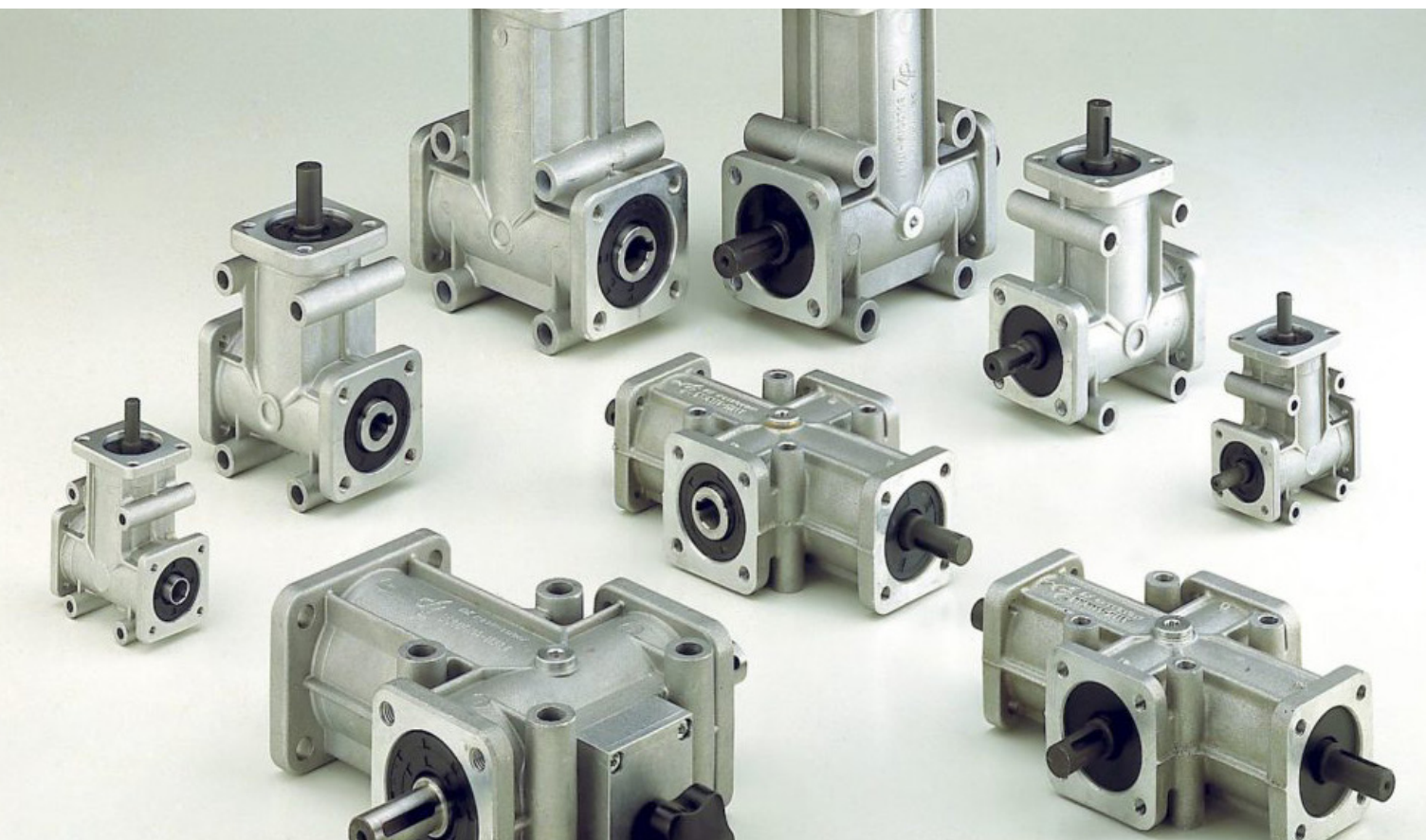




Catalogo Rinvii Angolari
Catalogo Attuatori Lineari
Catalogo Martinetti Meccanici



Indice generale

General index

<u>Azienda</u> / Company	pag.	2
<u>Presentazione</u> / Presentation	pag.	3
<u>Caratteristiche</u> / Features	pag.	3
<u>Identificazione</u> / Identification	pag.	4
<u>Determinazione del rinvio da impiegare</u> How to select the correct right-angle bevel gear drive for your applications	pag.	6
<u>Serie</u> / Series Dz	pag.	9
<u>Serie Inox</u> / Inox Series Dz	pag.	15
<u>Serie</u> / Series Zp	pag.	17
<u>Serie</u> / Series Speciali	pag.	23
<u>Come raggiungerci</u> / How to get to us	pag.	32



AZIENDA

La DZ Trasmissioni, con la sua oltre ventennale esperienza, risolve con i rinvii angolari di serie, ma anche specifici, qualsiasi problema di trasmissione di potenza di un moto rotatorio tra due assi disposti a 90°.

La gamma standard comprende 9 diverse grandezze, alberi da 8 a 35 mm, potenze fino a 15 Kw e una velocità di rotazione fino a 3000 giri/minuto.

La dimensione aziendale e la sua struttura, consentono lo studio e la costruzione di trasmissioni speciali in tempi ristretti.

Un qualificato servizio tecnico-commerciale è a disposizione per risolvere, nel modo più affidabile ed economico, i problemi del cliente.

Esponeteci il Vostro problema, forse è possibile che tra i tanti "speciali" che già costruiamo per i nostri clienti, ve ne sia uno adeguato alle Vostre esigenze.

COMPANY

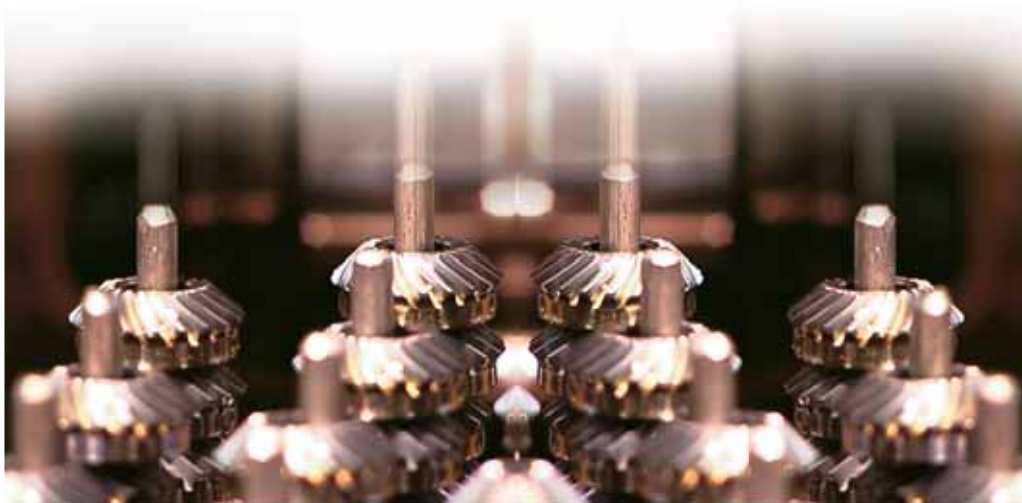
Thanks to its 20 year experience in the manufacture of standard and special bevel gears, DZ TRASMISSIONI is able to solve any problem connected with the power transmission of a rotary motion between two axes arranged at 90°.

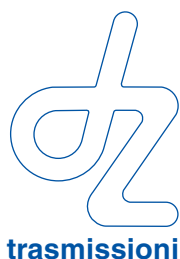
The standard range includes 9 different sizes, shafts from 8 to 35 mm, powers up to 15 kW and speeds of rotation up to 3000 revolutions/minute.

The company capacity and its organization enable the study and manufacture of special gearboxes in very short times.

A qualified technical and sales service is at customer's disposal to solve his problem in the most reliable and cost-saving way.

Let us know your requirements, a suitable solution to your problem perhaps exists among the various special units we already manufacture for our customers.





PRESENTAZIONE

I rinvii angolari serie DZ e ZP sono stati progettati per applicazioni industriali ove occorre trasmettere un moto rotatorio di potenza tra alberi disposti perpendicolarmente tra loro. Sono disponibili in 9 diverse misure. Possono essere a 2 o 3 uscite con rapporto di trasmissione 1/1 o 1/2 o 1/3. Oltre alla serie standard è disponibile una vasta gamma di speciali su disegno del cliente. Le ultime 8 pagine del catalogo riportano alcuni esempi. Per ulteriori notizie, interpellare il nostro servizio tecnico commerciale.

CARATTERISTICHE

CARTER

Monoblocco rigido in lega d'alluminio 4 o 6 piani di attacco 3/4 condizioni di centraggio. La serie inox utilizza acciaio inossidabile.

INGRANAGGI

Conici tagliati su macchine GLEASON dentatura spiroidale che assicura la massima capacità di carico. Sono costruiti in acciaio al Nikel-Cromo; il trattamento superficiale di cementazione-tempra garantisce una lunga durata all'usura pur lasciando tenace ed elastico il cuore del dente per sopprimere agli urti meccanici.

Il gioco angolare fra gli ingranaggi è regolato per garantire un ingranamento ed una silenziosità ottimali; qualora espressamente richiesto può essere ridotto a 5' con condizioni speciali di consegna e prezzo.

ALBERI

Sono costruiti in acciaio, trattato a 80Kg/mm² protetti superficialmente contro la corrosione. L'attacco esterno, per l'utilizzatore è previsto con un trascinalento a chiavetta a norma UNI (ad eccezione della misura 1 e 201). Le scanalature delle chiavette possono assumere qualsiasi posizione angolare. La serie inox utilizza acciaio inossidabile.

CUSCINETTI

Sono a sfere largamente dimensionati a gola profonda. In casi particolari sono utilizzati rulli conici e/o contatti obliqui.

TENUTE LUBRIFICANTE INTERNO

Con anelli di tenuta su tutti i modelli. Su richiesta sono disponibili anelli speciali per alte e basse temperature (la serie inox utilizza anelli in silicone).

LUBRIFICAZIONE

I rinvii vengono forniti già equipaggiati di lubrificante, le grandezze 1 con grasso permanente, tutte le altre grandezze con olio. Sono disponibili olii e grassi speciali per applicazioni specifiche.

PRESENTATION

DZ and ZP right-angle drivers are designed for industrial applications where rotary power must be transferred between two shafts at right-angles to each other. Dz and ZP series units are available in 9 different sizes with 2 or 3 outputs with: 1:1 and 1:2 and 1:3 transmission ratios. Besides the standard series we also manufacture a special range of angle bevel gears to customer's specifications. For some examples, please refer to the last 8 pages of the catalogue. For further information, contact our Technical Sales Office.

FEATURES

HOUSING

Single-piece aluminium alloy casting with 4 or 6 mounting points and 3 or 4 centering conditions. A stainless steel version is also available.

GEARS

SPIRAL bevel gears cut on GLEASON hobbing machines to ensure maximum load capacity.

Nickel-chrome steel gears with surface case-hardened gear teeth; this ensures maximum service life while leaving the tooth core tough and flexible to resist mechanical shocks.

Units are manufactured with backlash tolerances to ensure perfect gear engagement and silent operation. Backlash tolerances can be reduced to a minimum of 5' if specifically requested; ask for details of special prices and delivery conditions on these orders.

SHAFTS

Manufactured in steel with 80 Kg/mm² surface treatment for corrosion protection.

Shaft coupling on the power take-off is by ISO standard keyways (except for Size 1 and 201).

Keyways can be made at any angle.

A stainless steel version is also available.

BEARING

Large bearings in deep races. In specific cases, tapered rollers and/or bias bearings are used.

OIL SEALS

Oil seal rings are fitted to all models.

Special seal rings for high and low temperatures are available upon request (Silicon rings are used in the stainless steel version).

LUBRICATION

Units are supplied already filled with lubricant. Size 1 units are filled with long-life grease; all other sizes are oil filled. For specific applications, special oils and greases are available.



IDENTIFICAZIONE

Le tabelle 1 a seguito riportate per ogni modello indicano: il diametro dell'albero, il rapporto di trasmissione, **l'albero di entrata A**, gli alberi di uscita B, C o D il senso di rotazione (guardando frontalmente l'albero). **L'albero A per convenzione è considerato come albero di entrata**, nei modelli con rapporto 1/2 1/3 è l'albero veloce.

IDENTIFICATION

Table 1 shows the following information for each model; the shaft diameter, the transmission ratio, **the input shaft A**, the output shaft B, C or D and the direction of rotation (front view to the shaft). **In accordance with accepted usage, shaft A is the input shaft**; on models with a 1:2 and 1:3 ratio, shaft A is the fast shaft.

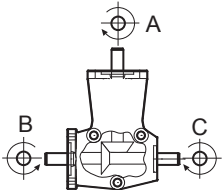
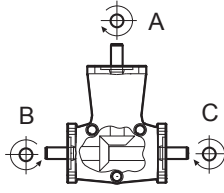
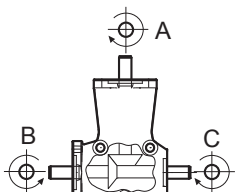
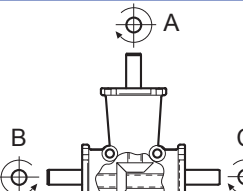
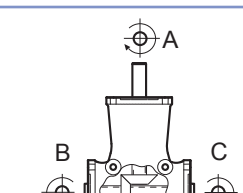
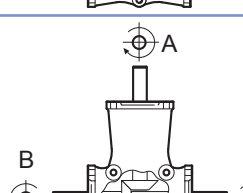
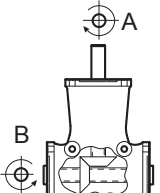
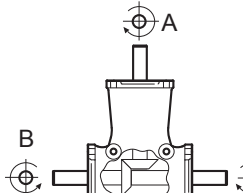
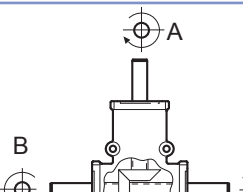
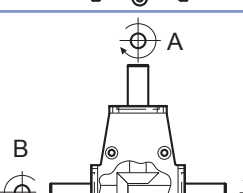
TABELLA TABLE		1	mod.	DZ	Albero Shaft	Rapp. Ratio	Entrata In	Uscita Out	Modello Model	Peso Weight
1		Ø 8	1/1	A	B	DZ 10S-2FAB-	Kg 0.3			
		Ø 8	1/1	A	C	DZ 10FS2FAC-				
		Ø 8	1/2	A	B	DZ 12S-2FAB-				
		Ø 8	1/2	A	C	DZ 12FS2FAC-				
		Ø 8	1/1	A	B - C	DZ 11-2FABC				
		Ø 8	1/2	A	B - C	DZ 13-2FABC				
1		Ø 8	1/1	A	B	DZ 10S-3FAB-	Kg 0.3			
		Ø 8	1/1	A	C	DZ 10FS3FAC-				
		Ø 8	1/2	A	B	DZ 12S-3FAB-				
		Ø 8	1/2	A	C	DZ 12FS3FAC-				
		Ø 8	1/1	A	B - C	DZ 11-3FABC				
		Ø 8	1/2	A	B - C	DZ 13-3FABC				
2		Ø 15	1/1	A	B	DZ 20S-2FAB-	Kg 1.1			
		Ø 15	1/1	A	C	DZ 20FS2FAC-				
		Ø 15	1/2	A	B	DZ 22S-2FAB-				
		2		Ø 15	1/2	A	C	DZ 22FS2FAC-	Kg 1.2	
				Ø 15	1/1	A	B - C	DZ 21-2FABC		
				Ø 15	1/2	A	B - C	DZ 23-2FABC		
2		Ø 15	1/1	A	B	DZ 20S-3FAB-	Kg 1.1			
		Ø 15	1/1	A	C	DZ 20FS3FAC-				
		Ø 15	1/2	A	B	DZ 22S-3FAB-				
		2		Ø 15	1/2	A	C	DZ 22FS3FAC-	Kg 1.2	
				Ø 15	1/1	A	B - C	DZ 21-3FABC		
				Ø 15	1/2	A	B - C	DZ 23-3FABC		
3		Ø 19-20	1/1	A	B - C	DZ 311-3FABC	Kg 3.3			
3		Ø 20	1/1	A	B	DZ 30S-3FAB-	Kg 3.4			
		Ø 20	1/1	A	C	DZ 30FS3FAC-				
		Ø 20	1/2	A	B	DZ 32S-3FAB-				
		3		Ø 20	1/2	A	C	DZ 32FS3FAC-	Kg 3.5	
				Ø 20	1/1	A	B - C	DZ 31-3FABC		
				Ø 20	1/2	A	B - C	DZ 33-3FABC		
4		Ø 25	1/1	A	B	DZ 40S-3FAB-	Kg 5.5			
		Ø 25	1/1	A	C	DZ 40FS3FAC-				
		Ø 25	1/2	A	B	DZ 42S-3FAB-				
		4		Ø 25	1/2	A	C	DZ 42FS3FAC-	Kg 5.8	
				Ø 25	1/1	A	B - C	DZ 41-3FABC		
				Ø 25	1/2	A	B - C	DZ 43-3FABC		
5		Ø 35	1/1	A	B	DZ 50S-3FAB-	Kg 8.1			
		Ø 35	1/1	A	C	DZ 50FS3FAC-				
		Ø 35	1/2	A	B	DZ 52S-3FAB-				
		5		Ø 35	1/2	A	C	DZ 52FS3FAC-	Kg 8.8	
				Ø 35	1/1	A	B - C	DZ 51-3FABC		
				Ø 35	1/2	A	B - C	DZ 53-3FABC		

TABELLA TABLE	1	mod. ZP	Albero	Rapp.	Entrata	Uscita	Modello		Peso
			Shaft	Ratio	In	Out	Model		Weight
1			Ø 8	1/1	A	B	ZP	10S-4PAB-	Kg 0.6
			Ø 8	1/1	A	C	ZP	10FS4PAC-	
			Ø 8	1/2	A	B	ZP	12S-4PAB-	
			Ø 8	1/2	A	C	ZP	12FS4PAC-	
			Ø 8	1/1	A	B - C	ZP	11-4PABC	
			Ø 8	1/2	A	B - C	ZP	13-4PABC	
2			Ø 14	1/1	A	B	ZP	20S-4PAB-	Kg 2
			Ø 14	1/1	A	C	ZP	20FS4PAC-	
			Ø 14	1/2	A	B	ZP	22S-4PAB-	
			Ø 14	1/2	A	C	ZP	22FS4PAC-	
			Ø 14	1/3	A	B	ZP	24S-4PAB	
			Ø 14	1/3	A	C	ZP	24FS4PAC-	
			Ø 14	1/1	A	B - C	ZP	21-4PABC	
			Ø 14	1/2	A	B - C	ZP	23-4PABC	
			Ø 14	1/3	A	B - C	ZP	25-4PABC	
2			Ø 14	1/1	A	B - C	ZP	211-4P3V-	Kg 1.9
			Ø 14	1/2	A	B - C	ZP	213-4P3V-	
			Ø 14	1/3	A	B - C	ZP	215-4P3V-	
2			Ø 14	1/1	A	B - C	ZP	220S-4PABC	Kg 3.2
			Ø 14	1/1	A	C - D	ZP	220FS4PACD	
			Ø 14	1/2	A	B - C	ZP	222S-4PABC	
			Ø 14	1/2	A	C - D	ZP	222FS4PACD	
			Ø 14	1/3	A	B - C	ZP	224S-4PABC	
			Ø 14	1/3	A	C - D	ZP	224FS4PACD	
			Ø 14	1/1	A	B - C - D	ZP	221-4PABCD	
			Ø 14	1/2	A	B - C - D	ZP	223-4PABCD	
			Ø 14	1/3	A	B - C - D	ZP	225-4PABCD	
2			Ø 14	1/1	A	B - C - D	ZP	211-4P4V-	Kg 3.1
			Ø 14	1/2	A	B - C - D	ZP	213-4P4V-	
			Ø 14	1/3	A	B - C - D	ZP	215-4P4V-	
3			Ø 19	1/1	A	B	ZP	30S-4PAB-	Kg 4.5
			Ø 19	1/1	A	C	ZP	30FS4PAC-	
			Ø 19	1/2	A	B	ZP	32S-4PAB-	
			Ø 19	1/2	A	C	ZP	32FS4PAC-	
			Ø 19	1/3	A	B	ZP	34S-4PAB-	
			Ø 19	1/3	A	C	ZP	34FS4PAC-	
			Ø 19	1/1	A	B - C	ZP	31-4PABC	
			Ø 19	1/2	A	B - C	ZP	33-4PABC	
			Ø 19	1/3	A	B - C	ZP	35-4PABC	
3			Ø 19	1/1	A	B - C	ZP	311-4P3V-	Kg 4.4
			Ø 19	1/2	A	B - C	ZP	313-4P3V-	
			Ø 19	1/3	A	B - C	ZP	315-4P3V-	
3			Ø 19	1/1	A	B	ZP	30 - INVERT	Kg 4.6
			Ø 19	1/1	A	B - C	ZP	31 - INVERT	
4			Ø 24	1/1	A	B	ZP	40S-4PAB-	Kg 4.6
			Ø 24	1/1	A	C	ZP	40FS4PAC-	
			Ø 24	1/2	A	B	ZP	42S-4PAB-	
			Ø 24	1/2	A	C	ZP	42FS4PAC-	
			Ø 24	1/3	A	B	ZP	44S-4PAB-	
			Ø 24	1/3	A	C	ZP	44FS4PAC-	
			Ø 24	1/1	A	B - C	ZP	41-4PABC	
			Ø 24	1/2	A	B - C	ZP	43-4PABC	
			Ø 24	1/3	A	B - C	ZP	45-4PABC	



DETERMINAZIONE DEL RINVIO DA IMPIEGARE

AVVERTENZE DATI TECNICI

Nella determinazione del rinvio da impiegare oltre alle esigenze puramente tecniche delle potenze in funzione del numero di giri e delle coppie da trasmettere, bisogna tenere conto della gravosità dell'impiego che dipende da molteplici fattori: Ciclo di funzionamento (intermittente, costante, ecc. ecc.), carichi radiali e assiali gravanti sulla estremità degli alberi, temperature max. e min., ambiente (polveroso ecc. ecc.) tipo di lubrificante.

- 1) Determinare il fattore di servizio FS indicato nella tabella 2.
- 2) Calcolare la potenza nominale $P_n = \text{Potenza effettiva } P_e \times F_s$.
- 3) Con la velocità in uscita e la potenza effettiva P_n scegliere a tab. 3 la dimensione ed il rapporto del rinvio da ordinare.
- 4) Controllare che i carichi radiali F_r e assiali F_a , applicati al centro della sporgenza di ogni singolo albero o al centro della cavità, non superino i valori riportati in Tabella 4.
- 5) Verificare che la temperatura di esercizio non superi i valori da $-20^{\circ}\text{C} \div +80^{\circ}\text{C}$.
- 6) Nel caso di rapporto 1/2 o 1/3 non usare il rinvio in moltiplicazione entrando oltre 750 giri/1' nel rapporto 1:2 e 500 giri/1' nel rapporto 1:3.
- 7) In presenza di ambienti particolarmente polverosi e conseguentemente abrasivi evitare l'esposizione diretta del paraolio onde preservarlo per consentire una durata maggiore dello stesso.

HOW TO SELECT THE CORRECT RIGHT-ANGLE BEVEL GEAR DRIVE FOR YOUR APPLICATION

TECHNICAL NOTES

Selecting the correct type of angle bevel gear is not simply a question of defining the power required in relation to R.P.M. and the torque to be transmitted. It also involves defining the conditions under which the angle bevel gear will be used. Defining operating conditions involves taking into consideration a number of factor such as the type of operating cycle (intermittent, continuous), radial and axial loads on the shaft ends, maximum and minimum temperatures, ambient conditions (e.g. dust and dirt levels) and the type of lubricant used. To decide the type and size of angle bevel gear required, proceed as follows.

- 1) Use Table 2 to define the Service Factor for your application.
- 2) Calculate the Rated Power (P_n);
 $P_n = P_e (\text{Horsepower}) \times F_s$.
- 3) On Table 3, use the output speed and the rated power (P_n) to select the angle gear size and transmission ratio required for your application.
- 4) Check that the radial F_r and axial F_a loads applied at the centre of the protusion of every single shaft or at the centre of the hollow shaft does not exceed the values shown in table 4.
- 5) Check that the operating temperature does not exceed $-20^{\circ}\text{C} \div +80^{\circ}\text{C}$.
- 6) If you require a 1/2 or 1/3 ratio, do not use a speed multiplier with an input more than 750 R.P.M. and 500 R.P.M. in ratio 1/2 and 1/3, respectively.
- 7) If the unit is to be used in very dusty conditions, protect the oil seal against direct exposure to dust to prevent abrasive damage which might shorten the working life of the unit.

TABELLA
TABLE

2

FATTORE DI SERVIZIO
SERVICE FACTOR F_s



	ore di funzionamento al giorno hours of operation per day			
	3	8	12	24
carico uniforme / uniform load	0.7	0.9	1	1.3
carico con urti modesti / load with moderate shocks	0.9	1	1.3	1.8
carico con urti / load with shocks	1.3	1.6	1.8	2.3

TABELLA TABLE		POTENZE APPLICABILI (Pn) Momento torcente max in uscita Mt (albero entrata contrassegnato A) APPLICABLE POWERS (Pn) Max output torque Mt (input shaft sign A)															
Giri in uscita Output round		50 rpm		100 rpm		200 rpm		400 rpm		800 rpm		1400 rpm		2000 rpm		3000 rpm	
Coppia in uscita Output torque		Mt	potenza power	Mt	potenza power	Mt	potenza power	Mt	potenza power	Mt	potenza power	Mt	potenza power	Mt	potenza power	Mt	potenza power
Modello Model	Rapp. Ratio	Nm	Kw	Nm	Kw	Nm	Kw	Nm	Kw	Nm	Kw	Nm	Kw	Nm	Kw	Nm	Kw
Dz 10 - Dz 11	R 1:1	4,7	0,02	3,9	0,04	3,3	0,07	2,8	0,12	2,3	0,19	2,0	0,30	1,8	0,39	1,7	0,53
Dz 600-61		7,6	0,04	6,4	0,07	5,4	0,11	4,5	0,19	3,8	0,32	3,3	0,49	3,0	0,63	2,7	0,86
Dz 150-01		8,0	0,04	6,8	0,07	5,7	0,12	4,8	0,20	4,0	0,34	3,5	0,51	3,2	0,67	2,9	0,91
Zp 10 - Zp 11		9,1	0,05	7,6	0,08	6,4	0,13	5,4	0,23	4,5	0,38	4,0	0,58	3,6	0,76	3,3	1,03
Dz 20 - Dz 21		16,5	0,09	13,9	0,15	11,7	0,24	9,8	0,41	8,2	0,69	7,2	1,05	6,6	1,37	5,9	1,86
Dz 200-01 - Dz 200-21 Dz 505-60 Dz 505-70 - Dz 201-01		27,5	0,14	23,1	0,24	19,4	0,41	16,3	0,68	13,7	1,15	12,0	1,75	10,9	2,29	9,9	3,10
Zp 211-3V Zp 211-4V		28,8	0,15	24,2	0,25	20,3	0,43	17,1	0,72	14,4	1,20	12,5	1,83	11,4	2,39	10,3	3,25
Zp 20 Zp 220-4V Zp 21 Zp 221-4V Dz 604-50		34,5	0,18	29,0	0,30	24,4	0,51	20,5	0,86	17,2	1,44	15,0	2,20	13,7	2,87	12,4	3,89
512-31		46,9	0,25	39,5	0,41	33,2	0,70	27,9	1,17	23,5	1,97	20,4	2,99	18,7	3,91	16,9	5,30
Dz 930-01 Dz 930-11		48,9	0,26	41,1	0,43	34,5	0,72	29,0	1,22	24,4	2,05	21,2	3,11	19,4	4,07	17,6	5,51
Dz 30 Dz 31 Dz 311		53,1	0,28	44,6	0,47	37,5	0,79	31,6	1,32	26,5	2,22	23,1	3,38	21,1	4,42	19,1	5,99
Zp 311		75,7	0,40	63,7	0,67	53,5	1,12	45,0	1,89	37,9	3,17	32,9	4,82	30,1	6,30	27,2	8,54
Dz 40 - Zp 30 Zp 40 - Dz 41 Zp 31 - Zp 41		87,3	0,46	73,4	0,77	61,8	1,29	51,9	2,17	43,7	3,66	38,0	5,56	34,7	7,27	31,4	9,86
Dz 50 - Dz 51		119,5	0,63	100,5	1,05	84,5	1,77	71,0	2,98	59,7	5,00	51,9	7,61	47,5	9,95	42,9	13,48
Dz 270		4229,5	22,14	3556,6	37,23	2990,7	62,62	2514,9	105,31	2114,7	177,11	1838,6	269,48	1681,8	352,13	1519,7	477,28
Dz 12 - Dz 13	R 1:2	4,0	0,02	3,4	0,04	2,8	0,06	2,4	0,10	2,0	0,17	1,7	0,26	1,6	0,33	1,4	0,45
Zp 12 - Zp 13		8,9	0,05	7,5	0,08	6,3	0,13	5,3	0,22	4,4	0,37	3,9	0,57	3,5	0,74	3,2	1,00
Dz 22 - Dz 23		14,6	0,08	12,3	0,13	10,3	0,22	8,7	0,36	7,3	0,61	6,3	0,93	5,8	1,21	5,2	1,65
Zp 213-3V Zp 213-4V		28,1	0,15	23,7	0,25	19,9	0,42	16,7	0,70	14,1	1,18	12,2	1,79	11,2	2,34	10,1	3,17
Zp 22 Zp 222-4V Zp 23 Zp 223-4V		33,8	0,18	28,5	0,30	23,9	0,50	20,1	0,84	16,9	1,42	14,7	2,16	13,5	2,82	12,2	3,82
Dz 32 - Dz 33		42,5	0,22	35,7	0,37	30,1	0,63	25,3	1,06	21,3	1,78	18,5	2,71	16,9	3,54	15,3	4,80
Zp 313		71,3	0,37	59,9	0,63	50,4	1,06	42,4	1,77	35,6	2,98	31,0	4,54	28,3	5,93	25,6	8,04
Dz 42 - Zp 32 Zp 42 - Dz 43 Zp 33 - Zp 43		82,3	0,43	69,2	0,72	58,2	1,22	48,9	2,05	41,1	3,44	35,8	5,24	32,7	6,85	29,6	9,28
Dz 52 - Dz 53		100,5	0,53	84,5	0,88	71,0	1,49	59,7	2,50	50,2	4,21	43,7	6,40	39,9	8,36	36,1	11,34
Zp 24 Zp 25 Zp 215-3V Zp 215-4V Zp 224-4V Zp 225-4V	R 1:3	27,5	0,14	23,1	0,24	19,4	0,41	16,3	0,68	13,7	1,15	12,0	1,75	10,9	2,29	9,9	3,10
Zp 34 Zp 35 Zp 315 Zp 44 Zp 45		63,4	0,33	53,3	0,56	44,9	0,94	37,7	1,58	31,7	2,66	27,6	4,04	25,2	5,28	22,8	7,16

VALORI NON PREFERENZIALI (Consultare ufficio tecnico) - NON PREFERENTIAL VALUES (please contact our technical dept.)



VALORI NON PREFERENZIALI (Consultare ufficio tecnico) - NON PREFERENTIAL VALUES (please contact our technical dept.)

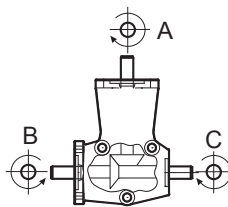
TABELLA TABLE		CARICHI ESTERNI APPLICABILI IN RELAZIONE ALLE VELOCITÀ MAX RADIAL AND AXIAL LOAD RELATION R.P.M.										Fr = forza radiale Fr = radial load		Fa = forza assiale Fa = axial load			
Giri in uscita Output round		50 rpm		100 rpm		200 rpm		400 rpm		800 rpm		1400 rpm		2000 rpm		3000 rpm	
Carichi radiali - assiali Radial - axial load		Fr	Fa	Fr	Fa	Fr	Fa	Fr	Fa	Fr	Fa	Fr	Fa	Fr	Fa	Fr	Fa
Modello Model	Rapp. Ratio	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Dz 10 - Dz 11	R 1:1	139	94	117	79	98	66	83	56	70	47	60	41	55	37	50	34
Dz 600-61		183	148	154	124	129	105	109	88	91	74	80	64	73	59	66	53
Dz 150-01		143	143	120	120	101	101	85	85	72	72	62	62	57	57	51	51
Zp 10 - Zp 11		195	158	164	133	138	112	116	94	98	79	85	69	78	63	70	57
Dz 20 - Dz 21		328	220	276	185	232	156	195	131	164	110	142	96	130	87	118	79
Dz 200-01 - Dz 200-21 Dz 505-60 Dz 505-70 - Dz 201-01		617	412	519	346	436	291	367	245	309	206	268	179	245	164	222	148
Zp 211-3V Zp 211-4V		430	348	361	293	304	246	256	207	215	174	187	151	171	139	154	125
Zp 20 Zp 220-4V Zp 21 Zp 221-4V Dz 604-50		516	418	434	351	365	295	307	248	258	209	224	182	205	166	185	150
512-31		512	362	431	304	362	256	305	215	256	181	223	157	204	144	184	130
Dz 930-01 Dz 930-11		470	331	395	278	332	234	279	197	235	165	204	144	187	132	169	119
Dz 30 Dz 31 Dz 311		684	458	575	385	484	324	407	273	342	229	297	199	272	182	246	165
Zp 311		826	554	695	465	584	391	491	329	413	277	359	241	329	220	297	199
Dz 40 - Zp 30 Zp 40 - Dz 41 Zp 31 - Zp 41		953	639	802	537	674	452	567	380	477	319	414	278	379	254	342	229
Dz 50 - Dz 51		1102	736	927	619	779	520	655	438	551	368	479	320	438	293	396	264
Dz 270		12837	10390	10795	8737	9077	7347	7633	6178	6419	5195	5581	4517	5105	4132	4613	3733
Dz 12 - Dz 13	R 1:2	107	76	90	64	76	54	64	45	54	38	47	33	43	30	39	27
Zp 12 - Zp 13		182	110	153	93	129	78	108	66	91	55	79	48	73	44	66	40
Dz 22 - Dz 23		276	168	232	141	195	119	164	100	138	84	120	73	110	67	99	60
Zp 213-3V Zp 213-4V		370	263	311	221	262	186	220	157	185	132	161	114	147	105	133	95
Zp 22 Zp 222-4V Zp 23 Zp 223-4V		445	316	374	266	315	224	265	188	223	158	194	137	177	126	160	114
Dz 32 - Dz 33		548	361	461	303	387	255	326	214	274	180	238	157	218	143	197	130
Zp 313		696	422	585	355	492	299	414	251	348	211	303	184	277	168	250	152
Dz 42 - Zp 32 Zp 42 - Dz 43 Zp 33 - Zp 43		803	483	675	406	568	341	478	287	402	241	349	210	319	192	289	173
Dz 52 - Dz 53		927	562	779	473	655	397	551	334	463	281	403	244	369	223	333	202
Zp 24 Zp 25 Zp 215-3V Zp 215-4V Zp 224-4V Zp 225-4V	R 1:3	357	199	301	167	253	141	213	118	179	99	155	86	142	79	128	71
Zp 34 Zp 35 Zp 315 Zp 44 Zp 45		619	346	521	291	438	245	368	206	310	173	269	151	246	138	222	124

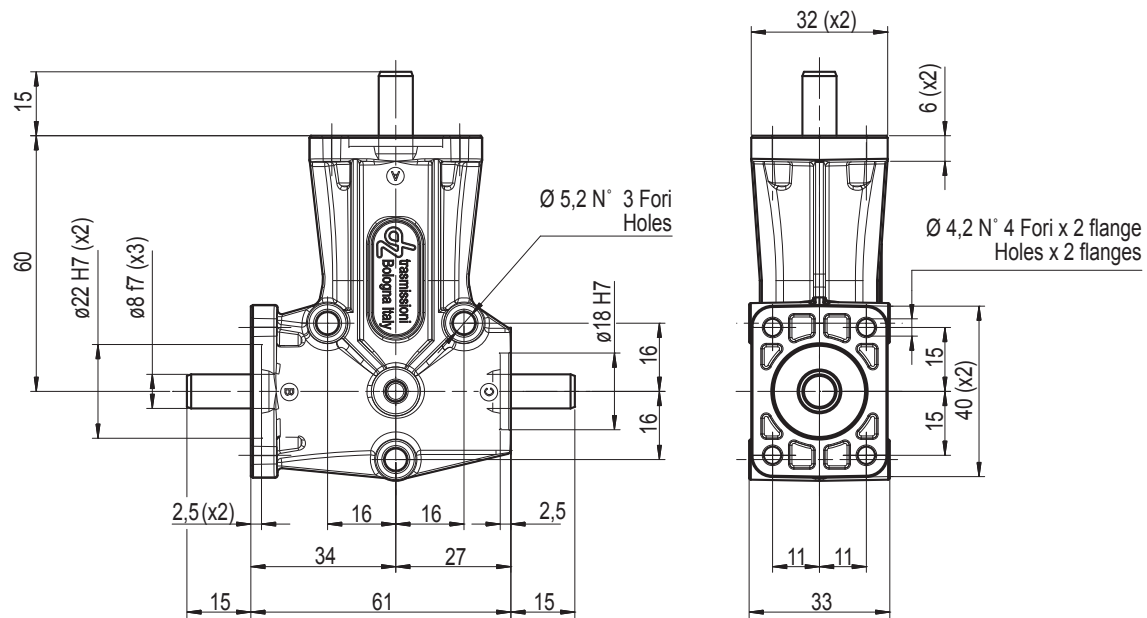
dz trasmissioni

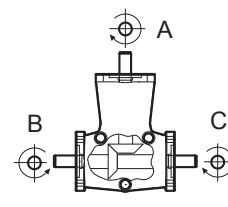


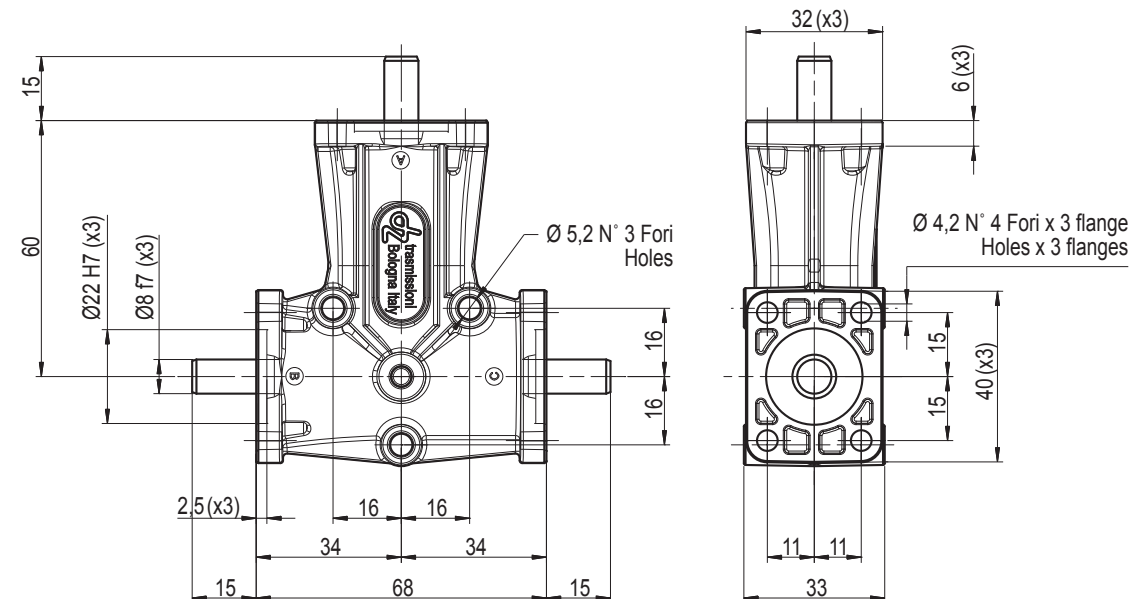
Serie / Series Dz



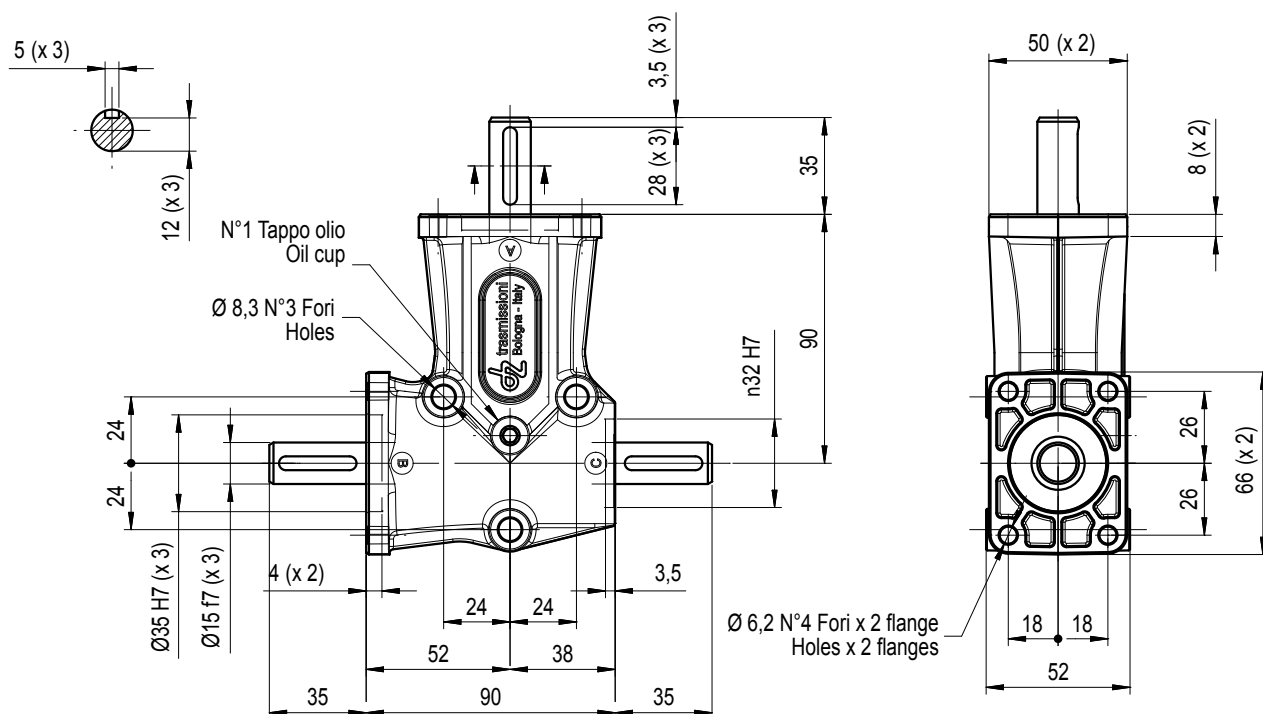
MOD.	DZ		Rapp.	Entrata	Uscita	Modello	Peso	
MISURA SIZE	1		Ratio	In	Out	Model	Weight	
FLANGE FLANGES	2		1/1	A	B	DZ 10S – 2FAB –	Kg 0.3	
			1/1	A	C	DZ 10FS2FAC –		
			1/2	A	B	DZ 12S – 2FAB –		
			1/2	A	C	DZ 12FS2FAC –		
			1/1	A	B – C	DZ 11 – – 2FABC		
			1/2	A	B – C	DZ 13 – – 2FABC		



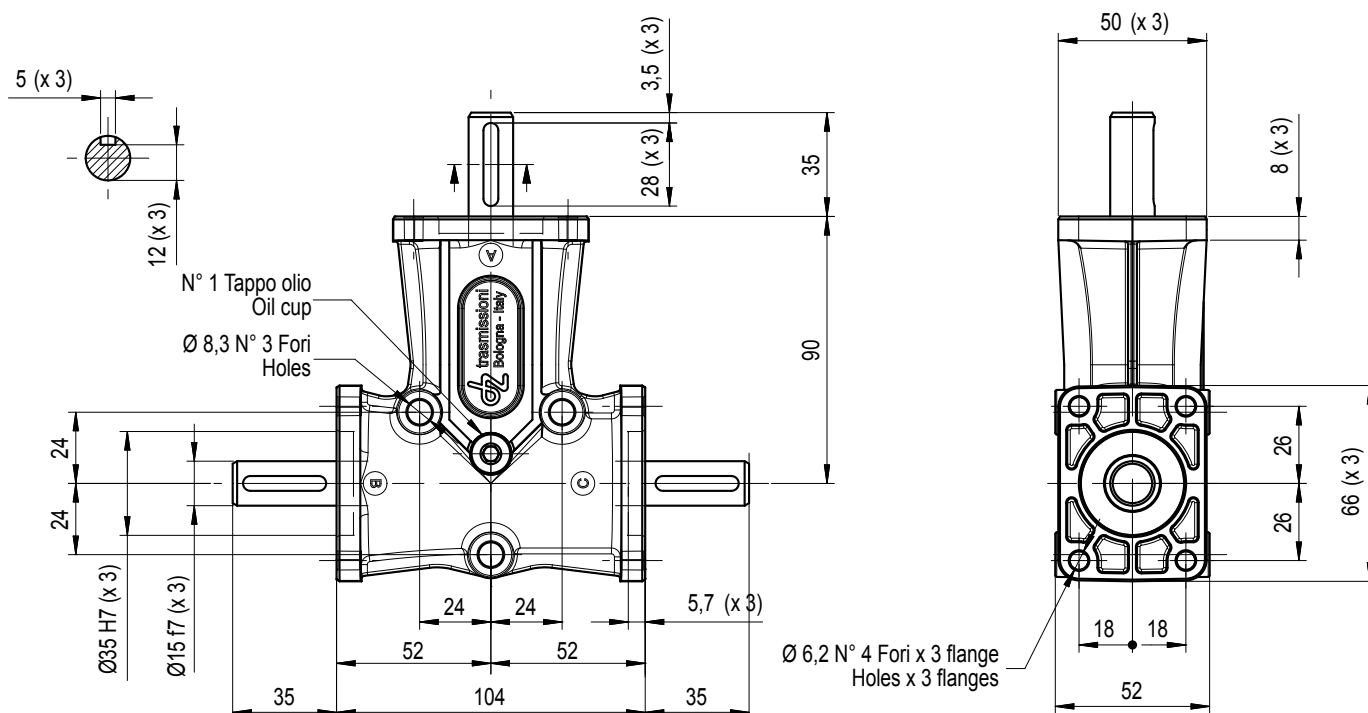
MOD.	DZ		Rapp.	Entrata	Uscita	Modello	Peso	
MISURA SIZE	1		Ratio	In	Out	Model	Weight	
FLANGE FLANGES	3		1/1	A	B	DZ 10S – 3FAB –	Kg 0.3	
			1/1	A	C	DZ 10FS3FAC –		
			1/2	A	B	DZ 12S – 3 FAB –		
			1/2	A	C	DZ 12FS3FAC –		
			1/1	A	B – C	DZ 11 – – 3FABC		
			1/2	A	B – C	DZ 13 – – 3FABC		

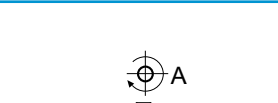


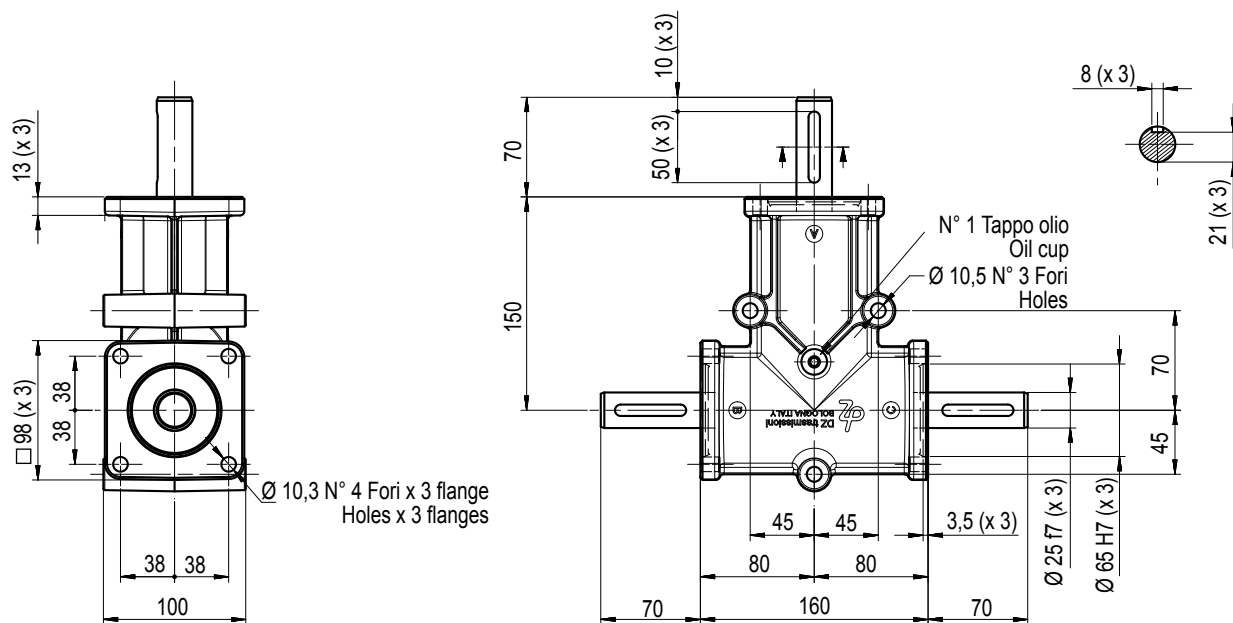
MOD.	DZ		Rapp.	Entrata	Uscita	Modello	Peso	
MISURA SIZE	2		Ratio	In	Out	Model	Weight	
FLANGE FLANGES	2		1/1	A	B	DZ 20S-2FAB-	Kg 1.1	
			1/1	A	C	DZ 20FS2FAC-		
			1/2	A	B	DZ 22S-2FAB-		
			1/2	A	C	DZ 22FS2FAC-		
			1/1	A	B - C	DZ 21--2FABC	Kg 1.2	
			1/2	A	B - C	DZ 23--2FABC		

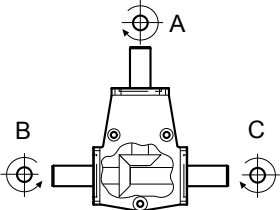
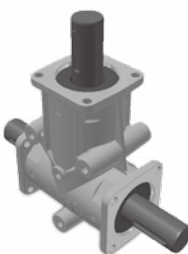


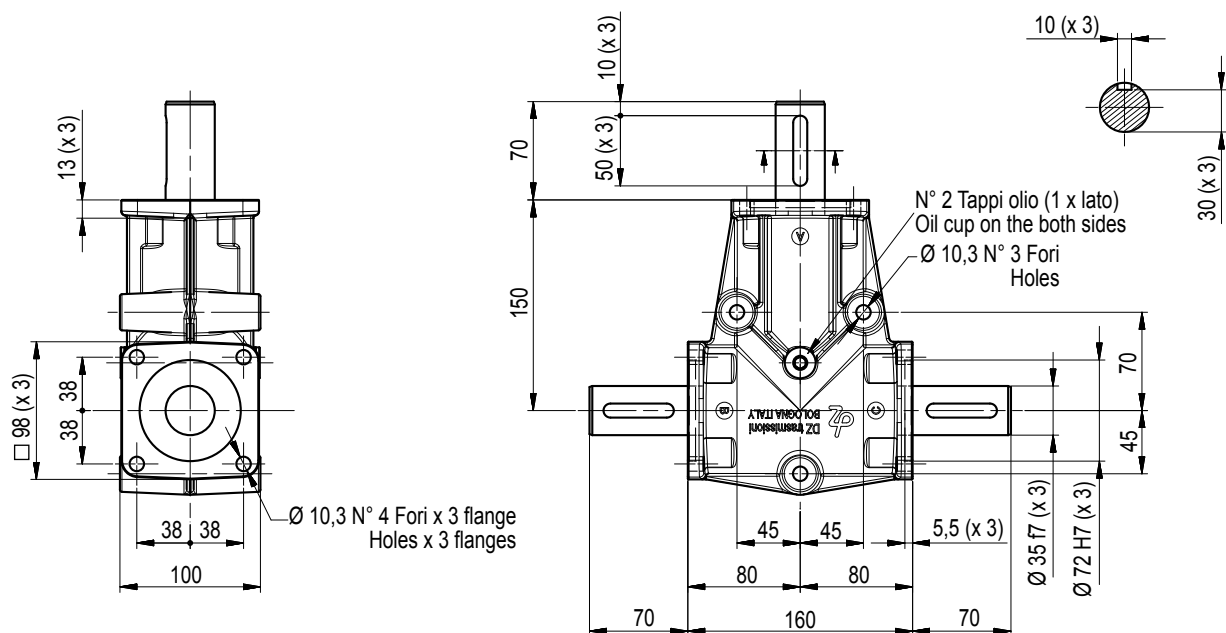
MOD.	DZ		Rapp.	Entrata	Uscita	Modello	Peso	
MISURA SIZE	2		Ratio	In	Out	Model	Weight	
FLANGE FLANGES	3		1/1	A	B	DZ 20S-3FAB-	Kg 1.1	
			1/1	A	C	DZ 20FS3FAC-		
			1/2	A	B	DZ 22S-3FAB-		
			1/2	A	C	DZ 22FS3FAC-		
			1/1	A	B - C	DZ 21- -3FABC	Kg 1.2	
1/2	A	B - C	DZ 23- -3FABC					



MOD.	DZ		Rapp.	Entrata	Uscita	Modello	Peso	
MISURA SIZE	4		Ratio	In	Out	Model	Weight	
			1/1	A	B	DZ 40S-3FAB-	Kg 5.5	
			1/1	A	C	DZ 40FS3FAC-		
			1/2	A	B	DZ 42S-3FAB-		
			1/2	A	C	DZ 42FS3FAC-		
			1/1	A	B - C	DZ 41- -3FABC	Kg 5.8	
			1/2	A	B - C	DZ 43- -3FABC		



MOD.	DZ		Rapp.	Entrata	Uscita	Modello	Peso	
MISURA SIZE	5		Ratio	In	Out	Model	Weight	
			1/1	A	B	DZ 50S-3FAB-	Kg 8.1	
			1/1	A	C	DZ 50FS3FAC-		
			1/2	A	B	DZ 52S-3FAB-		
			1/2	A	C	DZ 52FS3FAC-		
			1/1	A	B - C	DZ 51- -3FABC	Kg 8.8	
			1/2	A	B - C	DZ 53- -3FABC		

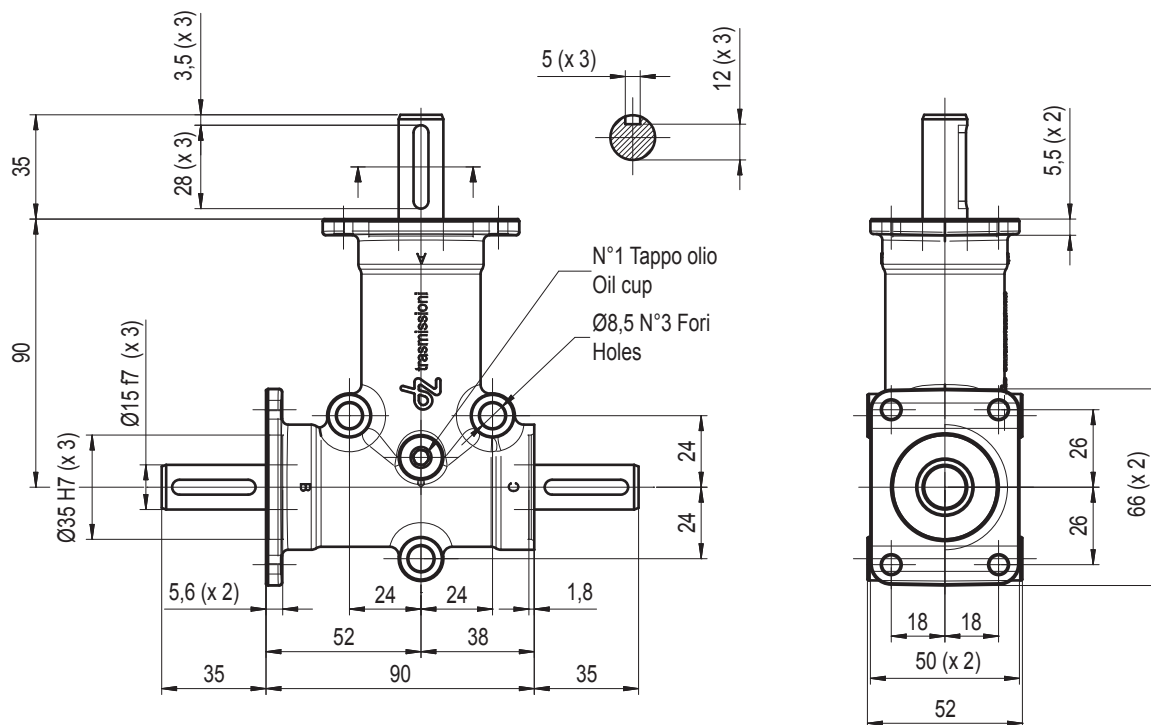
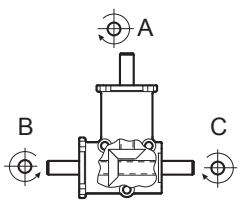




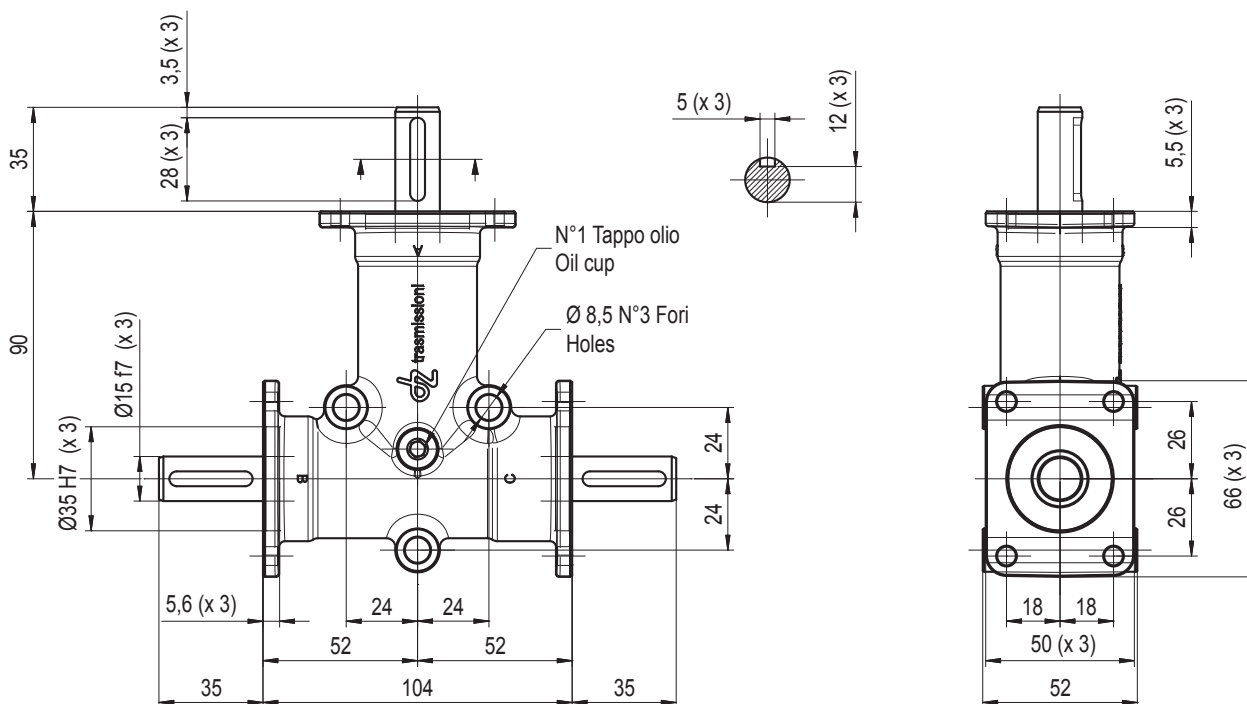
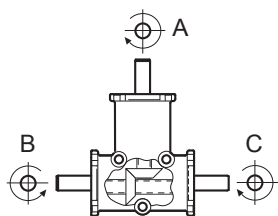
Serie Inox / Inox Series Dz



MOD.	DZ	Rapp.	Entrata	Uscita	Modello	Peso
MISURA SIZE	2	Ratio	In	Out	Model	Weight
FLANGE FLANGES	2	1/1	A	B	DZ 20S-2FAB-INOX	Kg 1.25
		1/1	A	C	DZ 20FS2FAC-INOX	
		1/2	A	B	DZ 22S-2FAB-INOX	
		1/2	A	C	DZ 22FS2FAC-INOX	
		1/1	A	B - C	DZ 21- -2FABC-INOX	Kg 1.35
		1/2	A	B - C	DZ 23- -2FABC-INOX	



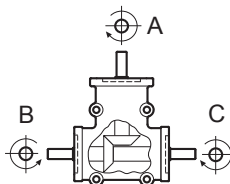
MOD.	DZ	Rapp.	Entrata	Uscita	Modello	Peso
MISURA SIZE	2	Ratio	In	Out	Model	Weight
FLANGE FLANGES	3	1/1	A	B	DZ 20S-3FAB-INOX	Kg 1.31
		1/1	A	C	DZ 20FS3FAC-INOX	
		1/2	A	B	DZ 22S-3FAB-INOX	
		1/2	A	C	DZ 22FS3FAC-INOX	
		1/1	A	B - C	DZ 21- -3FABC-INOX	Kg 1.41
		1/2	A	B - C	DZ 23- -3FABC-INOX	

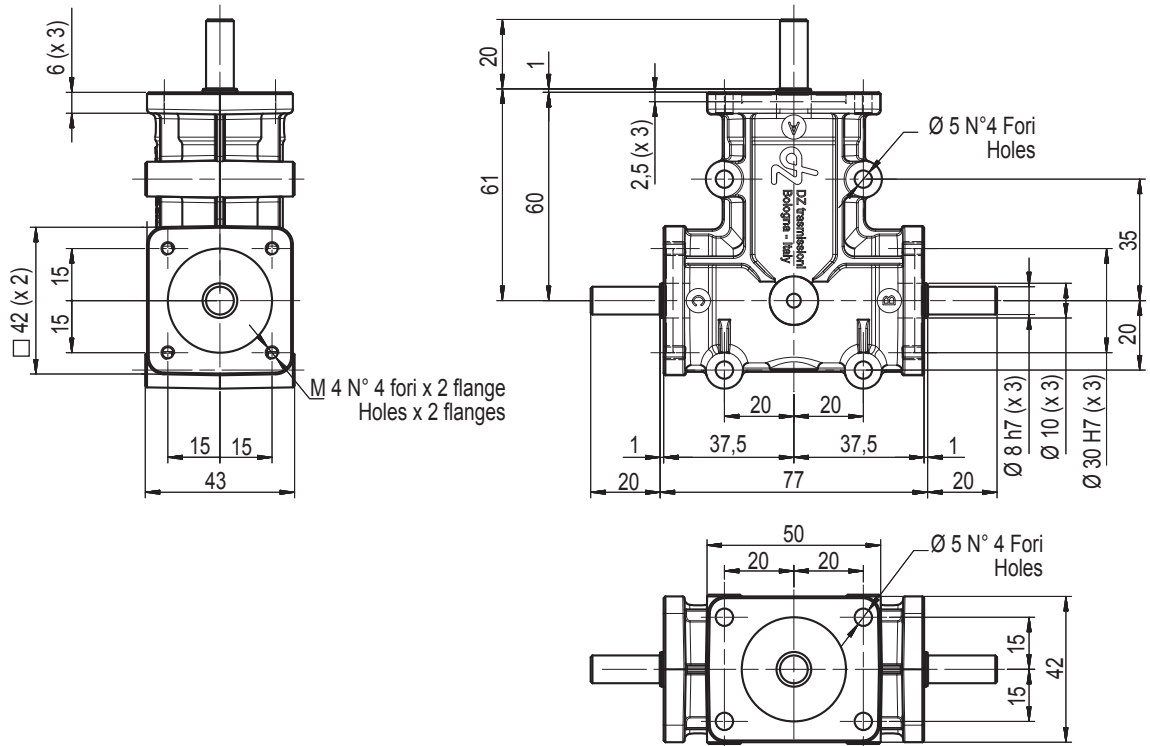


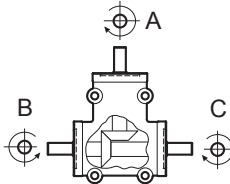


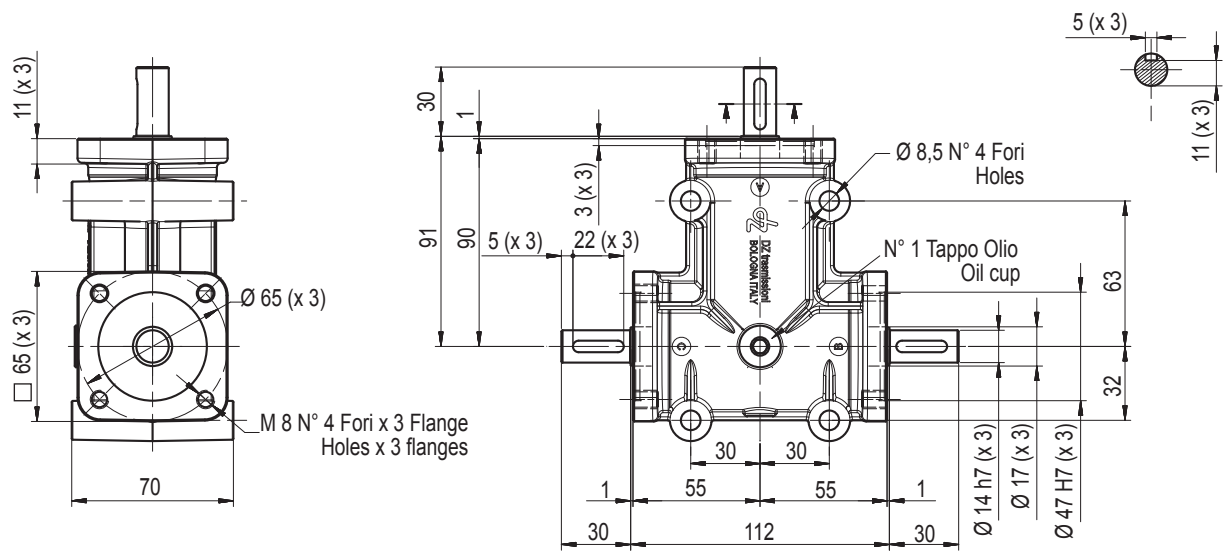
Serie / Series Zp



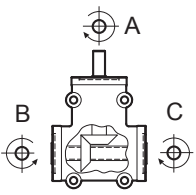
MOD.	ZP		Rapp.	Entrata	Uscita	Modello	Peso		
MISURA SIZE	1		Ratio	In	Out	Model	Weight		
			1/1	A	B	ZP 10S-4PAB-	Kg 0.6		
			1/1	A	C	ZP 10FS4PAC-			
			1/2	A	B	ZP 12S-4PAB-			
			1/2	A	C	ZP 12FS4PAC-			
			1/1	A	B - C	ZP 11- -4PABC			
			1/2	A	B - C	ZP 13- -4PABC			

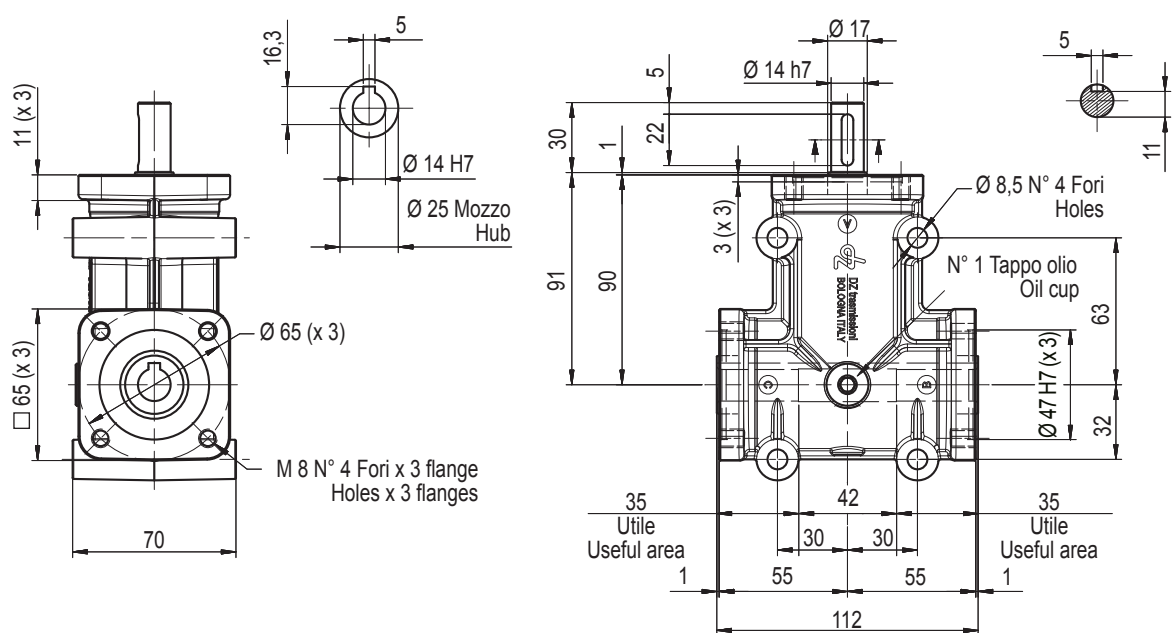


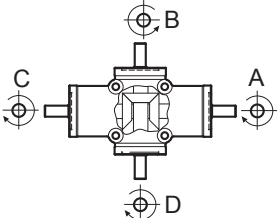
MOD.	ZP		Rapp.	Entrata	Uscita	Modello	Peso		
			Ratio	In	Out	Model	Weight		
			1/1	A	B	ZP 20S-4PAB-	Kg 2		
			1/1	A	C	ZP 20FS4PAC-			
			1/2	A	B	ZP 22S-4PAB-			
			1/2	A	C	ZP 22FS4PAC-			
			1/3	A	B	ZP 24S-4PAB-			
			1/3	A	C	ZP 24FS4PAC-			
			1/1	A	B - C	ZP 21- -4PABC			
			1/2	A	B - C	ZP 23- -4PABC			
			1/3	A	B - C	ZP 25- -4PABC			

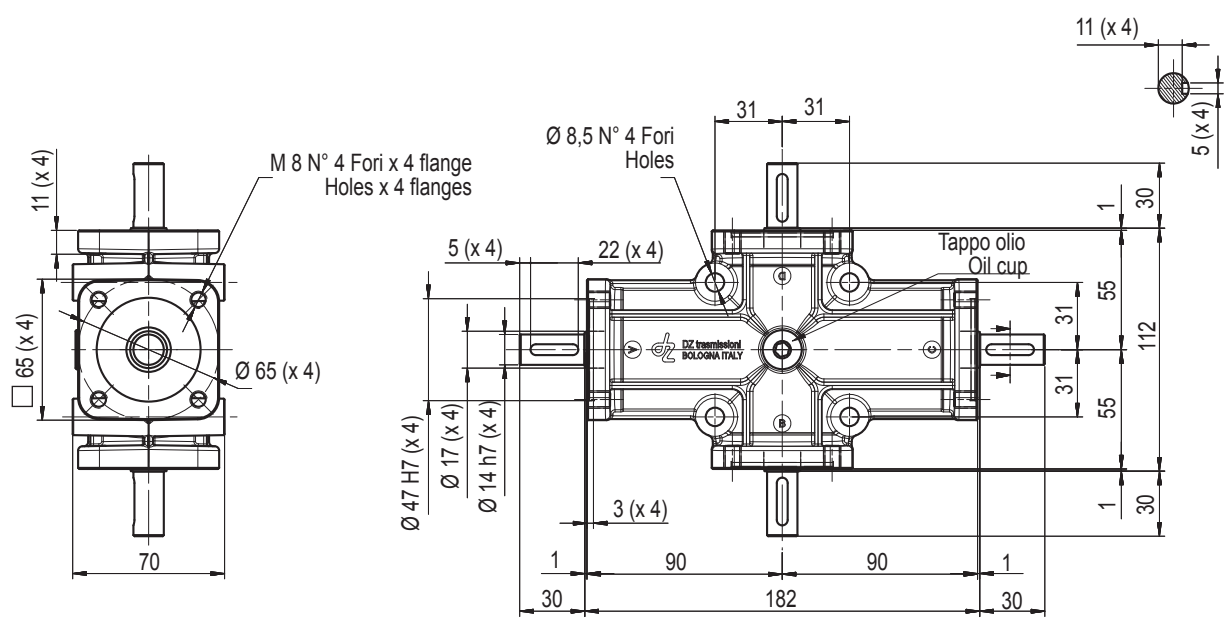




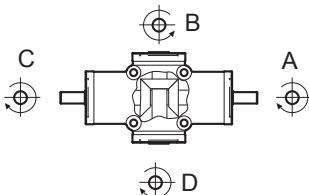
MOD.	ZP		Rapp.	Entrata	Uscita	Modello	Peso
MISURA	2		Ratio	In	Out	Model	Weight
			1/1	A	B - C	ZP 211-4P3V-	Kg 2
			1/2	A	B - C	ZP 213-4P3V-	
			1/3	A	B - C	ZP 215-4P3V-	

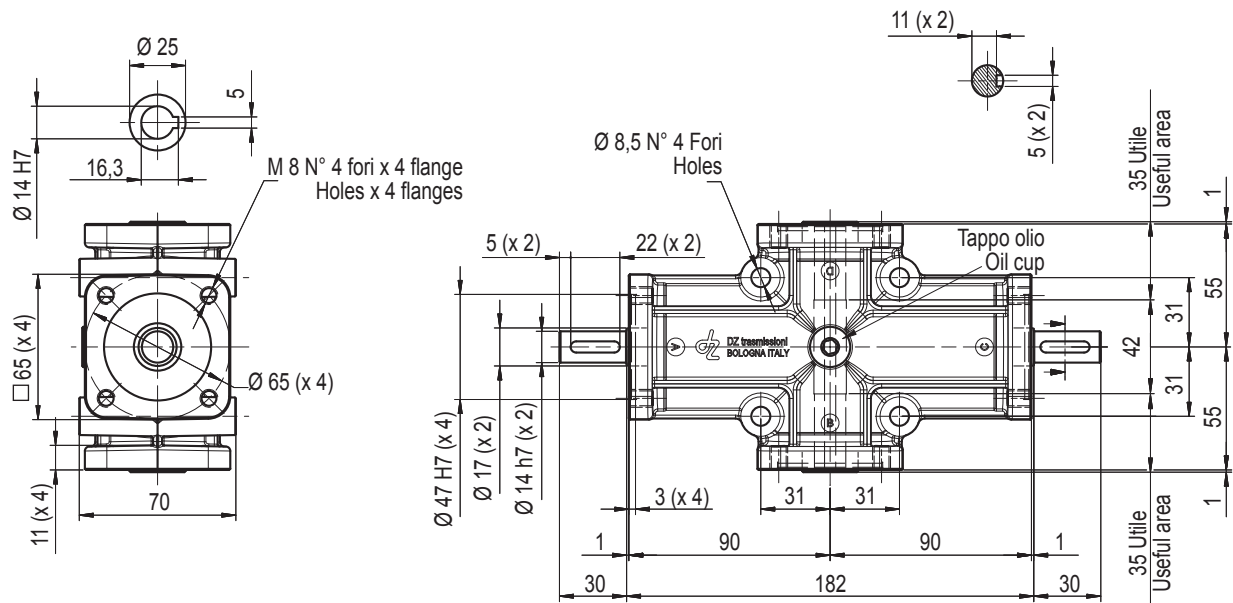


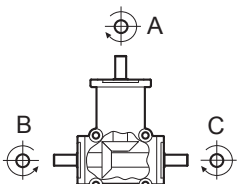
MOD.	ZP		Rapp.	Entrata	Uscita	Modello	Peso
MISURA	2		Ratio	In	Out	Model	Weight
			1/1	A	B - C	ZP 220S-4PABC	Kg 3.2
			1/1	A	C - D	ZP 220FS4PACD	
			1/2	A	B - C	ZP 222S-4PABC	
			1/2	A	C - D	ZP 222FS4PACD	
			1/3	A	B - C	ZP 224S-4PABC	
			1/3	A	C - D	ZP 224FS4PACD	
			1/1	A	B - C - D	ZP 221-4PABCD	
			1/2	A	B - C - D	ZP 223-4PABCD	
			1/3	A	B - C - D	ZP 225-4PABCD	

