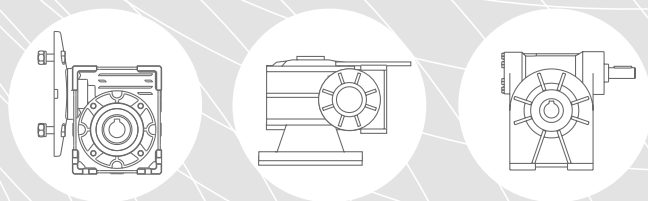

























# STANDARD Basic



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

**A**  
**i**

<b>A</b>		Generalità General information Allgemeines	
<b>B</b>		Riduttori a vite senza fine Worm gearboxes Schneckengetriebe	
		Riduttori a vite senza fine RI - RMI Worm gearboxes RI - RMI Schneckengetriebe RI - RMI	
		Riduttori a vite senza fine combinati CRI - CRMI Double worm gearboxes CRI - CRMI Doppelschneckengetriebe CRI - CRMI	
		Riduttori a vite senza fine con precoppia CR - CB - size 40-50-70-85-110 Helical worm gearboxes CR - CB - size 40-50-70-85-110 Stirnschneckengetriebe CR - CB - size 40-50-70-85-110	
		Riduttori a vite senza fine con precoppia CR - CB - size 130-150-180-215-250 Helical worm gearboxes CR - CB - size 130-150-180-215-250 Stirnschneckengetriebe CR - CB - size 130-150-180-215-250	
		Limitatore di coppia Torque limiter Rutschkupplung	
<b>C</b>		Riduttori a vite senza fine UI - UMI Worm gearboxes UI - UMI Schneckengetriebe UI - UMI	
<b>D</b>		Riduttori a vite senza fine IMPORT WI-WMI Worm gearboxes IMPORT WI-WMI Schneckengetriebe IMPORT WI-WMI	
<b>E</b>		Rinvii angolari Z Right angle Z Winkelgetriebe Z	
<b>F</b>		Rinvii angolari ZL Right angle ZL Winkelgetriebe ZL	
<b>H</b>		Variatori meccanici WM Mechanical variators WM Mechanischen Verstellgetriebe WM	
<b>Z</b>		Posizioni di montaggio Mounting position Montagepositionen	<b>Z1</b> 
		Gestione Revisioni Cataloghi STM Managing STM Catalog Revisions Management Wiederholt Kataloge STM	<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

Table with 6 columns: SIMBOLO, DEFINIZIONE, DEFINITION, DEFINITION, UNITA' DI MISURA, MEASUREMENT UNIT, MAßEINHEIT. Rows include Fr, Fa, FS, FS', Kg, T2M, T2, P, Ptn, Pc, P1, P', RD, RS, ir, n1, n2, Tc.

1.2 Velocità in entrata

1.2 Input speed

1.2 Antriebsdrehzahl

Tutte le prestazioni dei riduttori, variatori meccanici e rinvii angolari sono calcolate in base alle seguenti velocità in entrata:

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

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

Tab. 1.2

Table with 6 columns: Riduttori, a vite senza fine, a vite senza fine combinati, a vite senza fine con precoppia, variatori meccanici, rinvii angolari. Includes sub-tables for UI-RI-WI, CRI-CWI, CR, VM-WM, Z-ZL and a detailed table for UI-RI-WI with speed ranges and values.

Velocità inferiori a 1400 min⁻¹ ottenute con l'ausilio di riduzioni esterne o di azionamenti, sono sicuramente favorevoli al buon funzionamento del riduttore...

Speeds lower than 1400 rpm obtained by means of external reductions or drives, surely contribute to the good working of the gearbox...

Drehzahlen unter 1400 min⁻¹, die mit Hilfe äußerer Untersetzungen oder Antriebe erhalten werden, sind für den optimalen Betrieb des Getriebes vorteilhaft...

### 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 o del motorinvio angolare FS' dato dal rapporto fra la coppia nominale del riduttore T<sub>2M</sub> 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<sub>2M</sub> 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 Nennmoment des Getriebes T<sub>2M</sub> (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 forni	Pure liquid agitators Furnace feeders					Rührwerke für reine Flüssigkeiten Beschickungsvorrichtungen für Brennöfen				
	Alimentatori a disco Filtri di lavaggio con aria	Disc feeders Air laundry filters					Telleraufgeber Spülluftfilter				
	Generatori Pompe centrifughe	Generators Centrifugal pumps					Generatoren Kreiselpumpen				
	Trasportatori con carico uniforme	Uniform load conveyors					Förderer mit gleichmäßig verteilter Last				
APPLICAZIONI / APPLICATIONS / ANWENDUNGEN											
<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	Liquid and solid agitators Belt conveyors					Rührwerke für Flüssigkeiten und Feststoffe Bandförderer				
	Argani con medio servizio Filtri con pietre e ghiaia	Medium service winches Stone and gravel filters					Mittlere Winden Stein- und Kiesfilter				
	Viti per espulsione acqua Flocculatori	Dewatering screws Flocculator					Abwasserschnecken Flockvorrichtungen				
	Filtri a vuoto Elevatori a tazze Gru	Vacuum filters Bucket elevators Cranes					Vakuumfilter Becherwerke Krane				
APPLICAZIONI / APPLICATIONS / ANWENDUNGEN											
<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	Heavy duty hoists Extruders					Winden für schwere Lasten Extruder				
	Calandre per gomma Presse per mattoni	Crusher rubber calendars Brick presses					Gummikalander Ziegelpressen				
	Pialatrici Mulini a sfera	Planing machine Ball mills					Hobelmaschinen Kugelmühlen				



### 1.3 Fattore di servizio

Nel caso di riduttori a vite senza fine, occorre tener conto della temperatura ambiente ( $T_{amb}$ ): il fattore di servizio va allora corretto come segue:

Tab. 1.4

$T_{amb}$	Fattore di servizio / Service factor / Betriebsfaktor
30 ÷ 40 °C	FS x 1.10
40 ÷ 50 °C	FS x 1.2
50 ÷ 60 °C	FS x 1.4
> 60 °C	Interpellare ns. Assistenza Tecnica / Contact our Technical Assistance Service / Bitte technischen Service hinzuziehen

Nel caso di variatore meccanico è necessario evidenziare inoltre che il numero di avviamenti massimo consentito senza provocare conseguenze sulla durata del variatore, non deve superare gli 8 - 10 al minuto

### 1.4 Rendimento (ed irreversibilità)

Nei variatori meccanici vale circa 0.84 alla velocità massima.

Nei rinvii angolari il rendimento dinamico RD può essere considerato pari a 0.94-0.97.

Nei riduttori a vite senza fine invece, è opportuno definire il rendimento in base al rapporto di riduzione distinguendo chiaramente fra il rendimento dinamico (questi valori sono riportati nelle tabelle delle prestazioni) e il rendimento statico (tab. 1.6). Il rendimento dinamico RD aumenta con il crescere dell'angolo dell'elica (bassi rapporti di riduzione), con il passare da oli minerali a sintetici e con l'incremento della velocità di strisciamento.

Durante la fase di rodaggio il suo valore risulta essere sensibilmente inferiore rispetto a quello riportato nelle tabelle delle prestazioni.

**Il rendimento statico RS o rendimento dell'avviamento, è molto importante, al fine di una corretta scelta del riduttore, per quelle applicazioni in cui non si raggiungono mai le condizioni di regime (servizi intermittenti).**

Un riduttore è irreversibile staticamente (non azionabile dall'albero lento) quando il suo RS è minore di 0.5. In presenza di urti e vibrazioni tale condizione può non essere verificata.

Un riduttore è irreversibile dinamicamente (blocco istantaneo della rotazione della vite qualora non sia più presente la causa della rotazione stessa) quando il suo RD è minore di 0.5.

### 1.3 Service factor

*Ambient temperature must also be taken into consideration when choosing wormgearboxes ( $T_{amb}$ ): the service factor must be corrected as follows:*

*About mechanical variator, note that the maximum number of starts allowed to preserve variator life is 8 - 10 starts per minute.*

### 1.4 Efficiency (and irreversibility)

*Equal to 0.84 in case of variators at maximum speed.*

*In right angle drives the dynamic efficiency RD can be considered equal to 0.94 and 0.97*

*It is advisable to determine the efficiency according to the reduction ratio in the worm gearboxes and to make a distinction between the dynamic efficiency (these values are shown in the performance tables) and static efficiency (see tab. 1.6).*

*Dynamic efficiency RD increases gradually with an increase of the helix angle (low reduction ratios), with a change from mineral to synthetic lubricants and with an increase of rubbing speed.*

*During running in period RD value is substantially inferior to the one listed in the performance table.*

**Static efficiency RS or starting efficiency is very important with respect to the correct selection of the gearbox especially on applications where the optimal operating conditions are never attained (intermittent duty).**

*A gearbox is statically irreversible (cannot be put into operation by output shaft), when its RS is less than 0.5. In the case of shocks or vibrations this can happen anyway.*

*A gearbox is dynamically irreversible (instantaneous stop lock of wormshaft rotation if the cause of the same rotation is not present anymore), when its RD value is less than 0.5.*

### 1.3 Betriebsfaktor

Im Falle der Schneckengetriebe muß die Raumtemperatur ( $T_{raum}$ ): berücksichtigt werden: der Betriebsfaktor muß also wie folgt bereinigt werden:

Um die maximale Lebensdauer zu gewährleisten, sollten maximal 8-10 Schaltungen pro Minute getätigt werden.

### 1.4 Wirkungsgrad (und Selbsthemmung)

Mechanischen Verstellgetrieben ca. 0,84 bei Maximalgeschwindigkeit.

Der Wirkungsgrad der Winkelgetriebe beträgt 0.94-0.97. Bei Schneckengetrieben ist es hingegen zweckmäßig, den Wirkungsgrad ausgehend vom Untersetzungsverhältnis zu bestimmen, wobei zwischen dynamischem Wirkungsgrad (die Werte sind jeweils in den Leistungstabellen aufgeführt) und statischem Wirkungsgrad zu unterscheiden ist (siehe tab 1.6). Der dynamische Wirkungsgrad RD erhöht sich bei einer Vergrößerung des Steigungswinkels (bei niedrigen Untersetzungsverhältnissen), bei der Verwendung von synthetischen anstatt Mineralölen und bei Erhöhung der Gleitgeschwindigkeit.

Während der Einlaufzeit ist der Wert wesentlich niedriger als derjenige in den Leistungstabellen.

**Der statische Wirkungsgrad RS oder Anlaufwirkungsgrad ist bei der richtigen Wahl des Untersetzungsgetriebes sehr wichtig, speziell bei solchen Anwendungen, bei denen der optimale Betriebszustand nicht erreicht wird (Aussetzbetrieb).**

Ein Getriebe ist statisch selbsthemmend (kann von der Abtriebswelle nicht in Gang gesetzt werden), wenn sein statischer Wirkungsgrad (RS) unter 0.5 liegt. Bei Stößen oder Vibrationen kann dies jedoch trotzdem vorkommen. Ein Getriebe ist dynamisch selbsthemmend (sofortiges Blockieren der Schnecke, wenn die Ursache dieser Drehung nicht mehr vorhanden ist) wenn sein dynamischer Wirkungsgrad RD unter 0.5

**1.4 Rendimento (ed irreversibilità)**

In Tab. 1.5 sono riportate le fasce di reversibilità ed irreversibilità (dinamiche e statiche) in funzione delle caratteristiche delle dentature dei riduttori a vite senza fine. Poiché la totale irreversibilità è praticamente impossibile da realizzarsi, è sempre preferibile, in applicazioni che lo necessitano, ricorrere all'utilizzo di freni esterni. Analogamente al caso dinamico, anche il rendimento statico RS (vedi tab. 1.6) tende ad aumentare durante la fase di rodaggio. Esso tiene conto della resistenza al moto offerta nell'ingranamento vite-corona e sviluppata nei paraoli e cuscinetti; data l'incertezza di queste componenti, si capisce che questi dati sono solo indicativi.

Tab. 1.5

UI - RI UMI - RMI WI - WMI	Rapporti di riduzione / Reduction ratios/ Übersetzungsverhältnis (ir)										
	7 7.5	10	15	20	25 28 30	40	49 50	56 60	70	80	100
CRI - CWI CRMI - CWMI	Rapporti di riduzione / Reduction ratios/ Übersetzungsverhältnis (i <sub>1</sub> , i <sub>2</sub> )										
	7 7.5	10	15	20	25 28 30	40	49 50	56 60	70	80	100
CR CB	Rapporti di riduzione / Reduction ratios/ Übersetzungsverhältnis (i <sub>2</sub> )										
			15		28		49				100

Reversibilità totale Total reversibility Totale Reversibilität	Zona di incertezza Uncertainty zone Übergangsbereich	Irreversibilità statica / Reversibilità dinamica Static irreversibility / Dynamic reversibility Statische Selbsthemmung / Dynamische Reversibilität
--	--	---

La Tab. 1.6 riporta il valore del rendimento statico attribuito ad ogni rapporto di riduzione.

**1.4 Efficiency (and irreversibility)**

In Table 1.5 reversibility and irreversibility range of values (dynamic and static) is indicated with respect to toothing characteristics. Since total irreversibility is practically impossible to realize, it is always preferable to adopt external measures, such as brakes, in order to guarantee irreversibility if required by particular applications. As dynamic efficiency, also static efficiency RS (see tab. 1.6) is going to increase during running period. It include many components: gear meshing, oilseals and bearings. As the uncertainty of this components, we give this data as approximative.

**1.4 Wirkungsgrad (und Selbsthemmung)**

In Tabelle 1.5 werden die (dynamischen und statischen) Reversibilitäts- und Selbsthemmungswerte je nach Untersetzungsverhältnis angegeben. Da eine vollständige Selbsthemmung praktisch nicht möglich ist, wird empfohlen, in entsprechenden Anwendungen externe Bremsen einzusetzen. Auch der statische Wirkungsgrad RS (siehe Tabelle 1.6) tendiert in der Einlaufzeit anzusteigen, genau wie der dynamische Wert. Dieser Wert berücksichtigt den Anlaufwiderstand von Schnecke-Schneckenwelle sowie in den Öldichtungen und Lagern. Aufgrund der nicht exakten Bestimmbarkeit dieser Faktoren sind diese Daten lediglich richtungweisend.

Table 1.6 shows the static efficiency given to every reduction ratio.

In Tabelle 1.6 ist der jedem Untersetzungsverhältnis zugeordnete statische Wirkungsgrad aufgeführt.

Tab. 1.6		Valori del rendimento statico RS (%) / Static efficiency RS (%) / Statischer Wirkungsgrad RS (%)																						
ir	5	7	7.5	10	11	15	19.5	20	25	28	29.5	30	40	49	50	56	57	60	69	70	79	80	98	100
WI 25	-	-	71	68	-	61	-	56	-	46	-	41	36	-	36	-	-	34	-	-	-	-	-	-
RI 28	-	70	-	67	-	61	-	57	-	46	-	-	41	38	-	36	-	-	-	32	-	25	-	23
WI 30	-	-	67	63	-	55	-	50	43	-	-	39	35	-	31	-	-	27	-	-	-	23	-	-
UI-RI 40	75	72	-	69	-	62	-	55	-	48	-	-	39	36	-	34	-	-	-	27	-	26	-	25
WI 40	-	-	71	67	-	60	-	55	51	-	-	45	40	-	36	-	-	32	-	-	-	28	-	24
UI-RI 50	76	73	-	70	-	68	-	60	-	51	-	-	46	42	-	40	-	-	-	36	-	27	-	25
WI 50	-	-	70	66	-	59	-	55	51	-	-	44	39	-	35	-	-	32	-	-	-	27	-	23
UI-RI 63	76	74	-	70	-	64	-	60	-	50	-	-	46	42	-	40	-	-	-	36	-	28	-	25
WI 63	-	-	71	67	-	60	-	55	51	-	-	45	40	-	36	-	-	33	-	-	-	28	-	24
RI 70	-	74	-	70	-	64	-	60	-	49	-	-	45	40	-	39	-	-	-	34	-	31	-	29
UI 75	-	73	-	70	-	62	-	60	-	49	-	-	45	40	-	39	-	-	-	35	-	31	-	28
WI 75	-	-	71	68	-	61	-	57	53	-	-	46	42	-	38	-	-	35	-	-	-	29	-	26
RI 85	-	73	-	70	-	64	-	62	-	48	-	-	46	41	-	43	-	-	-	38	-	31	-	27
UI 90	-	72	-	70	-	65	-	62	-	50	-	-	47	43	-	42	-	-	-	38	-	32	-	28
WI 90	-	-	73	70	-	64	-	60	56	-	-	49	45	-	41	-	-	38	-	-	-	32	-	28
RI 110	-	74	-	72	-	64	-	63	-	52	-	-	48	45	-	44	-	-	-	39	-	33	-	28
WI 110	-	-	72	69	-	63	-	62	59	-	-	48	48	-	44	-	-	41	-	-	-	36	-	32
RI 130	-	74	-	72	-	68	-	64	-	51	-	-	47	44	-	45	-	-	-	40	-	34	-	29
WI 130	-	-	72	69	-	63	-	61	58	-	-	49	46	-	43	-	-	39	-	-	-	34	-	30
RI 150	-	75	-	73	-	68	-	65	-	53	-	-	48	46	-	47	-	-	-	41	-	31	-	27
WI 150	-	-	73	71	-	66	-	60	57	-	-	54	45	-	42	-	-	39	-	-	-	33	-	29
RI 180	-	75	-	73	-	69	-	65	-	54	-	-	49	46	-	47	-	-	-	41	-	33	-	30
RI 215	-	71	-	70	-	67	64	-	-	60	-	-	47	-	44	-	40	-	40	-	-	32	-	32
RI 250	-	70	-	-	70	70	-	61	-	-	58	-	46	43	-	-	-	42	-	-	34	34	-	34
CR 40	—	—	—	—	—	62	—	—	—	48	—	—	—	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25
CR 50	—	—	—	—	—	68	—	—	—	51	—	—	—	42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	28
CR 70	—	—	—	—	—	64	—	—	—	49	—	—	—	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	29
CR 85	—	—	—	—	—	64	—	—	—	48	—	—	—	41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30
CR 110	—	—	—	—	—	64	—	—	—	52	—	—	—	45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	33
CR 130	—	—	—	—	—	68	—	—	—	51	—	—	—	44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	29
CR 150	—	—	—	—	—	68	—	—	—	53	—	—	—	46	—	—	—	—	—	—	—	—	—	27
CR 180	—	—	—	—	—	69	—	—	—	54	—	—	—	46	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30
CR 215	—	—	—	—	—	67	—	—	—	60	—	—	—	—	44	—	—	—	—	—	—	—	—	32
CR 250	—	—	—	—	—	70	—	—	—	—	58	—	—	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	34



### 1.5 Gioco angolare

Nella tab riportiamo i valori del gioco angolare riscontrabili sull'albero in uscita nei riduttori a vite senza fine.

Questi valori, espressi in primi di grado ('), sono indicativi in quanto possono variare in funzione della temperatura e dell'usura.

Su richiesta, per applicazioni particolari, si possono fornire riduttori con giochi angolari inferiori.

### 1.5 Backlash

Values of the output shaft backlash on wormgearboxes are shown in table. Such values are expressed in minute (') and are approximate as they can change according to temperature and wear.

For particular applications, gearboxes with low backlash adjustable backlash are available upon request.

### 1.5 Flankenspiel

Für die Schneckengetriebe ist das Spiel der Abtriebswelle in Tabelle (in Winkelminuten ') aufgeführt.

Diese Werte sind Richtwerte, da sie von der Temperatur und vom Verschleiß abhängen.

Für spezielle Anwendungen liefern wir auf Wunsch spielfreie Untersetzungsgetriebe bzw. mit einstellbarem Flankenspiel.

RI-RMI UI-UMI WI-VMI	CRI CRM1	Gioco angolare Backlash Flankenspiel (')		CB CR	Gioco angolare Backlash Flankenspiel (')		Z ZL	Gioco angolare Backlash Flankenspiel (')	
		Min	Max		Min	Max		Min	Max
28	.../28	5.5'	17'						
40	.../40	4.5'	14'	40	4.5'	14'			
50	.../50	3.5'	12.5'	50	3.5'	12.5'			
63	.../63	3.5'	12.5'						
70	.../70	3'	11.5'	70	3'	11.5'			
75	—	3'	11'						
85	.../85	3'	11'	85	3'	11'			
90	—	3'	10'						
110	.../110	2.5'	9.5'	110	2.5'	9.5'			
130	.../130	2.5'	9.5'	130	2.5'	9.5'			
150	.../150	2.5'	9.5'	150	2.5'	9.5'			
180	.../180	2.5'	9.5'	180	2.5'	9.5'			
215	.../215	2.5'	6.5'	215	2.5'	6.5'			
250	.../250	2.5'	6.5'	250	2.5'	6.5'			

Contattare il ns. servizio tecnico  
Contact our technical dept.  
Wenden Sie sich an unseren technischen  
Vertriebservice

### 1.6 Lubrificazione

La lubrificazione dei riduttori, variatori e rinvii angolari è consentita mediante un sistema misto bagno olio e sbattimento, che garantisce normalmente la lubrificazione di tutti i componenti interni al riduttore, rinvio angolare e/o variatore.

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.

I riduttori a vite senza fine sono caratterizzati da una elevata componente di strisciamento, variabile a seconda delle caratteristiche di dentatura dell'ingranaggio e delle velocità di rotazione del cinematismo, e per questo motivo necessitano di una accurata lubrificazione. Per questo tipo di riduttori usiamo e consigliamo oli a base sintetica, che migliorano il rendimento e possiedono una maggiore stabilità di viscosità. E' importante che gli additivi E.P. presenti negli oli siano blandi e non aggressivi nei confronti del bronzo e delle guarnizioni. La lubrificazione a grasso è consigliata solo con grassi a base sintetica e molto fluidi (NLGI 00); vengono preferiti per esercizi con elevati urti e per funzionamenti intermittenti.

Usando il grasso anziché l'olio, si ha un minor smaltimento del calore, una riduzione del rendimento, un incremento dell'usura e una minore lubrificazione di tutti i componenti.

### 1.6 Lubrication

Gearboxes and variators 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.

Wormgearboxes are characterized by an high sliding velocity, which depends by teeth's characteristics and input speed, and this is why they need a proper lubrication.

For this kind of gearboxes STM use and suggest synthetic based oils, which increase the dynamic efficiency and guarantee longer duration and higher viscosity stability.

It is very important that E.P. additives present in lubricants are not aggressive towards bronze and oilseals.

Grease lubrication is advisable only if synthetic based and fluid grease is used (NLGI 00). It is preferable to use such a lubrication when having heavy shocks and intermittent duties.

Grease used in place of oil contributes to a more difficult elimination of heat, a lower efficiency and an increase in wear and tear as well as a lower lubrication of all components.

### 1.6 Schmierung

Die Schmierung der Getriebe und der Variatoren erfolgt über ein Mischverfahren mit Ölbad- und Tauchbadschmierung. Dadurch kann in der Regel die Schmierung aller internen Bestandteile des Getriebes oder des Variators gewährleistet werden.

Bei Montagepositionen mit vertikalen Drehachsen werden spezielle Lösungen angewandt, um auch die Bestandteile in schwer erreichbaren Positionen ausreichend zu schmieren.

Die Schneckengetriebe weisen eine hohe Reibungskomponente auf, die jeweils hinsichtlich der Untersetzung und der Drehgeschwindigkeit des Getriebes variiert. Daher erfordert dieser Getriebetyp eine sorgfältige Schmierung. Empfehlenswert ist synthetisches Öl, das den Wirkungsgrad steigert und eine höhere Stabilität im Hinblick auf die Viskosität aufweist.

Wichtig ist, daß die E.P.-Additive der Öle mild sind und die Bronze sowie die Dichtungen nicht angreifen.

Für die Schmierung mit Fett empfehlen wir, nur hochviskose (NLGI 00) Fette mit synthetischer Base zu verwenden, diese werden für den aussetzenden Betrieb vorgezogen.

Wird Fett anstelle von Öl verwendet, so resultiert hieraus eine verminderte Schmierung aller Komponenten, eine niedrigere Wärmeabgabe, ein niedrigerer Wirkungsgrad und ein höherer Verschleiß.

### 1.6 Lubrificazione

Gli oli disponibili appartengono generalmente a tre grandi famiglie:

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

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

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

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

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

### 1.6 Lubrication

Available oils are typically grouped into three major classes:

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

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

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

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

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

### 1.6 Schmierung

Die verfügbaren Öle gehören im Allgemeinen drei großen Familien an:

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

Die angemessene Wahl ist im Allgemeinen an die Einsatzbedingungen gebunden. Getriebe, die keinen besonders schweren Belastungen ausgesetzt sind und einem unregelmäßigen Einsatzzyklus unterliegen, ohne starke thermische Ausschläge, können problemlos mit Mineralöl geschmiert werden. Bei einem Einsatz unter harten Bedingungen, d.h. wenn die Getriebe stark und andauernd belastet werden, woraus sich ein sicherer Temperaturanstieg ergibt, sollten Synthetiköle, Typ Polyalphaolefine (PAO), verwendet werden.

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

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





## 1.6 Lubrificazione

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

## 1.6 Lubrication

The Table is useful for gearbox lubricant selection

## 1.6 Schmierung

Tabelle ist bei der Wahl des Schmiermittels nützlich.

Manufacturer	Mineral oils (MINERAL)			Poly-Alpha-Olefin synthetic oils (PAO)			Polyglycol synthetic oils (PG)			
	220	ISO VG 320	460	150	ISO VG 220	320	150	220	320	460
Amb. temp. - 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	Alpha SP 320	Alpha SP 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>PAKELO</b>	EROLUBE EP C ISO 150	EROLUBE EP C ISO 220	EROLUBE EP C ISO 320	GEARSINT EPN ISO 150	GEARSINT EPN ISO 220	GEARSINT EPN ISO 320	ALLSINT HS ISO 150	ALLSINT HS ISO 220	ALLSINT HS ISO 320	ALLSINT HS ISO 460
<b>PETRONAS</b>	PETRONAS GEAR MEP 150	PETRONAS GEAR MEP 220	PETRONAS GEAR MEP 320	PETRONAS GEAR SYN PAO 150	PETRONAS GEAR SYN PAO 220	PETRONAS GEAR SYN PAO 320	PETRONAS GEAR SYN PAG 150	PETRONAS GEAR SYN PAG 220	PETRONAS GEAR SYN PAG 320	PETRONAS GEAR SYN PAG 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 GX 220	OMALA S2 GX 320	OMALA S2 GX 460	Omala S4 GXV 150	Omala S4 GXV 220	Omala S4 GXV 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

## Food-grade synthetic lubricants

<b>AGIP</b>				Rocol Foodlube Hi-Torque 150	—	Rocol Foodlube Hi-Torque 320				
<b>ESSO</b>				—	Gear Oil FM 220	—				
<b>FUCHS</b>				Cassida Fluid GL 150	Cassida Fluid GL 220	Cassida Fluid GL 320				
<b>KLÜBER</b>				Klüberoil 4 UH1 N 150	Klüberoil 4 UH1 N 220	Klüberoil 4 UH1 N 320				
<b>MOBIL</b>				Mobil SHC Cibus Series 150	Mobil SHC Cibus Series 220	Mobil SHC Cibus Series 320				
<b>PAKELO</b>				NON TOX OIL GEAR EP ISO 150	NON TOX OIL GEAR EP ISO 220	NON TOX OIL GEAR EP ISO 320				

Il principio di funzionamento di questi variatori è quello di trasmettere la coppia attraverso ruote di frizione: ciò comporta la scelta di un particolare tipo di lubrificante, capace di migliorare il rendimento e la durata dei componenti.

La tabella è utile per la scelta dei lubrificanti da adottare nei variatori.

The operation principle of this variators consists of torque transmission by friction wheel: that means to chose a particular kind of oil, able to increase dynamic efficiency and guarantee longer component's duration.

The tab. is useful for variator lubricant selection

Das Betriebsprinzip dieser Variatoren besteht in der Übertragung des Drehmoments über Kupplungsräder. Daher ist eine besondere Wahl des Schmiermittels erforderlich, der den Wirkungsgrad sowie die Lebensdauer der Bestandteile erhöht.

Die Tabelle dient der Auswahl des Schmiermittels für die Variatoren.

Tab.1.9-Produttore Manufacturer Hersteller	Tipi di olio raccomandati / Recommended oils / Empfohlene Ölsorte		
	1°	2°	3°
<b>AGIP</b>	TRANSMISSION V.E	A.T.F. DEXRON FLUID	-
<b>BP</b>	AUTRAN DX	-	-
<b>CASTROL</b>	TQ DEXRON II	-	-
<b>CHEVRON</b>	A.T.F. DEXRON	-	-
<b>ESSO</b>	A.T.F. DEXRON	-	-
<b>FINA</b>	A.T.F. DEXRON	-	-
<b>MOBIL</b>	A.T.F. 220	-	-
<b>SHELL</b>	A.T.F. DEXRON	SPIRAX S1 ATF TASA	SPIRAX S2 ATF AX

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

<b>SHELL</b>	CASSIDA FLUIDS HF32	-	-
--------------	---------------------	---	---

**1.7 Limite termico**

In determinate condizioni applicative è necessario (particolarmente per i riduttori a vite senza fine) verificare che la potenza assorbita dal riduttore o dal rinvio angolare non superi la potenza limite termico sotto descritta.

Il rendimento di un riduttore e di un rinvio angolare è dato dal rapporto fra potenza resa in uscita e quella 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. Quando l'applicazione prevede un funzionamento continuo, o una velocità di rotazione in entrata superiore a 1400 min<sup>-1</sup>, o il tipo di carico pesante, si deve verificare che la potenza applicata al riduttore o rinvio angolare sia minore o uguale alla potenza del limite termico P<sub>tn</sub>. Non si deve tenere conto di P<sub>tn</sub> se il funzionamento è continuo per un massimo di due ore e con pause di durata sufficiente a ristabilire nel riduttore e/o rinvio angolare la temperatura ambiente.

In Tab. 1.10 e tab. 1.11 sono riportati i valori P<sub>tn</sub> della potenza massima applicabile ai riduttori a vite senza fine, vite senza fine con precoppia, coassiali, ortogonali, pendolari, paralleli e rinvii angolari in servizio continuo in aria libera a 30 °C.

I valori di P<sub>tn</sub> devono essere corretti tramite i seguenti fattori:

**1.7 Thermal capacity**

*In specific applications (in particular, as far as worm gearboxes) are concerned) 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.*

*When the application requires a continuous duty or a rotational velocity of worm higher than 1400 min<sup>-1</sup> or a heavy load, it is advisable to verify that power applied to the gearbox is less than or equal to thermal limit power P<sub>tn</sub>.*

*P<sub>tn</sub> must not be taken into consideration if duty is continuous for a maximum period of 2 hours and followed by an interval sufficient to restore the ambient temperature inside the gearbox.*

*In Table 1.10 and Table 1.11 is indicated maximum power P<sub>tn</sub> to be applied to worm gearboxes, helical worm gearboxes, in-line gearboxes, helical bevel gearboxes, parallel shaft gearboxes and shaft mounted gearboxes in continuous duty operating in an external ambient at 30°C.*

P<sub>tn</sub> values must be corrected through the following factors:

**1.7 Thermische Belastbarkeit**

Bei besonderen Anwendungen ist darauf zu achten, daß die Leistungsaufnahme der Getriebe eine thermische Grenze nicht überschreitet (insbesondere bei Schneckengetrieben).

Der Gesamtwirkungsgrad der Getriebe ergibt sich aus dem Verhältnis zwischen Ausgangsleistung- und Eingangsleistung. 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. Wenn das Getriebe im Dauerbetrieb mit einer Eingangsdrehzahl von mehr als 1400 min<sup>-1</sup> oder unter starker Belastung laufen soll, so ist zu prüfen, ob die für das Getriebe vorgeschriebene thermische Leistungsgrenze P<sub>tn</sub> nicht überschritten wird. Der P<sub>tn</sub>-Wert kann vernachlässigt werden, falls der kontinuierliche Betrieb max. 2 Stunden dauert und ausreichend Pausen erfolgen, die ein Abkühlen des Getriebes auf normale Raumtemperatur ermöglichen.

In Tabelle 1.10 und Tabelle 1.11 sind die P<sub>tn</sub>-Werte der maximalen Leistung aller Getriebe für kontinuierlichen Betrieb bei freier Luftzufuhr und einer Raumtemperatur von 30°C angegeben.

Die P<sub>tn</sub>-Werte müssen mit folgenden Faktoren korrigiert werden:

Tab. 1.12 <b>Potenza limite termico corretta / Corrected limit thermal capacity / Korrigierte thermische Leistungsgrenze</b>												
P <sub>tc</sub> = P <sub>tn</sub> x ft x fa x fu x 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
		<b>ft</b>	<b>1.30</b>	<b>1.23</b>	<b>1.15</b>	<b>1.08</b>	<b>1</b>	<b>0.92</b>	<b>0.84</b>	<b>0.76</b>	<b>0.68</b>	
<b>fa</b>	Fattore di aerazione <i>Aeration factor</i> Belüftungsfaktor	<b>1</b>	Riduttore non ventilato / <i>Non ventilated gearbox</i> / Nicht belüftetes Getriebe									
		<b>1.4</b>	Riduttore con ventilazione / <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.)			
		<b>fu</b>	<b>1.7</b>	<b>1.4</b>	<b>1.25</b>	<b>1.15</b>	<b>1.08</b>	<b>1</b>				
<b>fl</b>	Fattore di lubrificazione <i>Lubrication factor</i> Schmierfaktorfaktor	<b>0.9</b>	Olio minerale / <i>Mineral oil</i> / Mineralöl									
		<b>1.0</b>	Olio sintetico / <i>Synthetic oil</i> / Synthetisches Öl									



1.7 Limite termico

1.7 Thermal capacity

1.7 Thermische Belastbarkeit

Table with columns: U, R, W, n1, ir (5-100), Ptn [kW]. Rows include motor sizes 25, 28, 30, 40, 50, 63, 70, 75, 85, 90, 110, 130, 150, 180, 215, 250.

\* Per la grandezza 25,28,30 con n1 < 2800 min-1 i valori non sono significativi perchè il limite termico è notevolmente superiore a quello meccanico.

\* The above data are not valid for size 25,28,30 with n1 < 2800 min-1 since the thermal limit is much higher than the mechanical one.

\* Für die Größe 25,28,30 ist die thermische Grenze nicht relevant, da diese wesentlich höher ist als die mechanische Grenze.

1.7 Limite termico

1.7 Thermal capacity

1.7 Thermische Belastbarkeit

Tab. 1.11 POTENZA LIMITE TERMICO / THERMAL LIMIT POWER / THERMISCHE LEISTUNGSGRENZE																				
CR CB	n <sub>1</sub> [min <sup>-1</sup> ]	P <sub>in</sub> [kW]																		
		ir																		
40		44.3	50.5	58.2	68	82.7	108.7	126.9	165.1	222.1	295.2	336.8	388.2	453						
	2800	0.72	0.72	0.72	0.72	0.51	0.49	0.49	0.39	0.38	0.31	0.31	0.31	0.31						
	1400	0.67	0.67	0.67	0.67	0.47	0.47	0.47	0.36	0.36	0.30	0.30	0.30	0.30						
50	900	0.67	0.59	0.59	0.59	0.47	0.42	0.42	0.33	0.33	0.30	0.28	0.28	0.28						
		48.3	52.1	61	73.3	90.2	97.2	113.9	170.1	199.3	261.9	289.5	347	406.7	590.9					
	2800	1.20	1.20	1.20	0.81	0.81	0.81	0.79	0.66	0.64	0.48	0.64	0.48	0.48	0.48					
70	1400	1.10	1.10	1.10	0.74	0.74	0.74	0.74	0.60	0.60	0.45	0.60	0.45	0.45	0.45					
	900	1.02	1.02	1.02	0.74	0.66	0.66	0.66	0.54	0.54	0.45	0.54	0.42	0.42	0.42					
		44.3	50.8	59.1	69.6	82.6	110.3	130	166.1	227.5	295	302.9	338.9	393.8	464.3	618.2				
85	2800	1.79	1.79	1.79	1.16	1.16	1.16	1.05	1.00	0.79	0.79	0.79	0.79	0.78	0.78					
	1400	1.65	1.65	1.65	1.16	1.16	1.16	0.95	0.95	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74					
	900	1.65	1.48	1.48	1.16	1.02	1.02	0.84	0.84	0.74	0.74	0.67	0.67	0.67	0.67					
110		43	51.3	59.1	69	80.2	110.4	128.8	167.6	225.4	286.4	342.1	394.1	460						
	2800	2.39	2.39	2.39	2.39	1.72	1.67	1.67	1.41	1.37	1.08	1.08	1.04	1.04						
	1400	2.20	2.20	2.20	2.20	1.53	1.53	1.53	1.28	1.28	0.96	0.96	0.96	0.96						
130	900	2.20	1.96	1.96	1.96	1.53	1.31	1.31	1.12	1.12	0.96	0.89	0.89	0.89						
		40.4	50.4	57.7	72.0	85.3	115.4	144.0	161.5	201.6	230.8	288.0	323.1	403.2	504.0	576.0	720.0			
	2800	4.16	4.16	4.16	4.16	3.16	3.16	3.16	2.61	2.54	1.91	1.91	1.87	1.87						
150	1400	3.81	3.81	3.81	3.81	2.86	2.86	2.86	2.35	2.35	1.76	1.76	1.76	1.76						
	900	3.81	3.39	3.39	3.39	2.86	2.41	2.41	2.03	2.03	1.76	1.55	1.55	1.55						
		40.4	50.4	57.7	72.0	85.3	115.4	144.0	161.5	201.6	230.8	288.0	323.1	403.2	504.0	576.0	720.0			
180	2800	5.61	5.34	5.34	5.10	4.32	4.16	4.01	3.21	3.12	2.95	2.88	2.74	2.67	2.44	2.34	2.16			
	1400	5.10	5.10	4.88	4.67	4.01	3.87	3.74	2.95	2.88	2.67	2.61	2.55	2.44	2.24	2.20	2.00			
	900	4.67	4.49	4.32	4.16	3.51	3.40	3.30	2.61	2.55	2.39	2.34	2.24	2.20	2.04	2.00	1.84			
215		40.4	50.4	57.7	72.0	85.3	115.4	144.0	161.5	201.6	230.8	288.0	323.1	403.2	504.0	576.0	720.0			
	2800	7.79	7.40	7.05	7.05	6.17	5.92	5.69	4.49	4.35	4.11	3.90	3.80	3.70	3.29	3.15	2.96			
	1400	7.05	6.73	6.44	6.44	5.48	5.29	5.11	4.00	3.90	3.70	3.61	3.53	3.37	3.02	2.96	2.74			
250	900	6.73	6.44	6.17	5.92	5.29	4.94	4.94	3.80	3.70	3.53	3.44	3.29	3.22	2.90	2.79	2.64			
		37.3	52.5	62.0	75.0	85.0	106.7	124.0	150.0	173.6	213.3	248.0	261.3	303.8	367.5	420.0	434.0	525.0	600.0	750.0
	2800	10.75	10.75	10.21	9.72	8.51	8.17	8.17	7.85	6.38	5.83	5.67	5.52	5.37	5.24	5.24	4.75	4.64	4.44	4.08
325	1400	10.21	9.72	9.28	8.88	7.85	7.56	7.29	5.83	5.24	5.11	4.98	4.86	4.75	4.75	4.35	4.25	4.17	3.78	
	900	9.28	9.28	8.88	8.51	7.29	7.04	7.04	6.81	5.52	4.98	4.86	4.75	4.64	4.54	4.54	4.17	4.08	3.93	3.65
		42.5	53.3	62.0	75.0	80.0	112.5	120.9	146.3	173.6	213.3	248.0	266.7	300.0	375.0	427.8	517.5	600.0	750.0	
450	2800	13.19	13.19	12.53	12.53	11.93	11.39	10.44	10.44	6.77	7.83	7.59	7.16	7.37	6.77	6.42	6.26	5.33	5.33	
	1400	11.93	11.93	11.39	11.39	10.44	10.02	9.64	9.28	6.77	6.96	6.77	6.42	6.59	6.11	5.83	5.69	4.91	4.91	
	900	10.89	10.89	10.89	10.44	10.02	9.64	8.95	8.64	6.77	6.59	6.42	5.97	6.26	5.83	5.45	5.33	4.73	4.73	
600		38.5	52.5	61.9	77.5	90.0	108.8	120.0	145.0	177.0	206.7	240.0	290.0	360.0	435.0	507.5	572.8	710.5		
	2800	21.05	19.95	19.95	18.95	18.95	18.05	15.79	15.79	14.58	11.84	11.48	11.48	10.53	10.24	8.81	8.42	8.42		
	1400	18.95	18.05	18.05	17.23	17.23	17.23	14.58	14.58	13.53	10.83	10.53	10.53	9.72	9.24	8.06	7.73	7.73		
750	900	18.05	17.23	17.23	16.48	16.48	16.48	14.04	13.53	12.63	10.24	10.24	10.24	9.24	8.81	7.73	7.43	7.15		

Tab. 1.11 POTENZA LIMITE TERMICO / THERMAL LIMIT POWER / THERMISCHE LEISTUNGSGRENZE		
z	n <sub>1</sub> [min <sup>-1</sup> ]	P <sub>in</sub> [kW]
		ir tutti i rapporti all ratios alle Untersetzungen
12	2800	1.5
19	2800	3.0
24	2800	6.0
32	2800	10.0
38	2800	16.0
42	2800	20.0
55	2800	35.0
75	2800	60.0

1.8 Scelta

1.8 Selection

1.8 Wahl

Per la scelta del motoriduttore, detta T<sub>2</sub>' (Nm) la coppia nominale dell'utilizzatore, si calcola la potenza in ingresso al riduttore con la formula:

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

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

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

dove T<sub>2</sub>' (Nm) rappresenta la coppia nominale richiesta dall'applicazione.

where T<sub>2</sub>' (Nm) represents the nominal torque requested by the application.

wobei T<sub>2</sub>' (Nm) das für die Anwendung erforderliche Nenndrehmoment ist.



## 1.8 Scelta

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 e rinvii angolari 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 adotta 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).

La scelta del variatore può essere eseguita tramite le seguenti alternative:

calcolo dell'applicazione, misura diretta della potenza assorbita su analoga applicazione, confronto con applicazioni esistenti.

Una volta determinata la coppia necessaria per l'applicazione occorre consultare le tabelle di selezione dei variatori nel paragrafo 1.7-G.

Nel caso del variatore di velocità occorre prestare attenzione alla misura della potenza assorbita tramite rilevamento elettrico in quanto questo tipo di misura è attendibile solo nel caso dei giri massimi. Nel campo dei giri minimi il rilevamento elettrico non determina il giusto dimensionamento in quanto, se l'applicazione è corretta, l'assorbimento rilevato sarà sempre molto inferiore a quello di targa del motore elettrico e pertanto non rilevabile da termiche o altre sicurezze elettriche.

Le condizioni di funzionamento che rendono precaria, e comunque sempre da valutare con molta attenzione, l'applicazione del variatore sono le seguenti:

- avviamenti: il numero massimo di avviamenti è funzione del tipo di applicazione, indicativamente non deve superare i 8 - 10 al 1' e comunque per casi particolari occorre contattare il ns. servizio tecnico.
- inerzie: nei casi si debbono avviare o fermare elevate masse senza l'interposizione di un riduttore, occorre contattare il ns. servizio tecnico.

Nella scelta del variatore occorre considerare un opportuno fattore di servizio (FS) rilevabile nel paragrafo 1.3. Il fattore di servizio è da applicare sulla coppia nominale sopportabile dal variatore.

$$M_2 (\text{variatore}) \geq M_2 (\text{applicazione}) \times FS$$

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

## 1.8 Selection

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).

There are many ways of choosing the right variator for the job:

technical specifications can be calculated for the application in hand; absorbed power can be directly measured on similar applications; or simple comparisons can be made with existing applications.

Once you have determined an application's torque requirements, simply refer to the tables on chapter 1.7-G.

Take particular care when using measuring absorbed power electrically for the purposes of choosing a variator. Electrical measurements are only reliable at maximum speed. At low speeds electrical measurements do not determine correct variator size because, if the application is correctly calculated, absorbed power is much lower than the rating on the electric motor's data plate, and is not therefore likely to have any effect on thermal cutouts or other electrical protection devices. The following operating conditions are the most critical for variator functioning and must therefore be examined with the greatest care:

- Starts: The maximum number of starts depends on the type of application. Approximately, this figure must not exceed 8 - 10 per minute. Contact our Technical Service if you have any special requirements.

— Inertia: Contact our Technical Service if high mass mechanical parts have to be standard or stopped without a gear reducer being installed between the variator and the part.

When choosing a variator, always allow for a sufficient service factor (see chapter 1.3. The service factor must be applied to the variator's rated torque value.

$$M_2 (\text{variator}) \geq M_2 (\text{application}) \times FS$$

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

## 1.8 Wahl

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.

Die Auswahl der jeweils geeigneten Verstellgetriebe kann nach folgenden Maßstäben vorgenommen werden:

Berechnung der Anwendung, direkte Messung der Leistungsaufnahme bei ähnlichem Einsatz.

Vergleich mit bereits bestehenden Anwendungen, Nach Ermittlung des einsetzspezifischen Drehmomentes wird die Auswahl der Verstellgetriebe mit Hilfe der Übersichten durchgeführt (Kapitel 1.7-G).

Bei Verstellgetrieben ist die elektrische Messung der Leistungsaufnahme nur bei maximaler Abtriebsdrehzahl zulässig. Bei niedriger bis minimaler Drehzahl gestattet die Messung der Stromaufnahme nicht die Größenauslegung des Getriebes, weil auch im Falle einer richtigen Anwendung der ermittelte Wert weit unter der Leistungsschild des E-Motors liegt, und weder von Schutzschaltern noch anderen elektrischen Sicherheiten erfaßt wird. Die für den Einsatz der Verstellgetriebe kritischen bzw. mit größter Sorgfalt zu erwägenden Betriebsbedingungen sind:

- Einschalten: Die maximale Schalthäufigkeit ist je nach Anwendung verschieden, sollte aber auf 8 bis 10 innerhalb einer Minute begrenzt werden. Bei besonderen Anforderungen bitte mit unserem technischen Büro Rücksprache nehmen.

— Trägheitsmomente: Unser technisches Büro gibt gern Auskunft, wenn große Massen angetrieben bzw. abgebremst werden sollen.

Zur Auswahl der Verstellgetriebe ist außerdem der geschilderte Betriebsfaktor maßgeblich (Kapitel 1.3).

Der Betriebsfaktor des Anwendungsfalls ist in Relation zum folgenden Quotienten zu setzen.

$$M_2 (\text{verstellgetriebe}) \geq M_2 (\text{Anwendung}) \times FS$$

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

**1.8 Scelta**

**1.8 Selection**

**1.8 Wahl**

**1.9 Prestazioni riduttori e rinvii angolari**

**1.9 Gearboxes performances**

**1.9 Leistungen der Getriebe**

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

In the performance tables the following factors are listed:

In den Leistungstabellen sind folgende Faktoren angegeben:

- 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

- $ir$  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

- $ir$  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

Tipo / Type / Typ      Esempio / Example / Beispiel

Peso / Weight / Mass

**UI 40**

**Kg** 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
	$n_2$ $\text{min}^{-1}$	$T_{2M}$ Nm	P kW	RD %	$n_2$ $\text{min}^{-1}$	$T_{2M}$ Nm	P kW	RD %	$n_2$ $\text{min}^{-1}$	$T_{2M}$ Nm	P kW	RD %	$n_2$ $\text{min}^{-1}$	$T_{2M}$ Nm	P kW	RD %	
7	400	11	0.56	83	200	15	0.39	81	129	18	0.31	79	71	22	0.21	78	63-56-50
10	280	13	0.47	81	140	17	0.32	79	90	20	0.24	77	50	24	0.17	76	
15	187	14	0.35	78	93	18	0.23	75	60	20	0.17	73	33	24	0.12	71	
20	140	12	0.23	75	70	15	0.15	72	45	18	0.12	69	25	21	0.08	67	
28	100	15	0.23	69	50	19	0.16	64	32	21	0.12	61	17.9	25	0.08	58	
40	70	13	0.15	64	35	16	0.10	59	23	18	0.08	56	12.5	21	0.05	53	

**1.10 Prestazioni motoriduttori e motovariatori**

**1.10 Performances of gear motors and motovariators**

**1.10 Leistungen der Getriebemotoren und verstellgetriebemotoren**

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

In tables of gearmotors and motovariators performances the following factors are listed:

In den Leistungstabellen und verstellgetriebemotoren sind folgende Faktoren aufgeführt:



- ir rapporto di riduzione
- $P_1$  potenza del motore trifase (kW)
- $P_{tn}$  Potenza limite termico (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

- $ir$  reduction ratio
- $P_1$  power of threephase motor (kW)
- $P_{tn}$  Limit thermal capacity (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

- $ir$  Untersetzungsverhältnis
- $P_1$  Leistung des Drehstrommotors (kW)
- $P_{tn}$  Thermische Leistungsgrenze (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 motorvariator / Beispiel verstellgetriebemotoren

$n_2$ $\text{min}^{-1}$	ir	$T_2$ Nm	FS'		
$P_1$		$n_1$		Motore Motor Motor	
0.09 Kw		$n_1 = 2740 \text{ min}^{-1}$	56A 2		
		$n_1 = 1360 \text{ min}^{-1}$	56B 4		
		$n_1 = 860 \text{ min}^{-1}$	63B 6		

Tipo/Type/Typ

$P_1$ kW	$n_1$ $\text{min}^{-1}$	$n_2$ ( $\text{min}^{-1}$ )		$T_2$ (Nm)		VM
		max	min	max	min	
0.15	880	620	125	1.9	3.8	VM 63
0.22	1350	950	190	1.9	3.8	VM 63
0.25	1400	1000	190	2.0	6.0	VM 71



### 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 1.7.

- 07** 7) Condizioni di impiego:  
7.1 -  $t_a > 0^\circ\text{C}$  e  $< +50^\circ\text{C}$ : vedere i punti 1.6;  
7.2 -  $t_a < -10^\circ\text{C}$ : 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  $0^\circ\text{C}$  e  $+50^\circ\text{C}$ . Per condizioni ambientali diverse consultare il ns. servizio tecnico.

- 08** 8) 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.

$P_{KG}$  - peso motore elettrico

### 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 1.7.*

- 7) *Using conditions:*  
7.1 -  $t_a > 0^\circ\text{C}$  e  $< +50^\circ\text{C}$ : look at points 1.6;  
7.2 -  $t_a < -10^\circ\text{C}$ : contact our technical sales dept.

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

- 8) *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.*

$P_{KG}$  - Electric motor weight

### 1.11 Überprüfungen

- 1) Geometrie-Abmessungen  
Kompatibilität der Abmessungen mit verfügbaren Maßen (z.B. Trommeldurchmesser) und der Wellenenden mit den Kupplungen, Scheiben oder Riemenscheiben.
- 2) 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 1.7.

- 7) Anwendungsbedingungen:  
7.1 -  $t_a > 0^\circ\text{C}$  e  $< +50^\circ\text{C}$ : siehe Punkt 1.6;  
7.2 -  $t_a < -10^\circ\text{C}$ : bitte kontaktieren sie unsere technische Verkaufsabteilung.

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

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

$P_{KG}$  - Gewicht E-Motor



IEC	50	56	63	71	80	90	100	112	132	160	180	200	225	250	280	315
$P_{KG \max}$	3.9	5	8	11	15.6	24	33	47	83	150	214	263	344	450	682	1162

**1.11 Verifiche**

**1.11 Verification**

**1.11 Überprüfungen**

**09** 9) Massimo sovraccaric

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

9) 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

9) Maximale Überlast

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

Anlauf

A  
i

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

dove:

J: momento d'inerzia della macchina e del riduttore ridotto all'asse motore ( $kgm^2$ )  
 $J_0$ : momento d'inerzia delle masse rotanti sull'asse motore ( $kgm^2$ )  
 $T_{1s}$ : coppia motrice di spunto (Nm)  
 $T_{1max}$ : coppia motrice max (Nm)

Where:

J: machine and gear unit inertial load reflected to motor shaft ( $kgm^2$ )  
 $J_0$ : inertial load of rotating parts at motor shaft ( $kgm^2$ )  
 $T_{1s}$ : starting torque (Nm)  
 $T_{1max}$ : max drive torque (Nm)

Hier ist:

J: An der Motorachse reduziertes Trägheitsmoment der Maschine und des Getriebes ( $kgm^2$ )  
 $J_0$ : Trägheitsmoment der an der Motorachse drehenden Massen ( $kgm^2$ )  
 $T_{1s}$ : Anlaufantriebsdrehmoment (Nm)  
 $T_{1max}$ : Max. Antriebsmoment (Nm)

E' necessario che sia soddisfatta la seguente relazione:

The following formula must be satisfied:

Folgende Bedingung muss erfüllt sein:

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

**10** 10) 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:

10) 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:

10) Bremsmoment – Bremsmotor

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

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

dove:

J: momento d'inerzia della macchina e del riduttore ridotto all'asse motore ( $kgm^2$ )  
 $J_0$ : momento d'inerzia delle masse rotanti sull'asse motore ( $kgm^2$ )  
 $T_{1f}$ : coppia frenante dinamica (Nm)

Where:

J: machine and gear unit inertial load reflected to motor shaft ( $kgm^2$ )  
 $J_0$ : inertial load of rotating parts at motor shaft ( $kgm^2$ )  
 $T_{1f}$ : dynamic braking torque (Nm)

Hier ist:

J: An der Motorachse reduziertes Trägheitsmoment der Maschine und des Getriebes ( $kgm^2$ )  
 $J_0$ : Trägheitsmoment der an der Motorachse drehenden Massen ( $kgm^2$ )  
 $T_{1f}$ : dynamisches Bremsmoment (Nm)

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

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

Vor Verwendung des Motors ist nach unten stehender Formel sicherzustellen:

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

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>TvpSTM</b>						
<b>R</b>	63-70-85-110-130-150-180-215-250	Uguale a verniciatura esterna Same as outer painting Wie Außenlackierung	Verniciatura a Polvere RAL 5010 Powder coating RAL 5010 Pulverlackierung RAL 5010	Si	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>W</b>	25-30-40-50-63-75-90-110-130-150			Dopo Sgrassatura e Carteggiatura e/o applicazione di un PRIMER Yes		
<b>CR (CRI-CRMI)</b>	Vedere Tipo R. / See R. type/ Siehe R. Typ			After Degreasing and sanding and/or application of a PRIMER Ja		
<b>C (CR-CB)</b>	70-85-110-130-150-180-215-250			Nach Fettentfernung und Abschleif und/oder Auftrag eines PRIMER		
<b>U</b>	63-75-90-110					
<b>WM</b>	63-71-80-90-100-112		Verniciatura RAL 5010			
<b>Without Paint</b>						
<b>R</b>	28-40-50	Nessuna None Keine	Nessuna None Keine	Si - Prodotti monocomponente e bicomponente	Nessuna None Keine	Protetti con olio antiruggine.  Protected with rustproof oil.  Mit Rostschutzöl geschützt
<b>CR (CRI-CRMI)</b>	Vedere Tipo R. / See R. type/ Siehe G. Typ			Yes - Monocomponent and bicomponent products		
<b>C (CR-CB)</b>	40-50			Ja - Ein- und Zweikomponenten-Produkte		
<b>U</b>	40-50					
<b>Z</b>	12-19-24-32-38-42-55-75					
<b>ZL</b>	331-332-333-334-432-433-434					

**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>R</b>	28 - 40 - 50 - 63 - 70 - 85	110 - 130 - 150 - 180 - 215 - 250	28 - 40 - 50 - 63 - 70 - 85 - 110	130 - 150 - 180 - 215 - 250
<b>W</b>	25 - 30 - 40 - 50 - 63 - 75 - 90	110 -130-150	25 - 30 - 40 - 50 - 63 - 75 - 90	110 -130-150
<b>CR (CRI-CRMI)</b>	Vedere tipo R			
<b>C (CR-CB)</b>	40 - 50 - 70	85 - 110	40 - 50 - 70 - 85 - 110	130 - 150 - 180 - 215 - 250
<b>U</b>	40 - 50 - 63 - 75 - 90 - 110	-	40 - 50 - 63 - 75 - 90 - 110	-
<b>WM</b>	63 - 71	80 - 90 - 100 - 112	63 - 71	80 - 90 - 100 - 112
<b>Z</b>	-	12-19-24-32-38-42-55-75	-	12-19-24-32-38-42-55-75
<b>ZL</b>	331-332-333-334-432-433-434	-	331-332-333-334-432-433-434	-

**1.12.2 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 richiesta On request Auf Anfrage</b>
<b>R</b>	— <b>(VT1 - NBR2)</b>	<b>VT2 - SL1- SL2 - SL</b>
<b>CR (CRI-CRMI)</b>	— <b>(VT1 - NBR2)</b>	<b>VT2 - SL1- SL2 - SL</b>
<b>C (CR-CB)</b>	— <b>(VT1 - NBR2)</b>	<b>VT2 - SL1- SL2 - SL</b>
<b>U</b>	— <b>(VT1 - NBR2)</b>	<b>VT2 - SL1- SL2 - SL</b>
<b>W</b>	— <b>(NBR)</b>	—
<b>WM</b>	— <b>(NBR)</b>	—
<b>Z</b>	— <b>(NBR)</b>	—

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



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		
RI RMI		Sigla ordine Designation order Bezeichnung Bestellung
	28	INOIL_STD
	40	
	50	
	63	
	70	
	85	
	110	OUTOIL
	130	
	150	
180		
215		
250		

OPT1 - Opzioni - Stato fornitura olio Options - Scope of the supply - Options - OIL Optionen - Lieferzustand - Optionen - Öl		
CRI CRMI		Sigla ordine Designation order Bezeichnung Bestellung
	28/28	INOIL_STD
	28/40	
	28/50	
	28/63	
	28/70	
	40/40	
	40/50	
	40/63	
	40/70	
	40/85	
	50/70	OUTOIL
	50/85	
	50/110	
	63/70	
	63/85	
	63/110	
	63/130	
	70/85	
	70/110	
70/130		
85/110		
85/130		
85/150		
85/180		
110/150		
110/180		
110/215		
130/180		
130/250		

OPT1 - Opzioni - Stato fornitura olio Options - Scope of the supply - Options - OIL Optionen - Lieferzustand - Optionen - Öl		
CR CB		Sigla ordine Designation order Bezeichnung Bestellung
	40	INOIL_STD
	50	
	70	
	85	OUTOIL
	110	
	130	
	150	
	180	
	215	
250		

OPT1 - Opzioni - Stato fornitura olio Options - Scope of the supply - Options - OIL Optionen - Lieferzustand - Optionen - Öl		
UI UMI		Sigla ordine Designation order Bezeichnung Bestellung
	40	INOIL_STD
	50	
	63	
	75	
	60	
	110	

OPT1 - Opzioni - Stato fornitura olio Options - Scope of the supply - Options - OIL Optionen - Lieferzustand - Optionen - Öl		
ZL		Sigla ordine Designation order Bezeichnung Bestellung
	331	INOIL_STD
	332	
	333	
	334	
	432	
	433	
434		

OPT1 - Opzioni - Stato fornitura olio Options - Scope of the supply - Options - OIL Optionen - Lieferzustand - Optionen - Öl		
WI WMI		Sigla ordine Designation order Bezeichnung Bestellung
	25	INOIL_STD
	30	
	40	
	50	
	63	
	75	
	90	
	110	OUTOIL
	130	
150		

OPT1 - Opzioni - Stato fornitura olio Options - Scope of the supply - Options - OIL Optionen - Lieferzustand - Optionen - Öl		
Z		Sigla ordine Designation order Bezeichnung Bestellung
	12	OUTOIL
	19	
	24	
	32	
	38	
	42	
	55	
75		

OPT1 - Opzioni - Stato fornitura olio Options - Scope of the supply - Options - OIL Optionen - Lieferzustand - Optionen - Öl		
WM		Sigla ordine Designation order Bezeichnung Bestellung
	63	INOIL_STD
	71	
	80	
	90	
	100	
112		

**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 Aufkleber.

OPT1 - Opzioni - Stato fornitura olio- Options - Scope of the supply - Options - OIL Optionen - Lieferzustand - Optionen - Öl				
Stato fornitura Scope of the supply Lieferzustand	Riduttore - Lubrificazione Gearbox - Lubrication Getriebe - Schmierung	Tipo Type Typ	NOTE Note Hinweis	Targhetta Nameplate Aufkleber
<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. Tutti i riduttori con limitatore di coppia LC-LP-LF devono essere lubrificati ad olio: <b>la lubrificazione a grasso non è ammessa.</b>  The use of synthetic oil is recommended. see details in paragraph 1.2 and 1.6. All gearboxes incorporating torque limiters LC-LP-LF will have to be lubricated with oil: <b>grease lubrication is not admitted.</b>  Der Einsatz von synthetischem Öl wird empfohlen. Siehe diesbezüglich die Hinweise im Abschnitt 1.2 und 1.6. Alle Getriebe mit Rutschkupplung LC-LP-LF müssen mit Öl geschmiert werden: <b>Eine Fettschmierung ist hier nicht zulässig.</b>		Se richiedi completi di lubrificante, verranno forniti con olio standard - <b>"INOIL_STD"</b>  If customer requests supply of gearbox with lubricant, we shall supply - <b>"INOIL_STD"</b>  Falls diese Getriebe mit Schmiermittelfüllung angefordert werden - <b>"INOIL_STD"</b>	 Riduttore privo di LUBRIFICANTE Gearbox without LUBRICANT "Riparare prima di accendere" Fill oil before running Type Oil: www.stmipa.com
<b>INOIL_STD</b>  Riduttore Completo di Lubrificante Standard STM <i>Gearbox with lubricant STM standard</i> Getriebe mit Standard Schmiermittel STM	RI-CRI-CR-UI-WI-Z <b>OMALA S4 WE 320</b>	OilGear_TYPE CLP PG Synthetic <b>PG</b>	WI - Nothing namplate	 Filled Oil: Omala S4 WE Viscosity: ISO VG-320 Type: CLP-PG-Synthetic Also compatible with other oil Oil Grades: www.stmipa.com
	WM <b>SPIRAX S2 ATF AX</b>	ATF_Oil Mineral	WM - Look at 1.12.3	 Filled Oil: Spirax S2 ATF AX Viscosity: ISO VG-32 Type: ATF DEXRON IID Oil Grades: www.stmipa.com
	ZL331 <b>FG B 00b tamlith</b>	Grease	—	Nothing
	ZL332-333-334-432-433-434 <b>OMALA S2 G 100</b>	OilGear_TYPE CLP Mineral	—	Nothing
<b>INOIL_Food</b>  Riduttore Completo di Lubrificante "ALIMENTARE" <i>Gearbox with lubricant "FOOD-TYPE"</i> Getriebe mit Schmiermittel "LEBENSMITTEL"	RI-CRI-CR-UI-WI-Z <b>Klüberoil 4 UH1 N 320</b>	OilGear_TYPE CLP HCE Synthetic <b>HCE NSF H1</b>	—	 Filled Oil: Klüberoil 4 UH1 N Viscosity: ISO VG-320 Type: HCE NSF-Class H1 Oil Grades: www.stmipa.com
<b>ASOIL</b>  Riduttore Completo di Lubrificante Speciale - a richiesta <i>Gearbox with Special lubricant - On request</i> Getriebe mit Sondern-Schmiermittel - Auf Anfrage	A richiesta On request Auf Anfrage	OilGear_TYPE CLP PG Synthetic <b>PG</b>	—	
		OilGear_TYPE CLP HC Synthetic <b>PAO</b>		
		OilGear_TYPE CLP Mineral		
		OilGear_TYPE CLP HCE Synthetic <b>HCE NSF H1</b>		
		Grease		

**Nota campo- ASOIL**

Nella targhetta sono riportate le seguenti informazioni:

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

**Note range-ASOIL**

The type plate contains the following information:

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

**Hinweis Bereich-ASOIL**

Auf dem Typenschild finden Sie folgende Informationen:

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



1.12 Stato di fornitura

1.12 Scope of the supply

1.12 Lieferzustand

1.12.2 Lubrificazione

1.12.2 Lubrication

1.12.2 Schmierung

Riduttori forniti con il cuscinetto schermato

Worm gearboxes with a shielded bearing

Getrieben mit abgeschirmtem Lager geliefert werden

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

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

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

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

To this end it is provided with a greaser.

Daher wurde ein angemessener Schmiernippel für das Nachschmieren vorgesehen.

Le Caratteristiche tecniche generali del grasso utilizzato sono:

Following are the general technical features of the lubrication grease:

Allgemeine technische Eigenschaften des verwendeten Fetts:

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

- 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;

- 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;

SPECIFICHE E APPROVAZIONI

SPECIFICATIONS AND APPROVALS

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

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

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

1.12.3 VARIATORE MECCANICO

1.12.3 MECHANICAL VARIATOR

1.12.3 MECHANISCHES VERSTELLGETRIEBE

TARGHETTA ALLEGATA AL VARIATORE MECCANICO
NAMEPLATE ON MECHANICAL VARIATOR
DEM MECHANISCHEN VERSTELLGETRIEBE BEIGEFÜGTES TYPENSCHILD

WM

Technical specification table for WM variator including oil quantity (Kg) for various sizes (63N, 71N, 80N, 90N, 100N, 112N, 132N) and positions (M1, M3, M4). Includes instructions for oil type (SPIRAX S2 ATF AX\*) and assembly steps.

**1.12 Stato di fornitura**

**1.12.4 Connessione motore/riduttore con giunto 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.

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

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

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

**1.12 Scope of the supply**

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

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.

Key and nameplate indicating assembly instructions come with any supply.

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

Follow are showed some of the nameplates bearing the installation instructions

**1.12 Lieferzustand**

**1.12. Verbindung zwischen motor und getriebe über kupplung STM/ROTEX**

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

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

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

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

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

**CODE TARGHETTA - CODE PLATE**  
1080031271

1.12.4 Installazione  
Procedura di installazione del Motore con Riduttore STM/ROTEX

1.12.4 Installation  
Procedures for installing motor on gearbox

1.12.4 Montage  
Installation des Motore mit dem Getriebe

**FASI DI INSTALLAZIONE:**  
1. Rimuovere il giunto dal motore e dal riduttore.  
2. Montare il motore sul riduttore.  
3. Montare il giunto sul motore e sul riduttore.

**INSTALLATION STEPS:**  
1. Remove the joint from the motor and gearbox.  
2. Mount the motor on the gearbox.  
3. Mount the joint on the motor and gearbox.

**MONTAGESCHRITTE:**  
1. Entfernen Sie das Gelenk vom Motor und dem Getriebe.  
2. Montieren Sie den Motor auf dem Getriebe.  
3. Montieren Sie das Gelenk auf dem Motor und dem Getriebe.

**Connessione motore/riduttore  
Connecting the motor/gearbox  
Verbindung zwischen motor und Getriebe  
RMI 110 - PAM 132**

**CODE TARGHETTA - CODE PLATE**  
1080031041

1.12 Installazione  
Procedura di installazione del Motore con Riduttore RMI 110 PAM 132

1.12 Installation  
Procedures to assemble electric motor to gearbox RMI 110 PAM 132

1.12 Montage  
Installation des Motore mit dem Getriebe RMI 110 PAM 132

Dimensione Dimension Type	40	47	57	63	75	90	110
RMI 110	132	38	50	10	10	10	10

**FASI DI INSTALLAZIONE:**  
1. Rimuovere il giunto dal motore e dal riduttore.  
2. Montare il motore sul riduttore.  
3. Montare il giunto sul motore e sul riduttore.

**INSTALLATION STEPS:**  
1. Remove the joint from the motor and gearbox.  
2. Mount the motor on the gearbox.  
3. Mount the joint on the motor and gearbox.

**MONTAGESCHRITTE:**  
1. Entfernen Sie das Gelenk vom Motor und dem Getriebe.  
2. Montieren Sie den Motor auf dem Getriebe.  
3. Montieren Sie das Gelenk auf dem Motor und dem Getriebe.

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

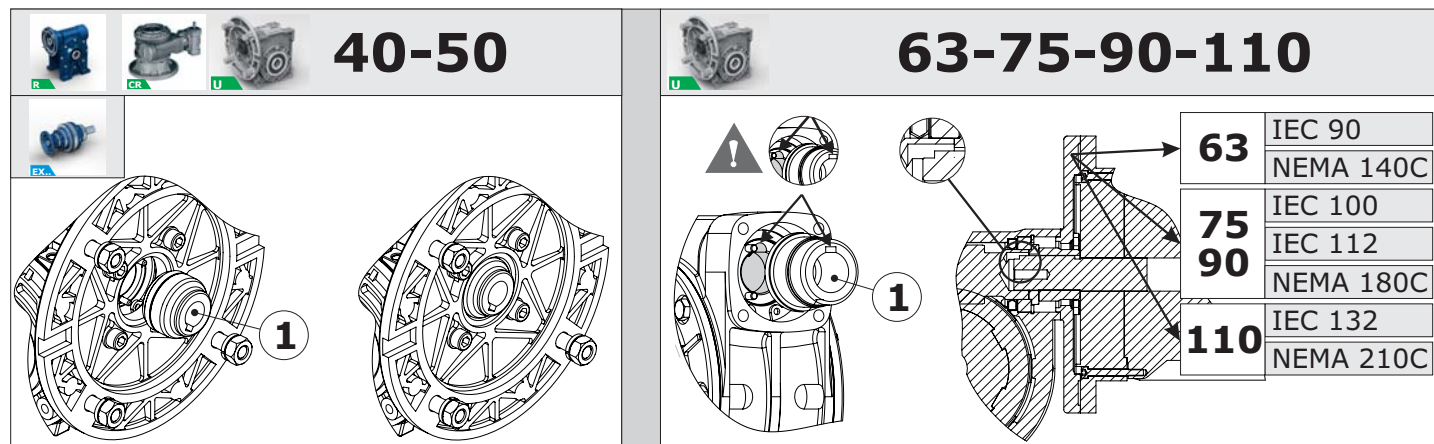
1.12.4 Montage

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



FASI DI INSTALLAZIONE:

A1) UMI 40-50 - EX:

Montare il componente 1 applicando una pressione manuale. Eventualmente usare un piccolo martello di plastica per agevolare l'inserimento del componente.

INSTALLATION STEPS:

A1) UMI 40-50 - EX:

Install part 1 by applying lightly pressure. If it would be necessary, use a small plastic hammer to facilitate the insertion of the component.

MONTAGESCHRITTE

A1) UMI 40-50 - EX:

Der Einbau der Komponente 1 erfolgt mit leichtem, manuellem Druck. Verwenden Sie gegebenenfalls einen kleinen Kunststoffhammer, um das Einsetzen des Bauteils zu erleichtern.

A2) UMI 63-75-90-110:

A2.1 - Nei riduttori con le predisposizioni riportate in figura, prima di procedere al montaggio del componente 1, allineare la sede della linguetta presente nel componente con la corrispettiva sede presente nella vite senza fine.

A2.2 - Montare il componente 1 applicando una pressione manuale. Eventualmente usare un piccolo martello di plastica per agevolare l'inserimento del componente.

A2) UMI 63-75-90-110:

A2.1 - For gearboxes with arrangement shown in the figure, before starting installation of the component 1, align the key groove in this component with the corresponding groove of the worm..

A2.2 - Install part 1 by applying lightly pressure. If it would be necessary, use a small plastic hammer to facilitate the insertion of the component.

A2) UMI 63-75-90-110:

A2.1 - Bei Getrieben mit Vorbereitung, wie im Bild dargestellt, muss vor Einbau der Komponente 1 die Passfedernut entsprechend der Nut der Schneckenwelle ausgerichtet werden.

A2.2 - Der Einbau der Komponente 1 erfolgt mit leichtem, manuellem Druck. Verwenden Sie gegebenenfalls einen kleinen Kunststoffhammer, um das Einsetzen des Bauteils zu erleichtern.

B) Apporre un film di grasso sull'albero del motore elettrico;

C) Montare il motore elettrico sul riduttore e serrare le viti.

B) Apply grease on the electric motor shaft;

C) Assemble electric motor into the gearbox and tighten screws.

B) Fette sie die Motorwelle des Elektromotors ein;

C) Montieren sie 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**

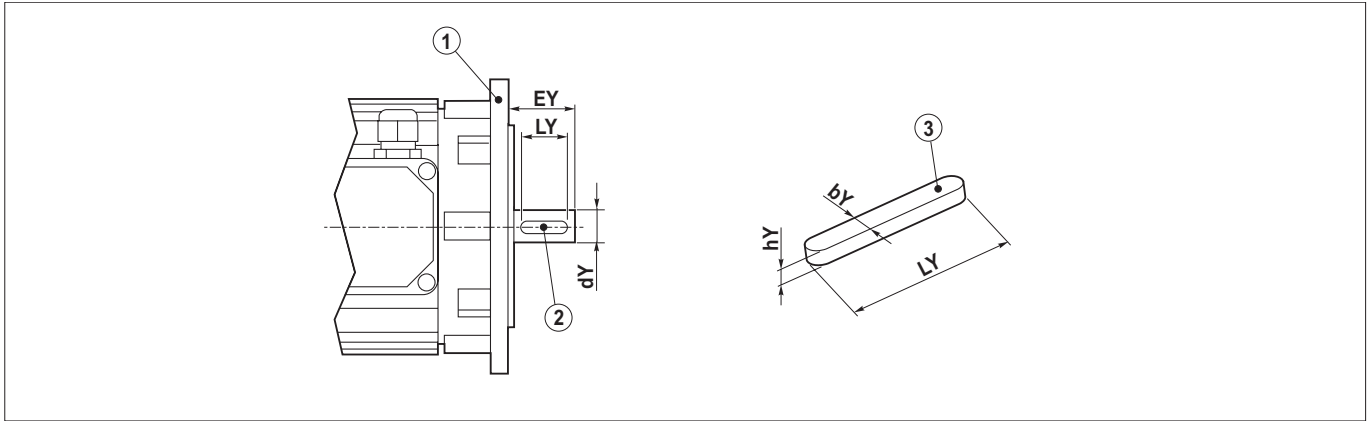
**1.12.4 Montage**

Prescrizioni di installazione del Motore con Riduttore **RMI 110 PAM 132**.

Procedure to assemble electric motor to Gearbox **RMI110 PAM132**

Vorschriften für Einbau des Motors an Getriebe **RMI110 IEC132**

Tab. 1.13



Tipo riduttore Gearbox type Getriebe Typ	IEC	dY	EY	Key Standard (bY x hY x LY)	Key Fornitura STM Supplied by STM STM Lieferung (bY x hY x LY)
RMI 110	132	38	80	10 x 8 x 70	10 x 7 x 70



Linguetta con dimensione **hY** diversa da misura unificata.  
I riduttori nei PAM riportati in tabella sono forniti con allegata la linguetta con la dimensione **hY** con dimensione ridotta.



*Special key having h Y dimension different from standard.  
Gearboxes in the PAM versions specified in the chart are supplied with enclosed the special key having h Y reduced dimension.*



Passfeder mit Massen **hY** nicht nach Uni norm.  
Die Getriebe mit IEC wie nach Tabelle werden mit kleineren Passfedern (Mass **hY**) geliefert.

**FASI DI INSTALLAZIONE:**

- A) Smontare il componente 2 (linguetta unificata) dal componente 1 (motore elettrico);
- B) Montare il componente 3 (linguetta fornita STM) sull'albero del motore;
- C) Montare il componente 1 (motore elettrico) su riduttore.

**STEP INSTALLATION**

- A) Disassemble the component 2 (standard key) from the component 1 (electric motor);
- B) Assemble component 3 (key supplied by STM) on the motor shaft;
- C) Assemble component 1 (electric motor) to the gearbox.

**MONTAGE**

- Einbauphasen:
- A) Einzelteil 2 (Passfeder nach UNI) vom Einzelteil 1 (E-Motor) demontieren;
  - B) Einzelteil 3 (STM Passfeder) auf dem Motor montieren;
  - C) Das Einzelteil 1 (E-Motor) auf das Getriebe montieren.





### 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:

### 1.13 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:

### 1.13 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 berücksichtigt.

#### 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

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

(\*) ATEX temperature class on request

Type Mark - with limitation						
Limitation	Material	Designation Type Mark	Category	Group dangerous material	NOTE	
Products Versions	Versions with compact motor	—	—	—	All versions are excluded from certification	
	WM	—	—	—	—	
	WI-WMI	GAS DUST	Gc-4 - Gc-5 Dc-4 - Dc-5	3G 3D		Standard
Accessory Option	Torque limiter type: LP-LC.LF Product R-CR-C	GAS DUST	Gc-4-x - Gc-5-x Dc-4-x - Dc-5-x	3G 3D	with limitation Use x	
	Ventilation system And/Or Painting type: TYP3 - TYP4 *	GAS GAS	b_Gb-4 - b_Gb-5 b_Gc-4 - b_Gc-5	Standard	IIB	*For other type painting: Type Mark is Standard On request in available painting type for IIC: TYP3C & TYP4C

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)).

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

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

In case of T5 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)).

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

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

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

Die der Gruppe IID (Atmosphäre mit staubförmiger Belastung) angehörigen Produkte werden ihrer effektiven maximalen Oberflächentemperatur gemäß definiert. Die maximale Oberflächentemperatur wird in normalen Einbau- und Umgebungsbedingungen (-20°C und +40°C) und ohne auf den Vorrichtungen vorhandenen Staubablagerungen bestimmt. Jegliche Abweichung von diesen Bezugsbedingungen kann sich erheblich auf die Wärmeableitung bzw. auf die Betriebstemperatur auswirken.

### 1.13 Normative applicate

#### 1.13.4. 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.

### 1.13 Standards applied

#### 1.13.4. 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.

### 1.13 Angewendete Normen

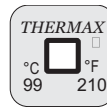
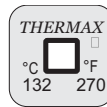
#### 1.13.4. ANWENDUNGSWEISE

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.



#### 1.13.5 UE Directive - marcatura CE- ISO9001

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

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

##### 2014/30/UE Compatibilità elettromagnetica

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

##### Direttiva Macchine 2006/42/CE

I motoriduttori, motorivviiangolari, motovariatori e i motori elettrici STM non sono macchine ma organo 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.

#### 1.13.5 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.

#### 1.13.5 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.



### 1.13 Normative applicate

#### 1.13.6 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.

### 1.13 Standards applied

#### 1.13.6 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

### 1.13 Angewendete Normen

#### 1.13.6 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

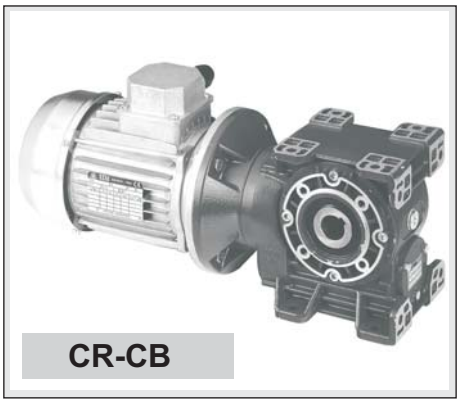
Stahl für Lagergleitbahnen



**1.0 RIDOTTORI A VITE SENZA FINE R - CR - C**  
**1.0 WORM GEARBOXES R - CR - C**  
**1.0 SCHNECKENGETRIEBE R - CR - C**

**R-CR-C**

1.1	Caratteristiche tecniche	Technical characteristics	Technische Eigenschaften	<b>B1</b>
1.2	Designazione	Designation	Bezeichnungen	<b>B4</b>
1.2	Versioni	Versions	Ausführungen	<b>B5</b>
1.4	Lubrificazione	Lubrication	Schmierung	<b>B16</b>
1.5	Carichi radiali e assiali	Axial and overhung loads	Radiale und Axiale Belastungen	<b>B24</b>
1.6	Prestazioni riduttori	Gearboxes performances	Leistungen der Getriebe	<b>B27</b>
1.7	Prestazioni motoriduttori	Gearmotors performances	Leistungen der Getriebemotoren	<b>B42</b>
1.8	Dimensioni	Dimensions	Abmessungen	<b>B80</b>
1.9	Accessori	Accessories	Zubehör	<b>B98</b>



**1.1 Caratteristiche tecniche**

**1.1 Technical characteristics**

**1.1 Technische Eigenschaften**

**RI-RMI** - Il rinnovamento del prodotto principale dell'azienda, prevede sostanzialmente tre innovazioni: due tecnologiche e una commerciale. E' stata utilizzata la pressofusione per tutti i particolari in alluminio (dalla grandezza 28 alla 85) per migliorare la resistenza flessorionale viene da anni adottato il profilo ZI per la dentatura (sezione ad evolvente) per migliorare il rendimento e la silenziosità ed infine è stata introdotta la flangiatura modulare in uscita (FL) per aumentare la flessibilità.

Nuove idee per crescere insieme: per primi dal 1987 con il brevetto del limitatore di coppia integrato all'interno del riduttore standard.

**RI-RMI** - The company has decided to update main product by adding three innovative principles : two technical and one commercial. All components in aluminium are die casted (from size 28 to size 85) to increase resistance to torsional and structure flexibility. ZI teething profile (section and involute) has been adopted to increase efficiency and silentness. Finally, a modular attachable output flange (FL) has been adopted to increase flexibility.

New ideas to approach a bigger market together: first since 1987 the patent of the torque limiter built inside our standard gearbox.

**RI-RMI** - Die Erneuerung des Kernprodukt des Unternehmens bietet drei wesentliche Innovationen: zwei technische und eine wirtschaftliche. Es wurde für alle Aluminium-Teile (ab Größe 28 bis 85) das Druckgießverfahren angewendet, um den Biege-Widerstand zu verbessern. Für die Evolventenverzahnung wurde das Profil ZI verwendet, um die Leistung und Geräuschlosigkeit zu verbessern, und letztendlich wurde der modulare Ausgangsflansch (FL) eingeführt, um die Flexibilität zu erhöhen.

Neue Ideen für gemeinsames Wachstum: Seit 1987 nennen wir den Einbau des Drehmomentbegrenzers im Inneren unserer Standardgetriebe unser Patent.

**CRI-CRMI** - Semplicemente unendo due unità a vite senza fine, otteniamo questa serie di riduttori per applicazioni con rapporti molto lenti: basso rendimento ma alta competitività e silenziosità. Ovviamente sono disponibili tutti gli accessori della serie R, quali le viti bisporgenti in entrata, i conici sulla corona uscita, il limitatore di coppia, albero lento e il braccio di reazione.

**CRI-CRMI** - Simply to connect two worm gear, we obtain this gearboxes series for applications with low ratios: less efficiency but high competitiveness and silentness. All accessories of the series R are available, such as double extension input, output taper bearing, torque limiter, output solid shaft and torque arm.

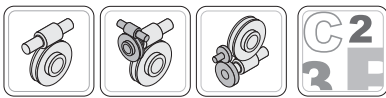
**CRI-CRMI** - Durch die einfache Kombination von zwei Schneckeneinheiten erhalten wir diese Getriebereihe für sehr langsame Anwendungsverhältnisse: niedrige Leistung, aber hohe Wettbewerbsfähigkeit.

Selbstverständlich stehen alle Zubehörteile der Baureihen R zur Verfügung.

**CR-CB** - Nella realizzazione di questi riduttori, ha dominato la scelta tecnica di realizzare un unico carter che contenesse tutti gli ingranaggi. Questa soluzione consente un efficiente smaltimento del calore unitamente ed una elevata rigidità e semplicità di applicazione. Gli effetti più positivi si riflettono sul rendimento, sulla durata e sulla coppia trasmissibile che la logica del compromesso costo/ prestazioni ne esalta la convenienza tra i rapporti intermedi.

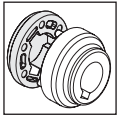
**CR-CB** - When designing this range of gearbox, STM technicians decided to project one single body to include all gears. This solution allows an efficient heat dissipation as well as a high housing rigidity and application easiness. Efficiency will then be positively improved but also longevity and highest transmittable torque. The compromise cost/performances is particularly centered in the middle range reduction ratios.

**CR-CB** - Bei der Herstellung dieser Getriebe lag der technische Schwerpunkt auf der Konstruktion eines einzigen Gehäuses, das alle Zahnräder beinhaltet. Diese Lösung ermöglicht eine effiziente Wärmeableitung sowie eine hohe Steifigkeit und eine einfache Handhabung. Die positiven Auswirkungen spiegeln sich bei der Leistungsfähigkeit, der Dauer und der Drehmomentübertragung wider. Der notwendige Kompromiss zwischen Preis / Leistung erweist sich als äußerst vorteilhaft für mittlere Übersetzungsverhältnisse.



**1.1 Caratteristiche tecniche**

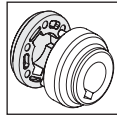
**Caratteristiche giunto STM**



- Ingombri **Ridotti**;
- Semplicità di connessione;
- **NO** Fretting;
- **NO** Vibrazioni;
- Progettato per garantire efficienza e affidabilità con servizi gravosi in presenza di urti e con numerosi avviamenti.

**1.1 Technical characteristics**

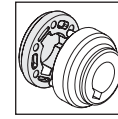
**STM Special features - Coupling**



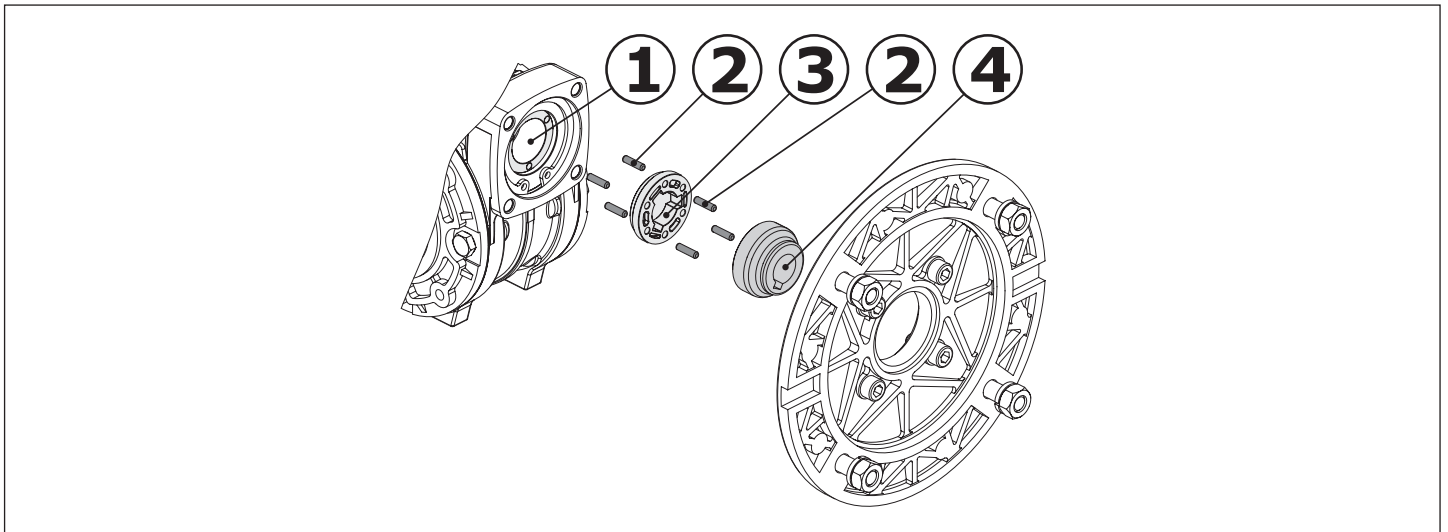
- **Reduced Sizes**
- **Simplified connections**
- **No fretting**
- **No vibrations**
- *Designed in order to warrant efficiency and reliability with heavy duty in case of bumps and frequent start-ups*

**1.1 Technische Eigenschaften**

**Die STM Sondermerkmale - Kupplung:**



- Verringerter Platzbedarf;
- Einfacher Anschluss;
- Keine Abnutzung;
- Keine Vibrationen;
- Gewährleistet Effizienz und Zuverlässigkeit bei hoher Belastung, Stossbeeinträchtigung und zahlreichen Maschinen-Starts.



**MATERIALE:**

- 1 - Vite senza fine  
Acciaio Cementazione;
- 2 - Pioli - - Acciaio per cuscinetti
- 3 - Giunto - Tecnopolimero PA 46
- 4 - Semigiunto - Acciaio da bonifica.

**MATERIAL:**

- 1 - Worm gear – cementation steel
- 2 – Pin – bearing steel
- 3 - Coupling – techno polymer PA 46
- 4 – Coupling half - tempered steel

**MATERIAL:**

- 1 – Schneckenwelle - Einsatzstahl
- 2 – Stifte – Lagerstahl
- 3 – Kupplung – Technopolymer PA 46
- 4 – Kupplungshälfte – Stahl wärmebehandelt

**MANUTENZIONE:**

- Facilità di Montaggio motore;
- Facilità di Smontaggio

**MAINTENANCE:**

- Easy motor assembly;
- Easy disassembly.

**WARTUNG:**

- Einfacher Motoreinbau;
- Einfacher Ausbau.

**MODULARITA':**

- Possibilità di utilizzare il giunto sulle serie "RMI" - "CRMI".

**MODULARITY:**

- Possibility of coupling's using specially those of "RMI" - "CRMI" series.*

**MODULARITÄT**

- Die Kupplung kann in den Serien „RMI“ - „CRMI...G“ verwendet werden.

**TEMPI DI CONSEGNA:**

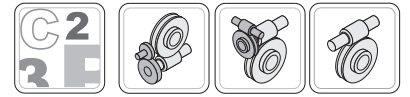
- Maggiore modularità del prodotto;
- Stock a magazzino del prodottoassemblato.

**DELIVERY DATES**

- Higher product's modularity
- Stock warehouse finished product.

**LIEFERZEITEN:**

- Größere Modularität des Produktes;
- Montiertes Produkt imLaberbestand



## 1.1 Caratteristiche tecniche

### Limitatore di coppia STM



#### ATTENZIONE !

Il limitatore di coppia non può essere considerato in alcun caso un dispositivo per la sicurezza dell'operatore ma solo un sistema di protezione della macchina.

Il limitatore di coppia STM è utile in tutti i casi nei quali si voglia proteggere una trasmissione da sovraccarichi, urti e qualunque irregolarità della coppia assorbita dall'utilizzatore.

La scelta ottimale dei materiali della corona (bronzo GCuSn12 UNI 7013) e dell'albero e della bussola (acciaio temprato e rettificato) consente di garantire delle durate molto elevate anche in presenza di frequenti slittamenti.

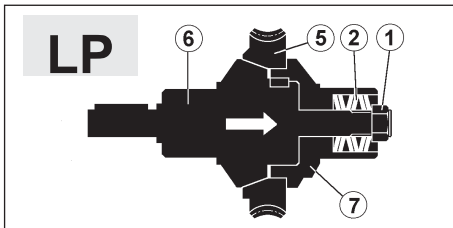
Nei confronti delle frizioni tradizionali presenta numerosi vantaggi:

- è incorporato, senza variazioni dimensionali, nei riduttori a vite senza fine semplici RI/RMI, combinati CRI/CRMI e con precoppia CR/CB nella gamma delle grandezze 28,40,50,63,70,85, 110,130,150.
- è protetto da qualunque contaminante (acqua, polvere, olio, grasso), ecc.
- è concepito per lavorare a bagno d'olio, cosa che lo rende affidabile nel tempo ed esente da usura.
- è facilmente regolabile dall'esterno tra mite il serraggio di un dado esagonale.
- può slittare anche per diversi minuti senza danneggiarsi.

Il limitatore di coppia è montato nel riduttore utilizzando cuscinetti radiali ed escludendo l'applicazione di cuscinetti conici in quanto i carichi assiali generati da questi ultimi provocherebbero alterazioni nella taratura del limitatore stesso.

Nel par. 1.6 sono riportati i valori della coppia di slittamento del limitatore in funzione del numero di giri del dado di regolazione o della ghiera. Ricordiamo inoltre che su specifica richiesta, nei riduttori combinati, è possibile montare il limitatore di coppia sul primo riduttore (più piccolo) con la possibilità di mantenere l'irreversibilità del gruppo, qualora la scelta dei rapporti la preveda, e con un costo più contenuto del dispositivo.

Configurazioni:



Facendo riferimento alle figure, la trasmissione del moto avviene per attrito fra le superfici dell'albero (6) della corona dentata (5) e della bussola (7) che vengono sottoposte ad una determinata compressione (regolabile) per mezzo dell'azione esercitata sulle molle a tazza (2) dal dado di regolazione o dalla ghiera (1).

## 1.1 Technical characteristics

### STM torque limiter



#### ATTENTION !

The torque limiter can not be considered as a security device for the operator but as a protection system for the machine.

STM torque limiter is useful in all those cases where it is necessary to protect a transmission from overloads, shocks and any other torque irregularities.

The perfect choice of the wormwheel material (bronze GCuSn12 UNI 7013) together with the shaft and bushings which are made out of ground and hardened steel, enable the manufacturer to guarantee long life even with frequent slippings.

Several are the advantages that it offers when compared with traditional clutches:

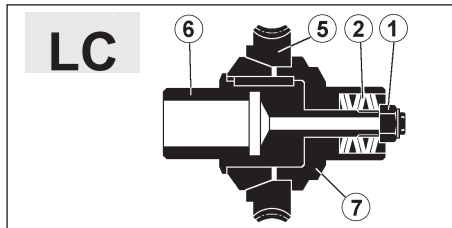
- it is built-in in the wormgearboxes type RI/RMI, in the combined units type CRI/CRMI and with primary reduction type CR/CB in sizes 28,40,50, 63,70,85,110,130,150 without any design modifications.
- it is protected from any possible polluting agents (water, dust, oil, grease) etc.
- it has been designed for oil-bath operation therefore reliable and wearfree.
- it is easily adjustable from outside by turning a standard hexagonal nut.
- it can slip for several minutes at a time without damage.

The torque limiter is assembled on to the gearbox by means of radial bearings and not taper roller bearings since the axial loads created by them could alter the calibration of the torque limiter itself.

On chapter 1.6 are listed the values of the slipping torque of the torque limiter in operation and of the nut's number of turns.

It is important to draw the attention on the fact that, upon request, it is possible to assemble the torque limiter on to the first gearbox (the smaller one) in the combined units and this will not affect the irreversibility of the unit depending on the ratios of the gearboxes. As a result the unit will certainly be less expensive.

Versions:



With reference to pictures shown below, transmission of movement takes place by means of friction between the shaft, the wormwheel and the bushing. They are in fact subject of a determined compression (which can be adjusted) created by the effect of the nut on the washers.

## 1.1 Technische Eigenschaften

### Die STM Rutschkupplung



#### ACHTUNG !

Bei der Rutschkupplung handelt es sich nicht um eine Sicherheitsvorrichtung für das Bedienpersonal, sondern um ein Schutzsystem für die Anlage.

Ist ein Schutz vor Überlastungen, stoßartigen Belastungen etc. erforderlich, so ist die integrierte Rutschkupplung von STM eine unentbehrliche Zusatzausstattung.

Eine optimale Werkstoffkombination - beim Schneckenrad Bronze GCuSn 12 Uni 7013 und bei der Welle gehärteter und geschliffener Stahlgarantieren auch bei häufigem Schlupf eine hohe Lebensdauer

Sie bietet immer dann Vorteile, wenn die normale Belastung eines Antriebes überschritten wird.

- Integriert in die Standardschneckengetriebe RI/RMI, Doppelschneckengetriebe CRI/CRMI und Stirnrad-schneckengetriebe CR/CB; alle Ausführungen in den Größen 28, 40, 50, 63, 70, 85, 110, 130 und 150.
- durch die integrierte Bauweise geschützt gegen äußere Einflüsse wie Staub, Wasser, Öl, Fett, etc.
- im Ölbad laufend, dadurch zuverlässig und wartungsfrei.
- einfache Drehmomenteinstellung durch eine von außen zugängliche Einstellmutter.
- Schlupf über einen längeren Zeitraum hinweg fügt der Kupplung keinen Schaden zu, allerdings ist die erhöhte Erwärmung bei Dauerschlupf zu beachten.

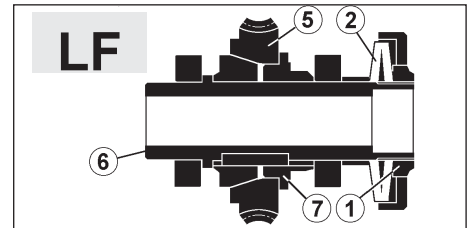
Schneckengetriebe mit Rutschkupplung können nur mit Radialagern ausgestattet werden. Zur Einstellung des Schlupf-momentes ist eine Axialverschiebung des Druckringes erforderlich, was den Einsatz von Kegelrollenlagern verhindert.

Das gewünschte Schlupfmoment kann mit Hilfe der Einstellmutter auf Basis der Werte kapitel 1.6 eingestellt werden.

Bei Doppelschneckengetrieben ist es auf Wunsch möglich, die Rutschkupplung in die erste Stufe zu integrieren. Dadurch wird die mögliche Selbsthemmung des Getriebes erhalten und die Rutschkupplung kann kleiner dimensioniert werden.

Dies ist jedoch nur bei geeigneten Untersetzungsverhältnissen möglich.

Ausgangswellenausführungen:



Die Drehmomentübertragung findet durch Reibschluß zwischen dem Konus der Abtriebswelle und dem Schneckenrad statt. Die (einstellbare) Reibkraft wird durch auf den Druckring wirkende Kraft der Tellerfedern erzeugt.

**1.2 Designazione**                                      **1.2 Designation**                                      **1.2 Bezeichnung**

**WEB: Reference Designation**

Maschine	Typ Connection	Size	Output Version	Mounting Version	Output Flange	Reduction ratio	IEC type and Input Shaft	Input Version	Input Shaft	Designation Motors	Double Extended Input Shaft	Tapered Output Bearings	Limiter Output Version	Limiter Output Motion	Limiter HEAVY Calibration	Limiter Scope of Supply	Type Shaft Diameter	Shaft Diameter	Mounting Position Output Flange	Mounting positions	Position Terminal Box
00 M	01 Tyc on	02 SIZE	03 OV	03a MV	03b OF	04 IR	05 IECT	06 IV	07 IS		08 BE	09 TOB E	10 LOV	11 LOM	12 LHC	13 LSO S	14 TYP SD	15 SD	16 MPO F	17 MP	19 PMT

**"RMI 40 S 1/7 71B5 LCB TM" - CODE: Example of order**

MI	28 40 50 63 70 85 110 130 150 180 215 250	S I D	—	—	—	—	—	—	80B5 ... 80B14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																									
																						P F L	F 1	F 2	F 3	F 4	PP F.F.	G	N	B	C	LC LP LF	A B	TM	100 ...	US	ø...	SIN	M1 M2 M3 M4 M5 M6	1 2 3 4 5 6 7 8						
<b>R</b>																																														

**"CRMI 40/85 S1 1/140 63B5 LCB" - CODE: Example of order**

MI	28/28 ... 130/250	S I D	1 ... 8	—	—	—	—	—	80B5 ... 80B14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																													
																						P F L	F 1	F 2	F 3	F 4	PP F.F.	G	N	B	C	LC LP LF	A B	TM	100 ...	US	ø...	M1 M2 M3 M4 M5 M6	1 2 3 4 5 6 7 8											
<b>CR</b>																																																		

**WEB: Reference Designation**

Maschine	Typ Connection	Series	Output Version	Mounting Version	Output Flange	Size	Reduction ratio	IEC type and Input Shaft	Input Version	Input Shaft	Designation Motors	Double Extended Input Shaft	Tapered Output Bearings	Limiter Output Version	Limiter Output Motion	Limiter HEAVY Calibration	Limiter Scope of Supply	Type Shaft Diameter	Shaft Diameter	Mounting Position Output Flange	Mounting positions	Position Terminal Box
00 M	01 Tyc on	01b Ser ies	03 OV	03a MV	03b OF	02 SIZE	04 IR	05 IECT	06 IV	07 IS		08 BE	09 TOB E	10 LOV	11 LOM	12 LHC	13 LSO S	14 TYP SD	15 SD	16 MPO F	17 MP	19 PMT

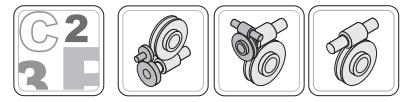
**"CB /F1 40 1/44.7 56B5 LCB" - CODE: Example of order**

**"CB R /S 130/101 1/40.4 63B5 LCB" - CODE: Example of order**

B	—	/	Foot	—	P F L	40 50 70 85 110	—	—	80B5 ... 80B14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																													
																						F 1	F 2	F 3	F 4	PP F.F.	G	N	B	C	LC LP LF	A B	TM	100 ...	US	ø...	SIN	M1 M2 M3 M4 M5 M6	1 2 3 4 5 6 7 8											
<b>C</b>																																																		

\* In gearbox coding there is a transcoding to identify the size of the coupled EX gearbox.

130 is 130/101  
150 is 150/201  
180 is 180/301  
215 is 215/501  
250 is 250/801



1.2 Designazione

1.2 Designation

1.2 Bezeichnung

01 TYPCON - Tipo connessione

TYPCON - Type Connection

TYPCON - Typ Verbindung

RI	RMI	CRI	CRMI	CR	CB	CR	CB

02 SIZE - Grandezza

SIZE - Size

SIZE - Größe

RI RMI	28	40	50	63	70	85	110	130	150	180	215	250
CRI CRMI	28/28	28/40 40/40	28/50 40/50	28/63 40/63	28/70 40/70 50/70 63/70	40/85 50/85 63/85 70/85	50/110 63/110 70/110 85/110	63/130 70/130 85/130	85/150 110/150	85/180 110/180 130/180	110/215	130/250
CR CB	—	40	50	—	70	85	110	130	150	180	215	250

03  
03a  
03b

RI RMI	OV - Versione Uscita	OV - Output Version	OV - Abtriebsausführung
	MV - Versione Montaggio	MV - Mounting Version	MV - Bauversion
	OF - Flangia Uscita	OF - Output Flange	OF - Flansche am Abtrieb

**S** **Foot - "upper worm"**

**I** **Foot - "lower worm"**

**D** **Foot - "lateral worm"**

**FL F.** **Flange mounted**

**P** **Flange mounted**

**PP F.F.** **Flange mounted - "Two"**

**A B** **Foot - "upper worm"**

**A B** **Foot - "lower worm"**

**A B** **Foot - "lateral worm"**

**B A A B** **Left - side Standard Flange mounted**

**B A A B** **Left - side Standard Flange mounted**

**A B** **Flange mounted - "Two"**

**1 2 3 4 5 6** **1-5 standard**

**1 2 3 4 5 6** **1-5 standard**

**1 2 3 4 5 6** **1-5 standard**

**1 2 3 4 5 6** **1-5 standard**

**1 2 3 4 5 6** **1-5 standard**

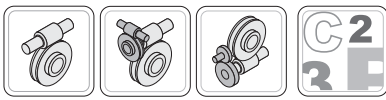
**S I D FL F. P PP F.F.** **Elenco versioni Versions Ausführungen**

**Il senso dell'elica è destro The helix is right-hand Die Schnecke ist rechtsgängig**

**Lato uscita moto limitatore Limiter Output Motion Rutschkupplung-Abtriebsseite**

**Posizioni della Morsettera Position Terminal Box Montagposition Klemmenkasten**



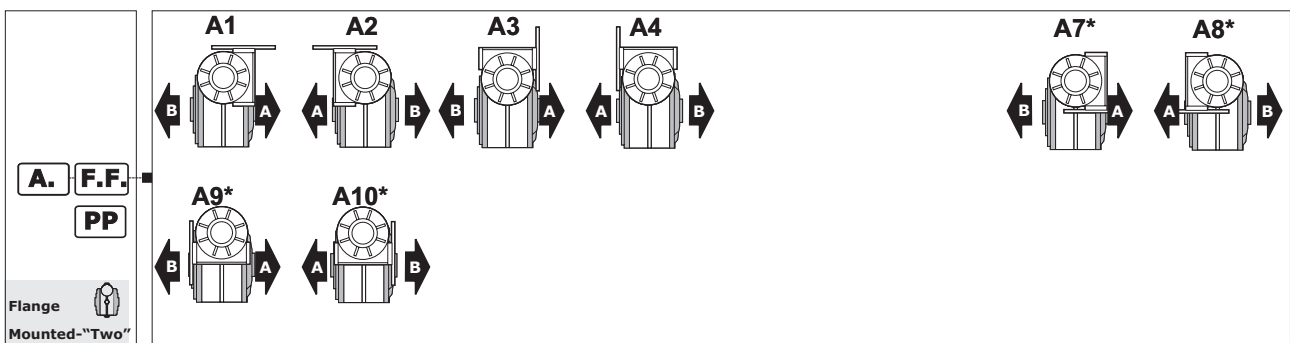
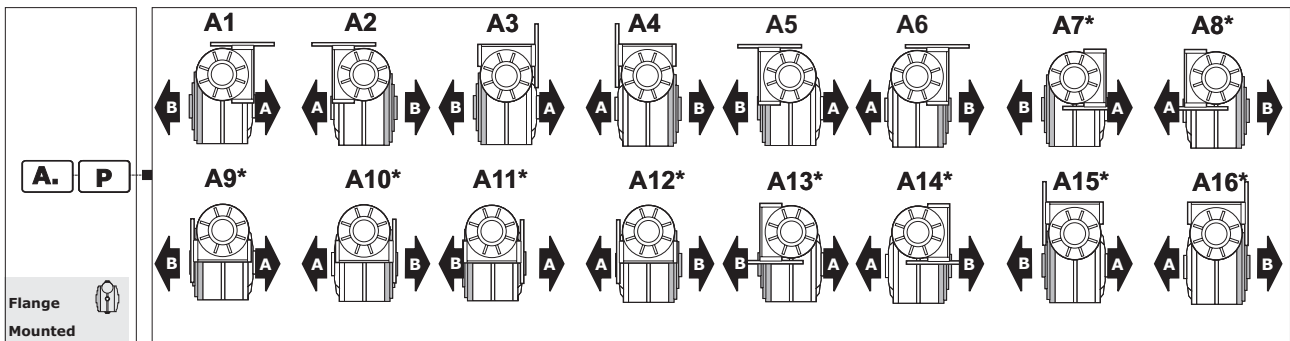
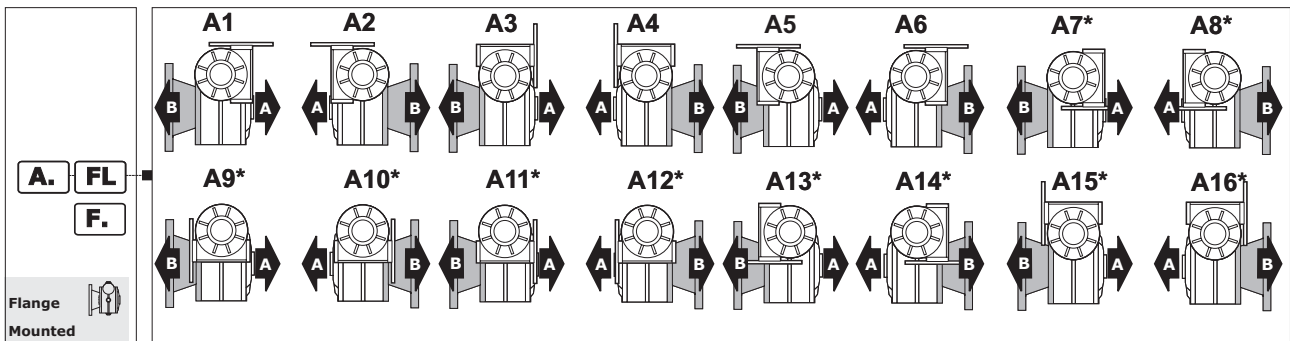
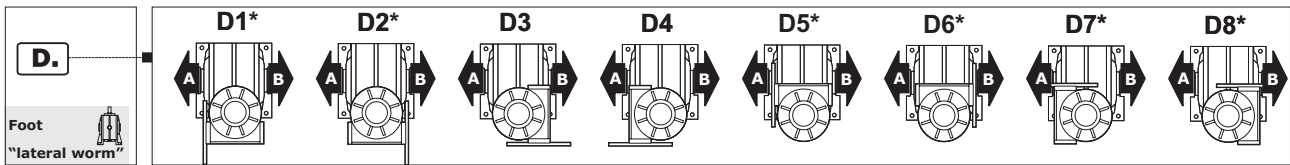
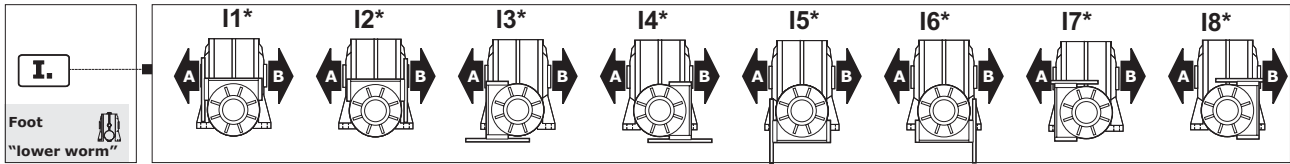
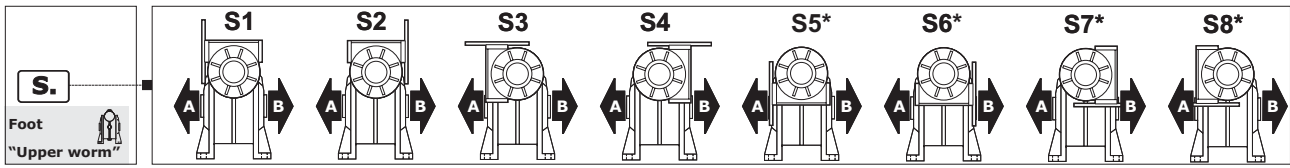


1.2 Designazione

1.2 Designation

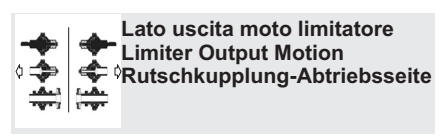
1.2 Bezeichnung

03 03a 03b	<b>CRMI</b>	OV - Versione Uscita	OV - Output Version	OV - Abtriebsausführung	
		MV - Versione Montaggio	MV - Mounting Version	MV - Bauversion	
		OF - Flangia Uscita	OF - Output Flange	OF - Flansche am Abtrieb	

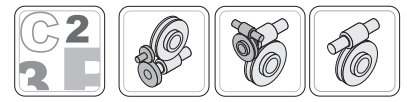


**Elenco versioni**  
Versions  
Ausführungen

B
L
D
A, FL, F
A, P
A, F, F
A, PP



(\* Per le versioni contrassegnate chiedere l'applicabilità delle flange B5 e B14 al ns. Servizio tecnico.  
(\* When selecting gearboxes please ask our technicians availability of B5 and B14 flanges on the version marked.  
(\* Während der Auswahl des Getriebe mit Motorflansch aufgebaut bitte unsere Techniker die Möglichkeit B5/B14 Flansch auf der benötigte Ausführung befragen.



