220	Mobilgear XMP 320	Mobilgear XMP 460	Mobilgear SHC XMP150	Mobilgear SHC XMP220	Mobilgear SHC XMP320	Glygoyle 22	Glygoyle 30	Glygoyle HE320	Glygoyle HE460
<b>MOLIKOTE</b>	L-0122	L-0132		L-1115	L-1122	L-1132	-	-	-	-
<b>OPTIMOL</b>	Optigear BM 220	Optigear BM 320	Optigear BM 460	Optigear Synthetic A 150	Optigear Synthetic A 220	Optigear Synthetic A 320	Optiflex A 150	Optiflex A 220	Optiflex A 320	Optiflex A 460
<b>Q8</b>	Goya 220	Goya 320	Goya 460	EI Greco 150	EI Greco 220	EI Greco 320	Gade 150	Gade 220	Gade 320	Gade 460
<b>SHELL</b>	OMALA S2 G 220	OMALA S2 G 320	OMALA S2 G 460	Omala S4 GX 150	Omala S4 GX 220	Omala S4 GX 320	OMALA S4 WE 150	OMALA S4 WE 220	OMALA S4 WE 320	OMALA S4 WE 460
<b>TEXACO</b>	Meropa 220	Meropa 320	Meropa 460	Pinnacle EP 150	Pinnacle EP 220	Pinnacle EP 320	-	Synlube CLP 220	Synlube CLP 320	Synlube CLP 460
<b>TOTAL</b>	Carter EP 220	Carter EP 320	Carter EP 460	Carter SH 150	Carter SH 220	Carter SH 320	Carter SY 150	Carter SY 220	Carter SY 320	Carter SY 460
<b>TRIBOL</b>	1100/220	1100/320	1100/460	1510/150	1510/220	1510/320	800/150	800/220	800/320	800/460

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

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



### 1.7 Limite termico

In determinate condizioni applicative è necessario verificare che la potenza assorbita dal riduttore non superi la potenza limite termico sotto descritta.

Il rendimento di un riduttore è dato dal rapporto fra potenza resa in uscita e quella resa in ingresso.

La quota mancante, convertita in calore, deve essere ceduta o scambiata all'esterno per non compromettere il riduttore dal punto di vista termico.

Si deve verificare che la potenza applicata al riduttore sia minore o uguale alla potenza del limite termico  $P_{tN}$ .

Non si deve tenere conto di  $P_{tN}$  se il funzionamento è con pause di durata sufficiente a ristabilire nel riduttore e/o rinvio angolare la temperatura ambiente.

### 1.5 Thermal capacity

*In specific applications check that the absorbed gearbox power does not exceed the below described limit thermal capacity.*

*Gearbox efficiency is given by the relation between output and input power. The missing quota, converted or exchanged in heat, has to be lost externally in order to avoid excessive temperatures inside the gearbox.*

*It is advisable to verify that power applied to the gearbox is less than or equal to thermal limit power  $P_{tN}$ .*

*$P_{tN}$  must not be taken into consideration if duty is followed by an interval sufficient to restore the ambient temperature inside the gearbox.*

### 1.5 Thermische Belastbarkeit

Bei besonderen Anwendungen ist darauf zu achten, daß die Leistungsaufnahme der Getriebe eine thermische Grenze nicht überschreitet.

Der Getriebe ergibt sich aus dem Verhältnis zwischen Ausgangsleistung und Eingangs-. Der Leistungsverlust entsteht durch die vorhandene Reibung im Getriebe, welche in Wärme umgewandelt wird. Diese so entstandene Wärme wird, um eine Überhitzung des Getriebes zu vermeiden, über das Gehäuse nach außen abgegeben.

Ist zu prüfen, ob die für das Getriebe vorgeschriebene thermische Leistungsgrenze  $P_{tN}$  nicht überschritten wird.

Der  $P_{tN}$ -Wert kann vernachlässigt werden, der kontinuierliche Betrieb mit ausreichend Pausen erfolgen, die ein Abkühlen des Getriebes auf normale Raumtemperatur ermöglichen.

In Tab. 1.5 sono riportati i valori  $P_{tN}$  della potenza massima applicabile ai riduttori in servizio continuo in aria libera a 30 °C.

*In Table 1.5 is indicated maximum power  $P_{tN}$  to be applied to gearboxes in continuous duty operating in an external ambient at 30°C.*

In Tabelle 1.5 sind die  $P_{tN}$ -Werte der maximalen Leistung aller Getriebe für kontinuierlichen Betrieb bei freier Luftzufuhr und einer Raumtemperatur von 30°C angegeben.

I valori di  $P_{tN}$  devono essere corretti tramite i seguenti fattori:

*$P_{tN}$  values must be corrected through the following factors:*

Die  $P_{tN}$ -Werte müssen mit folgenden Faktoren korrigiert werden:

Potenza limite termico corretta / Corrected limit thermal capacity / Korrigierte thermische Leistungsgrenze												
P tc = $P_{tN} \times ft \times fa \times fu \times fl$												
<b>ft</b>	Fattore di temperatura ambiente <i>Ambient temperature factor</i> Raumtemperaturfaktor	ta	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	ta: Temperatura ambiente <i>Ambient temperature</i> Raumtemperatur
		ft	1.30	1.23	1.15	1.08	1	0.92	0.84	0.76	0.68	
<b>fa</b>	Fattore di aerazione <i>Aeration factor</i> Belüftungsfaktor	1	Riduttore senza ventilazione forzata / <i>Non ventilated gearbox</i> / Nicht belüftetes Getriebe									
		1.4	Riduttore con ventilazione forzata / <i>Gearbox with forced ventilation</i> / Getriebe mit Belüftung									
<b>fu</b>	Fattore di utilizzo <i>Duty factor</i> Benutzungsfaktor	Dt	10	20	30	40	50	60	Dt: Minuti di funzionamento in un'ora <i>Minutes of operation in one hour</i> Einsatzdauer pro Std. (in Min.)			
		fu	1.7	1.4	1.25	1.15	1.08	1				
<b>fl</b>	Fattore di lubrificazione <i>Lubrication factor</i> Schmierungsfaktor	0.9	Olio minerale / <i>Mineral oil</i> / Mineralöl									
		1.0	Olio sintetico / <i>Synthetic oil</i> / Synthetisches Öl									

Tab. 1.5

$P_{tN}$ [kW]		$P_{tN}$ [kW]		$P_{tN}$ [kW]		$P_{tN}$ [kW]		$P_{tN}$ [kW]		$P_{tN}$ [kW]		$P_{tN}$ [kW]	
AR - AM - AC		OR - OM		SM		PR - PM		PLR - PLM		PT/1		PT/2	
32/1	3.0	63	2.8	25	1.6	63	5.6	25	4.0	80	15.0	80	7.5
40/1	5.5	71	4.0	35	1.9	71	7.5	45	6.5	100	22.0	100	11.0
50/1	6.5	80	9.5	45	2.5	90	10.5	65	8.0	125	36.0	125	18.0
60/1	9.0	90	6.2			112	16.5	85	11.0	132	50.0	132	25.0
80/1	14.0	100	14.5			125	21.0	95	16.0	140	54.0	140	27.0
100/1	21.0	112	9.5					105	22.0	150	60.0	150	30.0
25/2	3.0	125	20.0					115	26.0	170	74.0	170	37.0
35/2	4.5	132	23.0					125	33.0	190	100.0	190	50.0
41/2	4.5	140	32.0					135	40.0				
45/2	5.0	150	28.0										
50/2	6.3	160	51.0										
55/2	7.0	170	34.0										
60/2	9.6	180	65.0										
70/2	12.0	190	43.0										
80/2	15.0												
90/2	18.0												
100/2	23.0												
110/2	25.5												
120/2	33.0												
140/2	45.0												



**1.8 Scelta**

Per la scelta del motoriduttore, detta  $T_2'$  (Nm) la coppia nominale dell'utilizzatore, si calcola la potenza in ingresso al riduttore con la formula:

$$P' = (\text{kW}) = \frac{T_2' \times n_2}{9550 \times \text{RD}}$$

dove  $T_2'$  (Nm) rappresenta la coppia nominale richiesta dall'applicazione.

Noti  $P'$  e  $n_2$  scegliere, utilizzando le tabelle delle prestazioni dei motoriduttori, il motoriduttore per il quale  $P_1 \geq P'$ . Verificare che il fattore di servizio  $FS'$  del motoriduttore sia maggiore o uguale di quello dell'applicazione ( $FS$ ) altrimenti scegliere un motoriduttore della grandezza superiore possibilmente mantenendo invariata la  $P_1$ . Segue la verifica di carichi radiali, assiali e del limite termico (dove previsto).

Per la scelta del riduttore si parte dalla coppia  $T_2'$  richiesta dall'utilizzatore e dalla velocità richiesta in uscita  $n_2$  per un dato valore di  $n_1$  ( $\text{min}^{-1}$ ). Dalle tabelle delle prestazioni dei riduttori e/o dei rinvii angolari, si adotterà quel riduttore o rinvio angolare per il quale il prodotto  $T_2' \times FS$  sarà minore o uguale a  $T_{2M}$ , dove  $FS$  è il fattore di servizio dell'applicazione.

Segue la verifica di carichi radiali, assiali e del limite termico (dove previsto).

**Attenzione: si ricorda che i prodotti STM non sono dispositivi di sicurezza.**

**1.8 Selection**

*In order to make the appropriate selection of the gear motor, input power has to be calculated according to the following formula:*

*where  $T_2'$  (Nm) represents the nominal torque requested by the application.*

*Once  $P'$  and  $n_2$  are known, the gear motor must be selected referring the performance tables where  $P_1 \geq P'$ . It is also important to make sure that the service factor  $FS'$  of the gear motor is equal or higher than the one of the application ( $FS$ ) otherwise a bigger size of the gear motor has to be selected keeping  $P_1$  unchanged. Then the check of radial, axial loads and the thermal capacity (where applicable) follows.*

*In order to select the right gearbox, the torque  $T_2'$  required by the user and the output speed  $n_2$  for a certain value of  $n_1$  ( $\text{min}^{-1}$ ) must be taken into consideration. Given the above values, select the corresponding gearbox referring to the tables of the gearbox performance where  $T_2' \times FS$  is lower or equal to  $T_{2M}$  where  $FS$  is the application service factor.*

*Then check the axial and radial loads and the thermal capacity (where applicable).*

**Attention: STM products are not safety devices.**

**1.8 Wahl**

Bei der Wahl des Getriebemotors wird die erforderliche Leistung am Getriebeeingang mit folgender Formel berechnet:

wobei  $T_2'$  (Nm) das für die Anwendung erforderliche Nenndrehmoment ist.

Nachdem  $P'$  und  $n_2$  nun bekannt sind, wählt man (mit Hilfe der Leistungstabellen der Getriebemotoren) den Getriebemotor, bei dem  $P_1 \geq P'$  ist. Hierbei muß sichergestellt sein, daß der Betriebsfaktor  $FS'$  des Getriebemotors höher ist als der Anwendungsfaktor ( $FS$ ), da sonst ein größerer Getriebemotor gewählt werden muß, wobei  $P_1$  nach Möglichkeit gleich bleiben soll. Anschließend sind die Radial- und Axialbelastungen sowie die thermische Grenze (wenn notwendig) zu prüfen.

Bei der Wahl eines Getriebes geht man von folgenden Werten aus, die vom Anwender vorgegeben werden: Drehmoment  $T_2'$  und Abtriebsdrehzahl  $n_2$  für einen bestimmten Wert von  $n_1$  ( $\text{min}^{-1}$ ). Aus den Getriebe-Leistungstabellen wird dann das Getriebe ausgewählt, für das das Produkt  $T_2' \times FS$  kleiner oder gleich  $T_{2M}$  ist, wobei  $FS$  der Betriebsfaktor der Anwendung ist.

Danach sind die Radial- und Axialbelastungen sowie die thermische Grenze (wenn notwendig) zu prüfen.

**Achtung: STM-Produkte sind nicht für sicherheitstechnische Anwendungen konzipiert.**



### 1.9 Prestazioni riduttori

### 1.9 Gearboxes performances

### 1.9 Leistungen der Getriebe

Nelle tabelle delle prestazioni dei riduttori sono riportati i seguenti fattori:

- ir rapporto di riduzione
- $n_1$  velocità di rotazione dell'albero in entrata ( $\text{min}^{-1}$ )
- $n_2$  velocità di rotazione in uscita ( $\text{min}^{-1}$ )
- $T_{2M}$  coppia massima ottenibile con  $FS = 1$  (Nm)
- RD% rendimento dinamico
- P potenza nominale in entrata (kW)
- IEC Motori accoppiabili

In the performance tables the following factors are listed:

- ir Reduction ratio
- $n_1$  Input speed ( $\text{min}^{-1}$ )
- $n_2$  Output speed ( $\text{min}^{-1}$ )
- $T_{2M}$  Maximum torque obtainable with  $FS = 1$  (Nm)
- RD% Dynamic efficiency
- P Nominal input power (kW)
- IEC Motor options

In den Leistungstabellen sind folgende Faktoren angegeben:

- ir Untersetzungsverhältnis
- $n_1$  Drehzahl der Antriebswelle ( $\text{min}^{-1}$ )
- $n_2$  Drehzahl der Abtriebswelle ( $\text{min}^{-1}$ )
- $T_{2M}$  Maximales Drehmoment bei  $FS = 1$  (Nm)
- RD% Dynamischer Wirkungsgrad
- P Nennleistungen (kW)
- IEC Kompatible Motoren

Esempio / Example / Beispiel

Typo  
Type  
Typ

Peso  
Weight  
Mass

## AM 25/2

1.4

ir	$n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$				$n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$				$n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$				$n_1 = 500 \text{ min}^{-1}$				IEC
	$n_2$	$T_{2M}$	P	RD	$n_2$	$T_{2M}$	P	RD	$n_2$	$T_{2M}$	P	RD	$n_2$	$T_{2M}$	P	RD	
	$\text{min}^{-1}$	Nm	kW	%	$\text{min}^{-1}$	Nm	kW	%	$\text{min}^{-1}$	Nm	kW	%	$\text{min}^{-1}$	Nm	kW	%	
3.4	819	12	1.10	95	409	12	0.55	95	263	13	0.38	95	146	16	0.26	95	56 (B5 - B14)
3.9	716	12.2	0.96	95	358	12.2	0.48	95	230	13	0.33	95	128	16	0.23	95	
4.8	579	12.2	0.78	95	289	12.2	0.39	95	186	13	0.27	95	103	16	0.18	95	63 (B5 - B14)
5.6	498	12.2	0.67	95	249	12.2	0.33	95	160	13	0.23	95	89	16	0.16	95	
7.2	389	12.2	0.52	95	194	12.2	0.26	95	125	13	0.18	95	69	16	0.12	95	

### 1.10 Prestazioni motoriduttori

### 1.10 Performances of gear motors

### 1.10 Leistungen der Getriebemotoren

Nelle Tabelle delle prestazioni dei motoriduttori sono riportati i seguenti fattori:

- ir rapporto di riduzione
- $P_1$  potenza del motore trifase (kW)
- $T_2$  coppia erogata dal motoriduttore ottenuta tenendo conto del rendimento RD (Nm)
- $n_1$  velocità di rotazione dell'albero in entrata ( $\text{min}^{-1}$ )
- $n_2$  velocità di rotazione in uscita ( $\text{min}^{-1}$ )
- FS' fattore di servizio del motoriduttore

In tables of gearmotors performances the following factors are listed:

- ir reduction ratio
- $P_1$  power of threephase motor (kW)
- $T_2$  output torque (Nm) of motorized gearbox taking the efficiency RD into consideration
- $n_1$  Input speed ( $\text{min}^{-1}$ )
- $n_2$  output speed ( $\text{min}^{-1}$ )
- FS' service factor of gearmotors

In den Leistungstabellen sind folgende Faktoren aufgeführt:

- ir Untersetzungsverhältnis
- $P_1$  Leistung des Drehstrommotors (kW)
- $T_2$  Drehmoment am Getriebeausgang, unter Berücksichtigung des Wirkungsgrades RD (Nm)
- $n_1$  Drehzahl der Antriebswelle ( $\text{min}^{-1}$ )
- $n_2$  Drehzahl der Abtriebswelle ( $\text{min}^{-1}$ )
- FS' Betriebsfaktor des Getriebemotors

Esempio motoriduttore / Example gearmotor / Beispiel Getriebemotors

Esempio motovariatore / Example motovariator / Beispiel verstellgetriebemotoren

$n_2$ $\text{min}^{-1}$	ir	$T_2$ Nm	FS'	AM AC	
----------------------------	----	-------------	-----	----------	--

————— Tipo/Type/Typ

<b>0.09 kW</b>	$n_1 = 2740 \text{ min}^{-1}$	56A 2
	$n_1 = 1360 \text{ min}^{-1}$	56B 4
	$n_1 = 860 \text{ min}^{-1}$	63B 6

—————  $P_1$

806	3.4	1.0	11.8	<b>25/2</b>	56A 2
703	3.9	1.2	10.5	<b>25/2</b>	56A 2
571	4.8	1.4	8.5	<b>25/2</b>	56A 2

**1.11 Verifiche**

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

**02** 2) Numero massimo giri in entrata  $n_{1 \max}$   
Rappresenta il valore massimo accettabile per ogni grandezza di riduttore vedere paragrafo 1.2.

**03** 3) Carichi Radiali e assiali  
*Per il calcolo dei carichi radiale ed assiali applicati al riduttore si rimanda al paragrafo specifico all'interno della Sezione di prodotto.*

**04** 4) Verifica Posizione di montaggio

**05** 5) Lubrificazione  
Verificare che la quantità di olio sia conforme alla:  
- taglia ;  
- versione;

**06** 6) Potenza termica del riduttore:  
Vedere paragrafo 1.5.

**07** 7) Condizioni di impiego:  
7.1 -  $t_a > 0 \text{ }^\circ\text{C}$ : vedere i punti 1.4;  
7.2 -  $t_a < -10 \text{ }^\circ\text{C}$ : contattare il nostro servizio tecnico-commerciale.

I riduttori, variatori e rinvii angolari STM forniti completi di lubrificante e non, possono essere utilizzati, salvo diverse indicazioni, in ambienti con temperature comprese fra  $0 \text{ }^\circ\text{C}$  e  $+50 \text{ }^\circ\text{C}$ . Per condizioni ambientali diverse consultare il ns. servizio tecnico.

**08** 8) Coppia di slittamento del calettatore

E' necessario che sia soddisfatta la seguente relazione:

$$T_{FU} > T_{2\max}$$

$T_{FU}$  - Coppia di slittamento calettatore

Il valore è indicato nelle schede tecniche di prodotto.

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

**1.11 Verification**

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

2) *Input max rpm  $n_{1 \max}$*   
*It's the max acceptable value for each gearbox size look at 1.2.*

3) *Axial and overhung loads*  
*Please refer to the paragraph about radial and axial load calculation applied to the gearbox in the Product Section*

4) *Check mounting position*

5) *Lubrication*  
*Verify if the oil quantity is corresponding to:*  
-size  
-version

6) *Gearbox thermal power:*  
*Look at 1.5.*

7) *Using conditions:*  
7.1 -  $t_a > 0 \text{ }^\circ\text{C}$ : *look at points 1.4;*  
7.2 -  $t_a < -10 \text{ }^\circ\text{C}$ : *contact our technical sales dept.*

*STM gearboxes and variators, supplied oil filled or empty, can be used in rooms with a temperature from  $0 \text{ }^\circ\text{C}$  and  $+50 \text{ }^\circ\text{C}$ , if not otherwise indicated. In case of different ambient conditions, please contact our technical department.*

8) *Shrink disk slipping torque (FU output version).*

*The following formula must be satisfied:*

$T_{FU}$  - *Shrink disc slipping torque.*  
*The value can be found on the product technical sheets.*

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

**1.11 Überprüfungen**

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

3) Maximale Antriebsdrehzahl in  $n_{1 \max}$   
Das ist der maximal zulässige Wert der Getriebegröße siehe Abschnitt 1.2.

3) Radiale und Axiale Belastung  
Bezüglich der Berechnung der radialen und axialen, am Getriebe applizierten Belastungskräfte verweisen wir auf den spezifischen Paragraph im Produktabschnitt.

4) Prüfen der Einbaulage

5) Schmierung  
Überprüfen sie Ölmenge in Verbindung mit  
- Getriebegröße  
- Type

6) Thermische Belastung des Getriebes  
Siehe Abschnitt 1.5.

7) Anwendungsbedingungen:  
7.1 -  $t_a > 0 \text{ }^\circ\text{C}$ : siehe Punkt 1.4;  
7.2 -  $t_a < -10 \text{ }^\circ\text{C}$ : bitte kontaktieren sie unsere technische Verkaufsabteilung.

STM getriebe, Verstellgetriebe und Kegelgetriebe, mit oder ohne Schmiermittelführung geliefert, sind geeignet für benützung - wenn nicht anders angegeben mit Umgebungstemperatur zwischen  $0 \text{ }^\circ\text{C}$  und  $+50 \text{ }^\circ\text{C}$ . Bei anderen Raumtemperaturen wenden Sie sich bitte an unseren technischen Kundendienst.

8) Schrumpfscheiben-Schlupfmoment (FU-Abtriebs-Version)

Folgende Bedingung muss erfüllt sein:


$T_{FU}$  - Schrumpfscheiben-Schlupfmoment  
Diesen Wert finden sie in den technischen Produkt-Datenblättern.


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


1.11 Verifiche


1.11 Verification


1.11 Überprüfungen


		<b>O</b>		<b>63</b>	<b>71</b>	<b>80</b>	<b>90</b>	<b>100</b>	<b>112</b>	<b>125</b>
	Coppia serraggio / Tightening torque / Anzugsmoment <b>Ms</b> [Nm]	DIN 931 <b>10.9</b>		12	12	12	12	12	12	12
		DIN 931 <b>12.9</b>		-	-	-	-	-	-	-
	Viti di serraggio <i>Retaining screws</i> Anzugsschrauben	N° x M	5 x M6	7 x M6	7 x M6	8 x M6	8 x M6	10xM6	10xM6	
Coppia Slittamento Slipping torques Rutsch- momente <b>T<sub>FU</sub></b> [Nm]				570	780	780	1160	1520	2200	2500


		<b>O</b>		<b>132</b>		<b>140</b>	<b>150</b>		<b>160</b> <b>170</b>	<b>180</b> <b>190</b>
	Coppia serraggio / Tightening torque / Anzugsmoment <b>Ms</b> [Nm]	DIN 931 <b>10.9</b>		-	-	-	-	-	-	-
		DIN 931 <b>12.9</b>		35	35	35	35	35	71	71
	Viti di serraggio <i>Retaining screws</i> Anzugsschrauben	N° x M	7x M8	10x M8	10x M8	10x M8	12x M8	12x M8	12x M10	12x M10
Coppia Slittamento Slipping torques Rutsch- momente <b>T<sub>FU</sub></b> [Nm]				ø 60 4600	ø 70 8300	8300	ø 70 8300	ø 80 12000	20200	23000


		<b>S</b>		<b>25</b>		<b>35</b>		<b>45</b>	
	Coppia serraggio / Tightening torque / Anzugsmoment <b>Ms</b> [Nm]	DIN 931 <b>10.9</b>		4	4	4	12	12	12
		DIN 931 <b>12.9</b>		-	-	-	-	-	-
	Viti di serraggio <i>Retaining screws</i> Anzugsschrauben	N° x M	6 x M5	7 x M5	7 x M5	7 x M6	7 x M6	7 x M6	7 x M6
Coppia Slittamento Slipping torques Rutsch- momente <b>T<sub>FU</sub></b> [Nm]				170	340	340	780	780	780

		<b>P</b>		<b>63</b>	<b>71</b>	<b>90</b>	<b>112</b>	<b>125</b>
	Coppia serraggio / Tightening torque / Anzugsmoment <b>Ms</b> [Nm]	DIN 931 <b>10.9</b>		12	12	12	12	12
		DIN 931 <b>12.9</b>		-	-	-	-	-
	Viti di serraggio <i>Retaining screws</i> Anzugsschrauben	N° x M	5 x M6	7 x M6	8 x M6	10xM6	10 x M6	10 x M6
Coppia Slittamento Slipping torques Rutsch- momente <b>T<sub>FU</sub></b> [Nm]				570	780	1160	2200	2500

		<b>PL</b>		<b>25</b>	<b>45</b>	<b>65</b>	<b>85</b>	<b>95</b>
	Coppia serraggio / Tightening torque / Anzugsmoment <b>Ms</b> [Nm]	DIN 931 <b>10.9</b>		4	12	12	12	12
		DIN 931 <b>12.9</b>		-	-	-	-	-
	Viti di serraggio <i>Retaining screws</i> Anzugsschrauben	N° x M	6 x M5	5 x M6	7 x M6	8 x M6	10 x M6	10 x M6
Coppia Slittamento Slipping torques Rutsch- momente <b>T<sub>FU</sub></b> [Nm]				210	570	780	1520	2500

		<b>PL</b>		<b>105</b>		<b>115</b>		<b>125</b>	<b>135</b>
	Coppia serraggio / Tightening torque / Anzugsmoment <b>Ms</b> [Nm]	DIN 931 <b>10.9</b>		-	-	-	-	-	-
		DIN 931 <b>12.9</b>		35	35	35	35	71	71
	Viti di serraggio <i>Retaining screws</i> Anzugsschrauben	N° x M	7 x M8	10 x M8	10 x M8	12 x M8	12 x M10	12 x M10	
Coppia Slittamento Slipping torques Rutsch- momente <b>T<sub>FU</sub></b> [Nm]				ø 60 4600	ø 70 8300	ø 70 8300	ø 80 12000	20200	23000

		<b>PT</b>		<b>80</b>		<b>100</b>		<b>125</b>	
	Coppia serraggio / Tightening torque / Anzugsmoment <b>Ms</b> [Nm]	DIN 931 <b>10.9</b>		12	12	12	12	12	12
		DIN 931 <b>12.9</b>		-	-	-	-	-	-
	Viti di serraggio <i>Retaining screws</i> Anzugsschrauben	N° x M	7 x M6	8 x M6	8 x M6	10xM6	10xM6	10xM6	
Coppia Slittamento Slipping torques Rutsch- momente <b>T<sub>FU</sub></b> [Nm]				780	1520	1520	2500	2500	

		<b>PT</b>		<b>132</b>		<b>140</b>	<b>150</b>		<b>170</b>	<b>190</b>
	Coppia serraggio / Tightening torque / Anzugsmoment <b>Ms</b> [Nm]	DIN 931 <b>10.9</b>		-	-	-	-	-	-	-
		DIN 931 <b>12.9</b>		35	35	35	35	35	71	71
	Viti di serraggio <i>Retaining screws</i> Anzugsschrauben	N° x M	7 x M8	10 x M8	10x M8	10 x M8	12 x M8	12 x M10	12 x M10	
Coppia Slittamento Slipping torques Rutsch- momente <b>T<sub>FU</sub></b> [Nm]				ø 60 4600	ø 70 8300	8300	ø 70 8300	ø 80 12000	20200	23000



1.11 Verifiche

1.11 Verification

1.11 Überprüfungen

09 9) Coppie antiretro

9) Back-stop device torque

9) Rücklauf-Drehmomente

PT/1	T <sub>1a</sub>
80	75
100	201
125	378
140	550

PT/2	T <sub>1a</sub>
80	48
100	75
125	201
140	378
132	463
150	1079
170	*
190	*

P	IR	T <sub>1a</sub>
63	Tutti	10
71	Tutti	33
90	Tutti	80
112	Tutti	80

O	IR	T <sub>1a</sub>
63	Tutti	10
71	Tutti	33
90	Tutti	80
112	Tutti	80

O	IR	T <sub>1a</sub>
80	5.2	26.1
	7.1	26.1
	10.0	26.1
	11.9	26.1
	14.6	26.1
	16.7	26.1
	21.2	18.0
	24.2	18.0
	31.0	18.0
	39.8	10.9
	51.0	10.9
	57.0	7.6
	73.2	7.6

O	IR	T <sub>1a</sub>
100	5.2	70.0
	7.4	70.0
	10.0	70.0
	12.2	70.0
	14.6	70.0
	17.0	70.0
	21.2	48.3
	24.6	48.3
	31.0	48.3
	40.5	29.4
	51.0	29.4
	58.0	20.5
	73.2	20.5

O	IR	T <sub>1a</sub>
125	5.2	131.5
	7.4	131.5
	10.2	131.5
	12.2	131.5
	14.6	131.5
	17.0	131.5
	21.2	90.7
	24.6	90.7
	31.9	90.7
	40.5	55.1
	52.6	55.1
	58.0	38.4
	75.4	38.4

\* Richiedere ad Ufficio Tecnico  
Request to our Technical Dept.  
Bei der Technischen Abteilung anfordern

O	IR	T <sub>1a</sub>
132	16.0	161.0
	17.9	161.0
	20.3	161.0
	21.7	161.0
	24.3	161.0
	27.5	161.0
	31.2	161.0
	36.3	161.0
	41.7	161.0
	44.9	161.0
	52.6	161.0
	57.3	161.0
	65.1	111.1
	76.3	111.1
	83.0	111.1
	90.8	111.1
	99.4	111.1
	109.4	111.1
	125.5	67.5
	136.7	67.5
149.5	67.5	
164.6	67.5	
180.0	67.5	

O	IR	T <sub>1a</sub>
140	5.2	217.8
	7.6	217.8
	10.3	217.8
	12.3	217.8
	14.9	217.8
	20.2	132.2
	24.6	132.2
	33.4	80.0
	40.7	80.0
	51.3	80.0
57.4	56.7	
72.3	56.7	

O	IR	T <sub>1a</sub>
150	15.7	375.3
	18.6	375.3
	21.6	375.3
	22.9	375.3
	25.9	375.3
	30.3	375.3
	34.5	375.3
	36.9	375.3
	42.6	375.3
	46.0	375.3
	54.3	375.3
	59.4	375.3
	66.7	258.9
	78.7	258.9
	86.0	258.9

O	IR	T <sub>1a</sub>
160	5.2	803.1
	7.6	803.1
	10.3	803.1
	11.2	803.1
	12.3	656.0
	13.5	656.0
	16.9	487.5
	18.5	487.5
	20.2	398.2
	22.2	398.2
24.6	398.2	
28.0	240.9	
30.5	240.9	
33.4	240.9	
36.7	240.9	
40.7	240.9	

O	IR	T <sub>1a</sub>
170	15.5	426.5
	17.5	426.5
	18.6	426.5
	23.7	426.5
	25.2	426.5
	28.8	426.5
	30.9	426.5
	35.7	426.5
	41.8	426.5
	45.6	426.5
	49.8	426.5
	54.3	426.5
	64.0	258.9
	68.9	258.9
	75.0	258.9
	81.7	258.9
	89.4	258.9
	98.4	258.9
	113.9	156.6
	124.1	156.6
135.8	156.6	
149.4	156.6	
162.7	156.6	
178.1	156.6	
196.0	156.6	

O	IR	T <sub>1a</sub>
180	5.2	1527
	7.6	1527
	10.3	1247
	11.2	1247
	12.3	1247
	13.5	779.6
	16.9	757.2
	18.5	757.2
	20.2	757.2
	22.2	473.3
24.6	473.3	
30.5	286.3	
33.4	286.3	
36.7	286.3	
40.7	286.3	

O	IR	T <sub>1a</sub>
190	15.5	481.8
	17.5	481.8
	18.6	481.8
	23.7	481.8
	25.2	481.8
	28.8	481.8
	30.9	481.8
	35.7	481.8
	41.8	481.8
	45.6	481.8
	49.8	481.8
	54.3	481.8
	64.0	292.5
	68.9	292.5
	75.0	292.5
	81.7	292.5
	89.4	292.5
	97.9	292.5
	113.9	176.9
	124.1	176.9
135.8	176.9	
147.8	176.9	
162.7	176.9	
178.1	176.9	
196.0	176.9	

T<sub>1a</sub> = Coppia limite in ingresso del dispositivo antiretro - [Nm].

T<sub>1a</sub> = income limit torque for back-stop device - [Nm].

T<sub>1a</sub> = Grenzantriebsmoment der Rücklaufsperr - [Nm].

E' necessario che sia soddisfatta la seguente relazione:

The following ratio must be met:

Folgendes Verhältnis muss gegeben sein

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

T<sub>2r</sub> = Coppia uscita moto retrogado;  
RD= Rendimento dinamico riduttore;  
ir=rapporto riduzione

T<sub>2r</sub> = output torque retrogade motion;  
RD= gearbox dinamic performance;  
ir= reduction ratio

T<sub>2r</sub> = Rückläufiges Abtriebsdrehmoment  
RD= Dynamischer Getriebewirkungsgrad  
ir= Untersetzungsverhältnis

10) Verifica peso motore elettrico:  
Qualora il peso del motore elettrico installato sia maggiore dei valori riportati in tabella è necessario contattare il nostro servizio tecnico per verificare se l'installazione è idonea, considerando il peso del motore installato e il fattore di servizio dell'applicazione.

10) Verify of the electric motor weight:  
If the input weight electric motor is bigger than value in table, it will be necessary to contact our technical sales department to check the electric motor weight and the service factor of the installation.

10)Überprüfung des Elektromotorgewichtes:  
Wenn der Gewicht von elektrische Antriebsmotor größer als die Werte in der Tabelle ist also, kontaktieren sie bitte unsere technische Verkaufsabteilung wegen Überprüfung von Gewicht und Servicefaktor.

IEC	50	56	63	71	80	90	100	112	132	160	180	200	225	250	280	315
P <sub>KG</sub> - max	3.9	5	8	11	15.6	24	33	47	83	150	214	263	344	450	682	1162

## 1.11 Verifiche

## 11) Massimo sovraccarico

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

Avviamento

## 1.11 Verification

## 11) Determine maximum overload

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

Starting

## 1.11 Überprüfungen

## 11) Maximale Überlast

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

Anlauf

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

dove:

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

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

$T_{1s}$ : coppia motrice di spunto (Nm)

$T_{1max}$ : coppia motrice max (Nm)

Where:

J: machine and gear unit inertial load reflected to motor shaft ( $\text{kgm}^2$ )

$J_0$ : inertial load of rotating parts at motor shaft ( $\text{kgm}^2$ )

$T_{1s}$ : starting torque (Nm)

$T_{1max}$ : max drive torque (Nm)

Hier ist:

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

$J_0$ : Trägheitsmoment der an der Motorachse drehenden Massen ( $\text{kgm}^2$ )

$T_{1s}$ : Anlaufantriebsdrehmoment (Nm)

$T_{1max}$ : Max. Antriebsmoment (Nm)

E' necessario che sia soddisfatta la seguente relazione:

The following formula must be satisfied:

Folgende Bedingung muss erfüllt sein:

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

## 12) Coppia frenatura-Motore Autofrenante

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

## 12) Braking torque - Brake motor

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

## 12) Bremsmoment – Bremsmotor

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

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

dove:

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

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

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

Where:

J: machine and gear unit inertial load reflected to motor shaft ( $\text{kgm}^2$ )

$J_0$ : inertial load of rotating parts at motor shaft ( $\text{kgm}^2$ )

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

Hier ist:

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

$J_0$ : Trägheitsmoment der an der Motorachse drehenden Massen ( $\text{kgm}^2$ )

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

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

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

Vor Verwendung des Motors ist nach unten stehender Formel sicherzustellen:

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

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

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

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

$T_{2M}$  = Momento torcente nominale riduttore

$T_{2M}$  = Output nominal torque

$T_{2M}$  = Drehmoment Getriebe

**1.12 Stato di fornitura****1.12.0 VERNICIATURA E PROTEZIONE**

I riduttori sono verniciati esternamente con fondo epossidico e smalto sintetico blu RAL 5010, salvo disposizioni contrattuali diverse.

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

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

**Caratteristiche della Vernice**

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

A richiesta è possibile fornire:

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

Nel caso si prevedano condizioni ambientali particolarmente aggressive occorre adottare verniciature speciali **TYP0-TYP1-TYP2-TYP3-TYP4**.

**ATTENZIONE**

In caso di verniciatura dei prodotti, si devono preservare da tale trattamento i piani lavorati e le tenute, al fine di evitare che la vernice ne alteri le caratteristiche chimico-fisiche e pregiudichi l'efficienza dei paraolio. Occorre analogamente preservare la targa di identificazione, e proteggere contro l'occlusione il tappo di livello dell'olio e il foro del tappo di sfiato (ove esistenti).

**1.12 Scope of the supply****1.12.0 PAINTING AND PROTECTION**

*The gear units are externally painted with an epoxy primer and RAL 5010 blue epoxy enamel, unless different contractual instructions are given.*

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

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

**Paint features**

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

*On request, we can supply:*

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

*In case particularly aggressive environmental conditions are expected, special paints will be needed **TYP0-TYP1-TYP2-TYP3-TYP4**.*

**ATTENTION**

*If the product must be painted, 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.*

**1.12 Lieferzustand****1.12.0 LACKIERUNG UND SCHUTZ**

Abgesehen von anderweitig lautenden vertraglichen Vereinbarungen werden die Getriebe extern mit einer Epoxyd-Grundierung und einem blauen Synthetik-Emailack RAL 5010 lackiert.

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

Weitere Informationen zum Lieferzustand können der folgenden Tabelle entnommen werden.

**Eigenschaften der Lackierung**

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

Auf Anfrage erhältlich:

- 1-Lackierungszyklus;
- 2-Stärke, Härte, Korrosionsfestigkeit;
- 3-Technisches Datenblatt des verwendeten Pulverlacks.

Sollten besonders aggressive Umgebungsbedingungen vorliegen, müssen Spezialackierungen verwendet werden **TYP0-TYP1-TYP2-TYP3-TYP4**.

**ACHTUNG**

Sollten die Produkte lackiert werden, 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.