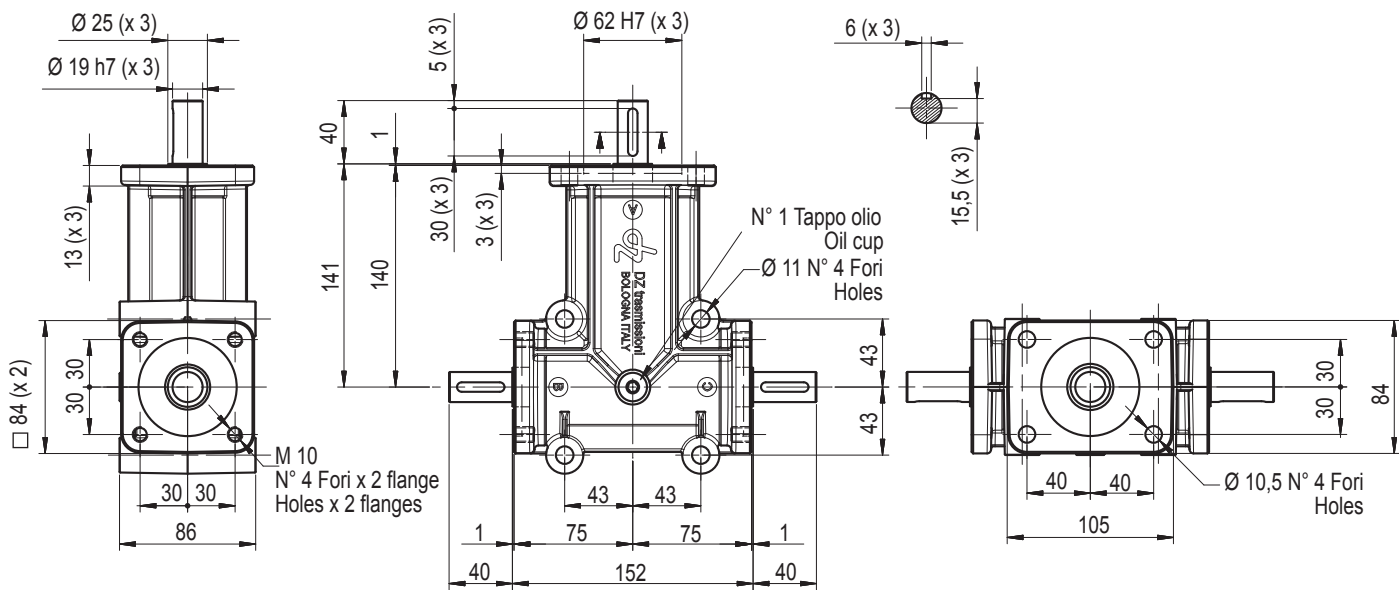




MOD.	ZP		Rapp.	Entrata	Uscita	Modello	Peso	
MISURA SIZE	2		Ratio	In	Out	Model	Weight	
			1/1	A	B – C – D	ZP 211-4P4V-	Kg 3	
			1/2	A	B – C – D	ZP 213-4P4V-		
			1/3	A	B – C – D	ZP 215-4P4V-		

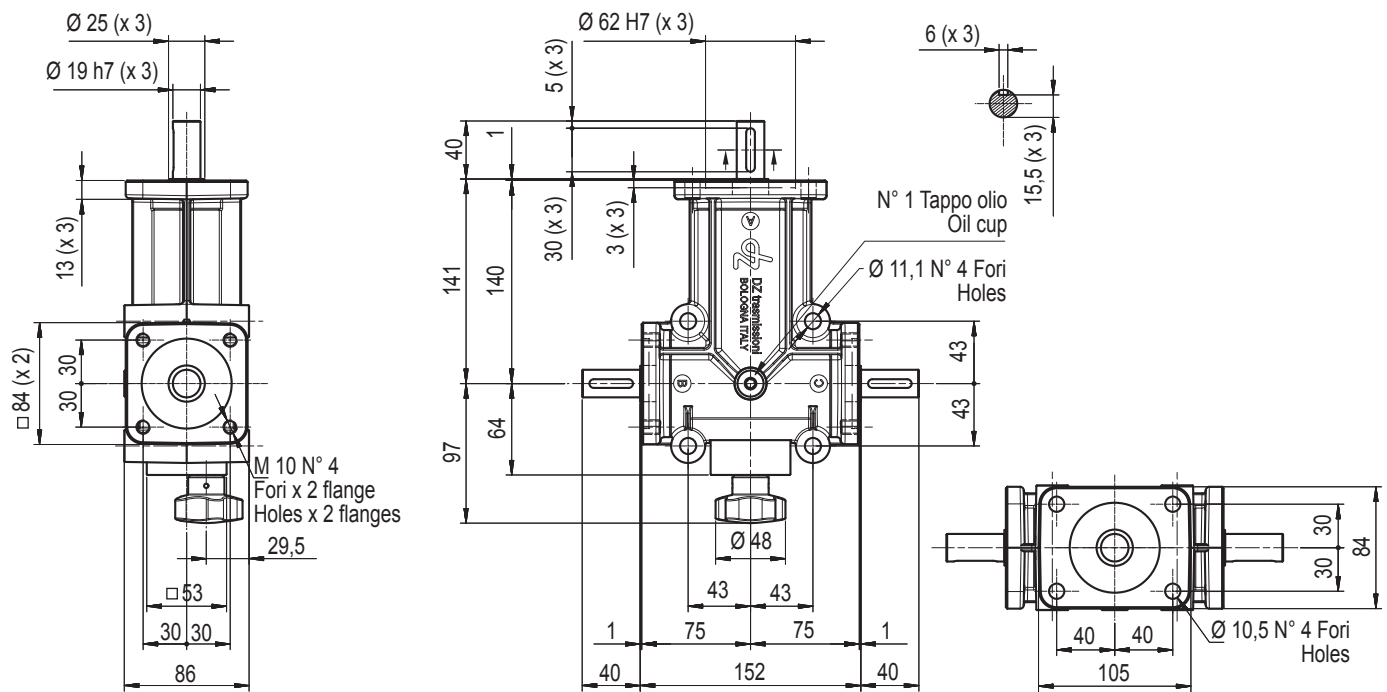


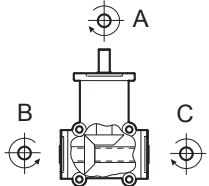
MOD.	ZP		Rapp.	Entrata	Uscita	Modello	Peso	
			Ratio	In	Out	Model	Weight	
	1/1		A	B	ZP 30S-4PAB-	Kg 4.5		
	1/1		A	C	ZP 30FS4PAC-			
	1/2		A	B	ZP 32S-4PAB-			
	1/2		A	C	ZP 32FS4PAC-			
	1/3		A	B	ZP 34S-4PAB-			
	1/3		A	C	ZP 34FS4PAC-			
	1/1		A	B - C	ZP 31- -4PABC			
	1/2		A	B - C	ZP 33- -4PABC			
	1/3		A	B - C	ZP 35- -4PABC			

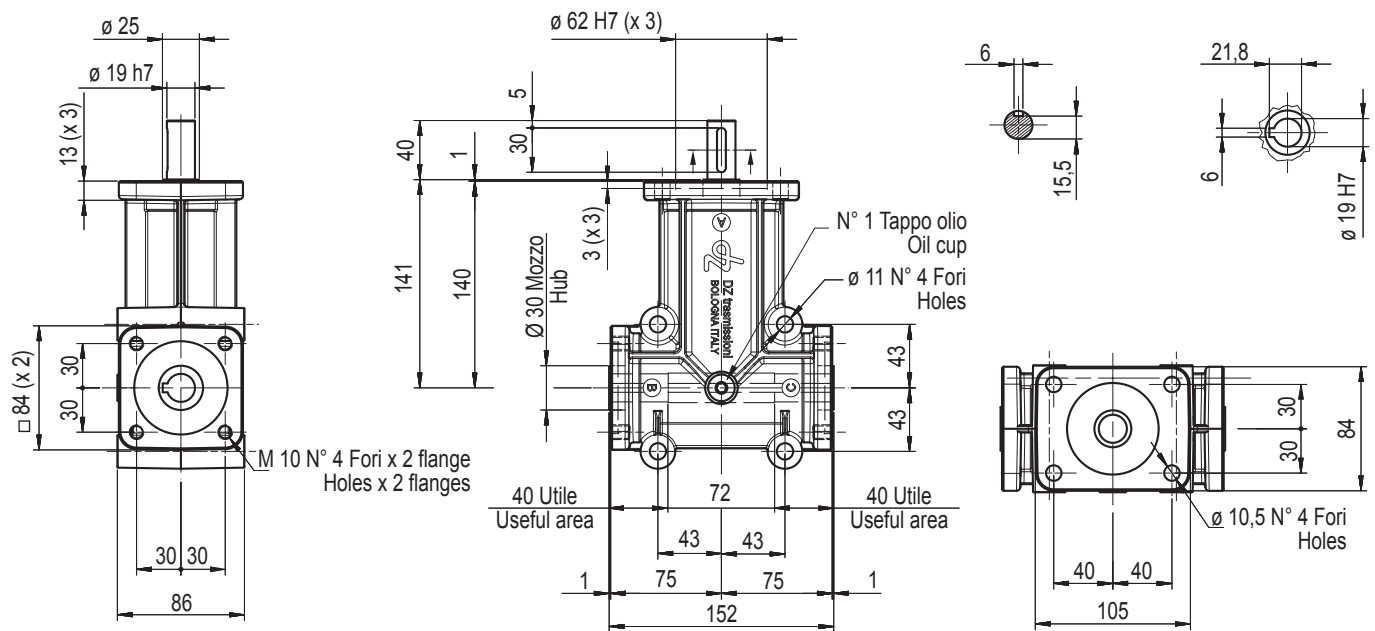




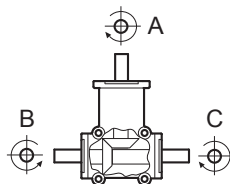
MOD.	ZP		Rapp.	Entrata	Uscita	Modello	Peso		
MISURA SIZE	3		Ratio	In	Out	Model	Weight		
INVERTITORE REVERSER			1/1	A	B	ZP 30 – INVERT	Kg 4.5		
			1/1	A	B – C	ZP 31 – INVERT			

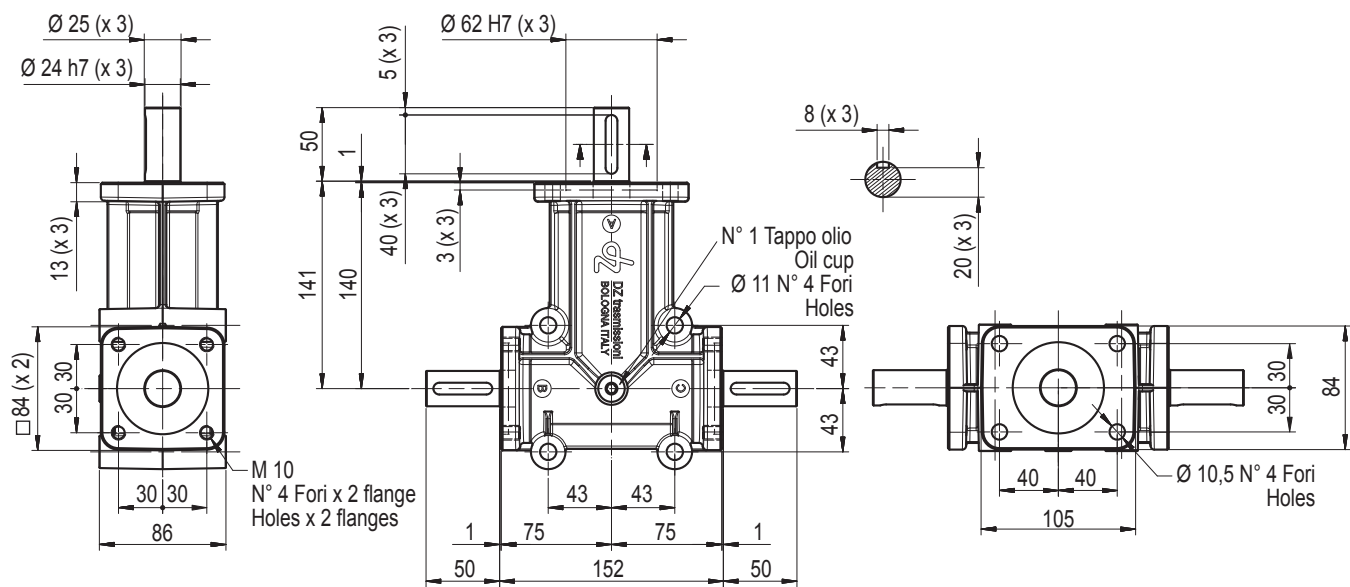


MOD.	ZP		Rapp.	Entrata	Uscita	Modello	Peso	
MISURA SIZE	3		Ratio	In	Out	Model	Weight	
			1/1	A	B – C	ZP 311 – 4P3V –	Kg 4.5	
			1/2	A	B – C	ZP 313 – 4P3V –		
			1/3	A	B – C	ZP 315 – 4P3V –		





MOD.	ZP		Rapp.	Entrata	Uscita	Modello	Peso		
MISURA SIZE	4		Ratio	In	Out	Model	Weight		
			1/1	A	B	ZP 40S-4PAB-	Kg 4.5		
			1/1	A	C	ZP 40FS4PAC-			
			1/2	A	B	ZP 42S-4PAB-			
			1/2	A	C	ZP 42FS4PAC-			
			1/3	A	B	ZP 44S-4PAB-			
			1/3	A	C	ZP 44FS4PAC-			
			1/1	A	B - C	ZP 41- -4PABC			
			1/2	A	B - C	ZP 43- -4PABC			
			1/3	A	B - C	ZP 45- -4PABC			





Serie / Series
Speciale / Special

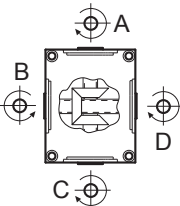


MOD.

DZ

SPECIALE

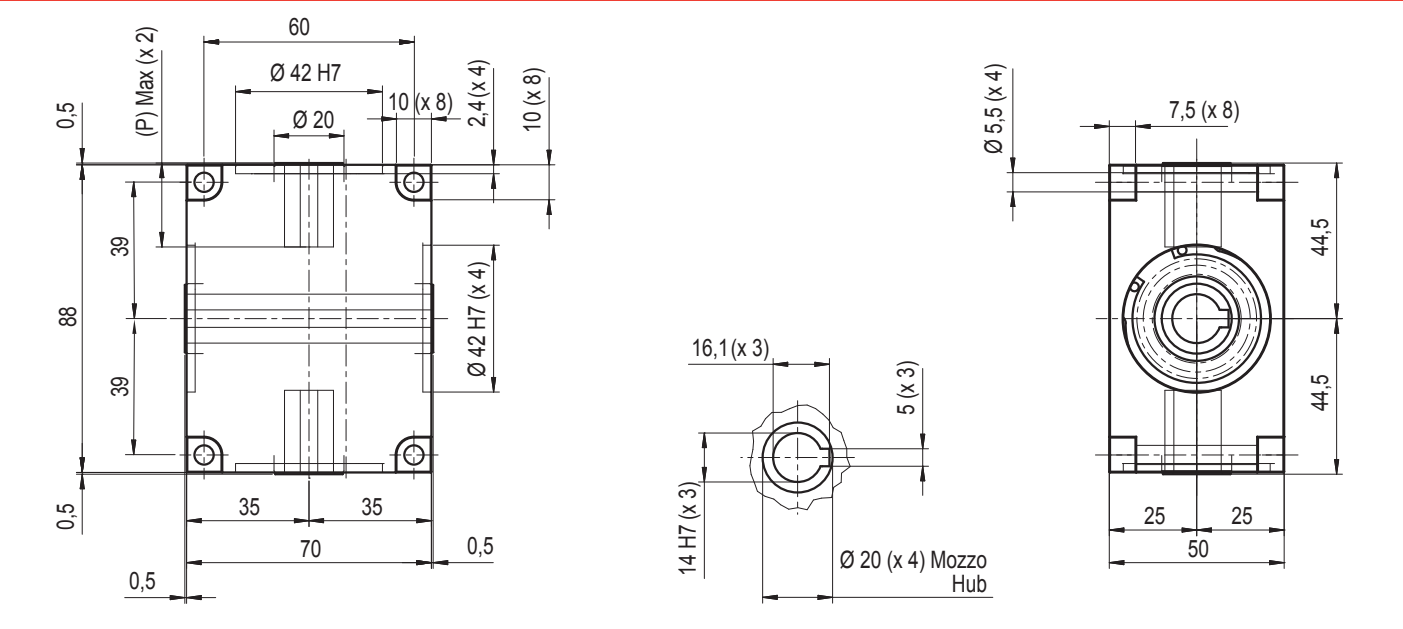
SPECIAL



Rapp.	Entrata	Uscita	P	Modello	Peso
Ratio	In	Out		Model	Weight
1/1	A	B – C – D	24	DZ 505 – 70	Kg 1
1/1,5	A	B – C – D	16	DZ 505 – 71*	

* Modello su ordinazione / Model to order



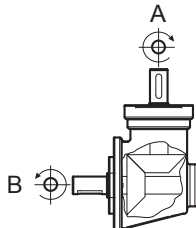


MOD.

DZ

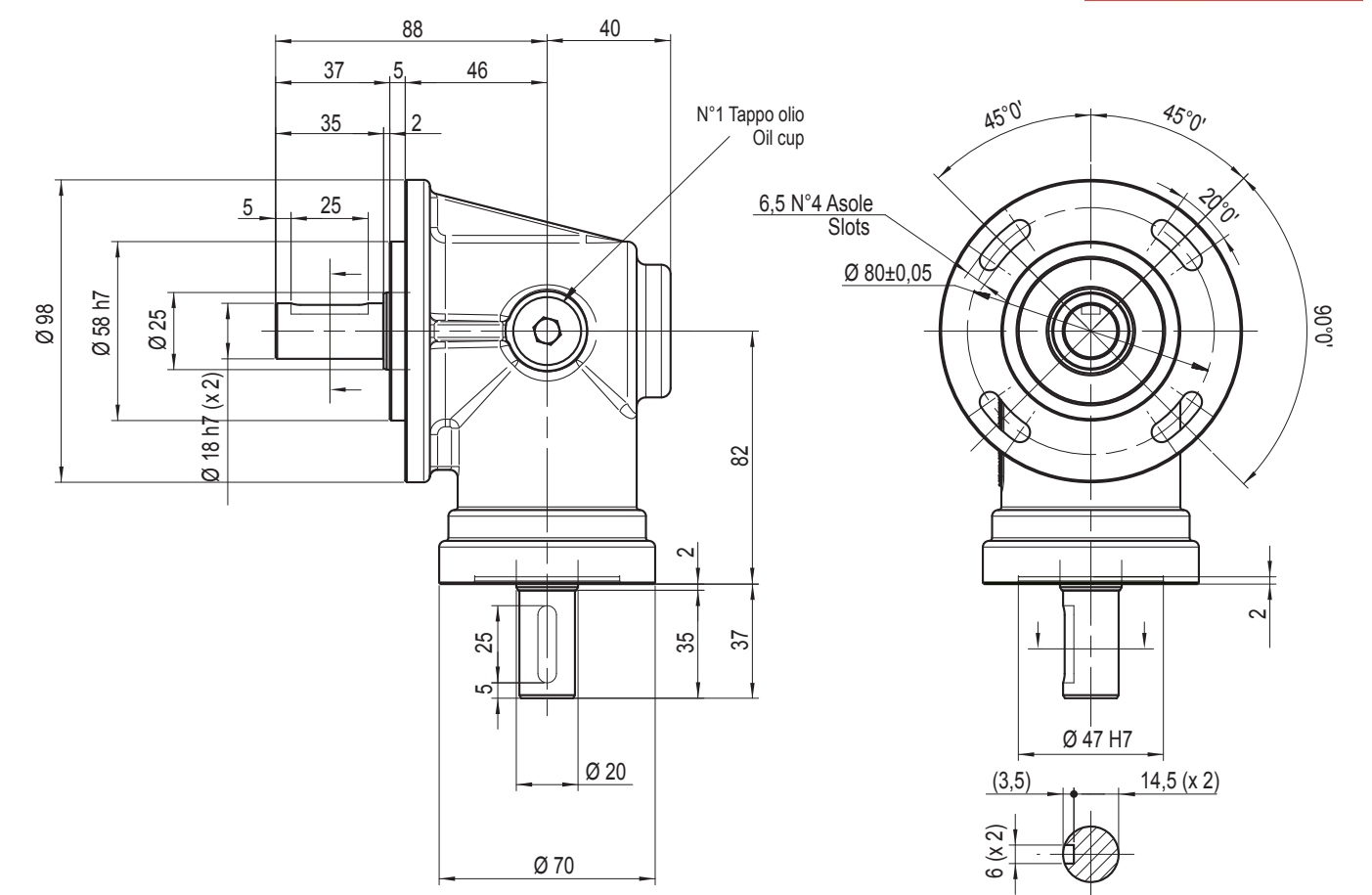
SPECIALE

SPECIAL

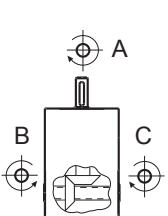


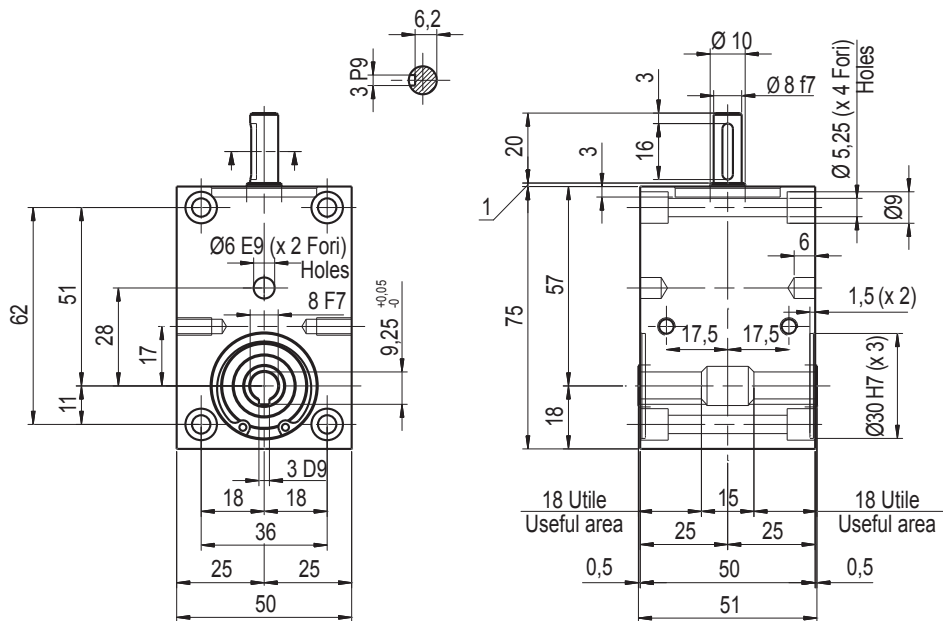
Rapp.	Entrata	Uscita	Modello	Peso
Ratio	In	Out	Model	Weight
1/1	A	B	DZ 604 – 50	1,7





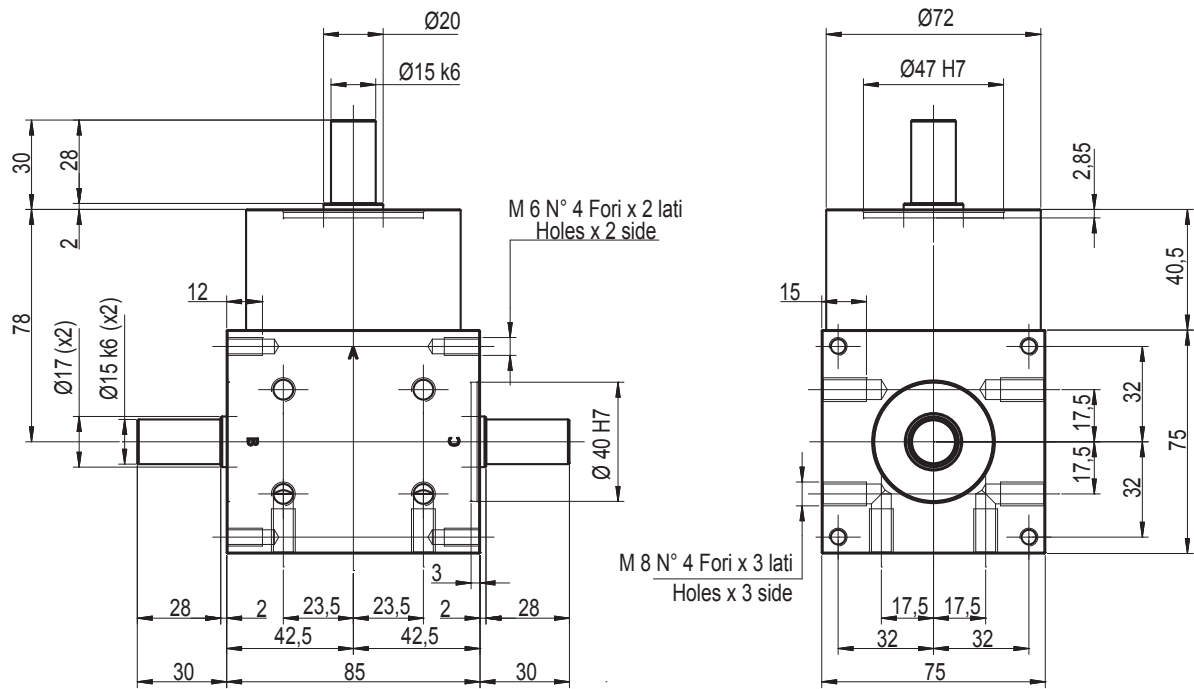


MOD.	DZ		Rapp.	Entrata	Uscita	Modello	Peso
			Ratio	In	Out	Model	Weight
SPECIALE SPECIAL	1/1		A	B - C	DZ 600 – 61	Kg 1	
							

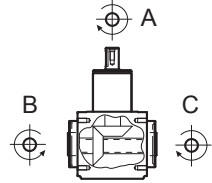


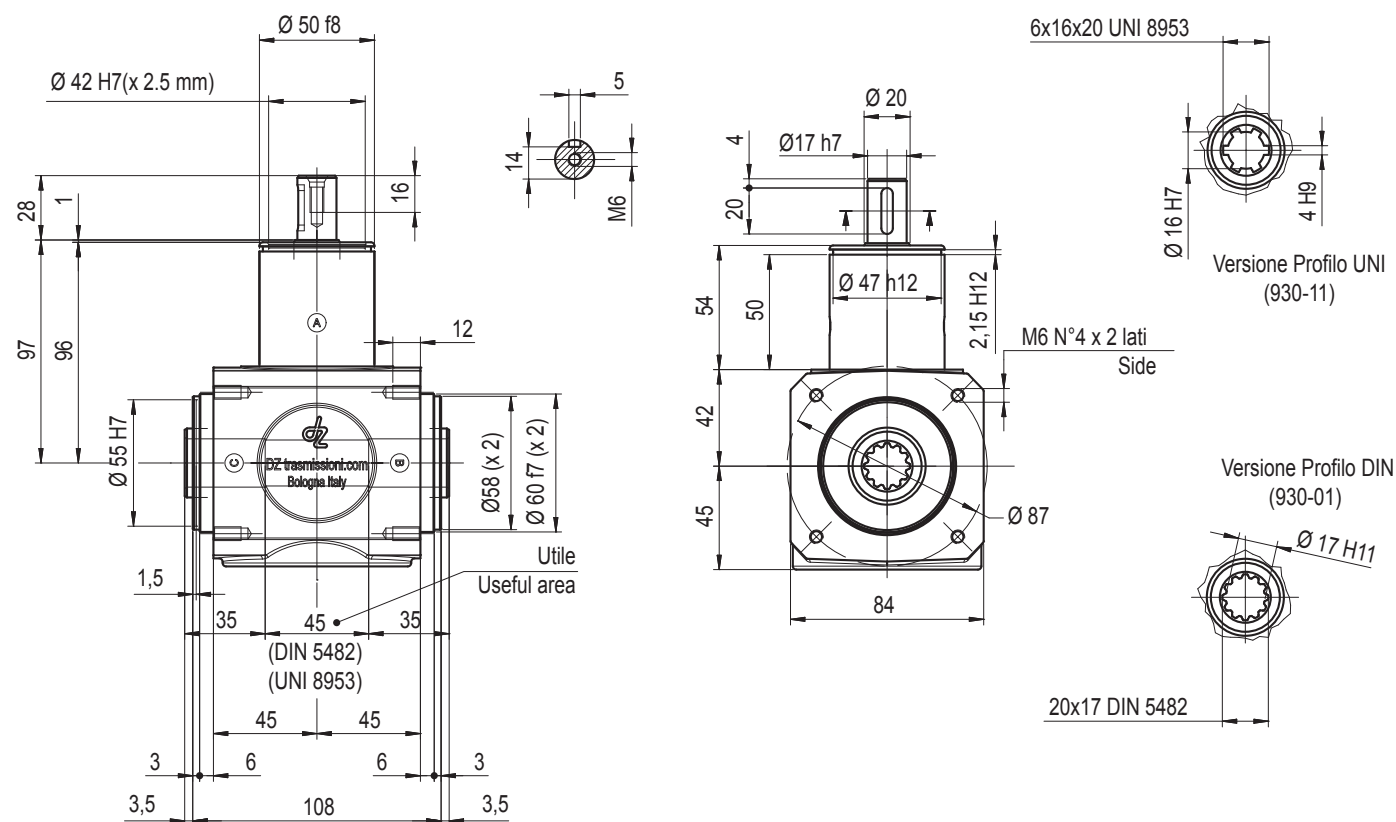
MOD.	DZ		Modello		Versione		Rapp.	Peso
			Model		Version		Ratio	Weight
DZ 201 – 01	AB		AC	ABC	1/1	Kg 2,4		
SPECIALE SPECIAL			Altri rapporti su richiesta					
			Other ratios are available upon request					

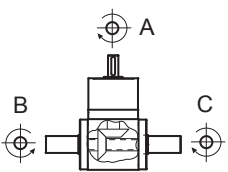
Per ordinativi indicare: modello - versione (alberi presenti) - rapporto / In case of order please state: model – version (shafts) – ratio



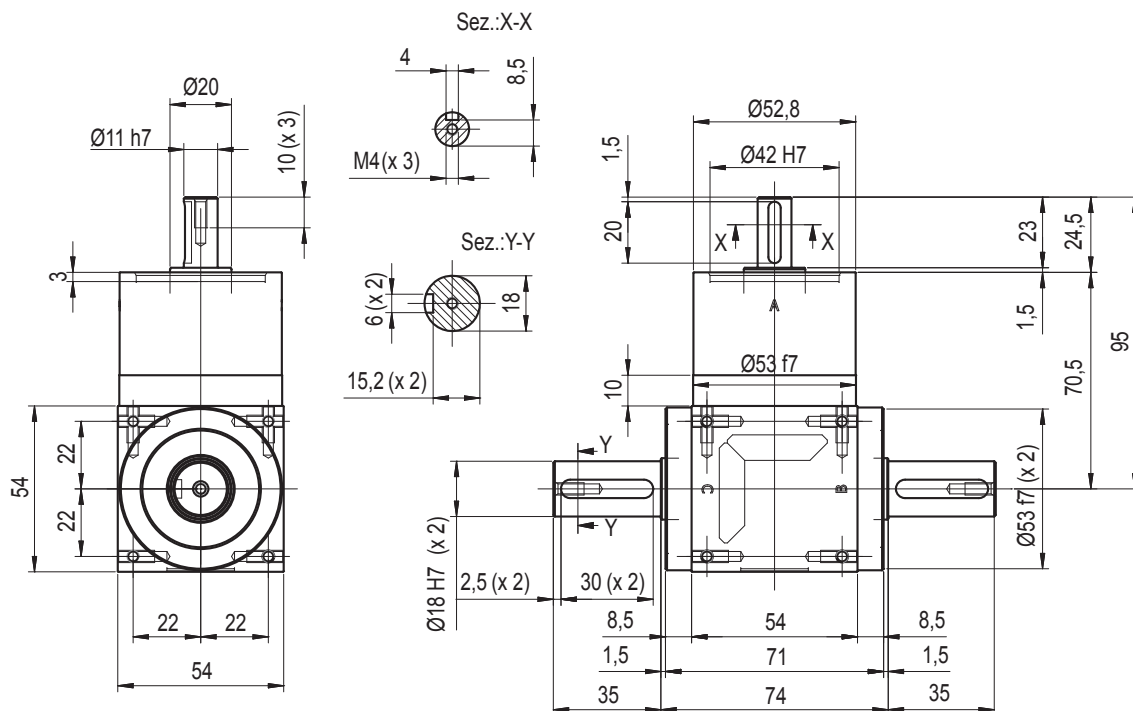


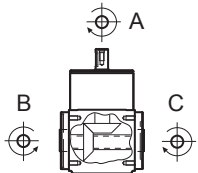
MOD.	DZ		Rapp.	Entrata	Uscita	Modello	Peso
			Ratio	In	Out	Model	Weight
SPECIALE SPECIAL			1/1	A	B - C	DZ 930 - 01 (DIN)	Kg 4.2
			1/1	A	B - C	DZ 930 - 11 (UNI)	



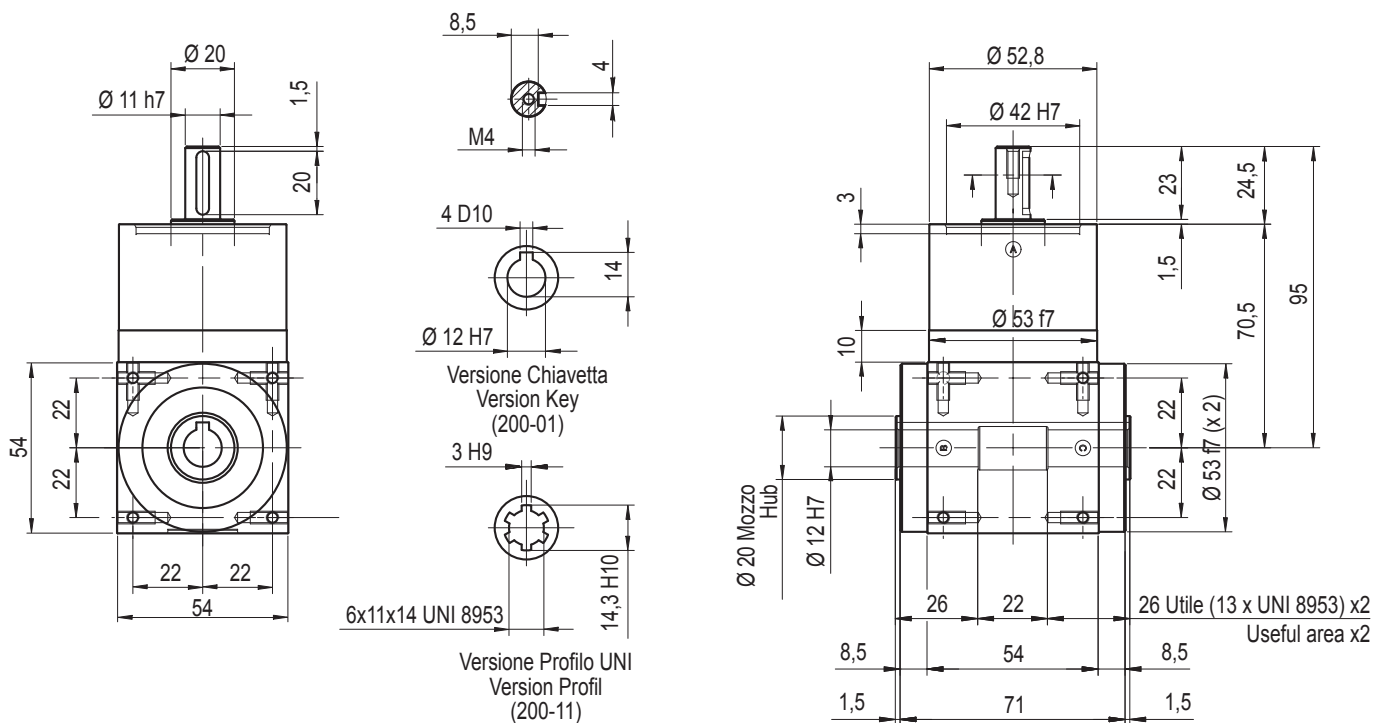
MOD.	DZ		Modello		Versione		Rapp.	Peso	
			Model		Version		Ratio	Weight	
SPECIALE SPECIAL	DZ 200 – 21			AB	AC	ABC	1/1	Kg 1,1	
Altri rapporti su richiesta Other ratios are available upon request									

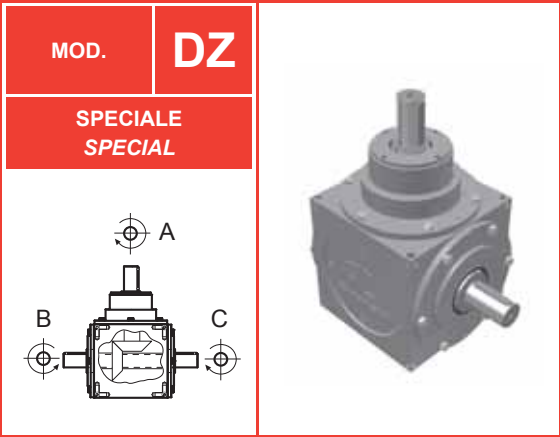
Per ordinativi indicare: modello - versione (alberi presenti) - rapporto / In case of order please state: model – version (shafts) – ratio



MOD.	DZ		Modello	Entrata	Uscita	Rapp.	Peso	
			Model	In	Out	Ratio	Weight	
DZ 200 – 01 (chiavetta / key)	A		B - C	1/1	Kg 1			
DZ 200 – 11 (UNI)	A		B - C	1/1				
SPECIALE SPECIAL								
Altri rapporti su richiesta Other ratios are available upon request								

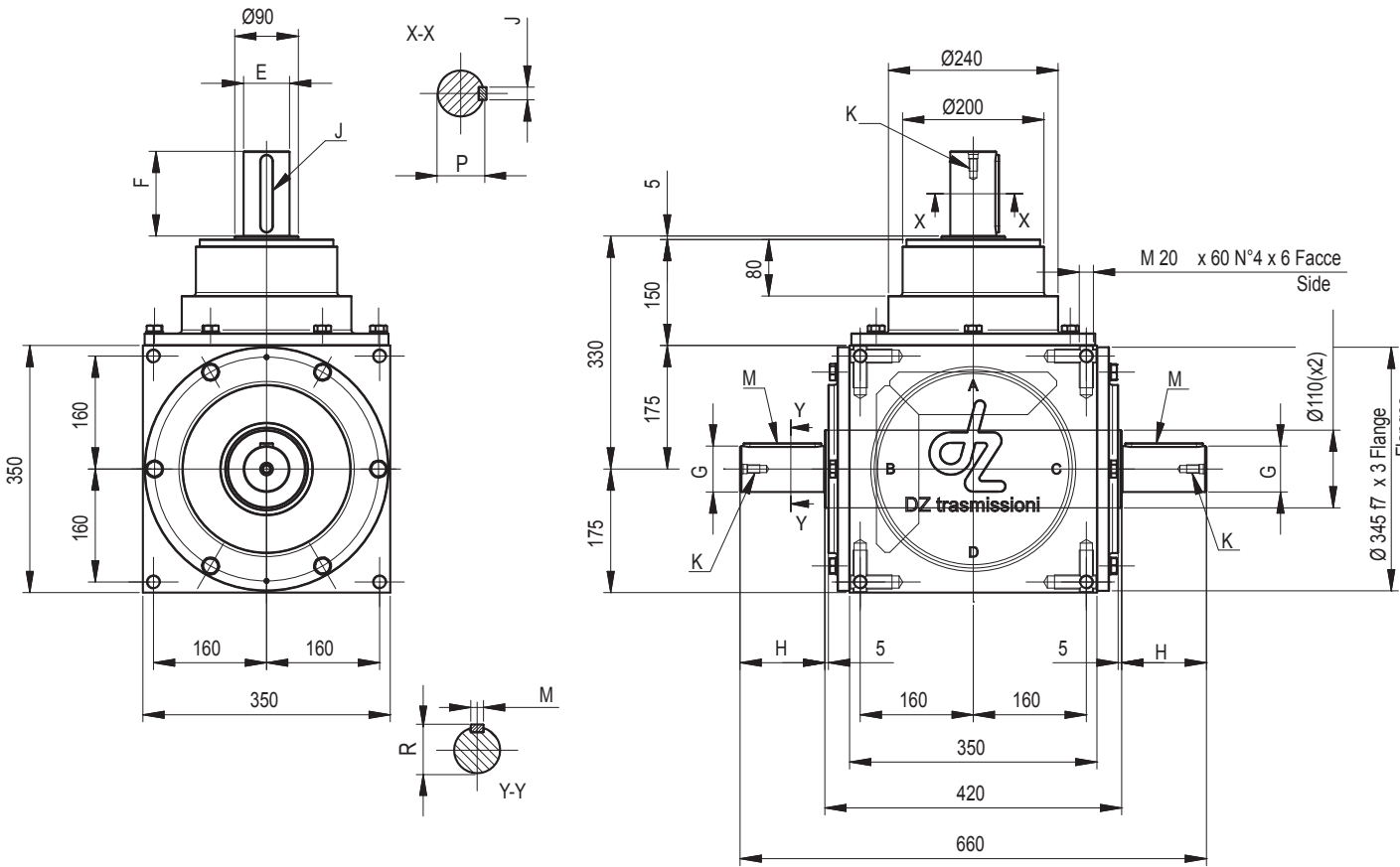
Per ordinativi indicare: modello - versione (alberi presenti) - rapporto / In case of order please state: model – version (shafts) – ratio





Modello		Versioni			Rapp.	E	F	G	H	J	M	K	P	R	Peso
Model		Version			Ratio										Weight
DZ	270 – 51	A-B	A-C	A-B-C	1/1	65	120	65	120	18x11x110	18x11x110	M12x25	69	69	Kg 212-221
DZ	270 – 61	A-B	A-C	A-B-C	1/1	65	120	85	170	18x11x110	22x14x160	M12x25	69	90	
DZ	270 – 71	A-B	A-C	A-B-C	1/1	85	170	85	170	22x14x160	22x14x160	M12x25	90	90	
Altri rapporti su richiesta / Other ratios are available upon request															

Per ordinativi indicare: modello - versione (alberi presenti) - rapporto / In case of order please state: model – version (shafts) – ratio



QB QBINOX SERIES

RINVII ANGOLARI DI PRECISIONE
RIGHT-ANGLE PRECISION GEAR DRIVES



DZ trasmissioni

www.dztrasmissioni.com

	pagina page
LA NOSTRA STORIA > OUR HISTORY	2
L'AZIENDA > THE COMPANY	3
QUATTRO BUONI MOTIVI > FOUR GOOD REASONS	4
LA SERIE QB > THE QB SERIES	
CARATTERISTICHE > FEATURES	5
CARTER > HOUSINGS	
INGRANAGGI > GEARS	
ALBERI E ASSI CAVI E PER CALETTATORI > SHAFTS AND HOLLOW AXES FOR LOCKING SETS	6
CUSCINETTI > BEARINGS	
TENUTE LUBRIFICANTE INTERNO > OIL SEALS	
LUBRIFICAZIONE > LUBRICATION	6
RENDIMENTO E MOMENTO D'INERZIA > EFFICIENCY AND MOMENT OF INERTIA	
LA NUOVA SERIE QB INOX > THE NEW QB INOX SERIES	8
INTRODUZIONE > INTRODUCTION	
AVVERTENZE DATI TECNICI > TECHNICAL NOTES	11
ELEMENTI PER LA COMPILAZIONE DEL CODICE PRODOTTO > HINTS FOR COMPILING THE PRODUCT CODE	12
POSIZIONI DI MONTAGGIO > FITTING POSITIONS	
NOTE PER LA LUBRIFICAZIONE > LUBRICATION NOTES	13
FORME COSTRUTTIVE CON ALBERI O ALBERI CAVI > CONSTRUCTIVE FORMS WITH SHAFTS OR HOLLOW SHAFTS	14
FORME COSTRUTTIVE CON ALBERI O ALBERI CAVI E FLANGIA > CONSTRUCTIVE FORMS WITH SHAFTS OR HOLLOW SHAFTS AND FLANGE	15
FORME COSTRUTTIVE A RICHIESTA > CONSTRUCTIVE FORMS ON REQUEST	16
FORME COSTRUTTIVE PARTICOLARI (A RICHIESTA) > SPECIAL CONSTRUCTIVE FORMS (ON REQUEST)	
CARTER DELLE FORME COSTRUTTIVE PARTICOLARI > HOUSING WITH SPECIALLY DESIGNED SHAPE	17
FORME COSTRUTTIVE PARTICOLARI A RICHIESTA REALIZZABILI SOLO NEI RAPPORTI DIVERSI DA R1:1 > SPECIAL CONSTRUCTIVE FORMS ON REQUEST ONLY POSSIBLE IN RATIOS OTHER THAN R1:1	18
FORME COSTRUTTIVE IN MOLTIPLICA A RICHIESTA > CONSTRUCTIVE FORMS IN SPEED MULTIPLIER ON REQUEST	20
FORME COSTRUTTIVE PAM - TORRETTE A RICHIESTA > CONSTRUCTIVE FORMS ON REQUEST	21
CONDIZIONI DI CARICO > LOAD CONDITIONS	
FATTORE DI SERVIZIO > SERVICE FACTOR	22
TABELLA "A" POTENZE APPLICABILI (Pn) > TABLE "A" OF APPLICABLE POWERS (Pn)	23
CARICHI ASSIALI E RADIALI > AXIAL AND RADIAL LOADS	24
TABELLA "B" CARICHI ESTERNI APPLICABILI IN RELAZIONE ALLE VELOCITÀ > TABLE "B" OF MAX RADIAL AND AXIAL LOAD RELATION rpm	25
Forma Costruttiva Tipo 1 > Type 1 Constructive Form	26
Forma Costruttiva Tipo 2 > Type 2 Constructive Form	27
Forma Costruttiva Tipo 3 > Type 3 Constructive Form	28
Forma Costruttiva Tipo 4 > Type 4 Constructive Form	29
Forma Costruttiva Tipo 5 > Type 5 Constructive Form	30
Forma Costruttiva Tipo 6 > Type 6 Constructive Form	31
Forma Costruttiva Tipo 7 > Type 7 Constructive Form	32
Forma Costruttiva Tipo 8 > Type 8 Constructive Form	33
Forma Costruttiva Tipo 9 > Type 9 Constructive Form	34
Forma Costruttiva Tipo 10 > Type 10 Constructive Form	35
Forma Costruttiva Tipo 11 > Type 11 Constructive Form	36
Forma Costruttiva Tipo 12 > Type 12 Constructive Form	37
Forma Costruttiva Tipo 13 > Type 13 Constructive Form	38
Forma Costruttiva Tipo 14 > Type 14 Constructive Form	39
Forma Costruttiva Tipo 15 > Type 15 Constructive Form	40
Forma Costruttiva Tipo 16 > Type 16 Constructive Form	41
Forma Costruttiva Tipo 17 > Type 17 Constructive Form	42
Forma Costruttiva Tipo 18 > Type 18 Constructive Form	43
Forma Costruttiva Tipo 19 > Type 19 Constructive Form	44
Forma Costruttiva Tipo 20 > Type 20 Constructive Form	45
Forma Costruttiva Tipo 21 > Type 21 Constructive Form	46
Forma Costruttiva Tipo 22 > Type 22 Constructive Form	47
Forma Costruttiva Tipo 23 > Type 23 Constructive Form	48
Forma Costruttiva Tipo 24 > Type 24 Constructive Form	49
Forma Costruttiva Tipo 25 > Type 25 Constructive Form	50
Forma Costruttiva Tipo 26 > Type 26 Constructive Form	51
Forma Costruttiva Tipo 27 > Type 27 Constructive Form	52
Forma Costruttiva Tipo 28 > Type 28 Constructive Form	53
Forma Costruttiva Tipo 29 > Type 29 Constructive Form	54
Forma Costruttiva Tipo 30 > Type 30 Constructive Form	55
Forma Costruttiva Tipo 31 > Type 31 Constructive Form	56
Forma Costruttiva Tipo 32 > Type 32 Constructive Form	57
Forma Costruttiva Tipo 33 > Type 33 Constructive Form	58
MODULO FORATURE SPECIALI A RICHIESTA QB INOX > MODULO FORATURE SPECIALI A RICHIESTA QB INOX	60

LA NOSTRA STORIA

La storia inizia da molto lontano, nel 1946, quando **Didimo Zanetti** e il fratello **Augusto** iniziano un'attività artigianale nel settore meccanico. In quel tempo era appena finita la Seconda Guerra Mondiale, tutto era da ricostruire e nessuno si rendeva conto che le opportunità erano **enormi**. Infatti molti tecnici abili ed esperti, che vennero licenziati da aziende storiche come la **Ducati di Bologna** (che nel periodo bellico aveva grandi commesse che cessarono, appunto, con la fine del conflitto) si ritrovarono disoccupati e disperati. Tuttavia questa, fu in un certo senso, la loro fortuna, perché inconsapevolmente crearono aziende ancor oggi di grande livello, soprattutto nel settore degli ingranaggi, come appunto i fratelli **Zanetti**, che nel corso degli anni si separarono dando vita a due aziende eccellenti, la **Didimo Zanetti** e la **Zanetti Augusto**.

Nel 1986, esattamente quarant'anni dopo, da un ramo della **Didimo Zanetti** nacque la **DZ trasmissioni**. I primi progetti dei rinvii angolari risalgono al 1979, e da allora fino al 1986 i gruppi angolari venivano costruiti e commercializzati dalla "casa madre". A partire dal 1996 la **DZ trasmissioni** si rese autonoma, ma ancora oggi la **Didimo Zanetti** (che nel tempo tramite **Andrea Zanetti**, figlio di **Didimo**, si è ricongiunta all'azienda del fratello, vantando così due unità produttive a **Bologna** e ad **Aprilia**), con oltre 200 persone specializzate nella costruzione di ingranaggi conici, è un fornitore di grandissimo pregio degli ingranaggi conici **GLEASON**, che sono il cuore pulsante dei gruppi angolari della **DZ trasmissioni**.

OUR HISTORY

The story begins a long time ago, in 1946, when **Didimo Zanetti** and his brother **Augusto** began an artisan enterprise in the mechanical sector. The Second World War had just ended, everything had to be rebuilt and no one realized the magnitude of opportunities that lay ahead. In fact, many skilled and experienced technicians, who had been dismissed from companies such as the historical **Ducati** in **Bologna** (which had major job orders during the war that ceased with the end of the conflict), were now unemployed and desperate. But, in a sense, this turned out to be their stroke of luck because they unwittingly created companies that today still maintain high quality levels, especially in the gears sector, such as the **Zanetti** brothers who parted over the years and gave birth to two excellent companies, the **Didimo Zanetti** and the **Zanetti Augusto**.

In 1986, exactly forty years later, **DZ TRASMISSIONI** was founded from a branch of **Didimo Zanetti**. The first right-angle gear drive projects date back to 1979 and since then, until 1986, right-angle gear drives were manufactured and marketed by the "parent company". In 1996 **DZ TRASMISSIONI** became independent, but even today **Didimo Zanetti** (which over time rejoined his brother's company through **Andrea Zanetti**, **Didimo's** son, hence boasting two production units in **Bologna** and in **Aprilia**), with over 200 employees skilled in manufacturing bevel gears, is a supplier of great value of **GLEASON** bevel gears, which are the throbbing heart of **DZ TRASMISSIONI's** angular gears.



L'AZIENDA

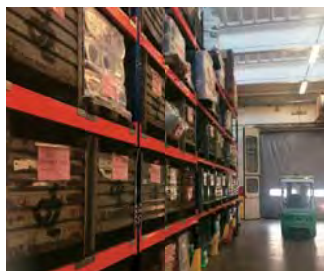
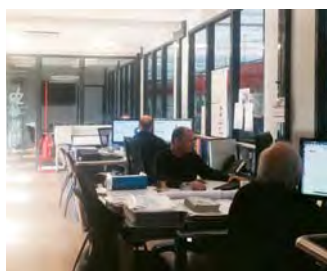
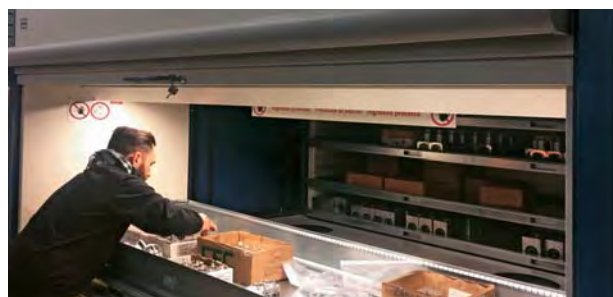
La DZ trasmissioni, con la sua trentennale esperienza, risolve con i rinvii angolari di serie DZ, ZP e QB, ma anche specifici, qualsiasi problema di trasmissione di potenza di un moto rotatorio tra due o più assi disposti a 90° tra loro. La dimensione aziendale e la sua struttura consentono lo studio e la costruzione di trasmissioni speciali in tempi ristretti. Un qualificato servizio tecnico-commerciale è a disposizione per risolvere, nel modo più affidabile ed economico, i problemi del cliente.

Esponeteci il vostro problema, è possibile che tra i tanti "speciali" che già costruiamo per i nostri clienti, durante i trent'anni di attività, ve ne sia uno adeguato alle vostre esigenze.

THE COMPANY

With its 30 year experience, DZ TRASMISSIONI is able to solve any problem connected with power transmission, through its DZ, ZP and QB right-angle gear drive series and also any specific problem relating to the rotary motion between two or more axes arranged at 90°. The company's capacity and organization enable the study and manufacture of special gearboxes even on a short notice. A qualified technical and sales service is at customer's disposal to solve any problem in the most reliable and cost-saving manner.

Let us know your requirements and we will probably have the right solution to your problem among the various "special" units we have been manufacturing for our customers during our last 30 years of business.



QUATTRO BUONI MOTIVI

I nuovi rinvii **serie QB** vengono prodotti in 8 grandezze. Le novità che caratterizzano il prodotto si possono riassumere in quattro punti:

1

Più leggeri
Lighter

2

Più precisi
More accurate

3

Più robusti
Stronger

4

Più economici
Cheaper



VECCHIO PROGETTO OLD PROJECT

Ghisa 4 pezzi - Peso 3,10 Kg
4-piece cast-iron - Weight 3.10 Kg

NUOVO PROGETTO NEW PROJECT

Alluminio 2 pezzi - Peso 1,08 Kg
Aluminium 2-piece - Weight 1.08 Kg



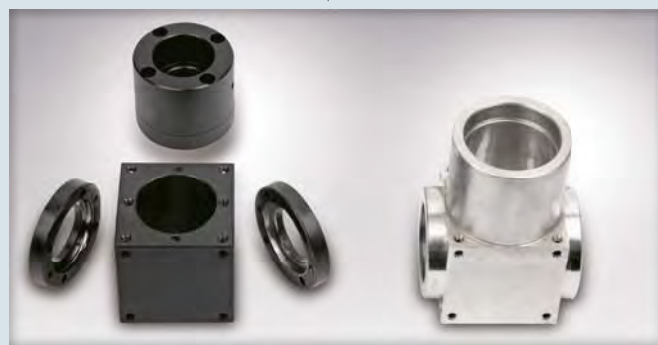
Grandezza / Size: **2/86**

VECCHIO PROGETTO OLD PROJECT

Ghisa 4 pezzi - Peso 1,16 Kg
4-piece cast-iron - Weight 1.16 Kg

NUOVO PROGETTO NEW PROJECT

Alluminio 1 pezzo - Peso 0,32 Kg
Aluminium 1-piece - Weight 0.32 Kg



Grandezza / Size: **1/54**

Ossidazione Anodica Anodic Oxidation



GHA Golden Hard Anodizing

Resistenza alla nebbia salina / Corrosion resistance Salt Solution Test: 10000 ore/hours

(INOX 6000 ore - SST 6000 hours)



Brevetto N°EP1207220 - Patent N°EP1207220



LA SERIE QB

I rinvii angolari serie QB sono stati progettati per applicazioni industriali ove occorre trasmettere un moto rotatorio di potenza tra assi disposti perpendicolarmente tra loro.

Otto diverse grandezze, cinque rapporti di riduzione (o moltiplica) 1:1 - 1:1,5 - 1:2 - 1:3 - 1:4, alberi da diametro 11 a 85 mm, alberi cavi passanti da diametro 12 a 80 mm con linguetta da 4 a 22 mm, oppure alberi cavi con profilo scanalato UNI 8953 NT dal 6x11x14 al 10x72x82. Inoltre sono disponibili alberi cavi predisposti per il trascinamento con calettatore, ed ancora flange con albero cavo e cava linguetta per attacco motore elettrico in versione B5 e B14, dalla grandezza 86 alla 250. Potenze fino a 1.074 Kw, coppie fino a 9.516 Nm, velocità di rotazione fino a 3.000 giri/minuto ed anche oltre.

CARATTERISTICHE

CARTER

Le NOVITÀ più importanti di questo progetto stanno nella costruzione del tutto innovativa dei carter che (a parte la taglia più grossa QB 350) sono in lega di alluminio, ricavati da trafilato e/o da fusione: già questo fa calare il peso totale dei gruppi mediamente di 2/3. Inoltre nelle costruzioni classiche in ghisa, ormai obsolete, nell'intento di creare un carter già disponibile per tante diverse situazioni, canonicamente composto da quattro pezzi (corpo cubitale centrale, due flange laterali ed una "torretta"), si è perso di vista il problema che tutti questi elementi necessitano di centraggi su centraggi, fori, filetti e viti che sono molto ingombranti, oltre che molto più costosi che non un pezzo unico, o due pezzi, fino a un massimo di tre, del nostro concetto di carter innovativo.

Oltre al problema dei costi (che non è di poca importanza), c'è anche una fortissima **motivazione tecnica**: la mancanza di flange, centraggi su centraggi e viti ci permette, **a parità di dimensioni esterne dei gruppi**, di avere alesaggi molto più grandi che consentono il montaggio di ingranaggi e cuscinetti che, in alcune taglie, sono più 30-40% delle vecchie progettazioni. Ripeto: a parità di dimensioni esterne; ne consegue che le prestazioni aumentano anche in maniera superiore alle sole dimensioni geometriche degli elementi in gioco. Inoltre anche la precisione totale, soprattutto per ciò che concerne la ricerca di giochi angolari tra entrata ed uscita sempre più piccoli, ha un grandissimo beneficio. Basti pensare al fatto che col vecchio sistema l'asse B-C era composto da flangia B + carter + flangia C, due cuscinetti centrati sulle flange B e C a loro volta centrate sul carter, che a sua volta centra e supporta l'albero e/o l'albero forato. Viceversa, con il nostro nuovo progetto, abbiamo l'asse B-C sul carter e un solo alesaggio sul quale direttamente si centrano i cuscinetti, che centrano e supportano l'albero e/o l'albero forato.

Molti costruttori promettono giochi angolari contenuti entro 5' di grado o anche meno, e noi non possiamo certo mettere in dubbio ciò che scrivono i nostri concorrenti; ci limitiamo a fare presente ai nostri clienti che l'ottenimento di certi risultati, proprio per la novità del nostro progetto, sono per noi molto più semplici da ottenere realmente.

La prima grandezza è 54 monoblocco rigido in lega d'alluminio; nelle successive dimensioni dall'86 al 166 il carter è composto in due pezzi, sempre in alluminio. Dal 200 al 250 il carter è in tre pezzi, sempre in lega di alluminio, mentre il più grande 350 è in ghisa, ed il carter è in 4 pezzi. L'alluminio, che per i carter è il materiale da noi più utilizzato da sempre sia dal trafilato che da fusione, rispetto alla vecchia concezione del carter progettato in 4 pezzi in ghisa fa calare mediamente il peso totale del gruppo di circa 2/3, aspetto di non poca importanza date le nuove esigenze di risparmio energetico. Immaginate di poter diminuire di 2/3 il peso della vostra autovettura: sicuramente avreste bisogno di qualche litro di benzina o gasolio in meno per raggiungere la stessa meta. Non è un caso che le case automobilistiche leader mondiali sulle autovetture più recenti utilizzino alluminio e non più ghisa per i basamenti dei motori: è evidente che l'alluminio è il materiale del futuro.



THE QB SERIES

The right-angle gear drives of the QB series were designed for industrial applications, where it is necessary to transmit rotary power motion between axes arranged perpendicularly.

Eight different sizes, five gear ratios (or speed multipliers) 1:1 - 1:1.5 - 1:2 - 1:3 - 1:4, shafts with diameters ranging from 11 to 85 mm, through hollow shafts with diameters from 12 to 80 mm with splines from 4 to 22 mm, or hollow shafts with UNI 8953 NT grooved profile from 6x11x14 to 10x72x82. Also available are hollow shafts set-up for driving with locking set, and flanges with hollow shaft and spline seat for electric motor coupling in B5 and B14 versions, size from 86 to 250. Powers up to 1,074 kW, torques up to 9,516 Nm, rotation speed up to 3,000 rpm and even faster.

FEATURES

HOUSINGS

This project's most important INNOVATION consists in the way the housings are constructed (apart from the largest QB 350 size) which are made of aluminium, drawn and/or through cast: even this feature alone generally reduces the total weight of the units by two thirds. Moreover, in the classic cast iron construction, now obsolete, with the aim of creating a housing already available for many different situations, traditionally made up of four pieces (cube central body, two side flanges and a "tower"), one has lost sight of the problem that all these elements require series of centrings, holes, threads and screws that take up much space, besides being much more expensive than a single piece, or two pieces, up to a maximum of three, as far as our idea of an innovative housing is concerned.

In addition to the cost problem (not of little importance), there is also a very strong **technical reason**: the lack of flanges, series of centrings and screws allows us to have, **units external sizes being the same**, much larger bores which allow the installing of gears and bearings that, in some sizes, are 30-40% larger than the old ones. Again: external sizes being the same, it follows that performance increases even more than just the geometric sizes of the elements involved.

Also, the total precision, especially for what concerns the search for continually less backlash tolerance between input and output, features quite an advantage. Just think about the fact that under the old system, the B-C axis was made up of flange B + housing + flange C, two bearings centered on flanges B and C which were, in turn, centered on the housing, which in turn centers and supports the shaft and/or the hollow shaft. Vice versa, with our new design, the B-C axis is on the housing and only one bore on which the bearings are centered directly, which in turn center and support the shaft and/or the hollow shaft.

Many manufacturers promise to limit backlash within 5' or even less, and we certainly cannot question what our competitors write. We just inform our customers that achieving certain results, precisely thanks to the novelty of our project, is much easier for us in actual fact.

The first size is a 54 rigid monobloc made of aluminium; in the next sizes, from 86 to 166, the housing is made up of two pieces, always aluminium. From size 200 to 250 the housing is in 3 pieces, always aluminium, whereas the largest one 350 is made of cast iron, and the housing is made up of 4 pieces. Aluminium, which is the material we have always used the most, either drawn or cast, generally reduces the unit's total weight by about two thirds, as compared to the old notion of the housing designed in 4 cast iron pieces, an aspect which should not be underestimated given the new energy-saving requirements. Imagine being able to reduce the weight of your car by two thirds: you might need a fewer liters less petrol or diesel to reach the same destination. It is no coincidence that the world's leading car manufacturers are using aluminium on their newer cars rather than cast iron for the engine crankcases: it is clear that aluminium is the material of the future.

Oltre alla principale caratteristica di leggerezza l'alluminio è di gran lunga meno ossidabile della ghisa; inoltre si presta, secondo esigenza, a molteplici trattamenti come: anodizzazione, fosfocromatazione, e GHA Golden Hard Anodizing (brevetto n° EP1207220) che mediante ioni d'argento inibisce la proliferazione batterica, trattamento eccellente per applicazioni nell'industria alimentare, chimica, farmaceutica e tante altre.

Un carter in alluminio con questo trattamento a 20 micron di spessore resiste in nebbia salina 10.000 ore; lo stesso pezzo in inox AISI 316 resisterebbe 6.000 ore con costi più che doppi.

INGRANAGGI

Conici tagliati su macchine GLEASON, dentatura spiroidale che assicura la massima capacità di carico. Sono costruiti in acciaio al Nikel-Cromo. Il trattamento superficiale di cementazione-tempra garantisce una lunga durata all'usura pur lasciando tenace ed elastico il cuore del dente per sopprimere agli urti meccanici. Il gioco angolare tra gli ingranaggi è regolato per garantire un ingranamento ed una silenziosità ottimale; qualora espressamente richiesto può essere ridotto REALMENTE a 5' di gradi misurato sull'albero lento (la corona nei rapporti diversi dall' 1:1) con condizioni speciali di consegna e prezzo.

È importante sapere e comprendere che nei rapporti 1:1 il **gioco angolare** rilevato sull'asse di entrata bloccando quello di uscita, e viceversa, nello stesso punto di rotazione è sempre uguale. E comunque nell'arco di una rotazione a 360° va da un minimo ad un massimo dipendente dalle imperfezioni di lavorazione, e soprattutto dall'errore di eccentricità dei due assi in rotazione.

Negli altri quattro rapporti 1:1,5 - 1:2 - 1:3 e 1:4 c'è da considerare che, per fare un giro completo dell'ingranaggio più grande (corona asse lento), bisogna fare, secondo il rapporto, 1,5 o 2 o 3 o 4 giri sull'ingranaggio più piccolo (pignone asse veloce). Perciò per eseguire un controllo reale e totale del gioco angolare, nei rapporti diversi dall' 1:1, dal suo minimo al suo massimo, bisogna eseguire una rotazione completa della corona che, come detto, corrisponderà a 1,5 o 2 o 3 o 4 giri del pignone e perciò rilevare in diversi punti per ottenere dal minimo al massimo il valore ricercato.

Oltre ciò è **molto importante** considerare che nei rapporti diversi dall' 1:1 l'asse veloce, secondo il rapporto, avrà un gioco angolare di 1,5, 2, 3, 4 volte superiore a quello rilevato nello stesso punto della rotazione dell'albero lento (ingranaggio grande corona).

In conclusione per un **gioco angolare misurato sull'asse lento**, nello stesso punto il gioco angolare dell'asse veloce sarà direttamente proporzionale al rapporto, e per conoscerne il valore lo si moltiplicherà per il rapporto stesso.

ALBERI E ASSI CAVI E PER CALETTATORI

Sono costruiti in acciaio al carbonio trattati a 80 Kg/mm². Anche gli alberi degli assi veloci, nei rapporti diversi dall' 1:1, non sono di pezzo con l'ingranaggio pignone e perciò temperati, è quindi possibile eseguire sugli stessi ulteriori lavorazioni come anche un semplice foro per una spina per un bloccaggio sia radiale che assiale privo di giochi. Alberi maschi rettificati tutti in tolleranza h7, alberi forati per linguette e/o calettatore rettificati tolleranza H7.

Trascinamenti esterni su alberi maschi tutti con linguetta UNI 6604-A, tolleranza linguetta h9 inserita nella sua sede sull'albero in tolleranza P9 (accoppiamento bloccato) privo di giochi residui. Sedi linguette in tutti gli alberi forati passanti e per motori nelle flange Pam sui fianchi tolleranza H9.

Mentre, all'interno, accoppiamento tra albero e ingranaggi eseguito con forte interferenza e linguette bonificate e successivamente nikelate chimicamente, con spessore minimo 20 micron per conferire la duplice funzione di forte indurimento superficiale (500/530 HV) contro le impronte, e anche di creare forte interferenza sull'accoppiamento per eliminare ogni eventuale gioco radiale residuo possibile.

In addition to its main characteristic, i.e. lightness, aluminium is far less prone to rust than cast iron and is also adaptable to numerous treatments, according to requirements, such as anodizing, phospho-chromatization and GHA Golden Hard Anodizing (Patent No. EP1207220), which uses silver ions to inhibit the proliferation of bacteria, an excellent treatment used in the food, chemical, pharmaceutical industry and may other applications. An aluminium housing subjected to the foregoing 20-micron thick treatment withstands 10,000 hours in salt spray; the same piece made of AISI 316 steel would withstand 6,000 hours and cost more than double.

GEARS

The bevel gears cut on GLEASON hobbing machines, with spiral toothing which ensures maximum load capacity, are made of nickel-chrome steel. The case-hardening surface treatment ensures maximum service life against wear while leaving the tooth core tough and flexible to resist mechanical shocks. Units are manufactured with backlash tolerances to ensure perfect gear engagement and silent operation. If specifically requested, backlash tolerances can REALLY be reduced to a minimum of 5' measured on the slow shaft (the crown in ratios other than 1:1) with special prices and delivery conditions.

It is important to know and understand that in 1:1 ratios, the **backlash tolerance** measured on the input axis blocking the output axis, and vice versa, is always the same in the same rotation point. And in any case, throughout a 360° rotation, it ranges from minimum to maximum depending on machining imperfections, and especially the error of eccentricity of the two rotating axes.

In the other four ratios, 1:1.5 - 1:2 - 1:3 and 1:4, we have to consider that in order to make a complete revolution of the bigger gear (slow axis crown), there must be, depending on the ratio, 1.5 or 2 or 3 or 4 revolutions on the smaller gear (fast axis pinion). Therefore, in order to perform an actual and total control of the angular backlash, in ratios other than 1:1, from its minimum to its maximum, the crown must perform a complete rotation that, as said above, will correspond to 1.5 or 2 or 3 or 4 revolutions of the pinion and therefore measure at various points to obtain the sought value from minimum to maximum. Besides this, it is **very important** to take into account that in ratios other than 1:1, the fast axis will have, according to ratio, an angular backlash of 1.5, 2, 3, 4 times greater than that measured in the same point of rotation of the slow shaft (large crown gear).

In conclusion, for a **backlash measured on the slow axis**, the fast axis' backlash will be directly proportional to the ratio in the same point. To know its value, multiply it by the ratio itself.

SHAFTS AND HOLLOW AXES FOR LOCKING SETS

These are manufactured in carbon steel with 80 Kg/mm² surface treatment. Even the shafts of the fast axes, in ratios other than 1:1, are not in one piece with the pinion gear and, as such, tempered. Hence, further processing can be performed on shafts such as even a simple hole for a pin for a backlash-free locking, both radial and axial. Male ground shafts all within tolerance h7, hollow shafts for splines and/or locking sets, ground within tolerance H7. External drives on male shafts all with UNI 6604-A splines, tolerance of spline h9 inserted in its seat on the shaft within tolerance P9 (coupling locked) devoid of residual backlash.

Spline seats in all hollow through shafts and for engines in the Pam flanges on the sides are within tolerance H9 whereas on the inside, coupling between shaft and gears performed with strong interference and quenched and tempered splines and subsequently chemically nickel-plated, with minimum thickness of 20 micron to provide the dual function of strong surface hardening (500/530 HV) against fingerprints, and also to create strong interference on the coupling to eliminate any possible residual radial clearance.





CUSCINETTI

Vengono utilizzati solo cuscinetti di prima marca e, a parte la taglia 54 ove i cuscinetti così piccoli non sono disponibili conici e sono a sfere a gola profonda, tutte le altre taglie in tutti gli assi di rotazione (compresi gli alberi forati ciechi per accoppiamento motori elettrici) sono supportati da cuscinetti a rulli conici, che danno le massime garanzie in tutte le più severe condizioni.

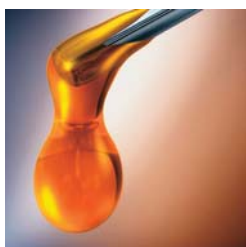


TENUTE LUBRIFICANTE INTERNO

Nei centraggi delle flange (ove presenti) la tenuta statica è assicurata da anelli O-RING mentre le chiusure, sempre statiche, quando **non** sono presenti le sporgenze di alberi o alberi forati, sono eseguite con tappi di lamiera rivestiti in materiale nitrilico antiolio.

Le tenute statiche dei tappi dell'olio (ove presenti) sono in alluminio ricotto, mentre le tenute dinamiche sugli elementi in rotazione (oggetti sottoposti a usura) sono tutte eseguite con anelli di tenuta rotanti normalmente in mescola nitrilica, disponibili anche con labbro parapolvere per ambienti particolarmente "sporchi"; temperature funzionamento consigliate -20°C +80°C.

Per situazioni **speciali** sono disponibili anelli in VITON, SILICONE, KALREZ, TEFLON, TENUTE MECCANICHE DI OGNI TIPO, BADERNE; in questi casi è opportuno contattare il nostro servizio tecnico-commerciale per verificare la vostra specifica esigenza.



LUBRIFICAZIONE

Tutti i gruppi vengono forniti già equipaggiati di lubrificante, la grandezza 54 con grasso sintetico permanente, tutte le altre grandezze con olio.

Nel caso di montaggi in cui l'asse A sia rivolto verso l'alto e magari con rotazione a bassi giri, ove sarebbe difficoltoso raggiungere e lubrificare il cuscinetto vicino alla sporgenza dell'albero A, tutte le taglie in tutti i modelli hanno la possibilità, tramite un anello di tenuta rotante montato all'interno tra i due cuscinetti dell'asse A, di creare una camera che normalmente viene riempita con grasso sintetico di consistenza 00, per una corretta lubrificazione a vita del cuscinetto nella posizione critica.

Vedi Sezione Elementi per la Compilazione Codice Prodotto a pag. 8 per ottenere i rinvii con questa particolare costruzione esecutiva.

Le versioni prive di indicazioni vengono fornite senza la camera di grasso aggiuntiva.

Sono disponibili olii e grassi speciali per applicazioni specifiche.

RENDIMENTO E MOMENTO DI INERZIA

Rendimento: il **rendimento** è un valore variabile che oscilla dal 93 al 97% e che dipende dal rapporto, dal numero di assi presenti (fino a 6 possibili) e dal fatto che il riduttore sia nuovo o rodato.