1.2 Designazione

1.2 Designation

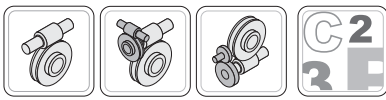
1.2 Bezeichnung

03 03a 03b	<b>CRI</b> <b>CRMI</b>	OV - Versione Uscita	OV - Output Version	OV - Abtriebsausführung	
		MV - Versione Montaggio	MV - Mounting Version	MV - Bauversion	
		OF - Flangia Uscita	OF - Output Flange	OF - Flansche am Abtrieb	

<b>S.</b> Foot "Upper worm"	S1-S2		S3-S8		S4-S7		S5-S6		
	<b>I.</b> Foot "lower worm"	I1-I2		I3-I7		I4-I8		I5-I6	
		<b>D.</b> Foot "lateral worm"	D5-D6		D4-D7		D3-D8		D1-D2
			1-5 standard			1-5 standard			1-5 standard
<b>A. FL</b> <b>F.</b> Flange Mounted	A3-A4 A15-A16		A2-A5 A8-A13		A1-A6 A7-A14		A9-A10 A11-A12		
	<b>A. P</b> Flange Mounted	A3-A4 A15-A16		A2-A5 A8-A13		A1-A6 A7-A14		A9-A10 A11-A12	
		<b>A. F.F.</b> <b>PP</b> Flange Mounted-"Two"	A3-A4 A15-A16		A2-A5 A8-A13		A1-A6 A7-A14		A9-A10 A11-A12
			1-5 standard			1-5 standard			1-5 standard

Il senso dell'elica è destro  
 The helix is right-hande  
 Die Schnecke ist rechtsgängig

Posizioni della Morsetteria  
 Position Terminal Box  
 Montagposition  
 Klemmenkasten



1.2 Designazione

1.2 Designation

1.2 Bezeichnung

03 03a 03b	<b>CB CR</b>	OV - Versione Uscita	OV - Output Version	OV - Abtriebsausführung	
		MV - Versione Montaggio	MV - Mounting Version	MV - Bauversion	
		OF - Flangia Uscita	OF - Output Flange	OF - Flansche am Abtrieb	

40 - 50 - 70 - 85 - 110

/	 <b>Foot</b>	 <b>Foot</b>	  1-5 standard
/FL /F. /P	 <b>Foot - Flange mounted</b>	 <b>Left - side Foot- Flange mounted</b> <b>Standard</b>	  1-5 standard
/F.F.	 <b>Foot -Flange mounted - "Two"</b>	 <b>Foot -Flange mounted - "Two"</b>	  1-5 standard
FL F.	 <b>Flange mounted</b>	 <b>Left - side</b> <b>Standard</b> <b>Foot- Flange mounted</b>	
P	 <b>Flange mounted</b>	 <b>Left - side</b> <b>Standard</b> <b>Flange mounted</b>	
PP F.F.	 <b>Flange mounted - "Two"</b>	 <b>Flange mounted - "Two"</b>	

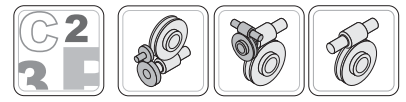
ve n

**Elenco versioni Versions Ausführungen**

**Il senso dell'elica è destro The helix is right-hand Die Schnecke ist rechtsgängig**

**Lato uscita moto limitatore Limiter Output Motion Rutschkupplung-Abtriebsseite**

**Posizioni della Morsettiera Position Terminal Box Montagposition Klemmenkasten**



1.2 Designazione

1.2 Designation

1.2 Bezeichnung

03	<b>CB</b>	OV - Versione Uscita	OV - Output Version	OV - Abtriebsausführung	
03a		MV - Versione Montaggio	MV - Mounting Version	MV - Bauversion	
03b		CR	OF - Flangia Uscita	OF - Output Flange	

130 - 150 - 180 - 215 - 250

<b>S</b>		Foot - "upper worm"		Foot - "upper worm"		<b>B</b> 
<b>I</b>		Foot - "lower worm"		Foot - "lower worm"		
<b>D</b>		Foot - "lateral worm"		Foot - "lateral worm"		
<b>FL F.</b>		Flange mounted		Left - side Flange mounted    Standard Flange mounted		
<b>P</b>		Flange mounted		Left - side Flange mounted    Standard Flange mounted		
<b>PP F.F.</b>		Flange mounted - "Two"		Flange mounted - "Two"		

**S**  
**I**  
**D**  
**FL F.**  
**P**  
**PP F.F.**

Elenco versioni  
Versions  
Ausführungen

Il senso dell'elica è destro  
The helix is right-hande  
Die Schnecke ist rechtsgängig

Lato uscita moto limitatore  
Limiter Output Motion  
Rutschkupplung-Abtriebsseite

Posizioni della Morsettiera  
Position Terminal Box  
Montagposition  
Klemmenkasten

04 IR- Rapporto di riduzione

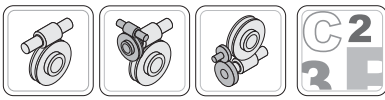
IR - Reduction ratio

IR - Übersetzungsverhältnis

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

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

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



1.2 Designazione

1.2 Designation

1.2 Bezeichnung

05 06 07	<b>RMI</b> <b>CRMI</b>	IECT - Tipo IEC e Albero Entrata IV - Versione Entrata IS - Albero Entrata	IECT - IEC type and Input Shaft IV - Input Version IS - Input shaft	OV - IEC Typ und Antriebswelle IV - Antriebsausführung IS - Antriebswelle
----------------	---------------------------	--	---	---



Possibili accoppiamenti con motori IEC - Possible couplings with IEC motors - Mögliche Verbindungen mit IEC-Motoren																
ir - (Rapporto di riduzione / Reduction ratio / Übersetzungsverhältnis)																
		IECT	IV	IS	5	7	10	15	20	28	40	49	56	70	80	100
					—	140	200 280	600	400	—	—	980 1372 1960	—	2800	—	4000 5600 7000 8000 10000
28	28/28-28/40-28/50 -28/63-28/70	—	—	63	11/90 (B14)											
				56	9/120 (B5) - 9/80• (B14)											
40	40/40-40/50-40/63 -40/70-40/85	G	—	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											
				56	9/120 (B5) - 9/160 - 9/140 - 9/105 - 9/90•											
50	50/70-50/85 50/110	G	—	80	19/120 (B14) - 19/200 (B5) - 19/160 - 19/140 - 19/105• - 19/90•											
				71	14/160 (B5) - 14/105• (B14) - 14/200 - 14/140 - 14/120 - 14/90•											
				63	11/140 (B5) - 11/90• (B14) - 11/200 - 11/160 - 11/120 - 11/105•											
63	63/70-63/85 63/110-63/130	G	—	90	24/200 (B5) - 24/140 (B14) - 24/160 - 24/120 - 24/105•											
				80	19/200 (B5) - 19/120 (B14) - 19/160 - 19/140 - 19/105•											
				71	14/160 (B5) - 14/105• (B14) - 14/200 - 14/140 - 14/120											
70	70/85-70/110 70/130	—	—	100 <sup>(3)</sup>	28/160 (B14)											
				90	24/200 (B5) - 24/140 (B14) - 24/160 - 24/120 - 24/105•											
				80	19/200 (B5) - 19/120 (B14) - 19/160 - 19/140 - 19/105•											
				71 <sup>(1)</sup>	14/160 (B5) - 14/105• (B14) - 14/200 - 14/140 - 14/120											
85	85/110-85/130 85/150-85/180	—	—	100	28/250 (B5) - 28/160 (B14) - 28/200 - 28/140											
				90	24/200 (B5) - 24/140 (B14) - 24/250 - 24/160 - 24/120•											
				80 <sup>(1)</sup>	19/200 (B5) - 19/120• (B14) - 19/250 - 19/160 - 19/140											
110	110/150-110/180 110/215	—	—	132 <sup>(2)(4)</sup>	38/300 (B5)											
				112	28/250 (B5) - 28/160 (B14) - 28/200 - 28/140											
				100	28/250 (B5) - 28/160 (B14) - 28/200 - 28/140											
				90 <sup>(1)</sup>	24/200 (B5) - 24/140 (B14) - 24/250 - 24/160											
130	130/180-130/250	—	—	132	38/300 (B5)											
				112	28/250 (B5) - 28/200											
				100	28/250 (B5) - 28/200											
150	—	—	—	160	42/350 (B5)											
				132	38/300 (B5) - 38/350 - 38/250 - 38/200											
				112 <sup>(1)</sup>	28/250 (B5) - 28/350 - 28/300 - 28/200											
				100 <sup>(1)</sup>	28/250 (B5) - 28/350 - 28/300 - 28/200											
180	—	—	—	180	48/350 (B5)											
				160	42/350 (B5) - 42/300 - 42/250											
				132	38/300 (B5) - 38/350 - 38/250											
215 250	—	—	—	225	60/450 (B5)											
				200	55/400 (B5)											
				180	48/350 (B5)											
				160	42/350 (B5)											
				132	38/300 (B5)											

<sup>(1)</sup> I riduttori con vite bisporgente vengono realizzati con boccola di riduzione in acciaio (es. per 110 boccola riduzione ø 28/24).

**N.B.**  
Per le grandezze 40, 50, 63 sono possibili solo queste configurazioni:  
La bisporgenza è realizzata solo con giunto;

<sup>(2)</sup> Versione F2 - Non disponibile

<sup>(3)</sup> Si sconsiglia di montare i riduttori nelle posizioni di montaggio 03 e 04.

<sup>(4)</sup> **ATTENZIONE!**  
(Vedere Paragrafo 1.12).

<sup>(1)</sup> The and worm gearboxes with double extended input shaft have a steel axle box (e.g. for 110 axle box ø 28/24).

**N.B.**  
These are the only configurations possible for sizes 40, 50, 63  
The double extension is made by using a coupling;

<sup>(2)</sup> Version F2 not available.

<sup>(3)</sup> We advise you to mount the speed reducer in the positions 03 or 04.

<sup>(4)</sup> **WARNING!**  
(Look at chapter 1.12).

<sup>(1)</sup> Getriebe mit beidseitiger Antriebswelle haben eine Stahl-Reduziermuffe (z.B. 110 Muffe 28/24)

**Hinweis:**  
Für die Größen 40, 50, 63 sind nur diese Konfigurationen möglich:  
Das doppelte Wellenende wurde nur mit Kupplung hergestellt;

<sup>(2)</sup> Ausführung F2 - Nicht erhältlich

<sup>(3)</sup> Wir abraten die Getriebe in position Nummer 03 oder 04 zu montieren.

<sup>(4)</sup> **ACHTUNG!**  
(s. S. 1.12).

1.2 Designazione

1.2 Designation

1.2 Bezeichnung

05	<b>CB</b>	IECT - Tipo IEC e Albero Entrata	IECT - IEC type and Input Shaft	OV - IEC Typ und Antriebswelle
06		IV - Versione Entrata	IV - Input Version	IV - Antriebsausführung
07		IS - Albero Entrata	IS - Input shaft	IS - Antriebswelle



40 - 50 - 70 - 85 - 110



130 - 150 - 180 - 215 - 250

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

Size	IECT	IV	IS	ir	
				Tutti / All / Alle	
40	—	—	63	11/140 (B5) - 11/90 • (B14)	11/120 - 11/80
			56	9/120 (B5) - 9/80 (B14)	9/140
50	—	—	71	14/160 (B5)	14/140
			63	11/140 (B5) - 11/90 • (B14)	11/160
			56	9/120 (B5) - 9/80 • (B14)	9/160 - 9/140
70	—	—	90	24/200 (B5)	
			80	19/200 (B5)	19/160
			71	14/160 (B5)	14/140
			63	11/140 (B5)	11/160
85	—	—	90	24/200 (B5)	24/160
			80	19/200 (B5)	19/160
			71	14/160 (B5)	14/140
			63	11/140 (B5)	11/160
110	—	—	112	28/250 (B5)	
			100	28/250 (B5)	
			90	24/200 (B5)	
			80	19/200 (B5)	

Size	IECT	IV	IS	ir	
				Tutti / All / Alle	
130 150	—	—	180	48/350 (B5)	
			160	42/350 (B5)	
			132	38/300 (B5)	
			112	28/250 (B5)	
			100	28/250 (B5)	
			90	24/200 (B5)	
			80	19/200 (B5)	
180 215	—	—	71	14/160 (B5)	
			63	11/140 (B5)	
			225	60/450 (B5)	
			200	55/400 (B5)	
			180	48/350 (B5)	
			160	42/350 (B5)	
250	—	—	132	38/300 (B5)	
			112	28/250 (B5)	
			100	28/250 (B5)	
			90	24/200 (B5)	
			80	14/160 (B5)	
			71	11/140 (B5)	
			63	9/120 (B5)	
			280	75/550 (B5)	
			250	65/550 (B5)	
			225	60/450 (B5)	

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

Legenda:

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

11/120 : combinazioni albero/flangia a richiesta

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

Key:

11/140 : standard shaft/flange combination

11/120 : shaft/flange combinations upon request

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

Legende:

11/140 : Standardkombinationen Welle/Flansch

11/120 : Sonderkombinationen Welle/Flansch

IECT	—	Accoppiamento diretto / Direct coupling / Direkte Passung
	G	Accoppiamento con Giunto / Direct with coupling / Direkte mit Kupplung
IV	—	Predisposto per accoppiamento con Unità Motrice IEC / pre arrangement motor IEC / geeignet für die Kombination mit Antriebseinheit IEC
	N	A richiesta / on Request / Auf Anfrage Predisposto per accoppiamento con Unità Motrice NEMA/ pre arrangement motor NEMA / geeignet für die Kombination mit Antriebseinheit NEMA - CT 36 US GB
IS	...	Grandezza IEC / Size IEC /



Posizione morsettiera - Vedere - 19 - PMT - Pagina B15

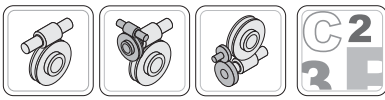
Terminal board position - Look - 19 - PMT - Page B15

Lage des Klemmenkastens - Siehe - 19 - PMT - Auf Seite B15

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

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

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

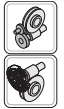


1.2 Designazione

1.2 Designation

1.2 Bezeichnung

05	<b>RI</b> <b>CRI</b> <b>CR</b>	<b>IECT - Tipo IEC e Albero Entrata</b>	<b>IECT - IEC type and Input Shaft</b>	<b>OV - IEC Typ und Antriebswelle</b>
06		<b>IV - Versione Entrata</b>	<b>IV - Input Version</b>	<b>IV - Antriebsausführung</b>
07		<b>IS - Albero Entrata</b>	<b>IS - Input shaft</b>	<b>IS - Antriebswelle</b>



— Nessuna indicazione = diametro standard;

— No indications = standard diameter;

— Keine Angabe = Standard-durchmesser

<b>RI</b>		<b>28</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>63</b>	<b>70</b>	<b>85</b>	<b>110</b>	<b>130</b>	<b>150</b>	<b>180</b>	<b>215</b>	<b>250</b>
		(Ø 9)	(Ø 11)	(Ø 14)	(Ø 18)	(Ø 19)	(Ø 24)	(Ø 28)	(Ø 38)	(Ø 42)	(Ø 48)	(Ø 48)	(Ø 55)
<b>CRI</b>		<b>28/28</b>	<b>40/40</b>	<b>50/70</b>	<b>63/70</b>	<b>70/85</b>	<b>85/110</b>	<b>110/150</b>	<b>130/180</b>				
		<b>28/40</b>	<b>40/50</b>	<b>50/85</b>	<b>63/85</b>	<b>70/110</b>	<b>85/130</b>	<b>110/180</b>	<b>130/250</b>				
<b>CR</b>		<b>28/50</b>	<b>40/63</b>	<b>50/110</b>	<b>63/110</b>	<b>70/130</b>	<b>85/150</b>	<b>110/215</b>					
		<b>28/63</b>	<b>40/70</b>		<b>63/130</b>		<b>85/180</b>						
<b>CR</b>		<b>28/70</b>	<b>40/85</b>										
		(Ø 9)	(Ø 11)	(Ø 14)	(Ø 18)	(Ø 19)	(Ø 24)	(Ø 28)	(Ø 38)				
<b>CR</b>		<b>40</b>	<b>50</b>		<b>70</b>	<b>85</b>	<b>110</b>	<b>130</b>	<b>150</b>	<b>180</b>	<b>215</b>	<b>250</b>	
		(Ø 14)	(Ø 19)		(Ø 24)	(Ø 28)	(Ø 32)	(Ø 38)	(Ø 38)	(Ø 48)	(Ø 48)	(Ø 65)	

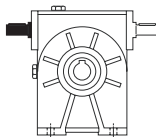
08 BE - Bisporgenza Entrata

BE - Input double extension

BE - Doppelte vorstehende Antriebswelle

1)RI-RMI - CR-CB

— Nessuna indicazione = vite senza bisporgenza;  
B = vite con bisporgenza.

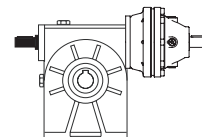


1)RI-RMI - CR CB

— No indications = input shaft without double extension;  
B = double extended input shaft.

1)RI-RMI - CR-CB

— Keine Angabe = Schnecken ohne doppeltes Wellenende  
B = Schnecke mit doppeltem Wellenende



2)CRI-CRMI

— Nessuna indicazione = vite senza bisporgenza;

2.1 - B

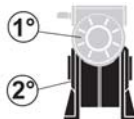
CRI28/50..B - Bisporgenza 2°

2.2 - ...B

CRI28/50..28B-Bisporgenza 1°

2.3 - B...B

CRI28/50..B28 B - Bisporgenza 1° e 2°.



2)CRI-CRMI

— No indications = input shaft without double extension;

2.1 - B

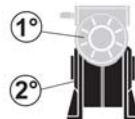
CRI28/50..B-Double Extension 2°

2.2 - ...B:

CRI28/50..28B-Double Extension 1°

2.3 - B...B:

CRI28/50..B28 B-Double Extension 1° and 2°.



2)CRI-CRMI

— Keine Angabe = Schnecke ohne doppeltes Wellenende

2.1 - B

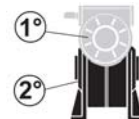
CRI28/50..B 2°

2.2 - ...B

CRI28/50..28B 1°

2.3 - B.. B

CRI28/50..B28 B 1° und 2°



N.B. Vedere note pagina B10.

N.B. Please see notes page B10

Zu beachten sind bitte die Hinweise auf Seite B10.

09 TOBE - Cuscinetti Conici Uscita

TOBE - Tapered Output Bearings

TOBE - Abtriebskegellager

— Nessuna indicazione = Cuscinetti Uscita del tipo radiale a una corona di sfere;

C = Cuscinetti conici in uscita.

— No indications = Output Radial Ball Bearing

C = Tapered output bearings.

— Keine Angabe = Abtriebslager vom Typ Radial-Kugellager;

C = Ausgangskegellager.

N.B. Per Le versioni con limitatore di coppia questa opzione non è disponibile

N.B. For the versions using limiters

Hinweis: Für die Ausführung mit Drehzahlbegrenzer

## 1.2 Designazione

### 10 LOV - Versione Limitatore

Alla designazione del riduttore, determinata reperendo i dati necessari nei rispettivi cataloghi, deve seguire la lettera **L** che contraddistingue il limitatore incorporato, unitamente alla versione desiderata:

## 1.2 Designation

### LOV - Limiter Output Version

Once the right designation of the gearbox has been selected following the indications reported in the respective catalogues, letter **L** must be added to indicate the built-in limiter together with the required version:

## 1.2 Bezeichnung

### LOV - Rutschkupplung-Ausführung

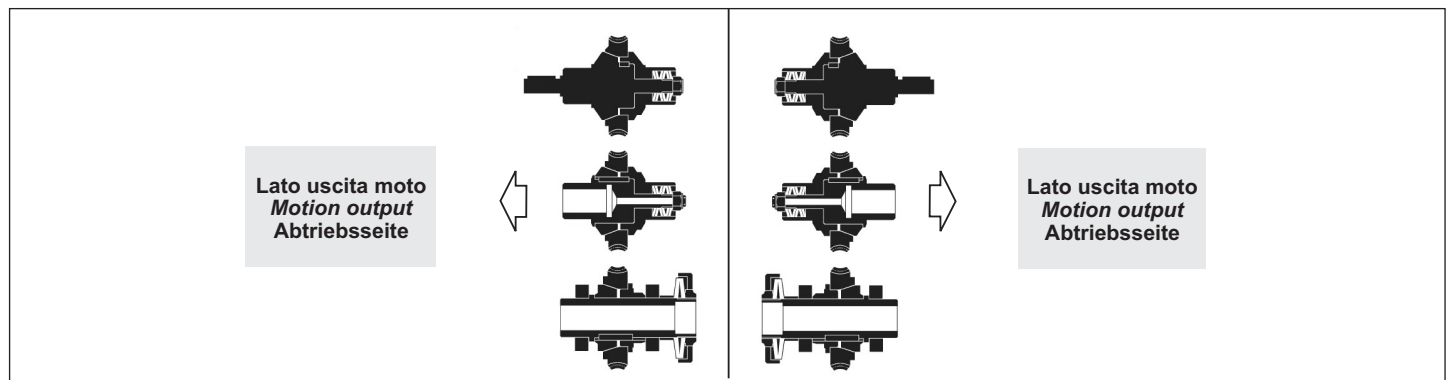
Nach der Wahl des Getriebetyps (basierend auf den im jeweiligen Katalogabschnitt zu findenden Angaben) wird der Getriebespezifikation bei Bedarf einer Rutschkupplung der Buchstabe **L** hinzugefügt. Der Typ der Rutschkupplung muß folgendermaßen gekennzeichnet werden:

LP		albero sporgente	double extended shaft	Vollwelle
LC		albero cavo non passante	hollow shaft	einseitig Hohlwelle
LF		albero cavo passante	through hollow shaft	durchgehend Hohlwelle

### 11 LOM - Lato uscita moto limitatore

### LOM - Limiter Output Motion

### LOM - Rutschkupplung-Abtriebsseite



E' molto importante precisare anche il lato dove si desidera l'uscita del moto **A, B**, avvalendosi degli schemi riportati nelle pagine **A 5-6-7-8-9**, ricordando che, ovviamente, dalla parte opposta dell'uscita sarà possibile effettuare la taratura del limitatore agendo sull'apposito dado o ghiera.

It is also essential to specify where the output of motion **A and B** is required according to the diagram shown in the page **A 5-6-7-8-9**, reminding that on the opposite side of the output it is possible to carry out the limiter calibration by acting on to the appropriate nut or ring nut.

Außerdem muß die Abtriebsseite **A, B** mit Hilfe der anschließend aufgeführten Skizzen **A 5-6-7-8-9** angegeben werden - unter Berücksichtigung, daß die Einstellmutter sich auf der dem Abtrieb gegenüberliegenden Seite befindet.

Per la determinazione della posizione dell'albero di uscita nelle versioni a piedi o PP, è sufficiente osservare il riduttore dalla parte entrata moto o (per la versione di montaggio **D**) lato vite; se l'albero è desiderato sul lato sinistro, la posizione di montaggio del limitatore sarà in esecuzione **A**, viceversa, se l'albero è a destra si dovrà richiedere l'esecuzione **B**.

In order to determine the position of the output shaft in foot or PP version, it is enough to look at the gearbox from the input side or wormshaft side (mounting position **D**), if shaft is required on to the left hand side, mounting position of limiter will be **A**, on the contrary, if shaft is required on to the right hand side, version **B** should be required.

Zur Bestimmung der Lage der Abtriebswelle wird ein Getriebe in Fußversion oder Version PP von der Eingangsseite oder (bei der Montageversion **D**) von der Schraubenseite betrachtet: befindet sich die Welle auf der linken Seite, ist die Montagestellung des Drehmomentbegrenzers Ausführung **A**, andernfalls - wenn die Welle sich auf der rechten Seite befindet - handelt es sich um Ausführung **B**.

Nelle versioni FL o P, l'esecuzione **A** è considerata quella che prevede l'uscita-moto dal lato del coperchio chiuso o coperchio F0 (lato opposto alla flangia); l'esecuzione **B** è invece quella in cui l'uscita-moto è dalla stessa parte della flangia FL o P.

In the FL or P versions, execution **A** is the one that provides the output of motion from the closed cover or F0 cover (on the opposite side of the flange); execution **B**, instead, is the one that provides the output of motion from FL or P side.

Bei den Versionen in einfacher P- oder Flanschausführung ist zu beachten, daß bei der Ausführung **A** der Abtrieb auf der Seite des geschlossenen oder F0-Deckels (gegenüber dem Flansch), liegt folglich befindet sich die Einstellmutter dann im Flansch.

A tale proposito si desidera evidenziare che nelle versioni FL è stata riportata l'esecuzione dell'albero di uscita tipo "A". Anche se tecnicamente fattibile, la ghiera o il dado si trovano all'interno della flangia stessa, pertanto difficilmente accessibili.

In this context please note that in the version FL the output shaft is executed with type "A". Even if technically possible, washers or nuts are in the flange itself and these are hard to reach.

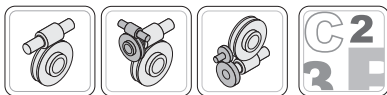
In diesem Zusammenhang wird darauf hingewiesen, dass in der Version FL die Ausgangswelle mit Typ "A" ausgeführt wird. Auch wenn technisch möglich, sind Unterlegscheiben oder Muttern im Flansch selbst zu finden und daher schwer zu erreichen.

N.B. La scelta della posiz. A e B dell'albero uscita è dipendente dalla versione di montaggio del riduttore.

NOTE. Choice of shaft positions **A and B** are related to mounting position of gearbox.

HINWEIS. Die Wahl der Abtriebsposition **A** oder **B** ist abhängig von der Montageposition des Getriebes.





## 1.2 Designazione

### 12 LHC - Taratura maggiorata limitatore

— Nessuna indicazione = Senza taratura maggiorata;  
Disponibile - RI-RMI;

**TM** = Taratura maggiorata  
Disponibile - RI-RMI - CRI-CRMI - CR-CB

### 13 LSOS - Stato fornitura limitatore

— Nessuna indicazione = Se non specificato il limitatore è fornito NON TARATO.

... = A richiesta è possibile fornire il limitatore tarato con un valore specifico della coppia di slittamento  $M_{2S}$ .

Nelle tabelle delle prestazioni sono riportate le coppie di slittamento  $M_{2S}$  in funzione del numero dei giri del dado, o della ghiera di regolazione ottenibili con la disposizione standard delle molle.

Altrimenti è possibile accordarsi con nostro Ufficio Commerciale per un valore di taratura specifico.

### 14 TYPSPD - Tipo Albero uscita

— Nessuna indicazione = le dimensioni dell' albero sono secondo il sistema di misura SI (mm);

**US** = a richiesta è possibile richiedere alberi con le dimensioni secondo il sistema di misura US (inch).

**CT 36 US GB**

### 15 SD - Diametro Albero



#### Diametro albero:

— Nessuna indicazione = diametro foro standard;

**diametro foro opzionale** = (vedi tabella).

## 1.2 Designation

### LHC - Limiter HEAVY Calibration

— No indications = Without HEAVY Calibration;  
Available - RI-RMI

**TM** = HEAVY Calibration  
Available - RI-RMI - CRI-CRMI - CR-CB

### LSOS - Limiter-Scope of the supply

— No indications = If not specified in detail, the limiter is supplied without calibration.

On request it is possible to provide the limiter with a calibrated slipping torque  $M_{2S}$ :

In the following tables the slipping torques  $M_{2S}$  are listed according to number of turns of nut or ring nut obtainable with a standard arrangement of the springs.

Otherwise is possible to agree specific setting value with our Sales Dept. .

### TYPSPD - Typ output shaft

— No indications = The shaft dimensions are subject to the system of units SI (mm).

**US** = On request It's possible to request shafts dimensions according US measurement system (inch).

**CT 36 US GB**

### SD - Shaft diameter

#### Shaft Diameter:

— No indications = standard hole diameter;

**optional hole diameter** = (see table).

## 1.2 Bezeichnung

### LHC - Rutschkupplung-Erhöhtes Ansprechmoment

— Keine Angabe = Ohne Erhöhtes Ansprechmoment;  
Verfügbar - RI-RMI;

**TM** = Erhöhtes Ansprechmoment  
Verfügbar - RI-RMI - CRI-CRMI - CR-CB

### LSOS - Rutschkupplung-Lieferzustand

— Keine Angabe = Wenn nicht detailliert angegeben, wird der Begrenzer ohne Kalibrierung geliefert

Auf Anfrage ist es möglich, den Begrenzer mit einem kalibrierten Rutschmoment  $M_{2S}$  zu liefern.

In der folgenden Tabelle sind die Rutschmomente  $M_{2S}$  dargestellt, wie sie je nach Stellung der Sechskant- oder Nutmutter mit der Standardanordnung der Tellerfedern erreicht werden.

Es ist außerdem möglich mit unserer Verkaufsabteilung einen bestimmten Eichwert festzusetzen.

### TYPSPD - Typ Abtriebwelle

— Keine Angabe = Die Wellendimensionen unterliegen dem Einheitensystem SI (mm)

**US** = Auf Anfrage es ist möglich Wellen anzufordern, die den amerikanischen Abmessungen (inch) entsprechen.

**CT 36 US GB**

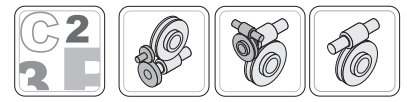
### SD - Durchmesser Abtriebswelle

#### Wellendurchmesser:

— Keine Angabe = Standard-Bohrungsdurchmesser

**Optionaler Bohrungsdurchmesser** = (siehe Tabelle).

RI - RMI	28	40	50	63	70	85	110	130	150	180	215	250
CRI - CRMI	28/28	28/40 40/40	28/50 40/50	28/63 40/63	28/70 40/70 50/70 63/70	40/85 50/85 63/85 70/85	50/110 63/110 70/110 85/110	63/130 70/130 85/130	85/150 110/150	85/180 110/180 130/180	110/215	130/250
CR - CB	—	40	50	—	70	85	110	130	150	180	215	250
Standard (mm)	14	19	24	25	28	32	42	48	55	65	90	110
Optional (mm)	—	(18)	(25)	—	—	(35)	—	—	—	—	—	—

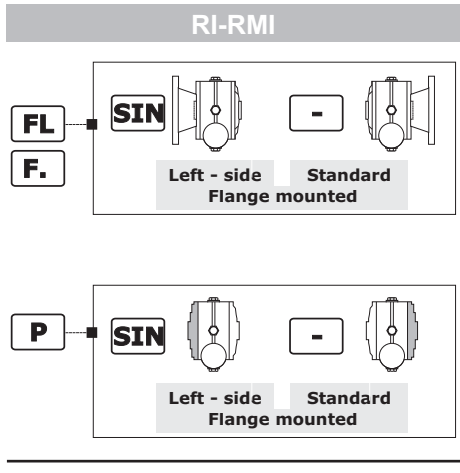


**1.2 Designazione**

**16 MPOF - Lato Flangia Uscita**

— Nessuna indicazione = flangia uscita con montaggio destro;

**SIN** = flangia uscita con montaggio sinistro.



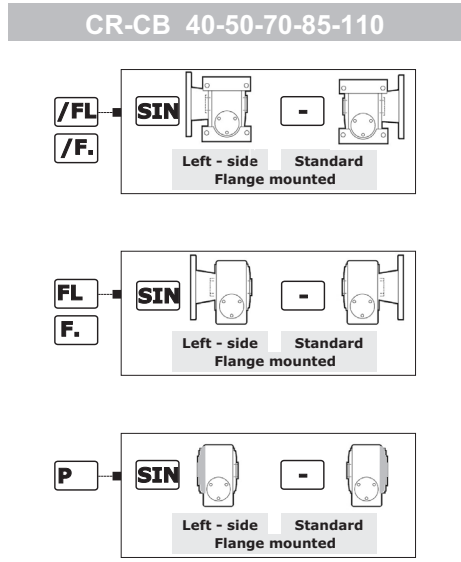
**CRI-CRMI**  
— Fare riferimento ai campi 3 - 3a - 3b  
— Reference fields 3 - 3a - 3b  
— Referenzfelder 3 - 3a - 3b

**1.2 Designation**

**MPOF - Mounting Position Output**

— No indication (standard) = output flange on right side;

**SIN** = output flange on left side.

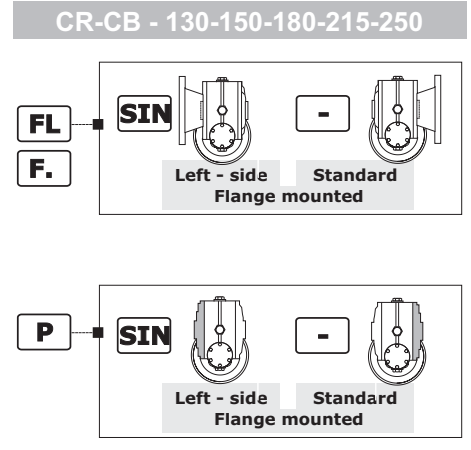


**1.2 Bezeichnung**

**MPOF - Montageseite Abtriebsflansch**

— Keine Angabe (Standard) = Abtriebsflansch rechts;

**SIN** = Abtriebsflansch links.



**17 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).

**18 OPT-ACC. - Opzioni**

vedi par. 1.9  
see pa. 1.9  
s. Abschnitt 1.9

<b>ACC1</b>	<b>AL</b>	Alberi lenti - AL	Output shafts - AL	Abtriebswellen - AL
	<b>AL_BU</b>	Alberi lenti Bisporgenti - AL_BU	Double Output shafts - AL_BU	Beidseitige Abtriebswellen - AL_BU
	<b>PROT.</b>	Coperchio di protezione	Protection cover	Schultzvorrichtungdeckel
<b>ACC3</b>	<b>BRS</b>	Braccio Reazione Semplice	Torque arm - Single	Drehmomentstütze - Normal
	<b>BRS_VKL</b>	Braccio Reazione Semplice_con boccola_VKL	Torque arm - Single_with VKL_bushing	Drehmomentstütze - Normal_mit VKL - Buchse
<b>ACC9</b>	<b>ELSX</b>	Vite senza fine - Elica Sinistra	Worm Geraboxe - Left helix	Linksgängige Schraubenlinie der Schnecke

vedi Sezione A-1.12  
see Section A-1.12  
s. Abschnitt A-1.12

<b>OPT.</b>	<b>OPT</b>	Materiale degli anelli di tenuta	Materials of Seals	Dichtungsstoffe
	<b>OPT1</b>	Stato fornitura olio	Scope of the supply - Options - OIL	Optionen - Lieferzustand - Optionen - Öl
	<b>OPT2</b>	Verniciatura	Painting and surface protection	Lackierung und Oberflächenschutz

**19 PMT - Posizioni della Morsettieria**

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

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

Per le flange contrassegnate con il simbolo (+) (vedi pagina B10) 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):

**PMT - Position Terminal Box**

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

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

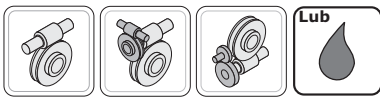
For the flanges marked with (+) (see page B10) the holes to fit the motor are on the axles (like a +). Therefore we suggest to check the dimensions of the terminal board of the motor as it will be at 45° to the axles. Please choose the terminal board position referring to the following sketch (in which n° 5 is the standard position):

**PMT - Montageposition Klemmenkasten**

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

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

Bei Flanschen, die mit (+) (Siehe auf Seite B10) 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 befindet wird. Die Lage des Klemmenkastens des Motors wählen Sie bitte anhand der folgenden Skizze (Pos. 5 ist Standardposition):



1.4 Lubrificazione

1.4 Lubrication

1.4 Schmierung



Posizioni di montaggio  
Mounting positions  
Montagepositionen

RI - RMI

<p><b>S</b></p> <p>Z1</p>						
<p>↑</p> <p>M4 M5</p>	<b>M1</b>	<b>M2</b>	<b>M3</b>	<b>M4</b>	<b>M5</b>	<b>M6</b>

- ▽ Carico / Breather plug / Nachfüllen - Entlüftung
- Livello / Level plug / Pegel
- ▼ 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
RI RMI	28	<b>M1-M2</b> <b>M3-M4</b> <b>M5-M6</b>
	40	
	50	
	63	
	70	
	85	<b>M1-M2</b> <b>M3-M4</b> <b>M5-M6</b>
	110	
	130	
	150	
	180	
215		
250		

**M3-M4**  
Particolare attenzione va posta per i riduttori montati nelle posizioni M3 e M4 che sono forniti con il cuscinetto schermato.

**M3-M4**  
Particular attention should be paid to worm gearboxes with a shielded bearing mounted in positions M3 and M4.

**M3-M4**  
Besondere Aufmerksamkeit sollte den Getrieben zukommen, die in den Einbautagen M3 und M4 montiert werden und mit abgeschirmtem Lager geliefert werden.

TARGHETTA - RIDUTTORE

NON NECESSARIA

Indicata sempre nella targhetta del riduttore la posizione di montaggio "M1".

NECESSARIA

La posizione richiesta è indicata nella targhetta del riduttore

Identification Plate - Gearbox

NOT NECESSARY

The mounting position is always indicated on the nameplate "M1".

NECESSARY

The indication it on the label of the gearbox

Typeschild - Getriebe

NICHT ERFORDERLICH

Die Einbautage ist immer auf dem Typenschild angegeben "M1".

ERFORDERLICH

Findet man die angefragte Position auf dem Typenschild des Getriebe



1.4 Lubrificazione

1.4 Lubrication

1.4 Schmierung

Lub	Quantità di lubrificante - Lubricant Quantity - Schmiermittelmenge - [Kg]							OPT1	Tappi-Plug-Stopf		
		M1	M2	M3	M4	M5	M6		N°	Diameter	Type
RI RMI	RI-RMI	28			0.030			INOIL_STD	1	1/8"	
		40			0.060		1		1/4"		
	RI	50				0.170			1	1/4"	
						0.105			1		
	RMI	63				0.350			1	3/8"	
						0.240			1		
	RI	70				0.430			1		
						0.350			1		
	RMI	85	0.800			0.550			1		
			0.550 (LP-LC-LF)								
RI-RMI	110	2.600			2.100		OUTOIL	3	1/2"		
		4.100			2.900						
		6.000			5.000						
		180	11.00		9.000			4	1"		
		215	20.00		13.00						
		250	29.00		20.00						



RI-RMI 85-110-130-150-180-215-250

**M1** - Durante il riempimento attenersi ai quantitativi poiché in alcuni casi il livello del lubrificante oltrepassa la spia di livello.

**M2-M3-M4-M5-M6** - Quantità indicative; durante il riempimento attenersi alla spia di livello.



**Attentione !:**

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

**Nota:** Se in fase d'ordine la posizione di montaggio è omessa, il riduttore verrà fornito con i tappi predisposti per la posizione M1.

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

RI-RMI 85-110-130-150-180-215-250

**M1** - During filling keep to the required quantities as in some cases the level of the lubricant exceeds the level shown by the indicator:

**M2-M3-M4-M5-M6** - Indicative quantities, check the oil sight glass during filling.

**Warning!:**

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

**Note:** If the mounting position is not specified in the order, the worm gearbox supplied will have plugs pre-arranged for position M1.

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

RI-RMI 85-110-130-150-180-215-250

**M1** - Für die Auffüllung sind die angegebenen Mengen zu beachten, da in einigen Fällen der Füllstand des Schmiermittels das Füllstands-Kontrollfenster übersteigt.

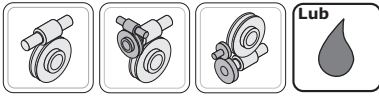
**M2-M3-M4-M5-M6**-Richtungsweisende Mengen, bei der Auffüllung auf das Füllstands-Kontrollfenster Bezug nehmen.

**Achtung!:**

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

**Anmerkung:**Sollte in der Auftragsphase die Einbaulage nicht angegeben werden, wird das Getriebe mit Stopfen für die Einbaulage M1.

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



1.4 Lubrificazione

1.4 Lubrication

1.4 Schmierung



Posizioni di montaggio  
Mounting positions  
Montagepositionen

CRI - CRMI

Posizioni di montaggio - Mounting positions - Montagepositionen				
 1 2	Posizioni Positions Positionen	Prescrizioni da indicare in fase d'ordine Ordering requirements Anforderungen bei der Bestellung		
		SIZE 1	SIZE 2	
CRI CRMI	28/28	M1-M2 M3-M4 M5-M6	Non necessaria Not necessary Nicht erforderlich	Non necessaria Not necessary Nicht erforderlich
	28/40			
	28/50			
	28/63			
	28/70			
	40/40			
	40/50			
	40/63			
	40/70			
	40/85			
	50/70			
	50/85			
	50/110			
	63/70			
	63/85			
	63/110			
	63/130			
70/85				
70/110				
70/130				
	85/110	M1-M2 M3-M4 M5-M6	Necessaria Necessary Erforderlich	Non necessaria Not necessary Nicht erforderlich
	85/130			
	85/150			
	85/180			
	110/150			
	110/180			
	110/215			
	130/180			
130/250				

SIZE1

Per i riduttori 85/...; 110/..., 130/... è **necessario** specificare la posizione di montaggio dei riduttori "SIZE 1" - 85, 110 e 130 facendo riferimento allo schema dei riduttori RI-RMI.

SIZE1

For 85/...; 110/..., 130/... , gearboxes **it is necessary** to specify the mounting position of the gearboxes "SIZE 1" - 85, 110 and 130 referring to the RI-RMI gearbox diagram.

SIZE1

Für die Getriebe 85/...; 110/..., 130/... , **muss** die Einbaulage des Getriebes "SIZE 1" - 85, 110 und 130 verbindlich angegeben werden. Dabei ist auf den Anschlussplan der Getriebe RI-RMI Bezug zu nehmen.

M3-M4

Particolare attenzione va posta per i riduttori montati nelle posizioni M3 e M4 che sono forniti con il cuscinetto schermato.

M3-M4

Particular attention should be paid to worm gearboxes with a shielded bearing mounted in positions M3 and M4.

M3-M4

Besondere Aufmerksamkeit sollte den Getrieben zukommen, die in den Einbaulagen M3 und M4 montiert werden und mit abgeschirmtem Lager geliefert werden.

TARGHETTA - RIDUTTORE

NON NECESSARIA

Indicata sempre nella targhetta del riduttore la posizione di montaggio "M1".

Identification Plate - Gearbox

NOT NECESSARY

The mounting position is always indicated on the nameplate "M1".

Typeschild - Getriebe

NICHT ERFORDERLICH

Die Einbaulage ist immer auf dem Typenschild angegeben "M1".

NECESSARIA

La posizione richiesta è indicata nella targhetta del riduttore

NECESSARY

The indication it on the label of the gearbox

ERFORDERLICH

Findet man die angefragte Position auf dem Typenschild des Getriebe

1.4 Lubrificazione

1.4 Lubrication

1.4 Schmierung

Lub	Quantità di lubrificante - Lubricant Quantity - Schmiermittelmenge - [Kg]										OPT1	Tappi-Plug-Stopf			
	① ②	Size 1	M1	M2	M3	M4	M5	M6	Size 2	M1-M2-M3 M4-M5-M6		N°	Diameter	Type	
CRI CRMI		28/28	28	0.030						28	0.030	INOIL_STD	Vedere corrispettiva SIZE1 e SIZE2 facendo riferimento ai riduttori della serie R  See corresponding SIZE1 and SIZE2 with reference to gear series R  Siehe entsprechend SIZE 1 und SIZE 2 mit Bezug auf die Getriebe der Serie R		
		28/40	28	0.030						40	0.060				
		28/50	28	0.030						50	0.105				
		28/63	28	0.030						63	0.240				
		28/70	28	0.030						70	0.350				
		40/40	40	0.060						40	0.060				
		40/50	40	0.060						50	0.105				
		40/63	40	0.060						63	0.240				
		40/70	40	0.060						70	0.350				
		40/85	40	0.060						85	0.800 0.550*				
		50/70	50	CRI - 0.170 CRMI - 0.105						70	0.350				
		50/85	50	CRI - 0.170 CRMI - 0.105						85	0.800 0.550*				
		50/110	50	CRI - 0.170 CRMI - 0.105						110	2.600				
		63/70	63	CRI - 0.350 CRMI - 0.240						70	0.350				
		63/85	63	CRI - 0.350 CRMI - 0.240						85	0.800 0.550*				
		63/110	63	CRI - 0.350 CRMI - 0.240						110	2.600				
		63/130	63	CRI - 0.350 CRMI - 0.240						130	4.100				
		70/85	70	CRI - 0.430 CRMI - 0.350						85	0.800 0.550*				
	70/110	70	CRI - 0.430 CRMI - 0.350						110	2.600					
	70/130	70	CRI - 0.430 CRMI - 0.350						130	4.100					
	85/110	85	0.550						110	2.600	OUTOIL				
	85/130	85	0.550						130	4.100					
	85/150	85	0.550						150	6.000					
	85/180	85	0.550						180	11.00					
	110/150	110	2.100						150	6.000					
	110/180	110	2.100						180	11.00					
	110/215	110	2.100						215	20.00					
	130/180	130	2.900						180	11.00					
	130/250	130	2.900						250	29.00					

**SIZE 1**  
RI-RMI 85-110-130

**M1** - Durante il riempimento attenersi ai quantitativi poiché in alcuni casi il livello del lubrificante oltrepassa la spia di livello.

**M2-M3-M4-M5-M6** - Quantità indicative; durante il riempimento attenersi alla spia di livello.

**SIZE 2**  
Durante il riempimento attenersi ai quantitativi poiché in alcuni casi il livello del lubrificante oltrepassa la spia di livello.

**SIZE 1-SIZE2**  
\* RI-RMI 85 - Versioni LC-LP-LF.

**SIZE 1**  
RI-RMI 85-110-130

**M1** - During filling keep to the required quantities as in some cases the level of the lubricant exceeds the level shown by the indicator.

**M2-M3-M4-M5-M6** - Indicative quantities, check the oil sight glass during filling.

**SIZE 2**  
During filling keep to the required quantities as in some cases the level of the lubricant exceeds the level shown by the indicator.

**SIZE1-SIZE2**  
\*RI-RMI 85 - Versions LC-LP-LF.

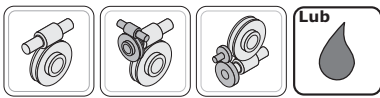
**SIZE 1**  
RI-RMI 85-110-130

**M1** - Für die Auffüllung sind die angegebenen Mengen zu beachten, da in einigen Fällen der Füllstand des Schmiermittels das Füllstands-Kontrollfenster übersteigt.

**M2-M3-M4-M5-M6**-Richtungsweisende Mengen, bei der Auffüllung auf das Füllstand-Kontrollfenster Bezug nehmen.

**SIZE 2**  
Für die Auffüllung sind die angegebenen Mengen zu beachten, da in einigen Fällen der Füllstand des Schmiermittels das Füllstands-Kontrollfenster übersteigt.

**SIZE1-SIZE2**  
\* RI-RMI 85 - Ausführungen LC-LP-LF.



1.4 Lubrificazione

1.4 Lubrication

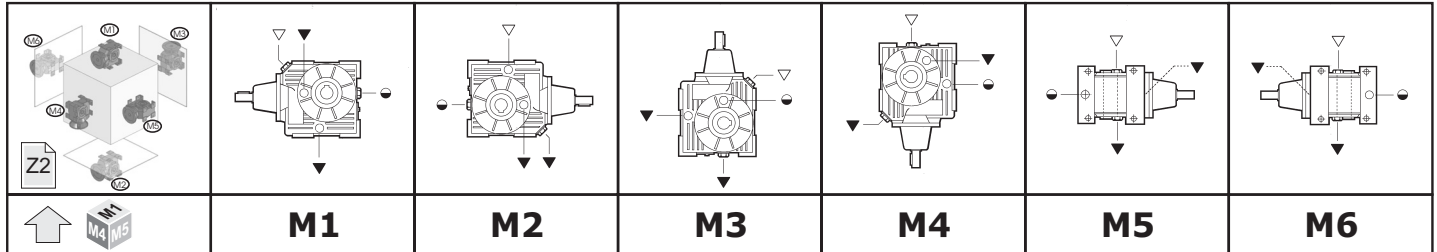
1.4 Schmierung



Posizioni di montaggio  
Mounting positions  
Montagepositionen

**CR - CB**

40 - 50 - 70 - 85 - 110



- ▽ Carico / Breather plug / Nachfüllen - Entlüftung
- Livello / Level plug / Pegel
- ▼ Scarico / Drain plug / Ablassschraube

Posizioni di montaggio - Mounting positions - Montagepositionen			
CR CB	40	Posizioni Positions Positionen  M1-M2 M3-M4 M5-M6	Prescrizioni da indicare in fase d'ordine Ordering requirements Anforderungen bei der Bestellung
	50		Necessaria Necessary Erforderlich
	70		
	85		
	110		

**TARGHETTA - RIDUTTORE**

**NON NECESSARIA**

Indicata sempre nella targhetta del riduttore la posizione di montaggio "M1".

**NECESSARIA**

La posizione richiesta è indicata nella targhetta del riduttore

**Identification Plate - Gearbox**

**NOT NECESSARY**

The mounting position is always indicated on the nameplate "M1".

**NECESSARY**

The indication it on the label of the gearbox

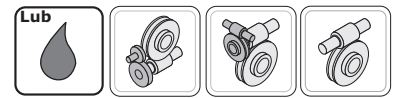
**Typeschild - Getriebe**

**NICHT ERFORDERLICH**

Die Einbaulage ist immer auf dem Typenschild angegeben "M1".

**ERFORDERLICH**

Findet man die angefragte Position auf dem Typenschild des Getriebe



1.4 Lubrificazione

1.4 Lubrication

1.4 Schmierung

Lub	Quantità di lubrificante - Lubricant Quantity - Schmiermittelmenge - [Kg]							OPT1	Tappi-Plug-Stopf		
		M1	M2	M3	M4	M5	M6		N°	Diameter	Type
CR CB	40	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	0.260	INOIL_STD	1	1/4"	
	50	0.440	0.600	0.600	0.600	0.440	0.440		1	1/4"	
	70	0.950	1.300	1.300	1.300	0.950	0.950		1	3/8"	
	85	1.550	2.800	2.800	2.800	1.550	1.550	OUTOIL	4	3/8"	
	110	3.600	6.000	6.000	6.000	3.600	3.600		4	1/2"	

Durante il riempimento attenersi ai quantitativi poiché in alcuni casi il livello del lubrificante oltrepassa la spia di livello.

*During filling keep to the required quantities as in some cases the level of the lubricant exceeds the level shown by the indicator.*

Für die Auffüllung sind die angegebenen Mengen zu beachten, da in einigen Fällen der Füllstand des Schmiermittels das Füllstands-Kontrollfenster übersteigt.

**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 Entlüftungsstopfen 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 M1.

**Note:** If the mounting position is not specified in the order, the worm gearbox supplied will have plugs pre-arranged for position M1.

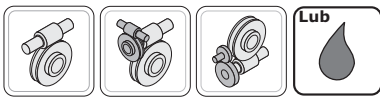
**Anmerkung:** Sollte in der Auftragsphase die Einbaulage nicht angegeben werden, wird das Getriebe mit Stopfen für die Einbaulage M1.

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..





1.4 Lubrificazione

1.4 Lubrication

1.4 Schmierung



Posizioni di montaggio  
Mounting positions  
Montagepositionen

**CR - CB**

130 - 150 - 180 - 215 - 250

<p><b>S</b></p> <p>Z2</p>								
	<p><b>I</b></p> <p>Z2</p>							
		<p><b>D</b></p> <p>Z2</p>						
			<p><b>F.</b></p> <p><b>P</b></p> <p>Z2</p>					
				<b>M1</b>	<b>M2</b>	<b>M3</b>	<b>M4</b>	<b>M5</b>

- ▽ Carico / Breather plug / Nachfüllen - Entlüftung
- Livello / Level plug / Pegel
- ▼ Scarico / Drain plug / Ablassschraube

Posizioni di montaggio - Mounting positions - Montagepositionen		
CR CB		Posizioni Positions Positionen
		130 150 180 215 250
		Prescrizioni da indicare in fase d'ordine Ordering requirements Anforderungen bei der Bestellung
		Necessaria Necessary Erforderlich

**TARGHETTA - RIDUTTORE**

**NON NECESSARIA**

Indicata sempre nella targhetta del riduttore la posizione di montaggio "M1".

**NECESSARIA**

La posizione richiesta è indicata nella targhetta del riduttore

**Identification Plate - Gearbox**

**NOT NECESSARY**

The mounting position is always indicated on the nameplate "M1".

**NECESSARY**

The indication it on the label of the gearbox

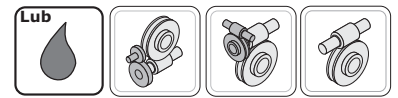
**Typeschild - Getriebe**

**NICHT ERFORDERLICH**

Die Einbaulage ist immer auf dem Typenschild angegeben "M1".

**ERFORDERLICH**

Findet man die angefragte Position auf dem Typenschild des Getriebe



1.4 Lubrificazione

1.4 Lubrication

1.4 Schmierung

Lub 	Quantità di lubrificante - Lubricant Quantity - Schmiermittelmenge - [Kg]							OPT1	Tappi-Plug-Stopf		
		M1	M2	M3	M4	M5	M6		N°	Diameter	Type
CR CB	130	5.100	3.900	5.750	3.900	3.400	3.400	OUTOIL	5-CB 7-CR	1/2" - 1/4"	
	150	7.900	6.200	9.300	6.200	5.600	5.600				
	180	13.20	10.70	15.85	10.70	9.850	9.850				
	215	23.45	14.90	27.55	14.90	13.95	13.95				
	250	34.45	22.90	40.95	22.90	21.45	21.45				



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 Entlüftungsstopfen ist lediglich bei den Getrieben vorhanden, die über mehr als einen Öfüllstopfen verfügen

**Nota:** Se in fase d'ordine la posizione di montaggio è omessa, il riduttore verrà fornito con i tappi predisposti per la posizione M1.

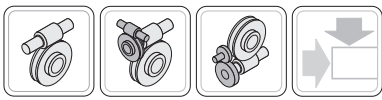
**Note:** If the mounting position is not specified in the order, the worm gearbox supplied will have plugs pre-arranged for position M1.

**Anmerkung:** Sollte in der Auftragsphase die Einbaulage nicht angegeben werden, wird das Getriebe mit Stopfen für die Einbaulage M1.

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 eccedono quelli indicati nelle tabelle.

Nella Tab. 2.5 - 2.6 sono riportati i valori dei carichi radiali ammissibili per l'albero veloce ( $F_{r1}$ ). Come carico assiale ammissibile contemporaneo si ha:

$$F_{a1} = 0.2 \times F_{r1}$$

Tab. 2.5



RI



CRI

$n_1$ $\text{min}^{-1}$	$F_{r1}$ (N)											
	RI - CRI											
	28	40	50	63	70	85	110	130	150	180	215	250
2800	51	187	272	357	425	595	850	1360	1870	2125	2593	3370
1400	60	220	320	420	500	700	1000	1600	2200	2500	3250	4225
900	60	250	350	460	530	800	1200	1800	2350	2700	3500	4600
700	70	280	400	500	570	900	1300	2000	2500	3000	3800	4800
500	70	310	450	530	600	1000	1450	2200	2700	3200	4000	5300

Tab. 2.6



CR

$n_1$ $\text{min}^{-1}$	$F_{r1}$ (N)									
	CR									
	40	50	70	85	110	130	150	180	215	250
2800	468	510	723	808	1275	900	900	4000	4000	7000
1400	550	600	850	950	1500	1000	1000	5000	5000	8000
900	605	660	935	1045	1650	1200	1200	6000	6000	10000

In Tab. 2.7 - 2.8 sono riportati i valori dei carichi radiali ammissibili per l'albero lento ( $F_{r2}$ ). Come carico assiale ammissibile contemporaneo si ha:

$$F_{a2} = 0.2 \times F_{r2}$$

Tab. 2.7



RI  
RMI



CRI  
CRMI

$n_2$ $\text{min}^{-1}$	$F_{r2}$ (N)									
	RI - RMI - CRI - CRMI									
	28	40	50	63	70	85	110	130	150	180
400	506	686	925	946	1279	1626	2168	2890	4263	4516
280	595	808	1088	1114	1505	1913	2550	3400	5015	5313
200	700	950	1280	1310	1770	2250	3000	4000	5900	6250
140	750	1050	1450	1680	2350	2400	3150	4250	6700	6900
93	800	1200	1620	1740	2700	2500	3600	4800	7500	7500
70	900	1350	1850	1930	3100	2650	4150	5300	8400	8500
50	950	1500	2100	2150	3300	3560	4850	6600	9400	10300
35	1000	1600	2230	2300	3700	3850	5700	7500	10100	11500
29	1070	1700	2400	2500	3900	4400	6200	8200	11100	12500
25	1130	1800	2580	2700	4100	4620	6600	8750	12000	13400
20	1200	1950	2700	2900	4300	5150	7200	9600	12700	15200
18	1280	2100	2850	3100	4450	5500	7800	10300	14000	16300
14	1430	2300	3200	3300	4700	5800	8250	10700	15000	17000

Nei riduttori CRI-CRMI utilizzare i carichi a 14  $\text{min}^{-1}$  (ovviamente i valori indicati in tabella si riferiscono al secondo riduttore).

1.5 Axial and overhung loads

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 2.5 - 2.6 permissible radial load for input shaft are listed ( $F_{r1}$ ). Contemporary permissible axial load is given by the following formula:

$$F_{a1} = 0.2 \times F_{r1}$$

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 2.5 - 2.6 sind die Werte der zulässigen Radialbelastungen für die Antriebswelle ( $F_{r1}$ ) angegeben. Die Axialbelastung beträgt dann:

$$F_{a1} = 0.2 \times F_{r1}$$

In Table 2.6 - 2.8 permissible radial loads for output shaft are listed ( $F_{r2}$ ). Permissible axial load is given by the following formula:

$$F_{a2} = 0.2 \times F_{r2}$$

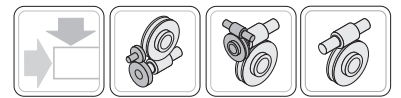
In Tabelle 2.6 - 2.8 sind die Werte der zulässigen Radialbelastungen für die Abtriebswelle angegeben.

Als zulässige Axialbelastung gilt:

$$F_{a2} = 0.2 \times F_{r2}$$

Use 14  $\text{min}^{-1}$  loads in the CRI-CRMI gearboxes (obviously the values in the table refer to the second gearbox).

Bei den Getrieben CRI-CRMI sind Lasten mit 14  $\text{min}^{-1}$  zu verwenden (die in der Tabelle angegebenen Werte beziehen sich natürlich auf das zweite Getriebe).



1.5 Carichi radiali e assiali

1.5 Axial and overhung loads

1.5 Radiale und Axiale Belastungen

Tab. 2.8



n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	Fr <sub>2</sub> (N)							
	CR - CB							
	40	50	70	85	110	130	150	180
30	1700	2400	3900	4400	6200	8200	11100	12500
27	1800	2580	4100	4620	6600	8750	12000	13400
23	1850	2600	4200	4800	6800	8900	12500	14000
20	1950	2700	4300	5150	7200	9600	12700	15200
16	2100	2850	4450	5500	7800	10300	14000	16300
13	2300	3200	4700	5800	8250	10700	15000	17000
10	2300	3200	4700	5800	8250	10700	15000	17000
5	2300	3350	4700	5800	8250	10700	15000	17000

A richiesta possono essere fornite versioni rinforzate con cuscinetti a rulli conici sulla corona in grado di sopportare carichi superiori a quelli ammessi dalle versioni normali.

Si veda a tal proposito la tabella 2.9 - 2.10, in cui sono riportati i valori dei carichi radiali e assiali ammissibili sull'albero uscita nel caso di cuscinetti conici sulla corona. Si consiglia, in questi casi, di adottare versioni flangiate, verificando che il carico assiale venga interamente assorbito dal cuscinetto alloggiato nella flangia di fissaggio.

Si sconsiglia, invece (nei riduttori RI-RMI, CRI-CRMI) la versione a piede, in quanto la resistenza meccanica della struttura non è sufficiente a garantire la necessaria sicurezza sia statica sia dinamica (urti e sovraccarichi).

Tale soluzione non è prevista sulla grandezza 28.

*In order to increase the load capacity of the gearboxes it is possible to fit taper roller bearings on to the output shaft. Such reinforced versions are available upon request.*

*With regard to this reinforced version, let see output radial and axial load values shown on tab. 2.9 - 2.10. It's advisable to use flange mounted versions and to make sure that the axial load is absorbed by the bearing, housed in the fixing flange.*

*The foot mounted version is not recommended, because the structural safety is very reduced, with regard both to static and dynamic conditions.*

*Please note that this solution is not available for size 28.*

Für größere Belastungen stehen auf Wunsch auch verstärkte Ausführungen mit Kegelrollenlagern für die Schneckenwelle zur Verfügung.

Tabelle 2.9 - 2.10 listet die zulässigen Radial- und Axiallasten bei Verwendung von Kegelrollenlagern auf. Es wird in diesen Fällen empfohlen, Flanschausführungen zu verwenden und sicherzustellen, daß die axiale Last vollständig vom Lager, das sich im Befestigungsflansch befindet, aufgenommen wird. Die Fußversion empfiehlt sich in diesem Falle nicht, da deren Festigkeit nicht ausreicht, um die erforderliche Sicherheit gegen Stöße und Überlasten sowohl in statischer wie in dynamischer Hinsicht zu gewährleisten. Hinweis:

Für die Baugröße 28 ist diese Lösung nicht vorgesehen.

Tab. 2.9

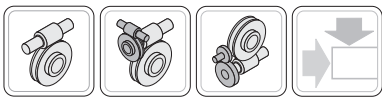


**RI  
RMI**



**CRI  
CRMI**

CARICHI RADIALI - ASSIALI CON CUSCINETTI CONICI SULLA CORONA AXIAL AND OVERHUNG LOADS WITH TAPER ROLLER BEARINGS ON WORMWHEEL RADIALE UND AXIALE BELASTUNGEN MIT KEGELROLLENLAGERN AUF DEM SCHNECKENRAD [N]																						
n <sub>2</sub> (rpm)	RI - RMI																					
	40		50		63		70		85		110		130		150		180		215		250	
	Fr <sub>2</sub>	Fa <sub>2</sub>	Fr <sub>2</sub>	Fa <sub>2</sub>	Fr <sub>2</sub>	Fa <sub>2</sub>	Fr <sub>2</sub>	Fa <sub>2</sub>	Fr <sub>2</sub>	Fa <sub>2</sub>	Fr <sub>2</sub>	Fa <sub>2</sub>	Fr <sub>2</sub>	Fa <sub>2</sub>	Fr <sub>2</sub>	Fa <sub>2</sub>	Fr <sub>2</sub>	Fa <sub>2</sub>	Fr <sub>2</sub>	Fa <sub>2</sub>	Fr <sub>2</sub>	Fa <sub>2</sub>
400	2076	2708	4603	5325	4693	5415	5415	6588	5415	7220	7671	9837	7491	10559	14440	18772	17148	22382	20921	27306	25105	32767
280	2185	2850	4845	5605	4940	5700	5700	6935	5700	7600	8075	10355	7885	11115	15200	19760	18050	23560	22021	28743	26425	34492
200	2300	3000	5100	5900	5200	6000	6000	7300	6000	8000	8500	10900	8300	11700	16000	20800	19000	24800	23180	30256	27816	36307
140	2300	3000	5600	6500	5750	6650	6700	8200	6600	8800	9200	11800	8400	11850	17500	22700	20000	26000	24400	31720	29280	38064
93	2300	3000	6300	7300	6500	7550	7500	9150	7600	10100	9200	11800	9000	12700	18500	24000	21000	27400	25620	33428	30744	40114
70	2300	3000	6550	7600	6200	7200	7600	9300	6500	8650	9200	11800	9500	13400	19200	25000	22000	28700	26840	35014	32208	42017
50	2300	3000	6900	8000	6900	8000	8700	10600	7900	10500	10600	13600	10000	14100	20000	26000	23000	30000	28060	36600	33672	43920
35	2300	3000	6900	8000	6900	8000	9000	11000	9000	12000	13900	17800	12600	17750	20000	26000	23000	30000	28060	36600	33672	43920
29	2300	3000	6900	8000	6900	8000	9000	11000	9000	12000	14800	19000	13600	19200	20000	26000	23000	30000	28060	36600	33672	43920
25	2300	3000	6900	8000	6900	8000	9000	11000	9000	12000	14800	19000	14600	20600	20000	26000	23000	30000	28060	36600	33672	43920
20	2300	3000	6900	8000	6900	8000	9000	11000	9000	12000	14800	19000	15600	22000	20000	26000	23000	30000	28060	36600	33672	43920
18	2300	3000	6900	8000	6900	8000	9000	11000	9000	12000	14800	19000	15600	22000	20000	26000	23000	30000	28060	36600	33672	43920



1.5 Carichi radiali e assiali

1.5 Axial and overhung loads

1.5 Radiale und Axiale Belastungen

Tab. 2.10



CR  
CB

CARICHI RADIALI - ASSIALI CON CUSCINETTI CONICI SULLA CORONA AXIAL AND OVERHUNG LOADS WITH TAPER ROLLER BEARINGS ON WORMWHEEL RADIALE UND AXIALE BELASTUNGEN MIT KEGELROLLENLAGERN AUF DEM SCHNECKENRAD [N]																					
n <sub>2</sub> (rpm)	CR - CB																				
	40		50		70		85		110		130		150		180		215		250		
	Fr <sub>2</sub>	Fa <sub>2</sub>	Fr <sub>2</sub>	Fa <sub>2</sub>	Fr <sub>2</sub>	Fa <sub>2</sub>	Fr <sub>2</sub>	Fa <sub>2</sub>	Fr <sub>2</sub>	Fa <sub>2</sub>	Fr <sub>2</sub>	Fa <sub>2</sub>	Fr <sub>2</sub>	Fa <sub>2</sub>	Fr <sub>2</sub>	Fa <sub>2</sub>	Fr <sub>2</sub>	Fa <sub>2</sub>	Fr <sub>2</sub>	Fa <sub>2</sub>	
60	2300	3000	6550	7600	7600	9300	6500	8650	9200	11800	9500	13400	19200	25000	22000	28700	26840	35014	32208	42017	
50	2300	3000	6900	8000	8700	10600	7900	10500	10600	13600	10000	14100	20000	26000	23000	30000	28060	36600	33672	43920	
40	2300	3000	6900	8000	9000	11000	9000	12000	13900	17800	12600	17750	20000	26000	23000	30000	28060	36600	33672	43920	
30	2300	3000	6900	8000	9000	11000	9000	12000	14800	19000	13600	19200	20000	26000	23000	30000	28060	36600	33672	43920	
25	2300	3000	6900	8000	9000	11000	9000	12000	14800	19000	14600	20600	20000	26000	23000	30000	28060	36600	33672	43920	
20	2300	3000	6900	8000	9000	11000	9000	12000	14800	19000	15600	22000	20000	26000	23000	30000	28060	36600	33672	43920	
15	2300	3000	6900	8000	9000	11000	9000	12000	14800	19000	15600	22000	20000	26000	23000	30000	28060	36600	33672	43920	
10	2300	3000	6900	8000	9000	11000	9000	12000	14800	19000	15600	22000	20000	26000	23000	30000	28060	36600	33672	43920	
5	2300	3000	6900	8000	9000	11000	9000	12000	14800	19000	15600	22000	20000	26000	23000	30000	28060	36600	33672	43920	

I carichi radiali indicati nelle tabelle si intendono applicati a metà della sporgenza dell'albero 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<sub>1</sub> a 500 min<sup>-1</sup> e Fr<sub>2</sub> a 14 min<sup>-1</sup> rappresentano i carichi massimi consentiti.

Per i carichi non agenti sulla mezziera 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 centre line of the shaft extension and are related to gearboxes working with service factor 1.

Intermediate values of speeds that are not listed can be obtained through interpolation but it must be considered that Fr<sub>1</sub> at 500 min<sup>-1</sup> and Fr<sub>2</sub> at 14 min<sup>-1</sup> represent the maximum allowable loads.

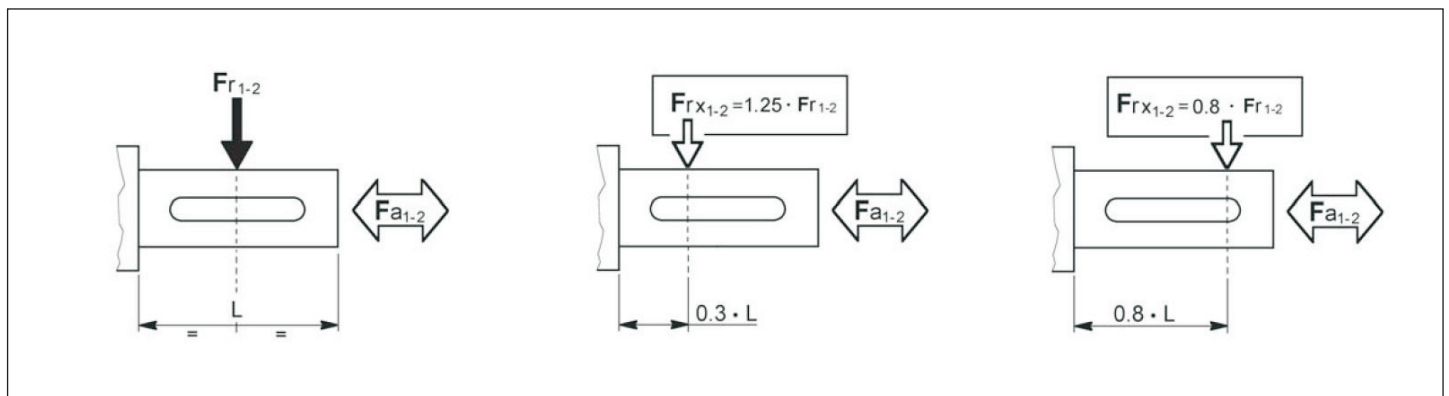
For loads which are not applied on the centre line of the output or input shaft, following values will be obtained:

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

Bei den in der Tabelle angegebenen Radialbelastungen wird eine Krafterwirkung auf die Mitte des Wellenendes zugrunde gelegt; außerdem arbeiten die Getriebe mit Betriebsfaktor 1. Zwischenwerte für nicht aufgeführte Drehzahlen können durch Interpolation ermittelt werden. Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, daß die Werte von Fr<sub>1</sub> bei 500 min<sup>-1</sup> und von Fr<sub>2</sub> bei 14 min<sup>-1</sup> die Maximalbelastungen repräsentieren. Bei Lasten, die nicht auf die Mitte der Ab- bzw. Antriebswellen wirken, legt man folgende Werte zugrunde:

- 0.3 vom Wellenabsatz:  
 $Fr_x = 1.25 \times Fr_{1-2}$
- 0.8 vom Wellenabsatz:  
 $Fr_x = 0.8 \times Fr_{1-2}$

Tab. 2.11





1.6 Prestazioni riduttori RI

1.6 RI Gearboxes performances

1.6 Leistungen der RI-Getriebe

RI 28 Kg 1.4

Table with 5 main columns for input speeds (n1 = 2800, 1400, 900, 500 min-1) and 2 columns for RMI and RMI...G. Each main column has sub-columns for n2, T2M, P, and RD.

RI 40 Kg 2.1

Table with 5 main columns for input speeds (n1 = 2800, 1400, 900, 500 min-1) and 2 columns for RMI and RMI...G. Each main column has sub-columns for n2, T2M, P, and RD.

RI 50 Kg 3.8

Table with 5 main columns for input speeds (n1 = 2800, 1400, 900, 500 min-1) and 2 columns for RMI and RMI...G. Each main column has sub-columns for n2, T2M, P, and RD.

ATTENZIONE! Per situazioni con velocità di ingresso particolari attenersi alla tabella pagina A2. I pesi riportati sono indicativi e possono variare in funzione della versione del riduttore.

WARNING! If in presence of non standard input speed please attain to the page A2. Listed weights are for reference only and can vary according to the gearbox version.

ACHTUNG! Mit unstandardisierte Antriebsgeschwindigkeit bitte auf Seite A2. Die angegebenen Gewichte sind Richtwerte und können je nach Getriebeversion etwas variieren.

N.B. Per i riduttori evidenziati dal doppio bordo nella colonna delle potenze è necessario verificare lo scambio termico del riduttore (come nel par. 1.7-A). Per maggiori informazioni contattare l'ufficio tecnico STM.

NOTE. Please pay attention to the frame around the input power value: for this gearboxes it's important to check the thermal capacity (comp. chapter 1.7-A). For details please contact our technical department.

HINWEIS. Sind in den Tabellen Nennleistungen eingerahmt, so ist die thermische Leistungsgrenze der Getriebe zu beachten (s. S. 1.7-A). Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte and unser technisches Büro.



1.6 Prestazioni riduttori RI

1.6 RI Gearboxes performances

1.6 Leistungen der RI-Getriebe

RI 63



6.0

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>				RMI	RMI...G
	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 %	IEC	
5	560	79	5.3	88	280	110	3.8	86	180	132	2.9	86	100	164	2.0	85	90-80-71	90-80-71
7	400	84	4.1	86	200	115	2.9	84	129	137	2.2	84	71	169	1.5	83		
10	280	93	3.2	84	140	126	2.2	83	90	149	1.7	81	50	182	1.2	80		
15	187	98	2.3	82	93	131	1.6	80	60	153	1.2	78	33	184	0.85	76		
20	140	104	1.9	80	70	136	1.3	77	45	158	0.99	75	25	189	0.69	72		
28	100	105	1.5	75	50	135	1.0	71	32	156	0.77	68	17.9	186	0.54	65		
40	70	113	1.2	71	35	145	0.79	67	23	166	0.61	64	12.5	195	0.43	60		
49	57	98	0.85	69	29	125	0.58	64	18.4	142	0.45	61	10.2	166	0.31	57		
56	50	101	0.79	67	25	127	0.54	62	16.1	145	0.42	58	8.9	169	0.29	54		
70	40	94	0.62	63	20	117	0.42	58	12.9	133	0.33	54	7.1	154	0.23	50		
80	35	88	0.53	61	17.5	110	0.37	55	11.3	124	0.29	51	6.3	144	0.20	47		
100	28	80	0.41	57	14.0	99	0.28	51	9.0	112	0.22	47	5.0	125	0.15	43	80-71	

RI 70



7.5

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>				RMI	RMI...G
	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 %	IEC	
7	400	95	4.6	86	200	132	3.3	85	129	158	2.5	84	71	195	1.8	83	112-100 90-80	
10	280	105	3.7	84	140	142	2.5	83	90	168	1.9	82	50	205	1.3	80		
15	187	109	2.6	82	93	145	1.8	80	60	170	1.4	78	33	205	0.94	76	90-80	
20	140	115	2.1	80	70	151	1.4	77	45	175	1.1	75	25	210	0.76	72	90-80-71	
28	100	113	1.6	74	50	147	1.1	71	32	170	0.84	68	17.9	202	0.59	64	80-71	-
40	70	126	1.3	71	35	162	0.89	67	23	186	0.68	64	12.5	219	0.48	60		
49	57	131	1.2	68	29	166	0.78	64	18.4	190	0.61	60	10.2	223	0.43	56		
56	50	132	1.0	67	25	167	0.71	62	16.1	191	0.55	58	8.9	223	0.39	54		
70	40	120	0.81	62	20	149	0.55	57	12.9	169	0.42	54	7.1	197	0.30	49		
80	35	113	0.69	60	17.5	141	0.48	54	11.3	160	0.38	50	6.3	185	0.26	46		
100	28	103	0.52	58	14.0	128	0.37	51	9.0	144	0.29	47	5.0	166	0.20	43		

RI 85



14

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>				RMI	RMI...G
	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 %	IEC	
7	400	177	8.6	86	200	247	6.1	85	129	297	4.8	84	71	369	3.3	83	112-100 90	
10	280	205	7.1	85	140	280	4.9	84	90	332	3.8	83	50	407	2.6	81		
15	187	211	5.0	82	93	283	3.4	81	60	333	2.6	79	33	403	1.8	77		
20	140	236	4.3	81	70	310	2.9	79	45	362	2.2	77	25	434	1.5	74		
28	100	210	2.9	75	50	275	2.0	72	32	319	1.6	69	17.9	381	1.1	65		
40	70	242	2.5	72	35	312	1.7	69	23	359	1.3	66	12.5	424	0.90	62	100-90-80	
49	57	225	1.9	70	29	287	1.3	65	18.4	329	1.0	62	10.2	387	0.71	58	90-80	-
56	50	223	1.7	70	25	283	1.1	66	16.1	322	0.87	62	8.9	377	0.61	58		
70	40	208	1.3	66	20	261	0.90	61	12.9	297	0.70	57	7.1	346	0.49	53		
80	35	194	1.1	63	17.5	243	0.77	58	11.3	276	0.60	54	6.3	320	0.42	50		
100	28	172	0.85	59	14.0	217	0.60	53	9.0	243	0.46	50	5.0	281	0.33	44		

⚠ ATTENZIONE!

Per situazioni con velocità di ingresso particolari attenersi alla tabella pagina A2.

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

N.B. Per i riduttori evidenziati dal doppio bordo nella colonna delle potenze è necessario verificare lo scambio termico del riduttore (come nel par. 1.7-A). Per maggiori informazioni contattare l'ufficio tecnico STM.

⚠ WARNING!

If in presence of non standard input speed please attain to the page A2.

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

NOTE. Please pay attention to the frame around the input power value: for this gearboxes it's important to check the thermal capacity (comp. chapter 1.7-A). For details please contact our technical department.

⚠ ACHTUNG!

Mit unstandardisierte Antriebsgeschwindigkeit bitte auf Seite A2.

Die angegebenen Gewichte sind Richtwerte und können je nach Getriebeversion etwas variieren.

HINWEIS. Sind in den Tabellen Nennleistungen eingerahmt, so ist die thermische Leistungsgrenze der Getriebe zu beachten (s. S. 1.7-A). Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an unser technisches Büro.



1.6 Prestazioni riduttori RI

1.6 RI Gearboxes performances

1.6 Leistungen der RI-Getriebe

RI 110



38

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>				RMI	RMI...G
	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 %	IEC	
7	400	341	16.6	86	200	478	11.6	86	129	577	9.1	85	71	720	6.4	84	132-112 100	-
10	280	391	13.5	85	140	537	9.3	85	90	640	7.2	84	50	788	5.0	82		
15	187	396	9.3	83	93	535	6.4	82	60	632	5.0	80	33	769	3.4	78	112-100	-
20	140	465	8.3	82	70	617	5.6	81	45	722	4.3	79	25	869	3.0	76		
28	100	433	5.9	77	50	570	4.0	75	32	665	3.1	72	17.9	796	2.2	69	112-100 90	-
40	70	493	4.9	74	35	638	3.2	72	23	737	2.6	68	12.5	873	1.8	65		
49	57	452	3.8	72	29	581	2.5	69	18.4	667	1.9	66	10.2	786	1.4	62	-	-
56	50	364	2.7	71	25	465	1.8	69	16.1	532	1.4	64	8.9	624	0.97	60		
70	40	381	2.3	68	20	483	1.6	64	12.9	551	1.2	60	7.1	644	0.88	55	-	-
80	35	390	2.2	66	17.5	491	1.5	62	11.3	559	1.1	58	6.3	651	0.80	53		
100	28	355	1.7	62	14.0	444	1.1	57	9.0	503	0.89	53	5.0	583	0.62	49	-	-

RI 130



48

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>				RMI	RMI...G
	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 %	IEC	
7	400	501	24	88	200	706	16.8	88	129	855	13.2	87	71	1070	9.5	84	132-112 100	-
10	280	574	19.3	87	140	791	13.3	87	90	946	10.5	85	50	1167	7.4	83		
15	187	622	14.5	84	93	840	9.8	84	60	993	7.5	83	33	1210	5.3	80	112-100	-
20	140	686	12.1	83	70	915	8.1	83	45	1073	6.2	82	25	1296	4.4	77		
28	100	607	8.4	76	50	805	5.5	76	32	941	4.2	75	17.9	1131	3.1	69	-	-
40	70	693	6.9	74	35	903	4.5	73	23	1045	3.5	71	12.5	1243	2.5	65		
49	57	681	5.7	72	29	880	3.8	70	18.4	1014	2.8	69	10.2	1200	2.0	63	-	-
56	50	636	4.6	72	25	814	3.1	69	16.1	935	2.3	68	8.9	1100	1.7	62		
70	40	639	3.9	69	20	812	2.5	67	12.9	928	2.0	62	7.1	1086	1.4	58	-	-
80	35	616	3.3	68	17.5	778	2.2	64	11.3	886	1.7	60	6.3	1034	1.2	56		
100	28	551	2.5	64	14.0	691	1.7	59	9.0	785	1.3	55	5.0	913	0.94	51	-	-

RI 150



77

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>				RMI	RMI...G
	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 %	IEC	
7	400	754	36	88	200	1070	25	88	129	1300	20	87	71	1630	14.2	86	160-132 112-100	-
10	280	850	29	87	140	1180	19.9	87	90	1420	15.6	86	50	1755	10.9	84		
15	187	935	22	85	93	1270	14.6	85	60	1500	11.4	83	33	1830	7.9	81	132-112 100	-
20	140	1070	18.7	84	70	1430	12.5	84	45	1680	9.7	82	25	2040	6.8	79		
28	100	965	13.1	77	50	1280	8.8	76	32	1500	6.8	74	17.9	1810	4.8	71	-	-
40	70	1070	10.3	76	35	1400	6.8	75	23	1630	5.3	73	12.5	1950	3.8	67		
49	57	1020	8.2	74	29	1320	5.6	71	18.4	1530	4.3	69	10.2	1800	3.0	65	-	-
56	50	1018	7.2	74	25	1306	4.7	73	16.1	1500	3.7	68	8.9	1768	2.6	64		
70	40	927	5.5	70	20	1183	3.7	67	12.9	1355	2.9	63	7.1	1591	2.0	59	-	-
80	35	896	4.8	69	17.5	1136	3.2	66	11.3	1297	2.5	62	6.3	1518	1.7	57		
100	28	818	3.6	66	14.0	1029	2.4	62	9.0	1169	1.9	58	5.0	1361	1.3	54	-	-

⚠ ATTENZIONE!

Per situazioni con velocità di ingresso particolari attenersi alla tabella pagina A2.

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

N.B. Per i riduttori evidenziati dal doppio bordo nella colonna delle potenze è necessario verificare lo scambio termico del riduttore (come nel par. 1.7-A). Per maggiori informazioni contattare l'ufficio tecnico STM.

⚠ WARNING!

If in presence of non standard input speed please attain to the page A2.

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

NOTE. Please pay attention to the frame around the input power value: for this gearboxes it's important to check the thermal capacity (comp. chapter 1.7-A). For details please contact our technical department.

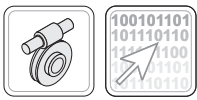
⚠ ACHTUNG!

Mit unstandardisierte Antriebsgeschwindigkeit bitte auf Seite A2.

Die angegebenen Gewichte sind Richtwerte und können je nach Getriebeversion etwas variieren.

HINWEIS. Sind in den Tabellen Nennleistungen eingerahmt, so ist die thermische Leistungsgrenze der Getriebe zu beachten (s. S. 1.7-A). Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte und unser technisches Büro.





1.6 Prestazioni riduttori RI

1.6 RI Gearboxes performances

1.6 Leistungen der RI-Getriebe

RI 180

Kg 130

Table with 5 main columns for input speeds (n1 = 2800, 1400, 900, 500 min⁻¹) and 2 columns for RMI and RMI...G. Each input speed column contains sub-columns for n2, T2M, P, and RD.

RI 215

Kg 260

Table with 5 main columns for input speeds (n1 = 2800, 1400, 900, 500 min⁻¹) and 2 columns for RMI and RMI...G. Each input speed column contains sub-columns for n2, T2M, P, and RD.

RI 250

Kg 460

Table with 5 main columns for input speeds (n1 = 2800, 1400, 900, 500 min⁻¹) and 2 columns for RMI and RMI...G. Each input speed column contains sub-columns for n2, T2M, P, and RD.

\* A richiesta / On request / Auf Anfrage

ATTENZIONE!

Per situazioni con velocità di ingresso particolari attenersi alla tabella pagina A2.

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

N.B. Per i riduttori evidenziati dal doppio bordo nella colonna delle potenze è necessario verificare lo scambio termico del riduttore (come nel par. 1.7-A). Per maggiori informazioni contattare l'ufficio tecnico STM.

WARNING!

If in presence of non standard input speed please attain to the page A2.

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

NOTE. Please pay attention to the frame around the input power value: for this gearboxes it's important to check the thermal capacity (comp. chapter 1.7-A). For details please contact our technical department.

ACHTUNG!

Mit unstandardisierte Antriebsgeschwindigkeit bitte auf Seite A2.

Die angegebenen Gewichte sind Richtwerte und können je nach Getriebeversion etwas variieren.

HINWEIS. Sind in den Tabellen Nennleistungen eingerahmt, so ist die thermische Leistungsgrenze der Getriebe zu beachten (s. S. 1.7-A). Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte und unser technisches Büro.

1.6 Prestazioni riduttori CRI

1.6 CRI gearboxes performances

1.6 Leistungen der CRI-Getriebe

CRI 28/28		$n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$				CRMI	CRMI...G
ir	$i_1 \times i_2$	$n_2 \text{ min}^{-1}$	$T_{2M} \text{ Nm}$	P kW	RD %	IEC	
140	7x20	10.0	27	0.05	52	63 - 56	—
200	10x20	7.0	27	0.04	49		
280	10x28	5.0	27	0.03	42		
400	20x20	3.5	27	0.02	44		
600	15x40	2.3	27	0.02	35		
980	49x20	1.4	27	0.01	34		
1372	49x28	1.0	27	0.01	28	56	—
1960	49x40	0.71	27	0.01	25		
2800	70x40	0.50	27	0.01	21		
4000	100x40	0.35	27	0.01	17		
5600	100x56	0.25	27	0.01	15		
7000	100x70	0.20	20	0.01	13		
8000	100x80	0.18	16	0.01	11		
10000	100x100	0.14	12	0.01	10		

CRI 28/40		$n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$				CRMI	CRMI...G
ir	$i_1 \times i_2$	$n_2 \text{ min}^{-1}$	$T_{2M} \text{ Nm}$	P kW	RD %	IEC	
140	7x20	10.0	64	0.13	51	63 - 56	—
200	10x20	7.0	70	0.10	49		
280	10x28	5.0	70	0.08	43		
400	20x20	3.5	70	0.06	43		
600	15x40	2.3	70	0.05	33		
980	49x20	1.4	70	0.03	32		
1372	49x28	1.0	70	0.03	29	56	—
1960	49x40	0.71	70	0.02	24		
2800	70x40	0.50	70	0.02	20		
4000	100x40	0.35	70	0.02	16		
5600	100x56	0.25	65	0.01	14		
7000	100x70	0.20	50	0.01	11		
8000	100x80	0.18	45	0.01	10		
10000	100x100	0.14	35	0.01	11		

CRI 40/40		$n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$				CRMI	CRMI...G
ir	$i_1 \times i_2$	$n_2 \text{ min}^{-1}$	$T_{2M} \text{ Nm}$	P kW	RD %	IEC	
140	7x20	10.0	64	0.13	52	71-63-56	—
200	10x20	7.0	70	0.10	50		
280	10x28	5.0	70	0.08	45		
400	20x20	3.5	70	0.06	44		
600	15x40	2.3	70	0.05	34		
980	49x20	1.4	70	0.03	33		
1372	49x28	1.0	70	0.03	29	63-56	71-63-56
1960	49x40	0.71	70	0.02	24		
2800	70x40	0.50	70	0.02	19		
4000	100x40	0.35	70	0.01	18		
5600	100x56	0.25	65	0.01	15		
7000	100x70	0.20	50	0.01	12		
8000	100x80	0.18	45	0.01	11		
10000	100x100	0.14	35	0.01	12		

CRI 28/50		$n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$				CRMI	CRMI...G
ir	$i_1 \times i_2$	$n_2 \text{ min}^{-1}$	$T_{2M} \text{ Nm}$	P kW	RD %	IEC	
140	7x20	10.0	110	0.21	54	63 - 56	—
200	10x20	7.0	110	0.15	52		
280	10x28	5.0	110	0.13	46		
400	20x20	3.5	110	0.09	46		
600	15x40	2.3	110	0.07	38		
980	49x20	1.4	110	0.05	35		
1372	49x28	1.0	110	0.04	30	56	—
1960	49x40	0.71	110	0.03	27		
2800	70x40	0.50	110	0.02	24		
4000	100x40	0.35	110	0.02	19		
5600	100x56	0.25	110	0.02	16		
7000	100x70	0.20	110	0.02	15		
8000	100x80	0.18	75	0.01	12		
10000	100x100	0.14	60	0.01	11		

CRI 40/50		$n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$				CRMI	CRMI...G
ir	$i_1 \times i_2$	$n_2 \text{ min}^{-1}$	$T_{2M} \text{ Nm}$	P kW	RD %	IEC	
140	7x20	10.0	110	0.21	56	71-63-56	—
200	10x20	7.0	110	0.15	53		
280	10x28	5.0	110	0.12	47		
400	20x20	3.5	110	0.09	47		
600	15x40	2.3	110	0.07	39		
980	49x20	1.4	110	0.05	36		
1372	49x28	1.0	110	0.04	30	63 - 56	71-63-56
1960	49x40	0.71	110	0.03	28		
2800	70x40	0.50	110	0.03	23		
4000	100x40	0.35	110	0.02	21		
5600	100x56	0.25	110	0.02	18		
7000	100x70	0.20	110	0.01	16		
8000	100x80	0.18	75	0.01	14		
10000	100x100	0.14	60	0.01	13		

CRI 28/63		$n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$				CRMI	CRMI...G
ir	$i_1 \times i_2$	$n_2 \text{ min}^{-1}$	$T_{2M} \text{ Nm}$	P kW	RD %	IEC	
140	7x20	10.0	207	0.34	56	63 - 56	—
200	10x20	7.0	228	0.31	53		
280	10x28	5.0	250	0.29	46		
400	20x20	3.5	192	0.20	46		
600	15x40	2.3	250	0.16	38		
980	49x20	1.4	189	0.11	35		
1372	49x28	1.0	223	0.07	30	56	—
1960	49x40	0.71	223	0.06	27		
2800	70x40	0.50	244	0.06	23		
4000	100x40	0.35	188	0.04	19		
5600	100x56	0.25	230	0.04	16		
7000	100x70	0.20	220	0.03	15		
8000	100x80	0.18	200	0.03	14		
10000	100x100	0.14	140	0.02	12		

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

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

Die angegebenen Gewichte sind Richtwerte und können sich je nach Getriebeversion ändern.



1.6 Prestazioni riduttori CRI

1.6 CRI gearboxes performances

1.6 Leistungen der CRI-Getriebe

**CRI 40/63** 8.1

ir	i <sub>1</sub> Xi <sub>2</sub>	n <sub>1</sub> = 1400 min <sup>-1</sup>				CRMI	CRMI...G
		n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	T <sub>2M</sub> Nm	P kW	RD %		
140	7x20	10.0	238	0.44	57	71 - 63 - 56	71 - 63 56
200	10x20	7.0	250	0.34	54		
280	10x28	5.0	250	0.28	47		
400	20x20	3.5	250	0.20	47		
600	15x40	2.3	250	0.16	39		
980	49x20	1.4	250	0.10	36		
1372	49x28	1.0	250	0.09	30		
1960	49x40	0.71	250	0.07	27		
2800	70x40	0.50	250	0.06	22		
4000	100x40	0.35	250	0.04	21		
5600	100x56	0.25	250	0.04	18		
7000	100x70	0.20	220	0.03	16		
8000	100x80	0.18	200	0.02	15		
10000	100x100	0.14	140	0.02	13		

**CRI 28/70** 14.4

ir	i <sub>1</sub> Xi <sub>2</sub>	n <sub>1</sub> = 1400 min <sup>-1</sup>				CRMI	CRMI...G
		n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	T <sub>2M</sub> Nm	P kW	RD %		
140	7x20	10.0	207	0.34	55	63 - 56	—
200	10x20	7.0	228	0.30	53		
280	10x28	5.0	271	0.28	45		
400	20x20	3.5	192	0.20	46		
600	15x40	2.3	316	0.20	38		
980	49x20	1.4	189	0.11	35		
1372	49x28	1.0	223	0.08	29		
1960	49x40	0.71	288	0.08	27		
2800	70x40	0.50	244	0.04	25		
4000	100x40	0.35	188	0.04	18		
5600	100x56	0.25	230	0.05	16		
7000	100x70	0.20	245	0.03	14		
8000	100x80	0.18	256	0.04	13		
10000	100x100	0.14	190	0.02	12		

**CRI 40/70** 16.1

ir	i <sub>1</sub> Xi <sub>2</sub>	n <sub>1</sub> = 1400 min <sup>-1</sup>				CRMI	CRMI...G
		n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	T <sub>2M</sub> Nm	P kW	RD %		
140	7x20	10.0	266	0.49	56	71 - 63 - 56	71 - 63 56
200	10x20	7.0	290	0.39	54		
280	10x28	5.0	290	0.33	46		
400	20x20	3.5	320	0.25	47		
600	15x40	2.3	316	0.20	39		
980	49x20	1.4	320	0.14	35		
1372	49x28	1.0	320	0.12	30		
1960	49x40	0.71	320	0.09	27		
2800	70x40	0.50	320	0.08	22		
4000	100x40	0.35	320	0.06	20		
5600	100x56	0.25	300	0.04	18		
7000	100x70	0.20	290	0.04	15		
8000	100x80	0.18	270	0.04	14		
10000	100x100	0.14	190	0.02	13		

**CRI 50/70** 16.8

ir	i <sub>1</sub> Xi <sub>2</sub>	n <sub>1</sub> = 1400 min <sup>-1</sup>				CRMI	CRMI...G
		n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	T <sub>2M</sub> Nm	P kW	RD %		
140	7x20	10.0	266	0.49	57	80 - 71	80 - 71 63
200	10x20	7.0	290	0.39	55		
280	10x28	5.0	290	0.32	47		
400	20x20	3.5	320	0.24	49		
600	15x40	2.3	316	0.19	41		
980	49x20	1.4	320	0.12	39		
1372	49x28	1.0	320	0.10	33		
1960	49x40	0.71	320	0.08	30		
2800	70x40	0.50	320	0.06	26		
4000	100x40	0.35	320	0.05	22		
5600	100x56	0.25	300	0.04	19		
7000	100x70	0.20	290	0.04	16		
8000	100x80	0.18	270	0.03	15		
10000	100x100	0.14	190	0.02	14		

**CRI 63/70** 19.0

ir	i <sub>1</sub> Xi <sub>2</sub>	n <sub>1</sub> = 1400 min <sup>-1</sup>				CRMI	CRMI...G
		n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	T <sub>2M</sub> Nm	P kW	RD %		
140	7x20	10.0	266	0.49	57	90 - 80 - 71	90 - 80 71
200	10x20	7.0	290	0.38	56		
280	10x28	5.0	290	0.32	47		
400	20x20	3.5	320	0.25	47		
600	15x40	2.3	316	0.19	41		
980	49x20	1.4	320	0.12	40		
1372	49x28	1.0	320	0.10	33		
1960	49x40	0.71	320	0.08	31		
2800	70x40	0.50	320	0.06	27		
4000	100x40	0.35	320	0.05	23		
5600	100x56	0.25	300	0.04	20		
7000	100x70	0.20	290	0.04	17		
8000	100x80	0.18	270	0.03	16		
10000	100x100	0.14	190	0.02	15		

**CRI 40/85** 20

ir	i <sub>1</sub> Xi <sub>2</sub>	n <sub>1</sub> = 1400 min <sup>-1</sup>				CRMI	CRMI...G
		n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	T <sub>2M</sub> Nm	P kW	RD %		
140	7x20	10.0	500	0.89	59	71 - 63 - 56	71 - 63 56
200	10x20	7.0	500	0.66	56		
280	10x28	5.0	500	0.57	46		
400	20x20	3.5	500	0.37	49		
600	15x40	2.3	500	0.31	40		
980	49x20	1.4	500	0.20	37		
1372	49x28	1.0	500	0.18	29		
1960	49x40	0.71	500	0.14	27		
2800	70x40	0.50	500	0.12	22		
4000	100x40	0.35	500	0.09	21		
5600	100x56	0.25	500	0.07	19		
7000	100x70	0.20	460	0.06	17		
8000	100x80	0.18	460	0.05	16		
10000	100x100	0.14	350	0.04	14		

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

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

Die angegebenen Gewichte sind Richtwerte und können sich je nach Getriebeversion ändern.

1.6 Prestazioni riduttori CRI

1.6 CRI gearboxes performances

1.6 Leistungen der CRI-Getriebe

**CRI 50/85** 22

ir	i <sub>1</sub> x <sub>i2</sub>	n <sub>1</sub> = 1400 min <sup>-1</sup>				CRMI	CRMI...G
		n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	T <sub>2M</sub> Nm	P kW	RD %		
140	7x20	10.0	500	0.88	60	80 - 71	80 - 71 63
200	10x20	7.0	500	0.65	57		
280	10x28	5.0	500	0.56	47		
400	20x20	3.5	500	0.36	51		
600	15x40	2.3	500	0.29	42		
980	49x20	1.4	500	0.18	41		
1372	49x28	1.0	500	0.17	32	71 - 63	
1960	49x40	0.71	500	0.12	30		
2800	70x40	0.50	500	0.10	26		
4000	100x40	0.35	500	0.08	22		
5600	100x56	0.25	500	0.06	21		
7000	100x70	0.20	460	0.05	18		
8000	100x80	0.18	460	0.05	17		
10000	100x100	0.14	350	0.04	14		

**CRI 63/85** 24

ir	i <sub>1</sub> x <sub>i2</sub>	n <sub>1</sub> = 1400 min <sup>-1</sup>				CRMI	CRMI...G
		n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	T <sub>2M</sub> Nm	P kW	RD %		
140	7x20	10.0	500	0.88	60	90 - 80 - 71	90 - 80 71
200	10x20	7.0	500	0.64	57		
280	10x28	5.0	500	0.55	47		
400	20x20	3.5	500	0.35	52		
600	15x40	2.3	500	0.29	42		
980	49x20	1.4	500	0.18	42		
1372	49x28	1.0	500	0.16	33	71 - 80	
1960	49x40	0.71	500	0.12	31		
2800	70x40	0.50	500	0.10	27		
4000	100x40	0.35	500	0.08	23		
5600	100x56	0.25	500	0.06	22		
7000	100x70	0.20	460	0.05	19		
8000	100x80	0.18	460	0.05	18		
10000	100x100	0.14	350	0.03	15		

**CRI 70/85** 31

ir	i <sub>1</sub> x <sub>i2</sub>	n <sub>1</sub> = 1400 min <sup>-1</sup>				CRMI	CRMI...G
		n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	T <sub>2M</sub> Nm	P kW	RD %		
140	7x20	10.0	500	0.87	60	100-90-80	—
200	10x20	7.0	500	0.64	57		
280	10x28	5.0	500	0.55	47		
400	20x20	3.5	500	0.36	52		
600	15x40	2.3	500	0.29	42		
980	49x20	1.4	500	0.18	42		
1372	49x28	1.0	500	0.16	33	80 - 71	
1960	49x40	0.71	500	0.12	31		
2800	70x40	0.50	500	0.10	27		
4000	100x40	0.35	500	0.08	23		
5600	100x56	0.25	500	0.06	22		
7000	100x70	0.20	460	0.05	19		
8000	100x80	0.18	460	0.05	18		
10000	100x100	0.14	350	0.03	15		

**CRI 50/110** 42

ir	i <sub>1</sub> x <sub>i2</sub>	n <sub>1</sub> = 1400 min <sup>-1</sup>				CRMI	CRMI...G
		n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	T <sub>2M</sub> Nm	P kW	RD %		
140	7x20	10.0	1000	1.7	60	80 - 71	80 - 71 - 63
200	10x20	7.0	1000	1.3	58		
280	10x28	5.0	1000	1.0	50		
400	20x20	3.5	1000	0.71	52		
600	15x40	2.3	1000	0.56	44		
980	49x20	1.4	1000	0.37	41		
1372	49x28	1.0	1000	0.31	34	71 - 63	
1960	49x40	0.71	1000	0.24	32		
2800	70x40	0.50	1000	0.19	27		
4000	100x40	0.35	1000	0.16	23		
5600	100x56	0.25	1000	0.12	21		
7000	100x70	0.20	960	0.11	19		
8000	100x80	0.18	860	0.09	18		
10000	100x100	0.14	700	0.06	16		

**CRI 63/110** 44

ir	i <sub>1</sub> x <sub>i2</sub>	n <sub>1</sub> = 1400 min <sup>-1</sup>				CRMI	CRMI...G
		n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	T <sub>2M</sub> Nm	P kW	RD %		
140	7x20	10.0	1000	1.7	60	90 - 80 - 71	90 - 80 71
200	10x20	7.0	1000	1.2	59		
280	10x28	5.0	1000	1.0	51		
400	20x20	3.5	1000	0.70	52		
600	15x40	2.3	1000	0.56	44		
980	49x20	1.4	1000	0.36	42		
1372	49x28	1.0	1000	0.31	35	80 - 71	
1960	49x40	0.71	1000	0.23	32		
2800	70x40	0.50	1000	0.18	28		
4000	100x40	0.35	1000	0.15	24		
5600	100x56	0.25	1000	0.12	22		
7000	100x70	0.20	960	0.10	20		
8000	100x80	0.18	860	0.08	19		
10000	100x100	0.14	700	0.06	17		

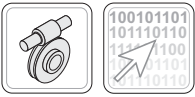
**CRI 70/110** 51

ir	i <sub>1</sub> x <sub>i2</sub>	n <sub>1</sub> = 1400 min <sup>-1</sup>				CRMI	CRMI...G
		n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	T <sub>2M</sub> Nm	P kW	RD %		
140	7x20	10.0	1000	1.7	61	100-90-80	—
200	10x20	7.0	1000	1.2	59		
280	10x28	5.0	1000	1.0	51		
400	20x20	3.5	1000	0.70	52		
600	15x40	2.3	1000	0.56	44		
980	49x20	1.4	1000	0.36	42		
1372	49x28	1.0	1000	0.31	35	80 - 71	
1960	49x40	0.71	1000	0.23	32		
2800	70x40	0.50	1000	0.19	28		
4000	100x40	0.35	1000	0.15	24		
5600	100x56	0.25	1000	0.12	22		
7000	100x70	0.20	960	0.10	20		
8000	100x80	0.18	860	0.08	19		
10000	100x100	0.14	700	0.06	17		

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

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

Die angegebenen Gewichte sind Richtwerte und können sich je nach Getriebeversion ändern.