OPT2 Opzioni - Verniciatura Options - Painting and surface protection Optionen - Lackierung und Oberflächenschutz						
Serie Series Baureihe	Grandezza Size Baugröße	Verniciatura Interna Inner painting Innenlackierung	Verniciatura Esterna Outer painting Außenlackierung		Piani lavorati Machined surfaces Bearbeitete Flächen	Alberi Shafts Wellen
			Tipo e Caratteristiche vernice Paint type and features Lacktyp und -eigenschaften	Verniciabile Can be painted Kann lackiert werden		
<b>TypSTM</b>						
<b>A/1</b>	32-40-50-60-80-100	Uguale a verniciatura esterna Same as outer painting Wie Außenlackierung	Verniciatura a Polvere RAL 5010 Powder coating RAL 5010 Pulverlackierung RAL 5010	Sì Dopo Sgrassatura e Carteggiatura e/o applicazione di un PRIMER	Quando il materiale è la ghisa sono protetti con olio antiruggine.  When material is cast iron, they are protected with rustproof oil.  Falls aus Gusseisen mit Rostschutzöl geschützt.	.Protetti con olio antiruggine.  Protected with rustproof oil.  Mit Rostschutzöl geschützt
<b>A</b>	50-55-60-70-80-90-100-110-120-140					
<b>O</b>	63-71-80-90-100-112-125-132-140-150-160-170-180-190					
<b>S</b>	35-45					
<b>P</b>	63-71-90-112-125					
<b>PL</b>	85-95-105-115-125-135			Ja Nach Fettentfernung und Abschleif und/oder Auftrag eines PRIMER		
<b>PT</b>	80-100-125-132-140-150-170-190					
<b>Without Paint</b>						
<b>A</b>	25-35-41-45	Nessuna None Keine	Nessuna None Keine	Sì Prodotti monocomponente e bicomponente	Nessuna / None / Keine	Protetti con olio antiruggine.  Protected with rustproof oil.  Mit Rostschutzöl geschützt
<b>S</b>	25					
<b>PL</b>	25-45-65			Ja Ein- und Zweikomponenten-Produkte		

**1.12 Stato di fornitura**

**1.12 Scope of the supply**

**1.12 Lieferzustand**

**1.12.1 MATERIALI COSTRUTTIVI**

**1.12.1 MATERIAL**

**1.12.1 KOSTRUKTIONSMATERIAL**

**1.12.1.1 Casse - Flange - Coperchi**

**1.12.1.1 Housings - Flanges - Covers**

**1.12.1.1 Gehäuse - Flanschen – Deckel**

Serie Series Baureihe	Casse/-Housings/Gehäuse		Flange - Coperchi/Flanges - Covers/Flanschen – Deckel	
	Alluminio/Aluminium/Aluminium	Ghisa/Grey/Guss	Alluminio/Aluminium/Aluminium	Ghisa/Grey/Guss
<b>A / 1</b>	32 - 40 - 50	60 - 80 - 100	32 - 40 - 50	60 - 80 - 100
<b>A</b>	25 - 35 - 41 - 45	50 -55-60-70-80 90-100-110-120-140	25 - 35 - 41 - 45	50 -55-60-70-80 90-100-110-120-140
<b>O</b>	63 - 71	80 - 90 - 100 - 112 - 125 - 132 -140-150-160-170-180-190	63 - 71	80 - 90 - 100 - 112 - 125 - 132 -140-150-160-170-180-190
<b>S</b>	25 - 35 - 45	—	25 - 35 - 45	—
<b>P</b>	63 - 71	90 - 112-125	63 - 71	90 - 112 - 125
<b>PL</b>	25 - 45 - 65	85-95-105-115-125-135	25 - 45 - 65	85-95-105-115-125-135
<b>PT</b>	—	80-100-125-132-140 150-170-190	—	80-100-125-132-140 150-170-190

**1.12.1.2 Materiale degli anelli di tenuta**

**1.12.1.2 Materials of Seals**

**1.12.1.2 Dichtungsstoffe**

Serie Series Baureihe	OPT Opzioni - Materiale degli anelli di tenuta Options - Materials of Seals Optionen - Dichtungsstoffe	
	(Tenute STANDARD Oil Seals Standard Ölabdichtungen Standard)	Opzioni - Disponibile Options Available Optionen - verfügbar
<b>A / 1</b>	—	....
<b>A</b>	<b>(VT1 - NBR2)</b>	<b>VT2 SL1 SL2 SL</b>
<b>O</b>		
<b>S</b>		
<b>P</b>		
<b>PL</b>		
<b>PT</b>		

A richiesta  
On request  
Auf Anfrage

<b>NBR1</b>	Paraoli in NBR in entrata	NBR oil seals at input end	Ölabdichtungen aus NBR im Antrieb
<b>NBR2</b>	Paraoli in NBR in uscita	NBR oil seals at output end	Ölabdichtungen aus NBR im Abtrieb
<b>NBR</b>	Paraoli in NBR in entrata ed in uscita	NBR oil seals at input and output end	Ölabdichtungen aus NBR im An- und Abtrieb
<b>VT1</b>	Paraoli in viton in entrata	Viton oil seals at input end	Ölabdichtungen aus Viton im Antrieb
<b>VT2</b>	Paraoli in viton in uscita	Viton oil seals at output end	Ölabdichtungen aus Viton im Abtrieb
<b>VT</b>	Paraoli in viton in entrata ed in uscita	Viton oil seals at input and output end	Ölabdichtungen aus Viton im An- und Abtrieb
<b>SL1</b>	Paraoli in silicone in entrata	Input Silicon oil seals	Eingehender Silikon-Dichtungsring
<b>SL2</b>	Paraoli in silicone in uscita	Output Silicon oil seals	Ausgehender Silikon-Dichtungsring
<b>SL</b>	Paraoli in silicone in entrata ed in uscita	Input and output oil seals	Ein-und ausgehende Silikon-Dichtungsringe





1.12 Stato di fornitura

1.12 Scope of the supply

1.12 Lieferzustand

1.12.2 Lubrificazione

1.12.2 Lubrication

1.12.2 Schmierung

OPT1 - Opzioni - Stato fornitura olio Options - Scope of the supply - Options - OIL Optionen - Lieferzustand - Optionen - Öl		
AR AM		Sigla ordine Designation order Bezeichnung Bestellung
	32	INOIL_STD
	40	
	50	
	60	
	80	OUTOIL
	100	

OPT1 - Opzioni - Stato fornitura olio Options - Scope of the supply - Options - OIL Optionen - Lieferzustand - Optionen - Öl		
PR PM		Sigla ordine Designation order Bezeichnung Bestellung
	63	INOIL_STD
	71	
	90	OUTOIL
	112	
	125	

OPT1 - Opzioni - Stato fornitura olio Options - Scope of the supply - Options - OIL Optionen - Lieferzustand - Optionen - Öl		
AR AM		Sigla ordine Designation order Bezeichnung Bestellung
	25	INOIL_STD
	35	
	41	
	45	
	50	
	55	OUTOIL
	60	
	70	
	80	
	90	
	100	
	110	
	120	
140		

OPT1 - Opzioni - Stato fornitura olio Options - Scope of the supply - Options - OIL Optionen - Lieferzustand - Optionen - Öl		
PLR PLM		Sigla ordine Designation order Bezeichnung Bestellung
	25	INOIL_STD
	45	
	65	
	85	OUTOIL
	95	
	105	
	115	
	125	
	135	

OPT1 - Opzioni - Stato fornitura olio Options - Scope of the supply - Options - OIL Optionen - Lieferzustand - Optionen - Öl		
OR OM		Sigla ordine Designation order Bezeichnung Bestellung
	63	INOIL_STD
	71	
	80	OUTOIL
	90	
	100	
	112	
	125	
	132	
	140	
	150	
	160	
	170	
180		
190		

OPT1 - Opzioni - Stato fornitura olio Options - Scope of the supply - Options - OIL Optionen - Lieferzustand - Optionen - Öl		
PT		Sigla ordine Designation order Bezeichnung Bestellung
	80	OUTOIL
	100	
	125	
	132	
	140	
	150	
	170	
	190	

OPT1 - Opzioni - Stato fornitura olio Options - Scope of the supply - Options - OIL Optionen - Lieferzustand - Optionen - Öl		
SM		Sigla ordine Designation order Bezeichnung Bestellung
	25	INOIL_STD
	35	
45		

**1.12 Stato di fornitura**

**1.12 Scope of the supply**

**1.12 Lieferzustand**

**1.12.2 Lubrificazione**

**1.12.2 Lubrication**

**1.12.2 Schmierung**

**ATTENZIONE:**

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

Verificare la corrispondenza tra stato di fornitura e targhetta adesiva.

**CAUTION:**

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

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

**ACHTUNG:**

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

**A**  
**i**

OPT1 - Opzioni - Stato fornitura olio- Options - Scope of the supply - Options - OIL Optionen - Lieferzustand - Optionen - Öl				
Stato fornitura Scope of the supply Lieferzustand	Riduttore - Lubrificazione Gearbox - Lubrication Getriebe - Schmierung	Tipo Type Typ	NOTE Note Hinweis	Targhetta Nameplate Aufkleber
<b>OUTOIL</b>  Riduttore Privo di Lubrificante <i>Gearbox with no lubricant</i> Getriebe ohne Schmiermittel	Si consiglia l'uso di oli a base sintetica. Vedere a tale proposito le indicazioni riportate paragrafo 1.2 e 1.6.  The use of synthetic oil is recommended. see details in paragraph 1.2 and 1.6.  Der Einsatz von synthetischem Öl wird empfohlen. Siehe diesbezüglich die Hinweise im Abschnitt 1.2 und 1.6.		Se richiesti completi di lubrificante, verranno forniti con olio standard - "INOIL_STD"  If customer requests supply of gearbox with lubricant, we shall supply - "INOIL_STD"  Falls diese Getriebe mit Schmiermittelfüllung angefordert werden - "INOIL_STD"	
<b>INOIL_STD</b>  Riduttore Completo di Lubrificante Standard STM <i>Gearbox with lubricant STM standard</i> Getriebe mit Standard Schmiermittel STM	AR-OR-PR-PLR-PT <b>OMALA S4 WE 320</b>	OilGear_TYPE CLP PG Synthetic PG	—	
	SM <b>OPTIGEAR SYNTHETIC X 320</b>	OilGear_TYPE CLP HC Synthetic PAO	SM - Warning 	
<b>INOIL_Food</b>  Riduttore Completo di Lubrificante "ALIMENTARE" <i>Gearbox with lubricant "FOOD-TYPE"</i> Getriebe mit Schmiermittel "LEBENSMITTEL"	AR-OR-PR-PLR-PT SM <b>CASSIDA GL 320</b>	OilGear_TYPE CLP HCE Synthetic HCE NSF H1	—	
<b>ASOIL</b>  Riduttore Completo di Lubrificante Speciale - a richiesta <i>Gearbox with Special lubricant - On request</i> Getriebe mit Sondern-Schmiermittel - Auf Anfrage	A richiesta On request Auf Anfrage	OilGear_TYPE CLP PG Synthetic PG	—	
		OilGear_TYPE CLP HC Synthetic PAO		
		OilGear_TYPE CLP Mineral		
		OilGear_TYPE CLP HCE Synthetic HCE NSF H1		
		Grease		

**Nota campo- ASOIL**

Nella targhetta sono riportate le seguenti informazioni:

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

**Note range-ASOIL**

The type plate contains the following information:

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

**Hinweis Bereich-ASOIL**

Auf dem Typenschild finden Sie folgende Informationen:

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



## 1.12 Stato di fornitura

### 1.12.2 Lubrificazione

#### Riduttori forniti con il cuscinetto schermato

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

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

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

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

#### SPECIFICHE E APPROVAZIONI

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

### 1.12.3 Antiretro

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

## 1.12 Scope of the supply

### 1.12.2 Lubrication

#### **Worm gearboxes with a shielded bearing**

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

To this end it is provided with a greaser.

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

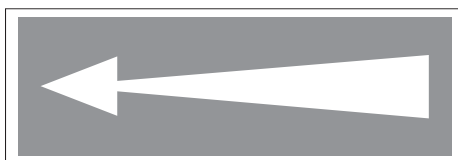
- Thickener: Lithium-based;
- NGLI: 2;
- Oil: mineral with EP additives with minimum viscosity as per ISO VG 160;
- Additives: the oil in the grease must feature EP additive;

#### SPECIFICATIONS AND APPROVALS

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

### 1.12.3 Back-stop device

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



## 1.12 Lieferzustand

### 1.12.2 Schmierung

#### **Getrieben mit abgeschirmtem Lager geliefert werden**

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

Daher wurde ein angemessener Schmiernippel für das Nachschmieren vorgesehen.

#### **Allgemeine technische Eigenschaften des verwendeten Fetts:**

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

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

### 1.12.3 Rücklaufsperr

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



**1.12 Stato di fornitura**

**1.12 Scope of the supply**

**1.12 Lieferzustand**

**1.12.4 Connessione motore/riduttore con giunto STM/ROTEX**

**1.12.4 Connecting the motor and gearbox with STM/ROTEX joint**

**1.12.4 Verbindung zwischen motor und getriebe über kupplung STM/ROTEX**

Qualora la connessione tra riduttore e macchina motrice sia effettuata con un giunto è necessario verificare se è necessario montare un linguetta di dimensioni a disegno STM.

*If gearbox and driving machine are connected by means of a joint, check whether it is necessary to install a key sized as specified on STM drawing.*

Bei Verbindung zwischen Getriebe und Antriebseinheit über eine Kupplung muss überprüft werden, ob ein Federkeil gemäß STM-Maßzeichnung erforderlich ist.

La linguetta e la targhetta nella quale sono riportate le istruzioni di montaggio sono allegate ad ogni fornitura.

*Key and nameplate indicating assembly instructions come with any supply.*

Der Federkeil und das Schild, auf dem die Montageanleitung wiedergegeben wird, sind im Lieferumfang enthalten.

Qualora non fornite segnalare il problema al Nostro Ufficio Commerciale ed attenersi alla presenti istruzioni per l'installazione del motore sul riduttore.

*Should they be missing, report this problem to our Sales Dept. and follow these instructions for installing the motor to gearbox.*

Sollten sie nicht mitgeliefert worden sein, muss dies unserer Verkaufsabteilung mitgeteilt werden. Für die Installation des Motors am Getriebe muss man sich an die entsprechenden Anleitungen halten.

Di seguito sono allegate targhette con le relative istruzioni di montaggio.

*Follow are showed some of the nameplates bearing the installation instructions*

Auf den folgenden Seiten werden die Blätter mit den entsprechenden Montageanleitungen angefügt.

**Giunto a disegno "STM"  
Joint to "STM" drawing  
Kupplung gemäss "STM"-zeichnung**

**Giunto tipo "ROTEX"  
"ROTEX" type of joint  
Kupplung - typ "ROTEX"**

**CODICE TARGHETTA - CODE PLATE**  
1080031931

**1.12.4 Installazione**  
Procedura di installazione del motore sul riduttore.

**1.12.4 Installation**  
Anleitung für Montage motor on gearbox.

**1.12.4 Montage**  
Installation des Motors mit dem Gehäuse.

EC	EF	EV	HEE	AV	LF
1080031931	1080031931	1080031931	1080031931	1080031931	1080031931

**STEP INSTALLATION**

**STEP INSTALLATION**

**STEP INSTALLATION**

**CODICE TARGHETTA - CODE PLATE**  
1080031931

**1.12.4 Installazione**  
Procedura di installazione del motore sul riduttore.

**1.12.4 Installation**  
Anleitung für Montage motor on gearbox.

**1.12.4 Montage**  
Installation des Motors mit dem Gehäuse.

EC	EF	EV	HEE	AV	LF
1080031931	1080031931	1080031931	1080031931	1080031931	1080031931

**STEP INSTALLATION**

**STEP INSTALLATION**

**STEP INSTALLATION**

Per quanto non qui specificato, fare riferimento al manuale d'uso e manutenzione reperibile sul ns. sito Web: [www.stmspa.com](http://www.stmspa.com)

For additional information please refer to STM maintenance booklet available on our internet site: [www.stmspa.com](http://www.stmspa.com)

Fuer weitere Auskünfte bitte STM Wartungshandbuch nachsehen. Es ist in internet: [www.stmspa.com](http://www.stmspa.com)

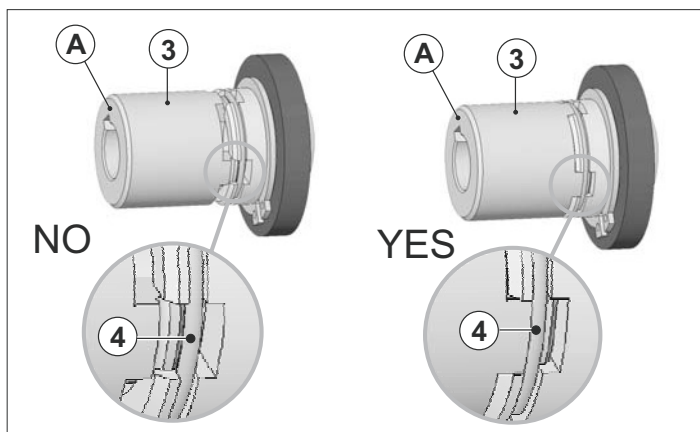
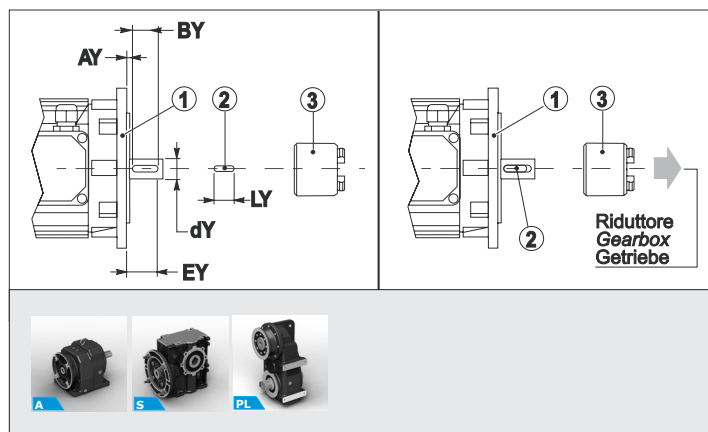
**1.12.4 Installazione****1.12.4 Installation****1.12.4 Montage**

Prescrizioni di installazione del Motore con Riduttore.

Instructions for installing motor on gearbox.

Installation des Motors mit dem Getriebe.

Giunto a disegno STM / Coupling made to STM drawing / Kupplung gemäß STM-Zeichnung



A	PL	S	IEC	dY	EY	Key	BY	AY	LY
-	-	-	<b>71</b>	14	30	5 x 5	20	< 6	<b>16</b>
-	-	25	<b>80</b>	19	40	6 x 6	30	< 6	<b>20</b>
41	-	35-45	<b>90</b>	24	50	8 x 7	40	< 6	<b>20</b>
45	45	-	<b>100-112</b>	28	60	8 x 7	50	< 6	<b>25</b>
-	-	-	<b>132</b>	38	80	10 x 8	70	< 6	<b>30</b>

Linguetta con dimensione LY a disegno STM.  
I riduttori nei PAM riportati in tabella sono forniti con allegato il KIT boccola + linguetta.

Tab with size LY to STM drawing.  
The gearboxes in the PAMs shown on the table are supplied with the bushing + tab kit.

Lamelletta mit Maß LY nach Zeichnung von STM. Die in der Tabelle angegebenen Getriebe in den PAM werden mit dem KIT Buchse + Lamelle geliefert.

- 1) Se la quota misurata AY è minore o uguale a quella riportata in tabella si può procedere al montaggio utilizzando una linguetta di dimensioni LY;
- 2) Se la quota misurata AY è maggiore a quella riportata in tabella è necessario montare una linguetta di dimensione LY ridotta della differenza della quota AY misurata rispetto a quella indicata in tabella.

- 1) If the measured value AY is less or equal than the value in the table, the installation will be continued by using a key with dimension LY;
- 2) If the resulting value AY is bigger than indicated in the table, it is necessary to use a key with dimension LY, which is reduced according to the value AY in the table.

- 1) Wenn der ermittelte Messwert AY kleiner oder gleich dem Wert in der Tabelle ist, kann mit der Montage, durch Verwendung einer Passfeder der Größe LY, fortgefahren werden;
- 2) Ist der ermittelte Wert AY größer als in der Tabelle angegeben, ist es notwendig, eine Passfeder der Größe LY zu verwenden, welche entsprechend der Maßzahl AY in der Tabelle reduziert ist.

**FASI DI INSTALLAZIONE:**

- A) Montare il componente 2 (linguetta) sul componente 1 (motore elettrico);
- B) Montare il componente 3 (giunto) sul riduttore;

**STEP INSTALLATION**

- A) Assemble part 2 (key) on component 1 (electric motor);
- B) Assemble component 3 (coupling) on the gearbox;
- C) Verify coupling to be correctly aligned and relevant spring (4) to be inserted in the coupling seat (3). Consequently, it is probably needed to slightly hammer the component 3 (coupling) on surface "A".

**MONTAGE**

- A) Montieren sie Teil 2 (Paßfeder auf Teil 1 (Elektromotor);
- B) Montieren sie Teil 3 (Kupplung) am Getriebe;
- C) Überprüfen sie die korrekte Ausrichtung und ob die wichtige Feder (4) im Kupplungssitz (3) eingelegt ist. Möglicherweise ist es erforderlich den Teil 3 (Kupplung) mit leichten Hammerschlägen auf die Oberfläche "A" aufzubringen.

- C) Verificare che il giunto sia correttamente montato controllando che la molla (4) sia incastrata nella sede del giunto (3). Pertanto si richiede di dare un paio di colpi con un martello di plastica sulla superficie "A" del componente 3 (giunto);

- D) Apporre un film di grasso sull'albero del motore elettrico;
- E) Montare il componente 1 (motore elettrico) sul riduttore e serrare le viti.

- D) Apply grease on the electric motor shaft;

- E) Assemble component 1 (electric motor) into the gearbox and tighten screws.

- D) Fetten sie die Motorwelle des Elektromotors ein;

- E) Montieren sie Teil 1 (Elektromotor) am Getriebe und sichern sie die Schrauben..

**FASI DI SMONTAGGIO**

Prima di procedere allo smontaggio del motore assicurarsi che il motore sia assicurato ad un sistema di sollevamento tramite cinghia onde prevenire danni a persone o cose. Questo per evitare che durante lo smontaggio delle viti di serraggio tra motore e riduttore il motore possa cadere a terra.

**DE-INSTALLATION**

Before starting de-installation, please assure that the engine is secured with a suitable hoist to prevent injury or damage. This action is necessary because, with release of the locking screws between the gearbox and engine, the engine could fall to the ground.

**DEMONTAGE**

Bevor Sie mit der Demontage beginnen, stellen Sie bitte sicher, dass der Motor mit einem geeigneten Hebezeug vor Absturz gesichert ist, um Personen- und Sachschäden zu verhindern. Diese Maßnahme ist notwendig, da bei Lösen der Spanschrauben zwischen Getriebe und Motor der Motor zu Boden fallen könnte.

Per ulteriori informazioni contattare il Nostro Ufficio Tecnico.

Contact our Technical Dept. for more information

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an unsere Konstruktionsabteilung.

### 1.12.4 Installazione

### 1.12.4 Installation

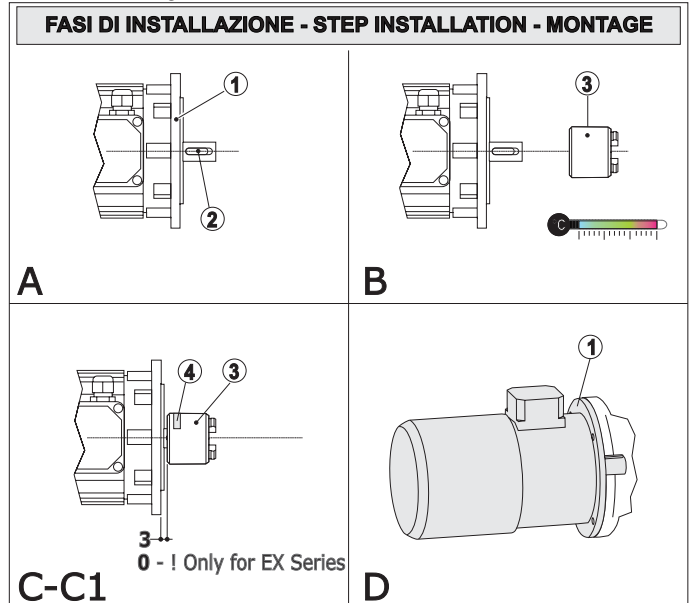
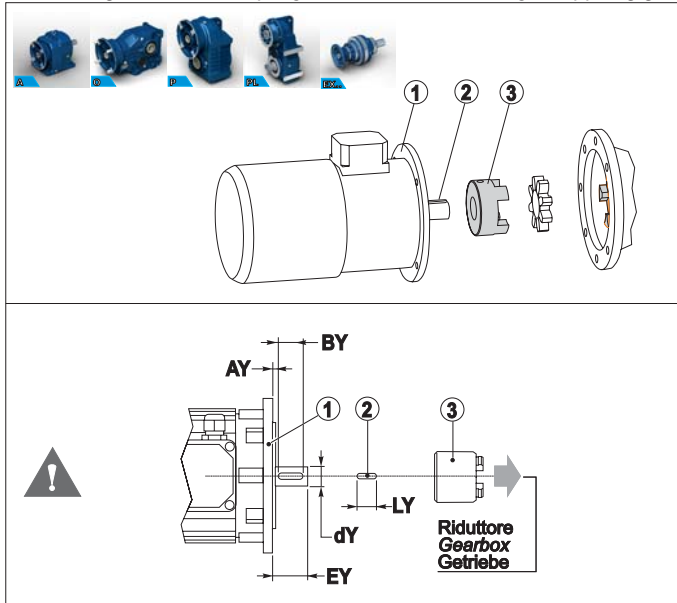
### 1.12.4 Montage

Prescrizioni di installazione del Motore con Riduttore.

Instructions for installing motor on gearbox.

Installation des Motors mit dem Getriebe.

Giunto a disegno Rotex / Coupling made to Rotex drawing / Kupplung gemäß Rotex-Zeichnung



IEC	dY	EY	KEY	BY	⚠ AY	LY
200	55	110	16 x 10	100	< 6	45
225	60	140	18 x 11	130	< 6	55
250	65	140	18 x 11	130	< 6	63
280	75	140	20 x 12	110	< 16	60

Linguetta con dimensione LY a disegno STM. I riduttori nei PAM riportati in tabella sono forniti con allegato il KIT boccia + linguetta.

Tab with size LY to STM drawing. The gearboxes in the PAMs shown on the table are supplied with the bushing + tab kit.

Lamelle mit Maß LY nach Zeichnung von STM. Die in der Tabelle angegebenen Getriebe in den PAM werden mit dem KIT Buchse + Lamelle geliefert.

- 1) Se la quota misurata AY è minore o uguale a quella riportata in tabella si può procedere al montaggio utilizzando una linguetta di dimensioni LY;
- 2) Se la quota misurata AY è maggiore a quella riportata in tabella è necessario montare una linguetta di dimensione LY ridotta della differenza della quota AY misurata rispetto a quella indicata in tabella.

- 1) If the measured value AY is less or equal than the value in the table, the installation will be continued by using a key with dimension LY;
- 2) If the resulting value AY is bigger than indicated in the table, it is necessary to use a key with dimension LY, which is reduced according to the value AY in the table.

- 1) Wenn der ermittelte Messwert AY kleiner oder gleich dem Wert in der Tabelle ist, kann mit der Montage, durch Verwendung einer Passfeder der Größe LY, fortgefahren werden;
- 2) Ist der ermittelte Wert AY größer als in der Tabelle angegeben, ist es notwendig, eine Passfeder der Größe LY zu verwenden, welche entsprechend der Maßzahl AY in der Tabelle reduziert ist.

#### FASI DI INSTALLAZIONE:

A) Montare il componente 2 sul componente 1;

B) Preriscaldamento componente 3 - Vista l'eventualità pratica di una possibile interferenza è necessario montare i semigiunti preriscaldandoli (max. 90°), il foro filettato in testa all'albero aiuterà il montaggio e lo smontaggio; in ogni caso evitare di battere i semigiunti onde evitare danni al motore.

C) Montare il componente 3 sul motore rispettando la quota a disegno (3mm);

**! - Solo EX - la quota è (0 mm).**

C1) Bloccaggio componente 3 - è comunque sempre necessario bloccare assialmente i semigiunti tramite il grano radiale presente - componente 4.

D) Montare il componente 1 sul riduttore e serrare le viti di fissaggio.

#### FASI DI SMONTAGGIO

Prima di procedere allo smontaggio del motore assicurarsi che il motore sia assicurato ad un sistema di sollevamento tramite cinghia onde prevenire danni a persone o cose. Questo per evitare che durante lo smontaggio delle viti di serraggio tra motore e riduttore il motore possa cadere a terra.

Per ulteriori informazioni contattare il Nostro Ufficio Tecnico.

#### STEP INSTALLATION

A) Assemble part 2 on part 1.

B) Preheated part 3 - Coupling halves should be preheated before assembly (max. 90°), considering that a possible interference fit is likely; the threaded hole on shaft end will help installation and removal. At any rate, do not tap on the couplings or damage could result for motor.

C) Assemble part 3 on the electric motor regarding quote in the drawing (3mm);

**! - Only for EX - the quote is (0 mm).**

C1) Tighten - Part 3 - it is always necessary to tighten coupling halves axially by means of the provided radial grub screw - part 4.

D) Assemble part 1 on the gearbox and tighten the fixing screws.

#### DE-INSTALLATION

Before starting de-installation, please assure that the engine is secured with a suitable hoist to prevent injury or damage. This action is necessary because, with release of the locking screws between the gearbox and engine, the engine could fall to the ground.

#### MONTAGE

A) Bauteil 2 an Bauteil 1 montieren;

B) Erwärmen Bauteil 3 - Unter Berücksichtigung einer möglichen Interferenz müssen die Kupplungshälften im erwärmten Zustand (max. 90°) montiert werden. Die vordere Gewindebohrung an der Welle wird sich bei der Montage und dem Ausbau als hilfreich erweisen. Auf jeden Fall ist im Hinblick auf Schäden am Motor zu vermeiden, auf die Kupplungshälften zu schlagen.

C) Bauteil 3 am Motoren montieren - sehen Sie bitte die Abmessung in der Zeichnung (3mm); **! nur für EX - Abmessung ist (0 mm)**

C1) Anziehen Bauteil 3 - es ist jedoch immer erforderlich, die Kupplungshälften axial mit Hilfe des vorhandenen radialen Stifts zu blockieren - Bauteil 4.

D) Bauteil 1 am Getriebe anbauen und Befestigungsschrauben anziehen.

#### DEMONTAGE

Bevor Sie mit der Demontage beginnen, stellen Sie bitte sicher, dass der Motor mit einem geeigneten Hebezeug vor Absturz gesichert ist, um Personen- und Sachschäden zu verhindern. Diese Maßnahme ist notwendig, da bei Lösen der Spanschrauben zwischen Getriebe und Motor der Motor zu Boden fallen könnte.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an unsere Konstruktionsabteilung.



### 1.13 Normative applicate

#### 1.13.1 Specifiche prodotti non "ATEX"

I riduttori della STM 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.

#### 1.11.2 Specifiche prodotti "ATEX"

##### Campo applicabilità

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

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

### 1.13 Standards applied

#### 1.11.1 Specifications of non - "ATEX" products

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

#### 1.11.2 Specifications of "ATEX" products

##### Application field

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

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

### 1.13 Angewendete Normen

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

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

#### 1.11.2 Spezifikationen für "ATEX"-produkte

##### Anwendungsbereich

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

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

Massime temperature di superficiali / Max surface temperature allowed / Maximale Oberflächentemperaturen					
Classe di temperatura / Temperature class / Temperaturklasse	T1	T2	T3	T4	T5 <sup>(1)</sup>
Massima temp.di superficie / Max surface temperature / Max. Oberflächentemperaturen (°C)	450	300	200	135	100 <sup>(1)</sup>
Classi di temperatura ATEX dei prodotti STM / ATEX temperature class of STM products / ATEX Temperaturklassen der STM-Produkte					
<sup>(1)</sup> Classe di temperatura ATEX ottenibile a richiesta / ATEX temperature class on request / Auf Anfrage erhältliche ATEX-Temperaturklasse					

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

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

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

**Bei der Temperaturklasse T5 muss die deklassierte thermische Grenzleistung überprüft werden (Bezug auf firmeninterne NORM\_0198, abrufbar aus der Website: www.stmspa.com).**

**Nel caso di classe di temperatura T5 occorre verificare la potenza limite termico declassata (rif. normativa interna NORM\_0198, visionabile sul sito web: [www.stmspa.com](http://www.stmspa.com)).**

**In case of T5 temperature class it will be necessary to verify the declassified thermal limit power (refer to internal standard NORM\_0198, available on the web site: [www.stmspa.com](http://www.stmspa.com)).**

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

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

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

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.

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 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.

#### 1.11.3 Prodotti disponibili

I prodotti disponibili in esecuzione "ATEX" sono:  
- AR, AM /1/2/3;- OR, OM;- PR,PM;- SM.

#### 1.11.3 Products available

Products available in "ATEX" execution:  
- AR, AM /1/2/3;- OR, OM;- PR,PM;- SM.

#### 1.11.3 Verfügbare Produkte

In der "ATEX"-Version verfügbare Produkte:  
- AR, AM /1/2/3;- OR, OM;- PR,PM;- SM.

**N.B**  
**Sono escluse dalla certificazione tutte le versioni con limitatore di coppia e con motore compatto.**

**N.B.**  
**All versions with torque limiter and compact motor are excluded from certification.**

**HINWEIS**  
**Ausgenommen von dieser Zertifizierung sind alle Versionen mit Rutschkupplung und Kompaktmotoren.**

## 1.11 Normative applicate

### 1.11.4. COME SI APPLICA

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

Effettuare le verifiche come prima descritto.

I riduttori certificati verranno consegnati con:

- una seconda targhetta contenente i dati ATEX;
- ove previsto un tappo sfiato, tappo sfiato con molla interna;
- se rispondente alla classe di temperatura T4 e T5 verrà allegato un indicatore di temperatura (132 °C nel caso di T4 e 99°C rispettivamente per la T5)
- Indicatore di temperatura : termometro a singolo rilevamento, una volta raggiunta la temperatura indicata si annerisce segnalando il raggiungimento di tale limite.

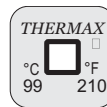
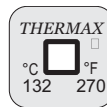
## 1.11 Standards applied

### 1.11.4. HOW IS IT APPLIED

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

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

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



## 1.11 Angewendete Normen

### 1.11.4. ANWENDUNGSWEISE

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

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

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

### 1.11.5 UE Direttive- marcatura CE- ISO9001

#### Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE

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

#### 2014/30/UE Compatibilità elettromagnetica

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

#### Direttiva Macchine 2006/42/CE

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

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

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

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

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

#### ISO 9001

I prodotti STM 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.

### 1.11.5 UE Directives-CE mark-ISO 9001

#### Directive 2014/35/UE Low VoltageSTM

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

#### 2014/30/UE Electromagnetic Compatibility

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

#### Machinery Directive 2006/42/CE

STM 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.

STM 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 STM supplies both the conformity declarations and the manufacturer's declaration according to the machine directive.

#### ISO 9001

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

On request a copy of the certification can be issued.

### 1.11.5 UE-Richtlinien - CE-Zeichen - ISO9001

#### Niederspannungsrichtlinie. 2014/35/UE

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

#### 2014/30/UE Elektromagnetische Verträglichkeit

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

#### Maschinenrichtlinie 2006/42/CE

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

#### CE-Zeichen, Hersteller- und Konformitätserklärung

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

Dieses Zeichen weist auf ihre Konformität mit der Niederspannungsrichtlinie und der Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit hin. Auf Anfrage kann die STM die Konformitätserklärung und die Hersteller- erklärung gemäß Maschinenrichtlinie zu den Produkten liefern.

#### ISO 9001

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



**1.11 Normative applicate****1.11.6 Normative riferimento  
Progettazione e Fabbricazione**

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

**Calcolo degli ingranaggi e cuscinetti**

ISO 6336

Calcolo della capacità di carico degli ingranaggi cilindrici.

BS 721

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

ISO 281

Calcolo della durata a fatica dei cuscinetti volventi.

**Alberi**

DIN 743

Calcolo della durata a fatica degli alberi

**Materiali**

EN 10084

Acciaio da cementazione per ingranaggi e viti senza fine.

EN 10083

Acciaio da bonifica per alberi.

UNI EN 1982

Bronzo per corone elicoidali.

UNI EN 1706

Alluminio e leghe di Alluminio

UNI EN 1561

Fusioni in ghisa grigia.

UNI EN 1563 2004

Getti di ghisa a grafite sferoidale

UNI 3097

Acciaio per cuscinetti per piste rotolamento.

**1.11 Standards applied****1.11.6 Standards applied**

*All STM products are designed following these standards:*

**Calculation of gearboxes and bearings**

ISO 6336:

*Calculation of load capacity of spur and helical gears*

BS 721:

*Calculation of load capacity for worm gearing.*

ISO 281:

*Rolling bearings — Dynamic load ratings and rating life*

**Shafts**

DIN743

*Shafts — Dynamic load ratings and rating life*

**Materials**

EN 10084

*Case hardening steels for gears and worms*

EN 10083

*Quenched and Tempered Steels for shafts*

UNI EN 1982

*Copper for helical worm-gears*

UNI EN 1706

*Aluminium alloy*

UNI EN 1561

*Grey iron casting*

UNI EN 1563 2004

*Spheroidal cast iron*

UNI 3097

*Ball and roller bearing steel*

**1.11 Angewendete Normen****1.11.6 Bezugsnormen Entwicklung und Produktion**

Alle Produkte der STM werden unter Einhaltung folgender Normen entwickelt:

**Berechnung der Zahnräder und Lager**

ISO 6336

Berechnung der Belastungsfähigkeit der zylindrischen Zahnräder.

BS 721

Berechnung der Belastungsfähigkeit der Schnecken und Schrägzahnräder.

ISO 281

Berechnung der Belastungsdauer der Wälzlager.

**Wellen**

DIN743

Berechnung der Belastungsdauer der Wellen.

**Material**

EN 10084

Einsatzstahl für Zahnräder und Schnecken.

EN 10083

Vergütungsstahl für Wellen.

UNI EN 1982

Bronze für Schrägzahnräder

UNI EN 1706

Aluminium und Aluminiumlegierungen

UNI EN 1561

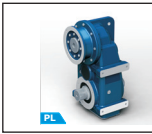
Grauguss-Legierungen

UNI EN 1563 2004

Sphäroguss

UNI 3097

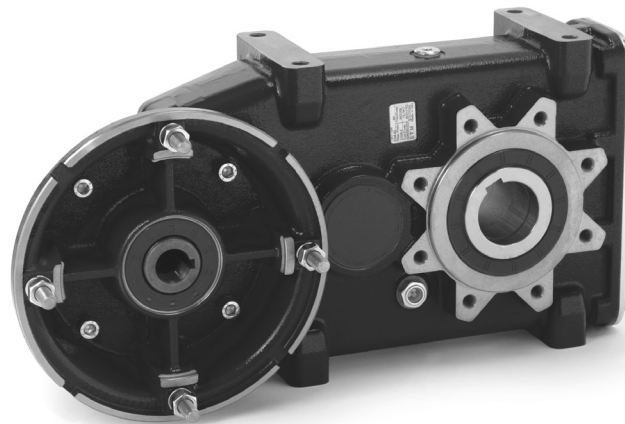
Stahl für Lagergleitbahnen



**1.0 Riduttori - motoriduttori paralleli - pendolari Lunghi PL**  
**1.0 Shaft gearboxes - shaft mounted gearboxes Long version PL**  
**1.0 Flach- und Aufsteckgetriebe und-Getriebemotoren PL**

**PL**

1.1	Caratteristiche tecniche	<i>Technical characteristics</i>	Technische Eigenschaften	<b>F1</b>
1.2	Designazione	<i>Designation</i>	Bezeichnungen	<b>F2</b>
1.4	Lubrificazione	<i>Lubrication</i>	Schmierung	<b>F7</b>
1.5	Carichi radiali e assiali	<i>Axial and overhung loads</i>	Radiale und Axiale Belastungen	<b>F8</b>
1.6	Prestazioni riduttori	<i>Gearboxes performances</i>	Leistungen der Getriebe	<b>F9</b>
1.7	Prestazioni motoriduttori	<i>Gearmotors performances</i>	Leistungen der Getriebemotoren	<b>F18</b>
1.8	Dimensioni	<i>Dimensions</i>	Abmessungen	<b>F25</b>
1.9	Accessori	<i>Accessories</i>	Zubehör	<b>F48</b>
1.10	Linguette	<i>Keys</i>	Paßfedern	<b>F49</b>



**25 - 45 - 65 - 85 - 95 - 105 - 115 - 125 - 135**

### 1.1 Caratteristiche tecniche

Il riduttore a passo lungo per le applicazioni che necessitano di avere il motore e l'applicazione nello stesso lato: il risultato è un'installazione semplice ed estremamente versatile, per molteplici applicazioni quali coclee, mescolatori e sollevamenti. La progettazione di questa serie di riduttori è stata impostata su una struttura monolitica di straordinaria rigidità. Questo permette l'applicazione di carichi elevati senza rischi di deformazione, che ne comprometterebbero le prestazioni.