Momento di inerzia: il **momento di inerzia** è un valore che dipende dal rapporto, dal numero di assi presenti e da altre variabili. In caso di accelerazioni e decelerazioni importanti richiedere i dati specifici al nostro servizio tecnico.

BEARINGS

Only leading brand bearings are used and, apart from size 54 for which bearings this small are not available tapered but are ball bearings in deep races. All the other sizes in all the rotation axes (including the blind hollow shafts for the coupling of electrical motors) are supported by tapered roller bearings, which guarantee maximum performance in the most severe conditions.

OIL SEALS

In the centring of the flanges (if any), static seal is ensured by O-RINGS whilst the static closures are performed, when the protrusions of shafts or hollow shafts are **not** present, by means of metal caps coated with oil-resistant nitrile material.

The static seals of the oil caps (if any) are made of annealed aluminium while all the dynamic seals on the rotating elements (objects subject to wear and tear) are made with rotating seal rings normally made of nitrile rubber, also available with dust-cover lip for particularly "dirty" places; recommended operating temperature: between -20°C and +80°C.

In **special** cases, we can supply oil seal rings made of VITON, SILICONE, KALREZ, TEFLON, MECHANICAL SEALS OF ANY KIND, GLAND PACKING; in these cases you should contact our technical sales service to check your specific requirements.

LUBRICATION

All units are supplied already filled with lubricant, size 54 units are filled with synthetic long-life grease; all other sizes are oil filled.

In the case of assemblies in which the A axis faces upwards and perhaps rotates at low rpm, when it would be difficult to reach and lubricate the bearing near the protrusion of shaft A, all sizes in all models allow you to create a chamber, through a rotary seal ring mounted on the inside between the two bearings of axis A, which normally is filled with synthetic grease, 00 consistency, for a correct lifetime lubrication of the bearing in the critical position.

See Section: Items for Completing the Product Code on page 8 to obtain gear drives with this particular construction.

Versions devoid of directions come without the additional grease chamber.

Special oils and greases are available for specific applications.

EFFICIENCY AND MOMENT OF INERTIA

Efficiency: The **efficiency** is a value that varies from 93 to 97% and depends on the ratio, the number of axes available (up to 6 possible) and if the regulator is new or run.

Moment of inertia: the **moment of inertia** is a value that depends on the ratio, the number of axes available and other variables. In case of strong acceleration and deceleration, please require specific data to our Technical Dept.



LA NUOVA SERIE **QB INOX**

Ancora una serie innovativa, nata dalla trentennale esperienza maturata nella produzione di rinvii, particolarmente indicata nel settore farmaceutico e alimentare o in tutte le situazioni che presentano particolari condizioni ambientali o climatiche

La linea QB INOX vanta le seguenti caratteristiche:

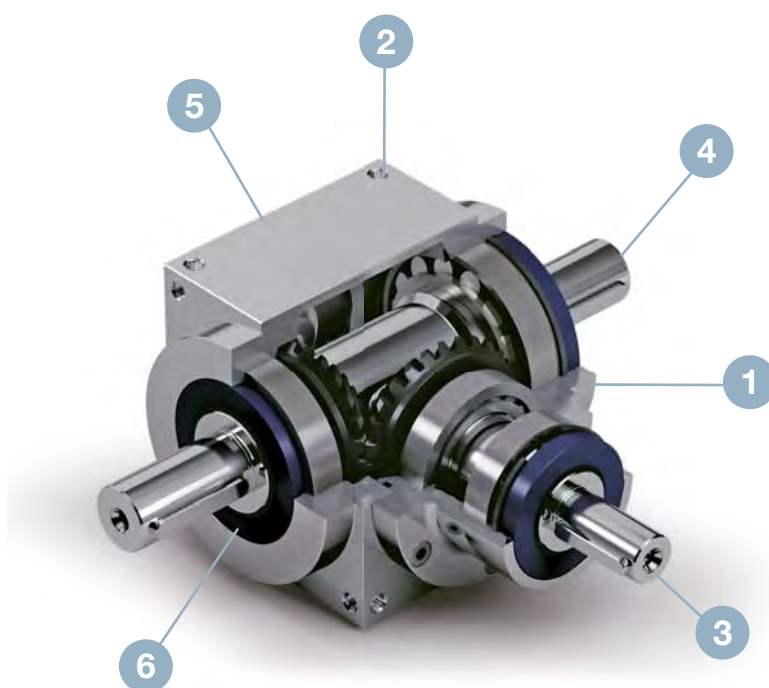
- 5 Grandezze : 54 86 110 134 166
- 5 rapporti : 1:1 – 1:1.5 – 1:2 – 1:3 – 1:4
- Potenza ingresso : fino a 112kw
- Coppia uscita : fino a 990 Nm
- N°giri uscita : fino a 3000 giri/min
- ingombri : mantenute le stesse dimensioni della serie QB
- Forme costruttive : 1-2-3-4-5

THE NEW **QB INOX** SERIES

Yet another innovative series, that arose out of thirty years' experience in the production of bevelgears particularly suited to the pharmaceuticals and food sectors, and all contexts that present particular ambient or climatic conditions.

The QB INOX line offers the following high performance characteristics:

- 5 Sizes : 54 86 110 134 166
- 5 Ratios : 1:1 – 1:1.5 – 1:2 – 1:3 – 1:4
- Input power: up to 112 kw
- Output torque: up to 990 Nm
- Output rpm: up to 3000 r/min
- Overall bulk: maintains the same dimensions as the QB series
- Design types: 1-2-3-4-5



1 CARTER E TORRETTE ELETTROLUCIDATE

L'elettrolucidatura è un trattamento chimico che consente di sfruttare al massimo le caratteristiche di resistenza alla corrosione dell'acciaio INOX, l'asetticità della superficie permette una più semplice manutenzione, rendendola di fatto uno standard dell'industria alimentare, farmaceutica, medica, nonché, adatta a tutte quelle situazioni dove è richiesta una elevata resistenza agli agenti atmosferici o di processo. Nel trattamento di elettrolucidatura dall'acciaio inox viene asportato uno strato superficiale nell'ordine di qualche micron grazie a specifici elettroliti, riducendo al massimo la rugosità della superficie.

Il fissaggio della torretta al carter è previsto con viti testa cilindrica ad esagono incassato UNI 5931/ DIN 912 in acciaio INOX AISI 304 (A2).



1 ELECTROPOLISHED CASING AND NECK FLANGES

Electropolishing is a chemical treatment that fully exploits the corrosion resistance characteristics of stainless steel. The aseptic nature of the surface offers easy maintenance, making it effectively a standard for the food, pharmaceuticals, and medical industries as well as being suitable for all situations requiring high resistance to atmospheric or processing agents. The electropolishing process uses special electrodes to remove a few microns of surface layer from the stainless steel, thus minimising the surface roughness.

The neck flange is fixed to the casing with cylindrical head hexagon socket screws UNI 5931/ DIN 912 in AISI 304 (A2) stainless steel.

2 FORATURA FLESSIBILE

Nell'ottica di realizzare un prodotto altamente flessibile, la serie QB INOX prevede la foratura di fissaggio su tutti i 6 lati del carter.

Tuttavia, per le applicazioni in ambienti particolari, quale quello alimentare, in cui i fori rimasti inutilizzati possono compromettere la corretta igienizzazione del sistema, disponiamo di carter a magazzino sprovvisti di foratura, da concordare di volta in volta tramite un semplice modulo (pag. 60).

2 VARIABLE HOLE DRILLING

In order to provide a highly flexible product, the QB INOX series has fixing holes drilled on all 6 sides of the casing.

However, for particular applications, like the food sector, unused holes can compromise the effective sanitisation of the system. For this reason, we keep a warehouse stock of casings without holes, with drilling to be agreed in each case by filling in a simple form (pg. 60).

CON FORI
WITH HOLES



SENZA FORI
WITHOUT HOLES

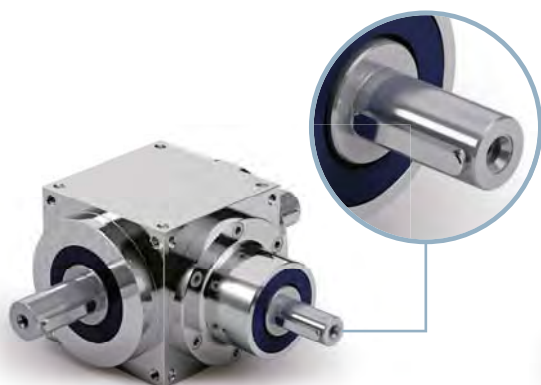


3 ALBERI IN ENTRATA

Gli alberi in entrata sono costruiti in acciaio INOX AISI 316 rettificati h7 con linguette UNI 6604-A, in acciaio INOX AISI 304 (A2). Versioni con flangia PAM sono disponibili su richiesta.

3 INPUT SHAFTS

The input shafts are made in AISI 316 stainless steel ground to h7 with UNI 6604-A coupling splines in AISI 304 (A2) stainless steel. Versions with PAM flange are available on request.



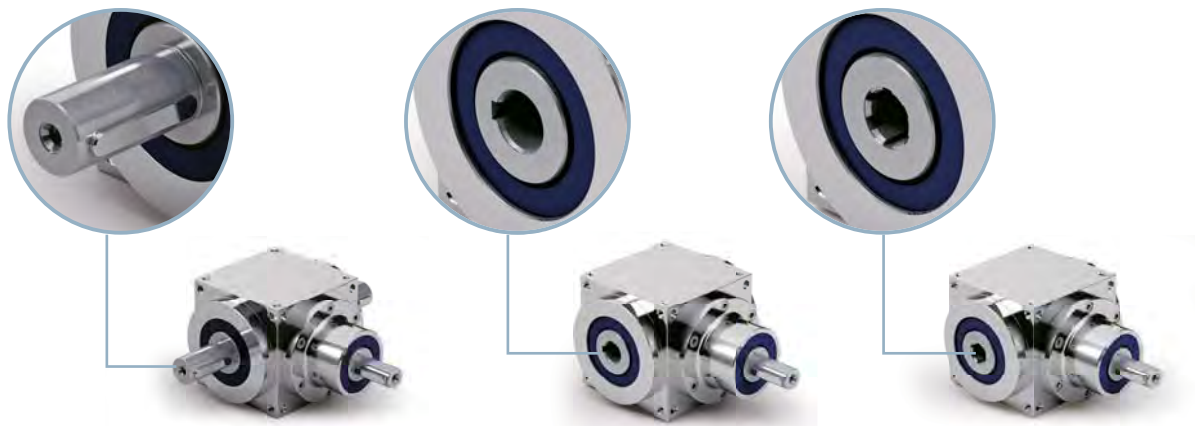
A RICHIESTA
ON REQUEST



4 ALBERI IN USCITA

La serie QB INOX offre tre tipologie di alberi in uscita tutti in acciaio inox AISI 316 per soddisfare qualsiasi esigenza di montaggio:

- Alberi maschi rettificati h7 Linguetta UNI 6604-A in h9
- Alberi cavi rettificati H7 Sede linguetta in H9
- Alberi cavi scanalato UNI 8953 NT



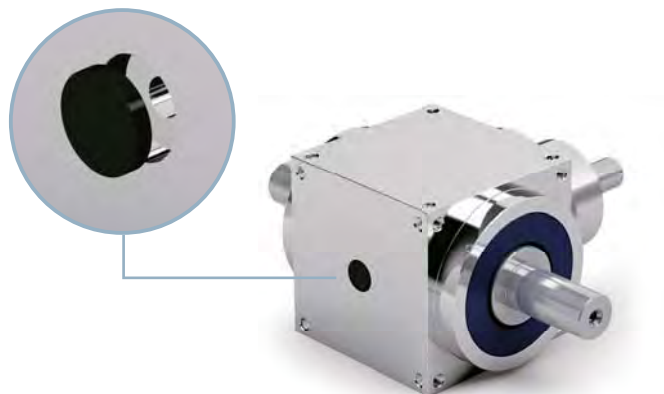
4 OUTPUT SHAFTS

The QB INOX series offers three types of output shaft, all in AISI 316 stainless steel, to satisfy any fitting requirements:

- Male shafts ground to h7, UNI 6604-A coupling splines h9
- Hollow shafts ground to H7, spline grooves H9
- Hollow splined shafts UNI 8953 NT

5 TAPPO CARICO OLIO

Nell'ottica di fornire un prodotto con la superficie più liscia possibile, i rinvii angolari della Serie QB-INOX sono prodotti con il tappo olio chiuso da un cappello in NBR.



5 OIL FILLER CAP

In order to provide a product with as smooth a surface as possible, the QB-INOX series bevelgears have the oil filler closed with a NBR cap.

6 ANELLI DI TENUTA

Gli anelli di tenuta presenti sulla serie QB-INOX sono a labbro semplice (tipo A DIN 3760) in NBR. Disponiamo di materiali alternativi quali Viton e Silicone, collaboriamo con importanti aziende del settore che dispongono di svariati materiali corredati di certificazioni specifiche per ambienti alimentari.
(es. MOCA – CE 1935/2004)

6 GASKETS

The gaskets on the QB-INOX series are flat lip DIN 3760 Type A in NBR. We also have alternative materials like Viton and silicone, and we collaborate with major companies in the sector who can provide a range of materials with specific certifications for food processing contexts.
(e.g. MOCA – CE 1935/2004)



INTRODUZIONE

Nella scelta del rinvio angolare sono determinanti alcuni fattori che si devono individuare nei capitoli che riassumiamo in questa introduzione.

La tipologia del rinvio, in base alle esigenze di movimentazione da soddisfare, può avere più soluzioni di prese di forza.

Questi possono essere: alberi maschi, cavità con trazione tramite linguetta o profilo scanalato di tipo UNI 8953 o trascinamenti tramite calettatori, che sono le tre tipologie standard di nostra produzione.

Si possono avere ulteriori tipologie come ad esempio cavità esagonali o profili scanalati di tipo DIN o altro ancora consultando l'ufficio tecnico per verificare la possibilità costruttiva nella taglia desiderata.

Come già premesso nelle caratteristiche del nostro nuovo progetto innovativo, l'impiego di cuscinetti ed ingranaggi dimensionalmente più grandi a parità di taglia, ci ha permesso di prevedere anche alberi e mozzi con diametri interni sensibilmente maggiori. Questo ci consente sia di poter ingrossare gli alberi in uscita, sia di realizzare fori o scanalati con diametri interni maggiori, permettendoci così di poter sfruttare la maggior capacità di trasmissibilità dovuta al nuovo progetto e per tanto completamente disponibili per soluzioni speciali.

La disposizione ed il numero di prese di forza di produzione standard la si può trovare nella sezione riepilogativa del "Tipo" costruttivo, dove vengono rappresentati anche i sensi di rotazione delle varie uscite, in modo da poter determinare la corretta distribuzione delle rotazioni, partendo dall'asse di **ingresso (albero maschio o cavo) che per semplificare stabiliremo come "A"** ed avrà, sempre per convenzione, una rotazione in senso orario.

Ci permettiamo di consigliare di prestare attenzione, nel verificare le rotazioni delle varie prese di forza in uscita, in quanto dipendono dalla posizione dell'ingranaggio secondario (Corona).

Queste sono rappresentate in modo tridimensionale.

Diverso sarebbe se si considerano gli stessi sensi di rotazione guardando la presa di forza frontalmente.

AVVERTENZE DATI TECNICI

Nella determinazione del rinvio da impiegare oltre alle esigenze puramente tecniche delle potenze in funzione del numero di giri e delle coppie da trasmettere, bisogna tenere conto della gravosità dell'impiego che dipende da molteplici fattori: Ciclo di funzionamento (intermittente, costante, ecc. ecc.), carichi radiali e assiali gravanti sulla estremità degli alberi, temperature max. e min., ambiente (polveroso ecc. ecc.) tipo di lubrificante.

- 1) Determinare il fattore di servizio F_s indicato nella Tabella di pag. 18.
- 2) Calcolare la potenza nominale $P_n = \text{Potenza effettiva } P_e \times F_s$.
- 3) Con la velocità in uscita e la potenza effettiva P_n scegliere a Tabella A a pag. 19 la dimensione ed il rapporto del rinvio da ordinare.
- 4) Controllare che i carichi radiali F_r e assiali F_a , applicati al centro della sporgenza di ogni singolo albero non superino i valori riportati in Tabella B a pag. 21. Per gli alberi cavi si consideri la forza applicata alla stessa distanza degli alberi maschi.
- 5) Verificare che la temperatura di esercizio non superi i valori da $-20^\circ\text{C} \div +80^\circ\text{C}$.
- 6) Consigliamo vivamente, nei rapporti in moltiplica, di non superare in ingresso il numero di 2000 giri/min. nel rapporto 1,5:1; di 1500 nel rapporto 2:1; 1000 nel rapporto 3:1 e 750 nel rapporto 4:1.
- 7) In presenza di ambienti particolarmente polverosi e conseguentemente abrasivi evitare l'esposizione diretta del paraolio onde preservarlo per consentire una durata maggiore dello stesso.

INTRODUCTION

There are some crucial factors in choosing your right-angle gear drive, which you need to locate in the chapters we have summarized in this introduction.

The type of right-angle gear drive may have multiple types of PTOs, depending on motion requirements.

These can be: male shafts, cavity with traction through locking set or UNI 8953 grooved profile or anchors through locking sets, which are the standard types we manufacture.

You can have other types such as, for example, hexagonal cavities or DIN type grooved profiles or other types, by contacting the technical department to check the possibility of manufacturing items in the required size.

As already mentioned in the features of our innovative design, the use of larger bearings and gears (size being the same) has also allowed us to make shafts and hubs with considerably greater inside diameters. This enables us to be able to enlarge the output shafts and to make holes or grooves having greater inside diameters, so that we can take advantage of the increased transmission capacity thanks to the new design and are therefore fully available for special solutions.

You can find the arrangement and number of standard PTOs in the summary section of the constructive "Type", which also shows the rotating directions of the various outputs, so that you can determine the correct distribution of the rotations, starting from the **input axis (male or hollow shaft) which, to simplify, will be "A"** and will rotate clockwise by convention.

We advise caution in checking the rotations of the various PTOs at output, since they depend on the position of the input gear (Crown).

These are shown in 3D.

It would be different if you consider the same rotating directions looking at the PTO from the front.

TECHNICAL NOTES

Selecting the correct type of angle bevel gear is not simply a question of defining the power required in relation to rpm and the torque to be transmitted. It also involves defining the conditions under which the angle bevel gear will be used. Defining operating conditions involves taking into consideration a number of factors such as the type of operating cycle (intermittent, continuous), radial and axial loads on the shaft ends, maximum and minimum temperatures, ambient conditions (e.g. dust and dirt levels) and the type of lubricant used. To decide the type and size of angle bevel gear required, proceed as follows.

- 1) Use Table on page 18 to define the Service Factor for your application.
- 2) Calculate the Rated Power (P_n); $P_n = P_e$ (Horsepower) $\times F_s$.
- 3) On Table A on page 19, use the output speed and the rated power (P_n) to select the angle gear size and transmission ratio required for your application.
- 4) Check that the radial F_r and axial F_a loads applied at the centre of the protusion of every single shaft does not exceed the values shown in Table B on page 21. In the case of hollow shafts you should consider the force applied at the same distance of male shafts.
- 5) Check that the operating temperature does not exceed $-20^\circ\text{C} \div +80^\circ\text{C}$.
- 6) With regard to speed multiplier ratios, we strongly recommend not exceeding 2000 rpm at input in the 1.5:1 ratio; 1500 in the 2:1 ratio; 1000 in the 3:1 ratio and 750 in the 4:1 ratio.
- 7) If the unit is to be used in very dusty conditions, protect the oil seal against direct exposure to dust to prevent abrasive damage which might shorten the working life of the unit.

ELEMENTI PER LA COMPILAZIONE DEL CODICE PRODOTTO

Una volta individuato il rinvio angolare da ordinare, per evitare disguidi bisogna trasformarlo nel rispettivo ed identificativo Codice Prodotto che nella sua estensione è composto da 5 "campi":

1	2	3	4	5
Forma costruttiva Tipo	Albero entrata (A): se rinforzato aggiungere "R"	Taglia	Dove presente indicare la flangia PAM di attacco motore elettrico	Rapporto
Constructive form Type	Input shaft (A): if strengthened, add "R"	Size	When present, indicate the PAM flange for coupling the electrical motor	Ratio

Campo 1 Forma Costruttiva e Tipo

Dal Tipo n° 1 al n° 33 le Forme costruttive sono Standard, mentre dal Tipo n° 34 al n° 55 sono Forme Costruttive previste e fornibili su richiesta.

Campo 2 Albero Entrata (A)

Dove prevista la possibilità dell'Albero Entrata (A) in due diversi diametri, indicare la lettera "R" nel caso si desideri quello con il diametro **Maggiore**, mentre senza indicazione verrà fornito quello con il diametro **minore**.

Campo 3 Taglia o Grandezza

Le Taglie o grandezze dei nostri riduttori serie QB sono otto:
54 - 86 - 110 - 134 - 166 - 200 - 250 - 350

Campo 4 Entrata (A) con Flangia PAM

Dove sull'asse di ingresso (A) è richiesto l'albero cavo cieco per il montaggio di un motore elettrico, indicare la Flangia PAM desiderata e prevista sulle diverse taglie.

Campo 5 Rapporto di Trasmissione

I Rapporti di trasmissione dei nostri riduttori serie QB sono cinque:
R 1:1 - R1:1.5 - R 1:2 - R 1:3 - R 1:4

 Per esigenze particolari di lubrificazione, se il riduttore deve essere montato con camera di grasso, aggiungere in fondo al codice la lettera "P" (vedi Sezione Lubrificazione a pag. 6).

HINTS FOR COMPILING THE PRODUCT CODE

After locating the right-angle gear drive you intend ordering, and to avoid mix-ups, transform it into the respective identifying Product Code that, when extended, is made up of 5 "fields":

Field 1 Constructive Form and Type

From Type no. 1 to no. 33, constructive forms are Standard whilst from Type no. 34 to no. 55, the constructive forms can be supplied on request.

Field 2 Input Shaft (A)

When it is possible to order the Input Shaft (A) in two different diameters, indicate letter **R** if you want the one with the **Major** diameter whilst there will be no indication for the one with the **smaller** diameter.

Field 3 Size

Our QB series gearboxes come in 8 sizes:
54 - 86 - 110 - 134 - 166 - 200 - 250 - 350

Field 4 Input (A) with PAM Flange

When the blind hollow shaft is required on the input axis (A) for the assembly of an electrical motor, please state the required PAM Flange, specified in the various sizes.

Field 5 Transmission Ratio

Our QB series gearboxes come in 5 Transmission Ratios:
R 1:1 - R1:1.5 - R 1:2 - R 1:3 - R 1:4

 For special lubrication requirements, if the gearbox must be mounted with the grease chamber, add letter "P" at the end of the Code (see Lubrication Section on page 6).

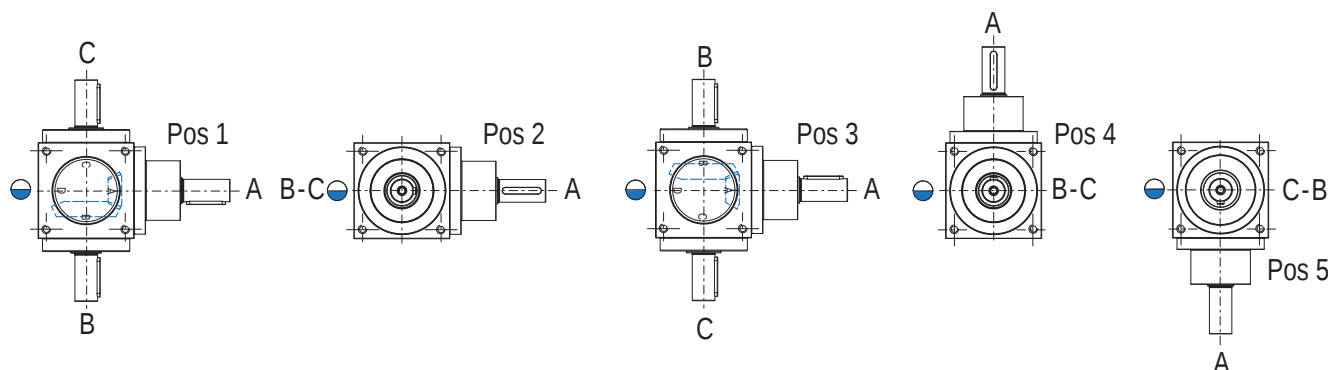
ESEMPI DI COMPOSIZIONE CODICE

Forma costruttiva Tipo	Albero entrata (A): se rinforzato aggiungere "R"	Taglia	Dove presente indicare la flangia PAM di attacco motore elettrico	Rapporto
Constructive form Type	Input shaft (A): if strengthened, add "R"	Size	When present, indicate the PAM flange for coupling the electrical motor	Ratio
Tipo - Type 1	R	86		1:1
Tipo - Type 2		134		1:3
Tipo - Type 13		166	80 B14	1:2

EXAMPLES OF HOW THE CODE IS COMPOSED

POSIZIONI DI MONTAGGIO

FITTING POSITIONS



NOTE PER LA LUBRIFICAZIONE

Nel caso di funzionamento dei rinvii angolari ad un **basso regime di giri** (< 100 rpm), si potrebbe verificare un'**insufficiente lubrificazione** degli organi interni e per questo, a seconda della tipologia della posizione di montaggio scelta, è consigliato l'impiego delle seguenti applicazioni supplementari necessarie:

- Pos. 1 Sul cuscinetto superiore (lato C) bisogna prevedere l'utilizzo interno di un anello nilos per creare una camera stagna di grasso per garantirne la corretta lubrificazione.
- Pos. 2 Posizione di Montaggio che non necessita di applicazioni Supplementari.
- Pos. 3 Sul cuscinetto superiore (lato B) bisogna prevedere l'utilizzo interno di un anello nilos per creare una camera stagna di grasso per garantirne la corretta lubrificazione.
- Pos. 4 Nel caso di funzionamento con un regime di giri < 100 rpm in entrata, sulla Torretta con cuscinetto superiore (lato A) bisogna prevedere l'utilizzo di un doppio anello di tenuta con camera di grasso.
- Pos. 5 Posizione di Montaggio che non necessita di applicazioni Supplementari.

In caso di **funzionamento in continuo e Fattore di Servizio FS=1** (Vedi note a pagina 18) con un **regime di giri > 600/700 rpm** è consigliato l'impiego di un **Tappo di Sfiato** per evitare la formazione di pressioni elevate e di schiume, mentre con un **regime di giri superiore a 1400 rpm** è consigliato l'impiego di un **Circuito Esterno di Raffreddamento**.

LUBRICATION NOTES

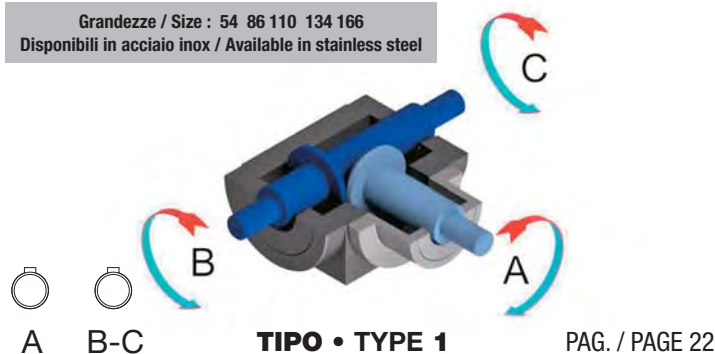
When operating bevel gears at **low rotation rates** (< 100 rpm), **inadequate lubrication** of the internal organs can occur and consequently the use of the following supplementary applications is required, depending on the chosen fitting position:

- Pos. 1 On the upper bearing (side C) a nilos ring must be fitted internally to create a sealed grease chamber and ensure adequate lubrication.
- Pos. 2 Fitting position that does not require supplementary applications.
- Pos. 3 On the upper bearing (side B) a nilos ring must be fitted internally to create a sealed grease chamber and ensure adequate lubrication.
- Pos. 4 If operating with input rotation rates < 100 rpm, a double sealing ring must be used with grease chamber on the upper bearing column (side A).
- Pos. 5 Fitting position that does not require supplementary applications.

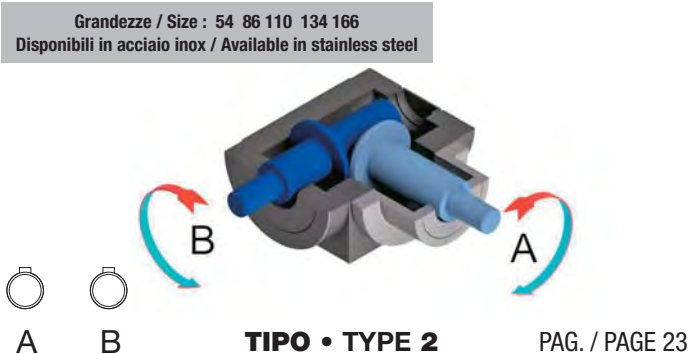
In cases of **continuous operation and Service Factor FS=1** (see notes on page 18) with **rotation rates > 600/700 rpm** the use of a bleeder vent is recommended to avoid the formation of high pressure and foam, while for rotation **rates above 1400 rpm** the use of an **external cooling circuit** is recommended.

FORME COSTRUTTIVE CON ALBERI O ALBERI CAVI **CONSTRUCTIVE FORMS WITH SHAFTS OR HOLLOW SHAFTS** **RAPPORTI DISPONIBILI - AVAILABLE RATIOS** **R 1:1 - 1:1.5 - 1:2 - 1:3 - 1:4**

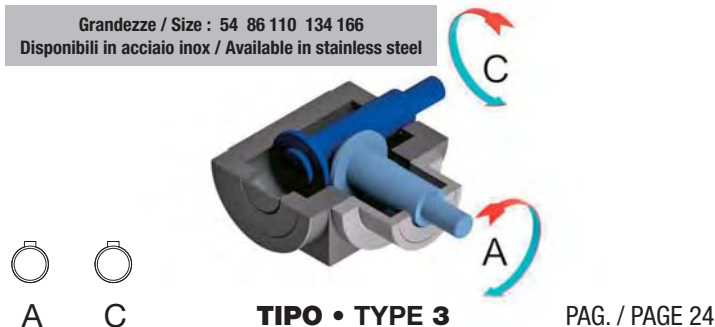
Grandezze / Size : 54 86 110 134 166
 Disponibili in acciaio inox / Available in stainless steel



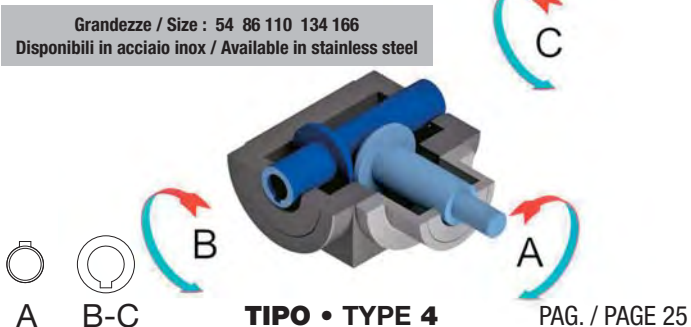
Grandezze / Size : 54 86 110 134 166
 Disponibili in acciaio inox / Available in stainless steel



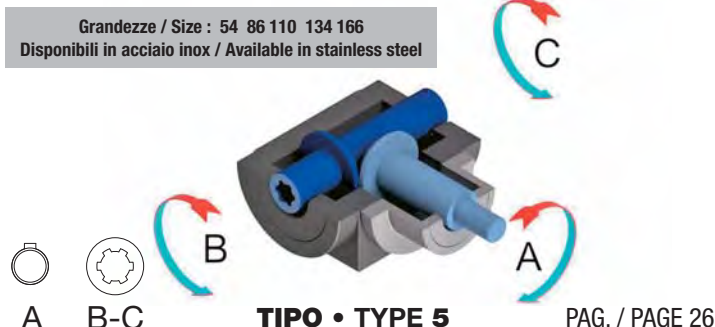
Grandezze / Size : 54 86 110 134 166
 Disponibili in acciaio inox / Available in stainless steel



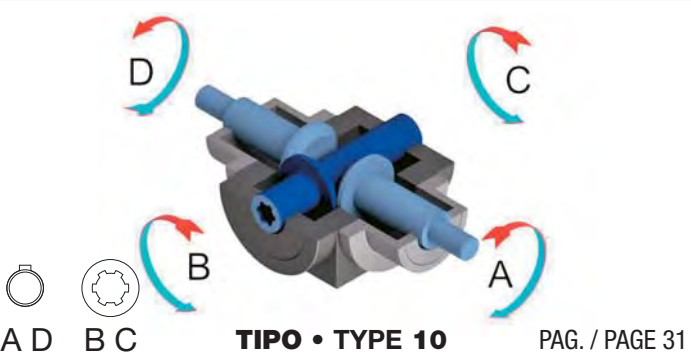
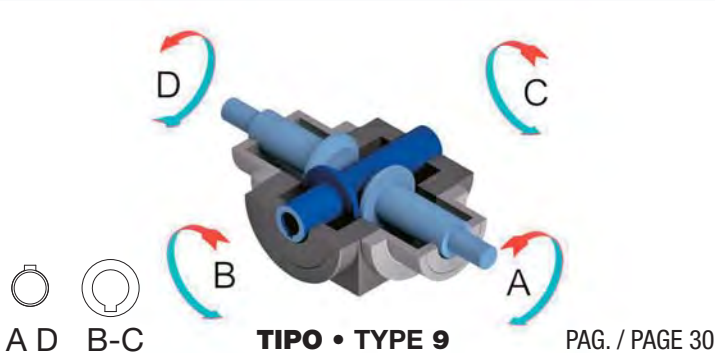
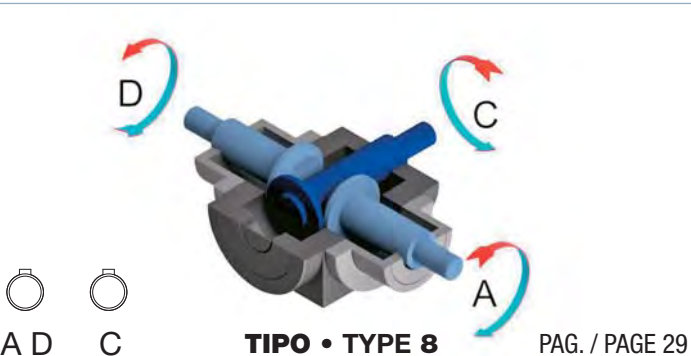
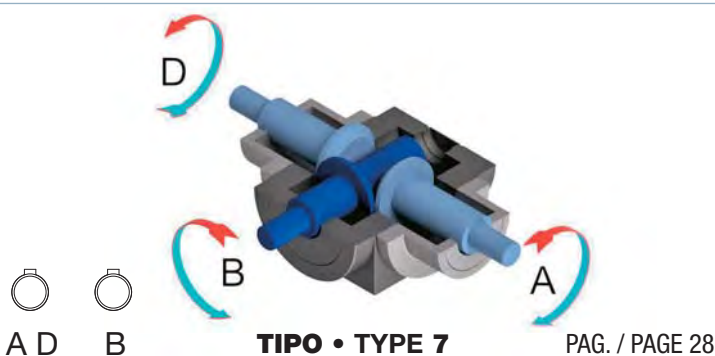
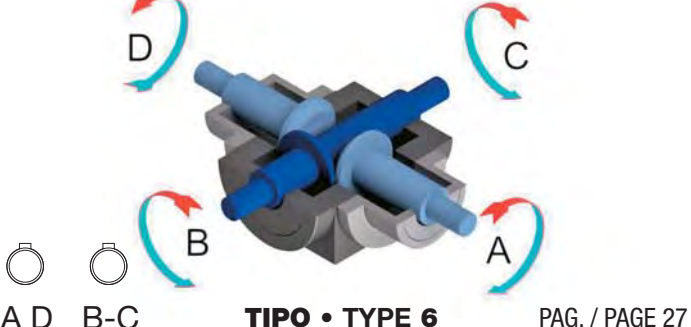
Grandezze / Size : 54 86 110 134 166
 Disponibili in acciaio inox / Available in stainless steel



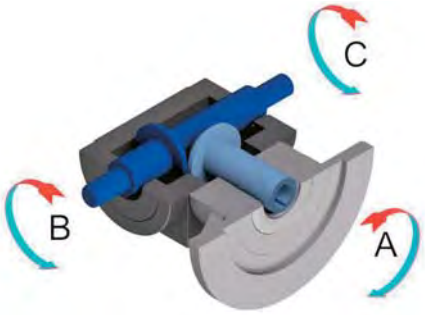
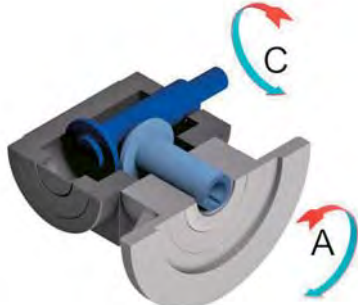
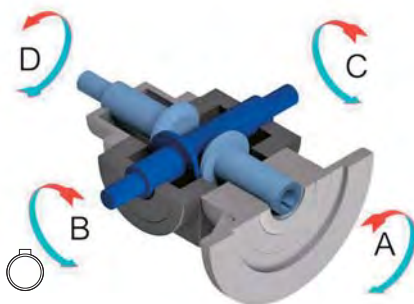
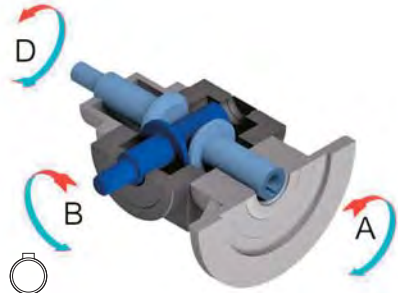
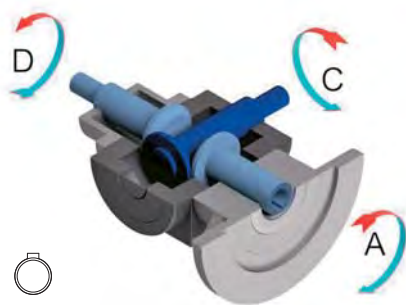
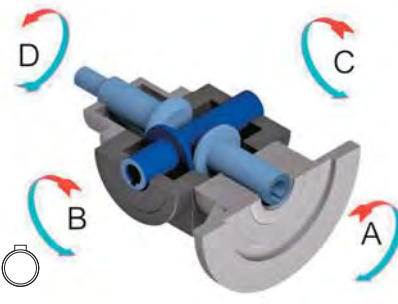
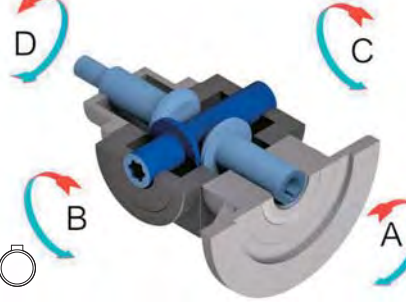
Grandezze / Size : 54 86 110 134 166
 Disponibili in acciaio inox / Available in stainless steel



Grandezze / Size : 54 86 110 134 166
 Disponibili in acciaio inox / Available in stainless steel

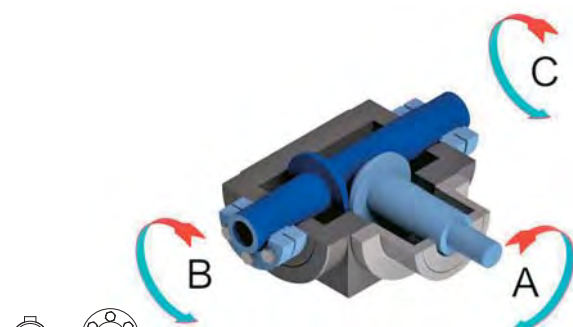


FORME COSTRUTTIVE CON ALBERI O ALBERI CAVI E FLANGIA
CONSTRUCTIVE FORMS WITH SHAFTS OR HOLLOW SHAFTS AND FLANGE
RAPPORTI DISPONIBILI - AVAILABLE RATIOS
R 1:1 - 1:1.5 - 1:2 - 1:3 - 1:4

   A B-C TIPO • TYPE 11 PAG. / PAGE 32	   A B TIPO • TYPE 12 PAG. / PAGE 33
   A C TIPO • TYPE 13 PAG. / PAGE 34	   A B-C TIPO • TYPE 14 PAG. / PAGE 35
   A B-C TIPO • TYPE 15 PAG. / PAGE 36	    A B-C D TIPO • TYPE 16 PAG. / PAGE 37
    A B D TIPO • TYPE 17 PAG. / PAGE 38	    A C D TIPO • TYPE 18 PAG. / PAGE 39
    A B-C D TIPO • TYPE 19 PAG. / PAGE 40	    A B-C D TIPO • TYPE 20 PAG. / PAGE 41

 Albero entrata cavo con linguetta / Hollow Input shaft with spline
 Albero maschio / Male shaft
 Albero cavo con linguetta / Hollow shaft with spline
 Albero cavo scanalato / Grooved hollow shaft
 Albero cavo con calettatore / Hollow shaft with locking set

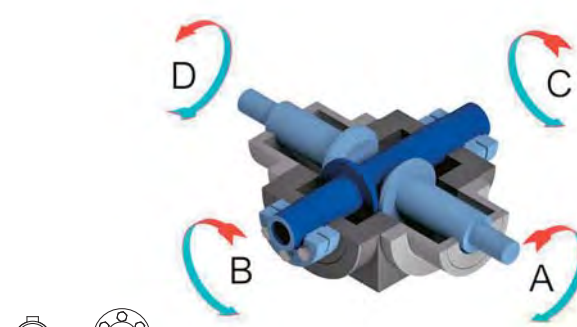
FORME COSTRUTTIVE A RICHIESTA
CONSTRUCTIVE FORMS ON REQUEST
RAPPORTI DISPONIBILI - AVAILABLE RATIOS
R 1:1 - 1:1.5 - 1:2 - 1:3 - 1:4



 **A**  **B-C**

TIPO • TYPE 21

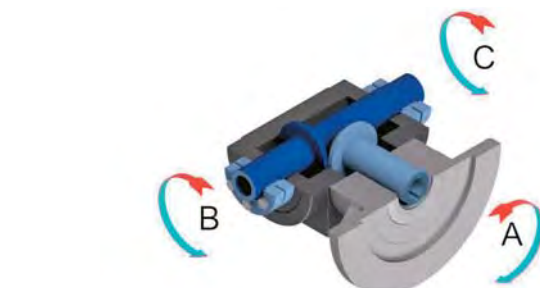
PAG. / PAGE 42



 **A D**  **B-C**

TIPO • TYPE 22

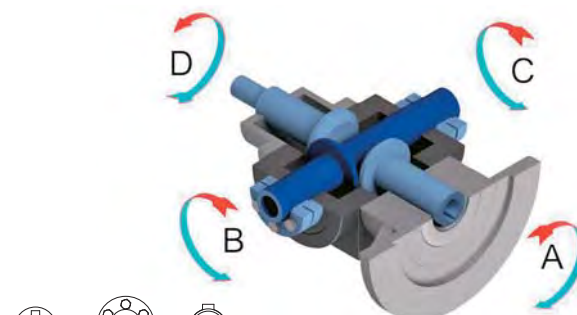
PAG. / PAGE 43



 **A**  **B-C**

TIPO • TYPE 23

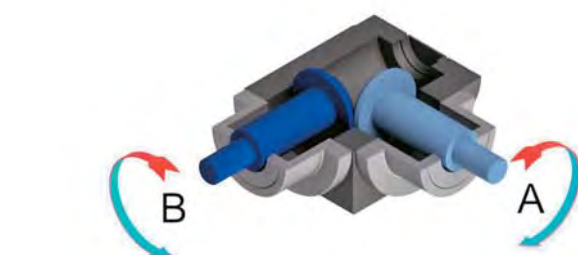
PAG. / PAGE 44



 **A**  **B-C**  **D**

TIPO • TYPE 24

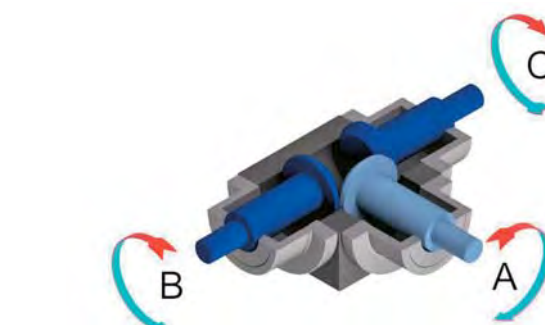
PAG. / PAGE 45



 **A**  **B**

TIPO • TYPE 25-26-27

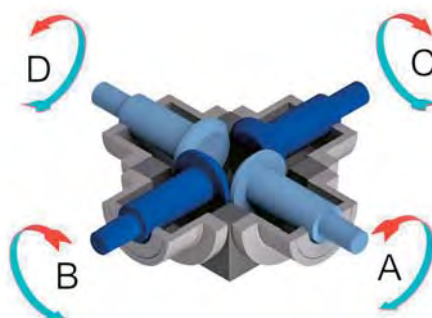
PAG. / PAGE 46-47-48



 **A**  **B C**

TIPO • TYPE 28-29-30

PAG. / PAGE 49-50-51



 **A D**  **B C**

TIPO • TYPE 31-32-33

PAG. / PAGE 52-53-54



Albero entrata cavo con linguetta
Hollow Input shaft with spline



Albero maschio
Male shaft



Albero cavo con linguetta
Hollow shaft with spline



Albero cavo scanalato
Grooved hollow shaft



Albero cavo con calettatore
Hollow shaft with locking set

FORME COSTRUTTIVE PARTICOLARI (A RICHIESTA)

La grande versatilità di questo tipo di rinvio angolare, risiede proprio nella forma cubitale del carter, che consente di poter aggiungere su ogni lato del cubo di base una presa di forza.

L'unica limitazione che ne deriva sta' nel non poter utilizzare il rapporto 1:1 in quanto non consente la rotazione degli ingranaggi.

Quindi nei rapporti 1:1,5 - 1:2 - 1:3 - 1:4 così come in tutti quelli in moltiplica del rapporto (1,5:1 - 2:1 - 3:1 - 4:1) si possono realizzare tutte le forme costruttive che vengono rappresentate nelle tre pagine seguenti delle forme costruttive particolari.

Consigliamo vivamente, nei rapporti in moltiplica, di non superare in ingresso il numero di 2000 giri/min. nel rapporto 1,5:1; di 1500 nel rapporto 2:1; 1000 nel rapporto 3:1 e 750 nel rapporto 4:1.

Data la particolarità e la complessità di tali forme costruttive, i tempi di consegna di questi prodotti potrebbero essere condizionati dalle disponibilità di magazzino e comunque consigliamo di consultare l'Ufficio Produzione.

SPECIAL CONSTRUCTIVE FORMS (ON REQUEST)

The great versatility of this type of right-angle gear drive lies in the housing's cube shape, which allows you to add a PTO on each side of the standard housing.

The only ensuing limitation is not being able to use the 1:1 ratio because it does not allow the gears to rotate.

Hence, in the 1:1.5 - 1:2 - 1:3 - 1:4 ratios, as well as in all speed multiplier ratios (1.5:1 - 2:1 - 3:1 - 4:1) you can implement all the constructive forms outlined on the three following pages containing special constructive forms.

With regard to speed multiplier ratios, we strongly recommend not exceeding 2000 rpm at input in the 1.5:1 ratio; 1500 in the 2:1 ratio; 1000 in the 3:1 ratio and 750 in the 4:1 ratio.

Due to the particularity and complexity of these constructive forms, the delivery time of these products may be affected by stock availability and in any case please contact our Production Department.

CARTER DELLE FORME COSTRUTTIVE PARTICOLARI

La forma esterna del carter, in tutte le taglie e per tutte le tipologie, presenta due facce contrapposte con un bassofondo dov'è presente il logo DZ e vi si può identificare tramite le lettere **"A, B, C, D"** la disposizione delle sporgenze o cavità delle prese di forza. Come già riportato in precedenza, per convenzione la lettera **"A"** viene considerata come ingresso, mentre le altre, uscite.

Il tappo di carico-scarico olio è presente, nelle versioni a tre vie, nella faccia opposta all'entrata **"A"**. nelle versioni ove in questa faccia è presente una presa di forza, esempio quelle a quattro o più vie il tappo dell'olio viene spostato in una delle rimanenti facce disponibili e comunque da concordare con il cliente.

La forma costruttiva Tipo 42 con uscita in **"C"** e **"F"** viene ottenute ruotando il cubo di 90° sull'asse **"B - C"**, così la presa di forza **"A"** ed **"F"** non corrispondono rispetto alle lettere impresse sul carter. La stessa situazione la si può trovare anche nelle versioni Tipo 34, 35, 40, 41, 51 dove, avendo la necessità dell'uscita in **"F"** al posto di **"E"** come illustrato nel catalogo è sufficiente ruotare il gruppo sull'asse **"B - C"** di 90°. Anche in questa situazione si perderà la corrispondenza delle lettere impresse sul carter, ma la simmetria costruttiva consente di disporre della diversa uscita senza variare il legame dei sensi di rotazione delle prese di forza. Lo stesso principio, basato sulla simmetria costruttiva la si può applicare anche alle versioni Tipo 36, 37, 43, avendo necessità dell'uscita **"F"** al posto della **"E"**. In questi ultimi si dovrà ruotare il gruppo di 180° sull'asse **"B - C"**.

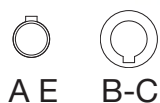
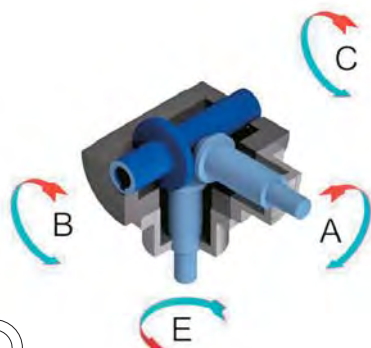
HOUSING WITH SPECIALLY DESIGNED SHAPE

The external shape of the housing, in all sizes and for all types, is made up of two opposing sides and a shallow cavity, where the DZ logo is placed, on which you can identify the position of the protrusions or cavities of the PTOs through letters **"A, B, C, D"**. As already stated, by convention letter **"A"** is considered the entry while the others are exits.

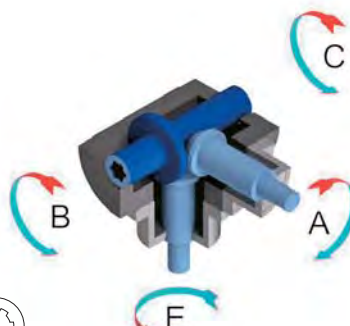
In the 3-way versions the cap, through which oil is loaded and unloaded, is on the side opposite entry **"A"**. In the versions in which a PTO is on this side such as, for example, versions with four or more ways, the oil cap is moved to one of the remaining available sides that in any case is to be agreed with the customer.

The Type 42 construction shape with exit in **"C"** and **"F"** is obtained by rotating the cube by 90° on the **"B - C"** axis, so that PTOs **"A"** and **"F"** do not match as compared to the letters printed on the housing. The same situation can also be found in Type 34, 35, 40, 41 and 51 versions where, having the need for the exit in **"F"** instead of **"E"** as shown in the catalog, you simply have to rotate the unit on axis **"B - C"** by 90°. Also in this case the correspondence of the letters printed on the housing will be lost, but the symmetrical design allows having a different exit without changing the link of the PTO's rotating directions. The same principle, based on the symmetrical design, can also be applied to versions Type 36, 37 and 43, having the need for the **"F"** exit instead of **"E"**. In these latter cases, you will have to rotate the unit by 180° on axis **"B - C"**.

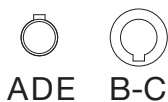
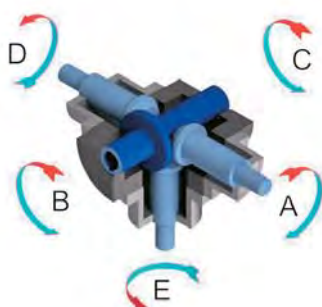
**FORME COSTRUTTIVE PARTICOLARI A RICHIESTA
REALIZZABILI SOLO NEI RAPPORTI DIVERSI DA R1:1
SPECIAL CONSTRUCTIVE FORMS ON REQUEST
ONLY POSSIBLE IN RATIOS OTHER THAN R1:1
RAPPORTI DISPONIBILI PER QUESTE FORME COSTRUTTIVE
AVAILABLE RATIOS FOR THESE CONSTRUCTIVE FORMS
R 1:1.5 - 1:2 - 1:3 - 1:4**



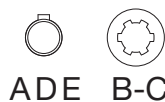
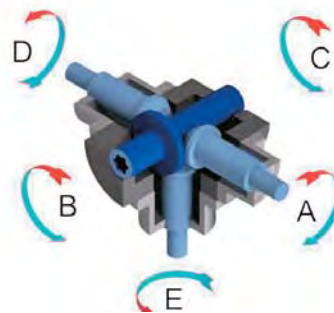
TIPO • TYPE 34



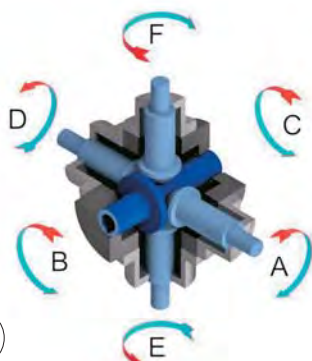
TIPO • TYPE 35



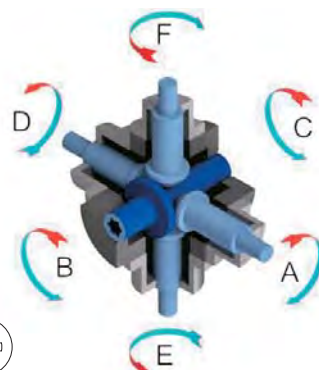
TIPO • TYPE 36



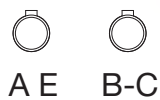
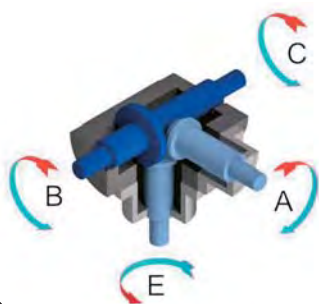
TIPO • TYPE 37



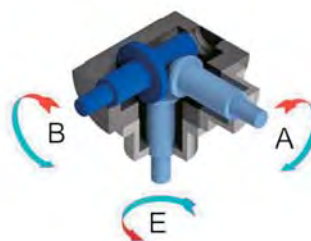
TIPO • TYPE 38



TIPO • TYPE 39



TIPO • TYPE 40

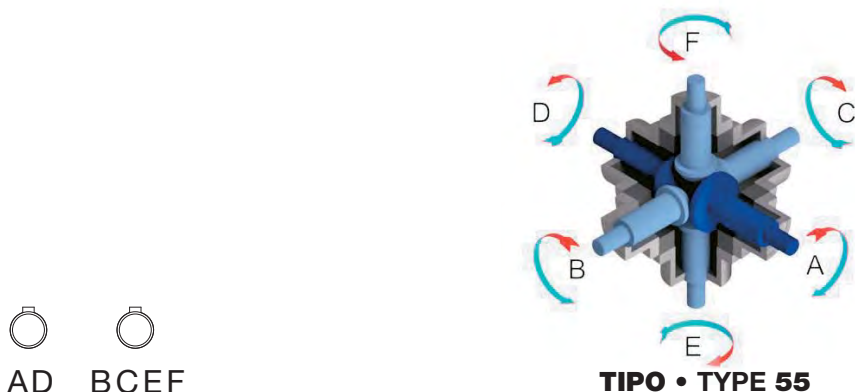
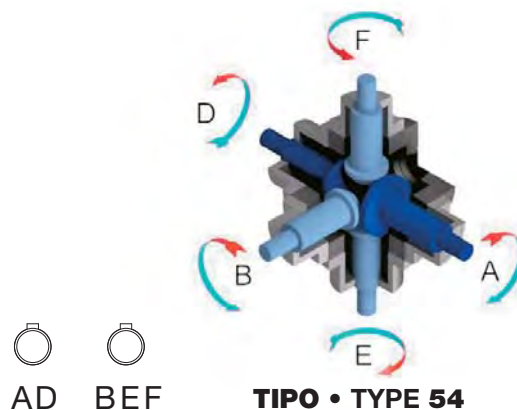
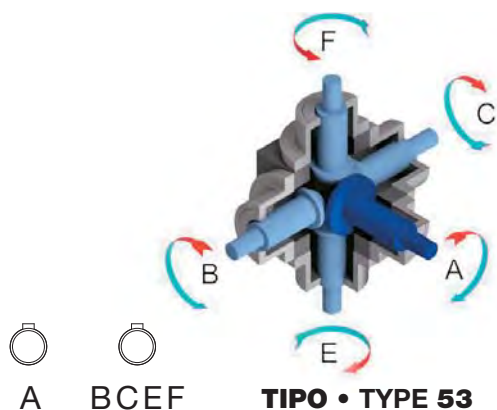
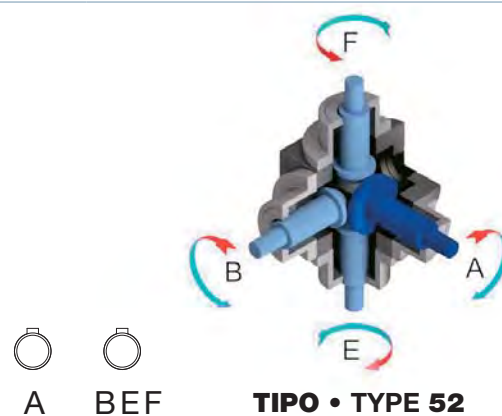
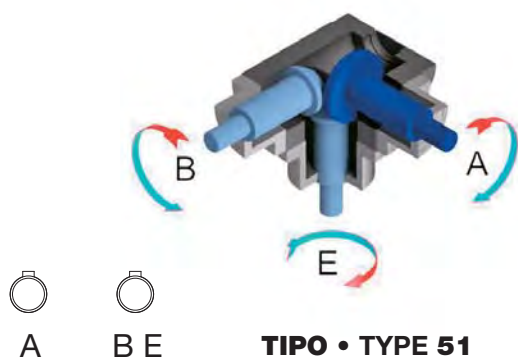
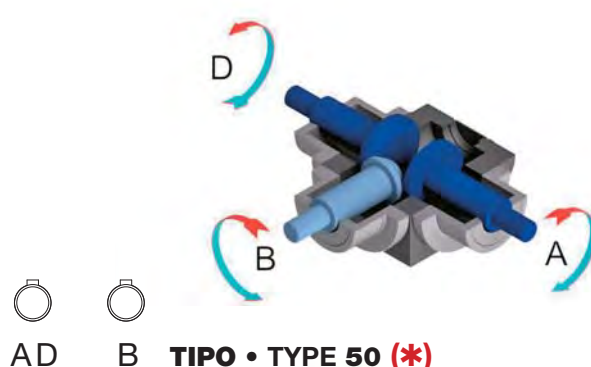
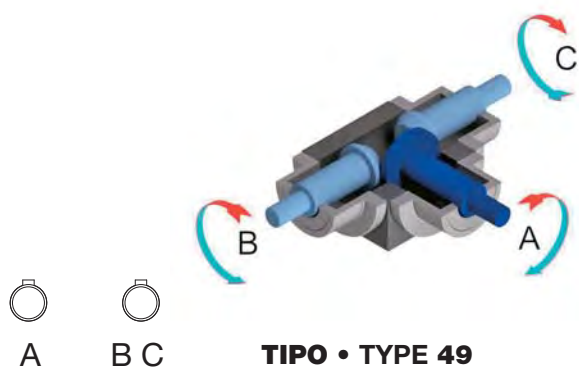


TIPO • TYPE 41

FORME COSTRUTTIVE PARTICOLARI A RICHIESTA
REALIZZABILI SOLO NEI RAPPORTI DIVERSI DA R1:1
SPECIAL CONSTRUCTIVE FORMS ON REQUEST
ONLY POSSIBLE IN RATIOS OTHER THAN R1:1
RAPPORTI DISPONIBILI PER QUESTE FORME COSTRUTTIVE
AVAILABLE RATIOS FOR THESE CONSTRUCTIVE FORMS
R 1:1.5 - 1:2 - 1:3 - 1:4



FORME COSTRUTTIVE IN MULTIPLICA A RICHIESTA
CONSTRUCTIVE FORMS FORMS IN SPEED MULTIPLIER ON REQUEST
RAPPORTI DISPONIBILI PER QUESTE FORME COSTRUTTIVE
AVAILABLE RATIOS FOR THESE CONSTRUCTIVE FORMS
R1.5:1 - 2:1 - 3:1 - 4:1



(*) Per questa tipologia che rappresentiamo per completezza fare riferimento al tipo 28-29-30 nei rapporti in riduzione e utilizzare come albero di ingresso "B" o "C".
 For this type, which is shown for completeness, refer to type 28-29-30 in reduction ratios and use "B" or "C" as input shaft.

- | | | | | |
|---|------------------------------|---|---|--|
| Albero entrata cavo con linguetta
Hollow Input shaft with spline | Albero maschio
Male shaft | Albero cavo con linguetta
Hollow shaft with spline | Albero cavo scanalato
Grooved hollow shaft | Albero cavo con calettatore
Hollow shaft with locking set |
|---|------------------------------|---|---|--|

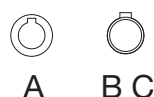
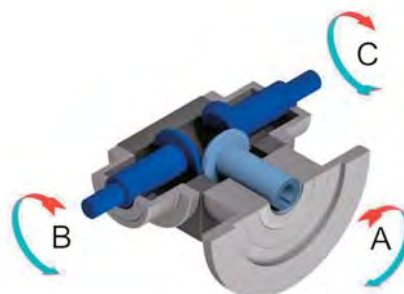
FORME COSTRUTTIVE PAM - TORRETTE A RICHIESTA **CONSTRUCTIVE FORMS ON REQUEST**

RAPPORTI DISPONIBILI - AVAILABLE RATIOS

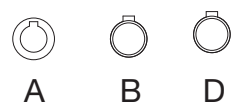
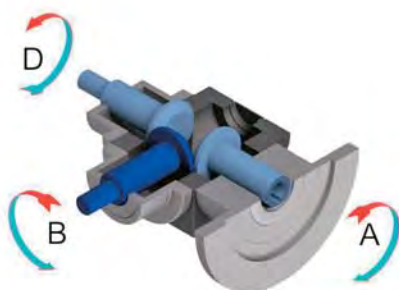
R1:1 - 1:1.5 - 1:2 - 1:3 - 1:4



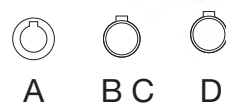
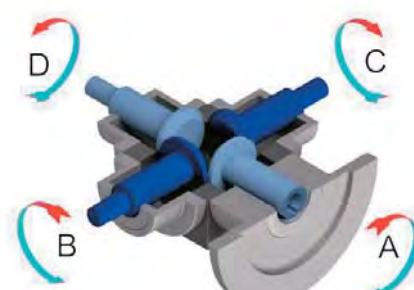
TIPO • TYPE 56



TIPO • TYPE 57



TIPO • TYPE 58



TIPO • TYPE 59



Albero entrata cavo con linguetta
Hollow Input shaft with spline



Albero maschio
Male shaft



Albero cavo con linguetta
Hollow shaft with spline



Albero cavo scanalato
Grooved hollow shaft



Albero cavo con calettatore
Hollow shaft with locking set

CONDIZIONI DI CARICO

Per scegliere il rinvio angolare più appropriato in base alla potenza o coppia che deve trasmettere, si dovranno fare alcune considerazioni. Per prima cosa si parte dal valore nominale che il rinvio dovrà garantire durante l'arco della sua vita. Nella tabella A che riportiamo vi sono indicazioni di potenze (KW) e momenti torcenti (Nm) massimi consigliati in rapporto al numero di giri di rotazione a cui verrà applicato il carico. Questi valori sono considerati con un fattore di sicurezza mai inferiore a 3 per il particolare più debole del rinvio, che esso sia riferito ai cuscinetti o agli ingranaggi o ancora ai trascinamenti di trazione come linguette o altro. Il tutto è calcolato per una vita minima di 5000 ore per i particolari soggetti ad usura ad un regime di rotazione costante di 1000 giri/min. sull'asse lento. Questi parametri definiscono quello che può essere l'eventuale cadenza delle ispezioni del rinvio.

Si consideri che queste durate sono con condizioni di carico costante (Fattore di servizio =1) e al massimo del carico ammesso dal rinvio, con condizioni di lavoro comprese tra -20° e +80° C. Con condizioni di sovraccarico o di carichi ridotti la durata degli organi meccanici non ha una proporzionalità lineare.

Ad esempio con sovraccarico del 130 - 140% rispetto al carico nominale si può avere una durata molto inferiore. Così come se il carico ha un andamento non lineare e di conseguenza varierà il fattore di servizio.

Al contrario un uso a carico ridotto all' 80 - 90% allunga in modo esponenziale la durata, in particolar modo a pitting degli ingranaggi.

Nella tabella viene riassunto come individuare il fattore di servizio in base al tipo di carico applicato e di conseguenza di quanto può aumentare la gravosità del carico stesso.

Nelle **Tabelle A e B** nelle pagine seguenti, sono indicati per ciascuna **taglia** i **5 rapporti** disponibili.

Nei rapporti 1:1 sono presenti per tutte le taglie due righe di valori.

Tale differenziazione è dovuta alle dimensioni degli alberi di entrata A o D che se "normali" sopportano meno coppia o potenza trasmissibile rispetto a quelli "rinforzati" R.

Questa distinzione non era presente nelle precedenti versioni e si è resa indispensabile dopo la **nuova progettazione** con l'impiego di **cuscinetti e ingranaggi più grandi** che, a parità di taglia, hanno consentito trasmissibilità di coppie e potenze maggiori, costringendoci a rivedere le differenze riscontrate tra alberi rinforzati/profilati scanalati e alberi piccoli standard, non più sufficienti a sfruttare tutto l'incremento di potenza del nuovo progetto.

LOAD CONDITIONS

You will have to make some considerations before choosing the most appropriate right-angle gear drive according to the power or torque it must transmit. First of all, begin from the nominal value that the right-angle gear drive must ensure during its lifespan. The table A indicates the max powers (kW) and torques (Mt) recommended in relation to the number of rpms at which the load is applied. These values are considered with a safety factor that is never less than 3 for the right-angle gear drive's weakest part, whether it refers to the bearings or gears or other drive gears such as splines or other. Everything is calculated for a minimum life of 5000 hours for parts subject to wear at a constant rotation speed of 1000 rpm on the slow axis. These parameters define what can be the rate of the right-angle gear drive inspections.

Consider that these rates are carried out with constant load conditions (Service Factor = 1) and with the maximum load allowed by the right-angle gear drive, with working conditions between -20° and +80° C. Under overload or low load conditions, the duration of the mechanical components does not have a linear proportionality. For example, it may last much less with an overload of 130 to 140% as compared to the nominal load. Likewise, if the load has a non-linear pattern the service factor will vary accordingly. On the contrary, a reduced load use of 80 to 90% lengthens the duration exponentially, especially the right-angle gear drive's pitting.

The table summarizes how to locate the service factor based on the type of load applied and consequently by how much you can increase the heaviness of the load itself.

Tables A and B on following pages show the **5 ratios** available for each **size**.

There are two rows of values for all sizes in the 1:1 ratios.

This differentiation is due to the size of input shafts A or D which, even if "normal", withstand less transmissible torque or power as compared to the R "reinforced" ones.

This distinction was not present in the previous versions but became essential after the **new design** with the use of **larger bearings and gears** that, size being the same, have enabled the transmissibility of greater torques and powers, compelling us to review the differences found between reinforced shafts/grooved profiles and small standard shafts, no longer sufficient to exploit the entire power increase of the new project.



Potenza nominale Pn = Potenza effettiva Pe x Fs
Rated Power Pn = Pe (Horsepower) x Fs

FATTORE DI SERVIZIO Fs SERVICE FACTOR Fs

ore di funzionamento al giorno
hours of operation per day

	3	8	12	24
carico uniforme / uniform load	0.7	0.9	1	1.3
carico con urti modesti / load with moderate shocks	0.9	1	1.3	1.8
carico con urti / load with shocks	1.3	1.6	1.8	2.3

La tabella delle potenze e dei momenti torcenti riassume i valori massimi consigliati nelle varie dimensioni dei rinvii.
I valori compresi nelle sezioni di tabella di colore contrastante sono condizioni limite o non preferenziali: se si deve operare a tali condizioni di carico e giri, per maggior sicurezza contattare l'ufficio tecnico.

The powers and torques table summarizes the right-angle gear drives' max values recommended in the various sizes.
The values in the table with the darker colors stand for limit or non-preferential conditions. Hence, if you have to work in these load and rpm conditions, contact our technical department for greater safety.

Tab. A			POTENZE APPLICABILI (Pn) APPLICABLE POWERS (Pn)				Momento torcente max in uscita Mt Max output torque Mt				(albero entrata contrassegnato A) (input shaft sign A)							
Giri in uscita Output revs			50 rpm		100 rpm		200 rpm		400 rpm		800 rpm		1400 rpm		2000 rpm		3000 rpm	
Coppia in uscita Output torque			Mt	potenza power	Mt	potenza power	Mt	potenza power	Mt	potenza power	Mt	potenza power	Mt	potenza power	Mt	potenza power	Mt	potenza power
n. no.	Taglia Size	Rapporto - ØAsse A Ratio - A AxisØ	Nm	Kw	Nm	Kw	Nm	Kw	Nm	Kw	Nm	Kw	Nm	Kw	Nm	Kw	Nm	Kw
1	QB 54	R.1:1 - Ø18	33.8	0.18	28.5	0.30	23.9	0.50	20.1	0.84	16.9	1.42	14.7	2.16	13.5	2.82	12.2	3.82
2		R.1:1 - Ø11	25.4	0.13	21.3	0.22	17.9	0.38	15.1	0.63	12.7	1.06	11.0	1.62	10.1	2.11	9.1	2.86
3		R.1:1.5 - Ø11	31.7	0.17	26.7	0.28	22.4	0.47	18.9	0.79	15.9	1.33	13.8	2.02	12.6	2.64	11.4	3.58
4		R.1:2 - Ø11	27.5	0.14	23.1	0.24	19.4	0.41	16.3	0.68	13.7	1.15	12.0	1.75	10.9	2.29	9.9	3.10
5		R.1:3 - Ø11	27.5	0.14	23.1	0.24	19.4	0.41	16.3	0.68	13.7	1.15	12.0	1.75	10.9	2.29	9.9	3.10
6		R.1:4 - Ø11	19.0	0.10	16.0	0.17	13.5	0.28	11.3	0.47	9.5	0.80	8.3	1.21	7.6	1.58	6.8	2.15
7	QB 86	R.1:1 - Ø24	169.2	0.89	142.3	1.49	119.6	2.50	100.6	4.21	84.6	7.08	73.5	10.78	67.3	14.09	60.8	19.09
8		R.1:1 - Ø16	88.8	0.46	74.7	0.78	62.8	1.32	52.8	2.21	44.4	3.72	38.6	5.66	35.3	7.39	31.9	10.02
9		R.1:1.5 - Ø16	126.9	0.66	106.7	1.12	89.7	1.88	75.4	3.16	63.4	5.31	55.2	8.08	50.5	10.56	45.6	14.32
10		R.1:2 - Ø16	126.9	0.66	106.7	1.12	89.7	1.88	75.4	3.16	63.4	5.31	55.2	8.08	50.5	10.56	45.6	14.32
11		R.1:3 - Ø16	80.4	0.42	67.6	0.71	56.8	1.19	47.8	2.00	40.2	3.37	34.9	5.12	32.0	6.69	28.9	9.07
12	QB 110	R.1:4 - Ø16	55.0	0.29	46.2	0.48	38.9	0.81	32.7	1.37	27.5	2.30	23.9	3.50	21.9	4.58	19.8	6.20
13		R.1:1 - Ø26	306.6	1.61	257.9	2.70	216.8	4.54	182.3	7.64	153.3	12.84	133.3	19.54	121.9	25.53	110.2	34.60
14		R.1:1 - Ø20	169.2	0.89	142.3	1.49	119.6	2.50	100.6	4.21	84.6	7.08	73.5	10.78	67.3	14.09	60.8	19.09
15		R.1:1.5 - Ø20	264.3	1.38	222.3	2.33	186.9	3.91	157.2	6.58	132.2	11.07	114.9	16.84	105.1	22.01	95.0	29.83
16		R.1:2 - Ø20	253.8	1.33	213.4	2.23	179.4	3.76	150.9	6.32	126.9	10.63	110.3	16.17	100.9	21.13	91.2	28.64
17		R.1:3 - Ø20	164.9	0.86	138.7	1.45	116.6	2.44	98.1	4.11	82.5	6.91	71.7	10.51	65.6	13.73	59.3	18.61
18	QB 134	R.1:4 - Ø20	120.5	0.63	101.4	1.06	85.2	1.78	71.7	3.00	60.3	5.05	52.4	7.68	47.9	10.04	43.3	13.60
19		R.1:1 - Ø32	497.0	2.60	417.9	4.37	351.4	7.36	295.5	12.37	248.5	20.81	216.0	31.66	197.6	41.38	178.6	56.08
20		R.1:1 - Ø24	296.1	1.55	249.0	2.61	209.3	4.38	176.0	7.37	148.0	12.40	128.7	18.86	117.7	24.65	106.4	33.41
21		R.1:1.5 - Ø24	454.7	2.38	382.3	4.00	321.5	6.73	270.3	11.32	227.3	19.04	197.7	28.97	180.8	37.85	163.4	51.31
22		R.1:2 - Ø24	422.9	2.21	355.7	3.72	299.1	6.26	251.5	10.53	211.5	17.71	183.9	26.95	168.2	35.21	152.0	47.73
23		R.1:3 - Ø24	317.2	1.66	266.7	2.79	224.3	4.70	188.6	7.90	158.6	13.28	137.9	20.21	126.1	26.41	114.0	35.80
24	QB 166	R.1:4 - Ø24	232.6	1.22	195.6	2.05	164.5	3.44	138.3	5.79	116.3	9.74	101.1	14.82	92.5	19.37	83.6	26.25
25		R.1:1 - Ø45	993.9	5.20	835.8	8.75	702.8	14.72	591.0	24.75	497.0	41.62	432.1	63.33	395.2	82.75	357.1	112.16
26		R.1:1 - Ø32	803.6	4.21	675.7	7.07	568.2	11.90	477.8	20.01	401.8	33.65	349.3	51.20	319.5	66.91	288.7	90.68
27		R.1:1.5 - Ø32	888.2	4.65	746.9	7.82	628.0	13.15	528.1	22.12	444.1	37.19	386.1	56.59	353.2	73.95	319.1	100.23
28		R.1:2 - Ø32	803.6	4.21	675.7	7.07	568.2	11.90	477.8	20.01	401.8	33.65	349.3	51.20	319.5	66.91	288.7	90.68
29		R.1:3 - Ø32	676.7	3.54	569.0	5.96	478.5	10.02	402.4	16.85	338.4	28.34	294.2	43.12	269.1	56.34	243.1	76.37
30	QB 200	R.1:4 - Ø32	507.5	2.66	426.8	4.47	358.9	7.51	301.8	12.64	253.8	21.25	220.6	32.34	201.8	42.26	182.4	57.27
31		R.1:1 - Ø55	1501.5	7.86	1262.6	13.22	1061.7	22.23	892.8	37.39	750.7	62.88	652.7	95.67	597.0	125.01	539.5	169.44
32		R.1:1 - Ø42	1501.5	7.86	1262.6	13.22	1061.7	22.23	892.8	37.39	750.7	62.88	652.7	95.67	597.0	125.01	539.5	169.44
33		R.1:1.5 - Ø42	1311.1	6.86	1102.5	11.54	927.1	19.41	779.6	32.65	655.6	54.91	570.0	83.54	521.4	109.16	471.1	147.96
34		R.1:2 - Ø42	1184.3	6.20	995.8	10.43	837.4	17.53	704.2	29.49	592.1	49.59	514.8	75.46	470.9	98.60	425.5	133.64
35		R.1:3 - Ø42	1078.5	5.65	906.9	9.49	762.6	15.97	641.3	26.85	539.3	45.16	468.9	68.72	428.9	89.79	387.5	121.71
36	QB 250	R.1:4 - Ø42	845.9	4.43	711.3	7.45	598.1	12.52	503.0	21.06	422.9	35.42	367.7	53.90	336.4	70.43	303.9	95.46
37		R.1:1 - Ø70	3700.8	19.37	3112.0	32.58	2616.9	54.79	2200.5	92.15	1850.4	154.97	1608.8	235.80	1471.6	308.12	1329.7	417.62
38		R.1:1 - Ø55	3700.8	19.37	3112.0	32.58	2616.9	54.79	2200.5	92.15	1850.4	154.97	1608.8	235.80	1471.6	308.12	1329.7	417.62
39		R.1:1.5 - Ø55	3277.9	17.16	2756.3	28.86	2317.8	48.53	1949.0	81.62	1638.9	137.26	1425.0	208.85	1303.4	272.90	1177.7	369.89
40		R.1:2 - Ø55	2960.6	15.50	2489.6	26.06	2093.5	43.83	1760.4	73.72	1480.3	123.98	1287.1	188.64	1177.3	246.49	1063.8	334.10
41		R.1:3 - Ø55	2220.5	11.62	1867.2	19.55	1570.1	32.88	1320.3	55.29	1110.2	92.98	965.3	141.48	882.9	184.87	797.8	250.57
42	QB 350	R.1:4 - Ø55	1607.2	8.41	1351.5	14.15	1136.5	23.80	955.6	40.02	803.6	67.30	698.7	102.40	639.1	133.81	577.5	181.37
43		R.1:1 - Ø85	9939.3	52.03	8357.9	87.50	7028.1	147.16	5909.9	247.48	4969.6	416.22	4320.8	633.29	3952.2	827.52	3571.2	1121.62
44		R.1:1 - Ø65	7824.5	40.96	6579.6	68.88	5532.8	115.85	4652.5	194.83	3912.3	327.66	3401.5	498.54	3111.3	651.45	2811.4	882.97
45		R.1:1.5 - Ø65	8881.9	46.49	7468.8	78.19	6280.5	131.50	5281.2	221.16	4441.0	371.94	3861.2	565.91	3531.8	739.48	3191.3	1002.30
46		R.1:2 - Ø65	8459.0	44.28	7113.1	74.47	5981.4	125.24	5029.7	210.63	4229.5	354.23	3677.3	538.97	3363.6	704.27	3039.3	954.57
47		R.1:3 - Ø65	6978.7	36.53	5868.3	61.44	4934.7	103.32	4149.5	173.77	3489.3	292.24	3033.8	444.65	2775.0	581.02	2507.5	787.52
48	QB 350	R.1:4 - Ø65	5075.4	26.57	4267.9	44.68	3588.8	75.14	3017.8	126.38	2537.7	212.54	2206.4	323.38	2018.2	422.56	1823.6	572.74

CARICHI ASSIALI E RADIALI

Una ulteriore verifica che si andrà ad aggiungere alle considerazioni già elencate, è quella relativa ai carichi assiali.