1.6 Prestazioni riduttori CRI

1.6 CRI gearboxes performances

1.6 Leistungen der CRI-Getriebe

CRI 85/110		$n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$				CRMI	CRMI...G
ir	$i_1 \times i_2$	$n_2$ $\text{min}^{-1}$	$T_{2M}$ Nm	P kW	RD %	IEC	
140	7x20	10.0	1000	1.7	61	112-100 90	-
200	10x20	7.0	1000	1.2	60		
280	10x28	5.0	1000	1.0	51		
400	20x20	3.5	1000	0.68	54		
600	15x40	2.3	1000	0.55	45		
980	49x20	1.4	1000	0.35	42		
1372	49x28	1.0	1000	0.30	35		
1960	49x40	0.71	1000	0.23	33		
2800	70x40	0.50	1000	0.18	30		
4000	100x40	0.35	1000	0.14	25		
5600	100x56	0.25	1000	0.11	23		
7000	100x70	0.20	960	0.10	21		
8000	100x80	0.18	860	0.08	20		
10000	100x100	0.14	700	0.06	17		

CRI 63/130		$n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$				CRMI	CRMI...G
ir	$i_1 \times i_2$	$n_2$ $\text{min}^{-1}$	$T_{2M}$ Nm	P kW	RD %	IEC	
140	7x20	10.0	1660	2.8	61	90 - 80 - 71	-
200	10x20	7.0	1800	2.2	59		
280	10x28	5.0	1600	1.7	51		
400	20x20	3.5	1800	1.3	51		
600	15x40	2.3	1800	1.0	43		
980	49x20	1.4	1800	0.64	42		
1372	49x28	1.0	1800	0.56	35		
1960	49x40	0.71	1800	0.42	32		
2800	70x40	0.50	1800	0.34	28		
4000	100x40	0.35	1800	0.28	24		
5600	100x56	0.25	1700	0.19	23		
7000	100x70	0.20	1700	0.17	20		
8000	100x80	0.18	1600	0.15	20		
10000	100x100	0.14	1250	0.11	17		

CRI 70/130		$n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$				CRMI	CRMI...G
ir	$i_1 \times i_2$	$n_2$ $\text{min}^{-1}$	$T_{2M}$ Nm	P kW	RD %	IEC	
140	7x20	10.0	1660	2.8	62	100-90-80	-
200	10x20	7.0	1800	2.2	59		
280	10x28	5.0	1600	1.7	51		
400	20x20	3.5	1800	1.2	53		
600	15x40	2.3	1800	1.0	43		
980	49x20	1.4	1800	0.64	42		
1372	49x28	1.0	1800	0.56	35		
1960	49x40	0.71	1800	0.42	32		
2800	70x40	0.50	1800	0.34	27		
4000	100x40	0.35	1800	0.28	24		
5600	100x56	0.25	1700	0.19	23		
7000	100x70	0.20	1700	0.17	20		
8000	100x80	0.18	1600	0.15	20		
10000	100x100	0.14	1250	0.11	17		

CRI 85/130		$n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$				CRMI	CRMI...G
ir	$i_1 \times i_2$	$n_2$ $\text{min}^{-1}$	$T_{2M}$ Nm	P kW	RD %	IEC	
140	7x20	10.0	1660	2.8	62	112-100 90	-
200	10x20	7.0	1800	2.2	60		
280	10x28	5.0	1600	1.6	51		
400	20x20	3.5	1800	1.2	55		
600	15x40	2.3	1800	1.0	44		
980	49x20	1.4	1800	0.63	43		
1372	49x28	1.0	1800	0.55	35		
1960	49x40	0.71	1800	0.41	33		
2800	70x40	0.50	1800	0.32	29		
4000	100x40	0.35	1800	0.26	25		
5600	100x56	0.25	1700	0.19	24		
7000	100x70	0.20	1700	0.17	21		
8000	100x80	0.18	1600	0.14	21		
10000	100x100	0.14	1250	0.10	18		

CRI 85/150		$n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$				CRMI	CRMI...G
ir	$i_1 \times i_2$	$n_2$ $\text{min}^{-1}$	$T_{2M}$ Nm	P kW	RD %	IEC	
140	7x20	10.0	2620	4.3	64	112-100 90	-
200	10x20	7.0	2850	3.4	61		
280	10x28	5.0	2510	2.5	53		
400	20x20	3.5	2900	1.9	55		
600	15x40	2.3	2880	1.6	45		
980	49x20	1.4	2900	0.98	44		
1372	49x28	1.0	2900	0.84	37		
1960	49x40	0.71	2900	0.64	34		
2800	70x40	0.50	2900	0.50	31		
4000	100x40	0.35	2900	0.42	25		
5600	100x56	0.25	2900	0.30	25		
7000	100x70	0.20	2600	0.25	22		
8000	100x80	0.18	2600	0.23	21		
10000	100x100	0.14	1950	0.15	19		

CRI 110/150		$n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$				CRMI	CRMI...G
ir	$i_1 \times i_2$	$n_2$ $\text{min}^{-1}$	$T_{2M}$ Nm	P kW	RD %	IEC	
140	7x20	10.0	2620	4.3	65	132-112-100	-
200	10x20	7.0	2850	3.4	62		
280	10x28	5.0	2510	2.5	54		
400	20x20	3.5	2900	1.9	57		
600	15x40	2.3	2880	1.5	46		
980	49x20	1.4	2900	0.92	47		
1372	49x28	1.0	2900	0.79	39		
1960	49x40	0.71	2900	0.60	36		
2800	70x40	0.50	2900	0.47	32		
4000	100x40	0.35	2900	0.39	27		
5600	100x56	0.25	2900	0.28	27		
7000	100x70	0.20	2600	0.23	23		
8000	100x80	0.18	2600	0.21	22		
10000	100x100	0.14	1950	0.14	21		

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

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

Die angegebenen Gewichte sind Richtwerte und können sich je nach Getriebeversion ändern.

1.6 Prestazioni riduttori CRI

1.6 CRI gearboxes performances

1.6 Leistungen der CRI-Getriebe

CRI 85/180		$n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$				CRMI	CRMI...G
ir	$i_1 \times i_2$	$n_2 \text{ min}^{-1}$	$T_{2M} \text{ Nm}$	P kW	RD %	IEC	
140	7x20	10.0	3750	6.1	65	112-100 90	-
200	10x20	7.0	4095	4.8	62		
280	10x28	5.0	3700	3.5	55		
400	20x20	3.5	4400	3.0	56		
600	15x40	2.3	4160	2.2	46		
980	49x20	1.4	3850	1.6	44		
1372	49x28	1.0	4600	1.3	38	90 - 80	-
1960	49x40	0.71	4600	1.0	34		
2800	70x40	0.50	4600	0.79	31		
4000	100x40	0.35	4250	0.62	26		
5600	100x56	0.25	4600	0.48	25		
7000	100x70	0.20	4600	0.44	22		
8000	100x80	0.18	4200	0.37	21		
10000	100x100	0.14	3300	0.26	19		

CRI 110/180		$n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$				CRMI	CRMI...G
ir	$i_1 \times i_2$	$n_2 \text{ min}^{-1}$	$T_{2M} \text{ Nm}$	P kW	RD %	IEC	
140	7x20	10.0	3750	6.0	65	132-112-100	-
200	10x20	7.0	4095	4.8	63		
280	10x28	5.0	3700	3.5	55		
400	20x20	3.5	4600	2.9	58		
600	15x40	2.3	4160	2.2	47		
980	49x20	1.4	4600	1.5	47		
1372	49x28	1.0	4600	1.2	40	112-100-90	-
1960	49x40	0.71	4600	0.96	36		
2800	70x40	0.50	4600	0.75	32		
4000	100x40	0.35	4600	0.60	28		
5600	100x56	0.25	4600	0.45	27		
7000	100x70	0.20	4600	0.41	23		
8000	100x80	0.18	4200	0.35	22		
10000	100x100	0.14	3300	0.24	20		

CRI 130/180		$n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$				CRMI	CRMI...G
ir	$i_1 \times i_2$	$n_2 \text{ min}^{-1}$	$T_{2M} \text{ Nm}$	P kW	RD %	IEC	
140	7x20	10.0	3750	5.9	67	132-112-100	-
200	10x20	7.0	4095	4.7	64		
280	10x28	5.0	3700	3.4	57		
400	20x20	3.5	4600	2.9	59		
600	15x40	2.3	4160	2.1	48		
980	49x20	1.4	4600	1.4	48		
1372	49x28	1.0	4600	1.2	41	112-100	-
1960	49x40	0.71	4600	0.95	36		
2800	70x40	0.50	4600	0.72	34		
4000	100x40	0.35	4600	0.58	29		
5600	100x56	0.25	4600	0.43	28		
7000	100x70	0.20	4600	0.40	24		
8000	100x80	0.18	4200	0.33	23		
10000	100x100	0.14	3300	0.23	21		

CRI 110/215		$n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$				CRMI	CRMI...G
ir	$i_1 \times i_2$	$n_2 \text{ min}^{-1}$	$T_{2M} \text{ Nm}$	P kW	RD %	IEC	
136,5*	7X19,5	10,3	6115	9,8	67	132-112-100	-
195*	10X19,5	7,2	6624	7,7	65		
293*	15X19,5	4,8	7203	5,9	61		
390*	20X19,5	3,6	7200	4,5	60		
600*	15X40	2,3	6346	3,0	51		
956*	49X19,5	1,5	7200	2,3	48		
1372*	49X28	1,0	7200	1,7	47	112-100-90	-
1960*	49X40	0,71	7200	1,4	39		
2800*	70X40	0,50	7200	1,1	35		
4000*	100X40	0,35	7200	0,86	31		
5700*	100X57	0,25	7200	0,69	27		
6900*	100X69	0,20	7200	0,57	27		
8000*	100X80	0,18	6800	0,58	22		
10000*	100X100	0,14	5700	0,37	23		

CRI 130/250		$n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$				CRMI	CRMI...G
ir	$i_1 \times i_2$	$n_2 \text{ min}^{-1}$	$T_{2M} \text{ Nm}$	P kW	RD %	IEC	
140*	7X20	10,0	9008	14,5	65	132-112-100	-
200*	10X20	7,0	9773	12,0	60		
300*	15X20	4,7	10500	8,4	61		
400*	20X20	3,5	10500	7,2	53		
600*	15X40	2,3	10322	5,5	46		
980*	49X20	1,4	10500	3,3	48		
1446*	49X29,5	1,0	10500	2,6	41	112-100	-
1960*	49X40	0,71	10500	2,0	39		
2800*	70X40	0,50	10500	1,4	38		
4000*	100X40	0,35	10500	1,2	31		
6000*	100X60	0,23	10500	1,1	23		
7000*	100X70	0,20	10500	0,88	25		
7900*	100X79	0,18	9000	0,67	25		
9800*	100X98	0,14	9000	0,59	23		

\* A richiesta / On request / Auf Anfrage

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

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

Die angegebenen Gewichte sind Richtwerte und können sich je nach Getriebeversion ändern.



1.6 Prestazioni riduttori CR

1.6 CR gearboxes performances

1.6 Leistungen der CR-Getriebe

CR 40

Kg 3.5

Table for CR 40 gearboxes showing performance metrics (n2, T2M, P, RD) for input speeds of 2800, 1400, 900, and 500 min-1 across various output ratios (ir).

CR 50

Kg 5

Table for CR 50 gearboxes showing performance metrics (n2, T2M, P, RD) for input speeds of 2800, 1400, 900, and 500 min-1 across various output ratios (ir).

CR 70

Kg 16

Table for CR 70 gearboxes showing performance metrics (n2, T2M, P, RD) for input speeds of 2800, 1400, 900, and 500 min-1 across various output ratios (ir).

I pesi riportati sono indicativi e possono variare in funzione della versione del

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

Die angegebenen Gewichte sind Richtwerte und können je nach Getriebe-



1.6 Prestazioni riduttori CR

16 CR gearboxes performances

1.6 Leistungen der CR-Getriebe

**CR 85**



36

ir	i <sub>1</sub> Xi <sub>2</sub>	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	%	
43.0	2.9x15	65	333	2.9	79	33	403	1.8	77	21	452	1.3	75	11.6	500	0.83	73	90 80 71 63
51.3	3.4X15	55	333	2.4	79	27	403	1.5	77	17.5	500	1.3	73	9.7	500	0.72	71	
59.1	3.9X15	47	354	2.2	79	24	452	1.5	75	15.2	500	1.1	73	8.5	500	0.62	71	
69.0	4.6X15	41	379	2.1	78	20	452	1.3	75	13.0	500	0.94	73	7.2	500	0.55	69	
80.2	2.9X28	35	319	1.7	69	17.5	381	1.1	65	11.2	431	0.82	62	6.2	480	0.53	59	
110.4	3.9X28	25	338	1.3	68	12.7	431	0.92	62	8.2	480	0.69	59	4.5	500	0.42	57	
128.8	4.6X28	22	360	1.2	67	10.9	431	0.79	62	7.0	480	0.60	59	3.9	500	0.37	55	
167.6	3.4X49	16.7	329	0.93	62	8.4	387	0.58	58	5.4	480	0.52	52	3.0	500	0.31	50	
225.4	4.6X49	12.4	347	0.69	60	6.2	434	0.51	55	4.0	480	0.39	52	2.2	500	0.24	48	
286.4	2.9X100	9.8	243	0.50	50	4.9	281	0.33	44	3.1	304	0.24	42	1.7	327	0.15	39	
342.1	3.4X100	8.2	243	0.42	50	4.1	281	0.27	44	2.6	327	0.23	39	1.5	337	0.14	37	
394.1	3.9X100	7.1	255	0.40	48	3.6	304	0.27	42	2.3	327	0.20	39	1.3	337	0.12	37	
460.0	4.6X100	6.1	268	0.37	46	3.0	304	0.23	42	2.0	327	0.17	39	1.1	350	0.11	35	

**CR 110**



50

ir	i <sub>1</sub> Xi <sub>2</sub>	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	%	
43.0	2.9x15	65	632	5.4	80	33	769	3.4	78	21	880	2.5	76	11.6	990	1.6	74	112 100 90 80
51.3	3.4X15	55	632	4.5	80	27	769	2.8	78	17.5	990	2.5	74	9.7	1000	1.4	72	
59.1	3.9X15	47	674	4.2	80	24	880	2.9	76	15.2	990	2.1	74	8.5	1000	1.2	72	
69.0	4.6X15	41	722	3.9	79	20	880	2.5	76	13.0	990	1.8	74	7.2	1000	1.1	70	
80.2	2.9X28	35	665	3.4	72	17.5	796	2.1	69	11.2	898	1.6	66	6.2	1000	1.0	63	
110.4	3.9X28	25	705	2.6	72	12.7	898	1.8	66	8.2	1000	1.4	63	4.5	1000	0.78	61	
128.8	4.6X28	22	751	2.4	71	10.9	898	1.5	66	7.0	1000	1.2	63	3.9	1000	0.70	58	
167.6	3.4X49	16.7	667	1.8	66	8.4	786	1.1	62	5.4	976	0.98	56	3.0	1000	0.59	53	
225.4	4.6X49	12.4	745	1.5	64	6.2	881	0.97	59	4.0	976	0.73	56	2.2	1000	0.46	51	
286.4	2.9X100	9.8	503	0.97	53	4.9	583	0.61	49	3.1	617	0.42	48	1.7	650	0.28	42	
342.1	3.4X100	8.2	503	0.81	53	4.1	583	0.51	49	2.6	650	0.43	42	1.5	670	0.26	40	
394.1	3.9X100	7.1	528	0.76	52	3.6	617	0.48	48	2.3	650	0.37	42	1.3	670	0.22	40	
460.0	4.6X100	6.1	556	0.70	51	3.0	617	0.42	47	2.0	650	0.32	42	1.1	700	0.21	38	

**CR 130**



67

ir	i <sub>1</sub> Xi <sub>2</sub>	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	%	
40,4	5,77x7	69	1110	10,1	80	35	1372	6,4	78	22	1540	4,7	77	12,4	1800	3,1	76	180 160 132 112 100 90 80 71 63
50,4	7,2x7	56	1194	8,7	79	28	1456	5,5	78	17,9	1624	4,0	77	9,9	1800	2,5	75	
57,7	5,77x10	49	1196	7,7	79	24	1455	4,8	77	15,6	1621	3,5	76	8,7	1800	2,2	74	
72,0	7,2x10	39	1279	6,7	78	19,4	1538	4,1	76	12,5	1704	3,0	75	6,9	1800	1,8	73	
85,3	4,26x20	33	1200	5,6	74	16,4	1445	3,5	72	10,6	1602	2,5	70	5,9	1810	1,6	68	
115,4	5,77x20	24	1307	4,5	73	12,1	1553	2,8	71	7,8	1709	2,0	69	4,3	1800	1,2	67	
144,0	7,2x20	19,4	1386	3,9	72	9,7	1631	2,4	70	6,3	1788	1,7	68	3,5	1800	1,0	66	
161,5	5,77x28	17,3	1158	3,2	65	8,7	1387	2,0	62	5,6	1534	1,5	59	3,1	1800	1,0	57	
201,6	7,2x28	13,9	1231	2,8	64	6,9	1461	1,8	61	4,5	1607	1,3	58	2,5	1800	0,84	56	
230,8	5,77x40	12,1	1262	2,6	62	6,1	1493	1,6	58	3,9	1641	1,2	56	2,2	1800	0,77	53	
288,0	7,2x40	9,7	1336	2,2	61	4,9	1567	1,4	57	3,1	1715	1,0	55	1,7	1800	0,63	52	
323,1	5,77x56	8,7	1100	1,7	59	4,3	1299	1,1	56	2,8	1426	0,78	53	1,5	1700	0,55	50	
403,2	7,2x56	6,9	1163	1,5	58	3,5	1363	0,91	54	2,2	1490	0,67	52	1,2	1700	0,45	49	
504,0	7,2x70	5,6	1161	1,3	54	2,8	1347	0,78	50	1,8	1465	0,57	48	1,0	1700	0,39	45	
576,0	7,2x80	4,9	1105	1,1	52	2,4	1281	0,67	49	1,6	1393	0,49	47	0,87	1600	0,33	44	
720,0	7,2x100	3,9	967	0,83	48	1,9	1113	0,51	44	1,3	1206	0,38	42	0,69	1250	0,23	39	

I pesi riportati sono indicativi e possono variare in funzione della versione del

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

Die angegebenen Gewichte sind Richtwerte und können je nach Getriebe-











**1.6 Prestazioni Limitatore**

**16 Performances limiter**

**1.6 Leistungen der Rutschkupplung**

**1.6.1 Disposizione delle molle**

**1.6.1 Springs arrangement**

**1.6.1 Anordnung der Tellerfedern**

La disposizione standard delle molle garantisce una buona sensibilità di regolazione e consente di trasmettere la massima coppia nominale del riduttore.

Standard arrangement of springs guarantees an acceptable setting and enables the gearbox to transmit the maximum nominal torque

Die Standardanordnung der Tellerfedern erlaubt eine feinfühligkeit Einstellung des Rutschmomentes bis zum maximalen Nennmoment des Getriebes.

LP LC				LF				
	RI - RMI	CRI - CRMI	CR - CB		RI - RMI	RI - RMI	CRI - CRMI	CR - CB
	—	TM			—	TM		
28	5 molle/springs 20/10.2/1.1	6 molle/springs 20/10.2/1.1			—			
40	5 molle/springs 23/12.2/1.5	6 molle/springs 23/12.2/1.5			2 molle/springs 63/31/2.5			
50	5 molle/springs 31.5/16.3/1.75	6 molle/springs 31.5/16.3/1.75			2 molle/springs 80/41/3			
63	7 molle/springs 31.5/16.3/2	6 molle/springs 31.5/16.3/2	—	2 molle/springs 80/41/3	2 molle/springs 80/41/4		—	
70	7 molle/springs 34/16.3/2	6 molle/springs 34/16.3/2		2 molle/springs 90/46/2.5	2 molle/springs 90/46/3.5			—
85	10 molle/springs 40/18.3/2	9 molle/springs 40/18.3/2		2 molle/springs 100/51/3.5	2 molle/springs 100/51/4			—
110	10 molle/springs 45/22.4/2.5	9 molle/springs 45/22.4/2.5		2 molle/springs 125/61/5	2 molle/springs 125/61/6			—
130	3 molle/springs 60/30.5/3.5	6 molle/springs 60/30.5/3.5	—	2 molle/springs 125/75.5/6				
150	6 molle/springs 60/30.5/3.5	9 molle/springs 60/30.5/3.5	—	2 molle/springs 150/81/8				

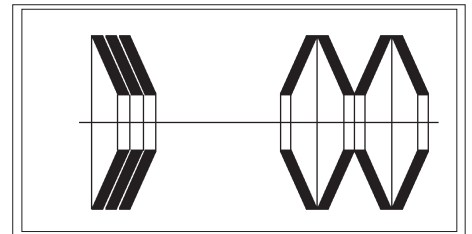
2	
3	
5	
6	
7	
9	
10	

**IN PARALLELO**

max. coppia  
min. sensibilita'  
**PARALLEL**  
max. torque  
min. sensitivity  
**PARALLEL**  
max. Moment  
min. Empfindlichkeit

**IN SERIE**

min. coppia  
max. sensibilita'  
**SERIES**  
min. torque  
max. sensitivity  
**SERIE**  
min. Moment  
max. Empfindlichkeit



Per problemi specifici è opportuno consultarci, ma a livello indicativo si può affermare che accoppiando più molle con lo stesso verso (in parallelo) si incrementa la coppia massima di slittamento raggiungibile; viceversa alternandone il posizionamento in serie si aumenta la sensibilità di taratura.

Should the user require any specific information, we suggest to contact our technical department. On a general basis, however, if the springs are arranged in the same direction, a higher maximum torque of slippage can be reached; on the contrary by alternating their arrangement the calibration sensitivity is increased.

Das Rutschmoment ist umso größer, je mehr Tellerfedern parallel angeordnet sind (progressive Federkennlinie). Wird ein niedrigeres Moment oder eine erhöhte Justiergenauigkeit gewünscht, so können die Federn auch gegensinnig angeordnet werden (degressive Federkennlinie). Sollten spezifische Fragen bestehen, so empfehlen wir, unser technisches Büro zu Rate zu ziehen.







0.13 kW

STANDARD line Basic

Table with 3 main sections: 1.7 - Motoriduttori, 1.7 - Gearmotors, and 1.7 - Getriebemotoren. Each section contains columns for speed (n2), torque (ir, T2), power (FS'), efficiency (eta), and power factor (Ptn).







0.18 kW

0.22 kW

0.25 kW

STANDARD line Basic

Table with 3 main sections: 1.7 - Motoriduttori, 1.7 - Gearmotors, and 1.7 - Getriebemotoren. Each section contains columns for speed (n2), current (ir), torque (T2), efficiency (FS), motor type, power (0.18 kW, 0.22 kW, 0.25 kW), and power factor (Ptn).









0.37 kW

STANDARD line Basic

Table with 3 main sections: 1.7 - Motoriduttori, 1.7 - Gearmotors, and 1.7 - Getriebemotoren. Each section contains columns for speed (n2), torque (ir, T2), efficiency (FS'), power (0.37 kW), and power factor (Ptn). Rows list various motor models and their specifications.





0.55 kW

STANDARD line Basic

Table with 3 main columns: 1.7 - Motoriduttori, 1.7 - Gearmotors, and 1.7 - Getriebemotoren. Each column contains 12 sub-columns of technical specifications including speed (n2), torque (ir, T2), efficiency (FS), and power (Ptn).







0.75 kW

STANDARD line Basic

Table with 3 main sections: 1.7 - Motoriduttori, 1.7 - Gearmotors, and 1.7 - Getriebemotoren. Each section contains a grid of technical specifications including n2, ir, T2, FS, motor type, 0.75 kW, and Ptn kW.

1.7 - Motoriduttori								1.7 - Gearmotors								1.7 - Getriebemotoren							
$n_2$ min <sup>-1</sup>	ir	T2 Nm	FS'		0.75 kW		Ptn kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	ir	T2 Nm	FS'		0.75 kW		Ptn kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	ir	T2 Nm	FS'		0.88 kW		Ptn kW
4.6	202	934.3	2.7	CB150	T90S6	3.7		2.4	600	1325	0.8	50/110	T80B4	1.2		282	5	25.6	2.5	R50	T80C4	1.7	
4.6	202	902.8	1.8	CB130	T90S6	2.5		2.4	600	1325	0.8	70/110	T80B4	1.9		201	7	35.5	3.7	R70	T80C4	2.5	
4.6	202	944.4	2.7	CB150	T80C6	3.7		2.3	403	1674	1.4	CB150	T90S6	3.2		201	7	35	3.3	R63	T80C4	2.2	
4.6	202	913.1	1.8	CB130	T80C6	2.5		2.3	403	1613	0.9	CB130	T90S6	2.2		201	7	35.1	1.9	R50	T80C4	1.5	
4.4	323	937.9	2.3	CB150	T80B4	3.5		2.3	403	1696	1.4	CB150	T80C6	3.2		141	10	49.5	2.9	R70	T80C4	2.2	
4.4	323	905.4	1.4	CB130	T80B4	2.5		2.3	403	1634	0.9	CB130	T80C6	2.2		141	10	49.5	2.5	R63	T80C4	2	
4.4	213	1016	5.5	CB215	T90S6	6.6		2.2	420	1783	2.2	CB180	T90S6	4.5		141	10	48.9	1.5	R50	T80C4	1.4	
4.4	213	967.1	3.8	CB180	T90S6	5.0		2.2	420	1799	2.2	CB180	T80C6	4.5		94	15	71.5	2	R70	T80C4	1.9	
4.3	213	1028	5.5	CB215	T80C6	6.6		2.2	428	1782	3.1	CB215	T90S6	5.4		94	15	71.5	1.8	R63	T80C4	1.7	
4.3	213	978.1	3.8	CB180	T80C6	5.0		2.2	428	1799	3.1	CB215	T80C6	5.4		94	15	71.5	1.1	R50	T80C4	1.2	
4.2	342	839.3	0.7	CB110	T80B4	1.8		2.1	435	1908	4.7	CB250	T90S6	8.8		71	20	91.8	1.6	R70	T80C4	1.7	
4.1	225	970.8	1.0	CB110	T90S6	2.0		2.1	434	1707	2.0	CB180	T90S6	4.2		71	20	91.8	1.5	R63	T80C4	1.5	
4.1	225	981.2	1.0	CB110	T80C6	2.0		2.1	434	1723	2.0	CB180	T80C6	4.2		71	20	90.6	0.8	R50	T80C4	1	
4.0	710	977.4	5.8	CB250	T80A2	8.4		2.1	435	1935	4.6	CB250	T80C6	8.8		50	28	118.5	1.2	R70	T80C4	1.3	
4.0	231	1031	2.5	CB150	T90S6	3.5		2.0	710	1817	3.7	CB250	T80B4	7.7		50	28	118.4	1.1	R63	T80C4	1.2	
4.0	231	994.9	1.6	CB130	T90S6	2.4		2.0	720	1655	1.0	CB150	T80B4	2.7		50	28	116.7	0.7	R50	T80C4	0.8	
4.0	231	1044	2.5	CB150	T80C6	3.5		2.0	720	1584	0.7	CB130	T80B4	2.0		35	40	164.5	1.9	R85	T80C4	1.6	
4.0	231	1008	1.6	CB130	T80C6	2.4		1.9	750	1838	2.5	CB215	T80B4	4.9		35	40	159.8	1	R70	T80C4	1.2	
4.0	720	902.4	1.6	CB150	T80A2	3.0		1.9	750	1725	1.6	CB180	T80B4	3.8		35	40	159.7	0.9	R63	T80C4	1.1	
4.0	720	866.5	1.1	CB130	T80A2	2.2		1.9	504	1897	1.1	CB150	T90S6	2.9		33	43	199.9	3.8	CB110	T80C4	3.8	
4.0	710	994.7	5.7	CB250	T71C2	8.4		1.9	504	1859	0.8	CB130	T90S6	2.0		33	43	197.4	2	CB85	T80C4	2.2	
3.9	720	918.4	1.6	CB150	T71C2	3.0		1.8	508	1996	3.4	CB250	T90S6	7.7		32	44	199.3	1	CB70	T80C4	1.6	
3.9	720	881.2	1.1	CB130	T71C2	2.2		1.8	504	1917	1.1	CB150	T80C6	2.9		29	49	189.8	1.5	R85	T80C4	1.6	
3.9	368	1049	3.5	CB180	T80B4	4.7		1.8	504	1878	0.8	CB130	T80C6	2.0		29	49	186.8	0.9	R70	T80C4	1.1	
3.8	375	1109	5.0	CB215	T80B4	6.1		1.8	508	2018	3.4	CB250	T80C6	7.7		29	49	186.8	0.7	R63	T80C4	1	
3.8	750	996.5	3.9	CB215	T80A2	5.3		1.8	518	2109	2.7	CB215	T90S6	5.3		28	50	232.5	6.3	CB130	T80C4	5.1	
3.8	750	939.7	2.5	CB180	T80A2	4.1		1.8	518	2132	2.7	CB215	T80C6	5.3		28	51	237.1	3.2	CB110	T80C4	3.8	
3.8	248	1165	5.0	CB215	T90S6	6.4		1.8	525	2023	1.8	CB180	T90S6	4.1		28	51	234.1	1.7	CB85	T80C4	2.2	
3.8	750	1012	3.9	CB215	T71C2	5.3		1.8	525	2046	1.7	CB180	T80C6	4.1		28	51	231	0.9	CB70	T80C4	1.6	
3.8	248	1108	3.4	CB180	T90S6	4.9		1.6	573	2167	3.4	CB250	T90S6	7.4		25	56	220.2	1.3	R85	T80C4	1.6	
3.8	750	955.1	2.4	CB180	T71C2	4.1		1.6	573	2180	3.3	CB250	T80C6	7.4		25	56	207	0.8	R70	T80C4	1	
3.7	248	1178	4.9	CB215	T80C6	6.4		1.6	576	2091	1.0	CB150	T90S6	2.8		25	56	207	0.6	R63	T80C4	0.9	
3.7	248	1120	3.4	CB180	T80C6	4.9		1.6	576	2090	0.7	CB130	T90S6	2.0		24	58	266.2	5.5	CB130	T80C4	4.9	
3.6	394	946.3	0.7	CB110	T80B4	1.8		1.6	576	2103	1.0	CB150	T80C6	2.8		24	59	267.2	3.3	CB110	T80C4	3.8	
3.6	400	1020	1.8	63/130	T80B4	1.5		1.6	576	2102	0.7	CB130	T80C6	2.0		24	59	263.8	1.7	CB85	T80C4	2.2	
3.6	400	1061	1.7	70/130	T80B4	1.7		1.6	600	2171	2.4	CB215	T90S6	4.7		24	59	260.3	0.9	CB70	T80C4	1.6	
3.6	400	1040	1.0	70/110	T80B4	1.7		1.6	600	2217	1.5	CB180	T90S6	3.9		20	69	312.6	2.8	CB110	T80C4	3.8	
3.6	400	1040	1.0	63/110	T80B4	1.5		1.5	600	2201	2.4	CB215	T80C6	4.7		20	69	308.6	1.5	CB85	T80C4	2.2	
3.6	400	1040	1.0	50/110	T80B4	1.0		1.5	600	2247	1.5	CB180	T80C6	3.9		20	70	254.6	1	R85	T80C4	1.3	
3.6	261	1147	3.3	CB180	T90S6	4.7		1.5	980	2158	1.8	85/180	T80B4	1.6		20	70	308.7	0.8	CB70	T80C4	1.6	
3.6	403	1130	2.0	CB150	T80B4	3.4		1.5	980	2158	1.3	85/150	T80B4	1.6		20	70	238	0.6	R70	T80C4	0.9	
3.6	403	1090	1.3	CB130	T80B4	2.4		1.5	980	2061	0.9	70/130	T80B4	1.1		20	72	326.2	4.7	CB130	T80C4	4.7	
3.5	261	1160	3.2	CB180	T80C6	4.7		1.5	980	2061	0.9	63/130	T80B4	1.0		17.6	80	329.2	2.4	CB110	T80C4	2.9	
3.5	267	1194	4.7	CB215	T90S6	6.0		1.5	980	2109	0.9	85/130	T80B4	1.6		17.6	80	310.2	1.2	CB85	T80C4	1.5	
3.5	267	1204	4.7	CB215	T80C6	6.0		1.3	710	2570	2.8	CB250	T90S6	7.2		17.6	80	276.6	0.9	R85	T80C4	1.2	
3.4	420	1201	3.0	CB180	T80B4	4.7		1.3	710	2589	2.8	CB250	T80C6	7.2		17	83	316.3	0.6	CB70	T80C4	1.2	
3.3	428	1222	4.2	CB215	T80B4	5.8		1.3	720	2442	0.7	CB150	T90S6	2.6		16.6	85	369.8	6.2	CB150	T80C4	5.5	
3.3	435	1285	6.3	CB250	T80B4	9.2		1.3	720	2464	0.7	CB150	T80C6	2.6		16.6	85	364.8	4	CB130	T80C4	4	
3.3	434	1154	2.7	CB180	T80B4	4.3		1.2	750	2714	1.8	CB215	T90S6	4.7		14.1	100	315.6	0.7	R85	T80C4	1.1	
3.2	288	1264	2.1	CB150	T90S6	3.4		1.2	750	2541	1.2	CB180	T90S6	3.6		12.8	110	432.8	2.1	CB110	T80C4	2.9	
3.2	288	1219	1.4	CB130	T90S6	2.3		1.2	750	2736	1.8	CB215	T80C6	4.7		12.8	110	406.5	1.1	CB85	T80C4	1.5	
3.2	288	1280	2.1	CB150	T80C6	3.4		1.2	750	2562	1.1	CB180	T80C6	3.6		12.3	115	493.5	5	CB150	T80C4	5.3	
3.2	288	1234	1.4	CB130	T80C6	2.3		1.0	1372	2618	1.8	85/180	T80B4	1.6		12.3	115	486.7	3.2	CB130	T80C4	3.9	
3.1	300	1387	4.4	CB215	T90S6	6.3		1.0	1372	2547	1.1	85/150	T80B4	1.6		10.9	129	507.5	1.8	CB110	T80C4	2.9	
3.1	300	1400	4.3	CB215	T80C6	6.3		1.0	1372	2411	0.7	70/130	T80B4	1.1		10.9	129	476.5	0.9	CB85	T80C4	1.5	
3.1	304	1311	2.9	CB180	T90S6	4.6		1.0	1372	2411	0.7	63/130	T80B4	1.0		10.1	140	509.2	3.3	63/130	T80C4	2.2	
3.0	304	1324	2.9	CB180	T80C6	4.6		1.0	1372	2411	0.7	85/130	T80B4	1.6		10.1	140	517.5	3.2	70/130	T80C4	2.5	
2.9	323	1368	1.7	CB150	T90S6	3.3		0.73	1960	3337	1.4	85/180	T80B4	1.6		10.1	140	500.9	2	50/110	T80C4	1.5	
2.9	323	1319	1.1	CB130	T90S6	2.2		0.73	1960	3336	0.9	85/150	T80B4	1.6		10.1	140	500.9	2	63/110	T80C4	2.2	
2.9	323	1382	1.7	CB150	T80C6	3.3		0.51	2800	4356	1.1	85/180	T80B4	1.3		10.1	140	509	2	70/110	T80C4	2.5	
2.9	323	1332	1.1	CB130	T80C6	2.2		0.51	2800	4350	0.7	85/150	T80B4	1.3		10.1	140	500.6	1	50/85	T80C4	1.5	
2.8	504	1286	1.5	CB150	T80B4	3.0		0.36	4000	5175	0.8	85/180	T80B4	1.1		10.1	140	500.6	1				



0.88 kW

1.1 kW

STANDARD line Basic

FAMCO هاپر صنعت

1.7 - Motoriduttori							1.7 - Gearmotors							1.7 - Getriebemotoren						
n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	ir	T <sub>2</sub> Nm	FS'		0.88 kW	Ptn kW	n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	ir	T <sub>2</sub> Nm	FS'		1.1 kW	Ptn kW	n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	ir	T <sub>2</sub> Nm	FS'		1.1 kW	Ptn kW
7	202	734.3	2	CB130	T80C4	2.9	570	5	16.0	2.8	R50	T80B2	1.7	40	72	207.0	6.2	CB130	T80B2	5.1
6.6	213	812.4	6.3	CB215	T80C4	7	407	7	22.2	4.3	R70	T80B2	2.5	36	40	229.2	6.0	CB130	T90S4	5.1
6.6	213	774.4	4.3	CB180	T80C4	5.2	407	7	22.2	3.8	R63	T80B2	2.2	36	40	211.6	3.0	R110	T90S4	3.0
6.3	225	791.1	1.1	CB110	T80C4	2.3	407	7	21.9	2.3	R50	T80B2	1.5	36	40	202.7	1.5	R85	T90S4	1.6
6.1	231	826.6	2.8	CB150	T80C4	3.7	285	10	31.0	3.4	R70	T80B2	2.2	36	40	196.9	0.8	R70	T90S4	1.2
6.1	231	799.2	1.9	CB130	T80C4	2.7	285	10	31.0	3.0	R63	T80B2	2.0	36	40	196.9	0.7	R63	T90S4	1.1
5.7	248	930.5	5.7	CB215	T80C4	6.8	285	10	31.0	1.8	R50	T80B2	1.4	36	80	212.3	3.1	CB110	T80B2	3.2
5.7	248	886.2	3.9	CB180	T80C4	5.1	280	5	32.3	2.0	R50	T80D4	1.7	36	80	203.5	1.6	CB85	T80B2	1.7
5.4	261	918.1	3.7	CB180	T80C4	5	204	7	43.7	5.7	R85	T90S4	3.4	36	80	185.7	1.0	R85	T80B2	1.2
5.3	267	970.9	5.3	CB215	T80C4	6.4	204	7	43.7	3.0	R70	T90S4	2.5	36	80	177.1	0.6	R70	T80B2	0.8
5	280	850.2	1.9	70/130	T80C4	2.2	204	7	43.2	2.7	R63	T90S4	2.2	35	40	234.1	5.9	CB130	T80D4	5.1
5	280	850.2	1.9	63/130	T80C4	2	200	7	44.6	3.0	R70	T80D4	2.5	35	40	207.1	1.5	R85	T80D4	1.6
5	280	834.1	1.2	50/110	T80C4	1.4	200	7	44.1	2.6	R63	T80D4	2.2	35	40	201.1	0.8	R70	T80D4	1.2
5	280	850.2	1.2	63/110	T80C4	2	190	15	45.3	2.4	R70	T80B2	1.9	35	40	201.1	0.7	R63	T80D4	1.1
5	280	850.2	1.2	70/110	T80C4	2.2	190	15	45.3	2.2	R63	T80B2	1.7	34	83	208.0	0.8	CB70	T80B2	1.3
5	280	784.3	0.6	70/85	T80C4	2.2	190	15	45.3	1.3	R50	T80B2	1.2	34	85	231.8	5.2	CB130	T80B2	4.3
5	280	784.3	0.6	63/85	T80C4	2	143	10	61.7	4.5	R85	T90S4	3.2	33	43	246.3	3.1	CB110	T90S4	3.8
5	280	784.3	0.6	50/85	T80C4	1.4	143	10	61.0	2.3	R70	T90S4	2.2	33	43	243.2	1.7	CB85	T90S4	2.2
4.9	286	835.6	0.7	CB110	T80C4	1.8	143	10	61.0	2.1	R63	T90S4	2.0	33	28	220.6	1.4	R85	T90L6	1.6
4.9	288	1012	2.4	CB150	T80C4	3.6	143	20	59.0	2.0	R70	T80B2	1.7	33	28	217.4	0.8	R70	T90L6	1.2
4.9	288	977.3	1.6	CB130	T80C4	2.6	143	20	59.0	1.8	R63	T80B2	1.5	33	28	217.5	0.7	R63	T90L6	1.1
4.7	300	1109	5	CB215	T80C4	6.6	143	20	58.2	1.0	R50	T80B2	1.0	33	43	251.7	3.1	CB110	T80D4	3.8
4.6	304	1051	3.3	CB180	T80C4	4.9	140	10	62.3	2.3	R70	T80D4	2.2	33	43	248.5	1.6	CB85	T80D4	2.2
4.4	323	1116	1.9	CB150	T80C4	3.5	140	10	62.3	2.0	R63	T80D4	2.0	33	44	245.6	0.8	CB70	T90S4	1.6
4.4	323	1077	1.2	CB130	T80C4	2.5	140	10	61.5	1.2	R50	T80D4	1.4	32	44	250.8	0.8	CB70	T80D4	1.6
3.8	368	1251	2.9	CB180	T80C4	4.7	131	7	67.1	4.4	R85	T90L6	3.2	29	49	248.4	2.3	R110	T90S4	2.7
3.8	375	1319	4.2	CB215	T80C4	6.1	131	7	67.1	2.4	R70	T90L6	2.4	29	49	234.0	1.2	R85	T90S4	1.6
3.5	400	1218	1.5	63/130	T80C4	1.5	131	7	67.1	2.0	R63	T90L6	2.2	29	50	286.5	5.1	CB130	T90S4	5.1
3.5	400	1265	1.4	70/130	T80C4	1.7	102	28	76.4	1.5	R70	T80B2	1.3	29	49	239.0	1.2	R85	T80D4	1.6
3.5	400	1241	0.8	70/110	T80C4	1.7	102	28	77.4	1.4	R63	T80B2	1.2	29	49	235.3	0.7	R70	T80D4	1.1
3.5	400	1241	0.8	63/110	T80C4	1.5	102	28	76.4	0.8	R50	T80B2	0.8	29	100	217.5	0.8	R85	T80B2	1.1
3.5	400	1241	0.8	50/110	T80C4	1	95	15	89.2	3.2	R85	T90S4	2.7	28	51	292.2	2.6	CB110	T90S4	3.8
3.5	403	1344	1.7	CB150	T80C4	3.4	95	15	88.1	1.5	R63	T90S4	1.7	28	51	288.4	1.4	CB85	T90S4	2.2
3.5	403	1297	1.1	CB130	T80C4	2.4	93	15	90.1	1.6	R70	T80D4	1.9	28	51	284.7	0.7	CB70	T90S4	1.6
3.4	420	1426	2.6	CB180	T80C4	4.7	93	15	90.1	1.5	R63	T80D4	1.7	28	50	292.6	5.0	CB130	T80D4	5.1
3.3	428	1456	3.5	CB215	T80C4	5.8	93	15	90.1	0.8	R50	T80D4	1.2	27	51	298.5	2.6	CB110	T80D4	3.8
3.3	434	1371	2.3	CB180	T80C4	4.3	92	10	94.8	3.5	R85	T90L6	3.0	27	51	294.7	1.4	CB85	T80D4	2.2
3.2	435	1530	5.3	CB250	T80C4	9.2	92	10	93.6	1.8	R70	T90L6	2.1	27	51	291.0	0.7	CB70	T80D4	1.6
2.8	504	1530	1.3	CB150	T80C4	3	92	10	92.5	1.6	R63	T90L6	1.8	26	110	291.9	2.4	CB110	T80B2	3.2
2.8	504	1501	0.9	CB130	T80C4	2.2	72	20	116.1	2.7	R85	T90S4	2.4	26	110	275.6	1.2	CB85	T80B2	1.7
2.8	508	1602	3.9	CB250	T80C4	8.1	72	20	113.1	1.3	R70	T90S4	1.7	26	110	271.6	0.7	CB70	T80B2	1.3
2.7	518	1730	3.1	CB215	T80C4	5.7	72	20	113.2	1.2	R63	T90S4	1.5	26	56	283.9	1.6	R110	T90S4	2.7
2.7	525	1625	2	CB180	T80C4	4.3	71	40	106.1	2.3	R85	T80B2	1.6	26	56	271.4	1.0	R85	T90S4	1.6
2.5	573	1742	3.8	CB250	T80C4	7.7	71	40	104.7	1.2	R70	T80B2	1.2	25	56	277.5	1.0	R85	T80D4	1.6
2.5	576	1715	1.1	CB150	T80C4	3	71	40	104.7	1.1	R63	T80B2	1.1	25	56	260.6	0.6	R70	T80D4	1.0
2.5	576	1680	0.8	CB130	T80C4	2.2	71	40	103.2	0.6	R50	T80B2	0.7	25	115	317.9	6.5	CB150	T80B2	5.9
2.4	600	1752	2.7	CB215	T80C4	4.9	70	20	115.6	1.3	R70	T80D4	1.7	25	115	309.4	4.2	CB130	T80B2	4.2
2.4	600	1824	1.7	CB180	T80C4	4.2	70	20	115.5	1.2	R63	T80D4	1.5	25	58	328.0	4.4	CB130	T90S4	4.9
2.4	600	1538	1.2	70/130	T80C4	1.9	66	43	126.8	5.0	CB110	T80B2	4.2	24	59	329.4	2.7	CB110	T90S4	3.8
2.4	600	1538	1.2	63/130	T80C4	1.7	66	43	125.2	2.7	CB85	T80B2	2.4	24	59	325.0	1.4	CB85	T90S4	2.2
2.4	600	1574	0.6	63/110	T80C4	1.7	65	44	126.5	1.3	CB70	T80B2	1.8	24	59	320.5	0.7	CB70	T90S4	1.6
2.4	600	1574	0.6	50/110	T80C4	1.2	61	15	135.3	2.5	R85	T90L6	2.4	24	58	335.1	4.3	CB130	T80D4	4.9
2.4	600	1574	0.6	70/110	T80C4	1.9	61	15	133.6	1.3	R70	T90L6	1.7	24	59	336.5	2.6	CB110	T80D4	3.8
2	710	2154	3.1	CB250	T80C4	7.7	61	15	133.6	1.1	R63	T90L6	1.6	24	59	331.9	1.4	CB85	T80D4	2.2
2	720	1973	0.9	CB150	T80C4	2.7	58	49	126.4	1.8	R85	T80B2	1.6	24	59	327.5	0.7	CB70	T80D4	1.6
1.9	750	2191	2.1	CB215	T80C4	4.9	58	49	122.8	1.1	R70	T80B2	1.1	23	40	356.2	6.6	CB150	T90L6	6.7
1.9	750	2057	1.3	CB180	T80C4	3.8	58	49	124.6	0.8	R63	T80B2	1.0	23	40	351.7	4.4	CB130	T90L6	4.7
1.4	980	2569	1.5	85/180	T80C4	1.6	56	51	150.4	4.2	CB110	T80B2	4.2	23	40	310.6	2.4	R110	T90L6	2.6
1.4	980	2567	1.1	85/150	T80C4	1.6	56	51	148.5	2.2	CB85	T80B2	2.4	23	40	301.5	1.2	R85	T90L6	1.5
1.4	980	2452	0.7	63/130	T80C4	1	56	51	146.7	1.2	CB70	T80B2	1.8	23	40	292.3	0.6	R70	T90L6	1.1
1.4	980	2452	0.7	70/130	T80C4	1.1	51	28	148.1	1.9	R85	T90S4	1.8	22	129	337.6	2.2	CB110	T80B2	3.2
1.4	980	2510	0.7	85/130	T80C4	1.6	51	28	146.1	1.0	R70	T90S4	1.3	22	129	318.6	1.1	CB85	T80B2	1.7
1	1372	3100	1.5	85/180	T80C4	1.6	51	28	146.0	0.9	R63	T90S4	1.2	22	130	316.4	0.6	CB70	T80B2	1.3
1	1372	3020	1	85/150	T80C4	1.6	51	56	144.5	1.5	R85	T80B2	1.6	21	43	373.0	2.4	CB110	T90L6	3.8
1	1372	2854	0.6	70/130	T80C4	1.1	51	56	138.3	1.0	R70	T80B2	1.0	21	43	368.3	1.2	CB85	T90L6	2.2
1	1372	2854	0.6	85/130	T80C4	1.6	51	56	138.4	0.7	R63	T80B2	0.9	21	44	372.0	0.6	CB70	T90L6	1.6
1	1372	2854	0.6	63/130	T80C4	1	50	28	149.2	1.0	R70	T80D4								

1.7 - Motoriduttori							1.7 - Gearmotors							1.7 - Getriebemotoren						
n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	ir	T2 Nm	FS'		1.1 kW	Ptn kW	n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	ir	T2 Nm	FS'		1.1 kW	Ptn kW	n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	ir	T2 Nm	FS'		1.1 kW	Ptn kW
19.4	72	410.7	3.7	CB130	T80D4	4.7	10.0	140	651.2	2.5	70/130	T80D4	2.5	5.7	162	1092	1.4	CB130	T90L6	2.6
18.8	49	369.3	1.8	R110	T90L6	2.5	10.0	140	630.4	1.6	50/110	T80D4	1.5	5.7	248	1171	4.5	CB215	T80D4	6.8
18.8	49	346.6	0.9	R85	T90L6	1.3	10.0	140	630.4	1.6	63/110	T80D4	2.2	5.7	248	1116	3.1	CB180	T80D4	5.1
18.4	50	439.6	5.6	CB150	T90L6	6.4	10.0	140	640.7	1.6	70/110	T80D4	2.5	5.7	504	1023	1.7	CB150	T80B2	3.3
18.4	50	439.6	3.7	CB130	T90L6	4.5	10.0	140	630.0	0.8	50/85	T80D4	1.5	5.7	504	1004	1.2	CB130	T80B2	2.4
18.0	51	430.9	2.3	CB110	T90L6	3.4	10.0	140	630.0	0.8	70/85	T80D4	2.5	5.6	508	1067	4.9	CB250	T80B2	8.8
18.0	51	425.0	1.2	CB85	T90L6	2.0	10.0	140	630.0	0.8	63/85	T80D4	2.2	5.5	518	1146	4.0	CB215	T80B2	6.3
17.9	80	405.4	2.0	CB110	T90S4	2.9	10.0	286	558.3	0.9	CB110	T80B2	1.9	5.5	261	1131	3.0	CB180	T90S4	5.0
17.9	80	364.2	1.3	R110	T90S4	2.2	9.9	144	751.0	3.4	CB150	T90S4	5.1	5.5	168	1074	0.9	CB110	T90L6	2.0
17.9	80	382.0	1.0	CB85	T90S4	1.5	9.9	144	740.4	2.2	CB130	T90S4	3.7	5.4	525	1083	2.6	CB180	T80B2	4.6
17.9	80	340.9	0.7	R85	T90S4	1.2	9.9	288	657.8	3.2	CB150	T80B2	3.9	5.4	267	1196	4.3	CB215	T90S4	6.4
17.6	162	400.2	4.6	CB150	T80B2	4.5	9.9	288	647.4	2.1	CB130	T80B2	2.9	5.4	261	1157	2.9	CB180	T80D4	5.0
17.6	162	388.2	3.0	CB130	T80B2	3.2	9.7	144	767.4	3.4	CB150	T80D4	5.1	5.3	174	1251	4.9	CB215	T90L6	6.8
17.5	80	414.2	1.9	CB110	T80D4	2.9	9.7	144	756.7	2.2	CB130	T80D4	3.7	5.3	174	1251	2.9	CB180	T90L6	5.5
17.5	80	390.2	1.0	CB85	T80D4	1.5	9.5	150	793.6	4.8	CB180	T90S4	7.3	5.2	267	1223	4.2	CB215	T80D4	6.4
17.5	80	348.0	0.7	R85	T80D4	1.2	9.5	300	729.9	6.4	CB215	T80B2	7.4	5.1	280	1131	3.3	85/180	T90S4	3.2
17.0	168	408.7	1.6	CB110	T80B2	2.6	9.4	304	694.4	4.3	CB180	T80B2	5.4	5.1	280	1090	2.3	85/150	T90S4	3.2
17.0	168	384.2	0.9	CB85	T80B2	1.4	9.3	150	810.7	4.7	CB180	T80D4	7.3	5.1	280	1048	1.5	63/130	T90S4	2.0
16.8	85	455.9	5.0	CB150	T90S4	5.5	9.2	100	605.4	0.8	R110	T90L6	1.8	5.1	280	1048	1.5	85/130	T90S4	3.2
16.8	85	449.6	3.2	CB130	T90S4	4.0	8.8	162	749.6	3.0	CB150	T90S4	4.0	5.1	280	1048	1.5	70/130	T90S4	2.2
16.5	85	465.6	4.9	CB150	T80D4	5.5	8.8	162	737.8	1.9	CB130	T90S4	3.0	5.1	280	1049	1.0	85/110	T90S4	2.2
16.5	85	459.3	3.1	CB130	T80D4	4.0	8.8	323	726.5	2.5	CB150	T80B2	3.8	5.1	280	1049	1.0	70/110	T90S4	2.2
16.4	56	409.2	1.3	R110	T90L6	2.3	8.8	323	702.7	1.6	CB130	T80B2	2.7	5.1	280	1049	1.0	63/110	T90S4	2.0
16.4	56	396.2	0.8	R85	T90L6	1.3	8.6	162	766.1	2.9	CB150	T80D4	4.0	5.0	280	1071	1.5	70/130	T80D4	2.2
16.4	174	436.1	6.4	CB180	T80B2	6.4	8.6	162	753.8	1.8	CB130	T80D4	3.0	5.0	280	1071	1.5	63/130	T80D4	2.0
15.9	58	503.4	4.9	CB150	T90L6	6.2	8.6	107	867.4	4.5	CB180	T90L6	7.0	5.0	280	1051	1.0	50/110	T80D4	1.4
15.9	58	503.4	3.2	CB130	T90L6	4.3	8.5	168	765.1	1.0	CB110	T90S4	2.3	5.0	280	1071	0.9	70/110	T80D4	2.2
15.6	59	498.6	2.0	CB110	T90L6	3.4	8.4	110	791.4	1.3	CB110	T90L6	2.4	5.0	280	1071	0.9	63/110	T80D4	2.0
15.6	59	491.9	1.0	CB85	T90L6	2.0	8.4	110	741.6	0.6	CB85	T90L6	1.3	5.0	573	1163	4.9	CB250	T80B2	8.4
14.8	62	545.1	6.5	CB180	T90L6	8.9	8.3	168	781.7	1.0	CB110	T80D4	2.3	5.0	288	1247	2.0	CB150	T90S4	3.6
14.3	100	418.9	1.1	R110	T90S4	1.9	8.3	342	668.2	0.8	CB110	T80B2	1.9	5.0	288	1205	1.3	CB130	T90S4	2.6
14.1	202	491.4	4.0	CB150	T80B2	4.4	8.2	174	830.6	4.0	CB180	T90S4	5.8	5.0	576	1125	1.4	CB150	T80B2	3.2
14.1	202	476.5	2.6	CB130	T80B2	3.1	8.1	174	848.2	3.9	CB180	T80D4	5.8	5.0	576	1104	1.0	CB130	T80B2	2.3
13.4	213	510.4	5.5	CB180	T80B2	5.8	8.0	115	919.2	3.0	CB150	T90L6	4.9	4.9	290	1321	6.5	CB250	T90S4	11
13.4	107	574.0	6.1	CB180	T90S4	7.6	8.0	115	906.0	1.9	CB130	T90L6	3.4	4.9	288	1275	1.9	CB150	T80D4	3.6
13.3	69	583.3	1.7	CB110	T90L6	3.4	7.7	368	827.8	3.8	CB180	T80B2	5.2	4.9	288	1232	1.3	CB130	T80D4	2.6
13.3	69	575.3	0.9	CB85	T90L6	2.0	7.6	375	870.9	5.4	CB215	T80B2	6.8	4.8	290	1348	6.3	CB250	T80D4	11
13.1	70	479.5	1.1	R110	T90L6	2.1	7.4	124	1005	4.0	CB180	T90L6	7.0	4.8	300	1365	4.0	CB215	T90S4	6.6
13.1	70	455.6	0.7	R85	T90L6	1.2	7.2	394	755.3	0.7	CB110	T80B2	1.9	4.8	600	1172	3.5	CB215	T80B2	5.3
13.1	107	586.3	6.0	CB180	T80D4	7.6	7.2	200	910.9	4.5	85/180	T90S4	3.2	4.8	600	1194	2.2	CB180	T80B2	4.4
13.0	110	533.4	1.7	CB110	T90S4	2.9	7.2	200	896.2	3.2	85/150	T90S4	3.2	4.7	304	1297	2.7	CB180	T90S4	4.9
13.0	110	501.2	0.9	CB85	T90S4	1.5	7.2	200	866.9	2.1	63/130	T90S4	2.0	4.7	300	1395	4.0	CB215	T80D4	6.6
12.8	72	616.5	4.2	CB150	T90L6	5.9	7.2	200	866.9	2.1	70/130	T90S4	2.2	4.6	304	1322	2.7	CB180	T80D4	4.9
12.8	72	616.6	2.8	CB130	T90L6	4.2	7.2	200	881.6	2.0	85/130	T90S4	3.2	4.6	202	1385	1.9	CB150	T90L6	3.7
12.7	110	544.5	1.6	CB110	T80D4	2.9	7.2	200	866.8	1.2	70/110	T90S4	2.2	4.6	202	1339	1.2	CB130	T90L6	2.5
12.7	110	511.4	0.8	CB85	T80D4	1.5	7.2	200	866.8	1.2	63/110	T90S4	2.0	4.4	207	1491	6.1	CB250	T90L6	11
12.7	225	530.8	1.4	CB110	T80B2	2.5	7.2	200	881.4	1.1	85/110	T90S4	2.2	4.4	323	1376	1.5	CB150	T90S4	3.5
12.7	225	497.7	0.7	CB85	T80B2	1.4	7.1	129	928.3	1.1	CB110	T90L6	2.4	4.4	323	1328	1.0	CB130	T90S4	2.5
12.4	115	608.5	4.0	CB150	T90S4	5.3	7.1	202	920.1	2.5	CB150	T90S4	3.9	4.3	323	1407	1.5	CB150	T80D4	3.5
12.4	115	600.0	2.6	CB130	T90S4	3.9	7.1	202	904.9	1.6	CB130	T90S4	2.9	4.3	323	1358	1.0	CB130	T80D4	2.5
12.3	231	544.8	3.6	CB150	T80B2	4.1	7.1	403	891.5	2.1	CB150	T80B2	3.7	4.3	213	1508	3.7	CB215	T90L6	6.6
12.3	231	527.8	2.4	CB130	T80B2	3.0	7.1	403	862.1	1.3	CB130	T80B2	2.7	4.3	213	1435	2.6	CB180	T90L6	5.0
12.3	75	650.7	5.7	CB180	T90L6	8.5	7.0	200	885.5	2.0	70/130	T80D4	2.2	4.1	225	1439	0.7	CB110	T90L6	2.0
12.2	115	621.5	4.0	CB150	T80D4	5.3	7.0	200	885.5	2.0	63/130	T80D4	2.0	4.0	710	1441	3.9	CB250	T80B2	8.4
12.2	115	613.0	2.5	CB130	T80D4	3.9	7.0	200	870.3	1.1	50/110	T80D4	1.4	4.0	231	1531	1.7	CB150	T90L6	3.5
11.5	124	656.0	5.6	CB180	T90S4	7.3	7.0	200	885.7	1.1	70/110	T80D4	2.2	4.0	231	1478	1.1	CB130	T90L6	2.4
11.5	80	603.1	1.5	CB110	T90L6	2.9	7.0	200	885.7	1.1	63/110	T80D4	2.0	4.0	360	1614	5.5	CB250	T90S4	9.7
11.5	80	529.6	1.1	R110	T90L6	2.0	6.9	202	940.0	2.5	CB150	T80D4	3.9	4.0	720	1327	1.1	CB150	T80B2	3.0
11.5	80	566.4	0.8	CB85	T90L6	1.5	6.9	202	924.7	1.6	CB130	T80D4	2.9	4.0	720	1274	0.8	CB130	T80B2	2.2
11.5	248	585.1	5.0	CB180	T80B2	5.7	6.8	420	943.9	3.3	CB180	T80B2	5.2	3.9	360	1647	5.4	CB250	T80D4	9.7
11.3	124	669.9	5.4	CB180	T80D4	7.3	6.7	213	1002	5.1	CB215	T90S4	7.0	3.9	368	1539	2.4	CB180	T90S4	4.7
11.1	129	625.2	1.4	CB110	T90S4	2.9	6.7	213	955	3.5	CB180	T90S4	5.2	3.8	240	1728	5.4	CB250	T90L6	10
11.1	129	587.5	0.7	CB85	T90S4	1.5	6.7	428	962	4.5	CB215	T80B2	6.4	3.8	375	1627	3.4	CB215	T90S4	6.1
10.9	261	606.1	4.7	CB180	T80B2	5.5	6.6	213	1023	5.0	CB215	T80D4	7.0	3.8	750	1465	2.7	CB215	T80B2	



1.7 - Motoriduttori							1.7 - Gearmotors							1.7 - Getriebemotoren						
n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	ir	T2 Nm	FS'		1.5 kW	Ptn kW	n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	ir	T2 Nm	FS'		1.5 kW	Ptn kW	n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	ir	T2 Nm	FS'		1.5 kW	Ptn kW
56	51	200.4	1.7	CB85	T90S2	2.4	25	58	447.3	3.3	CB130	T90L4	4.9	14.3	100	571.2	0.8	R110	T90L4	1.9
56	51	197.8	0.9	CB70	T90S2	1.8	24	59	449.1	2.0	CB110	T90L4	3.8	14.3	202	663.0	3.0	CB150	T90S2	4.4
56	51	203.7	3.1	CB110	T80C2	4.2	24	59	443.1	1.0	CB85	T90L4	2.2	14.3	202	642.9	1.9	CB130	T90S2	3.1
56	51	201.1	1.7	CB85	T80C2	2.4	24	40	475.5	4.9	CB150	T100A6	6.7	14.2	202	665.3	3.0	CB150	T80C2	4.4
56	51	198.6	0.9	CB70	T80C2	1.8	24	40	475.5	4.9	CB150	T90LB6	6.7	14.2	202	645.2	1.9	CB130	T80C2	3.1
51	56	197.8	1.8	R110	T90S2	2.7	24	40	444.9	3.7	R150	T100A6	5.5	13.6	69	778.3	1.3	CB110	T100A6	3.4
51	56	194.9	1.1	R85	T90S2	1.6	24	40	469.4	3.3	CB130	T100A6	4.7	13.6	69	778.3	1.3	CB110	T90LB6	3.4
51	56	195.6	1.1	R85	T80C2	1.6	24	40	469.4	3.3	CB130	T90LB6	4.7	13.6	69	767.7	0.7	CB85	T90LB6	2.0
51	56	187.3	0.7	R70	T80C2	1.0	24	40	432.8	2.4	R130	T100A6	3.7	13.5	213	720.5	5.9	CB215	T90S2	7.8
51	28	201.9	1.4	R85	T90L4	1.8	24	40	414.5	1.8	R110	T90LB6	2.6	13.5	213	688.7	4.0	CB180	T90S2	5.8
51	28	199.2	0.7	R70	T90L4	1.3	24	40	414.5	1.8	R110	T100A6	2.6	13.5	213	723.1	5.9	CB215	T80C2	7.8
51	28	199.1	0.7	R63	T90L4	1.2	24	40	402.5	0.9	R85	T90LB6	1.5	13.5	213	691.2	4.0	CB180	T80C2	5.8
50	58	227.9	5.2	CB130	T90S2	5.3	24	40	402.5	0.9	R85	T100A6	1.5	13.4	70	671.9	2.0	R150	T100A6	4.0
49	58	228.7	5.2	CB130	T80C2	5.3	23	124	462.5	6.6	CB180	T90S2	8.2	13.4	70	661.3	1.4	R130	T100A6	2.9
49	59	234.8	2.9	CB110	T90S2	4.2	23	124	464.1	6.5	CB180	T80C2	8.2	13.4	70	640.2	0.9	R110	T100A6	2.1
49	59	231.9	1.5	CB85	T90S2	2.4	23	62	484.5	6.6	CB180	T90L4	9.3	13.4	70	640.2	0.9	R110	T90LB6	2.1
49	59	228.9	0.8	CB70	T90S2	1.8	22	129	455.5	1.6	CB110	T90S2	3.2	13.4	107	782.8	4.5	CB180	T90L4	7.6
49	59	235.6	2.9	CB110	T80C2	4.2	22	129	429.9	0.8	CB85	T90S2	1.7	13.1	72	822.6	3.2	CB150	T90LB6	5.9
49	59	232.7	1.5	CB85	T80C2	2.4	22	129	457.2	1.6	CB110	T80C2	3.2	13.1	72	822.6	3.2	CB150	T100A6	5.9
49	59	229.7	0.8	CB70	T80C2	1.8	22	129	431.3	0.8	CB85	T80C2	1.7	13.1	72	822.7	2.1	CB130	T100A6	4.2
47	20	249.9	4.3	R130	T100A6	6.0	22	43	498.1	1.8	CB110	T100A6	3.8	13.1	72	822.7	2.1	CB130	T90LB6	4.2
47	20	240.8	3.0	R110	T100A6	4.0	22	43	498.1	1.8	CB110	T90LB6	3.8	13.0	110	727.3	1.2	CB110	T90L4	2.9
47	20	234.7	1.5	R85	T90LB6	2.2	22	43	491.3	0.9	CB85	T90LB6	2.2	13.0	110	683.4	0.6	CB85	T90L4	1.5
47	20	234.7	1.5	R85	T100A6	2.2	21	69	525.5	1.7	CB110	T90L4	3.8	12.8	225	716.3	1.0	CB110	T90S2	2.5
47	20	228.7	0.8	R70	T90LB6	1.5	21	69	518.3	0.9	CB85	T90L4	2.2	12.8	225	718.6	1.0	CB110	T80C2	2.5
47	20	228.5	0.7	R63	T90LB6	1.4	20	70	448.9	1.1	R110	T90L4	2.3	12.5	75	868.9	4.3	CB180	T100A6	8.5
42	69	271.2	2.7	CB110	T90S2	4.2	20	70	427.9	0.6	R85	T90L4	1.3	12.5	75	868.9	4.3	CB180	T90LB6	8.5
42	69	267.7	1.4	CB85	T90S2	2.4	20	144	530.0	4.1	CB150	T90S2	5.7	12.5	231	735.1	2.7	CB150	T90S2	4.1
42	69	272.1	2.7	CB110	T80C2	4.2	20	144	515.8	2.7	CB130	T90S2	4.0	12.5	231	712.2	1.8	CB130	T90S2	3.0
42	69	268.7	1.4	CB85	T80C2	2.4	20	144	531.9	4.1	CB150	T80C2	5.7	12.4	115	829.7	3.0	CB150	T90L4	5.3
41	70	236.7	1.6	R110	T90S2	2.3	20	144	517.6	2.7	CB130	T80C2	4.0	12.4	115	818.2	1.9	CB130	T90L4	3.9
41	70	229.7	0.9	R85	T90S2	1.3	20	72	555.4	4.2	CB150	T90L4	6.4	12.4	231	738.3	2.7	CB150	T80C2	4.1
41	70	268.1	0.7	CB70	T90S2	1.8	20	72	548.2	2.8	CB130	T90L4	4.7	12.4	231	715.1	1.8	CB130	T80C2	3.0
41	70	230.6	0.9	R85	T80C2	1.3	19.2	150	552.1	5.8	CB180	T90S2	7.9	11.8	80	755.8	1.7	R150	T100A6	3.9
41	70	269.1	0.7	CB70	T80C2	1.8	19.2	49	515.4	3.0	R150	T100A6	4.8	11.8	80	731.4	1.2	R130	T100A6	2.7
40	72	279.3	4.6	CB130	T90S2	5.1	19.2	49	515.4	2.0	R130	T100A6	3.5	11.8	80	804.7	1.1	CB110	T90LB6	2.9
40	72	280.3	4.6	CB130	T80C2	5.1	19.2	49	492.9	1.4	R110	T90LB6	2.5	11.8	80	804.7	1.1	CB110	T100A6	2.9
36	80	286.5	2.3	CB110	T90S2	3.2	19.2	49	492.9	1.4	R110	T100A6	2.5	11.8	80	707.0	0.8	R110	T90LB6	2.0
36	80	262.6	1.5	R110	T90S2	2.2	19.2	49	462.9	0.7	R85	T90LB6	1.3	11.8	80	707.0	0.8	R110	T100A6	2.0
36	80	274.5	1.2	CB85	T90S2	1.7	19.1	150	554.2	5.8	CB180	T80C2	7.9	11.6	248	826.7	5.4	CB215	T90S2	7.6
36	80	250.6	0.8	R85	T90S2	1.2	19.1	75	578.4	5.8	CB180	T90L4	8.9	11.6	248	789.6	3.7	CB180	T90S2	5.7
36	80	287.5	2.3	CB110	T80C2	3.2	18.8	50	586.7	4.2	CB150	T100A6	6.4	11.6	248	829.5	5.4	CB215	T80C2	7.6
36	80	275.5	1.2	CB85	T80C2	1.7	18.8	50	586.7	4.2	CB150	T90LB6	6.4	11.6	248	792.3	3.7	CB180	T80C2	5.7
36	80	251.5	0.8	R85	T80C2	1.2	18.8	50	586.7	2.8	CB130	T100A6	4.5	11.5	124	894.5	4.1	CB180	T90L4	7.3
36	40	312.5	4.4	CB130	T90L4	5.1	18.8	50	586.7	2.8	CB130	T90LB6	4.5	11.1	129	852.5	1.1	CB110	T90L4	2.9
36	40	288.5	2.2	R110	T90L4	3.0	18.4	51	575.1	1.7	CB110	T90LB6	3.4	11.1	85	932.6	4.0	CB180	T90LB6	7.3
36	40	276.4	1.1	R85	T90L4	1.6	18.4	51	575.1	1.7	CB110	T100A6	3.4	11.1	85	932.6	4.0	CB180	T100A6	7.3
36	40	268.5	0.6	R70	T90L4	1.2	18.4	51	567.3	0.9	CB85	T90LB6	2.0	11.1	85	932.6	2.7	CB150	T100A6	5.3
35	83	280.8	0.6	CB70	T90S2	1.3	18.1	52	618.0	5.9	CB180	T100A6	9.3	11.1	85	932.6	2.7	CB150	T90LB6	5.3
35	83	281.8	0.6	CB70	T80C2	1.3	18.1	52	618.0	5.9	CB180	T90LB6	9.3	11.1	85	906.8	1.8	CB130	T90LB6	3.5
34	85	321.3	5.9	CB150	T90S2	6.2	17.9	80	552.8	1.4	CB110	T90L4	2.9	11.1	85	906.8	1.8	CB130	T100A6	3.5
34	85	312.9	3.8	CB130	T90S2	4.3	17.9	80	496.6	1.0	R110	T90L4	2.2	11.0	261	818.2	3.5	CB180	T90S2	5.5
34	85	322.5	5.9	CB150	T80C2	6.2	17.9	80	521.0	0.7	CB85	T90L4	1.5	11.0	261	820.5	3.5	CB180	T80C2	5.5
34	85	314.0	3.8	CB130	T80C2	4.3	17.8	162	539.8	3.4	CB150	T90S2	4.5	10.8	267	863.0	5.0	CB215	T90S2	7.2
34	28	315.8	4.8	R150	T100A6	5.7	17.8	162	523.7	2.2	CB130	T90S2	3.2	10.8	267	866.2	4.9	CB215	T80C2	7.2
34	28	320.1	2.9	R130	T100A6	4.3	17.7	162	541.6	3.4	CB150	T80C2	4.5	10.2	140	912.0	4.1	85/180	T90L4	3.4
34	28	307.2	2.2	R110	T100A6	3.0	17.7	162	525.4	2.2	CB130	T80C2	3.2	10.2	140	897.9	2.9	85/150	T90L4	3.4
34	28	294.5	1.1	R85	T90LB6	1.6	17.1	168	551.5	1.2	CB110	T90S2	2.6	10.2	140	856.0	1.9	63/130	T90L4	2.2
34	28	294.5	1.1	R85	T100A6	1.6	17.1	168	518.4	0.6	CB85	T90S2	1.4	10.2	140	870.0	1.9	85/130	T90L4	3.4
33	43	335.9	2.3	CB110	T90L4	3.8	17.1	168	553.7	1.2	CB110	T80C2	2.6	10.2	140	870.0	1.9	70/130	T90L4	2.5
33	43	331.6	1.2	CB85	T90L4	2.2	17.1	168	520.0	0.6	CB85	T80C2	1.4	10.2	140	841.8	1.2	63/110	T90L4	2.2
33	44	335.0	0.6	CB70	T90L4	1.6	16.8	85	630.2	5.3	CB180	T90L4	7.9	10.2	140	855.7	1.2	85/110	T90L4	2.5
29	49	338.7	1.7	R110	T90L4	2.7	16.8	85	621.7	3.7	CB150	T90L4	5.5	10.2	140	855.7	1.2	70/110	T90L4	2.5
29	49	319.1	0.9	R85	T90L4	1.6	16.8	85	613.2	2.4	CB130	T90L4	4.0	10.1	286	753.7	0.7	CB110	T90S2	1.9
29	100	308.3	1.2	R110	T90S2	1.9	16.8	56	580.2	2.6	R150	T100A6	4.7	10.0	286	756.8	0.7	CB110	T80C2	1.9



1.5 kW

STANDARD line Basic

Table with 3 main sections: 1.7 - Motoriduttori, 1.7 - Gearmotors, and 1.7 - Getriebemotoren. Each section contains a grid of technical specifications including speed (n2), torque (T2), and power (Ptn).

1.7 - Motoriduttori							1.7 - Gearmotors							1.7 - Getriebemotoren						
$n_2$ min <sup>-1</sup>	ir	T2 Nm	FS'		1.8 kW	Ptn kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	ir	T2 Nm	FS'		1.8 kW	Ptn kW	$n_2$ min <sup>-1</sup>	ir	T2 Nm	FS'		1.8 kW	Ptn kW
560	5	27.0	2.9	R63	T80D2	2.5	33	85	396.6	4.8	CB150	T80D2	6.2	12.5	75	1072	3.5	CB180	T100B6	8.5
560	5	26.7	1.7	R50	T80D2	1.7	33	85	386.2	3.1	CB130	T80D2	4.3	12.4	225	885	0.8	CB110	T80D2	2.5
400	7	37.0	2.6	R70	T80D2	2.5	29	49	406.5	1.4	R110	T90LB4	2.7	12.4	115	996	2.5	CB150	T90LB4	5.3
400	7	37.0	2.3	R63	T80D2	2.2	29	49	383.0	0.7	R85	T90LB4	1.6	12.4	115	982	1.6	CB130	T90LB4	3.9
400	7	36.5	1.4	R50	T80D2	1.5	29	50	468.8	4.7	CB150	T90LB4	6.7	12.1	231	908	2.2	CB150	T80D2	4.1
286	5	51.7	2.1	R63	T90LB4	2.5	29	50	468.8	3.1	CB130	T90LB4	5.1	12.1	231	879	1.4	CB130	T80D2	3.0
280	10	51.6	2.0	R70	T80D2	2.2	28	51	478.1	1.6	CB110	T90LB4	3.8	11.8	121	1076	5.5	CB215	T90LB4	9.6
280	10	51.6	1.8	R63	T80D2	2.0	28	51	472.0	0.9	CB85	T90LB4	2.2	11.8	80	1128	5.8	CB215	T100B6	10
280	10	51.6	1.1	R50	T80D2	1.4	28	52	493.8	6.6	CB180	T90LB4	9.7	11.8	80	932	1.4	R150	T100B6	3.9
204	7	71.5	3.5	R85	T90LB4	3.4	26	107	492.7	5.9	CB180	T80D2	8.2	11.8	80	902	1.0	R130	T100B6	2.7
204	7	71.5	1.8	R70	T90LB4	2.5	26	56	464.5	1.0	R110	T90LB4	2.7	11.8	80	992	0.9	CB110	T100B6	2.9
204	7	70.7	1.6	R63	T90LB4	2.2	26	56	444.1	0.6	R85	T90LB4	1.6	11.8	80	872	0.6	R110	T100B6	2.0
187	15	75.5	1.4	R70	T80D2	1.9	25	110	486.4	1.4	CB110	T80D2	3.2	11.5	124	1074	3.4	CB180	T90LB4	7.3
187	15	75.5	1.3	R63	T80D2	1.7	25	110	459.2	0.7	CB85	T80D2	1.7	11.3	248	1020	4.4	CB215	T80D2	7.6
187	15	75.5	0.8	R50	T80D2	1.2	25	37	542.3	6.2	CB180	T100B6	9.3	11.3	248	974	3.0	CB180	T80D2	5.7
143	10	101.0	2.8	R85	T90LB4	3.2	25	58	536.7	4.1	CB150	T90LB4	6.4	11.1	129	1023	0.9	CB110	T90LB4	2.9
143	10	99.8	1.4	R70	T90LB4	2.2	25	58	536.8	2.7	CB130	T90LB4	4.9	11.1	85	1150	3.2	CB180	T100B6	7.3
143	10	99.8	1.3	R63	T90LB4	2.0	24	115	529.5	3.9	CB150	T80D2	5.9	11.1	85	1150	2.2	CB150	T100B6	5.3
140	20	98.2	1.2	R70	T80D2	1.7	24	115	515.4	2.5	CB130	T80D2	4.2	11.1	85	1118	1.4	CB130	T100B6	3.5
140	20	98.2	1.1	R63	T80D2	1.5	24	59	539.0	1.6	CB110	T90LB4	3.8	10.7	261	1009	2.8	CB180	T80D2	5.5
134	7	111.8	5.2	R110	T100B6	5.6	24	59	531.8	0.9	CB85	T90LB4	2.2	10.5	267	1065	4.0	CB215	T80D2	7.2
134	7	110.5	2.7	R85	T100B6	3.2	24	40	586.4	4.0	CB150	T100B6	6.7	10.2	140	1094	3.4	85/180	T90LB4	3.4
134	7	110.5	1.4	R70	T100B6	2.4	24	40	548.8	3.0	R150	T100B6	5.5	10.2	140	1078	2.4	85/150	T90LB4	3.4
100	28	127.2	0.9	R70	T80D2	1.3	24	40	578.9	2.7	CB130	T100B6	4.7	10.2	140	1027	1.6	63/130	T90LB4	2.2
100	28	128.9	0.8	R63	T80D2	1.2	24	40	533.8	2.0	R130	T100B6	3.7	10.2	140	1044	1.6	85/130	T90LB4	3.4
95	15	146.0	1.9	R85	T90LB4	2.7	24	40	511.2	1.4	R110	T100B6	2.6	10.2	140	1044	1.6	70/130	T90LB4	2.5
95	15	144.3	1.0	R70	T90LB4	1.9	24	40	496.4	0.7	R85	T100B6	1.5	10.2	140	1010	1.0	63/110	T90LB4	2.2
95	15	144.2	0.9	R63	T90LB4	1.7	23	62	581.5	5.5	CB180	T90LB4	9.3	10.2	140	1027	1.0	70/110	T90LB4	2.5
94	10	159.8	5.9	R130	T100B6	7.2	23	124	571.0	5.3	CB180	T80D2	8.2	10.2	140	1027	1.0	85/110	T90LB4	2.5
94	10	157.9	4.1	R110	T100B6	5.2	22	43	614.3	1.4	CB110	T100B6	3.8	9.9	144	1229	2.1	CB150	T90LB4	5.1
94	10	156.0	2.1	R85	T100B6	3.0	22	129	562.1	1.3	CB110	T80D2	3.2	9.9	144	1212	1.3	CB130	T90LB4	3.7
94	10	154.1	1.1	R70	T100B6	2.1	22	129	530.7	0.7	CB85	T80D2	1.7	9.8	146	1282	4.8	CB215	T90LB4	9.3
72	20	189.9	1.6	R85	T90LB4	2.4	21	69	630.6	1.4	CB110	T90LB4	3.8	9.7	288	1096	1.9	CB150	T80D2	3.9
72	20	185.1	0.8	R70	T90LB4	1.7	21	69	630.6	1.4	CB110	T90LB4	3.8	9.7	288	1096	1.9	CB150	T80D2	3.9
72	20	185.2	0.7	R63	T90LB4	1.5	21	69	622.0	0.7	CB85	T90LB4	2.2	9.7	288	1079	1.2	CB130	T80D2	2.9
70	40	196.5	5.7	CB130	T80D2	5.6	20	70	538.7	0.9	R110	T90LB4	2.3	9.7	290	1157	6.2	CB250	T80D2	11
70	40	176.8	1.4	R85	T80D2	1.6	19.9	72	666.5	3.5	CB150	T90LB4	6.4	9.5	150	1299	2.9	CB180	T90LB4	7.3
70	40	174.3	0.7	R70	T80D2	1.2	19.9	72	657.9	2.3	CB130	T90LB4	4.7	9.4	100	1090	1.1	R150	T100B6	3.5
70	40	174.3	0.6	R63	T80D2	1.1	19.4	144	654.4	3.3	CB150	T80D2	5.7	9.4	100	1034	0.8	R130	T100B6	2.4
65	43	211.2	3.0	CB110	T80D2	4.2	19.4	144	636.6	2.2	CB130	T80D2	4.0	9.3	300	1216	3.9	CB215	T80D2	7.4
65	43	208.6	1.6	CB85	T80D2	2.4	19.2	49	635.6	2.4	R150	T100B6	4.8	9.2	304	1157	2.6	CB180	T80D2	5.4
64	44	210.7	0.8	CB70	T80D2	1.8	19.2	49	635.6	2.4	R150	T100B6	4.8	9.2	304	1157	2.6	CB180	T80D2	5.4
63	15	234.0	6.4	R150	T100B6	8.8	19.2	49	635.7	1.6	R130	T100B6	3.5	8.8	162	1227	1.8	CB150	T90LB4	4.0
63	15	234.0	4.2	R130	T100B6	6.4	19.2	49	607.9	1.1	R110	T100B6	2.5	8.8	162	1207	1.1	CB130	T90LB4	3.0
63	15	225.5	2.8	R110	T100B6	4.2	19.1	75	694.1	4.8	CB180	T90LB4	8.9	8.8	107	1427	2.7	CB180	T100B6	7.0
63	15	222.7	1.5	R85	T100B6	2.4	18.8	50	723.6	3.4	CB150	T100B6	6.4	8.7	323	1210	1.5	CB150	T80D2	3.8
63	15	219.9	0.8	R70	T100B6	1.7	18.8	50	723.6	2.2	CB130	T100B6	4.5	8.7	323	1170	0.9	CB130	T80D2	2.7
57	49	210.6	1.1	R85	T80D2	1.6	18.7	150	681.3	4.7	CB180	T80D2	7.9	8.6	110	1302	0.8	CB110	T100B6	2.4
57	49	204.5	0.6	R70	T80D2	1.1	18.4	51	709.3	1.4	CB110	T100B6	3.4	8.5	168	1252	0.6	CB110	T90LB4	2.3
56	50	242.5	4.9	CB130	T80D2	5.3	18.1	52	762.2	4.8	CB180	T100B6	9.3	8.4	112	1558	4.6	CB215	T100B6	9.6
55	51	250.5	2.5	CB110	T80D2	4.2	17.9	80	663.3	1.2	CB110	T90LB4	2.9	8.2	174	1318	4.2	CB215	T90LB4	6.8
55	51	247.4	1.3	CB85	T80D2	2.4	17.9	80	596.0	0.8	R110	T90LB4	2.2	8.2	174	1359	2.4	CB180	T90LB4	5.8
55	51	244.2	0.7	CB70	T80D2	1.8	17.9	80	625.2	0.6	CB85	T90LB4	1.5	8.2	115	1514	1.8	CB150	T100B6	4.9
51	28	242.3	1.1	R85	T90LB4	1.8	17.3	162	666.5	2.8	CB150	T80D2	4.5	8.2	115	1492	1.1	CB130	T100B6	3.4
51	28	239.0	0.6	R70	T90LB4	1.3	17.3	162	646.5	1.8	CB130	T80D2	3.2	8.1	177	1532	5.5	CB250	T90LB4	14
50	56	240.6	0.9	R85	T80D2	1.6	16.8	85	756.3	4.4	CB180	T90LB4	7.9	7.8	120	1647	5.8	CB250	T100B6	14
48	58	281.3	6.4	CB150	T80D2	7.1	16.8	85	746.0	3.1	CB150	T90LB4	5.5	7.8	360	1414	5.3	CB250	T80D2	11
48	58	281.3	4.3	CB130	T80D2	5.3	16.8	85	735.8	2.0	CB130	T90LB4	4.0	7.8	121	1637	4.0	CB215	T100B6	8.9
47	59	289.8	2.3	CB110	T80D2	4.2	16.8	56	715.6	2.1	R150	T100B6	4.7	7.6	368	1378	2.3	CB180	T80D2	5.2
47	59	286.1	1.2	CB85	T80D2	2.4	16.8	56	715.7	1.3	R130	T100B6	3.4	7.6	124	1655	2.4	CB180	T100B6	7.0
47	59	282.6	0.6	CB70	T80D2	1.8	16.8	56	673.6	0.8	R110	T100B6	2.3	7.5	375	1450	3.2	CB215	T80D2	6.8
47	20	308.2	5.5	R150	T100B6	8.3	16.7	168	680.6	1.0	CB110	T80D2	2.6	7.3	129	1526	0.7	CB110	T100B6	2.4
47	20	308.2	3.5	R130	T100B6	6.0	16.2	58	828.3	3.0	CB150	T100B6	6.2	7.2	200	1491	2.7	85/180	T90LB4	3.2
47	20	297.0	2.4	R110	T100B6	4.0	16.2	58	828.4	2.0	CB130	T100B6	4.3	7.2	200	1467	1.9	85/150	T90LB4	3.2
47	20	289.4	1.3	R85	T100B6	2.2	16.1	174	726.4	3.8	CB180	T80D2	6.4	7.2	200	1419	1.3	70/130	T90LB4	2.2
41	69	334.7	2.2	CB110	T80D2	4.2	15.9	59	820.6	1.2	CB110	T100B6								





1.8 kW

2.2 kW

STANDARD line Basic

Table with 3 main columns: 1.7 - Motoriduttori, 1.7 - Gearmotors, and 1.7 - Getriebemotoren. Each column contains a grid of technical specifications including speed (n2), torque (T2), efficiency (FS), and power (Ptn).









STANDARD line Basic

Table with 3 main sections: 1.7 - Motoriduttori, 1.7 - Gearmotors, and 1.7 - Getriebemotoren. Each section contains a grid of technical specifications including speed (n2), torque (T2), and power (Ptn).





STANDARD line Basic

Table with 3 main sections: 1.7 - Motoriduttori, 1.7 - Gearmotors, and 1.7 - Getriebemotoren. Each section contains a grid of technical specifications including speed (n2), torque (T2), and power (Ptn).











7.5 kW

STANDARD line Basic

Table with 3 main sections: 1.7 - Motoriduttori, 1.7 - Gearmotors, and 1.7 - Getriebemotoren. Each section contains columns for n2, ir, T2, FS, motor type, 7.5 kW, and Ptn.





9.2 kW

11.0 kW

STANDARD line Basic

Table with 3 main columns: 1.7 - Motoriduttori, 1.7 - Gearmotors, 1.7 - Getriebemotoren. Each column contains a grid of technical data including n2, ir, T2, FS', Ptn, and various motor models like T132ML4, T160MA2, etc.





15.0 kW

18.5 kW

STANDARD line Basic

Table with 3 main sections: 1.7 - Motoriduttori, 1.7 - Gearmotors, and 1.7 - Getriebemotoren. Each section has columns for n2, ir, T2, FS, motor icon, kW, and Ptn. The table contains multiple rows of data for different motor configurations.







30.0 kW

37.0 kW

45.0 kW

STANDARD line Basic



1.7 - Motoriduttori							1.7 - Gearmotors							1.7 - Getriebemotoren							
n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	ir	T <sub>2</sub> Nm	FS'		30.0 kW	Ptn kW	n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	ir	T <sub>2</sub> Nm	FS'		37.0 kW	Ptn kW	n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	ir	T <sub>2</sub> Nm	FS'		45.0 kW	Ptn kW	
421	7	612.9	3.6	R250	T200LA2	40	421	7	754.6	2.9	R250	VL2200L22	40	423	7	915	2.4	R250	VL2225M2	40	
421	7	612.9	2.7	R215	T200LA2	26	421	7	754.6	2.2	R215	VL2200L22	26	423	7	915	1.8	R215	VL2225M2	26	
295	10	865.8	2.5	R215	T200LA2	23	420	7	757.2	2.9	R250	T200LB2	40	296	10	1292	1.7	R215	VL2225M2	23	
268	11	952.4	3.2	R250	T200LA2	36	420	7	757.2	2.2	R215	T200LB2	26	269	11	1421	2.1	R250	VL2225M2	36	
209	7	1236	2.6	R250	T200L4	40	295	10	1066	2.0	R215	VL2200L22	23	211	7	1836	1.7	R250	VL2225M4	40	
209	7	1236	1.9	R215	T200L4	26	294	10	1070	2.0	R215	T200LB2	23	211	7	1836	1.3	R215	VL2225M4	26	
196	15	1299	2.8	R250	T200LA2	36	268	11	1173	2.6	R250	VL2200L22	36	197	15	1938	1.9	R250	VL2225M2	36	
196	15	1284	1.9	R215	T200LA2	21	267	11	1177	2.6	R250	T200LB2	36	197	15	1917	1.3	R215	VL2225M2	21	
146	10	1747	1.7	R215	T200L4	23	211	7	1509	2.1	R250	VL2225S4	40	148	10	2593	1.2	R215	VL2225M4	23	
133	11	1921	2.2	R250	T200L4	36	211	7	1509	1.6	R215	VL2225S4	26	134	11	2852	1.5	R250	VL2225M4	36	
97	15	2620	1.9	R250	T200L4	36	197	15	1599	2.3	R250	VL2200L22	36	98	15	3890	1.3	R250	VL2225M4	36	
97	15	2590	1.3	R215	T200L4	21	197	15	1581	1.5	R215	VL2200L22	21	98	15	3846	0.9	R215	VL2225M4	21	
80	37	2916	0.8	CB180	T200LA2	11	196	15	1605	2.2	R250	T200LB2	36	78	38	4524	1.2	CB250	VL2225M2	21	
78	38	3031	1.8	CB250	T200LA2	21	196	15	1587	1.5	R215	T200LB2	21	70	42	4939	0.9	CB215	VL2225M2	13	
70	42	3310	1.3	CB215	T200LA2	13	148	10	2132	1.4	R215	VL2225S4	23	57	52	6116	1.0	CB250	VL2225M2	20	
57	52	4098	1.5	CB250	T200LA2	20	134	11	2345	1.8	R250	VL2225S4	36	56	53	6233	0.7	CB215	VL2225M2	13	
57	52	4098	0.6	CB180	T200LA2	11	98	15	3198	1.6	R250	VL2225S4	36	48	62	7292	0.9	CB250	VL2225M2	20	
56	53	4176	1.1	CB215	T200LA2	13	98	15	3162	1.0	R215	VL2225S4	21	48	62	7201	0.7	CB215	VL2225M2	13	
48	62	4886	1.4	CB250	T200LA2	20	80	37	3590	0.7	CB180	VL2200L22	11	39	38	8856	0.8	CB250	VL2225M4	19	
48	62	4825	1.0	CB215	T200LA2	13	79	37	3602	0.7	CB180	T200LB2	11	38	78	9059	0.8	CB250	VL2225M2	19	
39	75	5837	0.9	CB215	T200LA2	13	78	38	3732	1.5	CB250	VL2200L22	21	33	90	10453	0.7	CB250	VL2225M2	19	
38	38	5966	1.2	CB250	T200L4	19	77	38	3745	1.5	CB250	T200LB2	21	28	52	11967	0.7	CB250	VL2225M4	18	
38	78	6070	1.2	CB250	T200LA2	19	70	42	4075	1.0	CB215	VL2200L22	13	27	109	12500	0.6	CB250	VL2225M2	18	
37	80	6149	0.8	CB215	T200LA2	12	70	42	4089	1.0	CB215	T200LB2	13	26	38	13164	0.6	CB250	VL2280S6	18	
35	42	6511	0.8	CB215	T200L4	12	57	52	5045	1.3	CB250	VL2200L22	20								
33	90	7005	1.1	CB250	T200LA2	19	57	52	5062	1.3	CB250	T200LB2	20								
28	52	8060	1.0	CB250	T200L4	18	56	53	5142	0.9	CB215	VL2200L22	13								
28	53	8216	0.7	CB215	T200L4	12	55	53	5160	0.9	CB215	T200LB2	13								
27	109	8377	1.0	CB250	T200LA2	18	48	62	6015	1.1	CB250	VL2200L22	20								
26	112	8500	0.6	CB215	T200LA2	11	48	62	5941	0.8	CB215	VL2200L22	13								
25	120	8873	0.8	CB250	T200LA2	16	47	62	6036	1.1	CB250	T200LB2	20								
24	62	9611	0.9	CB250	T200L4	18	47	62	5961	0.8	CB215	T200LB2	13								
24	62	9489	0.6	CB215	T200L4	11	39	75	7187	0.7	CB215	VL2200L22	13								
20	145	10721	0.7	CB250	T200LA2	16	39	75	7211	0.7	CB215	T200LB2	13								
18.7	78	11938	0.7	CB250	T200L4	17	39	38	7282	1.0	CB250	VL2225S4	19								
16.2	90	13777	0.7	CB250	T200L4	17	38	78	7474	1.0	CB250	VL2200L22	19								
							38	78	7500	1.0	CB250	T200LB2	19								
							37	80	7569	0.6	CB215	VL2200L22	12								
							37	80	7596	0.6	CB215	T200LB2	12								
							35	42	7948	0.7	CB215	VL2225S4	12								
							33	90	8624	0.9	CB250	VL2200L22	19								
							33	90	8653	0.9	CB250	T200LB2	19								
							28	52	9839	0.8	CB250	VL2225S4	18								
							27	109	10316	0.8	CB250	VL2200L22	18								
							27	109	10350	0.8	CB250	T200LB2	18								
							26	38	10824	0.7	CB250	VL2250M6	18								
							25	120	10925	0.7	CB250	VL2200L22	16								
							25	120	10961	0.7	CB250	T200LB2	16								
							24	62	11734	0.7	CB250	VL2225S4	18								
							18.9	78	14575	0.6	CB250	VL2225S4	17								
							18.9	52	14621	0.6	CB250	VL2250M6	17								



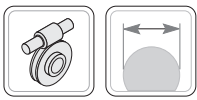
1.7 - Motoriduttori							1.7 - Gearmotors							1.7 - Getriebemotoren						
n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	ir	T <sub>2</sub> Nm	FS'		55.0 kW	P <sub>tn</sub> kW	n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	ir	T <sub>2</sub> Nm	FS'		75.0 kW	P <sub>tn</sub> kW	n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	ir	T <sub>2</sub> Nm	FS'		P <sub>tn</sub> kW	
78	38	5511	1.0	CB250	VL2250M2	21	78	38	7502	0.7	CB250	VL2280S2	21							
57	52	7448	0.9	CB250	VL2250M2	20	57	52	10141	0.6	CB250	VL2280S2	20							
48	62	8882	0.8	CB250	VL2250M2	20														
39	38	10788	0.7	CB250	VL2250M4	19														
38	78	11035	0.7	CB250	VL2250M2	19														



N.B.  
Per i riduttori per i quali P<sub>tn</sub> < Potenza motore elettrico è opportuno effettuare la verifica della potenza limite termico secondo le indicazioni riportate nel par. 1.7-A

NOTE.  
For the gearboxes with P<sub>tn</sub> < Power electric motor it is also necessary to obey the thermal capacity like shown on chapter 1.7-A.

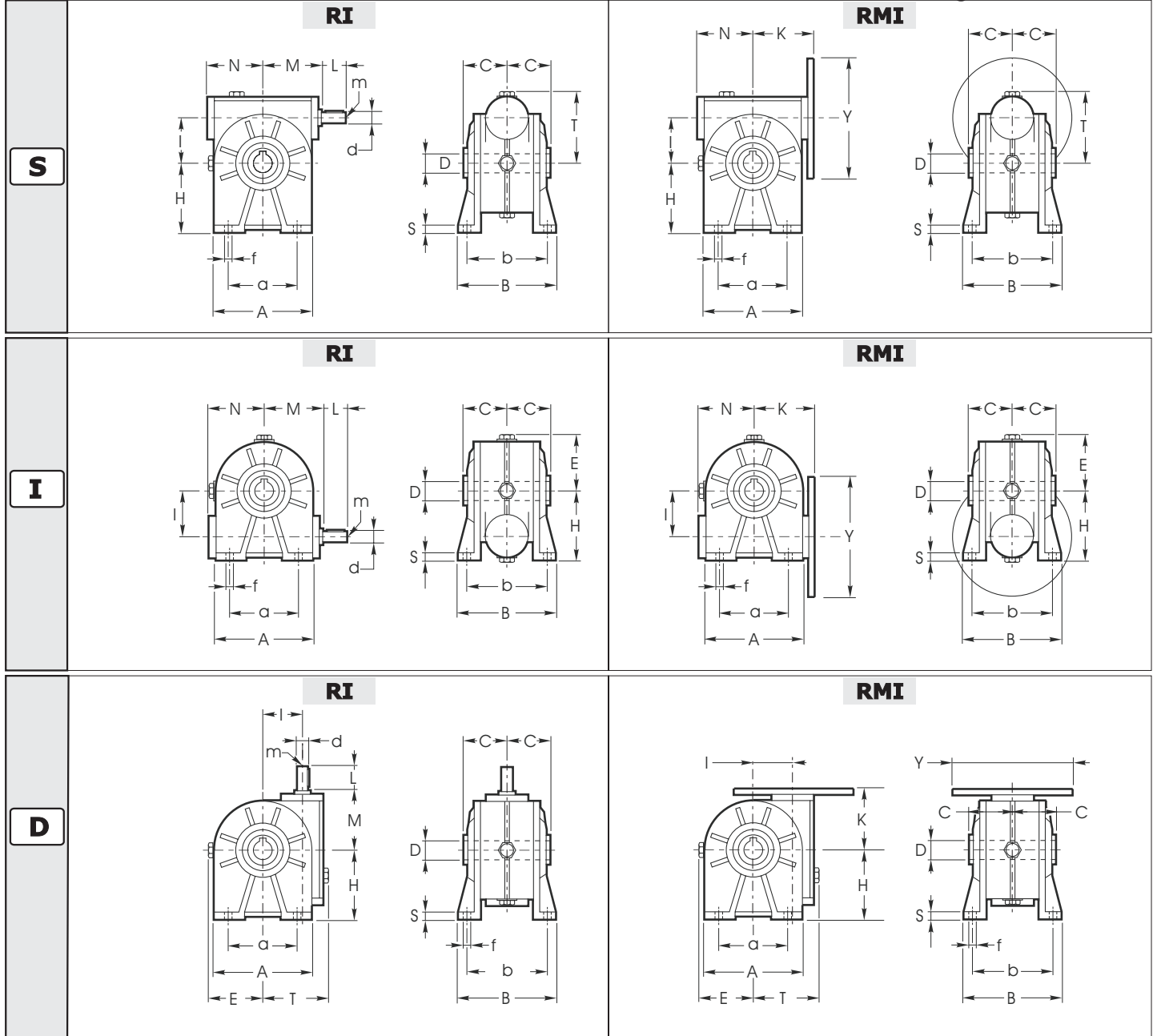
HINWEIS.  
Bei den mit P<sub>tn</sub> < Leistung Motor , ist außerdem die thermische Leistungsgrenze zu beachten (s. Kap. 1.7-A).



1.8 Dimensioni

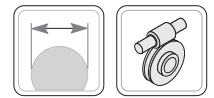
1.8 Dimensions

1.8 Abmessungen



Dimensioni generali / Dimensions / Allgemeine Abmessungen												
Dimensions	28	40	50	63	70	85	110	130	150	180	215	250
C	30	41	49	60	60	61	77,5	90	105	120	140	160
D	Standard	14	19	24	25	28	32	42	48	55	65	90
	Optional	-	18	25	-	-	35	-	-	-	-	-
tolerance D	H7	H7	H7	H7	H7	H7	H7	H7	H7	H7	H7	H7
I	28	40	50	63	70	85	110	130	150	180	215	250
N	41	52	59,5	71,5	92	111	142	161,5	189	232	275	329
E	40	59	69	81	87	105	135	154	178	210	249	289
T	49	66	80	99	108	135	170	195	224	265	332	383

S - I - D - Versioni / Versions / Ausführungen												
Versions S - I - D	28	40	50	63	70	85	110	130	150	180	215	250
A	67	100	120	140	158	193	250	286	336	400	440	500
a	52	70	85	95	120	140	200	235	260	310	340	400
B	78	102	119	136	140	168	200	230	250	320	380	439
b	66 <sup>+2</sup> / <sub>-6</sub>	84 <sup>±3</sup>	99 <sup>±3</sup>	111 <sup>0</sup> / <sub>+5</sub>	116 <sup>+2</sup> / <sub>-8</sub>	140	162	190	210	260	320	385
f	5,5	7	9	11	11	13	14	15	19	22	26	33
H	52	71	85	100	115	135	172	200	230	265	335	430
H1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	260	300
S	6	8	10	11	13	15	17	19	20	22	25	30



1.8 Dimensioni

1.8 Dimensions

1.8 Abmessungen

RMI - Versione Entrata / Input version / Antriebsausführung													
RMI		28	40	50	63	70	85	110	130	150	180	215	250
IEC	Y	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K
56 B5	120	49	70.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56 B14	80	49•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63 B5	140	-	70.5	80.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63B14	90	49	70.5•	80.5•	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71 B5	160	-	70.5	80.5	94.5	100	-	-	-	-	-	-	-
71B14	105	-	70.5	80.5•	94.5•	100•	-	-	-	-	-	-	-
80 B5	200	-	-	80.5	94.5	100	118	-	-	-	-	-	-
80 B14	120	-	-	80.5	94.5	100	118•	-	-	-	-	-	-
90 B5	200	-	-	-	94.5	100	118	145	-	-	-	-	-
90 B14	140	-	-	-	94.5	100	120	146	-	-	-	-	-
100-112 B5	250	-	-	-	-	-	120	145	163	189	-	-	-
100-112 B14	160	-	-	-	-	100	120	146	-	-	-	-	-
132 B5	300	-	-	-	-	-	-	145.5	163	189	234	285	335
132 B14	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
160 B5	350	-	-	-	-	-	-	-	-	196	234	285	335
180 B5	350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	234	285	335
200 B5	400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*	*
225 B5	450	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*	*

(•) Vedi designazione 19 - PMT

(•) See designation 19 - PMT

(•) Siehe Beschreibung 19 - PMT

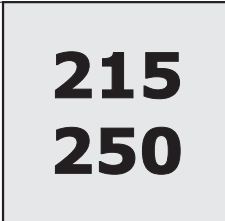
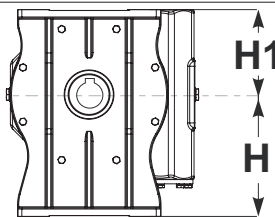
\* A richiesta / On request / Auf Anfrage

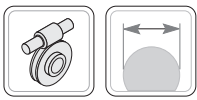
RI - Versione Entrata / Input version / Antriebsausführung													
RI	28	40	50	63	70	85	110	130	150	180	215	250	
d	9	11	14	18	19	24	28	38	42	48	48	55	
tollerance d	j6	j6	j6	j6	j6	j6	j6	j6	j6	j6	m6	m6	
L	20	22	30	45	40	50	60	80	100	110	110	110	
m	M4	M5	M6	M6	M8	M8	M8	M10	M12	M14	M16	M16	
M	47	64	74	96	97	115	146	166	193	235	289,5	334	

PARTICOLARE CORPO - 215 - 250

DETAIL OF THE GEARCASE - 215 - 250

DETAIL DES GEHÄUSES - 215 - 250

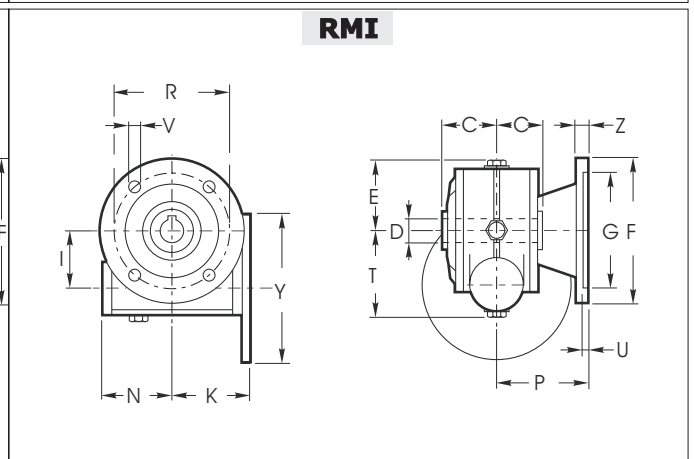
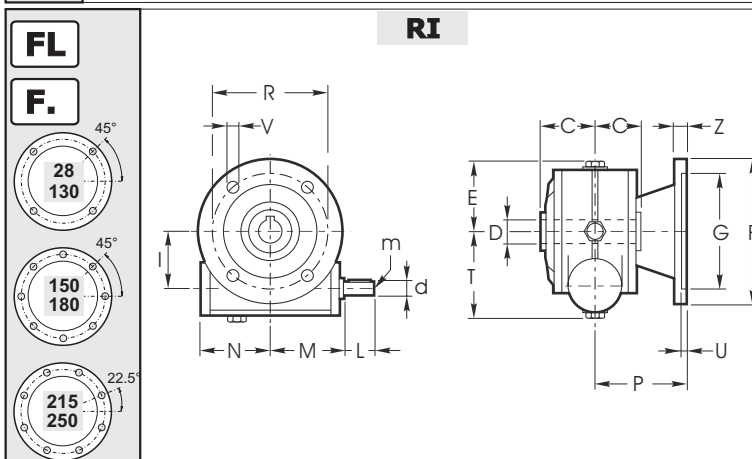
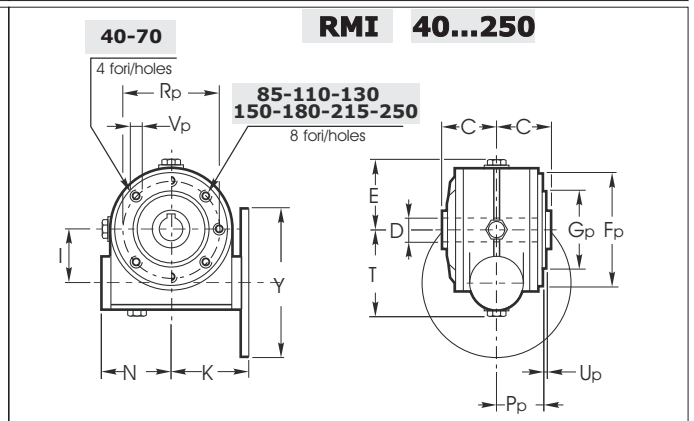
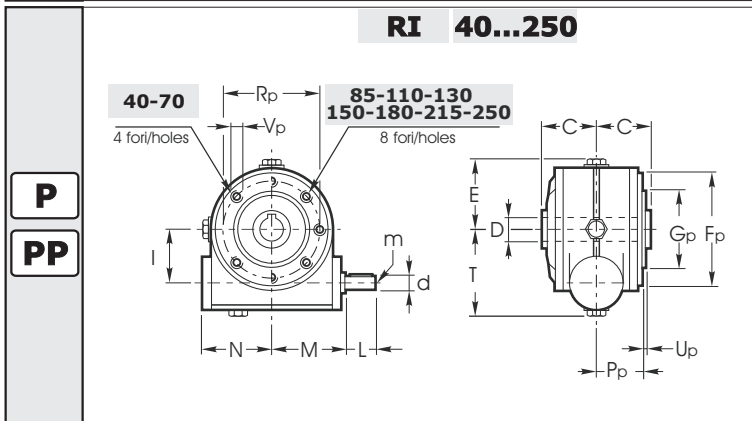
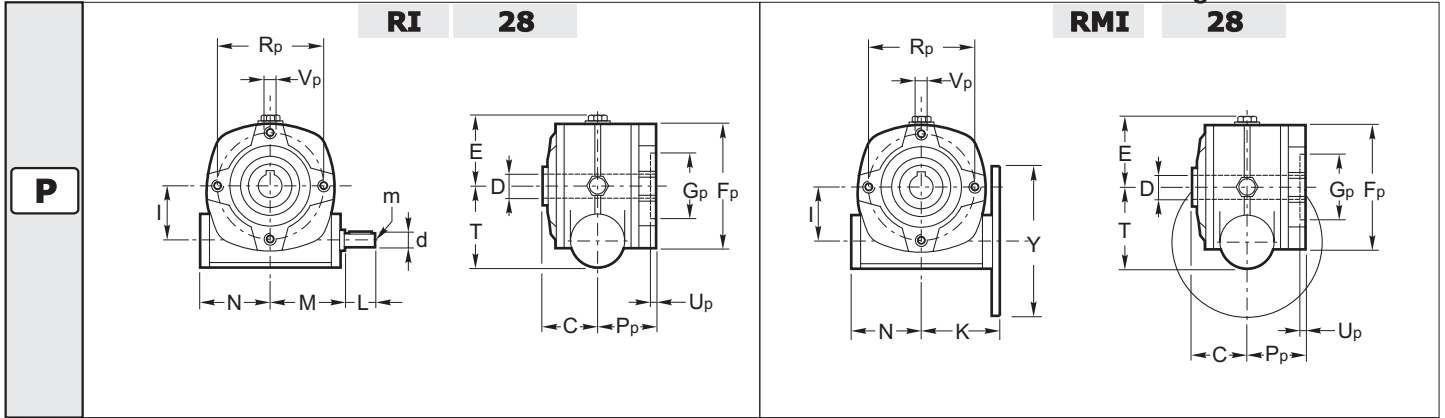




1.8 Dimensioni

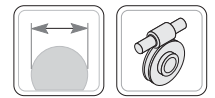
1.8 Dimensions

1.8 Abmessungen



Dimensioni generali / Dimensions / Allgemeine Abmessungen												
Dimensions	28	40	50	63	70	85	110	130	150	180	215	250
C	30	41	49	60	60	61	77,5	90	105	120	140	160
D	Standard	14	19	24	25	28	32	42	48	55	65	110
	Optional	-	18	25	-	-	35	-	-	-	-	-
tolerance D	H7	H7	H7	H7	H7	H7	H7	H7	H7	H7	H7	H7
I	28	40	50	63	70	85	110	130	150	180	215	250
N	41	52	59,5	71,5	92	111	142	161,5	189	232	275	329
E	40	59	69	81	87	105	135	154	178	210	249	289
T	49	66	80	99	108	135	170	195	224	265	332	383

P - PP - Versioni / Versions / Ausführungen												
Versions - P - PP	28	40	50	63	70	85	110	130	150	180	215	250
Fp	67	95	105	105	120	144	200	242	250	300	348	450
Gp	42	60	70	70	80	110	130	180	180	230	250	350
tolerance Gp	H8	e8	e8	e8	e8	e8	e8	e8	e8	e8	e8	e8
Pp	36	38	49	57,5	57	56,5	74	87	102	117	135	155
Rp	56	83	85	85	100	130	165	215	215	265	300	400
Up	7	2	2,5	3,5	5	3,5	3	5	5	5	5	5
Vp	M6	M6	M8	M8	M8	M10	M12	M12	M14	M16	M16	M16



1.8 Dimensioni

1.8 Dimensions

1.8 Abmessungen

FL - Versioni / Versions / Ausführungen												
Versions	28	40	50	63	70	85	110	130	150	180	215	250
FL	FL	FL°	FL°	FL°	FL°	FL	FL	FL	FL	FL	FL	FL
F	70	140	160	180	200	200	250	300	350	400	550	550
G	40	95	110	115	130	130	180	230	250	300	450	450
tolerance G	H8	H8	H8	H8	H8	H8	H8	H8	H8	H8	H8	H8
P	49	82	91,5	116	111	100	150	150	160	180	240	245
R	56	115	130	150	165	165 <sup>0</sup> <sub>+0,1</sub>	215	265	300	350	500	500
U	5	5	5	5	5	5	5	5	6	6,5	7	6
V	6	8,5	10	11	13	13	15	15	19	22	18	22
Z	5	9	10	11	11	12	16	18	18	22	25	25

F1-F2-F3-F4 - Versioni / Versions / Ausführungen																					
Versions	28		40		50				63			70			85			110			180
F1-F2-F3-F4	F1	F2	F1	F2	F1	F2	F3	F4	F1°	F2°	F3°	F1°	F2°	F3	F1	F2	F3	F1	F2	F3	F2
F	80	95	106	120	125	125	140	125	175	200	160	175	175	160	200	210	160	200	270	270	400
G	50	70	60	80	70	70	95	70	115	130	110	115	115	110	130	152	110	130	170	170	300
tolerance G	H8	H8	H8	H8	H8	H8	H8	H8	H8	H8	H8	H8	H8	H8	H8	H8	H8	H8	H8	H8	H8
P	53	72	69	62	93	73	75	85	86	102	82	116	85	101	141	119,5	91	115	131,5	178	150
R	62 <sup>+0</sup> <sub>-0,05</sub>	85	87	100	90 <sup>+0</sup> <sub>-0,05</sub>	100	115	90 <sup>+0</sup> <sub>-0,05</sub>	150	165	130	150	150	130	165	176	130	165	230	230	350
U	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	6	6	5	5	5	10	10	6,5
V	6	6,5	8,5	9	10,5	9	9	10,5	11	13	10	11	11	11	13	13	11,5	13	13,5	13,5	22
Z	7	8	9	9	10	9	9	11	11	11	11	10	10	11	12	14	10	12	18	18	22

La versione contrassegnata con il simbolo (°) è ottenuta applicando una flangia modulare sulla flangia pendolare della versione P-PP.