### 1.1 Technical characteristics

*This extended center distance gearbox is specifically intended for who need to have the engine and the application on the same side: the result is a very flexible and easy to install unit particularly suitable for a wide range of applications such as screw conveyors, mixers and winch/drum lifting drives. The design of this range of gear units is based on one body piece casting giving increased rigidity. This allows to apply high loads without risks of deformation which might negatively affect technical performances.*

### 1.1 Technische Eigenschaften

Das Getriebe mit langem Radstand ist für Anwendungen, bei denen der Motor und die Anwendung auf der gleichen Seite sein müssen: das Ergebnis ist eine einfache und sehr vielfältige Installation für eine Vielzahl von Anwendungen wie Förderschnecken, Mischer und Hebeeinrichtungen. Das Design dieser Getriebeserie basiert auf einer monolithischen Struktur mit außergewöhnlicher Steifigkeit. Hierdurch werden Anwendungen mit hohen Belastungen ermöglicht, ohne die Gefahr einer Verformung, welche die Leistungen beeinträchtigen würde.



**1.2 Designazione**

**1.2 Designation**

**1.2 Bezeichnung**

Maschine	Input Version	Size	Output Flange	Output Shaft	Shaft Diameter	Mounting Shaft	Reduction ratio	Input Shaft	Designazione Motori Designation Motors Bezeichnung Motoren	Mounting positions	Position Terminal Box	WEB: Reference Designation			
00 M	01 IV	02 SIZE	03 OF	04 OS	06 SD	07 MS	08 IR	10 IS		11 MP	13 PMT				
<b>PL</b>	<b>M</b>	25	—	—	— Nessuna indicazione diametro standard	<b>S</b>	Vedi tabelle prestazioni See performance tables Siehe Leistungstabellen	80B5 80B14 ...	—	<b>M1 M2 M3 M4 M5 M6</b>	<b>1 2 3 4</b>	 PLM 25 1: 23.8 80 B5			
		45	—	<b>C</b>											
		65	—	<b>N</b>	No indications standard diameter										
		85	<b>F1</b>	<b>D</b>	Keine Angabe Standard-durchmesser			<b>Look CT 18</b>							
		95	<b>F2</b>	<b>DB</b>	Ø... Diametro foro opzionale										
	105	<b>FA</b>	<b>CD</b>	Optional hollow shaft diameter											
	115	<b>R</b>	<b>FB</b>	<b>FD</b>											
	125		<b>FDB</b>	<b>QL</b>	Optionaler Hohlwellen durchmesse										
	135		<b>L</b>												
		<b>C</b>										<b>Look CT 18</b>			 PLR 65 F1 1: 138.8
												 PLC 85 - 1:43.7 - T 80 B 4 B5			

**00 M - Macchina**

**M - Maschine**

**M - Getriebe**



**PL**

**01 IV - Versione Entrata**

**IV - Input Version**

**IV - Antriebsausführung**

<b>M</b>	<b>R</b>	<b>C</b>	
	—		25
	—		45
			65
			85
			95
			105
		—	115
		—	125
		—	135

Disponibile / available / verfügbar  
 Non disponibile / not available / nicht verfügbar

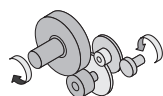
**02 SIZE - Grandezza**

**SIZE - Size**

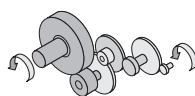
**SIZE - Größe**

	25	45	65	85	95	105	115	125	135
Stages	/3 and /4					/3			

Senso di Rotazione  
 Rotation sense  
 Drehrichtung



**3 - Stage**



**4 - Stage**



**1.2 Designazione**

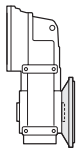
**1.2 Designation**

**1.2 Bezeichnung**

**03 OF - Flangia Uscita**

**OF - Output Flange**

**OF - Flansche am Abtrieb**

—	<b>F.</b>
Flangia Uscita F. / Output Flange F. / Flansche am Abtrieb F.	
Senza Flangia Without Flange Ohne Flansche	

Le flange sono disponibili nella versione standard solo come indicato in figura le Flange sono tutte modulari fatta eccezione per la grandezza 65.

*Flanges are only available in standard version as shown in the figure all flanges can be modulated except for dimension 65.*

Die Flanschen sind in der Standard-Version nur so wie abgebildet verfgbar bei allen Flanschen handelt es sich mit Ausnahme der Baugröße 65 um Modulflanschen.

**04 OS - Estremità uscita**

**OS - Output shaft**


**OS - Wellenende - Abtrieb**



— Nessuna indicazione = albero forato;  
**C** = albero forato con calettatore  
**N** = Sporgente Integrale  
**B** = albero bisporgente integrale  
**D** = Sporgente Scanalato  
**DB** = Bisporgente integrale Scanalato  
**CD** = Albero forato Scanalato  
**FD** = Flangia brocciata  
**FDB** = Flangia brocciata Bisporgente  
**QL** = Quick Locking  
**L** = Predisposizione "Quick Locking "

— No indication = shaft with keyway;  
**C** = hollow shaft with shrink disk  
**N** = Output shaft  
**B** = Double integral output shaft  
**D** = Splined output shaft  
**DB** = Double splined shaft  
**CD** = Splined hollow shaft  
**FD** = Broached flange  
**FDB** = Double broached flange  
**QL** = Quick Locking  
**L** = Adjustment "Quick Locking "

— Keine Angabe = Hohlwelle mit Paßfedernut  
**C** = Hohlwelle mit Schrumpfscheibe  
**N** = Holwelle mit Wellenende  
**B** = Doppeltem Integralwelle  
**D** = Abtriebswelle mit Keilende  
**DB** = Doppelseitig verzahnte Welle  
**CD** = Verzahnte Hohlwelle  
**FD** = Geräumtem Flansch  
**FDB** = Geräumter Doppelflansch  
**QL** = Quick Locking  
**L** = Vorbereitung "Quick Locking "

 \* FD - FDB - Contattare il ns. servizio tecnico / Contact our technical dept / Wenden Sie sich an unseren technischen Service

**06 SD - Diametro albero**



**SD - Shaft diameter**

**SD - Durchmesser Abtriebswelle**



— Nessuna indicazione = diametro standard;  
**diametro opzionale** = vedi tabella.

— No indications = standard diameter;  
**optional diameter** = see table.

— Keine Angabe = Standard-durchmesser  
**Optionaler durchmesser** = siehe Tabelle.

					Standard Optional	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard
	Standard	Optional	Standard	Optional						
	—	∅...	—	∅..						
<b>25</b>	(∅ 20)	∅ 24 ∅ 19	(∅ 20)		(∅ 20 Standard)		-	-	-	
<b>45</b>	(∅ 30)	∅ 25	(∅ 30)		(∅ 30 Standard)		(DIN 5482 35 x 31)	(DIN 5482 28 x 25)	(DIN 5482 35 x 31)	
<b>65</b>	(∅ 35)	∅ 30	(∅ 35)	not available	(∅ 35 Standard)		(DIN 5482 40 x 36)	(DIN 5482 35 x 31)	(DIN 5482 40 x 36)	
<b>85</b>	(∅ 45)	∅ 50 ∅ 40	(∅ 45)		(∅ 45 Standard)		(DIN 5482 58 x 53)	(DIN 5482 45 x 41)	(DIN 5482 58 x 53)	
<b>95</b>	(∅ 55)	∅ 60 ∅ 50	(∅ 55)		(∅ 55 Standard)		(DIN 5482 70 x 64)	(DIN 5482 55 x 50)	(DIN 5482 70 x 64)	
<b>105</b>	(∅ 60)	∅ 70	(∅ 60)	∅ 70	(∅ 60 Standard) ∅ 70 (Optional)		(FIAT 70)	(DIN 5482 70 x 64)	(FIAT 70)	
<b>115</b>	(∅ 70)	∅ 80	(∅ 70)	∅ 80	(∅ 70 Standard) ∅ 80 (Optional)		(FIAT 80)	(DIN 5482 80 x 74)	(FIAT 80)	
<b>125</b>	(∅ 90)	not available	(∅ 90)	not available	(∅ 90 Standard)		(FIAT 95)	(DIN 5482 90 x 84)	(FIAT 95)	
<b>135</b>	(∅ 100)		(∅ 100)		(∅ 100 Standard)		(DIN 5480 105 x 80)	(DIN 5482 100 x 94)	(DIN 5480 105 x 80)	

**1.2 Designazione****06SD - Diametro albero****diametro** = vedi tabella.**1.2 Designation****SD - Shaft diameter****diameter** = see table.**1.2 Bezeichnung****SD - Durchmesser Abtriebswelle****Durchmesser** = siehe Tabelle.

Grandezza Size Größe		
<b>85</b>	∅ 25 - ∅ 30 - ∅ 35 - ∅ 38 - ∅ 40 - ∅ 42 - ∅ 45 - ∅ 48	Contattare nostro ufficio tecnico commerciale Please, contact our technical sales dept. Bitte setzen Sie sich mit unserer technischen Abteilung in Verbindung
<b>95</b>	∅ 35 - ∅ 40 - ∅ 45 - ∅ 48 - ∅ 50 - ∅ 55	
<b>105</b>	∅ 40 - ∅ 45 - ∅ 50 - ∅ 55 - ∅ 60 - ∅ 65	
<b>115</b>	∅ 45 - ∅ 50 - ∅ 55 - ∅ 60 - ∅ 65 - ∅ 70 - ∅ 75	
<b>125</b>	∅ 55 - ∅ 60 - ∅ 65 - ∅ 70 - ∅ 75 - ∅ 80	
<b>135</b>	∅ 70 - ∅ 75 - ∅ 80 - ∅ 85 - ∅ 90	

**07MS - Posizione Albero**


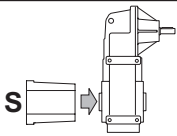

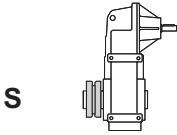
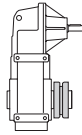

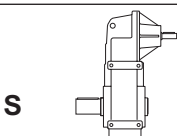
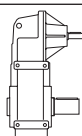

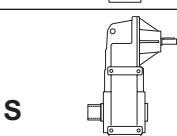
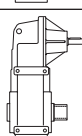

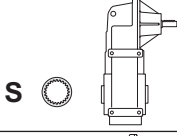
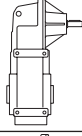

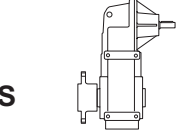
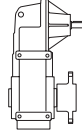
— Nessuna indicazione = lato destro (standard);  
**S** = lato sinistro, montaggio dalla parte opposta (opzionale).

**MS - Mounting Shaft**

— No indication (standard) = on right side;  
**S** = on left side, on the opposite.

**MS - Montageposition Welle**

— Keine Angabe (Standard) = rechts;  
**S** = links.

Quick Locking				
Albero forato con calettatore Hollow shaft with shrink disc Holwelle mit Schrumpfscheibe				—
Sporgente Integrale Output shaft Holwelle mit Wellenende				—
Sporgente Scanalato Splined output shaft Abtriebswelle mit Keilende				—
Albero forato Scanalato Splined hollow shaft Verzähnte Holwelle				—
Flangia brocciata Broached flange Geräumtem Flansch				—

**08 IR- Rapporto di riduzione**

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

**IR - Reduction ratio**

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

**IR - Übersetzungsverhältnis**

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



## 1.2 Designazione

### 10 IS - Albero Entrata

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

Legenda:

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

11/120 : combinazioni albero/flangia a richiesta

## 1.2 Designation

### IS - Input Shaft

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

Key:

11/140 : standard shaft/flange combination

11/120 : shaft/flange combinations upon request

## 1.2 Bezeichnung

### IS - Antriebswelle

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

Legende:

11/140 : Standardkombinationen Welle/Flansch

11/120 : Sonderkombinationen Welle/Flansch

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

	IEC	ir (Tutti / All / Alle )
PLR 25/3	80	19/200 (B5) - 19/120 (B14) 19/160 - 19/140 - 19/105 • - 19/90 •
	71	14/160 (B5) - 14/105 (B14) 14/140 - 14/120 - 14/90•
	63	11/140 (B5) - 11/90• (B14) 11/160 - 11/120 - 11/105
PLR25/4	63	11/140 (B5) - 11/90 (B14) 11/120 - 11/80•
	56	9/120 (B5) - 9/80• (B14) 9/140 - 9/90
PLR 45/3	112 <sup>(1)</sup>	28/250 (B5) - 28/160 (B14) 28/140
	100 <sup>(1)</sup>	28/250 (B5) - 28/160 (B14) 28/140
	90	24/200 (B5) - 24/140 (B14) - 24/250 - 24/160 - 24/120
	80	19/200 (B5) - 19/120 (B14) - 19/160 - 19/140 - 19/105•
PLR 45/4	71	14/160 (B5) - 14/105• (B14) - 14/200 - 14/140 - 14/120
	80	19/200 (B5)
PLR 65	71	14/160 (B5)
	112	28/250• (B5) - 28/160• (B14)
	100	28/250• (B5) - 28/160• (B14)
	90	24/200• (B5) - 24/140• (B14) 24/160• - 24/120•
	80	19/200• (B5) - 19/120• (B14) 19/160• - 19/140•
	71	14/160• (B5) 14/200• - 14/140• - 14/120•
PLR 85	63	11/140• (B5)
	132	38/300• (B5) - 38/200• (B14) 38/250•
	112	28/250• (B5) - 28/160• (B14) 28/200• - 28/300•
	100	28/250• (B5) - 28/160• (B14) 28/200• - 28/300•
	90	24/200• (B5) - 24/140• (B14) 24/300• - 24/250• - 24/160• - 24/120•
	80	19/200• (B5) - 19/120• (B14) 19/160• - 19/140•
PLR 95	71	14/160• (B5)
	160	42/350• (B5) - 42/300• - 42/250•
	132	38/300• (B5) - 38/350• - 38/250•
	112	28/250• (B5) - 28/350• - 28/300•
	100	28/250• (B5) - 28/350• - 28/300•

	IEC	ir (Tutti / All / Alle )
PLR 105	160	42/350• (B5) - 42/300• - 42/250•
	132	38/300• (B5) - 38/350• - 38/250•
	112	28/250• (B5) - 28/350• - 28/300•
	100	28/250• (B5) - 28/350• - 28/300•
	90	24/200• (B5)
	80	19/200• (B5)
PLR 115	200*	55/400 (B5)
	180*	48/350 (B5)
	160*	42/350 (B5)
	132	38/300 (B5) - 38/200 (B14) - 38/250
	112	28/250 (B5) - 28/200 - 28/300
PLR 125	100	28/250 (B5) - 28/200 - 28/300
	225*	60/450 (B5)
	200*	55/400 (B5) - 55/450
	180*	48/350 (B5) - 48/450 - 48/400
	160*	42/350 (B5) - 42/450 - 42/400
	132	38/300 (B5) - 38/200 (B14) - 38/250 (! only ir > 57.2)
	112	28/250 (B5) - 28/200 - 28/300 (! only ir > 57.2)
PLR 135	100	28/250 (B5) - 28/200 - 28/300 (! only ir > 57.2)
	250*	65/550 (B5)
	225*	60/450 (B5)
	200*	55/400 (B5)
	180*	48/350 (B5)
160*	42/350 (B5)	
132*	38/300 (B5)	

<sup>(1)</sup> **ATTENZIONE!-WARNING!-ACHTUNG!** (Vedere paragrafo 1.12- Sezione A)/(Look at chapter 1.12-Section A)/(s. S. 1.12-Abschnitt A)

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

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

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



**Posizione morsettiere - Vedere - 13 - PMT - Pagina F6**  
**Terminal board position - Look - 13 - PMT - Page F6**  
**Lage des Klemmenkastens - Siehe - 13 - PMT - Auf Seite F6**

Designazione motore elettrico  
 Se è richiesto un motoriduttore completo di motore è necessario riportare la designazione di quest'ultimo. A tale proposito consultare il ns. catalogo dei motori elettrici Electronic Line.

Electric motor designation  
 For applications requiring a gearmotor, motor designation must be specified. To this end, please refer to our Electronic Line electric motor catalogue.

Bezeichnung des Elektromotors  
 Wird ein Getriebemotor komplett mit Elektromotor angefordert, müssen dessen Daten angegeben werden. Diesbezüglich verweisen wir auf unseren Katalog der Elektromotoren "Electronic Line".

### 10 IS - Albero Entrata

— Nessuna indicazione = diametro standard;

### IS - Input Shaft

— No indications = standard diameter;

### IS - Antriebswelle

— Keine Angabe = Standard-durchmesser

PLR	65	85	95	105	115	125	135
	(Ø 16)	(Ø 19)	(Ø 24)	(Ø 24)	(Ø 28)	(Ø 38)	(Ø 48)



## 1.2 Designazione

## 1.2 Designation

## 1.2 Bezeichnung

### 11 MP - Posizioni di montaggio

**[M2, M3, M4, M5, M6]** Posizioni di montaggio con indicazione dei tappi di livello, carico e scarico; se non specificato si considera standard la posizione **M1** (vedi par. 1.4)

### MP - Mounting positions

**[M2, M3, M4, M5, M6]** Mounting position with indication of breather level and drain plugs; if not specified, standard position is **M1** (see par. 1.4).

### MP - Einbaulagen

Montageposition **[M2, M3, M4, M5, M6]** mit Angabe von . Entlüftung, Schaugläsern und Ablassschraube. Wenn nicht näher spezifiziert, wird die Standard - position **M1** zugrunde gelegt (s. Abschnitt 1.4).

### 12 OPT-ACC. - Opzioni

### OPT-ACC - Options

### OPT-ACC. - Optionen

vedi par. 1.9 see pa. 1.9 s. Abschnitt 1.9	ACC1	AL	Alberi lenti - AL	Output shafts - AL	Abtriebswellen - AL
		PROT.	Coperchio di protezione	Protection cover	Schutzvorrichtungdeckel
		FF	FF - Kit	FF - Kit	FF - Kit
		RR	Kit rosetta di montaggio	Mounting washer kit	Kit Montagescheibe
ACC3	AV	ANTIVIBRANTE VKL	RUBBER BUFFER VKL	GUMMIHÜLSE VKL	

vedi Sezione A-1.12 see Section A-1.12 s. Abschnitt A-1.12	OPT.	OPT	Materiale degli anelli di tenuta	Materials of Seals	Dichtungstoffe
		OPT1	Stato fornitura olio	Scope of the supply - Options - OIL	Optionen - Lieferzustand - Optionen - Öl
		OPT2	Verniciatura	Painting and surface protection	Lackierung und Oberflächenschutz

### 13 PMT - Posizioni della Morsettieria

### PMT - Position Terminal Box

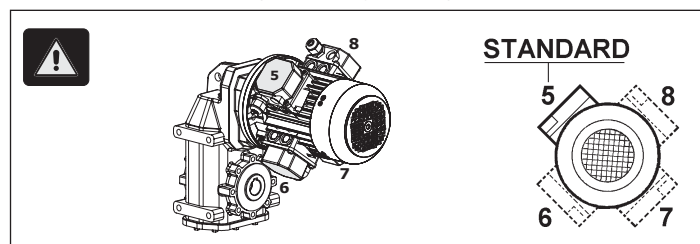
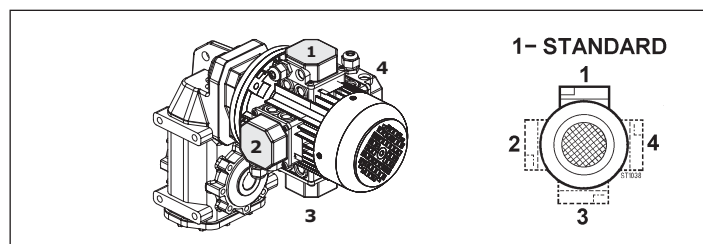
### PMT - Montagposition Klemmenkasten

#### PLM - 25-45-115-125-135

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

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

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



**N.B.**  
La configurazione standard della flangia attacco motore prevede 4 fori a 45°.

**Note.**  
The standard configuration for the 4 holes is 45° to the axles (like an x: see par 2.3).

**HINWEIS.**  
In der Standardkonfiguration sind die 4 Flanschbohrungen im 45°-Winkel zu den Achsen angeordnet

Per le flange contrassegnate con il simbolo (\*) (vedi pagina F5) i fori per il fissaggio al motore sono disposti in croce (esempio +). Pertanto è opportuno valutare l'ingombro della morsettieria del motore che verrà installato in quanto essa verrà a trovarsi orientata a 45° rispetto agli assi. Per la scelta della posizione della morsettieria rispetto agli assi fare riferimento allo schema seguente (in cui la posizione 5 è quella standard):

For the flanges marked with (\*) (see page F5) the holes to fit the motor are on the axles (like a +). Therefore we suggest to check the dimensions of the terminal board of the motor as it will be at 45° to the axles. Please choose the terminal board position referring to the following sketch (in which n° 5 is the standard position):

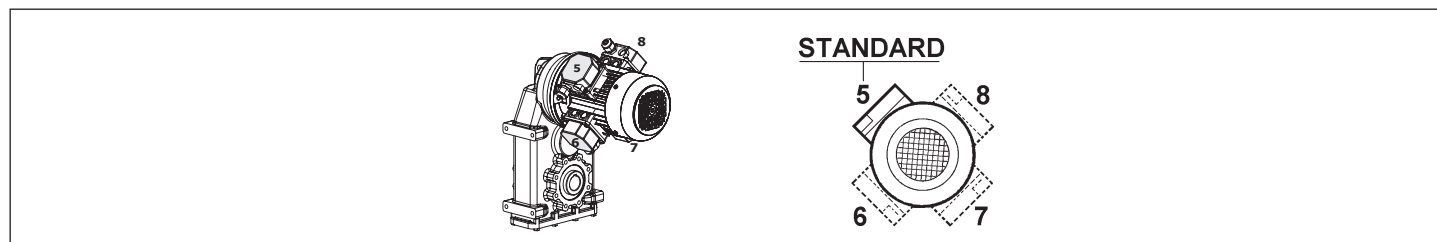
Bei Flanschen, die mit (\*) (Siehe auf Seite F5) gekennzeichnet sind, sind die Bohrungen auf den Achsen angeordnet (wie ein +). Es sollte deshalb der Platzbedarf des Motorklemmenkastens beachtet werden, da er sich in 45°-Position zu den Achsen befinden wird. Die Lage des Klemmenkastens des Motors wählen Sie bitte anhand der folgenden Skizze (Pos. 5 ist Standardposition):

#### PLM - 65-85-95-105

**[6, 7, 8]** Posizione della morsettieria del motore se diversa da quella standard (5).

**[6, 7, 8]** Position of the motor terminal box if different from the standard one (5).

Montageposition Klemmenkasten **[6, 7, 8]**, wenn abweichend von Standardposition **[5]** (für Motorgetriebe).



Per le flange contrassegnate con il simbolo (\*) (vedi pagina F5) i fori per il fissaggio al motore sono disposti in croce (esempio +). Pertanto è opportuno valutare l'ingombro della morsettieria del motore che verrà installato in quanto essa verrà a trovarsi orientata a 45° rispetto agli assi.

For the flanges marked with (\*) (see page F5) the holes to fit the motor are on the axles (like a +). Therefore we suggest to check the dimensions of the terminal board of the motor as it will be at 45° to the axles.

Bei Flanschen, die mit (\*) (Siehe auf Seite F5) gekennzeichnet sind, sind die Bohrungen auf den Achsen angeordnet (wie ein +). Es sollte deshalb der Platzbedarf des Motorklemmenkastens beachtet werden, da er sich in 45°-Position zu den Achsen befinden wird.



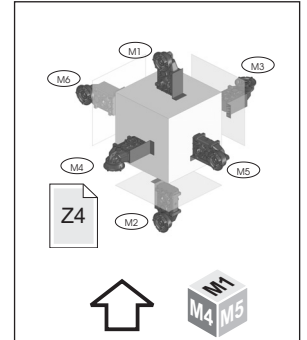
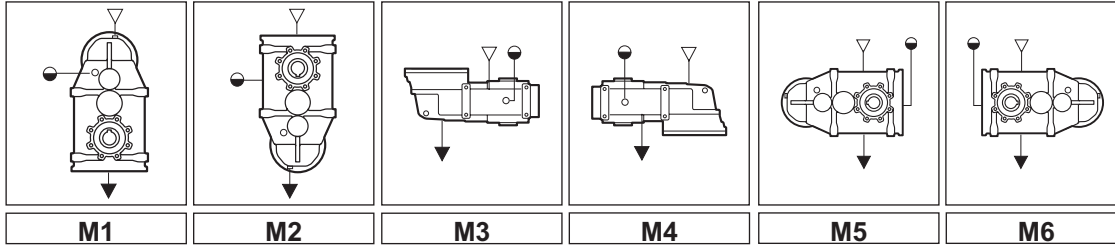
1.4 Lubrificazione

1.4 Lubrication

1.4 Schmierung



Posizioni di montaggio  
Mounting positions  
Montagepositionen



- ▽ Carico / Breather plug / Einfüll-u. Entlüftungsschraube
- Livello / Level plug / Schauglas
- ▼ Scarico / Drain plug / Ablasschraube

Posizioni di montaggio - Mounting positions - Montagepositionen		
	Posizioni Positions Positionen	Prescrizioni da indicare in fase d'ordine Ordering requirements Anforderungen bei der Bestellung
	PLR PLM PLC	25
45		
65		
85		
95		
105		
115		
125		
135		

TARGHETTA - RIDUTTORE

NON NECESSARIA

Indicata sempre nella targhetta del riduttore la posizione di montaggio "M6".

NECESSARIA

La posizione richiesta è indicata nella targhetta del riduttore

Identification Plate - Gearbox

NOT NECESSARY

The mounting position is always indicated on the nameplate "M6".

NECESSARY

The indication it on the label of the gearbox

Typeschild - Getriebe

NICHT ERFORDERLICH

Die Einbaulage ist immer auf dem Typenschild angegeben "M6".

ERFORDERLICH

Findet man die angefragte Position auf dem Typenschild des Getriebe

Lub	Quantità di lubrificante - Lubricant Quantity - Schmiermittelmenge - [Kg]								OPT1	Tappi-Plug-Stopfen		
		M1	M2	M3	M4	M5	M6	N°		Diameter	Type	
PLR PLM PLC	25	0.700	0.600	0.600	0.600	0.500	0.500	INOIL_STD	1	1/4"		
	45	1.300	0.900	1.300	1.300	1.200	1.200		1	1/4"		
	65	1.850	1.350	1.550	1.550	1.400	1.400		1	3/8"		
	OUTOIL	85	3.700	2.400	3.150	2.900	2.300	2.300	5	3/8"		
		95	6.100	4.550	5.250	4.550	3.550	3.550		3/8"		
		105	12.00	7.200	9.200	8.500	6.600	6.600		1/2"		
		115	20.00	12.50	15.30	13.30	11.00	11.00		1/2"		
		125	31.00	19.00	24.00	22.00	16.00	16.00		1/2"		
		135	41.00	30.00	30.00	32.70	20.00	20.00		1/2"		



Quantità indicative; durante il riempimento attenersi alla spia di livello.

Indicative quantities, check the oil sight glass during filling.

Richtungsweisende Mengen, bei der Auffüllung auf das Füllstand-Kontrollfenster Bezug nehmen.



**Attenzione !:**  
Il tappo di sfiato è allegato solo nei riduttori che hanno più di un tappo olio

**Warning!:**  
A breather plug is supplied only with worm gearboxes that have more than one oil plug

**Achtung!:**  
Der Entlüftungstopfen ist lediglich bei den Getrieben vorhanden, die über mehr als einen Ölfüllstopfen verfügen

**Nota:** Se in fase d'ordine la posizione di montaggio è omessa, il riduttore verrà fornito con i tappi predisposti per la posizione M6.

**Note:** If the mounting position is not specified in the order, the worm gearbox supplied will have plugs pre-arranged for position M6.

**Anmerkung:** Sollte in der Auftragsphase die Einbaulage nicht angegeben werden, wird das Getriebe mit Stopfen für die Einbaulage M6.

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

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

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





### 1.5 Carichi radiali e assiali

Quando la trasmissione del moto avviene tramite meccanismi che generano carichi radiali sull'estremità dell'albero, è necessario verificare che i valori risultanti non eccedano quelli indicati nelle tabelle.

Nella Tab. 1.2 sono riportati i valori dei carichi radiali ammissibili per l'albero veloce ( $Fr_1$ ). Come carico assiale ammissibile contemporaneo si ha:

$$Fa_1 = 0.2 \times Fr_1$$

In Tab. 1.3 sono riportati i valori dei carichi radiali ammissibili per l'albero lento ( $Fr_2$ ). Come carico assiale ammissibile contemporaneo si ha:

$$Fa_2 = 0.2 \times Fr_2$$

### 1.5 Axial and overhung load

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

*In Table 1.2 permissible radial load for input shaft are listed ( $Fr_1$ ). Contemporary permissible axial load is given by the following formula:*

$$Fa_1 = 0.2 \times Fr_1$$

*In Table 1.3 permissible radial loads for output shaft are listed ( $Fr_2$ ). Permissible axial load is given by the following formula:*

$$Fa_2 = 0.2 \times Fr_2$$

### 1.5 Radiale und axiale Belastungen

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

In Tabelle 1.2 sind die Werte der zulässigen Radialbelastungen für die Antriebswelle ( $Fr_1$ ) angegeben. Die Axialbelastung beträgt dann:

$$Fa_1 = 0.2 \times Fr_1$$

In Tabelle 1.3 sind die Werte der zulässigen Radialbelastungen für die Abtriebswelle ( $Fr_2$ ) angegeben. Als zulässige Axialbelastung gilt:

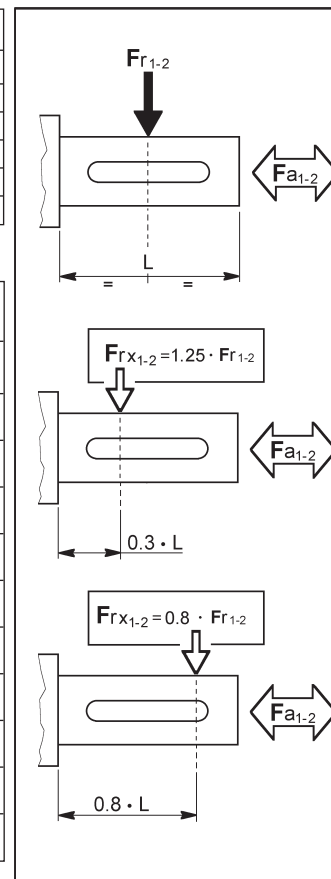
$$Fa_2 = 0.2 \times Fr_2$$

Tab. 1.2

$n_1$ [min <sup>-1</sup> ]	$Fr_1$ [N]											
	PLR.											
	25/3	25/4	45/3	45/4	65/3	85/3	95/3	105/3	115/3	125/3	135/3	
2800					430	520	600	600	1000	1250	*	
1400					550	700	800	800	1200	1500	*	
900					600	800	920	920	1300	1600	*	
500					850	1100	1300	1300	1500	1800	*	

Tab. 1.3

$n_2$ [min <sup>-1</sup> ]	$Fr_2$ [N]									
	PLM. - PLR. - PLC.									
	25	45	65	85	95	105	115	125	135	
160	1300	3550	5775	8000	14000	17500	22100	24800	32000	
125	1300	3750	6875	10000	16000	18000	22500	26000	33500	
90	1800	4000	7000	10000	16000	19000	23500	27000	35200	
60	1800	4500	7550	10600	18000	23000	27500	34200	44600	
40	1800	5000	8400	11800	20000	29000	34000	41000	53200	
25	2300	5000	8750	12500	20000	30000	40000	50000	60000	
16	2300	5000	8750	12500	20000	32500	43000	57000	65000	
10	2800	5000	8750	12500	20000	32500	43000	57000	65000	
5	3000	5000	8750	12500	20000	32500	43000	57000	65000	



\* Richiedere ad Ufficio Tecnico/ Request to our Technical Dept. / Bei der Technischen Abteilung anfordern

I carichi radiali indicati nelle tabelle si intendono applicati a metà della sporgenza dell'albero lento standard (vedi fig. 8.14) e sono riferiti ai riduttori operanti con fattore di servizio 1. Valori intermedi relativi a velocità non riportate possono essere ottenuti per interpolazione considerando però che  $Fr_1$  a  $500 \text{ min}^{-1}$  e  $Fr_2$  a  $5 \text{ min}^{-1}$  rappresentano i carichi massimi consentiti. Per i carichi non agenti sulla mezzeria dell'albero lento o veloce si ha:

- a 0.3 della sporgenza:  
 $Fr_x = 1.25 \times Fr_{1-2}$
- a 0.8 dalla sporgenza:  
 $Fr_x = 0.8 \times Fr_{1-2}$

*The radial loads shown in the tables are applied on the middle of standard shaft extensions (see fig.8.14). Base of these values is a service factor 1. Values for speeds that are not listed can be obtained through interpolation but it must be considered that  $Fr_1$  at  $500 \text{ min}^{-1}$  and  $Fr_2$  at  $5 \text{ min}^{-1}$  represent the maximum allowable loads. For radial loads which are not applied on the middle of the shafts, the following values can be calculated:*

- at 0.3 from extension:  
 $Fr_x = 1.25 \times Fr_{1-2}$
- at 0.8 from extension:  
 $Fr_x = 0.8 \times Fr_{1-2}$

Bei den in der Tabelle angegebenen Radialbelastungen wird eine Krafteinwirkung auf die Mitte der Standardwelle (s. A.8.14) angenommen; außerdem wird ein Betriebsfaktor 1 zugrunde gelegt. Zwischenwerte für nicht aufgeführte Drehzahlen können durch Interpolation ermittelt werden. Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, daß  $Fr_1$  bei  $500 \text{ min}^{-1}$  und für  $Fr_{2\text{max}}$  bei  $5 \text{ min}^{-1}$  die maximal zulässigen Belastungen repräsentieren.