Questo tipo di carico, che il rinvio dovrà andare a sopportare, può derivare da alcune componenti delle forze che agiscono perpendicolarmente all'asse del rinvio spingendo o tirando l'albero.

L'esempio più comune è dato dal carico di tensione di una cinghia, dove, una parte della forza radiale, si ripercuote in modo assiale sull'albero, dove è alloggiata la puleggia.

Possono esserci svariate condizioni che competono alla creazione di forze assiali, gli stessi ingranaggi nella loro rotazione, essendo costruiti con dentatura spiroidale generano delle forze assiali.

Le condizioni di carico assiale massimo, che i vari rinvii possono sopportare, sono riassunte nella tabella B dei carichi assiali e radiali.

Tale tabella riporta, in base al regime di rotazione, la **forza radiale** (esempio 1) e quella **assiale** (esempi 2 - 3) che i vari rinvii possono sopportare, considerando il carico radiale, applicato ad una distanza pari alla metà della sporgenza dell'albero e per gli alberi cavi, uno sbalzo massimo del punto di applicazione, uguale a quello del modello rispettivo con albero maschio. Come per le precedenti, sono valori massimi consigliati.

I valori compresi nelle sezioni di tabella A e B colorate di colore contrastante sono condizioni limite o non preferenziali, se si deve operare a tali condizioni di carico e giri, per maggior sicurezza contattare l'ufficio tecnico.

AXIAL AND RADIAL LOADS

A further verification that will be added to the foregoing considerations is that related to axial loads.

This type of load, that the right-angle gear drive will have to withstand, can result from certain components of the forces acting perpendicular to the right-angle gear drive's axis by pushing or pulling the shaft.

The most common example is given by a belt's tension load where a part of the radial force axially affects the shaft, which houses the pulley.

There may be several conditions involved in the creation of axial forces, even the gears that generate axial forces as they rotate, made with spiral toothing.

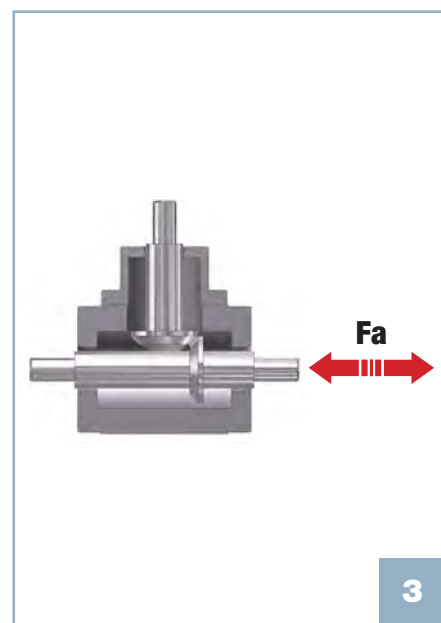
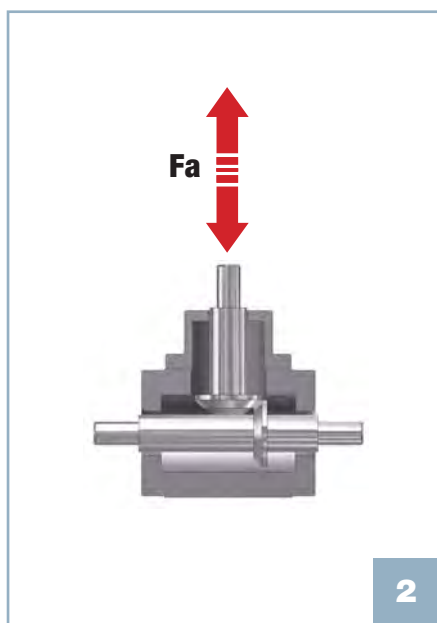
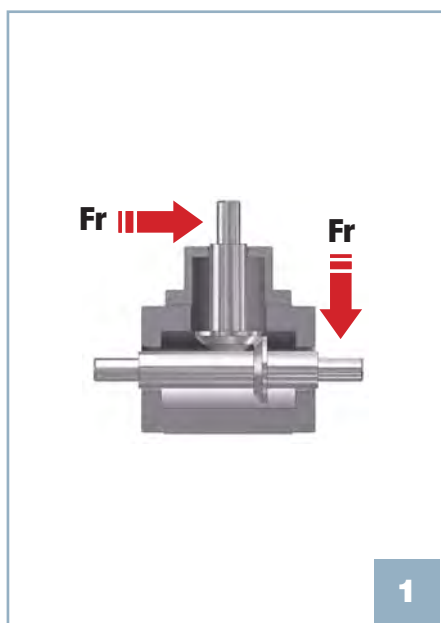
The conditions of maximum axial load that the various right-angle gear drives can withstand are summarized in the axial loads table.

This table shows, according to rotation speed, the **radial force** (example 1) and the **axial force** (examples 2 and 3) that the various right-angle gear drives can withstand, considering the radial load applied at a distance equal to half the protrusion of the shaft and, for hollow shafts, a maximum overhang of the point of application, the same as that of the respective model with the male shaft.

As in the previous cases, these are maximum recommended values.

The values in the tables A and B with the red color stand for limit or non-preferential conditions. Hence, if you have to work under these load and rpm conditions, contact our technical department for greater safety.

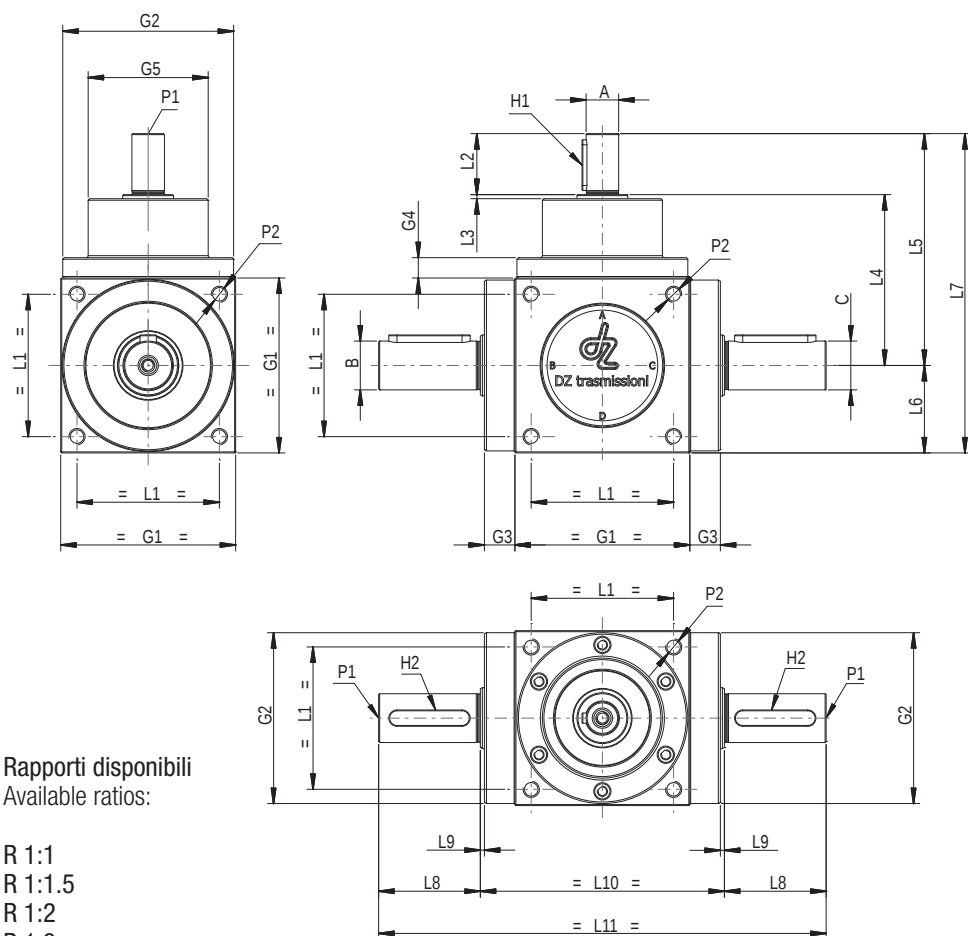
Esempi di carico Load examples



**Tab.
B**
**CARICHI ESTERNI APPLICABILI IN RELAZIONE ALLE VELOCITÀ
MAX RADIAL AND AXIAL LOAD RELATION rpm**
**Fr = forza radiale
Fr = radial load**
**Fa = forza assiale
Fa = axial load**

Giri in uscita Output revs			50 rpm		100 rpm		200 rpm		400 rpm		800 rpm		1400 rpm		2000 rpm		3000 rpm	
Carichi radiali - assiali Radial - axial loads			Fr	Fa	Fr	Fa	Fr	Fa	Fr	Fa	Fr	Fa	Fr	Fa	Fr	Fa	Fr	Fa
n. no.	Taglia Size	Rapporto - ØAsse A Ratio - A AxisØ	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
1	QB 54	R.1:1 - Ø18	651	527	547	443	460	372	387	313	325	263	283	229	259	209	234	189
2		R.1:1 - Ø11	489	395	411	332	345	279	290	235	244	198	212	172	194	157	176	142
3		R.1:1.5 - Ø11	546	452	459	380	386	320	324	269	273	226	237	197	217	180	196	163
4		R.1:2 - Ø11	475	391	399	329	336	277	282	233	237	196	206	170	189	156	171	141
5		R.1:3 - Ø11	442	356	372	299	313	252	263	212	221	178	192	155	176	142	159	128
6		R.1:4 - Ø11	329	259	276	218	232	183	195	154	164	129	143	113	131	103	118	93
7	QB 86	R.1:1 - Ø24	2026	1640	1704	1379	1433	1160	1205	975	1013	820	881	713	806	652	728	589
8		R.1:1 - Ø16	1065	862	895	724	753	609	633	512	532	431	463	375	423	343	383	310
9		R.1:1.5 - Ø16	1522	1262	1280	1061	1076	892	905	750	761	631	662	549	605	502	547	453
10		R.1:2 - Ø16	1493	1232	1256	1036	1056	871	888	733	747	616	649	536	594	490	537	443
11		R.1:3 - Ø16	947	762	796	641	669	539	563	453	473	381	411	331	376	303	340	274
12	QB 110	R.1:4 - Ø16	655	515	551	433	463	364	389	306	327	258	285	224	260	205	235	185
13		R.1:1 - Ø26	2850	2306	2396	1939	2015	1631	1695	1371	1425	1153	1239	1003	1133	917	1024	829
14		R.1:1 - Ø20	1571	1271	1321	1069	1111	899	934	756	786	636	683	553	625	506	565	457
15		R.1:1.5 - Ø20	2403	1992	2020	1675	1699	1409	1429	1185	1201	996	1044	866	955	792	863	716
16		R.1:2 - Ø20	2332	1924	1961	1618	1649	1360	1386	1144	1166	962	1014	836	927	765	838	691
17		R.1:3 - Ø20	1507	1213	1268	1020	1066	858	896	721	754	607	655	527	599	482	542	436
18	QB 134	R.1:4 - Ø20	1094	861	920	724	773	609	650	512	547	430	475	374	435	342	393	309
19		R.1:1 - Ø32	3815	3088	3208	2596	2698	2183	2269	1836	1908	1544	1659	1342	1517	1228	1371	1109
20		R.1:1 - Ø24	2273	1839	1911	1547	1607	1301	1351	1094	1136	920	988	800	904	731	817	661
21		R.1:1.5 - Ø24	3305	2741	2779	2305	2337	1938	1965	1630	1653	1370	1437	1191	1314	1090	1188	985
22		R.1:2 - Ø24	3062	2526	2575	2124	2165	1786	1821	1502	1531	1263	1331	1098	1217	1004	1100	907
23		R.1:3 - Ø24	2307	1857	1940	1562	1632	1313	1372	1104	1154	928	1003	807	918	738	829	667
24	QB 166	R.1:4 - Ø24	1689	1330	1421	1118	1195	940	1005	791	845	665	734	578	672	529	607	478
25		R.1:1 - Ø45	5948	4813	5001	4048	4206	3404	3537	2862	2974	2407	2586	2092	2365	1914	2137	1729
26		R.1:1 - Ø32	4809	3892	4044	3273	3400	2752	2859	2314	2404	1946	2091	1692	1912	1548	1728	1398
27		R.1:1.5 - Ø32	4955	4109	4167	3455	3504	2905	2947	2443	2478	2054	2154	1786	1970	1634	1781	1476
28		R.1:2 - Ø32	4484	3699	3771	3111	3171	2616	2666	2200	2242	1850	1949	1608	1783	1471	1611	1329
29		R.1:3 - Ø32	3802	3060	3197	2573	2688	2164	2261	1819	1901	1530	1653	1330	1512	1217	1366	1099
30	QB 200	R.1:4 - Ø32	2817	2217	2369	1865	1992	1568	1675	1318	1408	1109	1225	964	1120	882	1012	797
31		R.1:1 - Ø55	6932	5610	5829	4717	4901	3967	4122	3335	3466	2805	3013	2439	2756	2231	2491	2016
32		R.1:1 - Ø42	6932	5610	5829	4717	4901	3967	4122	3335	3466	2805	3013	2439	2756	2231	2491	2016
33		R.1:1.5 - Ø42	6017	4989	5060	4195	4255	3528	3578	2967	3009	2495	2616	2169	2393	1984	2162	1793
34		R.1:2 - Ø42	5537	4568	4656	3841	3915	3230	3292	2716	2768	2284	2407	1986	2202	1816	1989	1641
35		R.1:3 - Ø42	4959	3991	4170	3356	3506	2822	2948	2373	2479	1995	2156	1735	1972	1587	1782	1434
36	QB 250	R.1:4 - Ø42	3903	3072	3282	2583	2760	2172	2321	1827	1951	1536	1697	1335	1552	1221	1402	1104
37		R.1:1 - Ø70	13735	11116	11550	9347	9712	7860	8167	6609	6868	5558	5971	4832	5462	4420	4935	3994
38		R.1:1 - Ø55	13735	11116	11550	9347	9712	7860	8167	6609	6868	5558	5971	4832	5462	4420	4935	3994
39		R.1:1.5 - Ø55	12017	9963	10105	8378	8497	7045	7145	5924	6009	4981	5224	4331	4778	3962	4318	3580
40		R.1:2 - Ø55	10930	9017	9191	7582	7729	6376	6499	5362	5465	4509	4751	3920	4346	3585	3927	3240
41		R.1:3 - Ø55	8201	6600	6896	5550	5799	4667	4876	3924	4101	3300	3565	2869	3261	2624	2947	2371
42	QB 350	R.1:4 - Ø55	5919	4658	4977	3917	4185	3294	3519	2770	2959	2329	2573	2025	2353	1852	2127	1674
43		R.1:1 - Ø85	25856	20925	21742	17596	18283	14796	15374	12442	12928	10463	11240	9097	10281	8321	9290	7518
44		R.1:1 - Ø65	20355	16473	17116	13852	14393	11648	12103	9795	10177	8237	8849	7161	8094	6550	7314	5919
45		R.1:1.5 - Ø65	21862	18125	18384	15242	15459	12817	12999	10777	10931	9063	9504	7880	8693	7207	7855	6513
46		R.1:2 - Ø65	20860	17209	17541	14471	14750	12168	12403	10232	10430	8604	9068	7481	8295	6843	7495	6183
47		R.1:3 - Ø65	17174	13822	14442	11622	12144	9773	10212	8218	8587	6911	7466	6009	6829	5496	6171	4966
48	QB 350	R.1:4 - Ø65	12490	9830	10503	8266	8832	6951	7427	5845	6245	4915	5430	4273	4966	3909	4488	3532

Serie QB Series		Diametri prese di forza PTO diameters		Dimensioni forma costruttiva Tipo 1 Type 1 constructive form dimensions																			
Taglia Size G1	A Ø h7		B - C Ø h7	G2 Ø f7	G3	G4	G5	L1	L2	L3 L9	L4	L5	L6	L7	L8	L10	L11	H1	H2	P1	P2		
Disponibili in acciaio inox / Available in stainless steel	54	11		18	53	8.5	10	52.8	44	23	1.5	72	95	27	122	35	74	144	4x4x20		6x6x30	M4x10	M4x12
		R	18																6x6x30				
	86	16		24	84	15	10	59	70	30	2	84	114	43	157	50	120	220	5x5x25		8x7x40	M6x12	M8x20
		R	24																8x7x40				
	110	20		26	100	15	13	68	90	40	2	110	150	55	205	55	144	254	6x6x35		8x7x45	M8x20	M10x25
		R	26																8x7x45				
	134	24		32	122	18	15	80	114	50	2	132	182	67	249	65	174	304	8x7x45		10x8x55	M8x20	M10x25
		R	32																10x8x55				
	166	32		45	156	21	16	107	144	65	2	152	217	83	300	90	212	392	10x8x60		14x9x80	M10x25	M12x30
		R	45																14x9x80				
	200	42		55	185	23	16	120	174	85	2	182	267	100	367	110	250	470	12x8x80		16x10x100	M10x25	M14x35
		R	55																16x10x100				
250	55		70	230	22	18	152	216	100	3	218	318	125	443	140	300	580	16x10x90		20x12x120	M12x25	M16x40	
	R	70																20x12x120					
350	65		85	345	30	15	240	320	120	5	330	450	175	625	170	420	760	18x11x110		22x14x160	M12x25	M20x60	
	R	85																22x14x160					

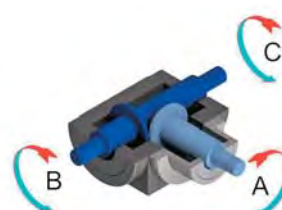


Rapporti disponibili
Available ratios:

R 1:1
R 1:1.5
R 1:2
R 1:3
R 1:4

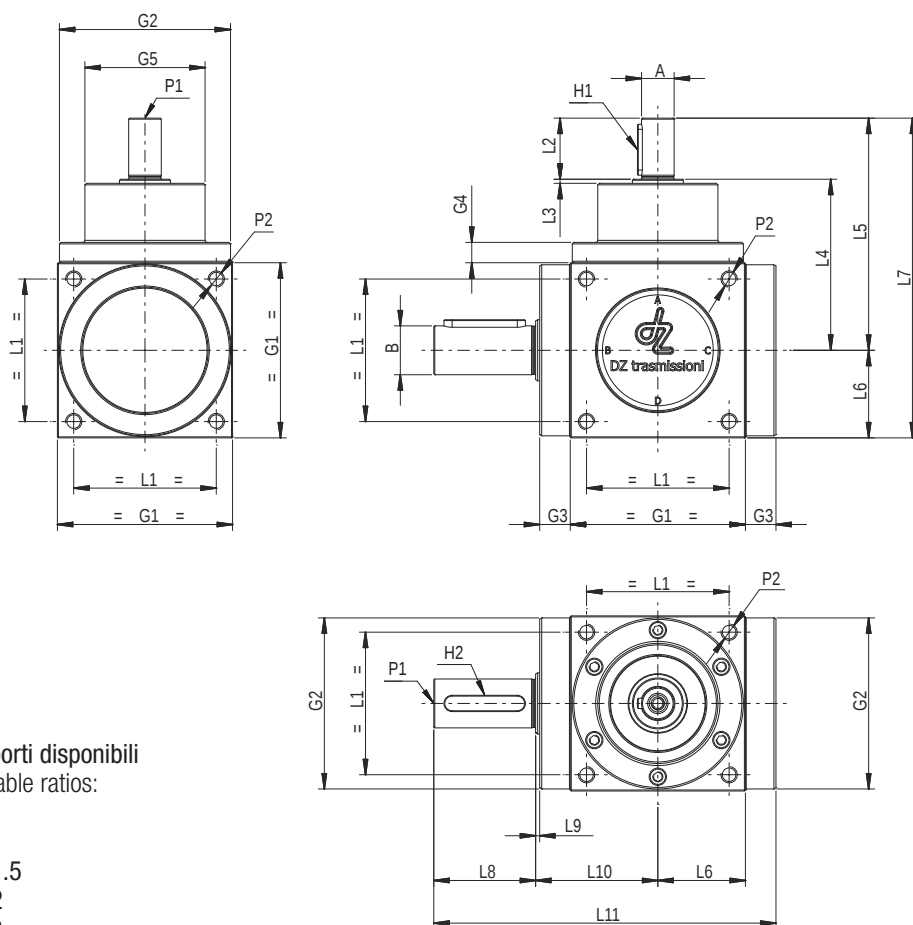
N.B. Il diametro delle prese di forza "B" e "C" è sempre uguale per taglia.
Per esigenze diverse consultare l'Uff. Tecnico.

NOTE: The diameter of PTO "B" and "C" is the same for size.
For any further information please contact our Technical Dept.



Rotazioni forma costruttiva TIPO 1
TYPE 1 constructive form revolutions

Serie QB Series	Diametri prese di forza PTO diameters			Dimensioni forma costruttiva Tipo 2 Type 2 constructive form dimensions																		
Taglia Size G1	A Ø h7		B Ø h7	G2 Ø f7	G3	G4	G5	L1	L2	L3 L9	L4	L5	L6	L7	L8	L10	L11	H1	H2	P1	P2	
Disponibili in acciaio inox / Available in stainless steel	54	11		18	53	8.5	10	52.8	44	23	1.5	72	95	27	122	35	37	107.5	4x4x20	6x6x30	M4x10	M4x12
		R	18																			
	86	16		24	84	15	10	59	70	30	2	84	114	43	157	50	60	168	5x5x25	8x7x40	M6x12	M8x20
		R	24																			
	110	20		26	100	15	13	68	90	40	2	110	150	55	205	55	72	197	6x6x35	8x7x45	M8x20	M10x25
		R	26																			
	134	24		32	122	18	15	80	114	50	2	132	182	67	249	65	87	237	8x7x45	10x8x55	M8x20	M10x25
		R	32																			
	166	32		45	156	21	16	107	144	65	2	152	217	83	300	90	106	300	10x8x60	14x9x80	M10x25	M12x30
		R	45																			
	200	42		55	185	23	16	120	174	85	2	182	267	100	367	110	125	358	12x8x80	16x10x100	M10x25	M14x35
		R	55																			
	250	55		70	230	22	18	152	216	100	3	218	318	125	443	140	150	437	16x10x90	20x12x120	M12x25	M16x40
		R	70																			
	350	65		85	345	30	15	240	320	120	5	330	450	175	625	170	210	585	18x11x110	22x14x160	M12x25	M20x60
		R	85																			



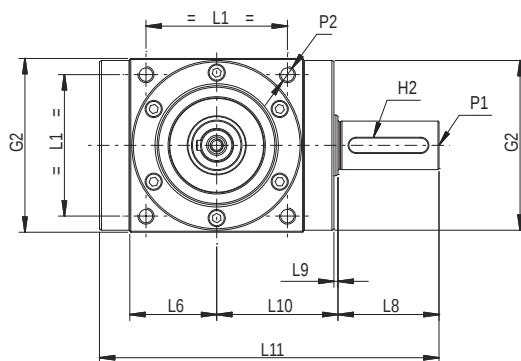
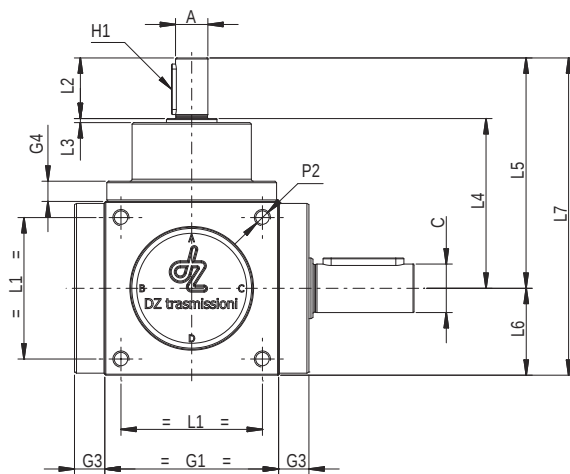
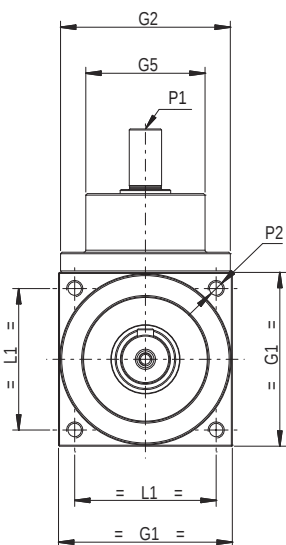
Rapporti disponibili
Available ratios:

R 1:1
R 1:1.5
R 1:2
R 1:3
R 1:4



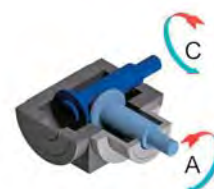
Rotazioni forma costruttiva TIPO 2
TYPE 2 constructive form revolutions

Serie QB Series	Diametri prese di forza PTO diameters		Dimensioni forma costruttiva Tipo 3 Type 3 constructive form dimensions																		
	Taglia Size G1	A Ø h7	C Ø h7	G2 Ø f7	G3	G4	G5	L1	L2	L3 L9	L4	L5	L6	L7	L8	L10	L11	H1	H2	P1	P2
Disponibili in acciaio inox / Available in stainless steel	54	11	18	53	8.5	10	52.8	44	23	1.5	72	95	27	122	35	37	107.5	4x4x20	6x6x30	M4x10	M4x12
		R 18							35			107		134				6x6x30			
	86	16	24	84	15	10	59	70	30	2	84	114	43	157	50	60	168	5x5x25	8x7x40	M6x12	M8x20
		R 24							50			134		177				8x7x40			
	110	20	26	100	15	13	68	90	40	2	110	150	55	205	55	72	197	6x6x35	8x7x45	M8x20	M10x25
		R 26							55			165		220				8x7x45			
	134	24	32	122	18	15	80	114	50	2	132	182	67	249	65	87	237	8x7x45	10x8x55	M8x20	M10x25
		R 32							65			197		264				10x8x55			
	166	32	45	156	21	16	107	144	65	2	152	217	83	300	90	106	300	10x8x60	14x9x80	M10x25	M12x30
		R 45							90			242		325				14x9x80			
	200	42	55	185	23	16	120	174	85	2	182	267	100	367	110	125	358	12x8x80	16x10x100	M10x25	M14x35
		R 55							110			292		392				16x10x100			
	250	55	70	230	22	18	152	216	100	3	218	318	125	443	140	150	437	16x10x90	20x12x120	M12x25	M16x40
		R 70							140			358		483				20x12x120			
	350	65	85	345	30	15	240	320	120	5	330	450	175	625	170	210	585	18x11x110	22x14x160	M12x25	M20x60
		R 85							170			500		675				22x14x160			



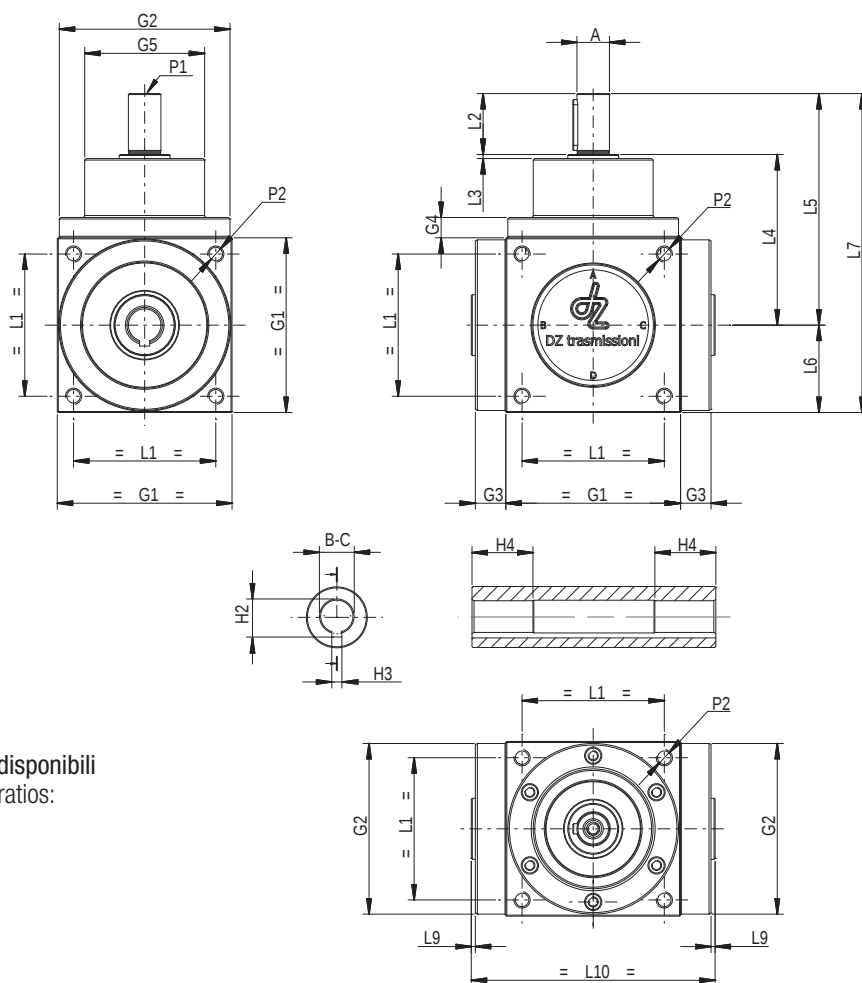
Rapporti disponibili
Available ratios:

R 1:1
R 1:1.5
R 1:2
R 1:3
R 1:4



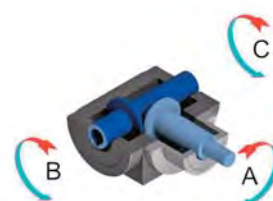
Rotazioni forma costruttiva TIPO 3
TYPE 3 constructive form revolutions

Serie QB Series	Diametri prese di forza PTO diameters			Dimensioni forma costruttiva Tipo 4 Type 4 constructive form dimensions																		
Taglia Size G1	A Ø h7		B - C Ø H7	G2 Ø f7	G3	G4	G5	L1	L2	L3 L9	L4	L5	L6	L7	L10	H1	H2	H3	H4	P1	P2	
Disponibili in acciaio inox / Available in stainless steel	54	11		12	53	8.5	10	52.8	44	23	1.5	72	95	27	122	74	4x4x20	13.8	4	26	M4x10	M4x12
		R	18																			
	86	16		16	84	15	10	59	70	30	2	84	114	43	157	120	5x5x25	18.3	5	30	M6x12	M8x20
		R	24																			
	110	20		20	100	15	13	68	90	40	2	110	150	55	205	144	6x6x35	22.8	6	30	M8x20	M10x25
		R	26																			
	134	24		24	122	18	15	80	114	50	2	132	182	67	249	174	8x7x45	27.3	8	35	M8x20	M10x25
		R	32																			
	166	32		32	156	21	16	107	144	65	2	152	217	83	300	212	10x8x60	35.3	10	45	M10x25	M12x30
		R	45																			
	200	42		42	185	23	16	120	174	85	2	182	267	100	367	250	12x8x80	45.3	12	50	M10x25	M14x35
		R	55																			
250	55		55	230	22	18	152	216	100	3	218	318	125	443	300	16x10x90	59.3	16	55	M12x25	M16x40	
	R	70																				140
350	65		80	345	30	15	240	320	120	5	330	450	175	625	420	18x11x110	85.4	22	65	M12x25	M20x60	
	R	85																				170



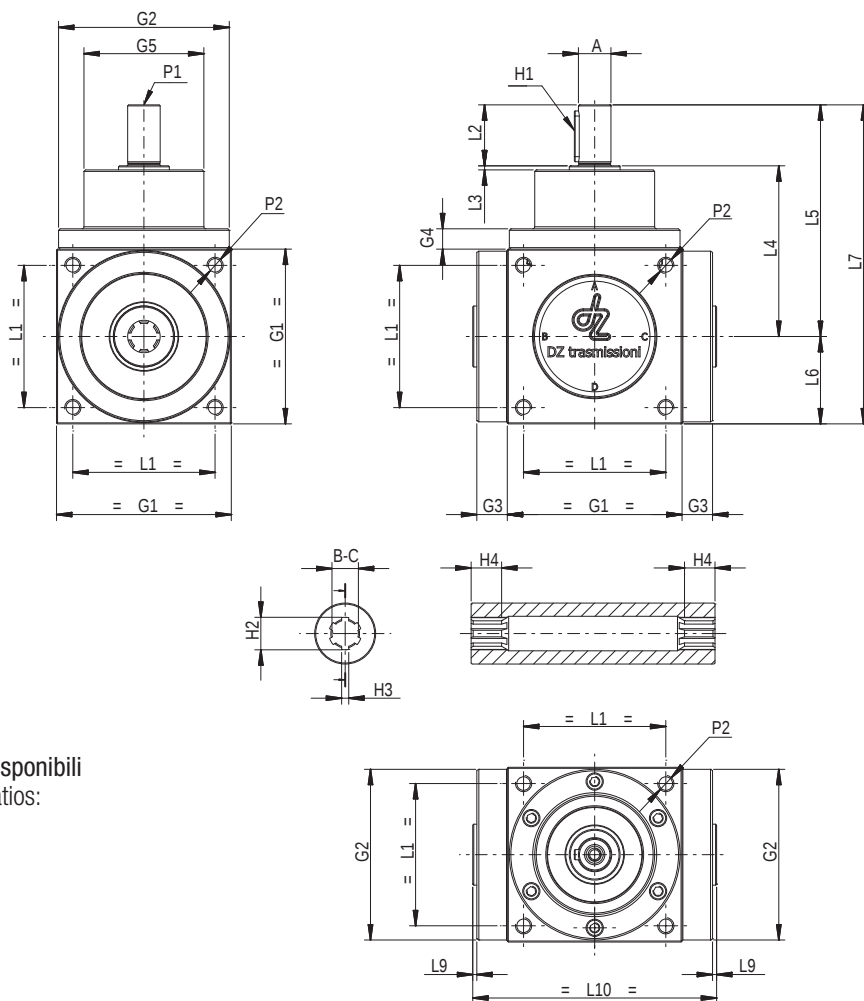
Rapporti disponibili
Available ratios:

R 1:1
R 1:1.5
R 1:2
R 1:3
R 1:4



Rotazioni forma costruttiva TIPO 4
TYPE 4 constructive form revolutions

Serie QB Series	Diametri prese di forza PTO diameters			Dimensioni forma costruttiva Tipo 5 Type 5 constructive form dimensions																		
Taglia Size G1	A Ø h7		B - C scanalato UNI UNI grooved	G2 Ø f7	G3	G4	G5	L1	L2	L3 L9	L4	L5	L6	L7	L10	H1	H2	H3	H4	P1	P2	
Disponibili in acciaio inox / Available in stainless steel	54		11	6x11x14	53	8.5	10	52.8	44	23	1.5	72	95	27	122	74	4x4x20	14 H10	3 H9	13	M4x10	M4x12
		R	18							35			107		134		6x6x30					
	86		16	6x13x16	84	15	10	59	70	30	2	84	114	43	157	120	5x5x25	16 H10	3.5 H9	15	M6x12	M8x20
		R	24							50			134		177		8x7x40					
	110		20	6x18x22	100	15	13	68	90	40	2	110	150	55	205	144	6x6x35	22 H10	5 H9	20	M8x20	M10x25
		R	26							55			165		220		8x7x45					
	134		24	6x21x25	122	18	15	80	114	50	2	132	182	67	249	174	8x7x45	25 H10	5 H9	25	M8x20	M10x25
		R	32							65			197		264		10x8x55					
	166		32	6x28x34	156	21	16	107	144	65	2	152	217	83	300	212	10x8x60	34 H10	7 H9	30	M10x25	M12x30
		R	45							90			242		325		14x9x80					
	200		42	8x36x42	185	23	16	120	174	85	2	182	267	100	367	250	12x8x80	42 H10	7 H9	35	M10x25	M14x35
		R	55							110			292		392		16x10x100					
	250		55	8x46x54	230	22	18	152	216	100	3	218	318	125	443	300	16x10x90	54 H10	9 H9	40	M12x25	M16x40
		R	70							140			358		483		20x12x120					
	350		65	10x72x82	345	30	15	240	320	120	5	330	450	175	625	420	18x11x110	82 H10	10 H9	50	M12x25	M20x60
		R	85							170			500		675		22x14x160					



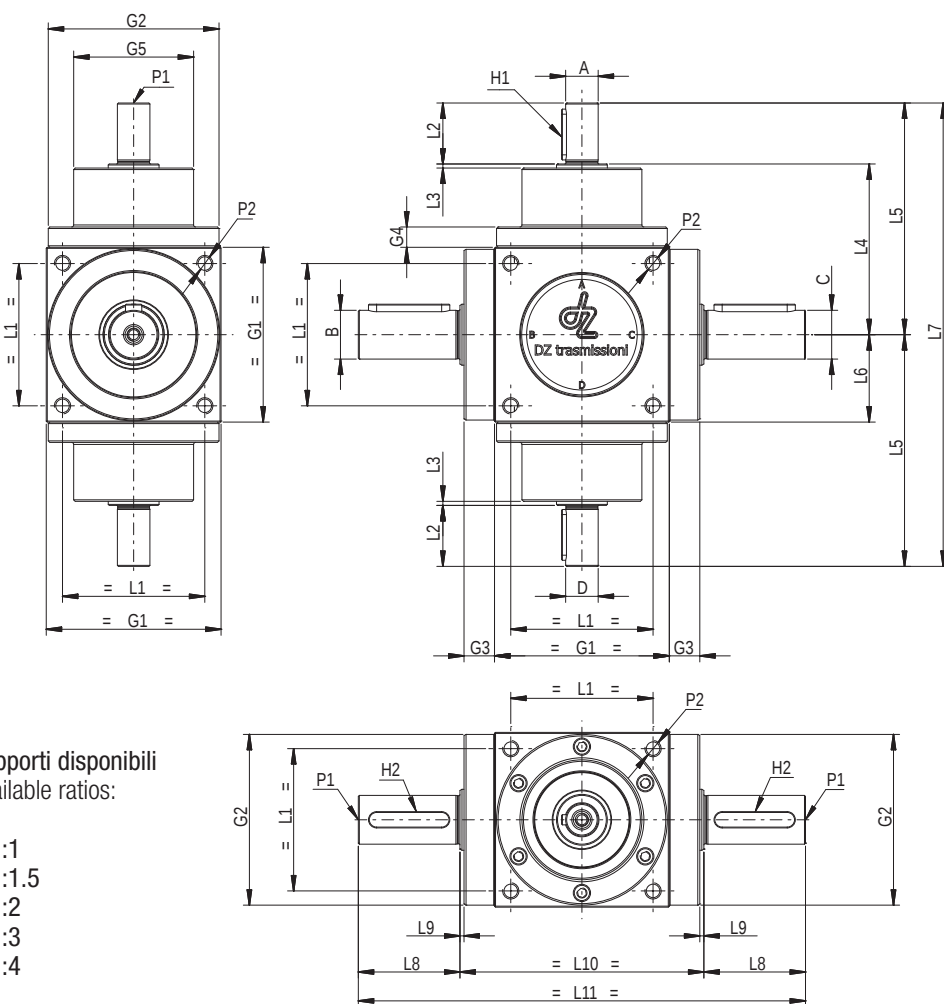
Rapporti disponibili
Available ratios:

R 1:1
R 1:1.5
R 1:2
R 1:3
R 1:4



Rotazioni forma costruttiva TIPO 5
TYPE 5 constructive form revolutions

Serie QB Series	Diametri prese di forza PTO diameters			Dimensioni forma costruttiva Tipo 6 Type 6 constructive form dimensions																	
Taglia Size G1	A - D Ø h7		B - C Ø h7	G2 Ø f7	G3	G4	G5	L1	L2	L3 L9	L4	L5	L6	L7	L8	L10	L11	H1	H2	P1	P2
54	11		18	53	8.5	10	52.8	44	23	1.5	72	95	27	190	35	74	144	4x4x20	6x6x30	M4x10	M4x12
	R	18							35			107		214				6x6x30			
86	16		24	84	15	10	59	70	30	2	84	114	43	228	50	120	220	5x5x25	8x7x40	M6x12	M8x20
	R	24							50			134		268				8x7x40			
110	20		26	100	15	13	68	90	40	2	110	150	55	300	55	144	254	6x6x35	8x7x45	M8x20	M10x25
	R	26							55			165		330				8x7x45			
134	24		32	122	18	15	80	114	50	2	132	182	67	364	65	174	304	8x7x45	10x8x55	M8x20	M10x25
	R	32							65			197		394				10x8x55			
166	32		45	156	21	16	107	144	65	2	152	217	83	434	90	212	392	10x8x60	14x9x80	M10x25	M12x30
	R	45							90			242		484				14x9x80			
200	42		55	185	23	16	120	174	85	2	182	267	100	534	110	250	470	12x8x80	16x10x100	M10x25	M14x35
	R	55							110			292		584				16x10x100			
250	55		70	230	22	18	152	216	100	3	218	318	125	636	140	300	580	16x10x90	20x12x120	M12x25	M16x40
	R	70							140			358		716				20x12x120			
350	65		85	345	30	15	240	320	120	5	330	450	175	900	170	420	760	18x11x110	22x14x160	M12x25	M20x60
	R	85							170			500		1000				22x14x160			

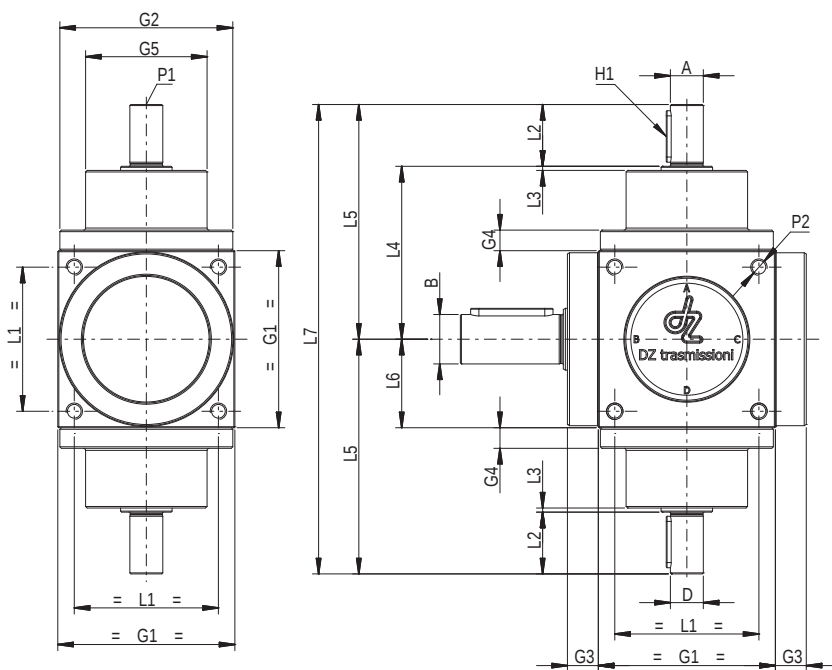


N.B. Il diametro delle prese di forza "A" - "D" e "B" - "C" è sempre uguale per taglia.
Per esigenze diverse consultare l'Uff. Tecnico.

NOTE: The diameter of PTO "A" - "D" and "B" - "C" is the same for size.
For any further information please contact our Technical Dept.



Serie QB Series	Diametri prese di forza PTO diameters		Dimensioni forma costruttiva Tipo 7 Type 7 constructive form dimensions																		
Taglia Size G1	A - D Ø h7		B Ø h7	G2 Ø f7	G3	G4	G5	L1	L2	L3 L9	L4	L5	L6	L7	L8	L10	L11	H1	H2	P1	P2
54	11		18	53	8.5	10	52.8	44	23	1.5	72	95	27	190	35	37	107.5	4x4x20	6x6x30	M4x10	M4x12
	R	18							35			107		214				6x6x30			
86	16		24	84	15	10	59	70	30	2	84	114	43	228	50	60	168	5x5x25	8x7x40	M6x12	M8x20
	R	24							50			134		268				8x7x40			
110	20		26	100	15	13	68	90	40	2	110	150	55	300	55	72	197	6x6x35	8x7x45	M8x20	M10x25
	R	26							55			165		330				8x7x45			
134	24		32	122	18	15	80	114	50	2	132	182	67	364	65	87	237	8x7x45	10x8x55	M8x20	M10x25
	R	32							65			197		394				10x8x55			
166	32		45	156	21	16	107	144	65	2	152	217	83	434	90	106	300	10x8x60	14x9x80	M10x25	M12x30
	R	45							90			242		484				14x9x80			
200	42		55	185	23	16	120	174	85	2	182	267	100	534	110	125	358	12x8x80	16x10x100	M10x25	M14x35
	R	55							110			292		584				16x10x100			
250	55		70	230	22	18	152	216	100	3	218	318	125	636	140	150	437	16x10x90	20x12x120	M12x25	M16x40
	R	70							140			358		716				20x12x120			
350	65		85	345	30	15	240	320	120	5	330	450	175	900	170	210	585	18x11x110	22x14x160	M12x25	M20x60
	R	85							170			500		1000				22x14x160			



Rapporti disponibili
Available ratios:

R 1:1
R 1:1.5
R 1:2
R 1:3
R 1:4

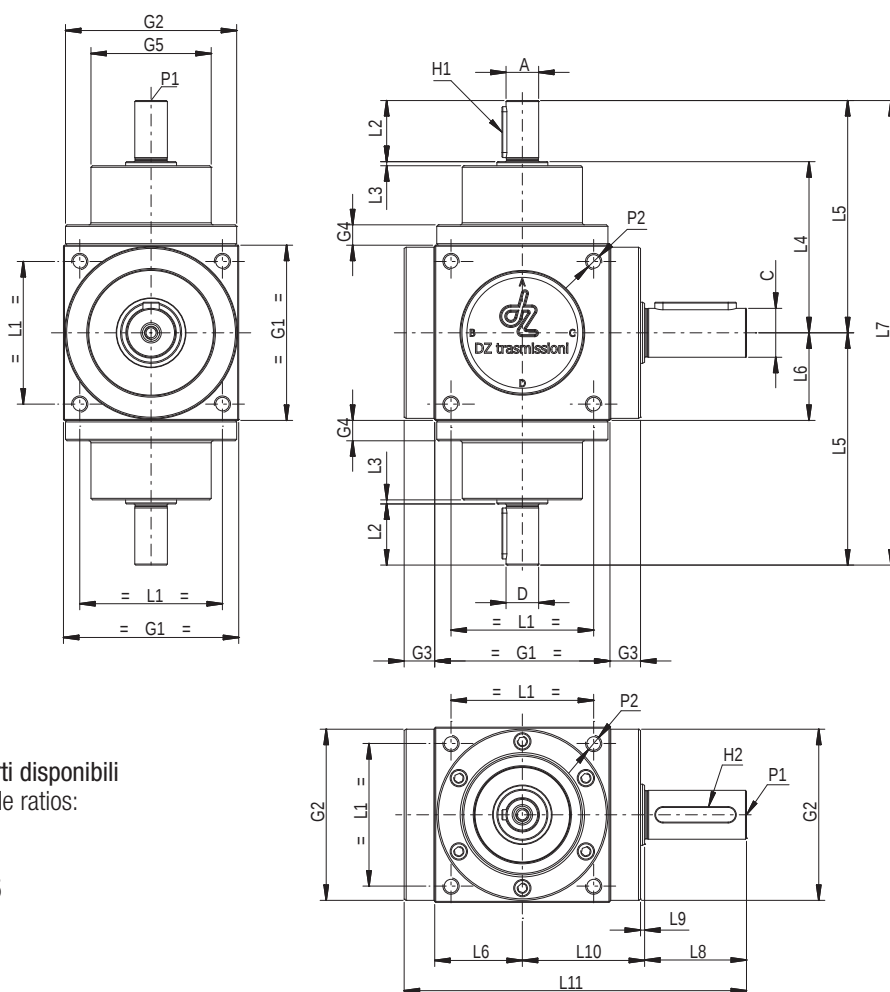
N.B. Il diametro delle prese di forza "A" e "D" è sempre uguale per taglia.
Per esigenze diverse consultare l'Uff. Tecnico.

NOTE: The diameter of PTO "A" and "D" is the same for size.
For any further information please contact our Technical Dept.



Rotazioni forma costruttiva TIPO 7
TYPE 7 constructive form revolutions

Serie QB Series	Diametri prese di forza PTO diameters		Dimensioni forma costruttiva Tipo 8 Type 8 constructive form dimensions																		
Taglia Size G1	A - D Ø h7		B Ø h7	G2 Ø f7	G3	G4	G5	L1	L2	L3 L9	L4	L5	L6	L7	L8	L10	L11	H1	H2	P1	P2
54	11		18	53	8.5	10	52.8	44	23	1.5	72	95	27	190	35	37	107.5	4x4x20	6x6x30	M4x10	M4x12
	R	18							35			107		214				6x6x30			
86	16		24	84	15	10	59	70	30	2	84	114	43	228	50	60	168	5x5x25	8x7x40	M6x12	M8x20
	R	24							50			134		268				8x7x40			
110	20		26	100	15	13	68	90	40	2	110	150	55	300	55	72	197	6x6x35	8x7x45	M8x20	M10x25
	R	26							55			165		330				8x7x45			
134	24		32	122	18	15	80	114	50	2	132	182	67	364	65	87	237	8x7x45	10x8x55	M8x20	M10x25
	R	32							65			197		394				10x8x55			
166	32		45	156	21	16	107	144	65	2	152	217	83	434	90	106	300	10x8x60	14x9x80	M10x25	M12x30
	R	45							90			242		484				14x9x80			
200	42		55	185	23	16	120	174	85	2	182	267	100	534	110	125	358	12x8x80	16x10x100	M10x25	M14x35
	R	55							110			292		584				16x10x100			
250	55		70	230	22	18	152	216	100	3	218	318	125	636	140	150	437	16x10x90	20x12x120	M12x25	M16x40
	R	70							140			358		716				20x12x120			
350	65		85	345	30	15	240	320	120	5	330	450	175	900	170	210	585	18x11x110	22x14x160	M12x25	M20x60
	R	85							170			500		1000				22x14x160			



Rapporti disponibili
Available ratios:

R 1:1
R 1:1.5
R 1:2
R 1:3
R 1:4

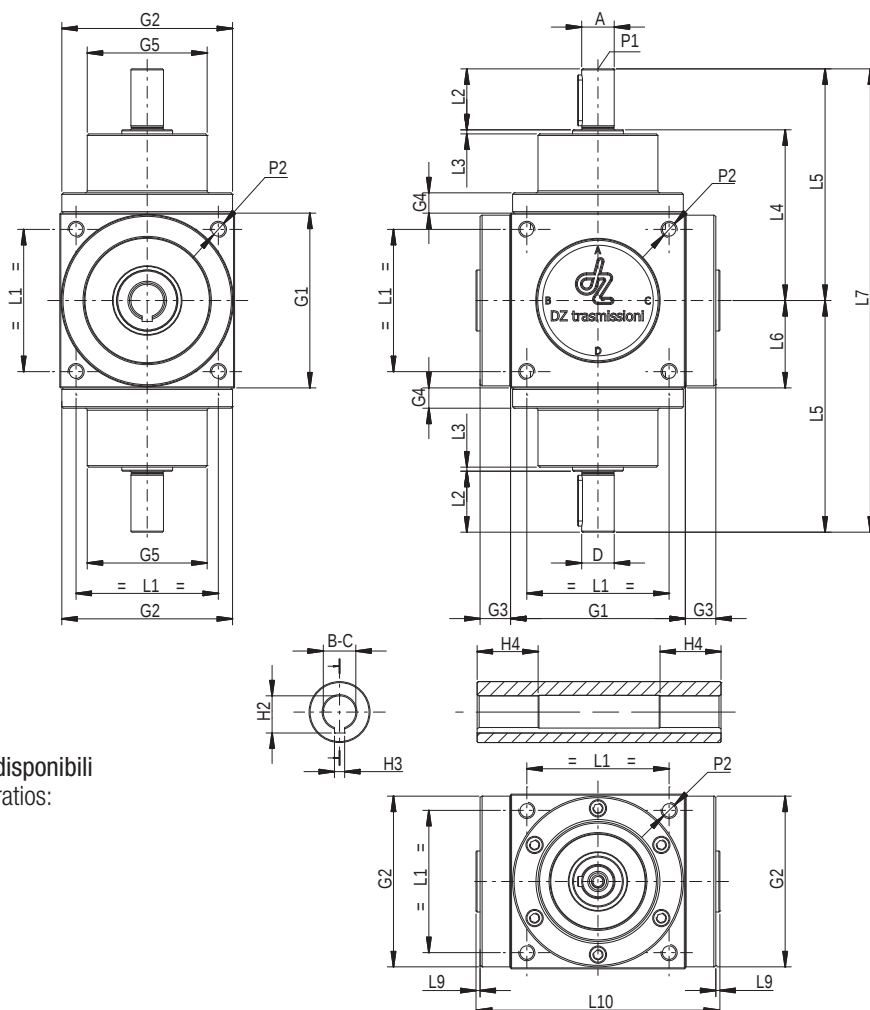
N.B. Il diametro delle prese di forza "A" e "D" è sempre uguale per taglia.
Per esigenze diverse consultare l'Uff. Tecnico.

NOTE: The diameter of PTO "A" and "D" is the same for size.
For any further information please contact our Technical Dept.



Rotazioni forma costruttiva TIPO 8
TYPE 8 constructive form revolutions

Serie QB Series	Diametri prese di forza PTO diameters		Dimensioni forma costruttiva Tipo 9 Type 9 constructive form dimensions																	
Taglia Size G1	A - D Ø h7	B - C Ø H7	G2 Ø f7	G3	G4	G5	L1	L2	L3 L9	L4	L5	L6	L7	L10	H1	H2	H3	H4	P1	P2
54	11	12	53	8.5	10	52.8	44	23	1.5	72	95	27	190	74	4x4x20	13.8	4	26	M4x10	M4x12
	R 18							35			107		214		6x6x30					
86	16	16	84	15	10	59	70	30	2	84	114	43	228	120	5x5x25	18.3	5	30	M6x12	M8x20
	R 24							50			134		268		8x7x40					
110	20	20	100	15	13	68	90	40	2	110	150	55	300	144	6x6x35	22.8	6	30	M8x20	M10x25
	R 26							55			165		330		8x7x45					
134	24	24	122	18	15	80	114	50	2	132	182	67	364	174	8x7x45	27.3	8	35	M8x20	M10x25
	R 32							65			197		394		10x8x55					
166	32	32	156	21	16	107	144	65	2	152	217	83	434	212	10x8x60	35.3	10	45	M10x25	M12x30
	R 45							90			242		484		14x9x80					
200	42	42	185	23	16	120	174	85	2	182	267	100	534	250	12x8x80	45.3	12	50	M10x25	M14x35
	R 55							110			292		584		16x10x100					
250	55	55	230	22	18	152	216	100	3	218	318	125	636	300	16x10x90	59.3	16	55	M12x25	M16x40
	R 70							140			358		716		20x12x120					
350	65	80	345	30	15	240	320	120	5	330	450	175	900	420	18x11x110	85.4	22	65	M12x25	M20x60
	R 85							170			500		1000		22x14x160					

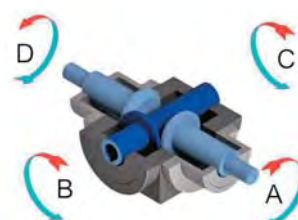


Rapporti disponibili
Available ratios:

R 1:1
R 1:1.5
R 1:2
R 1:3
R 1:4

N.B. Il diametro delle prese di forza "A" e "D" è sempre uguale per taglia.
Per esigenze diverse consultare l'Ufficio Tecnico.

NOTE: The diameter of PTO "A" and "D" is the same for size.
For any further information please contact our Technical Dept.



Rotazioni forma costruttiva TIPO 9
TYPE 9 constructive form revolutions

Technical drawing of the DZ transmission unit, showing front, side, and detail views with dimension labels.

Front View (Left): Shows the main body with dimensions G2 (total width), G5 (flange width), L1 (flange diameter), G1 (total height), and P2 (mounting point).

Side View (Right): Shows the profile with dimensions L2, L3, G4, L1, L4, L5, L6, L7, A (input shaft diameter), P1 (input shaft), P2 (mounting point), D (output shaft diameter), L1 (output shaft diameter), G3, G1, G3, H4, and H2.

Detail View (Bottom): Shows the output shaft with dimensions B-C (key width), H2 (key height), and H3 (key depth).

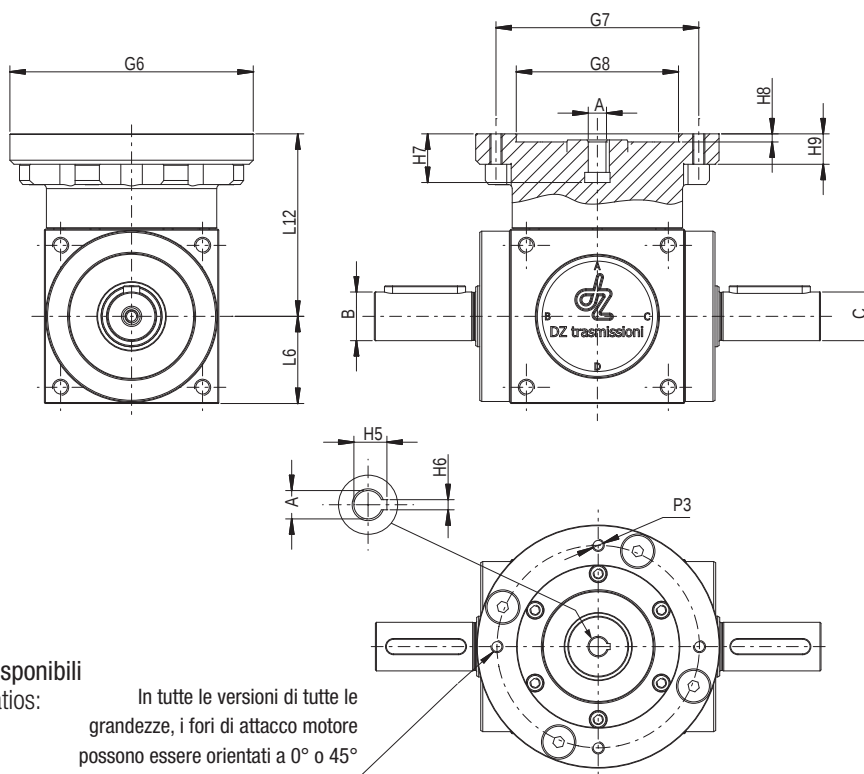
Front View (Bottom): Shows the main body with dimensions G2, L1, L2, L3, G4, L1, L4, L5, L6, L7, A, P1, P2, D, L1, G3, G1, G3, H4, and H2.

Figure 1 shows two views of a four-way valve. The top view is a perspective drawing of a valve with a central shaft and four ports. The bottom view is a perspective drawing of a valve with a central shaft and four ports, with curved arrows labeled A, B, C, and D indicating the direction of flow or actuation.

Catalogo Rinvii Cubitali **SERIE QB - QB INOX** > 4/2021 / Catalogue of Cube Gear Drives **QB - QB INOX SERIES** > 4/2021 **35**

Serie QB Series Taglia Size G1	Flangia Flange	Diametri prese di forza PTO diameters		Dimensioni Flange PAM PAM Flanges dimensions										
		A Ø H7	B - C Ø h7	G6	G7	G8	L6	L12	H5	H6	H7	H8	H9	P3
86	56 B5	9	24	120	100	80	43	90	10.4	3	23	4	11	M6
	63 B5	11		140	115	95			12.8	4	23	4	11	M8
	71 B5	14		160	130	110			16.3	5	30	4	11	M8
	71 B14	14		105	85	70			16.3	5	30	4	10	7
	80 B5	19		200	165	130		100	21.8	6	40	5	11	M10
	80 B14	19		120	100	80			21.8	6	40	5	11	7
110	63 B5	11	26	140	115	95	55	105	12.8	4	23	4	11	M8
	71 B5	14		160	130	110			16.3	5	30	4	11	M8
	71 B14	14		105	85	70			16.3	5	30	4	11	7
	80 B5	19		200	165	130			21.8	6	40	5	11	M10
	80 B14	19		120	100	80			21.8	6	40	5	11	7
	71 B5	14		160	130	110	67	125	16.3	5	30	4	13	M8
134	80 B5	19	32	200	165	130			21.8	6	40	5	13	M10
	80 B14	19		120	100	80			21.8	6	40	5	13	7
	71 B5	14		160	130	110		135	27.3	8	50	5	13	M10
	90 B5	24		200	165	130			27.3	8	50	5	13	9
	90 B14	24		140	115	95			31.3	8	60	5	13	M12
	100-112 B5	28		250	215	180			31.3	8	60	5	13	9
166	100-112 B14	28	45	160	130	110	83	160	16.3	5	30	4	15	M8
	71 B5	14		160	130	110			21.8	6	40	5	15	M10
	80 B5	19		200	165	130			27.3	8	50	5	15	M10
	90 B5	24		200	165	130			31.3	8	60	5	15	M12
	100-112 B5	28		250	215	180			31.3	8	60	5	15	9
	100-112 B14	28		160	130	110	100	220	27.3	8	50	5	23	M10
200	90 B5	24	55	200	165	130			31.3	8	60	5	23	M12
	100-112 B5	28		250	215	180			41.3	10	80	6	23	M12
	132 B5	38		300	265	230			41.3	10	80	6	23	11
	132 B14	38		200	165	130			41.3	10	80	6	25	M12
	132 B5	38		300	265	230	125	250	41.3	10	80	6	25	11
	132 B14	38		200	165	130			45.8	12	110	6	25	M16
250	160 B5	42	70	350	300	250								

Per tutte le dimensioni non quotate fare riferimento alle dimensioni dello schema Tipo 1.
For all non-quoted dimensions, please refer to those of the Type 1 table.



Rapporti disponibili
Available ratios:

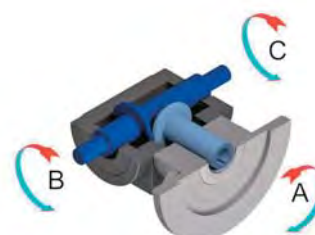
R 1:1
R 1:1.5
R 1:2
R 1:3
R 1:4

In tutte le versioni di tutte le
grandezze, i fori di attacco motore
possono essere orientati a 0° o 45°

In all versions of all sizes,
the holes for mounting the motors
can be oriented at 0° or 45°

N.B. Il diametro delle prese di forza "B" e "C" è sempre uguale per taglia.
Per esigenze diverse consultare l'Uff. Tecnico.

NOTE: The diameter of PTO "B" and "C" is the same for size.
For any further information please contact our Technical Dept.

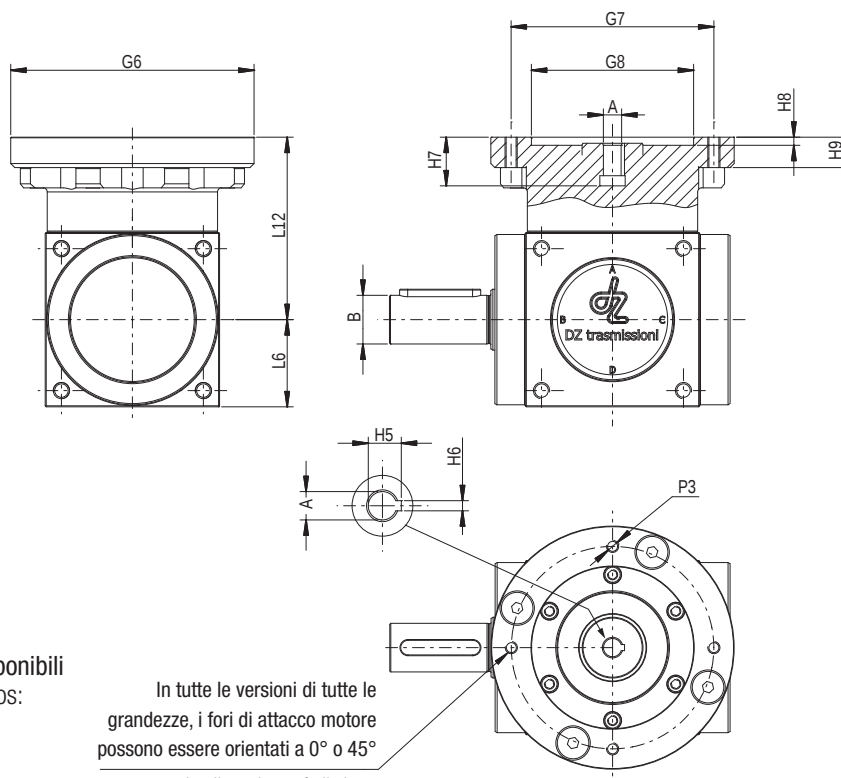


Rotazioni forma costruttiva TIPO 11
TYPE 11 constructive form revolutions

Serie QB Series	Flangia Flange	Diametri prese di forza PTO diameters		Dimensioni Flange PAM PAM Flanges dimensions										
Taglia Size G1		A Ø H7	B Ø h7	G6	G7	G8	L6	L12	H5	H6	H7	H8	H9	P3
86	56 B5	9	24	120	100	80	43	90	10.4	3	23	4	11	M6
	63 B5	11		140	115	95			12.8	4	23	4	11	M8
	71 B5	14		160	130	110			16.3	5	30	4	11	M8
	71 B14	14		105	85	70			16.3	5	30	4	10	7
	80 B5	19		200	165	130			21.8	6	40	5	11	M10
	80 B14	19		120	100	80			21.8	6	40	5	11	7
110	63 B5	11	26	140	115	95	55	105	12.8	4	23	4	11	M8
	71 B5	14		160	130	110			16.3	5	30	4	11	M8
	71 B14	14		105	85	70			16.3	5	30	4	11	7
	80 B5	19		200	165	130			21.8	6	40	5	11	M10
	80 B14	19		120	100	80			21.8	6	40	5	11	7
	71 B5	14		160	130	110			16.3	5	30	4	13	M8
134	80 B5	19	32	200	165	130	67	125	21.8	6	40	5	13	M10
	80 B14	19		120	100	80			27.3	8	50	5	13	7
	90 B5	24		200	165	130			27.3	8	50	5	13	9
	90 B14	24		140	115	95			27.3	8	50	5	13	M12
	100-112 B5	28		250	215	180			31.3	8	60	5	13	M12
	100-112 B14	28		160	130	110			31.3	8	60	5	13	9
166	71 B5	14	45	160	130	110	83	160	16.3	5	30	4	15	M8
	80 B5	19		200	165	130			21.8	6	40	5	15	M10
	90 B5	24		200	165	130			27.3	8	50	5	15	M10
	100-112 B5	28		250	215	180			31.3	8	60	5	15	M12
	100-112 B14	28		160	130	110			31.3	8	60	5	15	9
	90 B5	24		200	165	130			27.3	8	50	5	23	M10
200	100-112 B5	28	55	250	215	180	100	220	31.3	8	60	5	23	M12
	132 B5	38		300	265	230			41.3	10	80	6	23	M12
	132 B14	38		200	165	130			41.3	10	80	6	23	11
	132 B5	38		300	265	230			41.3	10	80	6	25	M12
250	132 B14	38	70	200	165	130	125	250	41.3	10	80	6	25	11
	160 B5	42		350	300	250			45.8	12	110	6	25	M16

Per tutte le dimensioni non quotate fare riferimento alle dimensioni dello schema Tipo 2.

For all non-quoted dimensions, please refer to those of the Type 2 table.



Rapporti disponibili
Available ratios:

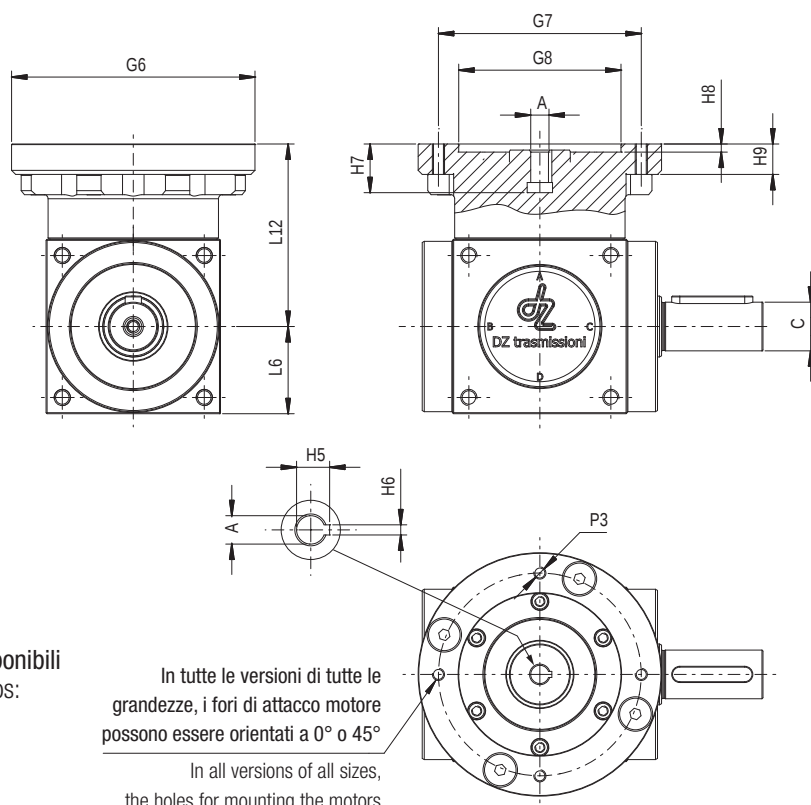
R 1:1
R 1:1.5
R 1:2
R 1:3
R 1:4



Rotazioni forma costruttiva TIPO 12
TYPE 12 constructive form revolutions

Serie QB Series	Flangia Flange	Diametri prese di forza PTO diameters		Dimensioni Flange PAM PAM Flanges dimensions										
Taglia Size G1		A Ø H7	C Ø h7	G6	G7	G8	L6	L12	H5	H6	H7	H8	H9	P3
86	56 B5	9	24	120	100	80	43	90	10.4	3	23	4	11	M6
	63 B5	11		140	115	95			12.8	4	23	4	11	M8
	71 B5	14		160	130	110			16.3	5	30	4	11	M8
	71 B14	14		105	85	70			16.3	5	30	4	10	7
	80 B5	19		200	165	130			21.8	6	40	5	11	M10
	80 B14	19		120	100	80			21.8	6	40	5	11	7
110	63 B5	11	26	140	115	95	55	105	12.8	4	23	4	11	M8
	71 B5	14		160	130	110			16.3	5	30	4	11	M8
	71 B14	14		105	85	70			16.3	5	30	4	11	7
	80 B5	19		200	165	130			21.8	6	40	5	11	M10
	80 B14	19		120	100	80			21.8	6	40	5	11	7
	90 B5	24		160	130	110			21.8	6	40	5	13	M8
134	71 B5	14	32	160	130	110	67	125	16.3	5	30	4	13	M8
	80 B5	19		200	165	130			21.8	6	40	5	13	M10
	80 B14	19		120	100	80			21.8	6	40	5	13	7
	90 B5	24		200	165	130			27.3	8	50	5	13	M10
	90 B14	24		140	115	95			27.3	8	50	5	13	9
	100-112 B5	28		250	215	180			31.3	8	60	5	13	M12
166	100-112 B14	28	45	160	130	110	83	160	31.3	8	60	5	13	9
	71 B5	14		160	130	110			16.3	5	30	4	15	M8
	80 B5	19		200	165	130			21.8	6	40	5	15	M10
	90 B5	24		200	165	130			27.3	8	50	5	15	M10
	100-112 B5	28		250	215	180			31.3	8	60	5	15	M12
	100-112 B14	28		160	130	110			31.3	8	60	5	15	9
200	90 B5	24	55	200	165	130	100	220	27.3	8	50	5	23	M10
	100-112 B5	28		250	215	180			31.3	8	60	5	23	M12
	132 B5	38		300	265	230			41.3	10	80	6	23	M12
	132 B14	38		200	165	130			41.3	10	80	6	23	11
250	132 B5	38	70	300	265	230	125	250	41.3	10	80	6	25	M12
	132 B14	38		200	165	130			41.3	10	80	6	25	11
	160 B5	42		350	300	250			45.8	12	110	6	25	M16

Per tutte le dimensioni non quotate fare riferimento alle dimensioni dello schema Tipo 3.
For all non-quoted dimensions, please refer to those of the Type 3 table.