Version that is marked with (°) is obtained by applying a modular flange onto the shaft-mounted flange of the P-PP version.

Die mit (°) gekennzeichneten Version erhält man, indem ein Modulflansch an den Flansch mit Drehmomentstütze der P-PP Version befestigt wird.

RMI - Versione Entrata / Input version / Antriebsausführung													
RMI	28	40	50	63	70	85	110	130	150	180	215	250	
IEC	Y	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K	
56 B5	120	49	70.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
56 B14	80	49●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
63 B5	140	-	70.5	80.5	-	-	-	-	-	-	-	-	
63B14	90	49	70.5●	80.5●	-	-	-	-	-	-	-	-	
71 B5	160	-	70.5	80.5	94.5	100	-	-	-	-	-	-	
71B14	105	-	70.5	80.5●	94.5●	100●	-	-	-	-	-	-	
80 B5	200	-	-	80.5	94.5	100	118	-	-	-	-	-	
80 B14	120	-	-	80.5	94.5	100	118●	-	-	-	-	-	
90 B5	200	-	-	-	94.5	100	118	145	-	-	-	-	
90 B14	140	-	-	-	94.5	100	120	146	-	-	-	-	
100-112 B5	250	-	-	-	-	-	120	145	163	189	-	-	
100-112 B14	160	-	-	-	-	100	120	146	-	-	-	-	
132 B5	300	-	-	-	-	-	-	145.5	163	189	234	285	
132 B14	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
160 B5	350	-	-	-	-	-	-	-	196	234	285	335	
180 B5	350	-	-	-	-	-	-	-	-	234	285	335	
200 B5	400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*	*	
225 B5	450	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*	*	

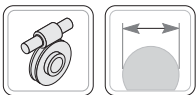
(●) Vedi designazione 19 - PMT

(●) See designation 19 - PMT

(●) Siehe Beschreibung 19 - PMT

\* A richiesta / On request / Auf Anfrage

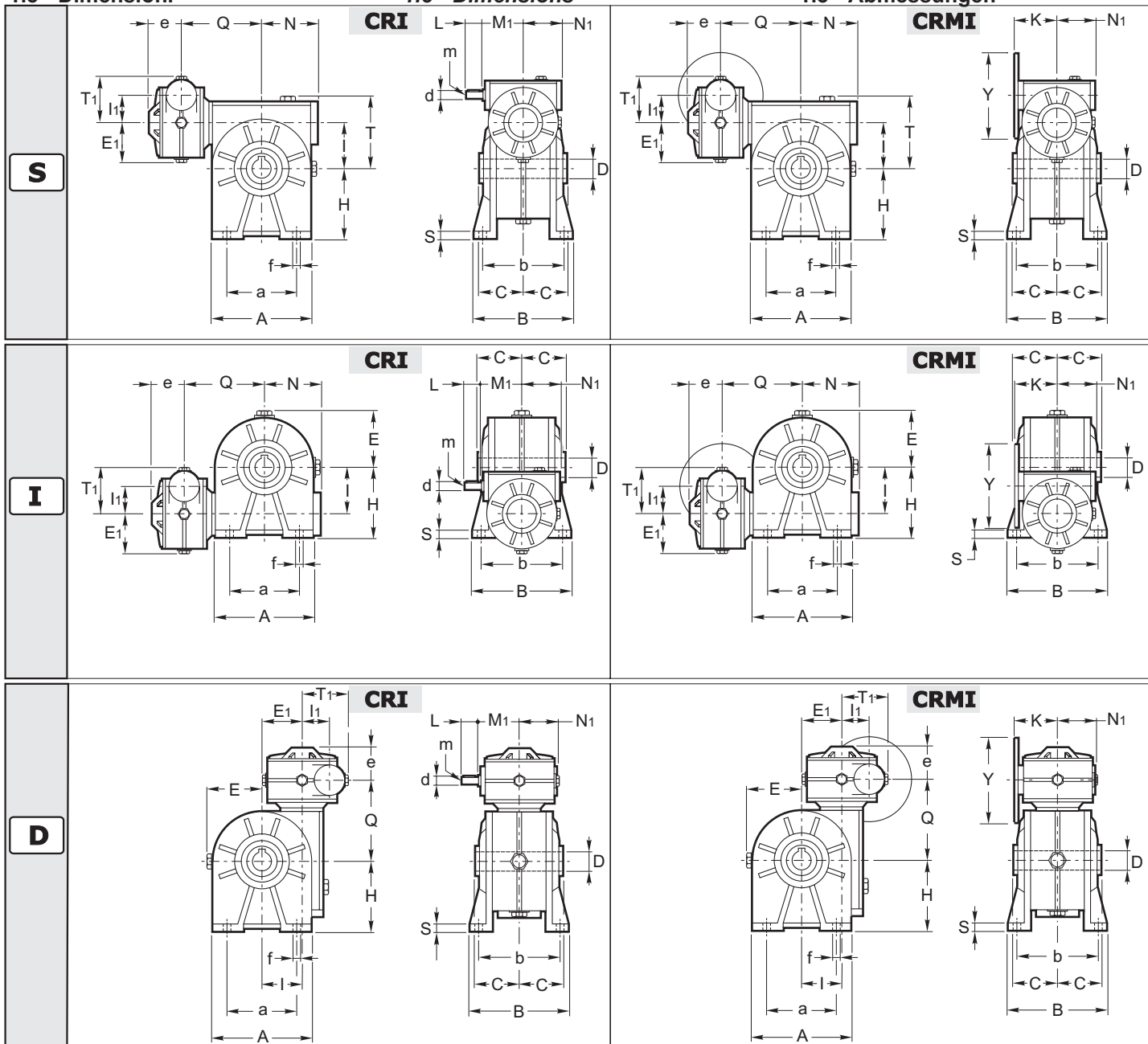
RI - Versione Entrata / Input version / Antriebsausführung												
RI	28	40	50	63	70	85	110	130	150	180	215	250
d	9	11	14	18	19	24	28	38	42	48	48	55
tolerance d	j6	j6	j6	j6	j6	j6	j6	j6	j6	j6	m6	m6
L	20	22	30	45	40	50	60	80	100	110	110	110
m	M4	M5	M6	M6	M8	M8	M8	M10	M12	M14	M16	M16
M	47	64	74	96	97	115	146	166	193	235	289,5	334



1.8 Dimensioni

1.8 Dimensions

1.8 Abmessungen

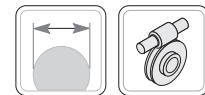


Dimensioni generali / Dimensions / Allgemeine Abmessungen																													
Dimensions	28	28	40	28	40	28	40	28	40	50	63	40	50	63	70	50	63	70	85	63	70	85	85	110	85	110	130	110	130
	28	40	40	50	50	63	63	70	70	70	70	85	85	85	85	110	110	110	110	130	130	130	150	150	180	180	180	215	250
<b>C</b>	30	41	41	49	49	60	60	60	60	60	60	61	61	61	61	77,5	77,5	77,5	77,5	90	90	90	105	105	120	120	120	140	160
<b>D (standard)</b>	14	19	19	24	24	25	25	28	28	28	28	32	32	32	32	42	42	42	42	48	48	48	55	55	65	65	65	90	110
<b>D (Optional)</b>	-	18	18	25	25	-	-	-	-	-	-	35	35	35	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>tolerance D</b>	H7	H7	H7	H7	H7	H7	H7	H7	H7	H7	H7	H7	H7	H7	H7	H7	H7	H7	H7	H7	H7	H7	H7	H7	H7	H7	H7	H7	H7
<b>I1</b>	28	28	40	28	40	28	40	28	40	50	63	40	50	63	70	50	63	70	85	63	70	85	85	110	85	110	130	110	130
<b>I</b>	28	40	40	50	50	63	63	70	70	70	70	85	85	85	85	110	110	110	110	130	130	130	150	150	180	180	180	215	250
<b>N1</b>	41	41	52	41	52	41	52	41	52	59,5	71,5	52	59,5	71,5	92	59,5	71,5	92	111	71,5	92	111	111	142	111	142	159	142	159
<b>N</b>	44,5	61,5	61,5	72,5	72,5	84	84	92	92	92	92	111	111	111	111	142	142	142	142	161,5	161,5	161,5	189	189	232	232	232	275	329
<b>E1</b>	40	40	59	40	59	40	59	40	59	69	81	59	69	81	87	69	81	87	105	81	87	105	105	135	105	135	150	135	150
<b>E</b>	40	59	59	69	69	81	81	87	87	87	87	105	105	105	105	135	135	135	135	154	154	154	178	178	210	210	210	249	289
<b>e</b>	35	35	49	35	49	35	49	35	49	59	69	49	59	69	68	59	69	68	71	69	68	71	71	92	71	92	102	92	102
<b>Q</b>	90	109	153	115,5	163	135,5	146	140,5	151	149	182	202	173	198	165	237,5	228	191	195	265	214	213	240	254	283	296	306	435	485
<b>T1</b>	49	49	66	49	66	49	66	49	66	80	99	66	80	99	108	80	99	108	135	99	108	135	135	170	135	170	200	170	200
<b>T</b>	49	66	66	80	80	99	99	108	108	108	108	135	135	135	135	170	170	170	170	195	195	195	224	224	265	265	265	332	383

Riduttori con accoppiamento eseguito con kit di montaggio, vedi pag.B95.

Gearboxes assembled with combination kit, see also page B95.

Getriebe angebaut mit kombinationskit, siehe auch Seite B95.



1.8 Dimensioni

1.8 Dimensions

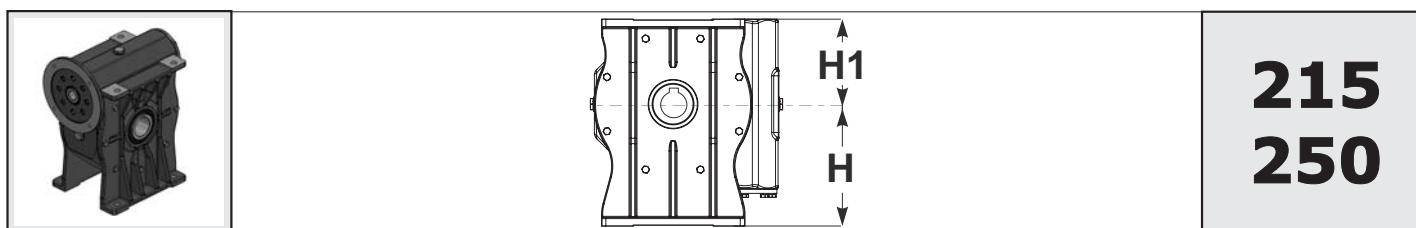
1.8 Abmessungen

Dimensioni generali / Dimensions / Allgemeine Abmessungen																															
Versions S-I-D	28	28	40	28	40	28	40	28	40	50	63	40	50	63	70	50	63	70	85	63	70	85	63	70	85	110	85	110	130	110	130
A	67	100	100	120	120	140	140	158	158	158	158	193	193	193	193	250	250	250	250	286	286	286	336	336	400	400	400	440	440	500	
a	52	70	70	85	85	95	95	120	120	120	120	140	140	140	140	200	200	200	200	235	235	235	260	260	310	310	310	340	340	400	
B	78	102	102	119	119	136	136	140	140	140	140	168	168	168	168	200	200	200	200	230	230	230	250	250	320	320	320	380	380	439	
b	66	84	84	99	99	111	111	116	116	116	116	140	140	140	140	162	162	162	162	190	190	190	210	210	260	260	260	320	320	385	
f	5,5	7	7	9	9	11	11	11	11	11	11	13	13	13	13	14	14	14	14	15	15	15	19	19	22	22	22	26	26	33	
H	52	71	71	85	85	100	100	115	115	115	115	135	135	135	135	172	172	172	172	200	200	200	230	230	265	265	265	335	335	430	
H1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	260	300
S	6	8	8	10	10	11	11	13	13	13	13	15	15	15	15	17	17	17	17	19	19	19	20	20	22	22	22	25	25	30	

PARTICOLARE CORPO - 215 - 250

DETAIL OF THE GEARCASE - 215 - 250

DETAIL DES GEHÄUSES - 215 - 250



CRMI - Versione Entrata / Input version / Antriebsausführung									
CRMI		28/...	40/...	50/...	63/...	70/...	85/...	110/...	130/...
IEC	Y	K	K	K	K	K	K	K	K
56 B5	120	49	70.5	-	-	-	-	-	-
56 B14	80	49•	-	-	-	-	-	-	-
63 B5	140	-	70.5	80.5	-	-	-	-	-
63B14	90	49	70.5•	80.5•	-	-	-	-	-
71 B5	160	-	70.5	80.5	94.5	100	-	-	-
71B14	105	-	70.5	80.5•	94.5•	100•	-	-	-
80 B5	200	-	-	80.5	94.5	100	118	-	-
80 B14	120	-	-	80.5	94.5	100	118•	-	-
90 B5	200	-	-	-	94.5	100	118	145	-
90 B14	140	-	-	-	94.5	100	120	146	-
100-112 B5	250	-	-	-	-	-	120	145	163
100-112 B14	160	-	-	-	-	100	120	146	-
132 B5	300	-	-	-	-	-	-	145.5	163
132 B14	200	-	-	-	-	-	-	-	-
160 B5	350	-	-	-	-	-	-	-	-
180 B5	350	-	-	-	-	-	-	-	-
200 B5	400	-	-	-	-	-	-	-	-
225 B5	450	-	-	-	-	-	-	-	-

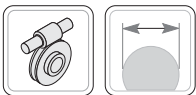
(•) Vedi designazione 19 - PMT

(•) See designation 19 - PMT

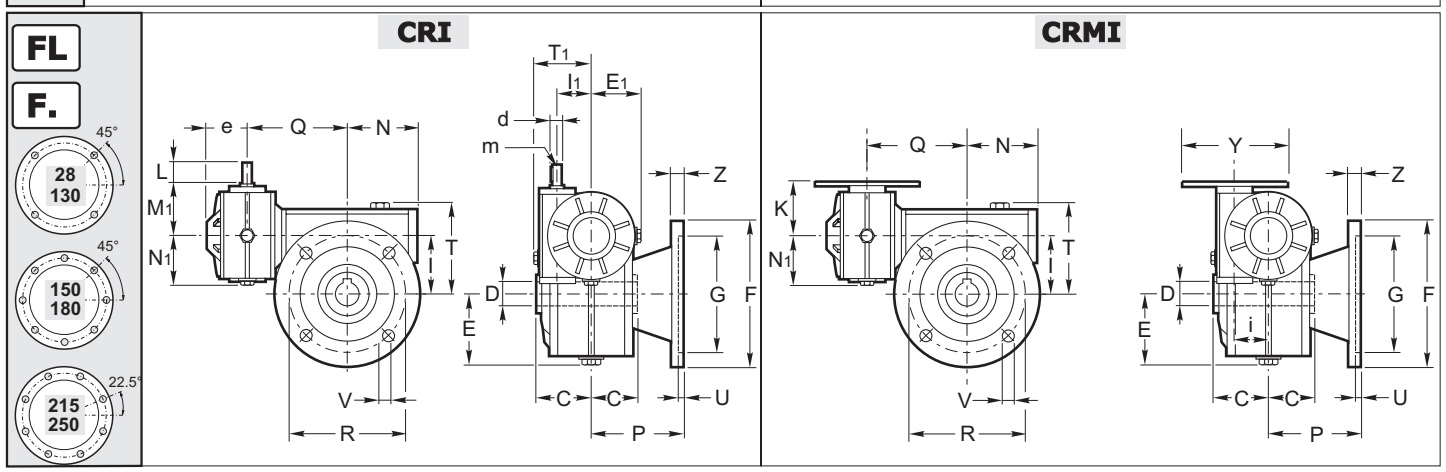
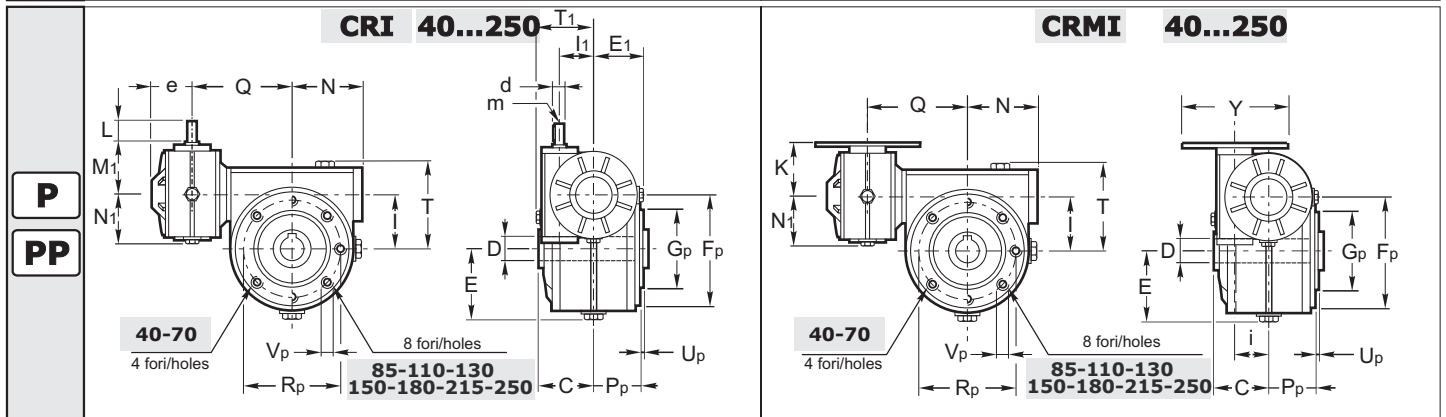
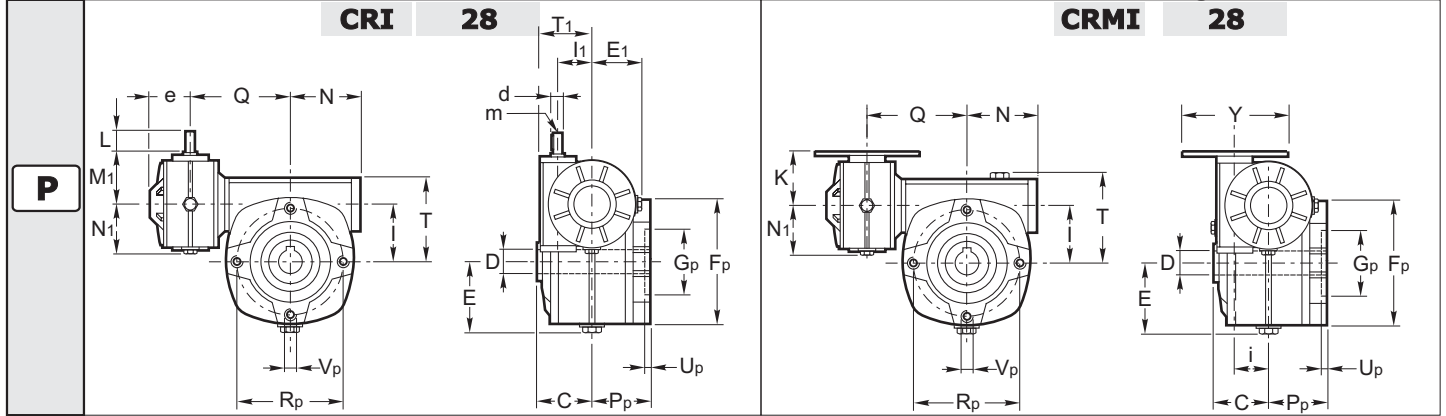
(•) Siehe Beschreibung 19 - PMT

CRI - Versione Entrata / Input version / Antriebsausführung									
CRI	28/...	40/...	50/...	63/...	70/...	85/...	110/...	130/...	
d	9	11	14	18	19	24	28	38	
tollerance d	j6	j6	j6	j6	j6	j6	j6	j6	
L	20	22	30	45	40	50	60	80	
m	M4	M5	M6	M6	M8	M8	M8	M10	
M1	47	64	74	96	97	115	146	166	



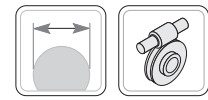


1.8 Dimensioni 1.8 Dimensions 1.8 Abmessungen



Dimensioni generali / Dimensions / Allgemeine Abmessungen																															
Dimensions	28	28	40	28	40	28	40	28	40	50	63	40	50	63	70	50	63	70	85	63	70	85	85	110	85	110	130	110	130	110	130
C	30	41	41	49	49	60	60	60	60	60	60	61	61	61	61	77,5	77,5	77,5	77,5	90	90	90	105	105	120	120	120	140	160		
D (standard)	14	19	19	24	24	25	25	28	28	28	28	32	32	32	32	42	42	42	42	48	48	48	55	55	65	65	65	90	110		
D (Optional)	-	18	18	25	25	-	-	-	-	-	-	35	35	35	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
tolerance D	H7	H7	H7	H7	H7	H7	H7	H7	H7	H7	H7	H7	H7	H7	H7	H7	H7	H7	H7	H7	H7	H7	H7	H7	H7	H7	H7	H7	H7		
I1	28	28	40	28	40	28	40	28	40	50	63	40	50	63	70	50	63	70	85	63	70	85	85	110	85	110	130	110	130		
I	28	40	40	50	63	63	70	70	70	70	85	85	85	85	110	110	110	110	130	130	130	150	150	180	180	180	215	250			
N1	41	41	52	41	52	41	52	41	52	59,5	71,5	52	59,5	71,5	92	59,5	71,5	92	111	71,5	92	111	111	142	111	142	159	142	159		
N	44,5	61,5	61,5	72,5	72,5	84	84	92	92	92	92	111	111	111	111	142	142	142	142	161,5	161,5	161,5	189	189	232	232	232	275	329		
E1	40	40	59	40	59	40	59	40	59	69	81	59	69	81	87	69	81	87	105	81	87	105	105	135	105	135	150	135	150		
E	40	59	59	69	69	81	81	87	87	87	87	105	105	105	105	135	135	135	135	154	154	154	178	178	210	210	210	249	289		
e	35	35	49	35	49	35	49	35	49	59	69	49	59	69	68	59	69	68	71	69	68	71	71	92	71	92	102	92	102		
Q	90	109	153	115,5	163	135,5	146	140,5	151	149	182	202	173	198	165	237,5	228	191	195	265	214	213	240	254	283	296	306	435	485		
T1	49	49	66	49	66	49	66	49	66	80	99	66	80	99	108	80	99	108	135	99	108	135	135	170	135	170	200	170	200		
T	49	66	66	80	80	99	99	108	108	108	108	135	135	135	135	170	170	170	170	195	195	195	224	224	265	265	265	332	383		

Riduttori con accoppiamento eseguito con kit di montaggio, vedi pag.B95. Gearboxes assembled with combination kit, see also page B95. Getriebe angebaut mit kombinationskit, siehe auch Seite B95.



1.8 Dimensioni

1.8 Dimensions

1.8 Abmessungen

Versions - P - PP	.../28	.../40	.../50	.../63	.../70	.../85	.../110	.../130	.../150	.../180	.../215	.../250
Fp	67	95	105	105	120	144	200	242	250	300	348	450
Gp	42	60	70	70	80	110	130	180	180	230	250	350
tolerance Gp	H8	e8	e8	e8	e8	e8	e8	e8	e8	e8	e8	e8
Pp	36	38	49	57,5	57	56,5	74	87	102	117	135	155
Rp	56	83	85	85	100	130	165	215	215	265	300	400
Up	7	2	2,5	3,5	5	3,5	3	5	5	5	5	5
Vp	M6	M6	M8	M8	M8	M10	M12	M12	M14	M16	M16	M16

Versions FL	.../28	.../40	.../50	.../63	.../70	.../85	.../110	.../130	.../150	.../180	.../215	.../250
F	70	140	160	180	200	200	250	300	350	400	550	550
G	40	95	110	115	130	130	180	230	250	300	450	450
tolerance G	H8	H8	H8	H8	H8	H8	H8	H8	H8	H8	H8	H8
P	49	82	91,5	116	111	100	150	150	160	180	240	245
R	56	115	130	150	165	165 <sup>+0</sup> <sub>-11</sub>	215	265	300	350	500	500
U	5	5	5	5	5	5	5	5	6	6,5	7	6
V	6	8,5	10	11	13	13	15	15	19	22	18	22
Z	5	9	10	11	11	12	16	18	18	22	25	25

Versions F1-F2-F3-F4	.../28		.../40		.../50				.../63			.../70		.../85			.../110			.../180		
	F1	F2	F1	F2	F1	F2	F3	F4	F1°	F2°	F3°	F1°	F2°	F3	F1	F2	F3	F1	F2	F3	F2	
F	80	95	106	120	125	125	140	125	175	200	160	175	175	160	200	210	160	200	270	270	400	
G	50	70	60	80	70	70	95	70	115	130	110	115	115	110	130	152	110	130	170	170	300	
tolerance G	H8	H8	H8	H8	H8	H8	H8	H8	H8	H8	H8	H8	H8	H8	H8	H8	H8	H8	H8	H8	H8	H8
P	53	72	69	62	93	73	75	85	86	102	82	116	85	101	141	119,5	91	115	131,5	178	150	
R	62 <sup>+0</sup> <sub>-8</sub>	85	87	100	90 <sup>+0</sup> <sub>-8</sub>	100	115	90 <sup>+0</sup> <sub>-5</sub>	150	165	130	150	150	130	165	176	130	165	230	230	350	
U	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	6	6	5	5	5	10	10	6,5	
V	6	6,5	8,5	9	10,5	9	9	10,5	11	13	10	11	11	11	13	13	11,5	13	13,5	13,5	22	
Z	7	8	9	9	10	9	9	11	11	11	11	10	10	11	12	14	10	12	18	18	22	

La versione contrassegnata con il simbolo (°) è ottenuta applicando una flangia modulare sulla flangia pendolare della versione P-PP.

Version that is marked with (°) is obtained by applying a modular flange onto the shaft-mounted flange of the P-PP version.

Die mit (°) gekennzeichneten Version erhält man, indem ein Modulflansch an den Flansch mit Drehmomentstütze der P-PP Version befestigt wird.

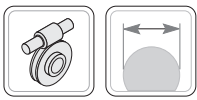
CRMI		28/...	40/...	50/...	63/...	70/...	85/...	110/...	130/...
IEC	Y	K	K	K	K	K	K	K	K
56 B5	120	49	70.5	-	-	-	-	-	-
56 B14	80	49 <sup>•</sup>	-	-	-	-	-	-	-
63 B5	140	-	70.5	80.5	-	-	-	-	-
63B14	90	49	70.5 <sup>•</sup>	80.5 <sup>•</sup>	-	-	-	-	-
71 B5	160	-	70.5	80.5	94.5	100	-	-	-
71B14	105	-	70.5	80.5 <sup>•</sup>	94.5 <sup>•</sup>	100 <sup>•</sup>	-	-	-
80 B5	200	-	-	80.5	94.5	100	118	-	-
80 B14	120	-	-	80.5	94.5	100	118 <sup>•</sup>	-	-
90 B5	200	-	-	-	94.5	100	118	145	-
90 B14	140	-	-	-	94.5	100	120	146	-
100-112 B5	250	-	-	-	-	-	120	145	163
100-112 B14	160	-	-	-	-	100	120	146	-
132 B5	300	-	-	-	-	-	-	145.5	163
132 B14	200	-	-	-	-	-	-	-	-
160 B5	350	-	-	-	-	-	-	-	-
180 B5	350	-	-	-	-	-	-	-	-
200 B5	400	-	-	-	-	-	-	-	-
225 B5	450	-	-	-	-	-	-	-	-

(•) Vedi designazione 19 - PMT

(•) See designation 19 - PMT

(•) Siehe Beschreibung 19 - PMT

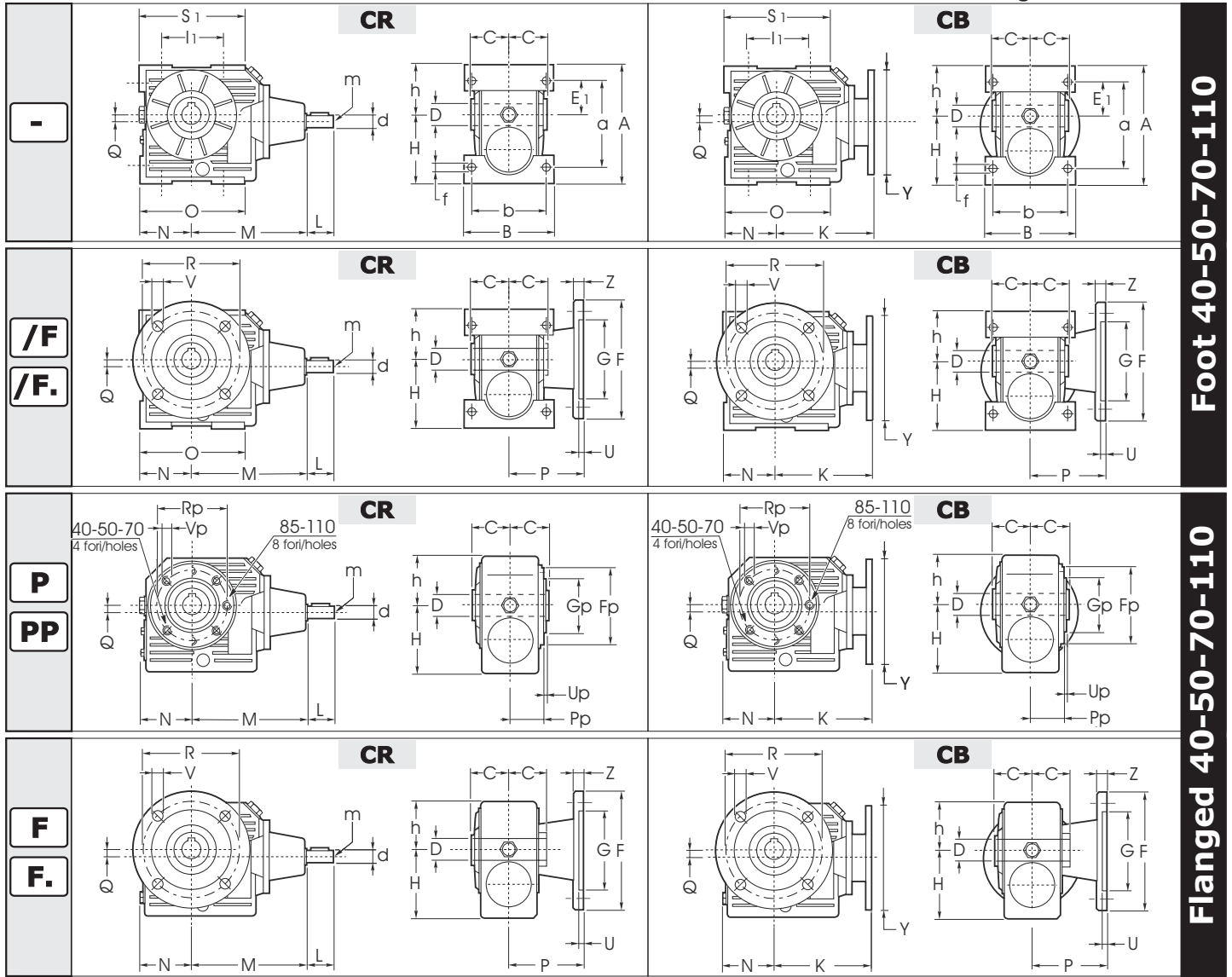
CRI	28/...	40/...	50/...	63/...	70/...	85/...	110/...	130/...
d	9	11	14	18	19	24	28	38
tolerance d	j6	j6	j6	j6	j6	j6	j6	j6
L	20	22	30	45	40	50	60	80
m	M4	M5	M6	M6	M8	M8	M8	M10
M1	47	64	74	96	97	115	146	166



1.8 Dimensioni

1.8 Dimensions

1.8 Abmessungen

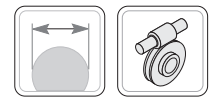


Foot 40-50-70-110

Flanged 40-50-70-110

Dimensioni generali / Dimensions / Allgemeine Abmessungen						
Dimensions		40	50	70	85	110
D	C	41	49	60	61	77,5
	Standard	19	24	28	32	42
	Optional	18	25	-	35	-
tolerance D		H7	H7	H7	H7	H7
N		59	69	93	116	142
Q		7	9	17,5	29	43

Foot - Versioni / Versions / Ausführungen					
Versions Foot	40	50	70	85	110
A	135	166	215	252	330
a	100	120	160	188	244
B	102	120	140	170	200
b	84	99	116	140	162
E1	40	46	61	74	97
f	7	9	11	13	14
H	78	97	127	145	190
h	57	69	88	107	140
l1	70	85	120	140	200
O	117	130	193	231	282
S1	117	130	186	221	277



1.8 Dimensioni

1.8 Dimensions

1.8 Abmessungen

P - PP - Versioni / Versions / Ausführungen					
Versions - P - PP	40	50	70	85	110
Fp	95	105	120	144	200
Gp	60	70	80	110	130
tolerance Gp	e8	e8	e8	e8	e8
Pp	38	49	57	56,5	74
Rp	83	85	100	130	165
Up	2	2,5	5	3,5	3
Vp	M6	M8	M8	M10	M12

FL - Versioni / Versions / Ausführungen					
Versions FL	40	50	70	85	110
	FL°	FL°	FL°	FL	FL
F	140	160	200	200	250
G	95	110	130	130	180
tolerance G	H8	H8	H8	H8	H8
P	82	91,5	111	100	150
R	115	130	165 <sup>0</sup> <sub>+11</sub>	165	215
U	5	5	5	5	5
V	8,5	10	13	13	15
Z	9	10	11	12	16

F1-F2-F3-F4 - Versioni / Versions / Ausführungen															
Versions F1-F2-F3-F4	40		50				70			85			110		
	F1	F2	F1	F2	F3	F4	F1°	F2°	F3	F1	F2	F3	F1	F2	F3
F	106	120	125	125	140	125	175	175	160	200	210	160	200	270	270
G	60	80	70	70	95	70	115	115	110	130	152	110	130	170	170
tolerance G	H8	H8	H8	H8	H8	H8	H8	H8	H8	H8	H8	H8	H8	H8	H8
P	69	62	93	73	75	85	116	85	101	141	119,5	91	115	131,5	178
R	87	100	90 <sup>0</sup> <sub>+9</sub>	100	115	90 <sup>0</sup> <sub>+4,5</sub>	150	150	130	165	176	130	165	230	230
U	5	5	5	4	4	5	5	5	6	6	5	5	5	10	10
V	8,5	9	10,5	9	9	10,5	11	11	11	13	13	11,5	13	13,5	13,5
Z	9	9	10	9	9	11	10	10	11	12	14	10	12	18	18

La versione contrassegnata con il simbolo (\*) è ottenuta applicando una flangia modulare sulla flangia pendolare della versione P-PP.

Version that is marked with (\*) is obtained by applying a modular flange onto the shaft-mounted flange of the P-PP version.

Die mit (\*) gekennzeichneten Version erhält man, indem ein Modulflansch an den Flansch mit Drehmomentstütze der P-PP Version befestigt wird.

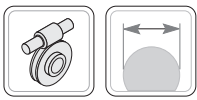
CB - Versione Entrata / Input version / Antriebsausführung						
CB		40	50	70	85	110
IEC	Y	K	K	K	K	K
56 B5	120	108	133	-	-	-
56 B14	80	109	133	-	-	-
63 B5	140	108	133	153	172,5	-
63B14	90	112*	133*	-	-	-
71 B5	160	-	133	153	172,5	-
71B14	105	-	-	-	-	-
80 B5	200	-	-	165	193	229
80 B14	120	-	-	-	-	-
90 B5	200	-	-	171	193	229
90 B14	140	-	-	-	-	-
100-112 B5	250	-	-	-	-	239
100-112 B14	160	-	-	-	-	-
132 B5	300	-	-	-	-	-
132 B14	200	-	-	-	-	-
160 B5	350	-	-	-	-	-
180 B5	350	-	-	-	-	-
200 B5	400	-	-	-	-	-
225 B5	450	-	-	-	-	-
250 B5	550	-	-	-	-	-
280 B5	550	-	-	-	-	-

(\*) Vedi designazione 19 - PMT

(\*) See designation 19 - PMT

(\*) Siehe Beschreibung 19 - PMT

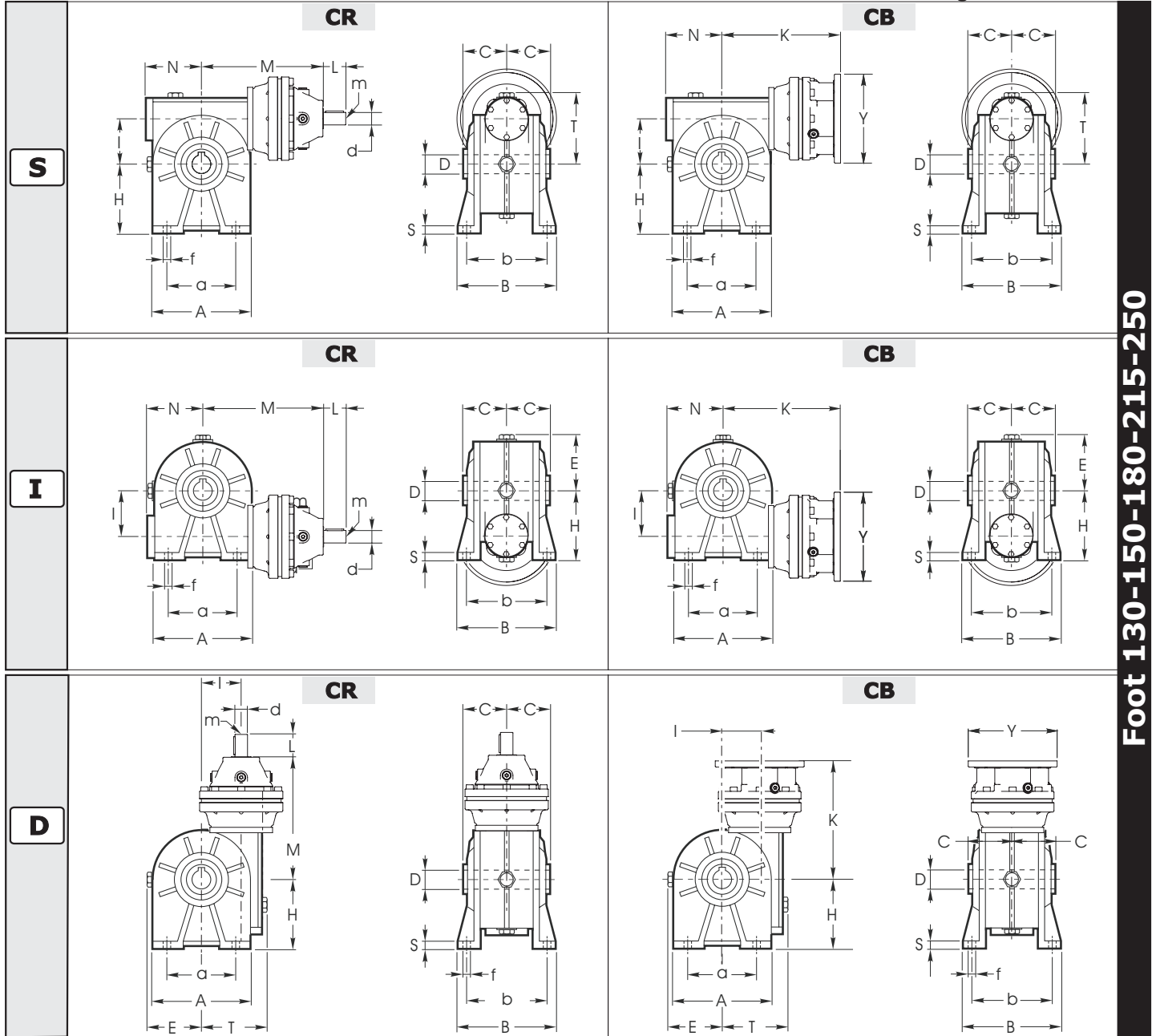
CR - Versione Entrata / Input version / Antriebsausführung					
CR	40	50	70	85	110
d	14	19	24	28	32
tolerance d	j6	j6	j6	j6	j6
L	30	40	50	60	70
m	M6	M8	M8	M8	M10
M	137	143	188	212	264,5



1.8 Dimensioni

1.8 Dimensions

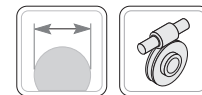
1.8 Abmessungen



Foot 130-150-180-215-250

Dimensioni generali / Dimensions / Allgemeine Abmessungen					
Dimensions	130	150	180	215	250
C	90	105	120	140	160
D	Standard	48	55	65	90
	Optional	-	-	-	110
tolerance D	H7	H7	H7	H7	H7
I	130	150	180	215	250
N	161,5	189	232	275	329
E	154	178	210	249	289
T	195	224	265	332	383

S - I - D - Versioni / Versions / Ausführungen					
Versions S - I - D	130	150	180	215	250
A	286	336	400	440	500
a	235	260	310	340	400
B	230	250	320	380	439
b	190	210	260	320	385
f	15	19	22	26	33
H	200	230	265	335	430
H1	-	-	-	260	300
S	19	20	22	25	30



1.8 Dimensioni

1.8 Dimensions

1.8 Abmessungen

CB - Versione Entrata / Input version / Antriebsausführung						
GB		130	150	180	215	250
IEC	Y	K	K	K	K	K
56 B5	120	-	-	-	-	-
56 B14	80	-	-	-	-	-
63 B5	140	295	333.5	386	463	523
63B14	90	-	-	-	-	-
71 B5	160	295	333.5	386	463	523
71B14	105	-	-	-	-	-
80 B5	200	295	333.5	386	463	523
80 B14	120	-	-	-	-	-
90 B5	200	295	333.5	386	463	523
90 B14	140	-	-	-	-	-
100-112 B5	250	303	341.5	394	471	531
100-112 B14	160	-	-	-	-	-
132 B5	300	324	362.5	415	492	552
132 B14	200	-	-	-	-	-
160 B5	350	358	396.5	465	542	591
180 B5	350	358	396.5	465	542	591
200 B5	400	-	-	449	526	589
225 B5	450	-	-	484	561	612.5
250 B5	550	-	-	-	-	612.5
280 B5	550	-	-	-	-	612.5

(•) Vedi designazione 19 - PMT

(•) See designation 19 - PMT

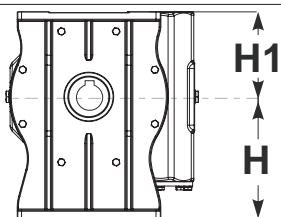
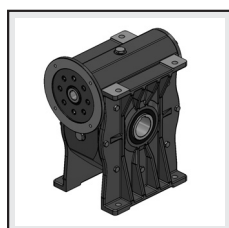
(•) Siehe Beschreibung 19 - PMT

CR - Versione Entrata / Input version / Antriebsausführung					
CR	130	150	180	215	250
d	38	38	48	48	65
tollerance d	h7	h7	h7	h7	h7
L	58	58	82	82	105
m	M12	M12	M16	M16	M20
M	303	341,5	412	489	624,5

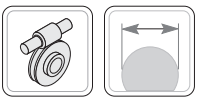
PARTICOLARE CORPO - 215 - 250

DETAIL OF THE GEARCASE - 215 - 250

DETAIL DES GEHÄUSES - 215 - 250



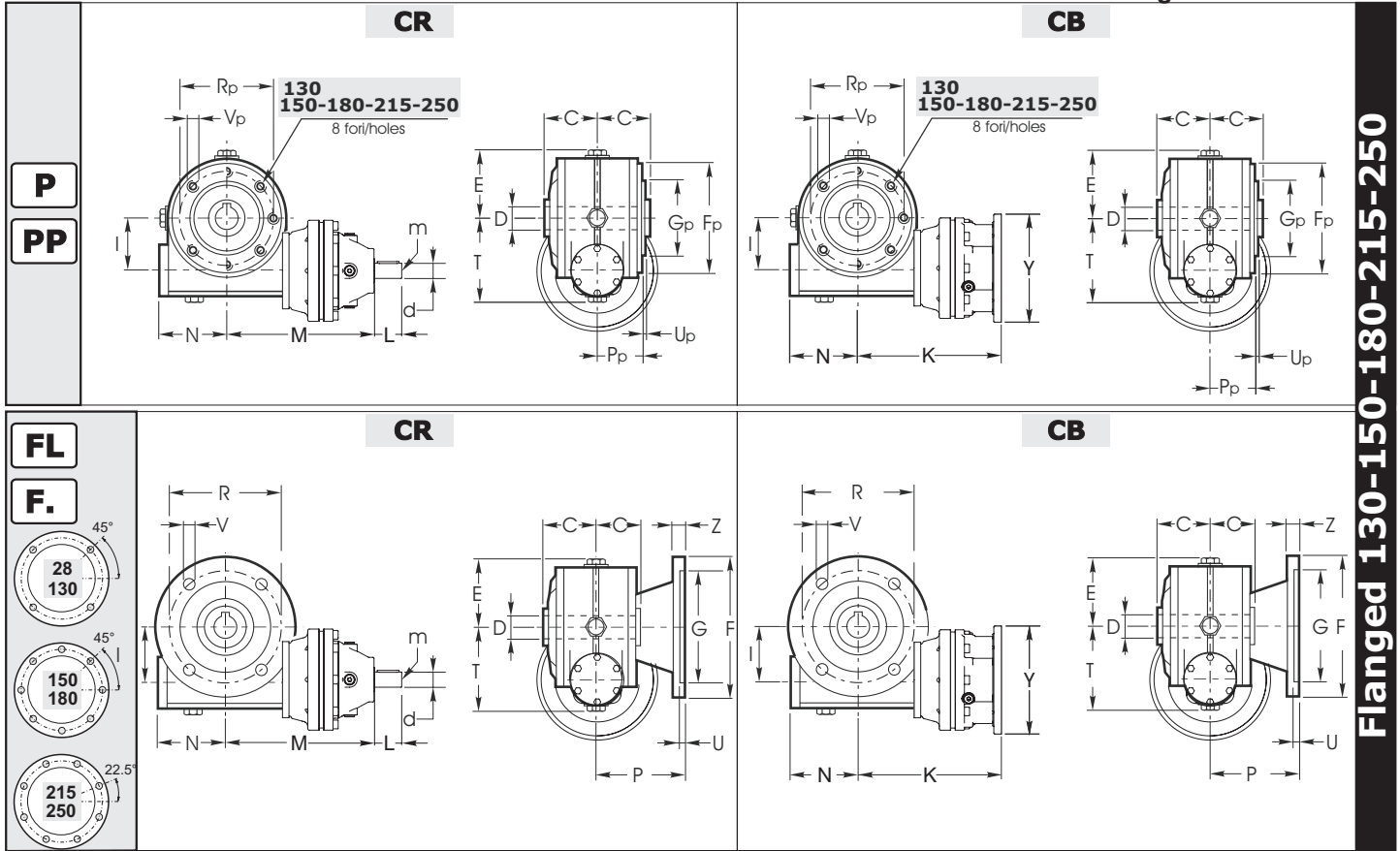
**215**  
**250**



1.8 Dimensioni

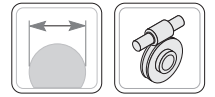
1.8 Dimensions

1.8 Abmessungen



Dimensioni generali / Dimensions / Allgemeine Abmessungen					
Dimensions	130	150	180	215	250
C	90	105	120	140	160
D	Standard	48	55	65	90
	Optional	-	-	-	-
tolerance D	H7	H7	H7	H7	H7
I	130	150	180	215	250
N	161,5	189	232	275	329
E	154	178	210	249	289
T	195	224	265	332	383

P - PP - Versioni / Versions / Ausführungen					
Versions - P - PP	130	150	180	215	250
Fp	242	250	300	348	450
Gp	180	180	230	250	350
tolerance Gp	e8	e8	e8	e8	e8
Pp	87	102	117	135	155
Rp	215	215	265	300	400
Up	5	5	5	5	5
Vp	M12	M14	M16	M16	M16



1.8 Dimensioni

1.8 Dimensions

1.8 Abmessungen

FL - Versioni / Versions / Ausführungen						
Versions FL	130	150	180	215	250	
F	300	350	400	550	550	
G	230	250	300	450	450	
tolerance G	H8	H8	H8	H8	H8	
P	150	160	180	240	245	
R	265	300	350	500	500	
U	5	6	6,5	7	6	
V	15	19	22	18	22	
Z	18	18	22	25	25	

F1-F2-F3-F4 - Versioni / Versions / Ausführungen	
Versions F1-F2-F3-F4	180 F2
F	400
G	300
tolerance G	H8
P	150
R	350
U	6,5
V	22
Z	22

CB - Versione Entrata / Input version / Antriebsausführung								
CB		110	130	150	180	215	250	
IEC	Y	K	K	K	K	K	K	K
56 B5	120	-	-	-	-	-	-	-
56 B14	80	-	-	-	-	-	-	-
63 B5	140	-	295	333.5	386	463	523	
63B14	90	-	-	-	-	-	-	
71 B5	160	-	295	333.5	386	463	523	
71B14	105	-	-	-	-	-	-	
80 B5	200	229	295	333.5	386	463	523	
80 B14	120	-	-	-	-	-	-	
90 B5	200	229	295	333.5	386	463	523	
90 B14	140	-	-	-	-	-	-	
100-112 B5	250	239	303	341.5	394	471	531	
100-112 B14	160	-	-	-	-	-	-	
132 B5	300	-	324	362.5	415	492	552	
132 B14	200	-	-	-	-	-	-	
160 B5	350	-	358	396.5	465	542	591	
180 B5	350	-	358	396.5	465	542	591	
200 B5	400	-	-	-	449	526	589	
225 B5	450	-	-	-	484	561	612.5	
250 B5	550	-	-	-	-	-	612.5	
280 B5	550	-	-	-	-	-	612.5	

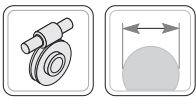
(•) Vedi designazione 19 - PMT

(•) See designation 19 - PMT

(•) Siehe Beschreibung 19 - PMT

CR - Versione Entrata / Input version / Antriebsausführung					
CR	130	150	180	215	250
d	38	38	48	48	65
tolerance d	h7	h7	h7	h7	h7
L	58	58	82	82	105
m	M12	M12	M16	M16	M20
M	303	341,5	412	489	624,5





1.8 Dimensioni

1.8 Dimensions

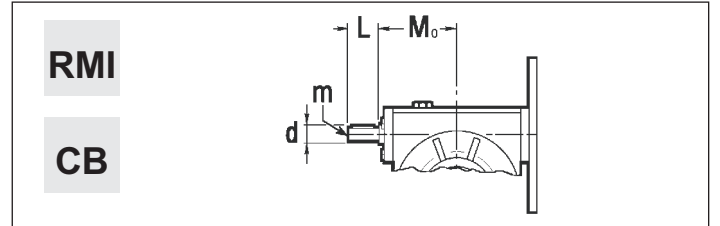
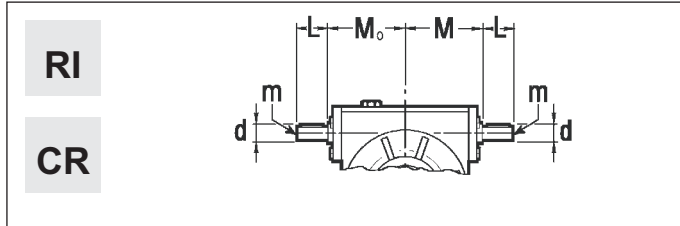
1.8 Abmessungen

Esecuzione con vite bisporgente

Double extended input shaft

Ausführung mit Wellenzapfen auf beiden Seiten

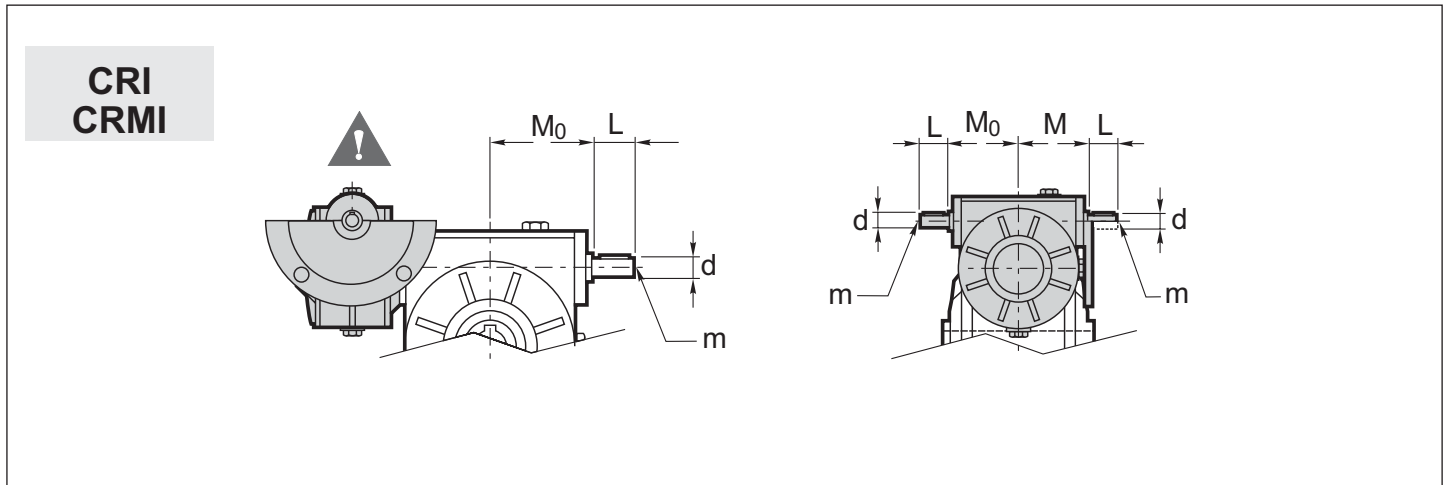
RI - CR - CRI	28	40	50	63	70	85	110	130	150	180	215	250
d	9	11	14	18	19	24	28	38	42	48	48	55
tollerance d	j6	j6	j6	j6	j6	j6	j6	j6	j6	j6	m6	m6
L	20	22	30	45	40	50	60	80	100	110	110	110
m	M4	M5	M6	M6	M8	M8	M8	M10	M12	M14	M16	M16
M	47	64	74	96	97	115	146	166	193	235	289,5	334
M0	47	64	74	85	97	115	146	166	193	235	289,5	334

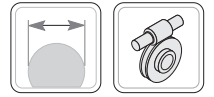


Nei riduttori combinati è necessario specificare se questa configurazione è riferita al primo riduttore (in entrata) o al secondo riduttore (in uscita).

In combined gearboxes, it is necessary to specify if such configuration refers to the first gearbox (input gearbox) or to the second one (output gearbox).

Bei den Kombinationsgetrieben muß angegeben werden, ob sich die Konfiguration auf das erste Getriebe (Eingang) oder auf das zweite (Ausgang) bezieht.





**1.8 Dimensioni**

**1.8 Dimensions**

**1.8 Abmessungen**

**Accoppiamenti**

E' inoltre disponibile un kit che permette di combinare modularmente i riduttori, utilizzando un riduttore in entrata in versione flangiata e il riduttore in uscita predisposto con flangia attacco motore IEC. La tabella seguente indica le possibili combinazioni.

**Coupling**

To make you more flexible it is also possible to supply the gearboxes separately and to combine them with an assembling kit. For this we deliver the input gearbox in the flanged version and the output gearbox with IEC motor connecting flange. The possible combinations and the assembling kits are listed below.

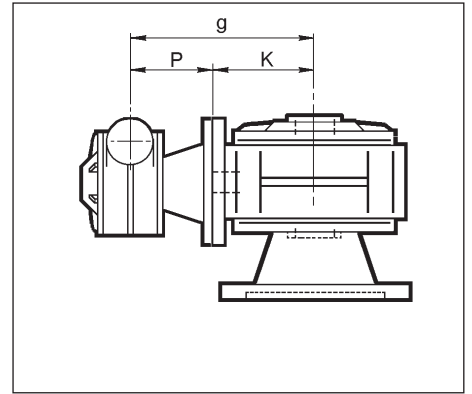
**Kupplung**

Um bei der Kombination der Getriebe vorort flexibler zu sein, bieten wir einen Montage-Kit an, mit dessen Hilfe ein Standardgetriebe mit Abtriebsflansch in der ersten Übersetzungsstufe und ein Standardgetriebe mit IEC-Eingangsflansch in der zweiten Übersetzungsstufe kombiniert werden können. Die Kombinationsmöglichkeiten sowie die zugehörigen Montage-Kits sind in der folgenden Tabelle aufgelistet.

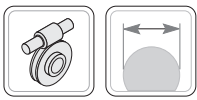
Nei riduttori e motorvariatori combinati **28/28** (accoppiati con kit di montaggio) l'asse della vite del 1° riduttore è sempre inclinata di 45° rispetto all'asse orizzontale o verticale. Specificare la posizione in fase di ordine.

In the combined worm gearboxes and motor-variators **28/28** (coupled with an assembly kit) the wormshaft axis of the first gearbox has always a tilt of 45° compared to the horizontal or vertical axis. The position has to be specified in the order.

Wird das Kombinationsgetriebe **28/28** mit Hilfe des Montagekits gebildet, so befindet sich die Achse des ersten Getriebes immer in 45° bezüglich zur Horizontalen bzw. Vertikalen. Bei Auftragserteilung bitte die Montageposition angeben.



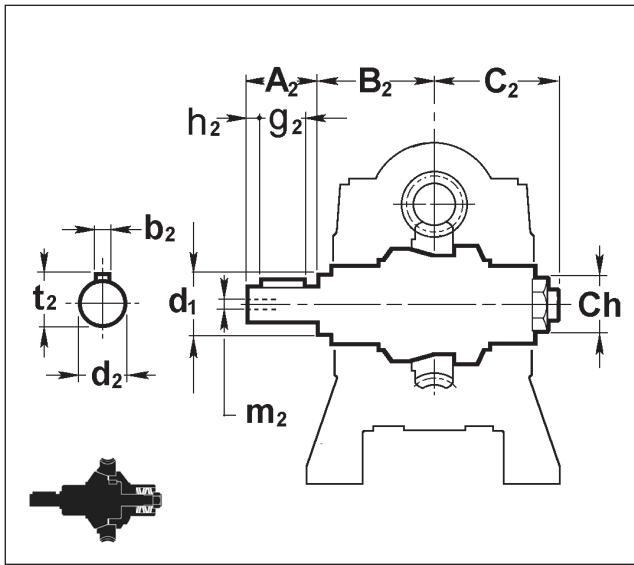
CRI CRMI	P	K	g	Riduttore in entrata Input gearbox Erstes Getriebe	Kit di montaggio Assembling kit Montage-kit	Riduttore uscita Output gearbox Zweites Getriebe
28/28	53	49	102	28 F1	KIT 28/28	28 IEC56 B14
40/40	82	71	153	40 FL	KIT 40/40G	40 IEC63 B5
40/50	82	81	163	40 FL	KIT 40/50G	50 IEC140/14
50/50	91.5	77	168.5	50 FL	KIT 50/50G	50 IEC71 B5
40/63	82	95	177	40 FL	KIT 40/63G	63 IEC140/19
50/63	91.5	95	186.5	50 FL	KIT 50/63G	63 IEC160/19
63/63	82	95	177	63 F3	KIT 63/63G	63 IEC160/19
40/70	8	100	182	40 FL	KIT 40/70	70 IEC140/19
50/70	91.5	100	191.5	50 FL	KIT 50/70	70 IEC160/19
63/70	82	100	182	63 F3	KIT 63/70	70 IEC160/19
70/70	111	100	211	70 FL	KIT 70/70	70 IEC80 B5
40/85	82	120	202	40 FL	KIT 40/85	85 IEC90 B14
50/85	91.5	116	209.5	50 FL	KIT 50/85	85 IEC160/24
63/85	82	116	200	63 F3	KIT 63/85	85 IEC160/24
70/85	111	116	229	70 FL	KIT 70/85	85 IEC90 B5
85/85	100	116	218	85 FL	KIT 85/85	85 IEC90 B5
50/110	91.5	146	237.5	50 FL	KIT 50/110	110 IEC100 B14
63/110	82	146	228	63 F3	KIT 63/110	110 IEC100 B14
70/110	111	145	256	70 FL	KIT 70/110	110 IEC200/28
85/110	100	145	245	85 FL	KIT 85/110	110 IEC200/28
63/130	102	163	265	63 F2	KIT 63/130	130 IEC200/28
110/215	150	285	435	110 FL	KIT 110/215	215 IEC250/42
130/250	150	335	485	130 FL	KIT 130/250	250 IEC300/48



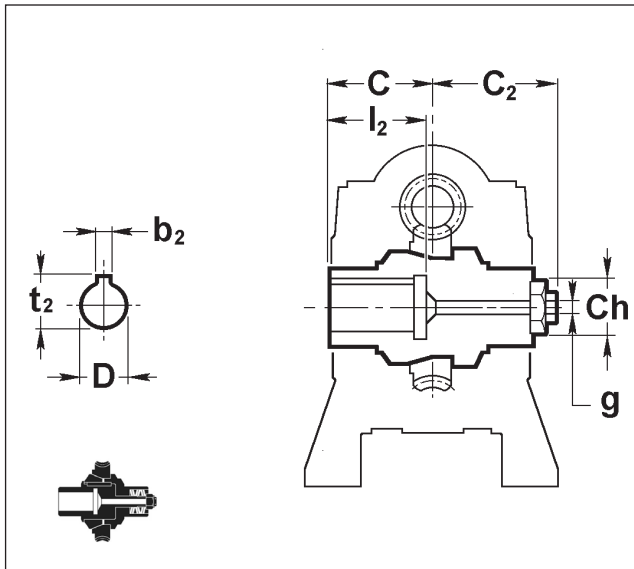
1.8 Dimensioni

1.8 Dimensions

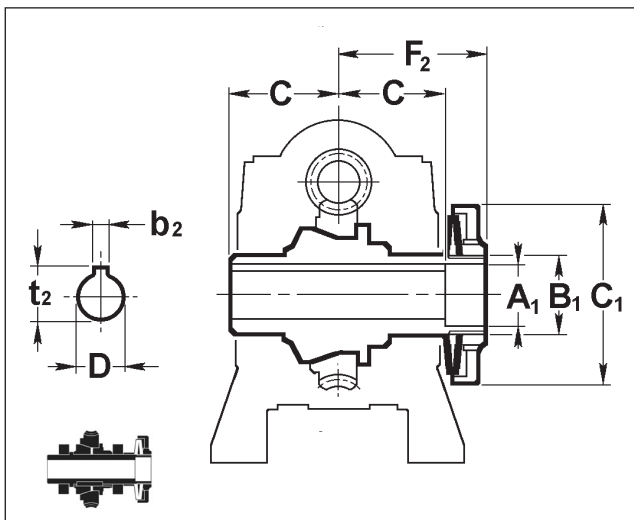
1.8 Abmessungen



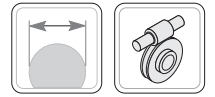
		RI - RMI - CRI - CRMI								
		28	40	50	63	70	85	110	130	150
LP	Ch	17	19	22	24	24	27	32	46	46
	b <sub>2</sub>	5	6	8	8	8	10	12	14	16
	d <sub>1</sub>	17	22	28	32	34	38	50	60	63
	d <sub>2</sub> k6	14	19	24	25	28	32	42	48	55
	t <sub>2</sub>	16	21.5	27	28	31	35	45	51.5	59
	A <sub>2</sub>	29.5	40	45	60	60	71	100	110	110
	B <sub>2</sub>	31.5	51	59	65	70	71	87.5	110	125
	C <sub>2</sub>	41	49	60	70	66	75	94.5	118	110
	h <sub>2</sub>	5	7	7.5	8	10	10	10	10	10
	g <sub>2</sub>	20	25	30	40	40	50	80	90	90
m <sub>2</sub>	M6	M8	M8	M8	M8	M10	M10	M10	M12	
		40	50		70	85	110			
		CR - CB								



		RI - RMI - CRI - CRMI								
		28	40	50	63	70	85	110	130	150
LC	Ch	17	19	22	24	24	27	32	46	46
	b <sub>2</sub>	5	6	8	8	8	10	12	14	16
	D <sub>H7</sub>	14	19	24	25	28	32	42	48	55
	t <sub>2</sub>	16.3	21.8	27.3	28.3	31.3	35.3	45.3	51.8	59.3
	C	30	41	49	60	60	61	77.5	90	105
	C <sub>2</sub>	41	49	60	70	66	75	94.5	118	110
	l <sub>2</sub>	27	38	46	53	56	60	90	97	110
	g	4.5	5.5	7	7	9	9	11	11	11
		40	50		70	85	110			
		CR - CB								



		RI - RMI - CRI - CRMI							
		40	50	63	70	85	110	130	150
LF	D <sub>H7</sub>	19	24	25	28	32	42	48	55
	b <sub>2</sub>	6	8	8	8	10	12	14	16
	t <sub>2</sub>	21.8	27.3	28.3	31.3	35.3	45.3	51.8	59.3
	A <sub>1</sub>	25	31	32	36	40	51	59	66
	B <sub>1</sub>	M30	M40	M40	M45	M50	M60	M75	M80
	C <sub>1</sub>	70	90	90	100	110	135	140	165
	C	41	49	60	60	61	77.5	90	105
	F <sub>2</sub>	60	74	85	85	84	110.5	130	155
		40	50		70	85	110		
		CR - CB							



**B**

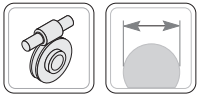


**CT16 IGBD 3.0**

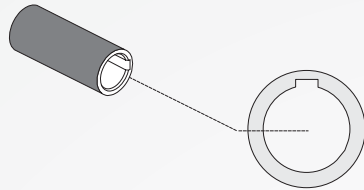
[www.famcocorp.com](http://www.famcocorp.com)  
E-mail: [info@famcocorp.com](mailto:info@famcocorp.com)  
[@famco\\_group](https://www.instagram.com/famco_group)

Tel: +98 21 4800049  
Fax: +98 21 44994642

تهران، کیلومتر ۲۱ بزرگراه لشگری (جاده مخصوص کرج)  
روبروی پالایشگاه نفت پارس، پلاک ۱۲

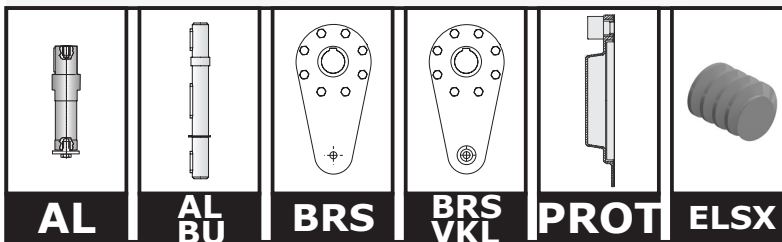


STM  
team



B99

STM  
team



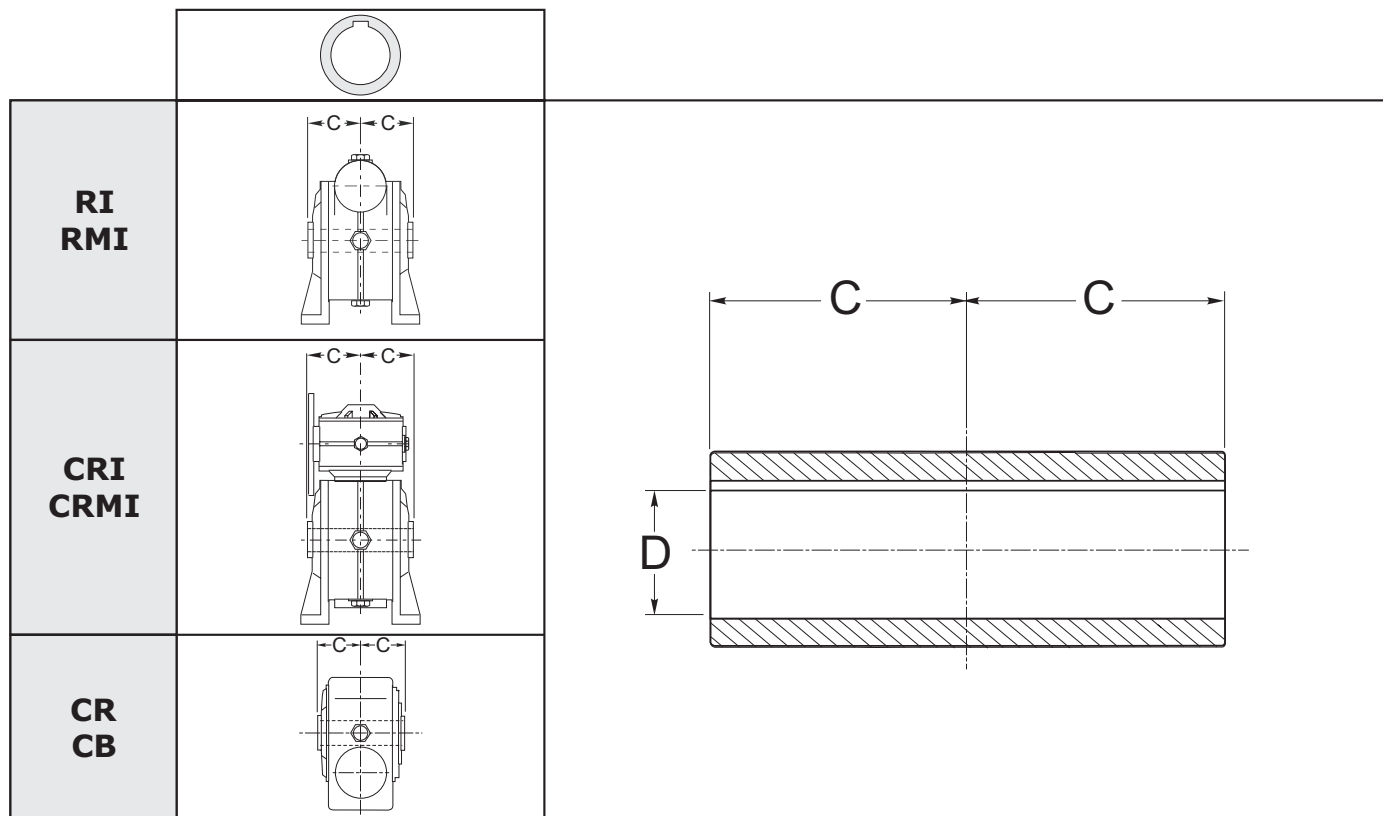
B100



1.8.1 - ALBERI LENTI

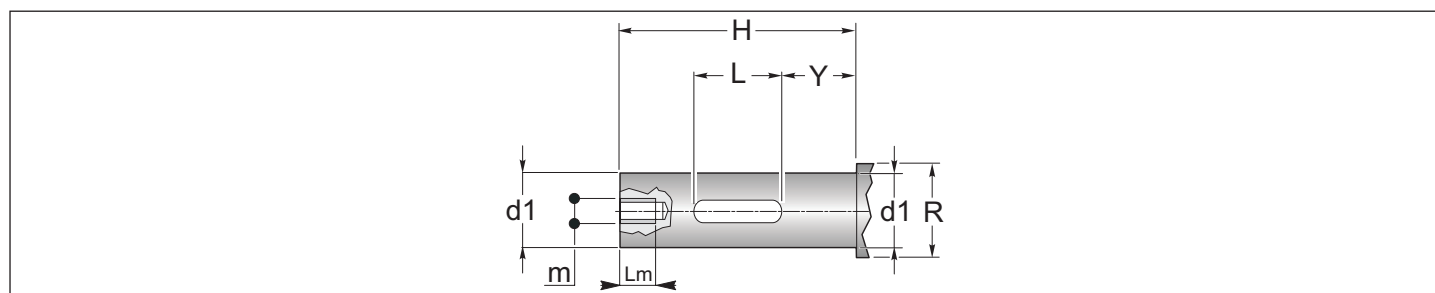
1.8.1 - OUTPUT SHAFT

1.8.1 - ABTRIEBSWELLEN

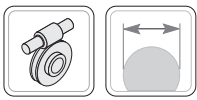


RI - RMI	28	40	50	63	70	85	110	130	150	180	215	250	
CRI - CRMI	28/28	28/40 40/40	28/50 40/50	28/63 40/63	28/70 40/70 50/70 63/70	40/85 50/85 63/85 70/85	50/110 63/110 70/110 85/110	63/130 70/130 85/130	85/150 110/150	85/180 110/180 130/180	110/215	13/250	
CR - CB	—	40	50	—	70	85	110	130	150	180	215	250	
D	Standard	14	19	24	25	28	32	42	48	55	65	90	110
	Optional	-	18	25	-	-	35	-	-	-	-	-	-
tolerance D	H7	H7	H7	H7	H7	H7	H7	H7	H7	H7	H7	H7	
C	30	41	49	60	60	61	77,5	90	105	120	140	160	

Perno macchina / Customer shaft / Maschinachse



RI - RMI	28	40	50	63	70	85	110	130	150	180	215	250	
CRI - CRMI	28/28	28/40 40/40	28/50 40/50	28/63 40/63	28/70 40/70 50/70 63/70	40/85 50/85 63/85 70/85	50/110 63/110 70/110 85/110	63/130 70/130 85/130	85/150 110/150	85/180 110/180 130/180	110/215	130/250	
CR - CB	—	40	50	—	70	85	110	130	150	180	215	250	
d1	Standard	14	19	24	25	28	32	42	48	55	65	90	110
	Optional	-	18	25	-	-	35	-	-	-	-	-	-
tolerance d1	g6	g6	g6	g6	g6	g6	g6	g6	g6	g6	g6	g6	
H	58	80	95	109	117	119	153	177	207	239	275	315	
L	20	40	50	60	60	70	80	90	100	120	160	200	
m	M6	M8	M8	M8	M8	M10	M10	M10	M12	M14	M16	M20	
Lm	16	16	20	20	20	25	25	25	32	35	40	50	
R	Standard	17	22	28	34	34	38	50	58	63	78	109	125
	Optional	-	22	30	-	-	40	-	-	-	-	-	-
Y	20	21	24	30	30	26	37	45	55	60	60	60	



**1.9 OPT - ACC. - Accessori - Opzioni**

**1.9 OPT - ACC. - Accessories - Options**

**1.9 OPT - ACC. - Accessories - Options**

**1.9 OPT - ACC. Zubehör - Optionen**

**AL AL - ALBERO LENTO SPORGENTE  
AL - SINGLE OUTPUT SHAFTS  
AL - EINSEITIGE ABTRIEBSWELLEN**

**AL\_BU AL\_BU - ALBERO LENTO BISPORGENTE  
AL\_BU - DOUBLE OUTPUT SHAFTS  
AL\_BU - BEIDSEITIGE ABTRIEBSWELLEN**

Tutti i riduttori a vite senza fine sono forniti con albero lento cavo.

All worm gearboxes are supplied with hollow output shaft. Output shafts as shown in the size drawings can be supplied upon request.

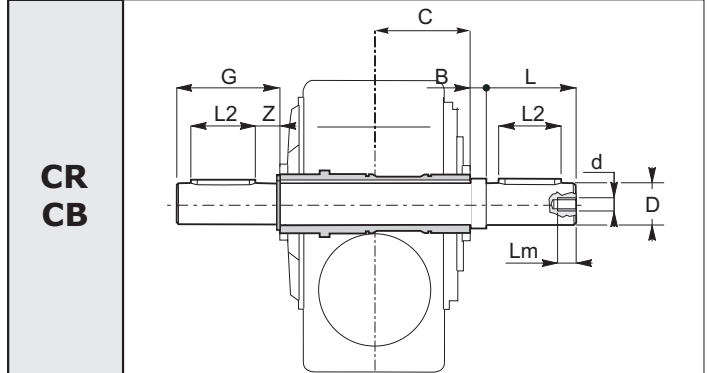
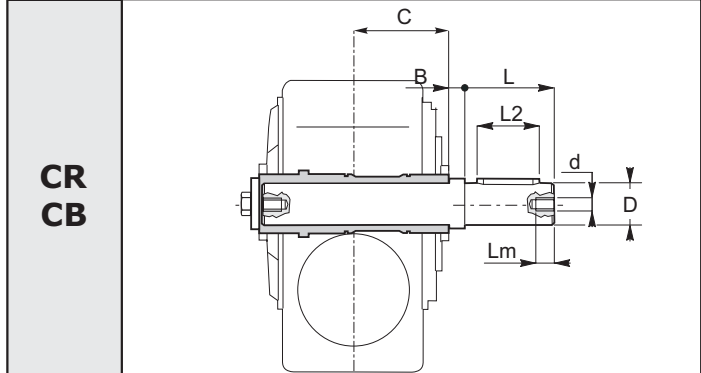
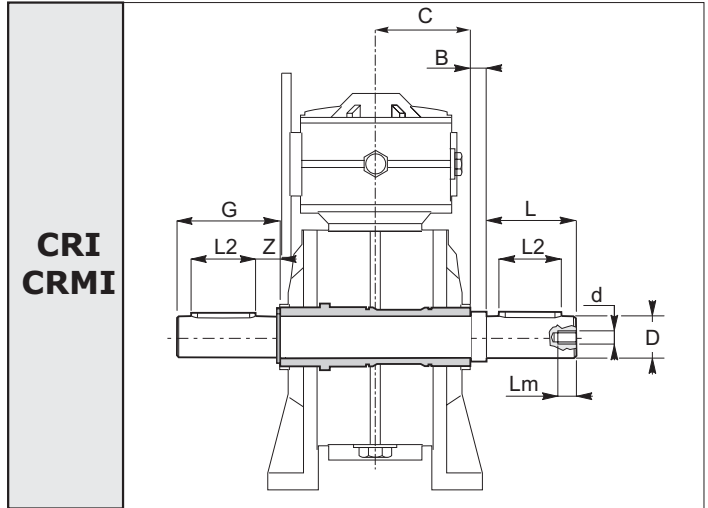
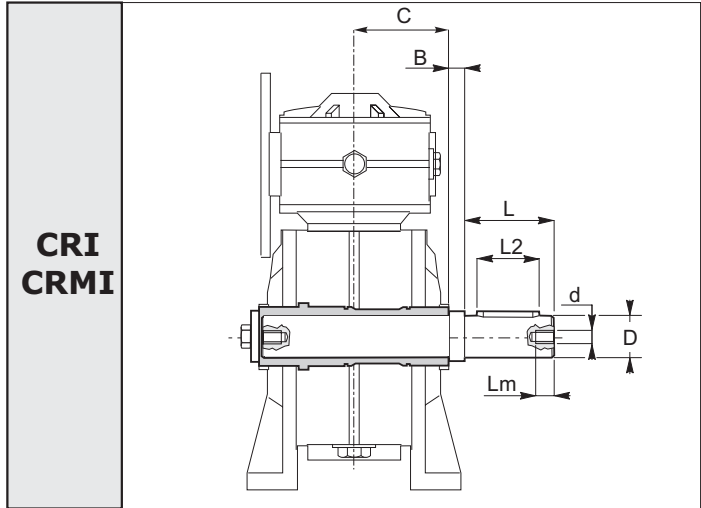
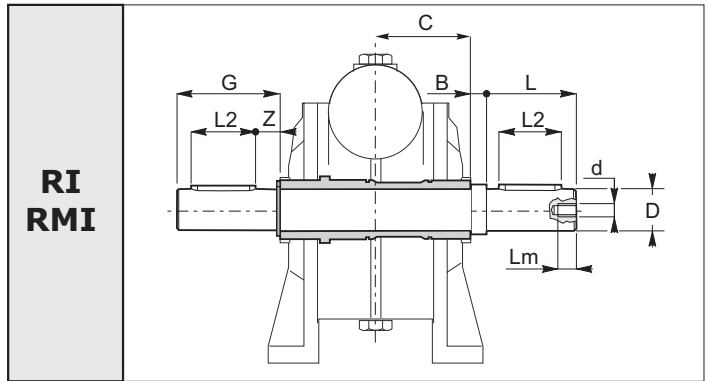
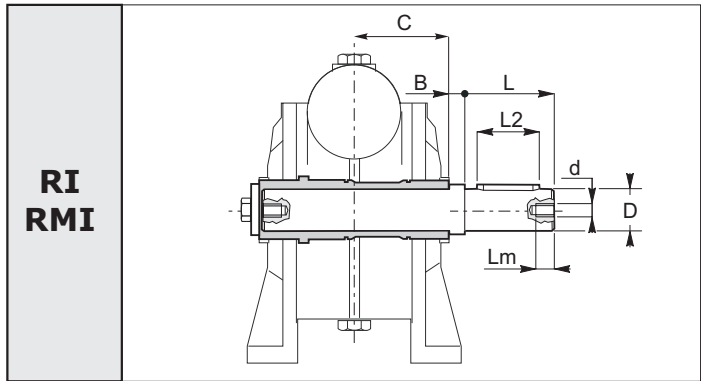
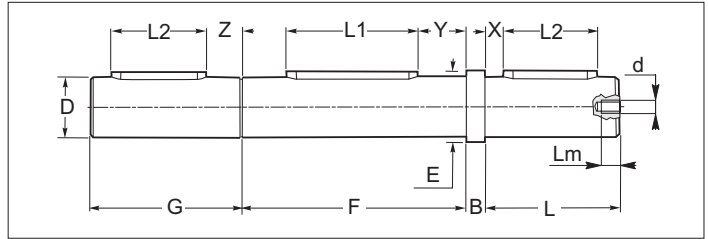
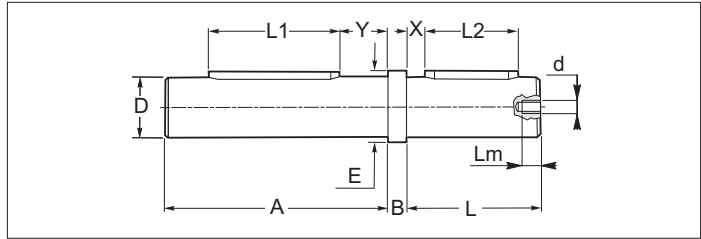
Alle Schneckengetriebe werden mit hohler Abtriebswelle geliefert. Auf Anfrage können Abtriebswellen gemäß den Maßzeichnungen geliefert werden.

A richiesta, possono essere forniti alberi lenti come indicato nei disegni dimensionali.

Sizes of feathers comply with standards UNI 6604-69.

Die Abmessungen der Federn entsprechen den Normen UNI 6604-69.

Le dimensioni delle linguette sono conformi alle norme UNI 6604-69.





1.9 OPT - ACC. - Accessori - Opzioni      1.9 OPT - ACC. - Accessories - Options      1.9 OPT - ACC. Zubehör - Optionen

**AL** AL - ALBERO LENTO SPORGENTE  
AL - SINGLE OUTPUT SHAFTS  
AL - EINSEITIGE ABTRIEBSWELLEN

**AL BU** AL\_BU - ALBERO LENTO BISPORGENTE  
AL\_BU - DOUBLE OUTPUT SHAFTS  
AL\_BU - BEIDSEITIGE ABTRIEBSWELLEN

RI - RMI	28	40	50	63	70	85	110	130	150	180	215*	250*
CRI - CRMI	28/28	28/40 40/40	28/50 40/50	28/63 40/63	28/70 40/70 50/70 63/70	40/85 50/85 63/85 70/85	50/110 63/110 70/110 85/110	63/130 70/130 85/130	85/150 110/150	85/180 110/180 130/180	110/215 *	130/250 *
CR - CB	—	40	50	—	70	85	110	130	150	180	215*	250*
A	58	76	89	109	117	119	153	177	207	239	-	-
B	1,5	10	10	10	10	10	10	20	20	20	10	10
C	30	41	49	60	60	61	77,5	90	105	120	140	160
D	14	19	24	25	28	32	42	48	55	65	90	110
tolerance D	g6	g6	g6	g6	g6	g6	g6	g6	g6	g6	m6	m6
d	M6	M8	M8	M8	M8	M10	M10	M10	M12	M14	M16	M20
E	17	22	28	34	34	38	50	58	63	78	109	125
F	60	82	98	120	120	122	155	180	210	240	-	-
G	31	50	55	70	70	81	110	130	130	150	-	-
L	29,5	40	45	60	60	71	100	110	110	130	130	165
L1	20	40	50	60	60	70	80	90	100	120	-	-
L2	20	25	30	40	40	50	80	90	90	100	110	140
Lm	16	16	20	20	20	25	25	25	32	35	40	50
X	4,5	8	7,5	10	10	10	10	10	10	15	10	12,5
Y	20	21	24	30	30	26	37	15	55	60	-	-
Z	6	18	18	20	20	20	20	30	30	35	-	-

\* A richiesta / On request / Auf Anfrage  
Grandezza / Size / Größe 215 - 250

AL - AL\_BU - Albero integrale / integral output shaft / Integralwelle

**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.

**N.B.**

Tutti gli alberi lenti vengono forniti in kit di montaggio completi di linguette, rondelle, viti (e anelli elastici seeger per l'albero bisporgente)

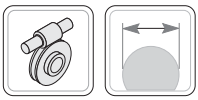
**NOTE**

All output shafts are supplied in kit complete with feathers, washers and screws (as well as snap rings for the double extended shaft).

**HINWEIS**

Alle Abtriebswellen werden als Bausätze komplett mit Federn, Scheiben und Schrauben geliefert (bei der beidseitigen Abtriebswelle auch die Seegerringe).





1.9 OPT - ACC. - Accessori - Opzioni

1.9 OPT - ACC. - Accessories - Options

1.9 OPT - ACC. Zubehör - Optionen

**BRS** BRS - Braccio Reazione Semplice  
BRS- Torque arm – Single  
BRS- Drehmomentstütze – Normal

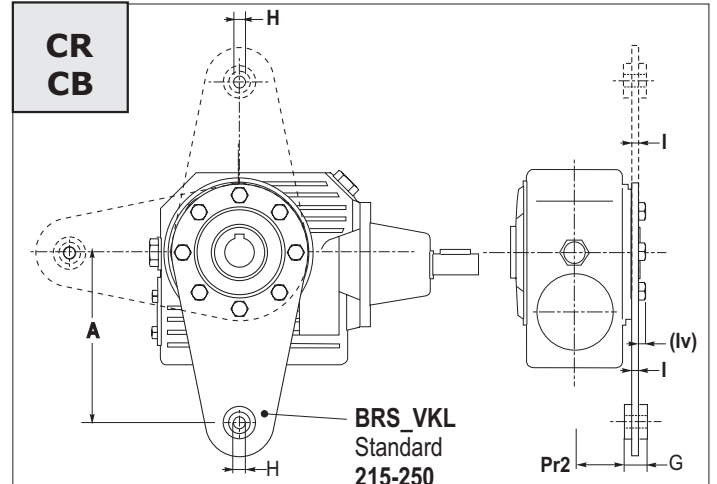
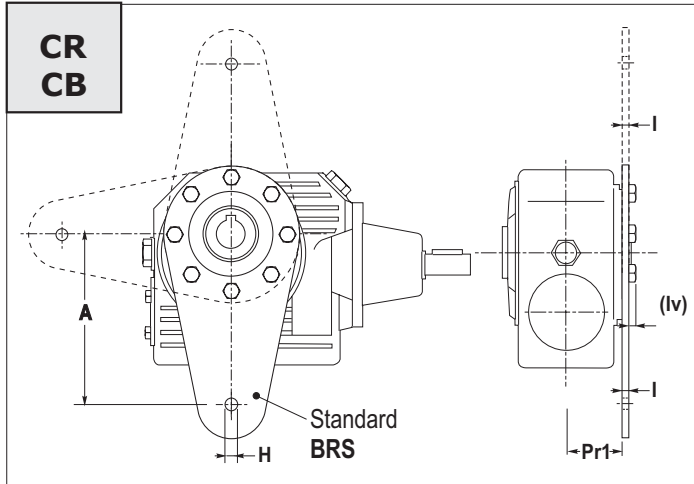
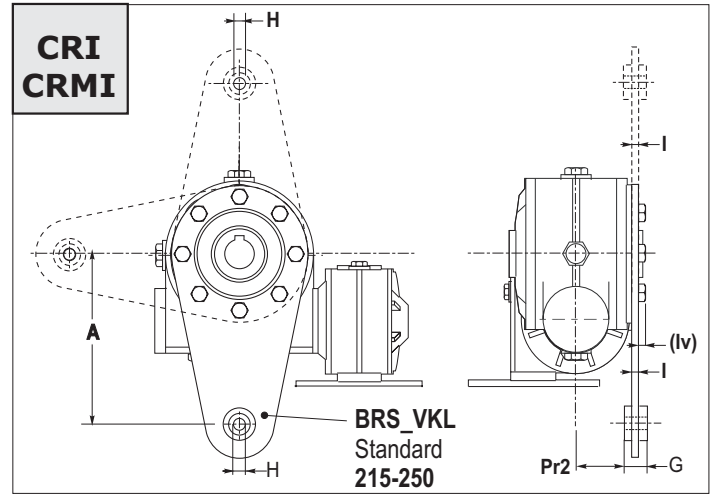
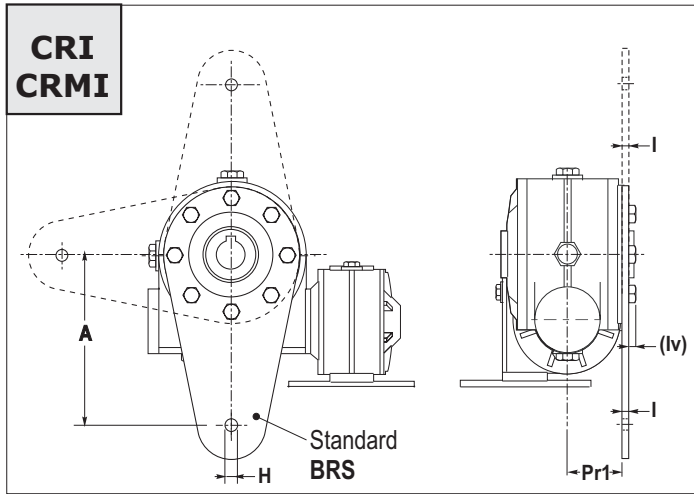
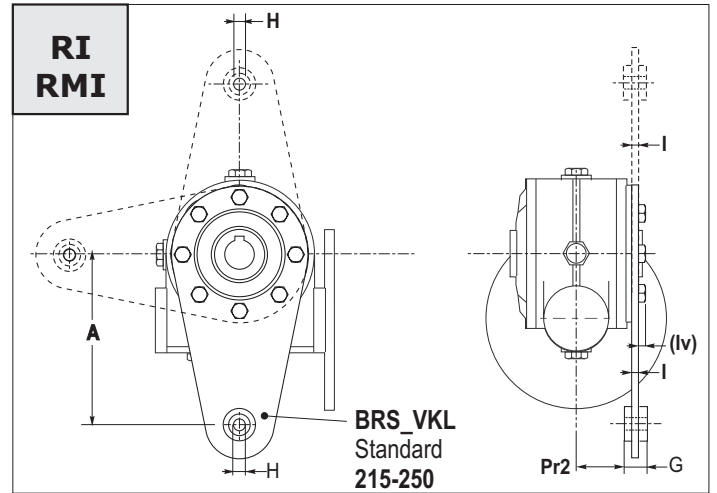
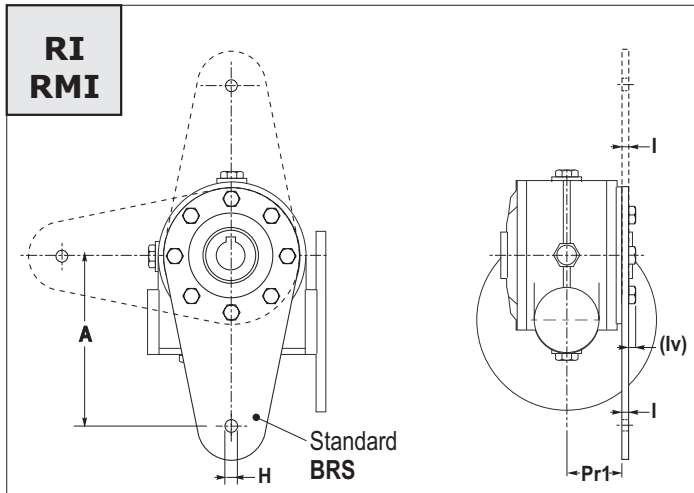
Standard

**BRS VKL** BRS\_VKL - Braccio Reazione Semplice\_con boccola\_VKL  
BRS\_VKL - Torque arm - Single\_with VKL\_bushing  
BRS\_VKL - Drehmomentstütze - Normal\_mit VKL - Buchse

Per il fissaggio del riduttore mediante tirante, viene fornito in allegato l'apposito braccio di reazione.

If the gearbox shall be shaft mounted as an extra part there is also available a torque arm.

Soll das Getriebe pendelnd gelagert werden, so ist als Zubehörteil auch eine Drehmomentstütze.





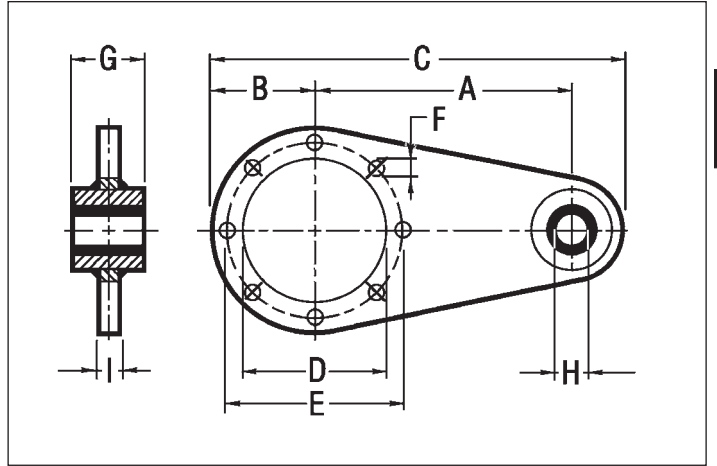
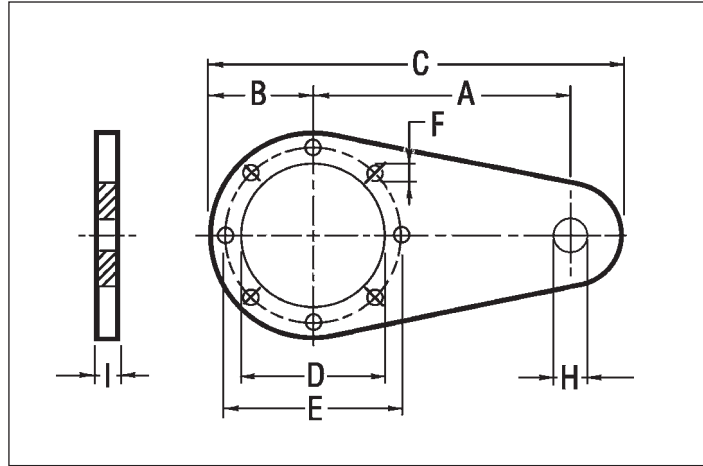
1.9 OPT - ACC. - Accessori - Opzioni

1.9 OPT - ACC. - Accessories - Options

1.9 OPT - ACC. Zubehör - Optionen

**BRS** BRS - Braccio Reazione Semplice  
BRS- Torque arm – Single  
BRS- Drehmomentstütze – Normal  
Standard

**BRS VKL** BRS\_VKL - Braccio Reazione Semplice\_con boccola\_VKL  
BRS\_VKL - Torque arm - Single\_with VKL\_bushing  
BRS\_VKL - Drehmomentstütze - Normal\_mit VKL - Buchse



B

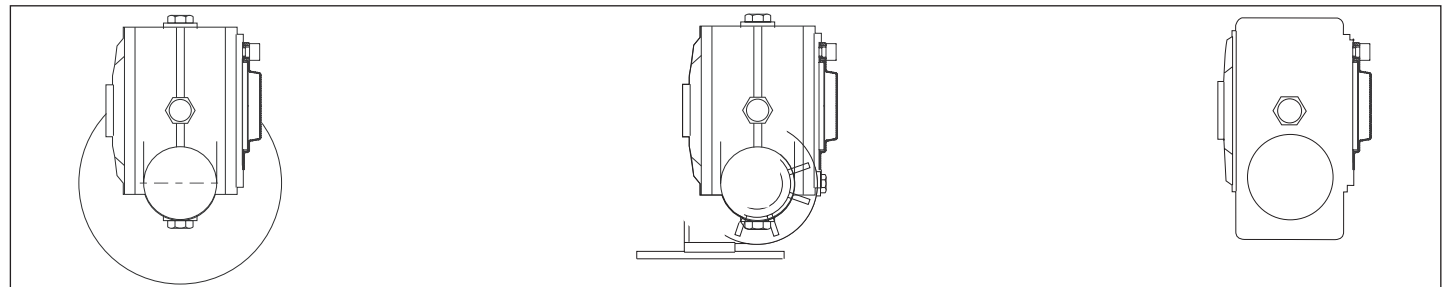


RI - RMI	28	40	50	63	70	85	110	130	150	180	215	250
<b>CRI - CRMI</b>	28/28	28/40 40/40	28/50 40/50	28/63 40/63	28/70 40/70 50/70 63/70	40/85 50/85 63/85 70/85	50/110 63/110 70/110 85/110	63/130 70/130 85/130	85/150 110/150	85/180 110/180 130/180	110/215	130/250
<b>CR - CB</b>	—	40	50	—	70	85	110	130	150	180	215	250
<b>A</b>	70	90	100	150	150	200	250	300	350	400	350	400
<b>B</b>	34,5	50	52,5	53	60	75	100	120	125	150	175	225
<b>C</b>	119,5	165	177,5	230	240	313	388	465	525	610	625	725
<b>D</b>	42,15	60	70	70	80	110	130	180	180	230	250	350
<b>E</b>	56	83	85	85	100	130	165	215	215	265	300	400
<b>F</b>	6,5	7	9	9	9	11	13	13	15	17	17	19
<b>G</b>	—	15	15	20	20	25	25	30	30	35	60	60
<b>H</b>	9	10	10	10	10	20	20	25	25	35	50	50
<b>I</b>	4	4	4	6	6	6	6	6	6	10	8	10
<b>Pr1</b>	36	38	49	57,5	57	56,5	74	87	102	117	—	—
<b>Pr2</b>	—	32,5	43,5	50,5	50	47	64,5	75	90	104,5	109	130

**PROT** PROT. - Coperchio di protezione

**PROT.** - Protection cover

**PROT** - Schutzeinrichtungdeckel

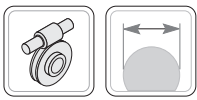


**ELSX** ELSX - Vite senza fine - Elica Sinistra

**ELSX** - Worm Geraboxe - Left helix

**ELSX** - Linksgängige Schraubenlinie der Schneke

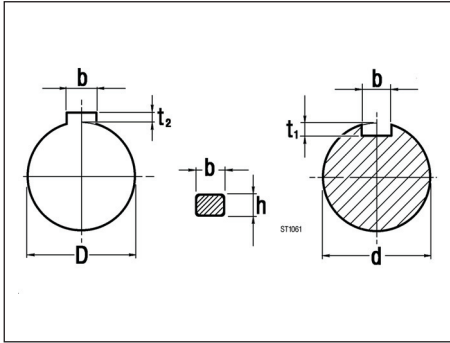




1.10 Linguetta

1.10 Keys

1.10 Paßfedern



Albero entrata  
Input shaft  
Antriebswelle

d	b x h	t <sub>1</sub>	
9	3 x 3	1.8	+0.1 0
11	4 x 4	2.5	
14	5 x 5	3.0	
18	6 x 6	3.5	
19	6 x 6	3.5	
24	8 x 7	4.0	+0.2 0
28	8 x 7	4.0	
30	8 x 7	4.0	
35	10 x 8	5.0	
38	10 x 8	5.0	
42	12 x 8	5.0	
48	14 x 9	5.5	
55	16 x 10	6.0	
65	18 x 11	7.0	

Albero uscita  
Output shaft  
Abtriebswelle

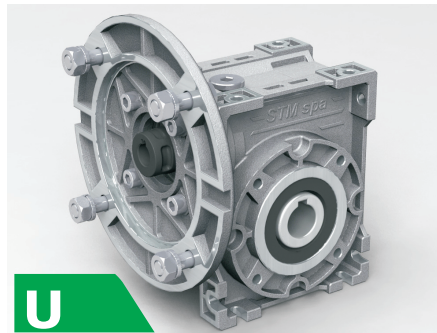
D	b x h	t <sub>2</sub>	
11	4 x 4	1.8	+0.1 0
14	5 x 5	2.3	
18	6 x 6	2.8	
19	6 x 6	2.8	
24	8 x 7	3.3	
25	8 x 7	3.3	+0.2 0
28	8 x 7	3.3	
30	8 x 7	3.3	
32	10 x 8	3.3	
35	10 x 8	3.3	
40	10 x 8	3.3	
42	12 x 8	3.3	
48	14 x 9	3.8	
50	14 x 9	3.8	
55	16 x 10	4.3	
60	18 x 11	4.3	
65	18 x 11	4.4	
70	20 x 12	4.9	
80	22 x 14	5.4	
90	25 x 14	5.4	
100	28 x 16	6.4	
110	28 x 16	6.4	



**1.0 RIDOTTORI A VITE SENZA FINE U**  
**1.0 WORM GEARBOXES U**  
**1.0 SCHNECKENGETRIEBE U**

**U**

1.1	Caratteristiche tecniche	<i>Technical characteristics</i>	Technische Eigenschaften	<b>C1</b>
1.2	Designazione	<i>Designation</i>	Bezeichnungen	<b>C3</b>
1.2	Versioni	<i>Versions</i>	Ausführungen	<b>C3</b>
1.4	Lubrificazione	<i>Lubrication</i>	Schmierung	<b>C7</b>
1.5	Carichi radiali e assiali	<i>Axial and overhung loads</i>	Radiale und Axiale Belastungen	<b>C8</b>
1.6	Prestazioni riduttori	<i>Gearboxes performances</i>	Leistungen der Getriebe	<b>C10</b>
1.7	Prestazioni motoriduttori	<i>Gearmotors performances</i>	Leistungen der Getriebemotoren	<b>C12</b>
1.8	Dimensioni	<i>Dimensions</i>	Abmessungen	<b>C18</b>
1.9	Accessori	<i>Accessories</i>	Zubehör	<b>C20</b>



**1.1 Caratteristiche tecniche**

STM presenta un nuovo riduttore di moderna concezione a forma cubica. Questa forma del riduttore permette universalità di fissaggio e modularità estrema per lo stoccaggio del prodotto finito: con l'adozione di un giunto d'accoppiamento al quale possono essere accoppiati tutti i motori Brushless e IEC si garantisce così un'ulteriore versatilità delle configurazioni possibili e l'eliminazione del fenomeno di fretting. La carcassa è disegnata in modo da ottimizzare lo smaltimento del calore e semplificare le operazioni di pulizia, anche negli ambienti più ostili.

**1.1 Technical characteristics**

STM introduces a new range of cube-shaped worm gearboxes. This execution is suitable for a wide variety of fixing possibilities and allows a better modularity of the components in stock. In fact, through an input coupling it is possible to connect all sizes IEC and brushless electric motors and enable a wide range of possible gearbox configurations as well as improving the overall quality by eliminating the fretting. The body has been designed in order to optimize the heat dissipation and to simplify the cleaning of it, even in the most difficult environmental conditions.