- Ist die Einwirkung der Radialkraft nicht in der Mitte der Welle, so können die zulässigen Radiallasten folgendermaßen ermittelt werden:
- 0.3 vom Wellenabsatz entfernt:  
 $Fr_x = 1.25 \times Fr_{1-2}$
- 0.8 vom Wellenabsatz entfernt:  
 $Fr_x = 0.8 \times Fr_{1-2}$



1.6 Prestazioni riduttori PLR

1.6 PLR gearboxes performances

1.6 Leistungen der PLR-Getriebe

PLR 25/3																Kg	4.6		
ir	n <sub>1</sub> = 2800 min <sup>-1</sup>				n <sub>1</sub> = 1400 min <sup>-1</sup>				n <sub>1</sub> = 900 min <sup>-1</sup>				n <sub>1</sub> = 500 min <sup>-1</sup>					IEC	
	n <sub>2</sub>	T <sub>2M</sub>	P	RD	n <sub>2</sub>	T <sub>2M</sub>	P	RD	n <sub>2</sub>	T <sub>2M</sub>	P	RD	n <sub>2</sub>	T <sub>2M</sub>	P				RD
	min <sup>-1</sup>	Nm	kW	%	min <sup>-1</sup>	Nm	kW	%	min <sup>-1</sup>	Nm	kW	%	min <sup>-1</sup>	Nm	kW	%			
17,2	162,3	90	1,64	93	81,2	100	0,91	93	52,2	110	0,64	93	29,0	110	0,36	93	80 (B5-B14) 71 (B5-B14) 63 (B5-B14)		
20,4	137,5	90	1,39	93	68,8	100	0,77	93	44,2	110	0,54	93	24,6	110	0,30	93			
23,8	117,7	90	1,19	93	58,9	100	0,66	93	37,8	110	0,46	93	21,0	110	0,26	93			
27,4	102,2	90	1,04	93	51,1	100	0,58	93	32,8	110	0,40	93	18,2	110	0,23	93			
32,0	87,5	90	0,89	93	43,7	100	0,49	93	28,1	110	0,34	93	15,6	110	0,19	93			
36,9	75,8	90	0,77	93	37,9	100	0,43	93	24,4	110	0,30	93	13,5	110	0,17	93			
42,6	65,7	90	0,67	93	32,8	100	0,37	93	21,1	110	0,26	93	11,7	110	0,15	93			
54,8	51,1	90	0,52	93	25,6	100	0,29	93	16,4	110	0,20	93	9,1	110	0,11	93			
64,6	43,3	90	0,44	93	21,7	100	0,24	93	13,9	110	0,17	93	7,7	110	0,10	93			
75,5	37,1	90	0,38	93	18,5	100	0,21	93	11,9	110	0,15	93	6,6	110	0,08	93			
87,0	32,2	90	0,33	93	16,1	100	0,18	93	10,3	110	0,13	93	5,7	110	0,07	93			
101,6	27,5	90	0,28	93	13,8	100	0,16	93	8,9	110	0,11	93	4,9	110	0,06	93			
117,3	23,9	90	0,24	93	11,9	100	0,13	93	7,7	110	0,09	93	4,3	110	0,05	93			
135,3	20,7	90	0,21	93	10,3	100	0,12	93	6,7	110	0,08	93	3,7	110	0,05	93			
159,1	17,6	90	0,18	93	8,8	100	0,10	93	5,7	110	0,07	93	3,1	110	0,04	93			
187,8	14,9	90	0,15	93	7,5	100	0,08	93	4,8	110	0,06	93	2,7	110	0,03	93			
213,9	13,1	90	0,13	93	6,5	100	0,07	93	4,2	110	0,05	93	2,3	110	0,03	93			
254,1	11,0	90	0,11	93	5,5	100	0,06	93	3,5	110	0,04	93	2,0	110	0,02	93			



PLR 25/4																Kg	4.6		
ir	n <sub>1</sub> = 2800 min <sup>-1</sup>				n <sub>1</sub> = 1400 min <sup>-1</sup>				n <sub>1</sub> = 900 min <sup>-1</sup>				n <sub>1</sub> = 500 min <sup>-1</sup>					IEC	
	n <sub>2</sub>	T <sub>2M</sub>	P	RD	n <sub>2</sub>	T <sub>2M</sub>	P	RD	n <sub>2</sub>	T <sub>2M</sub>	P	RD	n <sub>2</sub>	T <sub>2M</sub>	P				RD
	min <sup>-1</sup>	Nm	kW	%	min <sup>-1</sup>	Nm	kW	%	min <sup>-1</sup>	Nm	kW	%	min <sup>-1</sup>	Nm	kW	%			
280,1	10,0	90	0,10	91	5,0	100	0,06	91	3,2	110	0,04	91	1,8	110	0,02	91	63 (B5-B14) 56 (B5-B14)		
327,1	8,6	90	0,09	91	4,3	100	0,05	91	2,8	110	0,03	91	1,5	110	0,02	91			
377,0	7,4	90	0,08	91	3,7	100	0,04	91	2,4	110	0,03	91	1,3	110	0,02	91			
440,4	6,4	90	0,07	91	3,2	100	0,04	91	2,0	110	0,03	91	1,1	110	0,01	91			
508,2	5,5	90	0,06	91	2,8	100	0,03	91	1,8	110	0,02	91	1,0	110	0,01	91			
586,4	4,8	90	0,05	91	2,4	100	0,03	91	1,5	110	0,02	91	0,85	110	0,01	91			
689,4	4,1	90	0,04	91	2,0	100	0,02	91	1,3	110	0,02	91	0,73	110	0,01	91			
813,8	3,4	90	0,04	91	1,7	100	0,02	91	1,1	110	0,01	91	0,61	110	0,01	91			
927,0	3,0	90	0,03	91	1,5	100	0,02	91	1,0	110	0,01	91	0,54	110	0,01	91			
1101	2,5	90	0,03	91	1,3	100	0,01	91	0,82	110	0,01	91	0,45	110	0,01	91			

Pt <sub>N</sub> [kW]	tutti i rapporti all ratios alle Untersetzungen
	4.0



1.6 Prestazioni riduttori PLR

1.6 PLR gearboxes performances

1.6 Leistungen der PLR-Getriebe

**PLR 45/3**



12.1

ir	$n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$				$n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$				$n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$				$n_1 = 500 \text{ min}^{-1}$				IEC
	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2M}$ Nm	P kW	RD %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2M}$ Nm	P kW	RD %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2M}$ Nm	P kW	RD %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2M}$ Nm	P kW	RD %	
28,7	97,7	225	2,5	93	48,8	250	1,4	93	31,4	270	0,96	93	17,4	270	0,53	93	112 (B5-B14) 100 (B5-B14) 90 (B5-B14) 80 (B5-B14) 71 (B5-B14)
32,0	87,5	225	2,2	93	43,8	250	1,2	93	28,1	270	0,86	93	15,6	270	0,48	93	
40,9	68,4	225	1,7	93	34,2	250	0,96	93	22,0	270	0,67	93	12,2	270	0,37	93	
45,7	61,3	225	1,6	93	30,7	250	0,86	93	19,7	270	0,60	93	11,0	270	0,33	93	
52,8	53,0	225	1,3	93	26,5	250	0,75	93	17,0	270	0,52	93	9,5	270	0,29	93	
60,1	46,6	225	1,2	93	23,3	250	0,66	93	15,0	270	0,46	93	8,3	270	0,25	93	
70,6	39,7	225	1,0	93	19,8	250	0,56	93	12,7	270	0,39	93	7,1	270	0,22	93	
85,7	32,7	225	0,83	93	16,3	250	0,46	93	10,5	270	0,32	93	5,8	270	0,18	93	
100,7	27,8	225	0,70	93	13,9	250	0,39	93	8,9	270	0,27	93	5,0	270	0,15	93	
107,1	26,1	225	0,66	93	13,1	250	0,37	93	8,4	270	0,26	93	4,7	270	0,14	93	
132,7	21,1	225	0,53	93	10,6	250	0,30	93	6,8	270	0,21	93	3,8	270	0,11	93	
152,9	18,3	225	0,46	93	9,2	250	0,26	93	5,9	270	0,18	93	3,3	270	0,10	93	
188,9	14,8	225	0,38	93	7,4	250	0,21	93	4,8	270	0,15	93	2,6	270	0,08	93	
232,0	12,1	225	0,31	93	6,0	250	0,17	93	3,9	270	0,12	93	2,2	270	0,07	93	

**PLR 45/4**



12.5

ir	$n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$				$n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$				$n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$				$n_1 = 500 \text{ min}^{-1}$				IEC
	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2M}$ Nm	P kW	RD %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2M}$ Nm	P kW	RD %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2M}$ Nm	P kW	RD %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2M}$ Nm	P kW	RD %	
301,6	9,3	225	0,24	91	4,6	250	0,13	91	3,0	270	0,09	91	1,7	270	0,05	91	80 (B5) 71 (B5)
366,2	7,6	225	0,20	91	3,8	250	0,11	91	2,5	270	0,08	91	1,4	270	0,04	91	
430,4	6,5	225	0,17	91	3,3	250	0,09	91	2,1	270	0,07	91	1,2	270	0,04	91	
457,8	6,1	225	0,16	91	3,1	250	0,09	91	2,0	270	0,06	91	1,1	270	0,03	91	
566,8	4,9	225	0,13	91	2,5	250	0,07	91	1,6	270	0,05	91	0,88	270	0,03	91	
653,3	4,3	225	0,11	91	2,1	250	0,06	91	1,4	270	0,04	91	0,77	270	0,02	91	
807,0	3,5	225	0,09	91	1,7	250	0,05	91	1,1	270	0,03	91	0,62	270	0,02	91	
991,4	2,8	225	0,07	91	1,4	250	0,04	91	0,91	270	0,03	91	0,50	270	0,02	91	

Pt <sub>N</sub> [kW]	tutti i rapporti <i>all ratios</i> alle Untersetzungen
	6.5



1.6 Prestazioni riduttori PLR

1.6 PLR gearboxes performances

1.6 Leistungen der PLR-Getriebe

**PLR 65/3**



18

ir	$n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$				$n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$				$n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$				$n_1 = 500 \text{ min}^{-1}$				IEC
	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2M}$ Nm	P kW	RD %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2M}$ Nm	P kW	RD %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2M}$ Nm	P kW	RD %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2M}$ Nm	P kW	RD %	
26,4	106,2	540	6,5	93	53,1	600	3,6	93	34,1	650	2,5	93	19,0	650	1,4	93	112 (B5-B14)  100 (B5-B14)  90 (B5-B14)  80 (B5-B14)  71 B5  63 B5
32,3	86,7	540	5,3	93	43,3	600	2,9	93	27,9	650	2,0	93	15,5	650	1,1	93	
37,6	74,5	540	4,5	93	37,3	600	2,5	93	24,0	650	1,8	93	13,3	650	1,0	93	
46,0	60,8	540	3,7	93	30,4	600	2,1	93	19,6	650	1,4	93	10,9	650	0,79	93	
54,3	51,5	540	3,1	93	25,8	600	1,7	93	16,6	650	1,2	93	9,2	650	0,67	93	
64,4	43,4	540	2,6	93	21,7	600	1,5	93	14,0	650	1,0	93	7,8	650	0,57	93	
74,4	37,6	540	2,3	93	18,8	600	1,3	93	12,1	650	0,89	93	6,7	650	0,49	93	
85,4	32,8	540	2,0	93	16,4	600	1,1	93	10,5	650	0,77	93	5,9	650	0,43	93	
99,0	28,3	540	1,7	93	14,1	600	0,96	93	9,1	650	0,67	93	5,0	650	0,37	93	
116,2	24,1	540	1,5	93	12,0	600	0,81	93	7,7	650	0,57	93	4,3	650	0,31	93	
138,8	20,2	540	1,2	93	10,1	600	0,68	93	6,5	650	0,48	93	3,6	650	0,26	93	
152,8	18,3	540	1,1	93	9,2	600	0,62	93	5,9	650	0,43	93	3,3	650	0,24	93	
175,4	16,0	540	1,0	93	8,0	600	0,54	93	5,1	650	0,38	93	2,9	650	0,21	93	
197,9	14,1	540	0,86	93	7,1	600	0,48	93	4,5	650	0,33	93	2,5	650	0,18	93	

Pt <sub>N</sub> [kW]	tutti i rapporti all ratios alle Untersetzungen
	8.0

F





**PLR 85/3**



ir	$n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$				$n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$				$n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$				$n_1 = 500 \text{ min}^{-1}$				IEC
	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2M}$ Nm	P kW	RD %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2M}$ Nm	P kW	RD %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2M}$ Nm	P kW	RD %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2M}$ Nm	P kW	RD %	
23,8	117,9	720	9,6	93	58,9	800	5,3	93	37,9	850	3,7	93	21,0	850	2,0	93	132 (B5-B14) 112 (B5-B14) 100 (B5-B14) 90 (B5-B14) 80 (B5-B14) 71 B5
27,5	101,7	855	9,8	93	50,8	950	5,4	93	32,7	1000	3,8	93	18,2	1000	2,0	93	
34,5	81,2	990	9,1	93	40,6	1100	5,0	93	26,1	1150	3,5	93	14,5	1150	1,9	93	
38,7	72,3	1080	8,8	93	36,1	1200	4,9	93	23,2	1300	3,4	93	12,9	1300	1,9	93	
43,7	64,1	1080	7,8	93	32,0	1200	4,3	93	20,6	1300	3,0	93	11,4	1300	1,7	93	
56,3	49,7	1080	6,0	93	24,9	1200	3,4	93	16,0	1300	2,4	93	8,9	1300	1,3	93	
63,9	43,8	1080	5,3	93	21,9	1200	3,0	93	14,1	1300	2,1	93	7,8	1300	1,1	93	
74,0	37,8	1080	4,6	93	18,9	1200	2,6	93	12,2	1300	1,8	93	6,8	1300	1,0	93	
84,9	33,0	1080	4,0	93	16,5	1200	2,2	93	10,6	1300	1,6	93	5,9	1300	0,86	93	
98,0	28,6	1080	3,5	93	14,3	1200	1,9	93	9,2	1300	1,4	93	5,1	1300	0,75	93	
113,5	24,7	1080	3,0	93	12,3	1200	1,7	93	7,9	1300	1,2	93	4,4	1300	0,64	93	
136,8	20,5	1080	2,5	93	10,2	1200	1,4	93	6,6	1300	0,97	93	3,7	1300	0,54	93	
160,0	17,5	1080	2,1	93	8,7	1200	1,2	93	5,6	1300	0,83	93	3,1	1300	0,46	93	
184,6	15,2	1080	1,8	93	7,6	1200	1,0	93	4,9	1300	0,72	93	2,7	1300	0,40	93	
204,1	13,7	1080	1,7	93	6,9	1200	0,93	93	4,4	1300	0,65	93	2,4	1300	0,36	93	
214,0	13,1	1080	1,6	93	6,5	1200	0,88	93	4,2	1300	0,62	93	2,3	1300	0,34	93	
234,0	12,0	1080	1,5	93	6,0	1200	0,81	93	3,8	1300	0,57	93	2,1	1300	0,31	93	
270,0	10,4	1080	1,3	93	5,2	1200	0,70	93	3,3	1300	0,49	93	1,9	1300	0,27	93	

Pt <sub>N</sub> [kW]	tutti i rapporti all ratios alle Untersetzungen
	11.0



1.6 Prestazioni riduttori PLR

1.6 PLR gearboxes performances

1.6 Leistungen der PLR-Getriebe

PLR 95/3



55

ir	n <sub>1</sub> = 2800 min <sup>-1</sup>				n <sub>1</sub> = 1400 min <sup>-1</sup>				n <sub>1</sub> = 900 min <sup>-1</sup>				n <sub>1</sub> = 500 min <sup>-1</sup>				IEC
	n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	T <sub>2M</sub> Nm	P kW	RD %	n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	T <sub>2M</sub> Nm	P kW	RD %	n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	T <sub>2M</sub> Nm	P kW	RD %	n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	T <sub>2M</sub> Nm	P kW	RD %	
23,6	118,4	1440	19,2	93	59,2	1600	10,7	93	38,1	1742	7,5	93	21,2	1742	4,1	93	160 B5 132 B5 112 B5 100 B5 90 B5 80 B5
27,4	102,2	1620	18,6	93	51,1	1800	10,4	93	32,9	1960	7,2	93	18,3	1960	4,0	93	
32,9	85,1	1890	18,1	93	42,5	2100	10,1	93	27,3	2287	7,0	93	15,2	2287	3,9	93	
40,5	69,1	1890	14,7	93	34,6	2100	8,2	93	22,2	2287	5,7	93	12,3	2287	3,2	93	
46,9	59,7	1890	12,7	93	29,8	2100	7,1	93	19,2	2287	4,9	93	10,7	2287	2,7	93	
54,7	51,2	1890	10,9	93	25,6	2100	6,0	93	16,4	2287	4,2	93	9,1	2287	2,4	93	
65,4	42,8	1980	9,6	93	21,4	2200	5,3	93	13,8	2396	3,7	93	7,7	2396	2,1	93	
74,2	37,7	2100	9,2	93	18,9	2400	5,1	93	12,1	2400	3,6	93	6,7	2400	1,8	93	
86,0	32,5	2100	7,9	93	16,3	2400	4,4	93	10,5	2400	3,1	93	5,8	2400	1,6	93	
98,4	28,4	2100	6,9	93	14,2	2400	3,8	93	9,1	2400	2,7	93	5,1	2400	1,4	93	
116,0	24,1	2100	5,9	93	12,1	2400	3,3	93	7,8	2400	2,3	93	4,3	2400	1,2	93	
134,4	20,8	2100	5,1	93	10,4	2400	2,8	93	6,7	2400	2,0	93	3,7	2400	1,01	93	
158,9	17,6	2100	4,3	93	8,8	2400	2,4	93	5,7	2400	1,7	93	3,1	2400	0,85	93	
187,1	15,0	2100	3,6	93	7,5	2400	2,0	93	4,8	2400	1,4	93	2,7	2400	0,72	93	
199,5	14,0	2100	3,4	93	7,0	2400	1,9	93	4,5	2400	1,3	93	2,5	2400	0,68	93	
221,3	12,7	2100	3,1	93	6,3	2400	1,7	93	4,1	2400	1,2	93	2,3	2400	0,61	93	
243,2	11,5	2100	2,8	93	5,8	2400	1,6	93	3,7	2400	1,1	93	2,1	2400	0,56	93	
266,2	10,5	2100	2,6	93	5,3	2400	1,4	93	3,4	2400	1,0	93	1,9	2400	0,51	93	

F



Pt <sub>N</sub> [kW]	tutti i rapporti all ratios alle Untersetzungen
	16.0

N.B.  
Per i riduttori evidenziati dal doppio bordo nella colonna delle potenze è necessario verificare lo scambio termico del riduttore (come indicato nel par. A-1.5). Per maggiori informazioni

NOTE.  
*Pay attention please to the frame around the input power value: for this gearboxes it's important to check the thermal capacity (comp. par. A-1.5). For details please contact our*

HINWEIS.  
Sind in den Tabellen Nennleistungen eingerahmt, so ist die thermische Leistungsgrenze der Getriebe zu beachten (s. par.A-1.5).

N.B.  
I pesi riportati sono indicativi e possono variare in funzione della versione del riduttore.

NOTE.  
*Listed weights are for reference only and can vary according to the gearbox version.*

HINWEIS.  
Die angegebenen Gewichtsmaße sind Richtwerte und können je nach Getriebeversion variieren.



1.6 Prestazioni riduttori PLR

1.6 PLR gearboxes performances

1.6 Leistungen der PLR-Getriebe

PLR 105/3



ir	$n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$				$n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$				$n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$				$n_1 = 500 \text{ min}^{-1}$				IEC
	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2M}$ Nm	P kW	RD %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2M}$ Nm	P kW	RD %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2M}$ Nm	P kW	RD %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2M}$ Nm	P kW	RD %	
20.6	136,2	2250	34,1	94	68,1	2500	19,0	94	43,8	2722	13,3	94	24,3	2722	7,4	94	160 B5 132 B5 112 B5 100 B5 90 B5 80 B5
22.5	124,4	2295	31,8	94	62,2	2550	17,7	94	40,0	2777	12,4	94	22,2	2777	6,9	94	
23.9	117,1	2295	29,9	94	58,6	2550	16,6	94	37,7	2777	11,6	94	20,9	2777	6,5	94	
28.6	97,8	2340	25,5	94	48,9	2600	14,2	94	31,4	2831	9,9	94	17,5	2831	5,5	94	
31.3	89,4	2520	25,1	94	44,7	2800	13,9	94	28,7	3049	9,8	94	16,0	3049	5,4	94	
35.2	79,5	2520	22,3	94	39,7	2800	12,4	94	25,5	3049	8,7	94	14,2	3049	4,8	94	
38.5	72,6	2520	20,4	94	36,3	2800	11,3	94	23,3	3049	7,9	94	13,0	3049	4,4	94	
44.9	62,3	2520	17,5	94	31,2	2800	9,7	94	20,0	3049	6,8	94	11,1	3049	3,8	94	
50.7	55,2	2520	15,5	94	27,6	2800	8,6	94	17,7	3049	6,0	94	9,9	3049	3,3	94	
55.0	50,9	2610	14,8	94	25,5	2900	8,2	94	16,4	3158	5,8	94	9,1	3158	3,2	94	
62.7	44,6	2610	13,0	94	22,3	2900	7,2	94	14,3	3158	5,0	94	8,0	3158	2,8	94	
70.7	39,6	2610	11,5	94	19,8	2900	6,4	94	12,7	3158	4,5	94	7,1	3158	2,49	94	
79.8	35,1	2700	10,5	94	17,5	3000	5,9	94	11,3	3267	4,1	94	6,3	3267	2,28	94	
87.4	32,0	2790	10,0	94	16,0	3100	5,5	94	10,3	3376	3,9	94	5,7	3376	2,15	94	
90.6	30,9	2880	9,9	94	15,5	3200	5,5	94	9,9	3484	3,9	94	5,5	3484	2,14	94	
100.4	27,9	2970	9,2	94	13,9	3300	5,1	94	9,0	3593	3,6	94	5,0	3593	1,99	94	
110.5	25,3	2970	8,4	94	12,7	3300	4,7	94	8,1	3593	3,3	94	4,5	3593	1,81	94	
126.1	22,2	3060	7,6	94	11,1	3400	4,2	94	7,1	3702	2,9	94	4,0	3702	1,64	94	
139.9	20,0	3060	6,8	94	10,0	3400	3,8	94	6,4	3702	2,7	94	3,6	3702	1,47	94	
153.9	18,2	3105	6,3	94	9,1	3450	3,5	94	5,8	3757	2,4	94	3,2	3757	1,36	94	
169.2	16,6	3150	5,8	94	8,3	3500	3,2	94	5,3	3811	2,3	94	3,0	3811	1,25	94	
185.2	15,1	3150	5,3	94	7,6	3500	2,9	94	4,9	3811	2,1	94	2,7	3811	1,15	94	

Pt <sub>N</sub> [kW]	tutti i rapporti all ratios alle Untersetzungen
	22.0

N.B.  
Per i riduttori evidenziati dal doppio bordo nella colonna delle potenze è necessario verificare lo scambio termico del riduttore (come indicato nel par. A-1.5). Per maggiori informazioni

NOTE.  
Pay attention please to the frame around the input power value: for this gearboxes it's important to check the thermal capacity (comp. par. A-1.5). For details please contact our

HINWEIS.  
Sind in den Tabellen Nennleistungen eingerahmt, so ist die thermische Leistungsgrenze der Getriebe zu beachten (s. par.A-1.5).

N.B.  
I pesi riportati sono indicativi e possono variare in funzione della versione del riduttore.

NOTE.  
Listed weights are for reference only and can vary according to the gearbox version.

HINWEIS.  
Die angegebenen Gewichtsmaße sind Richtwerte und können je nach Getriebeversion variieren.



1.6 Prestazioni riduttori PLR

1.6 PLR gearboxes performances

1.6 Leistungen der PLR-Getriebe

PLR 115/3



ir	$n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$				$n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$				$n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$				$n_1 = 500 \text{ min}^{-1}$				IEC	
	$n_2$ min <sup>-1</sup>	T <sub>2M</sub> Nm	P kW	RD %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	T <sub>2M</sub> Nm	P kW	RD %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	T <sub>2M</sub> Nm	P kW	RD %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	T <sub>2M</sub> Nm	P kW	RD %		
26.9	103,9	3780	43,8	94	52,0	4200	24,3	94	33,4	4573	17,0	94	18,6	4573	9,5	94	200 B5	
32.1	87,2	3960	38,5	94	43,6	4400	21,4	94	28,0	4791	15,0	94	15,6	4791	8,3	94		180 B5
37.9	73,9	3960	32,6	94	36,9	4400	18,1	94	23,7	4791	12,7	94	13,2	4791	7,0	94		
40.6	69,0	4500	34,6	94	34,5	5000	19,2	94	22,2	5444	13,5	94	12,3	5444	7,5	94		132 B5
45.5	61,5	4500	30,8	94	30,7	5000	17,1	94	19,8	5444	12,0	94	11,0	5444	6,7	94		
49.7	56,3	4320	27,1	94	28,2	4800	15,1	94	18,1	5227	10,5	94	10,1	5227	5,9	94		112 B5
54.3	51,6	4500	25,9	94	25,8	5000	14,4	94	16,6	5444	10,1	94	9,2	5444	5,6	94		
59.7	46,9	4500	23,5	94	23,4	5000	13,1	94	15,1	5444	9,1	94	8,4	5444	5,1	94		100 B5
64.1	43,7	4320	21,0	94	21,9	4800	11,7	94	14,1	5227	8,2	94	7,8	5227	4,5	94		
73.8	37,9	4500	19,0	94	19,0	5000	10,6	94	12,2	5444	7,4	94	6,8	5444	4,1	94		100 B5
81.3	34,5	4500	17,3	94	17,2	5000	9,6	94	11,1	5444	6,7	94	6,2	5444	3,7	94		
87.2	32,1	4410	15,8	94	16,1	4900	8,8	94	10,3	5336	6,1	94	5,7	5336	3,41	94		100 B5
103.9	27,0	4410	13,2	94	13,5	4900	7,4	94	8,7	5336	5,1	94	4,8	5336	2,86	94		
114.3	24,5	4500	12,3	94	12,2	5000	6,8	94	7,9	5444	4,8	94	4,4	5444	2,65	94		100 B5
121.2	23,1	4500	11,6	94	11,5	5000	6,4	94	7,4	5444	4,5	94	4,1	5444	2,50	94		
135.8	20,6	4500	10,3	94	10,3	5000	5,7	94	6,6	5444	4,0	94	3,7	5444	2,23	94		100 B5
148.2	18,9	4500	9,5	94	9,4	5000	5,3	94	6,1	5444	3,7	94	3,4	5444	2,05	94		
163.1	17,2	4500	8,6	94	8,6	5000	4,8	94	5,5	5444	3,3	94	3,1	5444	1,86	94		100 B5
190.3	14,7	4500	7,4	94	7,4	5000	4,1	94	4,7	5444	2,9	94	2,6	5444	1,59	94		
210.3	13,3	4500	6,7	94	6,7	5000	3,7	94	4,3	5444	2,6	94	2,4	5444	1,44	94		100 B5
229.4	12,2	4500	6,1	94	6,1	5000	3,4	94	3,9	5444	2,4	94	2,2	5444	1,32	94		
267.7	10,5	4500	5,2	94	5,2	5000	2,9	94	3,4	5444	2,0	94	1,9	5444	1,13	94		100 B5
290.0	9,7	4500	4,8	94	4,8	5000	2,7	94	3,1	5444	1,9	94	1,7	5444	1,05	94		



Pt <sub>N</sub> [kW]	tutti i rapporti all ratios alle Untersetzungen
	26.0

N.B.  
Per i riduttori evidenziati dal doppio bordo nella colonna delle potenze è necessario verificare lo scambio termico del riduttore (come indicato nel par. A-1.5). Per maggiori informazioni

NOTE.  
Pay attention please to the frame around the input power value: for this gearboxes it's important to check the thermal capacity (comp. par. A-1.5). For details please contact our

HINWEIS.  
Sind in den Tabellen Nennleistungen eingerahmt, so ist die thermische Leistungsgrenze der Getriebe zu beachten (s. par.A-1.5).

N.B.  
I pesi riportati sono indicativi e possono variare in funzione della versione del riduttore.

NOTE.  
Listed weights are for reference only and can vary according to the gearbox version.

HINWEIS.  
Die angegebenen Gewichtsmaße sind Richtwerte und können je nach Getriebeversion variieren.





1.6 Prestazioni riduttori PLR

1.6 PLR gearboxes performances

1.6 Leistungen der PLR-Getriebe

PLR 125/3



ir	$n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$				$n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$				$n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$				$n_1 = 500 \text{ min}^{-1}$				IEC
	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2M}$ Nm	P kW	RD %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2M}$ Nm	P kW	RD %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2M}$ Nm	P kW	RD %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2M}$ Nm	P kW	RD %	
22.4	125.0	6210	86.5	94	62.5	6900	48.0	94	40.2	7513	33.6	94	22.3	7513	18.7	94	225 B5 200 B5 180 B5 160 B5
23.9	117.0	6300	82.1	94	58.5	7000	45.6	94	37.6	7622	31.9	94	20.9	7622	17.7	94	
27.8	100.8	6480	72.8	94	50.4	7200	40.4	94	32.4	7840	28.3	94	18.0	7840	15.7	94	
30.4	92.2	6750	69.3	94	46.1	7500	38.5	94	29.6	8167	27.0	94	16.5	8167	15.0	94	
35.3	79.2	6750	59.6	94	39.6	7500	33.1	94	25.5	8167	23.2	94	14.1	8167	12.9	94	
40.2	69.6	6750	52.3	94	34.8	7500	29.1	94	22.4	8167	20.4	94	12.4	8167	11.3	94	
43.8	63.9	6750	48.1	94	32.0	7500	26.7	94	20.5	8167	18.7	94	11.4	8167	10.4	94	
51.3	54.6	6750	41.0	94	27.3	7500	22.8	94	17.5	8167	16.0	94	9.7	8167	8.9	94	
57.2	48.9	6750	36.8	94	24.5	7500	20.4	94	15.7	8167	14.3	94	8.7	8167	7.9	94	
63.5	44.1	6750	33.1	94	22.0	7500	18.4	94	14.2	8167	12.9	94	7.9	8167	7.2	94	
69.2	40.5	6750	30.4	94	20.2	7500	16.9	94	13.0	8167	11.8	94	7.2	8167	6.6	94	
75.7	37.0	6750	27.8	94	18.5	7500	15.5	94	11.9	8167	10.8	94	6.6	8167	6.01	94	
81.0	34.5	6750	26.0	94	17.3	7500	14.4	94	11.1	8167	10.1	94	6.2	8167	5.61	94	
88.3	31.7	6750	23.9	94	15.9	7500	13.3	94	10.2	8167	9.3	94	5.7	8167	5.15	94	
97.6	28.7	6750	21.6	94	14.4	7500	12.0	94	9.2	8167	8.4	94	5.1	8167	4.66	94	
106.2	26.4	6750	19.8	94	13.2	7500	11.0	94	8.5	8167	7.7	94	4.7	8167	4.28	94	
116.3	24.1	6750	18.1	94	12.0	7500	10.1	94	7.7	8167	7.0	94	4.3	8167	3.91	94	
127.9	21.9	6750	16.5	94	10.9	7500	9.1	94	7.0	8167	6.4	94	3.9	8167	3.56	94	
141.7	19.8	6750	14.9	94	9.9	7500	8.3	94	6.4	8167	5.8	94	3.5	8167	3.21	94	
155.1	18.1	6750	13.6	94	9.0	7500	7.5	94	5.8	8167	5.3	94	3.2	8167	2.93	94	
170.7	16.4	6750	12.3	94	8.2	7500	6.9	94	5.3	8167	4.8	94	2.9	8167	2.67	94	
189.1	14.8	6750	11.1	94	7.4	7500	6.2	94	4.8	8167	4.3	94	2.6	8167	2.41	94	
																	225 B5 200 B5 180 B5 160 B5  132 B5 132 B14 112 B5 100 B5

Pt <sub>N</sub> [kW]	tutti i rapporti all ratios alle Untersetzungen
	33.0

N.B.  
Per i riduttori evidenziati dal doppio bordo nella colonna delle potenze è necessario verificare lo scambio termico del riduttore (come indicato nel par. A-1.5). Per maggiori informazioni

NOTE.  
Pay attention please to the frame around the input power value: for this gearboxes it's important to check the thermal capacity (comp. par. A-1.5). For details please contact our

HINWEIS.  
Sind in den Tabellen Nennleistungen eingerahmt, so ist die thermische Leistungsgrenze der Getriebe zu beachten (s. par.A-1.5).

N.B.  
I pesi riportati sono indicativi e possono variare in funzione della versione del riduttore.

NOTE.  
Listed weights are for reference only and can vary according to the gearbox version.

HINWEIS.  
Die angegebenen Gewichtsmaße sind Richtwerte und können je nach Getriebeversion variieren.



1.6 Prestazioni riduttori PLR

1.6 PLR gearboxes performances

1.6 Leistungen der PLR-Getriebe

PLR 135/3

340

ir	$n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$				$n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$				$n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$				$n_1 = 500 \text{ min}^{-1}$				IEC
	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2M}$ Nm	P kW	RD %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2M}$ Nm	P kW	RD %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2M}$ Nm	P kW	RD %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2M}$ Nm	P kW	RD %	
19,1	146,8	8100	132,4	94	73,4	9000	73,6	94	47,2	9800	51,5	94	26,2	9800	28,6	94	250 B5
21,8	128,7	8550	122,5	94	64,3	9500	68,1	94	41,4	10344	47,7	94	23,0	10344	26,5	94	
25,9	108,3	8820	106,4	94	54,1	9800	59,1	94	34,8	10671	41,4	94	19,3	10671	23,0	94	
29,5	94,9	9000	95,2	94	47,5	10000	52,9	94	30,5	10889	37,0	94	16,9	10889	20,6	94	
32,1	87,2	9450	91,7	94	43,6	10500	51,0	94	28,0	11433	35,7	94	15,6	11433	19,8	94	
38,7	72,4	9000	72,6	94	36,2	10000	40,3	94	23,3	10889	28,2	94	12,9	10889	15,7	94	
42,8	65,3	9450	68,8	94	32,7	10500	38,2	94	21,0	11433	26,8	94	11,7	11433	14,9	94	
46,7	60,0	9450	63,2	94	30,0	10500	35,1	94	19,3	11433	24,6	94	10,7	11433	13,6	94	
50,7	55,3	9450	58,2	94	27,6	10500	32,3	94	17,8	11433	22,6	94	9,9	11433	12,6	94	
57,8	48,4	9450	51,0	94	24,2	10500	28,3	94	15,6	11433	19,8	94	8,6	11433	11,0	94	
65,1	43,0	9450	45,3	94	21,5	10500	25,1	94	13,8	11433	17,6	94	7,7	11433	9,8	94	
77,6	36,1	9450	38,0	94	18,0	10500	21,1	94	11,6	11433	14,8	94	6,4	11433	8,21	94	
84,0	33,3	9450	35,1	94	16,7	10500	19,5	94	10,7	11433	13,7	94	6,0	11433	7,58	94	
91,4	30,6	9450	32,2	94	15,3	10500	17,9	94	9,8	11433	12,5	94	5,5	11433	6,96	94	
100,1	28,0	9450	29,5	94	14,0	10500	16,4	94	9,0	11433	11,5	94	5,0	11433	6,36	94	
110,1	25,4	9450	26,8	94	12,7	10500	14,9	94	8,2	11433	10,4	94	4,5	11433	5,78	94	
121,8	23,0	9450	24,2	94	11,5	10500	13,4	94	7,4	11433	9,4	94	4,1	11433	5,23	94	
134,1	20,9	9450	22,0	94	10,4	10500	12,2	94	6,7	11433	8,5	94	3,7	11433	4,75	94	
140,1	20,0	9450	21,0	94	10,0	10500	11,7	94	6,4	11433	8,2	94	3,6	11433	4,55	94	
153,3	18,3	9450	19,2	94	9,1	10500	10,7	94	5,9	11433	7,5	94	3,3	11433	4,15	94	
168,7	16,6	9450	17,5	94	8,3	10500	9,7	94	5,3	11433	6,8	94	3,0	11433	3,78	94	
183,7	15,2	9450	16,0	94	7,6	10500	8,9	94	4,9	11433	6,2	94	2,7	11433	3,47	94	
201,0	13,9	9450	14,7	94	7,0	10500	8,1	94	4,5	11433	5,7	94	2,5	11433	3,17	94	
221,2	12,7	9450	13,3	94	6,3	10500	7,4	94	4,1	11433	5,2	94	2,3	11433	2,88	94	
245,1	11,4	9450	12,0	94	5,7	10500	6,7	94	3,7	11433	4,7	94	2,0	11433	2,60	94	

Pt <sub>N</sub> [kW]	tutti i rapporti all ratios alle Untersetzungen
	40.0

N.B.  
Per i riduttori evidenziati dal doppio bordo nella colonna delle potenze è necessario verificare lo scambio termico del riduttore (come indicato nel par. A-1.5). Per maggiori informazioni

NOTE.  
*Pay attention please to the frame around the input power value: for this gearboxes it's important to check the thermal capacity (comp. par. A-1.5). For details please contact our*

HINWEIS.  
Sind in den Tabellen Nennleistungen eingerahmt, so ist die thermische Leistungsgrenze der Getriebe zu beachten (s. par.A-1.5).

N.B.  
I pesi riportati sono indicativi e possono variare in funzione della versione del riduttore.

NOTE.  
*Listed weights are for reference only and can vary according to the gearbox version.*

HINWEIS.  
Die angegebenen Gewichtsmaße sind Richtwerte und können je nach Getriebeversion variieren.