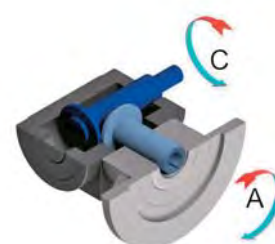


Rapporti disponibili
Available ratios:

R 1:1
R 1:1.5
R 1:2
R 1:3
R 1:4

In tutte le versioni di tutte le grandezze, i fori di attacco motore possono essere orientati a 0° o 45°

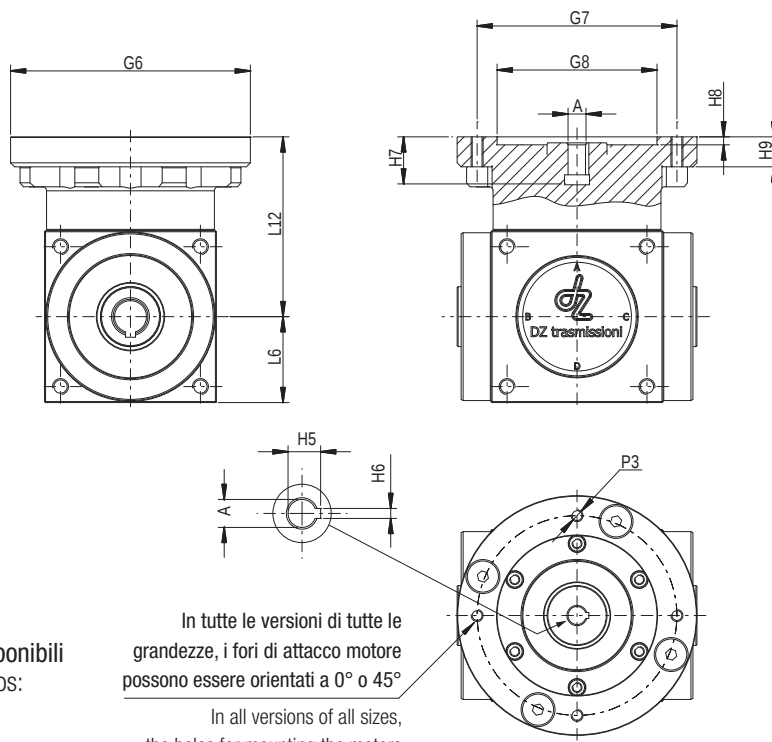
In all versions of all sizes, the holes for mounting the motors can be oriented at 0° or 45°



Rotazioni forma costruttiva TIPO 13
TYPE 13 constructive form revolutions

Serie QB Series	Flangia Flange	Diametri prese di forza PTO diameters		Dimensioni Flange PAM PAM Flanges dimensions										
Taglia Size G1		A Ø H7	B - C Ø H7	G6	G7	G8	L6	L12	H5	H6	H7	H8	H9	P3
86	56 B5	9	16	120	100	80	43	90	10.4	3	23	4	11	M6
	63 B5	11		140	115	95			12.8	4	23	4	11	M8
	71 B5	14		160	130	110			16.3	5	30	4	11	M8
	71 B14	14		105	85	70			16.3	5	30	4	10	7
	80 B5	19		200	165	130			21.8	6	40	5	11	M10
	80 B14	19		120	100	80			21.8	6	40	5	11	7
110	63 B5	11	20	140	115	95	55	105	12.8	4	23	4	11	M8
	71 B5	14		160	130	110			16.3	5	30	4	11	M8
	71 B14	14		105	85	70			16.3	5	30	4	11	7
	80 B5	19		200	165	130			21.8	6	40	5	11	M10
	80 B14	19		120	100	80			21.8	6	40	5	11	7
	71 B5	14		160	130	110			16.3	5	30	4	13	M8
134	80 B5	19	24	200	165	130	67	125	21.8	6	40	5	13	M10
	80 B14	19		120	100	80			21.8	6	40	5	13	M10
	90 B5	24		140	115	95			27.3	8	50	5	13	9
	90 B14	24		250	215	180			31.3	8	60	5	13	M12
	100-112 B5	28		160	130	110			31.3	8	60	5	13	9
	100-112 B14	28		160	130	110			16.3	5	30	4	15	M8
166	71 B5	14	32	200	165	130	83	160	21.8	6	40	5	15	M10
	80 B5	19		200	165	130			27.3	8	50	5	15	M10
	90 B5	24		250	215	180			31.3	8	60	5	15	M12
	100-112 B5	28		160	130	110			31.3	8	60	5	15	9
	100-112 B14	28		200	165	130			27.3	8	50	5	23	M10
	90 B5	24		250	215	180			31.3	8	60	5	23	M12
200	100-112 B5	28	42	300	265	230	100	220	41.3	10	80	6	23	M12
	132 B5	38		200	165	130			41.3	10	80	6	23	11
	132 B14	38		300	265	230			41.3	10	80	6	25	M12
	132 B5	38		200	165	130			41.3	10	80	6	25	11
250	132 B14	38	55	200	165	130	125	250	41.3	10	80	6	25	11
	160 B5	42		350	300	250			45.8	12	110	6	25	M16

Per tutte le dimensioni non quotate fare riferimento alle dimensioni dello schema Tipo 4.
For all non-quoted dimensions, please refer to those of the Type 4 table.

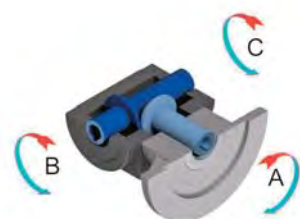


Rapporti disponibili
Available ratios:

R 1:1
R 1:1.5
R 1:2
R 1:3
R 1:4

In tutte le versioni di tutte le
grandezze, i fori di attacco motore
possono essere orientati a 0° o 45°

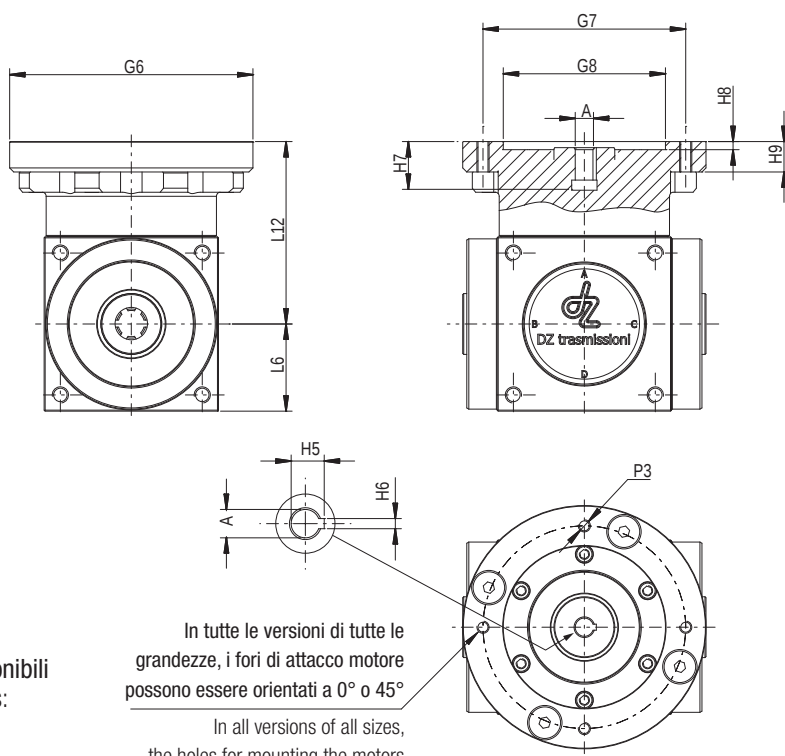
In all versions of all sizes,
the holes for mounting the motors
can be oriented at 0° or 45°



Rotazioni forma costruttiva TIPO 14
TYPE 14 constructive form revolutions

Serie QB Series	Flangia Flange	Diametri prese di forza PTO diameters		Dimensioni Flange PAM PAM Flanges dimensions										
Taglia Size G1		A Ø H7	B - C scanalato UNI UNI grooved	G6	G7	G8	L6	L12	H5	H6	H7	H8	H9	P3
86	56 B5	9	6x13x16	120	100	80	43	90	10.4	3	23	4	11	M6
	63 B5	11		140	115	95			12.8	4	23	4	11	M8
	71 B5	14		160	130	110			16.3	5	30	4	11	M8
	71 B14	14		105	85	70			16.3	5	30	4	10	7
	80 B5	19		200	165	130			21.8	6	40	5	11	M10
	80 B14	19		120	100	80			21.8	6	40	5	11	7
110	63 B5	11	6x18x22	140	115	95	55	105	12.8	4	23	4	11	M8
	71 B5	14		160	130	110			16.3	5	30	4	11	M8
	71 B14	14		105	85	70			16.3	5	30	4	11	7
	80 B5	19		200	165	130			21.8	6	40	5	11	M10
	80 B14	19		120	100	80			21.8	6	40	5	11	7
	71 B5	14		160	130	110			67	125	16.3	5	30	4
134	80 B5	19	200	165	130	21.8	6	40			5	13	M10	
	80 B14	19	120	100	80	21.8	6	40			5	13	7	
	90 B5	24	200	165	130	27.3	8	50			5	13	M10	
	90 B14	24	140	115	95	27.3	8	50			5	13	9	
	100-112 B5	28	250	215	180	135	31.3	8		60	5	13	M12	
	100-112 B14	28	160	130	110		31.3	8	60	5	13	9		
166	71 B5	14	6x28x34	160	130	110	83	160	16.3	5	30	4	15	M8
	80 B5	19		200	165	130			21.8	6	40	5	15	M10
	90 B5	24		200	165	130			27.3	8	50	5	15	M10
	100-112 B5	28		250	215	180			31.3	8	60	5	15	M12
	100-112 B14	28		160	130	110			31.3	8	60	5	15	9
	90 B5	24		200	165	130			100	220	27.3	8	50	5
200	100-112 B5	28	8x36x42	250	215	180	31.3	8			60	5	23	M12
	132 B5	38		300	265	230	41.3	10			80	6	23	M12
	132 B14	38		200	165	130	41.3	10			80	6	23	11
	132 B5	38		300	265	230	125	250	41.3	10	80	6	25	M12
250	132 B14	38	8x46x54	200	165	130			41.3	10	80	6	25	11
	160 B5	42		350	300	250			45.8	12	110	6	25	M16

Per tutte le dimensioni non quotate fare riferimento alle dimensioni dello schema Tipo 5.
For all non-quoted dimensions, please refer to those of the Type 5 table.

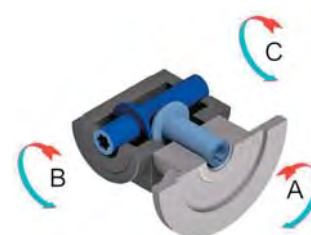


Rapporti disponibili
Available ratios:

R 1:1
R 1:1.5
R 1:2
R 1:3
R 1:4

In tutte le versioni di tutte le
grandezze, i fori di attacco motore
possono essere orientati a 0° o 45°

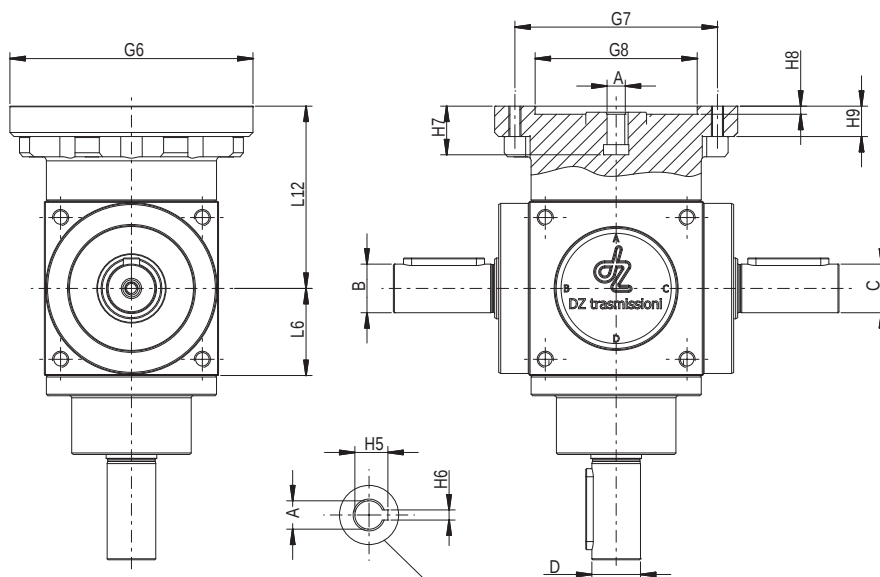
In all versions of all sizes,
the holes for mounting the motors
can be oriented at 0° or 45°



Rotazioni forma costruttiva TIPO 15
TYPE 15 constructive form revolutions

Serie QB Series	Taglia Size G1	Flangia Flange	Diametri prese di forza PTO diameters				Dimensioni Flange PAM PAM Flanges dimensions										
			A Ø H7	B - C Ø h7	D Ø h7	D Ø h7	G6	G7	G8	L6	L12	H5	H6	H7	H8	H9	P3
86	56 B5	9					120	100	80			10.4	3	23	4	11	M6
	63 B5	11					140	115	95			12.8	4	23	4	11	M8
	71 B5	14					160	130	110			16.3	5	30	4	11	M8
	71 B14	14					105	85	70			16.3	5	30	4	10	7
	80 B5	19					200	165	130			21.8	6	40	5	11	M10
	80 B14	19					120	100	80			21.8	6	40	5	11	7
110	63 B5	11					140	115	95			12.8	4	23	4	11	M8
	71 B5	14					160	130	110			16.3	5	30	4	11	M8
	71 B14	14					105	85	70			16.3	5	30	4	11	7
	80 B5	19					200	165	130			21.8	6	40	5	11	M10
	80 B14	19					120	100	80			21.8	6	40	5	11	7
	71 B5	14					160	130	110			16.3	5	30	4	13	M8
134	80 B5	19					200	165	130			21.8	6	40	5	13	M10
	80 B14	19					120	100	80			21.8	6	40	5	13	7
	90 B5	24					200	165	130			27.3	8	50	5	13	M10
	90 B14	24					140	115	95			27.3	8	50	5	13	9
	100-112 B5	28					250	215	180			31.3	8	60	5	13	M12
	100-112 B14	28					160	130	110			31.3	8	60	5	13	9
166	71 B5	14					160	130	110			16.3	5	30	4	15	M8
	80 B5	19					200	165	130			21.8	6	40	5	15	M10
	90 B5	24					200	165	130			27.3	8	50	5	15	M10
	100-112 B5	28					250	215	180			31.3	8	60	5	15	M12
	100-112 B14	28					160	130	110			31.3	8	60	5	15	9
	90 B5	24					200	165	130			27.3	8	50	5	23	M10
200	100-112 B5	28					250	215	180			31.3	8	60	5	23	M12
	132 B5	38					300	265	230			41.3	10	80	6	23	M12
	132 B14	38					200	165	130			41.3	10	80	6	23	11
	132 B5	38					300	265	230			41.3	10	80	6	25	M12
250	132 B14	38					200	165	130			41.3	10	80	6	25	11
	160 B5	42					350	300	250			45.8	12	110	6	25	M16

Per tutte le dimensioni non quotate fare riferimento alle dimensioni dello schema Tipo 6.
For all non-quoted dimensions, please refer to those of the Type 6 table.

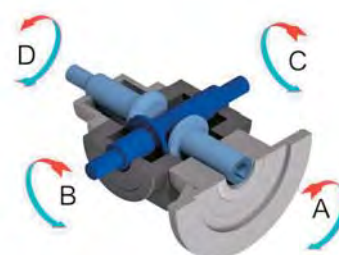
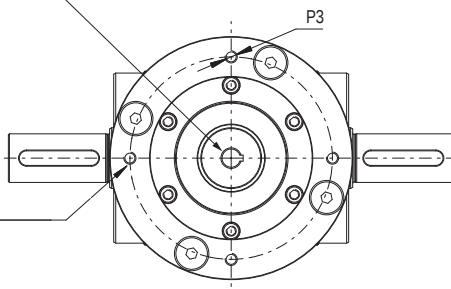


Rapporti disponibili
Available ratios:

R 1:1
R 1:1.5
R 1:2
R 1:3
R 1:4

In tutte le versioni di tutte le
grandezze, i fori di attacco motore
possono essere orientati a 0° o 45°

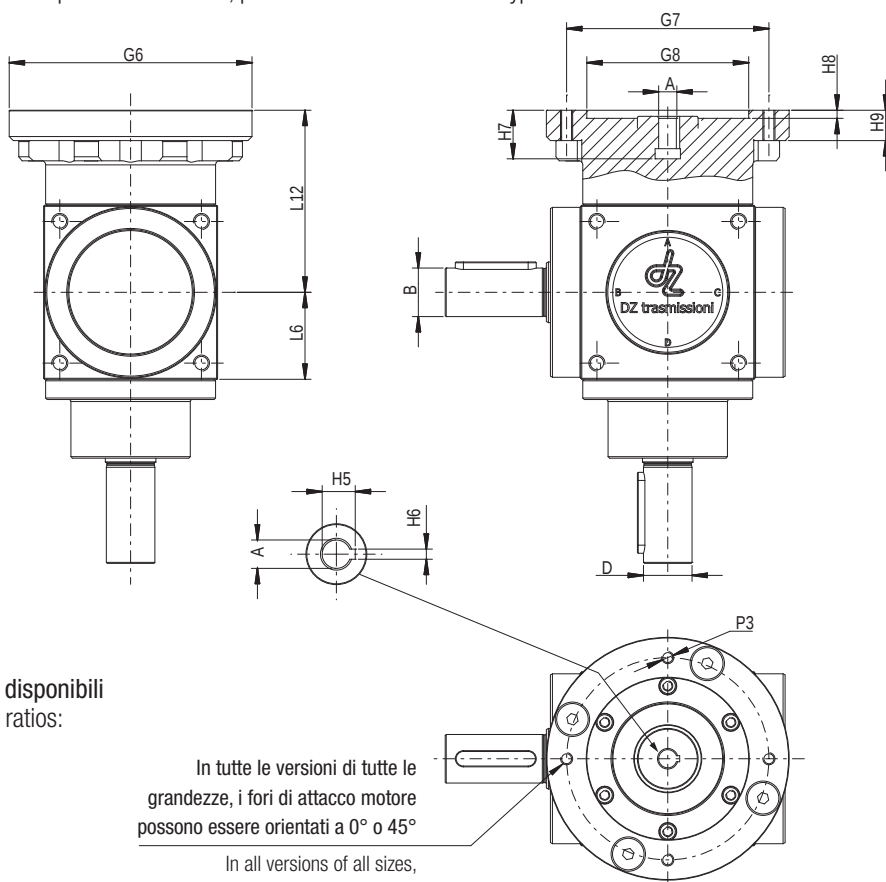
In all versions of all sizes,
the holes for mounting the motors
can be oriented at 0° or 45°



Rotazioni forma costruttiva TIPO 16
TYPE 16 constructive form revolutions

Serie QB Series	Taglia Size G1	Flangia Flange	Diametri prese di forza PTO diameters				Dimensioni Flange PAM PAM Flanges dimensions										
			A Ø H7	B Ø h7	D Ø h7	D Ø h7	G6	G7	G8	L6	L12	H5	H6	H7	H8	H9	P3
86	56 B5	9					120	100	80			10.4	3	23	4	11	M6
	63 B5	11					140	115	95			12.8	4	23	4	11	M8
	71 B5	14					160	130	110			16.3	5	30	4	11	M8
	71 B14	14					105	85	70			16.3	5	30	4	10	7
	80 B5	19					200	165	130			21.8	6	40	5	11	M10
	80 B14	19					120	100	80			21.8	6	40	5	11	7
110	63 B5	11					140	115	95			12.8	4	23	4	11	M8
	71 B5	14					160	130	110			16.3	5	30	4	11	M8
	71 B14	14					105	85	70			16.3	5	30	4	11	7
	80 B5	19					200	165	130			21.8	6	40	5	11	M10
	80 B14	19					120	100	80			21.8	6	40	5	11	7
	71 B5	14					160	130	110			16.3	5	30	4	13	M8
134	80 B5	19					200	165	130			21.8	6	40	5	13	M10
	80 B14	19					120	100	80			21.8	6	40	5	13	7
	90 B5	24					200	165	130			27.3	8	50	5	13	M10
	90 B14	24					140	115	95			27.3	8	50	5	13	9
	100-112 B5	28					250	215	180			31.3	8	60	5	13	M12
	100-112 B14	28					160	130	110			31.3	8	60	5	13	9
166	71 B5	14					160	130	110			16.3	5	30	4	15	M8
	80 B5	19					200	165	130			21.8	6	40	5	15	M10
	90 B5	24					200	165	130			27.3	8	50	5	15	M10
	100-112 B5	28					250	215	180			31.3	8	60	5	15	M12
	100-112 B14	28					160	130	110			31.3	8	60	5	15	9
	90 B5	24					200	165	130			27.3	8	50	5	23	M10
200	100-112 B5	28					250	215	180			31.3	8	60	5	23	M12
	132 B5	38					300	265	230			41.3	10	80	6	23	M12
	132 B14	38					200	165	130			41.3	10	80	6	23	11
	132 B5	38					300	265	230			41.3	10	80	6	25	M12
250	132 B14	38					200	165	130			41.3	10	80	6	25	11
	160 B5	42					350	300	250			45.8	12	110	6	25	M16

Per tutte le dimensioni non quotate fare riferimento alle dimensioni dello schema Tipo 7.
For all non-quoted dimensions, please refer to those of the Type 7 table.

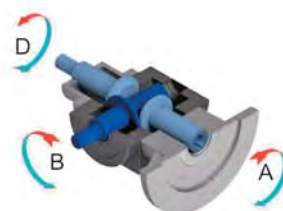


Rapporti disponibili
Available ratios:

R 1:1
R 1:1.5
R 1:2
R 1:3
R 1:4

In tutte le versioni di tutte le grandezze, i fori di attacco motore possono essere orientati a 0° o 45°

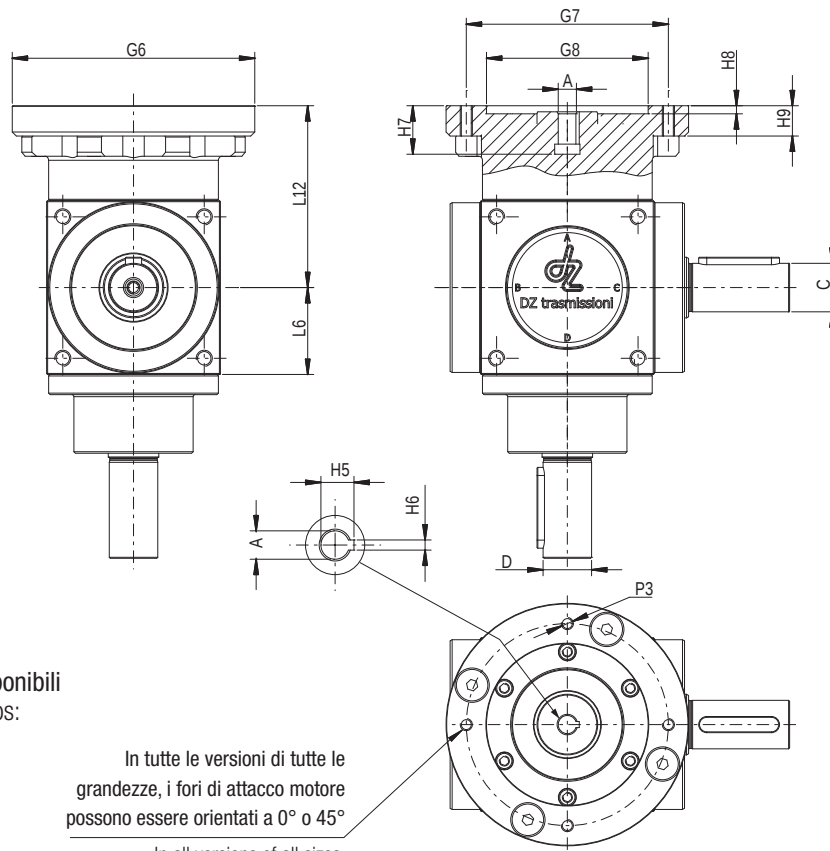
In all versions of all sizes, the holes for mounting the motors can be oriented at 0° or 45°



Rotazioni forma costruttiva TIPO 17
TYPE 17 constructive form revolutions

Serie QB Series	Taglia Size G1	Flangia Flange	Diametri prese di forza PTO diameters				Dimensioni Flange PAM PAM Flanges dimensions										
			A Ø H7	C Ø h7	D Ø h7	D Ø h7	G6	G7	G8	L6	L12	H5	H6	H7	H8	H9	P3
86	56 B5	9					120	100	80			10.4	3	23	4	11	M6
	63 B5	11					140	115	95			12.8	4	23	4	11	M8
	71 B5	14					160	130	110			16.3	5	30	4	11	M8
	71 B14	14					105	85	70			16.3	5	30	4	10	7
	80 B5	19					200	165	130			21.8	6	40	5	11	M10
	80 B14	19					120	100	80			21.8	6	40	5	11	7
110	63 B5	11					140	115	95			12.8	4	23	4	11	M8
	71 B5	14					160	130	110			16.3	5	30	4	11	M8
	71 B14	14					105	85	70			16.3	5	30	4	11	7
	80 B5	19					200	165	130			21.8	6	40	5	11	M10
	80 B14	19					120	100	80			21.8	6	40	5	11	7
	71 B5	14					160	130	110			16.3	5	30	4	13	M8
134	80 B5	19					200	165	130			21.8	6	40	5	13	M10
	80 B14	19					120	100	80			21.8	6	40	5	13	7
	90 B5	24					200	165	130			27.3	8	50	5	13	M10
	90 B14	24					140	115	95			27.3	8	50	5	13	9
	100-112 B5	28					250	215	180			31.3	8	60	5	13	M12
	100-112 B14	28					160	130	110			31.3	8	60	5	13	9
166	71 B5	14					160	130	110			16.3	5	30	4	15	M8
	80 B5	19					200	165	130			21.8	6	40	5	15	M10
	90 B5	24					200	165	130			27.3	8	50	5	15	M10
	100-112 B5	28					250	215	180			31.3	8	60	5	15	M12
	100-112 B14	28					160	130	110			31.3	8	60	5	15	9
	90 B5	24					200	165	130			27.3	8	50	5	23	M10
200	100-112 B5	28					250	215	180			31.3	8	60	5	23	M12
	132 B5	38					300	265	230			41.3	10	80	6	23	M12
	132 B14	38					200	165	130			41.3	10	80	6	23	11
	132 B5	38					300	265	230			41.3	10	80	6	25	M12
250	132 B14	38					200	165	130			41.3	10	80	6	25	11
	160 B5	42					350	300	250			45.8	12	110	6	25	M16

Per tutte le dimensioni non quotate fare riferimento alle dimensioni dello schema Tipo 8.
For all non-quoted dimensions, please refer to those of the Type 8 table.



Rapporti disponibili
Available ratios:

R 1:1
R 1:1.5
R 1:2
R 1:3
R 1:4

In tutte le versioni di tutte le grandezze, i fori di attacco motore possono essere orientati a 0° o 45°

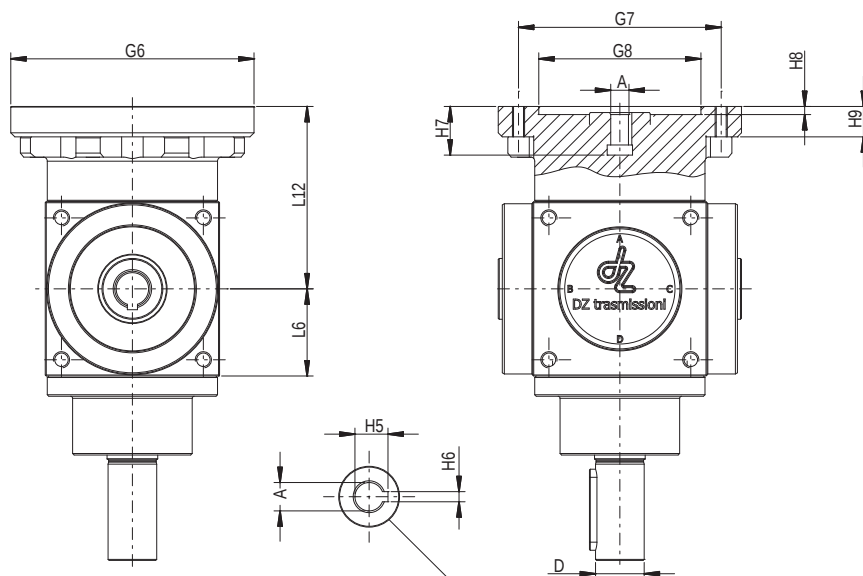
In all versions of all sizes, the holes for mounting the motors can be oriented at 0° or 45°



Rotazioni forma costruttiva TIPO 18
TYPE 18 constructive form revolutions

Serie QB Series	Taglia Size G1	Flangia Flange	Diametri prese di forza PTO diameters				Dimensioni Flange PAM PAM Flanges dimensions										
			A Ø H7	B - C Ø H7	D Ø h7	D Ø h7	G6	G7	G8	L6	L12	H5	H6	H7	H8	H9	P3
86	56 B5	9					120	100	80			10.4	3	23	4	11	M6
	63 B5	11					140	115	95			12.8	4	23	4	11	M8
	71 B5	14					160	130	110			16.3	5	30	4	11	M8
	71 B14	14					105	85	70			16.3	5	30	4	10	7
	80 B5	19					200	165	130			21.8	6	40	5	11	M10
	80 B14	19					120	100	80			21.8	6	40	5	11	7
110	63 B5	11					140	115	95			12.8	4	23	4	11	M8
	71 B5	14					160	130	110			16.3	5	30	4	11	M8
	71 B14	14					105	85	70			16.3	5	30	4	11	7
	80 B5	19					200	165	130			21.8	6	40	5	11	M10
	80 B14	19					120	100	80			21.8	6	40	5	11	7
	90 B5	24					250	215	180			27.3	8	50	5	13	M12
134	71 B5	14					160	130	110			16.3	5	30	4	13	M8
	80 B5	19					200	165	130			21.8	6	40	5	13	M10
	80 B14	19					120	100	80			21.8	6	40	5	13	7
	90 B5	24					250	215	180			27.3	8	50	5	13	M12
	90 B14	24					140	115	95			27.3	8	50	5	13	9
	100-112 B5	28					250	215	180			31.3	8	60	5	13	M12
166	100-112 B14	28					160	130	110			31.3	8	60	5	13	9
	71 B5	14					160	130	110			16.3	5	30	4	15	M8
	80 B5	19					200	165	130			21.8	6	40	5	15	M10
	90 B5	24					200	165	130			27.3	8	50	5	15	M10
	100-112 B5	28					250	215	180			31.3	8	60	5	15	M12
	100-112 B14	28					160	130	110			31.3	8	60	5	15	9
200	90 B5	24					200	165	130			27.3	8	50	5	23	M10
	100-112 B5	28					250	215	180			31.3	8	60	5	23	M12
	132 B5	38					300	265	230			41.3	10	80	6	23	M12
	132 B14	38					200	165	130			41.3	10	80	6	23	11
	132 B5	38					300	265	230			41.3	10	80	6	25	M12
	132 B14	38					200	165	130			41.3	10	80	6	25	11
250	160 B5	42					350	300	250			45.8	12	110	6	25	M16

Per tutte le dimensioni non quotate fare riferimento alle dimensioni dello schema Tipo 9.
For all non-quoted dimensions, please refer to those of the Type 9 table.

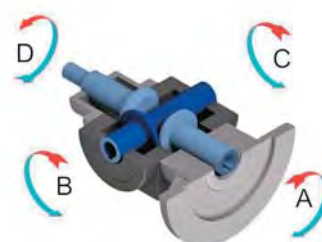
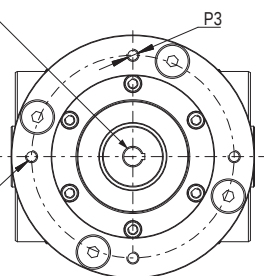


Rapporti disponibili
Available ratios:

R 1:1
R 1:1.5
R 1:2
R 1:3
R 1:4

In tutte le versioni di tutte le grandezze, i fori di attacco motore possono essere orientati a 0° o 45°

In all versions of all sizes, the holes for mounting the motors can be oriented at 0° or 45°

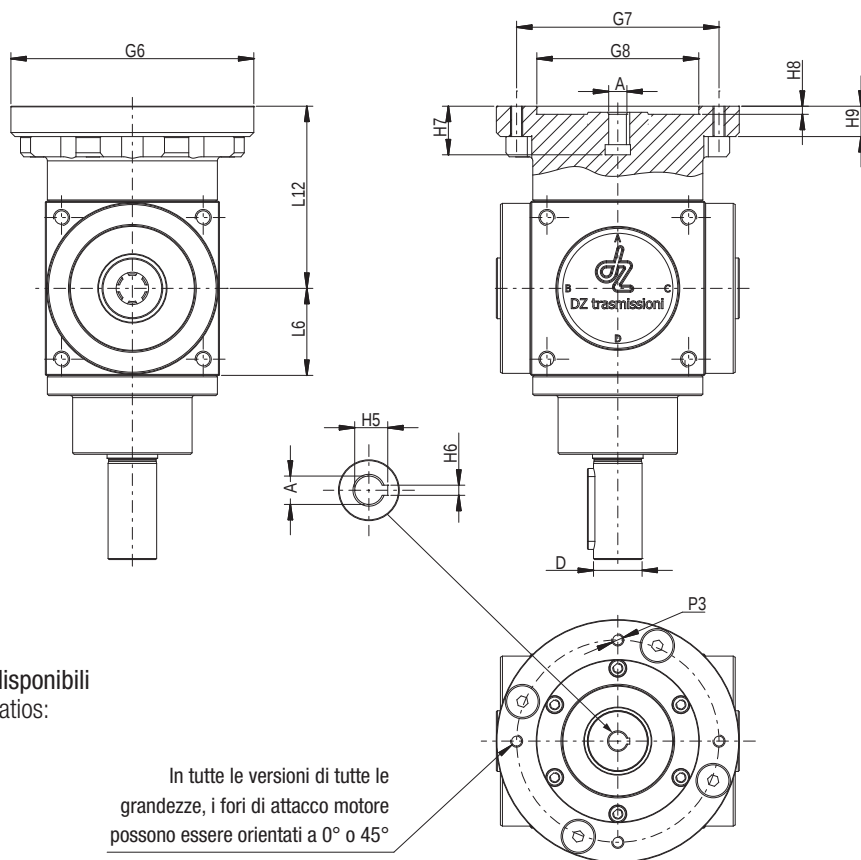


Rotazioni forma costruttiva TIPO 19
TYPE 19 constructive form revolutions

Serie QB Series	Taglia Size G1	Flangia Flange	Diametri prese di forza PTO diameters				Dimensioni Flange PAM PAM Flanges dimensions										
			A Ø H7	B - C scanalato UNI UNI grooved	D Ø h7	D Ø h7	G6	G7	G8	L6	L12	H2	H3	H7	H8	H9	P3
86	56 B5	9		6x13x16	16	24 R	120	100	80	43	90	10.4	3	23	4	11	M6
	63 B5	11					140	115	95			12.8	4	23	4	11	M8
	71 B5	14					160	130	110			16.3	5	30	4	11	M8
	71 B14	14					105	85	70			16.3	5	30	4	10	7
	80 B5	19					200	165	130			21.8	6	40	5	11	M10
	80 B14	19					120	100	80			21.8	6	40	5	11	7
110	63 B5	11		6x18x22	20	26 R	140	115	95	55	105	12.8	4	23	4	11	M8
	71 B5	14					160	130	110			16.3	5	30	4	11	M8
	71 B14	14					105	85	70			16.3	5	30	4	11	7
	80 B5	19					200	165	130			21.8	6	40	5	11	M10
	80 B14	19					120	100	80			21.8	6	40	5	11	7
	71 B5	14					160	130	110			16.3	5	30	4	13	M8
134	80 B5	19		6x21x25	24	32 R	200	165	130	67	125	21.8	6	40	5	13	M10
	80 B14	19					120	100	80			27.3	8	50	5	13	M10
	90 B5	24					140	115	95			27.3	8	50	5	13	9
	90 B14	24					250	215	180			31.3	8	60	5	13	M12
	100-112 B5	28					160	130	110		135	31.3	8	60	5	13	9
	100-112 B14	28					200	165	130			16.3	5	30	4	15	M8
166	71 B5	14		6x28x34	32	45 R	200	165	130	83	160	21.8	6	40	5	15	M10
	80 B5	19					200	165	130			27.3	8	50	5	15	M10
	90 B5	24					250	215	180			31.3	8	60	5	15	M12
	100-112 B5	28					160	130	110			31.3	8	60	5	15	9
	100-112 B14	28					200	165	130			27.3	8	50	5	23	M10
	90 B5	24					250	215	180		100	31.3	8	60	5	23	M12
200	100-112 B5	28		8x36x42	42	55 R	300	265	230		220	41.3	10	80	6	23	M12
	132 B5	38					200	165	130			41.3	10	80	6	23	11
	132 B14	38					300	265	230			41.3	10	80	6	25	M12
	132 B5	38					200	165	130			41.3	10	80	6	25	11
250	132 B14	38		8x46x54	55	70 R	350	300	250	125	250	45.8	12	110	6	25	M16
	160 B5	42															

Per tutte le dimensioni non quotate fare riferimento alle dimensioni dello schema Tipo 10.

For all non-quoted dimensions, please refer to those of the Type 10 table.

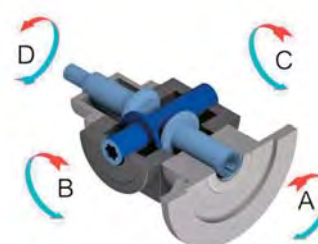


Rapporti disponibili
Available ratios:

R 1:1
R 1:1.5
R 1:2
R 1:3
R 1:4

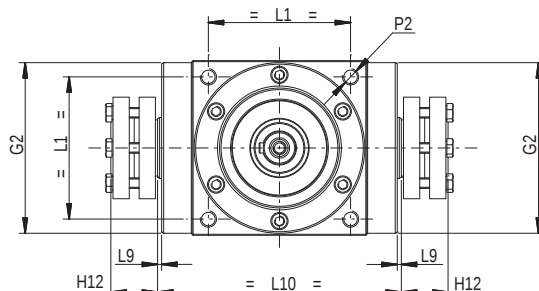
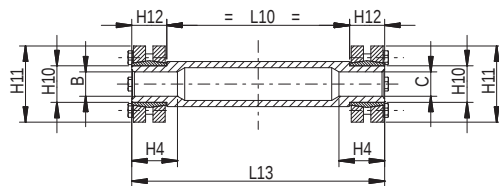
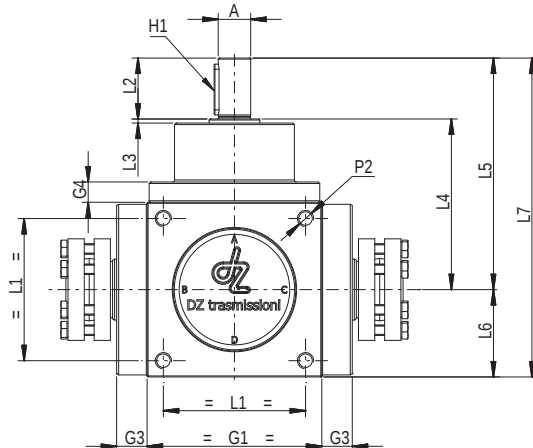
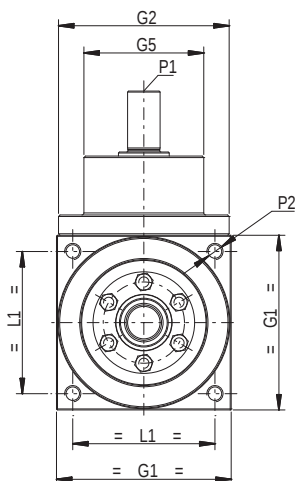
In tutte le versioni di tutte le
grandezze, i fori di attacco motore
possono essere orientati a 0° o 45°

In all versions of all sizes,
the holes for mounting the motors
can be oriented at 0° or 45°



Rotazioni forma costruttiva TIPO 20
TYPE 20 constructive form revolutions

Serie QB Series	Diametri prese di forza PTO diameters		Dimensioni forma costruttiva Tipo 21 Type 21 constructive form dimensions																					
Taglia Size G1	A Ø h7		B - C Ø H7		G2 Ø f7	G3	G4	G5	L1	L2	L3 L9	L4	L5	L6	L7	L10	L13	H1	H4	H10 Ø h7	H11	H12	P1	P2
54	11		12	53	8.5	10	52.8	44	23 35	1.5	72	95 107	27	122 134	74	104	4x4x20 6x6x30	22	14	38	15	M4x10	M4x12	
	R	18																						
86	16		16	84	15	10	59	70	30 50	2	84	114 134	43	157 177	120	166	5x5x25 8x7x40	30	24	50	23	M6x12	M8x20	
	R	24																						
110	20		20	100	15	13	68	90	40 55	2	110	150 165	55	205 220	144	190	6x6x35 8x7x45	30	24	50	23	M8x20	M10x25	
	R	26																						
134	24		24	122	18	15	80	114	50 65	2	132	182 197	67	249 264	174	224	8x7x45 10x8x55	35	30	60	25	M8x20	M10x25	
	R	32																						
166	32		32	156	21	16	107	144	65 90	2	152	217 242	83	300 325	212	272	10x8x60 14x9x80	45	44	80	30	M10x25	M12x30	
	R	45																						
200	42		42	185	23	16	120	174	85 110	2	182	267 292	100	367 392	250	314	12x8x80 16x10x100	50	50	90	32	M10x25	M14x35	
	R	55																						
250	55		55	230	22	18	152	216	100 140	3	218	318 358	125	443 483	300	370	16x10x90 20x12x120	55	68	115	35	M12x25	M16x40	
	R	70																						
350	65		80	345	30	15	240	320	120 170	5	330	450 500	175	625 675	420	520	18x11x110 22x14x160	65	100	170	50	M12x25	M20x60	
	R	85																						



Rapporti disponibili
Available ratios:

R 1:1
R 1:1.5
R 1:2
R 1:3
R 1:4

N.B. Il diametro delle prese di forza "B" e "C" è sempre uguale per taglia.
Per esigenze diverse consultare l'Uff. Tecnico.

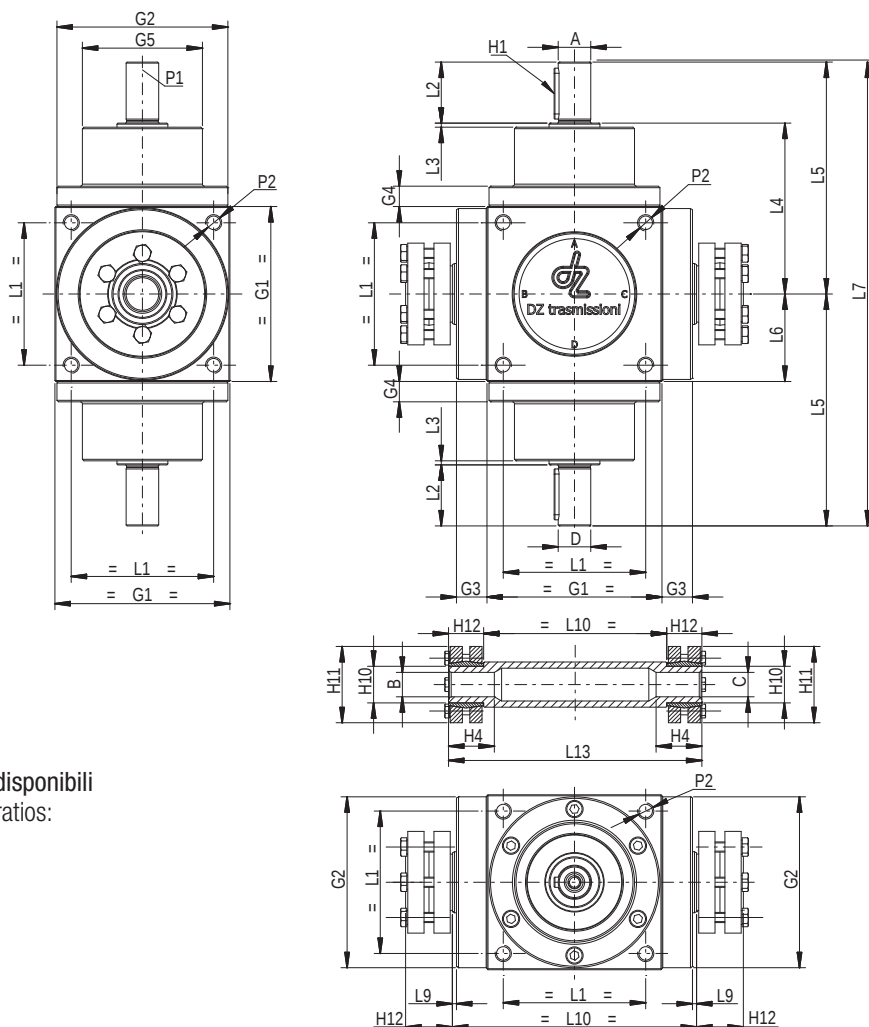
NOTE: The diameter of PTO "B" and "C" is the same for size.
For any further information please contact our Technical Dept.



Rotazioni forma costruttiva TIPO 21
TYPE 21 constructive form revolutions

Asse B - C con calettatore _ B - C Axis with locking set

Serie QB Series	Diametri prese di forza PTO diameters		Dimensioni forma costruttiva Tipo 22 Type 22 constructive form dimensions																				
Taglia Size G1	A - D Ø h7		B - C Ø H7	G2 Ø f7	G3	G4	G5	L1	L2	L3 L9	L4	L5	L6	L7	L10	L13	H1	H4	H10 Ø h7	H11	H12	P1	P2
54	11		12	53	8.5	10	52.8	44	23	1.5	72	95	27	190	74	104	4x4x20	22	14	38	15	M4x10	M4x12
	R	18							35			107		214			6x6x30						
86	16		16	84	15	10	59	70	30	2	84	114	43	228	120	166	5x5x25	30	24	50	23	M6x12	M8x20
	R	24							50			134		268			8x7x40						
110	20		20	100	15	13	68	90	40	2	110	150	55	300	144	190	6x6x35	30	24	50	23	M8x20	M10x25
	R	26							55			165		330			8x7x45						
134	24		24	122	18	15	80	114	50	2	132	182	67	364	174	224	8x7x45	35	30	60	25	M8x20	M10x25
	R	32							65			197		394			10x8x55						
166	32		32	156	21	16	107	144	65	2	152	217	83	434	212	272	10x8x60	45	44	80	30	M10x25	M12x30
	R	45							90			242		484			14x9x80						
200	42		42	185	23	16	120	174	85	2	182	267	100	534	250	314	12x8x80	50	50	90	32	M10x25	M14x35
	R	55							110			292		584			16x10x100						
250	55		55	230	22	18	152	216	100	3	218	318	125	636	300	370	16x10x90	55	68	115	35	M12x25	M16x40
	R	70							140			358		716			20x12x120						
350	65		80	345	30	15	240	320	120	5	330	450	175	900	420	520	18x11x110	65	100	170	50	M12x25	M20x60
	R	85							170			500		1000			22x14x160						

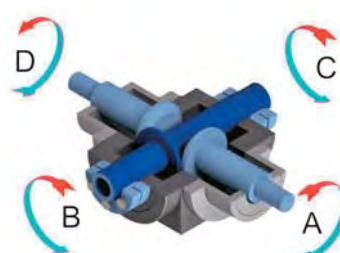


Rapporti disponibili
Available ratios:

R 1:1
R 1:1.5
R 1:2
R 1:3
R 1:4

N.B. Il diametro delle prese di forza "A" - "D" e "B" - "C" è sempre uguale tra loro e per taglia.
Per esigenze diverse consultare l'Uff. Tecnico.

NOTE: The diameter of PTO "A" - "D" and "B" - "C" is always the same between one another and for size.
For any further information please contact our Technical Dept.

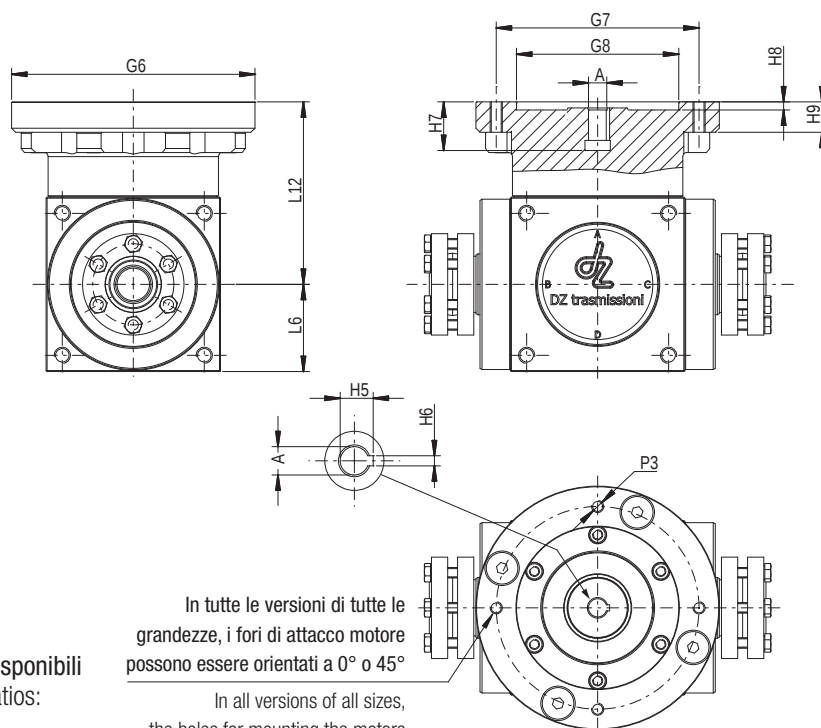


Rotazioni forma costruttiva TIPO 22
TYPE 22 constructive form revolutions

Serie QB Series		Diametri prese di forza PTO diameters	Dimensioni Flange PAM PAM Flanges dimensions										
Taglia Size G1	Flangia Flange	A Ø h7	G6	G7	G8	L6	L12	H5	H6	H7	H8	H9	P3
86	56 B5	9	120	100	80	43	90	10.4	3	23	4	11	M6
	63 B5	11	140	115	95			12.8	4	23	4	11	M8
	71 B5	14	160	130	110			16.3	5	30	4	11	M8
	71 B14	14	105	85	70			16.3	5	30	4	10	7
	80 B5	19	200	165	130			21.8	6	40	5	11	M10
	80 B14	19	120	100	80			21.8	6	40	5	11	7
110	63 B5	11	140	115	95	55	105	12.8	4	23	4	11	M8
	71 B5	14	160	130	110			16.3	5	30	4	11	M8
	71 B14	14	105	85	70			16.3	5	30	4	11	7
	80 B5	19	200	165	130			21.8	6	40	5	11	M10
	80 B14	19	120	100	80			21.8	6	40	5	11	7
	90 B5	24	200	165	130			27.3	8	50	5	13	M10
134	71 B5	14	160	130	110	67	125	16.3	5	30	4	13	M8
	80 B5	19	200	165	130			21.8	6	40	5	13	M10
	80 B14	19	120	100	80			21.8	6	40	5	13	7
	90 B5	24	200	165	130			27.3	8	50	5	13	M10
	90 B14	24	140	115	95			27.3	8	50	5	13	9
	100-112 B5	28	250	215	180			31.3	8	60	5	13	M12
166	100-112 B14	28	160	130	110	83	160	31.3	8	60	5	13	9
	71 B5	14	160	130	110			16.3	5	30	4	15	M8
	80 B5	19	200	165	130			21.8	6	40	5	15	M10
	90 B5	24	200	165	130			27.3	8	50	5	15	M10
	100-112 B5	28	250	215	180			31.3	8	60	5	15	M12
	100-112 B14	28	160	130	110			31.3	8	60	5	15	9
200	90 B5	24	200	165	130	100	220	27.3	8	50	5	23	M10
	100-112 B5	28	250	215	180			31.3	8	60	5	23	M12
	132 B5	38	300	265	230			41.3	10	80	6	23	M12
	132 B14	38	200	165	130			41.3	10	80	6	23	11
250	132 B5	38	300	265	230	125	250	41.3	10	80	6	25	M12
	132 B14	38	200	165	130			41.3	10	80	6	25	11
	160 B5	42	350	300	250			45.8	12	110	6	25	M16

Per tutte le dimensioni non quotate fare riferimento alle dimensioni dello schema Tipo 21.

For all non-quoted dimensions, please refer to those of the Type 21 table.



Rapporti disponibili
Available ratios:

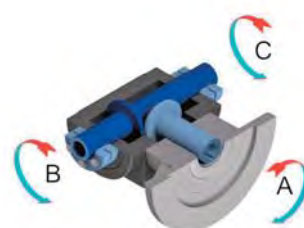
R 1:1
R 1:1.5
R 1:2
R 1:3
R 1:4

In tutte le versioni di tutte le
grandezze, i fori di attacco motore
possono essere orientati a 0° o 45°

In all versions of all sizes,
the holes for mounting the motors
can be oriented at 0° or 45°

N.B. Il diametro delle prese di forza "B" e "C" è sempre uguale per taglia.
Per esigenze diverse consultare l'Uff. Tecnico.

NOTE: The diameter of PTO "B" and "C" is the same for size.
For any further information please contact our Technical Dept.



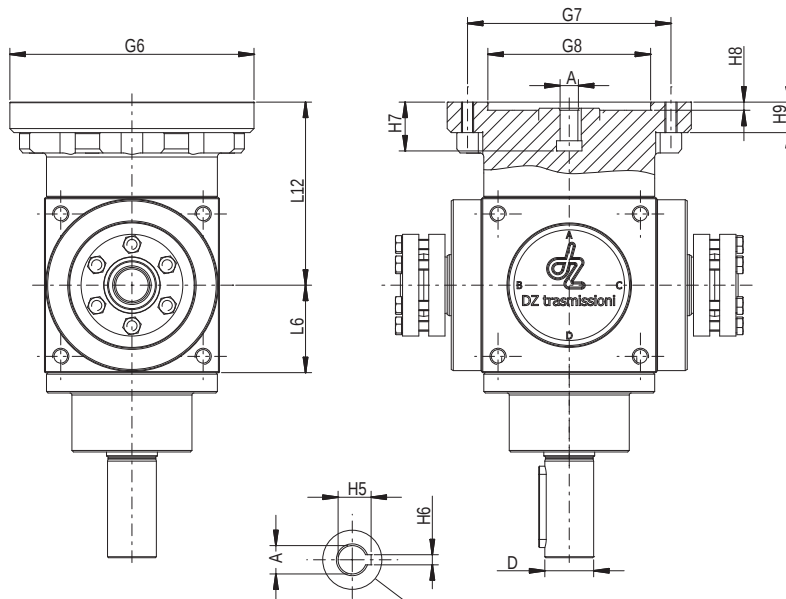
Rotazioni forma costruttiva TIPO 23
TYPE 23 constructive form revolutions

Asse B - C con calettatore _ B - C Axis with locking set

Serie QB Series	Flangia Flange	Diametri prese di forza PTO diameters	Dimensioni Flange PAM PAM Flanges dimensions										
Taglia Size G1		A Ø h7	G6	G7	G8	L6	L12	H5	H6	H7	H8	H9	P3
86	56 B5	9	120	100	80	43	90	10.4	3	23	4	11	M6
	63 B5	11	140	115	95			12.8	4	23	4	11	M8
	71 B5	14	160	130	110			16.3	5	30	4	11	M8
	71 B14	14	105	85	70		100	16.3	5	30	4	10	7
	80 B5	19	200	165	130			21.8	6	40	5	11	M10
	80 B14	19	120	100	80			21.8	6	40	5	11	7
110	63 B5	11	140	115	95	55	105	12.8	4	23	4	11	M8
	71 B5	14	160	130	110			16.3	5	30	4	11	M8
	71 B14	14	105	85	70			16.3	5	30	4	11	7
	80 B5	19	200	165	130		105	21.8	6	40	5	11	M10
	80 B14	19	120	100	80			21.8	6	40	5	11	7
	90 B5	24	200	165	130			27.3	8	50	5	13	M10
134	80 B5	19	200	165	130	67	125	21.8	6	40	5	13	M10
	80 B14	19	120	100	80			21.8	6	40	5	13	7
	90 B5	24	200	165	130			27.3	8	50	5	13	M10
	90 B14	24	140	115	95		135	27.3	8	50	5	13	9
	100-112 B5	28	250	215	180			31.3	8	60	5	13	M12
	100-112 B14	28	160	130	110			31.3	8	60	5	13	9
166	71 B5	14	160	130	110	83	160	16.3	5	30	4	15	M8
	80 B5	19	200	165	130			21.8	6	40	5	15	M10
	90 B5	24	200	165	130			27.3	8	50	5	15	M10
	100-112 B5	28	250	215	180		160	31.3	8	60	5	15	M12
	100-112 B14	28	160	130	110			31.3	8	60	5	15	9
	90 B5	24	200	165	130			27.3	8	50	5	23	M10
200	100-112 B5	28	250	215	180	100	220	31.3	8	60	5	23	M12
	132 B5	38	300	265	230			41.3	10	80	6	23	M12
	132 B14	38	200	165	130			41.3	10	80	6	23	11
	132 B5	38	300	265	230			41.3	10	80	6	25	M12
250	132 B14	38	200	165	130	125	250	41.3	10	80	6	25	11
	160 B5	42	350	300	250			45.8	12	110	6	25	M16

Per tutte le dimensioni non quotate fare riferimento alle dimensioni dello schema Tipo 22.

For all non-quoted dimensions, please refer to those of the Type 22 table.


Rapporti disponibili

Available ratios:

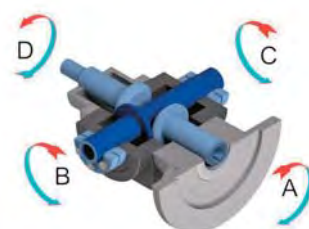
R 1:1
R 1:1.5
R 1:2
R 1:3
R 1:4

In tutte le versioni di tutte le
grandezze, i fori di attacco motore
possono essere orientati a 0° o 45°

In all versions of all sizes,
the holes for mounting the motors
can be oriented at 0° or 45°

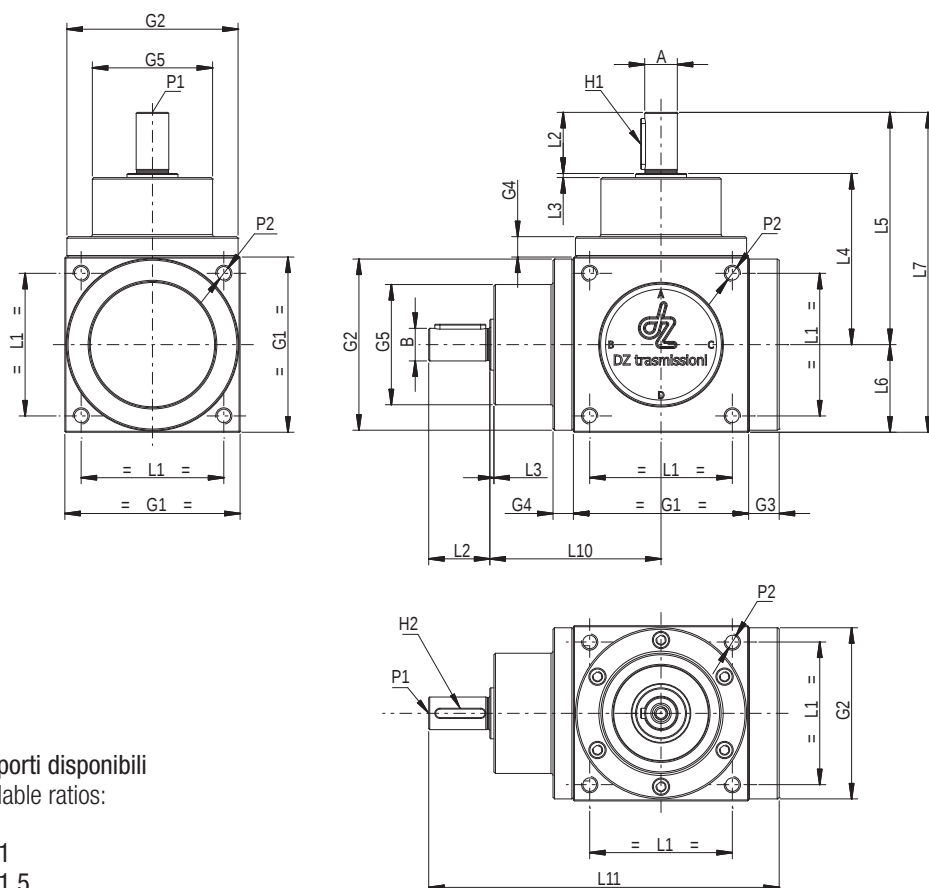
N.B. Il diametro delle prese di forza "B" e "C" è sempre uguale per taglia.
Per esigenze diverse consultare l'Uff. Tecnico.

NOTE: The diameter of PTO "B" and "C" is the same for size.
For any further information please contact our Technical Dept.



Rotazioni forma costruttiva TIPO 24
TYPE 24 constructive form revolutions

Serie QB Series	Diametri prese di forza PTO diameters	Dimensioni forma costruttiva Tipo 25 Type 25 constructive form dimensions														
Taglia Size G1	A - B Ø h7	G2 Ø f7	G3	G4	G5	L1	L2	L3	L4 L10	L5	L6	L7	L11	H1 - H2	P1	P2
54	11	53	8.5	10	52.8	44	23	1.5	72	95	27	122	130.5	4x4x20	M4x10	M4x12
86	16	84	15	10	59	70	30	2	84	114	43	157	172	5x5x25	M6x12	M8x20
110	20	100	15	13	68	90	40	2	110	150	55	205	220	6x6x35	M8x20	M10x25
134	24	122	18	15	80	114	50	2	132	182	67	249	267	8x7x45	M8x20	M10x25
166	32	156	21	16	107	144	65	2	152	217	83	300	321	10x8x60	M10x25	M12x30
200	42	185	23	16	120	174	85	2	182	267	100	367	390	12x8x80	M10x25	M14x35
250	55	230	22	18	152	216	100	3	218	318	125	443	465	16x10x90	M12x25	M16x40
350	65	345	30	15	240	320	120	5	330	450	175	625	655	18x11x110	M12x25	M20x60



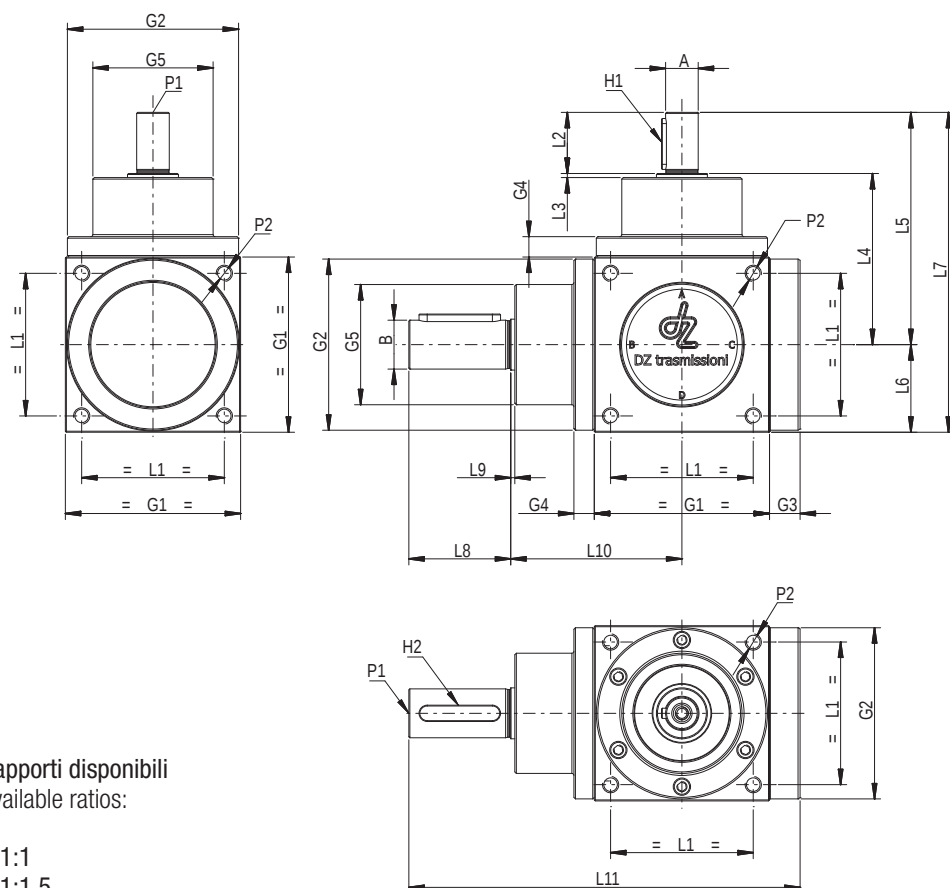
Rapporti disponibili
Available ratios:

R 1:1
R 1:1.5
R 1:2
R 1:3
R 1:4



Rotazioni forma costruttiva TIPO 25
TYPE 25 constructive form revolutions

Serie QB Series	Diametri prese di forza PTO diameters		Dimensioni forma costruttiva Tipo 26 Type 26 constructive form dimensions																
Taglia Size G1	A Ø h7	B Ø h7	G2 Ø f7	G3	G4	G5	L1	L2	L3 L9	L4 L10	L5	L6	L7	L8	L11	H1	H2	P1	P2
54	11	18	53	8.5	10	52.8	44	23	1.5	72	95	27	122	35	142.5	4x420	6x6x30	M4x10	M4x12
86	16	24	84	15	10	59	70	30	2	84	114	43	157	50	192	5x5x25	8x7x40	M6x12	M8x20
110	20	26	100	15	13	68	90	40	2	110	150	55	205	55	235	6x6x35	8x7x45	M8x20	M10x25
134	24	32	122	18	15	80	114	50	2	132	182	67	249	65	282	8x7x45	10x8x55	M8x20	M10x25
166	32	45	156	21	16	107	144	65	2	152	217	83	300	90	346	10x8x60	14x9x80	M10x25	M12x30
200	42	55	185	23	16	120	174	85	2	182	267	100	367	110	415	12x8x80	16x10x100	M10x25	M14x35
250	55	70	230	22	18	152	216	100	3	218	318	125	443	140	505	16x10x90	20x12x120	M12x25	M16x40
350	65	85	345	30	15	240	320	120	5	330	450	175	625	170	705	18x11x110	22x14x160	M12x25	M20x60



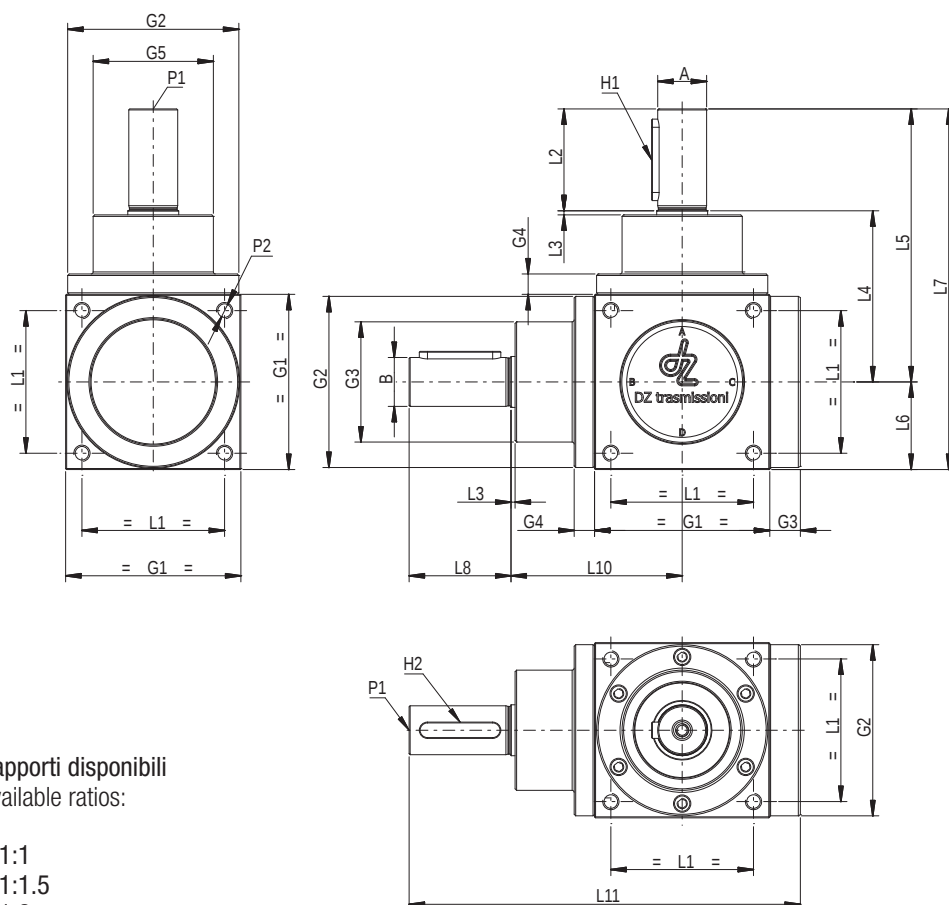
Rapporti disponibili
Available ratios:

R 1:1
R 1:1.5
R 1:2
R 1:3
R 1:4



Rotazioni forma costruttiva TIPO 26
TYPE 26 constructive form revolutions

Serie QB Series	Diametri prese di forza PTO diameters	Dimensioni forma costruttiva Tipo 27 Type 27 constructive form dimensions															
Taglia Size G1	A - B $\varnothing h7$	G2 $\varnothing f7$	G3	G4	G5	L1	L2	L3	L4 L10	L5	L6	L7	L8	L11	H1 - H2	P1	P2
54	18	53	8.5	10	52.8	44	35	1.5	72	107	27	134	35	142.5	6x6x30	M4x10	M4x12
86	24	84	15	10	59	70	50	2	84	134	43	177	50	192	8x7x40	M6x12	M8x20
110	26	100	15	13	68	90	55	2	110	165	55	220	55	235	8x7x45	M8x20	M10x25
134	32	122	18	15	80	114	65	2	132	197	67	264	65	282	10x8x55	M8x20	M10x25
166	45	156	21	16	107	144	90	2	152	242	83	325	90	346	14x9x80	M10x25	M12x30
200	55	185	23	16	120	174	110	2	182	292	100	392	110	415	16x10x100	M10x25	M14x35
250	70	230	22	18	152	216	140	3	218	358	125	483	140	505	20x12x120	M12x25	M16x40
350	85	345	30	15	240	320	170	5	330	500	175	675	170	705	22x14x160	M12x25	M20x60



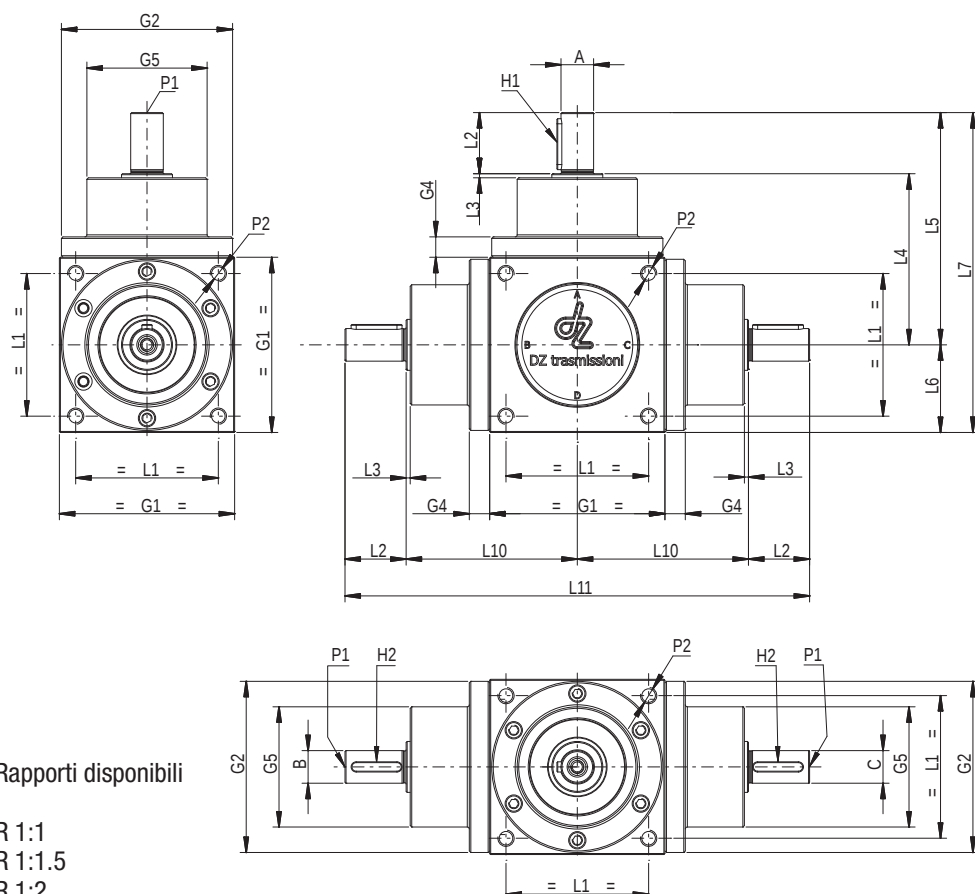
Rapporti disponibili
Available ratios:

R 1:1
R 1:1.5
R 1:2
R 1:3
R 1:4



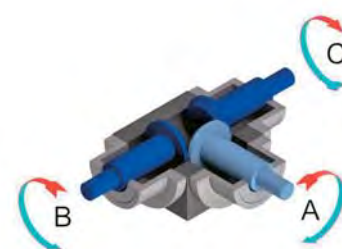
Rotazioni forma costruttiva TIPO 27
TYPE 27 constructive form revolutions

Serie QB Series	Diametri prese di forza PTO diameters		Dimensioni forma costruttiva Tipo 28 Type 28 constructive form dimensions													
Taglia Size G1	A Ø h7	B - C Ø h7	G2 Ø f7	G4	G5	L1	L2	L3	L4 L10	L5	L6	L7	L11	H1 - H2	P1	P2
54	11	11	53	10	52.8	44	23	1.5	72	95	27	122	190	4x4x20	M4x10	M4x12
86	16	16	84	10	59	70	30	2	84	114	43	157	228	5x5x25	M6x12	M8x20
110	20	20	100	13	68	90	40	2	110	150	55	205	300	6x6x35	M8x20	M10x25
134	24	24	122	15	80	114	50	2	132	182	67	249	364	8x7x45	M8x20	M10x25
166	32	32	156	16	107	144	65	2	152	217	83	300	434	10x8x60	M10x25	M12x30
200	42	42	185	16	120	174	85	2	182	267	100	367	534	12x8x80	M10x25	M14x35
250	55	55	230	18	152	216	100	3	218	318	125	443	636	16x10x90	M12x25	M16x40
350	65	65	345	15	240	320	120	5	330	450	175	625	900	18x11x110	M12x25	M20x60