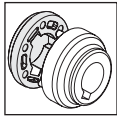
**1.1 Technische Eigenschaften**

STM stellt ein neues modern gestaltetes Getriebe in kubischer Form vor. Diese Getriebeform bietet universelle Befestigungsmöglichkeiten und ist äußerst anpassungsfähig bei der Lagerung des Endproduktes: durch die Verwendung einer Kupplung, an die alle bürstenlosen Motoren und IEC angeschlossen werden können, wird die Vielseitigkeit der möglichen Konfigurationen erhöht und die Beseitigung des Phänomens „Fressen“ sichergestellt. Das Gehäuse ist so konzipiert, dass die Wärmeableitung optimiert ist und die Reinigungsarbeiten vereinfacht werden, und dies auch unter schwierigsten Bedingungen.



### 1.1 Caratteristiche tecniche

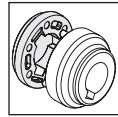
#### Caratteristiche giunto STM



- Ingombri **Ridotti**;
- Semplicità di connessione;
- **NO** Fretting;
- **NO** Vibrazioni;
- Progettato per garantire efficienza e affidabilità con servizi gravosi in presenza di urti e con numerosi avviamenti.

### 1.1 Technical characteristics

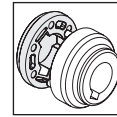
#### STM Special features - Coupling



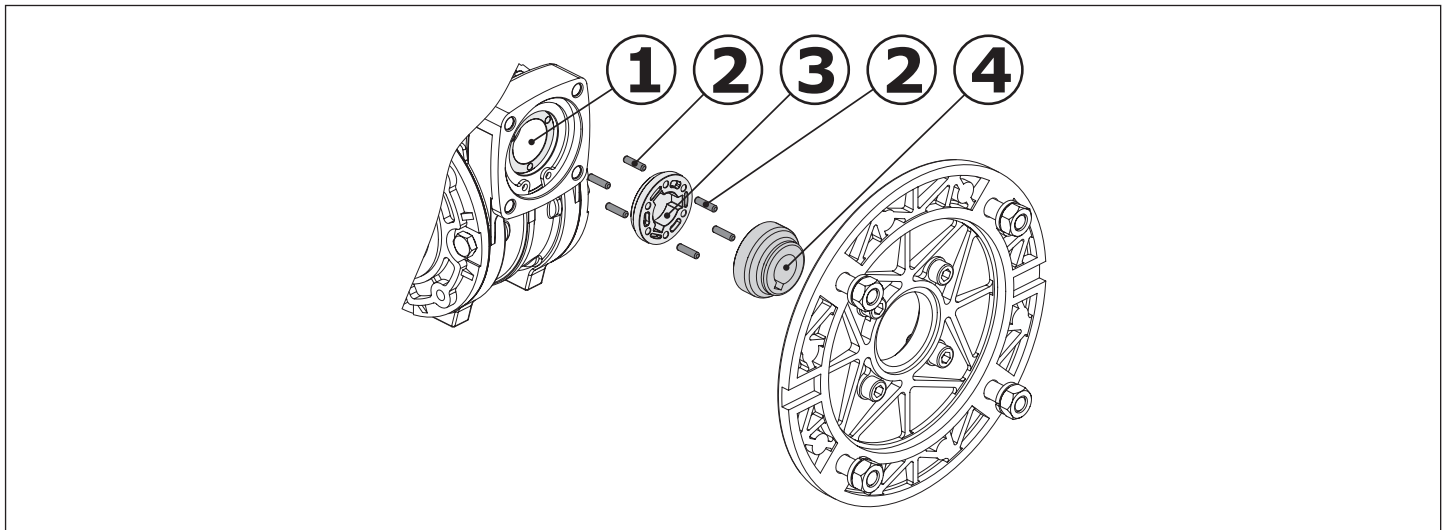
- **Reduced Sizes**
- **Simplified connections**
- **No fretting**
- **No vibrations**
- *Designed in order to warrant efficiency and reliability with heavy duty in case of bumps and frequent start-ups*

### 1.1 Technische Eigenschaften

#### Die STM Sondermerkmale - Kupplung:



- Verringerter Platzbedarf;
- Einfacher Anschluss;
- Keine Abnutzung;
- Keine Vibrationen;
- Gewährleistet Effizienz und Zuverlässigkeit bei hoher Belastung, Stossbeeinträchtigung und zahlreichen Maschinen-Starts.



#### MATERIALE:

- 1 - Vite senza fine  
Acciaio Cementazione;
- 2 - Pioli - - Acciaio per cuscinetti
- 3 - Giunto - Tecnopolimero PA 46
- 4 - Semigiunto - Acciaio da bonifica.

#### MATERIAL:

- 1 - Worm gear – cementation steel
- 2 – Pin – bearing steel
- 3 - Coupling – techno polymer PA 46
- 4 – Coupling half - tempered steel

#### MATERIAL:

- 1 – Schneckenwelle - Einsatzstahl
- 2 – Stifte – Lagerstahl
- 3 – Kupplung – Technopolymer PA 46
- 4 – Kupplungshälfte – Stahl wärmebehandelt

#### MANUTENZIONE:

- Facilità di Montaggio motore;
- Facilità di Smontaggio

#### MAINTENANCE:

- Easy motor assembly;
- Easy disassembly.

#### WARTUNG:

- Einfacher Motoreinbau;
- Einfacher Ausbau.

#### MODULARITA':

- Possibilità di utilizzare il giunto sulle serie "RMI" - "CRMI".

#### MODULARITY:

- Possibility of coupling's using specially those of "RMI" - "CRMI" series.*

#### MODULARITÄT

- Die Kupplung kann in den Serien „RMI“ - „CRMI...G“ verwendet werden.

#### TEMPI DI CONSEGNA:

- Maggiore modularità del prodotto;
- Stock a magazzino del prodottoassemblato.

#### DELIVERY DATES

- Higher product's modularity
- Stock warehouse finished product.

#### LIEFERZEITEN:

- Größere Modularität des Produktes;
- Montiertes Produkt im Lagerbestand





**1.2 Designazione**

**1.2 Designation**

**1.2 Bezeichnung**

**04 IR- Rapporto di riduzione**

**IR - Reduction ratio**

**IR - Übersetzungsverhältnis**

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

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

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

05 06 07	<b>UMI</b>	<b>IECT - Tipo IEC e Albero Entrata</b>	<b>IECT - IEC type and Input Shaft</b>	<b>OV - IEC Typ und Antriebswelle</b>
		<b>IV - Versione Entrata</b>	<b>IV - Input Version</b>	<b>IV - Antriebsausführung</b>
		<b>IS - Albero Entrata</b>	<b>IS - Input shaft</b>	<b>IS - Antriebswelle</b>

Possibili accoppiamenti con motori IEC - Possible couplings with IEC motors - Mögliche Verbindungen mit IEC-Motoren															
	IECT	IV	IS	ir - (Rapporto di riduzione / Reduction ratio / Übersetzungsverhältnis)											
				5	7	10	15	20	28	40	49	56	70	80	100
40	G	—	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											
			56	9/120 (B5) - 9/160 - 9/140 - 9/105 - 9/90•											
50	G	—	80	19/120 (B14) - 19/200 (B5) - 19/160 - 19/140 - 19/105• - 19/90•											
			71	14/160 (B5) - 14/105• (B14) - 14/200 - 14/140 - 14/120 - 14/90•											
			63	11/140 (B5) - 11/90• (B14) - 11/200 - 11/160 - 11/120 - 11/105•											
63	G	—	90	24/200 (B5) - 24/140 (B14) - 24/160 - 24/120 - 24/105•											
			80	19/200 (B5) - 19/120 (B14) - 19/160 - 19/140 - 19/105•											
			71	14/160 (B5) - 14/105• (B14) - 14/200 - 14/140 - 14/120											
75	G	—	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)• - 19/250 - 19/160 - 19/140											
90	G	—	112 <sup>(1)</sup>	— 28/250 (B5) - 28/160 (B14)											
			100 <sup>(1)</sup>	— 28/250 (B5) - 28/160 (B14)											
			90	— 24/200 (B5) - 24/140 (B14) - 24/250 - 24/160 - 24/120											
			80	— 19/200 (B5) - 19/120 (B14) - 19/250 - 19/160 - 19/140											
110	G	—	132 <sup>(1)</sup>	— 38/300 (B5) - 38/250 - 38/160 - 38/140											
			112	— 28/250 (B5) - 28/160 (B14) - 28/140 - 28/200 - 28/300											
			100	— 28/250 (B5) - 28/160 (B14) - 28/140 - 28/200 - 28/300											
			90	— 24/200 (B5) - 24/140 (B14) - 24/250 - 24/160 - 24/300											

<sup>(1)</sup>**ATTENZIONE!**  
(Vedere Paragrafo 1.12).

<sup>(1)</sup>**WARNING!**  
(Look at chapter 1.12).

<sup>(1)</sup>**ACHTUNG!**  
(s. S. 1.12).

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

Legenda:  
11/140 (B5): combinazioni albero/flangia standard  
11/120 : combinazioni albero/flangia a richiesta

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

Key:  
11/140 : standard shaft/flange combination  
11/120 : shaft/flange combinations upon request

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

Legende:  
11/140 : Standardkombinationen Welle/Flansch  
11/120 : Sonderkombinationen Welle/Flansch



1.2 Designazione

1.2 Designation

1.2 Bezeichnung

<b>IECT</b>	<b>G</b>	Accoppiamento con Giunto / <i>Direct with coupling</i> / Direkte mit Kupplung
<b>IV</b>	—	Predisposto per accoppiamento con Unità Motrice IEC / <i>pre arrangement motor IEC</i> / geeignet für die Kombination mit Antriebseinheit IEC
	<b>N</b>	A richiesta / on Request / Auf Anfrage Predisposto per accoppiamento con Unità Motrice NEMA/ <i>pre arrangement motor NEMA</i> / geeignet für die Kombination mit Antriebseinheit NEMA - <b>CT 36 US GB</b>
<b>IS</b>	...	Grandezza IEC / <i>Size IEC</i> /



**Posizione morsettiere - Vedere - 19 - PMT - Pagina C6**  
**Terminal board position - Look - 19 - PMT - Page C6**  
**Legende des Klemmenkastens - Siehe - 19 - PMT - Auf Seite C6**

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.	<i>Electric motor designation</i> 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".
---	--	---

05 06 07	<b>UI</b>	<b>IECT - Tipo IEC e Albero Entrata</b>	<b>IECT - IEC type and Input Shaft</b>	<b>OV - IEC Typ und Antriebswelle</b>
		<b>IV - Versione Entrata</b>	<b>IV - Input Version</b>	<b>IV - Antriebsausführung</b>
		<b>IS - Albero Entrata</b>	<b>IS - Input shaft</b>	<b>IS - Antriebswelle</b>

— Nessuna indicazione = diametro standard; — No indications = standard diameter; — Keine Angabe = Standard-durchmesser

<b>UI</b>		<b>40</b>	<b>50</b>	<b>63</b>	<b>75</b>	<b>90</b>	<b>110</b>
		(Ø 11)	(Ø 14)	(Ø 18)	(Ø 24)	(Ø 24)	(Ø 28)

**14 TYPSPD - Tipo Albero uscita**

**TYPSPD - Typ output shaft**

**TYPSPD - Typ Abtriebswelle**

— Nessuna indicazione = le dimensioni dell' albero sono secondo il sistema di misura SI (mm);

— No indications = The shaft dimensions are subject to the system of units SI (mm).

— Keine Angabe = Die Wellendimensionen unterliegen dem Einheitensystem SI (mm)

**US** = a richiesta  
è possibile richiedere alberi con le dimensioni secondo il sistema di misura US (inch).  
**CT 36 US GB**

**US** = On request  
It's possible to request shafts dimensions according US measurement system (inch).  
**CT 36 US GB**

**US** = Auf Anfrage  
es ist möglich Wellen anzufordern, die den amerikanischen Abmessungen (inch) entsprechen.  
**CT 36 US GB**

**15 SD - Diametro Albero**

**SD - Shaft diameter**

**SD - Durchmesser Abtriebswelle**

**Diametro albero:**  
— Nessuna indicazione = diametro foro standard.

**Shaft Diameter:**  
— No indications = standard hole diameter.

**Wellendurchmesser:**  
— Keine Angabe = Standard-Bohrungsdurchmesser.

<b>UI - UMI</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>63</b>	<b>75</b>	<b>90</b>	<b>110</b>
<b>Standard (mm)</b>	18	25	25	28 (30)	35	42

www.famcocorp.com  
E-mail: info@famcocorp.com  
@famco\_group  
Tel: +91-48000049  
Fax: +91-44994642



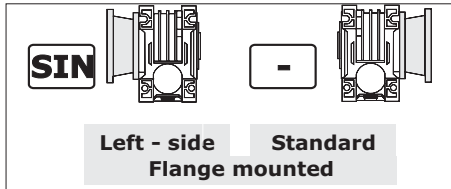


## 1.2 Designazione

### 16 MPOF - Lato Flangia Uscita

— Nessuna indicazione = flangia uscita con montaggio destro (flange dal lato come indicato nelle figure);

**SIN** = flange uscita con montaggio sinistro (flange dal lato opposto alle figure indicate).



## 1.2 Designation

### MPOF - Mounting Position Output

— No indication (standard) = output flange on right side (like indicated in the figures);

**SIN** = output flange on left side (flanges on the opposite side like indicated in figures).

## 1.2 Bezeichnung

### MPOF - Montageseite Abtriebsflansch

— Keine Angabe (Standard) = Abtriebsflansch rechts (wie in den Abbildungen dargestellt)

**SIN** = Abtriebsflansch links (gegenüber der Position in den Katalogabbildungen).

### 17 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 Ablasschraube. Wenn nicht näher spezifiziert, wird die Standard - position **M1** zugrunde gelegt (s. Abschnitt 1.4).

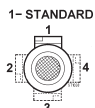
### 18 OPT-ACC. - Opzioni

### 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
		AL_BU	Alberi lenti Bisporgenti - AL_BU	Double Output shafts - AL_BU	Beidseitige Abtriebswellen - AL_BU
		PROT.	Coperchio di protezione	Protection cover	Schutzzvorrichtungdeckel
	ACC3	BRS_VKL	Braccio Reazione Semplice_con boccola_VKL	Torque arm - Single_with VKL_bushing	Drehmomentstütze - Normal_mit VKL - Buchse
	ACC9	ELSX	Vite senza fine - Elica Sinistra	Worm Geraboxe - Left helix	Linksgängige Schraubenlinie der Schnecke
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	Dichtungsstoffe
		OPT1	Stato fornitura olio	Scope of the supply - Options - OIL	Optionen - Lieferzustand - Optionen - Öl
		OPT2	Verniciatura	Painting and surface protection	Lackierung und Oberflächenschutzl

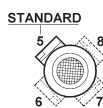
### 19 PMT - Posizioni della Morsettieria



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

**N.B.**

La configurazione standard della flangia at- tacco motore prevede 4 fori a 45°.



Per le flange contrassegnate con il simbolo (\*) (vedi pagina B10) 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):

### PMT - Position Terminal Box

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

**Note.**

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

For the flanges marked with (\*) (see page B10) 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):

### PMT - Montagposition Klemmenkasten

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

**HINWEIS.**

In der Standardkonfiguration sind die 4 Flansch- bohrungen im 45°-Winkel zu den Achsen angeordnet

Bei Flanschen, die mit (\*) (Siehe auf Seite B10) 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):



1.4 Lubrificazione

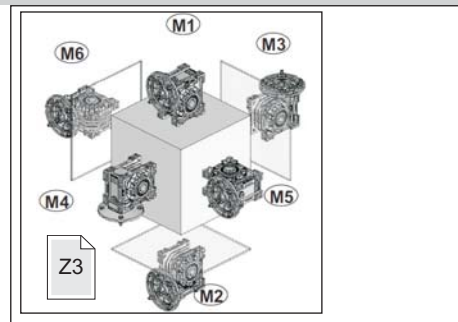
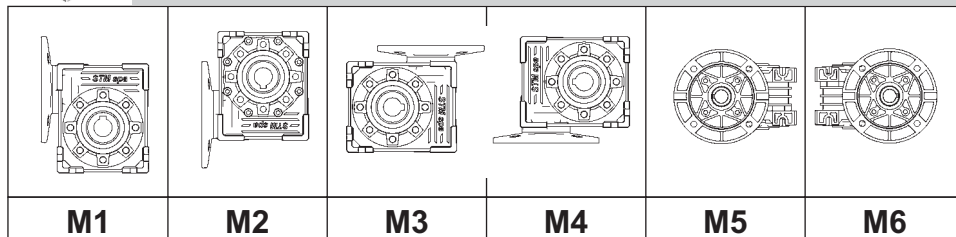
1.4 Lubrication

1.4 Schmierung



Posizioni di montaggio  
Mounting positions  
Montagepositionen

UI - UMI



Posizioni di montaggio - Mounting positions - Montagepositionen			
UI UMI		Posizioni Positions Positionen	Prescrizioni da indicare in fase d'ordine Ordering requirements Anforderungen bei der Bestellung
	40	M1-M2 M3-M4 M5-M6	Non necessaria Not necessary Nicht erforderlich
	50		
	63		
	75		
	90	M1-M2 M3-M4 M5-M6	Necessaria Necessary Erforderlich
110			

**M3-M4**  
Particolare attenzione va posta per i riduttori montati nelle posizioni M3 e M4 che sono forniti con il cuscinetto schermato.

**M3-M4**  
Particular attention should be paid to worm gearboxes with a shielded bearing mounted in positions M3 and M4.

**M3-M4**  
Besondere Aufmerksamkeit sollte den Getrieben zukommen, die in den Einbautagen M3 und M4 montiert werden und mit abgeschirmtem Lager geliefert werden.

TARGHETTA - RIDUTTORE

**NON NECESSARIA**  
Indicata sempre nella targhetta del riduttore la posizione di montaggio "M1".

**NECESSARIA**  
La posizione richiesta è indicata nella targhetta del riduttore

Identification Plate - Gearbox

**NOT NECESSARY**  
The mounting position is always indicated on the nameplate "M1".

**NECESSARY**  
The indication it on the label of the gearbox

Typeschild - Getriebe

**NICHT ERFORDERLICH**  
Die Einbaulage ist immer auf dem Typenschild angegeben "M1".

**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
UI UMI	UI-UMI	40			0.060			INOIL_STD	1	1/4"	
	UI	50			0.170		1				
	UMI				0.105		1				
	UI				0.350		1				
	UMI	63			0.240		1				
	UI-UMI	75			0.450		1				
	UI-UMI	90	1.000			0.600			1		
	UI-UMI	110	1.600			1.300					

**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 Öfüllstopfen verfügen

**Nota:** Se in fase d'ordine la posizione di montaggio è omessa, il riduttore verrà fornito con i tappi predisposti per la posizione M1.

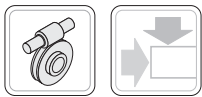
**Note:** If the mounting position is not specified in the order, the worm gearbox supplied will have plugs pre-arranged for position M1.

**Anmerkung:** Sollte in der Auftragsphase die Einbaulage nicht angegeben werden, wird das Getriebe mit Stopfen für die Einbaulage M1.

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 eccedono quelli indicati nelle tabelle.

Nella Tab. 2.5 sono riportati i valori dei carichi radiali ammissibili per l'albero veloce ( $Fr_1$ ). Come carico assiale ammissibile contemporaneo si ha:

$$Fa_1 = 0.2 \times Fr_1$$

Tab. 2.5



UI

$n_1$ min <sup>-1</sup>	$Fr_1$ (N)					
	UI					
	40	50	63	75	90	110
2800	187	272	357	510	700	850
1400	220	320	420	600	800	1000
900	250	350	460	660	900	1200
700	280	400	500	730	1000	1300
500	310	450	530	800	1100	1450

In Tab. 2.7 sono riportati i valori dei carichi radiali ammissibili per l'albero lento ( $Fr_2$ ). Come carico assiale ammissibile contemporaneo si ha:

$$Fa_2 = 0.2 \times Fr_2$$

Tab. 2.7



UI  
UMI

$n_2$ min <sup>-1</sup>	$Fr_2$ (N)					
	UI - UMI					
	40	50	63	75	90	110
400	686	925	946	1400	1897	2168
280	808	1088	1114	1700	2232	2550
200	950	1280	1310	2000	2625	3000
140	1050	1450	1680	2300	2775	3150
93	1200	1620	1740	2600	3050	3600
70	1350	1850	1930	2800	3400	4150
50	1500	2100	2150	3400	4205	4850
35	1600	2230	2300	3700	4775	5700
29	1700	2400	2500	4100	5300	6200
25	1800	2580	2700	4300	5610	6600
20	1950	2700	2900	4700	6175	7200
18	2100	2850	3100	4900	6650	7800
14	2300	3200	3300	5200	7025	8250

A richiesta possono essere fornite versioni rinforzate con cuscinetti a rulli conici sulla corona in grado di sopportare carichi superiori a quelli ammessi dalle versioni normali.

Si veda a tal proposito la tabella 2.9, in cui sono riportati i valori dei carichi radiali e assiali ammissibili sull'albero uscita nel caso di cuscinetti conici sulla corona. Si consiglia, in questi casi, di adottare versioni flangiate, verificando che il carico assiale venga interamente assorbito dal cuscinetto alloggiato nella flangia di fissaggio.

### 1.5 Axial and overhung loads

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

$$Fa_1 = 0.2 \times Fr_1$$

### 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 2.5 sind die Werte der zulässigen Radialbelastungen für die Antriebswelle ( $Fr_1$ ) angegeben. Die Axialbelastung beträgt dann:

$$Fa_1 = 0.2 \times Fr_1$$

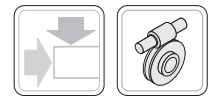
In Table 2.7 permissible radial loads for output shaft are listed ( $Fr_2$ ). Permissible axial load is given by the following formula:

$$Fa_2 = 0.2 \times Fr_2$$

In Tabelle 2.7 sind die Werte der zulässigen Radialbelastungen für die Abtriebswelle angegeben.

Als zulässige Axialbelastung gilt:

$$Fa_2 = 0.2 \times Fr_2$$



Tab. 2.9



**UI**  
**UMI**

CARICHI RADIALI - ASSIALI CON CUSCINETTI CONICI SULLA CORONA AXIAL AND OVERHUNG LOADS WITH TAPER ROLLER BEARINGS ON WORMWHEEL RADIALE UND AXIALE BELASTUNGEN MIT KEGELROLLENLAGERN AUF DEM SCHNECKENRAD												
n <sub>2</sub> (rpm)	UI - UMI											
	40		50		63		75		90		110	
	Fr <sub>2</sub>	Fa <sub>2</sub>	Fr <sub>2</sub>	Fa <sub>2</sub>	Fr <sub>2</sub>	Fa <sub>2</sub>	Fr <sub>2</sub>	Fa <sub>2</sub>	Fr <sub>2</sub>	Fa <sub>2</sub>	Fr <sub>2</sub>	Fa <sub>2</sub>
400	2076	2708	4603	5325	4693	5415	5415	6588	6543	8529	7671	9837
280	2185	2850	4845	5605	4940	5700	5700	6935	6888	8978	8075	10355
200	2300	3000	5100	5900	5200	6000	6000	7300	7250	9450	8500	10900
140	2300	3000	5600	6500	5750	6650	6700	8200	7900	10300	9200	11800
93	2300	3000	6300	7300	6500	7550	7500	9150	8400	10950	9200	11800
70	2300	3000	6550	7600	6200	7200	7600	9300	7850	10225	9200	11800
50	2300	3000	6900	8000	6900	8000	8700	10600	9250	12050	10600	13600
35	2300	3000	6900	8000	6900	8000	9000	11000	11450	14900	13900	13600
29	2300	3000	6900	8000	6900	8000	9000	11000	11900	15500	14800	17800
25	2300	3000	6900	8000	6900	8000	9000	11000	11900	15500	14800	19000
20	2300	3000	6900	8000	6900	8000	9000	11000	11900	15500	14800	19000
18	2300	3000	6900	8000	6900	8000	9000	11000	11900	15500	14800	19000

I carichi radiali indicati nelle tabelle si intendono applicati a metà della sporgenza dell'albero 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<sub>1</sub> a 500 min<sup>-1</sup> e Fr<sub>2</sub> a 14 min<sup>-1</sup> rappresentano i carichi massimi consentiti.

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

The radial loads shown in the tables are applied on the centre line of the shaft extension and are related to gearboxes working with service factor 1.

Intermediate values of speeds that are not listed can be obtained through interpolation but it must be considered that Fr<sub>1</sub> at 500 min<sup>-1</sup> and Fr<sub>2</sub> at 14 min<sup>-1</sup> represent the maximum allowable loads.

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

Bei den in der Tabelle angegebenen Radialbelastungen wird eine Krafteinwirkung auf die Mitte des Wellenendes zugrunde gelegt; außerdem arbeiten die Getriebe mit Betriebsfaktor 1. Zwischenwerte für nicht aufgeführte Drehzahlen können durch Interpolation ermittelt werden. Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, daß die Werte von Fr<sub>1</sub> bei 500 min<sup>-1</sup> und von Fr<sub>2</sub> bei 14 min<sup>-1</sup> die Maximalbelastungen repräsentieren.

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

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

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

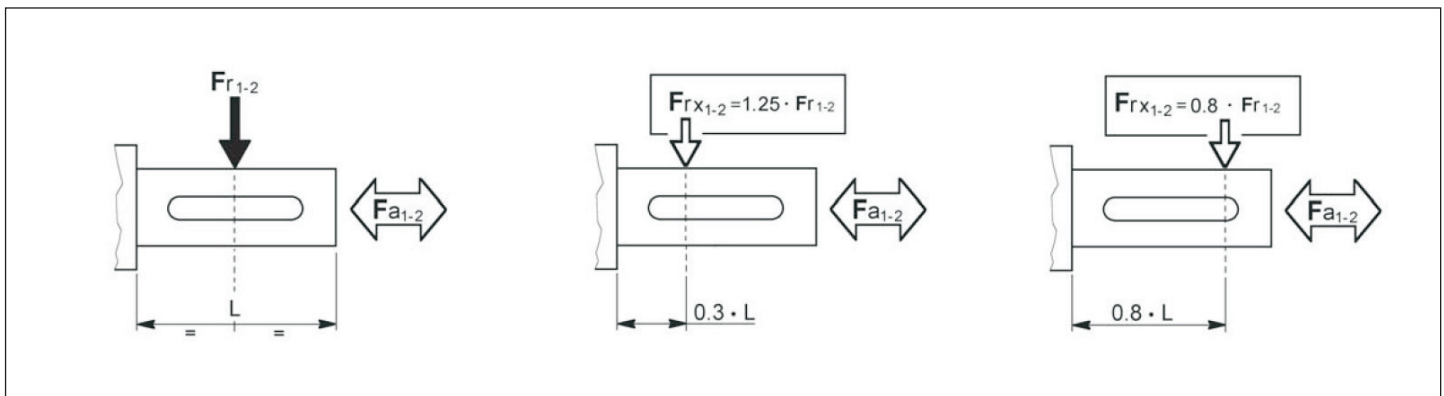
at 0.3 from extension:  
 $Fr_x = 1.25 \times Fr_{1-2}$

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

0.3 vom Wellenabsatz:  
 $Fr_x = 1.25 \times Fr_{1-2}$

0.8 vom Wellenabsatz:  
 $Fr_x = 0.8 \times Fr_{1-2}$

Tab. 2.11





1.6 Prestazioni riduttori UI

1.6 UI Gearboxes performances

1.6 Leistungen der UI-Getriebe

UI 40



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 %	
5	560	27	1.8	86	280	37	1.28	85	180	44	1.00	83	100	54	0.69	82	71-63-56
7	400	27	1.3	84	200	37	0.93	83	129	44	0.73	81	71	54	0.50	80	
10	280	31	1.1	83	140	42	0.76	81	90	49	0.58	79	50	59	0.40	78	
15	187	32	0.78	80	93	42	0.53	77	60	49	0.41	75	33	59	0.28	73	
20	140	29	0.56	76	70	37	0.37	73	45	43	0.29	70	25	51	0.20	67	
28	100	34	0.50	71	50	43	0.34	67	32	50	0.26	64	17.9	59	0.18	61	
40	70	32	0.36	65	35	40	0.24	60	23	45	0.19	56	12.5	53	0.13	53	
49	57	30	0.29	62	29	38	0.20	57	18.4	43	0.16	53	10.2	50	0.11	49	
56	50	28	0.24	60	25	36	0.17	54	16.1	40	0.13	51	8.9	47	0.09	47	
70	40	23	0.18	53	20	28	0.12	47	12.9	32	0.10	44	7.1	37	0.07	39	
80	35	21	0.15	50	17.5	26	0.11	44	11.3	29	0.09	40	6.3	34	0.06	36	
100	28	23	0.13	51	14.0	28	0.09	45	9.0	30	0.07	41	5.0	31	0.04	38	

UI 50



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 %	
5	560	45	3.0	87	280	65	2.2	86	180	75	1.7	85	100	95	1.18	84	80-71-63
7	400	50	2.5	85	200	68	1.7	84	129	81	1.3	83	71	100	0.91	82	
10	280	55	1.9	84	140	73	1.3	82	90	86	1.0	81	50	105	0.70	79	
15	187	58	1.4	82	93	76	0.93	80	60	89	0.71	79	33	106	0.48	77	
20	140	57	1.1	79	70	74	0.71	76	45	86	0.55	74	25	102	0.38	71	
28	100	62	0.88	74	50	80	0.60	70	32	92	0.46	67	17.9	109	0.32	64	
40	70	64	0.67	70	35	81	0.45	66	23	92	0.34	63	12.5	108	0.24	59	
49	57	57	0.51	67	29	72	0.34	63	18.4	82	0.27	59	10.2	96	0.19	55	
56	50	55	0.44	65	25	69	0.30	60	16.1	78	0.23	56	8.9	91	0.16	53	
70	40	52	0.36	61	20	64	0.24	56	12.9	72	0.19	52	7.1	84	0.13	48	
80	35	47	0.30	57	17.5	58	0.21	51	11.3	66	0.17	47	6.3	75	0.11	43	
100	28	42	0.23	54	14.0	52	0.16	48	9.0	59	0.13	44	5.0	60	0.08	40	

UI 63



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 %	
5	560	79	5.3	88	280	110	3.8	86	180	132	2.9	86	100	164	2.0	85	90-80-71
7	400	84	4.1	86	200	115	2.9	84	129	137	2.2	84	71	169	1.5	83	
10	280	93	3.2	84	140	126	2.2	83	90	149	1.7	81	50	182	1.2	80	
15	187	98	2.3	82	93	131	1.6	80	60	153	1.2	78	33	184	0.85	76	
20	140	104	1.9	80	70	136	1.3	77	45	158	0.99	75	25	189	0.69	72	
28	100	105	1.5	75	50	135	1.0	71	32	156	0.77	68	17.9	186	0.54	65	
40	70	113	1.2	71	35	145	0.79	67	23	166	0.61	64	12.5	195	0.43	60	
49	57	98	0.85	69	29	125	0.58	64	18.4	142	0.45	61	10.2	166	0.31	57	
56	50	101	0.79	67	25	127	0.54	62	16.1	145	0.42	58	8.9	169	0.29	54	
70	40	94	0.62	63	20	117	0.42	58	12.9	133	0.33	54	7.1	154	0.23	50	
80	35	88	0.53	61	17.5	110	0.37	55	11.3	124	0.29	51	6.3	144	0.20	47	
100	28	80	0.41	57	14.0	99	0.28	51	9.0	112	0.22	47	5.0	125	0.15	43	

**⚠ ATTENZIONE!**

Per situazioni con velocità di ingresso particolari attenersi alla tabella pagina A2.

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

N.B. Per i riduttori evidenziati dal doppio bordo nella colonna delle potenze è necessario verificare lo scambio termico del riduttore (come nel par. 1.7-A). Per maggiori informazioni contattare l'ufficio tecnico STM.

**⚠ WARNING!**

If in presence of non standard input speed please attain to the page A2.

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

NOTE. Please pay attention to the frame around the input power value: for this gearboxes it's important to check the thermal capacity (comp. chapter 1.7-A). For details please contact our technical department.

**⚠ ACHTUNG!**

Mit unstandardisierte Antriebsgeschwindigkeit bitte auf Seite A2.

Die angegebenen Gewichte sind Richtwerte und können je nach Getriebeversion etwas variieren.

HINWEIS. Sind in den Tabellen Nennleistungen eingerahmt, so ist die thermische Leistungsgrenze der Getriebe zu beachten (s. S. 1.7-A). Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an unser technisches Büro.

1.6 Prestazioni riduttori UI

1.6 UI Gearboxes performances

1.6 Leistungen der UI-Getriebe

UI 75



9.0

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 %	
7	400	146	7,11	86	200	205	5,05	85	129	241	3,86	84	71	298	2,69	83	100-112 90-80
10	280	163	5,66	85	140	220	3,86	84	90	261	2,98	83	50	320	2,08	81	
15	187	173	4,12	82	93	230	2,79	81	60	270	2,16	79	33	325	1,48	77	
20	140	161	2,93	81	70	220	2,07	78	45	245	1,52	76	25	293	1,05	73	
28	100	193	2,71	75	50	255	1,87	72	32	290	1,42	69	18	345	1,00	65	
40	70	176	1,80	72	35	230	1,24	68	23	258	0,94	65	13	303	0,65	61	
49	57	169	1,47	69	29	220	1,02	65	18	245	0,77	61	10	287	0,54	57	
56	50	153	1,17	69	25	200	0,82	64	16	219	0,61	60	9	256	0,43	56	
70	40	153	1,00	64	20	195	0,69	59	13	217	0,53	56	7	252	0,37	51	
80	35	145	0,86	62	18	185	0,61	56	11	205	0,46	52	6	237	0,32	48	
100	28	131	0,66	59	14	170	0,48	52	9	183	0,36	49	5	206	0,25	44	

UI 90



14.0

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 %	
7	400	230	11,2	86	200	320	7,8	86	129	382	6,1	85	71	474	4,2	84	100-112 90-80
10	280	255	8,8	85	140	347	6,0	85	90	412	4,6	84	50	505	3,2	82	
15	187	278	6,6	83	93	371	4,4	82	60	436	3,4	80	33	526	2,4	78	
20	140	290	5,2	82	70	381	3,5	80	45	444	2,7	78	25	531	1,9	75	
28	100	318	4,4	76	50	414	2,9	74	32	480	2,3	71	18	572	1,6	67	
40	70	316	3,2	73	35	406	2,1	71	23	466	1,6	67	13	550	1,1	64	
49	57	290	2,4	71	29	368	1,6	67	18	421	1,3	64	10	494	0,9	60	
56	50	272	2,0	71	25	344	1,3	68	16	392	1,0	63	9	458	0,7	59	
70	40	246	1,5	67	20	309	1,0	63	13	350	0,8	59	7	408	0,6	54	
80	35	238	1,4	65	18	297	0,9	60	11	336	0,7	56	6	390	0,5	52	
100	28	217	1,1	61	14	270	0,7	55	9	296	0,5	52	5	313	0,4	47	

UI 110



22.0

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 %	
7	400	341	16,6	86	200	478	11,6	86	129	577	9,1	85	71	720	6,4	84	132 112-100-90
10	280	391	13,5	85	140	537	9,3	85	90	640	7,2	84	50	788	5,0	82	
15	187	396	9,3	83	93	535	6,4	82	60	632	5,0	80	33	769	3,4	78	
20	140	465	8,3	82	70	617	5,6	81	45	722	4,3	79	25	869	3,0	76	
28	100	433	5,9	77	50	570	4,0	75	32	665	3,1	72	17.9	796	2,2	69	
40	70	493	4,9	74	35	638	3,2	72	23	737	2,6	68	12.5	873	1,8	65	
49	57	452	3,8	72	29	581	2,5	69	18.4	667	1,9	66	10.2	786	1,4	62	
56	50	364	2,7	71	25	465	1,8	69	16.1	532	1,4	64	8.9	624	0,97	60	
70	40	381	2,3	68	20	483	1,6	64	12.9	551	1,2	60	7.1	644	0,88	55	
80	35	390	2,2	66	17.5	491	1,5	62	11.3	559	1,1	58	6.3	651	0,80	53	
100	28	355	1,7	62	14.0	444	1,1	57	9.0	503	0,89	53	5.0	583	0,62	49	

⚠ ATTENZIONE!

Per situazioni con velocità di ingresso particolari attenersi alla tabella pagina A2.

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

N.B. Per i riduttori evidenziati dal doppio bordo nella colonna delle potenze è necessario verificare lo scambio termico del riduttore (come nel par. 1.7-A). Per maggiori informazioni contattare l'ufficio tecnico STM.

⚠ WARNING!

If in presence of non standard input speed please attain to the page A2.

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

NOTE. Please pay attention to the frame around the input power value: for this gearboxes it's important to check the thermal capacity (comp. chapter 1.7-A). For details please contact our technical department.

⚠ ACHTUNG!

Mit unstandardisierte Antriebsgeschwindigkeit bitte auf Seite A2.

Die angegebenen Gewichte sind Richtwerte und können je nach Getriebeversion etwas variieren.

HINWEIS. Sind in den Tabellen Nennleistungen eingerahmt, so ist die thermische Leistungsgrenze der Getriebe zu beachten (s. S. 1.7-A). Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an unser technisches Büro.



1.7 Prestazioni motoriduttori

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

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

49	28	12	3.6	UMI 40	56B 4
43	20	14	3.1	UMI 40	63B 6
34	40	15	2.6	UMI 40	56B 4
31	28	18	2.8	UMI 40	63B 6
28	49	18	2.2	UMI 40	56B 4
24	56	19	1.9	UMI 40	56B 4
19.4	70	21	1.3	UMI 40	56B 4
17.0	80	22	1.2	UMI 40	56B 4
15.4	56	29	1.4	UMI 40	63B 6
13.6	100	28	1.0	UMI 40	56B 4
12.3	70	31	1.0	UMI 40	63B 6

<b>0.11 kW</b>	$n_1 = 1360 \text{ min}^{-1}$	56C 4
----------------	-------------------------------	-------

68	20	11	3.3	UMI 40	56C 4
49	28	14	3.0	UMI 40	56C 4
34	40	19	2.2	UMI 40	56C 4
28	49	22	1.8	UMI 40	56C 4
24	56	23	1.5	UMI 40	56C 4
19.4	70	25	1.1	UMI 40	56C 4
17.0	80	27	1.0	UMI 40	56C 4
13.6	100	35	0.8	UMI 40	56C 4

<b>0.13 kW</b>	$n_1 = 2750 \text{ min}^{-1}$ $n_1 = 1360 \text{ min}^{-1}$ $n_1 = 860 \text{ min}^{-1}$	56B 2 63A 4 63C 6
----------------	--	-------------------------

550	5	2.1	13.0	UMI 40	56B 2
393	7	3	10.2	UMI 40	56B 2
393	7	3	9.8	UMI 40	56B 2
275	10	4	8.3	UMI 40	56B 2
275	10	4	8.0	UMI 40	56B 2
268	5	3.9	9.4	UMI 40	63A 4
194	7	5	7.0	UMI 40	63A 4
136	10	7	5.7	UMI 40	63A 4
91	15	11	4.0	UMI 40	63A 4
68	20	13	2.8	UMI 40	63A 4
56	49	14	2.2	UMI 40	56B 2
56	49	14	2.1	UMI 40	56B 2
49	28	17	2.5	UMI 40	63A 4
34	40	24	3.4	UMI 50	63A 4
34	40	22	1.8	UMI 40	63A 4
28	49	28	2.6	UMI 50	63A 4
28	49	25	1.5	UMI 40	63A 4
24	56	31	2.2	UMI 50	63A 4
24	56	28	1.3	UMI 40	63A 4
22	40	36	2.5	UMI 50	63C 6
22	40	32	1.4	UMI 40	63C 6
19.4	70	36	1.8	UMI 50	63A 4
19.4	70	30	0.9	UMI 40	63A 4
17.0	80	37	1.6	UMI 50	63A 4
17.0	80	32	0.8	UMI 40	63A 4
13.6	100	44	1.2	UMI 50	63A 4
12.3	70	53	1.4	UMI 50	63C 6
8.6	100	64	0.9	UMI 50	63C 6

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

<b>0.18 kW</b>	$n_1 = 2760 \text{ min}^{-1}$ $n_1 = 1370 \text{ min}^{-1}$ $n_1 = 870 \text{ min}^{-1}$	63A 2 63B 4 71A 6
----------------	--	-------------------------

554	5	2.7	10.0	UMI 40	63A 2
394	7	4	7.4	UMI 40	63A 2
276	10	5	6.0	UMI 40	63A 2
272	5	5.5	6.8	UMI 40	63B 4
196	7	7	5.1	UMI 40	63B 4
137	10	10	4.1	UMI 40	63B 4
124	7	11	3.9	UMI 40	71A 6
91	15	14	2.9	UMI 40	63B 4
69	20	18	2.0	UMI 40	63B 4
58	15	22	2.2	UMI 40	71A 6
49	28	25	3.3	UMI 50	63B 4
49	28	24	1.8	UMI 40	63B 4
44	20	29	2.9	UMI 50	71A 6
44	20	28	1.6	UMI 40	71A 6
34	40	33	2.4	UMI 50	63B 4
34	40	30	1.3	UMI 40	63B 4
28	49	39	1.9	UMI 50	63B 4
28	49	35	1.1	UMI 40	63B 4
24	56	42	1.6	UMI 50	63B 4
24	56	38	0.9	UMI 40	63B 4
19.6	70	49	1.3	UMI 50	63B 4
17.1	80	51	1.1	UMI 50	63B 4
15.5	56	64	2.3	UMI 63	71A 6
15.5	56	62	1.3	UMI 50	71A 6
13.7	100	60	0.9	UMI 50	63B 4
12.4	70	75	1.8	UMI 63	71A 6
12.4	70	72	1.0	UMI 50	71A 6
10.9	80	81	1.5	UMI 63	71A 6
10.9	80	74	0.9	UMI 50	71A 6
8.7	100	93	1.2	UMI 63	71A 6

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

272	5	6.6	5.6	UMI 40	63C 4
200	7	9	4.2	UMI 40	63C 4
140	10	12	3.5	UMI 40	63C 4
93	15	17	2.4	UMI 40	63C 4
70	20	22	1.7	UMI 40	63C 4
50	28	29	2.7	UMI 50	63C 4
50	28	28	1.5	UMI 40	63C 4
35	40	40	2.0	UMI 50	63C 4
35	40	36	1.1	UMI 40	63C 4
29	49	46	1.6	UMI 50	63C 4
29	49	42	0.9	UMI 40	63C 4
25	56	50	1.4	UMI 50	63C 4
20	70	59	1.1	UMI 50	63C 4

1.7 Leistungen der Getriebemotoren

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

<b>0.25 kW</b>	$n_1 = 2790 \text{ min}^{-1}$ $n_1 = 1370 \text{ min}^{-1}$ $n_1 = 870 \text{ min}^{-1}$	63B 2 71A 4 71B 6
----------------	--	-------------------------

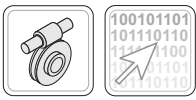
564	5	3.6	7.5	UMI 40	63B 2
399	7	5	5.4	UMI 40	63B 2
282	5	7.2	5.1	UMI 40	71A 4
279	10	7	4.4	UMI 40	63B 2
196	7	10	6.6	UMI 50	71A 4
196	7	10	3.7	UMI 40	71A 4
137	10	14	5.1	UMI 50	71A 4
137	10	14	3.0	UMI 40	71A 4
124	7	16	5.1	UMI 50	71B 6
124	7	16	2.8	UMI 40	71B 6
91	15	21	3.6	UMI 50	71A 4
91	15	20	2.1	UMI 40	71A 4
69	20	26	2.8	UMI 50	71A 4
69	20	25	1.5	UMI 40	71A 4
58	15	33	2.7	UMI 50	71B 6
58	15	31	1.6	UMI 40	71B 6
49	28	34	2.3	UMI 50	71A 4
49	28	33	1.3	UMI 40	71A 4
44	20	41	2.1	UMI 50	71B 6
44	20	38	1.1	UMI 40	71B 6
34	40	47	3.1	UMI 63	71A 4
34	40	46	1.8	UMI 50	71A 4
31	28	52	3.0	UMI 63	71B 6
31	28	51	1.8	UMI 50	71B 6
31	28	49	1.0	UMI 40	71B 6
28	49	55	2.3	UMI 63	71A 4
28	49	54	1.3	UMI 50	71A 4
24	56	61	2.1	UMI 63	71A 4
24	56	59	1.2	UMI 50	71A 4
22	40	70	2.4	UMI 63	71B 6
22	40	69	1.3	UMI 50	71B 6
19.6	70	71	1.7	UMI 63	71A 4
19.6	70	68	0.9	UMI 50	71A 4
17.1	80	77	1.4	UMI 63	71A 4
17.1	80	71	0.8	UMI 50	71A 4
15.5	56	89	1.6	UMI 63	71B 6
15.5	56	86	0.9	UMI 50	71B 6
13.7	100	89	1.1	UMI 63	71A 4
12.4	70	104	1.3	UMI 63	71B 6
10.9	80	112	1.1	UMI 63	71B 6

<b>0.37 kW</b>	$n_1 = 2790 \text{ min}^{-1}$ $n_1 = 2790 \text{ min}^{-1}$ $n_1 = 1380 \text{ min}^{-1}$ $n_1 = 910 \text{ min}^{-1}$	63C 2 71A 2 71B 4 80A 6
----------------	---	----------------------------------

572	5	5.3	5.0	UMI 40	71A 2
560	5	5.4	5.0	UMI 40	63C 2
399	7	7	3.6	UMI 40	71A 2
399	7	7	3.6	UMI 40	63C 2
279	10	11	2.9	UMI 40	71A 2
279	10	11	2.9	UMI 40	63C 2
274	5	11	3.4	UMI 40	71B 4
197	7	15	4.5	UMI 50	71B 4
197	7	15	2.5	UMI 40	71B 4
186	15	16	3.7	UMI 50	71A 2
186	15	15	2.1	UMI 40	71A 2
186	15	15	2.1	UMI 40	63C 2







1.7 Prestazioni motoriduttori

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

<b>0.88 kW</b>		$n_1 = 1350 \text{ min}^{-1}$	80C 4
----------------	--	-------------------------------	-------


282	5	25.6	2.5	<b>UMI 50</b>	80C 4
282	5	25.6	4.3	<b>UMI 63</b>	80C 4
193	7	37	5.5	<b>UMI 75</b>	80C 4
193	7	37	3.1	<b>UMI 63</b>	80C 4
193	7	37	1.9	<b>UMI 50</b>	80C 4
135	10	52	4.2	<b>UMI 75</b>	80C 4
135	10	52	2.4	<b>UMI 63</b>	80C 4
135	10	51	1.4	<b>UMI 50</b>	80C 4
90	15	75	3.0	<b>UMI 75</b>	80C 4
90	15	75	1.8	<b>UMI 63</b>	80C 4
90	15	75	1.0	<b>UMI 50</b>	80C 4
68	20	100	3.8	<b>UMI 90</b>	80C 4
68	20	98	2.2	<b>UMI 75</b>	80C 4
68	20	96	1.4	<b>UMI 63</b>	80C 4
48	28	129	3.2	<b>UMI 90</b>	80C 4
48	28	125	2.0	<b>UMI 75</b>	80C 4
48	28	124	1.1	<b>UMI 63</b>	80C 4
34	40	177	2.3	<b>UMI 90</b>	80C 4
34	40	168	1.3	<b>UMI 75</b>	80C 4
34	40	167	0.9	<b>UMI 63</b>	80C 4
28	49	204	1.1	<b>UMI 75</b>	80C 4
28	49	204	1.8	<b>UMI 90</b>	80C 4
24	56	227	0.9	<b>UMI 75</b>	80C 4
24	56	237	1.5	<b>UMI 90</b>	80C 4
19	70	266	0.7	<b>UMI 75</b>	80C 4
19	70	275	1.1	<b>UMI 90</b>	80C 4
17	80	299	1.0	<b>UMI 90</b>	80C 4
14	100	342	0.8	<b>UMI 90</b>	80C 4

<b>1.1 kW</b>		$n_1 = 2830 \text{ min}^{-1}$	80B 2
		$n_1 = 1390 \text{ min}^{-1}$	80D 4
		$n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$	90S 4
		$n_1 = 920 \text{ min}^{-1}$	90L 6

570	5	16.2	4.9	<b>UMI 63</b>	80B 2
570	5	16	2.8	<b>UMI 50</b>	80B 2
404	7	22	6.4	<b>UMI 75</b>	80B 2
404	7	22	3.8	<b>UMI 63</b>	80B 2
404	7	22	2.3	<b>UMI 50</b>	80B 2
286	5	31.6	3.5	<b>UMI 63</b>	90 S4
283	10	32	5.0	<b>UMI 75</b>	80B 2
283	10	31	3.0	<b>UMI 63</b>	80B 2
283	10	31	1.8	<b>UMI 50</b>	80B 2
280	5	32.3	3.4	<b>UMI 63</b>	80D 4
280	5	32.3	2.0	<b>UMI 50</b>	80D 4
200	7	45	4.6	<b>UMI 75</b>	90S 4
200	7	44	2.6	<b>UMI 63</b>	90S 4
199	7	45	4.6	<b>UMI 75</b>	80D 4
199	7	44	2.6	<b>UMI 63</b>	80D 4
189	15	46	3.7	<b>UMI 75</b>	80B 2
189	15	46	2.1	<b>UMI 63</b>	80B 2
189	15	46	1.3	<b>UMI 50</b>	80B 2
142	20	60	2.6	<b>UMI 75</b>	80B 2

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. 1.7-A

1.7 Gearmotors performances



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

<b>1.1 kW</b>		$n_1 = 2830 \text{ min}^{-1}$	80B 2
		$n_1 = 1390 \text{ min}^{-1}$	80D 4
		$n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$	90S 4
		$n_1 = 920 \text{ min}^{-1}$	90L 6

142	20	59	1.0	<b>UMI 50*</b>	80B 2
140	10	63	3.5	<b>UMI 75</b>	80D 4
140	10	62	2.0	<b>UMI 63</b>	90S 4
139	10	64	5.4	<b>UMI 90</b>	80D 4
139	10	63	3.5	<b>UMI 75</b>	80D 4
139	10	63	2.0	<b>UMI 63</b>	80D 4
139	10	62	1.2	<b>UMI 50</b>	80D 4
131	7	68	5.6	<b>UMI 90</b>	90L 6
131	7	67	3.5	<b>UMI 75</b>	90L 6
131	7	67	2.0	<b>UMI 63</b>	90L 6
93	15	93	4.0	<b>UMI 90</b>	80D 4
93	15	91	2.5	<b>UMI 75</b>	80D 4
93	15	90	1.5	<b>UMI 63</b>	90S 4
93	15	91	1.4	<b>UMI 63</b>	80D 4
93	15	91	0.8	<b>UMI 50</b>	80D 4
70	20	121	3.2	<b>UMI 90</b>	80D 4
70	20	118	1.9	<b>UMI 75</b>	80D 4
70	20	116	1.2	<b>UMI 63</b>	90S 4
70	20	116	1.2	<b>UMI 63</b>	80D 4
61	15	137	3.2	<b>UMI 90</b>	90L 6
61	15	135	1.9	<b>UMI 75</b>	90L 6
61	15	134	1.1	<b>UMI 63</b>	90L 6
50	28	157	2.6	<b>UMI 90</b>	80D 4
50	28	150	1.6	<b>UMI 75</b>	80D 4
50	28	149	0.9	<b>UMI 63</b>	90S 4
50	28	150	0.9	<b>UMI 63</b>	80D 4
46	20	178	2.5	<b>UMI 90</b>	90L 6
46	20	172	1.3	<b>UMI 75</b>	90L 6
46	20	171	0.9	<b>UMI 63</b>	90L 6
35	40	216	3.0	<b>UMI 110</b>	90S 4
35	40	213	1.9	<b>UMI 90</b>	90S 4
29	49	254	2.3	<b>UMI 110</b>	90S 4
29	49	246	1.1	<b>UMI 90</b>	90S 4
29	49	234	1.0	<b>UMI 75</b>	90S 4
25	56	290	1.6	<b>UMI 110</b>	90S 4
25	56	286	1.2	<b>UMI 90</b>	90S 4
25	56	288	1.2	<b>UMI 90</b>	80D 4
23	40	306	0.8	<b>UMI 75</b>	90L 6
23	40	306	1.5	<b>UMI 90</b>	90L 6
20	70	336	1.4	<b>UMI 110</b>	90S 4
20	70	331	0.9	<b>UMI 90</b>	90S 4
20	70	333	0.9	<b>UMI 90</b>	80D 4
19	49	358	1.2	<b>UMI 90</b>	90L 6
18	80	360	0.8	<b>UMI 90</b>	90S 4
17	80	372	1.3	<b>UMI 110</b>	90S 4

NOTE.  
The indicated power 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 1.7-A.

1.7 Leistungen der Getriebemotoren

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

<b>1.5 kW</b>		$n_1 = 2830 \text{ min}^{-1}$	80C 2
		$n_1 = 2830 \text{ min}^{-1}$	90S 2
		$n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$	90L 4
		$n_1 = 925 \text{ min}^{-1}$	90LB 6
		$n_1 = 940 \text{ min}^{-1}$	100A 6

576	5	21.9	3.6	<b>UMI 63</b>	90S 2
574	5	22	3.6	<b>UMI 63</b>	80C 2
574	5	21.7	2.0	<b>UMI 50</b>	80C 2
404	7	30	7.5	<b>UMI 90</b>	90S 2
404	7	31	4.7	<b>UMI 75</b>	90S 2
404	7	31	4.7	<b>UMI 75</b>	80C 2
404	7	30	2.8	<b>UMI 63</b>	90S 2
404	7	30	2.8	<b>UMI 63</b>	80C 2
286	5	43.1	2.5	<b>UMI 63</b>	90L 4
283	10	43	5.9	<b>UMI 90</b>	90S 2
283	10	43	3.7	<b>UMI 75</b>	90S 2
283	10	43	3.7	<b>UMI 75</b>	80C 2
283	10	43	2.2	<b>UMI 63</b>	90S 2
283	10	43	2.2	<b>UMI 63</b>	80C 2
200	7	62	5.2	<b>UMI 90</b>	90L 4
200	7	61	3.4	<b>UMI 75</b>	90L 4
200	7	60	1.9	<b>UMI 63</b>	90L 4
189	15	63	4.4	<b>UMI 90</b>	80C 2
189	15	62	2.7	<b>UMI 75</b>	90S 2
189	15	62	2.7	<b>UMI 75</b>	80C 2
189	15	62	1.6	<b>UMI 63</b>	90S 2
189	15	62	1.6	<b>UMI 63</b>	80C 2
140	10	87	4.0	<b>UMI 90</b>	90L 4
140	10	86	2.6	<b>UMI 75</b>	90L 4
140	10	85	1.5	<b>UMI 63</b>	90L 4
93	15	126	2.9	<b>UMI 90</b>	90L 4
93	15	124	1.9	<b>UMI 75</b>	90L 4
93	15	123	1.1	<b>UMI 63</b>	90L 4
70	20	164	2.3	<b>UMI 90</b>	90L 4
70	20	160	1.4	<b>UMI 75</b>	90L 4
70	20	158	0.9	<b>UMI 63</b>	90L 4
62	15	183	3.5	<b>UMI 110</b>	90LB 6
62	15	186	2.3	<b>UMI 90</b>	90LB 6
62	15	184	1.4	<b>UMI 75</b>	90LB 6
58	49	176	1.6	<b>UMI 90</b>	80C 2
58	49	176	1.6	<b>UMI 90</b>	90S 2
58	49	176	0.9	<b>UMI 75*</b>	80C 2
58	49	176	0.9	<b>UMI 75*</b>	90S 2
51	56	201	1.4	<b>UMI 90</b>	80C 2
51	56	201	1.4	<b>UMI 90</b>	90S 2
50	28	212	2.0	<b>UMI 90</b>	90L 4
50	28	212	1.2	<b>UMI 75</b>	90L 4
46	20	241	3.0	<b>UMI 110</b>	90LB 6
46	20	242	1.8	<b>UMI 90</b>	90LB 6
46	20	238	1.0	<b>UMI 75</b>	90LB 6
41	70	237	1.0	<b>UMI 90</b>	80C 2
41	70	237	1.0	<b>UMI 90</b>	90S 2
35	40	295	2.2	<b>UMI 110</b>	90L 4
35	40	291	1.4	<b>UMI 90</b>	90L 4
35	40	287	0.8	<b>UMI 75*</b>	90L 4
29	49	346	1.7	<b>UMI 110</b>	90L 4
29	49	336	1.1	<b>UMI 90</b>	90L 4
25	56	395	1.2	<b>UMI 110</b>	90L 4

HINWEIS.  
Die Leistungsangaben beziehen sich auf die mechanische Belastbarkeit der Getriebe.  
Bei den mit (\*) gekennzeichneten Getrieben ist außerdem die thermische Leistungsgrenze zu beachten (s. Kap. 1.7-A).

### 1.7 Prestazioni motoriduttori

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

<b>1.5 kW</b>			$n_1 = 2830 \text{ min}^{-1}$ $n_1 = 2830 \text{ min}^{-1}$ $n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$ $n_1 = 925 \text{ min}^{-1}$ $n_1 = 940 \text{ min}^{-1}$	80C 2 90S 2 90L 4 90LB 6 100A 6
---------------	--	--	---	---

25	56	390	0.9	<b>UMI 90</b>	90L 4
24	40	408	1.1	<b>UMI 90</b>	100A 6
23	40	415	1.1	<b>UMI 90</b>	90LB 6
20	70	458	1.1	<b>UMI 110</b>	90L 4
19	49	478	0.9	<b>UMI 90</b>	100A 6
19	49	486	0.9	<b>UMI 90</b>	90LB 6
18	80	508	1.0	<b>UMI 110</b>	90L 4
17	56	546	1.0	<b>UMI 110</b>	100A 6
17	56	555	1.0	<b>UMI 110</b>	90LB 6
13	70	640	0.9	<b>UMI 110</b>	100A 6
13	70	650	0.8	<b>UMI 110</b>	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
---------------	--	--	--	---------------------------

560	5	27	2.9	<b>UMI 63</b>	80D 2
560	5	26.7	1.7	<b>UMI 50*</b>	80D 2
396	7	37	6.2	<b>UMI 90</b>	80D 2
396	7	37	3.8	<b>UMI 75</b>	80D 2
396	7	37	2.2	<b>UMI 63</b>	80D 2
396	7	37	1.4	<b>UMI 50*</b>	80D 2
286	5	51.7	2.1	<b>UMI 63</b>	90LB 4
277	10	53	4.8	<b>UMI 90</b>	80D 2
277	10	52	3.0	<b>UMI 75</b>	80D 2
277	10	52	1.8	<b>UMI 63</b>	80D 2
277	10	52	1.1	<b>UMI 50*</b>	80D 2
200	7	74	4.3	<b>UMI 90</b>	90LB 4
200	7	73	2.8	<b>UMI 75</b>	90LB 4
200	7	72	1.6	<b>UMI 63</b>	90LB 4
185	15	77	3.6	<b>UMI 90</b>	80D 2
185	15	76	2.2	<b>UMI 75</b>	80D 2
185	15	76	1.3	<b>UMI 63*</b>	80D 2
140	10	104	3.3	<b>UMI 90</b>	90LB 4
140	10	103	2.1	<b>UMI 75</b>	90LB 4
140	10	102	1.2	<b>UMI 63</b>	90LB 4
93	15	151	2.5	<b>UMI 90</b>	90LB 4
93	15	148	1.5	<b>UMI 75</b>	90LB 4
93	15	147	0.9	<b>UMI 63*</b>	90LB 4
70	20	196	1.9	<b>UMI 90</b>	90LB 4
70	20	194	1.1	<b>UMI 75</b>	90LB 4
63	15	219	2.9	<b>UMI 110</b>	100B 6
63	15	219	2	<b>UMI 90</b>	100B 6
57	49	216	1.3	<b>UMI 90</b>	80D 2
57	49	216	0.8	<b>UMI 75*</b>	80D 2
50	28	254	1.6	<b>UMI 90</b>	90LB 4
50	28	254	1.0	<b>UMI 75*</b>	90LB 4
49	56	247	1.1	<b>UMI 90*</b>	80D 2
47	20	289	2.5	<b>UMI 110</b>	100B 6
47	20	289	1.6	<b>UMI 90</b>	100B 6
40	70	291	0.8	<b>UMI 90*</b>	80D 2
35	40	354	1.8	<b>UMI 110</b>	90LB 4
35	40	349	1.2	<b>UMI 90</b>	90LB 4
29	49	415	1.4	<b>UMI 110</b>	90LB 4
29	49	403	0.9	<b>UMI 90*</b>	90LB 4
25	56	474	1.0	<b>UMI 110</b>	90LB 4
20	70	550	0.9	<b>UMI 110</b>	90LB 4
18	80	609	0.8	<b>UMI 110</b>	90LB 4

### 1.7 Gearmotors performances

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

<b>2.2 kW</b>			$n_1 = 2840 \text{ min}^{-1}$ $n_1 = 1410 \text{ min}^{-1}$ $n_1 = 950 \text{ min}^{-1}$	90L 2 100A 4 112A 6
---------------	--	--	--	---------------------------

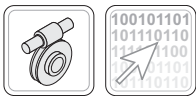
570	5	32.4	3.4	<b>UMI 63</b>	90L 2
406	7	45	5.2	<b>UMI 90</b>	90L 2
406	7	45	3.2	<b>UMI 75</b>	90L 2
406	7	45	1.9	<b>UMI 63*</b>	90L 2
284	10	63	4.1	<b>UMI 90</b>	90L 2
284	10	63	2.5	<b>UMI 75</b>	90L 2
284	10	62	1.5	<b>UMI 63*</b>	90L 2
189	15	92	3.0	<b>UMI 90</b>	90L 2
189	15	91	1.8	<b>UMI 75</b>	90L 2
189	15	91	1.1	<b>UMI 63*</b>	90L 2
141	10	127	2.7	<b>UMI 90</b>	100A 4
141	10	125	1.8	<b>UMI 75</b>	100A 4
101	28	159	1.2	<b>UMI 75*</b>	90L 2
396	7	37	6.2	<b>UMI 90</b>	80D 2
396	7	37	3.8	<b>UMI 75</b>	80D 2
277	10	53	4.8	<b>UMI 90</b>	80D 2
277	10	53	3.0	<b>UMI 75</b>	80D 2
200	7	74	4.3	<b>UMI 90</b>	90LB 4
200	7	73	2.8	<b>UMI 75</b>	90LB 4
141	10	127	2.7	<b>UMI 90</b>	100A 4
101	28	157	2.0	<b>UMI 90</b>	90L 2
101	28	159	1.2	<b>UMI 75*</b>	90L 2
94	15	183	2.9	<b>UMI 110</b>	100A 4
94	15	183	2.0	<b>UMI 90</b>	100A 4
94	15	181	1.3	<b>UMI 75</b>	100A 4
71	20	241	2.6	<b>UMI 90</b>	100A 4
71	20	238	1.6	<b>UMI 90</b>	100A 4
71	20	235	0.9	<b>UMI 75*</b>	100A 4
63	15	268	1.6	<b>UMI 90</b>	100BL 6
63	15	265	1.0	<b>UMI 75*</b>	100BL 6
58	49	261	1.7	<b>UMI 110</b>	90L 2
50	28	313	1.8	<b>UMI 110</b>	100A 4
50	28	309	1.3	<b>UMI 90</b>	100A 4
50	28	309	0.8	<b>UMI 75*</b>	100A 4
35	40	429	1.5	<b>UMI 110</b>	100A 4
35	40	423	1.0	<b>UMI 90</b>	100A 4
35	40	417	0.6	<b>UMI 75</b>	100A 4
29	49	504	1.2	<b>UMI 110</b>	100A 4
29	49	489	0.8	<b>UMI 90</b>	100A 4
25	56	576	0.8	<b>UMI 110</b>	100A 4

### 1.7 Leistungen der Getriebemotoren

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

<b>3 kW</b>			$n_1 = 2840 \text{ min}^{-1}$ $n_1 = 2860 \text{ min}^{-1}$ $n_1 = 1420 \text{ min}^{-1}$ $n_1 = 940 \text{ min}^{-1}$ $n_1 = 950 \text{ min}^{-1}$	90LB 2 100A 2 100B 4 112B 6 132S 6
-------------	--	--	---	--

576	5	43.8	1.8	<b>UMI 63*</b>	90LB 2
409	7	60	3.8	<b>UMI 90</b>	100A 2
406	7	61	2.3	<b>UMI 75*</b>	90LB 2
406	7	61	1.4	<b>UMI 63*</b>	90LB 2
284	10	86	3.0	<b>UMI 90</b>	90LB 2
284	10	86	1.8	<b>UMI 75*</b>	90LB 2
284	10	85	1.1	<b>UMI 63*</b>	90LB 2
203	7	121	2.6	<b>UMI 90</b>	100B 4
203	7	120	1.7	<b>UMI 75*</b>	100B 4
191	15	125	3.2	<b>UMI 110</b>	100A 2
189	15	126	2.2	<b>UMI 90</b>	90LB 2
189	15	124	1.3	<b>UMI 75*</b>	90LB 2
189	15	124	0.8	<b>UMI 63*</b>	90LB 2
142	10	171	3.1	<b>UMI 110</b>	100B 4
142	10	171	2.0	<b>UMI 90</b>	100B 4
142	10	169	1.3	<b>UMI 75*</b>	100B 4
134	7	181	2.1	<b>UMI 90</b>	112B 6
134	7	179	1.3	<b>UMI 75*</b>	112B 6
102	28	213	1.5	<b>UMI 90*</b>	100A 2
102	28	216	0.9	<b>UMI 75*</b>	100A 2
101	28	215	1.5	<b>UMI 90*</b>	90LB 2
101	28	217	0.9	<b>UMI 75*</b>	90LB 2
95	15	248	2.2	<b>UMI 110</b>	100B 4
95	15	248	1.5	<b>UMI 90</b>	100B 4
95	15	245	0.9	<b>UMI 75*</b>	100B 4
94	10	256	1.6	<b>UMI 90</b>	112B 6
94	10	253	1.0	<b>UMI 75*</b>	112B 6
72	40	293	1.1	<b>UMI 90*</b>	100A 2
71	20	327	1.9	<b>UMI 110</b>	100B 4
71	40	295	1.1	<b>UMI 90*</b>	90LB 2
71	20	323	1.2	<b>UMI 90</b>	100B 4
63	15	632	1.7	<b>UMI 110</b>	132S 6
63	15	366	1.2	<b>UMI 90*</b>	112B 6
58	49	349	0.8	<b>UMI 90*</b>	100A 2
58	49	351	0.8	<b>UMI 90*</b>	90LB 2
51	28	424	1.3	<b>UMI 110</b>	100B 4
47	20	482	1.5	<b>UMI 110</b>	112B 6
36	40	581	1.1	<b>UMI 110</b>	100B 4
29	49	682	0.9	<b>UMI 110</b>	100B 4



1.7 Prestazioni motoriduttori

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

<b>4 kW</b>	$n_1=2860 \text{ min}^{-1}$	100B 2
	$n_1=2860 \text{ min}^{-1}$	112A 2
	$n_1=1410 \text{ min}^{-1}$	100BL 4
	$n_1=1425 \text{ min}^{-1}$	112A 4
	$n_1=950 \text{ min}^{-1}$	132M 6

409	7	80	4.2	UMI 110	112A 2
409	7	80	4.2	UMI 110	100A 2
409	7	80	2,9	UMI 90	100B 2
409	7	80	2,9	UMI 90	112A 2
409	7	80	1,8	UMI 75*	100B 2
409	7	80	1,8	UMI 75*	112A 2
286	10	114	3.4	UMI 110	112A 2
286	10	114	3.4	UMI 110	100B 2
286	10	114	2,2	UMI 90*	100B 2
286	10	114	2,2	UMI 90*	112A 2
286	10	114	1,4	UMI 75*	100B 2
286	10	114	1,4	UMI 75*	112A 2
204	7	161	3.0	UMI 110	112A 4
204	7	161	2,0	UMI 90	112A 4
204	7	160	1,3	UMI 75*	112A 4
201	7	163	2,0	UMI 90	100BL 4
201	7	161	1,3	UMI 75*	100BL 4
191	15	166	2.4	UMI 110	112A 2
191	15	166	2.4	UMI 110	100B 2
191	15	166	1,7	UMI 90*	100B 2
191	15	166	1,7	UMI 90*	112A 2
191	15	164	1,0	UMI 75*	100B 2
191	15	164	1,0	UMI 75*	112A 2
143	10	228	2.4	UMI 110	112A 4
143	20	219	1,3	UMI 90*	100B 2
143	20	219	1,3	UMI 90*	112A 2
143	10	228	1,5	UMI 90*	112A 4
143	10	225	1,0	UMI 75*	112A 4
141	10	230	1,5	UMI 90*	100BL 4
141	10	228	1,0	UMI 75*	100BL 4
136	7	239	2.4	UMI 110	132M 6
102	28	284	1,1	UMI 90*	100B 2
102	28	284	1,1	UMI 90*	112A 2
95	15	330	1.6	UMI 110	112A 4
95	15	330	1,1	UMI 90*	112A 4
94	15	333	1,1	UMI 90*	100BL 4
72	40	390	0,8	UMI 90*	100B 2
72	40	390	0,8	UMI 90*	112A 2
71	20	434	1.4	UMI 110	112A 4
71	20	429	0,9	UMI 90*	112A 4
71	20	433	0,9	UMI 90*	100BL 4
63	15	483	1.3	UMI 110	132M 6
51	28	563	1.0	UMI 110*	112A 4
36	40	772	0.8	UMI 110*	112A 4

1.7 Gearmotors performances

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

<b>5.5 kW</b>	$n_1=2880 \text{ min}^{-1}$	112B 2
	$n_1=2870 \text{ min}^{-1}$	132S 2
	$n_1=1440 \text{ min}^{-1}$	132S 4
	$n_1=1400 \text{ min}^{-1}$	112BL 4
	$n_1=950 \text{ min}^{-1}$	132ML 6

411	7	110	3.1	UMI 110	112B 2
410	7	110	3.1	UMI 110	132S 2
411	7	110	2,1	UMI 90*	112B 2
411	7	110	1,3	UMI 75*	112B 2
288	10	156	2.5	UMI 110	112B 2
287	10	156	2.5	UMI 110	132S 2
288	10	155	1,6	UMI 90*	112B 2
288	10	155	1,0	UMI 75*	112B 2
200	7	226	1,4	UMI 90*	112BL 4
200	7	223	0,9	UMI 75*	112BL 4
192	15	227	1,7	UMI 110*	112B 2
192	15	227	1,2	UMI 90*	112B 2
191	15	228	1,7	UMI 110*	132S 2
144	10	310	1,7	UMI 110	132S 4
144	20	299	1,0	UMI 90*	112B 2
140	10	319	1,1	UMI 90*	112BL 4
136	7	329	1,8	UMI 110	132ML 6
103	28	388	0,8	UMI 90*	112B 2
96	15	449	1,2	UMI 110*	132S 4
93	15	461	1,15	UMI 110*	112BL 4
93	15	461	0,8	UMI 90*	112BL 4
63	15	663	1.0	UMI 110*	132ML 6

<b>7.5 kW</b>	$n_1=2890 \text{ min}^{-1}$	132SL 2
	$n_1=2860 \text{ min}^{-1}$	112BL 2
	$n_1=1440 \text{ min}^{-1}$	132M 4

413	7	149	2.3	UMI 110*	132SL 2
409	7	151	2.3	UMI 110*	112BL 2
409	7	151	1,5	UMI 90*	112BL 2
409	7	151	0,9	UMI 75*	112BL 2
289	10	211	1,9	UMI 110*	132SL 2
286	10	213	1,8	UMI 110*	112BL 2
286	10	213	1,2	UMI 90*	112BL 2
206	7	299	1,6	UMI 110*	132M 4
193	15	309	1,3	UMI 110*	132SL 2
191	15	312	1,3	UMI 110*	112BL 2
191	15	312	0,9	UMI 90*	112BL 2
96	15	612	0,9	UMI 110*	132M 4

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

207	7	365	1.3	UMI 110*	132ML 4
145	10	515	1.0	UMI 110*	132ML 4

1.7 Leistungen der Getriebemotoren

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

<b>11 kW</b>	$n_1=2940 \text{ min}^{-1}$	132M 2
	$n_1=1455 \text{ min}^{-1}$	160M 4
	$n_1=965 \text{ min}^{-1}$	160L 6

420	7	215	1.6	UMI 110*	132M 2
294	10	304	1.3	UMI 110*	132M 2

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. 1.7-A

NOTE.  
The indicated power 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 1.7-A.

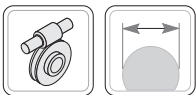
HINWEIS.  
Die Leistungsangaben beziehen sich auf die mechanische Belasbarkeit der Getriebe.  
Bei den mit (\*) gekennzeichneten Getrieben ist außerdem die thermische Leistungsgrenze zu beachten (s. Kap. 1.7-A).



C



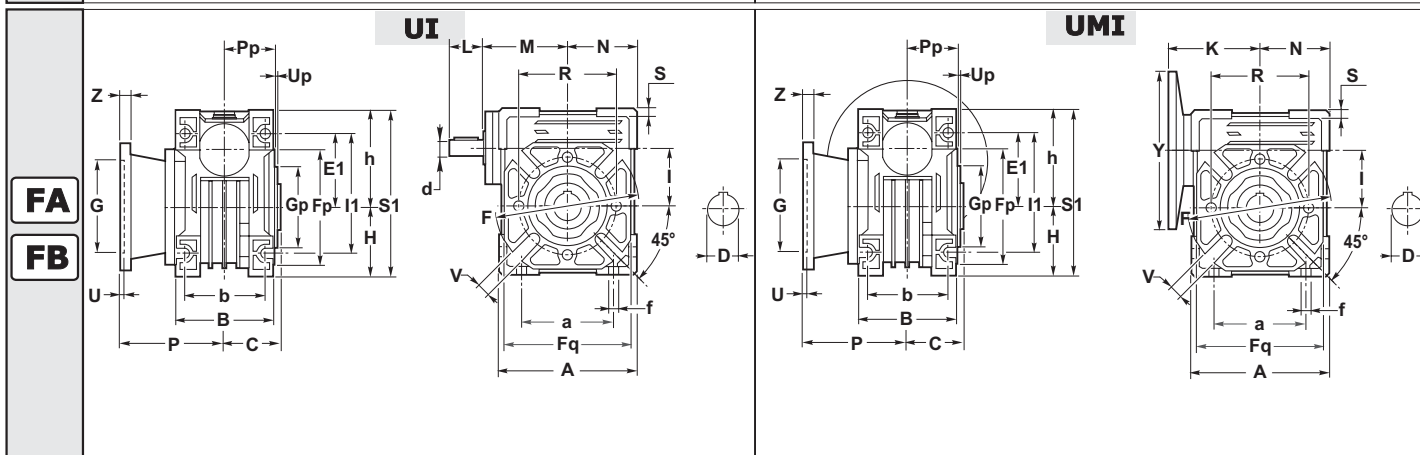
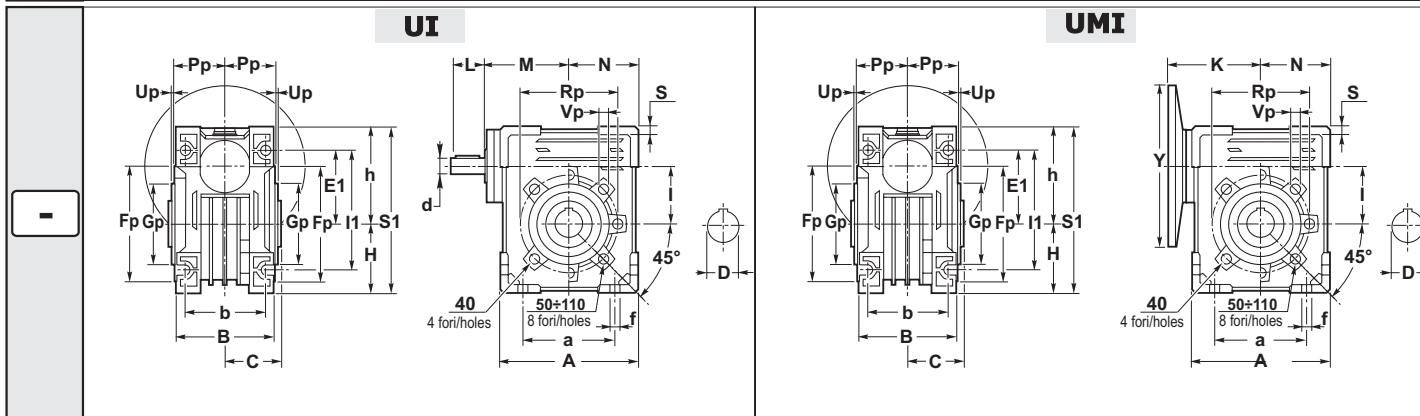
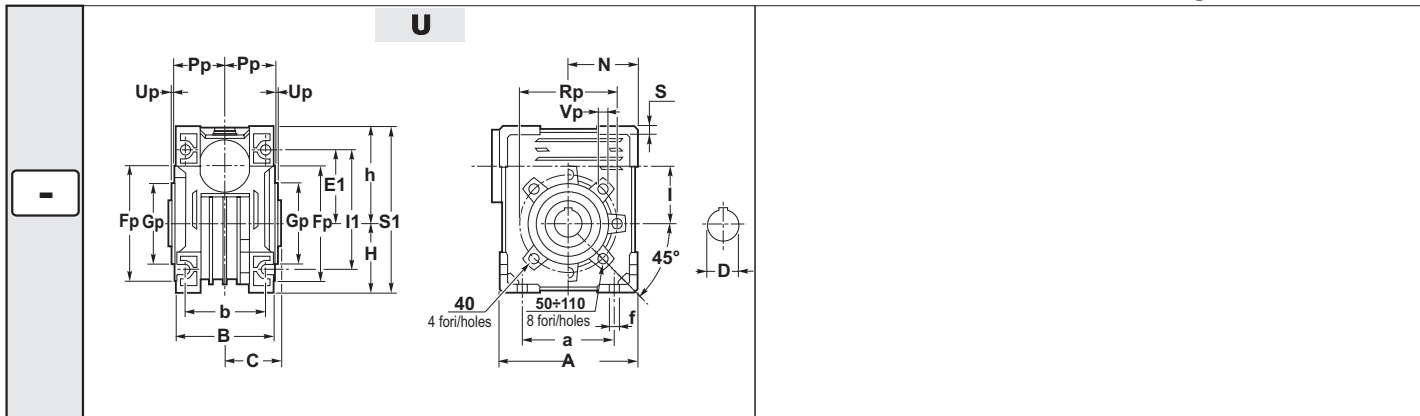
**CT16 IGBD 3.0**

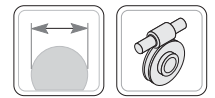


1.8 Dimensioni

1.8 Dimensions

1.8 Abmessungen





1.8 Dimensioni

1.8 Dimensions

1.8 Abmessungen

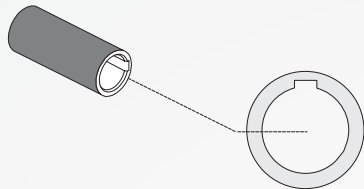
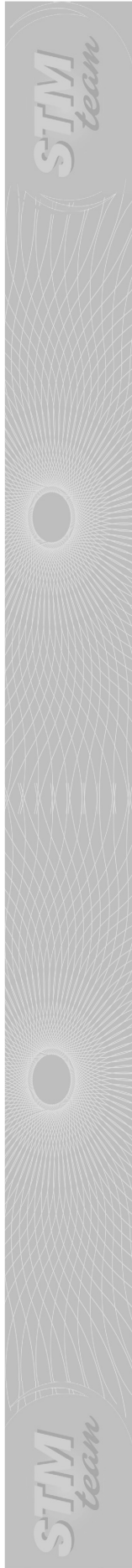
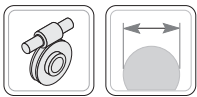
	A	a	B	b	C	D <sub>H7</sub>	d <sub>i6</sub>	E1	f	h	H	I	I1	L	M	m	N	S	S1
40	100	70	71	60	39	18	11	55	6.5	71.5	50	40	90	22	64	M5	50	6	121.5
50	120	80	85	70	46	25	14	64	8.5	84	60	50	104	30	74	M6	60	7	144
63	144	100	103	85	56	25	18	80	8.5	102	72	63	130	45	96	M6	72	8	174
75	172	120	112	90	60	28 (30)	24	93	11.5	119	86	75	153	50	105	M8	86	10	205
90	206	140	130	100	70	35	24	102	13	135	103	90	172	50	125	M8	103	11	238
110	255	170	144	115	77.5	42	28	125	14	167.5	127.5	110	207 <sup>+0</sup> <sub>+3</sub>	60	142	M8	127.5	14.5	295

	Fp	Gp (e8)	Pp	Rp	Up	Vp
40	87	60	36.5	75	2.5	M6
50	100	70	43.5	85	2.5	M8
63	110	80	53	95	3	M8
75	140	95	57	115	3	M8
90	160	110	67	130	3	M10
110	200	130	74	165	3.5	M10

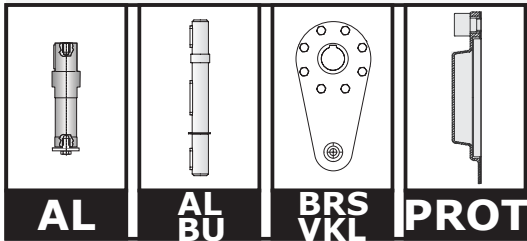
		F	Fq	G (F8)	P	R	U	V	Z
40	FA	110	95	60	67	75	4	9	7
	FB		95		97				
50	FA	125	110	70	90	85	5	11	9
	FB		110		120				
63	FA	180	142	115	82	150	6	11	10
	FB		142		112				
75	FA	200	170	130	111	165	6	14	13
	FB	160	160	110	90	130	5	11	12
90	FA	210	200	152	111	175	6	14	13
	FB	250	210	180	122	215	6	14	16
110	FA	280	260	170	131	230	6	14	16

UMI - Versione Entrata / Input version / Antriebsführung

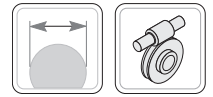
UMI		40	50	63	75	90	110
IEC	Y	K	K	K	K	K	K
56 B5	120	70.5	-	-	-	-	-
56 B14	80	-	-	-	-	-	-
63 B5	140	70.5	80.5	-	-	-	-
63B14	90	70.5•	80.5•	-	-	-	-
71 B5	160	70.5	80.5	95	-	-	-
71B14	105	70.5	80.5•	95•	-	-	-
80 B5	200	-	80.5	95	118	128	-
80 B14	120	-	80.5	95	118•	128	-
90 B5	200	-	-	95	118	128	152
90 B14	140	-	-	95	120	128	153
100-112 B5	250	-	-	-	120	130	152
100-112 B14	160	-	-	-	120	130	153
132 B5	300	-	-	-	-	-	152.5



C21



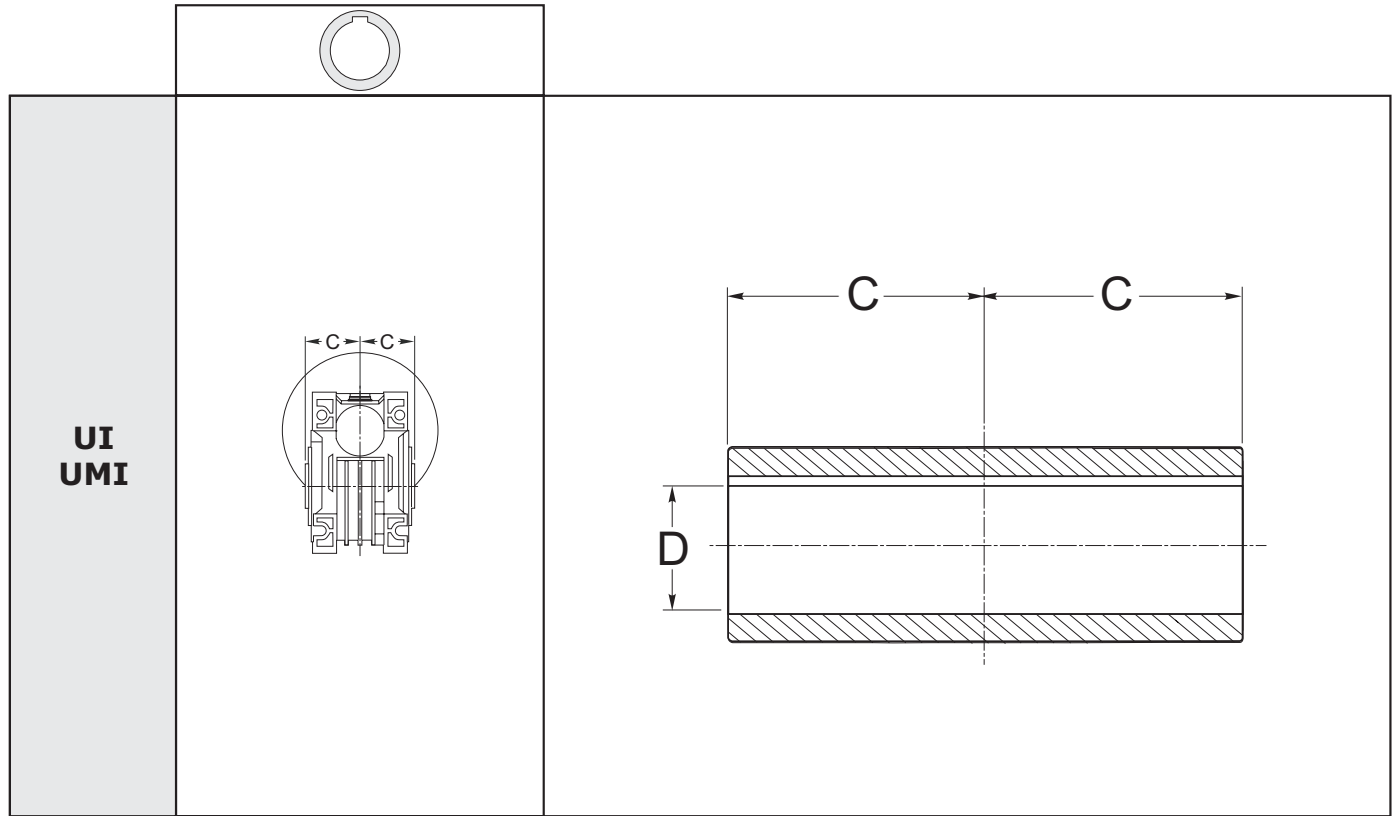
C22



1.8.1 - ALBERI LENTI

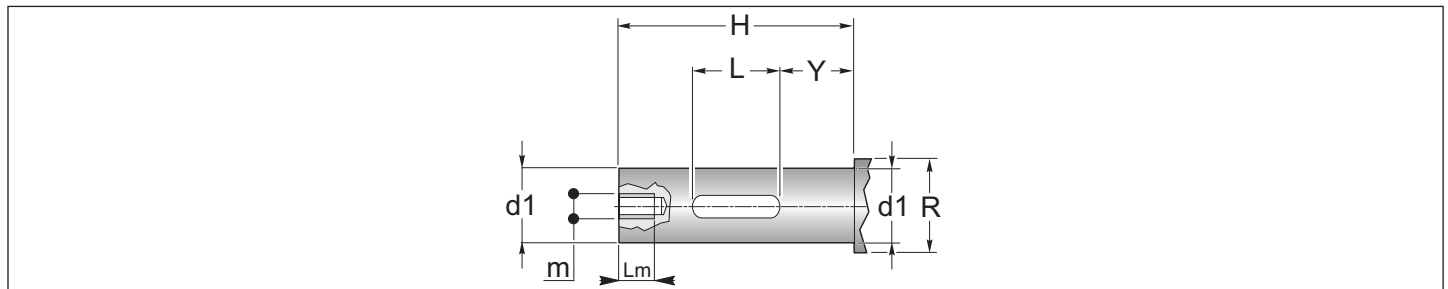
1.8.1 - OUTPUT SHAFT

1.8.1 - ABTRIEBSWELLEN



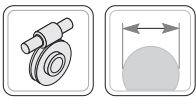
	40	50	63	75	90	110
<b>D</b>	18	25	25	28	35	42
<b>tolerance D</b>	H7	H7	H7	H7	H7	H7
<b>C</b>	39	46	56	60	70	77,5

Perno macchina / Customer shaft / Maschinachse



	40	50	63	75	90	110
<b>d1</b>	18	25	25	28	35	42
<b>tolerance d1</b>	g6	g6	g6	g6	g6	g6
<b>H</b>	76	89	109	117	137	153
<b>L</b>	40	50	60	60	70	80
<b>m</b>	M8	M8	M8	M8	M10	M10
<b>Lm</b>	16	16	16	16	25	25
<b>R</b>	22	28	34	34	38	50
<b>Y</b>	21	24	30	30	37	37





1.9 OPT - ACC. - Accessori - Opzioni

1.9 OPT - ACC. - Accessories - Options

1.9 OPT - ACC. - Accessories - Options

1.9 OPT - ACC. Zubehör - Optionen

**AL** AL - ALBERO LENTO SPORGENTE  
AL - SINGLE OUTPUT SHAFTS  
AL - EINSEITIGE ABTRIEBSWELLEN

**AL BU** AL\_BU - ALBERO LENTO BISPORGENTE  
AL\_BU - DOUBLE OUTPUT SHAFTS  
AL\_BU - BEIDSEITIGE ABTRIEBSWELLEN

Tutti i riduttori a vite senza fine sono forniti con albero lento cavo.

All worm gearboxes are supplied with hollow output shaft. Output shafts as shown in the size drawings can be supplied upon request.

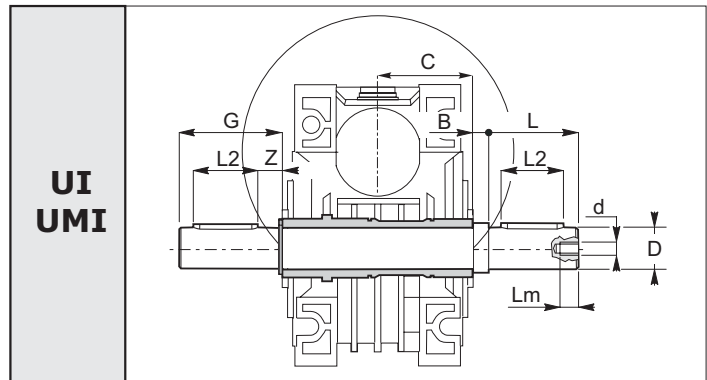
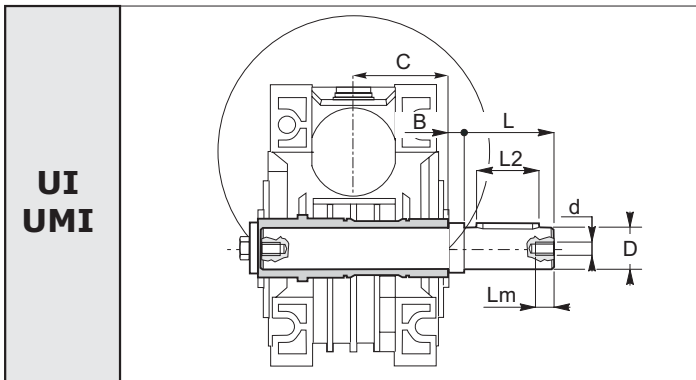
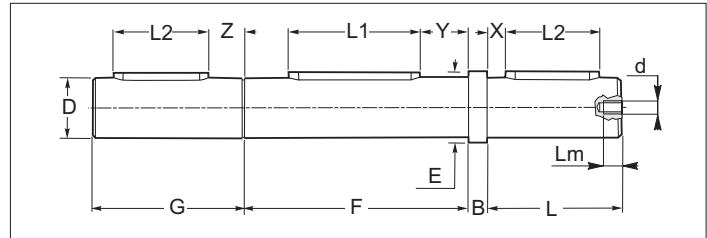
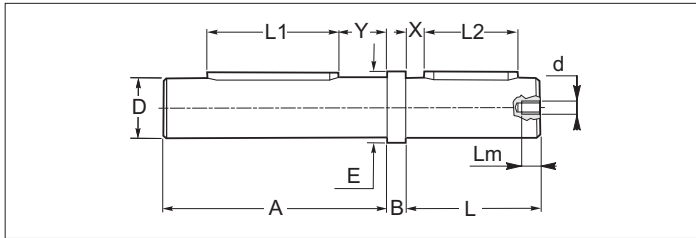
Alle Schneckengetriebe werden mit hohler Abtriebswelle geliefert. Auf Anfrage können Abtriebswellen gemäß den Maßzeichnungen geliefert werden.

A richiesta, possono essere forniti alberi lenti come indicato nei disegni dimensionali.

Sizes of feathers comply with standards UNI 6604-69.

Die Abmessungen der Federn entsprechen den Normen UNI 6604-69.

Le dimensioni delle linguette sono conformi alle norme UNI 6604-69.



		UI - UMI					
		40	50	63	75	90	110
<b>A</b>		76	89	109	117	137	153
<b>B</b>		10	10	10	10	10	10
<b>C</b>		39	46	56	60	70	77,5
<b>D</b>		18	25	25	28	35	42
<b>tolerance D</b>		g6	g6	g6	g6	g6	g6
<b>d</b>		M8	M8	M8	M8	M10	M10
<b>E</b>		22	28	34	34	38	50
<b>F</b>		78	92	112	120	140	155
<b>G</b>		50	55	70	70	90	110
<b>L</b>		40	45	60	60	80	100
<b>L1</b>		40	50	60	60	70	80
<b>L2</b>		25	30	40	40	50	80
<b>Lm</b>		16	16	16	16	25	25
<b>X</b>		8	7.5	10	10	15	10
<b>Y</b>		21	24	30	30	37	37
<b>Z</b>		18	18	20	20	25	20

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

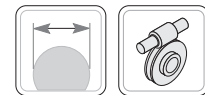
**ATTENTION**  
The output shaft is available only for standard hollow shaft diameter.

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

**N.B.**  
Tutti gli alberi lenti vengono forniti in kit di montaggio completi di linguette, rondelle, viti (e anelli elastici seeger per l'albero bisporgente)

**NOTE**  
All output shafts are supplied in kit complete with feathers, washers and screws (as well as snap rings for the double extended shaft).

**HINWEIS**  
Alle Abtriebswellen werden als Bausätze komplett mit Federn, Scheiben und Schrauben geliefert (bei der beidseitigen Abtriebswelle auch die Seegerringe).



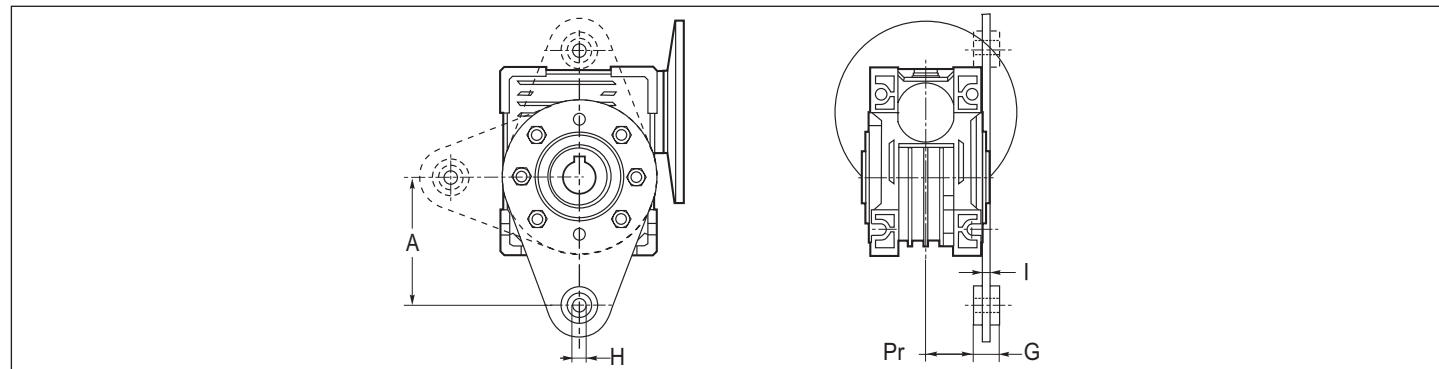
1.9 OPT - ACC. - Accessori - Opzioni      1.9 OPT - ACC. - Accessories - Options      1.9 OPT - ACC. Zubehör - Optionen

**BRS VKL** BRS\_VKL - Braccio Reazione Semplice\_con boccola\_VKL  
 BRS\_VKL - Torque arm - Single\_with VKL\_bushing  
 BRS\_VKL - Drehmomentstütze - Normal\_mit VKL - Buchse

Per il fissaggio del riduttore mediante tirante, viene fornito in allegato l'apposito braccio di reazione.

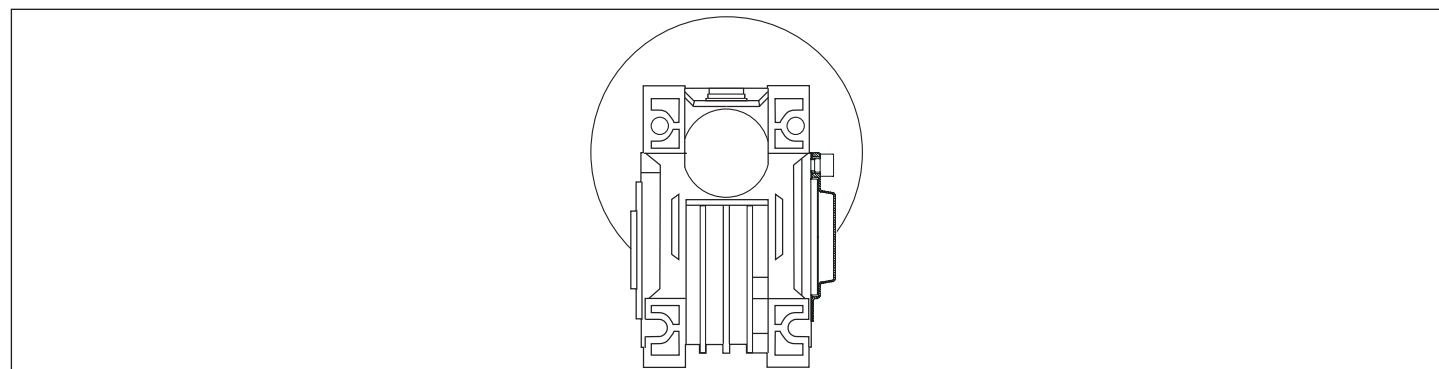
*If the gearbox shall be shaft mounted as an extra part there is also available a torque arm.*

Soll das Getriebe pendelnd gelagert werden, so ist als Zubehörteil auch eine Drehmomentstütze.



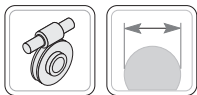
UI - UMI	40	50	63	75	90	110
A	100	100	150	200	200	250
G	15	15	20	25	25	25
H	10	10	10	20	20	20
I	4	4	6	6	6	6
Pr	31	38	46	47.5	57.5	64.5

**PROT** PROT. - Coperchio di protezione      **PROT. - Protection cover**      **PROT - Schutzzvorrichtungdeckel**



**ELSX** ELSX - Vite senza fine - Elica Sinistra      **ELSX - Worm Geraboxe - Left helix**      **ELSX - Linksgängige Schraubenlinie der Schneke**

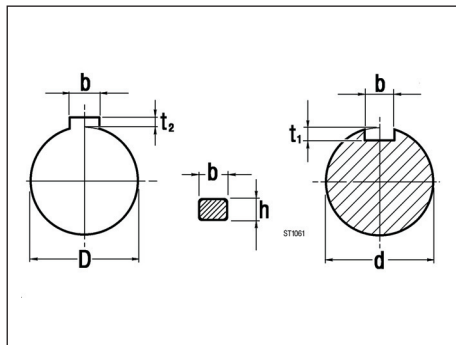




1.10 Linguette

1.10 Keys

1.10 Paßfedern



Albero entrata  
Input shaft  
Antriebswelle

d	b x h	t <sub>1</sub>	
9	3 x 3	1.8	
11	4 x 4	2.5	
14	5 x 5	3.0	+0.1 0
18	6 x 6	3.5	
19	6 x 6	3.5	
24	8 x 7	4.0	
28	8 x 7	4.0	
30	8 x 7	4.0	
35	10 x 8	5.0	
38	10 x 8	5.0	+0.2 0
42	12 x 8	5.0	
48	14 x 9	5.5	
55	16 x 10	6.0	
65	18 x 11	7.0	

Albero uscita  
Output shaft  
Abtriebswelle

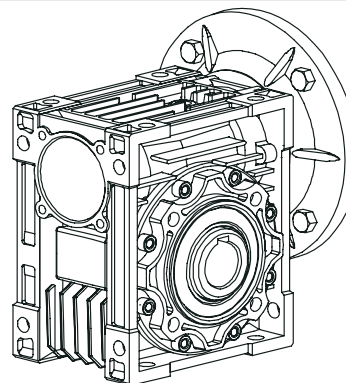
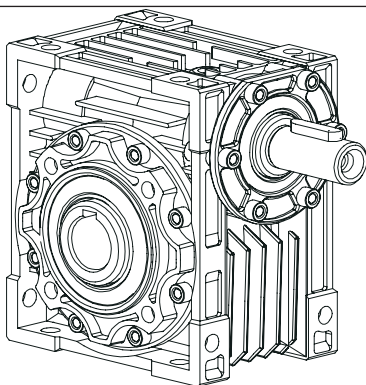
D	b x h	t <sub>2</sub>	
11	4 x 4	1.8	
14	5 x 5	2.3	
18	6 x 6	2.8	+0.1 0
19	6 x 6	2.8	
24	8 x 7	3.3	
25	8 x 7	3.3	
28	8 x 7	3.3	
30	8 x 7	3.3	
32	10 x 8	3.3	
35	10 x 8	3.3	
40	10 x 8	3.3	
42	12 x 8	3.3	
48	14 x 9	3.8	
50	14 x 9	3.8	+0.2 0
55	16 x 10	4.3	
60	18 x 11	4.3	
65	18 x 11	4.4	
70	20 x 12	4.9	
80	22 x 14	5.4	
90	25 x 14	5.4	
100	28 x 16	6.4	
110	28 x 16	6.4	



**1.0 RIDUTTORI A VITE SENZA FINE IMPORT W**  
**1.0 WORM GEARBOXES IMPORT W**  
**1.0 SCHNECKENGETRIEBE IMPORT W**

**W**

1.1	Caratteristiche tecniche	<i>Technical characteristics</i>	Technische Eigenschaften	<b>D1</b>
1.2	Designazione	<i>Designation</i>	Bezeichnungen	<b>D2</b>
1.2	Versioni	<i>Versions</i>	Ausführungen	<b>D3</b>
1.4	Lubrificazione	<i>Lubrication</i>	Schmierung	<b>D6</b>
1.5	Carichi radiali e assiali	<i>Axial and overhung loads</i>	Radiale und Axiale Belastungen	<b>D7</b>
1.6	Prestazioni riduttori	<i>Gearboxes performances</i>	Leistungen der Getriebe	<b>D10</b>
1.8	Dimensioni	<i>Dimensions</i>	Abmessungen	<b>D13</b>
1.9	Accessori	<i>Accessories</i>	Zubehör	<b>D17</b>



**1.1 Caratteristiche tecniche**

Dopo 5 anni dalla prima presentazione, a partire da questo mese, è disponibile la nuova gamma di riduttori a vite senza fine serie W.

La nuova gamma comprende le taglie 25, 30, 130 e 150.

Sono intercambiabili alla serie precedente, senza giunto in entrata, in alluminio le taglie 25-90 mentre le taglie 110-150 in ghisa e tutte verniciate di blu.

**1.1 Technical characteristics**

*After 5 years from the first presentation, it's now available the new W worm gearboxes range.*

*We introduce also the new sizes 25, 30, 130 and 150.*

*The performances and the dimensions are the same to the old series but without input coupling and all sizes painted.*

**1.1 Technische Eigenschaften**

5 Jahre nach der ersten Auflage können wir Ihnen eine neue Auswahl an Schneckengetrieben der W-Serie anbieten, die jetzt auch in den Größen 25, 30, 130 und 150 verfügbar sind.

Sie sind austauschbar mit den Vorgängermodellen, ohne Kupplung, verfügbar in den Größen 25 - 90 aus Aluminum und in den Größen 110 -150 aus Gusseisen und alle blau lackiert.

**D**





1.2 Designazione

1.2 Designation

1.2 Bezeichnung

WEB: Reference Designation

Maschine	Typ Connection	Size	Output Version	Mounting Version	Output Flange	Reduction ratio	IEC type and Input Shaft	Input Version	Input Shaft	Designazione Motori Designation Motors Bezeichnung Motoren	Type Shaft Diameter	Shaft Diameter	Mounting Position Output Flange	Mounting positions	Position Terminal Box
00 M	01 Tycon	02 SIZE	03 OV	03a MV	03b OF	04 IR	05 IECT	06 IV	07 IS		14 TYPST	15 SD	16 MPOF	17 MP	19 PMT

CODE: Example of order: "WMI 40 FA 1/7.5 71B5"

W	MI	25	FA FB FC	—	—	Vedi tabella prestazioni  See performanc e tables  Siehe Leistungs- tabellen	—	—	80B5	Look CT 18	—	—	DX	M1 M2 M3 M4 M5 M6	1
		30							80B14						2
		40							—						3
		50							—						4
	63	—							5						
	75								6						
	90								7						
	110								8						
I	130														
	150														

00 M - Macchina

M - Maschine

M - Getriebe



W

01 TYPCON - Tipo connessione

TYPCON - Type Connection

TYPCON - Typ Verbindung

WI	WMI

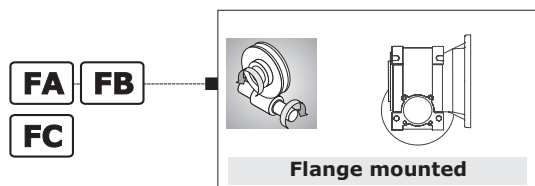
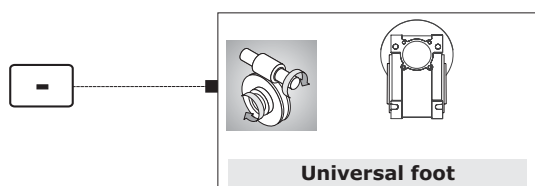
02 SIZE - Grandezza

SIZE - Size

SIZE - Größe

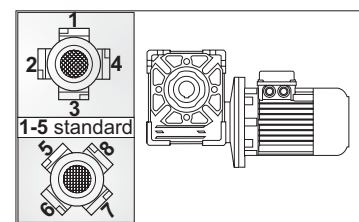
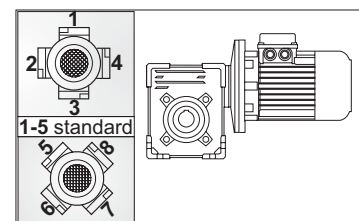
WI - WMI	25	30	40	50	63	75	90	110	130	150
	WI not available									

03 03a 03b	WI WMI	OV - Versione Uscita	OV - Output Version	OV - Abtriebsausführung
		MV - Versione Montaggio	MV - Mounting Version	MV - Bauversion
		OF - Flangia Uscita	OF - Output Flange	OF - Flansche am Abtrieb

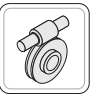


Elenco versioni  
Versions  
Ausführungen

Il senso dell'elica è destro  
The helix is right-hande  
Die Schnecke ist rechtsgängig



Posizioni della Morsetteria  
Position Terminal Box  
Montagposition  
Klemmenkasten



1.2 Designazione

1.2 Designation

1.2 Bezeichnung

04 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.