### 1.7 Prestazioni motoriduttori PLR

$n_2$ min <sup>-1</sup>	ir	T2 Nm	FS'	PLR-PLM	
----------------------------	----	----------	-----	---------	--

<b>0.09 kW</b>	$n_1 = 860 \text{ min}^{-1}$	63B 6
----------------	------------------------------	-------

50.0	17.2	16	6.9	25/4	63B 6
42.2	20.4	19	5.8	25/4	63B 6
36.1	23.8	22	5.0	25/4	63B 6
31.4	27.4	25	4.3	25/4	63B 6
26.9	32	30	3.7	25/4	63B 6
23.3	36.9	34	3.2	25/4	63B 6
20.2	42.6	40	2.8	25/4	63B 6
15.7	54.8	51	2.2	25/4	63B 6
13.3	64.6	60	1.8	25/4	63B 6

<b>0.13 kW</b>	$n_1 = 1360 \text{ min}^{-1}$ $n_1 = 860 \text{ min}^{-1}$	63A 4 63C 6
----------------	---	----------------

79.1	17.2	15	6.8	25/4	63A 4
66.7	20.4	17	5.8	25/4	63A 4
57.1	23.8	20	4.9	25/4	63A 4
49.6	27.4	23	4.3	25/4	63A 4
42.5	32	27	3.7	25/4	63A 4
36.9	36.9	31	3.2	25/4	63A 4
31.9	42.6	36	2.8	25/4	63A 4
24.8	54.8	47	2.1	25/4	63A 4
21.1	64.6	55	1.8	25/4	63A 4
18.0	75.5	64	1.6	25/4	63A 4
15.6	87	74	1.4	25/4	63A 4
13.4	101.6	86	1.2	25/4	63A 4
11.6	117.3	100	1.0	25/4	63A 4
10.1	135.3	115	0.87	25/4	63A 4
9.8	138.8	118	5.1	65/3	63A 4
8.9	152.8	130	4.6	65/3	63A 4
7.8	175.4	149	4.0	65/3	63A 4
6.9	197.9	168	3.6	65/3	63A 4
11.4	75.5	101	1.1	25/4	63C 6
9.9	87	117	0.94	25/4	63C 6
8.5	101.6	136	0.81	25/4	63C 6
6.2	138.8	186	3.5	65/3	63C 6
5.6	152.8	205	3.2	65/3	63C 6
4.9	175.4	235	2.8	65/3	63C 6
4.3	197.9	266	2.4	65/3	63C 6

<b>0.18 kW</b>	$n_1 = 1370 \text{ min}^{-1}$ $n_1 = 870 \text{ min}^{-1}$	63B 4 71A 6
----------------	---	----------------

79.7	17.2	20	5.0	25/4	63B 4
67.2	20.4	24	4.2	25/4	63B 4
57.6	23.8	28	3.6	25/4	63B 4
50.0	27.4	32	3.1	25/4	63B 4
42.8	32	37	2.7	25/4	63B 4
37.1	36.9	43	2.3	25/4	63B 4
32.2	42.6	50	2.0	25/4	63B 4
25.0	54.8	64	1.6	25/4	63B 4
21.2	64.6	75	1.3	25/4	63B 4
18.1	75.5	88	1.1	25/4	63B 4
15.7	87	102	0.99	25/4	63B 4
13.5	101.6	119	0.84	25/4	63B 4
9.0	152.8	178	3.4	65/3	63B 4
7.8	175.4	205	2.9	65/3	63B 4
6.9	197.9	231	2.6	65/3	63B 4
6.6	132.7	244	1.1	45/3	71A 6
6.3	138.8	255	2.5	65/3	71A 6
5.7	152.8	281	2.3	65/3	71A 6
5.7	152.9	281	0.96	45/3	71A 6
5.0	175.4	322	2.0	65/3	71A 6
4.4	197.9	364	1.8	65/3	71A 6
4.3	204.1	375	3.5	85/3	71A 6
4.1	214	393	3.3	85/3	71A 6
3.7	234	430	3.0	85/3	71A 6
3.2	270	496	2.6	85/3	71A 6

### 1.7 Gearmotors performances

$n_2$ min <sup>-1</sup>	ir	T2 Nm	FS'	PLR-PLM	
----------------------------	----	----------	-----	---------	--

<b>0.22 kW</b>	$n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$	63C 4
----------------	-------------------------------	-------

81.4	17.2	24	4.2	25/4	63C 4
68.6	20.4	28	3.5	25/4	63C 4
58.8	23.8	33	3.0	25/4	63C 4
51.1	27.4	38	2.6	25/4	63C 4
43.8	32	45	2.2	25/4	63C 4
37.9	36.9	52	1.9	25/4	63C 4
32.9	42.6	59	1.7	25/4	63C 4
25.5	54.8	76	1.3	25/4	63C 4
21.7	64.6	90	1.1	25/4	63C 4
18.5	75.5	105	0.95	25/4	63C 4
16.1	87	121	0.82	25/4	63C 4
14.1	99	138	4.3	65/3	63C 4
12.0	116.2	162	3.7	65/3	63C 4
10.1	138.8	194	3.1	65/3	63C 4
9.2	152.8	213	2.8	65/3	63C 4
8.0	175.4	245	2.5	65/3	63C 4
7.1	197.9	276	2.2	65/3	63C 4

<b>0.25 kW</b>	$n_1 = 1370 \text{ min}^{-1}$ $n_1 = 870 \text{ min}^{-1}$	71A 4 71B 6
----------------	---	----------------

79.7	17.2	28	3.6	25/4	71A 4
67.2	20.4	33	3.0	25/4	71A 4
57.6	23.8	39	2.6	25/4	71A 4
50.0	27.4	44	2.3	25/4	71A 4
42.8	32	52	1.9	25/4	71A 4
37.1	36.9	60	1.7	25/4	71A 4
32.2	42.6	69	1.4	25/4	71A 4
30.0	45.7	74	3.4	45/3	71A 4
25.9	52.8	86	2.9	45/3	71A 4
25.0	54.8	89	1.1	25/4	71A 4
22.8	60.1	97	2.6	45/3	71A 4
21.2	64.6	105	0.96	25/4	71A 4
19.4	70.6	114	2.2	45/3	71A 4
18.1	75.5	122	0.82	25/4	71A 4
16.0	85.7	139	1.8	45/3	71A 4
13.6	100.7	163	1.5	45/3	71A 4
12.8	107.1	174	1.4	45/3	71A 4
11.8	116.2	188	3.2	65/3	71A 4
10.3	132.7	215	1.2	45/3	71A 4
9.9	138.8	225	2.7	65/3	71A 4
9.0	152.8	248	2.4	65/3	71A 4
9.0	152.9	248	1.0	45/3	71A 4
8.6	160	259	4.6	85/3	71A 4
7.8	175.4	284	2.1	65/3	71A 4
7.3	188.9	306	0.82	45/3	71A 4
6.9	197.9	321	1.9	65/3	71A 4
6.7	204.1	331	3.6	85/3	71A 4
6.4	214	347	3.5	85/3	71A 4
5.9	234	379	3.2	85/3	71A 4
5.1	270	438	2.7	85/3	71A 4
5.0	175.4	448	1.5	65/3	71B 6
4.7	184.6	471	2.8	85/3	71B 6
4.4	197.9	505	1.3	65/3	71B 6
4.3	204.1	521	2.5	85/3	71B 6
4.1	214	546	2.4	85/3	71B 6
3.7	234	597	2.2	85/3	71B 6
3.2	270	689	1.9	85/3	71B 6

### 1.7 Leistungen der Getriebemotoren

$n_2$ min <sup>-1</sup>	ir	T2 Nm	FS'	PLR-PLM	
----------------------------	----	----------	-----	---------	--

<b>0.37 kW</b>	$n_1 = 2790 \text{ min}^{-1}$ $n_1 = 1380 \text{ min}^{-1}$ $n_1 = 880 \text{ min}^{-1}$	63C 2 71B 4 71C 6
----------------	--	-------------------------

162.2	17.2	20	4.4	25/4	63C 2
136.8	20.4	24	3.7	25/4	63C 2
117.2	23.8	28	3.2	25/4	63C 2
101.8	27.4	32	2.8	25/4	63C 2
87.2	32	38	2.4	25/4	63C 2
80.2	36.9	41	2.4	25/4	71B 4
67.6	42.6	49	2.1	25/4	71B 4
58.0	54.8	57	1.8	25/4	71B 4
50.4	64.6	65	1.5	25/4	71B 4
43.1	75.5	76	1.3	25/4	71B 4
43.1	87	87	3.3	45/3	71B 4
37.4	99	98	1.1	25/4	71B 4
33.7	109	107	2.6	45/3	71B 4
32.4	121	112	0.99	25/4	71B 4
30.2	135	124	2.3	45/3	71B 4
26.1	152.8	162	2.0	45/3	71B 4
23.0	175.4	205	1.7	45/3	71B 4
19.5	197.9	255	1.5	45/3	71B 4
18.5	214	274	3.4	65/3	71B 4
16.2	234	306	3.0	65/3	71B 4
16.1	248	321	1.2	45/3	71B 4
13.9	270	345	2.5	65/3	71B 4
13.7	284	360	1.0	45/3	71B 4
12.9	306	381	0.98	45/3	71B 4
11.9	331	408	2.2	65/3	71B 4
9.9	369	441	1.8	65/3	71B 4
9.0	408	480	1.6	65/3	71B 4
8.6	438	516	3.1	85/3	71B 4
7.9	471	558	1.4	65/3	71B 4
7.5	505	606	2.7	85/3	71B 4
7.0	546	663	1.3	65/3	71B 4
6.8	584	726	2.5	85/3	71B 4
6.4	627	798	2.4	85/3	71B 4
5.9	676	876	2.2	85/3	71B 4
5.1	730	975	1.9	85/3	71B 4
5.0	774	1080	0.99	65/3	71C 6
4.8	816	1188	1.9	85/3	71C 6
4.4	864	1300	0.88	65/3	71C 6
4.3	909	1425	1.7	85/3	71C 6
4.1	954	1560	1.6	85/3	71C 6
3.8	1000	1710	1.5	85/3	71C 6
3.3	1100	1980	1.3	85/3	71C 6

<b>0.55 kW</b>	$n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$ $n_1 = 1380 \text{ min}^{-1}$ $n_1 = 910 \text{ min}^{-1}$	71B 2 71C 4 80B 6
----------------	--	-------------------------

162.8	17.2	30	3.0	25/4	71B 2
137.3	20.4	36	2.5	25/4	71B 2
117.6	23.8	42	2.2	25/4	71B 2
102.2	27.4	48	1.9	25/4	71B 2
87.5	32	56	1.6	25/4	71B 2
80.2	36.9	61	1.6	25/4	71C 4
67.6	42.6	72	1.4	25/4	71C 4
58.0	54.8	84	1.2	25/4	71C 4
50.4	64.6	97	1.0	25/4	71C 4
48.1	70.6	107	2.5	45/3	71C 4
43.1	81	119	0.88	25/4	71C 4
43.1	91	133	2.2	45/3	71C 4
33.7	105	155	1.7	45/3	71C 4
30.2	121	180	1.5	45/3	71C 4
30.0	126	187	3.7	65/3	71C 4
26.1	144	216	1.3	45/3	71C 4
25.4	151	231	3.1	65/3	71C 4
23.0	160	240	1.2	45/3	71C 4
21.4	171	258	2.6	65/3	71C 4
19.5	183	280	1.0	45/3	71C 4
18.5	196	306	2.3	65/3	71C 4
16.2	210	342	2.0	65/3	71C 4



1.7 Prestazioni motoriduttori PLR

1.7 Gearmotors performances

1.7 Leistungen der Getriebemotoren

n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	ir	T2 Nm	FS'	PLR-PLM	
-------------------------------------	----	----------	-----	---------	--

<b>0.55 kW</b>					n <sub>1</sub> = 2800 min <sup>-1</sup> n <sub>1</sub> = 1380 min <sup>-1</sup> n <sub>1</sub> = 910 min <sup>-1</sup>	71B 2 71C 4 80B 6
----------------	--	--	--	--	--	-------------------------

16.1	85.7	303	0.82	45/3	71C 4
14.1	98	347	3.5	85/3	71C 4
13.9	99	350	1.7	65/3	71C 4
12.2	113.5	402	3.0	85/3	71C 4
11.9	116.2	411	1.5	65/3	71C 4
10.1	136.8	484	2.5	85/3	71C 4
9.9	138.8	491	1.2	65/3	71C 4
9.0	152.8	541	1.1	65/3	71C 4
8.6	160	566	2.1	85/3	71C 4
7.9	175.4	621	0.97	65/3	71C 4
7.5	184.6	653	1.8	85/3	71C 4
7.0	197.9	701	0.86	65/3	71C 4
6.8	204.1	722	1.7	85/3	71C 4
6.4	214	758	1.6	85/3	71C 4
5.9	234	828	1.4	85/3	71C 4
5.1	270	956	1.3	85/3	71C 4
4.9	184.6	991	1.3	85/3	80B 6
4.9	187.1	1004	2.4	95/3	80B 6
4.6	199.5	1071	2.2	95/3	80B 6
4.5	204.1	1096	1.2	85/3	80B 6
4.3	214	1149	1.1	85/3	80B 6
4.1	221.3	1188	2.0	95/3	80B 6
3.9	234	1256	1.0	85/3	80B 6
3.7	243.2	1305	1.8	95/3	80B 6
3.4	266.2	1429	1.7	95/3	80B 6
3.4	270	1449	0.90	85/3	80B 6

<b>0.75 kW</b>					n <sub>1</sub> = 2800 min <sup>-1</sup> n <sub>1</sub> = 1390 min <sup>-1</sup> n <sub>1</sub> = 910 min <sup>-1</sup>	71C 2 80B 4 80C 6
----------------	--	--	--	--	--	-------------------------

162.8	17.2	41	2.2	25/4	71C 2
137.3	20.4	49	1.9	25/4	71C 2
117.6	23.8	57	1.6	25/4	71C 2
102.2	27.4	65	1.4	25/4	71C 2
97.6	28.7	68	3.3	45/3	71C 2
87.5	32	76	1.2	25/4	71C 2
87.5	32	76	3.0	45/3	71C 2
80.8	17.2	82	1.2	25/4	80B 4
68.1	20.4	98	1.0	25/4	80B 4
58.4	23.8	114	0.88	25/4	80B 4
48.4	28.7	138	1.8	45/3	80B 4
43.4	32	153	1.6	45/3	80B 4
37.0	37.6	180	3.3	65/3	80B 4
34.0	40.9	196	1.3	45/3	80B 4
30.4	45.7	219	1.1	45/3	80B 4
30.2	46	220	2.7	65/3	80B 4
26.3	52.8	253	0.99	45/3	80B 4
25.6	54.3	260	2.3	65/3	80B 4
23.1	60.1	288	0.87	45/3	80B 4
21.6	64.4	309	1.9	65/3	80B 4
18.8	74	355	3.4	85/3	80B 4
18.7	74.4	357	1.7	65/3	80B 4
16.4	84.9	407	2.9	85/3	80B 4
16.3	85.4	409	1.5	65/3	80B 4
14.2	98	470	2.6	85/3	80B 4
14.0	99	474	1.3	65/3	80B 4
12.2	113.5	544	2.2	85/3	80B 4
12.0	116.2	557	1.1	65/3	80B 4
10.2	136.8	656	1.8	85/3	80B 4
10.0	138.8	665	0.90	65/3	80B 4
9.1	152.8	732	0.82	65/3	80B 4
8.7	158.9	761	3.2	95/3	80B 4
8.7	160	767	1.6	85/3	80B 4
7.5	184.6	885	1.4	85/3	80B 4
7.4	187.1	897	2.7	95/3	80B 4
7.0	199.5	956	2.5	95/3	80B 4
6.8	204.1	978	1.2	85/3	80B 4
6.5	214	1026	1.2	85/3	80B 4

n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	ir	T2 Nm	FS'	PLR-PLM	
-------------------------------------	----	----------	-----	---------	--

<b>0.75 kW</b>					n <sub>1</sub> = 2800 min <sup>-1</sup> n <sub>1</sub> = 1390 min <sup>-1</sup> n <sub>1</sub> = 910 min <sup>-1</sup>	71C 2 80B 4 80C 6
----------------	--	--	--	--	--	-------------------------

6.3	221.3	1061	2.3	95/3	80B 4
5.9	234	1121	1.1	85/3	80B 4
5.7	243.2	1165	2.1	95/3	80B 4
5.2	266.2	1276	1.9	95/3	80B 4
5.1	270	1294	0.93	85/3	80B 4
4.9	184.6	1351	0.96	85/3	80C 6
4.9	187.1	1370	1.8	95/3	80C 6
4.6	199.5	1460	1.6	95/3	80C 6
4.5	204.1	1494	0.87	85/3	80C 6
4.3	214	1566	0.83	85/3	80C 6
4.1	221.3	1620	1.5	95/3	80C 6
3.7	243.2	1780	1.3	95/3	80C 6
3.4	266.2	1949	1.2	95/3	80C 6

<b>0.88 kW</b>					n <sub>1</sub> = 1350 min <sup>-1</sup>	80C 4
----------------	--	--	--	--	---	-------

78.5	17.2	100	1.0	25/4	80C 4
66.2	20.4	118	0.85	25/4	80C 4
47.0	28.7	166	1.5	45/3	80C 4
42.2	32	185	1.3	45/3	80C 4
41.8	32.3	187	3.2	65/3	80C 4
35.9	37.6	218	2.8	65/3	80C 4
33.0	40.9	237	1.1	45/3	80C 4
29.5	45.7	265	0.94	45/3	80C 4
29.3	46	266	2.3	65/3	80C 4
25.6	52.8	306	0.82	45/3	80C 4
24.9	54.3	314	1.9	65/3	80C 4
24.0	56.3	326	3.8	85/3	80C 4
21.1	63.9	370	3.2	85/3	80C 4
21.0	64.4	373	1.6	65/3	80C 4
18.2	74	428	2.8	85/3	80C 4
18.1	74.4	431	1.4	65/3	80C 4
15.9	84.9	492	2.4	85/3	80C 4
15.8	85.4	494	1.2	65/3	80C 4
13.8	98	567	2.1	85/3	80C 4
13.6	99	573	1.0	65/3	80C 4
11.9	113.5	657	1.8	85/3	80C 4
11.6	116	672	3.7	95/3	80C 4
11.6	116.2	673	0.89	65/3	80C 4
10.0	134.4	778	3.2	95/3	80C 4
9.9	136.8	792	1.5	85/3	80C 4
8.5	158.9	920	2.6	95/3	80C 4
8.4	160	926	1.3	85/3	80C 4
7.3	184.6	1069	1.1	85/3	80C 4
7.2	187.1	1083	2.2	95/3	80C 4
6.8	199.5	1155	2.1	95/3	80C 4
6.6	204.1	1182	1.0	85/3	80C 4
6.3	214	1239	0.97	85/3	80C 4
6.1	221.3	1281	1.9	95/3	80C 4
5.8	234	1355	0.89	85/3	80C 4
5.6	243.2	1408	1.7	95/3	80C 4
5.1	266.2	1541	1.6	95/3	80C 4

<b>1.1 kW</b>					n <sub>1</sub> = 2830 min <sup>-1</sup> n <sub>1</sub> = 1390 min <sup>-1</sup> n <sub>1</sub> = 920 min <sup>-1</sup>	80B 2 80D 4 90L 6
---------------	--	--	--	--	--	-------------------------

164.5	17.2	59	1.5	25/4	80B 2
138.7	20.4	70	1.3	25/4	80B 2
118.9	23.8	82	1.1	25/4	80B 2
103.3	27.4	95	0.95	25/4	80B 2
98.6	28.7	99	2.3	45/3	80B 2
88.4	32	110	0.81	25/4	80B 2
88.4	32	110	2	45/3	80B 2
80.8	17.2	121	0.83	25/4	80D 4
69.2	40.9	141	1.6	45/3	80B 2
52.7	26.4	186	3.2	65/3	80D 4

n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	ir	T2 Nm	FS'	PLR-PLM	
-------------------------------------	----	----------	-----	---------	--

<b>1.1 kW</b>					n <sub>1</sub> = 2830 min <sup>-1</sup> n <sub>1</sub> = 1390 min <sup>-1</sup> n <sub>1</sub> = 920 min <sup>-1</sup>	80B 2 80D 4 90L 6
---------------	--	--	--	--	--	-------------------------

48.4	28.7	202	1.2	45/3	80D 4
43.4	32	225	1.1	45/3	80D 4
43	32.3	227	2.6	65/3	80D 4
37	37.6	264	2.3	65/3	80D 4
35.9	38.7	272	4.4	85/3	80D 4
34	40.9	287	0.87	45/3	80D 4
31.8	43.7	307	3.9	85/3	80D 4
30.2	46	323	1.9	65/3	80D 4
25.6	54.3	382	1.6	65/3	80D 4
24.7	56.3	396	3.1	85/3	80D 4
21.8	63.9	449	2.7	85/3	80D 4
21.6	64.4	453	1.3	65/3	80D 4
18.8	74	520	2.3	85/3	80D 4
18.7	74.4	523	1.1	65/3	80D 4
16.4	84.9	597	2	85/3	80D 4
16.3	85.4	600	1	65/3	80D 4
14.2	98	689	1.7	85/3	80D 4
14.1	98.4	692	3.5	95/3	80D 4
14	99	696	0.86	65/3	80D 4
12.6	110.5	785	4.2	105	80D 4
12.2	113.5	798	1.5	85/3	80D 4
12	116	815	3.0	95/3	80D 4
11.0	126.1	896	3.8	105	80D 4
10.3	134.4	945	2.6	95/3	80D 4
10.2	136.8	962	1.2	85/3	80D 4
9.9	139.9	994	3.4	105	80D 4
9.0	153.9	1093	3.2	105	80D 4
8.7	158.9	1117	2.1	95/3	80D 4
8.7	160	1125	1.1	85/3	80D 4
8.2	169.2	1202	2.9	105	80D 4
7.5	185.2	1315	2.7	105	80D 4
7.5	184.6	1297	0.92	85/3	80D 4
7.4	187.1	1315	1.8	95/3	80D 4
7.3	126.1	1354	2.7	105	90 L 6
7	199.5	1402	1.7	95/3	80D 4
6.8	204.1	1435	0.84	85/3	80D 4
6.6	139.9	1501	2.5	105	90 L 6
6.5	214	1504	0.8	85/3	80D 4
6.3	221.3	1555	1.5	95/3	80D 4
6.0	153.9	1652	2.3	105	90 L 6
5.7	243.2	1709	1.4	95/3	80D 4
5.4	169.2	1816	2.1	105	90 L 6
5.2	266.2	1871	1.3	95/3	80D 4
5.0	185.2	1987	1.9	105	90 L 6
4.9	187.1	1987	1.2	95/3	90L 6
4.6	199.5	2119	1.1	95/3	90L 6
4.2	221.3	2350	1	95/3	90L 6
3.8	243.2	2583	0.93	95/3	90L 6
3.5	266.2	2827	0.85	95/3	90L 6

<b>1.5 kW</b>					n <sub>1</sub> = 2830 min <sup>-1</sup> n <sub>1</sub> = 1400 min <sup>-1</sup> n <sub>1</sub> = 925 min <sup>-1</sup>	80C 2 90L 4 90LB 6
---------------	--	--	--	--	--	--------------------------

164.5	17.2	81	1.1	25/4	80C 2
138.7	20.4	96	0.94	25/4	80C 2
118.9	23.8	112	0.8	25/4	80C 2
98.6	28.7	135	1.7	45/3	80C 2
88.4	32	151	1.5	45/3	80C 2
75.3	37.6	177	3.1	65/3	80C 2
69.2	40.9	193	1.2	45/3	80C 2
61.9	45.7	215	1	45/3	80C 2
61.5	46	217			



1.7 Prestazioni motoriduttori PLR

1.7 Gearmotors performances

1.7 Leistungen der Getriebemotoren

$n_2$ min <sup>-1</sup>	ir	T2 Nm	FS'	PLR-PLM	
----------------------------	----	----------	-----	---------	--

<b>1.5 kW</b>	$n_1 = 2830 \text{ min}^{-1}$ $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$ $n_1 = 925 \text{ min}^{-1}$	80C 2 90L 4 90LB 6
---------------	--	--------------------------

30.4	46	438	1.4	65/3	90L 4
25.8	54.3	517	1.2	65/3	90L 4
24.9	56.3	536	2.2	85/3	90L 4
21.9	63.9	608	2	85/3	90L 4
21.7	64.4	613	0.98	65/3	90L 4
21.4	65.4	622	3.5	95/3	90L 4
18.9	74	704	1.7	85/3	90L 4
18.9	74.2	706	3.4	95/3	90L 4
18.8	74.4	708	0.85	65/3	90L 4
17.5	79.8	768	3.9	105	90 L 4
16.5	84.9	808	1.5	85/3	90L 4
16.3	86	818	2.9	95/3	90L 4
16.0	87.4	840	3.7	105	90 L 4
15.5	90.6	871	3.7	105	90 L 4
14.3	98	933	1.3	85/3	90L 4
14.2	98.4	936	2.6	95/3	90L 4
13.9	100.4	966	3.4	105	90 L 4
12.7	110.5	1063	3.1	105	90 L 4
12.3	113.5	1080	1.1	85/3	90L 4
12.1	116	1104	2.2	95/3	90L 4
11.1	126.1	1213	2.8	105	90 L 4
10.4	134.4	1279	1.9	95/3	90L 4
10.2	136.8	1302	0.92	85/3	90L 4
10.0	139.9	1345	2.5	105	90 L 4
9.1	153.9	1480	2.3	105	90 L 4
8.8	158.9	1512	1.6	95/3	90L 4
8.3	169.2	1627	2.2	105	90 L 4
7.6	185.2	1781	2.0	105	90 L 4
7.5	187.1	1780	1.3	95/3	90L 4
7.3	126.1	1836	2.0	105	90LB 6
7	199.5	1898	1.3	95/3	90L 4
6.6	139.9	2036	1.8	105	90LB 6
6.3	221.3	2106	1.1	95/3	90L 4
6.0	153.9	2241	1.7	105	90LB 6
5.8	243.2	2314	1	95/3	90L 4
5.5	169.2	2463	1.5	105	90LB 6
5.3	266.2	2533	0.95	95/3	90L 4
5.0	185.2	2695	1.4	105	90LB 6
4.9	187.1	2695	0.89	95/3	90LB 6
4.6	199.5	2873	0.84	95/3	90LB 6

<b>1.8 kW</b>	$n_1 = 2770 \text{ min}^{-1}$ $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$ $n_1 = 940 \text{ min}^{-1}$	80D 2 90LB 4 100B 6
---------------	--	---------------------------

58.8	23.8	272	2.9	85/3	90LB 4
53	26.4	301	2	65/3	90LB 4
50.9	27.5	314	3.0	85/3	90LB 4
43.3	32.3	369	1.6	65/3	90LB 4
40.6	34.5	394	2.8	85/3	90LB 4
37.2	37.6	429	1.4	65/3	90LB 4
36.2	38.7	442	2.7	85/3	90LB 4
32	43.7	499	2.4	85/3	90LB 4
30.4	46	525	1.1	65/3	90LB 4
29.9	46.9	536	3.9	95/3	90LB 4
25.8	54.3	620	0.97	65/3	90LB 4
25.6	54.7	625	3.4	95/3	90LB 4
24.9	56.3	643	1.9	85/3	90LB 4
21.9	63.9	730	1.6	85/3	90LB 4
21.7	64.4	735	0.82	65/3	90LB 4
21.4	65.4	747	2.9	95/3	90LB 4
18.9	74	845	1.4	85/3	90LB 4
18.9	74.2	847	2.8	95/3	90LB 4
17.5	79.8	922	3.3	105	90LB 4
16.5	84.9	969	1.2	85/3	90LB 4
16.3	86	982	2.4	95/3	90LB 4
16.0	87.4	1008	3.1	105	90LB 4
15.5	90.6	1045	3.1	105	90LB 4
14.3	98	1119	1.1	85/3	90LB 4
14.2	98.4	1124	2.1	95/3	90LB 4
13.9	100.4	1159	2.8	105	90LB 4
12.7	110.5	1276	2.6	105	90LB 4

$n_2$ min <sup>-1</sup>	ir	T2 Nm	FS'	PLR-PLM	
----------------------------	----	----------	-----	---------	--

<b>1.8 kW</b>	$n_1 = 2770 \text{ min}^{-1}$ $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$ $n_1 = 940 \text{ min}^{-1}$	80D 2 90LB 4 100B 6
---------------	--	---------------------------

12.3	113.5	1296	0.93	85/3	90LB 4
12.1	116	1325	1.8	95/3	90LB 4
11.1	126.1	1456	2.3	105	90LB 4
10.4	134.4	1535	1.5	95/3	90LB 4
10.0	139.9	1614	2.1	105	90LB 4
9.1	153.9	1777	1.9	105	90LB 4
8.8	158.9	1814	1.3	95/3	90LB 4
8.3	169.2	1952	1.8	105	90LB 4
7.6	185.2	2137	1.6	105	90LB 4
7.5	187.1	2137	1.1	95/3	90LB 4
7.5	126.1	2168	1.7	105	100B 6
7	199.5	2278	1.1	95/3	90LB 4
6.9	135.8	2335	2.3	115	100B 6
6.7	139.9	2404	1.5	105	100B 6
6.6	141.7	2436	3.4	125	100B 6
6.3	148.2	2547	2.1	115	100B 6
6.3	221.3	2527	0.95	95/3	90LB 4
6.1	153.9	2646	1.4	105	100B 6
6.1	155.1	2666	3.1	125	100B 6
5.8	243.2	2777	0.86	95/3	90LB 4
5.8	163.1	2804	1.9	115	100B 6
5.6	169.2	2908	1.3	105	100B 6
5.5	170.7	2934	2.8	125	100B 6
5.1	185.2	3183	1.2	105	100B 6
5.0	189.1	3250	2.5	125	100B 6
4.9	190.3	3271	1.7	115	100B 6
4.5	210.3	3614	1.5	115	100B 6
4.1	229.4	3944	1.4	115	100B 6
3.5	267.7	4602	1.2	115	100B 6
3.2	290.0	4985	1.1	115	100B 6

<b>2.2 kW</b>	$n_1 = 2840 \text{ min}^{-1}$ $n_1 = 1410 \text{ min}^{-1}$ $n_1 = 940 \text{ min}^{-1}$	90L 2 100A 4 100BL 6
---------------	--	----------------------------

107.6	26.4	182	3	65/3	90L 2
99	28.7	197	1.1	45/3	90L 2
88.8	32	220	1	45/3	90L 2
87.9	32.3	222	2.4	65/3	90L 2
82.3	34.5	237	4.1	85/3	90L 2
75.5	37.6	259	2.1	65/3	90L 2
73.4	38.7	266	4.0	85/3	90L 2
69.4	40.9	281	0.8	45/3	90L 2
65	43.7	301	3.5	85/3	90L 2
61.7	46	316	1.7	65/3	90L 2
59.2	23.8	330	2.4	85/3	100A 4
53.4	26.4	366	1.6	65/3	100A 4
51.3	27.5	381	2.5	85/3	100A 4
43.7	32.3	448	1.3	65/3	100A 4
40.9	34.5	478	2.3	85/3	100A 4
37.5	37.6	521	1.2	65/3	100A 4
36.4	38.7	536	2.2	85/3	100A 4
34.8	40.5	561	3.7	95/3	100A 4
32.3	43.7	606	2.0	85/3	100A 4
30.7	46	637	0.94	65/3	100A 4
30.1	46.9	650	3.2	95/3	100A 4
26	54.3	752	0.8	65/3	100A 4
25.8	54.7	758	2.7	95/3	100A 4
25	56.3	780	1.5	85/3	100A 4
22	62.7	879	3.3	105	100A 4
22.1	63.9	886	1.4	85/3	100A 4
21.6	65.4	906	2.4	95/3	100A 4
20	70.7	990	2.9	105	100A 4
19.1	74	1025	1.2	85/3	100A 4
19	74.2	1028	2.3	95/3	100A 4
17.7	79.8	1118	2.7	105	100A 4
16.6	84.9	1177	1	85/3	100A 4
16.4	86	1192	2.0	95/3	100A 4
16.1	87.4	1224	2.5	105	100A 4

$n_2$ min <sup>-1</sup>	ir	T2 Nm	FS'	PLR-PLM	
----------------------------	----	----------	-----	---------	--

<b>2.2 kW</b>	$n_1 = 2840 \text{ min}^{-1}$ $n_1 = 1410 \text{ min}^{-1}$ $n_1 = 940 \text{ min}^{-1}$	90L 2 100A 4 100BL 6
---------------	--	----------------------------

15.6	90.6	1268	2.5	105	100A 4
14.4	98	1358	0.88	85/3	100A 4
14.3	98.4	1364	1.7	95/3	100A 4
14.0	100.4	1407	2.3	105	100A 4
13.6	103.9	1455	3.4	115	100A 4
12.8	110.5	1548	2.1	105	100A 4
12.3	114.3	1601	3.1	115	100A 4
12.2	116	1607	1.5	95/3	100A 4
11.6	121.2	1698	2.9	115	100A 4
11.2	126.1	1766	1.9	105	100A 4
10.5	134.4	1862	1.3	95/3	100A 4
10.4	135.8	1902	2.6	115	100A 4
10.1	139.9	1959	1.7	105	100A 4
9.5	148.2	2076	2.4	115	100A 4
9.2	153.9	2156	1.6	105	100A 4
9.1	155.1	2172	3.5	125	100A 4
8.9	158.9	2202	1.1	95/3	100A 4
8.6	163.1	2284	2.2	115	100A 4
8.3	169.2	2369	1.5	105	100A 4
8.3	170.7	2390	3.1	125	100A 4
7.6	185.2	2593	1.3	105	100A 4
7.5	187.1	2593	0.93	95/3	100A 4
7.5	189.1	2649	2.8	125	100A 4
7.4	190.3	2665	1.9	115	100A 4
7.3	127.9	2688	3.0	125	100BL 6
7.1	199.5	2765	0.87	95/3	100A 4
6.7	210.3	2945	1.7	115	100A 4
6.6	141.7	2977	2.7	125	100BL 6
6.1	229.4	3213	1.6	115	100A 4
6.1	155.1	3258	2.5	125	100BL 6
5.5	170.7	3586	2.3	125	100BL 6
5.3	267.7	3749	1.3	115	100A 4
5.0	189.1	3973	2.1	125	100BL 6
4.9	290.0	4062	1.2	115	100A 4
4.5	210.3	4417	1.2	115	100BL 6
4.1	229.4	4820	1.1	115	100BL 6
3.5	267.7	5624	1.0	115	100BL 6
3.2	290.0	6093	0.9	115	100BL 6

<b>3 kW</b>	$n_1 = 2840 \text{ min}^{-1}$ $n_1 = 1420 \text{ min}^{-1}$ $n_1 = 940 \text{ min}^{-1}$	90LB 2 100B 4 112B 6
-------------	--	----------------------------

119.3	23.8	223	3.2	85/3	90LB 2
107.6	26.4	248	2.2	65/3	90LB 2
103.3	27.5	258	3.3	85/3	90LB 2
99	28.7	269	0.84	45/3	90LB 2
87.9	32.3	303	1.8	65/3	90LB 2
82.3	34.5	324	3.0	85/3	90LB 2
75.5	37.6	353	1.5	65/3	90LB 2
73.4	38.7	363	2.9	85/3	90LB 2
65	43.7	410	2.6	85/3	90LB 2
61.7	46	432	1.3	65/3	90LB 2
60.2	23.6	443	3.6	95/3	100B 4
59.7	23.8	447	1.8	85/3	100B 4
53					



1.7 Prestazioni motoriduttori PLR

1.7 Gearmotors performances

1.7 Leistungen der Getriebemotoren

Table with 6 columns: n2, ir, T2, FS', PLR-PLM, and a gearmotor icon.

Table with 6 columns: n2, ir, T2, FS', PLR-PLM, and a gearmotor icon.

Table with 6 columns: n2, ir, T2, FS', PLR-PLM, and a gearmotor icon.

3 kW power specification table with input speeds: n1=2840, 1420, 940 min-1 and models: 90LB 2, 100B 4, 112B 6.

4 kW power specification table with input speeds: n1=2860, 1410 min-1 and models: 100B 2, 100BL 4.

5.5 kW power specification table with input speeds: n1=2880, 1400 min-1 and models: 112B 2, 112BL 4.

Main performance table for 3 kW gearmotors with 6 columns: n2, ir, T2, FS', PLR-PLM, and model.

Main performance table for 4 kW gearmotors with 6 columns: n2, ir, T2, FS', PLR-PLM, and model.

Main performance table for 5.5 kW gearmotors with 6 columns: n2, ir, T2, FS', PLR-PLM, and model.

4 kW power specification table with input speeds: n1=2860, 1410 min-1 and models: 100B 2, 100BL 4.


5.5 kW power specification table with input speeds: n1=2880, 1400 min-1 and models: 112B 2, 112BL 4.

Continuation of 3 kW gearmotor performance table.

Continuation of 4 kW gearmotor performance table.




### 1.7 Prestazioni motoriduttori PLR

$n_2$ min <sup>-1</sup>	ir	T2 Nm	FS'	PLR-PLM	
----------------------------	----	----------	-----	---------	---

<b>7.5 kW</b>		$n_1 = 2860 \text{ min}^{-1}$ $n_1 = 1440 \text{ min}^{-1}$	112BL 2 132M 4
---------------	--	--	-------------------

121.2	23.6	550	2.6	<b>95/3</b>	112BL 2
120.2	23.8	554	1.3	<b>85/3</b>	112BL 2
108.3	26.4	615	0.88	<b>65/3</b>	112BL 2
104.4	27.4	638	2.5	<b>95/3</b>	112BL 2
104	27.5	640	1.3	<b>85/3</b>	112BL 2
100	28.6	674	3.5	<b>105</b>	112BL 2
91	31.3	738	3.3	<b>105</b>	112BL 2
86.9	32.9	766	2.4	<b>95/3</b>	112BL 2
82.9	34.5	804	1.2	<b>85/3</b>	112BL 2
81	35.2	829	3.0	<b>105</b>	112BL 2
74	38.5	907	2.8	<b>105</b>	112BL 2
73.9	38.7	901	1.2	<b>85/3</b>	112BL 2
70.6	40.5	943	2.0	<b>95/3</b>	112BL 2
70	20.6	961	2.6	<b>105</b>	132M 4
65.4	43.7	1018	1.0	<b>85/3</b>	112BL 2
64	22.5	1052	2.4	<b>105</b>	132M 4
61	23.6	1092	1.4	<b>95/3</b>	132M 4
60	23.9	1118	2.3	<b>105</b>	132M 4
53	26.9	1260	3.3	<b>115</b>	132M 4
52.6	27.4	1267	1.4	<b>95/3</b>	132M 4
50	28.6	1339	1.9	<b>105</b>	132M 4
46	31.3	1465	1.9	<b>105</b>	132M 4
45	32.1	1501	2.8	<b>115</b>	132M 4
43.8	32.9	1522	1.3	<b>95/3</b>	132M 4
41	35.2	1647	1.7	<b>105</b>	132M 4
38	37.9	1772	2.5	<b>115</b>	132M 4
37	38.5	1802	1.6	<b>105</b>	132M 4
35.6	40.5	1873	1.1	<b>95/3</b>	132M 4
35.5	40.6	1897	2.3	<b>115</b>	132M 4
32.0	44.9	2101	1.3	<b>105</b>	132M 4
31.6	45.5	2129	2.2	<b>115</b>	132M 4
30.7	46.9	2169	0.94	<b>95/3</b>	132M 4
29.0	49.7	2324	2.1	<b>115</b>	132M 4
28.4	50.7	2373	1.2	<b>105</b>	132M 4
28.1	51.3	2400	3.1	<b>125</b>	132M 4
26.5	54.3	2537	1.9	<b>115</b>	132M 4
26.2	55.0	2570	1.1	<b>105</b>	132M 4
25.2	57.2	2676	2.8	<b>125</b>	132M 4
24.1	59.7	2792	1.7	<b>115</b>	132M 4
23.0	62.7	2934	1.0	<b>105</b>	132M 4
22.7	63.5	2970	2.5	<b>125</b>	132M 4
22.5	64.1	2995	1.6	<b>115</b>	132M 4
20.8	69.2	3234	2.3	<b>125</b>	132M 4
20.4	70.7	3304	0.9	<b>105</b>	132M 4
19.5	73.8	3453	1.4	<b>115</b>	132M 4
19.0	75.7	3539	2.1	<b>125</b>	132M 4
18.6	77.6	3628	2.9	<b>135</b>	132M 4
18.0	79.8	3733	0.8	<b>105</b>	132M 4
17.8	81.0	3789	2.0	<b>125</b>	132M 4
17.7	81.3	3800	1.3	<b>115</b>	132M 4
17.2	84.0	3926	2.7	<b>135</b>	132M 4
16.5	87.2	4076	1.2	<b>115</b>	132M 4
16.5	87.4	4085	0.8	<b>105</b>	132M 4
16.3	88.3	4126	1.8	<b>125</b>	132M 4
15.9	90.6	4234	0.8	<b>105</b>	132M 4
15.7	91.4	4275	2.5	<b>135</b>	132M 4
14.8	97.6	4561	1.6	<b>125</b>	132M 4
14.4	100.1	4678	2.2	<b>135</b>	132M 4
14.3	100.4	4696	0.7	<b>105</b>	132M 4
13.9	103.9	4857	1.0	<b>115</b>	132M 4
13.6	106.2	4967	1.5	<b>125</b>	132M 4
13.1	110.1	5148	2.0	<b>135</b>	132M 4
12.6	114.3	5345	0.9	<b>115</b>	132M 4
12.4	116.3	5435	1.4	<b>125</b>	132M 4
11.9	121.2	5667	0.9	<b>115</b>	132M 4
11.8	121.8	5696	1.8	<b>135</b>	132M 4
11.3	127.9	5982	1.3	<b>125</b>	132M 4
10.7	134.1	6269	1.7	<b>135</b>	132M 4
10.6	135.8	6350	0.8	<b>115</b>	132M 4
10.3	140.1	6549	1.6	<b>135</b>	132M 4
10.2	141.7	6626	1.1	<b>125</b>	132M 4
9.7	148.2	6929	0.7	<b>115</b>	132M 4
9.4	153.3	7167	1.5	<b>135</b>	132M 4

### 1.7 Gearmotors performances

$n_2$ min <sup>-1</sup>	ir	T2 Nm	FS'	PLR-PLM	
----------------------------	----	----------	-----	---------	--

<b>7.5 kW</b>		$n_1 = 2860 \text{ min}^{-1}$ $n_1 = 1440 \text{ min}^{-1}$	112BL 2 132M 4
---------------	--	--	-------------------

9.3	155.1	7251	1.0	<b>125</b>	132M 4
8.8	163.1	7625	0.7	<b>115</b>	132M 4
8.5	168.7	7887	1.3	<b>135</b>	132M 4
8.4	170.7	7980	0.9	<b>125</b>	132M 4
7.8	183.7	8589	1.2	<b>135</b>	132M 4
7.6	189.1	8841	0.8	<b>125</b>	132M 4
7.2	201.0	9399	1.1	<b>135</b>	132M 4
6.5	221.2	10344	1.0	<b>135</b>	132M 4
5.9	245.1	11461	0.9	<b>135</b>	132M 4

<b>9.2 kW</b>	$n_1 = 1450 \text{ min}^{-1}$	132ML 4
---------------	-------------------------------	---------

70.5	20.6	1171	2.1	<b>105</b>	132ML 4
64.4	22.5	1282	2.0	<b>105</b>	132ML 4
61.4	23.6	1330	1.2	<b>95/3</b>	132ML 4
60.7	23.9	1362	1.9	<b>105</b>	132ML 4
53.8	26.9	1535	2.7	<b>115</b>	132ML 4
52.9	27.4	1544	1.1	<b>95/3</b>	132ML 4
50.6	28.6	1631	1.6	<b>105</b>	132ML 4
46.3	31.3	1785	1.5	<b>105</b>	132ML 4
45.2	32.1	1829	2.3	<b>115</b>	132ML 4
44.1	32.9	1854	1.1	<b>95/3</b>	132ML 4
41.2	35.2	2006	1.3	<b>105</b>	132ML 4
38.3	37.9	2159	2.0	<b>115</b>	132ML 4
37.6	38.5	2196	1.3	<b>105</b>	132ML 4
36.0	40.2	2291	3.3	<b>125</b>	132ML 4
35.7	40.6	2311	1.9	<b>115</b>	132ML 4
33.1	43.8	2495	3.0	<b>125</b>	132ML 4
32.3	44.9	2560	1.1	<b>105</b>	132ML 4
31.8	45.5	2593	1.8	<b>115</b>	132ML 4
29.2	49.7	2832	1.7	<b>115</b>	132ML 4
28.6	50.7	2890	1.0	<b>105</b>	132ML 4
28.3	51.3	2923	2.6	<b>125</b>	132ML 4
26.7	54.3	3090	1.6	<b>115</b>	132ML 4
26.4	55.0	3131	0.9	<b>105</b>	132ML 4
25.3	57.2	3260	2.3	<b>125</b>	132ML 4
25.1	57.8	3293	3.2	<b>135</b>	132ML 4
24.3	59.7	3401	1.4	<b>115</b>	132ML 4
23.1	62.7	3574	0.8	<b>105</b>	132ML 4
22.8	63.5	3617	2.1	<b>125</b>	132ML 4
22.6	64.1	3648	1.3	<b>115</b>	132ML 4
22.3	65.1	3709	2.8	<b>135</b>	132ML 4
21.0	69.2	3939	1.9	<b>125</b>	132ML 4
20.5	70.7	4025	0.7	<b>105</b>	132ML 4
19.6	73.8	4206	1.1	<b>115</b>	132ML 4
19.2	75.7	4311	1.7	<b>125</b>	132ML 4
18.7	77.6	4420	2.4	<b>135</b>	132ML 4
18.2	79.8	4548	0.7	<b>105</b>	132ML 4
17.9	81.0	4616	1.6	<b>125</b>	132ML 4
17.8	81.3	4629	1.1	<b>115</b>	132ML 4
17.3	84.0	4782	2.2	<b>135</b>	132ML 4
16.6	87.2	4965	1.0	<b>115</b>	132ML 4
16.4	88.3	5027	1.5	<b>125</b>	132ML 4
15.9	91.4	5208	2.0	<b>135</b>	132ML 4
14.9	97.6	5556	1.3	<b>125</b>	132ML 4
14.5	100.1	5699	1.8	<b>135</b>	132ML 4
14.0	103.9	5917	0.8	<b>115</b>	132ML 4
13.6	106.2	6051	1.2	<b>125</b>	132ML 4
13.2	110.1	6272	1.7	<b>135</b>	132ML 4
12.7	114.3	6511	0.8	<b>115</b>	132ML 4
12.5	116.3	6621	1.1	<b>125</b>	132ML 4
12.0	121.2	6904	0.7	<b>115</b>	132ML 4
11.9	121.8	6939	1.5	<b>135</b>	132ML 4
11.3	127.9	7287	1.0	<b>125</b>	132ML 4
10.8	134.1	7637	1.4	<b>135</b>	132ML 4
10.4	140.1	7978	1.3	<b>135</b>	132ML 4
10.2	141.7	8072	0.9	<b>125</b>	132ML 4
9.5	153.3	8731	1.2	<b>135</b>	132ML 4
9.4	155.1	8833	0.8	<b>125</b>	132ML 4
8.6	168.7	9608	1.1	<b>135</b>	132ML 4
8.5	170.7	9721	0.8	<b>125</b>	132ML 4

### 1.7 Leistungen der Getriebemotoren

$n_2$ min <sup>-1</sup>	ir	T2 Nm	FS'	PLR-PLM	
----------------------------	----	----------	-----	---------	---

<b>9.2 kW</b>		$n_1 = 1450 \text{ min}^{-1}$	132ML 4
---------------	--	-------------------------------	---------

<b>7.9</b>	<b>183.7</b>	<b>10463</b>	<b>1.0</b>	<b>135</b>	132ML 4
<b>7.7</b>	<b>189.1</b>	<b>10770</b>	<b>0.7</b>	<b>125</b>	132ML 4
<b>7.2</b>	<b>201.0</b>	<b>11450</b>	<b>0.9</b>	<b>135</b>	132ML 4
<b>6.6</b>	<b>221.2</b>	<b>12601</b>	<b>0.8</b>	<b>135</b>	132ML 4
<b>5.9</b>	<b>245.1</b>	<b>13961</b>	<b>0.8</b>	<b>135</b>	132ML 4

<b>11 kW</b>	$n_1 = 2940 \text{ min}^{-1}$ $n_1 = 1455 \text{ min}^{-1}$	132M 2 160M 4
--------------	--	------------------

143.0	20.6	691	3.3	<b>105</b>	132M 2
130.6	22.5	756	3.0	<b>105</b>	132M 2
124.6	23.6	784	1.7	<b>95/3</b>	132M 2
123.5	23.8	791	0.91	<b>85/3</b>	132M 2
123.0	23.9	803	2.9	<b>105</b>	132M 2
107.3	27.4	911	1.7	<b>95/3</b>	132M 2
106.9	27.5	914	0.89	<b>85/3</b>	132M 2
102.7	28.6	962	2.4	<b>105</b>	132M 2
93.8	31.3	1053	2.3	<b>105</b>	132M 2
91.6	32.1	1079	3.5	<b>115</b>	132M 2
89.4	32.9	1093	1.6	<b>95/3</b>	132M 2
83.5	35.2	1183	2.0	<b>105</b>	132M 2
77.6	37.9	1273	3.1	<b>115</b>	132M 2
76.3	38.5	1295	1.9	<b>105</b>	132M 2
72.6	40.5	1346	1.3	<b>95/3</b>	132M 2
70.8	20.6	1396	1.8	<b>105</b>	160M 4
64.7	22.5	1527	1.7	<b>105</b>	160M 4
62.7	46.9	1558	1.2	<b>95/3</b>	132M 2
61.7	23.6	1585	0.97	<b>95/3</b>	160M 4
60.9	23.9	1622	1.6	<b>105</b>	160M 4
54.0	26.9	1829	2.3	<b>115</b>	160M 4
53.1	27.4	1840	0.94	<b>95/3</b>	160M 4
50.8	28.6	1943	1.3	<b>105</b>	160M 4
46.4	31.3	2127	1.3	<b>105</b>	160M 4
45.3	32.1	2179	1.9	<b>115</b>	160M 4
41.3	35.				