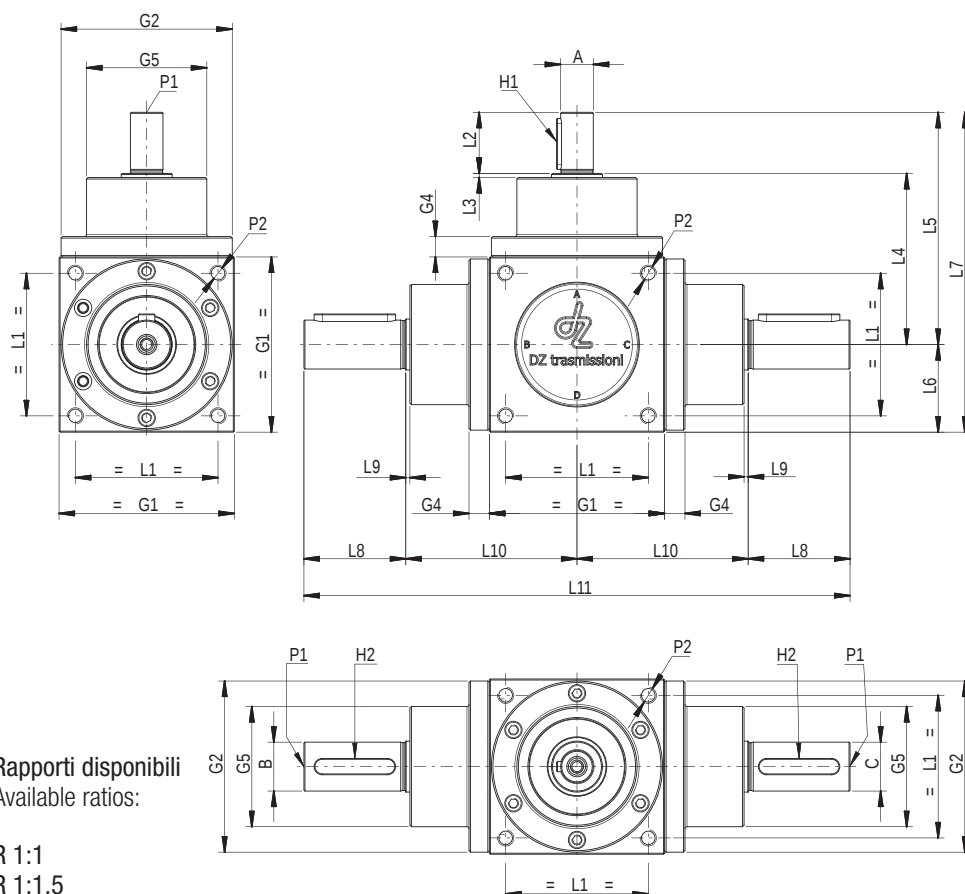
Rapporti disponibili

R 1:1
R 1:1.5
R 1:2
R 1:3
R 1:4



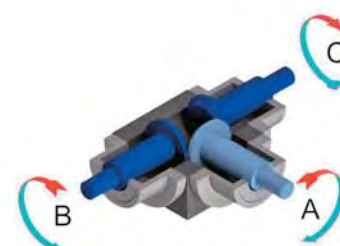
Rotazioni forma costruttiva TIPO 28
TYPE 28 constructive form revolutions

Serie QB Series	Diametri prese di forza PTO diameters		Dimensioni forma costruttiva Tipo 29 Type 29 constructive form dimensions															
Taglia Size G1	A Ø h7	B - C Ø h7	G2 Ø f7	G4	G5	L1	L2	L3 L9	L4 L10	L5	L6	L7	L8	L11	H1	H2	P1	P2
54	11	18	53	10	52.8	44	23	1.5	72	95	27	122	35	214	4x4x20	6x6x30	M4x10	M4x12
86	16	24	84	10	59	70	30	2	84	114	43	157	50	268	5x5x25	8x7x40	M6x12	M8x20
110	20	26	100	13	68	90	40	2	110	150	55	205	55	330	6x6x35	8x7x45	M8x20	M10x25
134	24	32	122	15	80	114	50	2	132	182	67	249	65	394	8x7x45	10x8x55	M8x20	M10x25
166	32	45	156	16	107	144	65	2	152	217	83	300	90	484	10x8x60	14x9x80	M10x25	M12x30
200	42	55	185	16	120	174	85	2	182	267	100	367	110	584	12x8x80	16x10x100	M10x25	M14x35
250	55	70	230	18	152	216	100	3	218	318	125	443	140	716	16x10x90	20x12x120	M12x25	M16x40
350	65	85	345	15	240	320	120	5	330	450	175	625	170	1000	18x11x110	22x14x160	M12x25	M20x60



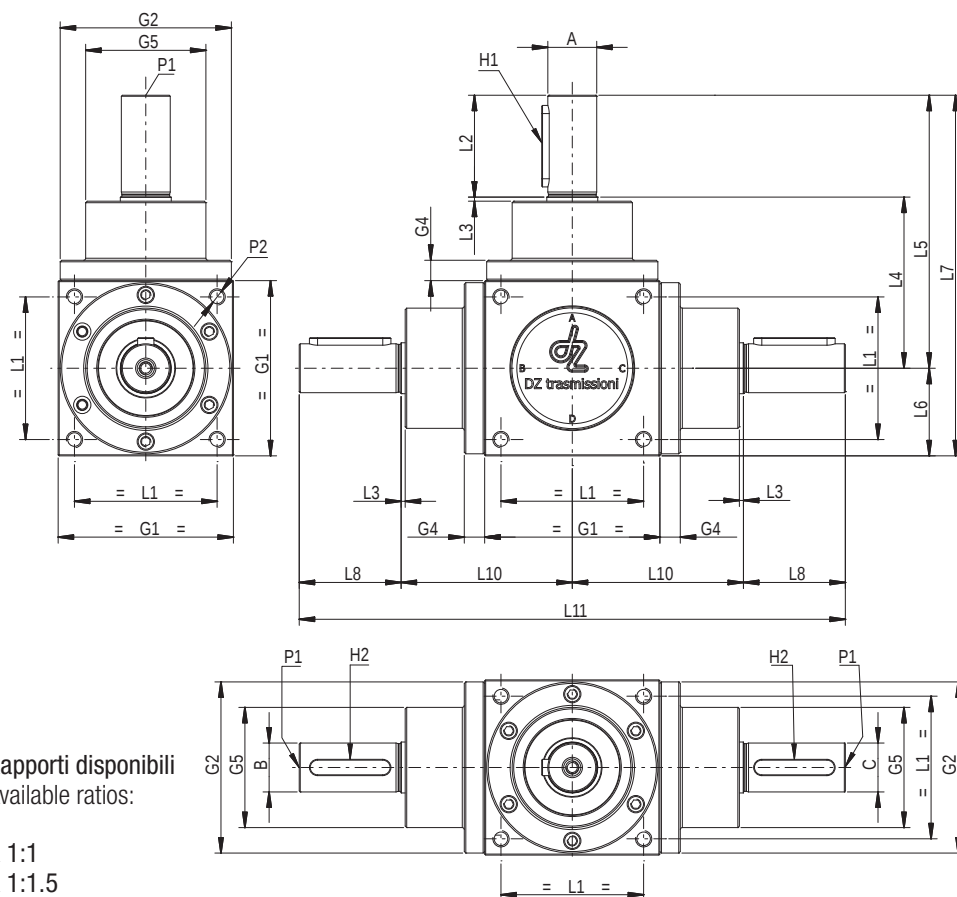
Rapporti disponibili
Available ratios:

R 1:1
R 1:1.5
R 1:2
R 1:3
R 1:4



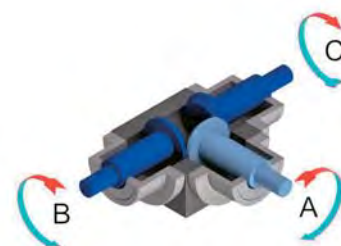
Rotazioni forma costruttiva TIPO 29
TYPE 29 constructive form revolutions

Serie QB Series	Diametri prese di forza PTO diameters	Dimensioni forma costruttiva Tipo 30 Type 30 constructive form dimensions														
Taglia Size G1	A - B - C Ø h7	G2 Ø f7	G4	G5	L1	L2	L3	L4 L10	L5	L6	L7	L8	L11	H1 - H2	P1	P2
54	18	53	10	52.8	44	35	1.5	72	95	27	134	35	214	6x6x30	M4x10	M4x12
86	24	84	10	59	70	50	2	84	114	43	177	50	268	8x7x40	M6x12	M8x20
110	26	100	13	68	90	55	2	110	150	55	220	55	330	8x7x45	M8x20	M10x25
134	32	122	15	80	114	65	2	132	182	67	264	65	394	10x8x55	M8x20	M10x25
166	45	156	16	107	144	90	2	152	217	83	325	90	484	14x9x80	M10x25	M12x30
200	55	185	16	120	174	110	2	182	267	100	392	110	584	16x10x100	M10x25	M14x35
250	70	230	18	152	216	140	3	218	318	125	483	140	716	20x12x120	M12x25	M16x40
350	85	345	15	240	320	170	5	330	450	175	675	170	1000	22x14x160	M12x25	M20x60



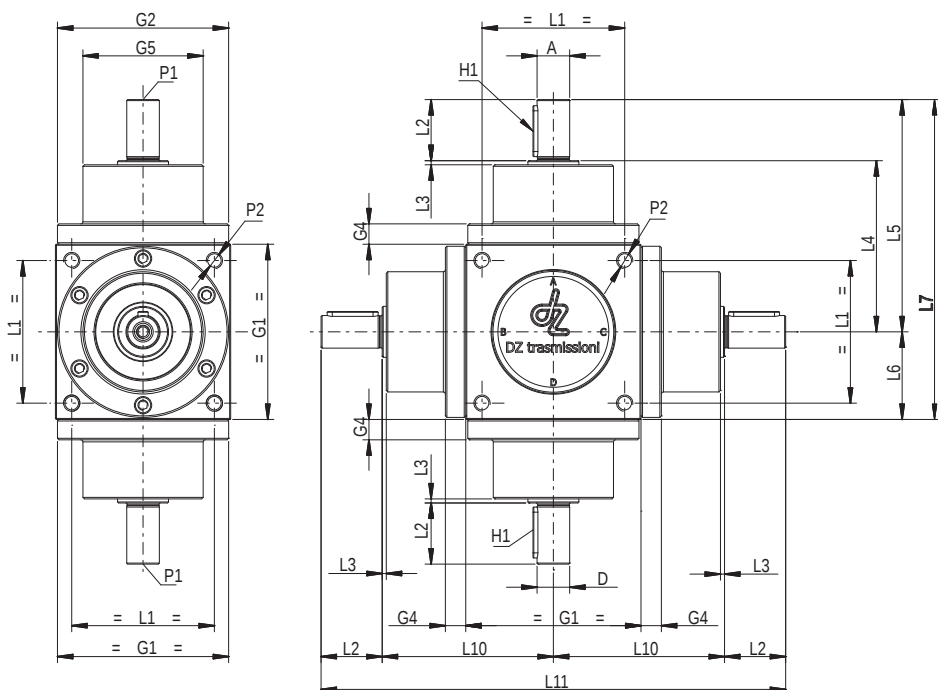
Rapporti disponibili
Available ratios:

R 1:1
R 1:1.5
R 1:2
R 1:3
R 1:4



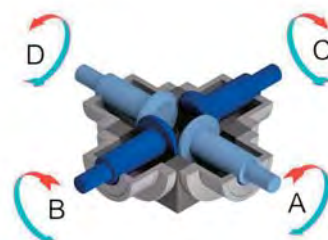
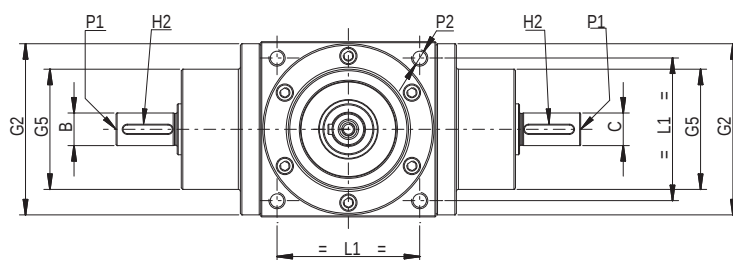
Rotazioni forma costruttiva TIPO 30
TYPE 30 constructive form revolutions

Serie QB Series	Diametri prese di forza PTO diameters	Dimensioni forma costruttiva Tipo 31 Type 31 constructive form dimensions													
Taglia Size G1	A - B - C - D Ø h7	G2 Ø f7	G4	G5	L1	L2	L3	L4 L10	L5	L6	L7	L11	H1 - H2	P1	P2
54	11	53	10	52.8	44	23	1.5	72	95	27	122	190	4x4x20	M4x10	M4x12
86	16	84	10	59	70	30	2	84	114	43	157	228	5x5x25	M6x12	M8x20
110	20	100	13	68	90	40	2	110	150	55	205	300	6x6x35	M8x20	M10x25
134	24	122	15	80	114	50	2	132	182	67	249	364	8x7x45	M8x20	M10x25
166	32	156	16	107	144	65	2	152	217	83	300	434	10x8x60	M10x25	M12x30
200	42	185	16	120	174	85	2	182	267	100	367	534	12x8x80	M10x25	M14x35
250	55	230	18	152	216	100	3	218	318	125	443	636	16x10x90	M12x25	M16x40
350	65	345	15	240	320	120	5	330	450	175	625	900	18x11x110	M12x25	M20x60



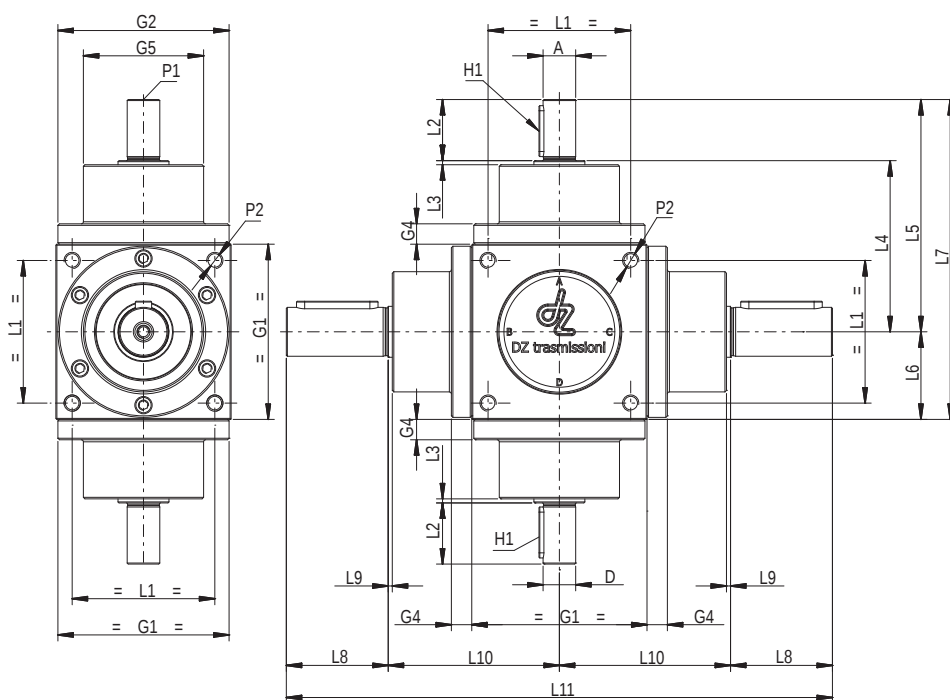
Rapporti disponibili
Available ratios:

R 1:1
R 1:1.5
R 1:2
R 1:3
R 1:4



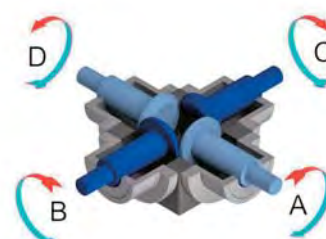
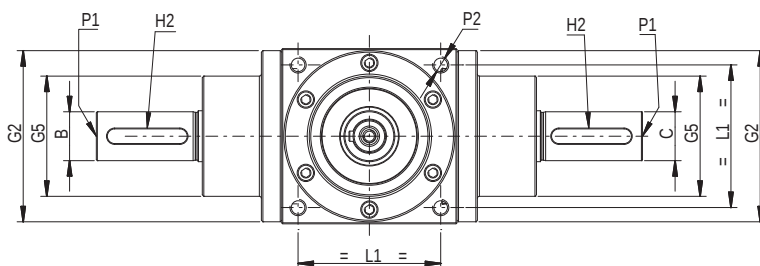
Rotazioni forma costruttiva TIPO 31
TYPE 31 constructive form revolutions

Serie QB Series	Diametri prese di forza PTO diameters		Dimensioni forma costruttiva Tipo 32 Type 32 constructive form dimensions															
Taglia Size G1	A - D Ø h7	B - C Ø h7	G2 Ø f7	G4	G5	L1	L2	L3 L9	L4 L10	L5	L6	L7	L8	L11	H1	H2	P1	P2
54	11	18	53	10	52.8	44	23	1.5	72	95	27	122	35	214	4x4x20	6x6x30	M4x10	M4x12
86	16	24	84	10	59	70	30	2	84	114	43	157	50	268	5x5x25	8x7x40	M6x12	M8x20
110	20	26	100	13	68	90	40	2	110	150	55	205	55	330	6x6x35	8x7x45	M8x20	M10x25
134	24	32	122	15	80	114	50	2	132	182	67	249	65	394	8x7x45	10x8x55	M8x20	M10x25
166	32	45	156	16	107	144	65	2	152	217	83	300	90	484	10x8x60	14x9x80	M10x25	M12x30
200	42	55	185	16	120	174	85	2	182	267	100	367	110	584	12x8x80	16x10x100	M10x25	M14x35
250	55	70	230	18	152	216	100	3	218	318	125	443	140	716	16x10x90	20x12x120	M12x25	M16x40
350	65	85	345	15	240	320	120	5	330	450	175	625	170	1000	18x11x110	22x14x160	M12x25	M20x60



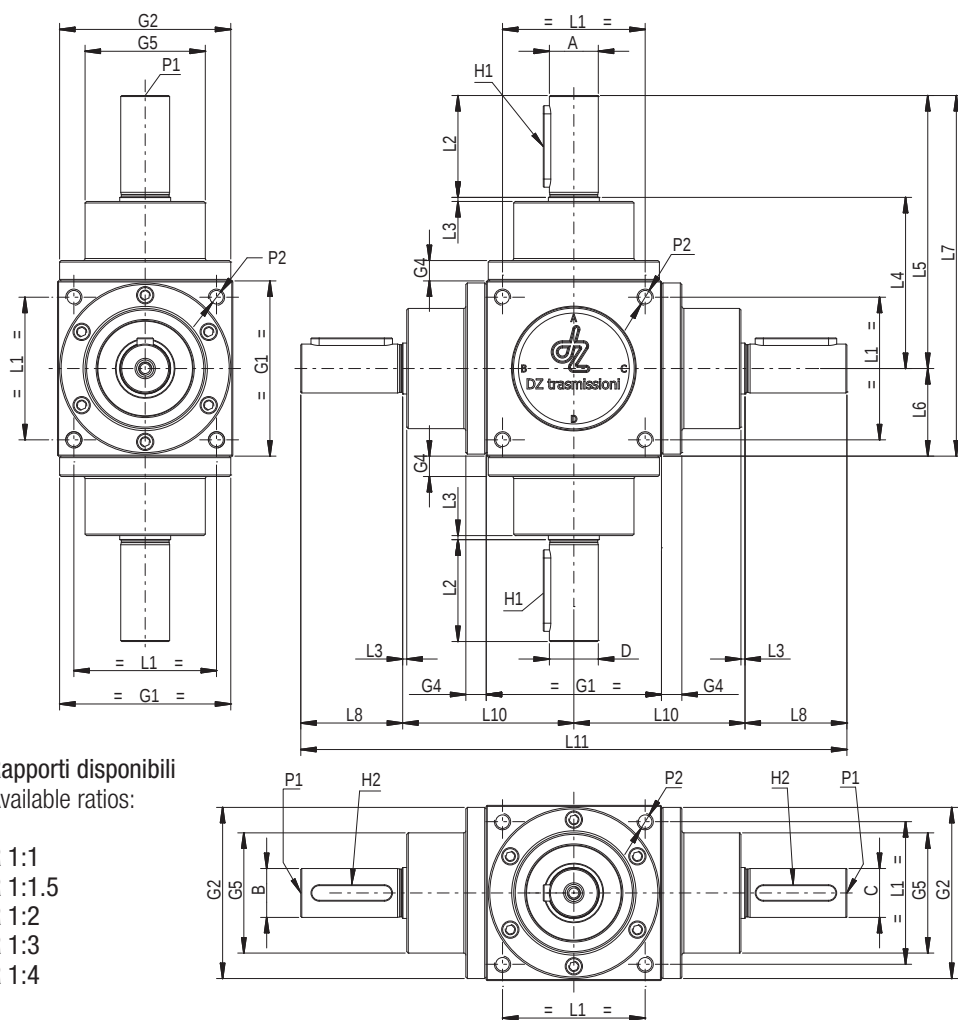
Rapporti disponibili
Available ratios:

R 1:1
R 1:1.5
R 1:2
R 1:3
R 1:4



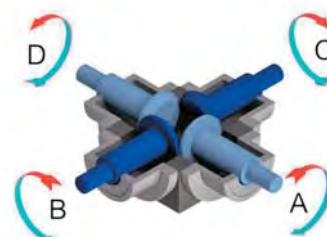
Rotazioni forma costruttiva TIPO 32
TYPE 32 constructive form revolutions

Serie QB Series	Diametri prese di forza PTO diameters	Dimensioni forma costruttiva Tipo 33 Type 33 constructive form dimensions														
Taglia Size G1	A - B - C - D Ø h7	G2 Ø f7	G4	G5	L1	L2	L3	L4 L10	L5	L6	L7	L8	L11	H1 - H2	P1	P2
54	18	53	10	52.8	44	35	1.5	72	95	27	134	35	214	6x6x30	M4x10	M4x12
86	24	84	10	59	70	50	2	84	114	43	177	50	268	8x7x40	M6x12	M8x20
110	26	100	13	68	90	55	2	110	150	55	220	55	330	8x7x45	M8x20	M10x25
134	32	122	15	80	114	65	2	132	182	67	264	65	394	10x8x55	M8x20	M10x25
166	45	156	16	107	144	90	2	152	217	83	325	90	484	14x9x80	M10x25	M12x30
200	55	185	16	120	174	110	2	182	267	100	392	110	584	16x10x100	M10x25	M14x35
250	70	230	18	152	216	140	3	218	318	125	483	140	716	20x12x120	M12x25	M16x40
350	85	345	15	240	320	170	5	330	450	175	675	170	1000	22x14x160	M12x25	M20x60



Rapporti disponibili
Available ratios:

R 1:1
R 1:1.5
R 1:2
R 1:3
R 1:4



Rotazioni forma costruttiva TIPO 33
TYPE 33 constructive form revolutions



DZ trasmissioni

QB INOX SÉRIES



MODULO FORATURE SPECIALI A RICHIESTA QB INOX

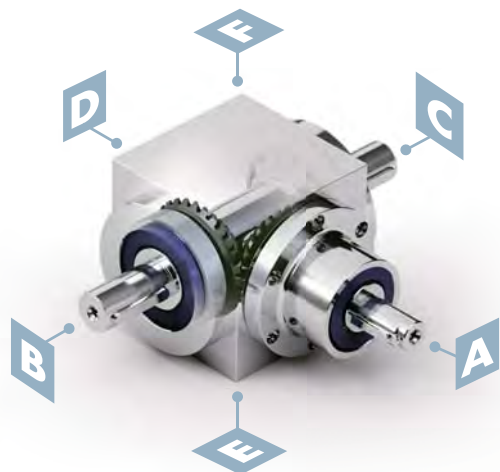
Dz trasmissioni, nell'ottica di realizzare un prodotto altamente flessibile, nella serie **QB INOX** prevede la foratura di fissaggio su tutti i 6 lati del carter. Tuttavia, per le applicazioni in ambienti particolari, quale quello **alimentare**, in cui i fori rimasti inutilizzati possono compromettere la corretta igienizzazione del sistema, disponiamo di carter a magazzino provvisti di foratura.

Utilizzate il modulo sottostante per indicare il lato sul quale realizzare la foratura.

QB INOX SPECIAL DRILLING REQUEST FORM

In order to make the **QB INOX** series extremely flexible, **Dz trasmissioni** provide fixing holes on all 6 sides of the casing. However, for particular applications, like the **food sector**, unused holes can compromise the effective sanitization of the system, and so we keep a warehouse stock of casings without holes.

Use the form below to indicate which side to drill the holes.



La foratura è uguale per tutti i lati del cubo
Drilling is the same on all sides of the cube

TIPO/ TYPE	X (mm)	M
QB54	44	M4 x 12
QB86	70	M8 x 20
QB110	90	M10 x 20
QB134	114	M10 x 25
QB166	144	M12 x 30



Indicare la faccia desiderata su cui eseguire la foratura / Indicate the required side for drilling ☒

QBAT

Series

Attuatori Lineari
Linear actuators
Linearantrieb

HIGH PERFORMANCE



DZ trasmissioni

www.dztrasmissioni.com

	Pagina Page Seite
LA NOSTRA STORIA <i>OUR HISTORY > UNSERE GESCHICHTE</i>	2
L'AZIENDA <i>THE COMPANY > DAS UNTERNEHMEN</i>	2
ATTUATORI LINEARI SERIE QBAT <i>QBAT SERIES LINEAR ACTUATORS > LINEARANTRIEBE DER SERIE QBAT</i>	3
PRESTAZIONI <i>PERFORMANCE > LEISTUNGSDATEN</i>	4
QBAT54 <i>QBAT54 > QBAT54</i>	5
QBAT86 <i>QBAT86 > QBAT86</i>	6
QBAT110 <i>QBAT110 > QBAT110</i>	7
FLANGIA MOTORE <i>DRIVE FLANGE > MOTORFLANSCH</i>	8
FINE CORSA MECCANICI <i>MECHANICAL LIMIT SWITCHES > MECHANISCHE ENDSCHALTER</i>	9
FINE CORSA INDUTTIVI <i>PROXIMITY (INDUCTIVE) SENSORS > INDUKTIVE ENDSCHALTER</i>	10
FINE CORSA MAGNETICI <i>MAGNETIC LIMIT SWITCHES > MAGNETISCHE ENDSCHALTER</i>	11
SOFFIETTO <i>BELLOWS > FALTENBALG</i>	12
CODICE D'ORDINAZIONE <i>ORDER CODE > BESTELLCODE</i>	13

LA NOSTRA STORIA

La storia inizia da molto lontano, nel 1946, quando Didimo Zanetti e il fratello Augusto iniziano un'attività artigianale nel settore meccanico. In quel tempo era appena finita la Seconda Guerra Mondiale, tutto era da ricostruire e nessuno si rendeva conto che le opportunità erano enormi. Infatti molti tecnici abili ed esperti, che vennero licenziati da aziende storiche come la Ducati di Bologna (che nel periodo bellico aveva grandi commesse che cessarono, appunto, con la fine del conflitto) si ritrovarono disoccupati e disperati. Tuttavia questa, fu in un certo senso, la loro fortuna, perché inconsapevolmente crearono aziende ancor oggi di grande livello, soprattutto nel settore degli ingranaggi, come appunto i fratelli Zanetti, che nel corso degli anni si separarono dando vita a due aziende eccellenti, la Didimo Zanetti e la Zanetti Augusto.

Nel 1986, esattamente quarant'anni dopo, da un ramo della Didimo Zanetti nacque la DZ trasmissioni. I primi progetti dei rinvi angolari risalgono al 1979, e da allora fino al 1986 i gruppi angolari venivano costruiti e commercializzati dalla "casa madre". A partire dal 1996 la DZ trasmissioni si rese autonoma, ma ancora oggi la Didimo Zanetti (che nel tempo tramite Andrea Zanetti, figlio di Didimo, si è ricongiunta all'azienda del fratello, vantando così due unità produttive a Bologna e ad Aprilia), con oltre 200 persone specializzate nella costruzione di ingranaggi conici, è un fornitore di grandissimo pregio degli ingranaggi conici GLEASON, che sono il cuore pulsante dei gruppi angolari della DZ trasmissioni.

L'AZIENDA

La DZ trasmissioni, con la sua trentennale esperienza, risolve con i rinvi angolari di serie DZ, ZP e QB, ma anche specifici, qualsiasi problema di trasmissione di potenza di un moto rotatorio tra due o più assi disposti a 90° tra loro. La dimensione aziendale e la sua struttura consentono lo studio e la costruzione di trasmissioni speciali in tempi ristretti. Un qualificato servizio tecnico-commerciale è a disposizione per risolvere, nel modo più affidabile ed economico, i problemi del cliente.

Esponeteci il vostro problema, è possibile che tra i tanti "speciali" che già costruiamo per i nostri clienti, durante i trent'anni di attività, ve ne sia uno adeguato alle vostre esigenze.

OUR HISTORY

The story begins a long time ago, in 1946, when Didimo Zanetti and his brother Augusto began an artisan enterprise in the mechanical sector. The Second World War had just ended, everything had to be rebuilt and no one realized the magnitude of opportunities that lay ahead. In fact, many skilled and experienced technicians, who had been dismissed from companies such as the historical Ducati in Bologna (which had major job orders during the war that ceased with the end of the conflict), were now unemployed and desperate. But, in a sense, this turned out to be their stroke of luck because they unwittingly created companies that today still maintain high quality levels, especially in the gears sector, such as the Zanetti brothers who parted over the years and gave birth to two excellent companies, the Didimo Zanetti and the Zanetti Augusto.

In 1986, exactly forty years later, DZ TRASMISSIONI was founded from a branch of Didimo Zanetti. The first right-angle gear drive projects date back to 1979 and since then, until 1986, right-angle gear drives were manufactured and marketed by the "parent company". In 1996 DZ TRASMISSIONI became independent, but even today Didimo Zanetti (which over time rejoined his brother's company through Andrea Zanetti, Didimo's son, hence boasting two production units in Bologna and in Aprilia), with over 200 employees skilled in manufacturing bevel gears, is a supplier of great value of GLEASON bevel gears, which are the throbbing heart of DZ TRASMISSIONI's angular gears.

THE COMPANY

With its 30 year experience, DZ TRASMISSIONI is able to solve any problem connected with power transmission, through its DZ, ZP and QB right-angle gear drive series and also any specific problem relating to the rotary motion between two or more axes arranged at 90°. The company's capacity and organization enable the study and manufacture of special gearboxes even on a short notice. A qualified technical and sales service is at customer's disposal to solve any problem in the most reliable and cost-saving manner.

Let us know your requirements and we will probably have the right solution to your problem among the various "special" units we have been manufacturing for our customers during our last 30 years of business.

UNSERE GESCHICHTE

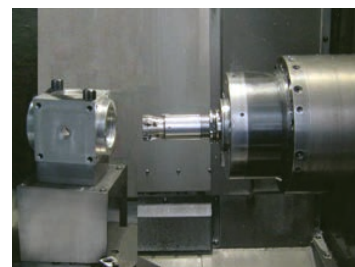
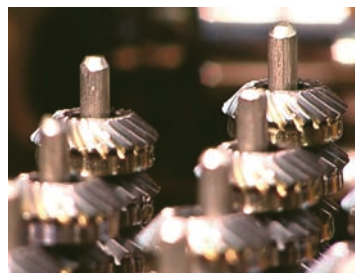
Unsere Geschichte begann im entfernten Jahr 1946, als Didimo Zanetti mit seinem Bruder Augusto einen mechanischen Handwerksbetrieb gründete. Der Zweite Weltkrieg war gerade erst zu Ende gegangen, alles musste neu aufgebaut werden und niemand war sich der vielen Gelegenheiten wirklich bewusst. In der Tat waren von den historischen Unternehmen wie Ducati in Bologna (die in der Kriegszeit große Aufträge laufen hatten, die mit Ende des Konflikts wegielen) viele fähige Techniker und Fachkräfte entlassen worden, die nun verzweifelt nach Arbeit suchten. In gewissem Sinne war das sogar ein Glücksfall, denn sie schufen unbewusst Unternehmen, die noch heute große Bedeutung haben, vor allem in der Getriebebranche, wie eben die Brüder Zanetti, die sich später voneinander trennten und zwei ausgezeichnete Unternehmen ins Leben riefen, Didimo Zanetti und Zanetti Augusto.

Genau vierzig Jahre später, also im Jahr 1986, ging aus dem Zweig von Didimo Zanetti das Unternehmen DZ Trasmissioni hervor. Die ersten Projekte mit Kegelradgetrieben entstanden im Jahr 1979, und bis zum Jahr 1986 wurden die Winkelgetriebegruppen vom „Mutterhaus“ gebaut und vermarktet. Seit 1996 ist DZ Trasmissioni ein eigenständiges Unternehmen, aber noch heute ist die Firma Didimo Zanetti (die sich in der Zwischenzeit unter der Leitung von Andrea Zanetti, dem Sohn von Didimo, wieder mit der Firma des Bruders vereint hat und damit über zwei Produktionsstätten in Bologna und Aprilia verfügt), mit mehr als 200 Fachkräften für die Konstruktion von Kegelradgetrieben, ein wichtiger Zulieferer für die GLEASON-Kegelradgetriebe, die das Herzstück der Winkelgruppen von DZ Trasmissioni darstellen.

DAS UNTERNEHMEN

Gestützt auf dreißig Jahre Erfahrung löst DZ Trasmissioni mit seinen Kegelradgetrieben der Serien DZ, ZP und QB, aber auch Sonderanfertigungen, jedes Problem der Kraftübertragung einer Drehbewegung zwischen zwei oder mehr um 90° zueinanderstehenden Achsen. Die Unternehmensgröße und seine Strukturierung ermöglichen die Entwicklung und den Bau von Spezialgetrieben in kürzester Zeit. Ein qualifizierter vertriebstechnischer Kundendienst steht jederzeit zur Verfügung, um die Probleme von Kunden zuverlässig und kosteneffizient zu lösen.

Erläutern Sie uns Ihr Problem, und vielleicht haben wir ja bereits unter unseren vielen „Spezial“-Anfertigungen, die wir in dreißig Jahren für unsere Kunden entwickelt haben, eine Lösung, die Ihren Anforderungen gerecht wird.



Attuatori Lineari SERIE QBAT

Gli attuatori lineari serie QBAT sono dei cilindri meccanici motorizzati in grado di trasformare il moto rotatorio di un motore nel movimento lineare dell'asta di spinta.

Sono progettati per trasmissioni lineari con alti rendimenti e velocità. Possono lavorare col carico, applicato solo in direzione assiale sia in spinta che in tiro.

La serie QBAT è realizzata con riduttori a coppia conica e con viti a ricircolo di sfere e sono reversibili sotto carico, di conseguenza devono essere utilizzati con motori provvisti di freno.

Caratteristiche generali

- Carter in alluminio.
- Riduttore a coppia conica spiroidale con 5 rapporti di riduzione: 1:1 ; 1:1.5 ; 1:2 ; 1:3 ; 1:4 .
- Viti a sfere rullate, classe di precisione IT7, a richiesta sono disponibili viti a sfere in classe di precisione IT5.
- Tubo di protezione in estruso dall'alluminio anodizzato.
- Asta traslante in acciaio cromato, a richiesta disponibile in acciaio inox.
- Ampia gamma di fissaggi anteriori.
- Flange motore IEC e a richiesta possono essere fornite flange motore per servomotori brushless.

QBAT SERIES Linear Actuators

QBAT series linear actuators are motor-driven mechanical cylinders designed to transform the rotary motion of a motor into the linear motion of the actuator push rod. These actuators are designed for high-speed, high-efficiency linear transmissions. They can work with a push or pull load applied exclusively in the axial direction. Made using bevel gear reducers and recirculating ball screws, the actuators in the QBAT series are reversible under load so they must be driven by a brake motor.

General characteristics

- Aluminium housing.
- Spiral bevel gear reducer with 5 transmission ratios: 1:1; 1:1.5; 1:2; 1:3; 1:4.
- Rolled ball screws, tolerance class IT7; IT5 tolerance class ball screws available on request.
- Extruded aluminium protection tube with anodised finish.
- Chromed steel push rod, available in stainless steel on request.
- Wide range of front mounts.
- IEC motor flanges; brushless servo motor flanges available on request.

Linearantriebe der SERIE QBAT

Bei den Linearantrieben der QBAT-Serie handelt es sich um motorisierte mechanische Zylinder, die die Drehbewegung eines Motors in die Linearbewegung der Schubstange umwandeln. Sie sind für eine lineare Kraftübertragung mit hohem Wirkungsgrad und hoher Geschwindigkeit ausgelegt. Sie können mit axial ausgerichteten Lasten sowohl in Schub- als auch in Zugrichtung arbeiten. Die QBAT-Serie ist mit Kegelradgetrieben und Kugelumlaufspindeln ausgestattet und kann unter Last ihre Drehrichtung umkehren. Daher müssen sie mit gebremsten Motoren verwendet werden.

Allgemeine Eigenschaften

- Aluminiumgehäuse.
- Kegelstirradgetriebe mit 5 Übersetzungsverhältnissen: 1:1; 1:1,5; 1:2; 1:3; 1:4.
- Kugelumlaufspindeln der Präzisionsklasse IT7, auf Anfrage sind auch Kugelumlaufspindeln der Präzisionsklasse IT5 erhältlich.
- Schutzrohr aus stranggepresstem eloxiertem Aluminium.
- Schubstange aus verchromtem Stahl, auf Anfrage auch in Edelstahl erhältlich.
- Große Auswahl an Fronthalterungen.
- IEC-Motorflansch, auf Anfrage können auch Motorflansche für bürstenlose Servomotoren geliefert werden.

QBAT

TE
Terminale filettato
Treaded end
Gewinde-Endstück

PE
Terminale oscillante
Pivot bearing end
Schwenklagerkopf

B - Soffietto / Bellows / Faltenbalg

AD
Antirotazione
Antirotation device
Verdrehsicherung

P90
Terminale posteriore posizione a 90°
Rear terminal 90° position
Hinteres Endstück in 90°-Position

FE - Forcella / Forked end / Gabelkopf

RE
Testa a snodo
Rod end
Kugelgelenkkopf

MS
Fine corsa meccanici
Mechanical limit
Mechanische Endscharter

PLS
Fine corsa induttivi
Proximity (Inductive)
Induktive Endscharter

MLS
Fine corsa magnetici
Magnetic limit switches
Magnetische Endscharter

P0
Terminale posteriore posizione standard
Rear Fixings standard position
Hinteres Endstück in Standardposition

PRESTAZIONI
PERFORMANCE
LEISTUNGSDATEN

QBAT54 - AC MOTOR								
Fmax Fmax Fmax [N]	Velocità Speed Geschwindigkeit [mm]	Taglia motore Motor size Motorgröße	Potenza motore Motor power Motorleistung [Kw]	Giri motore Motor speed Motorendrehzahl [rpm]	Rapporto Ratio Verhältnis	D vite Screw D D-Schrauben [mm]	Passo Pitch Steigung [mm]	Rendimento Efficiency Wirkungsgrad
600	233,3	IEC 56	0,18	2800	1,0	16	5	0,855
600	155,6	IEC 56	0,18	2800	1,5	16	5	0,855
1.300	116,7	IEC 56	0,18	2800	2,0	16	5	0,855
1.900	77,8	IEC 56	0,18	2800	3,0	16	5	0,855
2.600	58,3	IEC 63	0,18	1400	2,0	16	5	0,855
3.800	38,9	IEC 63	0,18	1400	3,0	16	5	0,855
5.000	29,2	IEC 63	0,18	1400	4,0	16	5	0,855

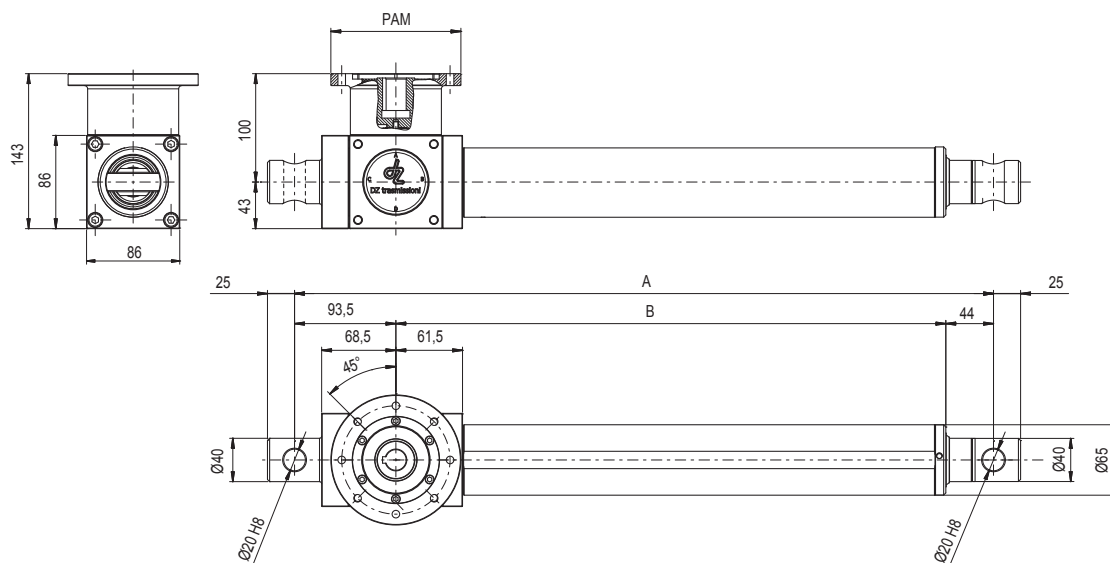
QBAT86 - AC MOTOR								
Fmax Fmax Fmax [N]	Velocità Speed Geschwindigkeit [mm]	Taglia motore Motor size Motorgröße	Potenza motore Motor power Motorleistung [Kw]	Giri motore Motor speed Motorendrehzahl [rpm]	Rapporto Ratio Verhältnis	D vite Screw D D-Schrauben [mm]	Passo Pitch Steigung [mm]	Rendimento Efficiency Wirkungsgrad
4.000	466,7	IEC 90	2,2	2800	1,0	25	10	0,855
4.100	311,1	IEC 80	1,5	2800	1,5	25	10	0,855
5.400	233,3	IEC 90	1,5	1400	1,0	25	10	0,855
6.000	155,6	IEC 80	1,1	1400	1,5	25	10	0,855
8.000	116,7	IEC 80	1,1	1400	2,0	25	10	0,855
9.600	77,8	IEC 80	0,88	1400	3,0	25	10	0,855
10.000	58,3	IEC 80	0,75	1400	4,0	25	10	0,855

QBAT110 - AC MOTOR								
Fmax Fmax Fmax [N]	Velocità Speed Geschwindigkeit [mm]	Taglia motore Motor size Motorgröße	Potenza motore Motor power Motorleistung [Kw]	Giri motore Motor speed Motorendrehzahl [rpm]	Rapporto Ratio Verhältnis	D vite Screw D D-Schrauben [mm]	Passo Pitch Steigung [mm]	Rendimento Efficiency Wirkungsgrad
4.000	466,7	IEC 90	2,2	2800	1,0	32	10	0,855
6.000	311,1	IEC 90	2,2	2800	1,5	32	10	0,855
8.000	233,3	IEC 90	2,2	1400	1,0	32	10	0,855
12.000	155,6	IEC 90	2,2	1400	1,5	32	10	0,855
16.100	116,7	IEC 90	2,2	1400	2,0	32	10	0,855
19.700	77,8	IEC 90	1,8	1400	3,0	32	10	0,855
25.000	58,3	IEC 90	1,8	1400	4,0	32	10	0,855

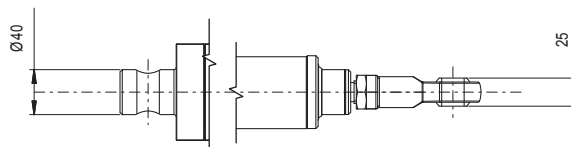
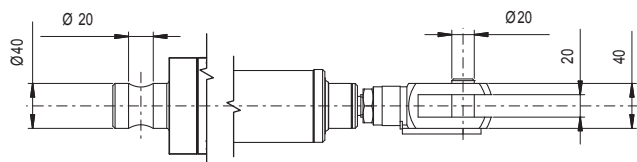
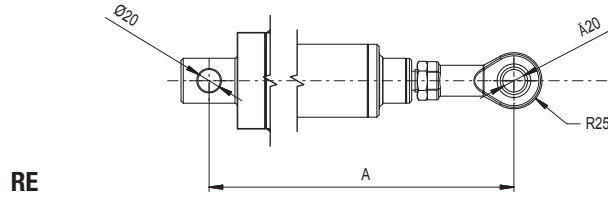
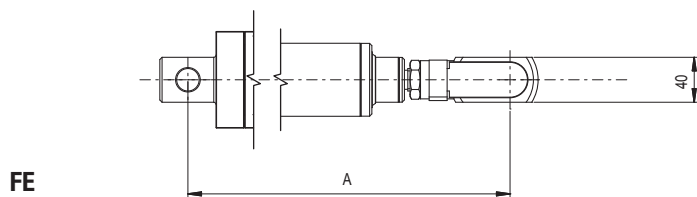
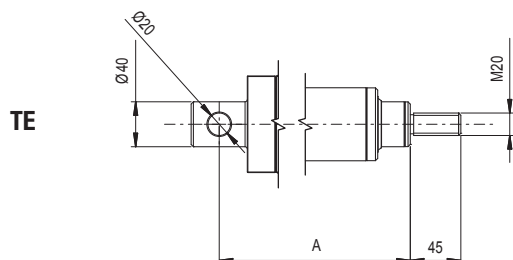
Nota: Tutti i motori IEC90 sono con flangia ed albero ridotti IEC80.

Note: All motors IEC90 are with reduced motorflange and shaft IEC80.

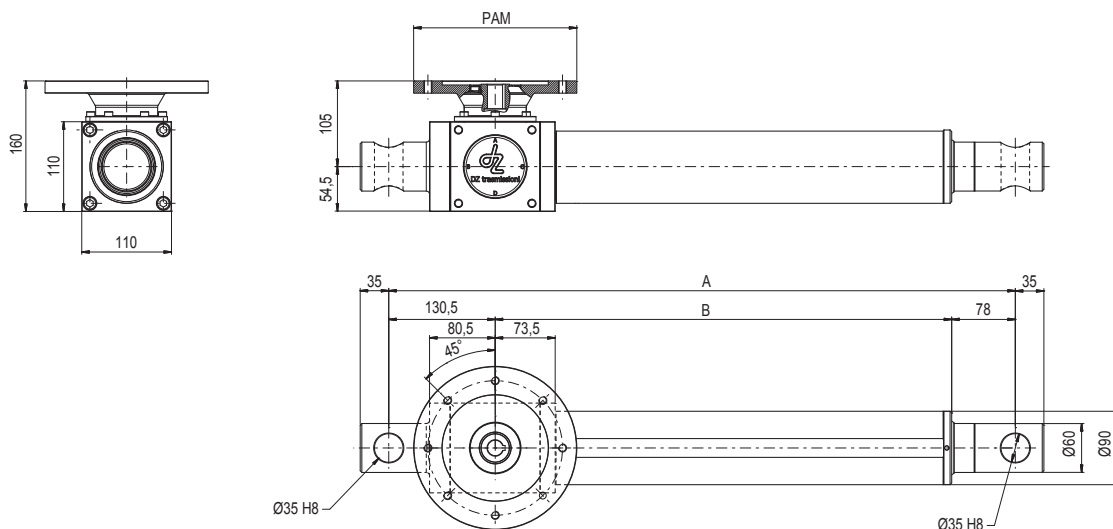
Hinweis: Alle IEC90-Motorflansche sind mit Flansch und verkürzter IEC80-Achse ausgestattet.



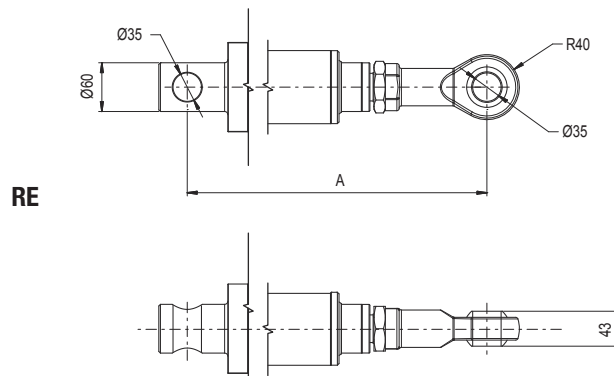
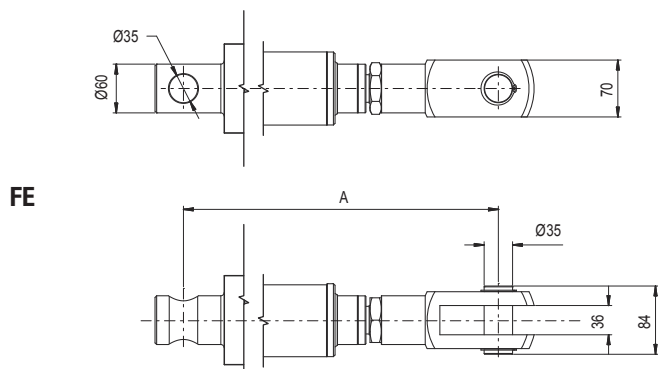
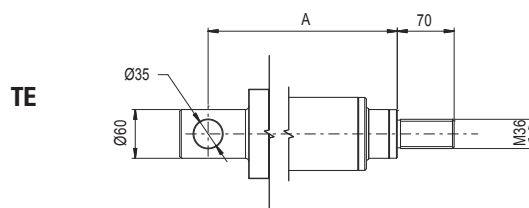
Quota <i>Dimensions</i> <i>Höhe</i>	Senza accessori <i>Without accessories</i> <i>Ohne Zubehör</i>	Con AD <i>With AD</i> <i>Mit AD</i>	Con MS <i>With MS</i> <i>Mit MS</i>	Con PLS <i>With PLS</i> <i>Mit PLS</i>	Con MLS <i>With MLS</i> <i>Mit MLS</i>
A	430 + CORSA / STROKE / HUB	+ 20 mm	+ 20 mm	+ 10 mm	+ 10 mm
B	292.5 + CORSA / STROKE / HUB	+ 20 mm	+ 20 mm	+ 10 mm	+ 10 mm



Quota A Senza accessori / Dimensions A Without accessories / Höhe A ohne Zubehör	
TE	430 + CORSA / STROKE / HUB
FE	520 + CORSA / STROKE / HUB
RE	525 + CORSA / STROKE / HUB

QBAT110
QBAT110
QBAT110


Quota Dimensions Höhe	Senza accessori Without accessories Ohne Zubehör	Con AD With AD Mit AD	Con MS With MS Mit MS	Con PLS With PLS Mit PLS	Con MLS With MLS Mit MLS
A	568 + CORSA / STROKE	+ 30 mm	+ 30 mm	+ 10 mm	+ 10 mm
B	359.5 + CORSA / STROKE / HUB	+ 30 mm	+ 30 mm	+ 10 mm	+ 10 mm

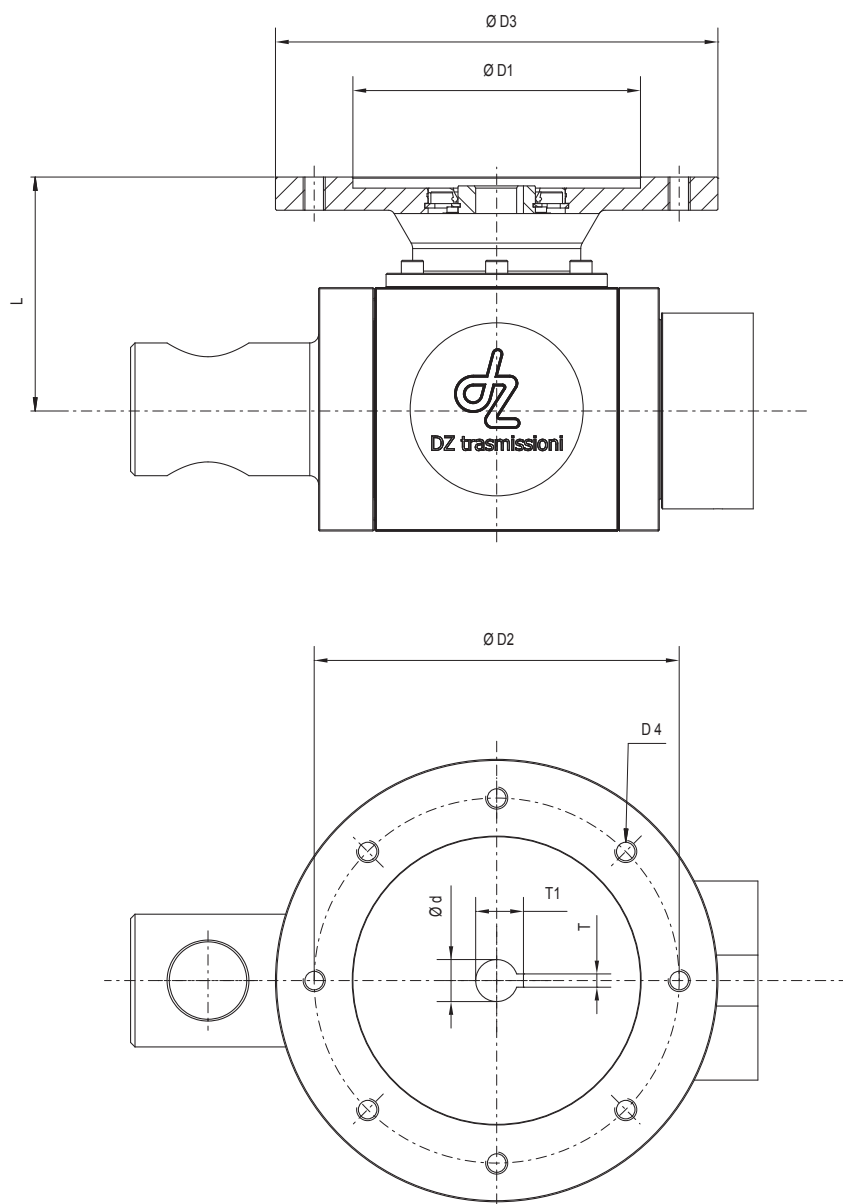


Quota A Senza accessori / Dimensions A Without accessories / Höhe A ohne Zubehör	
TE	528 + CORSA / STROKE / HUB
FE	691 + CORSA / STROKE / HUB
RE	671 + CORSA / STROKE / HUB

FLANGIA MOTORE

MOTOR FLANGE

MOTORFLANSCH



Grandezza Size Größe	d	T	T1	D1	D2	D3	D4	L		
								QBAT54	QBAT86	QBAT110
56 B5	Ø 9	3	10.4	Ø 80	Ø 110	Ø 120	M6	-	90	-
56 B14	Ø 9	3	10.4	Ø 50	Ø 65	Ø 80	Ø 5,5	82,5	-	-
63 B5	Ø 11	4	12.8	Ø 95	Ø 115	Ø 140	M8	-	90	105
71 B5	Ø 14	5	16.3	Ø 110	Ø 130	Ø 160	M8	-	90	105
71 B14	Ø 14	5	16.3	Ø 70	Ø 85	Ø 105	Ø 7	-	90	105
80 B5	Ø 19	6	21.8	Ø 130	Ø 165	Ø 200	M10	-	100	105
80 B14	Ø 19	6	21.8	Ø 80	Ø 100	Ø 120	Ø 7	-	100	105

MS FINE CORSA MECCANICI

I fine corsa meccanici vengono fissati sul tubo di protezione dello stelo filettato, tramite l'apposito supporto che ne permette una regolazione di +/- 5 mm.

Gli interruttori standard prevedono un doppio contatto in scambio NO e NC

Riferimento codice d'ordinazione

2MS = 2 micro con contatto NO e NC

MS MECHANICAL LIMIT SWITCHES

The mechanical limit switches are fixed to the screw protection tube by means of a special support that allows adjustment of +/- 5 mm.

The standard switches have a double changeover NO and NC contact

Order code reference

2MS = 2 microswitches with NO and NC contact

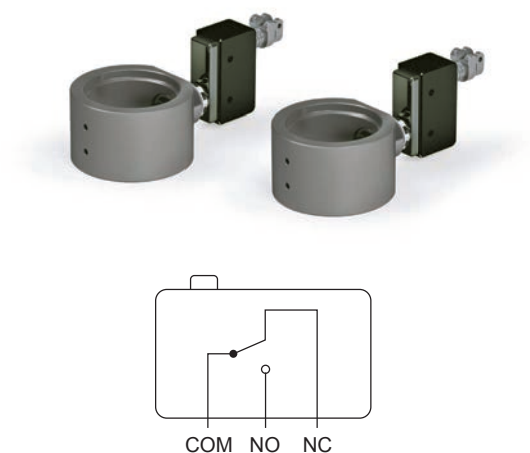
MS MECHANISCHE ENDSCHALTER

Die mechanischen Endschalter werden am Schutzrohr der Gewindespindel mithilfe einer Halterung angebracht, die eine Regulierung um +/- 5 mm ermöglicht.

Die Standardschalter verfügen über einen Doppelkontakt im NO- und NC-Wechsel

Referenz-Bestellcode

2MS = 2 Mikroschalter mit Kontakt NO und NC

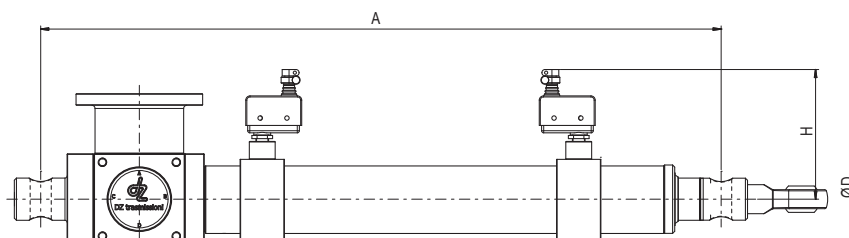
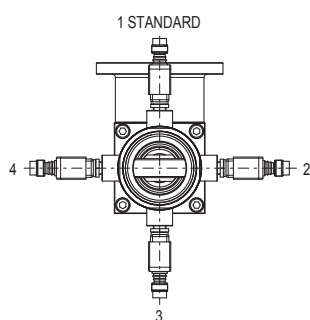


Dimensioni / Dimensions / Abmessungen		
Tipo Type Typen	D	H
QBAT54	Ø 70	112
QBAT86	Ø 80	121
QBAT110	Ø 110	130

ORIENTAMENTO

ORIENTATION

ORIENTAMENTO



PLS FINE CORSA INDUTTIVI

I fine corsa induttivi vengono fissati sul tubo di protezione dello stelo filettato, tramite l'apposito supporto che ne permette una regolazione di +/- 5 mm.

Riferimento codice d'ordinazione

2PLS = 2 Sensori induttivi

PLS PROXIMITY (INDUCTIVE) SENSORS

The inductive sensors are fixed to the screw protection tube by means of a special support that allows adjustment of +/- 5 mm.

Order code reference

2PLS = 2 Proximity (Inductive) Sensors

PLS INDUKTIVE ENDSCHALTER

Die induktiven Endschralter werden am Schutzrohr der Gewindespindel mithilfe einer Halterung angebracht, die eine Regulierung um +/- 5 mm ermöglicht.

Referenz-Bestellcode

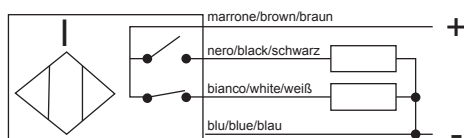
2PLS = 2 induktive Sensoren



Dimensioni / Dimensions / Abmessungen

Tipo Type Typen	D	H
QBAT54	Ø 70	71
QBAT86	Ø 80	78
QBAT110	Ø 110	88

NA + NC



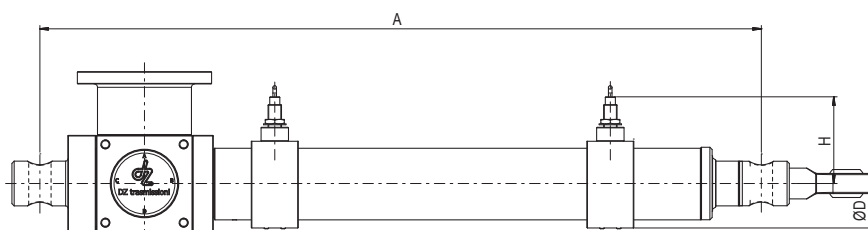
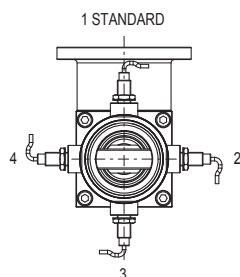
Caratteristiche tecniche: Technical data: Technische Eigenschaften:

Tensione di alimentazione (UB): Supply voltage (UB): Versorgungsspannung (UB):	5 ÷ 40 Vdc
Temperatura di funzionamento: Temperature range: Betriebstemperatur	- 25° ÷ + 75°C
Grado di protezione: Degree of protection: Schutzart:	IP67
Visualizzazione stato di uscita: Switch status indicator: Statusanzeige am Ausgang	LED giallo yellow LED gelbe LED

ORIENTAMENTO

ORIENTATION

AUSRICHTUNG



MLS FINE CORSA MAGNETICI

Il fine corsa magnetici vengono fissati al tubo di protezione dello stelo filettato tramite appositi supporti, che consentono la regolazione della corsa.

In fase della regolazione della corsa, occorre prestare molta attenzione a non superare il limite indicato nella tabella sottostante per evitare che il martinetto raggiunga le posizioni estreme causando battute meccaniche.

Ulteriori informazioni sono riportate sul manuale di uso e manutenzione.

I sensori vengono montati nella posizione indicata a disegno, ma per esigenze di montaggio, possono essere ruotati attorno al canotto di protezione tramite l'apposito supporto.

Sono disponibili tre tipi di sensori:

Circuito Reed NC

Circuito con ampolla Reed normalmente chiusa protetta da varistore contro le sovratensioni generate all'apertura del circuito, e sistema di visualizzazione a LED.

Circuito Reed NO

Circuito con ampolla Reed normalmente aperta, protetta da varistore contro le sovratensioni generate all'apertura del circuito, e sistema di visualizzazione a LED.

Circuito NPN

Circuito con effetto di Hall con uscita NPN. Protetto contro l'inversione di polarità e contro picchi di sovratensione. Sistema di visualizzazione a LED.

MLS MAGNETIC LIMIT SWITCHES

The magnetic limit switches are fixed to the screw protection tube by means of special supports that allow for stroke adjustment.

When adjusting the stroke, take care not to exceed the limit indicated in the table below to prevent the jack from reaching extreme positions causing contact with mechanical stops.

Further information can be found in the use and maintenance manual.

The sensors are fitted in the position indicated in the drawing, but for assembly requirements they can be rotated around the shield tube by means of the special support.

There are three types of sensor available:

NC Reed circuit

Circuit with normally closed reed switch protected by varistor against overvoltage generated when the circuit is opened, and LED display system.

NO Reed Circuit

Circuit with normally open reed switch protected by varistor against overvoltage generated when the circuit is opened, and LED display system.

NPN Circuit

Circuit with Hall effect with NPN output. Protected against polarity reversal and against peak overvoltage. LED display system.

MLS MAGNETISCHE ENDSCHALTER

Die magnetischen Endschalter werden am Schutzrohr der Gewindespindel mithilfe einer Halterung angebracht, die eine Regulierung des Hubs ermöglicht.

Achten Sie beim Einstellen des Hubs darauf, den in nachstehender Tabelle aufgeführten Grenzwert nicht zu überschreiten, um zu vermeiden, dass das Spindelhubgetriebe Extrempositionen erreicht, die mechanische Schläge hervorrufen können. Weitere Informationen finden Sie in der Betriebs- und Wartungsanleitung.

Die Sensoren werden an der in der Zeichnung angegebenen Position montiert, können aber, wenn es aus montage-technischen Gründen erforderlich ist, auch mit der entsprechenden Halterung um das Schutzrohr gedreht angebracht werden.

Es stehen drei Sensorentypen zur Verfügung:

Reed-NC-Kreislauf

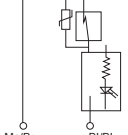
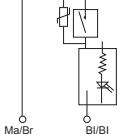
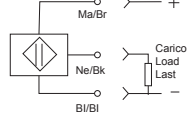
Stromkreis mit normalerweise geschlossener Reed-Ampulle, die durch einen Varistor gegen beim Öffnen des Kreislaufs auftretende Überspannungen geschützt ist, und LED-Anzeigesystem.

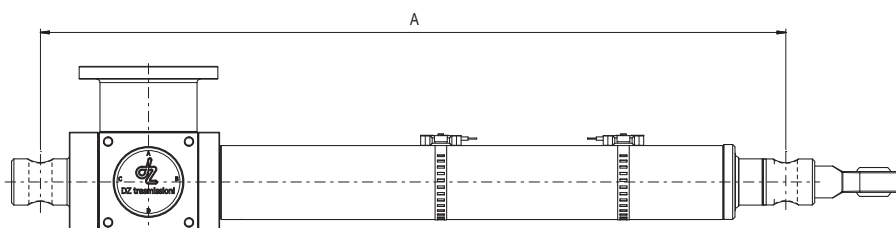
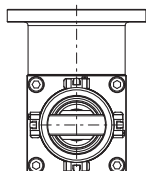
Reed-NO-Kreislauf

Stromkreis mit normalerweise offener Reed-Ampulle, die durch einen Varistor gegen beim Öffnen des Kreislaufs auftretende Überspannungen geschützt ist, und LED-Anzeigesystem.

NPN-Kreislauf

Kreislauf mit Hall-Effekt und NPN-Ausgang. Geschützt gegen Umpolung und Überspannungsspitzen. LED-Anzeigesystem.

Tipo sensore Sensor type Sensortyp	Reed NC NC Reed Read-NC-Kreislauf	Circuito Reed NO NO Reed Circuit Reed-NO-Kreislauf	Circuito NPN NPN Circuit NPN-Kreislauf
Riferimento Codice d'ordinazione Referenz-Bestellcode	2MLS0 2 Sensori circuito Reed NC (versione standard) 2 Sensors circuit Reed NC (standard version) 2 Sensoren mit Reed-NC-Kreislauf (Standardausführung)	2MLS1 2 Sensori circuito Reed NO 2 Sensors circuit Reed NO 2 Sensoren mit Reed-NO-Kreislauf	2MLS2 2 Sensori NPN 2 Sensors NPN 2 NPN-Sensoren
Tensione in DC / DC voltage / Gleichstrom	3 / 110 V	3 / 30 V	6 / 30 V
Tensione in AC / AC voltage / Wechselstrom	3 / 110 V	3 / 30 V	-
Corrente / Current / Strom bei 25 °C	0,5 A	0,1 A	0,20 A
Potenza / Power / Leistung	20 VA	6 VA	4 W
Cavo alimentazione / Supply cable / Stromkabel	PVC 2 x 0,14 mm	PVC 2 x 0,14 mm	PVC 3 x 0,14 mm
Lunghezza cavo / Cable length / Kabellänge	2500 mm	2.500 mm	2.500 mm
Protezione / Protection / Schutzart	IP67	IP67	IP67
Schema circuito Circuit diagram Schaltplan	Circuito Reed NC / NC Reed Circuit / Reed-NC-Kreislauf 	Circuito Reed NO / NC Reed Circuit / Reed-NC-Kreislauf 	Circuito Reed NC / NC Reed Circuit / Reed-NC-Kreislauf 



B SOFFIETTO

IMPORTANTE!

Il montaggio del soffietto deve essere definito in fase d'ordine i quanto comporta variazioni sull'attuatore.

Variazione di dimensioni con l'inserimento del soffietto.

B BELLOWS

IMPORTANT!

Assembly of the bellows must be defined at the time of ordering as it involves variations to the actuators.

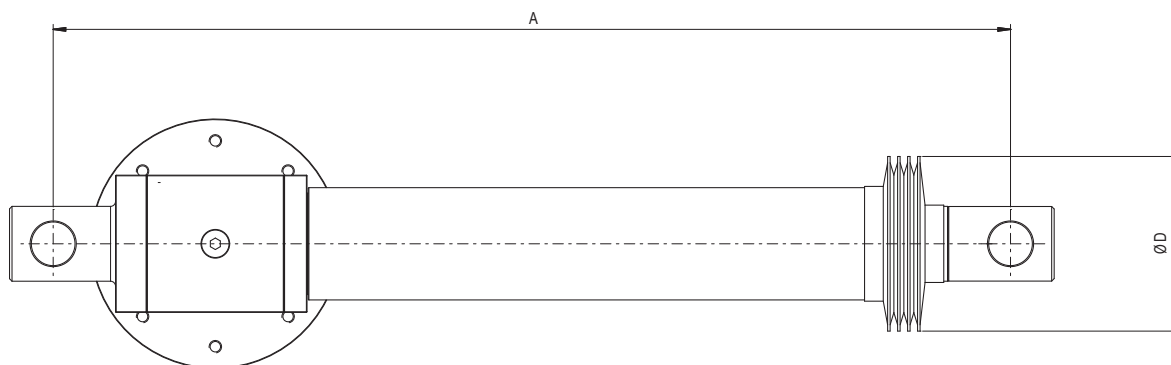
Size variation with insertion of the bellows

B FALTENBALG

WICHTIG!

Die Montage des Faltenbalgs muss zum Zeitpunkt der Bestellung festgelegt werden, da sie Veränderungen am Antrieb mit sich bringt.

Veränderte Abmessungen beim Einsetzen des Faltenbalgs.



*Attenzione!

Il valore "A" riportato nella tabella è riferito agli attuatori senza fine corsa. Per attuatori con fine corsa contattare il nostro servizio tecnico-commerciale.

* Warning!

The value "A" shown in the table refers to the actuators without limit switch. For actuators with limit switch contact our technical-sales service.

*Achtung!

Der in der Tabelle angegebene Wert „A“ bezieht sich auf die Antriebe ohne Endscharter. Wenden Sie sich für Antriebe mit Endscharter an unseren vertriebstechnischen Kundendienst.