05 06 07	<b>WMI</b>	IECT - Tipo IEC e Albero Entrata	IECT - IEC type and Input Shaft	OV - IEC Typ und Antriebswelle
		IV - Versione Entrata	IV - Input Version	IV - Antriebsausführung
		IS - Albero Entrata	IS - Input shaft	IS - Antriebswelle

	IEC	N	M	P	ir										
					7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	80	100
					D										
					7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	80	100
WMI 25	56 B14	50	65	80	∅ 9	∅ 9	∅ 9	∅ 9	-	∅ 9	∅ 9	∅ 9	∅ 9	-	-
WMI 30	63 B5	95	115	140	∅ 11	∅ 11	∅ 11	∅ 11	∅ 11	∅ 11	∅ 11	∅ 11	-	-	-
	63 B14	60	75	90	∅ 9	∅ 9	∅ 9	∅ 9	∅ 9	∅ 9	∅ 9	∅ 9	∅ 9	∅ 9	-
	56 B5	80	100	120	∅ 9	∅ 9	∅ 9	∅ 9	∅ 9	∅ 9	∅ 9	∅ 9	∅ 9	∅ 9	-
	56 B14	50	65	80	∅ 9	∅ 9	∅ 9	∅ 9	∅ 9	∅ 9	∅ 9	∅ 9	∅ 9	∅ 9	-
WMI 40	71 B5	110	130	160	∅ 14	∅ 14	∅ 14	∅ 14	∅ 14	∅ 14	∅ 14	-	-	-	-
	71 B14	70	85	105	∅ 11	∅ 11	∅ 11	∅ 11	∅ 11	∅ 11	∅ 11	∅ 11	∅ 11	∅ 11	∅ 11
	63 B5	95	115	140	∅ 11	∅ 11	∅ 11	∅ 11	∅ 11	∅ 11	∅ 11	∅ 11	∅ 11	∅ 11	∅ 11
	63 B14	60	75	90	-	-	-	-	-	-	-	∅ 9	∅ 9	∅ 9	∅ 9
WMI 50	80 B5	130	165	200	∅ 19	∅ 19	∅ 19	∅ 19	∅ 19	∅ 19	-	-	-	-	-
	80 B14	80	100	120	∅ 14	∅ 14	∅ 14	∅ 14	∅ 14	∅ 14	∅ 14	∅ 14	∅ 14	∅ 14	-
	71 B5	110	130	160	∅ 14	∅ 14	∅ 14	∅ 14	∅ 14	∅ 14	∅ 14	∅ 14	∅ 14	∅ 14	-
	71 B14	70	85	105	-	-	-	-	-	-	∅ 11	∅ 11	∅ 11	∅ 11	∅ 11
WMI 63	90 B5	130	165	200	∅ 24	∅ 24	∅ 24	∅ 24	∅ 24	∅ 24	-	-	-	-	-
	90 B14	95	115	140	∅ 19	∅ 19	∅ 19	∅ 19	∅ 19	∅ 19	∅ 19	∅ 19	∅ 19	∅ 19	-
	80 B5	130	165	200	∅ 19	∅ 19	∅ 19	∅ 19	∅ 19	∅ 19	∅ 19	∅ 19	∅ 19	∅ 19	-
	80 B14	80	100	120	-	-	-	-	-	-	∅ 14	∅ 14	∅ 14	∅ 14	∅ 14
	71 B5	110	130	160	-	-	-	-	-	-	∅ 14	∅ 14	∅ 14	∅ 14	∅ 14
WMI 75	100/112 B5	180	215	250	∅ 28	∅ 28	∅ 28	-	-	-	-	-	-	-	-
	100/112 B14	110	130	160	∅ 24	∅ 24	∅ 24	∅ 24	∅ 24	∅ 24	∅ 24	-	-	-	-
	90 B5	130	165	200	∅ 24	∅ 24	∅ 24	∅ 24	∅ 24	∅ 24	∅ 24	-	-	-	-
	90 B14	95	115	140	-	-	-	∅ 19	∅ 19	∅ 19	∅ 19	∅ 19	∅ 19	∅ 19	∅ 19
	80 B5	130	165	200	-	-	-	∅ 19	∅ 19	∅ 19	∅ 19	∅ 19	∅ 19	∅ 19	∅ 19
	80 B14	80	100	120	-	-	-	-	-	-	∅ 14	∅ 14	∅ 14	∅ 14	∅ 14
WMI 90	100/112 B5	180	215	250	∅ 28	∅ 28	∅ 28	∅ 28	∅ 28	∅ 28	-	-	-	-	-
	100/112 B14	110	130	160	∅ 24	∅ 24	∅ 24	∅ 24	∅ 24	∅ 24	∅ 24	∅ 24	∅ 24	∅ 24	-
	90 B5	130	165	200	∅ 24	∅ 24	∅ 24	∅ 24	∅ 24	∅ 24	∅ 24	∅ 24	∅ 24	∅ 24	-
	90 B14	95	115	140	-	-	-	-	-	-	∅ 19	∅ 19	∅ 19	∅ 19	∅ 19
	80 B5	130	165	200	-	-	-	-	-	-	∅ 19	∅ 19	∅ 19	∅ 19	∅ 19
WMI 110	132 B5	230	265	300	∅ 38	∅ 38	∅ 38	∅ 38	-	-	-	-	-	-	-
	100/112 B5	180	215	250	∅ 28	∅ 28	∅ 28	∅ 28	∅ 28	∅ 28	∅ 28	∅ 28	∅ 28	∅ 28	-
	90 B5	130	165	200	-	-	-	-	∅ 24	∅ 24	∅ 24	∅ 24	∅ 24	∅ 24	∅ 24
	80 B5	130	165	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	∅ 19	∅ 19
WMI 130	132 B5	230	265	300	∅ 38						Tel: +91-48-000049				
	100/112 B5	180	215	250	-						Fax: +91-48-4499444				
	90 B5	130	165	200	-						توران، کیلوتر ۲۱ بزرگراه لشگری (جاده مخصوص کرج) روبروی پالایشگاه نفت پارس، پلاک ۱۲				
WMI 150	160 B5	250	300	350	∅ 42	∅ 42	∅ 42	∅ 42	-	-	-	-	-	-	-
	132 B5	230	265	300	-	-	-	∅ 38	∅ 38	∅ 38	∅ 38	∅ 38	∅ 38	-	-
	100/112 B5	180	215	250	-	-	-	-	-	-	-	∅ 28	∅ 28	∅ 28	∅ 28





1.2 Designazione

1.2 Designation

1.2 Bezeichnung

<b>IECT</b>	—	Accoppiamento diretto / <i>Direct coupling</i> / Direkte Passung
<b>IV</b>	—	Predisposto per accoppiamento con Unità Motrice IEC / <i>pre arrangement motor IEC</i> / geeignet für die Kombination mit Antriebseinheit IEC
<b>IS</b>	...	Grandezza IEC / <i>Size IEC</i> /



**Posizione morsetti - Vedere - 19 - PMT - Pagina D5**  
**Terminal board position - Look - 19 - PMT - Page D5**  
**Lage des Klemmenkastens - Siehe - 19 - PMT - Auf Seite D5**

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.	<i>Electric motor designation</i> 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".
---	--	--

05 06 07	<b>WI</b>	<b>IECT - Tipo IEC e Albero Entrata</b>	<b>IECT - IEC type and Input Shaft</b>	<b>OV - IEC Typ und Antriebswelle</b>
		<b>IV - Versione Entrata</b>	<b>IV - Input Version</b>	<b>IV - Antriebsausführung</b>
		<b>IS - Albero Entrata</b>	<b>IS - Input shaft</b>	<b>IS - Antriebswelle</b>

— Nessuna indicazione = diametro standard; — No indications = standard diameter; — Keine Angabe = Standard-durchmesser standard;

<b>WI</b>		<b>30</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>63</b>	<b>75</b>	<b>90</b>	<b>110</b>	<b>130</b>	<b>150</b>
		(Ø 9)	(Ø 11)	(Ø 14)	(Ø 19)	(Ø 24)	(Ø 24)	(Ø 28)	(Ø 30)	(Ø 35)

**14 TYPSPD - Tipo Albero uscita**

**TYPSPD - Typ output shaft**

**TYPSPD - Typ Abtriebswelle**

— Nessuna indicazione = le dimensioni dell' albero sono secondo il sistema di misura SI (mm);

— No indications = The shaft dimensions are subject to the system of units SI (mm).

— Keine Angabe = Die Wellendimensionen unterliegen dem Einheitensystem SI (mm)

**15 SD - Diametro Albero**

**SD - Shaft diameter**

**SD - Durchmesser Abtriebswelle**



**Diametro albero:**

— Nessuna indicazione = diametro foro standard.

**Shaft Diameter:**

— No indications = standard hole diameter.

**Wellendurchmesser:**

— Keine Angabe = Standard-Bohrungsdurchmesser.

<b>WI - WMI</b>	<b>25</b>	<b>30</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>63</b>	<b>75</b>	<b>90</b>	<b>110</b>	<b>130</b>	<b>150</b>
<b>Standard (mm)</b>	11	14	18	25	25	28	35	42	45	50



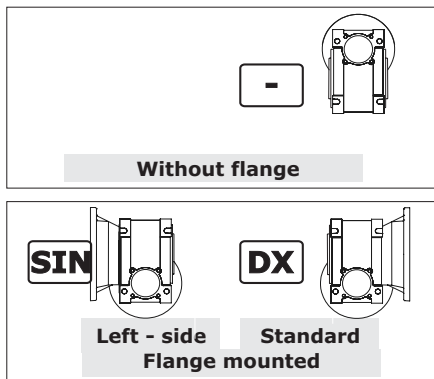
**1.2 Designazione**

**16 MPOF - Lato Flangia Uscita**

— Nessuna indicazione = senza flangia;

**DX** = flangia uscita con montaggio destro (flange dal lato come indicato nelle figure);

**SIN** = flange uscita con montaggio sinistro (flange dal lato opposto alle figure indicate).



**1.2 Designation**

**MPOF - Mounting Position Output**

— No indication = without flange

**DX** = output flange on right side (like indicated in the figures);

**SIN** = output flange on left side (flanges on the opposite side like indicated in figures).

**1.2 Bezeichnung**

**MPOF - Montageseite Abtriebsflansch**

— Keine Angabe = Ohne Flansch;

**DX** = Abtriebsflansch rechts (wie in den Abbildungen dargestellt)

**SIN** = Abtriebsflansch links (gegenüber der Position in den Katalogabbildungen).

**17 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).

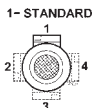
**18 OPT-ACC. - Opzioni**

**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
		AL_BU	Alberi lenti Bisporgenti - AL_BU	Double Output shafts - AL_BU	Beidseitige Abtriebswellen - AL_BU
		PROT.	Coperchio di protezione	Protection cover	Schultzvorrichtungdeckel
	ACC3	BRS_VKL	Braccio Reazione Semplice_con boccola_VKL	Torque arm - Single_with VKL_bushing	Drehmomentstütze - Normal_mit VKL - Buchse
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	Dichtungsstoffe
		OPT1	Stato fornitura olio	Scope of the supply - Options - OIL	Optionen - Lieferzustand - Optionen - Öl
		OPT2	Verniciatura	Painting and surface protection	Lackierung und Oberflächenschutz

**19 PMT - Posizioni della Morsettiera**



[2, 3, 4, 5, 6, 7, 8] Posizione della morsettiera del motore se diversa da quella standard (1).

**PMT - Position Terminal Box**

[2, 3, 4, 5, 6, 7, 8] Position of the motor terminal box if different from the standard one (1).

**PMT - Montagposition Klemmenkasten**

Montageposition Klemmenkasten [2, 3, 4, 5, 6, 7, 8], wenn abweichend von Standardposition [1] (für Motortriebe).

STANDARD







1.4 Lubrificazione

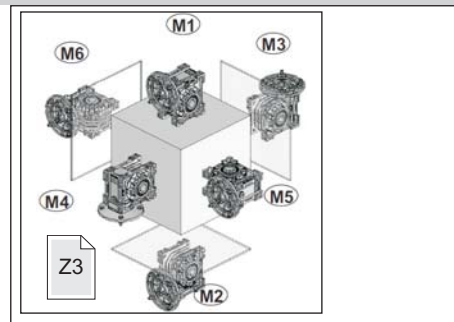
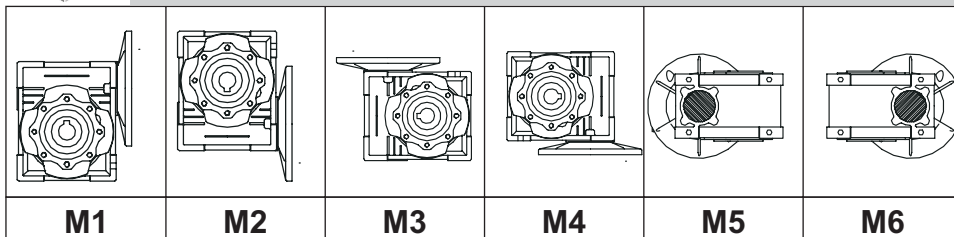
1.4 Lubrication

1.4 Schmierung



Posizioni di montaggio  
Mounting positions  
Montagepositionen

WI - WMI



Posizioni di montaggio - Mounting positions - Montagepositionen		
	Posizioni Positions Positionen	Prescrizioni da indicare in fase d'ordine Ordering requirements Anforderungen bei der Bestellung
WI WMI	25	Non necessaria Not necessary Nicht erforderlich
	30	
	40	
	50	
	63	
	75	
90		
	110	Necessaria Necessary Erforderlich
	130	
	150	

Lub	Quantità di lubrificante - Lubricant Quantity - Schmiermittelmenge - [Kg]							OPT1	Tappi-Plug-Stopfen			
		M1	M2	M3	M4	M5	M6		N°	Diameter	Type	
	25			0.020				INOIL_STD	1	1/8"		
	30			0.040					1	1/8"		
	40			0.080					1	1/8"		
	50			0.150					1	1/8"		
	63			0.300					1	3/8"		
	75			0.550					1	3/8"		
	90			1.000					1	3/8"		
	110	2.700	2.200	3.000	2.200	2.500	2.500		OUTOIL	3		3/8"
	130	4.200	3.300	4.350	3.300	3.500	3.500			3	3/8"	
	150	7.000	5.100	7.000	5.100	5.400	5.400			3	3/8"	



Quantità indicative; durante il riempimento attenersi al livello.

durante il riempimento attenersi alla spia di livello.

Indicative quantities, check the oil sight glass during filling.

Richtungswisende 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 Öfüllstopfen verfügen

**Nota:** Se in fase d'ordine la posizione di montaggio è omessa, il riduttore verrà fornito con i tappi predisposti per la posizione M1.

**Note:** If the mounting position is not specified in the order, the worm gearbox supplied will have plugs pre-arranged for position M1.

**Anmerkung:** Sollte in der Auftragsphase die Einbaulage nicht angegeben werden, wird das Getriebe mit Stopfen für die Einbaulage M1.

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

Il carico radiale sull'albero si calcola con la seguente formula:

$$Fr_e = \frac{2000 \cdot M \cdot fz}{D} \leq Fr1 \text{ o } Fr2$$

- Fr<sub>e</sub>** (N)  
Carico radiale risultante
- M** (Nm)  
Momento torcente sull'albero
- D** (mm)  
Diametro dell'elemento di trasmissione montato sull'albero
- Fr** (N)  
Valore di carico radiale massimo ammesso (ved. tabelle relative)

- fz** = 1,1 pignone dentato
- 1,4 ruota per catena
- 1,7 puleggia a gola
- 2,5 puleggia piana

Quando il carico radiale risultante non è applicato sulla mezzzeria dell'albero occorre calcolare quello effettivo con la seguente formula:

$$Fr_e \leq \frac{Fr \cdot a}{(b + x)} \leq Fr1_{max} \text{ o } Fr2_{max}$$

a, b, x = valori riportati nelle tabelle

### ALBERI IN USCITA

### 1.5 Axial and overhung loads

The radial load on the shaft is calculated with the following formula:

$$Fr_e = \frac{2000 \cdot M \cdot fz}{D} \leq Fr1 \text{ o } Fr2$$

- Fr<sub>e</sub>** (N)  
Resulting radial load
- M** (Nm)  
Torque on the shaft
- D** (mm)  
Diameter of the transmission member mounted on the shaft
- Fr** (N)  
Value of the maximum admitted radial load (see relative tables)

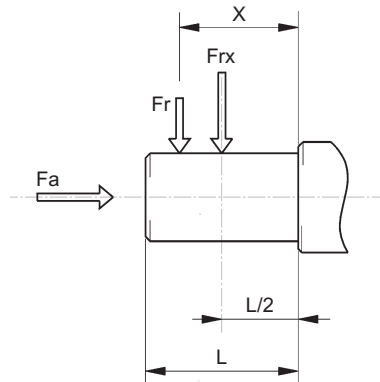
- fz** = 1,1 gear pinion
- 1,4 chain wheel
- 1,7 v-pulley
- 2,5 flat pulley

When the resulting radial load is not applied on the centre line of the shaft it is necessary to calculate the effective load with the following formula:

$$Fr_e \leq \frac{Fr \cdot a}{(b + x)} \leq Fr1_{max} \text{ o } Fr2_{max}$$

a, b, x = values given in the tables

### OUTPUT SHAFTS



WI WMI	Fr <sub>2</sub> (N)									
	25	30	40	50	63	75	90	110	130	150
<b>a</b>	50	65	84	101	120	131	162	176	188	215
<b>b</b>	38	50	64	76	95	101	122	136	148	174
<b>Fr<sub>2</sub> max</b>	1350	1830	3490	4840	6270	7380	8180	12000	13500	18000

### ALBERI IN ENTRATA

### INPUT SHAFTS

### 1.5 Radiale und Axiale Belastungen

Die Querbelastung (Querkraft) auf der Welle wird durch nachstehende Formel berechnet:

$$Fr_e = \frac{2000 \cdot M \cdot fz}{D} \leq Fr1 \text{ o } Fr2$$

- Fr<sub>e</sub>** (N)  
resultierende Querkraft
- M** (Nm)  
Wellendrehmoment
- D** (mm)  
Durchmesser des an der Welle montierten Antriebselements
- Fr** (N)  
max. zul. Querkraft (siehe entspr. Tafel)

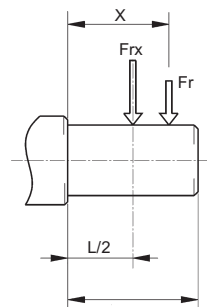
- fz** = 1,1 Zahnrad
- 1,4 Rad für Kette
- 1,7 Flanschscheibe
- 2,5 Flachriemenscheibe

Wenn die Querkraft nicht auf die Mitte der Welle bezogen ist, ist die effektive Kraft durch nachstehende Formel zu berechnen:

$$Fr_e \leq \frac{Fr \cdot a}{(b + x)} \leq Fr1_{max} \text{ o } Fr2_{max}$$

a, b, x: siehe Tafeln

### ABTRIEBSWELLEN



WI	Fr <sub>1</sub> (N)									
	30	40	50	63	75	90	110	130	150	
<b>a</b>	86	106	129	159	192	227	266	314	350	
<b>b</b>	76	94.5	114	139	167	202	236	274	310	
<b>Fr<sub>1</sub> max</b>	210	350	490	700	980	1270	1700	2100	2800	



1.5 Carichi radiali e assiali

1.5 Axial and overhung loads

1.5 Radiale und Axiale Belastungen

Valore di carico radiale massimo ammesso

Value of the maximum admitted radial load

Max. zul. Querkraft

WMI 25

Table for WMI 25 showing radial load capacity (Fr1, Fr2) in Newton (N) for different inner ring diameters (ir) and number of balls (n1) at 2800, 1400, 900, and 500 RPM.

WI-WMI 30

Table for WI-WMI 30 showing radial load capacity (Fr1, Fr2) in Newton (N) for different inner ring diameters (ir) and number of balls (n1) at 2800, 1400, 900, and 500 RPM.

WI-WMI 40

Table for WI-WMI 40 showing radial load capacity (Fr1, Fr2) in Newton (N) for different inner ring diameters (ir) and number of balls (n1) at 2800, 1400, 900, and 500 RPM.

WI-WMI 50

Table for WI-WMI 50 showing radial load capacity (Fr1, Fr2) in Newton (N) for different inner ring diameters (ir) and number of balls (n1) at 2800, 1400, 900, and 500 RPM.

WI-WMI 63

Table for WI-WMI 63 showing radial load capacity (Fr1, Fr2) in Newton (N) for different inner ring diameters (ir) and number of balls (n1) at 2800, 1400, 900, and 500 RPM.

WI-WMI 75

Table for WI-WMI 75 showing radial load capacity (Fr1, Fr2) in Newton (N) for different inner ring diameters (ir) and number of balls (n1) at 2800, 1400, 900, and 500 RPM.



1.5 Carichi radiali e assiali

1.5 Axial and overhung loads

1.5 Radiale und Axiale Belastungen

Valore di carico radiale massimo ammesso

Value of the maximum admitted radial load

Max. zul. Querkraft

**WI-WMI 90**

ir	n <sub>1</sub> = 2800		n <sub>1</sub> = 1400		n <sub>1</sub> = 900		n <sub>1</sub> = 500	
	F <sub>r1</sub> N	F <sub>r2</sub> N	F <sub>r1</sub> N	F <sub>r2</sub> N	F <sub>r1</sub> N	F <sub>r2</sub> N	F <sub>r1</sub> N	F <sub>r2</sub> N
7.5	715	2446	900	3081	1040	3570	1270	4343
10	900	2692	1082	3391	1270	3929	1270	4780
15	1034	3081	1257	3882	1270	4498	1270	5472
20	1120	3391	1270	4273	1270	4951	1270	6022
25	1270	3653	1270	4603	1270	5333	1270	6487
30	1270	3882	1270	4891	1270	5667	1270	6894
40	1270	4273	1270	5383	1270	6238	1270	7588
50	1270	4603	1270	5799	1270	6719	1270	8174
60	1270	4891	1270	6163	1270	7140	1270	8180
80	1270	5383	1270	6783	1270	7859	1270	8180
100	1270	5799	1270	7306	1270	8180	1270	8180

**WI-WMI 110**

ir	n <sub>1</sub> = 2800		n <sub>1</sub> = 1400		n <sub>1</sub> = 900		n <sub>1</sub> = 500	
	F <sub>r1</sub> N	F <sub>r2</sub> N	F <sub>r1</sub> N	F <sub>r2</sub> N	F <sub>r1</sub> N	F <sub>r2</sub> N	F <sub>r1</sub> N	F <sub>r2</sub> N
7.5	950	3090	1200	3893	1390	4511	1700	5488
10	1194	3401	1463	4285	1700	4965	1700	6040
15	1337	3893	1604	4905	1700	5684	1700	6914
20	1485	4285	1700	5399	1700	6256	1700	7610
25	1700	4616	1700	5816	1700	6739	1700	8198
30	1700	4905	1700	6181	1700	7161	1700	8711
40	1700	5399	1700	6803	1700	7882	1700	9588
50	1700	5816	1700	7328	1700	8491	1700	10320
60	1700	6181	1700	7787	1700	9023	1700	10320
80	1700	6803	1700	8571	1700	9931	1700	10320
100	1700	7328	1700	9232	1700	10320	1700	10320

**WI-WMI 130**

ir	n <sub>1</sub> = 2800		n <sub>1</sub> = 1400		n <sub>1</sub> = 900		n <sub>1</sub> = 500	
	F <sub>r1</sub> N	F <sub>r2</sub> N	F <sub>r1</sub> N	F <sub>r2</sub> N	F <sub>r1</sub> N	F <sub>r2</sub> N	F <sub>r1</sub> N	F <sub>r2</sub> N
7.5	1190	4042	1500	5092	1740	5901	2100	7178
10	1493	4449	1845	5605	2100	6494	2100	7900
15	1725	5092	2070	6416	2100	7434	2100	9043
20	1912	5605	2100	7062	2100	8182	2100	9953
25	2100	6038	2100	7607	2100	8814	2100	10722
30	2100	6416	2100	8084	2100	9366	2100	11394
40	2100	7062	2100	8897	2100	10309	2100	12540
50	2100	7607	2100	9584	2100	11105	2100	13500
60	2100	8084	2100	10185	2100	11801	2100	13500
80	2100	8897	2100	11210	2100	12989	2100	13500
100	2100	9584	2100	12076	2100	13500	2100	13500

**WI-WMI 150**

ir	n <sub>1</sub> = 2800		n <sub>1</sub> = 1400		n <sub>1</sub> = 900		n <sub>1</sub> = 500	
	F <sub>r1</sub> N	F <sub>r2</sub> N	F <sub>r1</sub> N	F <sub>r2</sub> N	F <sub>r1</sub> N	F <sub>r2</sub> N	F <sub>r1</sub> N	F <sub>r2</sub> N
7.5			1950	6962				
10			2267	7663				
15			2285	8771				
20			2674	9654				
25			2800	10400				
30			2800	11051				
40			2800	12163				
50			2800	13103				
60			2800	13924				
80			2800	15325				
100			2800	16508				

D





1.6 Prestazioni riduttori WI

1.6 WI Gearboxes performances

1.6 Leistungen der WI-Getriebe

WMI 25

0.7

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	n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	T <sub>2M</sub> Nm	P kW	n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	T <sub>2M</sub> Nm	P kW	n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	T <sub>2M</sub> Nm	P kW	
7.5				186.7	11	0.25							56
10				140	12	0.21							
15				93.3	12.3	0.15							
20				70	12.4	0.12							
-				-	-	-							
30				46.7	13.3	0.08							
40				35	12	0.08							
50				28	11	0.055							
60				23.3	10	0.04							
-				-	-	-							
-				-	-	-							

WI 30

1.2

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	n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	T <sub>2M</sub> Nm	P kW	n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	T <sub>2M</sub> Nm	P kW	n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	T <sub>2M</sub> Nm	P kW	
7.5	373.3	13	0.58	186.7	18	0.41	120	20	0.30	66.7	24	0.21	56-63
10	280	13	0.45	140	18	0.32	90	20	0.24	50	24	0.16	
15	186.7	13	0.31	93.3	18	0.23	60	20	0.17	33.3	24	0.12	
20	140	12	0.23	70	18	0.18	45	19	0.13	25	23	0.09	
25	112	15	0.25	56	20	0.18	36	23	0.14	20	29	0.10	
30	93.3	15	0.21	46.7	20	0.15	30	21	0.11	16.7	26	0.08	
40	70	14	0.16	35	18	0.11	22.5	21	0.09	12.5	24	0.06	
50	56	12	0.12	28	17	0.09	18	19	0.07	10	22	0.05	
60	46.7	12	0.10	23.3	16	0.08	15	18	0.06	8.3	20	0.04	
80	35	11	0.08	17.5	12	0.05	11.3	14	0.04	6.3	17	0.03	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	—

WI 40

2.3

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	n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	T <sub>2M</sub> Nm	P kW	n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	T <sub>2M</sub> Nm	P kW	n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	T <sub>2M</sub> Nm	P kW	
7.5	373.3	27	1.20	186.7	40	0.90	120	43	0.65	66.7	53	0.45	63-71
10	280	30	1.00	140	40	0.69	90	44	0.50	50	53	0.35	
15	186.7	31	0.72	93.3	39	0.48	60	45	0.36	33.3	56	0.26	
20	140	29	0.52	70	39	0.37	45	44	0.28	25	52	0.19	
25	112	28	0.42	56	38	0.30	36	44	0.23	20	49	0.15	
30	93.3	34	0.44	46.7	44	0.31	30	48	0.23	16.7	58	0.16	
40	70	31	0.32	35	41	0.23	22.5	44	0.17	12.5	53	0.12	
50	56	30	0.26	28	37	0.18	18	43	0.14	10	52	0.10	
60	46.7	27	0.21	23.3	35	0.15	15	38	0.11	8.3	46	0.08	
80	35	25	0.16	17.5	33	0.12	11.3	37	0.09	6.3	40	0.06	
100	28	22	0.12	14	29	0.09	9	33	0.07	5.0	38	0.05	

WI 50

3.5

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	n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	T <sub>2M</sub> Nm	P kW	n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	T <sub>2M</sub> Nm	P kW	n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	T <sub>2M</sub> Nm	P kW	
7.5	373.3	52	2.3	186.7	71	1.6	120	81	1.2	66.7	102	0.86	71-80
10	280	53	1.8	140	70	1.2	90	83	0.94	50	104	0.67	
15	186.7	57	1.3	93.3	73	0.88	60	84	0.67	33.3	102	0.47	
20	140	53	0.95	70	72	0.68	45	76	0.48	25	92	0.33	
25	112	51	0.75	56	69	0.54	36	76	0.39	20	94	0.28	
30	93.3	65	0.82	46.7	83	0.57	30	91	0.42	16.7	106	0.29	
40	70	59	0.59	35	77	0.42	22.5	83	0.31	12.5	99	0.22	
50	56	53	0.45	28	73	0.34	18	78	0.25	10	89	0.17	
60	46.7	50	0.37	23.3	68	0.28	15	74	0.21	8.3	82	0.14	
80	35	45	0.27	17.5	64	0.22	11.3	66	0.16	6.3	75	0.11	
100	28	40	0.21	14	52	0.16	9	56	0.12	5.0	69	0.09	



1.6 Prestazioni riduttori WI

1.6 WI Gearboxes performances

1.6 Leistungen der WI-Getriebe

**WI 63**

**Kg** 6.2

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
	$n_2 \text{ min}^{-1}$	$T_{2M} \text{ Nm}$	$P \text{ kW}$	$n_2 \text{ min}^{-1}$	$T_{2M} \text{ Nm}$	$P \text{ kW}$	$n_2 \text{ min}^{-1}$	$T_{2M} \text{ Nm}$	$P \text{ kW}$	$n_2 \text{ min}^{-1}$	$T_{2M} \text{ Nm}$	$P \text{ kW}$	
7.5	373.3	92	4.0	186.7	126	2.8	120	151	2.2	66.7	180	1.5	80-90
10	280	96	3.2	140	129	2.2	90	152	1.7	50	188	1.2	
15	186.7	101	2.3	93.3	134	1.6	60	153	1.2	33.3	188	0.85	
20	140	97	1.7	70	131	1.2	45	149	0.91	25	178	0.63	
25	112	91	1.3	56	131	1.0	36	135	0.69	20	163	0.48	
30	93.3	120	1.5	46.7	164	1.1	30	176	0.79	16.7	204	0.54	
40	70	113	1.1	35	143	0.76	22.5	160	0.58	12.5	186	0.40	
50	56	102	0.83	28	133	0.60	18	146	0.45	10	174	0.32	
60	46.7	96	0.68	23.3	130	0.51	15	137	0.37	8.3	162	0.26	
80	35	86	0.49	17.5	119	0.39	11.3	127	0.29	6.3	138	0.19	
100	28	74	0.37	14	118	0.34	9	125	0.25	5.0	131	0.16	

**WI 75**

**Kg** 9.0

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
	$n_2 \text{ min}^{-1}$	$T_{2M} \text{ Nm}$	$P \text{ kW}$	$n_2 \text{ min}^{-1}$	$T_{2M} \text{ Nm}$	$P \text{ kW}$	$n_2 \text{ min}^{-1}$	$T_{2M} \text{ Nm}$	$P \text{ kW}$	$n_2 \text{ min}^{-1}$	$T_{2M} \text{ Nm}$	$P \text{ kW}$	
7.5	373.3	128	5.6	186.7	185	4.1	120	212	3.1	66.7	253	2.1	90-100-112
10	280	141	4.7	140	190	3.2	90	223	2.5	50	266	1.7	
15	186.7	150	3.4	93.3	198	2.3	60	232	1.8	33.3	268	1.2	
20	140	160	2.8	70	210	1.9	45	232	1.4	25	281	0.98	
25	112	147	2.1	56	202	1.5	36	219	1.1	20	251	0.73	
30	93.3	170	2.1	46.7	233	1.5	30	249	1.1	16.7	299	0.77	
40	70	166	1.6	35	216	1.1	22.5	236	0.83	12.5	279	0.58	
50	56	149	1.2	28	206	0.89	18	217	0.65	10	248	0.44	
60	46.7	143	1.0	23.3	197	0.75	15	206	0.54	8.3	234	0.37	
80	35	130	0.72	17.5	187	0.58	11.3	200	0.43	6.3	220	0.29	
100	28	123	0.58	14	180	0.48	9	191	0.36	5.0	206	0.24	

**WI 90**

**Kg** 13.0

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
	$n_2 \text{ min}^{-1}$	$T_{2M} \text{ Nm}$	$P \text{ kW}$	$n_2 \text{ min}^{-1}$	$T_{2M} \text{ Nm}$	$P \text{ kW}$	$n_2 \text{ min}^{-1}$	$T_{2M} \text{ Nm}$	$P \text{ kW}$	$n_2 \text{ min}^{-1}$	$T_{2M} \text{ Nm}$	$P \text{ kW}$	
7.5	373.3	207	8.9	186.7	287	6.3	120	336	4.8	66.7	406	3.3	90-110-112
10	280	236	7.7	140	306	5.1	90	365	4.0	50	433	2.7	
15	186.7	270	6.0	93.3	357	4.1	60	410	3.1	33.3	488	2.1	
20	140	258	4.4	70	351	3.1	45	395	2.3	25	477	1.6	
25	112	246	3.4	56	332	2.4	36	372	1.8	20	430	1.2	
30	93.3	311	3.7	46.7	415	2.6	30	454	1.9	16.7	568	1.4	
40	70	280	2.6	35	363	1.8	22.5	422	1.4	12.5	486	0.95	
50	56	263	2.0	28	339	1.4	18	391	1.1	10	451	0.75	
60	46.7	242	1.6	23.3	307	1.1	15	350	0.86	8.3	407	0.59	
80	35	229	1.2	17.5	285	0.83	11.3	314	0.63	6.3	368	0.45	
100	28	203	0.9	14	270	0.67	9	281	0.49	5.0	328	0.35	

**WI 110**

**Kg** 22.0

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
	$n_2 \text{ min}^{-1}$	$T_{2M} \text{ Nm}$	$P \text{ kW}$	$n_2 \text{ min}^{-1}$	$T_{2M} \text{ Nm}$	$P \text{ kW}$	$n_2 \text{ min}^{-1}$	$T_{2M} \text{ Nm}$	$P \text{ kW}$	$n_2 \text{ min}^{-1}$	$T_{2M} \text{ Nm}$	$P \text{ kW}$	
7.5	373.3	386	16.6	186.7	546	12	120	644	9.2	66.7	788	6.4	100-112-132
10	280	433	14.1	140	588	9.8	90	702	7.6	50	844	5.2	
15	186.7	482	10.7	93.3	660	7.5	60	749	5.6	33.3	906	3.9	
20	140	475	8.0	70	649	5.6	45	722	4.1	25	856	2.8	
25	112	499	6.8	56	665	4.7	36	752	3.5	20	894	2.4	
30	93.3	552	6.5	46.7	727	4.5	30	847	3.5	16.7	988	2.4	
40	70	519	4.7	35	693	3.3	22.5	785	2.5	12.5	909	1.7	
50	56	498	3.7	28	656	2.6	18	753	2.0	10	882	1.4	
60	46.7	472	3.0	23.3	620	2.1	15	693	1.6	8.3	810	1.1	
80	35	398	2.0	17.5	512	1.4	11.3	586	1.1	6.3	668	0.76	
100	28	382	1.6	14	473	1.1	9	526	0.84	5.0	609	0.59	



1.6 Prestazioni riduttori WI

1.6 WI Gearboxes performances

1.6 Leistungen der WI-Getriebe

WI 130													Kg	48.0
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>				
	n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	T <sub>2M</sub> Nm	P kW	n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	T <sub>2M</sub> Nm	P kW	n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	T <sub>2M</sub> Nm	P kW	n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	T <sub>2M</sub> Nm	P kW		
7.5	373.3	514	22.1	186.7	741	16.1	120	871	12.3	66.7	1071	8.6	132	
10	280	574	18.7	140	820	13.5	90	951	10.3	50	1153	7.1		
15	186.7	669	14.7	93.3	917	10.3	60	1055	7.8	33.3	1293	5.5		
20	140	660	11	70	905	7.8	45	1022	5.8	25	1222	4.0		
25	112	660	9.0	56	931	6.5	36	1031	4.8	20	1192	3.2		
30	93.3	774	9.0	46.7	1047	6.4	30	1152	4.7	16.7	1378	3.3	100-112-132	
40	70	727	6.5	35	1043	4.9	22.5	1099	3.5	12.5	1284	2.4		
50	56	696	5.1	28	972	3.8	18	1017	2.7	10	1216	1.9	100-112	
60	46.7	638	4.0	23.3	928	3.1	15	923	2.1	8.3	1105	1.5		
80	35	606	3.0	17.5	853	2.3	11.3	852	1.6	6.3	967	1.1	90-100-112	
100	28	525	2.2	14	742	1.7	9	751	1.2	5.0	877	0.85		

WI 150													Kg	84.0
ir	n <sub>1</sub> = 2800 min <sup>-1</sup>			n <sub>1</sub> = 1400 min <sup>-1</sup>			r m	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	n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	T <sub>2M</sub> Nm	P kW		n <sub>2</sub> min <sup>-1</sup>	T <sub>2M</sub> Nm	P kW				
7.5				186.7	1200	25.5					160			
10				140	1240	19.5								
15				93.3	1250	13.5					132-160			
20				70	1300	10.5								
25				56	1200	8.8					132			
30				46.7	1200	7.4								
40				35	1550	7.4					100-112-132			
50				28	1400	5.5								
60				23.3	1260	4.4					100-112			
80				17.5	1150	3.2								
100				14	1000	2.4								

<p><b>⚠ ATTENZIONE!</b> Per situazioni con velocità di ingresso particolari attenersi alla tabella sotto riportata che evidenzia situazioni critiche per ogni riduttore (Vedere paragrafo</p>	<p><b>⚠ WARNING!</b> If in presence of non standard input speed please attain to the chart below considering extreme usage conditions for each gearbox (Look at chapter 1.2-A).</p>	<p><b>⚠ ACHTUNG!</b> Mit unstandardisierte Antriebsgeschwindigkeit bitte auf folgende Liste Bezug nehmen in Betrachtung der schwierigen Arbeitsbedingungen fuer jede</p>
---	---	--

	UI - RI - WI													
	25	28	30	40	50	63	70	75	85	90	110	130	150	180
1500 < n <sub>1</sub> < 3000	OK	OK	OK	OK	OK	<p><b>⚠ Contattare il ns. servizio tecnico Contact our technical dept Wenden Sie sich an unseren technischen Service</b></p>								
n <sub>1</sub> > 3000														

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

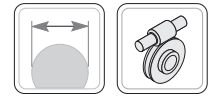
Listed weights are for reference only and can vary according to the gearbox version.

Die angegebenen Gewichte sind Richtwerte und können je nach Getriebeversion etwas variieren.

N.B. Per i riduttori evidenziati dal doppio bordo nella colonna delle potenze è necessario verificare lo scambio termico del riduttore (come nel par. 1.7-A). Per maggiori informazioni contattare l'ufficio

NOTE. Please pay attention to the frame around the input power value: for this gearboxes it's important to check the thermal capacity (comp. chapter 1.7-A). For details please contact our technical

HINWEIS. Sind in den Tabellen Nennleistungen eingerahmt, so ist die thermische Leistungsgrenze der Getriebe zu beachten (s. S. 1.7-A). Für weitere Informationen wenden Sie sich



1.8 Dimensioni

1.8 Dimensions

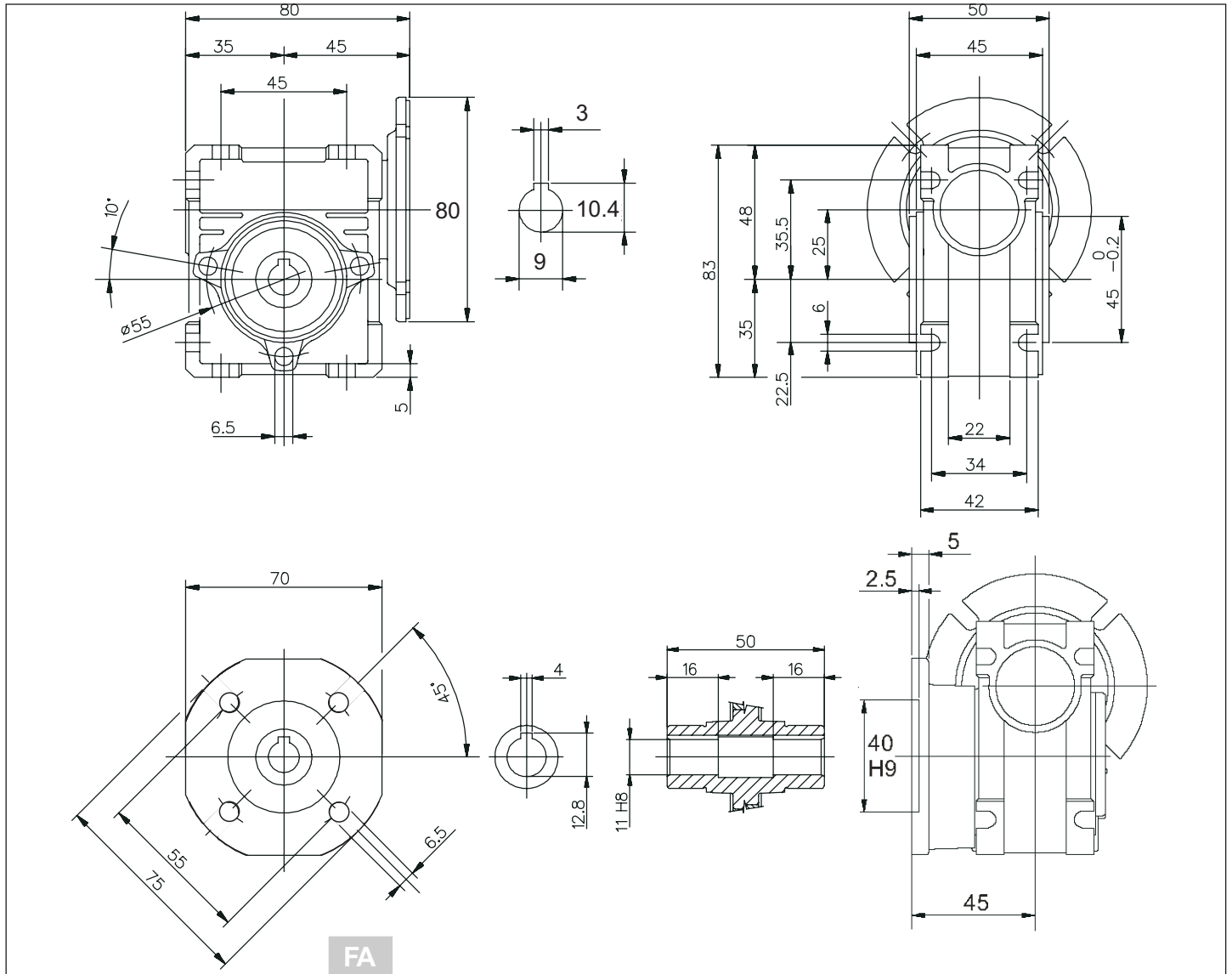
1.8 Abmessungen



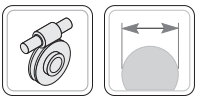
Dimensioni riduttori  
Gearboxes dimensions  
Abmessungen Getriebes

**WI - WMI**

**25**







1.8 Dimensioni

1.8 Dimensions

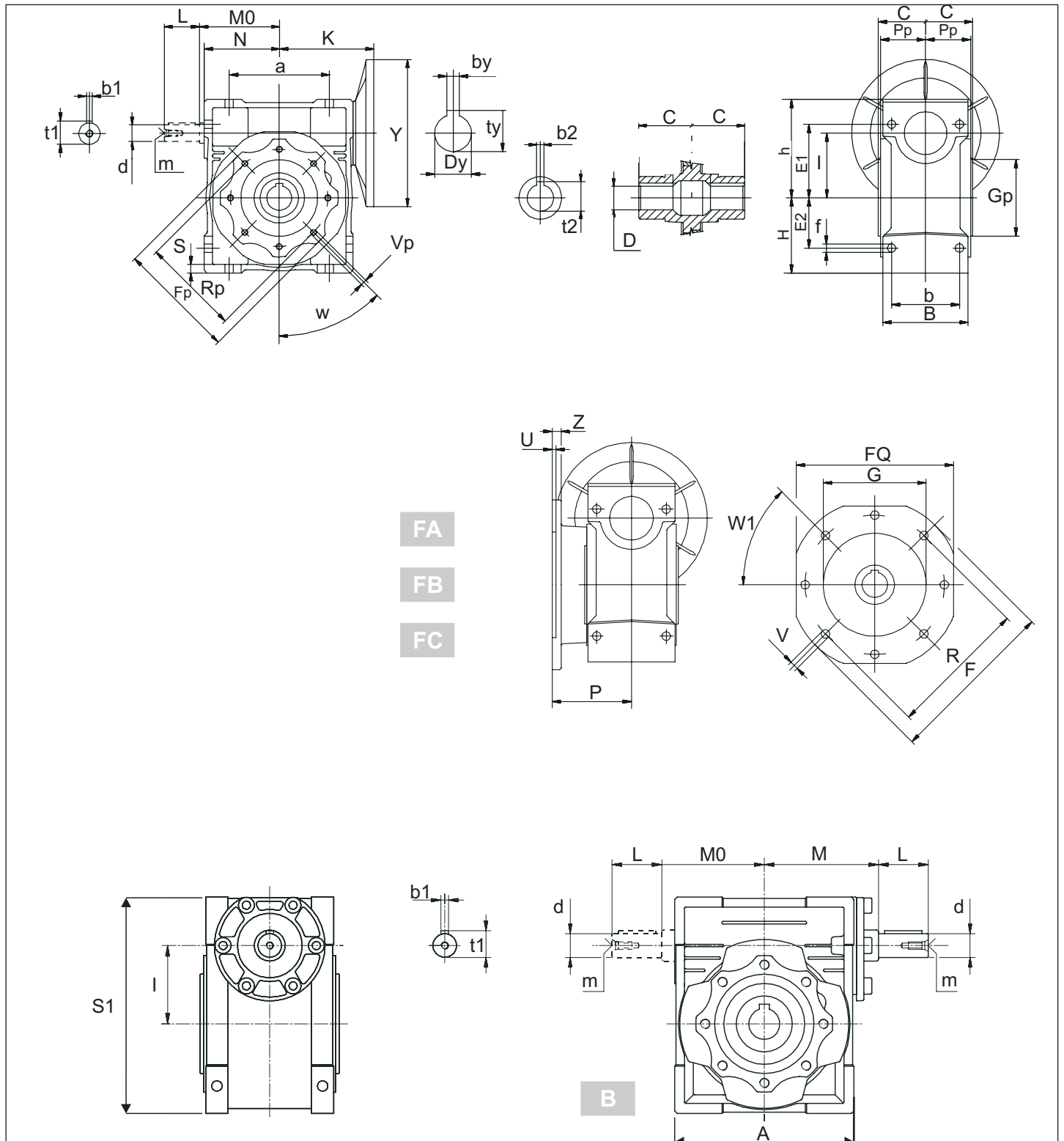
1.8 Abmessungen

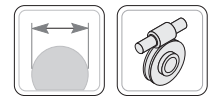


Dimensioni riduttori  
Gearboxes dimensions  
Abmessungen Getriebes

WI - WMI

30-40-50-63-75-90-110-130





1.8 Dimensioni

1.8 Dimensions

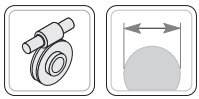
1.8 Abmessungen

WI WMI	A	a	B	b	C	D H7	d j6	E1	E2	f	h	H	I	L	M	M0	m	N	S	S1
30	80	54	56	44	31,5	14	9	44	27	6,5	57	40	30	20	51	45	-	40	5,5	97
40	100	70	71	60	39	18	11	55	35	6,5	71,5	50	40	23	60	53	-	50	6,5	121,5
50	120	80	85	70	46	25	14	64	40	8,5	84	60	50	30	74	64	M6	60	7	144
63	144	100	103	85	56	25	19	80	50	8,5	102	72	63	40	90	75	M6	72	8	174
75	172	120	112	90	60	28	24	93	60	11	119	86	75	50	105	90	M8	86	10	205
90	208	140	130	100	70	35	24	102	70	13	135	103	90	50	125	108	M8	103	11	238
110	252,5	170	144	115	77,5	42	28	125	85	14	167,5	127,50	110	60	142	135	M10	127,50	14	295
130	292,5	200	155	120	85	45	30	140	100	16	187,5	147,50	130	80	162	155	M10	147,50	15	335
150	340	240	185	145	100	50	35	180	120	18	230	170,00	150	80	192	175	M12	170,00	18	400

WI WMI	Fp	Gp (h8)	Pp	Rp	Up	Vp	W	b2	t2	b1	t1
30	75	55	29	65		M6X11(n,4)	0	5	16,3	3	10,2
40	87	60	36,5	75		M6X8(n,4)	45	6	20,8	4	12,5
50	100	70	43,5	85		M8X10(n,4)	45	8	28,3	5	16,0
63	110	80	53	95		M8X14(n,8)	45	8	28,3	6	21,5
75	140	95	57	115		M8X14(n,8)	45	8	31,3	8	27,0
90	160	110	67	130		M10X18(n,8)	45	10	38,3	8	27,0
110	200	130	74	165		M10X18(n,8)	45	12	45,3	8	31,0
130	250	180	81	215		M12X21(n,8)	45	14	48,8	8	33,0
150	250	180	96	215		M12X21(n,8)	45	14	53,8	10	38,0

WI WMI	F	Fq	G(F8)	P	R	U	V	Z	W1
30	FA	80	70	50	54,5	68	4	6,5(n,4)	45
40	FA	110	95	60	67	87	4	9(n,4)	45
	FC	140	-	95	76,5	115	5	9,5(n,4)	45
50	FA	125	110	70	90	90	4	9(n,4)	45
	FC	160	-	110	87,5	130	5	11(n,4)	45
63	FB	125	110	70	120	90	5	9,5(n,4)	45
	FA	180	142	115	82	150	6	11(n,4)	45
	FC	200	-	130	99	165	5	11(n,4)	45
75	FB	180	142	115	112	150	6	11(n,4)	45
	FA	200	170	130	111	165	6	14(n,4)	45
90	FA	210	200	152	111	175	6	14(n,4)	45
110	FA	280	260	170	131	230	6	14(n,4)	45
130	FA	320	290	180	140	256	6	16(n,4)	22,50
150	FA	320	290	180	155	255	6	16(n,4)	22,50

WMI	30		40		50		63		75		90		110		130		150		
	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	
B5	120	55	120	70															
	140	55	140	70	140	80													
			160	70	160	80	160	95	160	112,5									
					200	80	200	95	200	112,5	200	129,5	200	160	200	180			
									250	112,5	250	129,5	250	160	250	180	250	210	
B14	80	55																	
	90	55	90	70															
			105	70	105	80	105	95											
					120	80	120	95	120	112,5	120	129,5							
							140	95	140	112,5	140	129,5							
								160	112,5	160	129,5								



**1.8 Dimensioni**

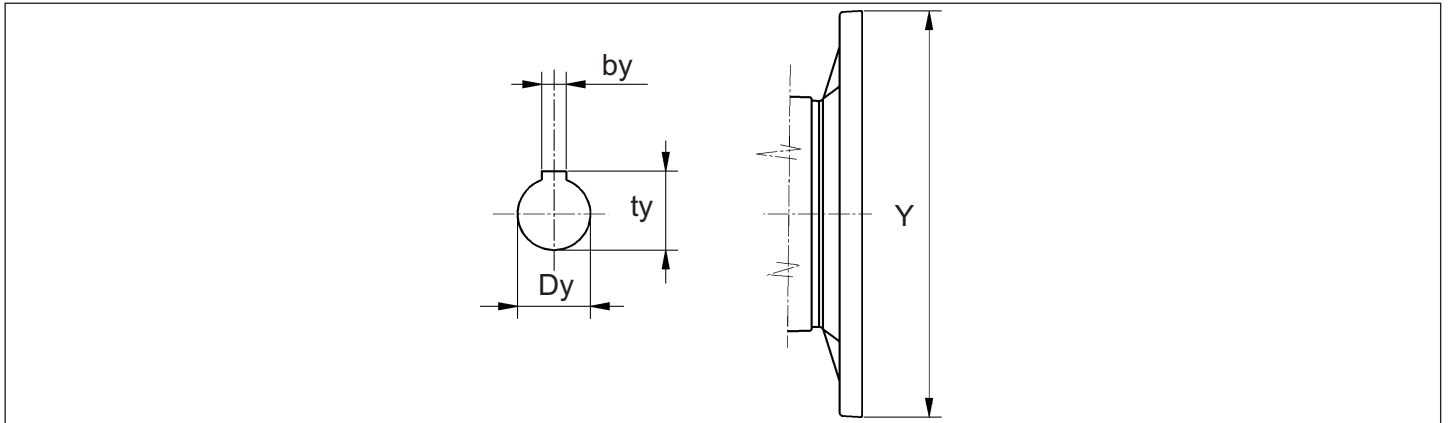
**1.8 Dimensions**

**1.8 Abmessungen**

**PAM B5 - Dimensioni**

**PAM B5 -Dimensions**

**PAM B5 - Abmessungen**

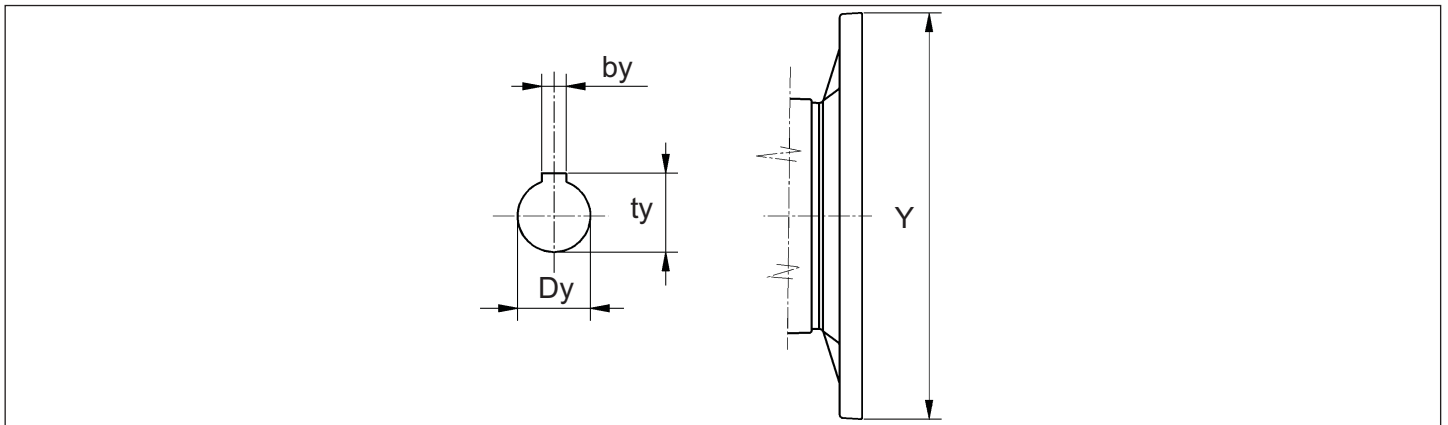


WMI	IEC										
B5	56	63	71	80	90	100	112	132	160	180	200
Y	120	140	160	200	200	250	250	300	350	350	400
Dy	9	11	14	19	24	28	28	38	42	48	55
by	3	4	5	6	8	8	8	10	12	14	16
ty	10.4	12.8	16.3	21.8	27.3	31.3	31.3	41.3*	45.3	51.8	59.3

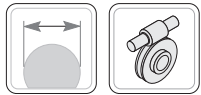
**PAM B14 - Dimensioni**

**PAM B14 -Dimensions**

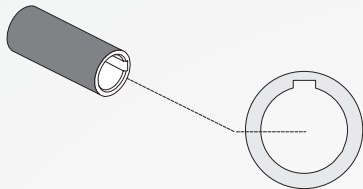
**PAM B14 - Abmessungen**



WMI	IEC								
B5	56	63	71	80	90	100	112	132	
Y	80	90	105	120	140	160	160	200	
Dy	9	11	14	19	24	28	28	38	
by	3	4	5	6	8	8	8	10	
ty	10.4	12.8	16.3	21.8	27.3	31.3	31.3	41.3*	

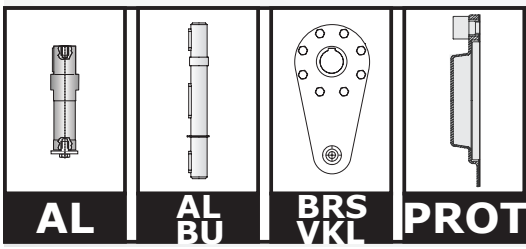


STM  
 team



D18

STM  
 team



AL

AL  
 BU

BRS  
 VKL

PROT

D19

D

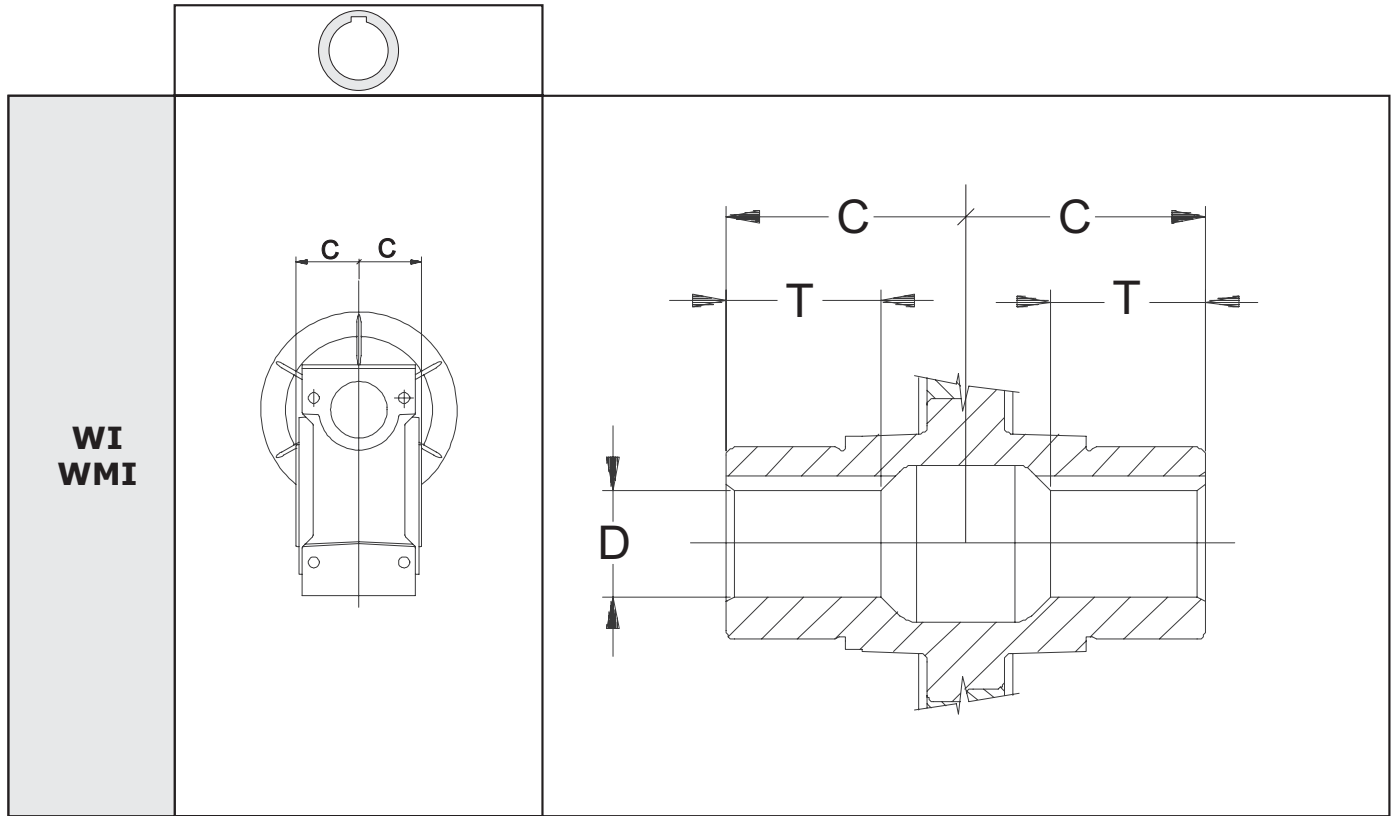




1.8.1 - ALBERI LENTI

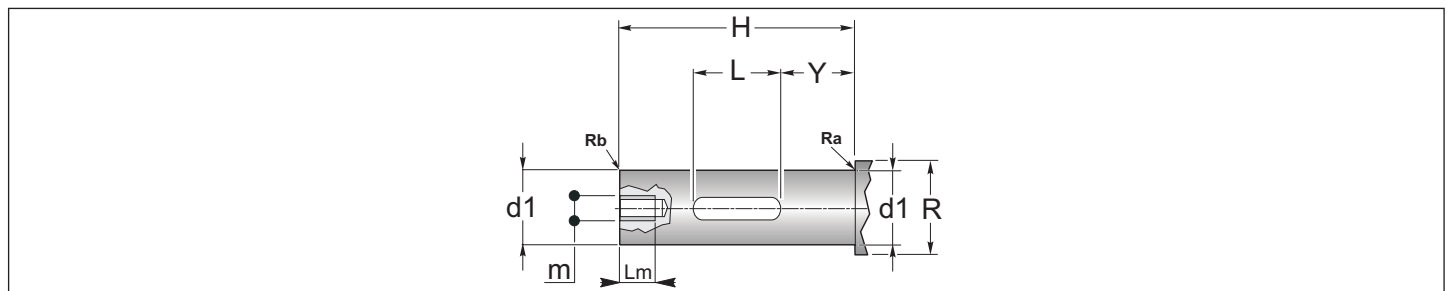
1.8.1 - OUTPUT SHAFT

1.8.1 - ABTRIEBSWELLEN



	25	30	40	50	63	75	90	110	130	150
<b>D</b> H7	11	14	18	25	25	28	35	42	45	50
<b>tolerance D</b>	H7	H7	H7	H7	H7	H7	H7	H7	H7	H7
<b>C</b>	25	31,5	39	46	56	60	70	77,5	85	100
<b>T</b>	16	21	26	30	36	40	45	50	60	72.5

Perno macchina / Customer shaft / Maschinachse



	25	30	40	50	63	75	90	110	130	150
<b>d1</b>	11	14	18	25	25	28	35	42	45	50
<b>tolerance d1</b>	g6	h6	h6	h6	h6	h6	h6	h6	h6	h6
<b>H</b>	45	55	70	80	100	105	120	135	145	175
<b>L</b>	30	40	50	55	70	75	80	95	100	130
<b>m</b>	M4	M6	M6	M10	M10	M10	M12	M16	M16	M16
<b>Lm</b>	10	16	16	25	25	25	32	40	40	40
<b>R</b>	15	17	22	28	34	34	42	50	58	63
<b>Y</b>	7.5	7.5	10	12.5	15	15	20	20	22.5	22.5



1.9 OPT - ACC. - Accessori - Opzioni

**AL** AL - ALBERO LENTO SPORGENTE  
AL - SINGLE OUTPUT SHAFTS

Tutti i riduttori a vite senza fine sono forniti con albero lento cavo. A richiesta, possono essere forniti alberi lenti come indicato nei disegni dimensionali.

Le dimensioni delle linguette sono conformi alle norme UNI 6604-69.

1.9 OPT - ACC. - Accessories - Options

**AL BU** AL\_BU - ALBERO LENTO BISPORGENTE  
AL\_BU - DOUBLE OUTPUT SHAFTS

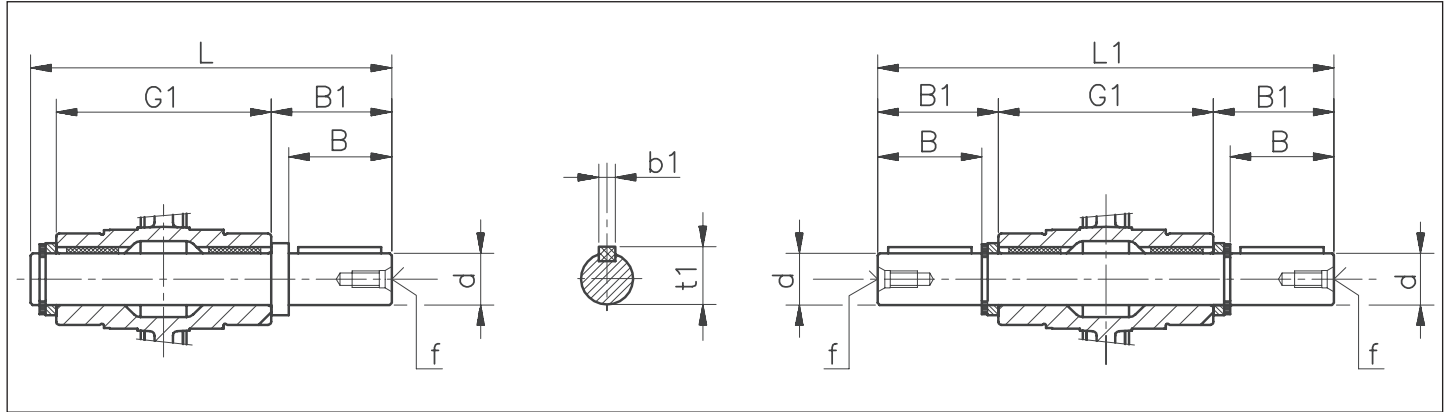
All worm gearboxes are supplied with hollow output shaft. Output shafts as shown in the size drawings can be supplied upon request.

Sizes of feathers comply with standards UNI 6604-69.

1.9 OPT-ACC.Zubehör - Optionen

Alle Schneckengetriebe werden mit hohler Abtriebswelle geliefert. Auf Anfrage können Abtriebswellen gemäß den Maßzeichnungen geliefert werden.

Die Abmessungen der Federn entsprechen den Normen UNI 6604-69.



WI - WMI	25	30	40	50	63	75	90	110	130	150
d	11	14	18	25	25	28	35	42	45	50
tolerance d	h6	h6	h6	h6	h6	h6	h6	h6	h6	h6
B	23	30	40	50	50	60	80	80	80	82
B1	25,5	32,5	43	53,5	53,5	63,5	84,5	84,5	85	87
G1	50	63	78	92	112	120	140	155	170	200
L	81	102	128	153	173	192	234	249	265	297
L1	101	128	164	199	219	247	309	324	340	374
f	-	M6	M6	M10	M10	M10	M12	M16	M16	M16
b1	4	5	6	8	8	8	10	12	14	14
t1	12,5	16	20,5	28	28	31	38	45	48,5	53,5





1.9 OPT - ACC. - Accessori - Opzioni

1.9 OPT - ACC. - Accessories - Options

1.9 OPT-ACC.Zubehör - Optionen

**BRS** BRS - Braccio Reazione Semplice  
BRS- Torque arm – Single  
BRS- Drehmomentstütze – Normal

**BRS VKL** BRS\_VKL - Braccio Reazione Semplice\_con boccola\_VKL  
BRS\_VKL - Torque arm - Single\_with VKL\_bushing  
BRS\_VKL - Drehmomentstütze-Normal\_mit VKL - Buchse

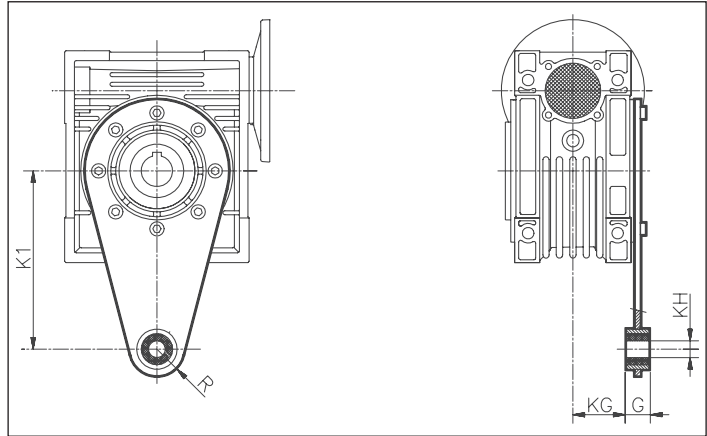
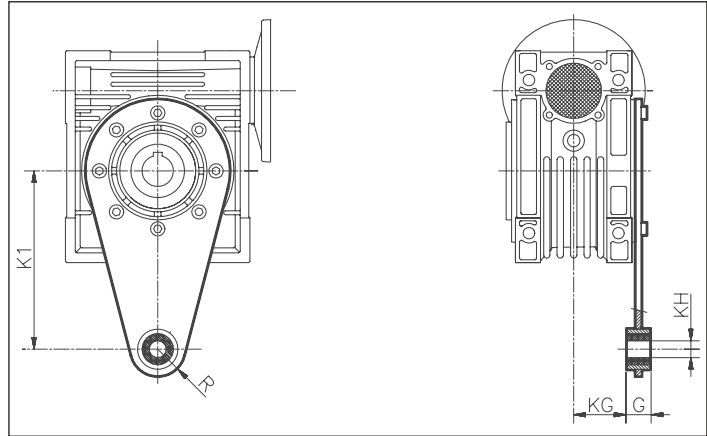
Per il fissaggio del riduttore mediante tirante, viene fornito in allegato l'apposito

If the gearbox shall be shaft mounted as an extra part there is also

Soll das Getriebe pendelnd gelagert werden, so ist als Zubehörteil auch eine Drehmomentstütze.

25 - 30

40 - 50 - 63 - 75 - 90 - 110 - 130 - 150

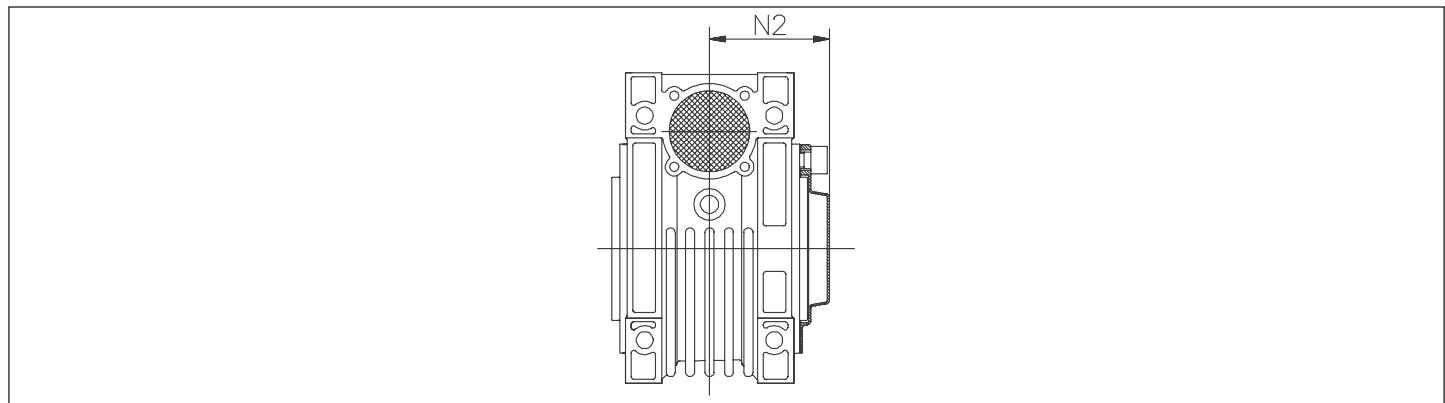


WI - WMI	25	30	40	50	63	75	90	110	130	150
K1	70	85	100	100	150	200	200	250	250	250
G	14	14	14	14	14	25	25	30	30	30
KG	17,5	24	31,5	38,5	49	47,5	57,5	62	69	84
KH	8	8	10	10	10	20	20	25	25	25
R	15	15	18	18	18	30	30	35	35	35

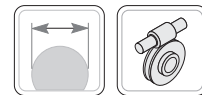
**PROT** PROT. - Coperchio di protezione

**PROT. - Protection cover**

**PROT - Schutzeinrichtungdeckel**



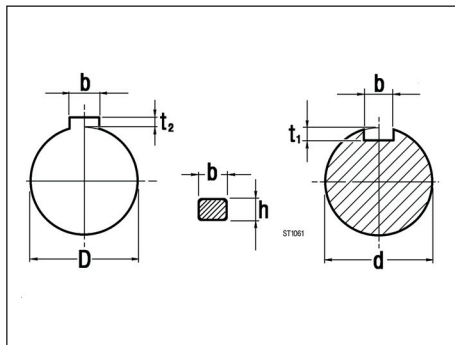
WI - WMI	30	40	50	63	75	90	110	130	150
N2	42	50	57,5	68,5	73,5	85,5	94	102	117



1.10 Linguette

1.10 Keys

1.10 Paßfedern



Albero entrata  
Input shaft  
Antriebswelle

d	b x h	t <sub>1</sub>	
9	3 x 3	1.8	
11	4 x 4	2.5	
14	5 x 5	3.0	+0.1 0
18	6 x 6	3.5	
19	6 x 6	3.5	
24	8 x 7	4.0	
28	8 x 7	4.0	
30	8 x 7	4.0	
35	10 x 8	5.0	
38	10 x 8	5.0	+0.2 0
42	12 x 8	5.0	
48	14 x 9	5.5	
55	16 x 10	6.0	
65	18 x 11	7.0	

Albero uscita  
Output shaft  
Abtriebswelle

D	b x h	t <sub>2</sub>	
11	4 x 4	1.8	
14	5 x 5	2.3	
18	6 x 6	2.8	+0.1 0
19	6 x 6	2.8	
24	8 x 7	3.3	
25	8 x 7	3.3	
28	8 x 7	3.3	
30	8 x 7	3.3	
32	10 x 8	3.3	
35	10 x 8	3.3	
40	10 x 8	3.3	
42	12 x 8	3.3	
48	14 x 9	3.8	
50	14 x 9	3.8	
55	16 x 10	4.3	+0.2 0
60	18 x 11	4.3	
65	18 x 11	4.4	
70	20 x 12	4.9	
80	22 x 14	5.4	
90	25 x 14	5.4	
100	28 x 16	6.4	
110	28 x 16	6.4	





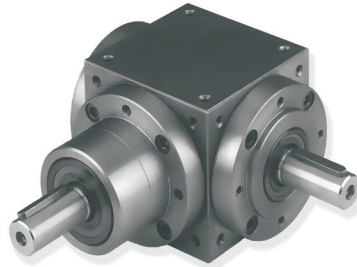




1.0 RINVII ANGOLARI Z  
1.0 RIGHT ANGLE Z  
1.0 WINKELGETRIEBE Z

**Z**

1.1	Caratteristiche tecniche	<i>Technical characteristics</i>	Technische Eigenschaften	E1
1.2	Designazione	<i>Designation</i>	Bezeichnungen	E2
1.3	Versioni	<i>Versions</i>	Ausführungen	E2
1.4	Lubrificazione	<i>Lubrication</i>	Schmierung	E5
1.5	Carichi radiali e assiali	<i>Axial and overhung loads</i>	Radiale und Axiale Belastungen	E6
1.6	Coppia massima trasmissibile per accoppiamenti in serie	<i>Maximum torque to be transmittable through in sequence connections</i>	Das hoeste drehmoment erlaubt durch Serien - verbindungen	E7
1.7	Prestazioni rinvii angolari	<i>Gearmotors performances</i>	Leistungen der Getriebe	E8
1.8	Dimensioni	<i>Dimensions</i>	Abmessungen	E12
1.9	Accessori	<i>Accessories</i>	Zubehör	E34



### 1.1 Caratteristiche tecniche

Il prodotto si distingue per il favorevole rapporto potenza/ingombro e per la possibilità di funzionamento silenzioso e regolare anche a velocità elevate. Carcassa monoblocco in ghisa lavorata su tutte le facce, ingranaggi Gleason e cuscinetti largamente dimensionati. Il disegno modulare dei ns rinvii angolari Z permette di equipaggiare il gruppo con alberi supplementari, fino ad un massimo di 6 (tranne che per il rapporto 1/1). Tutte queste caratteristiche rendono il ns prodotto ai vertici della categoria.

### 1.1 Technical characteristics

*Our right angle gears make the difference for the favourable relation between power/dimension and for the possibility of a silent and regular functioning also at high speed. One body piece in cast iron with all the external faces machined, the gears are Gleason and the bearings are overrated as well. The modular construction of our Z right angle gears permits us to mount up to six input/output shafts (except ratio 1/1). All these features place our products on top of this sector*

### 1.1 Technische Eigenschaften

Unsere Winkelgetriebe zeichnen sich durch das positive Verhältnis von Leistung und Platzbedarf und durch einen ruhigen und reibungslosen Betrieb selbst bei hohen Geschwindigkeiten aus. Monoblockgehäuse mit allseitig bearbeiteten Außenflächen, großzügig dimensionierten Gleason-Zahnrädern und Lagern. Der modulare Aufbau erlaubt die Montage von bis zu sechs Wellen (Ausnahme ist das Verhältnis 1/1). Diese Eigenschaften machen dieses Produkt zu einem der führenden am Markt.



## 1.2 Designazione

## 1.2 Designation

## 1.2 Bezeichnung

Grandezza Size Größe	Versione Versions Ausführung	ir	IEC (B5)	Flangia uscita Output flange Abtriebsflansch	Entrata supplementare Additional input Zusatzantrieb	Esempio / Example / Beispiel
<b>Z</b> 12 19 24 32 38 42 55 75	A-AS-AD-AP C-DR-B-BS BD-AH-BH <b>AX-DX*</b>	1-1.5-2-3-4-5		FC 1 FC 2 FC 3 FP 1 FP 2 FP 3	A 90-A 180-A 270 AS 90-AS 180-AS 270 AD 90-AD 180-AD 270 C 90 DR 90 AH 90-AH 180-AH 270	<b>Z19 A 1.5 FC 1 A 90</b>
	MA-MAS-MAD MC-MDR-MB MBS-MBD MAH-MBH	1-1.5-2-3-4-5	63 .... 160		<b>Z19 MA 1.5 PAM 80 FC 1</b>	

\* Versione moltiplicatore / Multiplier version / Ausführung übersetzungsgetriebe

### Altre specifiche:

Posizione della morsetteria del motore se diversa da quella standard (1).  
Posizione di montaggio con indicazione tappi di livello e carico; se non specificato si considera standard la posizione M1.

### Further specifications:

Terminal board box position if different from standard (1).  
Mounting position. Indications must be given regarding level and breather plugs. If not specified positions, M1 is considered standard.

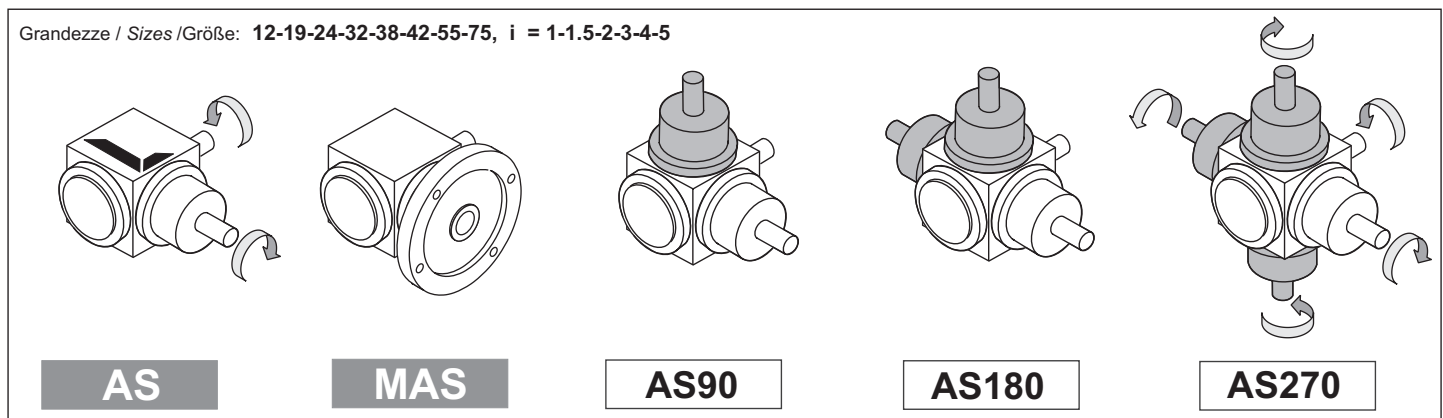
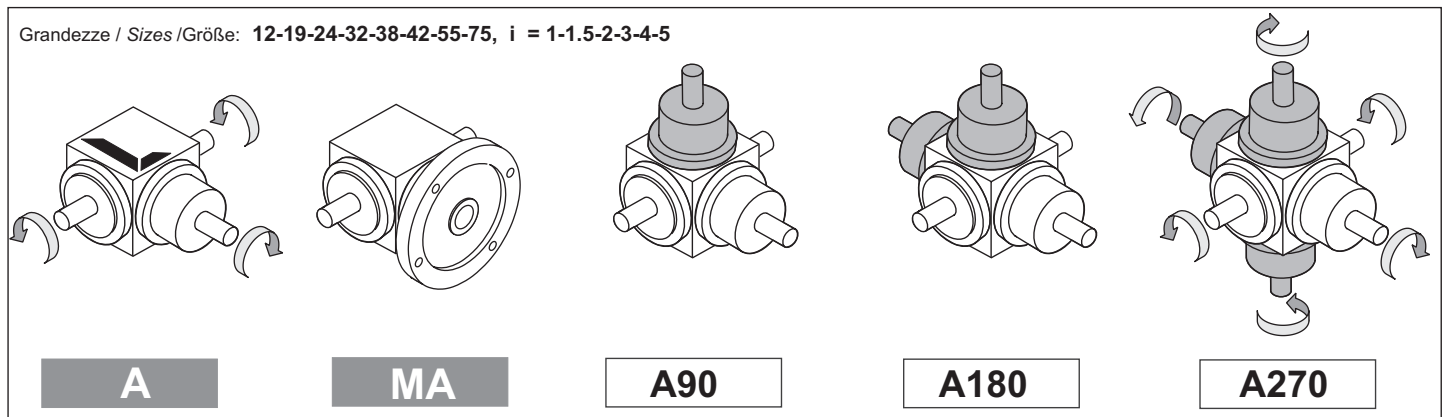
### Weitere Spezifikationen:

Stellung des Klemmenkastens des Motors, falls diese von der Standard-Ausführung abweicht (1).  
Montagestellung mit Angabe der Ölpegel und Entlüfterstöpsel. Falls nichts anderes angegeben wird, gilt die Pos. M1 als Standard.

## 1.3 Versioni

## 1.3 Versions

## 1.3 Ausführung

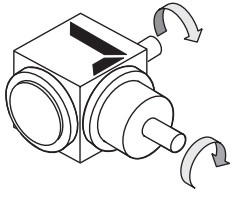


1.3 Versioni

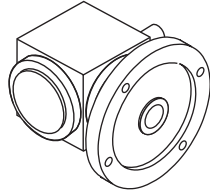
1.3 Versions

1.3 Ausführung

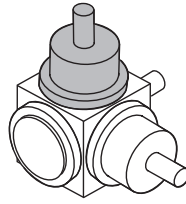
Grandezze / Sizes / Größe: 12-19-24-32-38-42-55-75, i = 1-1.5-2-3-4-5



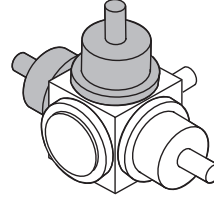
**AD**



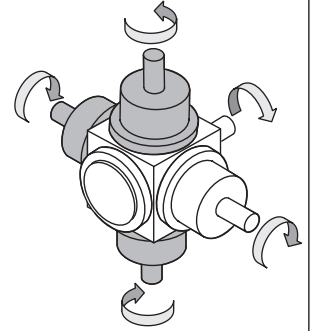
**MAD**



**AD90**

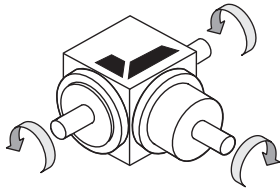


**AD180**



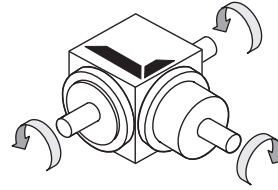
**AD270**

Grandezze / Sizes / Größe: 19-24-32-38-42-55-75, i = 1.5-2  
Versione moltiplicatore / Multiplier version / Ausführung übersetzungsgetriebe



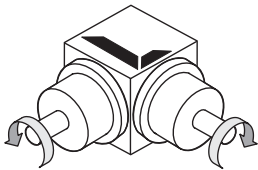
**AX**

Grandezze / Sizes / Größe: 12-19-24-32-38-42-55-75, i = 1-1.5-2-3-4-5

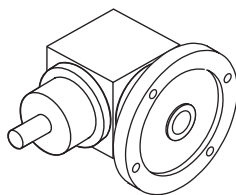


**AP**

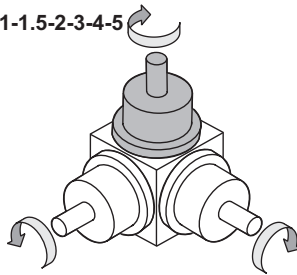
Grandezze / Sizes / Größe: 12-19-24-32-38-42-55-75, i = 1-1.5-2-3-4-5



**C**

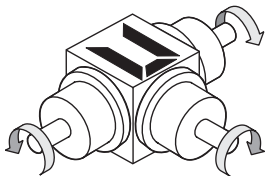


**MC**

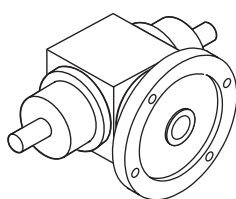


**C90**

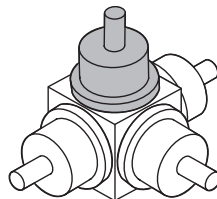
Grandezze / Sizes / Größe: 12-19-24-32-38-42-55-75, i = 1-1.5-2-3-4-5  
Due Alberi Uscita / Two Shafts Output / Zwei Abtriebswelle



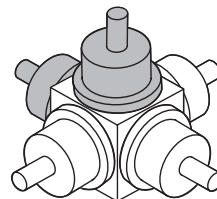
**DR**



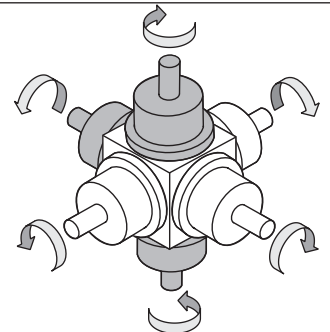
**MDR**



**DR90**



**DR180**



**DR270**

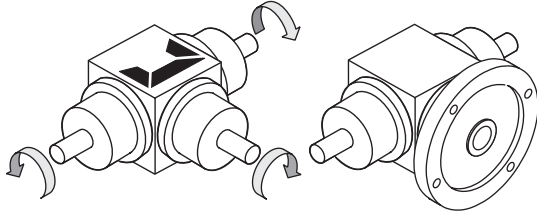


1.3 Versioni

1.3 Versions

1.3 Ausführung

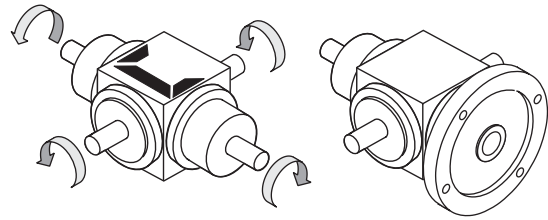
Grandezze / Sizes / Größe: **12-19-24-32-38-42-55-75**, **i = 1-1.5-2-3-4-5**  
Due Alberi Uscita / Two Shafts Output / Zwei Abtriebswelle  
Versione moltiplicatore / Multiplier version / Ausführung übersetzungsgetriebe



DX

MDX

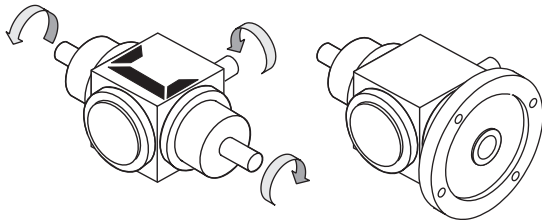
Grandezze / Sizes / Größe: **12-19-24-32-38-42-55-75** **i = 1-1.5-2-3-4-5**  
Due Alberi Entrata / Two Shafts Input / Zwei Antriebswelle



B

MB

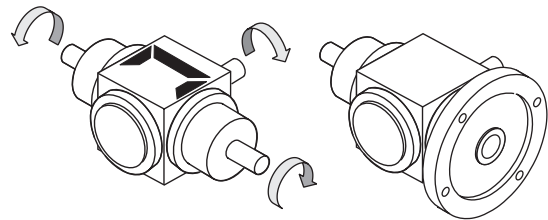
Grandezze / Sizes / Größe: **12-19-24-32-38-42-55-75**, **i = 1-1.5-2-3-4-5**  
Due Alberi Entrata / Two Shafts Input / Zwei Antriebswelle



BS

MBS

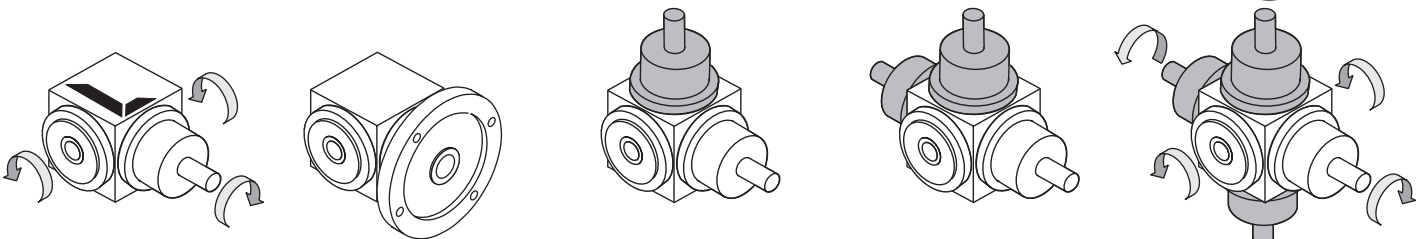
Grandezze / Sizes / Größe: **12-19-24-32-38-42-55-75**, **i = 1-1.5-2-3-4-5**  
Due Alberi Entrata / Two Shafts Input / Zwei Antriebswelle



BD

MBD

Grandezze / Sizes / Größe: **12-19-24-32-38-42-55-75**, **i = 1-1.5-2-3-4-5**



AH

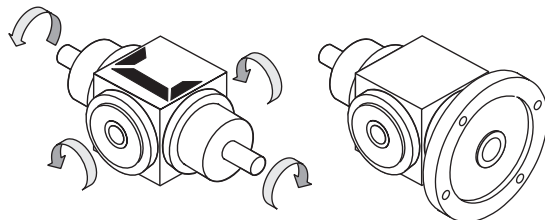
MAH

AH90

AH180

AH270

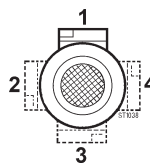
Grandezze / Sizes / Größe: **12-19-24-32-38-42-55-75**, **i = 1-1.5-2-3-4-5**  
Due Alberi Entrata / Two Shafts Input / Zwei Antriebswelle



BH

MBH

1- STANDARD

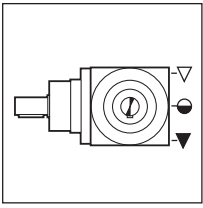


Posizione morsetteria  
Terminal board position  
Lage des Klemmenkastens

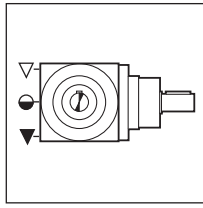
1.4 Lubrificazione

1.4 Lubrication

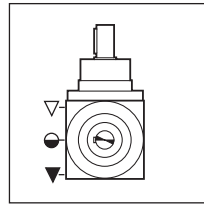
1.4 Schmierung



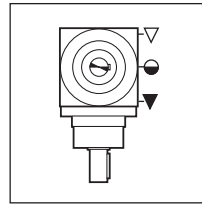
M1



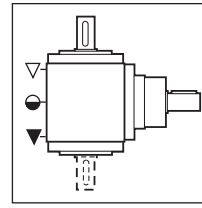
M2



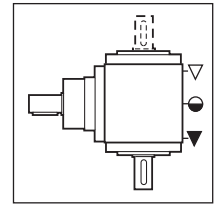
M3



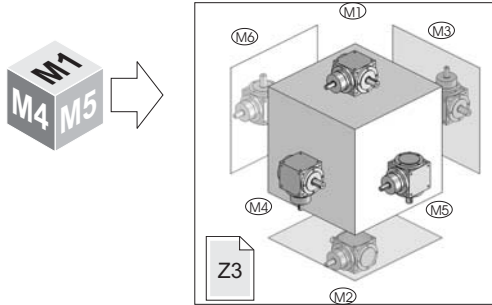
M4



M6



M5



- ▽ Carico / Breather plug / Nachfüllen - Entlüftung
- Livello / Level plug / Pegel
- ▼ Scarico / Drain plug / Auslauf

ZA							
Quantità di lubrificante - Lubricant Quantity - Schmiermittelmenge - [Kg]							
12	19	24	32	38	42	55	75
0.1	0.15	0.22	0.60	1.1	2.2	3.6	9.0

! Solo per ZA.  
Per Ulteriori informazioni Contattare il ns. servizio tecnico

! Only ZA.  
Contact our technical dept

! Gültig nur für ZA.  
Wenden Sie sich an unseren technischen Service

Nota: Se in fase d'ordine la posizione di montaggio è omessa, il riduttore verrà fornito con i tappi predisposti per la posizione M1.

Note: If the mounting position is not specified in the order, the worm gearbox supplied will have plugs pre-arranged for position M1.

Anmerkung: Sollte in der Auftragsphase die Einbaulage nicht angegeben werden, wird das Getriebe mit Stopfen für die Einbaulage M1.

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

Le trasmissioni effettuate tramite pignoni per catena, ruote dentate o pulegge generano delle forze radiali ( $F_r$ ) sugli alberi dei riduttori.

I valori dei carichi radiali e assiali generati dall'applicazione debbono essere sempre minori o uguali a quelli ammissibili indicati nelle tabelle.

#### Carichi radiali

Tab. 4.2

i	$F_{r1}$ [N]							
	Z.							
	12	19	24	32	38	42	55	75
1-2-3	550	850	1400	2000	4000	6000	10000	25000
4-5	—	600	850	1400	2000	4000	6000	10000

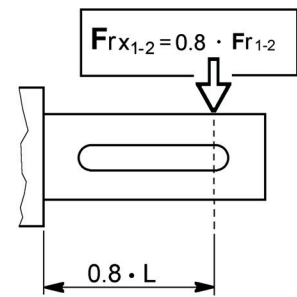
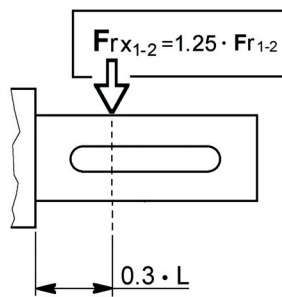
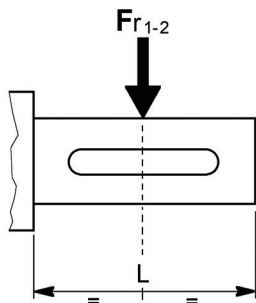
  

i	$F_{r2}$ [N]							
	Z.							
	12	19	24	32	38	42	55	75
Tutti /All Alle	900	1500	2200	3500	7000	10000	15000	35000

### 1.5 Radial und axial Belastungen (N)

Antriebe mit Kettenrädern, Zahnradern oder Riemenscheiben erzeugen radiale Kräfte ( $F_r$ ) an den Wellen der Untersetzungsgetriebe. Die Werte der Quer- und Längsbelastungen, die durch die Anwendungen hervorgerufen werden, dürfen nicht über den den in den Tabellen angegebenen zulässigen Werten liegen.

#### Radial Belastungen



I carichi radiali indicati nelle tabelle si intendono applicati a metà della sporgenza dell'albero standard e sono riferiti ai riduttori operanti con fattore di servizio 1. Per i carichi non agenti sulla mezzzeria dell'albero lento o veloce si ha:

a 0.3 della sporgenza:  
 $F_{rx} = 1.25 \times F_{r1-2}$   
a 0.8 dalla sporgenza:  
 $F_{rx} = 0.8 \times F_{r1-2}$

The radial loads shown in the tables are applied on the centre line of the standard shaft extension and are related to gearboxes working with service factor 1. For loads which are not applied on the centre line of the output or input shaft, following values will be obtained:

at 0.3 from extension:  
 $F_{rx} = 1.25 \times F_{r1-2}$   
at 0.8 from extension:  
 $F_{rx} = 0.8 \times F_{r1-2}$

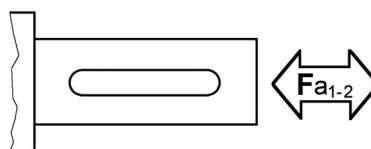
Bei den in der Tabelle angegebenen Radialbelastungen wird eine Kräfteinwirkung auf die Mitte des Wellenendes zugrunde gelegt; außerdem arbeiten die Getriebe mit Betriebsfaktor 1. Bei Lasten, die nicht auf die Mitte der Ab- und Antriebswellen wirken, legt man folgende Werte zugrunde:

0.3 vom Wellenabsatz entfernt:  
 $F_{rx} = 1.25 \times F_{r1-2}$   
0.8 vom Wellenabsatz entfernt:  
 $F_{rx} = 0.8 \times F_{r1-2}$

#### Carichi assiali

#### Axial loads

#### Axial Belastungen





**Carichi assiali**

**Axial loads**

**Axial Belastungen**

Tab. 4.3

i	F <sub>a1</sub> [N]							
	Z.							
	12	19	24	32	38	42	55	75
	Cuscinetti a sfere (escluso versione AP)							
1-2-3	300	450	700	1100	1700	2700	5000	10000
4-5	—	400	450	700	1100	1700	2700	5000
	Cuscinetti a rulli conici (solo versione AP)							
1-2-3	—	650	1000	1500	2400	4000	7800	16000
4-5	—	450	650	1000	1500	2400	4000	7800
i	F <sub>a2</sub> [N]							
	Z.							
	12	19	24	32	38	42	55	75
	Cuscinetti a sfere (escluso versione AP)							
Tutti /All Alle	500	700	1300	1700	3400	4800	6800	15000
	Cuscinetti a rulli conici (solo versione AP)							
Tutti /All Alle	—	1000	1800	2500	5000	7000	10000	22000

**1.6 Coppia massima trasmissibile per accoppiamenti in serie**

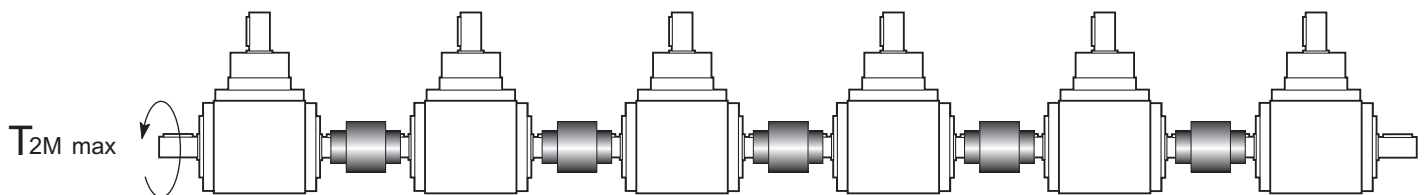
**1.6 Maximum torque to be transmittable through in sequence connections**

**1.6 Das hoeste drehmoment erlaubt durch Serien - verbindungen**

Quando più rinvii angolari, di forma A oppure AH, vengono montati in serie occorre sempre verificare che la coppia massima necessaria sia compatibile con quella indicata in tabella.

When many A and AH right angle gearboxes are mounted in sequence it is necessary to verify the compatibility between the maximum needed couple and those indicated in the following chart.

Wenn mehrere Winkelgetrieben A oder AH typ, in Serie verdunden sind, muss man pruefen, dass hoechste gebrauchte Drehmoment mit dem in folgender Tabelle.



Tab. 4.4

	Z.						
	19 A 19 AH	24 A 24 AH	32 A 32 AH	38 A 38 AH	42 A 42 AH	55 A 55 AH	75 A 75 AH
T <sub>2M</sub> max (Nm)	60	120	300	500	700	1600	4000

Se invece le condizioni di lavoro sono superiori a quelle sopra indicate occorre utilizzare rinvii angolari di forma AP con albero passante di dimensioni maggiori, le cui coppie massime sono:

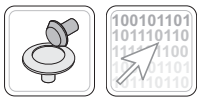
On the other hand, if the working conditions are more severe than those above mentioned you will have to use AP right angle gear boxes with connection shaft bigger than the above mentioned. The transmittable highest torque are:

Falls dass die Arbeitsbedingungen schwerer als die o.g. sind, muss man AP Winkelgetrieben (mit grosseren Verbindungswellen) benutzen. Hier folgt die Tabelle mit en Hoehsten Drehmomenten.

Tab. 4.5

	Z.						
	19 AP	24 AP	32 AP	38 AP	42 AP	55 AP	75 AP
T <sub>2M</sub> max (Nm)	120	300	500	700	1000	3000	6500





1.7 Prestazioni rinvii angolari Z

1.7 Z gearboxes performances

1.7 Leistungen der Z-Getriebe

**Z 12 (A-AS-AD-AP-C-DR-B-BD-BS)**

**Kg** 2.5

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 %	
1	2800	13.1	4.0	95	1400	14.9	2.3	95	900	16.2	1.6	95	500	18.7	1.0	95	71 (B14) 63 (B5)
1.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2	1400	13.7	2.1	95	700	14.9	1.1	95	450	16.2	0.80	95	250	18.7	0.52	95	
3	933	7.5	0.77	95	467	8.9	0.46	95	300	9.7	0.32	95	167	11.1	0.20	95	
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

**Z 12 (DX) Versione moltiplicatore / Multiplier version / Ausführung übersetzungsgetriebe**

**Kg** 2.5

ir	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 %				
1.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	2800	7.5	2.3	95	1800	8.1	1.6	95	1000	9.4	1.0	95	—	—	—	—

**Z 19 (A-AS-AD-AP-C-DR-B-BD-BS-AH-BH)**

**Kg** 6.0

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 %	
1	2800	69	21	95	1400	73	11.3	95	900	75	7.4	95	500	76	4.2	95	71 (B5) 63 (B5)
1.5	1867	47	9.7	95	933	49	5.0	95	600	50	3.3	95	333	51	1.9	95	
2	1400	55	8.5	95	700	57	4.4	95	450	59	2.9	95	250	60	1.7	95	
3	933	31	3.2	95	467	32	1.6	95	300	32	1.1	95	167	33	0.61	95	
4	700	35	2.7	95	350	28	1.1	95	225	28	0.7	95	125	29	0.40	95	
5	560	28	1.7	95	280	29	0.90	95	180	29	0.6	95	100	30	0.33	95	—

**Z 19 (AX-DX) Versione moltiplicatore / Multiplier version / Ausführung übersetzungsgetriebe**

**Kg** 6.0

ir	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 %				
1.5	2100	25	5.7	95	1350	25	3.7	95	750	26	2.1	95	—	—	—	—
2	2800	29	8.8	95	1800	30	5.9	95	1000	30	3.3	95	—	—	—	—

**Z 24 (A-AS-AD-AP-C-DR-B-BD-BS-AH-BH)**

**Kg** 12.0

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 %	
1	2800	76	23	95	1400	82	12.7	95	900	86	8.5	95	500	90	4.9	95	90 (B5) 80 (B5) 71 (B5)
1.5	1867	78	16.0	95	933	81	8.3	95	600	83	5.5	95	333	85	3.1	95	
2	1400	69	10.7	95	700	72	5.6	95	450	74	3.6	95	250	75	2.1	95	
3	933	45	4.6	95	467	47	2.4	95	300	48	1.6	95	167	49	0.89	95	
4	700	66	5.1	95	350	69	2.6	95	225	70	1.7	95	125	71	1.0	95	
5	560	57	3.5	95	280	61	1.9	95	180	62	1.2	95	100	64	0.71	95	80 (B5) 71 (B5)

**Z 24 (AX-DX) Versione moltiplicatore / Multiplier version / Ausführung übersetzungsgetriebe**

**Kg** 12.0

ir	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 %				
1.5	2100	40	9.4	95	1350	42	6.2	95	750	43	3.5	95	—	—	—	—
2	2800	36	11.2	95	1800	37	7.3	95	1000	38	4.1	95	—	—	—	—

1.7 Prestazioni rinvii angolari Z

1.7 Z gearboxes performances

1.7 Leistungen der Z-Getriebe

**Z 32 (A-AS-AD-AP-C-DR-B-BD-BS-AH-BH)**

**Kg** 22

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 %	
1	2800	173	54	95	1400	187	29	95	900	195	19.3	95	500	203	11.2	95	112 (B5) 100 (B5) 90 (B5) 80 (B5)
1.5	1867	150	31	95	933	163	16.7	95	600	159	10.5	95	333	178	6.5	95	
2	1400	132	20	95	700	140	10.8	95	450	142	7.1	95	250	147	4.1	95	
3	933	94	9.6	95	467	105	5.4	95	300	107	3.5	95	167	111	2.0	95	
4	700	92	7.1	95	350	100	3.9	95	225	101	2.5	95	125	104	1.4	95	
5	560	75	4.6	95	280	80	2.5	95	180	81	1.6	95	100	84	0.93	95	90 (B5) 80 (B5)

**Z 32 (AX-DX) Versione moltiplicatore / Multiplier version / Ausführung übersetzungsgetriebe**

**Kg** 22

ir	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 %	
1.5	2100	81	18.8	95	1350	80	11.9	95	750	89	7.3	95	—
2	2800	70	22	95	1800	71	14.1	95	1000	74	8.1	95	

**Z 38 (A-AS-AD-AP-C-DR-B-BD-BS-AH-BH)**

**Kg** 37

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 %	
1	2800	371	115	95	1400	393	61	95	900	403	40	95	500	420	23	95	132 (B5) 112 (B5) 100 (B5) 90 (B5)
1.5	1867	356	73	95	933	374	39	95	600	382	25	95	333	397	14.6	95	
2	1400	255	39	95	700	268	21	95	450	476	13.7	95	250	483	7.8	95	
3	933	192	19.8	95	467	200	10.3	95	300	205	6.8	95	167	211	3.9	95	
4	700	209	16.1	95	350	217	8.4	95	225	221	5.5	95	125	226	3.1	95	
5	560	211	13.0	95	280	219	6.8	95	180	222	4.4	95	100	228	2.5	95	112/100 (B5) 90 (B5)

**Z 38 (AX-DX) Versione moltiplicatore / Multiplier version / Ausführung übersetzungsgetriebe**

**Kg** 37

ir	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 %	
1.5	2100	187	43	95	1350	191	28	95	750	198	16.4	95	—
2	2800	134	41	95	1800	138	27	95	1000	142	15.6	95	

**Z 42 (A-AS-AD-AP-C-DR-B-BD-BS-AH-BH)**

**Kg** 57

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 %	
1	2800	437	135	95	1400	461	71	95	900	474	47	95	500	494	27	95	160 (B5) 132 (B5) 112 (B5)
1.5	1867	339	70	95	933	421	43	95	600	434	29	95	333	447	16.4	95	
2	1400	299	46	95	700	316	24	95	450	324	16.1	95	250	334	9.2	95	
3	933	228	23	95	467	235	12.1	95	300	242	8.0	95	167	248	4.6	95	
4	700	234	18.1	95	350	243	9.4	95	225	248	6.2	95	125	254	3.5	95	
5	560	211	13.0	95	280	219	6.8	95	180	220	4.4	95	100	228	2.5	95	132/112 (B5) 112 (B5)

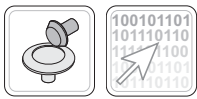
**Z 42 (AX-DX) Versione moltiplicatore / Multiplier version / Ausführung übersetzungsgetriebe**

**Kg** 57

ir	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 %	
1.5	2100	211	49	95	1350	217	32	95	750	224	18.5	95	—
2	2800	158	49	95	1800	162	32	95	1000	167	18.4	95	

**CT16 IGBD 3.0**

**E9**



1.7 Prestazioni rinvii angolari Z

1.7 Z gearboxes performances

1.7 Leistungen der Z-Getriebe

**Z 55 (A-AS-AD-AP-C-DR-B-BD-BS-AH-BH)**

**Kg** 87

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 %	
1	—	—	—	—	1400	992	153	95	900	1023	101	95	500	1053	58	95	160 (B5) 132 (B5) 112 (B5)
1.5	—	—	—	—	933	1057	109	95	600	1086	72	95	333	1123	41	95	
2	—	—	—	—	700	706	54	95	450	729	36	95	250	749	21	95	
3	—	—	—	—	467	481	25	95	300	497	16.4	95	167	508	9.3	95	
4	—	—	—	—	350	621	24	95	225	636	15.8	95	125	651	9.0	95	
5	—	—	—	—	280	595	18.4	95	180	607	12.0	95	100	621	6.8	95	132 (B5) 112 (B5)

**Z 55 (AX-DX) Versione moltiplicatore / Multiplier version / Ausführung übersetzungsgetriebe**

**Kg** 87

ir	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 %	
1.5	2100	529	122	95	1350	543	81	95	750	562	46	95	—
2	2800	353	109	95	1800	365	72	95	1000	375	41	95	

**Z 75 (A-AS-AD-AP-C-DR-B-BD-BS-AH-BH)**

**Kg** 255

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 %	
1	—	—	—	—	1400	2109	325	95	900	2202	218	95	500	2301	127	95	—
1.5	—	—	—	—	933	1754	180	95	600	1817	120	95	333	1888	69	95	
2	—	—	—	—	700	1723	133	95	450	1778	88	95	250	1841	51	95	
3	—	—	—	—	467	1772	91	95	300	1823	60	95	167	1881	35	95	
4	—	—	—	—	350	1466	57	95	225	1505	37	95	125	1547	21	95	
5	—	—	—	—	280	1278	39	95	180	1309	26	95	100	1342	14.8	95	

**Z 75 (AX-DX) Versione moltiplicatore / Multiplier version / Ausführung übersetzungsgetriebe**

**Kg** 255

ir	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 %	
1.5	2100	877	203	95	1350	909	135	95	750	944	78	95	—
2	2800	862	266	95	1800	889	176	95	1000	921	101	95	

I pesi riportati si riferiscono al modello base versione A, rapporto ir=1.