1.7 Prestazioni motoriduttori PLR

$n_2$ min <sup>-1</sup>	ir	T2 Nm	FS'	PLR-PLM	
----------------------------	----	----------	-----	---------	--

<b>11 kW</b>	$n_1= 2940 \text{ min}^{-1}$ $n_1= 1455 \text{ min}^{-1}$	132M 2 160M 4
--------------	--	------------------

14.0	103.9	7050	0.7	<b>115</b>	160M 4
13.7	106.2	7210	1.0	<b>125</b>	160M 4
13.2	110.1	7473	1.4	<b>135</b>	160M 4
12.5	116.3	7890	1.0	<b>125</b>	160M 4
11.9	121.8	8268	1.3	<b>135</b>	160M 4
11.4	127.9	8683	0.9	<b>125</b>	160M 4
10.9	134.1	9099	1.2	<b>135</b>	160M 4
10.4	140.1	9506	1.1	<b>135</b>	160M 4
10.3	141.7	9618	0.8	<b>125</b>	160M 4
9.5	153.3	10403	1.0	<b>135</b>	160M 4
9.4	155.1	10525	0.7	<b>125</b>	160M 4
8.6	168.7	11449	0.9	<b>135</b>	160M 4
7.9	183.7	12467	0.8	<b>135</b>	160M 4
7.2	201.0	13643	0.8	<b>135</b>	160M 4
6.6	221.2	15015	0.7	<b>135</b>	160M 4

<b>15 kW</b>	$n_1= 2900 \text{ min}^{-1}$ $n_1= 1455 \text{ min}^{-1}$	132ML 2 160L 4
--------------	--	-------------------

141.0	20.6	955	2.4	<b>105</b>	132ML 2
128.9	22.5	1045	2.2	<b>105</b>	132ML 2
122.9	23.6	1084	1.3	<b>95/3</b>	132ML 2
121.3	23.9	1110	2.1	<b>105</b>	132ML 2
107.6	26.9	1251	3.0	<b>115</b>	132ML 2
105.8	27.4	1259	1.2	<b>95/3</b>	132ML 2
101.3	28.6	1330	1.8	<b>105</b>	132ML 2
92.5	31.3	1455	1.7	<b>105</b>	132ML 2
90.3	32.1	1491	2.6	<b>115</b>	132ML 2
88.1	32.9	1511	1.2	<b>95/3</b>	132ML 2
82.3	35.2	1636	1.5	<b>105</b>	132ML 2
76.5	37.9	1760	2.2	<b>115</b>	132ML 2
75.2	38.5	1790	1.4	<b>105</b>	132ML 2
71.6	40.5	1861	0.98	<b>95/3</b>	132ML 2
70.8	20.6	1903	1.3	<b>105</b>	160L 4
65.0	22.4	2073	3.3	<b>125</b>	160L 4
64.7	22.5	2083	1.2	<b>105</b>	160L 4
60.9	23.9	2212	1.2	<b>105</b>	160L 4
60.8	23.9	2216	3.2	<b>125</b>	160L 4
54.0	26.9	2494	1.7	<b>115</b>	160L 4
52.4	27.8	2570	2.8	<b>125</b>	160L 4
50.8	28.6	2650	1.0	<b>105</b>	160L 4
47.9	30.4	2810	2.7	<b>125</b>	160L 4
46.4	31.3	2900	0.93	<b>105</b>	160L 4
45.3	32.1	2972	1.4	<b>115</b>	160L 4
45.3	32.1	2973	3.5	<b>135</b>	160L 4
41.3	35.2	3260	0.83	<b>105</b>	160L 4
41.2	35.3	3271	2.3	<b>125</b>	160L 4
38.4	37.9	3508	1.3	<b>115</b>	160L 4
37.7	38.5	3567	0.8	<b>105</b>	160L 4
37.6	38.7	3581	2.8	<b>135</b>	160L 4
36.2	40.2	3723	2.0	<b>125</b>	160L 4
35.9	40.6	3754	1.2	<b>115</b>	160L 4
34.0	42.8	3965	2.6	<b>135</b>	160L 4
33.2	43.8	4054	1.9	<b>125</b>	160L 4
32.4	44.9	4159	0.7	<b>105</b>	160L 4
32.0	45.5	4214	1.1	<b>115</b>	160L 4
31.2	46.7	4318	2.4	<b>135</b>	160L 4
29.3	49.7	4601	1.0	<b>115</b>	160L 4
28.7	50.7	4690	2.2	<b>135</b>	160L 4
28.3	51.3	4750	1.6	<b>125</b>	160L 4
26.8	54.3	5021	1.0	<b>115</b>	160L 4
25.4	57.2	5297	1.4	<b>125</b>	160L 4
25.2	57.8	5350	2.0	<b>135</b>	160L 4
24.4	59.7	5526	0.9	<b>115</b>	160L 4
22.9	63.5	5878	1.3	<b>125</b>	160L 4
22.7	64.1	5928	0.8	<b>115</b>	160L 4
22.3	65.1	6026	1.7	<b>135</b>	160L 4
21.0	69.2	6401	1.2	<b>125</b>	160L 4
19.7	73.8	6834	0.7	<b>115</b>	160L 4
19.2	75.7	7004	1.1	<b>125</b>	160L 4
18.8	77.6	7182	1.5	<b>135</b>	160L 4

1.7 Gearmotors performances

$n_2$ min <sup>-1</sup>	ir	T2 Nm	FS'	PLR-PLM	
----------------------------	----	----------	-----	---------	--

<b>15 kW</b>	$n_1= 2900 \text{ min}^{-1}$ $n_1= 1455 \text{ min}^{-1}$	132ML 2 160L 4
--------------	--	-------------------

18.0	81.0	7500	1.0	<b>125</b>	160L 4
17.9	81.3	7521	0.7	<b>115</b>	160L 4
17.3	84.0	7770	1.4	<b>135</b>	160L 4
16.5	88.3	8168	0.9	<b>125</b>	160L 4
15.9	91.4	8462	1.2	<b>135</b>	160L 4
14.9	97.6	9028	0.8	<b>125</b>	160L 4
14.5	100.1	9260	1.1	<b>135</b>	160L 4
13.7	106.2	9831	0.8	<b>125</b>	160L 4
13.2	110.1	10191	1.0	<b>135</b>	160L 4
12.5	116.3	10759	0.7	<b>125</b>	160L 4
11.9	121.8	11275	0.9	<b>135</b>	160L 4
10.9	134.1	12408	0.8	<b>135</b>	160L 4
10.4	140.1	12963	0.8	<b>135</b>	160L 4
9.5	153.3	14186	0.7	<b>135</b>	160L 4
8.6	168.7	15612	0.7	<b>135</b>	160L 4

<b>18.5 kW</b>	$n_1= 2910 \text{ min}^{-1}$ $n_1= 1460 \text{ min}^{-1}$ $n_1= 970 \text{ min}^{-1}$	160L 2 180M 4 200L 6
----------------	---	----------------------------

152.5	19.1	1089	7.4	<b>135</b>	160L 2
141.5	20.6	1174	1.9	<b>105</b>	160L 2
129.3	22.5	1284	1.8	<b>105</b>	160L 2
121.7	23.9	1364	1.7	<b>105</b>	160L 2
108.0	26.9	1538	2.5	<b>115</b>	160L 2
101.6	28.6	1634	1.4	<b>105</b>	160L 2
92.9	31.3	1788	1.4	<b>105</b>	160L 2
90.6	32.1	1833	2.1	<b>115</b>	160L 2
82.6	35.2	2010	1.2	<b>105</b>	160L 2
82.3	35.3	2017	3.3	<b>125</b>	160L 2
76.8	37.9	2163	1.8	<b>115</b>	160L 2
75.5	38.5	2200	1.1	<b>105</b>	160L 2
72.3	40.2	2296	2.9	<b>125</b>	160L 2
71.7	40.6	2315	1.7	<b>115</b>	160L 2
65.2	22.4	2617	2.6	<b>125</b>	180M 4
61.0	23.9	2797	2.5	<b>125</b>	180M 4
56.5	25.9	3021	3.2	<b>135</b>	180M 4
54.2	26.9	3148	1.3	<b>115</b>	180M 4
52.6	27.8	3244	2.2	<b>125</b>	180M 4
49.5	29.5	3447	2.9	<b>135</b>	180M 4
48.1	30.4	3547	2.1	<b>125</b>	180M 4
45.5	32.1	3752	1.2	<b>115</b>	180M 4
45.4	32.1	3753	2.8	<b>135</b>	180M 4
41.3	35.3	4129	1.8	<b>125</b>	180M 4
38.5	37.9	4428	1.0	<b>115</b>	180M 4
37.7	38.7	4520	2.2	<b>135</b>	180M 4
36.3	40.2	4699	1.6	<b>125</b>	180M 4
36.0	40.6	4739	0.9	<b>115</b>	180M 4
34.1	42.8	5006	2.1	<b>135</b>	180M 4
33.3	43.8	5117	1.5	<b>125</b>	180M 4
32.1	45.5	5319	0.9	<b>115</b>	180M 4
31.3	46.7	5451	1.9	<b>135</b>	180M 4
29.4	49.7	5808	0.8	<b>115</b>	180M 4
28.8	50.7	5920	1.8	<b>135</b>	180M 4
28.4	51.3	5996	1.3	<b>125</b>	180M 4
26.9	54.3	6339	0.8	<b>115</b>	180M 4
25.5	57.2	6686	1.1	<b>125</b>	180M 4
25.3	57.8	6754	1.6	<b>135</b>	180M 4
24.5	59.7	6976	0.7	<b>115</b>	180M 4
23.0	63.5	7420	1.0	<b>125</b>	180M 4
22.4	65.1	7607	1.4	<b>135</b>	180M 4
21.1	69.2	8080	0.9	<b>125</b>	180M 4
19.3	75.7	8842	0.8	<b>125</b>	180M 4
18.8	77.6	9065	1.2	<b>135</b>	180M 4
18.0	81.0	9468	0.8	<b>125</b>	180M 4
17.4	84.0	9809	1.1	<b>135</b>	180M 4
16.5	88.3	10310	0.7	<b>125</b>	180M 4
16.0	91.4	10682	1.0	<b>135</b>	180M 4
15.0	97.6	11396	0.7	<b>125</b>	180M 4
14.6	100.1	11689	0.9	<b>135</b>	180M 4
13.3	110.1	12864	0.8	<b>135</b>	180M 4
12.0	121.8	14233	0.7	<b>135</b>	180M 4
10.9	134.1	15663	0.7	<b>135</b>	180M 4

1.7 Leistungen der Getriebemotoren

$n_2$ min <sup>-1</sup>	ir	T2 Nm	FS'	PLR-PLM	
----------------------------	----	----------	-----	---------	--

<b>22 kW</b>	$n_1= 2925 \text{ min}^{-1}$ $n_1= 1460 \text{ min}^{-1}$ $n_1= 975 \text{ min}^{-1}$	180M 2 180L 4 200L 6
--------------	---	----------------------------

153.3	19.1	1288	6.3	<b>135</b>	180M 2
130.6	22.4	1512	4.1	<b>125</b>	180M 2
122.2	23.9	1616	3.9	<b>125</b>	180M 2
108.5	26.9	1819	2.1	<b>115</b>	180M 2
105.3	27.8	1875	3.5	<b>125</b>	180M 2
96.3	30.4	2050	3.3	<b>125</b>	180M 2
91.1	32.1	2168	1.7	<b>115</b>	180M 2
82.8	35.3	2386	2.8	<b>125</b>	180M 2
77.2	37.9	2559	1.5	<b>115</b>	180M 2
76.5	19.1	2581	3.5	<b>135</b>	180L 4
72.7	40.2	2716	2.5	<b>125</b>	180M 2
72.1	40.6	2739	1.4	<b>115</b>	180M 2
67.1	21.8	2944	3.2	<b>135</b>	180L 4
65.2	22.4	3030	2.3	<b>125</b>	180L 4
61.0	23.9	3238	2.2	<b>125</b>	180L 4
56.5	25.9	3498	2.8	<b>135</b>	180L 4
54.2	26.9	3645	1.2	<b>115</b>	180L 4
52.6	27.8	3756	1.9	<b>125</b>	180L 4
49.5	29.5	3991	2.5	<b>135</b>	180L 4
48.1	30.4	4107	1.8	<b>125</b>	180L 4
45.5	32.1	4344	1.0	<b>115</b>	180L 4
45.4	32.1	4346	2.4	<b>135</b>	180L 4
41.3	35.3	4780	1.6	<b>125</b>	180L 4
38.5	37.9	5128	0.9	<b>115</b>	180L 4
37.7	38.7	5234	1.9	<b>135</b>	180L 4
36.3	40.2	5441	1.4	<b>125</b>	180L 4
36.0	40.6	5487	0.8	<b>115</b>	180L 4
34.1	42.8	5796	1.8	<b>135</b>	180L 4
33.3	43.8	5925	1.3	<b>125</b>	180L 4
32.1	45.5	6159	0.7	<b>115</b>	180L 4
31.3	46.7	6312	1.7	<b>135</b>	180L 4
29.4	49.7	6725	0.7	<b>115</b>	180L 4
28.8	50.7	6855	1.5	<b>135</b>	180L 4
28.4	51.3	6943	1.1	<b>125</b>	180L 4
26.9	54.3	7340	0.7	<b>115</b>	180L 4
25.5	57.2	7742	1.0	<b>125</b>	180L 4
25.3	57.8	7820	1.3	<b>135</b>	180L 4





## 1.7 Prestazioni motoriduttori PLR

$n_2$ min <sup>-1</sup>	ir	T2 Nm	FS'	PLR-PLM	
----------------------------	----	----------	-----	---------	--

**30 kW** $n_1 = 2945 \text{ min}^{-1}$   
 $n_1 = 1465 \text{ min}^{-1}$ 200L 2  
200L 4

54.4	26.9	4954	0.8	115*	200L 4
52.8	27.8	5104	1.4	125	200L 4
49.7	29.5	5423	1.8	135	200L 4
48.2	30.4	5582	1.3	125	200L 4
45.6	32.1	5903	0.7	115*	200L 4
45.6	32.1	5906	1.8	135	200L 4
41.5	35.3	6497	1.2	125	200L 4
37.9	38.7	7113	1.4	135	200L 4
36.4	40.2	7394	1.0	125	200L 4
34.2	42.8	7877	1.3	135	200L 4
33.4	43.8	8052	0.9	125	200L 4
31.4	46.7	8578	1.2	135	200L 4
28.9	50.7	9316	1.1	135	200L 4
28.5	51.3	9435	0.8	125	200L 4
25.6	57.2	10521	0.7	125	200L 4
25.3	57.8	10627	1.0	135	200L 4
22.5	65.1	11971	0.9	135	200L 4
18.9	77.6	14265	0.7	135	200L 4
17.4	84.0	15435	0.7	135	200L 4

**37 kW** $n_1 = 2950 \text{ min}^{-1}$   
 $n_1 = 1475 \text{ min}^{-1}$ 200L 2  
225S 4

154.6	19.1	2148	3.8	135	200L 2
135.5	21.8	2450	3.5	135	200L 2
131.7	22.4	2522	2.5	125*	200L 2
123.2	23.9	2695	2.3	125*	200L 2
114.1	25.9	2912	3.0	135	200L 2
109.5	26.9	3034	1.2	115*	200L 2
106.3	27.8	3126	2.1	125*	200L 2
100.0	29.5	3322	2.7	135	200L 2
97.2	30.4	3419	2.0	125*	200L 2
91.9	32.1	3616	1.0	115*	200L 2
91.8	32.1	3617	2.6	135	200L 2
83.5	35.3	3979	1.7	125*	200L 2
77.8	37.9	4268	0.9	115*	200L 2
77.3	19.1	4296	2.1	135	225S 4
73.3	40.2	4529	1.5	125*	200L 2
72.7	40.6	4567	0.9	115*	200L 2
67.8	21.8	4901	1.9	135	225S 4
65.8	22.4	5044	1.4	125*	225S 4
61.6	23.9	5391	1.3	125*	225S 4
57.0	25.9	5824	1.7	135	225S 4
53.1	27.8	6252	1.2	125*	225S 4
50.0	29.5	6643	1.5	135	225S 4
48.6	30.4	6838	1.1	125*	225S 4
45.9	32.1	7235	1.5	135	225S 4
41.7	35.3	7958	0.9	125*	225S 4
38.1	38.7	8713	1.1	135	225S 4
36.7	40.2	9058	0.8	125*	225S 4
34.4	42.8	9649	1.1	135	225S 4
33.7	43.8	9864	0.8	125*	225S 4
31.6	46.7	10507	1.0	135	225S 4
29.1	50.7	11412	0.9	135	225S 4
25.5	57.8	13018	0.8	135	225S 4
22.7	65.1	14664	0.7	135	225S 4

N.B.

Tutte le potenze indicate si riferiscono alla potenza meccanica dei riduttori.

Per i riduttori contrassegnati con (\*) è opportuno effettuare la verifica della potenza limite termico secondo le indicazioni riportate nel par. A-1.5.

## 1.7 Gearmotors performances

$n_2$ min <sup>-1</sup>	ir	T2 Nm	FS'	PLR-PLM	
----------------------------	----	----------	-----	---------	--

**45 kW** $n_1 = 2945 \text{ min}^{-1}$   
 $n_1 = 1475 \text{ min}^{-1}$ 225M 2  
225M 4

154.4	19.1	2617	3.1	135*	225M 2
135.3	21.8	2985	2.9	135*	225M 2
131.5	22.4	3073	2.0	125*	225M 2
123.0	23.9	3284	1.9	125*	225M 2
113.9	25.9	3547	2.5	135*	225M 2
106.1	27.8	3808	1.7	125*	225M 2
99.8	29.5	4047	2.2	135*	225M 2
97.0	30.4	4165	1.6	125*	225M 2
91.7	32.1	4407	2.1	135*	225M 2
83.3	35.3	4848	1.4	125*	225M 2
77.3	19.1	5225	1.7	135*	225M 4
73.2	40.2	5518	1.2	125*	225M 2
67.8	21.8	5961	1.6	135*	225M 4
65.8	22.4	6135	1.1	125*	225M 4
61.6	23.9	6557	1.1	125*	225M 4
57.0	25.9	7083	1.4	135*	225M 4
53.1	27.8	7604	0.9	125*	225M 4
50.0	29.5	8080	1.2	135*	225M 4
48.6	30.4	8316	0.9	125*	225M 4
45.9	32.1	8799	1.2	135*	225M 4
41.7	35.3	9679	0.8	125*	225M 4
38.1	38.7	10596	0.9	135*	225M 4
36.7	40.2	11016	0.7	125*	225M 4
34.4	42.8	11735	0.9	135*	225M 4
31.6	46.7	12779	0.8	135*	225M 4
29.1	50.7	13879	0.8	135*	225M 4
25.5	57.8	15832	0.7	135*	225M 4

**55 kW** $n_1 = 2950 \text{ min}^{-1}$   
 $n_1 = 1475 \text{ min}^{-1}$ 250M 2  
250M 4

154.6	19.1	3193	2.5	135*	250M 2
135.5	21.8	3643	2.3	135*	250M 2
114.1	25.9	4328	2.0	135*	250M 2
100.0	29.5	4938	1.8	135*	250M 2
91.8	32.1	5377	1.8	135*	250M 2
77.3	19.1	6386	1.4	135*	250M 4
67.8	21.8	7285	1.3	135*	250M 4
57.0	25.9	8657	1.1	135*	250M 4
50.0	29.5	9875	1.0	135*	250M 4
45.9	32.1	10754	1.0	135*	250M 4
38.1	38.7	12951	0.8	135*	250M 4
34.4	42.8	14343	0.7	135*	250M 4
31.6	46.7	15619	0.7	135*	250M 4

NOTE.

The power indicated is based on the mechanical capacities of the gearboxes. For the gearboxes marked with (\*) it is also necessary to obey the thermal capacity like shown on chapter A-1.5.

## 1.7 Leistungen der Getriebemotoren

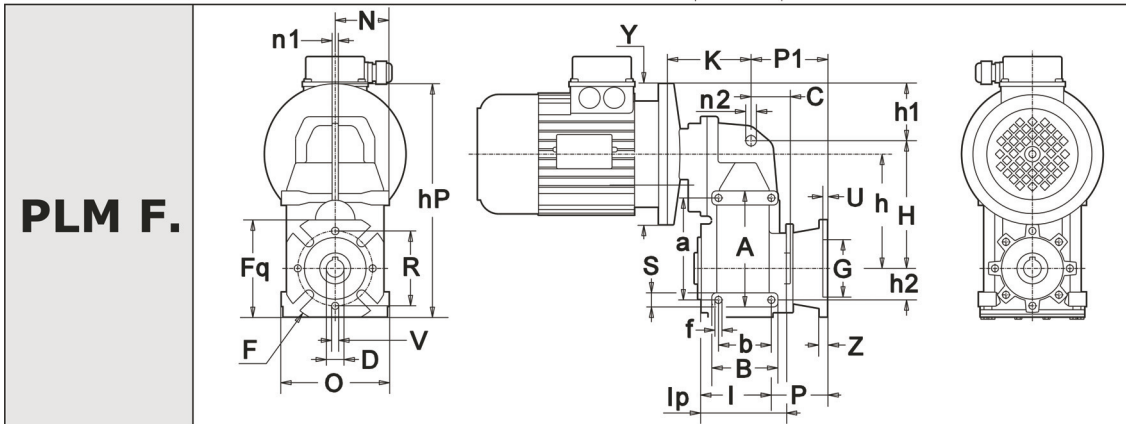
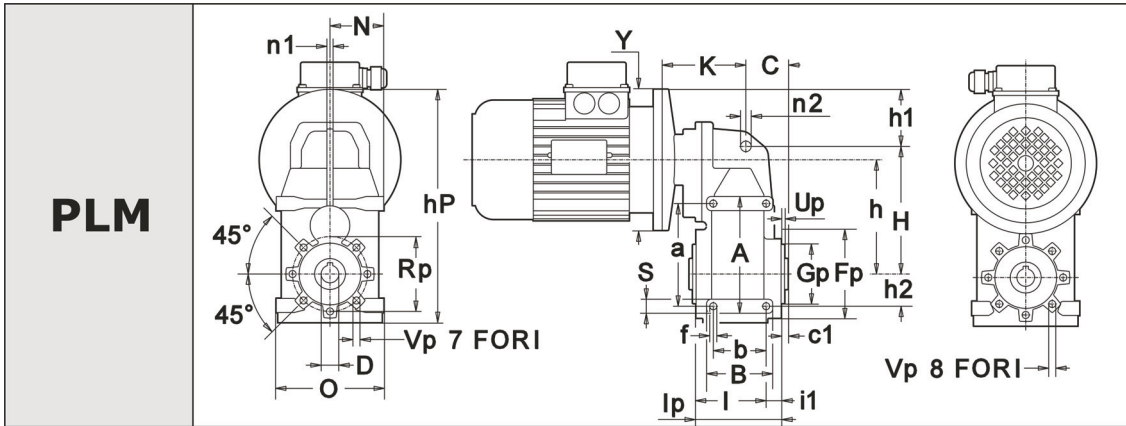
$n_2$ min <sup>-1</sup>	ir	T2 Nm	FS'	PLR-PLM	
----------------------------	----	----------	-----	---------	--

HINWEIS.

Die Leistungsangaben beziehen sich auf die mechanische Belasbarkeit der Getriebe. Bei den mit (\*) gekennzeichneten Getrieben ist außerdem die thermische Leistungsgrenze zu beachten (s. Kap



# PL. 25 - 45



	a	A	b	B	C	c1	D H7	f	h	hP	H	h1	h2	I	I1	Ip	N	n1	n2	S
25	115	131	60	75	44.5	4.5	20 (19) (24)	M8 X12	/3 125 /4 135	225	145	22	35	79.5	17	96.5	61	7	12	16
45	130	150	70	95	46	6	30 (25)	M10 X15	/3 155 /4 167.5	276	175	34.5	40	97.5	20.5	118	77	9	15	20

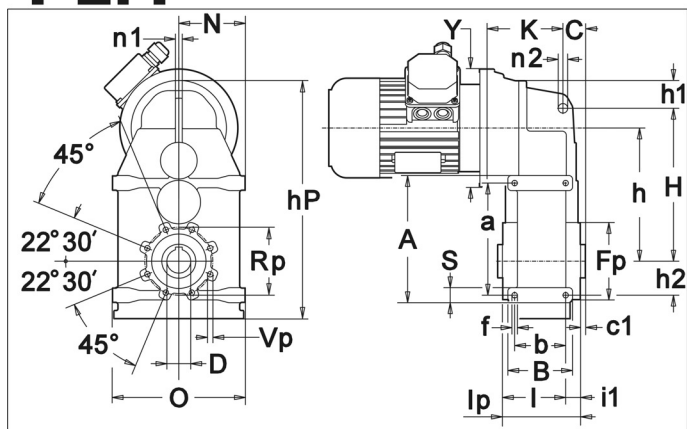
	Fp	Gp	O	P1	Rp	Up	Vp	F	Fq	G F8	P	R	U	V	Z
25	100	70	122	FA 86.5 FB 116.5	85	2.5	M8 X 10	FA 125 FB 110	110	70	63.5 93.5	85	5	11	9
45	110	80	154	FA 69 FB 99	95	3	M8 X 10	FA 180 FB 142	142	115	49.5 79.5	150	5	11	10

	IEC	25		45		25	45
		Y	K	Y	K	K (PLC)	
PLM / 3	B5	—	—	160	133.5	—	—
		140	95	200 (iec 80)	133.5		
		160	95	200 (iec 90)	144		
		200	104.5	250	146		
	B14	90•	95	105•	133.5		
		105•	95	120	133.5		
PLM / 4	B5	120	112.5	—	—		
		140	112.5	160	150		
		—	—	200	150		
		—	—	—	—		
	B14	80•	112.5	—	—		
		90	112.5	—	—		

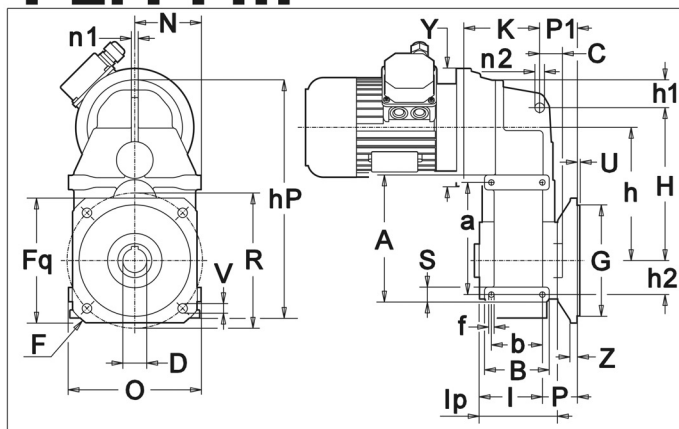


# PL. 65

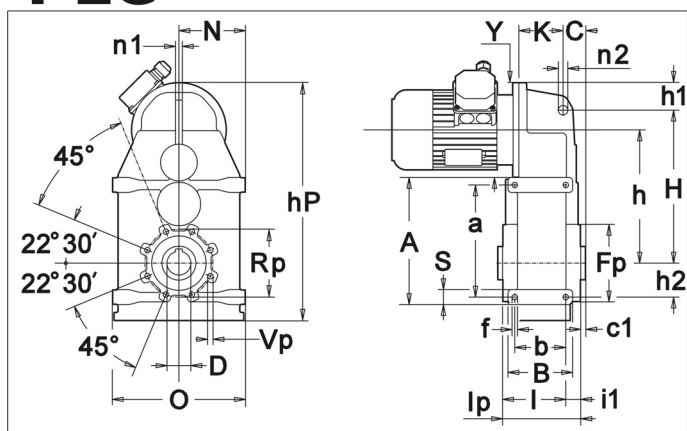
## PLM



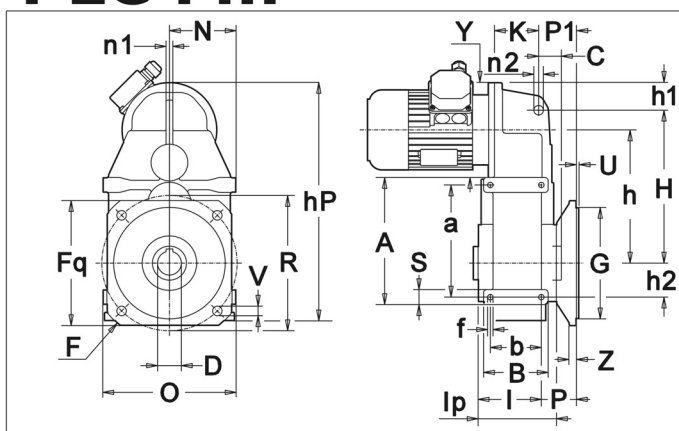
## PLM F...



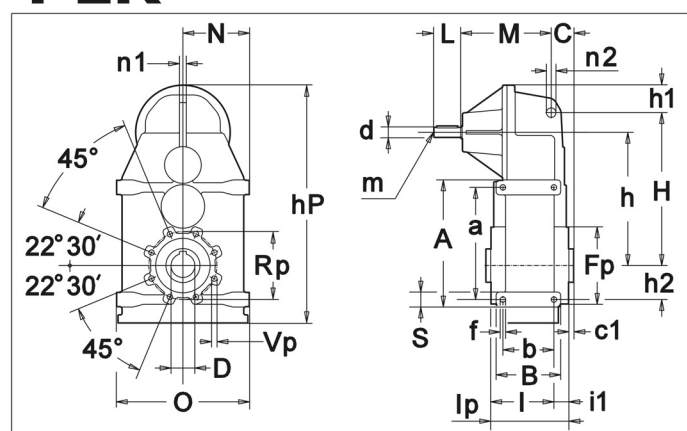
## PLC



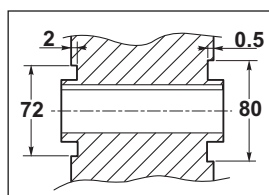
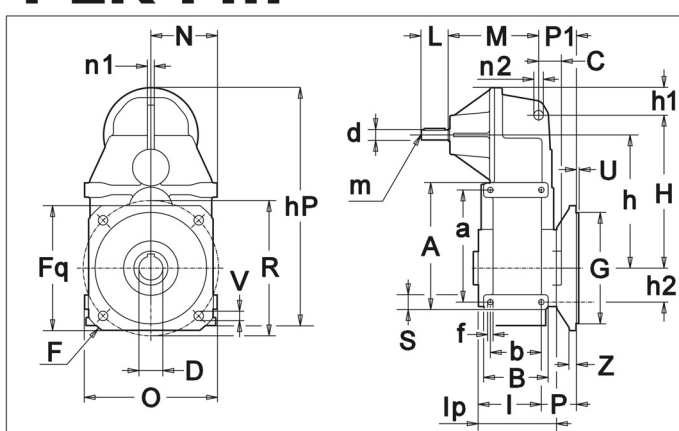
## PLC F...



## PLR



## PLR F...



Dettaglio centraggio flangia pendolare.  
 Quota "G<sub>p</sub>".  
 Flange centering detail.  
 "G<sub>p</sub>" quota.  
 Zentrierung des Aufsteckflanschs.  
 Maß "G<sub>p</sub>".