Dimensioni / Dimensions / Abmessungen		
Tipo Type Typen	A*	Ø D
QBAT54	+ 30 mm	Ø 105
QBAT86	+ 30 mm	Ø 125
QBAT110	+ 30 mm	Ø 140

CODICE D'ORDINAZIONE
ORDER CODE
BESTELLCODE

Taglia Size Größe	Versione Version Ausführung	Rapp. Di Riduz. Reduction ratio Verhältnis der Untersetzung	Vite Screw Spindel	Corsa Stroke Hub	Motore Motor Motor	Terminale Front Fixings Endstück	Terminale Front Fixings Endstück	Accessori Accessorie Zubehör	Speciale Special Spezial
	QBAT54 QBAT86 QBAT110	1:1 1:1,5 1:2 1:3 1:4	TIPO Tr/VRS Diametro x Passo Type Tr/VRS Diameter x pitch TYP TR/VRS Durchmesser x Steigung "Tr18x4 - VRS 40x10"	Corsa Stroke Hub		P0 P90	Terminale posteriore posizione standard Rear Fixings standard position Hinteres Endstück in Standardposition Terminale posteriore posizione a 90° Rear terminal 90 ° position Hinteres Endstück in 90°-Position	TE PE RE FE SE	SP
Corse standard / Standard stroke / Standardhub Corsa minima 50 mm con incrementi di 50 mm Minimum stroke 50 mm in increments of 50 mm Mindesthub 50 mm, Extension in Schritten von 50 mm					Descrizione motore Motor description Motorbeschreibung "CA-430-50-T-80-4-0,75"				
4	Albero ingresso maschio Male input shaft Eingangswelle als Stecker								
9	2 alberi ingresso 2 shaft input 2 Eingangswellen								
19	Flangia motore + albero lato opposto (senza motore specificare flangia motore) Motor flange and 1 shaft opposite to motor flange (without motor specify flange type) Motorflansch + gegenseitige Welle (ohne Motor Motorflansch angeben)								
14	Flangia motore (senza motore specificare flangia motore) versione standard Motor flange (without motor specify flange type) standard version Motorflansch (ohne Motor Motorflansch angeben) in Standardversion								
						2PLS-1	N°2 Fine corsa induttivi pos.1 N°2 Proximity (Inductive) sensors pos.1 2 induttive Endscharter Pos. 1		
						2PLS-2	N°2 Fine corsa induttivi pos.2 N°2 Proximity (Inductive) sensors pos.2 2 induttive Endscharter Pos. 2		
						2PLS-3	N°2 Fine corsa induttivi pos.3 N°2 Proximity (Inductive) sensors pos.3 2 induttive Endscharter Pos. 3		
						2PLS-4	N°2 Fine corsa induttivi pos.4 N°2 Proximity (Inductive) sensors pos.4 2 induttive Endscharter Pos. 4		
						2MLS	N° 2 Fine corsa magnetici N° 2 Magnetic limit switches 2 magnetische Endscharter		
						3MLS	N° 3 Fine corsa magnetici N° 3 Magnetic limit switches 3 magnetische Endscharter		
						2MS-1	N° 2 Fine corsa meccanici pos.1 N° 2 Mecanical limit switches pos. 1 2 mechanische Endscharter Pos. 1		
						2MS-2	N° 2 Fine corsa meccanici pos.2 N° 2 Mecanical limit switches pos. 2 2 mechanische Endscharter Pos. 2		
						2MS-3	N° 2 Fine corsa meccanici pos.3 N° 2 Mecanical limit switches pos. 3 2 mechanische Endscharter Pos. 3		
						2MS-4	N° 2 Fine corsa meccanici pos.4 N° 2 Mecanical limit switches pos. 4 2 mechanische Endscharter Pos. 4		
						B	Soffietto Bellows Faltenbalg		
						AD	Antitrotazione (solo UP-T) Antitrotation Device (UP-T only) Verdrehsicherung (nur UP-T)		
						SSV	Versione inox Stainless steel version Edelstahlausführung		
						H	Volantino Handwheel Handrad		
						VS	Guarnizioni in viton Viton seals Viton-Dichtungen		
						SS	Guarnizioni in silicone Silicone seals Silikon-Dichtungen		



Series

Martinetti Meccanici
Screw Jacks
Spindelhubgetriebe



DZ trasmissioni

www.dztrasmissioni.com

LA NOSTRA STORIA

OUR HISTORY > UNSERE GESCHICHTE.....	4
--	----------

L'AZIENDA

THE COMPANY > DAS UNTERNEHMEN.....	4
--	----------

MARTINETTI MECCANICI SERIE UP

UP SERIES SCREW JACKS > MECHANISCHE SPINDELHUBGETRIEBE DER SERIE UP	5
---	----------

CARATTERISTICHE SERIE UP

CHARACTERISTICS UP SERIES > EIGENSCHAFTEN DER SERIE UP	6
CARTER > HOUSING > GEHÄUSE.....	6
COPPIA VITE - RUOTA ELICOIDALE > WORM GEAR - WORM WHEEL SET > KOMBINATION SPINDEL - SCHNECKENRAD	6
CUSCINETTI > BEARINGS > LAGER.....	6
STELO FILETTATO > SCREW SPINDLE > GEWINDESPINDEL.....	6
MADREVITE > NUT > SPINDELMUTTER.....	6
TENUTE > SEALS > DICHTUNGEN.....	6
LUBRIFICAZIONE DEL MARTINETTO > JACK LUBRICATION > SCHMIERUNG DES SPINDELHUBGETRIEBES	6
LUBRIFICAZIONE RIDUTTORE MARTINETTO > JACK GEARBOX LUBRICATION > SCHMIERUNG DES SPINDELHUBGETRIEBES.....	7
LUBRIFICAZIONE STELO FILETTATO > SCREW SPINDLE LUBRICATION > SCHMIERUNG DER SPINDEL	7

INTRODUZIONE

INTRODUCTION > EINLEITUNG.....	8
SCELTA DEL MODELLO E DELLA TAGLIA > CHOICE OF SIZE AND MODEL > AUSWAHL VOM MODELL UND GRÖSSE	8

DEFINIZIONE DEI CARICHI

LOAD DEFINITION > FESTLEGEN DER BELASTUNGEN.....	8
CARICHI STATICI > STATIC LOADS > STATISCHE BELASTUNGEN.....	8
CARICHI DINAMICI > DYNAMIC LOADS > DYNAMISCHE BELASTUNGEN	8
CARICHI IN TRAZIONE > PULL LOADS > ZUGBELASTUNGEN.....	8
CARICHI IN COMPRESSIONE > PUSH LOADS > DRUCKBELASTUNGEN	8
CARICHI MASSIMI AMMESSI > MAXIMUM PERMISSIBLE LOADS > MAXIMAL ZULÄSSIGE BELASTUNGEN	9

COPPIE IN INGRESSO AI MARTINETTI

JACK INPUT TORQUES > EINGANGSDREHMOMENT AN SPINDELHUBGETRIEBEN.....	10
COPPIA MASSIMA AMMESSA IN INGRESSO AI SINGOLI MARTINETTI	
MAXIMUM PERMISSIBLE INPUT TORQUE FOR INDIVIDUAL JACKS > MAXIMAL ZULÄSSIGES EINGANGSDREHMOMENT AM EINZELNEN SPINDELHUBGETRIEBEN.....	10
COPPIA MOTRICE PER SINGOLO MARTINETTO	
DRIVE TORQUE FOR A SINGLE JACK > ANTRIEBSDREHMOMENT AM EINZELNEN SPINDELHUBGETRIEBE.....	10
COPPIA MASSIMA AMMISSIBILE SULLE VITI SENZA FINE (COPPIA PASSANTE) > MAXIMUM PERMISSIBLE TORQUE ON WORM GEARS (THROUGH-TORQUE)	
MAXIMAL ZULÄSSIGES DREHMOMENT AN DER SPINDEL (DURCHGANGSDREHMOMENT).....	10
COPPIA MOTRICE PER SISTEMI DI SOLLEVAMENTO > DRIVE TORQUE FOR LIFTING SYSTEMS > ANTRIEBSDREHMOMENT FÜR HEBESYSTEME	10

VELOCITÀ DI SOLLEVAMENTO

LIFTING SPEED > HUBGESCHWINDIGKEIT.....	10
---	-----------

CORSA

STROKE > HUB.....	11
CONTROLLO DELLA CORSA > STROKE MONITORING > ÜBERPRÜFUNG DES HUBS.....	11

TEMPERATURA E FATTORE DI SERVIZIO

TEMPERATURE AND SERVICE FACTOR > TEMPERATUR UND BETRIEBSFAKTOR.....	11
---	-----------

DIREZIONE DI ROTAZIONE E DI MOVIMENTO

ROTATION AND MOVEMENT DIRECTION > DREH- UND BEWEGUNGSRICHTUNG.....	12
SENSI DI ROTAZIONE MARTINETTO > JACK ROTATION DIRECTIONS > DREHRICHTUNG DES SPINDELHUBGETRIEBES	12
SENSI DI ROTAZIONE SISTEMI MULTIPLI > MULTIPLE SYSTEM ROTATION DIRECTIONS > DREHRICHTUNG VON MEHRFACHSYSTEMEN.....	12
IRREVERSIBILITÀ / REVERSIBILITÀ > IRREVERSIBILITY / REVERSIBILITY > SELBSTHEMMUNG / KEINE SELBSTHEMMUNG	12

GIOCHI ED USURA

BACKLASH AND WEAR > SPIEL UND VERSCHLEISS.....	13
GIOCHI ASSIALI > AXIAL BACKLASH > AXIALSPIEL.....	13
USURA DELLA MADREVITE > NUT WEAR > VERSCHLEISS DER SPINDELMUTTER	13

INSTALLAZIONE

INSTALLATION > INSTALLATION.....	13
--	-----------

	Pagina Page Seite
SEZIONE DI CALCOLO	
CALCULATION SECTION > BERECHNUNGSABSCHNITT	14
DIMENSIONAMENTO DI UN SINGOLO MARTINETTO	
SIZING A SINGLE JACK > DIMENSIONIERUNG EINES EINZELNEN SPINDELHUBGETRIEBES	14
DIMENSIONAMENTO DI UN SISTEMA A PIÙ MARTINETTI	
SIZING A MULTI-JACK SYSTEM > DIMENSIONIERUNG EINES SYSTEMS MIT MEHREREN SPINDELHUBGETRIEBEN	15
VERIFICA A CARICO DI PUNTA	
BUCKLING LOAD CHECK > ÜBERPRÜFUNG BEI HÖCHSTLAST	16
EULERO I	
EULER I > EULER I	16
EULERO II	
EULER II > EULER II	16
EULERO III	
EULER III > EULER III	17
SCHEMI DI MONTAGGIO	
ASSEMBLY DIAGRAMS > MONTAGESCHEMATA	19
GUIDA ALLA SCELTA DEL MARTINETTO	
JACK SELECTION GUIDE > LEITFADEN ZUR AUSWAHL DES SPINDELHUBGETRIEBES	22
CODICE D'ORDINAZIONE	
ORDER CODE > BESTELLCODE	23
ACCESSORI PER MARTINETTI TRASLANTI	
ACCESSORIES FOR TRAVELLING SCREW JACKS > ZUBEHÖR FÜR STEHENDE SPINDELHUBGETRIEBE	24
ACCESSORI PER MARTINETTI ROTANTI	
ACCESSORIES FOR ROTATING SCREW JACKS > ZUBEHÖR FÜR ROTIERENDE SPINDELHUBGETRIEBE	25
CARATTERISTICHE GENERALI	
GENERAL CHARACTERISTICS > ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN	26
PRESTAZIONALI MARTINETTI CON VITE TRAPEZIA	
ACME SCREW JACK PERFORMANCE > LEISTUNGSDATEN DER SPINDELHUBGETRIEBE MIT TRAPEZGEWINDESPINDEL	28
PRESTAZIONALI MARTINETTI CON VITE A RICIRCOLO DI SFERE	
BALL SCREW JACK PERFORMANCE > LEISTUNGSDATEN DER SPINDELHUBGETRIEBE MIT KUGELUMLAUFSPINDEL	30
VERSIONE TRASLANTE CON VITE TRAPEZIA	
TRAVELLING VERSION WITH ACME SCREW > STEHENDE AUSFÜHRUNG MIT TRAPEZGEWINDESPINDEL	32
VERSIONE ROTANTE CON VITE TRAPEZIA	
ROTATING VERSION WITH ACME SCREW > ROTIERENDE AUSFÜHRUNG MIT TRAPEZGEWINDESPINDEL	33
VERSIONE TRASLANTE CON VITE A RICIRCOLO DI SFERE	
TRAVELLING VERSION WITH BALL SCREW > STEHENDE AUSFÜHRUNG MIT KUGELUMLAUFSPINDEL	34
VERSIONE ROTANTE CON VITE A RICIRCOLO DI SFERE	
ROTATING VERSION WITH BALL SCREW > ROTIERENDE AUSFÜHRUNG MIT KUGELUMLAUFSPINDEL	35
ACCESSORI	
ACCESSORIES > ZUBEHÖR	36
TERMINALE OSCILLANTE	
PIVOT BEARING END > TSCHWENKLAGERKOPF	38

	Pagina Page Seite
PIATTELLO DI FISSAGGIO <i>FIXING FLANGED > BEFESTIGUNGSFLANSCH</i>	38
FORCELLA <i>FORK END > GABELKOPF</i>	39
TESTA A SNODO <i>ROD END > KUGELGELENKKOPF</i>	39
ANTIROTAZIONE <i>ANTIROTATION DEVICE > VERDREHSICHERUNG</i>	40
PROTEZIONE ANTI-SFILAMENTO <i>ESCAPE PROTECTION > AUSDREHSICHERUNG</i>	40
CHIOCCIOLA DI SICUREZZA <i>SAFETY NUT > SICHERHEITSFANGMUTTER</i>	41
VOLANTINO <i>HANDWHEEL > HANDRAD</i>	42
ORIENTAMENTO FLANGIA MOTORE E ALBERI <i>DRIVE FLANGE AND SHAFTS ORIENTATION > AUSRICHTUNG VON MOTORFLANSCH UND WELLEN</i>	42
STELO MAGGIORATO UP-R <i>OVERSIZED SPINDLE UP-R > VERLÄNGERTE SPINDEL UP-R</i>	43
LISTELLI DI FISSAGGIO <i>FASTENING STRIPS > BEFESTIGUNGSLEISTEN</i>	44
PIASTRE SUPPORTO OSCILLANTE <i>PIVOT BEARING PLATE > SCHWENKLAGERPLATTEN</i>	44
FINE CORSA MECCANICI <i>MECHANICAL LIMIT SWITCHES > MECHANISCHE ENDSCHALTER</i>	45
FINE CORSA INDUTTIVI <i>PROXIMITY (INDUCTIVE) SENSORS > INDUKTIVE ENDSCHALTER</i>	46
FINE CORSA MAGNETICI <i>MAGNETIC LIMIT SWITCHES > MAGNETISCHE ENDSCHALTER</i>	47
SOFFIETTO PROTEZIONE VITE <i>SCREW PROTECTION BELLOWS > FALTENBALG ZUM SCHUTZ DER GEWINDESPINDEL</i>	48
FLANGIA MOTORE <i>DRIVE FLANGE > MOTORFLANSCH</i>	49
ALBERI DI TRASMISSIONE <i>TRANSMISSION SHAFTS > ANTRIEBSWELLEN</i>	50
GIUNTI <i>COUPLINGS > KUPPLUNG</i>	52
REQUISITI TECNICI APPLICATIVI PER LA SCELTA DEL MARTINETTO <i>APPLICATION TECHNICAL SPECS NEEDED FOR THE SCREWJACK CHOICE</i> <i>TECHNISCHE ANWENDUNGSANFORDERUNGEN FÜR DIE AUSWAHL DES SPINDELHUBGETRIEBES</i>	53

LA NOSTRA STORIA

La storia inizia da molto lontano, nel 1946, quando Didimo Zanetti e il fratello Augusto iniziano un'attività artigianale nel settore meccanico. In quel tempo era appena finita la Seconda Guerra Mondiale, tutto era da ricostruire e nessuno si rendeva conto che le opportunità erano enormi. Infatti molti tecnici abili ed esperti, che vennero licenziati da aziende storiche come la Ducati di Bologna (che nel periodo bellico aveva grandi commesse che cessarono, appunto, con la fine del conflitto) si ritrovarono disoccupati e disperati. Tuttavia questa, fu in un certo senso, la loro fortuna, perché inconsapevolmente crearono aziende ancor oggi di grande livello, soprattutto nel settore degli ingranaggi, come appunto i fratelli Zanetti, che nel corso degli anni si separarono dando vita a due aziende eccellenti, la Didimo Zanetti e la Zanetti Augusto.

Nel 1986, esattamente quarant'anni dopo, da un ramo della Didimo Zanetti nacque la DZ trasmissioni. I primi progetti dei rinvi angolari risalgono al 1979, e da allora fino al 1986 i gruppi angolari venivano costruiti e commercializzati dalla "casa madre". A partire dal 1996 la DZ trasmissioni si rese autonoma, ma ancora oggi la Didimo Zanetti (che nel tempo tramite Andrea Zanetti, figlio di Didimo, si è ricongiunta all'azienda del fratello, vantando così due unità produttive a Bologna e ad Aprilia), con oltre 200 persone specializzate nella costruzione di ingranaggi conici, è un fornitore di grandissimo pregio degli ingranaggi conici GLEASON, che sono il cuore pulsante dei gruppi angolari della DZ trasmissioni.

L'AZIENDA

La DZ trasmissioni, con la sua trentennale esperienza, risolve con i rinvi angolari di serie DZ, ZP e QB, ma anche specifici, qualsiasi problema di trasmissione di potenza di un moto rotatorio tra due o più assi disposti a 90° tra loro. La dimensione aziendale e la sua struttura consentono lo studio e la costruzione di trasmissioni speciali in tempi ristretti. Un qualificato servizio tecnico-commerciale è a disposizione per risolvere, nel modo più affidabile ed economico, i problemi del cliente.

Esponeteci il vostro problema, è possibile che tra i tanti "speciali" che già costruiamo per i nostri clienti, durante i trent'anni di attività, ve ne sia uno adeguato alle vostre esigenze.

OUR HISTORY

The story begins a long time ago, in 1946, when Didimo Zanetti and his brother Augusto began an artisan enterprise in the mechanical sector. The Second World War had just ended, everything had to be rebuilt and no one realized the magnitude of opportunities that lay ahead. In fact, many skilled and experienced technicians, who had been dismissed from companies such as the historical Ducati in Bologna (which had major job orders during the war that ceased with the end of the conflict), were now unemployed and desperate. But, in a sense, this turned out to be their stroke of luck because they unwittingly created companies that today still maintain high quality levels, especially in the gears sector, such as the Zanetti brothers who parted over the years and gave birth to two excellent companies, the Didimo Zanetti and the Zanetti Augusto.

In 1986, exactly forty years later, DZ TRASMISSIONI was founded from a branch of Didimo Zanetti. The first right-angle gear drive projects date back to 1979 and since then, until 1986, right-angle gear drives were manufactured and marketed by the "parent company". In 1996 DZ TRASMISSIONI became independent, but even today Didimo Zanetti (which over time rejoined his brother's company through Andrea Zanetti, Didimo's son, hence boasting two production units in Bologna and in Aprilia), with over 200 employees skilled in manufacturing bevel gears, is a supplier of great value of GLEASON bevel gears, which are the throbbing heart of DZ TRASMISSIONI's angular gears.

THE COMPANY

With its 30 year experience, DZ TRASMISSIONI is able to solve any problem connected with power transmission, through its DZ, ZP and QB right-angle gear drive series and also any specific problem relating to the rotary motion between two or more axes arranged at 90°. The company's capacity and organization enable the study and manufacture of special gearboxes even on a short notice. A qualified technical and sales service is at customer's disposal to solve any problem in the most reliable and cost-saving manner.

Let us know your requirements and we will probably have the right solution to your problem among the various "special" units we have been manufacturing for our customers during our last 30 years of business.

UNSERE GESCHICHTE

Unsere Geschichte begann im entfernten Jahr 1946, als Didimo Zanetti mit seinem Bruder Augusto einen mechanischen Handwerksbetrieb gründete. Der Zweite Weltkrieg war gerade erst zu Ende gegangen, alles musste neu aufgebaut werden und niemand war sich der vielen Gelegenheiten wirklich bewusst. In der Tat waren von den historischen Unternehmen wie Ducati in Bologna (die in der Kriegszeit große Aufträge laufen hatten, die mit Ende des Konflikts wegielen) viele fähige Techniker und Fachkräfte entlassen worden, die nun verzweifelt nach Arbeit suchten. In gewissem Sinne war das sogar ein Glücksfall, denn sie schufen unbewusst Unternehmen, die noch heute große Bedeutung haben, vor allem in der Getriebebranche, wie eben die Brüder Zanetti, die sich später voneinander trennten und zwei ausgezeichnete Unternehmen ins Leben riefen, Didimo Zanetti und Zanetti Augusto.

Genau vierzig Jahre später, also im Jahr 1986, ging aus dem Zweig von Didimo Zanetti das Unternehmen DZ Trasmissioni hervor. Die ersten Projekte mit Kegelradgetrieben entstanden im Jahr 1979, und bis zum Jahr 1986 wurden die Winkelgetriebegruppen vom „Mutterhaus“ gebaut und vermarktet. Seit 1996 ist DZ Trasmissioni ein eigenständiges Unternehmen, aber noch heute ist die Firma Didimo Zanetti (die sich in der Zwischenzeit unter der Leitung von Andrea Zanetti, dem Sohn von Didimo, wieder mit der Firma des Bruders vereint hat und damit über zwei Produktionsstätten in Bologna und Aprilia verfügt), mit mehr als 200 Fachkräften für die Konstruktion von Kegelradgetrieben, ein wichtiger Zulieferer für die GLEASON-Kegelradgetriebe, die das Herzstück der Winkelgruppen von DZ Trasmissioni darstellen.

DAS UNTERNEHMEN

Gestützt auf dreißig Jahre Erfahrung löst DZ Trasmissioni mit seinen Kegelradgetrieben der Serien DZ, ZP und QB, aber auch Sonderanfertigungen, jedes Problem der Kraftübertragung einer Drehbewegung zwischen zwei oder mehr um 90° zueinanderstehenden Achsen. Die Unternehmensgröße und seine Strukturierung ermöglichen die Entwicklung und den Bau von Spezialgetrieben in kürzester Zeit. Ein qualifizierter vertriebstechnischer Kundendienst steht jederzeit zur Verfügung, um die Probleme von Kunden zuverlässig und kosteneffizient zu lösen.

Erläutern Sie uns Ihr Problem, und vielleicht haben wir ja bereits unter unseren vielen „Spezial“-Anfertigungen, die wir in dreißig Jahren für unsere Kunden entwickelt haben, eine Lösung, die Ihren Anforderungen gerecht wird.



MARTINETTI MECCANICI SERIE UP

Il martinetto meccanico permette di trasformare il movimento rotatorio fornito da un motore elettrico, pneumatico, idraulico o perfino manuale in un movimento lineare che consente di effettuare sollevamenti verticali in tiro, in spinta o posizionamenti orizzontali.

La nostra gamma di martinetti meccanici serie UP è stata progettata e realizzata per ottenere semplicità di impiego ed alta affidabilità rendendoli idonei ai più svariati impieghi. Il loro utilizzo può avvenire singolarmente o in configurazioni composte da più martinetti collegati tra di loro tramite rinvii angolari, alberi di trasmissione e giunti permettendo la realizzazione di sistemi di sollevamento ed azionamenti perfettamente bilanciati anche con carichi non uniformemente distribuiti.

Possono essere utilizzati per sollevare, tirare, spostare, allineare qualsiasi tipo di carico con perfetto sincronismo, cosa difficile da ottenere con altri tipi di movimentazioni. Possono essere applicati sia con montaggi verticali rivolti verso l'alto o il basso, che in montaggi orizzontali. La nostra gamma standard prevede 6 taglie con carichi da 2,5 a 100 kN.

Sono previsti due rapporti di riduzione standard che variano in funzione della taglia e del passo della vite trapezoidale per garantire sempre la stessa velocità di traslazione per tutte le taglie

UP SERIES SCREW JACKS

The screw jack makes it possible to transform the rotary motion provided by an electric, pneumatic, or hydraulic motor or even a handwheel, into linear motion that allows push or pull vertical lifting and horizontal positioning.

Our range of UP series screw jacks is designed and built to provide ease of use and high reliability, making them suitable for a broad range of applications. They can be used individually or in configurations composed of multiple jacks connected together by means of bevel gearboxes, drive shafts and couplings allowing the creation of perfectly balanced lifting systems and drives even with unevenly distributed loads.

They can be used to lift, pull, move, or align any type of load with perfect synchronism, which is difficult to achieve with other types of actuators. They can be applied either with vertical mountings facing up or down, or with horizontal mountings. Our standard range includes 6 sizes with load capacities from 2.5 to 100 kN.

There are two standard reduction ratios that vary according to the size and pitch of the trapezoidal screw so that the same travel speed can be guaranteed for all sizes.

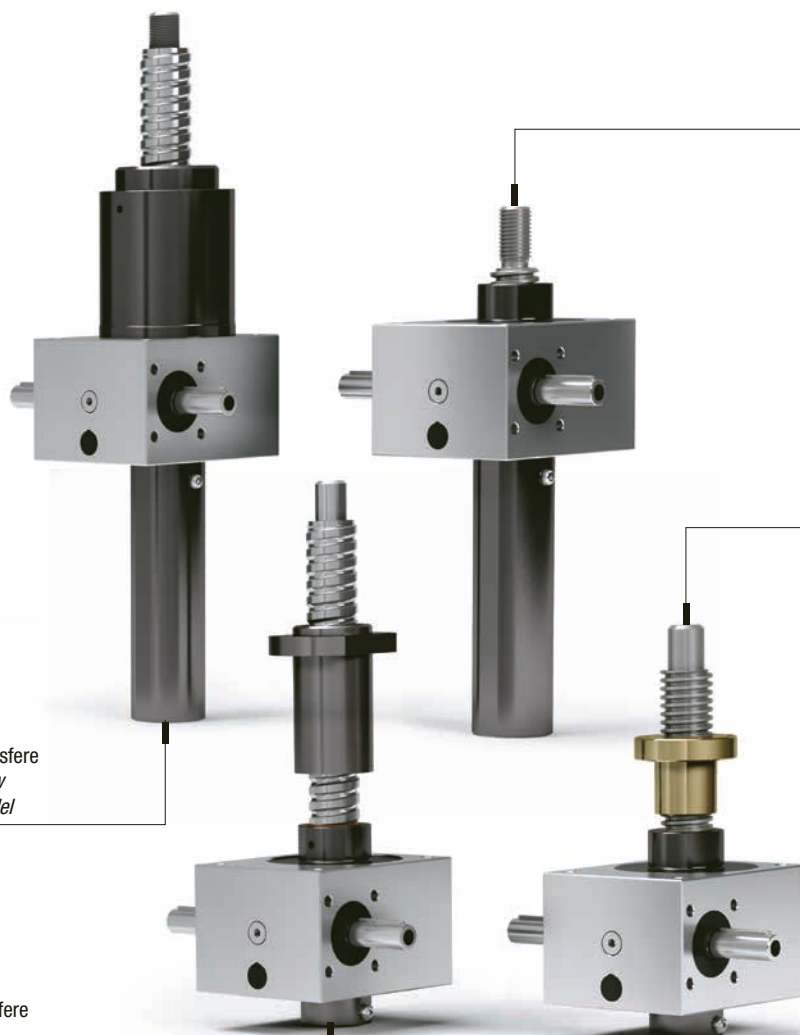
MECHANISCHE SPINDELHUBGETRIEBE DER SERIE UP

Ein mechanisches Spindelhubgetriebe ermöglicht es, die durch einen elektrischen, pneumatischen, hydraulischen oder sogar handbedienten Antrieb erzeugte Drehbewegung in eine lineare Bewegung umzuwandeln, in dem vertikalen Zug- oder Hubbewegungen und horizontale Bewegungen ausgeführt werden können.

Unsere mechanischen Spindelhubgetriebe der Serie UP wurden für eine einfache Anwendung und hohe Zuverlässigkeit entwickelt und gefertigt und eignen sich für die unterschiedlichsten Anwendungsgebiete. Sie können sowohl einzeln als auch in Kombination mit mehreren Spindelhubgetrieben über Kegelradgetriebe, Kupplungswellen oder Kupplungen miteinander verbundenen und verwendet werden. Dadurch lassen sich Hebe- und Antriebssysteme umsetzen, die auch mit ungleich verteilten Lasten perfekt ausgewogen arbeiten.

Mit ihnen lassen sich alle Arten von Lasten perfekt synchron heben, ziehen, versetzen oder ausrichten, was sich mit anderen Antriebsarten nur schwer erreichen lässt. Sie können sowohl vertikal nach oben oder unten gerichtet als auch horizontal montiert werden. Unser Standard-Sortiment umfasst 6 Größen mit Lastkapazitäten zwischen 2,5 bis 100 kN.

Es gibt zwei Standardübersetzungen, die je nach Größe und Hub des Trapezgewindeschafes unterschiedlichen Aufgaben dienen, um immer dieselbe Versetzungsgeschwindigkeit für alle Größen zu garantieren.



Martinetti Traslanti a vite trapezia
Travelling Screw Jacks with ACME screw
Stehende Trapezgewindespindel

Martinetti Rotanti a vite trapezia
Rotating Screw Jacks with ACME screw
Rotierende Trapezgewindespindel

Martinetti Traslanti a vite a ricircolo di sfere
Travelling Screw Jacks with ball screw
Spindelelemente mit Kugelumlaufspindel

Martinetti Rotanti a vite a ricircolo di sfere
Rotating Screw Jacks with ball screw
Rotierende Spindelelemente mit Kugelumlaufspindel

CARATTERISTICHE SERIE UP

CARTER

I carter della serie UP per le grandezze 2,5, 5, 10 e 25 sono realizzati in lega di alluminio e per le grandezze 50 e 100 in ghisa.

Per quelli in lega d'alluminio è previsto un trattamento anti ossidante, mentre per quelli in ghisa una specifica verniciatura.

Inoltre su quelli in alluminio, a richiesta, possono essere forniti con diversi trattamenti come: anodizzazione, fosfocromatazione, e GHA Golden Hard Anodizing (brevetto n° EP1207220) che mediante ioni d'argento inibisce la proliferazione batterica, trattamento eccellente per applicazioni nell'industria alimentare, chimica, farmaceutica e tante altre.

COPPIA VITE - RUOTA ELICOIDALE

La coppia vite - ruota elicoidale è realizzata rispettivamente con la vite senza fine con profilo ad evolvente in acciaio cementato e temprato e la ruota elicoidale in bronzo G-CuSn12Ni2.

CUSCINETTI

Vengono utilizzati solo cuscinetti di marche primarie, per garantirne sempre la massima qualità e prestazioni in tutte le condizioni di utilizzo.

In tutte le taglie sulla corona vengono montati cuscinetti reggispinta a sfere, mentre sulla vite senza fine vengono utilizzati cuscinetti radiali nelle taglie 2,5, 5, 10 e 25 e conici nelle taglie 50 e 100.

STELO FILETTATO

Gli steli standard sono in acciaio al carbonio con filettatura destra realizzata con processo di rullatura.

A richiesta possono essere forniti steli a più principi, con elica sx e in materiale inox.

MADREVITE

Le madreviti rotanti sono realizzate in bronzo e a richiesta posso essere fornite in speciali polimeri che ne permettono l'utilizzo senza la lubrificazione.

TENUTE

Per garantire la tenuta stagna del gruppo riduttore sia sulla corona che le viti senza fine vengono montati gli anelli di tenuta radiali, ad eccezione della taglia 2,5 dove la tenuta sulla vite senza fine è affidata a dei cuscinetti stagni e ad anelli O-RING.

Nei centraggi delle flange (ove presenti) la tenuta statica è assicurata da anelli O-RING.

Per situazioni speciali sono disponibili anelli in VITON, SILICONE, TEFLON, in questi casi è opportuno contattare il nostro servizio tecnico-commerciale.

LUBRIFICAZIONE DEL MARTINETTO

La lubrificazione è un elemento fondamentale per un corretto funzionamento e una buona durata del martinetto. Per questo la serie Up è stata progettata per avere due lubrificazioni separate tra riduttore e stelo filettato permettendo l'utilizzo di diversi lubrificanti specifici.

A richiesta possono essere forniti lubrificazioni speciali per alte temperature, per basse temperature e per l'industria alimentare.

CHARACTERISTICS UP SERIES

HOUSING

For 2,5, 5, 10 and 25 sizes UP series housings are made of aluminium alloy; for the 50 and 100 sizes the housings are made of cast iron.

The aluminium alloy housings receive an anti-oxidant treatment, while cast iron housings have a specific paint finish.

Furthermore, aluminium housings can be supplied on request with different treatments such as: anodizing, phosphate-chromate conversion coating, and GHA Golden Hard Anodizing (patent no. EP1207220) which inhibits bacterial proliferation by means of silver ions, an excellent treatment for food, chemical, pharmaceutical industry applications and many others.

WORM GEAR - WORM WHEEL SET

The worm gear - worm wheel set is made respectively with the worm gear with involute profile in case-hardened and tempered steel and the worm wheel in G-CuSn12Ni2 bronze.

BEARINGS

Only primary brand bearings are used, to guarantee top quality and constant performance in all conditions of use.

For all sizes, thrust ball bearings are mounted on the worm wheel, while radial bearings are used on the worm gear in sizes 2,5, 5, 10 and 25 and taper roller bearings in sizes 50 and 100.

SCREW SPINDLE

Standard spindles are made of carbon steel with right hand, rolled thread.

On request, we can supply spindles with multiple starts, with left hand screw, and in stainless steel.

NUT

Rotating nuts are made of bronze and, on request, can be supplied in special polymers that allow use of the system without lubrication.

SEALS

To guarantee hermetic sealing of the gearbox, radial seals are fitted both on the worm wheel and the work gear, with the exception of size 2,5, in which the seal on the worm gear is achieved with sealed bearings and O-rings.

In flange spigots (where present) a static seal is provided by O-rings.

Rings in VITON, SILICONE, and TEFLON are available for special situations. For these requirements, please contact our engineering-sales department.

JACK LUBRICATION

Lubrication is a fundamental requirement for proper functioning and long life of the jack.

This is why the Up series has been designed for separate lubrication of gearbox and screw spindle, allowing the use of different and specific lubricants for each.

Special lubrication solutions can be provided on request for high temperatures, low temperatures and for the food industry.

EIGENSCHAFTEN DER SERIE UP

GEHÄUSE

Die Gehäuse der Serie UP bestehen bei den Baugrößen 2,5, 5, 10 und 25 aus einer Aluminiumlegierung und bei den Baugrößen 50 und 100 aus Gusseisen.

Die Gehäuse aus Aluminiumlegierung erhalten eine Korrosionsschutzbehandlung, die Gusseisengehäuse eine Speziallackierung.

Die Aluminiumgehäuse können darüber hinaus auf Wunsch unterschiedlichen Behandlungen unterzogen werden: Anodisierung, Phosphochromatisierung und GHA Golden Hard Anodizing (Patent Nr. EP1207220), bei der die Bakterienverbreitung durch Silberionen gehemmt wird. Letzteres Verfahren eignet sich hervorragend für Anwendungen im Lebensmittelbereich, in der Chemie, in der Pharmazie und in vielen anderen Sektoren.

KOMBINATION SPINDEL - SCHNECKENRAD

Die Kombination Spindel - Schneckenrad besteht jeweils aus einer Gewindespindel mit Evolvente-Profil aus aufgekohltem und gehärtetem Stahl und einem Schneckenrad aus Bronze G-CuSn12Ni2.

LAGER

Wir verwenden ausschließlich Qualitätskugellager, um allen Einsatzbedingungen stets höchste Qualität und Leistung sicherzustellen.

Bei allen Größen werden an den Rad Druckkugellager verwendet, während für die Gewindespindel bei den Größen 2,5, 5, 10 und 25 Radialkugellager und bei den Größen 50 und 100 Kegellager eingesetzt werden.

GEWINDESPINDEL

Die Standard-Gewindeschäfte bestehen aus Kohlenstoffstahl mit Rechtsgewinde, die im Walzverfahren hergestellt werden.

Auf Wunsch können auch Spindel mit mehrgängigen Gewinden, mit Linksgewinde und aus Edelstahl geliefert werden.

SPINDELMUTTER

Die rotierenden Spindelmuttern bestehen aus Bronze und können auf Wunsch auch aus speziellen Polymeren hergestellt werden, die einen Einsatz ohne Schmierbedarf ermöglichen.

DICHTUNGEN

Um die Wasserdichtigkeit der Getriebegruppe zu gewährleisten werden sowohl an den Rad als auch an der Gewindespindel Radialdichtungsringe montiert. Eine Ausnahme bildet die Größe 2,5 bei der die Dichtheit an der Gewindespindel durch wasserdichte Lager und O-Ringe gewährleistet wird.

Bei der Zentrierung der Flansche (falls vorhanden) wird die statische Wasserdichtigkeit durch O-Ringe sichergestellt. Für besondere Situationen sind auch Dichtringe aus VITON, SILIKON oder TEFLON verfügbar. Wenden Sie sich in diesen Fällen bitte an unseren vertriebstechnischen Kundendienst.

SCHMIERUNG DES SPINDELHUBGETRIEBES

Die Schmierung bildet ein grundlegendes Element für den korrekten Betrieb und eine lange Lebensdauer des Spindelhubgetriebes. Daher wurde die Serie UP mit zwei getrennten Schmierstellen jeweils am Getriebe und an der Gewindespindel konzipiert, um die Verwendung unterschiedlicher Spezialschmierstoffe zu ermöglichen.

Auf Wunsch können auch spezielle Schmierstoffe für hohe oder niedrige Temperaturen und für die Lebensmittelindustrie geliefert werden.

LUBRIFICAZIONE RIDUTTORE MARTINETTO

Il gruppo riduttore è riempito con un grasso liquido sintetico di alta qualità che ne garantisce in condizioni normali la lubrificazione a vita.
A richiesta è disponibile la versione lubrificata ad olio.

LUBRIFICAZIONE STELO FILETTATO

Il sistema di lubrificazione presente sulla versione traslante permette di lubrificare lo stelo durante il funzionamento garantendo la distribuzione del grasso su tutta la sua lunghezza.
Per la versione rotante a richiesta possono essere fornite chiocciolate con ingrassatore.

Attenzione! La lubrificazione dello stelo filettato è a cura dell'utilizzatore finale.

L'utilizzatore deve ispezionare regolarmente lo stelo ed effettuare la lubrificazione in base al ciclo di lavoro.

La DZ trasmissioni pre-lubrifica lo stelo con grasso specifico.
Le indicazioni della tipologia di grasso e delle quantità sono riportate sul manuale di uso e manutenzione.

JACK GEARBOX LUBRICATION

*The gearbox is filled with high-quality synthetic liquid grease that guarantees lifetime lubrication under normal conditions.
An oil lubricated version is available on request.*

SCREW SPINDLE LUBRICATION

*The lubrication system on the travelling version allows lubrication of the spindle during operation, ensuring the distribution of grease over its entire length.
For the rotary version, nuts can be supplied with a grease nipple on request.*

Warning! Spindle lubrication must be provided by the end user.

The user must regularly inspect the spindle and lubricate in accordance with the duty cycle.

*DZ trasmissioni pre-lubricates spindles with specific grease.
Grease type and quantity information can be found in the use and maintenance manual.*

SCHMIERUNG DES SPINDELHUBGETRIEBES

*Die Getriebe sind mit einem hochwertigen synthetischen Flüssigfett gefüllt, die unter normalen Betriebsbedingungen eine lebenslange Schmierung gewährleistet.
Auf Wunsch sind auch Ausführungen mit Ölschmierung erhältlich.*

SCHMIERUNG DES GEWINDESCHAFTES

*Das bei den stehenden Ausführungen verwendete Schmiersystem ermöglicht eine Schmierung des Schaftes während des Betriebs, wodurch eine gleichmäßige Schmierfettverteilung über die gesamte Länge sichergestellt wird.
Für die rotierenden Ausführungen können auf Wunsch Muttern mit Schmiernippeln geliefert werden.*

Achtung! Die Schmierung des Gewindeschafts obliegt der Verantwortung des Endnutzers.

Der Benutzer sollte den Schaft regelmäßig kontrollieren und je nach Arbeitszyklus entsprechend schmieren.

*DZ Trasmissioni schmiert die Spindel im Vorfeld mit einem spezifischen Fett.
Angaben zur Schmierfettart und benötigte Menge finden Sie im Betriebs- und Wartungshandbuch.*

INTRODUZIONE

SCELTA DEL MODELLO E DELLA TAGLIA

La scelta del modello e delle dimensioni deve essere effettuata dal cliente in funzione dell'applicazione, in quanto la DZ trasmissioni non è a conoscenza delle condizioni di utilizzo, del tipo e dell'entità del carico, l'ambiente in cui viene applicato e tutte quelle condizioni che influenzano il funzionamento e la durata del martinetto. Su richiesta, possiamo fornire la nostra assistenza dando le indicazioni necessarie per la corretta selezione del prodotto.

DEFINIZIONE DEI CARICHI

CARICHI STATICI

Sono statici, per definizione, tutti quei carichi che agiscono sul martinetto quando tutti i suoi componenti si trovano in stato di quiete.

CARICHI DINAMICI

Sono dinamici, per definizione, tutti quei carichi che agiscono sul martinetto mentre i suoi componenti sono in movimento, qualunque esso sia.

CARICHI IN TRAZIONE

Un carico si definisce in trazione quando agisce sull'asse dello stelo filettato in verso opposto al corpo martinetto. In questo caso il martinetto può lavorare al carico massimo ammissibile.

CARICHI IN COMPRESSIONE

Un carico si definisce in compressione quando agisce sull'asse dello stelo filettato in direzione del corpo del martinetto. In questo caso particolare lo stelo filettato può essere soggetto al cosiddetto "carico di punta" da cui consegue una limitazione del carico massimo ammesso sul martinetto. (vedi sezione calcolo martinetti pag. 14).

INTRODUCTION

CHOICE OF SIZE AND MODEL

The choice of model and dimensions must be made by the customer according to the application, as DZ trasmissioni is unable to predict conditions of use, load types and magnitudes, the operating environment and all other conditions that affect the operation and lifetime of the jack.

We are happy to provide assistance on request, giving the necessary information for correct selection of the product.

LOAD DEFINITION

STATIC LOADS

By definition, all loads acting on the jack when all its components are at rest are static loads.

DYNAMIC LOADS

By definition, all loads acting on the jack while its components are moving are dynamic loads.

PULL LOADS

A pull or tension load is a load that acts on the spindle axis in the opposite direction to the jack housing. In this case the jack can work at the maximum permissible load.

PUSH LOADS

A push or compression load is a load that acts on the spindle axis in the direction of the jack housing. In this particular case the spindle may be subject to so-called "buckling load" so there is a limitation to the maximum permissible load on the jack (see jack calculations section page 14)

EINLEITUNG

AUSWAHL VON MODELL UND GRÖSSE

Die Wahl des Modells und der jeweiligen Abmessungen muss vom Kunden je nach Anwendung getroffen werden, da DZ Trasmissioni die Anwendungsbedingungen, die Art und Beschaffenheit der Last, das Nutzungsumfeld und die Gesamtkonditionen nicht kennt, die den Betrieb und die Lebensdauer des Spindelhubgetriebes beeinträchtigen können.

Auf Wunsch unterstützen wir Sie gerne und liefern Ihnen die notwendigen Informationen für eine korrekte Produktauswahl.

FESTLEGEN DER BELASTUNGEN

STATISCHE BELASTUNGEN

Statisch sind definitionsgemäß alle Belastungen, die auf das Spindelhubgetriebe einwirken, wenn sich all seine Komponenten im Ruhezustand befinden.

DYNAMISCHE BELASTUNGEN

Dynamisch sind definitionsgemäß alle Belastungen, die auf das Spindelhubgetriebe einwirken, wenn sich seine Komponenten in Bewegung befinden, egal welcher Art.

ZUGBELASTUNGEN

Man spricht von einer Zugbelastung, wenn sie auf die Achse des Gewindeschafte in entgegengesetzter Richtung zum Körper des Spindelhubgetriebes einwirkt. In diesem Fall kann das Spindelhubgetriebe mit der maximal zulässigen Belastung arbeiten.

DRUCKBELASTUNGEN

Man spricht von einer Druckbelastung, wenn sie auf die Achse des Gewindeschafte in Richtung zum Körper des Spindelhubgetriebes einwirkt. In diesem Fall kann vor allem die Gewindespindel einer sogenannten „Höchstlast“ ausgesetzt sein, aus der sich eine Einschränkung der maximal zulässigen Belastung am Spindelhubgetriebe ergibt (siehe Abschnitt. 14).

CARICHI MASSIMI AMMESSI

I martinetti sono progettati per sopportare sia in trazione che in compressione il carico nominale statico ammesso. Il carico ammesso dipende dal tipo di fissaggio del martinetto e dalla direzione del carico.

- A) Montaggio del martinetto in appoggio sul piano, stelo rivolto verso l'alto e carico in compressione.

Il carico statico massimo può essere limitato rispetto al nominale, in funzione della corsa del martinetto. Occorre verificare la lunghezza dello stelo a carico di punta.

- B) Montaggio del martinetto in appoggio sul piano, stelo rivolto verso il basso e carico in trazione.

I martinetti possono sopportare il carico statico nominale massimo.

- C) Montaggio del martinetto fissato sotto al piano, stelo rivolto verso il basso e carico in trazione, che grava sulle viti di fissaggio.

I martinetti possono sopportare il carico nominale statico massimo solo se vengono rispettate le specifiche di fissaggio: la lunghezza vite e la coppia di serraggio. (Tali valori sono riportati sul manuale uso e manutenzione.)

Si sconsiglia questo tipo di montaggio, se non strettamente necessario. È preferibile applicare i martinetti con fissaggi in appoggio sul piano.

MAXIMUM PERMISSIBLE LOADS

The jacks are designed to withstand the nominal static load permitted in tension and compression. The permissible load depends on the type of jack mounting and the load direction.

- A) Jack resting on level surface, spindle facing upwards and push load.

The maximum static load may be limited with respect to the nominal load, depending on the stroke of the jack. The length of the spindle must be checked at buckling load.

- B) Jack resting on a flat surface, spindle facing downwards and pull load.

The jacks can withstand the maximum nominal static load.

- C) Jack mounted under a flat surface, spindle facing downwards and pull load supported by the fixing screws.

The jacks can withstand the maximum nominal static load only if the fixing specifications are observed: screw length and tightening torque. (These values are given in the use and maintenance manual.)

This type of fixing should be avoided unless absolutely necessary. It is preferable to fix the jacks on top of a flat surface.

MAXIMAL ZULÄSSIGE BELASTUNGEN

Die Spindelhubgetriebe sind so ausgelegt, dass sie sowohl bei Zug- als auch bei Druckbelastungen der zulässigen statischen Nennlast standhalten. Die zulässige Belastung hängt von der Art der Befestigung des Spindelhubgetriebes und der Lastrichtung ab.

- A) Montage des Spindelhubgetriebes auf einer Fläche aufliegend, Schaft nach oben gerichtet und unter Druckbelastung.

Die maximale statische Belastung kann je nach Hub des Spindelhubgetriebes im Vergleich zur Nennlast geringer sein. Es muss überprüft werden, wie lang der Schaft bei der Höchstlast ist.

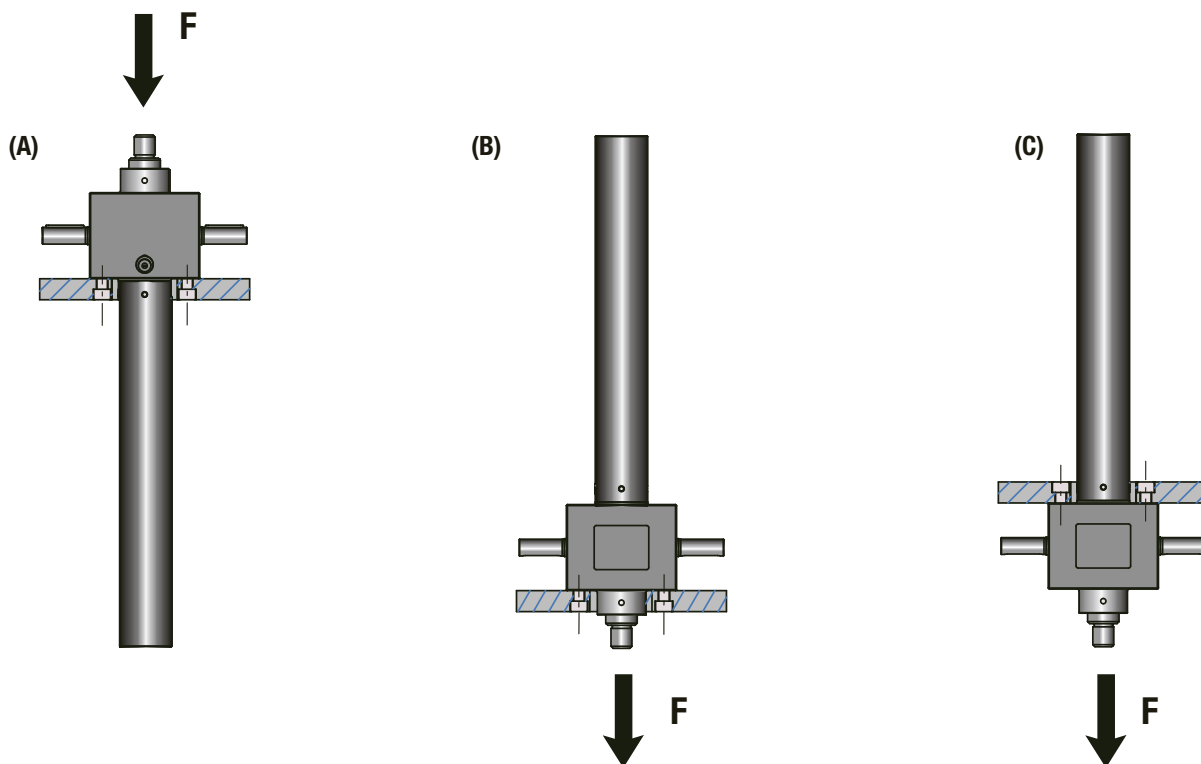
- B) Montage des Spindelhubgetriebes auf einer Fläche aufliegend, Schaft nach unten gerichtet und unter Zugbelastung.

Das Spindelhubgetriebe kann der maximalen statischen Nennlast standhalten.

- C) Montage des Spindelhubgetriebes an einer Fläche hängend, Spindel nach unten gerichtet und unter Zugbelastung, die auf die Befestigungsschrauben wirkt.

Die Spindelhubgetriebe können der maximalen statischen Nennlast nur dann standhalten, wenn die Befestigungsvorgaben eingehalten werden: Schraubenlänge und Anzugsdrehmoment (diese Werte finden Sie in der Betriebs- und Wartungsanleitung).

Diese Art der Montage sollte vermieden werden, wenn sie nicht absolut erforderlich ist. Vorzugsweise sollten die Spindelhubgetriebe auf einer Fläche aufliegend montiert werden.



COPPIE IN INGRESSO AI MARTINETTI

COPPIA MASSIMA AMMESSA IN INGRESSO AI SINGOLI MARTINETTI

Per una durata ottimale del martinetto occorre non superare i valori di coppia massima in ingresso riportati nella tabella dei "dati tecnici generici" (pag. 26.)

COPPIA MOTRICE PER SINGOLO MARTINETTO

Le coppie motrici necessarie per il sollevamento del carico di un singolo martinetto sono riportate nelle "tabelle prestazionali" (pag. 28).

Nel caso in cui il carico da movimentare non sia riportato nelle tabelle fare riferimento al capitolo "formule di calcolo" (pag. 14).

COPPIA MASSIMA AMMISSIBILE SULLE VITI SENZA FINE (COPPIA PASSANTE)

In sistemi composti da più martinetti, alimentati da un unico motore, occorre verificare la coppia massima ammessa sulla vite senza fine dei singoli martinetti.

La coppia massima ammissibile sulla vite senza fine è decisamente superiore rispetto alla coppia massima ammessa sul martinetto, in quanto viene sollecitato a torsione solo la vite senza fine e non la dentatura.

I valori sono riportati nella tabella dei "dati tecnici generici" (pag. 26)

Nel caso in cui il valore venisse superato è necessario scegliere una taglia superiore, cambiare lo schema di montaggio o aumentare la velocità, compatibilmente con quanto riportato nei paragrafi precedenti.

COPPIA MOTRICE PER SISTEMI DI SOLLEVAMENTO

Per il calcolo della coppia motrice necessaria ad un sistema a più martinetti non è sufficiente sommare le singole coppie dei vari martinetti ma occorre tenere conto del rendimento del sistema.

Per fare il calcolo fare riferimento al capitolo "formule di calcolo" (pag.14).

VELOCITÀ DI SOLLEVAMENTO

Le velocità di sollevamento sono riportate nelle "tabelle prestazionali" (pag.28).

Per calcolare la velocità di sollevamento con un numero di giri diverso da quanto riportato in tabella fare riferimento alla formula riportata nel capitolo "formule di calcolo" (pag. 14)

Per aumentare la velocità di traslazione si possono utilizzare viti a due principi che raddoppiano la velocità lineare del martinetto.

L'utilizzo di queste viti diminuisce il carico dinamico, che è limitato dalla coppia massima in ingresso al martinetto e rendono il martinetto reversibile. Per sopperire a tale effetto occorre prevedere un freno meccanico.

Per ridurre la velocità di traslazione occorre diminuire i giri in ingresso al martinetto.

Si possono utilizzare motori con un numero di poli superiore, inverter o interporre un riduttore tra motore e martinetto.

In tutti casi occorre fare sempre attenzione alla coppia massima ammessa in ingresso al martinetto.

JACK INPUT TORQUE

MAXIMUM PERMISSIBLE INPUT TORQUE FOR INDIVIDUAL JACKS

For optimal life of the jack, the maximum input torque values shown in the "general technical data" table (page 26) must not be exceeded.

DRIVE TORQUE FOR A SINGLE JACK

The drive torques required for load lifting by a single jack are given in the "performance tables" (page 28).

If the load to be lifted is not shown in the tables, refer to the "calculation formulas" chapter (page 14).

MAXIMUM PERMISSIBLE TORQUE ON WORM GEARS (THROUGH-TORQUE)

In systems consisting of multiple jacks, driven by a single motor, the maximum permissible torque allowed on the worm gear of the individual jacks must be checked.

The maximum permissible torque on the worm is significantly higher than the maximum torque allowed on the jack, as only the worm gear and not the worm wheel teeth is subjected to torsion.

The values are shown in the "general technical data" table (page 26)

If the value is exceeded, select a larger size, change the mounting position or increase the speed, without prejudice to the prescriptions given in the previous paragraphs.

DRIVE TORQUE FOR LIFTING SYSTEMS

To calculate the drive torque required for a multi-jack system, it is not sufficient to sum the individual torque values of the various jacks: the efficiency of the entire system must be taken into account.

To perform the calculation, refer to the "calculation formulas" chapter (page 14).

LIFTING SPEED

Lifting speeds are shown in the "performance tables" (page 28).

To calculate the lifting speed with an rpm value other than that shown in the table, refer to the formula given in the "calculation formulas" chapter (page 14)

To increase the travel speed, screws with two starts can be used to double the linear speed of the jack.

The use of these screws reduces the dynamic load, which is limited by the jack's maximum input torque. These screws also make the jack reversible, which must be countered by installing a mechanical brake.

To reduce the travel speed, jack input speed must be decreased.

This can be achieved using a motor with a greater number of poles, an inverter, or by interposing a gear reducer between the motor and the jack.

In all cases, always pay attention to the maximum permissible input torque to the jack.

EINGANGSDREHMOMENT AN SPINDELHUBGETRIEBEN

MAXIMAL ZULÄSSIGES EINGANGSDREHMOMENT AN EINZELNEN SPINDELHUBGETRIEBEN

Um eine optimale Lebensdauer des Spindelhubgetriebes zu gewährleisten, sollten die in der Tabelle „Allgemeine technische Daten“ (Seite 26) angegebenen Werte für das maximale Eingangsrehmoment nicht überschritten werden.

ANTRIEBSDREHMOMENT AM EINZELNEN SPINDELHUBGETRIEBE

Die erforderlichen Antriebsdrehmomente zum Anheben der Last eines einzelnen Spindelhubgetriebes sind in den „Leistungstabellen“ (Seite 28) angegeben.

Wenn die zu bewegende Last nicht in den Tabellen erscheint, können Sie auf das Kapitel „Berechnungsformeln“ (Seite 14) zurückgreifen.

MAXIMAL ZULÄSSIGES DREHMOMENT AN DEN GEWINDESCHÄFTEN (DURCHGANGSDREHMOMENT)

Bei Systemen, die aus mehreren Spindelhubgetrieben zusammengesetzt sind, die von einem einzigen Motor angetrieben werden, muss das maximal zulässige Drehmoment ermittelt werden, dass auf die Gewindeschäfte der einzelnen Spindelhubgetriebe wirkt. Das maximal zulässige Drehmoment an der Gewindespindel ist entschieden höher, als das maximal zulässige Drehmoment am Spindelhubgetriebe, da hierbei die Torsionsbelastung nur auf die Gewindespindel wirkt und nicht auf die Verzahnung.

Die genauen Werte sind in der Tabelle „Allgemeine technische Daten“ (Seite 26) aufgelistet.

Wenn dieser Wert überschritten wird, muss in Übereinstimmung mit den Angaben der nachfolgenden Absätze ein größeres Modell gewählt, das Montageschema verändert oder die Geschwindigkeit erhöht werden.

ANTRIEBSDREHMOMENT FÜR HEBESYSTEME

Für die Berechnung des Antriebsdrehmoments für ein Spindelhubgetriebesystem reicht es nicht aus, die einzelnen Drehmomente der verschiedenen Spindelhubgewinde zusammenzuzählen, sondern die Systemleistung muss berücksichtigt werden.

Informationen zur Berechnung finden Sie im Kapitel „Berechnungsformeln“ (Seite 14).

HUBGESCHWINDIGKEIT

Die Hubgeschwindigkeiten sind in den „Leistungstabellen“ (Seite 28) angegeben.

Um die Hubgeschwindigkeit bei einer anderen Anzahl von Drehungen zu berechnen, als den in der Tabelle angegebenen, können Sie auf das Kapitel „Berechnungsformeln“ (Seite 14) zurückgreifen.

Um die Versetzungsgeschwindigkeit zu erhöhen, können Sie Doppelgewindeschäfte verwenden, um die lineare Geschwindigkeit des Spindelhubgetriebes zu verdoppeln.

Die Verwendung dieser Gewindeschäfte verringert die dynamische Belastung, die vom maximalen Eingangsrehmoment am Spindelhubgetriebe abhängt, und macht das Spindelhubgetriebe umkehrbar. Um diesem Effekt entgegenzuwirken, muss eine mechanische Bremse vorgesehen werden.

Um die Versetzungsgeschwindigkeit zu verringern, muss die Eingangsrehzahl des Spindelhubgetriebes verringert werden.

Es können Motoren mit mehreren Polen, Inverter oder Getriebe zwischen Motor und Spindelhubgetriebe verwendet werden.

In allen Fällen muss immer das maximal zulässige Eingangsrehmoment am Spindelhubgetriebe berücksichtigt werden.

CORSA

In fase di progettazione occorre fare attenzione alla corsa massima del martinetto rispettando gli extra-corsa di sicurezza.

Non sono ammesse battute meccaniche che potrebbero danneggiare i componenti interni del martinetto.

CONTROLLO DELLA CORSA

Sulla versione traslante, possono essere applicati dei sistemi di controllo per evitare che il martinetto raggiunga le posizioni estreme con conseguente battuta meccanica. Per la versione rotante il controllo della corsa deve essere previsto sulla struttura da parte del cliente.

Per la selezione del sistema di controllo vedi (pag. 45)

TEMPERATURA E FATTORE DI SERVIZIO

In linea di massima i martinetti non sono idonei per il funzionamento continuo.

Le prestazioni riportate nelle tabelle sono riferite ad un fattore di servizio 20% su 60 min. ad una temperatura ambiente di 20°C.

L'intervallo di temperatura d'esercizio non deve superare -20° + 60°C (martinetto) e -20° + 80°C (vite)

In casi limite, scegliere un martinetto di dimensioni maggiori oppure per fattori di servizio o temperature diverse contattare il nostro servizio tecnico-commerciale.

STROKE

During the design stage, pay attention to the screw jack maximum stroke and comply with the safety overrun distances.

Contact with mechanical limit stops that may damage internal components of the jack is not permitted.

STROKE MONITORING

Travelling versions can be equipped with control systems to prevent the jack from reaching stroke limit positions and thus come into contact with a mechanical limit stop.

Stroke control for the rotating version must be incorporated in the structure by the customer's engineering department. For control system selection, refer to (page 45)

TEMPERATURE AND SERVICE FACTOR

In general, screw jacks are not suitable for continuous duty.

The performance data given in the tables are referred to a service factor of 20% in a 60 minute period at 20°C ambient temperature.

The working temperature range must not exceed -20° + 60°C (jack) and -20° + 80°C (spindle)

In limit conditions select a larger jack; consult our engineering-sales department for different service factors or temperatures.

HUB

Bei der Planung muss besonders auf den maximalen Hub des Spindelhubgetriebes geachtet und der Sicherheits-Zusatzhub muss berücksichtigt werden.

Mechanische Stöße müssen vermieden werden, da sie die internen Komponenten des Spindelhubgetriebes beschädigen könnten.

ÜBERPRÜFUNG DES HUBS

Bei der stehenden Ausführung können Überwachungssysteme eingesetzt werden, die verhindern, dass das Spindelhubgetriebe Extrempositionen erreicht, die zu mechanischen Stößen führen könnten.

Für die rotierende Ausführung muss die Überwachung des Hubs innerhalb der Struktur vom Kunden vorgesehen werden.

Zur Auswahl des Überwachungssystems siehe (Seite 45).

TEMPERATUR UND BETRIEBSFAKTOR

Im Allgemeinen sind die Spindelhubgetriebe für einen kontinuierlichen Betrieb nicht geeignet.

Die in den Tabellen angegebenen Leistungswerte beziehen sich auf einen Betriebsfaktor von 20 % auf 60 Minuten bei einer Umgebungstemperatur von 20 °C.

Der Betriebstemperaturbereich muss zwischen -20 °C und +60 °C (Spindelhubgetriebe) und zwischen -20 °C und 80 °C (Gewindespindel) liegen.

Wählen Sie im Extremfall ein größeres Spindelhubgetriebe oder wenden Sie sich an unseren vertriebstechnischen Kundendienst, wenn andere Betriebsfaktoren oder -temperaturen vorherrschen.

DIREZIONE DI ROTAZIONE E DI MOVIMENTO

SENSI DI ROTAZIONE MARTINETTO

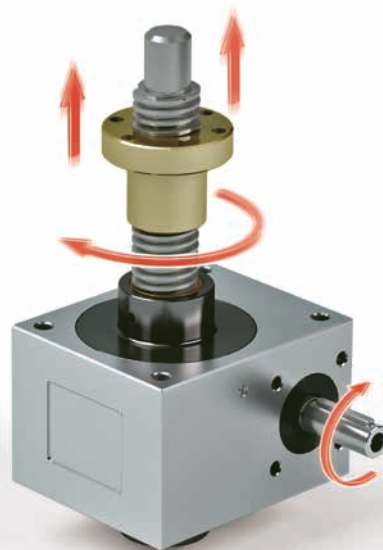
I martinetti standard montano viti senza fine destre e steli destri. Nella figura sono riportati i sensi di rotazione e i rispettivi movimenti lineari.



ROTATION AND MOVEMENT DIRECTION

JACK ROTATION DIRECTIONS

Standard jacks are fitted with right-hand worm screws and right-hand spindles. The figure shows the rotation directions and the respective linear movements.



DREH- UND BEWEGUNGSRICHTUNG

DREHRICHTUNG DES SPINDELHUBGETRIEBES

Die Standard-Spindelhubgetriebe verfügen über Gewindespindeln mit Rechtsgewinde. Die Abbildung zeigt die Drehrichtungen und die entsprechenden Linearbewegungen.

SENSI DI ROTAZIONE SISTEMI MULTIPLI

Nella realizzazione di un sistema a più martinetti, occorre fare attenzione alla direzione di rotazione dell'impianto. Si consiglia di consultare i nostri schemi di montaggio standard. (pag.19)

In caso di rinvii angolari a 3 vie, la direzione di rotazione può essere modificata grazie alla semplice rotazione del rinvio stesso

MULTIPLE SYSTEM ROTATION DIRECTIONS

When creating a multi-jack system, pay attention to the system's rotation direction.

We recommend consulting our standard assembly diagrams. (page 19)

In the case of 3-way bevel gearboxes, the direction of rotation can be changed simply by rotating the gearbox.

DREHRICHTUNG VON MEHRFACHSYSTEMEN

Beim Bau von Systemen mit mehreren Spindelhubgetrieben muss auf die Drehrichtung der Anlage geachtet werden. Konsultieren Sie diesbezüglich unsere Standard-Montageschemata (Seite 19).

Bei 3-Wege-Kegelradgetrieben kann die Drehrichtung durch einfaches Drehen des gesamten Gewindes geändert werden.

IRREVERSIBILITÀ / REVERSIBILITÀ

In linea di massima i martinetti con viti trapezoidali ad un principio hanno una buona irreversibilità.

L'inerzia del sistema può variare a seconda dell'applicazione e può essere eliminata con l'utilizzo di un freno meccanico.

IRREVERSIBILITY / REVERSIBILITY

In principle, jacks with single-start trapezoidal screws offer a high level of irreversibility.

System inertia can vary depending on the application and can be eliminated by using a mechanical brake.

NICHTUMKEHRBARKEIT / UMKEHRBARKEIT

Grundsätzlich haben die Spindelhubgetriebe mit einfachem Trapezgewinde eine Selbsthemmung.

Die Trägheit des Systems kann jedoch je nach Anwendung variieren und kann mit einer mechanischen Bremse aufgehoben werden.

Il freno è consigliato anche nelle applicazioni ove sono presenti sollecitazioni d'urto o forti vibrazioni.

I martinetti con steli trapezoidali a due principi o a ricircolo di sfere sono reversibili ed è necessario utilizzare un freno meccanico.

A brake is also recommended in applications characterised by shock loads or strong vibrations.

Jacks with double-start trapezoidal spindles or ball screws are reversible and a mechanical brake is necessary.

Eine Bremse ist auch bei Anwendungen empfehlenswert, die Stoßbelastungen oder starken Vibrationen ausgesetzt sind.

Die Spindelhubgetriebe mit Doppel-Trapezgewinde oder mit Kugelumlaufspindel sind umkehrbar und benötigen auf jeden Fall eine mechanische Bremse.

GIOCHI ED USURA

GIOCHI ASSIALI

Tra lo stelo filettato e la madrevite è presente un gioco assiale, necessario per il corretto funzionamento di questo tipo di accoppiamento.

Tale gioco assiale è rilevabile solo nelle applicazioni in cui il carico passi da compressione a trazione o viceversa.

USURA DELLA MADREVITE

Il controllo dell'usura della madrevite deve avvenire periodicamente ad intervalli regolari.

L'usura massima ammessa tra vite e madrevite è pari al 25% del passo.

BACKLASH AND WEAR

AXIAL BACKLASH

There is a certain amount of axial backlash between the screw spindle and the nut, as necessary for this type of coupling to function properly.

The axial backlash can only be detected in applications in which the load changes from compression to traction or vice versa.

NUT WEAR

Nut wear must be checked at regular intervals.

The maximum permissible wear between screw and nut is 25% of the pitch.

SPIEL UND VERSCHLEISS

AXIALSPIEL

Zwischen Gewindespindel und Spindelmutter besteht ein axiales Spiel, das für den korrekten Betrieb dieser Kupplungsart erforderlich ist.

Dieses axiale Spiel macht sich nur bei Anwendungen bemerkbar, bei denen eine Druckbelastung zu einer Zugbelastung wechselt oder umgekehrt.

VERSCHLEISS DER SPINDELMUTTER

Die Kontrolle des Verschleißes der Spindelmutter sollte in regelmäßigen Zeitabständen erfolgen.

Der maximal zulässige Verschleiß zwischen Gewindespindel und Spindelmutter beträgt 25 % der Steigung.

Tipo di vite Type of Nut Spindelart	Passo Pitch Steigung [mm]	Usura massima ammessa Maximum Permissible Wear Maximal Zulässiger Verschleiss [mm]
Tr16x4 Tr18x4 Tr20x4	4	1
Tr30x6	6	1.5
Tr40x7	7	1.75
Tr55x9	9	2.25

INSTALLAZIONE

In sede di progettazione è necessario scegliere accuratamente la tipologia di fissaggio del martinetto in modo tale da sottoporlo a soli carichi assiali.

Occorre porre la massima attenzione al parallelismo e all'ortogonalità del sistema.

In sistemi a più martinetti occorre garantire il parallelismo tra un martinetto e l'altro.

Errori di parallelismo possono compromettere il corretto funzionamento del sistema causando surriscaldamenti, usure precoci o rotture.

Durante la messa in servizio del martinetto o del sistema, occorre eseguire una serie di controlli attenendosi a quanto riportato sul manuale uso e manutenzione.

INSTALLATION

Choose the type of jack fixing in the design stage, to ensure it is subjected to exclusively axial loads.

Pay the utmost attention to parallelism and orthogonality of the system.

In multi-jack systems, parallelism must be guaranteed between one jack and the next.

Parallelism errors can compromise correct operation of the system, causing overheating, premature wear or failure.

During commissioning of the jack or system, a series of checks must be carried out following the instructions in the use and maintenance manual.

INSTALLATION

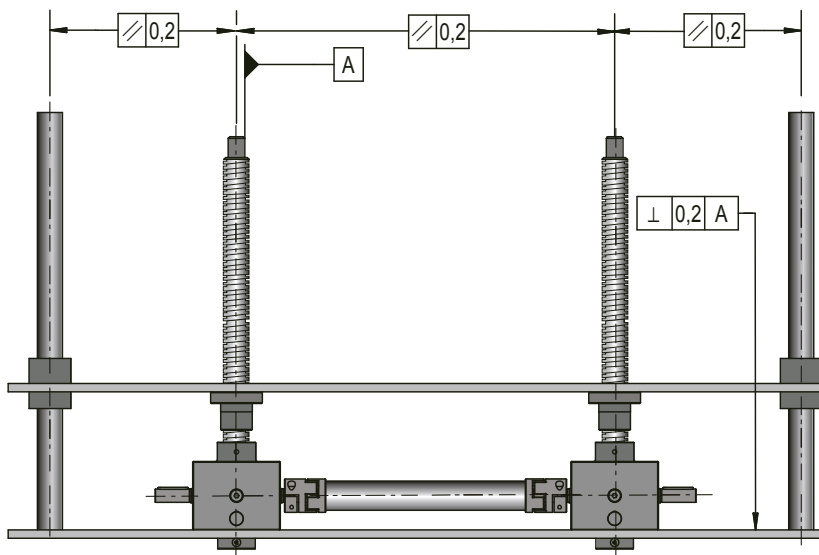
Bei der Planung muss die Befestigungsart des Spindelhubgetriebes sorgfältig gewählt werden, damit diese nur axialen Belastungen ausgesetzt wird.

Paralleler und rechtwinkliger Ausrichtung des Systems muss höchste Aufmerksamkeit gewidmet werden.

Bei Systemen mit mehreren Spindelhubgetrieben muss auch die parallele Ausrichtung zwischen den Spindelhubgetrieben gewährleistet sein.

Fehler bei der Ausrichtung können den korrekten Betrieb des Systems beeinträchtigen und zu Überhitzung, vorzeitigem Verschleiß oder Brüchen führen.

Bei der Inbetriebnahme des Spindelhubgetriebes oder des Systems müssen eine Reihe von Prüfungen nach den Anweisungen im Betriebs- und Wartungshandbuch durchgeführt werden.



SEZIONE DI CALCOLO

Prima di iniziare il dimensionamento occorre valutare attentamente tutti i carichi che gravano sul martinetto o il sistema a più martinetti

DIMENSIONAMENTO DI UN SINGOLO MARTINETTO

Calcolo della coppia necessaria per movimentare il carico:

CALCULATION SECTION

Before starting sizing procedures, carefully evaluate all the loads acting on the jack or the multi-jack system

SIZING A SINGLE JACK

Calculation of torque needed to move the load:

$$M_t = \frac{F \cdot p}{2000 \cdot 3.14 \cdot \eta_m \cdot i} + M_l$$

Calcolo della potenza necessaria per movimentare il carico:

Calculation of power needed to move the load:

$$P = \frac{M_t \cdot n_1}{9550}$$

Calcolo della velocità di traslazione:

Travel speed calculation:

$$V = \frac{n_1 \cdot p}{i \cdot 60}$$

Dove:

F = carico [N]
P = potenza necessaria [kW]
p = passo stelo filettato [mm]
 η_m = rendimento martinetto (vedi tabella rendimenti pag. 26-27)
i = rapporto di riduzione martinetto
M_t = momento torcente sull'albero motore [Nm]
n₁ = giri motore [rpm]
V = velocità di traslazione [mm/s]
M_l = coppia a vuoto [N/mm] (vedi tabella pag. 26-27)

That reads as:

F = load [N]
P = load [kW]
p = leadscrew/ballscrew pitch [mm]
 η_m = overall screwjack efficiency (see efficiency table, pages 26-27)
i = reduction ratio
M_t = motor torque on motorshaft [Nm]
n₁ = motorspeed [rpm]
V = linear speed [mm/s]
M_l = Idling torque [N/mm] (see table, pages 26-27)

BERECHNUNGSABSCHNITT

Vor der Dimensionierung müssen alle Belastungen, die auf das Spindelhubgetriebe oder das System mit mehreren Spindelhubgetrieben einwirken, bewertet werden.

DIMENSIONIERUNG EINES EINZELNEN SPINDELHUBGETRIEBES

Berechnung des zum Bewegen der Last erforderlichen Drehmoments:

Berechnung der zum Bewegen der Last erforderlichen Leistung:

Berechnung der Bewegungsgeschwindigkeit:

Wobei:

F = Last [N]
P = erforderliche Leistung [kW]
p = Gewindesteigung [mm]
 η_m = Wirkungsgrad des Spindelhubgetriebes (siehe Wirkungsgradtabelle auf Seiten 26-27)
i = Untersetzungsverhältnis des Spindelhubgetriebes
M_t = Drehmoment an der Antriebswelle [Nm]
n₁ = Motordrehzahl [rpm]
V = Bewegungsgeschwindigkeit [mm/s]
M_l = Leerlaufmoment [N/mm] (Siehe Tabelle auf Seiten 26-27)

DIMENSIONAMENTO DI UN SISTEMA A PIÙ MARTINETTI

La coppia necessaria per un sistema di sollevamento è data dalla somma delle coppie dei singoli martinetti ed è aumentata in funzione delle perdite di attrito dei componenti di trasmissione quali giunti, alberi di collegamento, rinvii angolari ecc.

Calcolo della coppia necessaria per movimentare il carico:

SIZING A MULTI-JACK SYSTEM

The torque required for a lifting system is the total of the individual jack torque values and is increased according to the friction losses of the transmission components such as couplings, connecting shafts, bevel gearboxes, etc.

Calculation of torque needed to move the load:

$$M_t = \left(\frac{n \cdot F \cdot p}{2000 \cdot 3.14 \cdot \eta_m \cdot i \cdot \eta_c} \right) + (M_l \cdot N)$$

Calcolo della potenza necessaria per movimentare il carico:

Calculation of power needed to move the load:

$$P = \frac{M_t \cdot n_1}{9550}$$

Dove:

P = potenza necessaria [kW]
n = numero di martinetti
F = carico unitario [N]
 η_m = rendimento del martinetto
 η_c = rendimento della configurazione

$$\frac{1}{1 - [(1-N) \cdot 0,05]}$$

N = numero totale di martinetti e rinvii

i = rapporto di riduzione martinetto

M_l = coppia a vuoto [N/mm] (vedi tabella pag. 26-27)

Per le configurazioni rappresentate a pag. 19-21 il rendimento (η_c) è indicato a fianco di ogni figura.

Quando si utilizzano più martinetti con un solo motore occorre verificare la coppia passante massima ammessa sui singoli martinetti (vedi pag. 26-27).

That reads as::

P = power [kW]
n = number of screwjacks
F = load for single screwjacks [N]
 η_m = overall screwjack efficiency
 η_c = overall system efficiency

$$\frac{1}{1 - [(1-N) \cdot 0,05]}$$

N = number of screwjacks and bevelgears

i = screwjack reduction ratio

M_l = Idling torque (see table, pages 26-27)

For the configurations shown on pages 19-21 the efficiency (η_c) is shown next to each figure.

When using multiple jacks with a single motor, check the maximum permissible through-torque on the individual jacks (see pages 26-27).

DIMENSIONIERUNG EINES SYSTEMS MIT MEHREREN SPINDELHUBGETRIEBEN

Das für ein Hebesystem erforderliche Drehmoment ergibt sich aus der Summe der Drehmomente der einzelnen Spindelhubgetriebe und wird entsprechend den Reibungsverlusten der Getriebekomponenten wie Kupplungen, Verbindungswellen, Kegelradgetriebe usw. erhöht.

Berechnung des zum Bewegen der Last erforderlichen Drehmoments:

Berechnung der zum Bewegen der Last erforderlichen Leistung:

Wobei:

P = erforderliche Leistung [kW]
n = Anzahl der Spindelhubgetriebe
F = Last pro Stück [N]
 η_m = Wirkungsgrad des Spindelhubgetriebes
 η_c = Wirkungsgrad der Konfiguration

$$\frac{1}{1 - [(1-N) \cdot 0,05]}$$

N = Gesamtanzahl der Spindelhub- und Kegelradgetriebe

i = Untersetzungsverhältnis des Spindelhubgetriebes

M_l = Leerlaufmoment [N/mm] (Siehe Tabelle auf Seiten 26-27)

Bei den auf Seiten 19-21 gezeigten Konfigurationen ist der Wirkungsgrad (η_c) neben der jeweiligen Abbildung angegeben.

Wenn mehrere Spindelhubgetriebe von einem einzigen Motor angetrieben werden, muss das maximal zulässige Durchgangsdrehmoment an den einzelnen Spindelhubgetrieben berücksichtigt werden (siehe Seiten 26-27).

VERIFICA A CARICO DI PUNTA

Quando i martinetti sono sottoposti, anche occasionalmente, ad un carico in compressione occorre verificare lo stelo a carico di punta facendo riferimento ai diagrammi di Eulero.

In funzione ai due vincoli che sostengono il martinetto, si identifica il diagramma di riferimento.

Selezionato il tipo di fissaggio dai grafici si rileva la lunghezza massima della distanza L.

I grafici sono stati realizzati con un fattore sicurezza 4

BUCKLING LOAD CHECK

When the jacks are subjected to a compression load - even occasionally, the screw must be verified at buckling load by referring to the Euler diagrams.

Find the reference diagram in accordance with the two constraints that support the jack.

Once the type of fixing has been selected, find the maximum length of distance L on the graphs.

The graphs were plotted with a safety factor of 4

ÜBERPRÜFUNG BEI HÖCHSTLAST

Wenn die Spindelhubgetriebe, auch nur gelegentlich, einer Druckbelastung ausgesetzt sind, muss die Spindel bei Höchstlast anhand der Euler-Diagramme überprüft werden.

Abhängig von den beiden Einschränkungen, die das Spindelhubgetriebe stützen, gilt das entsprechende Bezugsdiagramm.

Nach Auswahl der entsprechenden Grafik für die jeweilige Befestigungsart kann die Maximallänge des Abstands L ermittelt werden.

Die Grafiken wurden mit einem Sicherheitsfaktor der Größenordnung 4 erstellt.