The following weights refer to basic model (A version), ratio ir=1.

Die folgenden Gewichte beziehen sich auf das Grundmodell (Version A), Untersetzung ir=1.

Nella tab. 4.6 sono riportate le dimensioni IEC e le possibili combinazioni albero/flangia rinvio angolare predisposto per accoppiamento motore.

In table 4.6 are listed the IEC dimensions as well as the possible shaft/flange combinations of the gearbox to be coupled with a motor.

In Tabelle 4.6 sind sowohl die IEC-Anschlußmaße als auch weitere mögliche Welle/Flansch-Kombinationen zur Motorbefestigung aufgeführt.

Tab. 4.6

Possibili accoppiamenti con motori IEC / Possible couplings with IEC motors / Mögliche Verbindungen mit IEC-Motoren						
	IEC	ir				
		1	1.5	2	3	4
<b>Z 12</b>	71	14/105 (B14)				
	63	11/140 (B5)				
<b>Z 19</b>	71	14/160 (B5)				
	63	11/140 (B5)				
<b>Z 24</b>	90	24/200 (B5)				
	80	19/200 (B5)				
	71	14/160 (B5)				
<b>Z 32</b>	100/112	28/250 (B5)				
	90	24/200 (B5)				
	80	19/200 (B5)				
<b>Z 38</b>	132	38/300 (B5)				
	100/112	28/250 (B5)				
	90	24/200 (B5)				
<b>Z 42</b>	160	42/350 (B5)				
	132	38/300 (B5)				
	100/112	28/250 (B5)				
<b>Z 55</b>	160	42/350 (B5)				
	132	38/300 (B5)				
	100/112	28/250 (B5)				

Legenda:

**11/140** (B5)

**11/140** : combinazioni albero/flangia standard (B5) : forma costruttiva motore IEC

Key:

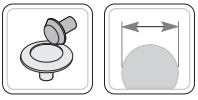
**11/140** (B5)

**11/140** : standard shaft/flange combination (B5) : IEC motor constructive shape

Legende:

**11/140** (B5)

**11/140** : Standardkombinationen Welle/Flansch (B5) : Konstruktionsform IEC-Motor

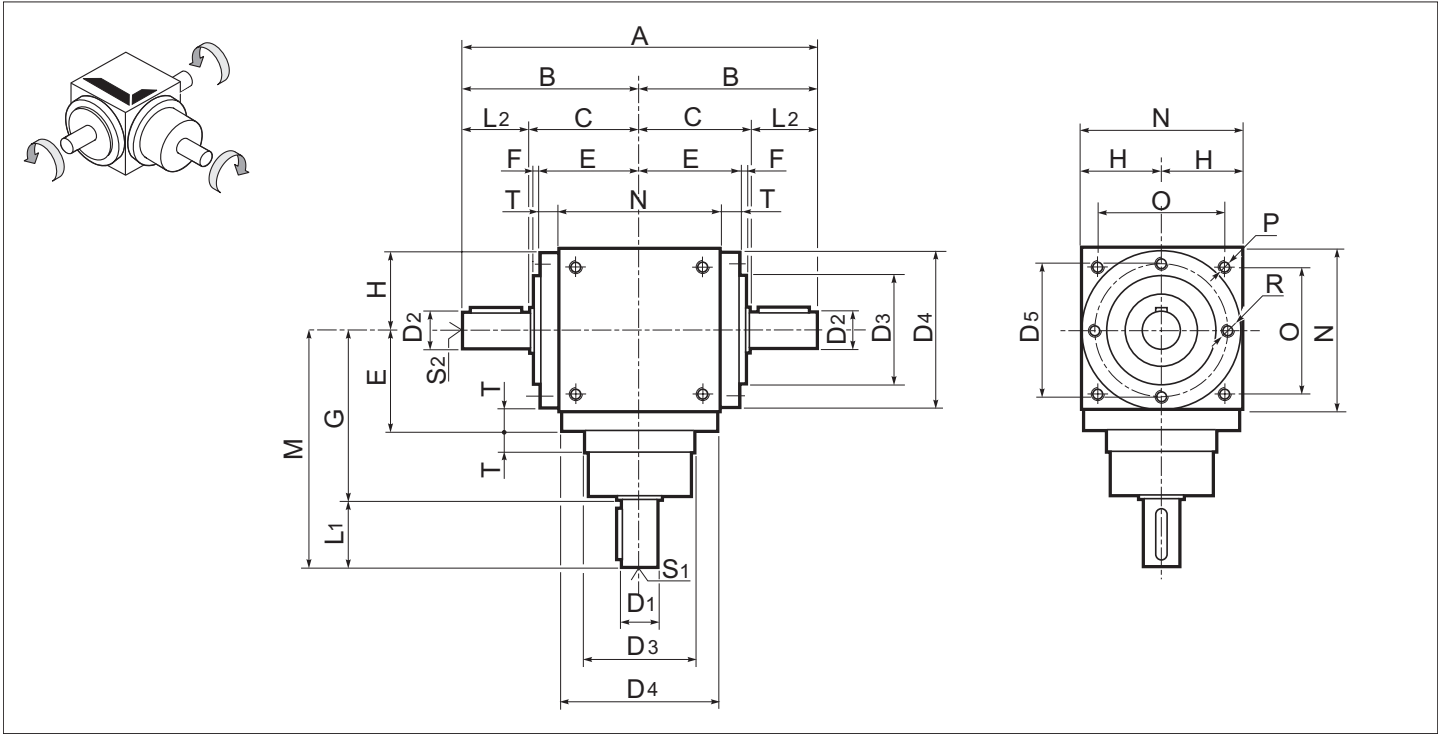


1.8 Dimensioni

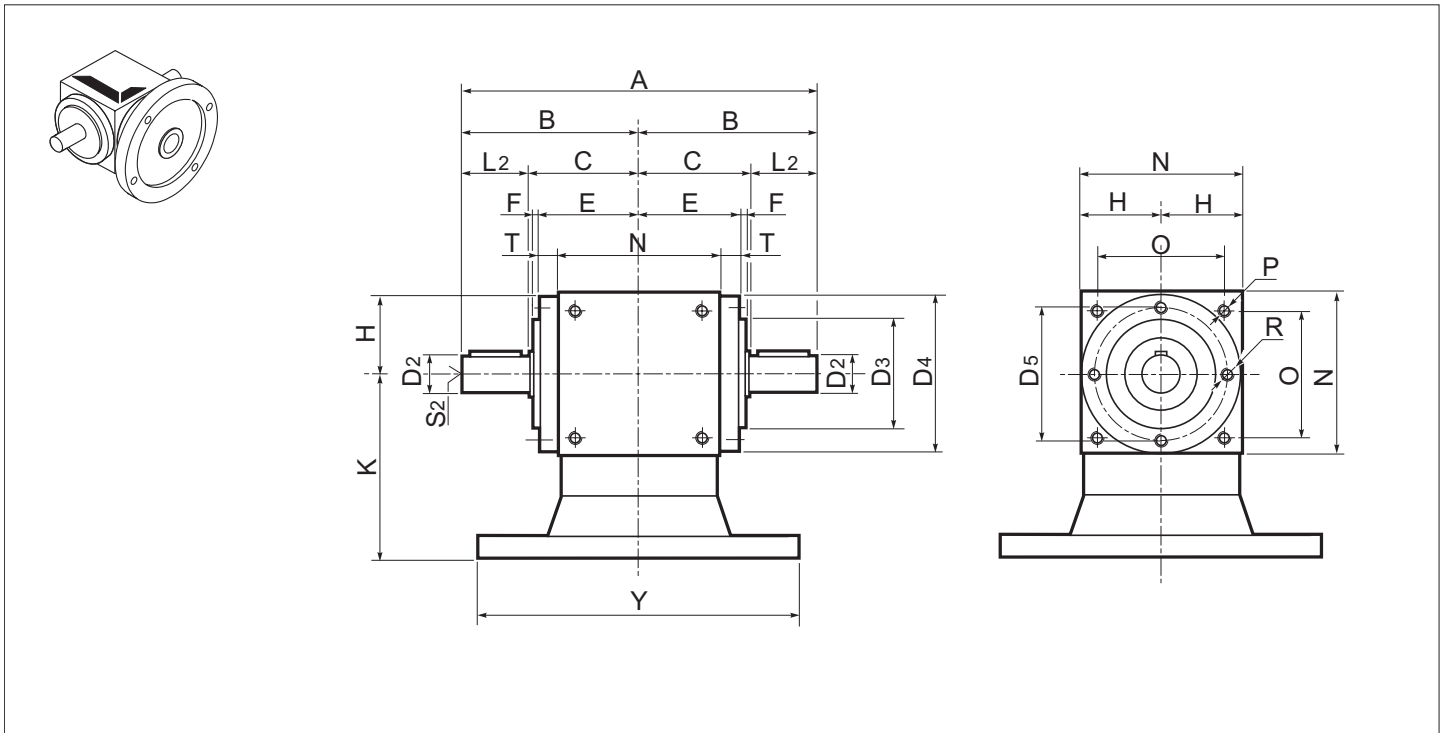
1.8 Dimensions

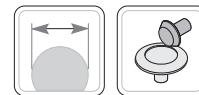
1.8 Abmessungen

Z.A



Z.MA





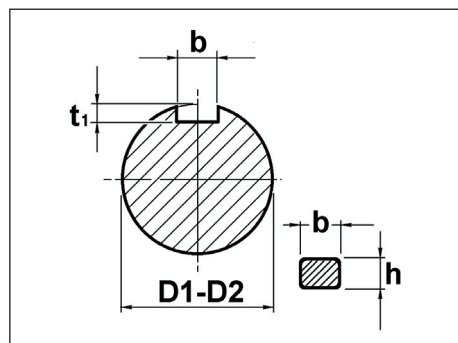
1.8 Dimensioni

1.8 Dimensions

1.8 Abmessungen

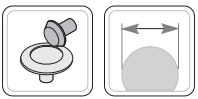
Z.A	C	D3 h8	D4	D5	E	F	G	H	N	O	P	R	T
12	46	44	-	54	42	2	74	32.5	65	45	M6	M6	-
19	65	60	86	72	59	4	100	45	90	70	M6	M6	14
24	80	70	105	88	73	5	115	55	110	88	M8	M8	18
32	95	95	135	115	88	5	145	70	140	110	M10	M10	18
38	110	120	165	145	103	5	170	85	170	136	M12	M12	18
42	125	135	190	165	118	5	195	100	200	155	M12	M12	18
55	150	170	230	205	143	5	245	120	240	190	M14	M14	23
75	225	-	300	-	195	-	350	165	330	248	M16	M16	30

Z.A	ir	A	B	M	Albero entrata / Input shaft / Antriebswelle			Albero uscita / Output shaft / Abtriebswelle		
					D1 j6	L1	S1	D2 j6	L2	S2
12	1-2-3	144	72	100	12	26	M4x8	12	26	M4x8
19	1-2-3	210	105	140	19	40	M6x12	19	40	M6x12
	130			14	30	M5x10				
24	1-2-3	260	130	165	24	50	M8x16	24	50	M8x16
	155			19	40	M6x12				
32	1-2-3	310	155	205	32	60	M10x20	32	60	M10x20
	195			24	50	M8x16				
38	1-2-3	360	180	240	38	70	M12x24	38	70	M12x24
	230			28	60	M10x20				
42	1-2-3	410	205	275	42	80	M12x24	42	80	M12x24
	255			32	60	M10x20				
55	1-2-3	520	260	355	55	110	M14x28	55	110	M14x28
	325			42	80	M12x24				
75	1-2-3	750	375	500	75	150	M16x32	75	150	M16x32
	460			55	110	M14x28				



D1 - D2	b x h	t <sub>1</sub>
12	4 x 4	2.5
14	5 x 5	3.0
19	6 x 6	3.5
24	8 x 7	4.0
28	8 x 7	4.0
32	8 x 7	4.0
38	10 x 8	5.0
42	12 x 8	5.0
55	16 x 10	6.0
75	22 x 14	9.0

Z.MA	IEC	12		19		24		32		38		42		55	
		Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K
	B5	105 (B14)	90	140	90	160	120	200	140	200	155	250	200	250	220
	140	90	160	90	200	120	250	140	250	155	300	200	300	220	
							300	175	350	200	350	200	350	220	

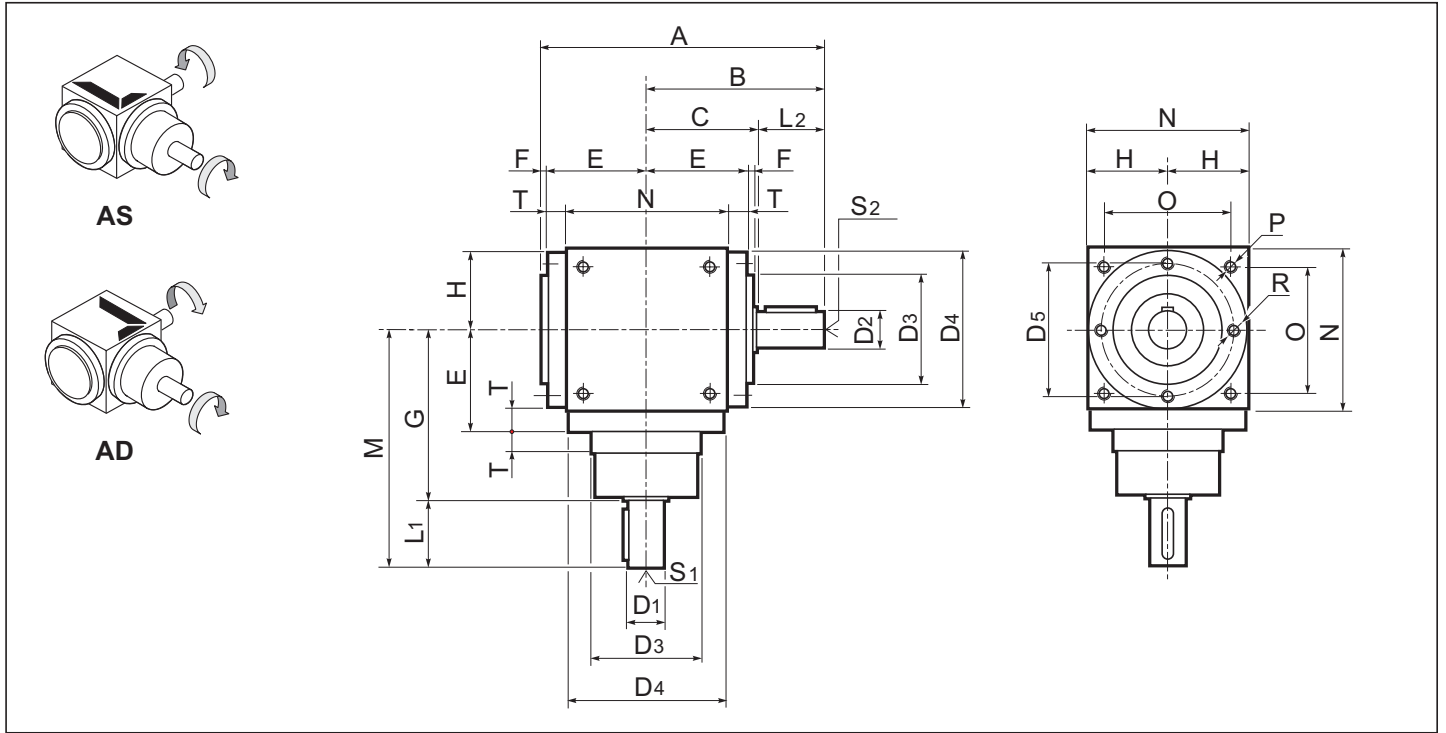


1.8 Dimensioni

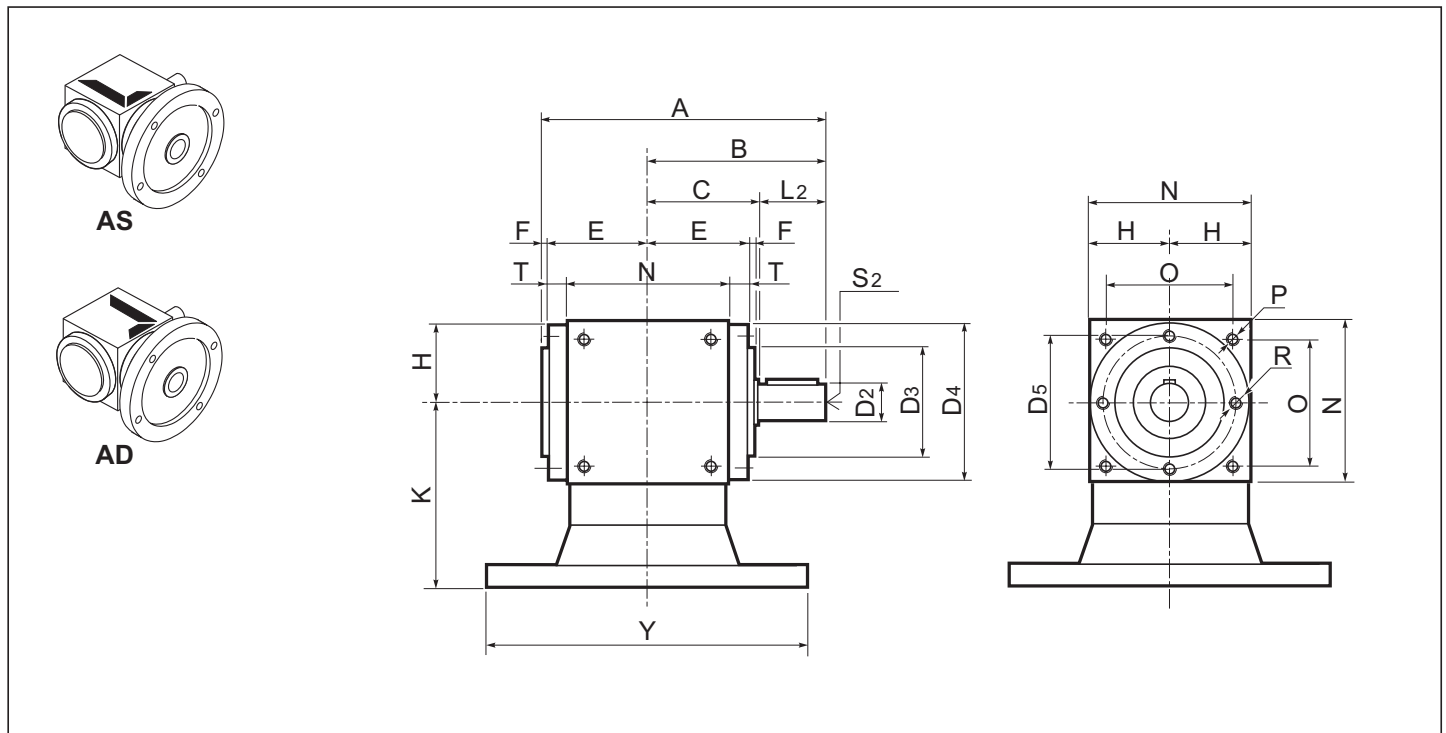
1.8 Dimensions

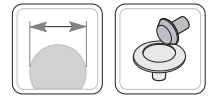
1.8 Abmessungen

Z.AS - Z.AD



Z.MAS - Z.MAD





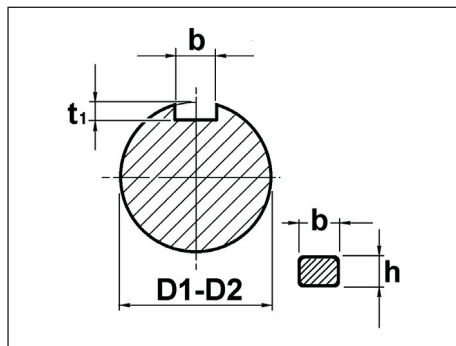
1.8 Dimensioni

1.8 Dimensions

1.8 Abmessungen

Z.AS Z.AD	C	D3 h8	D4	D5	E	F	G	H	N	O	P	R	T
12	46	44	-	54	42	2	74	32.5	65	45	M6	M6	-
19	65	60	86	72	59	4	100	45	90	70	M6	M6	14
24	80	70	105	88	73	5	115	55	110	88	M8	M8	18
32	95	95	135	115	88	5	145	70	140	110	M10	M10	18
38	110	120	165	145	103	5	170	85	170	136	M12	M12	18
42	125	135	190	165	118	5	195	100	200	155	M12	M12	18
55	150	170	230	205	143	5	245	120	240	190	M14	M14	23
75	225	-	300	-	195	-	350	165	330	248	M16	M16	30

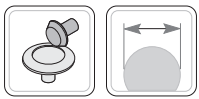
Z.AS Z.AD	ir	A	B	M	Albero entrata / Input shaft / Antriebswelle			Albero uscita / Output shaft / Abtriebswelle		
					D1 j6	L1	S1	D2 j6	L2	S2
12	1-2-3	116	72	100	12	26	M4x8	12	26	M4x8
19	1-2-3	168	105	140	19	40	M6x12	19	40	M6x12
	4-5			130	14	30	M5x10			
24	1-2-3	208	130	165	24	50	M8x16	24	50	M8x16
	4-5			155	19	40	M6x12			
32	1-2-3	248	155	205	32	60	M10x20	32	60	M10x20
	4-5			195	24	50	M8x16			
38	1-2-3	288	180	240	38	70	M12x24	38	70	M12x24
	4-5			230	28	60	M10x20			
42	1-2-3	328	205	275	42	80	M12x24	42	80	M12x24
	4-5			255	32	60	M10x20			
55	1-2-3	408	260	355	55	110	M14x28	55	110	M14x28
	4-5			325	42	80	M12x24			
75	1-2-3	598	375	500	75	150	M16x32	75	150	M16x32
	4-5			460	55	110	M14x28			



D1 - D2	b x h	t <sub>1</sub>
12	4 x 4	2.5
14	5 x 5	3.0
19	6 x 6	3.5
24	8 x 7	4.0
28	8 x 7	4.0
32	8 x 7	4.0
38	10 x 8	5.0
42	12 x 8	5.0
55	16 x 10	6.0
75	22 x 14	9.0

Z.MAS Z.MAD	IEC	12		19		24		32		38		42		55	
		Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K
B5	105 (B14)	90	140	90	160	120	200	140	200	155	250	200	250	220	
	140	90	160	90	200	120	250	140	250	155	300	200	300	220	
							300	175	350	200	350	200	350	220	



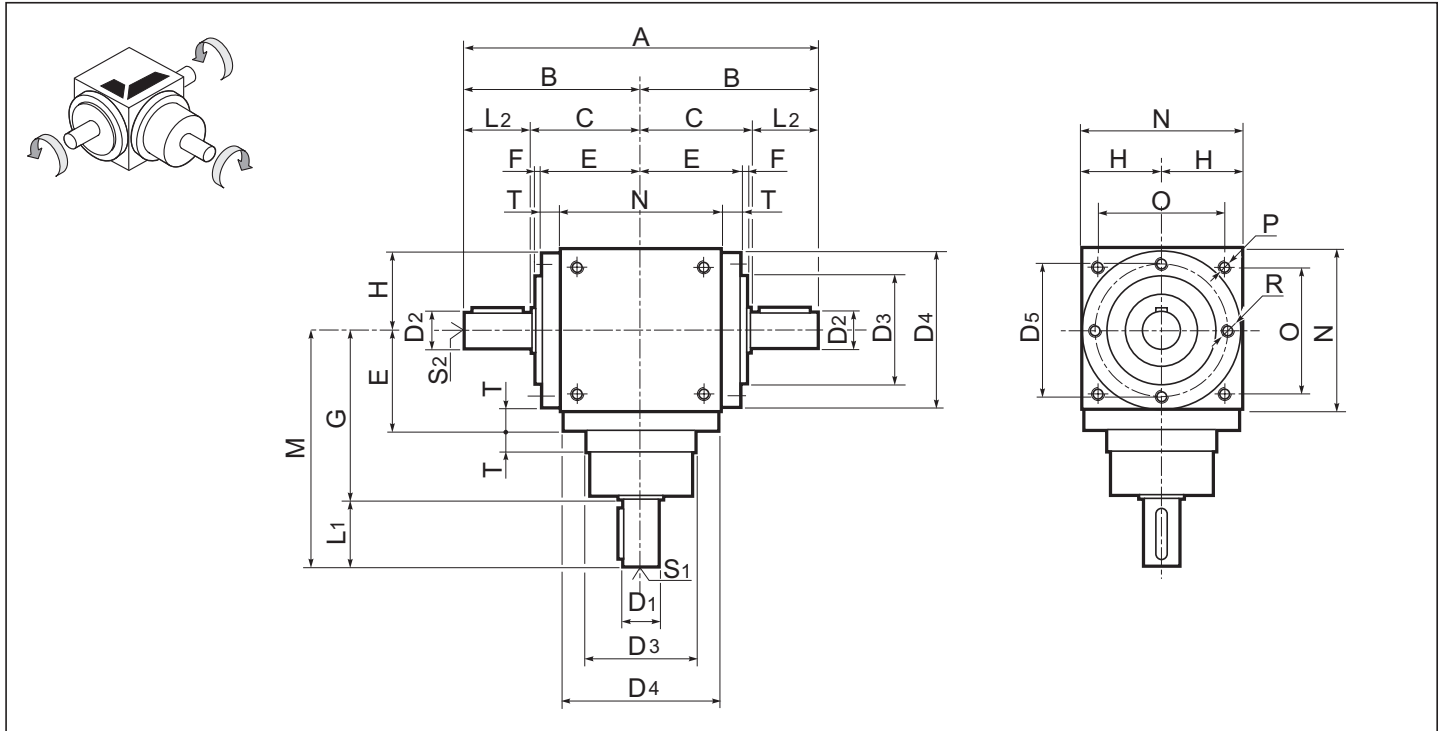


1.8 Dimensioni

1.8 Dimensions

1.8 Abmessungen

Z.AX





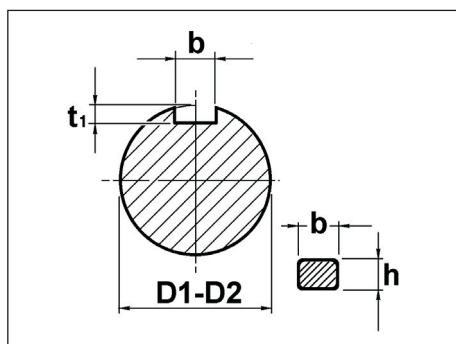
1.8 Dimensioni

1.8 Dimensions

1.8 Abmessungen

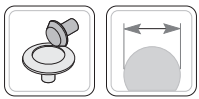
Z.AX	C	D3 h8	D4	D5	E	F	G	H	N	O	P	R	T
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	65	60	86	72	59	4	100	45	90	70	M6	M6	14
24	80	70	105	88	73	5	115	55	110	88	M8	M8	18
32	95	95	135	115	88	5	145	70	140	110	M10	M10	18
38	110	120	165	145	103	5	170	85	170	136	M12	M12	18
42	125	135	190	165	118	5	195	100	200	155	M12	M12	18
55	150	170	230	205	143	5	245	120	240	190	M14	M14	23
75	225	—	300	—	195	—	350	165	330	248	M16	M16	30

Z.AX	ir	A	B	M	Albero entrata / Input shaft / Antriebswelle			Albero uscita / Output shaft / Abtriebswelle				
					D1 j6	L1	S1	D2 j6	L2	S2		
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	1.5	190	95	140	19	40	M6x12	14	30	M5x10	2	—
	2											
24	1.5	240	120	165	24	50	M8x16	19	40	M6x12	2	—
	2											
32	1.5	290	145	205	32	60	M10x20	24	50	M8x16	2	—
	2											
38	1.5	340	170	240	38	70	M12x24	28	60	M10x20	2	—
	2											
42	1.5	390	195	275	42	80	M12x24	38	70	M10x20	2	—
	2											
55	1.5	460	230	355	55	110	M14x28	42	80	M12x24	2	—
	2											
75	1.5	670	335	500	75	150	M16x32	55	110	M14x28	2	—
	2											



D1 - D2	b x h	t <sub>1</sub>	
12	4 x 4	2.5	
14	5 x 5	3.0	+0.1 0
19	6 x 6	3.5	
24	8 x 7	4.0	
28	8 x 7	4.0	
32	8 x 7	4.0	
38	10 x 8	5.0	+0.2 0
42	12 x 8	5.0	
55	16 x 10	6.0	
75	22 x 14	9.0	



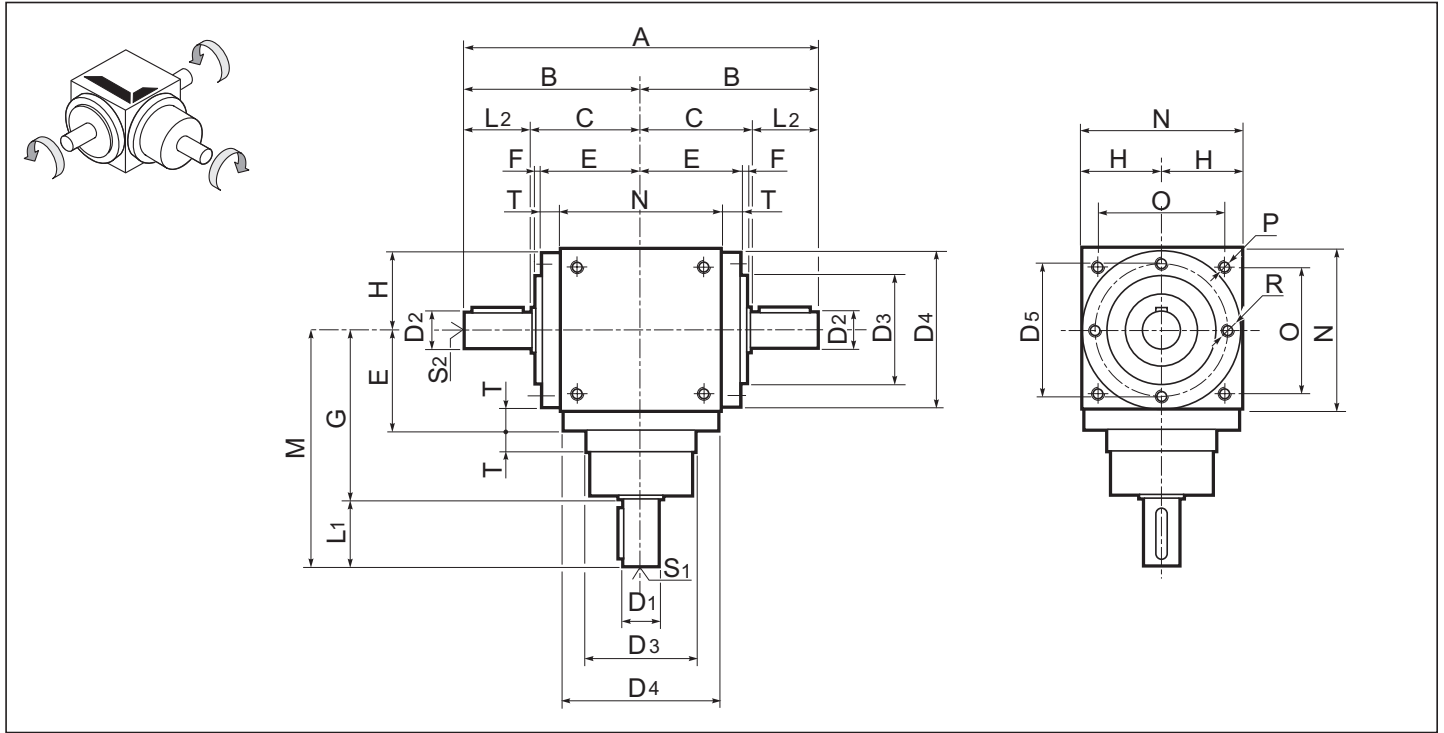


1.8 Dimensioni

1.8 Dimensions

1.8 Abmessungen

Z.AP





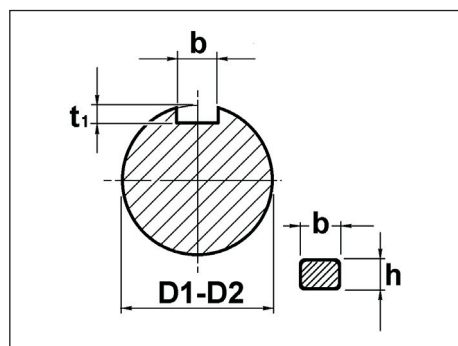
1.8 Dimensioni

1.8 Dimensions

1.8 Abmessungen

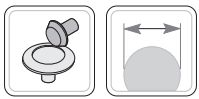
Z.AP	C	D3 h8	D4	D5	E	F	G	H	N	O	P	R	T
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	65	60	86	72	59	4	100	45	90	70	M6	M6	14
24	80	70	105	88	73	5	115	55	110	88	M8	M8	18
32	95	95	135	115	88	5	145	70	140	110	M10	M10	18
38	110	120	165	145	103	5	170	85	170	136	M12	M12	18
42	125	135	190	165	118	5	195	100	200	155	M12	M12	18
55	150	170	230	205	143	5	245	120	240	190	M14	M14	23
75	225	—	300	—	195	—	350	165	330	248	M16	M16	30

Z.AP	ir	A	B	M	Albero entrata / Input shaft / Antriebswelle			Albero uscita / Output shaft / Abtriebswelle				
					D1 j6	L1	S1	D2 j6	L2	S2		
12	1-2-3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	1-2-3	230	115	140	19	40	M6x12	24	50	M8x16		
	130			14	30	M5x10						
24	1-2-3	280	140	165	24	50	M8x16	32	60	M10x20		
	155			19	40	M6x12						
32	1-2-3	330	165	205	32	60	M10x20	38	70	M12x24		
	195			24	50	M8x16						
38	1-2-3	380	190	240	38	70	M12x24	42	80	M12x24		
	230			28	60	M10x20						
42	1-2-3	430	215	275	42	80	M12x24	48	90	M14x28		
	255			32	60	M10x20						
55	1-2-3	520	260	355	55	110	M14x28	70	110	M14x28		
	325			42	80	M12x24						
75	1-2-3	750	375	500	75	150	M16x32	90	150	M16x32		
	460			55	110	M14x28						



D1 - D2	b x h	t <sub>1</sub>
12	4 x 4	2.5
14	5 x 5	3.0
19	6 x 6	3.5
24	8 x 7	4.0
28	8 x 7	4.0
32	8 x 7	4.0
38	10 x 8	5.0
42	12 x 8	5.0
48	14 x 9	5.5
55	16 x 10	6.0
70	20 x 12	7.5
75	22 x 14	9.0
90	25 x 14	9.0



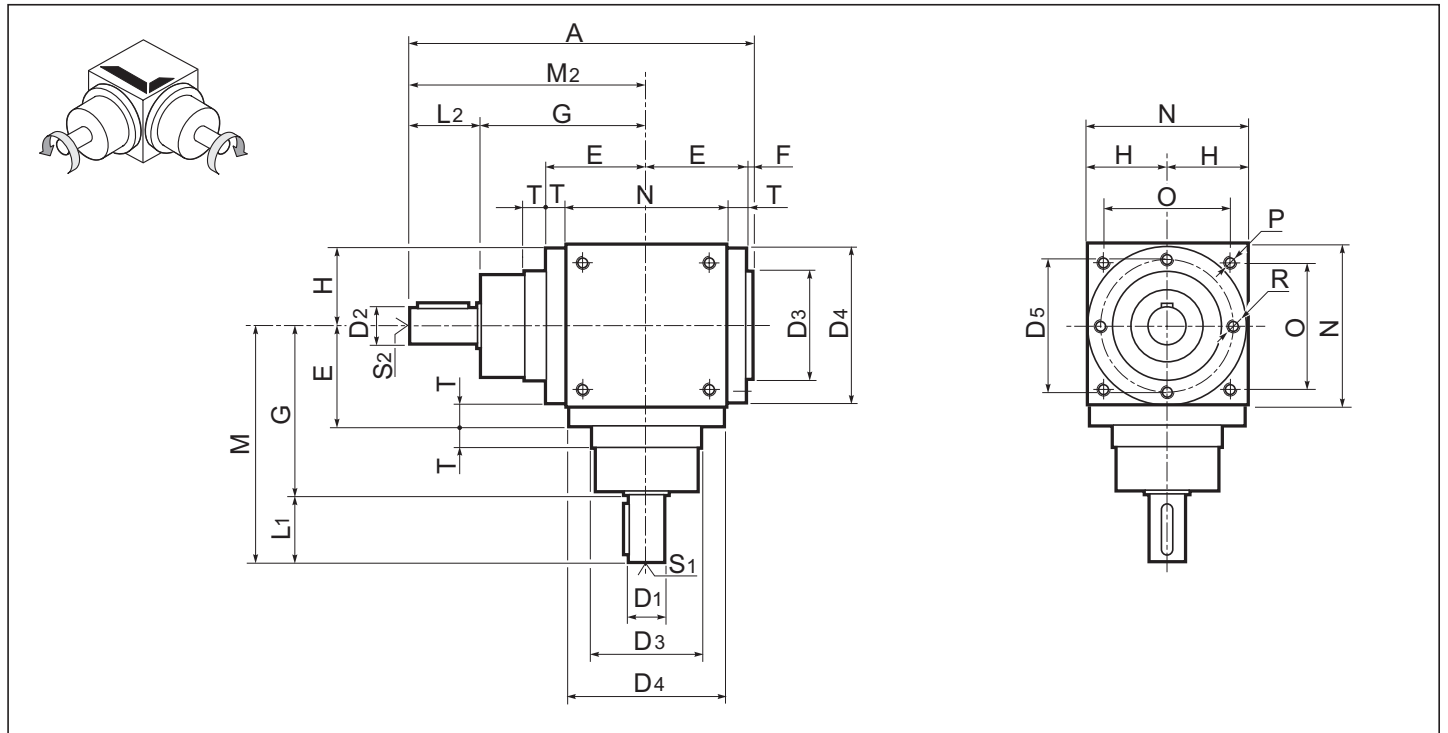


1.8 Dimensioni

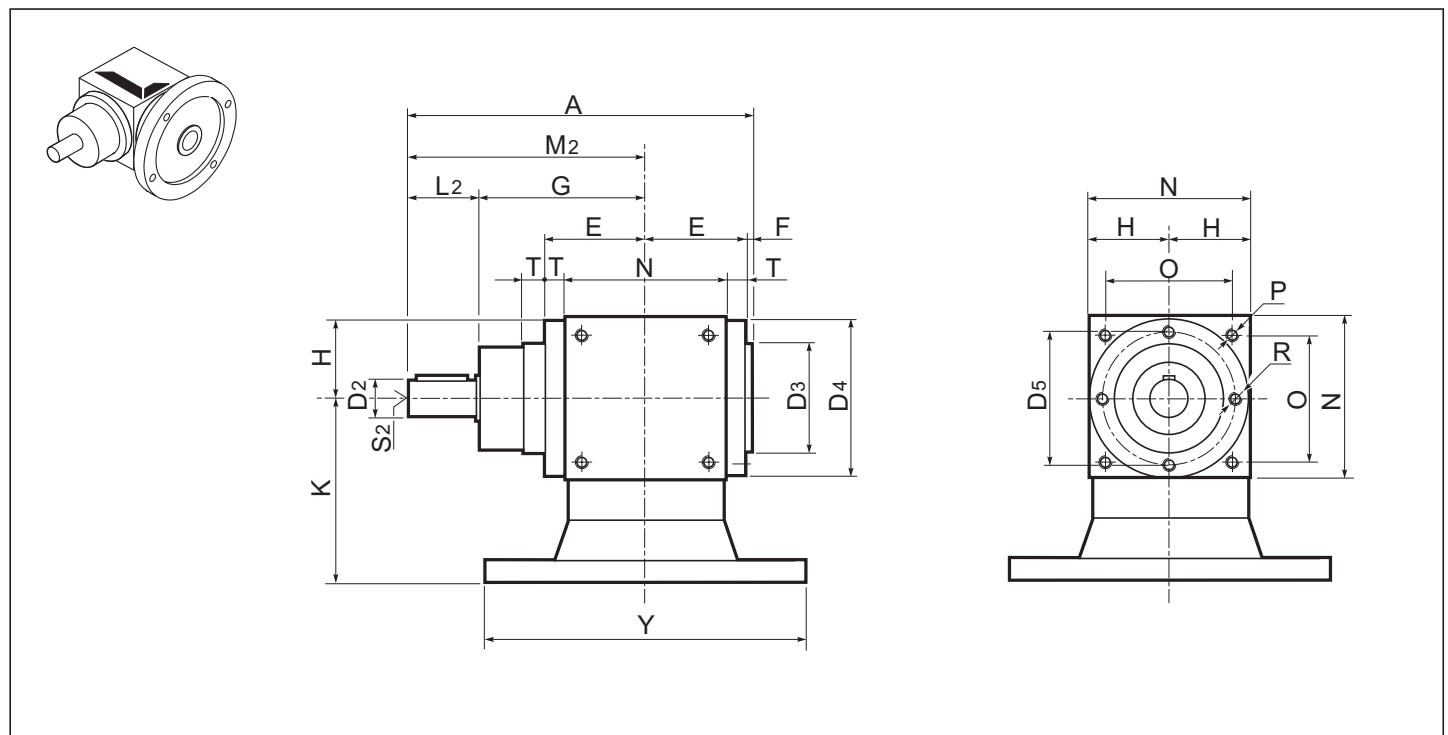
1.8 Dimensions

1.8 Abmessungen

Z.C



Z.MC





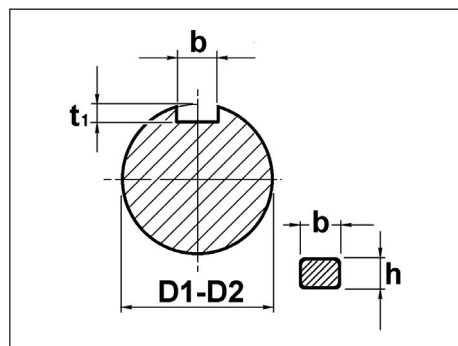
1.8 Dimensioni

1.8 Dimensions

1.8 Abmessungen

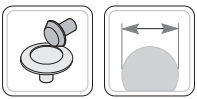
Z.C	D3 h8	D4	D5	E	F	G	H	N	O	P	R	T
12	44	-	54	42	2	74	32.5	65	45	M6	M6	-
19	60	86	72	59	4	100	45	90	70	M6	M6	14
24	70	105	88	73	5	115	55	110	88	M8	M8	18
32	95	135	115	88	5	145	70	140	110	M10	M10	18
38	120	165	145	103	5	170	85	170	136	M12	M12	18
42	135	190	165	118	5	195	100	200	155	M12	M12	18
55	170	230	205	143	5	245	120	240	190	M14	M14	23
75	-	300	-	195	-	350	165	330	248	M16	M16	30

Z.C	ir	A	M	M2	Albero entrata / Input shaft / Antriebswelle			Albero uscita / Output shaft / Abtriebswelle		
					D1 j6	L1	S1	D2 j6	L2	S2
12	1-2-3	144	100	100	12	26	M4x8	12	26	M4x8
19	1-2-3	203	140	140	19	40	M6x12	19	40	M6x12
	4-5		130		14	30	M5x10			
24	1-2-3	243	165	165	24	50	M8x16	24	50	M8x16
	4-5		155		19	40	M6x12			
32	1-2-3	298	205	205	32	60	M10x20	32	60	M10x20
	4-5		195		24	50	M8x16			
38	1-2-3	348	240	240	38	70	M12x24	38	70	M12x24
	4-5		230		28	60	M10x20			
42	1-2-3	398	275	275	42	80	M12x24	42	80	M12x24
	4-5		255		32	60	M10x20			
55	1-2-3	503	355	355	55	110	M14x28	55	110	M14x28
	4-5		325		42	80	M12x24			
75	1-2-3	723	500	500	75	150	M16x32	75	150	M16x32
	4-5		460		55	110	M14x28			



D1 - D2	b x h	t <sub>1</sub>
12	4 x 4	2.5
14	5 x 5	3.0
19	6 x 6	3.5
24	8 x 7	4.0
28	8 x 7	4.0
32	8 x 7	4.0
38	10 x 8	5.0
42	12 x 8	5.0
55	16 x 10	6.0
75	22 x 14	9.0

Z.MC	IEC	12		19		24		32		38		42		55	
		Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K
	B5	105 (B14)	90	140	90	160	120	200	140	200	155	250	200	250	220
		140	90	160	90	200	120	250	140	250	155	300	200	300	220
										300	175	350	200	350	220

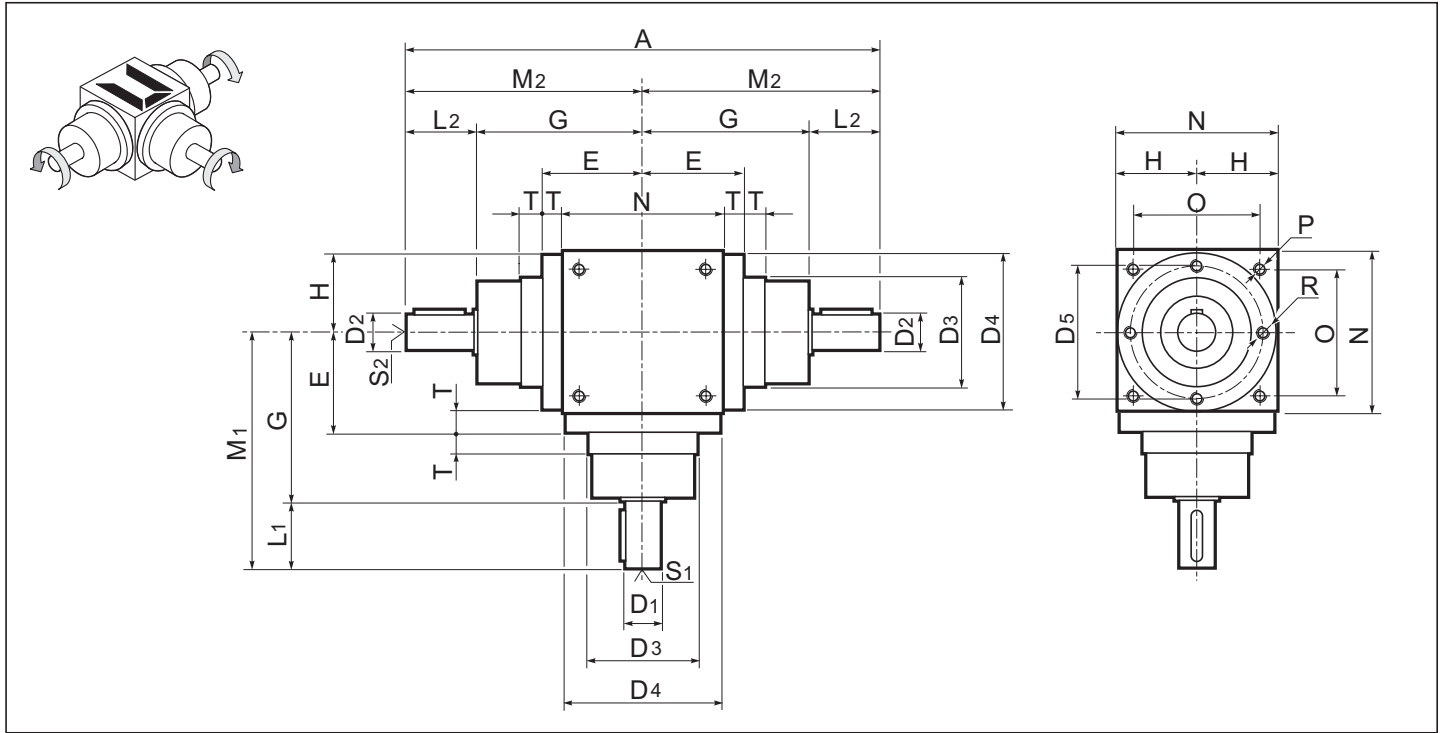


1.8 Dimensioni

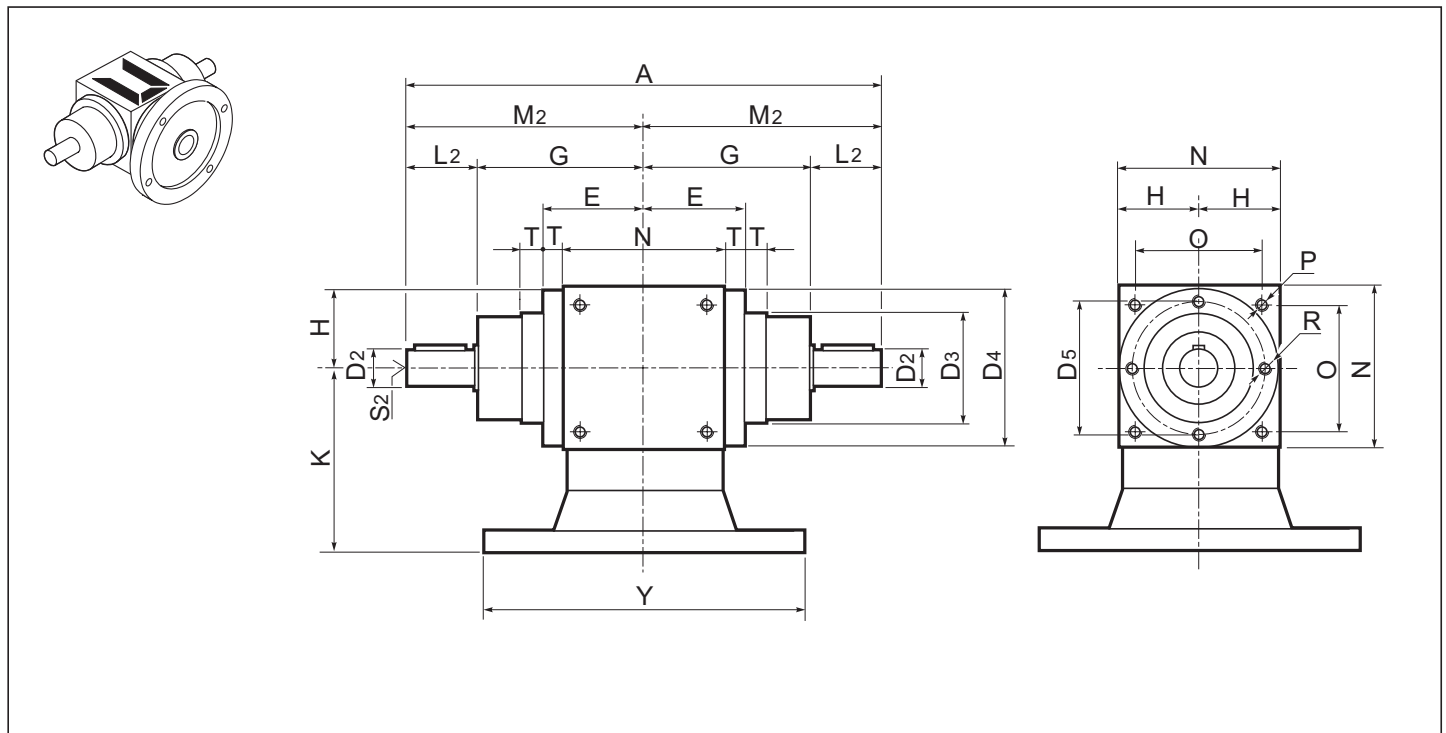
1.8 Dimensions

1.8 Abmessungen

Z.DR



Z.MDR





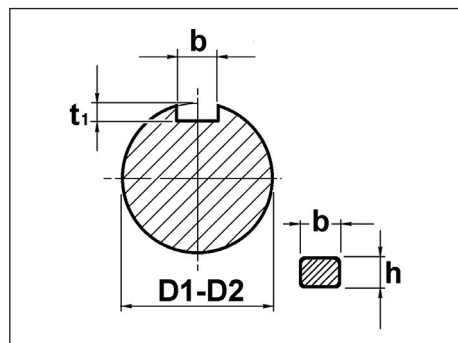
1.8 Dimensioni

1.8 Dimensions

1.8 Abmessungen

Z.DR	D3 h8	D4	D5	E	F	G	H	N	O	P	R	T
12	44	—	54	42	2	74	32.5	65	45	M6	M6	—
19	60	86	72	59	4	100	45	90	70	M6	M6	14
24	70	105	88	73	5	115	55	110	88	M8	M8	18
32	95	135	115	88	5	145	70	140	110	M10	M10	18
38	120	165	145	103	5	170	85	170	136	M12	M12	18
42	135	190	165	118	5	195	100	200	155	M12	M12	18
55	170	230	205	143	5	245	120	240	190	M14	M14	23
75	—	300	—	195	—	350	165	330	248	M16	M16	30

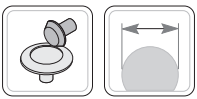
Z.DR	ir	A	M1	M2	Albero entrata / Input shaft / Antriebswelle			Albero uscita / Output shaft / Abtriebswelle		
					D1 j6	L1	S1	D2 j6	L2	S2
12	1-2-3	200	100	100	12	26	M4x8	12	26	M4x8
19	1-2-3	280	140	140	19	40	M6x12	19	40	M6x12
	4-5		130		14	30	M5x10			
24	1-2-3	330	165	165	24	50	M8x16	24	50	M8x16
	4-5		155		19	40	M6x12			
32	1-2-3	410	205	205	32	60	M10x20	32	60	M10x20
	4-5		195		24	50	M8x16			
38	1-2-3	480	240	240	38	70	M12x24	38	70	M12x24
	4-5		230		28	60	M10x20			
42	1-2-3	550	275	275	42	80	M12x24	42	80	M12x24
	4-5		255		32	60	M10x20			
55	1-2-3	710	355	355	55	110	M14x28	55	110	M14x28
	4-5		325		42	80	M12x24			
75	1-2-3	1000	500	500	75	150	M16x32	75	150	M16x32
	4-5		460		55	110	M14x28			



D1 - D2	b x h	t <sub>1</sub>	
12	4 x 4	2.5	
14	5 x 5	3.0	+0.1 0
19	6 x 6	3.5	
24	8 x 7	4.0	
28	8 x 7	4.0	
32	8 x 7	4.0	
38	10 x 8	5.0	+0.2 0
42	12 x 8	5.0	
55	16 x 10	6.0	
75	22 x 14	9.0	

Z.MDR	IEC	12		19		24		32		38		42		55	
		Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K
	B5	105 (B14)	90	140	90	160	120	200	140	200	155	250	200	250	220
	140	90	160	90	200	120	250	140	250	155	300	200	300	220	
							300	175	350	200	350	200	350	220	



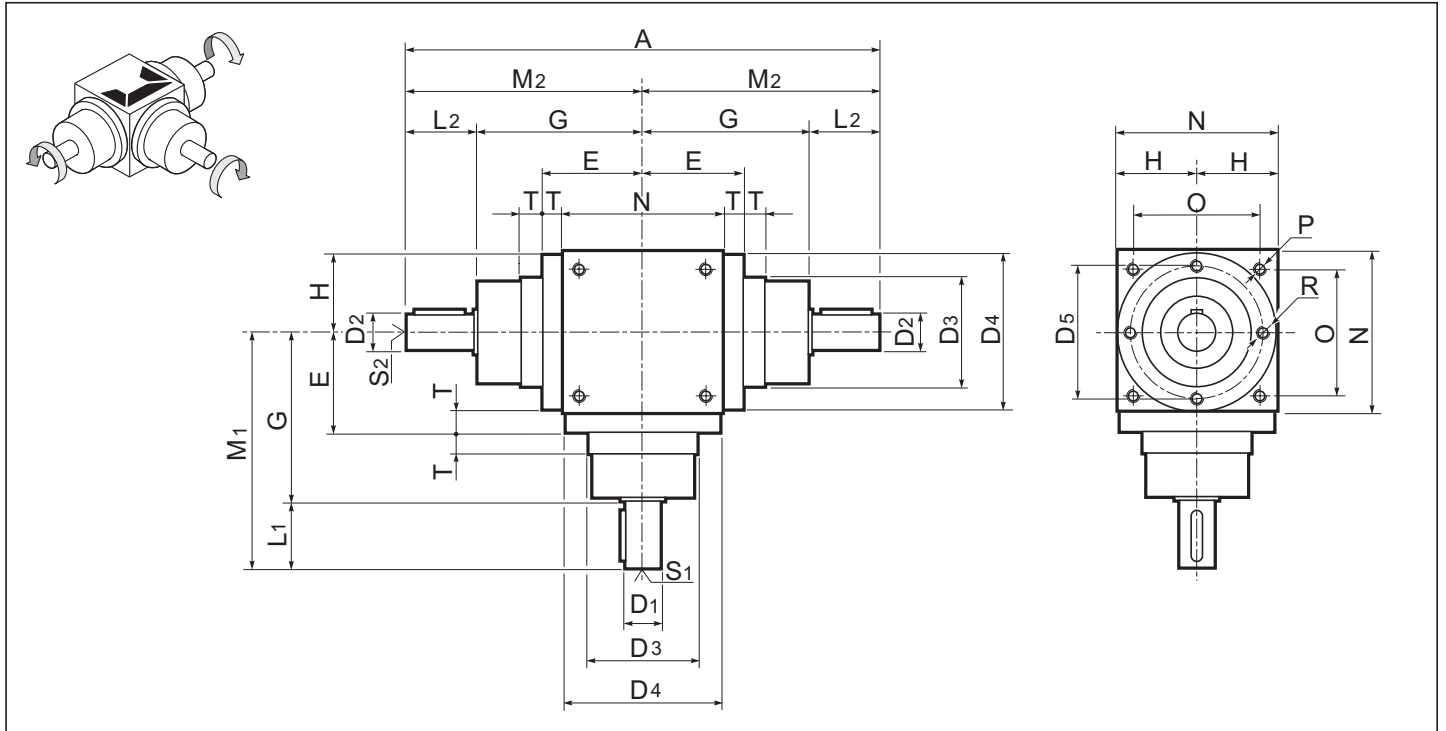


1.8 Dimensioni

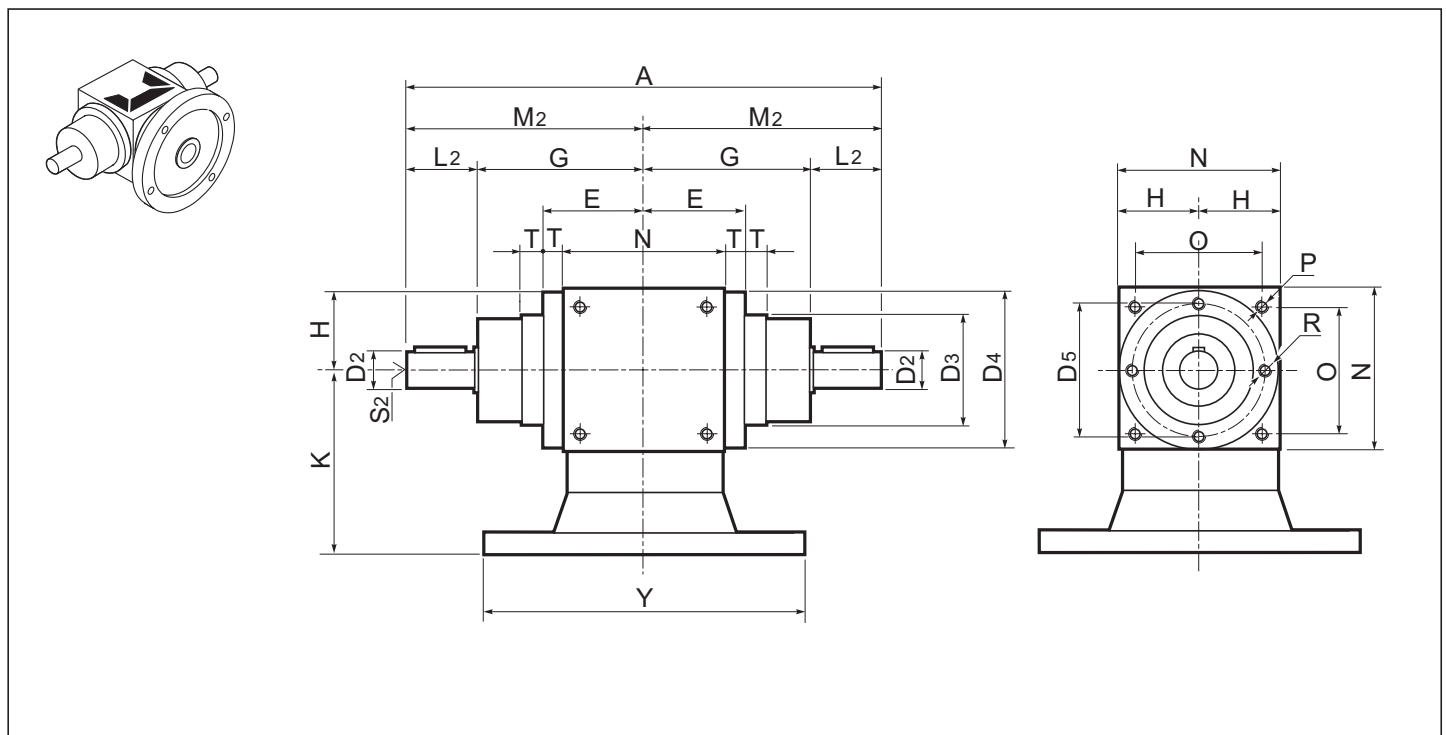
1.8 Dimensions

1.8 Abmessungen

Z.DX



Z.MDX





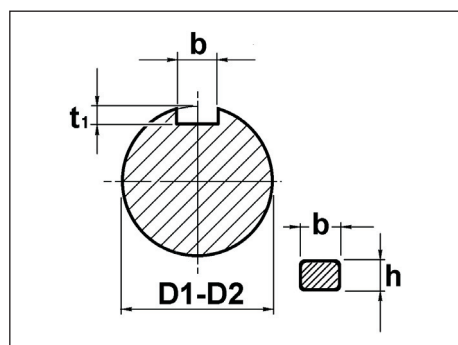
1.8 Dimensioni

1.8 Dimensions

1.8 Abmessungen

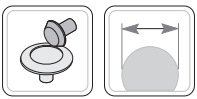
Z.DX	D3 h8	D4	D5	E	G	H	N	O	P	R	T
12	44	-	54	42	74	32.5	65	45	M6	M6	-
19	60	86	72	59	100	45	90	70	M6	M6	14
24	70	105	88	73	115	55	110	88	M8	M8	18
32	95	135	115	88	145	70	140	110	M10	M10	18
38	120	165	145	103	170	85	170	136	M12	M12	18
42	135	190	165	118	195	100	200	155	M12	M12	18
55	170	230	205	143	245	120	240	190	M14	M14	23
75	-	300	-	195	350	165	330	248	M16	M16	30

Z.DX	ir	A	M1	M2	Albero entrata / Input shaft / Antriebswelle			Albero uscita / Output shaft / Abtriebswelle		
					D1 j6	L1	S1	D2 j6	L2	S2
12	1-2-3	200	100	100	12	26	M4x8	12	26	M4x8
19	1-2-3	280	140	140	19	40	M6x12	19	40	M6x12
	4-5	260	130		14	30	M5x10			
24	1-2-3	330	165	165	24	50	M8x16	24	50	M8x16
	4-5	310	155		19	40	M6x12			
32	1-2-3	410	205	205	32	60	M10x20	32	60	M10x20
	4-5	390	195		24	50	M8x16			
38	1-2-3	480	240	240	38	70	M12x24	38	70	M12x24
	4-5	460	230		28	60	M10x20			
42	1-2-3	550	275	275	42	80	M12x24	42	80	M12x24
	4-5	510	255		32	60	M10x20			
55	1-2-3	710	355	355	55	110	M14x28	55	110	M14x28
	4-5	650	325		42	80	M12x24			
75	1-2-3	1000	500	500	75	150	M16x32	75	150	M16x32
	4-5	920	460		55	110	M14x28			



D1 - D2	b x h	t <sub>1</sub>
12	4 x 4	2.5
14	5 x 5	3.0
19	6 x 6	3.5
24	8 x 7	4.0
28	8 x 7	4.0
32	8 x 7	4.0
38	10 x 8	5.0
42	12 x 8	5.0
55	16 x 10	6.0
75	22 x 14	9.0

Z.MDX	IEC	12		19		24		32		38		42		55	
		Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K
	B5	105 (B14)	90	140	90	160	120	200	140	200	155	250	200	250	220
		140	90	160	90	200	120	250	140	250	155	300	200	300	220
										300	175	350	200	350	220

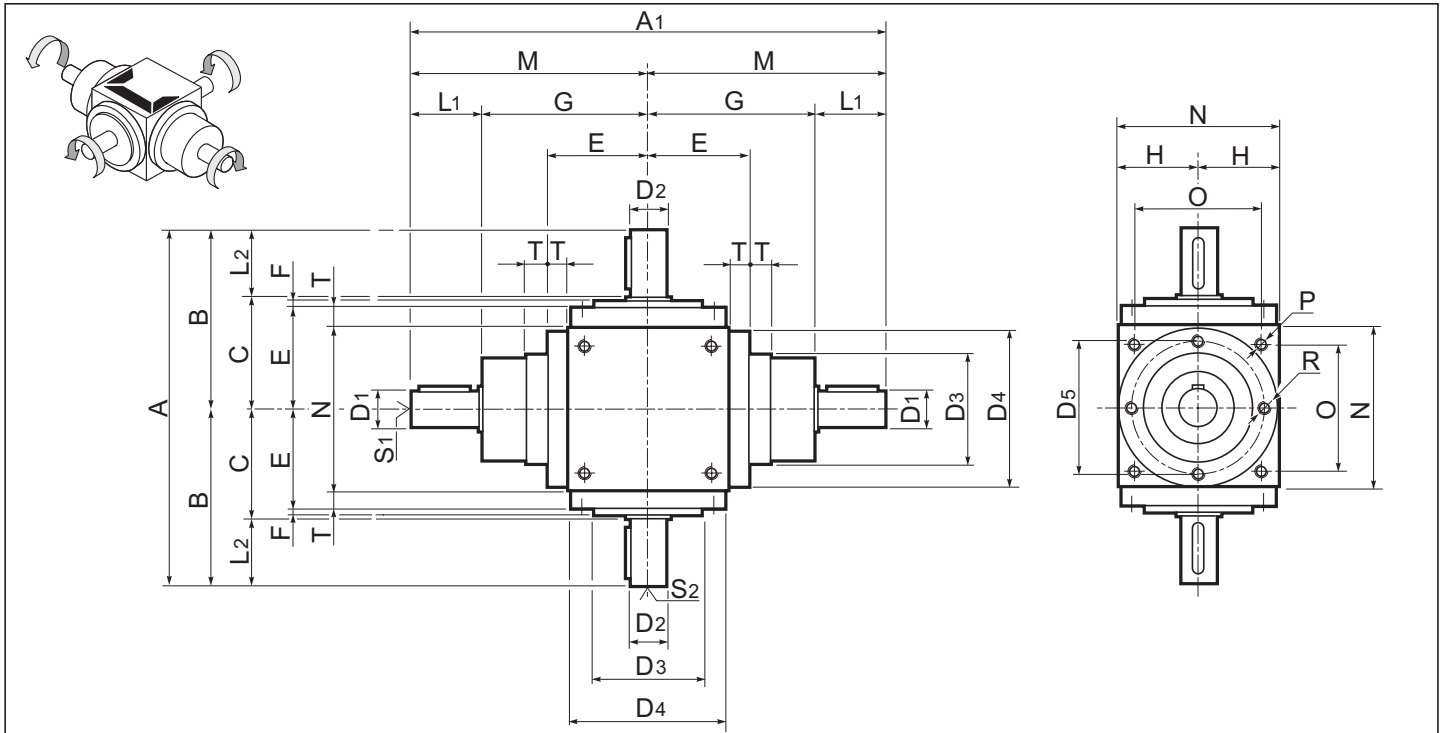


1.8 Dimensioni

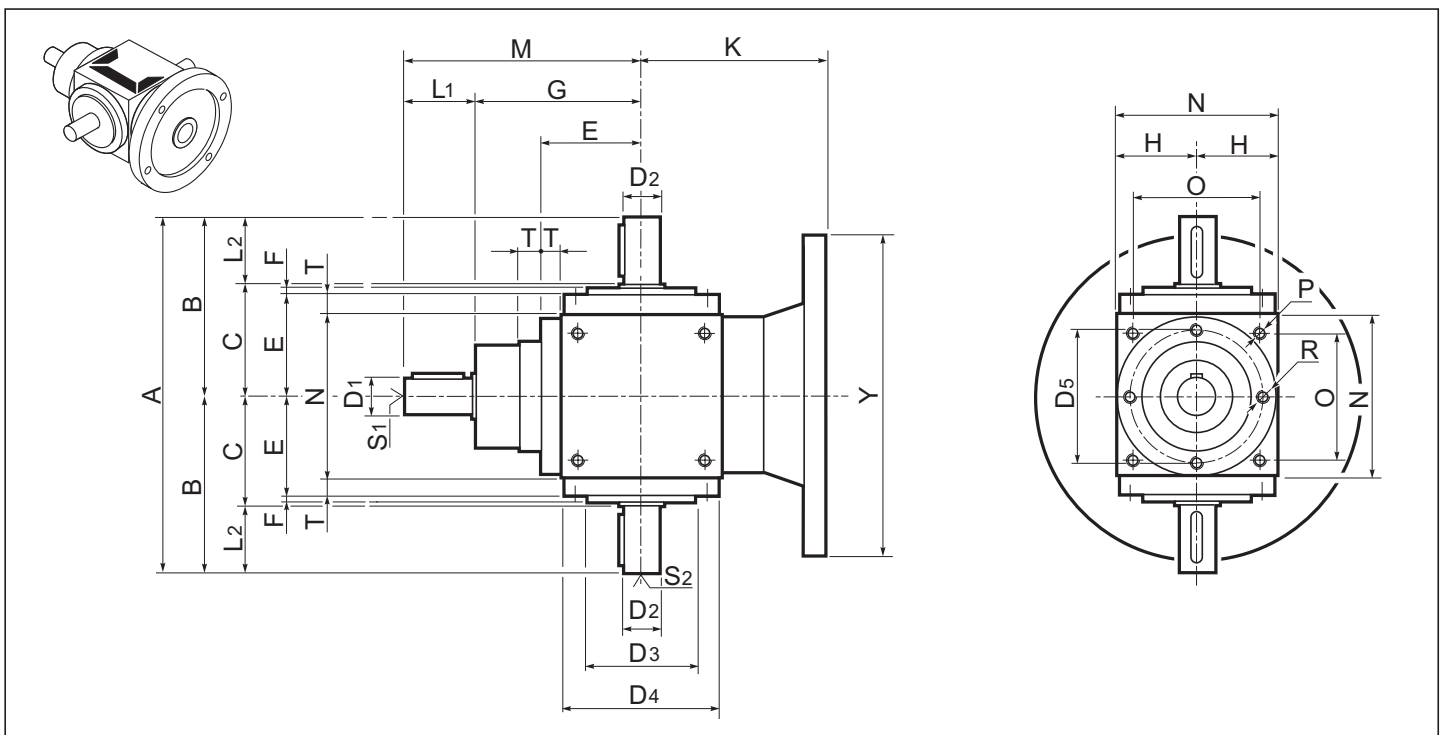
1.8 Dimensions

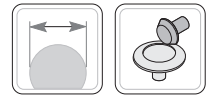
1.8 Abmessungen

Z.B



Z.MB





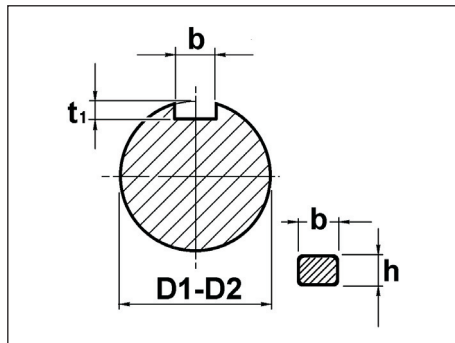
1.8 Dimensioni

1.8 Dimensions

1.8 Abmessungen

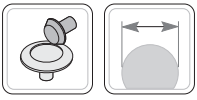
Z.B	C	D3 h8	D4	D5	E	F	G	H	N	O	P	R	T
12	46	44	—	54	42	2	74	32.5	65	45	M6	M6	—
19	65	60	86	72	59	4	100	45	90	70	M6	M6	14
24	80	70	105	88	73	5	115	55	110	88	M8	M8	18
32	95	95	135	115	88	5	145	70	140	110	M10	M10	18
38	110	120	165	145	103	5	170	85	170	136	M12	M12	18
42	125	135	190	165	118	5	195	100	200	155	M12	M12	18
55	150	170	230	205	143	5	245	120	240	190	M14	M14	23
75	225	—	300	—	195	—	350	165	330	248	M16	M16	30

Z.B	ir	A1	A2	B	M	Albero entrata / Input shaft / Antriebswelle			Albero uscita / Output shaft / Abtriebswelle		
						D1 j6	L1	S1	D2 j6	L2	S2
12	1-2-3	200	144	72	100	12	26	M4x8	12	26	M4x8
19	1-2-3	280	210	105	140	19	40	M6x12	19	40	M6x12
	4-5	260			130	14	30	M5x10			
24	1-2-3	330	260	130	165	24	50	M8x16	24	50	M8x16
	4-5	310			155	19	40	M6x12			
32	1-2-3	410	310	155	205	32	60	M10x20	32	60	M10x20
	4-5	390			195	24	50	M8x16			
38	1-2-3	480	360	180	240	38	70	M12x24	38	70	M12x24
	4-5	460			230	28	60	M10x20			
42	1-2-3	550	410	205	275	42	80	M12x24	42	80	M12x24
	4-5	510			255	32	60	M10x20			
55	1-2-3	710	520	260	355	55	110	M14x28	55	110	M14x28
	4-5	650			325	42	80	M12x24			
75	1-2-3	1000	750	375	500	75	150	M16x32	75	150	M16x32
	4-5	920			460	55	110	M14x28			



D1 - D2	b x h	t <sub>1</sub>
12	4 x 4	2.5
14	5 x 5	3.0
19	6 x 6	3.5
24	8 x 7	4.0
28	8 x 7	4.0
32	8 x 7	4.0
38	10 x 8	5.0
42	12 x 8	5.0
55	16 x 10	6.0
75	22 x 14	9.0

Z.MB	IEC	12		19		24		32		38		42		55	
		Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K		
	B5	105 (B14)	90	140	90	160	120	200	140	200	155	250	200	250	220
		140	90	160	90	200	120	250	140	250	155	300	200	300	220
										300	175	350	200	350	220

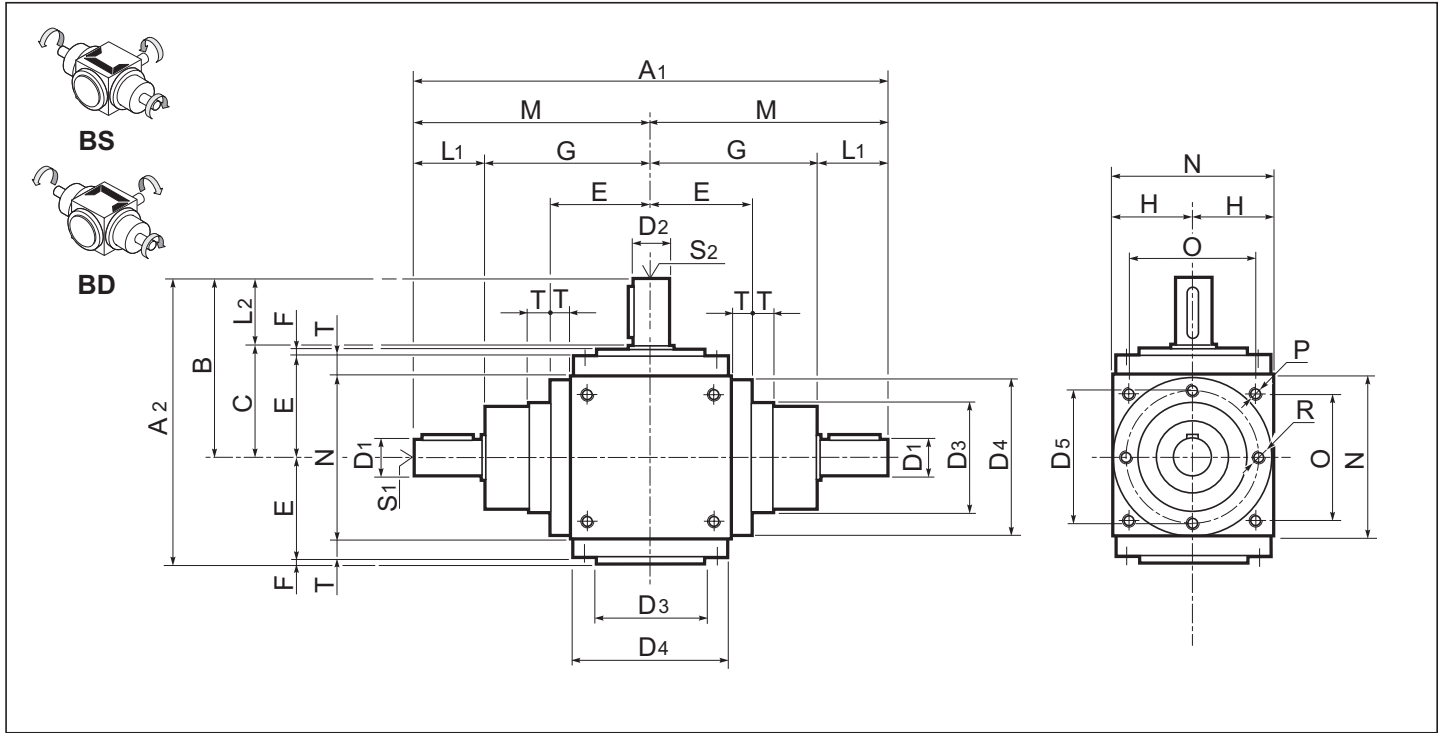


1.8 Dimensioni

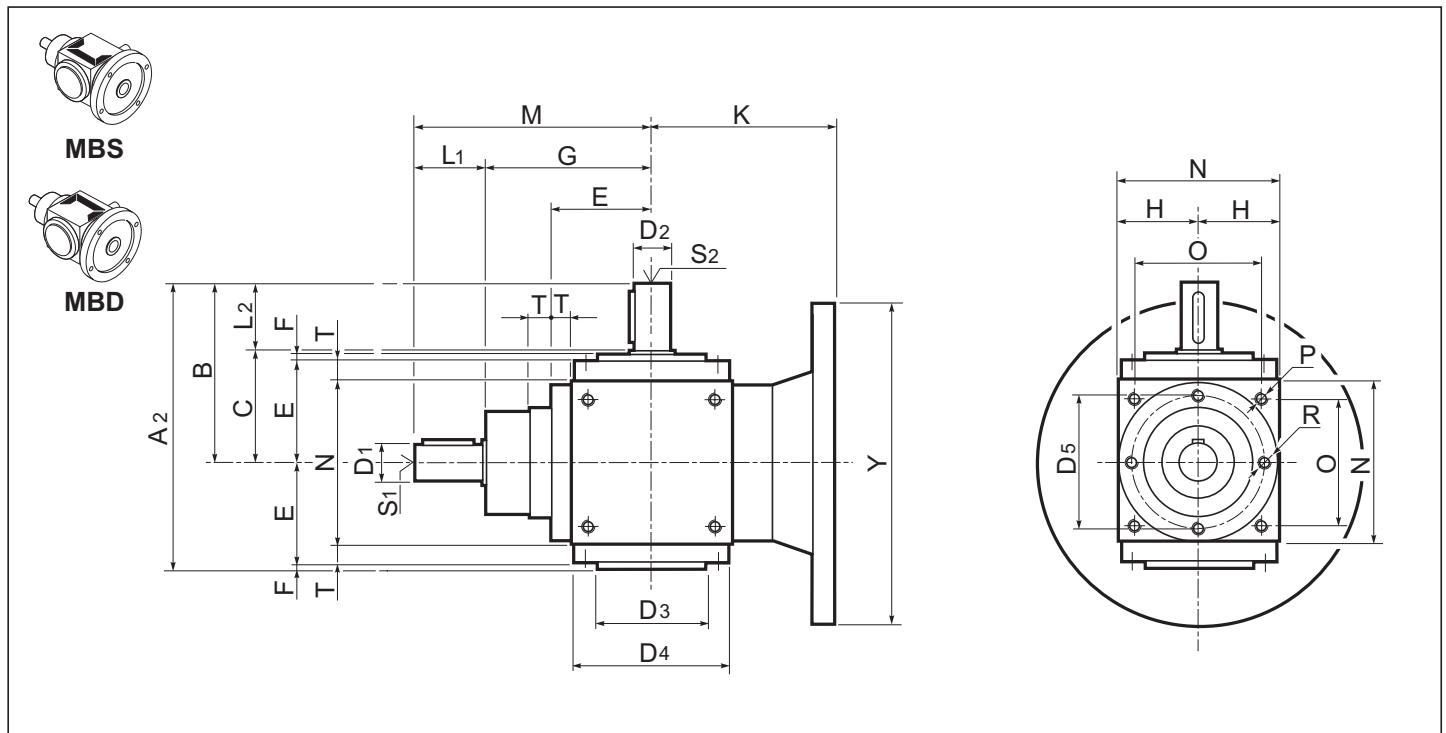
1.8 Dimensions

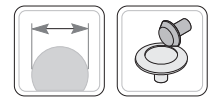
1.8 Abmessungen

Z.BS - Z.BD



Z.MBS - Z.MBD





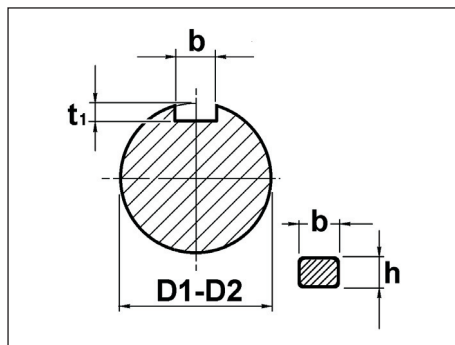
1.8 Dimensioni

1.8 Dimensions

1.8 Abmessungen

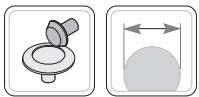
Z.BS Z.BD	C	D3 h8	D4	D5	E	F	G	H	N	O	P	R	T
12	46	44	—	54	42	2	74	32.5	65	45	M6	M6	—
19	65	60	86	72	59	4	100	45	90	70	M6	M6	14
24	80	70	105	88	73	5	115	55	110	88	M8	M8	18
32	95	95	135	115	88	5	145	70	140	110	M10	M10	18
38	110	120	165	145	103	5	170	85	170	136	M12	M12	18
42	125	135	190	165	118	5	195	100	200	155	M12	M12	18
55	150	170	230	205	143	5	245	120	240	190	M14	M14	23
75	225	—	300	—	195	—	350	165	330	248	M16	M16	30

Z.BS Z.BD	ir	A1	A2	M	Albero entrata / Input shaft / Antriebswelle			Albero uscita / Output shaft / Abtriebswelle		
					D1 j6	L1	S1	D2 j6	L2	S2
12	1-2-3	200	116	100	12	26	M4x8	12	26	M4x8
19	1-2-3	280	168	140	19	40	M6x12	19	40	M6x12
	4-5	260		130	14	30	M5x10			
24	1-2-3	330	208	165	24	50	M8x16	24	50	M8x16
	4-5	310		155	19	40	M6x12			
32	1-2-3	410	248	205	32	60	M10x20	32	60	M10x20
	4-5	390		195	24	50	M8x16			
38	1-2-3	480	288	240	38	70	M12x24	38	70	M12x24
	4-5	460		230	28	60	M10x20			
42	1-2-3	550	328	275	42	80	M12x24	42	80	M12x24
	4-5	510		255	32	60	M10x20			
55	1-2-3	710	408	355	55	110	M14x28	55	110	M14x28
	4-5	650		325	42	80	M12x24			
75	1-2-3	1000	598	500	75	150	M16x32	75	150	M16x32
	4-5	920		460	55	110	M14x28			



D1 - D2	b x h	t <sub>1</sub>
12	4 x 4	2.5
14	5 x 5	3.0
19	6 x 6	3.5
24	8 x 7	4.0
28	8 x 7	4.0
32	8 x 7	4.0
38	10 x 8	5.0
42	12 x 8	5.0
55	16 x 10	6.0
75	22 x 14	9.0

Z.MBS Z.MBD	IEC	12		19		24		32		38		42		55	
		Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K
	B5	105 (B14)	90	140	90	160	120	200	140	200	155	250	200	250	220
	140	90	160	90	200	120	250	140	250	155	300	200	300	220	
							300	175	350	200	350	200	350	220	

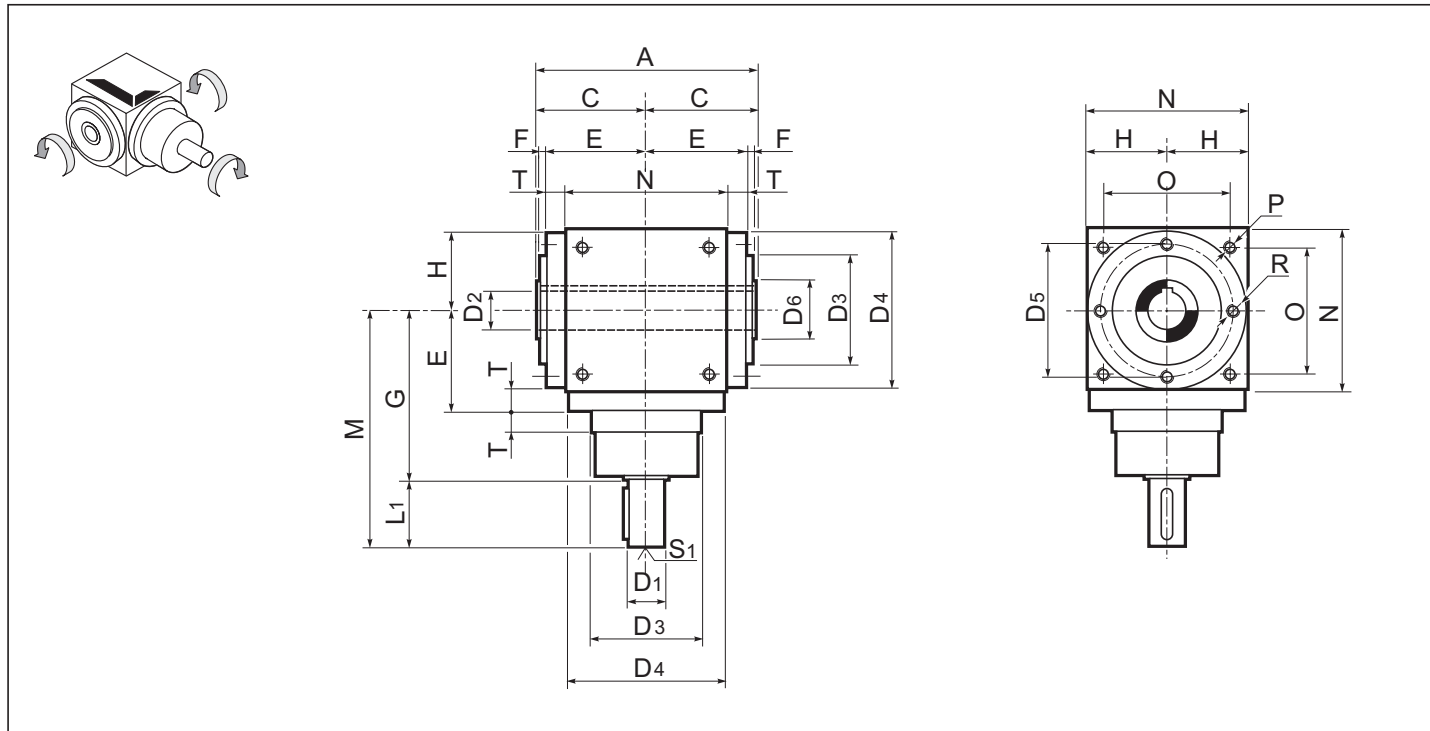


1.8 Dimensioni

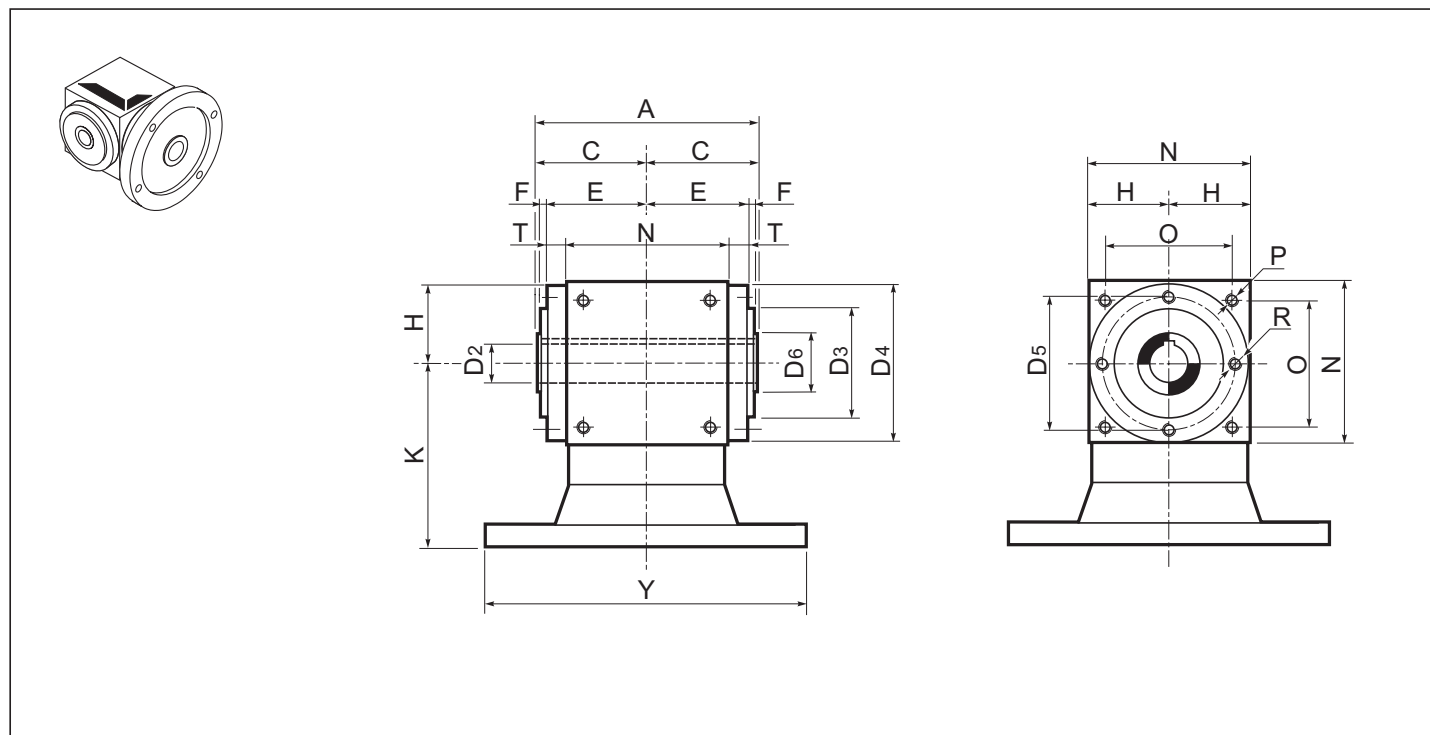
1.8 Dimensions

1.8 Abmessungen

Z.AH



Z.MAH





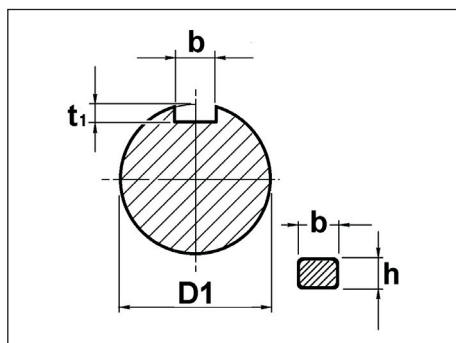
1.8 Dimensioni

1.8 Dimensions

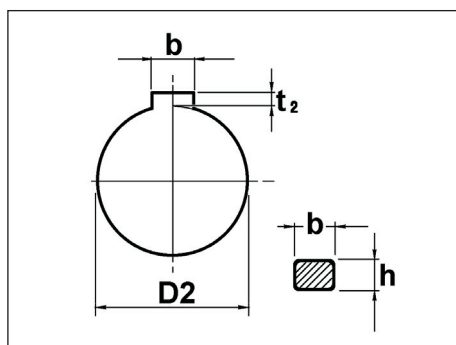
1.8 Abmessungen

Z.AH	C	D3 h8	D4	D5	D6	E	F	G	H	N	O	P	R	T
12	46	44 (h7)	65	54	—	42	2	74	32.5	65	—	—	76	9.5
19	65	60	86	72	30	59	4	100	45	90	70	M6	M6	14
24	80	70	105	88	35	73	5	115	55	110	88	M8	M8	18
32	95	95	135	115	50	88	5	145	70	140	110	M10	M10	18
38	110	120	165	145	60	103	5	170	85	170	136	M12	M12	18
42	125	135	190	165	60	118	5	195	100	200	155	M12	M12	18
55	150	170	230	205	75	143	5	245	120	240	190	M14	M14	23
75	225	—	300	—	120	195	—	350	165	330	248	M16	M16	30

Z.AH	ir	A	M	Albero entrata / Input shaft / Antriebswelle			Albero uscita / Output shaft / Abtriebswelle
				D1 j6	L1	S1	D2 H7
12	1-2-3	92	100	12	26	—	12
19	1-2-3	130	140	19	40	M6x12	19
	4-5		130	14	30	M5x10	
24	1-2-3	160	165	24	50	M8x16	24
	4-5		155	19	40	M6x12	
32	1-2-3	190	205	32	60	M10x20	32
	4-5		195	24	50	M8x16	
38	1-2-3	220	240	38	70	M12x24	38
	4-5		230	28	60	M10x20	
42	1-2-3	250	275	42	80	M12x24	42
	4-5		255	32	60	M10x20	
55	1-2-3	300	355	55	110	M14x28	55
	4-5		325	42	80	M12x24	
75	1-2-3	450	500	75	150	M16x32	75
	4-5		460	55	110	M14x28	



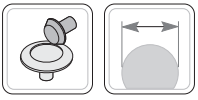
D1	b x h	t <sub>1</sub>
14	5 x 5	3.0 +0.1 0
19	6 x 6	3.5
24	8 x 7	4.0
28	8 x 7	4.0
32	8 x 7	4.0
38	10 x 8	5.0 +0.2 0
42	12 x 8	5.0
55	16 x 10	6.0
75	22 x 14	9.0



D2	b x h	t <sub>2</sub>
19	6 x 6	2.8 +0.1 0
24	8 x 7	3.3
32	8 x 7	3.3
38	10 x 8	3.3 +0.2 0
42	12 x 8	3.3
55	16 x 10	4.3
75	22 x 14	5.4

Z.MAH	IEC	12		19		24		32		38		42		55	
		Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K
		B5	105 (B14)	90	140	90	160	120	200	140	200	155	250	200	250
		140	90	160	90	200	120	250	140	250	155	300	200	300	220
										300	175	350	200	350	220



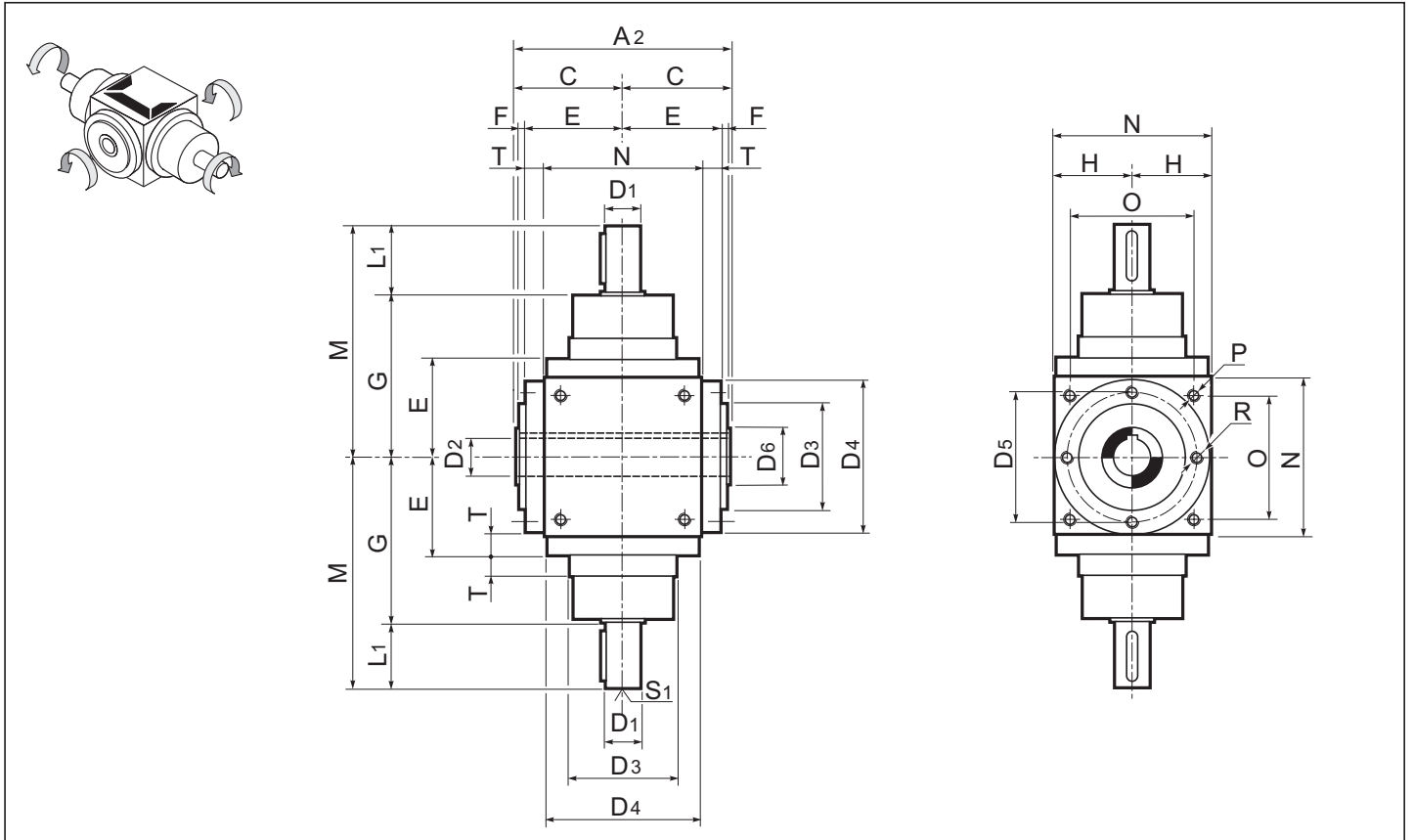


1.8 Dimensioni

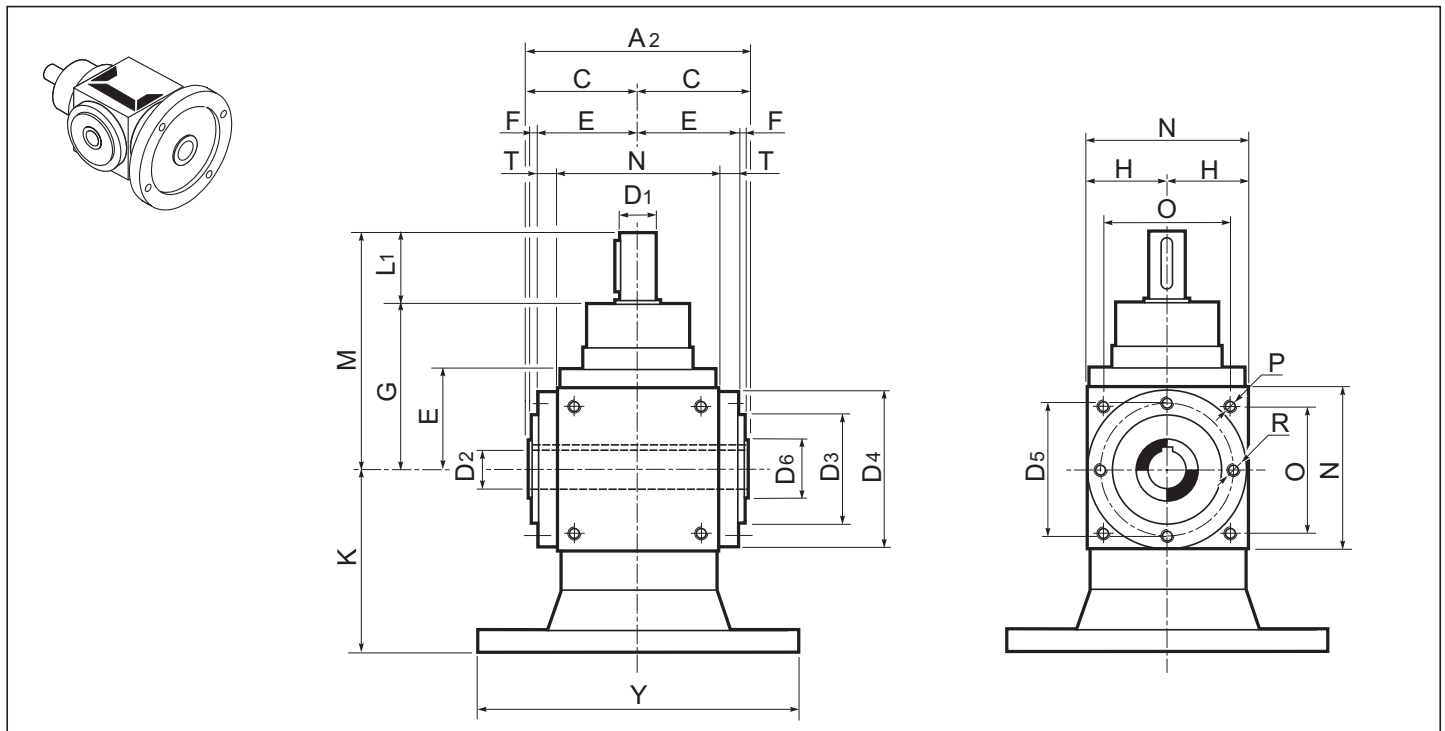
1.8 Dimensions

1.8 Abmessungen

Z.BH



Z.MBH





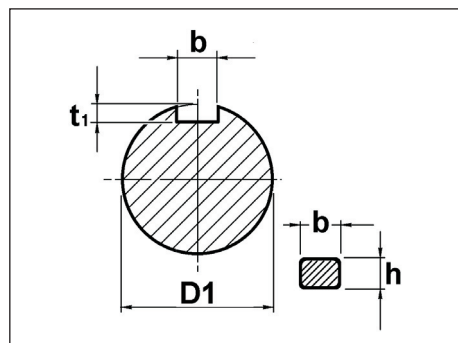
1.8 Dimensioni

1.8 Dimensions

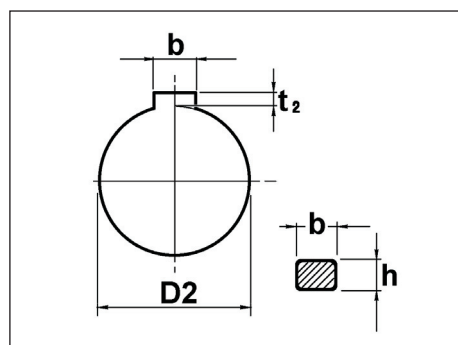
1.8 Abmessungen

Z.BH	C	D3 h8	D4	D5	D6	E	F	G	H	N	O	P	R	T
12	46	44 (h7)	65	54	—	42	2	74	32.5	65	—	—	76	9.5
19	65	60	86	72	30	59	4	100	45	90	70	M6	M6	14
24	80	70	105	88	35	73	5	115	55	110	88	M8	M8	18
32	95	95	135	115	50	88	5	145	70	140	110	M10	M10	18
38	110	120	165	145	60	103	5	170	85	170	136	M12	M12	18
42	125	135	190	165	60	118	5	195	100	200	155	M12	M12	18
55	150	170	230	205	75	143	5	245	120	240	190	M14	M14	23
75	225	—	300	—	120	195	—	350	165	330	248	M16	M16	30

Z.BH	ir	A1	A2	M	Albero entrata / Input shaft / Antriebswelle			Albero uscita / Output shaft / Abtriebswelle
					D1 j6	L1	S1	D2 H7
12	1-2-3	—	—	—	—	—	—	—
19	1-2-3	280	130	140	19	40	M6x12	19
	4-5	260		130	14	30	M5x10	
24	1-2-3	330	160	165	24	50	M8x16	24
	4-5	310		155	19	40	M6x12	
32	1-2-3	410	190	205	32	60	M10x20	32
	4-5	390		195	24	50	M8x16	
38	1-2-3	480	220	240	38	70	M12x24	38
	4-5	460		230	28	60	M10x20	
42	1-2-3	550	250	275	42	80	M12x24	42
	4-5	510		255	32	60	M10x20	
55	1-2-3	710	300	355	55	110	M14x28	55
	4-5	650		325	42	80	M12x24	
75	1-2-3	1000	450	500	75	150	M16x32	75
	4-5	920		460	55	110	M14x28	

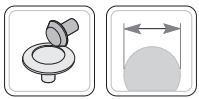


D1	b x h	t <sub>1</sub>
14	5 x 5	3.0
19	6 x 6	3.5
24	8 x 7	4.0
28	8 x 7	4.0
32	8 x 7	4.0
38	10 x 8	5.0
42	12 x 8	5.0
55	16 x 10	6.0
75	22 x 14	9.0

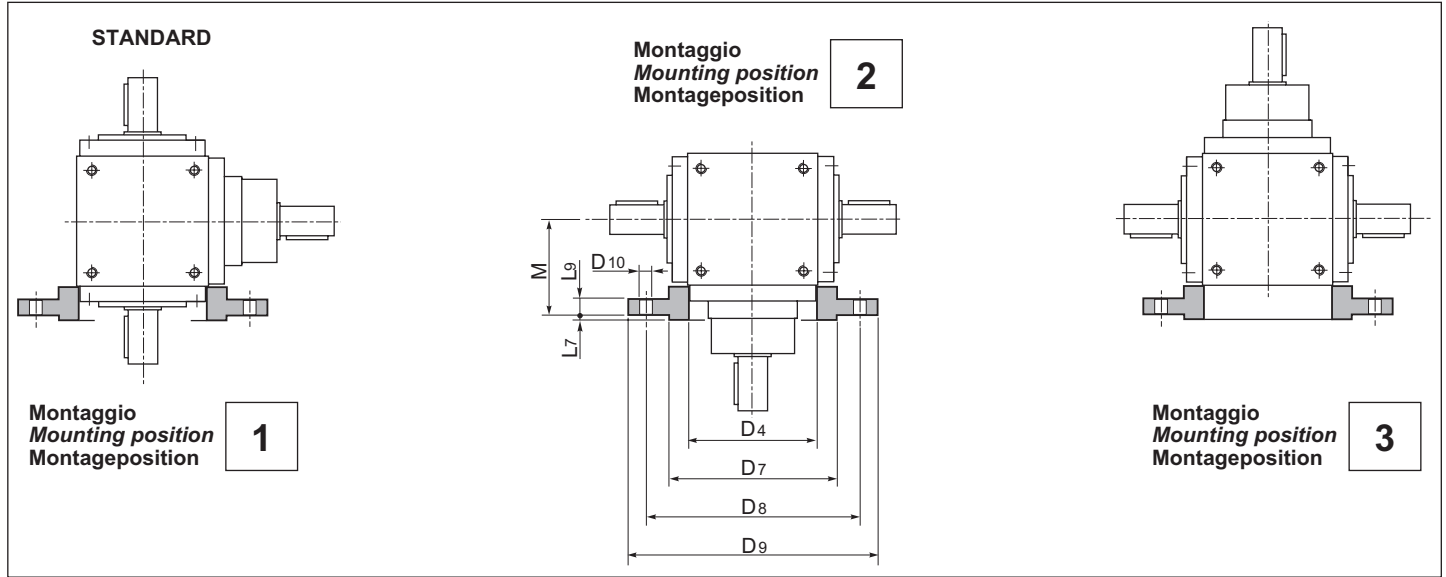


D2	b x h	t <sub>2</sub>
19	6 x 6	2.8
24	8 x 7	3.3
32	8 x 7	3.3
38	10 x 8	3.3
42	12 x 8	3.3
55	16 x 10	4.3
75	22 x 14	5.4

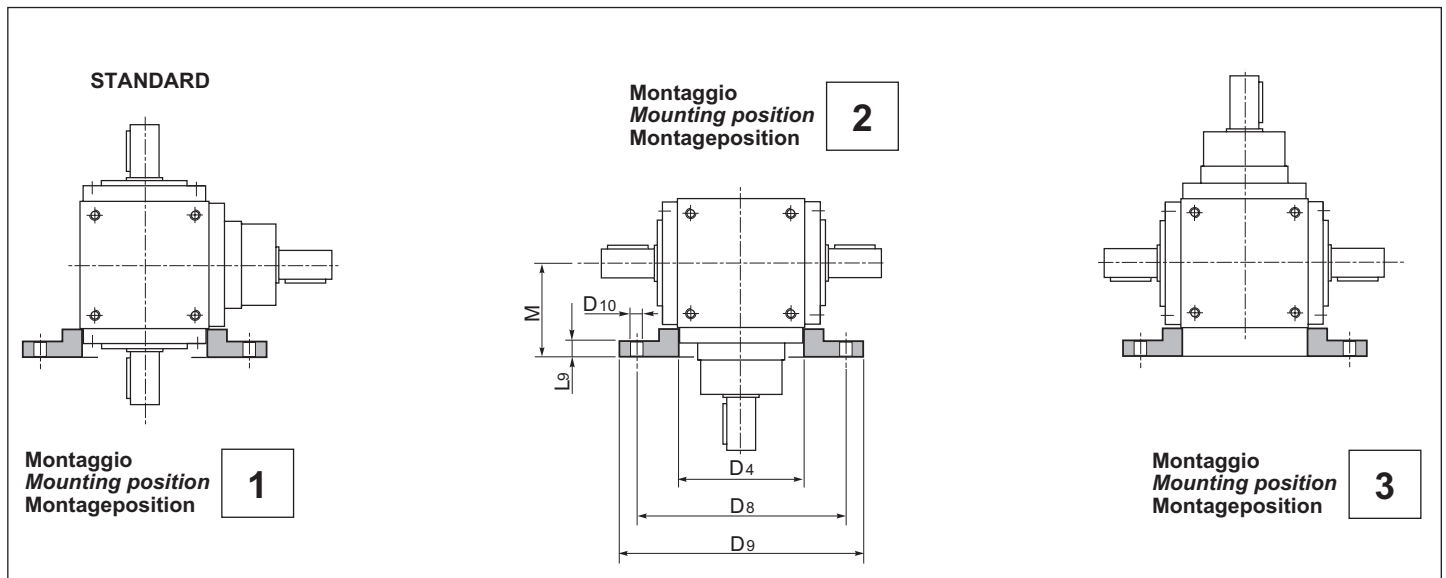
Z.MBH	IEC	12		19		24		32		38		42		55	
		Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K
		B5	105 (B14)	90	140	90	160	120	200	140	200	155	250	200	250
		140	90	160	90	200	120	250	140	250	155	300	200	300	220
										300	175	350	200	350	220



FLANGIA DI ACCOPPIAMENTO FC / FC FLANGE / VERBINDUNGSFLANSCH FC



FLANGIA DI ACCOPPIAMENTO FP / FP FLANGE / VERBINDUNGSFLANSCH FP



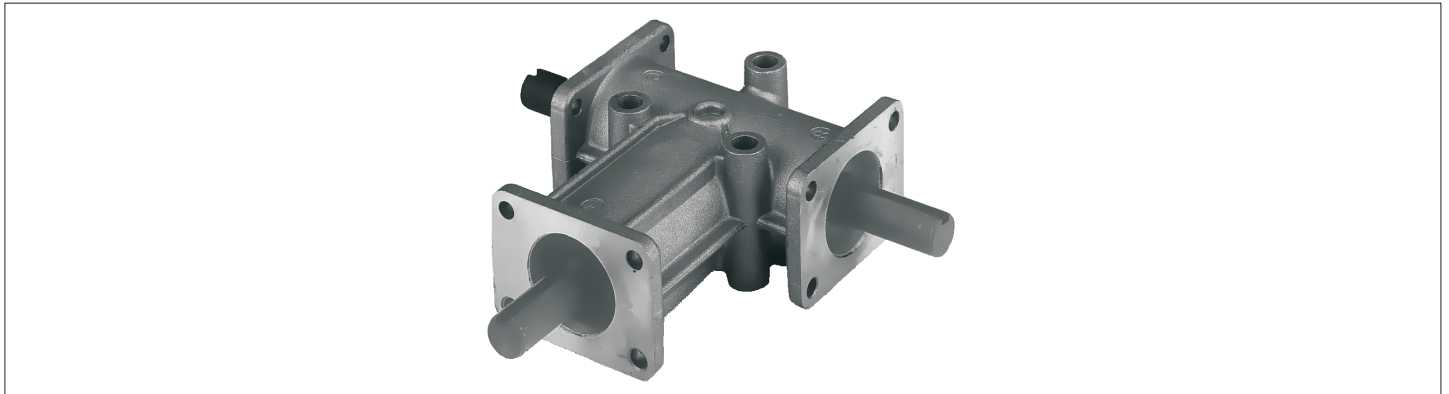
Z.	D4 H8	D7 h8	D8	D9	D10	L7	L9	M
12	—	—	—	—	—	—	—	—
19	86	110	130	160	9	3.5	12	70
24	105	130	165	200	11	3.5	13	85
32	135	180	215	250	14	4	15	105
38	165	230	265	300	14	4	15	125
42	190	230	265	300	14	4	15	145
55	230	250	300	350	18	5	18	175
75	300	350	400	450	18	5	25	230



1.0 RINVII ANGOLARI ZL  
1.0 RIGHT ANGLE ZL  
1.0 WINKELGETRIEBE ZL

**ZL**

1.1	Caratteristiche tecniche	Technical characteristics	Technische Eigenschaften	F1
1.2	Designazione	Designation	Bezeichnungen	F2
1.3	Versioni	Versions	Ausführungen	F3
1.4	Lubrificazione	Lubrication	Schmierung	F3
1.6	Carichi radiali e assiali	Axial and overhurg loads	Radiale und Axiale Belastungen	F4
1.6	Prestazioni rinvii angolari	Gearmotors performances	Leistungen der Getriebe	F5
1.7	Dimensioni	Dimensions	Abmessungen	F6



### 1.1 Caratteristiche tecniche

Il nostri rinvii angolari serie ZL, sono molto leggeri ed hanno un funzionamento silenzioso. Hanno la carcassa monoblocco in alluminio rigida e precisa, gli ingranaggi Gleason ed i cuscinetti largamente dimensionati. I giochi angolari vanno dai 15' ai 30' e sono sempre forniti con il lubrificante adatto a tutte le posizioni di montaggio. Sono disponibili con 3 flange di fissaggio, 3 o 4 fori passanti di bloccaggio sul corpo, 2 o 3 alberi e rapporti di riduzione 1-2-3.