1.8 Dimensioni

1.8 Dimensions

1.8 Abmessungen

PL..	a	A	b	B	C	c1	d h6	D H7	f	h	hP	H	h1	h2	I	i1	lp	L	N	m	M	n1	n2	S
65	165	187	75	95	33.5	7.5	16	35 (30)	M8 X 16	196	355	225	41	50	93	22	115	40	98	M6	133.5	10	14	22

PL..	Fp	Gp	O	P1	Rp	Up	Vp		F	Fq	G F8	P	R	U	V	Z
65	120	72 80	196	47.5	100	2	M8 X 16	F1	250	200	180 g6	43.5	215	4	14	11

	IEC	65		65
		Y	K	
PLM /3	B5	140	104.5	65
		160	104.5	
		200	124.5	
		250	134.5	
	B14	120	124.5	
		140	124.5	
		160	134.5	

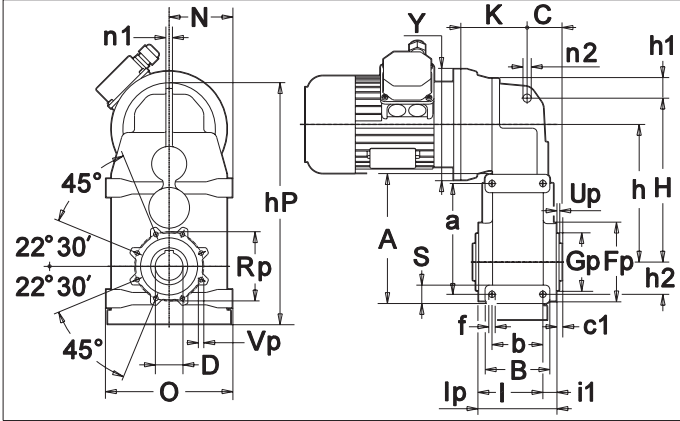
F



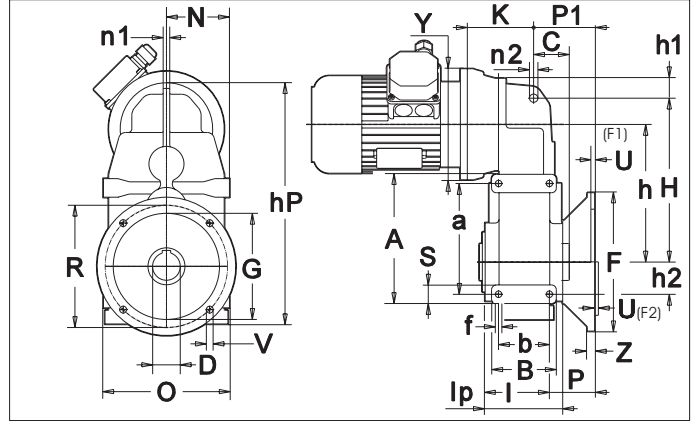


# PL. 85-95

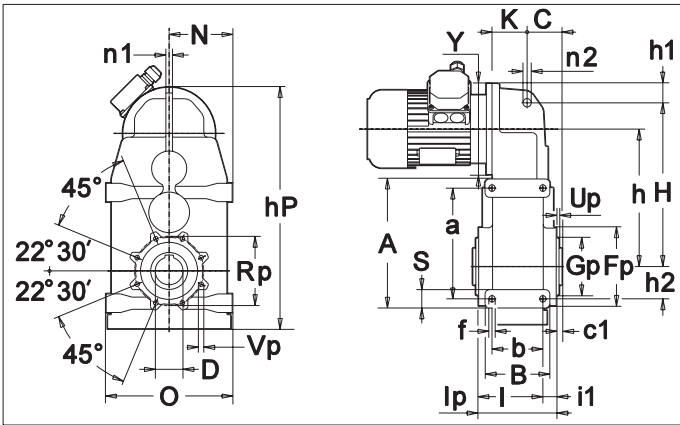
## PLM



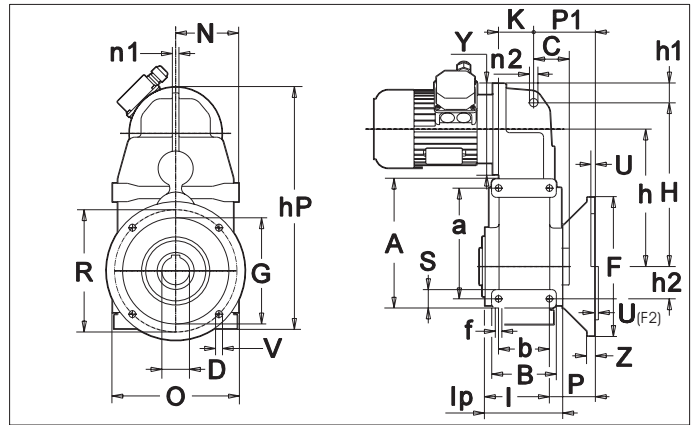
## PLM F...



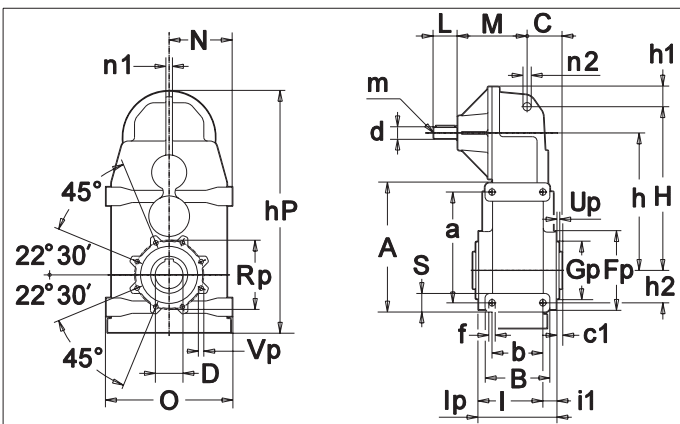
## PLC



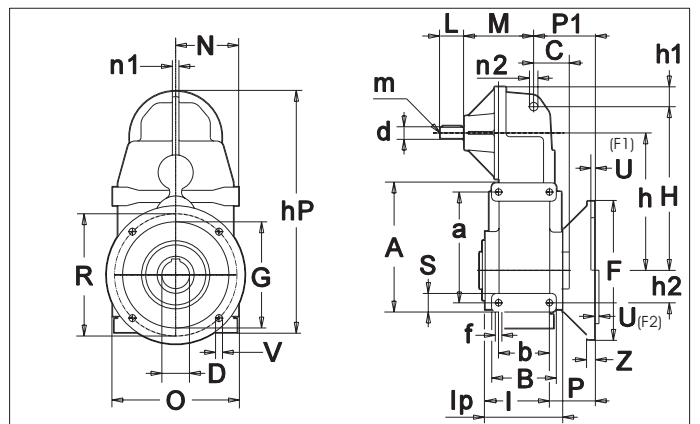
## PLC F...



## PLR



## PLR F...





1.8 Dimensioni

1.8 Dimensions

1.8 Abmessungen

	a	A	b	B	C	c1	d h6	D H7	f	h	hP	H	h1	h2	I	i1	Ip	L	N	m	M	n1	n2	S
<b>85</b>	190	220	95	120	42	7.5	19	45 (50) (40)	M12	237	422	260	57	60	115	25	140	40	111.5	M6	155	12	14	30
<b>95</b>	240	275	110	140	52	8.5	24	55 (60) (50)	M14	298	528	325	73	70	136.5	26.5	163	50	136.5	M8	170.5	16	14	35

	Fp	Gp	O	P1	Rp	Up	Vp		F	G F8	P	R	U	V	Z	
<b>85</b>	150	110	223	89	125	4.5	M8 X 12		F1	250	180	80.5	215	5	n°4 fori Ø13	14
<b>95</b>	200	140	273	72.5	165	6	M12		F1	300	230	55.5	265	6	n°8 fori Ø14	16
				112.5					F2	350	250 (g6)	95.5	300	5	n°4 fori Ø18	18

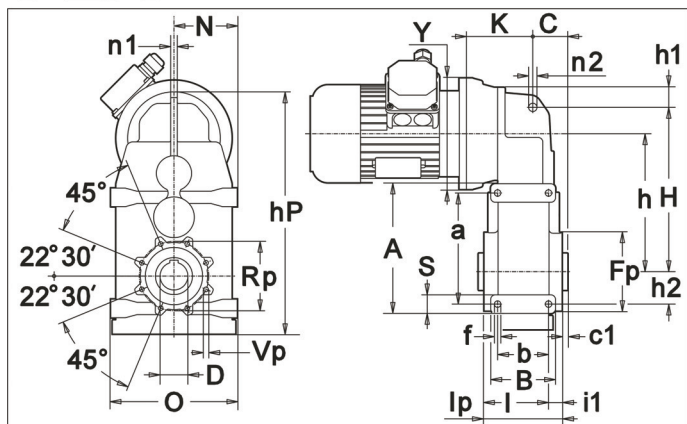
	IEC	85		95			85		95	
		Y	K	Y	K		K (PLC)			
<b>PLM /3</b>	<b>B5</b>	160	121	200	151.5	74	76			
		200	136	250	161.5					
		250	146	300	182.5					
		300	170	350	212.5					
	<b>B14</b>	120	136							
		140	136							
		160	146							
		200	170							



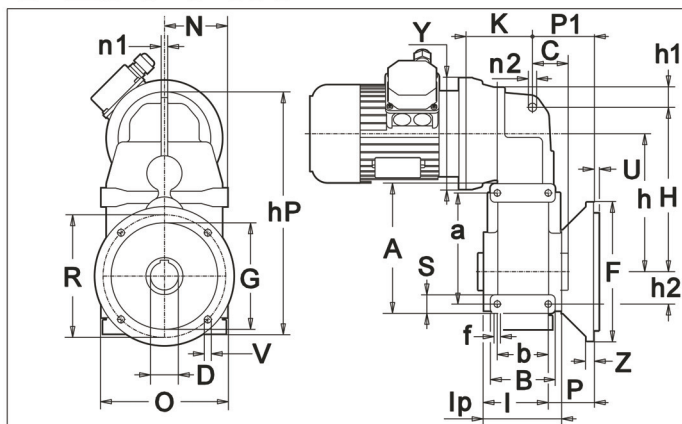


# PL. 105

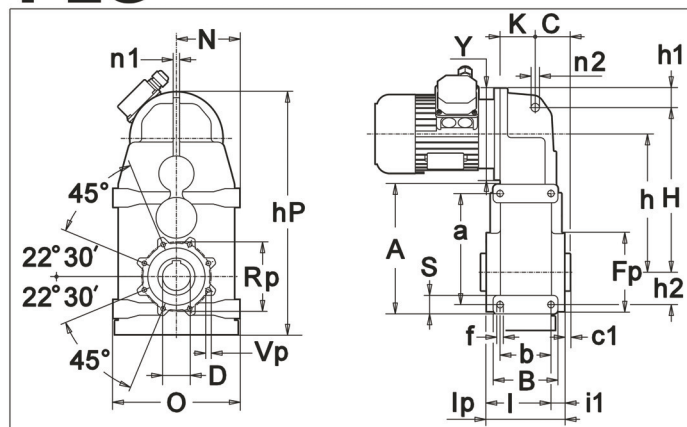
## PLM



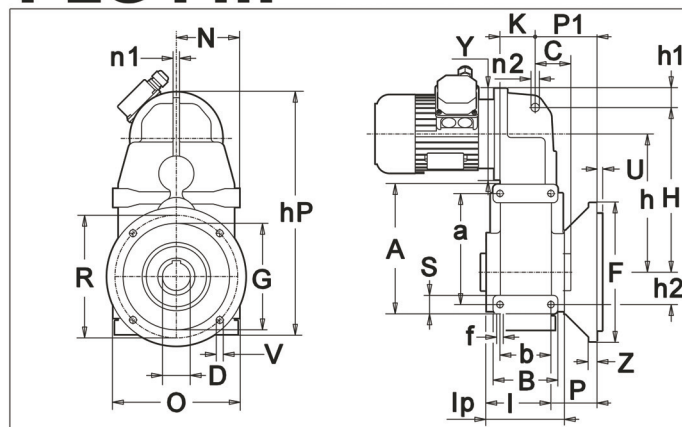
## PLM F...



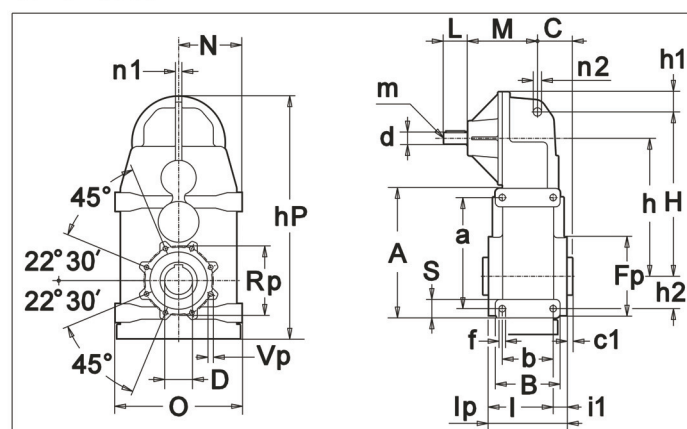
## PLC



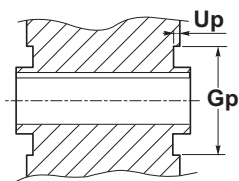
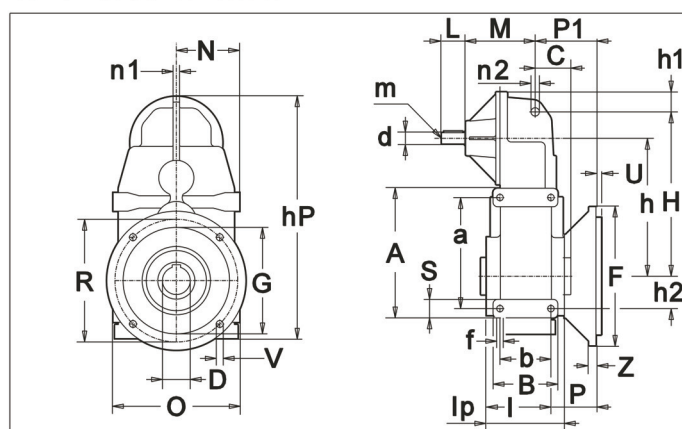
## PLC F...



## PLR



## PLR F...



Dettaglio centraggio flangia pendolare.  
Quota "G<sub>p</sub>".  
Flange centering detail.  
"G<sub>p</sub>" quota.  
Zentrierung des Aufsteckflanschs.  
Maß "G<sub>p</sub>".



1.8 Dimensioni

1.8 Dimensions

1.8 Abmessungen

PL..	a	A	b	B	C	c1	d h6	D H7	f	h	hP	H	h1	h2	I	i1	lp	L	N	m	M	n1	n2	S
105	260	300	140	180	85.5	1	24	60 (70)	M16 x30	311	554	375	36	70	190	50	240	50	152.5	M8	171	20	22	40

PL..	Fp	Gp	O	P1	Rp	Up	Vp		F	Fq	G g6	P	R	U	V	Z
105	210	140	305	124.5	175	5	M12x24	F1	350	-	250	90	300	5	n°8 fori Ø18	17

	IEC	105		105
		Y	K	K (PLC)
PLM	B5	200	152	95
		250	162	
		300	183	
		350	213	

F

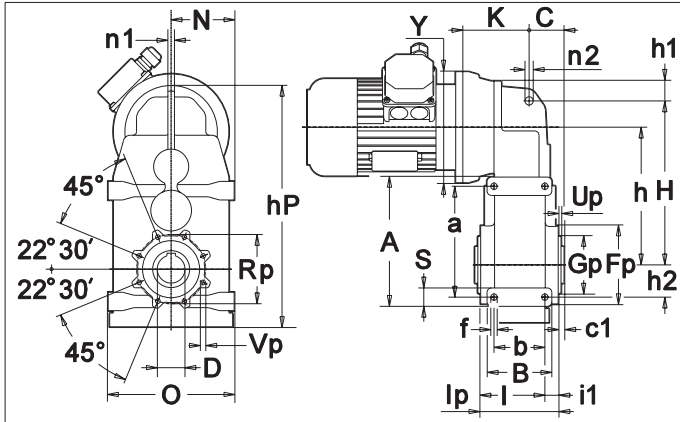




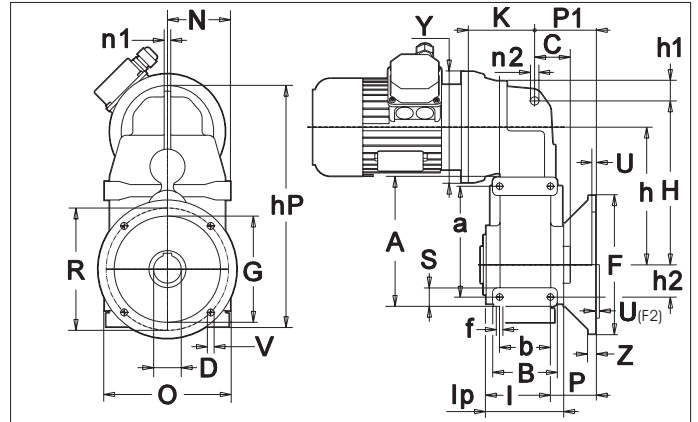


# PL. 115-125-135

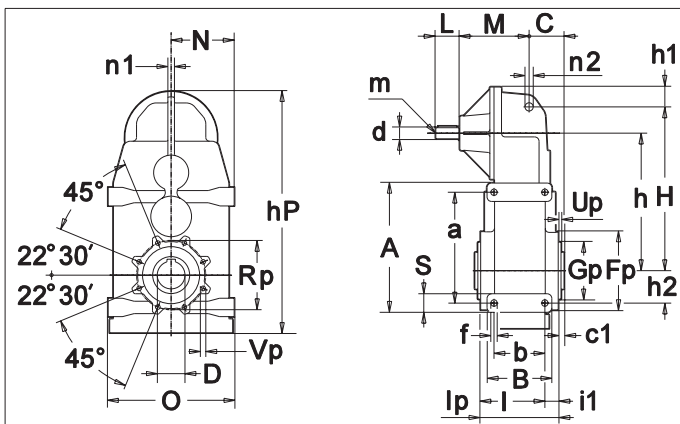
## PLM



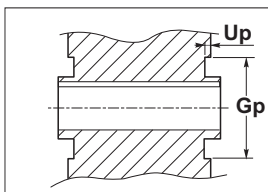
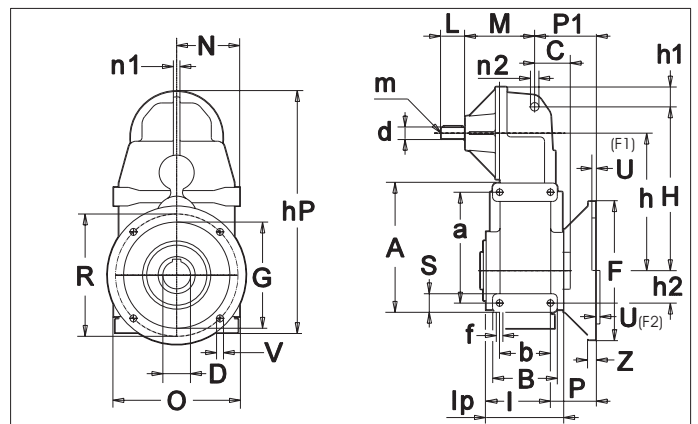
## PLM F...



## PLR



## PLR F...



Dettaglio centraggio flangia pendolare.  
 Quota "Gp".  
 Flange centering detail.  
 "Gp" quota.  
 Zentrierung des Aufsteckflanschs.  
 Maß "Gp".



1.8 Dimensioni

1.8 Dimensions

1.8 Abmessungen

PL..	a	A	b	B	C	c 1	d h6	D H7	f	h	hP	H	h1	h2	l	i1	lp	L	N	m	M	n1	n2	S
115	285	333	190	230	83.5	4.5	28 h6	70 (80)	M16x 30	372	666	450	47	80	227.5	37.5	265	60	172.5	M8	245	20	22	48
125	330	390	230	282	74	6	38 h6	90	M20x 35	432	793	550	57	90	260	30	290	80	205.5	M10	339.5	28	26	60
135	400	470	270	325	85.5	5	48 k6	100	M30x 50	485	886	595	65	100	300	30	330	110	230	M10	320	32	32	70

PL..	Fp	Gp	O	P1	Rp	Up	Vp		F	Fq	G g6	P	R	U	V	Z	x
115	240	160	345	121	200	5	M14x28	F1	400	-	300	79.5	350	5	n°4 fori Ø18	18	-
								F2	450	-	350	79.5	400	5	n°8 fori Ø19	18	-
125	275	180	411	107	225	5	M16x32	F1	400	-	300	68.5	350	5	n°4 fori Ø18	18	-
								F2	450	-	350	68.5	400	5	n°8 fori Ø18	25	-
135	310	200	460	136.5	250	5	M18x36	F1	550	-	450	86	500	5	n°8 fori Ø18	25	n°2 fori spina Ø18

	IEC	115		125		135	
		Y	K	Y	K	Y	K
PLM	B5	250	197	250	287.5	300	326.75
		300	197	300	287.5	350	335.75
		350	261	350	331	400	340.75
		400	266	400	336	450	380.75
		-	-	450	345	550	380.75
	B14	200	197	200	287.5	-	-

F





ESTREMITÀ USCITA - Accessori - Opzioni  
OUTPUT CONFIGURATIONS - Accessories - Options  
ENDEN DER AUSGANGSWELLEN - Zubehör - Optionen

STIM  
team

STIM  
team

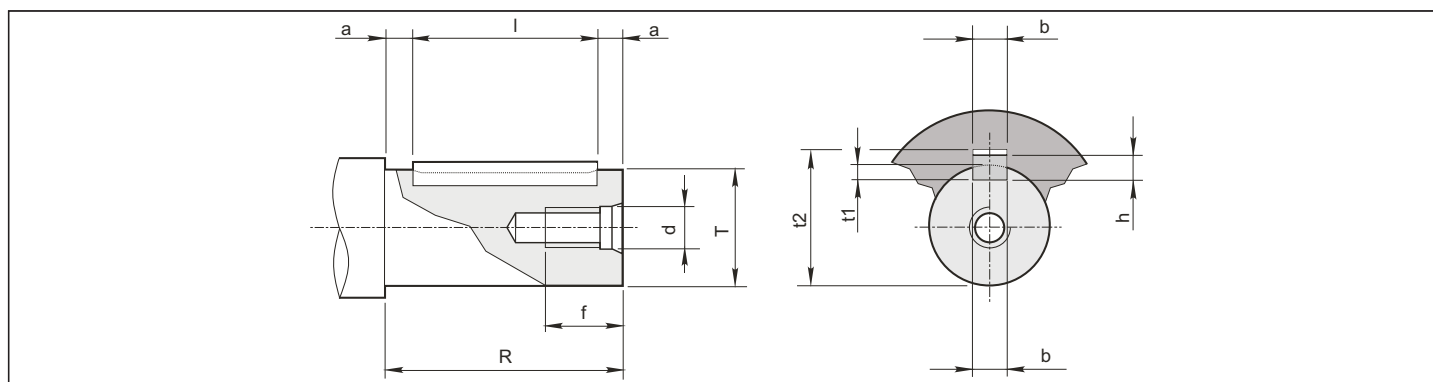
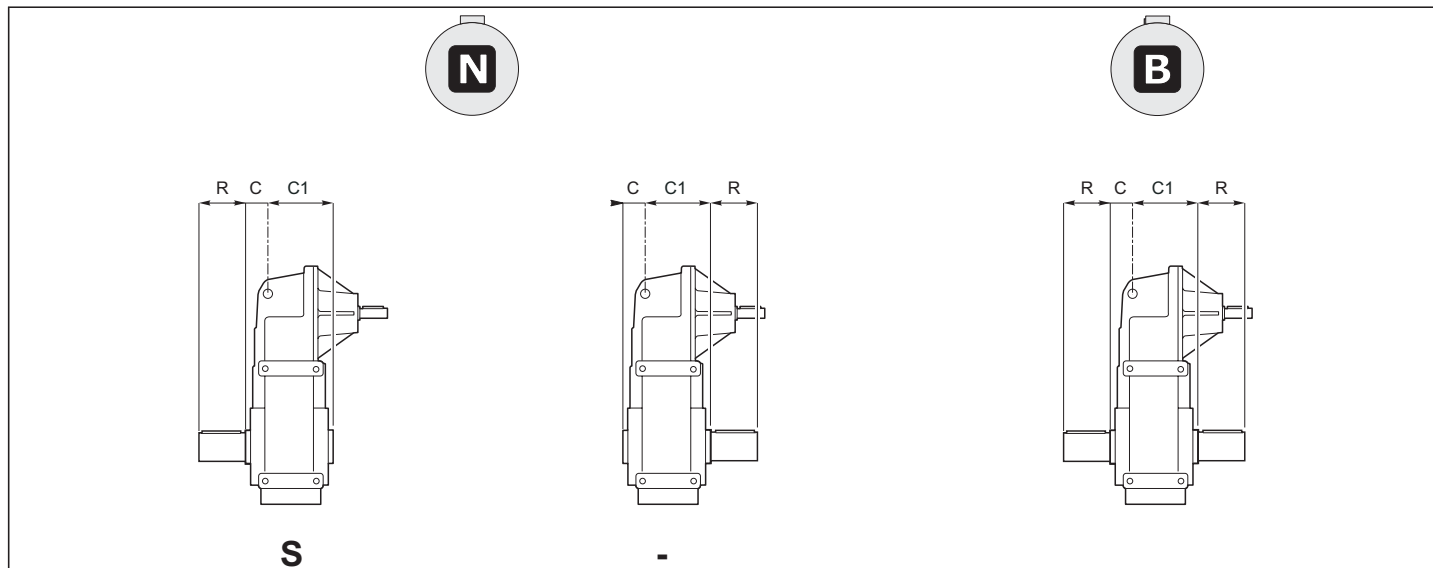
		Output shaft Double integral output shaft	<b>F35</b>
		Hollow shaft with keyway	<b>F36</b>
		Quick Locking Adjustment "Quick Locking"	<b>F38</b>
		Hollow shaft with shrink disk	<b>F40</b>
		Splined hollow shaft	<b>F42</b>
		Splined output shaft Double splined shaft	<b>F44</b>
		Broached flange Double broached flange	<b>F46</b>

			Look Shaft	Look Shaft
<b>AL</b>	<b>AV</b>	<b>PROT</b>	<b>RR</b>	<b>FF</b>

OPT - ACC. -  
Accessories - Options

**F48**

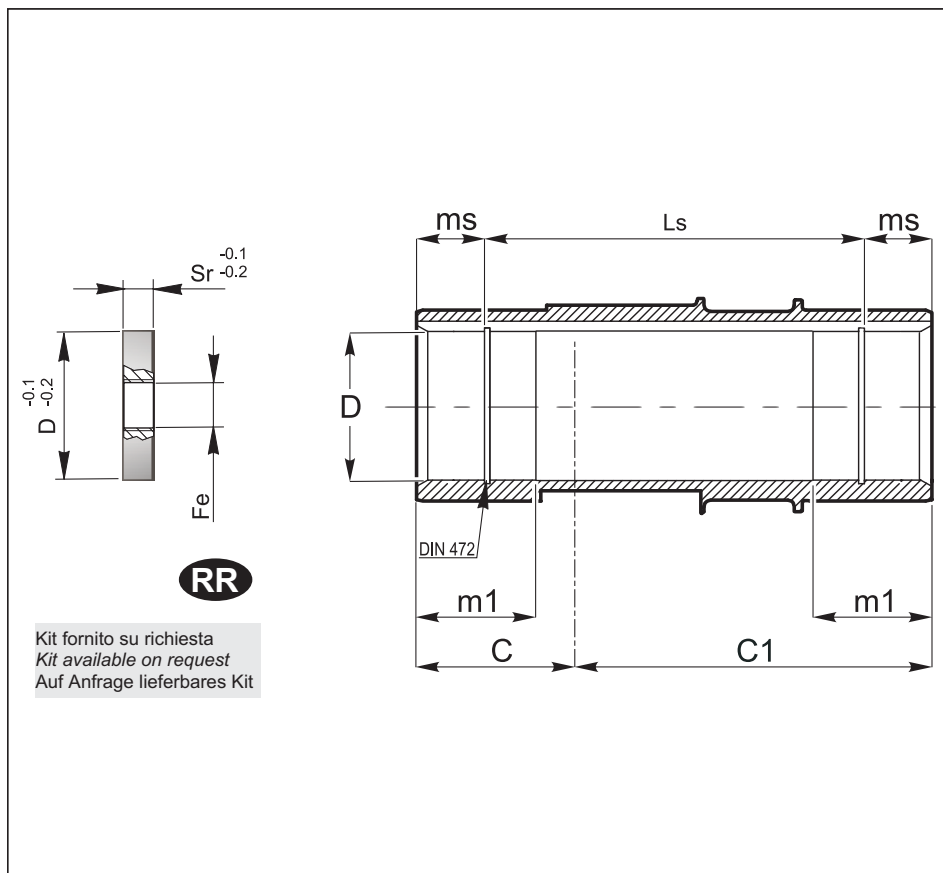
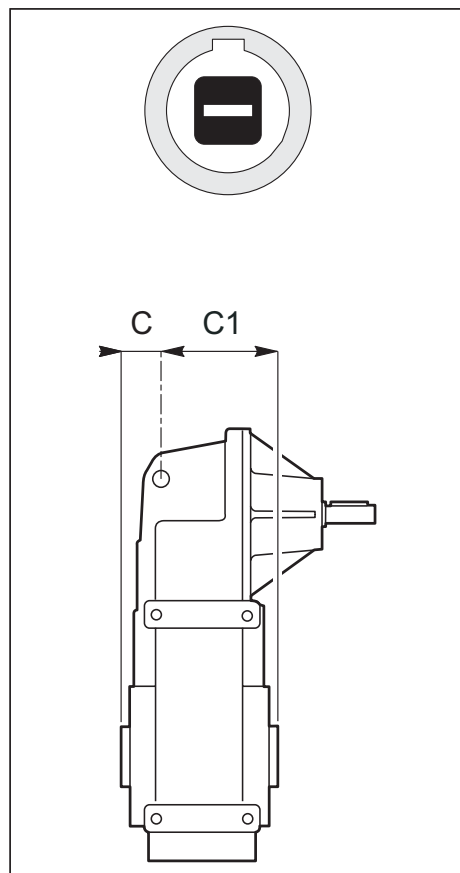
25-45-65-85-95-105-115-125-135



	Ø Albero Ø Shaft Ø Welle			Foro fil. testa Tapped hole Gewindebohrung Kopfi		Cava Keyway Nut			Estremità d'albero Shaft end Wellenende		Linguetta Key Federkeil
	T	C	C1	d	f	b	t1	t2	R	a	bxhxl
<b>25</b>	20 g6	44.5	60.5	M 6	15	6	3.5	22.8	40	8	6x6x25
<b>45</b>	30 g6	46	84	M 10	25	8	4	33.3	60	5	8x7x50
<b>65</b>	35 g6	33.5	96.5	M 10	25	10	5	38.3	70	5	10x8x60
<b>85</b>	45 g6	42	113	M 10	25	14	5.5	48.8	90	5	14x9x80
<b>95</b>	55 g6	52	128	M 12	32	16	6	59.3	110	5	16x10x100
<b>105</b>	60 m6	85.5	156.5	M 12	35	18	7	64.4	112	6	18x11x100
	70 m6			M 16	39	20	7.5	74.9	125	7.5	20x12x110
<b>115</b>	70 m6	83.5	190.5	M 16	39	20	7.5	74.9	125	7.5	20x12x110
	80 m6			M 16	39	22	9	85.4	140	7.5	22x14x125
<b>125</b>	90 m6	74.3	227.8	M 16	39	25	9	95.4	160	10	25x14x140
<b>135</b>	100 m6	85.50	254.5	M 20	46	28	10	106.4	180	10	28x16x160



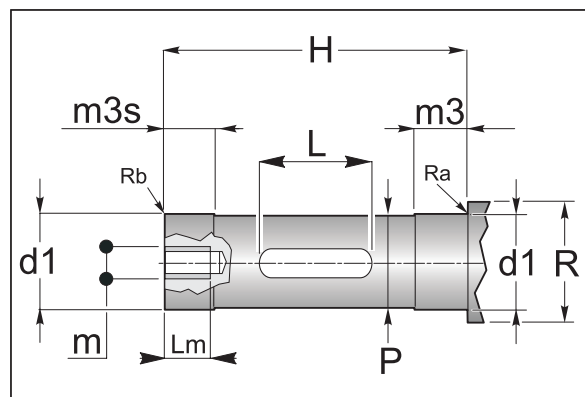
25-45-65-85-95

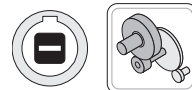


	25	45	65	85	95
C	44.5	46	33.5	42	52
C1	60.5	84	96.5	113	128
D H7	20 (24) (19)	30 (25)	35 (30)	45 (50) (40)	55 (60) (50)
m1	25.5	40	35	42.5	55
ms	-	20	-	15	17.5
Ls	-	90	-	125	145

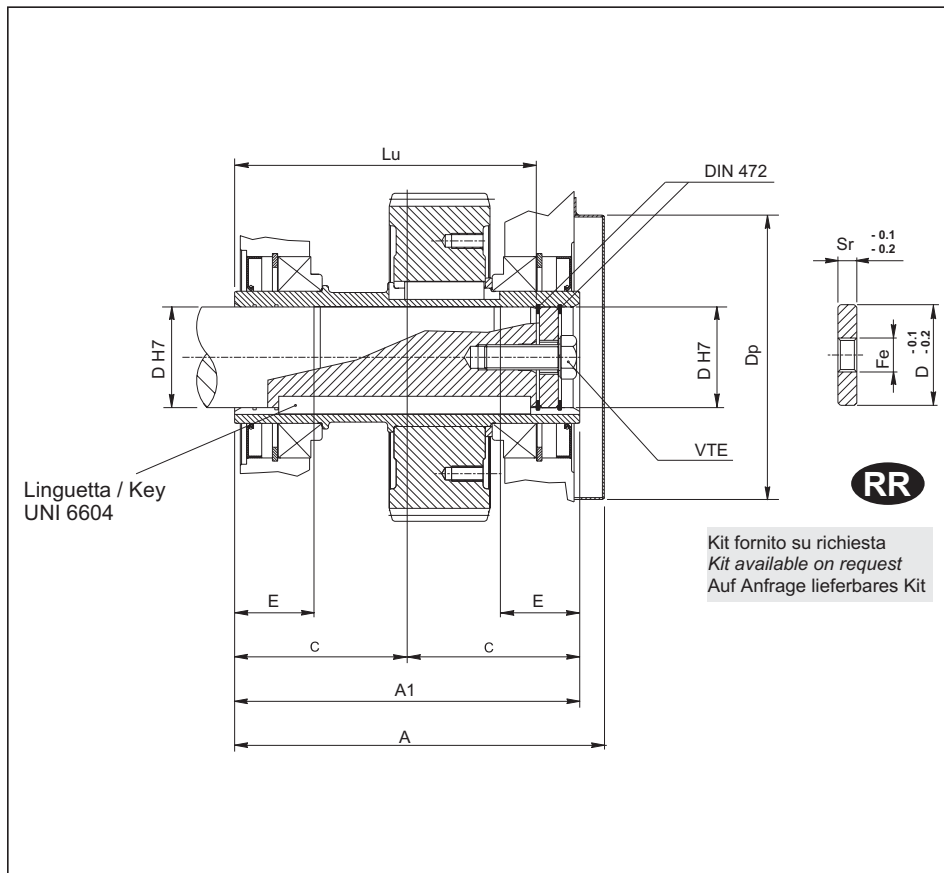
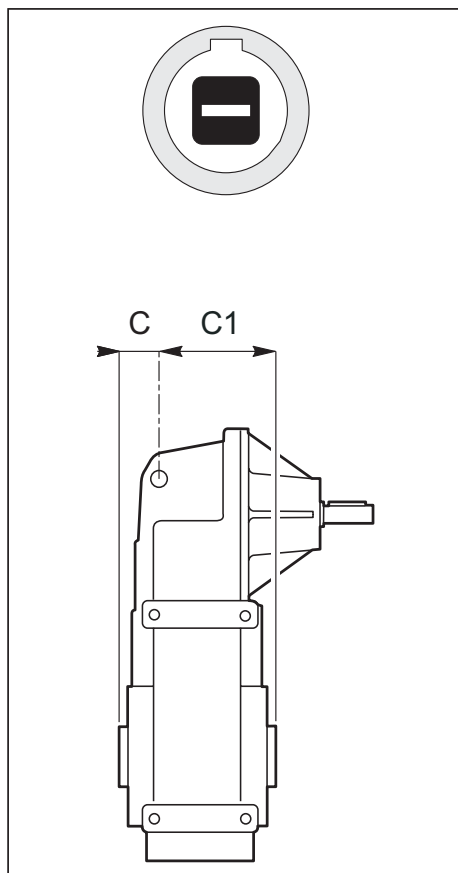
Perno macchina / Customer shaft / Maschinachse

	d1 h6	m3	m3s	Lm	m	H	L mi n	P	R	Ra	Rb	Sr	Fe
25	20 (24) (19)	30	30	15 (25) (15)	M 6 (M 8) (M 6)	103	40	19.8 (23.8) (18.8)	30			-	-
45	30 (25)	45	8	25 (25)	M 10 (M 8)	98	50	29.8 (24.8)	40			8	M12
65	35 (30)	40	40	25	M 10	128	60	34.8 (29.8)	45			-	-
85	45 (50) (40)	45	15	25 (32) (25)	M 10 (M 12) (M 10)	125	80	44.8 (49.8) (39.8)	55 (60) (50)			10	M14
95	55 (60) (50)	60	20	32	M 12	142	110	54.8 (59.8) (49.8)	65 (70) (60)			15	M14





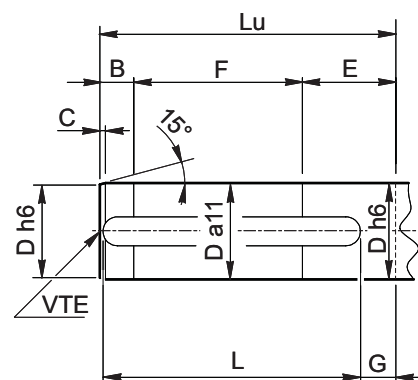
105-115-125-135

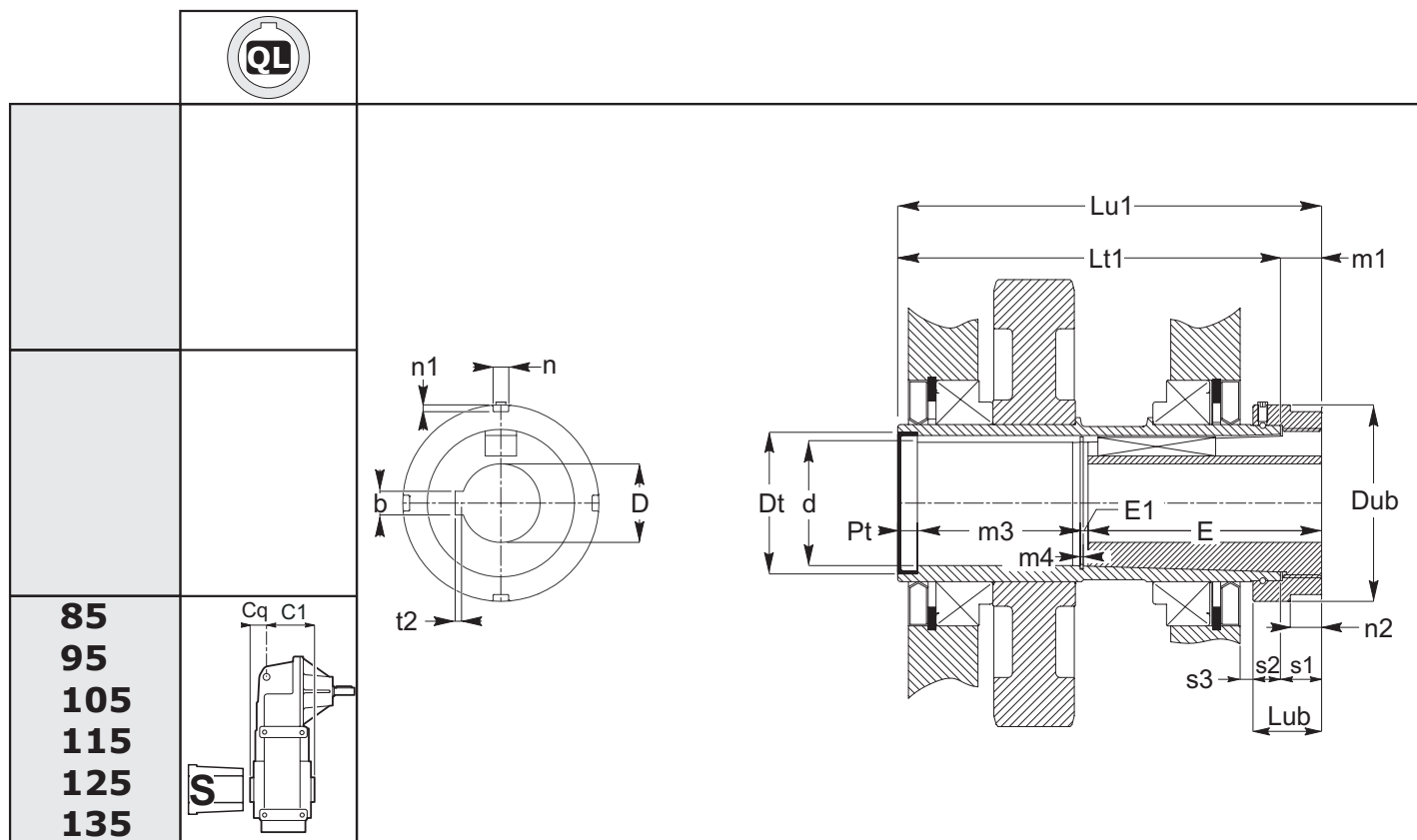


	105	115	125	135
A	269	302	332	379
A1	242	274	302	340
C	85.5	83.5	74.3	85.5
C1	156.5	190.5	227.8	254.5
D	60 (70)	70 (80)	90	100
Dp	183	226	226	260
E	56	63	70	80
Lu	207.5	239.5	261	299
Sr	15	15	18	18
Fe	M27	M27	M30	M30
VTE	M20x60	M20x60	M24x75	M24x75

Albero Macchina / Machine shaft / Machine Shaft

	B	C	D	E	F	G	L	Lu	VTE
105	26.5	4	60 (70)	61	120	25	180	207.5	M20
115	33.5	4.5	70 (80)	68	138	36	200	239.5	M20
125	36	5	90	77	148	37	220	261	M24
135	44	5.5	100	85	170	43	250	299	M24





	85	95	105	115	125	135
C1	113	128	156.5	190.5	227.8	-
Cq	78	88	121.5	119.5	110.2	-
d	49.2	60.2	70.2	80.2	90.2	100.2
dt	62	72	85	100	110	120
Dub	85	100	105	120	135	145
E	121	131	141	161	181	201
E1	3.5	3.5	4.2	4.2	4.2	5.2
Lt1	170	195	257	289	317	355
Lu1	191	216	278	310	338	376
Lub	35	35	35	35	35	35
m1	21	21	21	21	21	21
m3	58.5	71.5	120.8	132.8	140.8	157.8
m4	1.7	1.7	2.2	2.2	2.2	2.7
n2	15.5	16	16	17	17	17
s1	21	21	21	21	21	21
s2	14	14	14	14	14	14
s3	5	6.5	10	13	17	15
D	25 30 35 38 40 42 45 48	35 40 45 48 50 55	40 45 50 55 60 65	45 50 55 60 65 70 75	55 60 65 70 75 80	70 75 80 85 90
n	7	8	8	10	10	10
n1	3	3.5	3.5	4	4	4
b	UNI 6604					
t2	UNI 6604					

1.8.1 - ALBERI LENTI

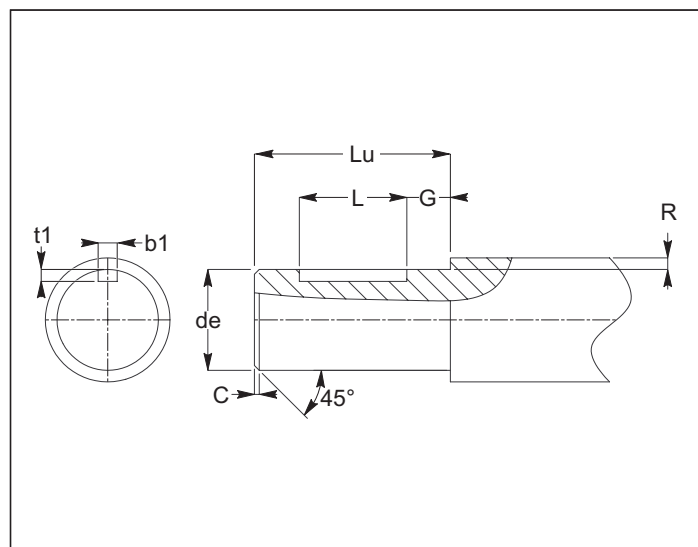
1.8.1 - OUTPUT SHAFT

1.8.1 - ABTRIEBSWELLEN

Perno macchina / Customer shaft / Maschinachse

	C	de h6	G	L	Lu	R	b1	t1
85	1.5	(25)	10	50	120	5		
		(30)	10	60				
		(35)	10	70				
		(38)	10	70				
		(40)	5	80				
		(42)	5	80				
		(45)	5	90				
(48)	5	90						
95	1.5	(35)	10	70	130	5		
		(40)	10	80				
		(45)	10	90				
		(48)	10	90				
		(50)	5	100				
(55)	5	100						
105	1.5	(40)	10	80	140	7.5		
		(45)	10	90				
		(50)	10	100				
		(55)	5	100				
		(60)	5	120				
(65)	5	120						
115	2	(45)	10	90	160	7.5		
		(50)	10	100				
		(55)	10	100				
		(60)	5	120				
		(65)	5	120				
		(70)	5	120				
(75)	5	140						
125	2	(55)	10	100	180	7.5		
		(60)	10	120				
		(65)	10	120				
		(70)	5	120				
		(75)	5	150				
(80)	5	150						
135	2	(70)	10	120	200	10		
		(75)	10	150				
		(80)	10	150				
		(85)	5	170				
(90)	5	170						

UNI 6604

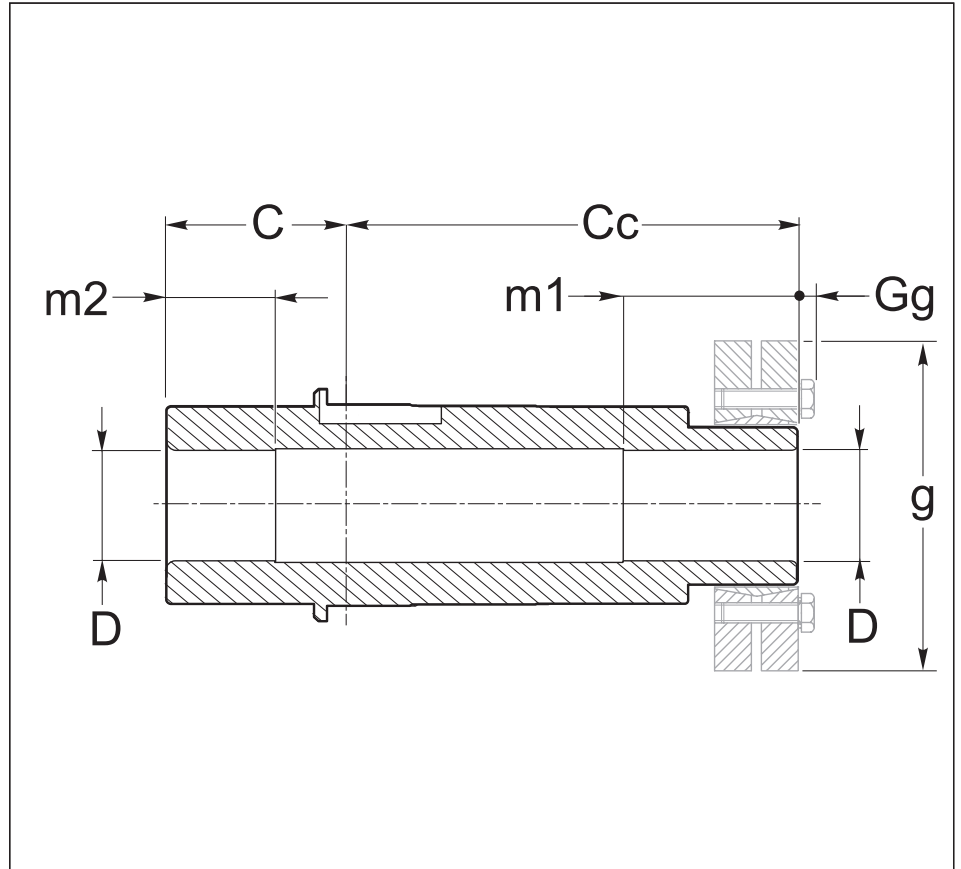
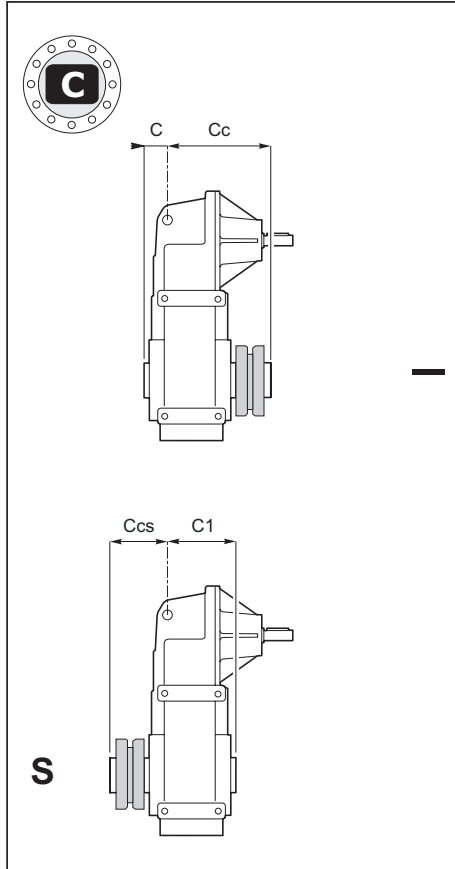


F



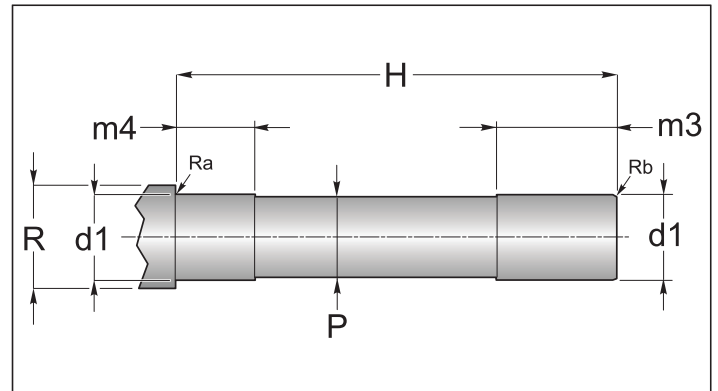


25-45-65-85-95



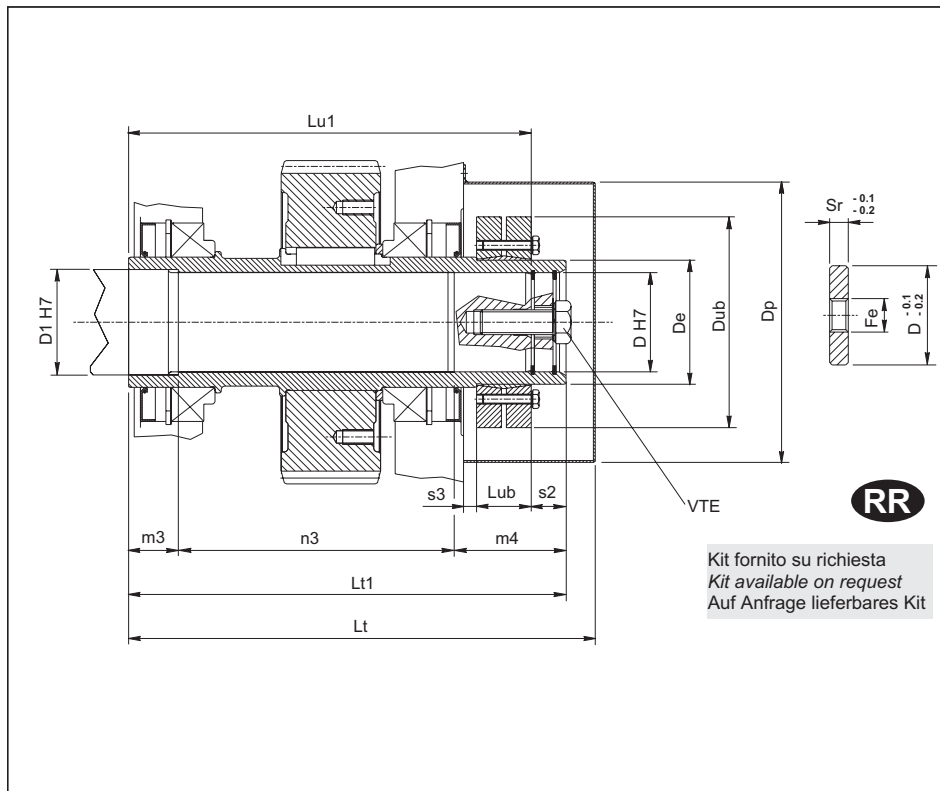
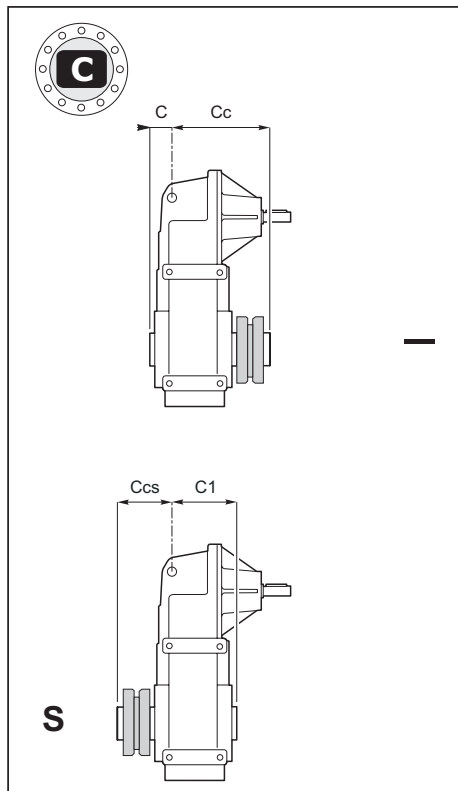
	25	45	65	85	95
<b>C</b>	44.5	46	33.5	42	52
<b>Cc</b>	82.5	109	124.5	143	163
<b>C1</b>	60.5	84	96.5	113	128
<b>Ccs</b>	66.5	71	61.5	72	87
<b>D</b> <b>H7</b>	20	30	35	45	55
<b>m1</b>	35	35	40	50	60
<b>m2</b>	25.5	30	30	30	50
<b>g</b>	50	72	80	100	115
<b>Gg</b>	3.5	4	4	4	4

	d1 h6	H	m3	m4	P	R	Ra	Rb
<b>25</b>	20	127	40	30	18.8	30		
<b>45</b>	30	155	40	35	29.8	40		
<b>65</b>	35	158	45	35	34.8	45		
<b>85</b>	45	185	55	35	44.8	55		
<b>95</b>	55	215	65	55	54.8	65		





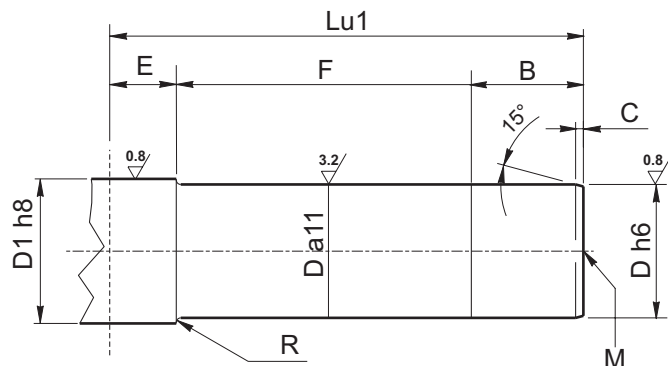
105-115-125-135



	105		115		125		135	
Lt	334.5		375.5		405.5		452.5	
Lt1	313		352		397		436	
m3	35		40		45		50	
n3	198		222		252		276	
m4	80		90		100		110	
Lu1	286		324		364		402	
Dp	183		226		226		260	
Dub	145	155	155	170	215	215	215	215
Lub	32.5	39	39	44	54	54	54	54
s2	30	27	30	28	33	33	34	34
C	85.5		83.5		74.3		85.5	
C1	156.5		190.5		227.8		254.5	
Cc	227.5		268.5		322.8		350.5	
Ccs	156.5		161.5		169.3		181.5	
D	60	70 (opz)	70	80 (opz)	90	90	100	100
D1	65	75	75	85	95	95	110	110
De	80	90	90	100	120	120	130	130
Sr	15		15		18		18	
Fe	M27		M27		M30		M30	
VTE	M20x60		M20x60		M24x75		M24x75	

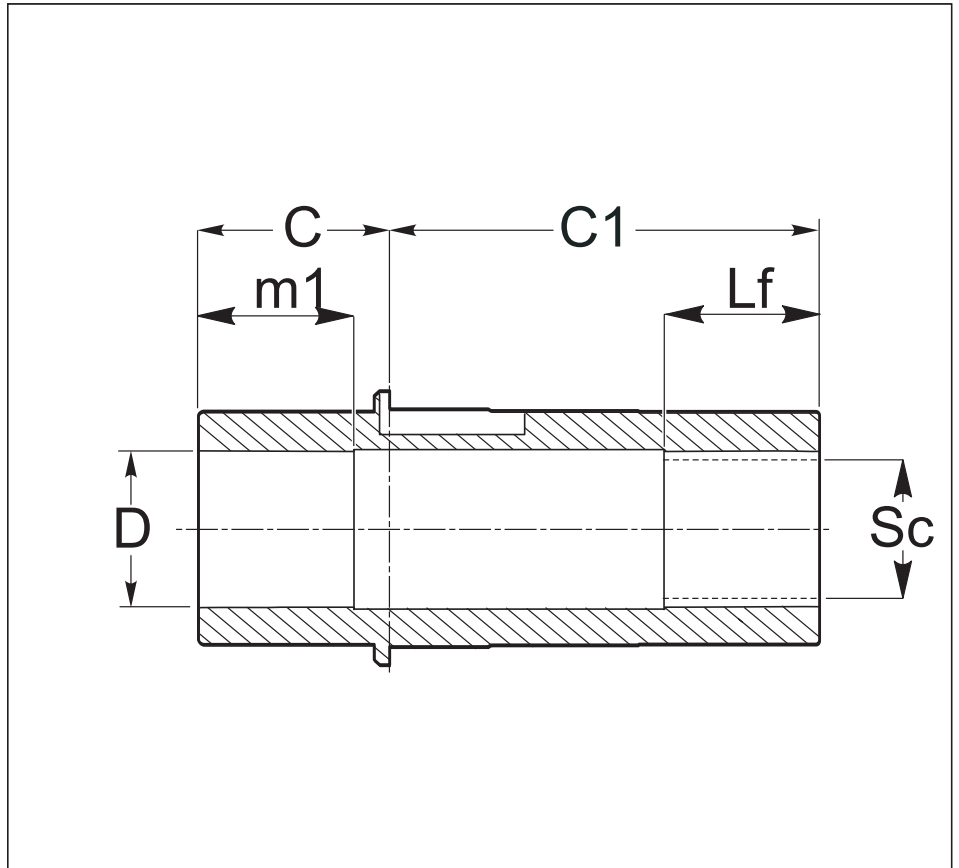
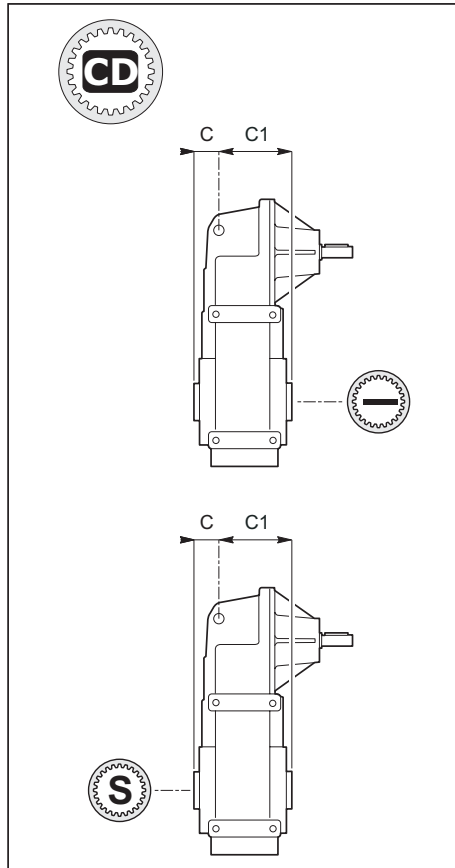
Perno macchina / Customer shaft / Maschinachse

	105	115	125	135
B	58	67	72	81
C	4	4.5	5	5.5
D	60 (70)	70 (80)	90	100
D1	65 (75)	75 (85)	95	110
E	30	32	35	40
F	198	225	257	281
Lu1	286	324	364	402
M	M20	M20	M24	M24
R	2.2	2.5	2.5	3





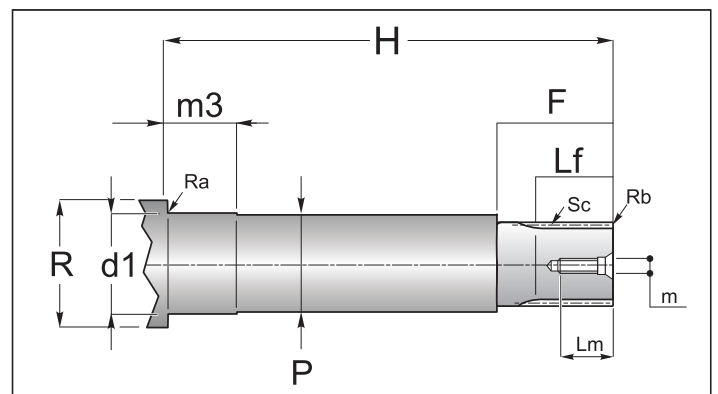
## 25-45-65-85-95-105-115-125-135



	45	65	85	95	105	115	125	135
C	46	33.5	42	52	85.5	83.5	74.3	85.5
C1	84	96.5	113	128	156.5	190.5	227.8	254.5
D H7	30	37	47	57	72	82	92	102
m1	30	40	55	60	70	90	90	110
Lf	30	40	55	60	70	90	90	110
Sc	28 x 25 DIN 5482	35 x 31 DIN 5482	45 x 41 DIN 5482	55 x 50 DIN 5482	70 x 64 DIN 5482	80 x 74 DIN 5482	90 x 84 DIN 5482	100 x 94 DIN 5482

Perno macchina / Customer shaft / Maschinachse

	d1 h6	m3	H	P	R	Ra	Rb	Sc	F	Lf	Lm	m
45	30	25	126	29	40	1	1x45°	40	30	25	M10	
65	37	35	126	36	45	1	1x45°	50	40	25	M10	
85	47	50	155	46	60	1	1.5x45°	65	55	25	M10	
95	57	55	175	56	75	1	1.5x45°	70	60	35	M12	
105	72	65	238	71	85	2	1.5x45°	80	70	39	M16	
115	82	85	270	81	100	3	2x45°	100	90	39	M16	
125	92	85	299	91	115	2	2x45°	100	90	39	M16	
135	102	105	337	101	125	2	2x45°	120	110	39	M16	





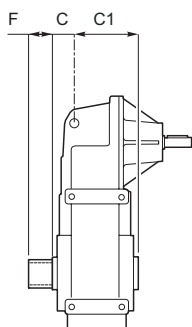
**Pagina bianca  
Leerseite  
Blank page**

**F**

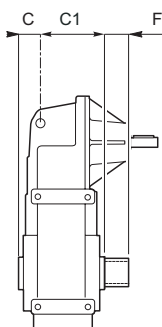




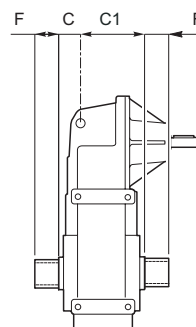
## 25-45-65-85-95-105-115-125-135



S

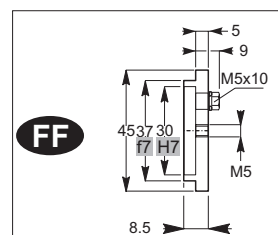
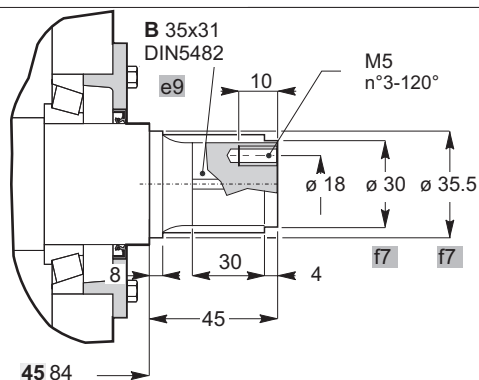


-



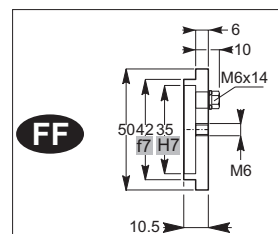
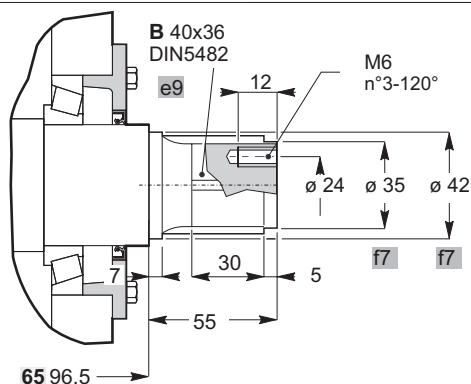
	C	C1	de (h10)	F	Profilo scanalato / Splined profile / Keilprofil				dc (f7)	Sp
					Sc	Z	mn	$\alpha$		
45	46	84	Look Drawing			DIN 5482			Look Drawing	
65	33.5	96.5				DIN 5482				
85	42	113				DIN 5482				
95	52	128				DIN 5482				
105	85.5	156.5	69.3	70	FIAT 70	26	2.58	30°	70	25
115	83.5	190.5	79.3	70	FIAT 80	27	2.82	30°	80	20
125	74.3	227.8	94.3	75	FIAT 95	31	2.97	30°	95	25
135	85.5	254.5	104.4	80	D. 105 DIN 5480	34	3	30°	106	25

45



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

65



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



1.8.1 - ALBERI LENTI

1.8.1 - OUTPUT SHAFT

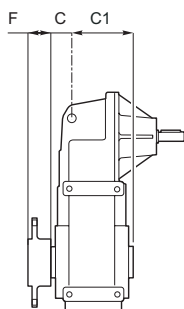
1.8.1 - ABTRIEBSWELLEN

<p><b>85</b></p>		<p><b>FF</b> - Kit fornito su richiesta Kit available on request Auf Anfrage lieferbares Kit</p>
<p><b>95</b></p>		<p><b>FF</b> - Kit fornito su richiesta Kit available on request Auf Anfrage lieferbares Kit</p>
<p><b>105-115</b> <b>125-135</b></p>		<p><b>FF</b> - Kit fornito su richiesta Kit available on request Auf Anfrage lieferbares Kit</p>

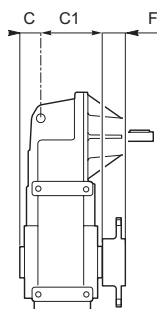




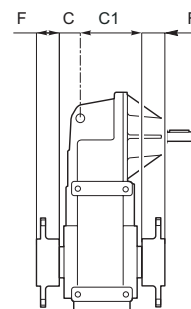
## 25-45-65-85-95-105-115-125-135



S



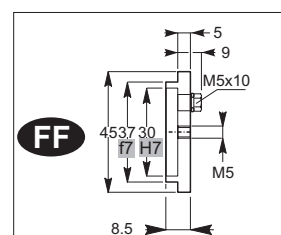
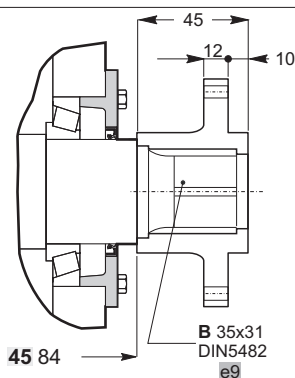
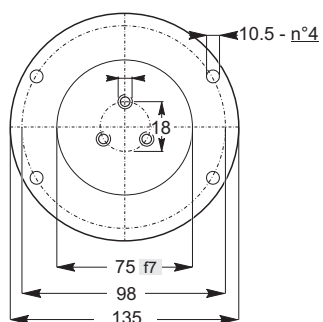
-



## Dimensioni generali / General dimensions / Allgemeine Abmessungen

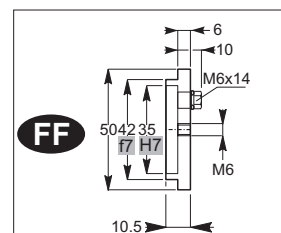
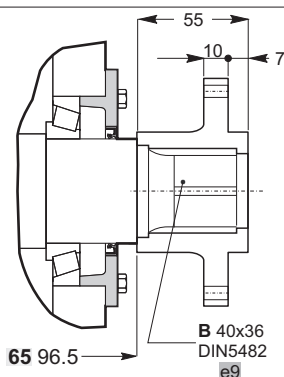
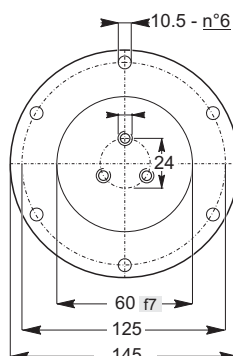
	de	∅ A	∅ B	C	C1	∅ Ce f8	N° Fori holes Anzahl der Bohrungen	∅ D	E	F	G	H	I	N h9
<b>45</b>	Look Drawing			46	84	Look Drawing								
<b>65</b>				33.5	96.5									
<b>85</b>				42	113									
<b>95</b>				52	128									
<b>105</b>	69.3	200	160	85.5	156.5	100	4	17.5	M10	70	43	11	16	180
<b>115</b>	79.3	220	180	83.5	190.5	110	4	19.5	M10	70	40	12	18	200
<b>125</b>	94.3	240	190	74.3	227.8	130	8	19.5	M10	75	40	15	20	220
<b>135</b>	104.4	250	200	85.5	254.5	145	8	21.5	M12	80	40	20	20	230

45



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

65



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



1.8.1 - ALBERI LENTI

1.8.1 - OUTPUT SHAFT

1.8.1 - ABTRIEBSWELLEN

<p><b>85</b></p>		<p><b>FF</b> - Kit fornito su richiesta Kit available on request Auf Anfrage lieferbares Kit</p>
<p><b>95</b></p>		<p><b>FF</b> - Kit fornito su richiesta Kit available on request Auf Anfrage lieferbares Kit</p>
<p><b>105-115</b></p>		<p><b>FF</b> - Kit fornito su richiesta Kit available on request</p>
<p><b>125-135</b></p>		<p><b>FF</b> - Kit fornito su richiesta Kit available on request</p>







**AV** ANTIVIBRANTE VKL

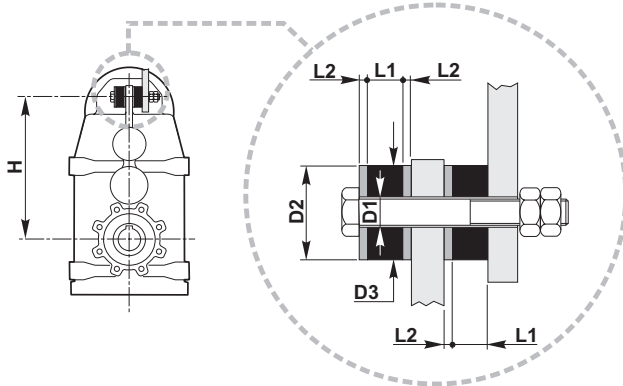
Per riduttori e motoriduttori pendolari.

**RUBBER BUFFER VKL**

For shaft mounted gearboxes and geared motors.

**GUMMIHÜLSE VKL**

Für aufsteckgetriebe und aufsteckgetriebe-motoren.



PL..	D1	D2	D3	L1	L2	H
25	12	25	25	16	4	145
45	12.5	40	40	16	4	175
65	12.5	25	25	16	4	225
85	12.5	40	40	16	4	260
95	12.5	40	40	16	4	325
105	22	60	60	22	8	375
115	22	60	60	22	8	450
125	25	70	70	25	10	550
135	32	90	90	32	12	595

**AL** AL - ALBERO LENTO SPORGENTE

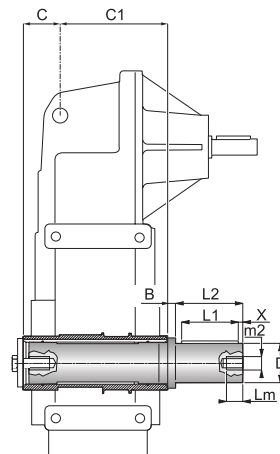
Tutti i riduttori sono forniti con albero lento cavo. A richiesta, possono essere forniti kit di montaggio per alberi sporgenti comprensivi di linguette, rondelle e viti di fissaggio. Le dimensioni delle linguette sono conformi alle norme UNI 6604-69.

**AL - SINGLE OUTPUT SHAFTS**

All gearboxes are supplied with hollow output shaft. On request there are available also assembly kits including output shafts, keys, washers and assembly screws. The dimensions of the keys are conform with UNI 6604-69.

**AL - EINSEITIGE ABTRIEBSWELLEN**

Alle Getriebe werden mit Abtriebshohlwelle geliefert. Auf Anfrage sind auch Montagekits inklusive Abtriebswellen, Paßfedern, Unterlegscheiben und Montageschrauben erhältlich. Die Abmessungen der Paßfedern sind konform mit der UNI 6604-69.



	B	C	C1	D g6	m <sub>2</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>m</sub>	X
25*	10	44.5	60.5	20	M 8	25	40	20	7
45*	16	46	84	30	M 10	50	60	25	5
65*	15	33.5	96.5	35	M 10	60	70	25	5
85*	21	42	113	45	M 10	80	90	25	5
95*	26	52	128	55	M 12	100	110	32	5

**\* ATTENZIONE**

L'albero lento sporgente è fornito per essere installato sulla versione del riduttore con albero CAVO con diametro STANDARD.

**\*ATTENTION**

The output shaft is available only for standard hollow shaft diameter.

**Achtung:**

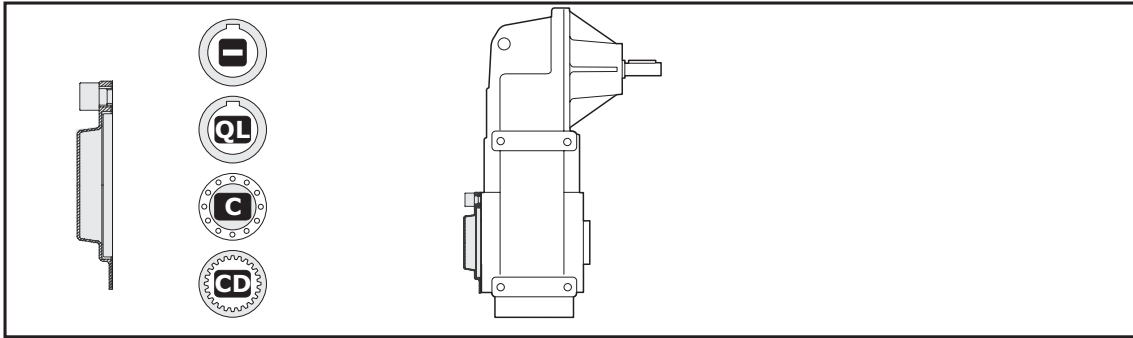
Die Einseitige Abtriebswelle wird fuer die Montage bei Getrieben mit Standart Hohlwelle geliefert.



**PROT** PROT. - Coperchio di protezione

**PROT.** - Protection cover

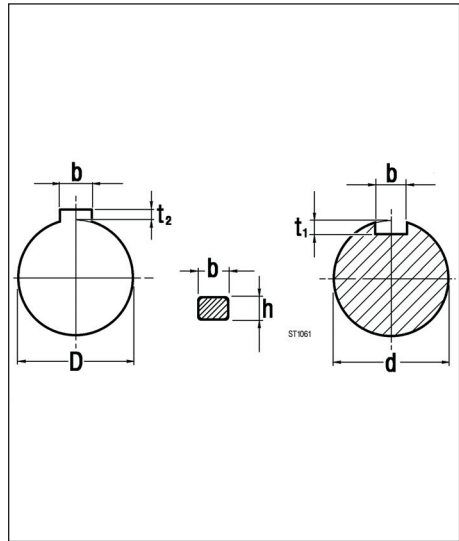
**PROT** - Schutzvorrichtungdeckel



1.9 Linguette

1.9 Keys

1.9 Paßfedern



Albero entrata  
Input shaft  
Antriebswelle

Albero uscita  
Output shaft  
Abtriebswelle

Tab. 4.17

d	bxh	t1	
16	5x5	3	0/ +0.1
19	6x6	3.5	
24	8x7	4	0/ +0.2

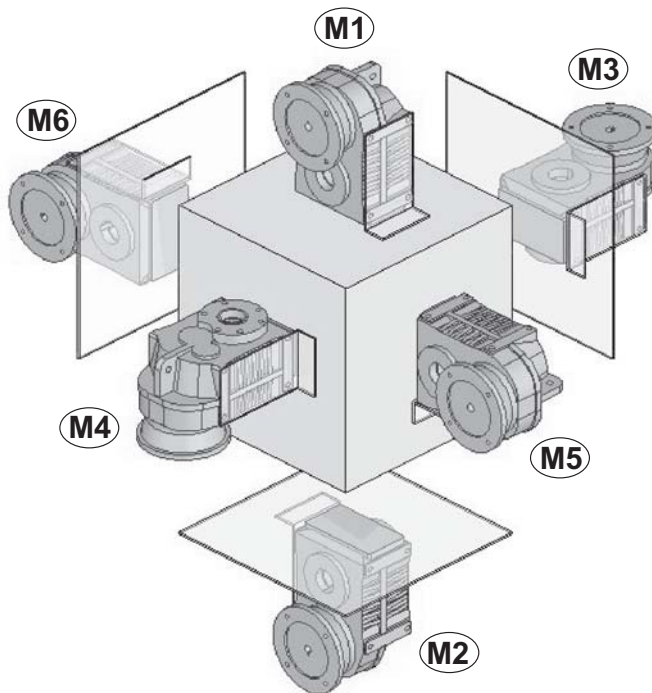
D	bxh	t2	
19	6x6	2.8	0/ +0.1
20	8x7	2.8	
24	8x7	3.3	0/ +0.2
25	8x7	3.3	
28	8x7	3.3	
30	8x7	3.3	
32	10x8	3.3	
35	10x8	3.3	
40	12x8	3.3	
42	12x8	3.3	
45	14x9	3.8	
48	14x9	3.8	
50	14x9	3.8	0/ +0.3
55	16x10	4.3	
60	18x11	4.4	
70	20x12	4.9	
80	22x14	5.4	
90	25x14	5.4	
100	28x16	6.4	





Posizioni di montaggio  
 Mounting positions  
 Einbaulagen

## PM - PC - PR



Posizioni di montaggio  
 Mounting positions  
 Einbaulagen

## PLM - PLC - PLR