### 1.1 Technical characteristics

*Our right angle gears ZL series are not heavy and are silent functioning. The one body piece in aluminium is strong, the gears are Gleason and the bearings are overrated as well. The backlash is 15'-30' and they are filled with lubricant for all the mounting positions. These right angle gears are available with 3 fixing flange, 3 or 4 locking through holes on the body, 2 or 3 shaft and ratio 1-2-3.*

### 1.1 Technische Eigenschaften

Die Winkelgetriebe der ZL-Serie zeichnen sich durch geringes Gewicht und hohe Laufruhe aus. Das Monoblockgehäuse ist äußerst stabil und präzise gefertigt; die Gleason-Zahnräder sowie die Lager sind großzügig dimensioniert. Das Flankenspiel liegt im Bereich 15' - 30' und die Ölfüllung erfolgt gemäß der Einbaulage. Zur Lieferung stehen drei mögliche Flansche zur Verfügung; drei oder vier Durchgangsbohrungen für die Gehäusebefestigung, zwei oder drei Wellen und Untersetzungen 1-2-3.



**1.1 Caratteristiche tecniche**

I rinvii angolari serie **ZL** sono stati progettati per applicazioni industriali ove occorra trasmettere un moto rotatorio di potenza tra alberi disposti perpendicolarmente tra loro.  
Possono essere a 3 uscite con rapporto di trasmissione: 1:1 o 2:1.

**Carte**

Monoblocco rigido in lega d'alluminio con 5 piani di attacco e 3 possibilità di centraggio.

**Ingranaggi**

Conici a dentatura spiroidale GLEASON. Il gioco angolare fra gli ingranaggi è regolato per garantire un ingranamento ed una silenziosità ottimali.

**Alberi**

L'attacco esterno è previsto con un trascinamento a linguetta a norma UNI (ad eccezione della grandezza 331). Le posizioni angolari delle linguette sugli alberi entrata e uscita non hanno particolari riferimenti tra loro.

**Cuscinetti**

Sono a sfere, largamente dimensionati e a gola profonda.

**Tenute lubrificante interno**

Con anelli di tenuta su tutti i modelli. A richiesta sono disponibili anelli speciali per alte o basse temperature.

**1.1 Technical characteristics**

**ZL Series right-angle drives are designed for industrial applications where rotary power must be transferred between two shafts at right-angles to each other.**  
**ZL series units are available in 6 different sizes with 3 outputs and with 1:1 or 1:2 transmission ratios.**

**Housing**

*Single-piece aluminium alloy casting with 5 mounting points and 3 flanges.*

**Gears**

*GLEASON spiral toothed bevel gears. Units are manufactured with a backlash tolerance to ensure perfect gear meshing and silent operation.*

**Shafts**

*Coupling to external power take-off is by ISO standard driving keys (except for size 331). No special position references are needed for the Keyways on input and output shafts, which can therefore be made at any angle.*

**Bearings**

*Large bearings in deep races.*

**Oilseals**

*Oilseal rings are fitted to all models. Special seal rings for high or low temperatures are available upon request.*

**1.1 Technische Eigenschaften**

Die Winkelgetriebe der Serie **ZL** sind für den industriellen Einsatz geeignet, wenn die Drehbewegung um 90° umgelenkt werden muss.  
Die Getriebe sind mit 3 Wellenenden ausgerüstet und können mit Untersetzungsverhältnis 1:1 bzw. 1:2 geliefert werden.

**Gehäuse**

Starres Getriebegehäuse aus Leichtmetall; 5 Befestigungsflächen und 3 Zentrierlagen.

**Verzahnung**

Kegelradgetriebe mit Schrägverzahnung GLEASON.  
Das Zahnflankenspiel zwischen den Rädern gewährleistet optimale Eingriffseigenschaften und eine hohe Laufruhe.

**Wellen**

Die Kopplung der Abtriebswelle erfolgt mit Paßfeder gemäß der UNI-Norm (Mit Ausnahme der Baugröße 331). Die Winkelpositionen der Paßfedern auf den Antriebs- und Abtriebswellen sind voneinander unabhängig.

**Lager**

Großzügig dimensionierte Kugellager mit tiefer Laufrille.

**Dichtungen**

Sämtliche Typen sind mit Dichtringen versehen. Auf Anfrage sind Spezialdichtringe für hohe bzw. niedrige Temperaturen lieferbar.

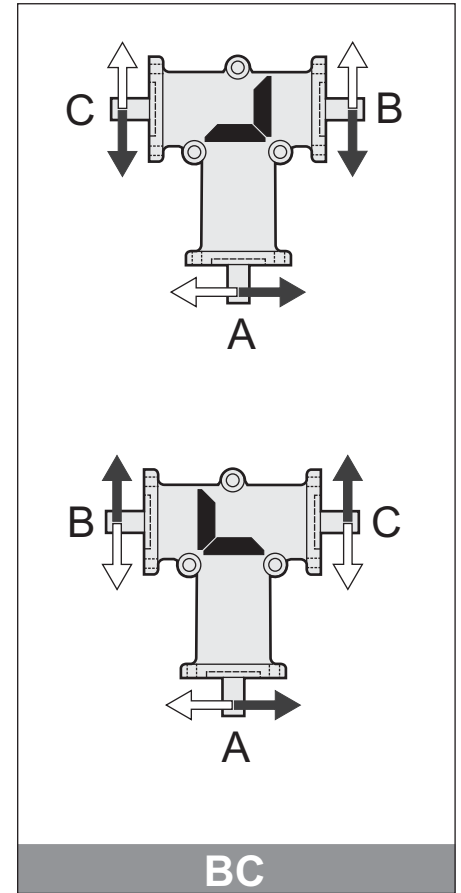
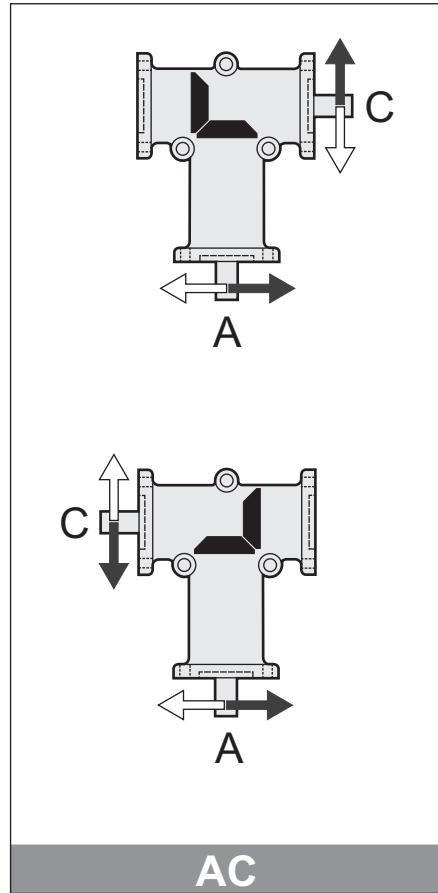
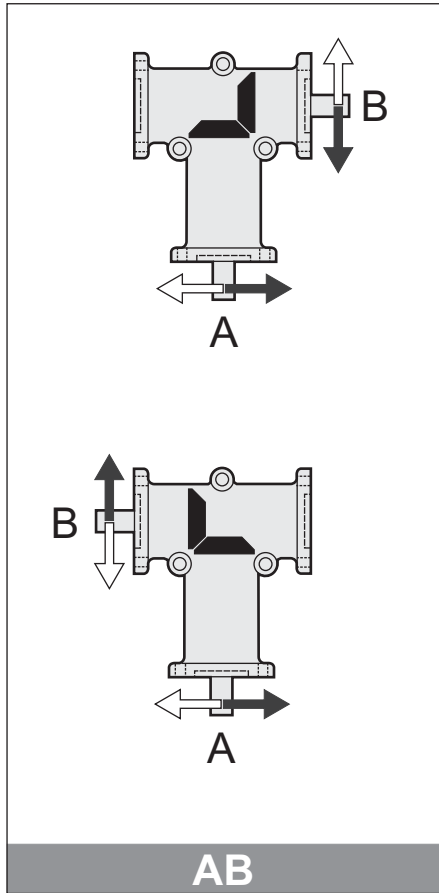
**1.2 Designazione****1.2 Designation****1.2 Bezeichnung**

ZL	Grand. Size Größe		Posizione alberi Shafts position Wellenposition	ir	Esempio / Example Beispiel <b>ZL 331 BC 1.1</b>
	<b>331</b>	<b>432</b>	<b>AB</b>		
	<b>332</b>	<b>433</b>	<b>AC</b>	1.1	
	<b>333</b>	<b>434</b>	<b>BC</b>	2.1	
	<b>334</b>				

1.3 Versioni

1.3 Versions

1.3 Ausführung



A = albero entrata  
B = albero uscita lato corona conica  
C = albero uscita lato opposto alla corona conica

A = Input shaft  
B = Output shaft on ring bevel gear side  
C = Output shaft on opposite side to ring bevel gear

A = Antriebswelle  
B = Abtriebswelle Seite Kegelkranz  
C = Abtriebswelle auf der gegenüberliegenden Seite des Kegelkranzes

Le figure mostrano, per ogni versione, i sensi di rotazione degli alberi.  
Per ogni versione, lo stesso rinvio è rappresentato in due posizioni ruotate di 180°.

For each version, the figures will show the shaft directions of rotation.  
For each version, the same transmission is shown in two positions turned by 180°.

Die Abbildungen zeigen für jede Version die entsprechende Drehrichtung der Wellen.  
Für jede Version wird das gleiche Getriebe in zwei, jeweils um 180° versetzten Positionen dargestellt.

(1) **ATTENZIONE!-WARNING!-ACHTUNG!** ( )/(/)

1.4 Lubrificazione

Vedere paragrafo 1.12  
Sezione A

1.4 Lubrication

Look at chapter 1.12  
Section A.

1.4 Schmierung

s. S. 1.12-Abschnitt A.



### 1.5 Carichi radiali e assiali

Le trasmissioni effettuate tramite pignoni per catena, ruote dentate o pulegge generano delle forze radiali ( $F_r$ ) sugli alberi dei riduttori. I valori dei carichi radiali e assiali generati dall'applicazione debbono essere sempre minori o uguali a quelli ammissibili indicati nelle tabelle.

### 1.5 Radial and axial loads

Transmissions implemented by means of chain pinions, gears or pulleys generate radial forces ( $F_r$ ) on the gear unit shafts. The value of the radial and axial loads generated by the application must always be less than or equal to admissible values as indicated in the chart.

### 1.5 Radial und axial Belastungen (N)

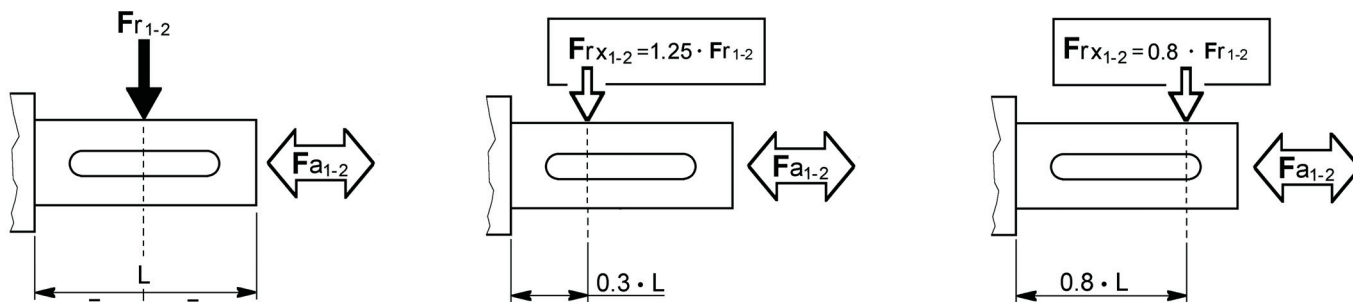
Antriebe mit Kettenrädern, Zahnrädern oder Riemenscheiben erzeugen radiale Kräfte ( $F_r$ ) an den Wellen der Untersetzungsgetriebe. Die Werte der Quer- und Längsbelastungen, die durch die Anwendungen hervorgerufen werden, dürfen nicht über den den in den Tabellen angegebenen zulässigen Werten liegen.

Tab. 5.1

i	$F_{r1} = F_{r2}$ [N]						
	ZL 331	ZL 332	ZL 333	ZL 334	ZL 432	ZL 433	ZL 434
Tutti /All / Alle	210	410	760	880	530	650	800

i	$F_{a1} = F_{a2}$ [N]						
	ZL 331	ZL 332	ZL 333	ZL 334	ZL 432	ZL 433	ZL 434
Tutti /All / Alle	110	200	430	490	300	450	600



I carichi radiali indicati nelle tabelle si intendono applicati a metà della sporgenza dell'albero standard e sono riferiti ai riduttori operanti con fattore di servizio 1. Per i carichi non agenti sulla mezzeria dell'albero lento o veloce si ha:

a 0.3 della sporgenza:  
 $F_{rx} = 1.25 \times F_{r1-2}$   
a 0.8 dalla sporgenza:  
 $F_{rx} = 0.8 \times F_{r1-2}$

The radial loads shown in the tables are applied on the centre line of the standard shaft extension and are related to gearboxes working with service factor 1. For loads which are not applied on the centre line of the output or input shaft, following values will be obtained:

at 0.3 from extension:  
 $F_{rx} = 1.25 \times F_{r1-2}$   
at 0.8 from extension:  
 $F_{rx} = 0.8 \times F_{r1-2}$

Bei den in der Tabelle angegebenen Radialbelastungen wird eine Krafteinwirkung auf die Mitte des Wellenendes zugrunde gelegt; außerdem arbeiten die Getriebe mit Betriebsfaktor 1. Bei Lasten, die nicht auf die Mitte der Ab- und Antriebswellen wirken, legt man folgende Werte zugrunde:

0.3 vom Wellenabsatz entfernt:  
 $F_{rx} = 1.25 \times F_{r1-2}$   
0.8 vom Wellenabsatz entfernt:  
 $F_{rx} = 0.8 \times F_{r1-2}$

1.6 Prestazioni riduttori ZL

1.6 ZL gearboxes performances

1.6 Leistungen der ZL-Getriebe

**ZL 331**

ir	$n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$				$n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$				$n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$				$n_1 = 500 \text{ min}^{-1}$				Kg
	$n_2$ 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 %	
1	2800	2.0	0.63	95	1400	2.4	0.37	95	900	2.6	0.26	95	500	2.9	0.16	95	0.3
2	—	—	—	—	700	1.1	0.08	95	450	1.2	0.06	95	250	1.3	0.04	95	

**ZL 332**

ir	$n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$				$n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$				$n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$				$n_1 = 500 \text{ min}^{-1}$				Kg
	$n_2$ 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 %	
1	2800	7.7	2	95	1400	8.6	1.3	95	900	9.2	0.91	95	500	10.0	0.55	95	1.2
2	—	—	—	—	700	5.0	0.39	95	450	5.3	0.26	95	250	5.6	0.15	95	

**ZL 333**

ir	$n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$				$n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$				$n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$				$n_1 = 500 \text{ min}^{-1}$				Kg
	$n_2$ 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 %	
1	2800	20	10.2	95	1400	25	3.9	95	900	27	2.7	95	500	30	1.6	95	3.5
2	—	—	—	—	700	21	1.6	95	450	22	1.1	95	250	23	0.63	95	

**ZL 334**

ir	$n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$				$n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$				$n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$				$n_1 = 500 \text{ min}^{-1}$				Kg
	$n_2$ 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 %	
1	2800	33	10.2	95	1400	42	6.5	95	900	46	4.6	95	500	53	2.9	95	5.7
2	—	—	—	—	700	37	2.9	95	450	39	1.9	95	250	41	1.1	95	

**ZL 432**

ir	$n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$				$n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$				$n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$				$n_1 = 500 \text{ min}^{-1}$				Kg
	$n_2$ 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 %	
1	2800	5.7	1.8	95	1400	8.4	1.3	95	900	8.9	0.88	95	500	12.4	0.68	95	2.0
2	—	—	—	—	700	10.2	0.79	95	450	11.5	0.57	95	250	13.9	0.38	95	

**ZL 433 - ZL 434**

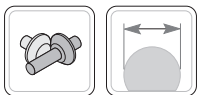
ir	$n_1 = 2800 \text{ min}^{-1}$				$n_1 = 1400 \text{ min}^{-1}$				$n_1 = 900 \text{ min}^{-1}$				$n_1 = 500 \text{ min}^{-1}$				Kg
	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2M}$ Nm	P kW	RD %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2M}$ Nm	P kW	RD %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2M}$ Nm	P kW	RD %	$n_2$ min <sup>-1</sup>	$T_{2M}$ Nm	P kW	RD %	
1	2800	15.3	4.7	95	1400	21.7	3.4	95	900	25.1	2.5	95	500	31	1.7	95	4.5
2	—	—	—	—	700	24.7	1.9	95	450	26	1.3	95	250	29.6	0.82	95	

**N.B.**  
Nel caso del rapporto ir = 2 non usare il rinvio in moltiplicazione (cioè entrando dall'albero B o C) oltre 700 giri al minuto.

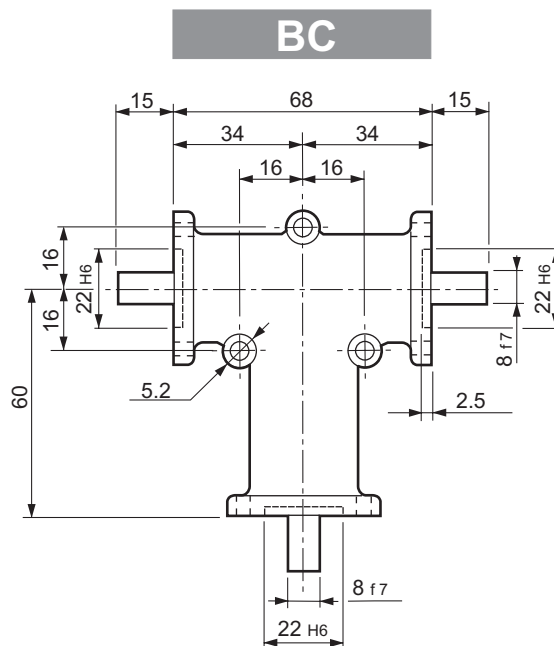
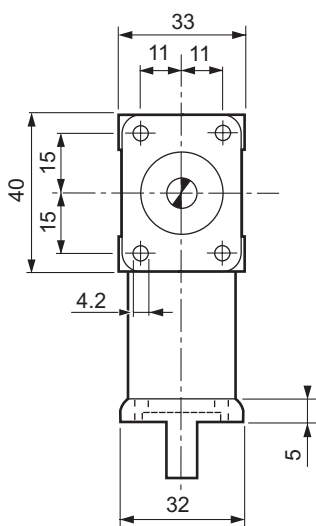
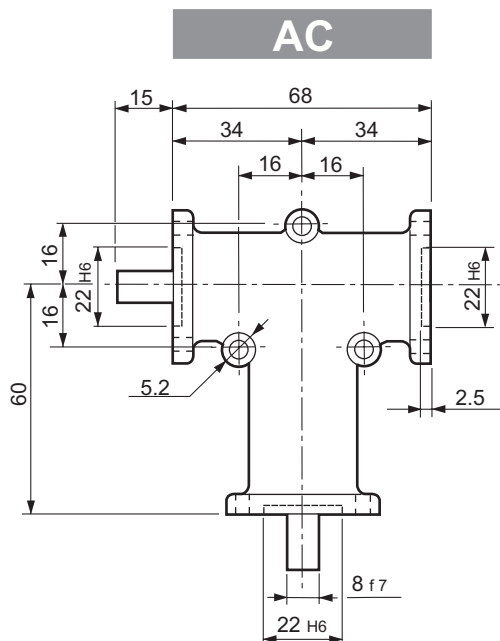
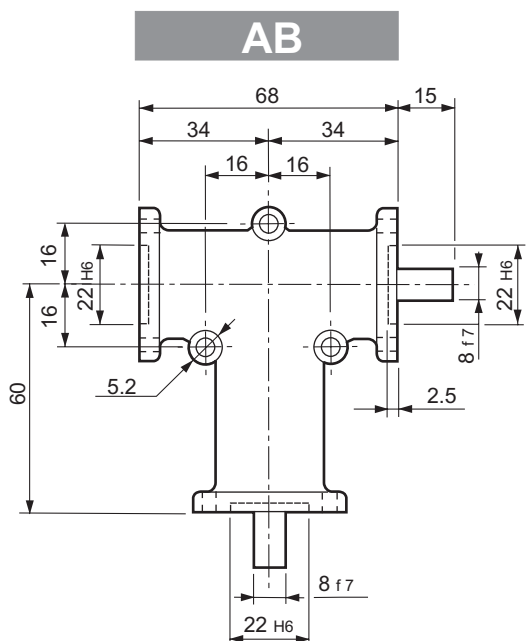
**N.B.**  
If you require a ir ratio = 2, do not use a speed multiplier (i.e. with inputs on shaft B or C) which operates at more than 700 rpm.

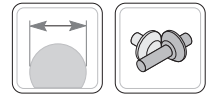
**N.B.**  
Falls die Getriebe als Übersetzungsgetriebe (ins Schnelle) verwendet werden sollen, ist darauf zu achten, dass die Antriebsdrehzahl an der welle B oder C 700 Upm nicht überschreiten darf.



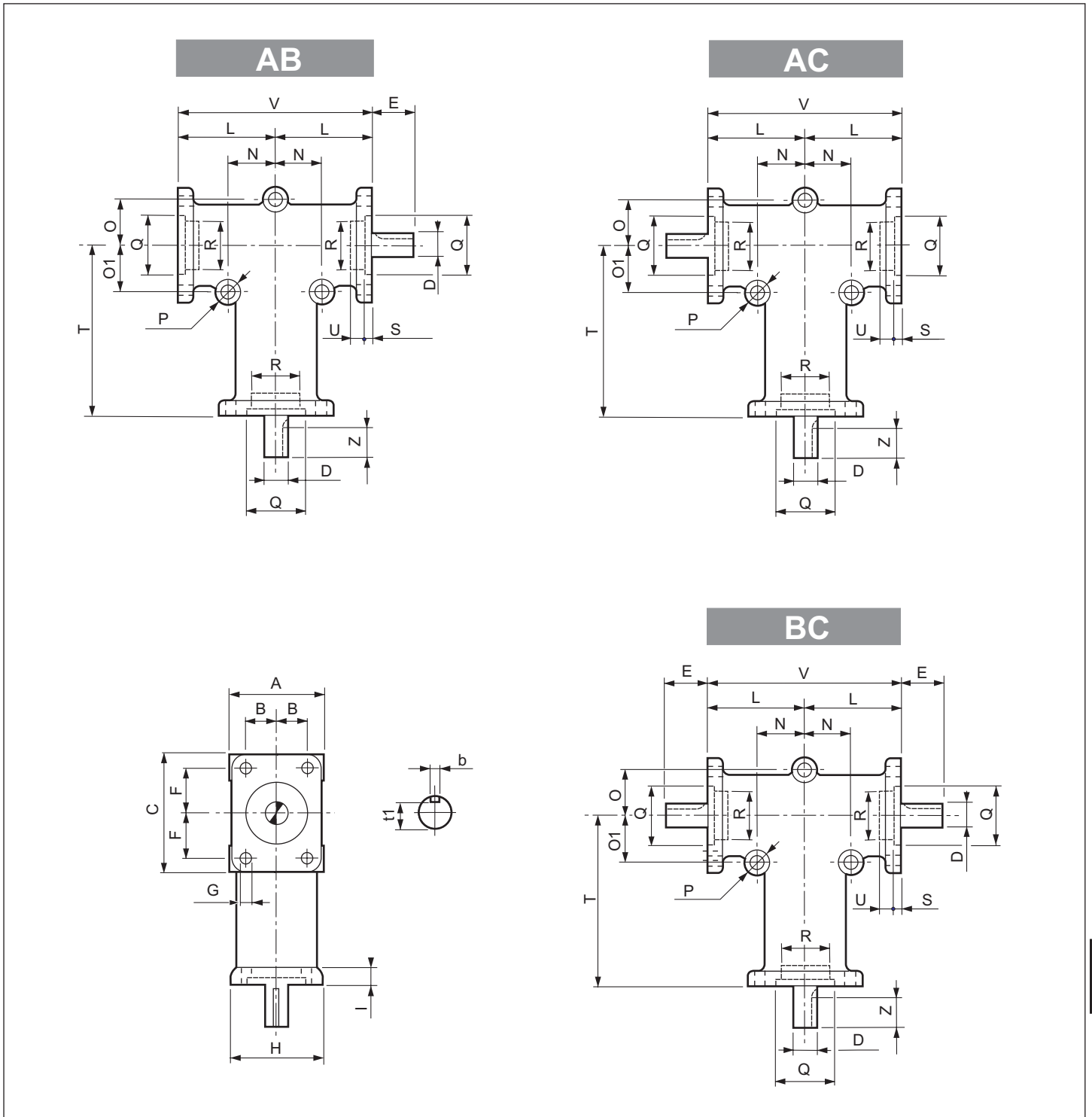


# ZL 331

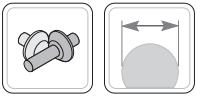




# ZL 332 - ZL 333 - ZL 334



	A	B	C	D	b	t1	E	F	G	H	I	L	N	O	O1	P	Q	R	S	T	U	V	Z
<b>ZL 332</b>	52	18	66	15	5	12	35	26	6.2	50	7	52	24	24	24	8.3	35	-	5	90	-	104	27
<b>ZL 333</b>	76	27	96	20	6	16.5	50	38	8.3	74	8	75	38	38	38	8.3	55	52	3.5	140	5	150	40
<b>ZL 334</b>	100	38	98	25	8	21	70	38	10.3	98	13	80	45	45	70	10.3	65	62	3.5	150	2	160	60

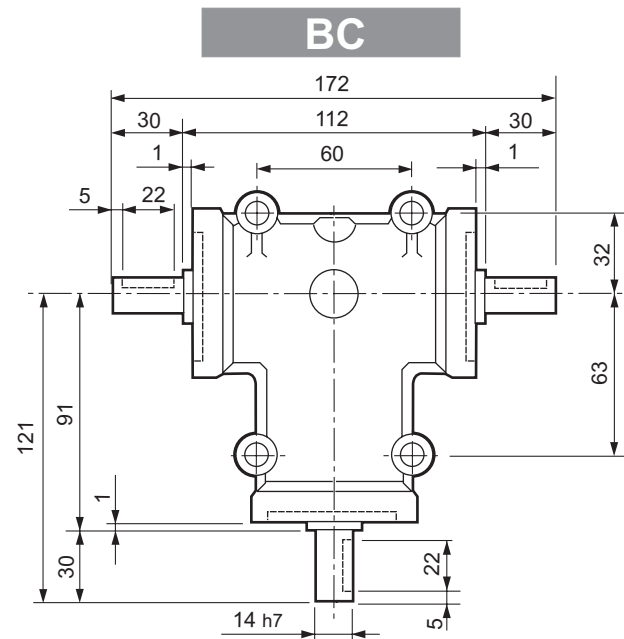
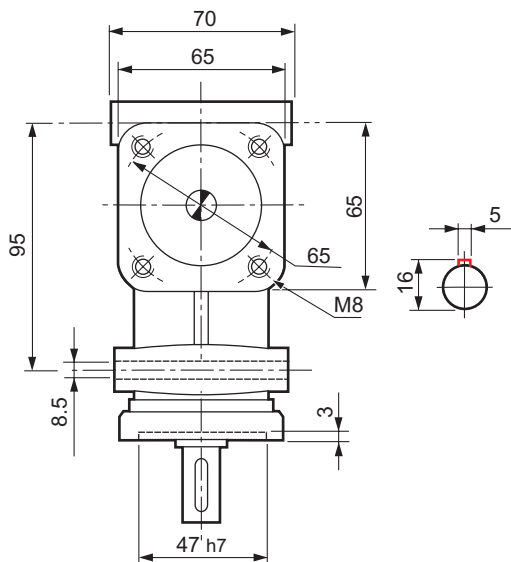
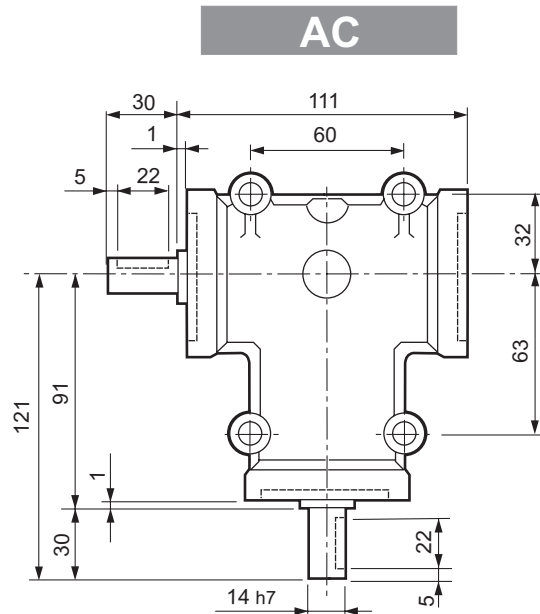
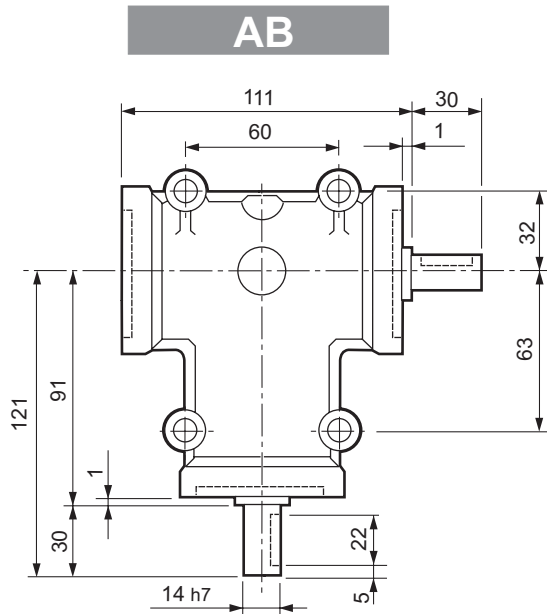


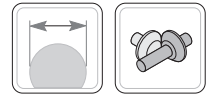
1.7 Dimensioni

1.7 Dimensions

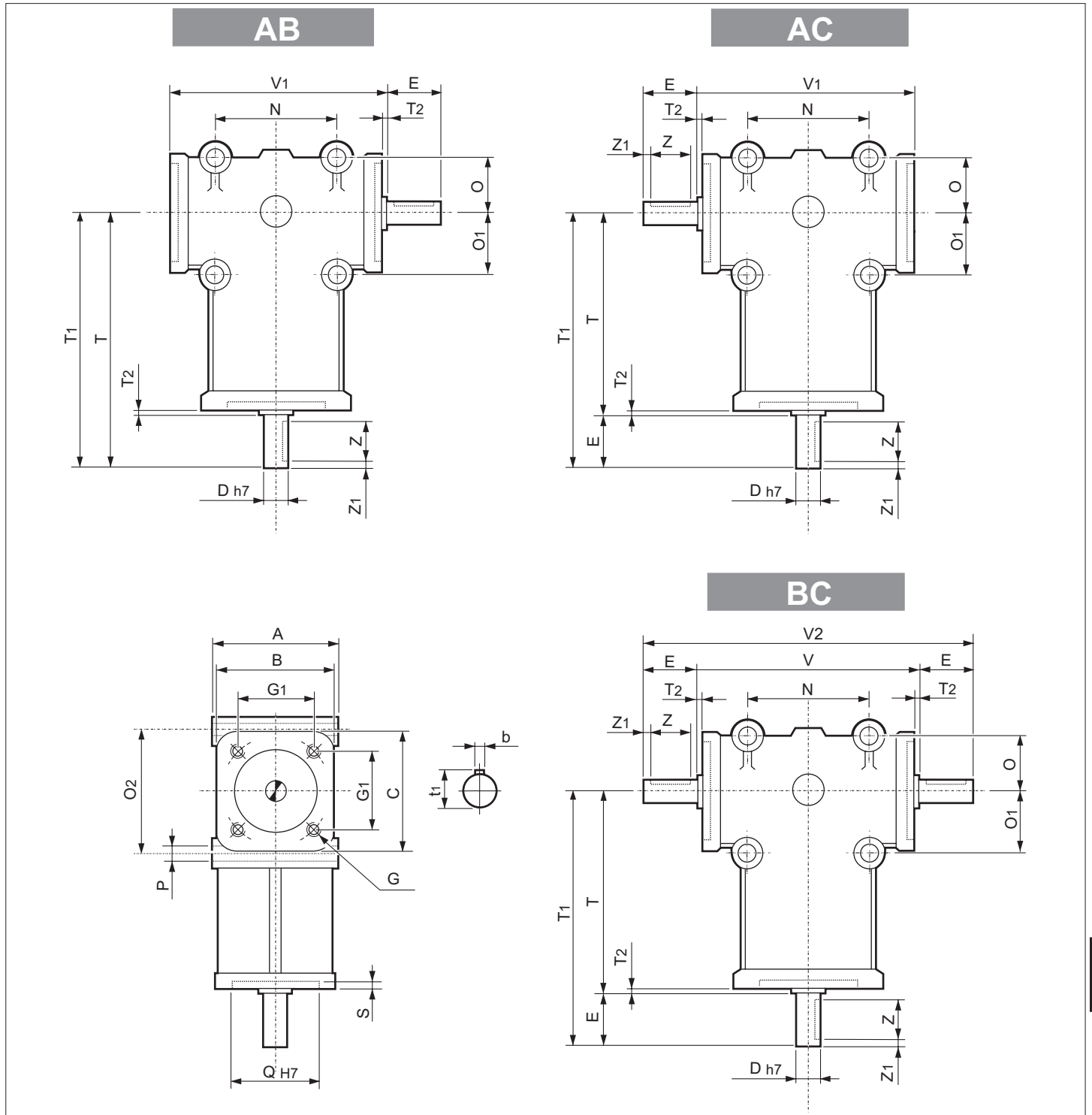
1.7 Abmessungen

# ZL 432





# ZL 433 - ZL 434



	A	B	C	D f7	E	G	G1	N	O	O1	O2	P	Q H6	S	T	T1	T2	V	V1	V2	Z	Z1	b	t1
<b>ZL 433</b>	86	84	84	19	40	M10	60	86	43	43	86	11	62	5	141	181	1	152	151	232	30	5	6	21.5
<b>ZL 434</b>				24	50																		8	27





WM

1.0 VARIATORI MECCANICI WM  
1.0 MECHANICAL VARIATORS WM  
1.0 MECHANISCHEN VERSTELLGETRIEBE WM

**WM**

1.1	Caratteristiche tecniche	<i>Technical characteristics</i>	Technische Eigenschaften	<b>H1</b>
1.2	Designazione	<i>Designation</i>	Bezeichnungen	<b>H2</b>
1.2	Versioni	<i>Versions</i>	Ausführungen	<b>H3</b>
1.4	Lubrificazione	<i>Lubrication</i>	Schmierung	<b>H4</b>
1.7	Prestazioni motoriduttori	<i>Gearmotors performances</i>	Leistungen der Getriebemotoren	<b>H5</b>
1.8	Dimensioni	<i>Dimensions</i>	Abmessungen	<b>H6</b>
1.9	Accessori	<i>Accessories</i>	Zubehör	<b>H8</b>



**WM**

### 1.1 Caratteristiche tecniche

Le principali caratteristiche costruttive e funzionali di questo prodotto, che ne aumentano la versatilità, sono la flangia attacco motore integrale alla carcassa e la struttura completamente modulare per quanto concerne la flangia uscita ed i piedi: queste peculiarità consentono di ridurre gli ingombri e le scorte a magazzino aumentandone la flessibilità e l'economicità complessiva.

### 1.1 Technical characteristics

*The main construction and functional features of this product, that increase its versatility, are the integral motor flange to the housing and the completely modular structure for the output flange and the feet: these features allow to reduce the dimensions and the stock warehouse improving and increasing the flexibility and overall economicity.*

### 1.1 Technische Eigenschaften

Die wichtigsten strukturellen und funktionellen Eigenschaften des Produkts, die seine Vielseitigkeit erhöhen, sind der fest mit dem Gehäuse verbundene Motorflansch und der modulare Aufbau des Abtriebsflansches und den Füßen. Diese Merkmale ermöglichen eine kompakte Bauweise und reduzieren die Lagerbestände erheblich. Eine hohe Flexibilität und eine hohe Wirtschaftlichkeit sind die daraus resultierenden Vorteile.



### 1.1 Caratteristiche tecniche

I variatori meccanici STM sono riduttori epicicoidali a bagno d'olio, in cui è possibile variare con continuità la velocità in uscita, mediante volante di manovra.

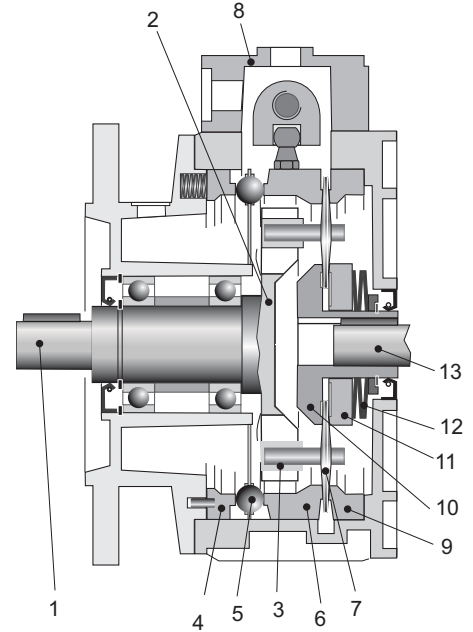
### 1.1 Technical characteristics

S.T.M. mechanical variators are oil lubricated planetary gearboxes, with possibility to change continuously the output speed with a manoeuvring hand-wheel.

### 1.1 Technische Eigenschaften

Die mechanischen Verstellgetriebe aus dem Hause STM sind Planetenuntersetzungsgetriebe mit Ölbad, bei denen die Abtriebsgeschwindigkeit mit einem Handrad kontinuierlich verändert werden kann.

1	Albero di uscita	Output shaft	Abtriebswelle
2	Portasatelliti	Planet support	Planetenträger
3	Boccola scorrevole	Slide block	verschiebbares Achslager
4	Pista di regolazione	Regulating orbit	Einstellspur
5	Anello portasfere	Ball ring	Kugelhalter Ring
6	Pista mobile esterna	Moving outer planetary orbit	Bewegliche äußere Spur
7	Satellite	Planet wheel	Planetenrad
8	Scatola di comando	Operating box	Bedien- Steuergerät
9	Pista fissa esterna	Fixed outer planetary orbit	Feste äußere Spur
10	Pista fissa interna	Fixed inferior planetary orbit	Feste innere Spur
11	Pista mobile interna	Moving inferior planetary orbit	Bewegliche innere Spur
12	Molle a tazza	Butterfly spring	Tellerfedern



### Caratteristiche di funzionamento

- Campo di regolazione continuo con rapporto di trasmissione rispetto alla velocità di entrata tra 1: 1.4 e 1: 8.2.
- Funzionamento silenzioso ed esente da vibrazioni.
- Possibili entrambi i sensi di rotazione, con movimento entrata e uscita concorde.
- Costanza di velocità al n° di giri max: ± 0.5%
- Costanza di velocità al n° di giri min: ± 1%
- Rendimento elevato pari a circa 84% alla velocità max.

### Operating characteristics

- Continuous regulation field with transmission ratio between 1:1.4 and 1:8.2 with respect to the input speed.
- Silent functioning and free from vibrations.
- Available both directions of rotation, with simultaneous input and output movement.
- Speed uniformity: ± 0.5 % at maximum speed.
- Speed uniformity: ± 1 % at minimum speed.
- High efficiency: 84% at maximum speed.

### Betriebseigenschaften

- Stufenloser Einstellbereich mit Untersetzungsverhältnissen gegenüber von 1:1.4 bis 1:8.2.
- Ruhiger und schwingungsfreier Lauf.
- Beide Drehrichtungen möglich, die Antriebsrichtung der Abtriebsdrehrichtung.
- Gleichlaufschwankung bei Maximaldrehzahl: ± 0.5%.
- Gleichlaufschwankung bei Minimaldrehzahl: ± 1%
- Hoher Wirkungsgrad entsprechend ca. 84% bei max. Drehzahl.

La variazione dei giri deve essere assolutamente eseguita a motore in moto.

Speed can be change only when the unit is running

Die Änderung der Geschwindigkeit muss unbedingt bei laufendem Motor durchgeführt werden.

### 1.2 Designazione

### 1.2 Designation

### 1.2 Bezeichnung

WEB: Reference Designation						
Maschine	Output Flange	Size	Input Shaft	Designazione Motori Designation Motors Bezeichnung Motoren	Mounting positions	Position Terminal Box
00 M	01 OF	02 SIZE	03 IS		04 MP	06 PMT
CODE: Example of order: "WM F1 63 N"						
WM	F1 P/F1	63 N*	63B5	—	M1 M2 M3	1 2 3 4
		71 N*	...			
		80 N*	100B5			
		90 N*	—	Look CT 18		
		100 N*	—			
112 N*						
132 N*						

### \* New Series



**1.2 Designazione**

**1.2 Designation**

**1.2 Bezeichnung**

00 M - Macchina

M - Maschine

M - Getriebe

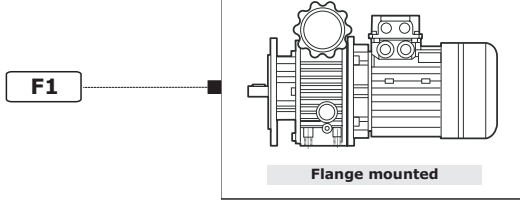


WM

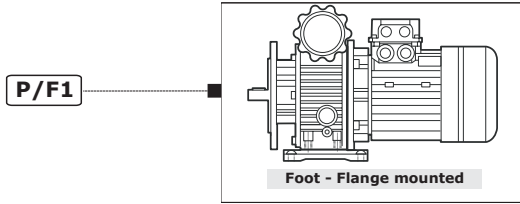
01 OF - Flangia Uscita

OF - Output Flange

OF - Flansche am Abtrieb



Variatore con flangia  
Variator with flange  
Verstellgetriebe mit Flansch

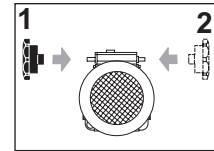


Variatore con flangia e piedi riportati  
Variator with flange and modular feet  
Verstellgetriebe mit eingesetzten  
Modularstützen und Flansch

Il volantino viene fornito non montato per non incorrere in possibili danneggiamenti del prodotto; sarà cura dell'installatore posizionarlo sul lato desiderato.

The handwheel is supplied not assembled to prevent transportation damages. Installer will then assemble it on the requested side.

Das Handrad wird geliefert nicht montiert um Transportschaden zu vermeiden. Der Installateur wird dann auf dir gewünschte Seite es montieren.



Posizione volantino  
Hand-wheel position  
Position Handrad

Elenco versioni  
Versions  
Ausführungen

02 SIZE - Grandezza

SIZE - Size

SIZE - Größe

63 N*	71 N*	80 N*	90 N*	100 N*	112 N*	132 N*
-------	-------	-------	-------	--------	--------	--------

\* New Series

03 IS - Albero Entrata

IS - Input shaft

IS - Antriebswelle

**Motovariatori :**

Il motore è applicato direttamente.  
La forma del motore è B5 per tutte le grandezze.

**Motor variator:**

The motor is directly coupled to variator.  
Motor mounting position used for all sizes is B5.

**Verstelltriebemotor:**

Der Motor ist direkt gekuppelt.  
Für alle Baugrößen wird die Bauform B5 verwendet.

04 MP - Posizioni di montaggio

MP - Mounting positions

MP - Einbaulagen

[M2, M3, M4] 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)

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

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

05 OPT-ACC. - Opzioni

OPT-ACC - Options

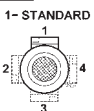
OPT-ACC. - Optionen

vedi par. 1.9 see pa. 1.9 s. Abschnitt 1.9	ACC9	IND_GRAV	Indicatore Gravitazionale	Gravitational indicator	Anzeiger auf Schwerkraftbasis
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 Oberflächenschutzl

06 PMT - Posizioni della Morsettiera

PMT - Position Terminal Box

PMT - Montagposition Klemmenkasten



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

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

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





### 1.4 Lubrificazione

Il principio di funzionamento di questi variatori è quello di trasmettere la coppia attraverso ruote di frizione: ciò comporta la scelta di un particolare tipo di lubrificante, capace di migliorare il rendimento e la durata dei componenti.

Il cinematismo che compone il variatore è esclusivamente metallico e necessita di una lubrificazione costante. La lubrificazione del variatore avviene per sbattimento o proiezione dell'olio.

Per il piazzamento del variatore sulla macchina da comandare, eseguire le seguenti verifiche:

1) Individuata la posizione di montaggio, predisporre i tappi di carico, scarico, sfiato e livello.

2) Assicurarsi che l'olio sia visibile fino a metà livello a variatore fermo, se ciò non avviene, rabboccare l'olio fino a riportarlo al giusto livello.

La sostituzione dell'olio deve avvenire dopo le prime 100 ore di funzionamento e successivamente ogni 1000 ore, assicurandosi in ogni caso che l'olio sia sempre visibile fino a metà dei tappi di livello.

### 1.4 Lubrication

The operation principle of these variators consists of torque transmission by friction wheel; that means choosing a particular kind of oil, able to increase the dynamic efficiency and guarantee longer components' duration.

All moving parts of variator are made of metal, and require a constant lubrication. This is achieved by oil splash or jet.

During installing on the driven machine, make the following checks:

1) Once the mounting position has been established, arrange the filler plug, drain plug, breather and level plugs.

2) Make sure the oil is visible up to half way up the level indicator plug when the variator is at a stand still. If this is not the case, top up with oil until this level is reached.

The oil must be changed after the first 100 hours of duty and after that every 1000 hours. Always check variator is filled to half way up the level plug after changing the oil.

### 1.4 Schmierung

Das Betriebsprinzip dieser Verstellgetriebe besteht in der Übertragung des Drehmoments über Kupplungsräder. Daher ist eine besondere Wahl des Schmiermittels erforderlich, der den Wirkungsgrad sowie die Lebensdauer der Bestandteile erhöht.

Alle beweglichen Teile des Verstellgetriebes bestehen ausschließlich aus Metall und erfordern daher eine ständige Schmierung. Die Schmierung des Verstellgetriebes erfolgt durch Tauchbad bzw. Verwirbelung. Bei der Installation des Verstellgetriebes an der anzutreibenden Maschine sind folgende Überprüfungen auszuführen:

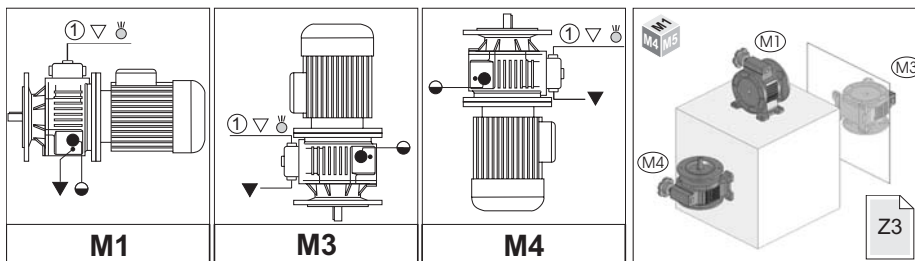
1) Nach der Festlegung der Montageposition werden die Füll-, Ablass-, Entlüftungs- und Füllstandstopfen entsprechend der Darstellung im Abschnitt 6.5 hinsichtlich der Montageposition angebracht.

2) Sicherstellen, daß das Öl bei stehendem Verstellgetriebe bis zur Hälfte des Füllstandstopfens sichtbar ist. Sollte dies nicht der Fall sein, so ist Öl nachfüllen, bis der erforderliche Stand erreicht ist.

Nach den ersten 100 Betriebsstunden und darauf folgend nach jeweils 1000 Stunden sollte ein Ölwechsel durchgeführt werden. Jedesmal sollte sichergestellt werden, daß das Öl bis zur Hälfte der Füllstandstopfen sichtbar ist.



### Posizioni di montaggio Mounting positions Montagepositionen



- ▽ Carico/Breather plug/Einfüll-u. Entlüftungsschraube
- Livello/Level plug/Schauglas
- ▼ Scarico/Drain plug/ Ablassschraube
- Sfiato/Vent pung / Entlüftungstopfen

Posizioni di montaggio - Mounting positions - Montagepositionen			
WM		Posizioni Positions Positionen	Prescrizioni da indicare in fase d'ordine Ordering requirements Anforderungen bei der Bestellung
	63-71-80-90 100-112-132	M1-M2 M3-M4 M5-M6	

### TARGHETTA - RIDUTTORE

#### NON NECESSARIA

Indicata sempre nella targhetta del riduttore la posizione di montaggio "M1".

#### NECESSARIA

La posizione richiesta è indicata nella targhetta del riduttore

### Identification Plate - Gearbox

#### NOT NECESSARY

The mounting position is always indicated on the nameplate "M1".

#### NECESSARY

The indication it on the label of the gearbox

### Typeschild - Getriebe

#### NICHT ERFORDERLICH

Die Einbaulage ist immer auf dem Typenschild angegeben "M1".

#### ERFORDERLICH

Findet man die angefragte Position auf dem Typenschild des Getriebe

1.4 Lubrificazione

1.4 Lubrication

1.4 Schmierung

Lub	Quantità di lubrificante - Lubricant Quantity - Schmiermittelmenge - [Kg]				OPT1	Tappi-Plug-Stopf		
		M1	M3	M4		N°	Diameter	Type
WM	63 N	0.060	0.250	0.200	INOIL_STD	6	On request	
	71 N	0.100	0.400	0.200		6		
	80 N	0.200	0.600	0.350		6		
	90 N	0.550	1.250	0.900		6		
	100 N	1.100	2.100	1.400		6		
	112 N	1.100	2.100	1.400		6		
	132 N	3.500	5.000	5.000		6		

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.

Qualora fosse stato ordinato il variatore nella posizione M1 e si voglia installarlo nelle posizioni M3 e M4 è necessario:

- 1 - Montare il tappo N° 1 nella posizione corretta indicata;
- 2 - Aggiungere lubrificante come da tabella..

Should the unit have been ordered in position M1 and you wish to install it in positions M3 and M4 it is necessary :

- 1 - to assemble the plug No.
- 2 - to add lubricant as specified in relevant chart.

Wenn er in der Position M1 bestellt wurde und jedoch in den Positionen M3 und M4 installiert werden soll, ist folgendes notwendig:

- 1 - Montieren Sie den Verschluss N 1 in der richtigen Position wie angegeben;
- 2 - Fügen Sie gemäß der Übersicht das Schmiermittel hinzu.

**Attenzione !:**  
 Il tappo N° 1 è sempre montato in modo conforme alla posizione di montaggio ordinata e permettere lo "sfiato" dell'aria durante il funzionamento del variatore.

Il tappo è stato serrato in modo da impedire perdite di lubrificante in fase di spedizione. E' indispensabile prima della messa in servizio del variatore allentare "leggermente" il tappo in modo tale da consentire allo stesso di assolvere la funzione di sfiato.

**Nota:** Se in fase d'ordine la posizione di montaggio è omessa, il riduttore verrà fornito con i tappi predisposti per la posizione M1.

**Warning!:**  
*N1 plug is always assembled in full conformity with the mounting position of the mechanical speed variator to ensure proper "air breathing" during operation.*

*The plug has been previously tightened enough to prevent lubricant leakages which might take place during the transportation. Before operating the unit just "slightly" loosen the plug enough to allow proper breathing.*

**Note:** If the mounting position is not specified in the order, the worm gearbox supplied will have plugs pre-arranged for position M1.

**Achtung!:**  
Der Verschluss N 1 ist immer entsprechend der bestellten Einbauposition montiert und läßt einen Luftaustausch während des Betriebes des Getriebes zu.

Der Verschluss wurde festgestellt, um Leckagen während des Transports zu verhindern. Deshalb muß unbedingt vor Inbetriebnahme des Getriebes der Verschluss "leicht" gelöst werden, um die Atmungsfunktion zu ermöglichen.

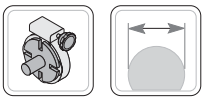
**Anmerkung:** Sollte in der Auftragsphase die Einbaulage nicht angegeben werden, wird das Getriebe mit Stopfen für die Einbaulage M1.

1.7 Prestazioni

1.7 Performances

1.7 Leistungen

P <sub>1</sub> [kW]	IRmin	IRmax	n <sub>1</sub> min <sup>-1</sup>	n <sub>2</sub>		T <sub>2</sub> [Nm]		WM	
				max	min	max (n <sub>2min</sub> )	min (n <sub>2max</sub> )		
0.18	1.60	8.20	1400	880	170	3.0	1.5	WM 63 N	1.8
0.25	1.40	7.00	1400	1000	200	6.0	2.0	WM 71 N	3.7
0.37	1.40	7.00	1400	1000	200	6.0	3.0	WM 71 N	3.7
0.55	1.40	7.00	1400	1000	200	12.0	4.4	WM 80 N	6.5
0.75	1.40	7.00	1400	1000	200	12.0	6.0	WM 80 N	6.5
1.10	1.40	8.20	1400	1000	170	18.0	9.0	WM 90 N	30
1.50	1.40	8.20	1400	1000	170	24.0	12.0	WM 90 N	30
2.20	1.40	7.00	1400	1000	200	36.0	18.0	WM 100 N	60
3.00	1.40	7.00	1400	1000	200	48.0	24.0	WM 100/112 N	60
4.00	1.40	7.00	1400	1000	200	64.0	32.0	WM 112 N	60
5.50	1.40	7.00	1400	1000	200	90.0	45.0	WM 132 N	100
7.50	1.40	7.00	1400	1000	200	118.0	59.0	WM 132 N	100

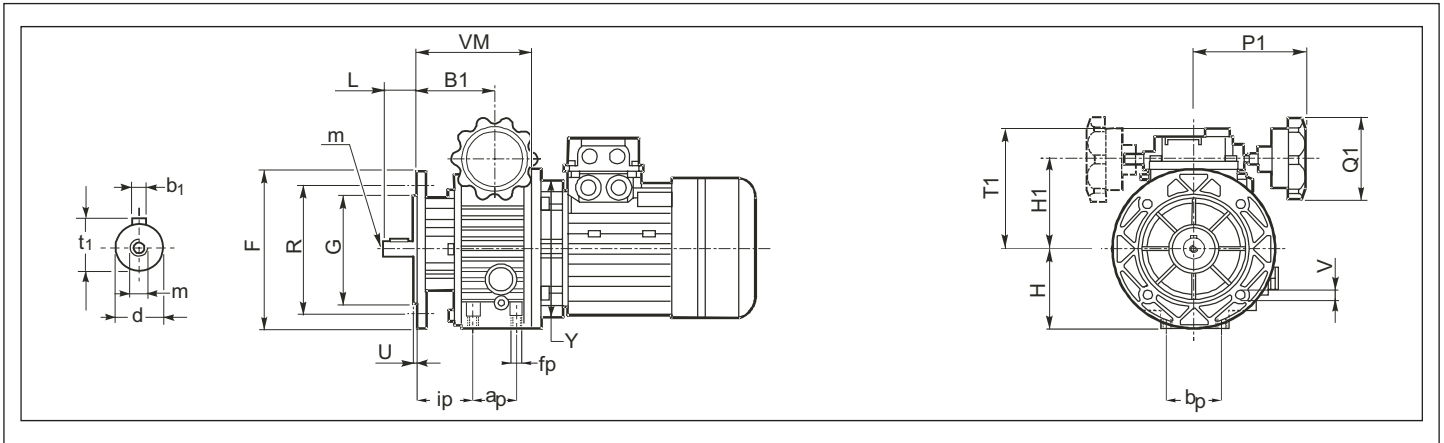


1.8 Dimensioni

1.8 Dimensions

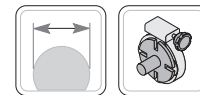
1.8 Abmessungen

F1



WM	F	G	R	T1	U	V	B1	H1	L	P1	Q1	VM	Y
63	140	95	115	113	3.5	9	64	78	23	113	70	111.5	140
71	160	110	130	125	3.5	9	71.5	91	30	113	70	108	160
80	200	130	165	142	3.5	11	87.5	107	40	120	85	143.5	200
90	200	130	165	148	3.5	11	106.5	127	50	140	85	174	200
100	250	180	215	181	4	15	131	158	60	150	120	222	250
112	250	180	215	181	4	15	131	158	60	150	120	222	250
132	300	230	265	218	4	19	130	193	80	182	120	263	300

WM	H	ap	bp	fp	ip	d	b1	m	t1
63	70	50	60	M6	46	11	4	M5	12.5
71	80	40	77	M8	51.5	14	5	M5	16
80	100	58	84	M8	62	19	6	M6	21.5
90	111	62	200	M8	80	24	8	M8	27
100	136	80	224	M8	100	28	8	M8	31
112	136	80	224	M8	100	28	8	M8	31
132	185	-	-	-	-	38	10	M10	41

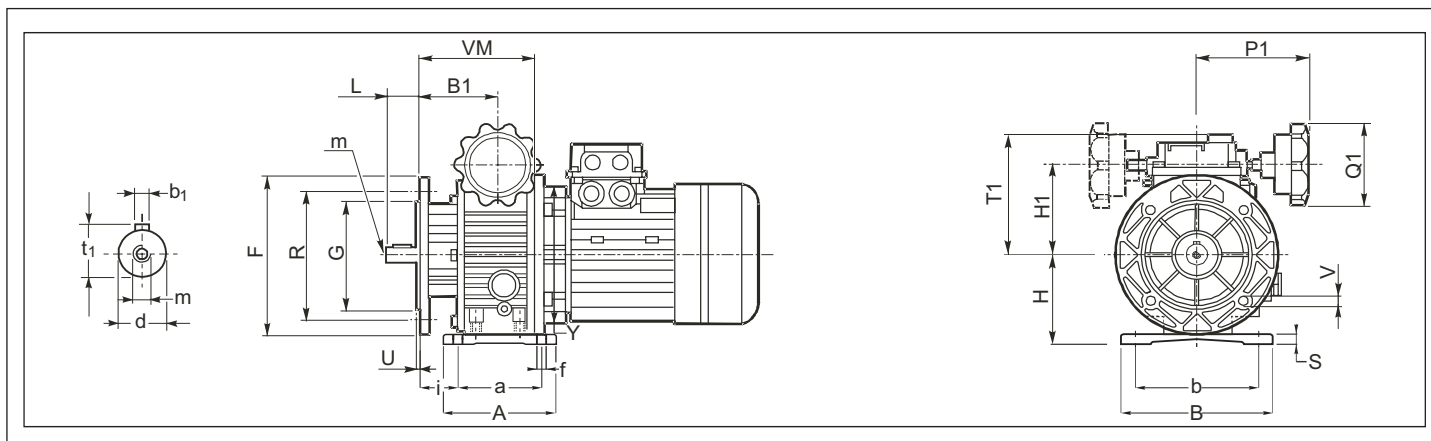


1.8 Dimensioni

1.8 Dimensions

1.8 Abmessungen

P / F1



WM	F	G	R	T1	U	V	B1	H1	L	P1	Q1	VM	Y
63	140	95	115	113	3.5	9	64	78	23	113	70	111.5	140
71	160	110	130	125	3.5	9	71.5	91	30	113	70	108	160
80	200	130	165	142	3.5	11	87.5	107	40	120	85	143.5	200
90	200	130	165	148	3.5	11	106.5	127	50	140	85	174	200
100	250	180	215	181	4	15	131	158	60	150	120	222	250
112	250	180	215	181	4	15	131	158	60	150	120	222	250
132	300	230	265	218	4	19	130	193	80	182	120	263	300

WM	H	A	a	B	b	f	i	S	d	b1	m	t1
63	80	120	105	145	110	9	18.5	10	11	4	M5	12.5
71	93	125	104	149	120	9	19.5	10	14	5	M5	16
80	115	150	125	190	160	11	27	15	19	6	M6	21.5
90	125	170	140	230	180	13	50	18	24	8	M8	27
100	150	270	230	300	245	14	24.5	25	28	8	M8	31
112	150	270	230	300	245	14	24.5	25	28	8	M8	31
132	-	-	-	-	-	-	-	-	38	10	M10	41





**1.9 OPT - ACC. - Accessori - Opzioni**

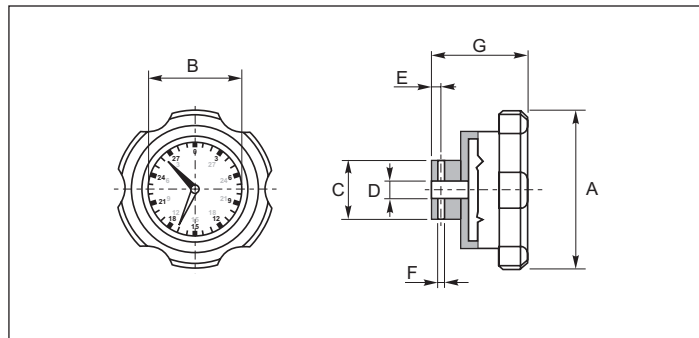
**1.9 OPT - ACC. - Accessories - Options**

**1.9 OPT-ACC.Zubehör - Optionen**

**IND\_GRAV** IND\_GRAV - Indicatore Gravitazionale

**IND\_GRAV - Gravitational indicator**

**IND\_GRAV - Anzeiger auf Schwerkraftbasis**



Grandezza Size Baugröße	A	B	C	D	E	F	G
63	84	57	25	10	5	3	51
71	84	57	25	10	5	3	51
80	84	57	25	12	5	3	51
90	84	57	25	12	5	3	51
100	84	57	25	12	5	3	51
112	84	57	25	12	5	3	51
132	84	57	25	12	5	3	51

Questo strumento è montato direttamente sul volantino di comando del motovariatore e indica su di una scala da 0 - 2000 la posizione di regolazione del variatore

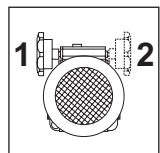
*This instrument is directly installed on the hand-wheel control of the variator and it shows the regulation position of the variator on a scale from 0 to 2000.*

Dieses Instrument wird direkt auf dem Steuerhandrad des Verstellgetriebes montiert und zeigt auf einer Skala zwischen 0 und 2000 die Einstellposition des Verstellgetriebes an.

Abbiamo due tipi di indicatori gravitazionali: Quando il volantino di comando è in posizione 1 l'indicatore ha una scala di lettura ANTIORARIA.

*Two types of gravitational indicators are available: when the control hand-wheel is in position 1 (see chapter 9.5), the indicator has an anticlockwise scale;*

Es können zwei Ausführungen geliefert werden: befindet sich das Steuerhandrad auf Stellung 1 (s. Abschn. 9.5), wird die Skala des Anzeigers im GEGENUHRZEIGERSINN abgelesen.



Quando il volantino di comando è in posizione 2 l'indicatore ha una scala di lettura ORARIA.

*when the control hand-wheel is in position 2 (see chapter 9.5), the indicator has a clockwise scale.*

steht das Steuerhandrad auf Position 2 (s. Abschn. 9.5), wird die Skala des Anzeigers im UHRZEIGERSINN abgelesen.

**TARATURA DELL'INDICATORE GRAVITAZIONALE**

**CALIBRATION OF THE GRAVITATIONAL INDICATOR**

**EICHUNG DER ANZEIGE**

Portare il motovariatore alla minima velocità, togliere l'indicatore dal volantino di comando e portare le due lancette dello stesso, in posizione 0, quindi rimontarlo.

*Set the motor variator to minimum speed, take the indicator off the hand-wheel and set its two pointers to 0 position; than reassemble it.*

Den Verstelltriebemotor auf die Mindestdrehzahl herunterfahren, den Anzeiger vom Steuerhandrad abnehmen und die beiden Zeiger auf Position 0 stellen. Nachfolgend den Anzeiger wieder montieren.

Posizioni di montaggio - Lubrificazione  
Mounting positions - Lubrication  
Einbaulagen - Schmierung

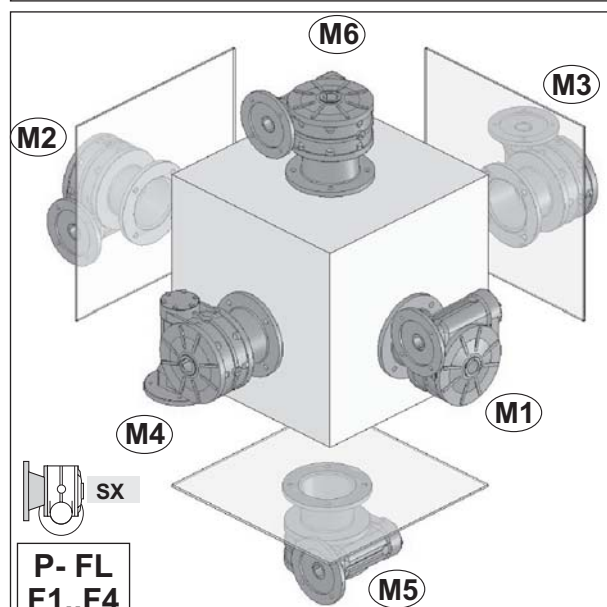
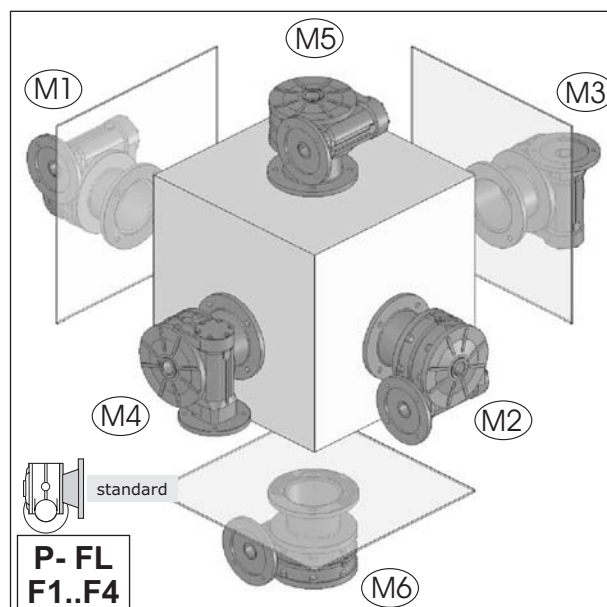
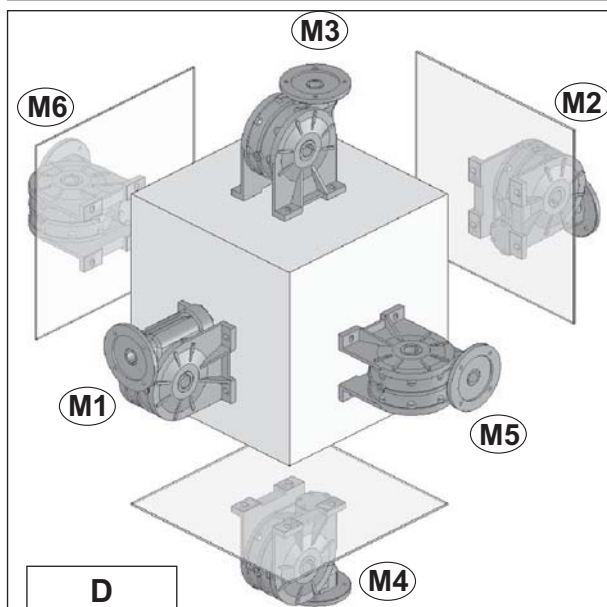
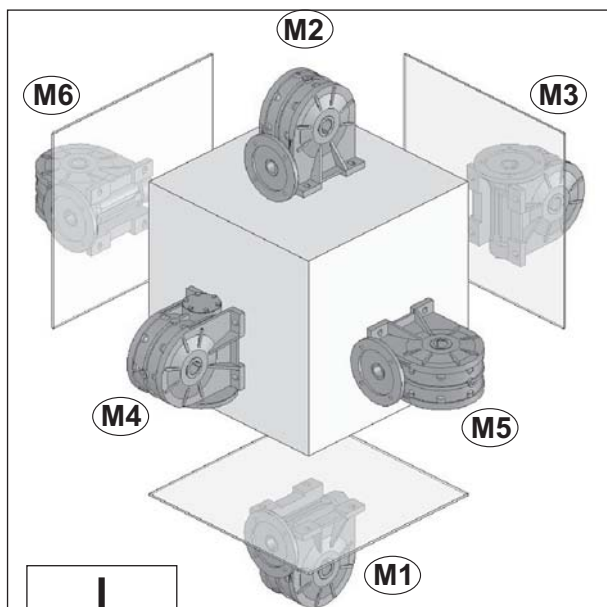
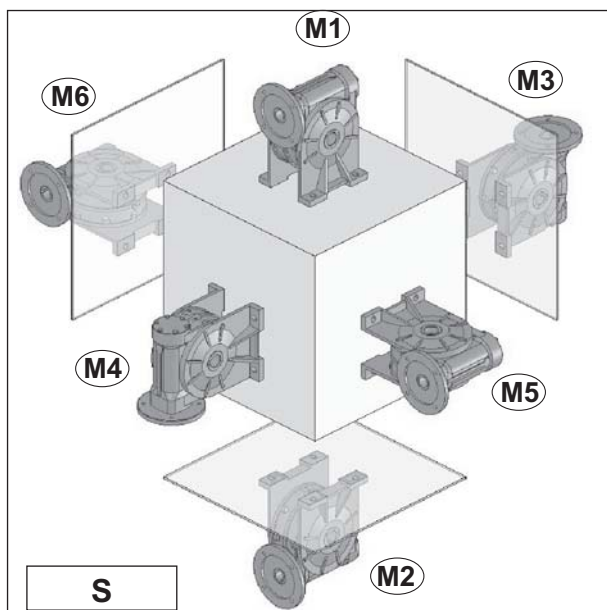
Z	R		Z2
	CR		Z2
	C		Z3
	U		Z4
	W		Z4
	Z		Z4
	WM		Z4





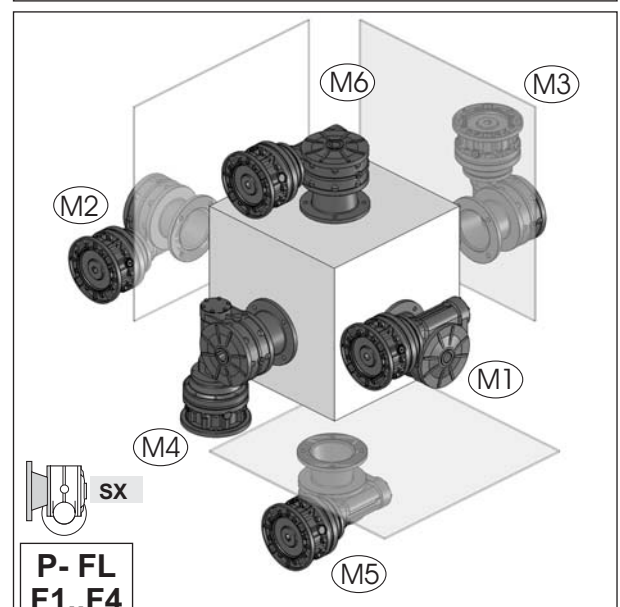
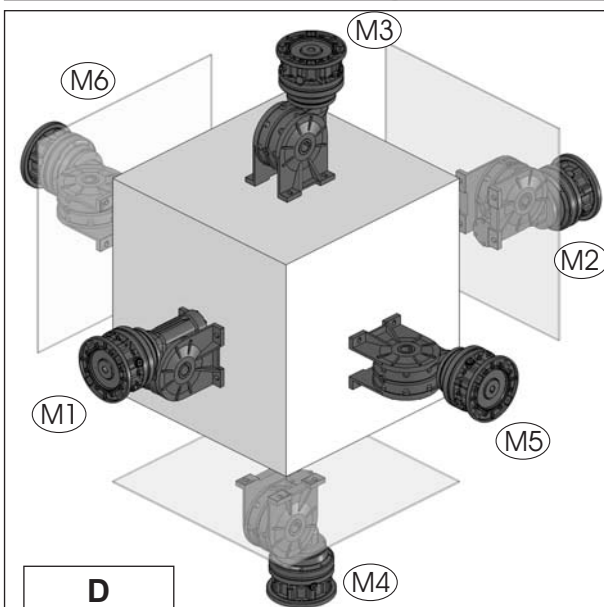
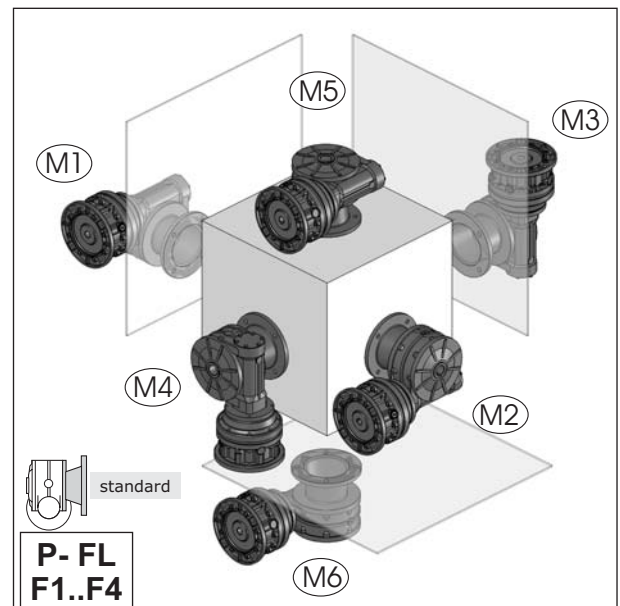
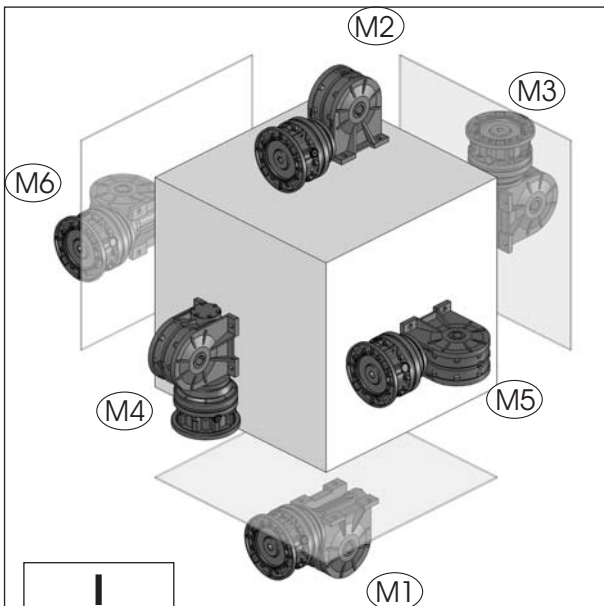
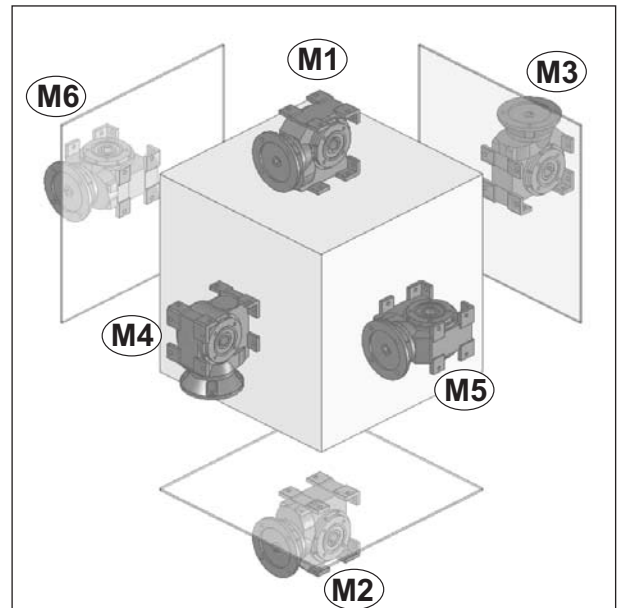
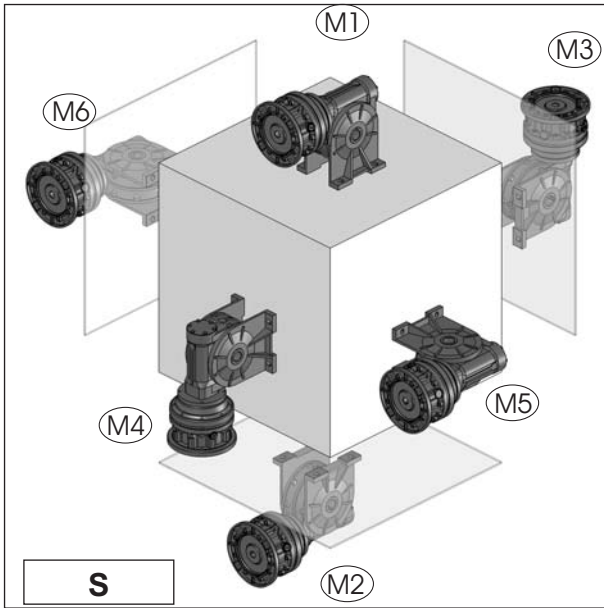
Posizioni di montaggio  
Mounting positions  
Montagepositionen

RI - RMI



Posizioni di montaggio  
Mounting positions  
Montagepositionen

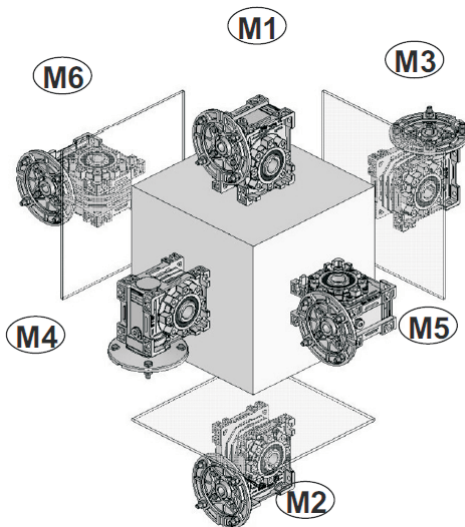
CR - CB



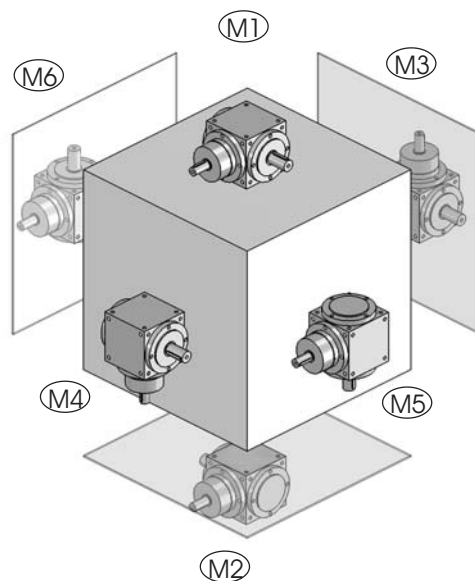




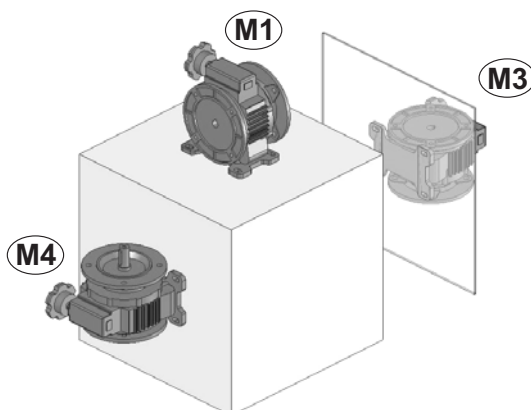
Posizioni di montaggio / Mounting positions / Montagepositionen **U - UI - UMI WI-WMI**



Posizioni di montaggio / Mounting positions / Montagepositionen **Z**



Posizioni di montaggio / Mounting positions / Montagepositionen **WM**



**Gestione Revisioni Cataloghi STM**

**Managing STM Catalog Revisions**

**Management Wiederholt Kataloge STM**

**Codice Catalogo**

**Catalog Code**

**KatalogCode**

	<b>CT16</b>	<b>I</b>	<b>GB</b>	<b>D</b>	<b>3.1</b>		
	N° Identificativo <i>Identification Number</i> Kennnummer	Identificativo Lingua - <i>Language</i> - Sprache  I - Italiano – <i>Italian</i> - Italienisch GB – Inglese – <i>English</i> - Englisch D – Tedesco – <i>German</i> - Deutsch				Indice di Revisione <i>Review</i> Bericht	

1) Ogni catalogo STM in distribuzione è provvisto di un codice che lo identifica che è riportato nell'ultima pagina dei cataloghi e a piè pagina di tutte le pagine del catalogo stesso. Per verificare la revisione attualmente in vostro possesso è necessario guardare l'ultima cifra che compone il codice del catalogo:

1) *Each STM catalogue is identified by a code printed on the last page and reported in the page footer. The last digit in the catalogue code identifies catalogue revision:*

1) Jeder, sich im Umlauf befindliche STM-Katalog ist mit einer Identifikationsnummer versehen, der auf der letzten Seite und in den Fußnoten jeder einzelnen Seite aufgeführt ist. Um zu überprüfen, über welche Revision Sie im Augenblick verfügen, müssen Sie Bezug auf die letzte Ziffer der Katalognummer nehmen.

2) Il catalogo che contiene gli ultimi aggiornamenti è reperibile sul sito internet STM. Le modifiche riportate sono visibili consultando la tabella degli aggiornamenti che è allegata a questo documento. Sulle pagine che sono oggetto della modifica è riportato l'indice di revisione cambiato.

2) *Latest updated catalogues are available on STM's web site. Changes are listed in the updates table attached to this document. Any pages including a change are identified by a higher revision number.*

2) Der Katalog, der die letzten Aktualisierungen enthält, kann von der Internetseite der STM herunter geladen werden. Die eingefügten Neuerungen können der Tabelle der Aktualisierungen entnommen werden, die diesem Dokument anhängt. Die Seiten, die Änderungen unterlagen, sind mit der geänderten Revisionsnummer versehen.

3) Guardare con attenzione il simbolo inserito nella colonna "Classificazione Modifica". In questa colonna sarà inserito un simbolo che determina una classificazione delle modifiche apportate. Questo consente di identificare con estrema rapidità l'importanza della modifica apportata;

3) *Pay attention to the symbol in the "Change Classification" column. This symbol signifies the category and significance of any changes*

3) Besonders auf das in die Spalte „Änderungskategorie“ eingefügte Symbol achten. In dieser Spalte wird das Symbol eingefügt, das für die Klasse der applizierten Änderungen steht.

<b>Classificazione Classification Klasse</b>	<b>Definizione Specificante gli elementi di modifica Definition Change identifier Erklärende Definition der Änderungselemente</b>	<b>Simbolo Identificativo Symbol Identifikationssymbol</b>
Chiave <i>Key</i> Schlüssel	Uscita e immissione di un prodotto <i>Product issuance and marketing</i> Ausgabe und Einführung eines Produkts	
Importante <i>Major</i> Wichtig	Modifica che influenza gli ingombri/stato fornitura/installazione del prodotto <i>Change affecting overall dimensions/delivery condition/product installation</i> Änderung, die sich auf die Abmessungen/Lieferzustand/Produktinstallation auswirkt	
Secondaria <i>Minor</i> Sekundär	Modifica che riguarda traduzioni/impaginazioni/inserimento descrizioni <i>Change to translations/layout/captions</i> Änderung, die Übersetzungen/den Umbruch/eingefügte Beschreibungen betrifft	—

4) Qualora risultasse una diversità di quote tra disegno 2D – 3D scaricato dal sito internet e tabella del catalogo è necessario consultare il nostro servizio tecnico.

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

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

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

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

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





**Potenza richiesta / Required power / Benötigte Leistung**

**Carichi radiali / Radial load / Radialkräfte**

$$P = \frac{m \cdot g \cdot v}{6 \cdot 10^4}$$

Sollevamento  
*Lifting*  
Heben

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

Rotazione  
*Rotation*  
Drehung

$$P = \frac{F \cdot v}{6 \cdot 10^4}$$

Traslazione  
*Linear movement*  
Linearbewegung

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

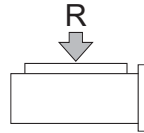
Coppia  
*Torque*  
Drehmoment

$$F = 1000 \cdot \frac{M}{r}$$

Forza  
*Force*  
Kraft

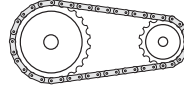
$$v = \frac{2r \cdot \pi \cdot n}{1000}$$

Velocità lineare  
*Linear speed*  
Lineargeschwindigkeit



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

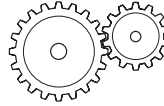
**R (N)**  
Carico radiale  
*Radial load*  
Radialkraft



$$Kr = 1$$

Ruota per catena  
*Chain-wheel*  
Kettenrad

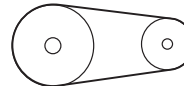
**T (Nm)**  
Coppia sull'albero  
*Torque*  
Drehmoment



$$Kr = 1.06$$

Ingranaggio  
*Gear*  
Zahnrad

**d (mm)**  
Diametro della ruota  
*Diameter*  
Durchmesser



$$Kr = 1.5-2.5-3.5$$

1.5 - Cinghie dentate/Toothed belts/Zahnriemen

2.5 - Cinghie trapezoidali/V belt drives/Keilriemen

3.5 - Ruote di frizione (gomma su metallo)  
*Friction wheel drive (rubber on metal)*  
Kupplungsräder (Gummi auf Metall)

**Momento d'inerzia**

**Moment of inertia**

**Trägheitsmoment**

$$J = 98.p.l.D^4$$

Cilindro pieno / *Solid cylinder* / Vollzylinder

$$J = 98.p.l.(D^4-d^4)$$

Cilindro cavo / *Hollow cylinder* / Hohlzylinder

Conversione di una massa in movimento lineare in un momento d'inerzia riferito all'albero del motore

*Conversion of a mass having a linear movement into a moment of inertia related to the motor shaft.*

Umwandlung einer Masse mit Linearbewegung in ein Trägheitsmoment, das auf die Motorwelle bezogen ist.

$$J = 91.2 \cdot m \cdot \frac{v^2}{n^2}$$


















Conversione di diversi momenti d'inerzia di massa a velocità diverse in un momento d'inerzia riferito all'albero motore.

*Conversion of various mass moments of inertia having different speeds into a moment of inertia related to the motor shaft.*

Umwandlung von verschiedenen Trägheitsmomenten mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten in ein Trägheitsmoment, das auf die Motorwelle bezogen ist.

$$J_a = \frac{J_2 \cdot n_2^2 + J_3 \cdot n_3^2 \dots}{n_1^2}$$

P	= Potenza motore	<i>Rated power</i>	Motorleistung	[kW]
m	= Massa	<i>Mass</i>	Masse	[kg]
v	= Velocità lineare	<i>Linear speed</i>	Lineargeschwindigkeit	[m/min]
F	= Forza	<i>Force</i>	Kraft	[N]
n	= Velocità di rotaz.	<i>Rotation speed</i>	Drehzahl	[min-1]
g	= 9.81	<i>9.81</i>	9.81	[m/sec]
M	= Coppia del motore	<i>Motor torque</i>	Motor-Drehmoment	[Nm]
r	= Raggio	<i>Radius</i>	Radius	[mm]
J	= Inerzia	<i>Moment of inertia</i>	Trägheitsmoment	[kgm <sup>2</sup> ]
l	= Lunghezza	<i>Length</i>	Länge	[mm]
d	= Diametro interno	<i>Inner diameter</i>	Innendurchmesser	[mm]
D	= Diametro esterno	<i>Outer diameter</i>	Außendurchmesser	[mm]
p	= Peso specifico	<i>Specific weight</i>	Spezifisches Gewicht	[kg/dm <sup>3</sup> ]












	 <b>PIEMONTE</b> Strada del Cascinotto, 139/43B 10156 TORINO <b>T:</b> +39/011/22.38.463 <b>F:</b> +39/011/22.38.463 <b>E-MAIL:</b> info@labet.it	 <b>LOMBARDIA</b> Via Velleia, 1 20052 Monza (Mi) <b>T:</b> +39/039/83.79.41 <b>F:</b> +39/039/83.79.490 <b>E-MAIL:</b> sef@sefmotoriduttori.com
 <b>SUD</b> Via Ottaviano, 298/300 80040 San Gennaro Vesuviano (Na) <b>T:</b> +39/081/52.86.802 <b>F:</b> +39/081/52.86.803 <b>E-MAIL:</b> info@stmsud.it	 <b>VENETO</b> Via Manfredini, 54 45100 Loc. Granzette ROVIGO <b>T:</b> +39/0425/48.61.58 <b>F:</b> +39/0425/93.20.68 <b>E-MAIL:</b> stmveneto@stmspa.com	 <b>SERVICE</b> Via Enrico Fermi, 35 00044 Frascati (RM) <b>T:</b> +39/06/97.60.85.44 <b>F:</b> +39/06/97.60.85.45 <b>E-MAIL:</b> info@tecnodivesrl.it
	 <b>UKRAINE</b> Belaia Tzerkov Yaroslava Mudrogo, ST66/13 09107 Region of Kiev <b>T:</b> +38/04463519369 <b>F:</b> +38/0446391037 <b>E-MAIL:</b> stm@stm.com.ua	 <b>RUS</b> Bolshaya Pochtovaya st. 30 105082 Mosca <b>T:</b> +74/957836809 <b>F:</b> +74/952672073 <b>E-MAIL:</b> ars@ttaars.ru
 <b>AANDRIJFTECHNIEK NL</b> Jan Vrijmanstraat, 12 1087MC, Amsterdam - The Netherlands <b>T:</b> + 31/20 3586361 <b>F:</b> +31/20 3586361 <b>E-MAIL:</b> stmaandrijftechnik@stmspa.com	 <b>SWEDEN</b> Stathogavagen, 48 60223 Norrkoping <b>T:</b> +46/11158340 <b>F:</b> +46/11158349 <b>E-MAIL:</b> info@stmSweden.se	 <b>FINLAND</b> Luoteisrinne, 5 02270 Espoo <b>T:</b> +35/8440674519 <b>F:</b> +35/8104256805 <b>E-MAIL:</b> info@stmfinland.fi
 <b>DEUTSCHLAND</b> Gewerbepark Markfeld 7a 83043 BAD AIBLING <b>T:</b> +49/8061/937680 <b>F:</b> +49/8061/9376829 <b>E-MAIL:</b> stmdeutschland@stmspa.com	 <b>POWER TRANSMISSION UK</b> UNIT 1 OASIS BUSINESS PARK ROAD ONE, WINSFORD Industrial Est - CW7 3RY - WINSFORD <b>T:</b> +44/1606/557200 <b>F:</b> +44/1606/557396 <b>E-MAIL:</b> info@stmuk.co.uk	 <b>IBERIA</b> Contrada Nacional 121, km 39,400 31390 Olite Navarra <b>T:</b> +34/948712017 <b>F:</b> +34/948712153 <b>E-MAIL:</b> martinena@martinenasl.es
 <b>SCHWEIZ</b> Bösch 27 6331 Hünenberg SVIZZERA <b>T:</b> 0041 41 7832970 <b>F:</b> 0041 41 7832971 <b>E-MAIL:</b> info@eurodrives.ch	 <b>TURKIYE</b> 10026 - IZMIR Str. No: 54 AOSB CIGLI <b>T:</b> 0090.232.328 36 39 <b>F:</b> 0090.232.328 36 40 <b>E-MAIL:</b> info@novaguc.com	



Vi invitiamo pertanto a contattare il ns ufficio commerciale per qualsiasi ulteriore informazione al fine di comunicarvi il riferimento più idoneo e vicino alla Vs sede.  
 Please contact our Sales dept. for information about the nearest distributor to your premises.  
 Bitte setzen Sie sich mit unserer Verkaufsabteilung in Verbindung um Informationen bezueglich eines Haendler der sich in Ihrer Naehle befindet zu bekommen.





	 Rua Padre Raposo, 1293 Mooca (SP) <b>T:</b> +55/11/2605.1144 <b>F:</b> +55/11/2601.1559 <b>E-MAIL:</b> stmdobrasil@stmdobrasil.com	 Langeri, 3525 (Santos Lugares) 1676 Buenos Aires <b>T:</b> +54/11/41.15.63.85 <b>F:</b> +54/11/47.57.05.12 <b>E-MAIL:</b> comercial@stmteam.com.ar
 STM INDIA <b>T:</b> +91 99 42 559285 <b>E-MAIL:</b> k.saravanan@stmspa.com	 13/97 Bayfield Road East Bayswater - VIC 3153 <b>T:</b> +61/397617355 <b>F:</b> +61/397617222 <b>E-MAIL:</b> pbeveridge@hmaqgroup.com.au	 <b>STM-AP (ASIA PACIFIC) PTE LTD</b> 6 Penjuru Place #01-32 Penjuru Tech Hub, Singapore 608781 <b>T:</b> 65-6266 2022 <b>F:</b> 65-6266 5955 <b>E-MAIL:</b> stm@stmap.com
 STM Korea #104-216, 41, Yutongdanji 1-ro, Gangseo-gu, Busan, 618-899 Rep. of KOREA <b>T:</b> +82-01-8536-6469 - +82-70-8730-1238 <b>F:</b> +82-51-955-2250 <b>E-MAIL:</b> stmapkorea@gmail.com	 Rm306, Blk A, Jingjiang Building, #35, Bagou Nan Rd, Haidian Dist. Beijing 100089, China <b>T:</b> 0086 10 8256 5319 <b>F:</b> 0086 10 8255 1142 <b>E-MAIL:</b> stm@stmchina.cn	 22 Lorna Rd, Anderbolt, Boksburg North PO Box 6300, Dunswart, 1508 <b>Tel:</b> +27 10 010 6879 <b>F:</b> +27 86 461 5898 <b>E-MAIL:</b> anthony@stmsa.co.za
<p><b>Standard Line</b> <b>CT 16 IGBD3.1</b> <b>07/17</b></p>	 STM RIDOTTORI MEXICO S.A. DE C.V. <b>T:</b> +52 33 36150087 <b>E-MAIL:</b> info@stmexico.com.mx	 3060 PLAZA DR. #107 19061 - GARNET VALLEY - PA <b>T:</b> 0016105580760 <b>F:</b> 0016505580762 <b>E-MAIL:</b> Info@youngpowertech.com

Questo catalogo annulla e sostituisce ogni precedente edizione o revisione. I dati esposti nel catalogo non sono impegnativi e ci riserviamo il diritto di apportare eventuali modifiche senza darne preavviso, nell'ottica di un miglioramento continuo del prodotto.

*This catalogue cancels and replaces any preceding issue or revision. The data provided in the catalogue are not binding; in line with our commitment to on-going product improvement, we reserve the right to make changes without prior notice.*

Dieser Katalog annulliert und ersetzt jede vorausgehende Ausgabe oder Revision. Die im vorliegenden Katalog enthaltenen Daten sind nicht verpflichtend. Wir behalten uns diesbezüglich das Recht vor, ohne entsprechende Vorankündigungen und im Sinne einer kontinuierlichen Produktverbesserung eventuelle Änderungen anfragen zu können.

Qualora questo catalogo non Vi sia giunto in distribuzione controllata, l'aggiornamento dei dati ivi contenuto non è assicurato.


*If you obtained this catalogue other than through controlled distribution channels, no warranty is made as to whether the data contained herein is up-to-date.*

Sollten Sie diesen Katalog nicht im Zuge eines kontrollierten Vertriebs erhalten haben, kann die Aktualisierung der darin enthaltenen Daten nicht gewährleistet werden.

In tal caso la versione più aggiornata è disponibile sul ns. sito internet:  
[www.stmspa.com](http://www.stmspa.com)

**When in doubt, you are welcome to download the latest up-to-date version available on our web site:**  
[www.stmspa.com](http://www.stmspa.com)

In diesem Fall finden Sie die aktuellste Version unter der Website:  
[www.stmspa.com](http://www.stmspa.com)



Vi invitiamo pertanto a contattare il ns ufficio commerciale per qualsiasi ulteriore informazione al fine di comunicarvi il riferimento più idoneo e vicino alla Vs sede.  
*Please contact our Sales dept. for information about the nearest distributor to your premises.*  
 Bitte setzen Sie sich mit unserer Verkaufsabteilung in Verbindung um Informationen bezüglich eines Haendler der sich in Ihrer Naehle befindet zu bekommen.

<p>www.famcocorp.com E-mail: info@famcocorp.com @famco_group</p>	<p>Tel: +۹۰۲۱-۴۸۰۰۰۰۰۴۹ Fax: +۹۰۲۱-۴۴۹۹۴۶۴۲</p>	<p>تهران، کیلومتر ۲۱ بزرگراه لشگری (جاده مخصوص کرج) روبروی پالایشگاه نفت پارس، پلاک ۱۲</p>
--	---	--



**STM S.p.A.**  
Headquarter

Via del Maccabreccia, 39  
40012 Lippo di Calderara di Reno (BO)  
Tel. +39 051 37 65 711  
Fax +39 051 64 66 178  
www.stmspa.com - info@stmspa.com



**GSM S.p.A.**

Via Malavolti, 48  
41100 Modena - Italy  
Tel. +39 051 37 65 711  
Fax +39 051 64 66 178

www.stmspa.com - info@stmspa.com