EULERO I

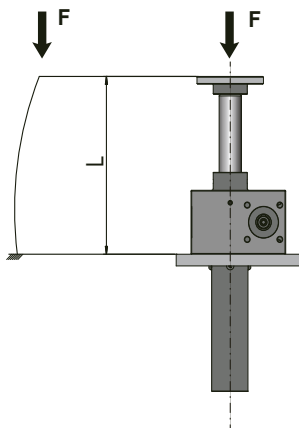
Tipo vincoli:

- **Versione Traslante**
Carter martinetto incastrato
terminale vite libero.
- **Versione rotante**
Carter martinetto incastrato
Chiocciola libera.

EULER I

Constraint types:

- **Travelling Version**
Fixed housing
Unrestrained screw terminal.
- **Rotating version**
Fixed housing
Unrestrained nut.



EULER I

Art der Einschränkungen:

- **Stehende Ausführung**
Stehende Ausführung
Gehäuse des Spindelhubgetriebes fixiert,
Spindelende frei.
- **Rotierende Ausführung**
Gehäuse des Spindelhubgetriebes fixiert,
Laufmutter frei.

EULERO II

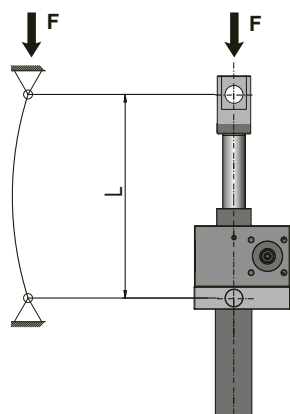
Tipo vincoli:

- **Versione Traslante**
Carter martinetto e terminale vite incernierati.
- **Versione rotante**
Carter martinetto e chiocciola incernierati.

EULER II

Constraint types:

- **Travelling Version**
Hinged jack and screw terminal.
- **Rotating version**
Hinged jack and nut.



EULER II

Art der Einschränkungen:

- **Stehende Ausführung**
Gehäuse des Spindelhubgetriebes und Spindelende schwenkbar.
- **Rotierende Ausführung**
Gehäuse des Spindelhubgetriebes und Laufmutter schwenkbar.

EULERO III

Tipo vincoli:

- **Versione Traslante**
Carter martinetto incastrato
Terminale vite guidato.
- **Versione rotante**
Carter martinetto incastrato
Chiocciola guidata.

EULERO III

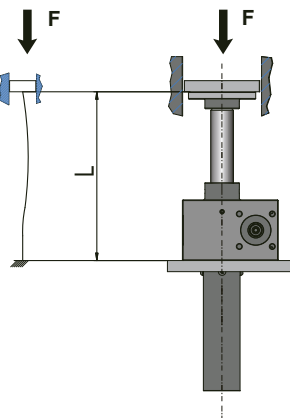
Constraint types:

- **Travelling Version**
Fixed jack housing
Guided screw terminal.
- **Rotating version**
Fixed jack housing
Guided nut.

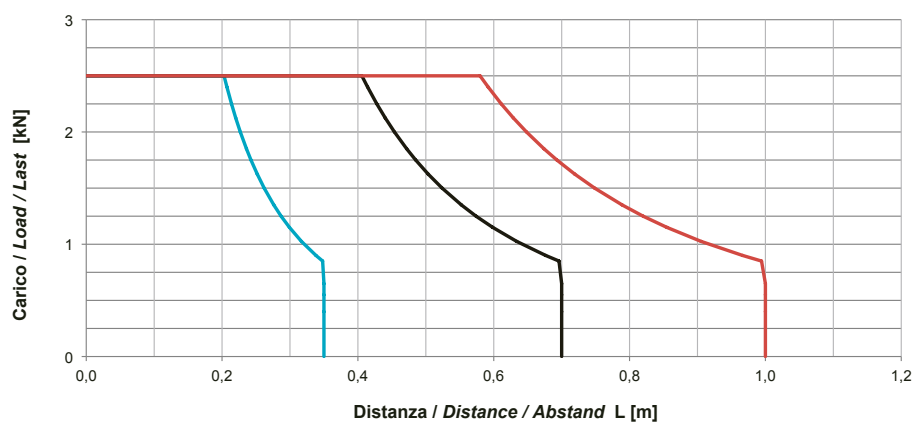
EULER III

Art der Einschränkungen:

- **Stehende Ausführung**
Gehäuse des Spindelhubgetriebes fixiert
Spindelende geführt.
- **Rotierende Ausführung**
Gehäuse des Spindelhubgetriebes fixiert
Laufmutter geführt.

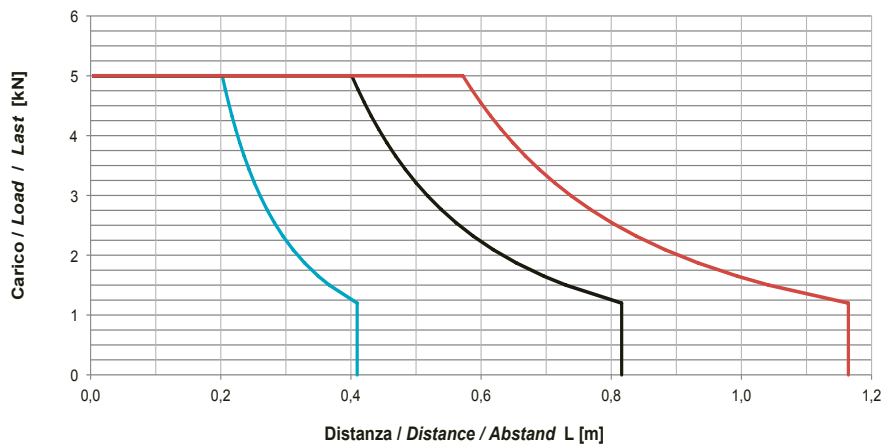


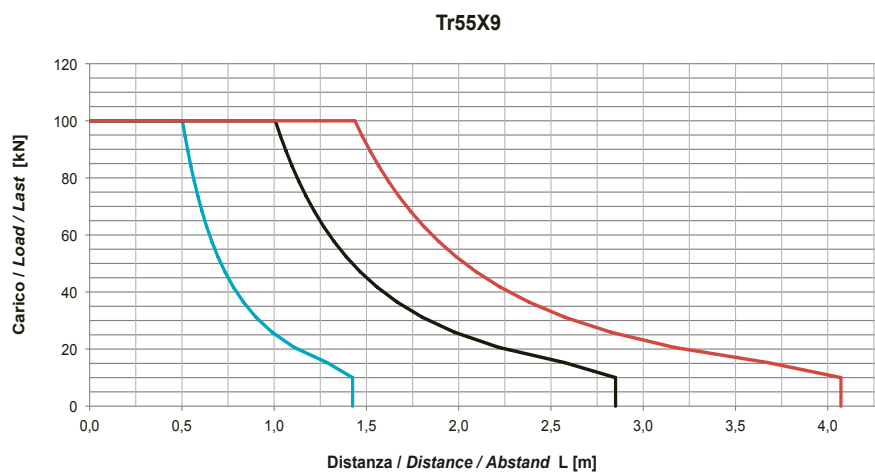
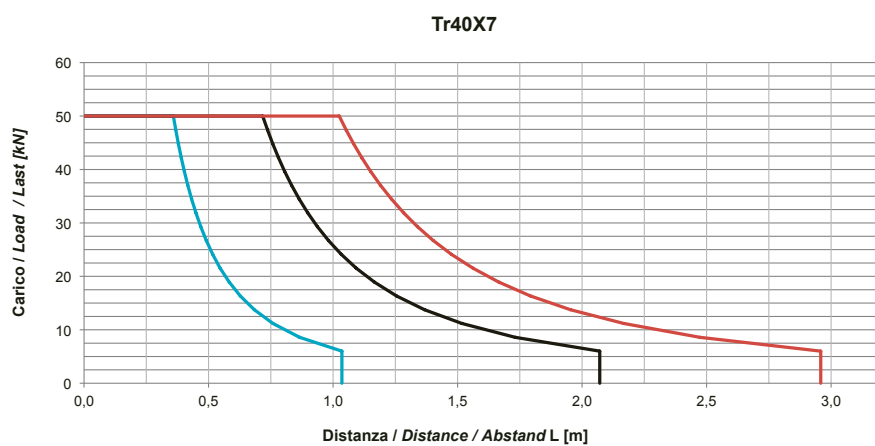
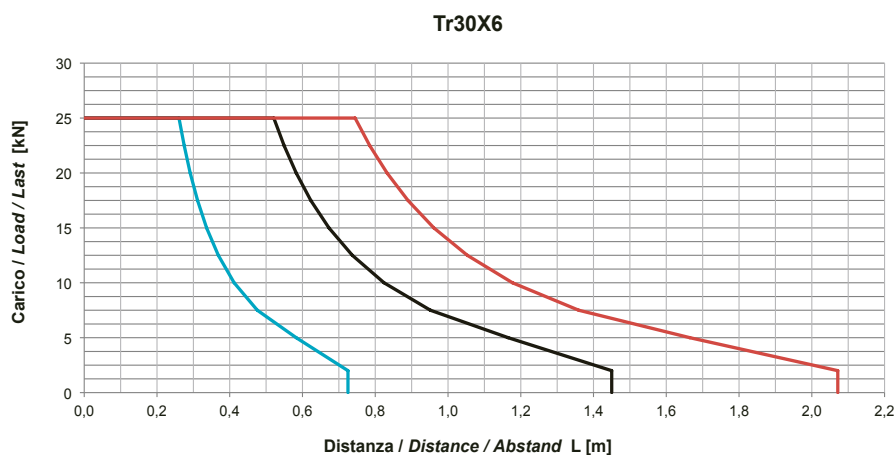
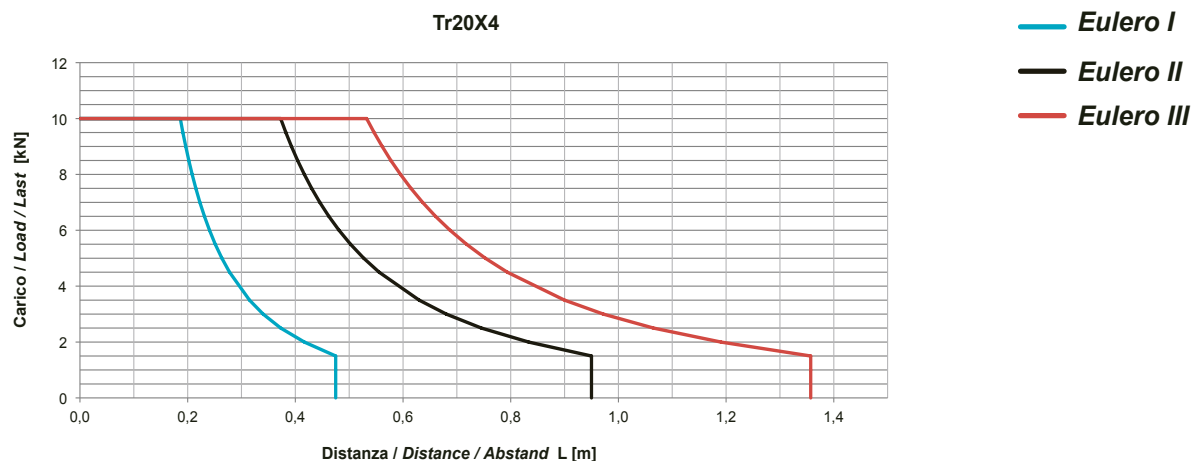
Tr16X4



— Eulero I
— Eulero II
— Eulero III

Tr18X4



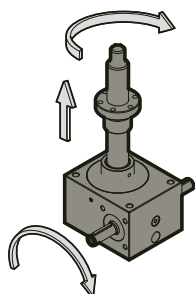


SCHEMI DI MONTAGGIO

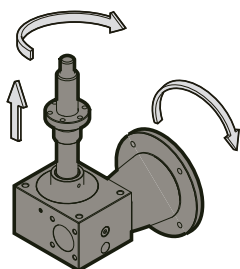
ASSEMBLY DIAGRAMS

MONTAGESCHEMATA

Legenda
Legend
Legende



Martinetto
Screwjack
Spindelheber

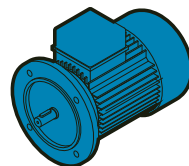


Rinvio Angolare (Consultare il catalogo serie QB)
Bevel gear (Consult the QB series catalog)
Kegelradgetriebe (siehe Katalog der Serie QB)

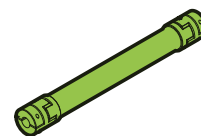
Tipo Type Typ	Rapporto Ratio Verhältnis
11	1:2

1:1
1:1,5
1:2
1:3
1:4

Rapporti Disponibili
Available Ratios
Verfügbare Untersetzungsverhältnisse



Motore
Motor
Motor



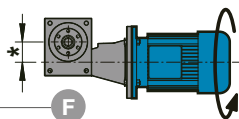
Albero di trasmissione
Transmission Shaft
Verbindungswelle



Giunto
Coupling
Kupplung

A B C D E F G

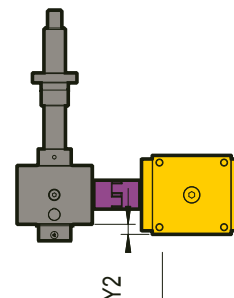
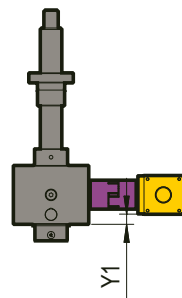
ORIENTAMENTO FLANGIA MOTORE E ALBERI (vedi pag. 42)
DRIVE FLANGE AND SHAFTS ORIENTATION (see page 42)
AUSRICHTUNG VON MOTORFLANSCH UND WELLEN (siehe Seite 42)



NOTA: La quota “*” varia in funzione della taglia del martinetto

NOTE: The amount “*” varies according to the jack sizeetto

HINWEIS: Die Höhe “*” hängt von der Größe des Spindelhubgetriebes ab

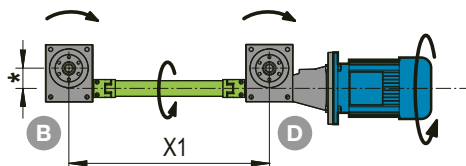


NOTA: Le quote Y1 e Y2 di altezza tra martinetto e rinvio possono avere differenti misure in funzione dei modelli di rinvio utilizzato.

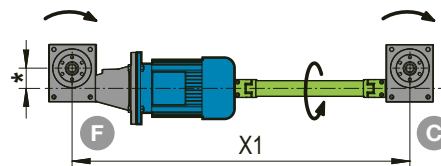
NOTE: The amounts Y1 and Y2 being the height of the jack and gear may have different measurements depending on the gear models used.

HINWEIS: Die Höhenunterschiede Y1 und Y2 zwischen Spindelhubgetriebe und Kegelradgetriebe hängen von dem verwendeten Kegelradgetriebemodell ab

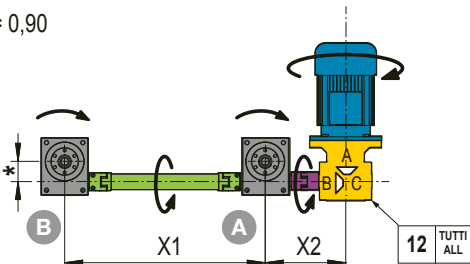
2.1 $\eta_c = 0,95$



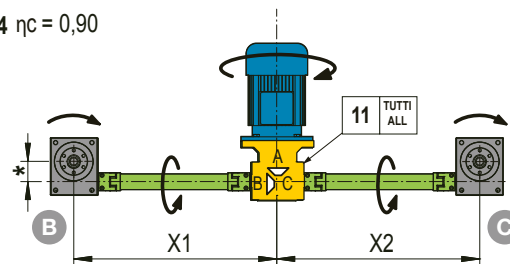
2.2 $\eta_c = 0,95$



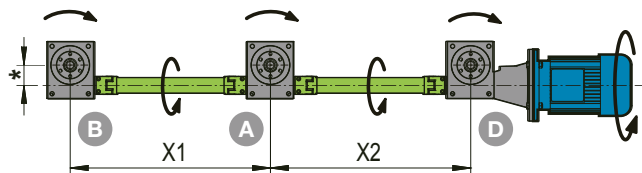
2.3 $\eta_c = 0,90$



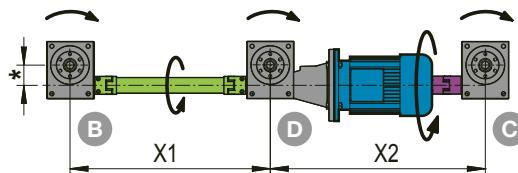
2.4 $\eta_c = 0,90$



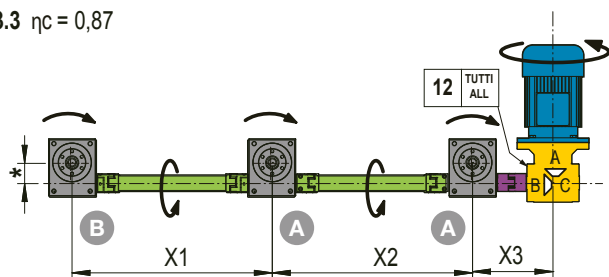
3.1 $\eta_c = 0,90$



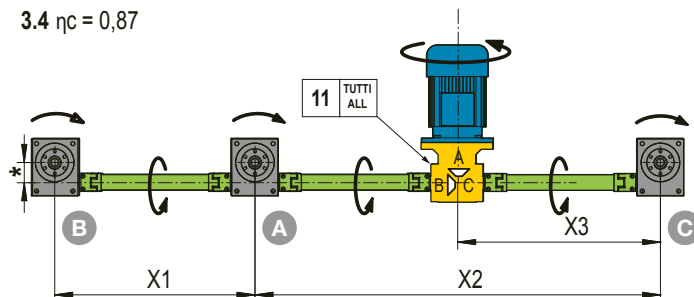
3.2 $\eta_c = 0,90$



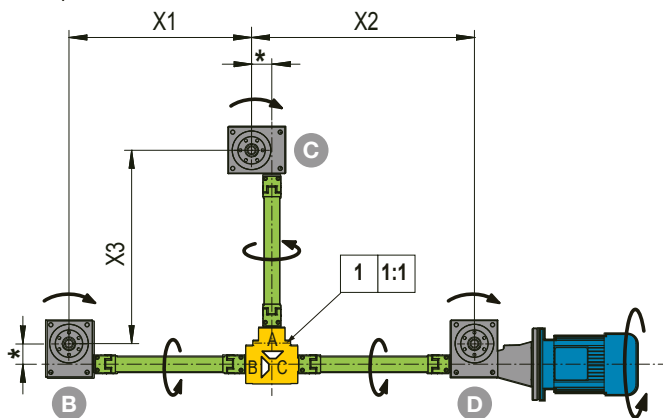
3.3 $\eta_c = 0,87$



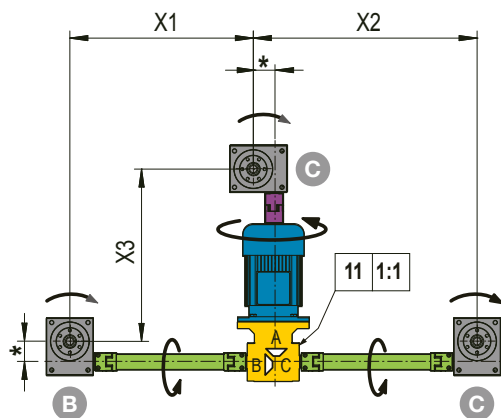
3.4 $\eta_c = 0,87$



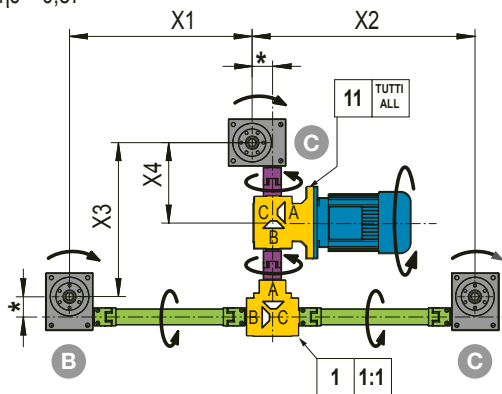
3.5 $\eta_c = 0,87$



3.6 $\eta_c = 0,87$



3.7 $\eta_c = 0,87$

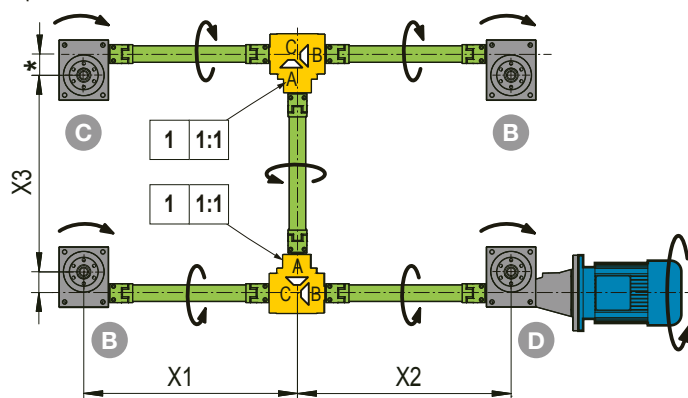


SCHEMI DI MONTAGGIO

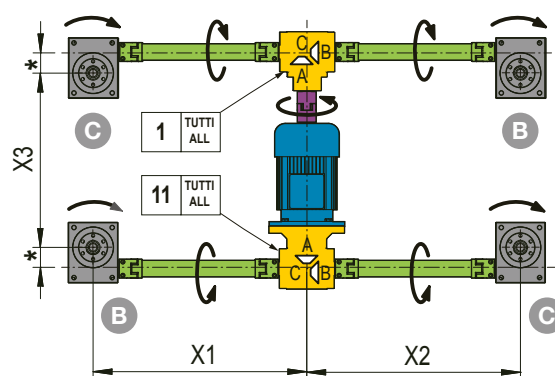
ASSEMBLY DIAGRAMS

MONTAGESCHEMATA

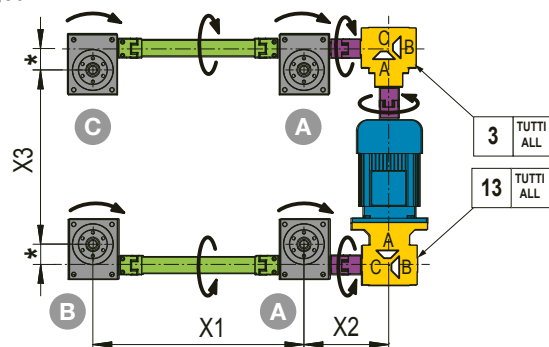
4.1 $\eta_c = 0,80$



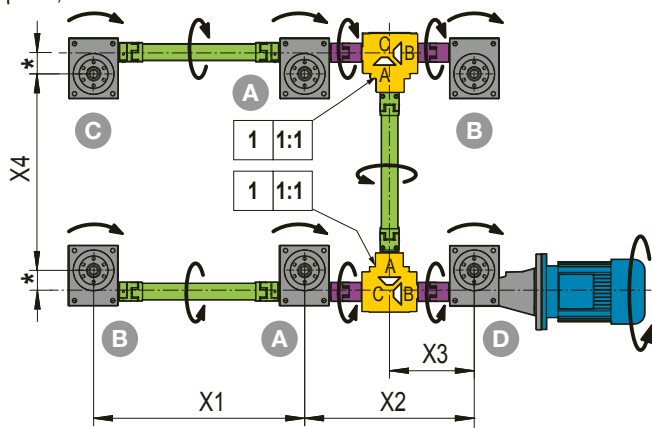
4.2 $\eta_c = 0,80$



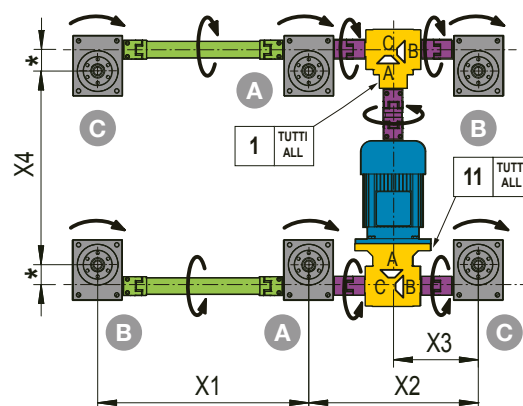
4.3 $\eta_c = 0,80$



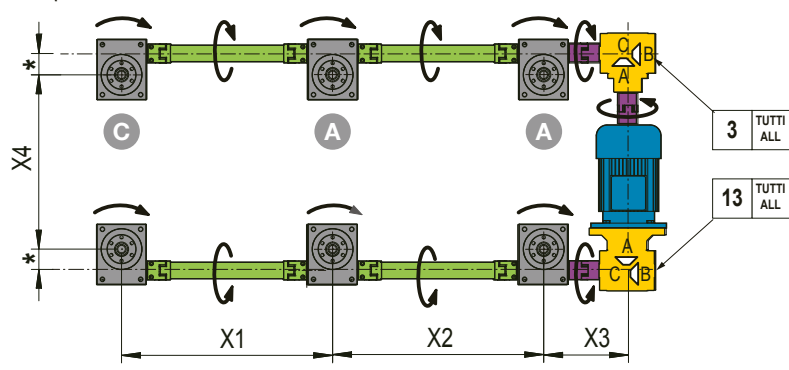
6.1 $\eta_c = 0,74$

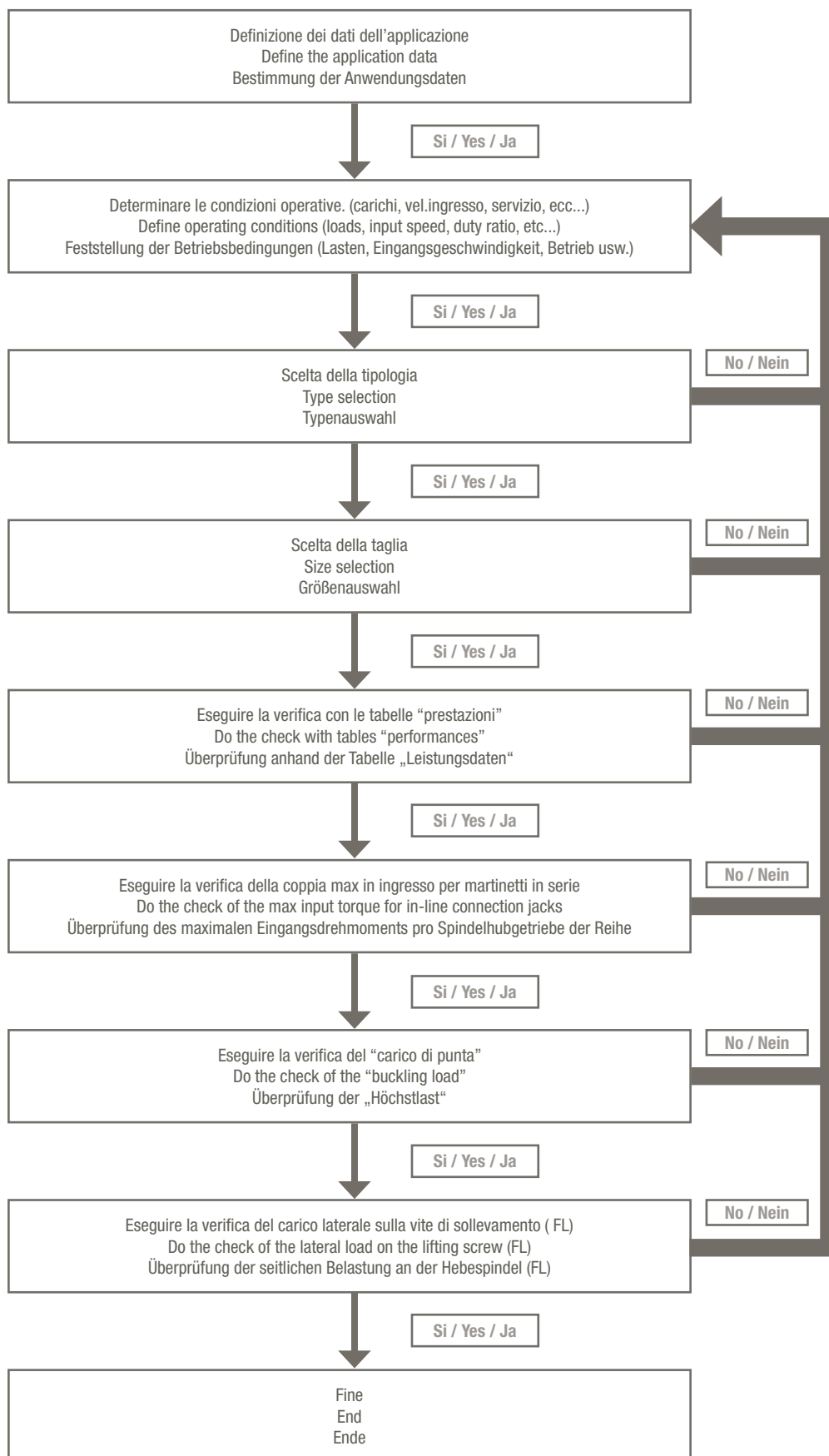


6.2 $\eta_c = 0,74$



6.3 $\eta_c = 0,74$





CODICE D'ORDINAZIONE

ORDER CODE

BESTELLCODE

Taglia Size Größe	Tipo Type	Versione Version Ausführung	Rapp. Di Riduz. Reduction ratio Verhältnis der Untersetzung	Vite Screw Spindel	Corsa Stroke Hub	Motore Motor Motor	Terminale Front Fixings Endstück	Accessori Accessorie Zubehör	Speciale Special Spezial
UP2,5 UP5 UP10 UP25 UP50 UP100	T R		N L	TIPO Tr/VRS Diametro x Passo Type Tr/VRS Diameter x pitch TYP TR/VRS Durchmesser x Steigung "Tr18x4 - VRS 40x10"	Corsa Stroke Hub	Descrizione motore Motor description Motorbeschreibung "CA-430-50-T-80-4-0,75"	TE PE FF RE FE CE SE Terminale filettato (standard per tipo T) Treaded end (standard for type T) Gewinde-Endstück (Standard für Typ T) Terminale oscillante Pivot bearing end Schwenklagerkopf Piattello di fissaggio Fixing Flanged Befestigungsflansch Testa a snodo Rod end Kugelgelenkkopf Forcella Forked end Gabelkopf Estremità cilindrica (standard per tipo R) Cylindrical end (standard for type R) Zylindrisches Ende (Standard für Typ R) Terminale speciale Special end Spezialendstück		SP
Corse standard / Standard stroke / Standardhub Corsa minima 50 mm con incrementi di 50 mm Minimum stroke 50 mm in increments of 50 mm Mindesthub 50 mm, Extension in Schritten von 50 mm									
A	Vite bisporgente versione standard 2'shaft standard version Doppelspindel in Standardausführung								
B	Vite monoalbero montaggio sx 1'shaft -left assembly Einfache Spindel für Montage li								
C	Vite monoalbero montaggio dx 1'shaft-right assembly Einfache Spindel für Montage re								
D	Vite bisporgente+flangia motore e giunto montaggio sx (senza motore specificare flangia motore) 2'shaft with motor flange and coupling-left assembly (without motor specify flange type) Doppelte Spindel+Motorflansch und Kupplung für Montage li (wenn ohne Motor, bitte Motorflansch angeben)								
E	Vite bisporgente + flangia motore e giunto montaggio dx (senza motore specificare flangia motore) 2'shaft with motor flange and coupling-right assembly (without motor specify flange type) Doppelte Spindel+Motorflansch und Kupplung für Montage re (wenn ohne Motor, bitte Motorflansch angeben)								
F	Vite monoalbero + flangia motore e giunto montaggio sx (senza motore specificare flangia motore) 1'shaft with motor flange and coupling-left assembly (without motor specify flange type) Einfache Spindel+Motorflansch und Kupplung für Montage li (wenn ohne Motor, bitte Motorflansch angeben)								
G	Vite monoalbero + flangia motore e giunto montaggio dx (senza motore specificare flangia motore) 1'shaft with motor flange and coupling-right assembly (without motor specify flange type) Einfache Spindel+Motorflansch und Kupplung für Montage re (wenn ohne Motor, bitte Motorflansch angeben)								

**ACCESSORI PER
MARTINETTI TRASLANTI**

**ACCESSORIES FOR TRAVELLING
SCREW JACKS**

**ZUBEHÖR FÜR STEHENDE
SPINDELHUBGETRIEBE**

PE
Terminale oscillante
Pivot bearing end
Schwenklagerkopf

FF
Piattello di fissaggio
Fixing Flange
Befestigungsflansch

H
Volantino
Handwheel
Handrad

FE
Forcella
Forked end
Gabelkopf

RE
Testa a snodo
Rod end
Kugelgelenkkopf

B
Soffietto
Bellows
Faltenbalg

MS
Fine corsa meccanici
Mechanical limit switches
Mechanische Endschalter

PLS
Fine corsa induttivi
Proximity (Inductive)
Induktive Endschalter

Flangia motore
Motor flange
Motorflansch

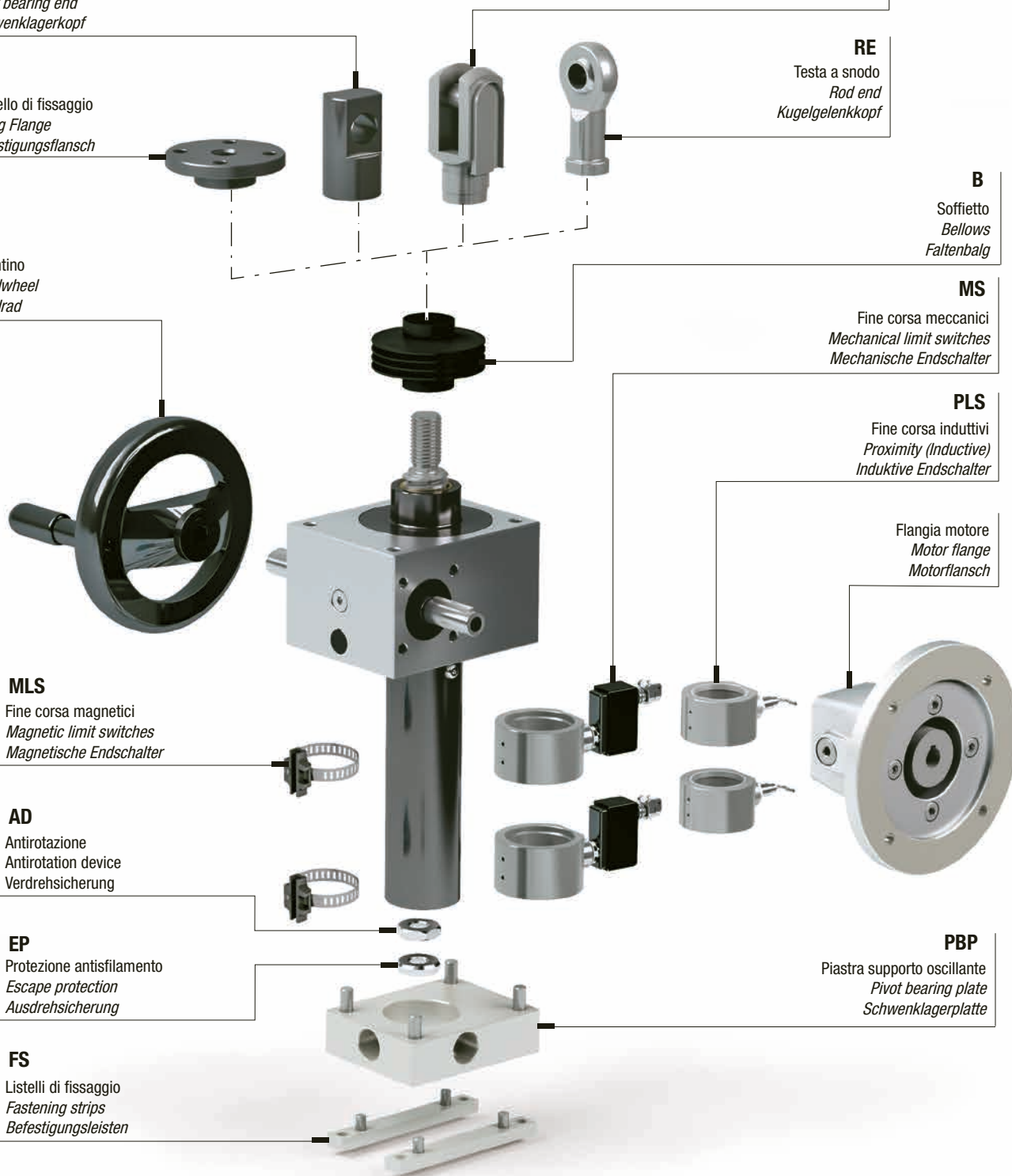
MLS
Fine corsa magnetici
Magnetic limit switches
Magnetische Endschalter

AD
Antirotazione
Antirotation device
Verdrehsicherung

EP
Protezione antisfilamento
Escape protection
Ausdrehsicherung

FS
Listelli di fissaggio
Fastening strips
Befestigungsleisten

PBP
Piastra supporto oscillante
Pivot bearing plate
Schwenklagerplatte



**ACCESSORI PER
MARTINETTI ROTANTI**

**ACCESSORIES FOR
ROTATING SCREW JACKS**

**ZUBEHÖR FÜR ROTIERENDE
SPINDELHUBGETRIEBE**

Chiocciola standard
Standard nuts
Standard – Laufmutter

SN
Chiocciola di sicurezza
Sefty nuts
Sicherheitsfangmutter

H
Volantino
Handwheel
Handrad

B
Soffietto
Bellows
Faltenbalg

PBP
Piastra supporto oscillante
Pivot bearing plate
Schwenklagerplatte

Flangia motore
Motor flange
Motorflansch

FS
Listelli di fissaggio
Fastening strips
Befestigungsleisten

Caratteristiche generali / General characteristics / Allgemeine Eigenschaften																	
Versione / Versione / Ausführung Tr																	
Tipo / Type / Typ				UP2,5		UP5		UP10		UP25		UP50		UP100			
Carico statico max in trazione / compressione Max pull / compression static load Maximale statische Zug-/Druckbelastung				[kN]		2,5		5		10		25		50		100	
Carico dinamico max. in trazione / compressione Max pull / compression dynamic load Max pull / compression dynamic load				[kN]		Vedi tabelle prestazioni / See performance tables / Siehe Leistungstabelle											
Vite TR Spindle TR TR-Spindel				16X4		18X4		20X4		30X6		40X7		55X9			
Rapporto Normale N Normal ratio N Normales Untersetzungsverhältnis		Rapporto di riduzione normale Normal ratio Normales Untersetzungsverhältnis		1:4		1:4		1:4		1:6		1:7		1:9			
		Corsa vite per giro albero ingresso Lead screw stroke per revolution input turn Spindelhub pro Drehung an der Eingangswelle		[mm]		1		1		1		1		1			
		Rendimento totale del martinetto con rapporto normale Total screw jack efficiency for normal ratio Gesamtwirkungsgrad des Spindelhubgetriebes mit normalem Untersetzungsverhältnis		0,36		0,32		0,30		0,30		0,28		0,24			
		Coppia a vuoto * Idling torque Leerlaufmoment		[Nm]		0,08		0,12		0,26		0,36		0,76		1,68	
		Coppia max. ammessa sul singolo martinetto. ** Max. permissible torque on the single jack ** Maximal zulässiges Drehmoment am einzelnen Spindelhubgetriebe **		[Nm]		1,6		5,0		13,0		20,0		45,0		60,0	
Rapporto lento L Slow ratio L Langsames Untersetzungsverhältnis L		Rapporto lento Slow ratio Langsames Untersetzungsverhältnis		1:16		1:16		1:16		1:24		1:28		1:36			
		Corsa vite per giro albero ingresso Lead screw stroke per revolution input turn Spindelhub pro Drehung an der Eingangswelle		[mm]		0,25		0,25		0,25		0,25		0,25			
		Rendimento totale del martinetto con rapporto lento Total screw jack efficiency for slow ratio Gesamtwirkungsgrad des Spindelhubgetriebes mit langsamem Untersetzungsverhältnis		0,30		0,27		0,27		0,24		0,24		0,20			
		Coppia a vuoto * Idling torque * Leerlaufmoment *		[Nm]		0,06		0,1		0,16		0,26		0,54		1,02	
		Coppia max. ammessa sul singolo martinetto ** Max. permissible torque on the single jack ** Maximal zulässiges Drehmoment am einzelnen Spindelhubgetriebe **		[Nm]		0,5		1,6		3,0		8,0		15,0		19,0	
Coppia max. ammissibile sulla vite senza fine Max permissible torque at worm shaft Maximal zulässiges Drehmoment an der Spindel				[Nm]		10		16		38		63		130		265	
Peso del martinetto senza corsa. Jack weight (gearbox only) Maximal zulässiges Drehmoment an der Spindel				[kg]		T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	T	R
						0,82	1,1	1,6	1,8	2,8	3,16	5,7	6	20,3	22,1	37,4	40,3
Peso per ogni 100 mm di corsa. Weight of spindle each 100 mm stroke Gewicht pro 100 mm Hub				[kg]		T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	T	R
						0,16	0,12	0,22	0,15	0,27	0,19	0,62	0,44	1	0,8	2	1,55
Lubrificazione del riduttore Lubrication within gearbox Getriebschmierung				[kg]		0,02		0,03		0,05		0,1		0,3		0,4	

* Il valore riportato in tabella è da considerarsi dopo la fase di rodaggio.

* The value shown in the table is to be considered after the running-in phase.

* Der in der Tabelle angegeben Wert gilt nach der Einlaufphase.

** Il valore è riferito alla coppia massima ammessa sulla vite per sistemi a più martinetti.

** The value refers to the maximum allowed torque on the screw for multiple-jack systems.

** Der Wert bezieht sich auf das maximal zulässige Drehmoment an der Spindel für Systeme mit mehreren Spindelhubgetrieben.

CARATTERISTICHE GENERALI
GENERAL CHARACTERISTICS
ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN

Caratteristiche generali / General characteristics / Allgemeine Eigenschaften											
Versione / Versione / Ausführung VRS											
Tipo / Type / Typ			UP2,5	UP5	UP10	UP25		UP50		UP100	
Carico statico max in trazione / compressione Max pull / compression static load Maximale statische Zug-/Druckbelastung			[kN]	2,5	5	10	25		50		100
Carico dinamico max. in trazione / compressione Max pull / compression dynamic load Max pull / compression dynamic load			[kN]	Vedi tabelle prestazioni e tabella coefficienti di carico delle chiocchie VRS See performance tables and admitted loads on ball screw nuts Siehe Leistungstabelle und Lastkoeffiziententabelle der VRS-Muttern							
Vite VRS Ball screw VRS Spindel				16x5	16x5	20x5	32x10		40x10		50x10
Ca	Capacità di carico dinamico Admitted dynamic load Dynamische Lastkapazität	[daN]	1160	1160	1525	5254		6611		7050	
Co	Capacità di carico statico Admitted static load Statische Lastkapazität	[daN]	1191	1191	1985	5876		9377		12714	
Rapporto Normale N Normal ratio N Normales Untersetzungsverhältnis N	Rapporto di riduzione normale Normal ratio Normales Untersetzungsverhältnis			1:4	1:4	1:4	1:6		1:7		1:9
	Corsa vite per giro albero ingresso Lead screw stroke per revolution input turn Spindelhub pro Drehung an der Eingangswelle	[mm]	1,25	1,25	1,25	1,66		1,42		1,1	
	Rendimento totale del martinetto con rapporto normale Total screw jack efficiency for normal ratio Gesamtwirkungsgrad des Spindelhubgetriebes mit normalem Untersetzungsverhältnis			0,82	0,83	0,81	0,84		0,82		0,82
	Coppia a vuoto * Idling torque * Leerlaufmoment *	[Nm]	0,08	0,12	0,26	0,36		0,76		1,68	
	Coppia max. ammessa sul singolo martinetto ** Max. permissible torque on the single jack ** Maximal zulässiges Drehmoment am einzelnen Spindelhubgetriebe **	[Nm]	1,6	5,0	13,0	20,0		45,0		60,0	
Rapporto lento L Slow ratio L Langsames Untersetzungsverhältnis L	Rapporto lento Slow ratio Langsames Untersetzungsverhältnis			1:16	1:16	1:16	1:24		1:28		1:36
	Corsa vite per giro albero ingresso Lead screw stroke per revolution input turn Spindelhub pro Drehung an der Eingangswelle	[mm]	0,31	0,31	0,31	0,41		0,37		0,27	
	Rendimento totale del martinetto con rapporto lento Total screw jack efficiency for slow ratio Gesamtwirkungsgrad des Spindelhubgetriebes mit langsamem Untersetzungsverhältnis			0,73	0,70	0,74	0,72		0,71		0,68
	Coppia a vuoto * Idling torque * Leerlaufmoment *	[Nm]	0,08	0,12	0,26	0,36		0,76		1,68	
	Coppia max. ammessa sul singolo martinetto ** Max. permissible torque on the single jack ** Maximal zulässiges Drehmoment am einzelnen Spindelhubgetriebe **	[Nm]	0,5	1,6	3,0	8,0		15,0		19,0	
Coppia max. ammissibile sulla vite senza fine Max permissible torque at worm shaft Maximal zulässiges Drehmoment an der Spindel		[Nm]	10	16	38	63		130		265	
Peso del martinetto senza corsa. Jack weight (gearbox only) Gewicht des Spindelhubgetriebes ohne Hub.		[kg]	R	R	R	T R		T R		T	R
Peso per ogni 100 mm di corsa. Weight of spindle each 100 mm stroke Getriebeschmierung		[kg]	1,1	1,8	3,16	5,7 6,3		20,3 22,2		37,4	40,2
			R	R	R	T R		T R		T	R
			0,12	0,2	0,2	0,75 0,56		1 0,83		1,8	1,35
Lubrificazione del riduttore Lubrication within gearbox Getriebeschmierung		[kg]	0,02	0,03	0,05	0,1		0,3		0,4	

* Il valore riportato in tabella è da considerarsi dopo la fase di rodaggio.

* The value shown in the table is to be considered after the running-in phase.

* Der in der Tabelle angegeben Wert gilt nach der Einlaufphase.

** Il valore è riferito alla coppia massima ammessa sulla vite per sistemi a più martinetti.

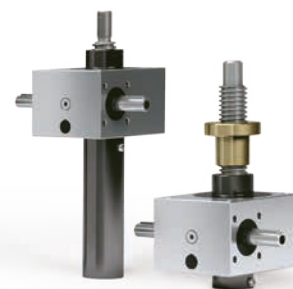
** The value refers to the maximum allowed torque on the screw for multiple-jack systems.

** Der Wert bezieht sich auf das maximal zulässige Drehmoment an der Spindel für Systeme mit mehreren Spindelhubgetrieben.

PRESTAZIONALI MARTINETTI CON VITE TRAPEZIA

ACME SCREW JACK PERFORMANCE

LEISTUNGSDATEN DER SPINDELHUBGETRIEBE MIT TRAPEZGEWINDESPINDEL



		UP2,5 TR 16x4											
		Carico/Load/Last [kN]		2,5		2		1,5		1		0,5	
		nm1 giri/min rpm U/mi	Velocità speed Geschwindigkeit [mm/s]										
		Pi [kW]	Mt [Nm]	Pi [kW]	Mt [Nm]	Pi [kW]	Mt [Nm]	Pi [kW]	Mt [Nm]	Pi [kW]	Mt [Nm]		
Rapporto / Ratio / Verhältnis	N	1500	25,0	0,19	1,2	0,14	0,9	0,1	0,74	0,1	0,52	0,1	0,3
		1000	16,7	0,13	1,2	0,1	0,9	0,1	0,74	0,1	0,52	0,1	0,3
		750	12,5	0,1	1,2	0,1	0,9	0,1	0,74	0,1	0,52	0,1	0,3
		500	8,3	0,1	1,2	0,1	0,9	0,1	0,74	0,1	0,52	0,1	0,3
		300	5,0	0,1	1,2	0,1	0,9	0,1	0,74	0,1	0,52	0,1	0,3
		100	1,7	0,1	1,2	0,1	0,9	0,1	0,74	0,1	0,52	0,1	0,3
		50	0,8	0,1	1,2	0,1	0,9	0,1	0,74	0,1	0,52	0,1	0,3
	L	1500	6,3	0,1	0,4	0,1	0,3	0,1	0,25	0,1	0,2	0,1	0,12
		1000	4,2	0,1	0,4	0,1	0,3	0,1	0,25	0,1	0,2	0,1	0,12
		750	3,1	0,1	0,4	0,1	0,3	0,1	0,25	0,1	0,2	0,1	0,12
		500	2,1	0,1	0,4	0,1	0,3	0,1	0,25	0,1	0,2	0,1	0,12
		300	1,3	0,1	0,4	0,1	0,3	0,1	0,25	0,1	0,2	0,1	0,12
		100	0,4	0,1	0,4	0,1	0,3	0,1	0,25	0,1	0,2	0,1	0,12
		50	0,2	0,1	0,4	0,1	0,3	0,1	0,25	0,1	0,2	0,1	0,12

		UP5 TR 18x4											
		Carico/Load/Last [kN]		5		4		3		2		1	
		nm giri/min rpm U/mi	Velocità speed Geschwindigkeit [mm/s]										
		Pi [kW]	Mt [Nm]	Pi [kW]	Mt [Nm]	Pi [kW]	Mt [Nm]	Pi [kW]	Mt [Nm]	Pi [kW]	Mt [Nm]		
Rapporto / Ratio / Verhältnis	N	1500	25,0	0,42	2,7	0,33	2,1	0,25	1,6	0,17	1,1	0,1	0,6
		1000	16,7	0,28	2,7	0,22	2,1	0,17	1,6	0,12	1,1	0,1	0,6
		750	12,5	0,21	2,7	0,16	2,1	0,13	1,6	0,1	1,1	0,1	0,6
		500	8,3	0,14	2,7	0,11	2,1	0,1	1,6	0,1	1,1	0,1	0,6
		300	5,0	0,1	2,7	0,1	2,1	0,1	1,6	0,1	1,1	0,1	0,6
		100	1,7	0,1	2,7	0,1	2,1	0,1	1,6	0,1	1,1	0,1	0,6
		50	0,8	0,1	2,7	0,1	2,1	0,1	1,6	0,1	1,1	0,1	0,6
	L	1500	6,3	0,14	0,9	0,1	0,7	0,1	0,5	0,1	0,4	0,1	0,3
		1000	4,2	0,1	0,9	0,1	0,7	0,1	0,5	0,1	0,4	0,1	0,3
		750	3,1	0,1	0,9	0,1	0,7	0,1	0,5	0,1	0,4	0,1	0,3
		500	2,1	0,1	0,9	0,1	0,7	0,1	0,5	0,1	0,4	0,1	0,3
		300	1,3	0,1	0,9	0,1	0,7	0,1	0,5	0,1	0,4	0,1	0,3
		100	0,4	0,1	0,9	0,1	0,7	0,1	0,5	0,1	0,4	0,1	0,3
		50	0,2	0,1	0,9	0,1	0,7	0,1	0,5	0,1	0,4	0,1	0,3

		UP10 TR 20x4											
		Carico/Load/Last [kN]		10		8		6		4		2	
		nm giri/min rpm U/mi	Velocità speed Geschwindigkeit [mm/s]										
		Pi [kW]	Mt [Nm]	Pi [kW]	Mt [Nm]	Pi [kW]	Mt [Nm]	Pi [kW]	Mt [Nm]	Pi [kW]	Mt [Nm]		
Rapporto / Ratio / Verhältnis	N	1500	25,0	0,88	5,6	0,71	4,5	0,55	3,5	0,38	2,4	0,20	1,3
		1000	16,7	0,59	5,6	0,47	4,5	0,37	3,5	0,25	2,4	0,14	1,3
		750	12,5	0,44	5,6	0,35	4,5	0,27	3,5	0,19	2,4	0,1	1,3
		500	8,3	0,29	5,6	0,24	4,5	0,18	3,5	0,13	2,4	0,1	1,3
		300	5,0	0,18	5,6	0,14	4,5	0,11	3,5	0,1	2,4	0,1	1,3
		100	1,7	0,1	5,6	0,1	4,5	0,1	3,5	0,1	2,4	0,1	1,3
		50	0,8	0,1	5,6	0,1	4,5	0,1	3,5	0,1	2,4	0,1	1,3
	L	1500	6,3	0,25	1,6	0,20	1,3	0,17	1,1	0,13	0,8	0,1	0,4
		1000	4,2	0,17	1,6	0,14	1,3	0,12	1,1	0,1	0,8	0,1	0,4
		750	3,1	0,13	1,6	0,1	1,3	0,1	1,1	0,1	0,8	0,1	0,4
		500	2,1	0,1	1,6	0,1	1,3	0,1	1,1	0,1	0,8	0,1	0,4
		300	1,3	0,1	1,6	0,1	1,3	0,1	1,1	0,1	0,8	0,1	0,4
		100	0,4	0,1	1,6	0,1	1,3	0,1	1,1	0,1	0,8	0,1	0,4
		50	0,2	0,1	1,6	0,1	1,3	0,1	1,1	0,1	0,8	0,1	0,4

		UP25 TR 30x6															
		Carico/Load/Last [kN]		25		20		15		10		7,5		5		2,5	
		nm1 giri/min rpm U/mi	Velocità speed Geschwindigkeit [mm/s]	Pi [kW]	Mt [Nm]	Pi [kW]	Mt [Nm]	Pi [kW]	Mt [Nm]	Pi [kW]	Mt [Nm]	Pi [kW]	Mt [Nm]	Pi [kW]	Mt [Nm]	Pi [kW]	Mt [Nm]
Rapporto / Ratio / Verhältnis	N	1500	25,0	2,29	14,6	1,85	11,7	1,40	8,9	0,94	6	0,72	4,6	0,50	3,2	0,28	1,8
		1000	16,7	1,53	14,6	1,23	11,7	0,93	8,9	0,63	6	0,48	4,6	0,34	3,2	0,19	1,8
		750	12,5	1,15	14,6	0,92	11,7	0,70	8,9	0,47	6	0,36	4,6	0,25	3,2	0,14	1,8
		500	8,3	0,77	14,6	0,06	11,7	0,47	8,9	0,31	6	0,24	4,6	0,17	3,2	0,10	1,8
		300	5,0	0,46	14,6	0,37	11,7	0,28	8,9	0,19	6	0,14	4,6	0,1	3,2	0,10	1,8
		100	1,7	0,15	14,6	0,12	11,7	0,1	8,9	0,1	6	0,1	4,6	0,1	3,2	0,10	1,8
		50	0,8	0,1	14,6	0,1	11,7	0,1	8,9	0,1	6	0,1	4,6	0,1	3,2	0,10	1,8
	L	1500	6,3	0,69	4,4	0,57	3,6	0,44	2,8	0,3	1,9	0,24	1,5	0,16	1,0	0,11	0,7
		1000	4,2	0,46	4,4	0,38	3,6	0,29	2,8	0,2	1,9	0,16	1,5	0,10	1,0	0,1	0,7
		750	3,1	0,35	4,4	0,28	3,6	0,22	2,8	0,15	1,9	0,12	1,5	0,1	1,0	0,1	0,7
		500	2,1	0,23	4,4	0,19	3,6	0,15	2,8	0,1	1,9	0,1	1,5	0,1	1,0	0,1	0,7
		300	1,3	0,14	4,4	0,11	3,6	0,1	2,8	0,1	1,9	0,1	1,5	0,1	1,0	0,1	0,7
		100	0,4	0,1	4,4	0,1	3,6	0,1	2,8	0,1	1,9	0,1	1,5	0,1	1,0	0,1	0,7
		50	0,2	0,1	4,4	0,1	3,6	0,1	2,8	0,1	1,9	0,1	1,5	0,1	1,0	0,1	0,7

		UP50 TR 40x7															
		Carico/Load/Last [kN]		50		40		30		20		15		10		5	
		nm giri/min rpm U/mi	Velocità speed Geschwindigkeit [mm/s]	Pi [kW]	Mt [Nm]	Pi [kW]	Mt [Nm]	Pi [kW]	Mt [Nm]	Pi [kW]	Mt [Nm]	Pi [kW]	Mt [Nm]	Pi [kW]	Mt [Nm]	Pi [kW]	Mt [Nm]
Rapporto / Ratio / Verhältnis	N	1500	25,0	4,65	29,6	3,74	23,8	2,83	18	1,93	12,3	1,48	9,4	1,02	6,5	0,57	3,6
		1000	16,7	3,10	29,6	2,49	23,8	1,88	18	1,29	12,3	0,98	9,4	0,68	6,5	0,38	3,6
		750	12,5	2,32	29,6	1,87	23,8	1,41	18	0,97	12,3	0,74	9,4	0,51	6,5	0,28	3,6
		500	8,3	1,55	29,6	1,25	23,8	0,94	18	0,64	12,3	0,49	9,4	0,34	6,5	0,19	3,6
		300	5,0	0,93	29,6	0,75	23,8	0,57	18	0,39	12,3	0,3	9,4	0,20	6,5	0,11	3,6
		100	1,7	0,31	29,6	0,25	23,8	0,19	18	0,13	12,3	0,1	9,4	0,1	6,5	0,1	3,6
		50	0,8	0,15	29,6	0,12	23,8	0,1	18	0,1	12,3	0,1	9,4	0,1	6,5	0,1	3,6
	L	1500	6,3	1,40	8,9	1,14	7,2	0,88	5,6	0,61	3,9	0,47	3	0,35	2,2	0,22	1,4
		1000	4,2	0,93	8,9	0,75	7,2	0,59	5,6	0,41	3,9	0,31	3	0,22	2,2	0,14	1,4
		750	3,1	0,70	8,9	0,57	7,2	0,44	5,6	0,31	3,9	0,24	3	0,2	2,2	0,11	1,4
		500	2,1	0,47	8,9	0,38	7,2	0,29	5,6	0,20	3,9	0,16	3	0,12	2,2	0,1	1,4
		300	1,3	0,28	8,9	0,23	7,2	0,18	5,6	0,12	3,9	0,1	3	0,1	2,2	0,1	1,4
		100	0,4	0,1	8,9	0,1	7,2	0,1	5,6	0,1	3,9	0,1	3	0,1	2,2	0,1	1,4
		50	0,2	0,1	8,9	0,1	7,2	0,1	5,6	0,1	3,9	0,1	3	0,1	2,2	0,1	1,4

		UP100 TR 55x9															
		Carico/Load/Last [kN] nm1 gir/min rpm U/mi Velocità speed Geschwindigkeit [mm/s]		100		80		60		40		20		10		5	
		Pi [kW]	Mt [Nm]	Pi [kW]	Mt [Nm]	Pi [kW]	Mt [Nm]	Pi [kW]	Mt [Nm]	Pi [kW]	Mt [Nm]	Pi [kW]	Mt [Nm]	Pi [kW]	Mt [Nm]	Pi [kW]	Mt [Nm]
Rapporto / Ratio / Verhältnis	N	1500	25,0	10,72	68,3	8,62	54,9	6,53	41,6	4,45	28,3	2,36	15	1,30	8,3	0,79	5,0
		1000	16,7	7,14	68,3	5,75	54,9	4,36	41,6	2,96	28,3	1,57	15	0,87	8,3	0,52	5,0
		750	12,5	5,36	68,3	4,3	54,9	3,27	41,6	2,22	28,3	1,18	15	0,65	8,3	0,39	5,0
		500	8,3	3,57	68,3	2,9	54,9	2,18	41,6	1,48	28,3	0,79	15	0,43	8,3	0,26	5,0
		300	5,0	2,14	68,3	1,7	54,9	1,31	41,6	0,90	28,3	0,47	15	0,26	8,3	0,16	5,0
		100	1,7	0,71	68,3	0,57	54,9	0,44	41,6	0,30	28,3	0,16	15	0,1	8,3	0,1	5,0
		50	0,8	0,357	68,3	0,29	54,9	0,22	41,6	0,15	28,3	0,1	15	0,1	8,3	0,1	5,0
	L	1500	6,3	3,3	21,2	2,70	17,2	2,10	13,1	1,41	9	0,79	5,0	0,47	3,0	0,31	2,0
		1000	4,2	2,2	21,2	1,80	17,2	1,37	13,1	0,94	9	0,52	5,0	0,31	3,0	0,21	2,0
		750	3,1	1,6	21,2	1,35	17,2	1,00	13,1	0,71	9	0,39	5,0	0,2	3,0	0,16	2,0
		500	2,1	1,1	21,2	0,90	17,2	0,70	13,1	0,47	9	0,26	5,0	0,16	3,0	0,1	2,0
		300	1,3	0,66	21,2	0,54	17,2	0,41	13,1	0,28	9	0,16	5,0	0,1	3,0	0,1	2,0
		100	0,4	0,22	21,2	0,18	17,2	0,14	13,1	0,1	9	0,1	5,0	0,1	3,0	0,1	2,0
		50	0,2	0,11	21,2	0,1	17,2	0,1	13,1	0,1	9	0,1	5,0	0,1	3,0	0,1	2,0

Solo con fattore di servizio < 10%

Solo carico statico

Duty cycle < 10%

Only static load permissible

Nur mit Betriebsfaktor < 10 %

Nur statische Belastung

PRESTAZIONALI MARTINETTI CON VITE A RICIRCOLO DI SFERE

BALL SCREW JACK PERFORMANCE

LEISTUNGSDATEN DER SPINDELHUBGETRIEBE MIT KUGELUMLAUFSPINDEL



		UP2,5 VRS 16x5											
		Carico/Load/Last [kN]		2,5		2		1,5		1		0,5	
		nn1 giri/min rpm U/mi	Velocità speed Geschwindigkeit [mm/s]										
		Pi [kW]	Mt [Nm]	Pi [kW]	Mt [Nm]	Pi [kW]	Mt [Nm]	Pi [kW]	Mt [Nm]	Pi [kW]	Mt [Nm]		
Rapporto / Ratio / Verhältnis	N	1500	31,3	0,1	0,7	0,1	0,6	0,1	0,5	0,1	0,3	0,1	0,2
		1000	20,8	0,1	0,7	0,1	0,6	0,1	0,5	0,1	0,3	0,1	0,2
		750	15,6	0,1	0,7	0,1	0,6	0,1	0,5	0,1	0,3	0,1	0,2
		500	10,4	0,1	0,7	0,1	0,6	0,1	0,5	0,1	0,3	0,1	0,2
		300	6,3	0,1	0,7	0,1	0,6	0,1	0,5	0,1	0,3	0,1	0,2
		100	2,1	0,1	0,7	0,1	0,6	0,1	0,5	0,1	0,3	0,1	0,2
		50	1,0	0,1	0,7	0,1	0,6	0,1	0,5	0,1	0,3	0,1	0,2
	L	1500	7,8	0,1	0,3	0,1	0,2	0,1	0,16	0,1	0,13	0,1	0,1
		1000	5,2	0,1	0,3	0,1	0,2	0,1	0,16	0,1	0,13	0,1	0,1
		750	3,9	0,1	0,3	0,1	0,2	0,1	0,16	0,1	0,13	0,1	0,1
		500	2,6	0,1	0,3	0,1	0,2	0,1	0,16	0,1	0,13	0,1	0,1
		300	1,6	0,1	0,3	0,1	0,2	0,1	0,16	0,1	0,13	0,1	0,1
		100	0,5	0,1	0,3	0,1	0,2	0,1	0,16	0,1	0,13	0,1	0,1
		50	0,3	0,1	0,3	0,1	0,2	0,1	0,16	0,1	0,13	0,1	0,1

		UP5 VRS 16x5											
		Carico/Load/Last [kN]		5		4		3		2		1	
		nm1 giri/min rpm U/mi	Velocità speed Geschwindigkeit [mm/s]										
		Pi [kW]	Mt [Nm]	Pi [kW]	Mt [Nm]	Pi [kW]	Mt [Nm]	Pi [kW]	Mt [Nm]	Pi [kW]	Mt [Nm]		
Rapporto / Ratio / Verhältnis	N	1500	31,3	0,20	1,3	0,16	1	0,13	0,8	0,1	0,6	0,1	0,4
		1000	20,8	0,14	1,3	0,1	1	0,1	0,8	0,1	0,6	0,1	0,4
		750	15,6	0,1	1,3	0,1	1	0,1	0,8	0,1	0,6	0,1	0,4
		500	10,4	0,1	1,3	0,1	1	0,1	0,8	0,1	0,6	0,1	0,4
		300	6,3	0,1	1,3	0,1	1	0,1	0,8	0,1	0,6	0,1	0,4
		100	2,1	0,1	1,3	0,1	1	0,1	0,8	0,1	0,6	0,1	0,4
		50	1,0	0,1	1,3	0,1	1	0,1	0,8	0,1	0,6	0,1	0,4
	L	1500	7,8	0,1	0,5	0,1	0,4	0,1	0,3	0,1	0,3	0,1	0,2
		1000	5,2	0,1	0,5	0,1	0,4	0,1	0,3	0,1	0,3	0,1	0,2
		750	3,9	0,1	0,5	0,1	0,4	0,1	0,3	0,1	0,3	0,1	0,2
		500	2,6	0,1	0,5	0,1	0,4	0,1	0,3	0,1	0,3	0,1	0,2
		300	1,6	0,1	0,5	0,1	0,4	0,1	0,3	0,1	0,3	0,1	0,2
		100	0,5	0,1	0,5	0,1	0,4	0,1	0,3	0,1	0,3	0,1	0,2
		50	0,3	0,1	0,5	0,1	0,4	0,1	0,3	0,1	0,3	0,1	0,2

		UP10 VRS 20x5											
		Carico/Load/Last [kN]		10		8		6		4		2	
		nm1 giri/min rpm U/mi	Velocità speed Geschwindigkeit [mm/s]										
		Pi [kW]	Mt [Nm]	Pi [kW]	Mt [Nm]	Pi [kW]	Mt [Nm]	Pi [kW]	Mt [Nm]	Pi [kW]	Mt [Nm]		
Rapporto / Ratio / Verhältnis	N	1500	31,3	0,42	2,7	0,35	2,2	0,27	1,7	0,19	1,2	0,13	0,8
		1000	20,8	0,28	2,7	0,22	2,2	0,18	1,7	0,13	1,2	0,1	0,8
		750	15,6	0,21	2,7	0,17	2,2	0,13	1,7	0,1	1,2	0,1	0,8
		500	10,4	0,14	2,7	0,12	2,2	0,1	1,7	0,1	1,2	0,1	0,8
		300	6,3	0,1	2,7	0,1	2,2	0,1	1,7	0,1	1,2	0,1	0,8
		100	2,1	0,1	2,7	0,1	2,2	0,1	1,7	0,1	1,2	0,1	0,8
		50	1,0	0,1	2,7	0,1	2,2	0,1	1,7	0,1	1,2	0,1	0,8
	L	1500	7,8	0,11	0,7	0,1	0,6	0,1	0,5	0,1	0,4	0,1	0,3
		1000	5,2	0,1	0,7	0,1	0,6	0,1	0,5	0,1	0,4	0,1	0,3
		750	3,9	0,1	0,7	0,1	0,6	0,1	0,5	0,1	0,4	0,1	0,3
		500	2,6	0,1	0,7	0,1	0,6	0,1	0,5	0,1	0,4	0,1	0,3
		300	1,6	0,1	0,7	0,1	0,6	0,1	0,5	0,1	0,4	0,1	0,3
		100	0,5	0,1	0,7	0,1	0,6	0,1	0,5	0,1	0,4	0,1	0,3
		50	0,3	0,1	0,7	0,1	0,6	0,1	0,5	0,1	0,4	0,1	0,3

		UP25 VRS 32x10																	
		Carico/Load/Last [kN] nm1 giri/min rpm U/mi		Velocità speed Geschwindigkeit [mm/s]		25		20		15		10		7,5		5		2,5	
		Pi [kW]	Mt [Nm]	Pi [kW]	Mt [Nm]	Pi [kW]	Mt [Nm]	Pi [kW]	Mt [Nm]	Pi [kW]	Mt [Nm]	Pi [kW]	Mt [Nm]	Pi [kW]	Mt [Nm]	Pi [kW]	Mt [Nm]		
Rapporto / Ratio / Verhältnis	N	1500	41,6	1,30	8,3	1,05	6,7	0,80	5,1	0,55	3,5	0,44	2,8	0,31	2,0	0,19	1,2		
		1000	27,8	0,87	8,3	0,70	6,7	0,53	5,1	0,37	3,5	0,29	2,8	0,21	2,0	0,13	1,2		
		750	20,8	0,65	8,3	0,53	6,7	0,40	5,1	0,27	3,5	0,22	2,8	0,16	2,0	0,1	1,2		
		500	13,9	0,43	8,3	0,35	6,7	0,27	5,1	0,18	3,5	0,15	2,8	0,1	2,0	0,1	1,2		
		300	8,3	0,26	8,3	0,21	6,7	0,16	5,1	0,11	3,5	0,1	2,8	0,1	2,0	0,1	1,2		
		100	2,8	0,1	8,3	0,1	6,7	0,1	5,1	0,1	3,5	0,1	2,8	0,1	2,0	0,1	1,2		
		50	1,4	0,1	8,3	0,1	6,7	0,1	5,1	0,1	3,5	0,1	2,8	0,1	2,0	0,1	1,2		
	L	1500	10,4	0,41	2,6	0,33	2,1	0,25	1,6	0,19	1,2	0,16	1	0,11	0,7	0,1	0,5		
		1000	6,9	0,27	2,6	0,22	2,1	0,17	1,6	0,13	1,2	0,1	1	0,1	0,7	0,1	0,5		
		750	5,2	0,20	2,6	0,16	2,1	0,13	1,6	0,1	1,2	0,1	1	0,1	0,7	0,1	0,5		
		500	3,5	0,14	2,6	0,11	2,1	0,1	1,6	0,1	1,2	0,1	1	0,1	0,7	0,1	0,5		
		300	2,1	0,1	2,6	0,1	2,1	0,1	1,6	0,1	1,2	0,1	1	0,1	0,7	0,1	0,5		
		100	0,7	0,1	2,6	0,1	2,1	0,1	1,6	0,1	1,2	0,1	1	0,1	0,7	0,1	0,5		
		50	0,3	0,1	2,6	0,1	2,1	0,1	1,6	0,1	1,2	0,1	1	0,1	0,7	0,1	0,5		

		UP50 VRS 40x10															
		Carico/Load/Last [kN]		50		40		30		20		15		10		5	
		nm1 giri/min rpm U/mi	Velocità speed Geschwindigkeit [mm/s]														
		Pi [kW]	Mt [Nm]	Pi [kW]	Mt [Nm]	Pi [kW]	Mt [Nm]	Pi [kW]	Mt [Nm]	Pi [kW]	Mt [Nm]	Pi [kW]	Mt [Nm]	Pi [kW]	Mt [Nm]	Pi [kW]	Mt [Nm]
Rapporto / Ratio / Verhältnis	N	1500	35,7	2,28	14,5	1,85	11,8	1,41	9	0,99	6,3	0,77	4,9	0,55	3,5	0,33	2,1
		1000	23,8	1,52	14,5	1,24	11,8	0,94	9	0,66	6,3	0,51	4,9	0,37	3,5	0,22	2,1
		750	17,9	1,14	14,5	0,93	11,8	0,71	9	0,49	6,3	0,38	4,9	0,27	3,5	0,16	2,1
		500	11,9	0,76	14,5	0,62	11,8	0,47	9	0,33	6,3	0,26	4,9	0,18	3,5	0,11	2,1
		300	7,1	0,46	14,5	0,37	11,8	0,28	9	0,20	6,3	0,15	4,9	0,11	3,5	0,1	2,1
		100	2,4	0,15	14,5	0,12	11,8	0,1	9	0,1	6,3	0,1	4,9	0,1	3,5	0,1	2,1
		50	1,2	0,1	14,5	0,1	11,8	0,1	9	0,1	6,3	0,1	4,9	0,1	3,5	0,1	2,1
	L	1500	8,9	0,71	4,5	0,60	3,8	0,47	3	0,35	2,2	0,27	1,7	0,20	1,3	0,16	1
		1000	6,0	0,47	4,5	0,40	3,8	0,31	3	0,22	2,2	0,18	1,7	0,14	1,3	0,1	1
		750	4,5	0,35	4,5	0,30	3,8	0,24	3	0,17	2,2	0,13	1,7	0,1	1,3	0,1	1
		500	3,0	0,24	4,5	0,20	3,8	0,16	3	0,12	2,2	0,1	1,7	0,1	1,3	0,1	1
		300	1,8	0,14	4,5	0,12	3,8	0,1	3	0,1	2,2	0,1	1,7	0,1	1,3	0,1	1
		100	0,6	0,1	4,5	0,1	3,8	0,1	3	0,1	2,2	0,1	1,7	0,1	1,3	0,1	1
		50	0,3	0,1	4,5	0,1	3,8	0,1	3	0,1	2,2	0,1	1,7	0,1	1,3	0,1	1

		UP100 VRS 50x10															
		Carico/Load/Last [kN]		100		80		60		40		20		10		5	
		nm1 giri/min rpm U/mi	Velocità speed Geschwindigkeit [mm/s]														
		Pi [kW]	Mt [Nm]	Pi [kW]	Mt [Nm]	Pi [kW]	Mt [Nm]	Pi [kW]	Mt [Nm]	Pi [kW]	Mt [Nm]	Pi [kW]	Mt [Nm]	Pi [kW]	Mt [Nm]	Pi [kW]	Mt [Nm]
Rapporto / Ratio / Verhältnis	N	1500	27,8	3,62	23	2,95	18,8	2,28	14,5	1,6	10,2	0,94	6	0,60	3,8	0,42	2,7
		1000	18,5	2,41	23	1,97	18,8	1,52	14,5	1,1	10,2	0,63	6	0,40	3,8	0,28	2,7
		750	13,9	1,81	23	1,47	18,8	1,14	14,5	0,8	10,2	0,47	6	0,30	3,8	0,21	2,7
		500	9,2	1,21	23	0,98	18,8	0,76	14,5	0,53	10,2	0,31	6	0,20	3,8	0,14	2,7
		300	5,5	0,72	23	0,59	18,8	0,46	14,5	0,32	10,2	0,19	6	0,12	3,8	0,1	2,7
		100	1,8	0,24	23	0,2	18,8	0,15	14,5	0,11	10,2	0,1	6	0,1	3,8	0,1	2,7
		50	0,9	0,12	23	0,1	18,8	0,1	14,5	0,1	10,2	0,1	6	0,1	3,8	0,1	2,7
	L	1500	6,9	1,18	7,5	0,97	6,2	0,77	4,9	0,57	3,6	0,36	2,3	0,27	1,7	0,20	1,3
		1000	4,6	0,79	7,5	0,65	6,2	0,51	4,9	0,38	3,6	0,24	2,3	0,18	1,7	0,14	1,3
		750	3,4	0,59	7,5	0,49	6,2	0,38	4,9	0,28	3,6	0,18	2,3	0,13	1,7	0,1	1,3
		500	2,3	0,39	7,5	0,32	6,2	0,26	4,9	0,19	3,6	0,12	2,3	0,1	1,7	0,1	1,3
		300	1,3	0,24	7,5	0,19	6,2	0,15	4,9	0,11	3,6	0,1	2,3	0,1	1,7	0,1	1,3
		100	0,5	0,1	7,5	0,1	6,2	0,1	4,9	0,1	3,6	0,1	2,3	0,1	1,7	0,1	1,3
		50	0,2	0,1	7,5	0,1	6,2	0,1	4,9	0,1	3,6	0,1	2,3	0,1	1,7	0,1	1,3

ATTENZIONE !: I valori riportati nelle tabelle prestazionali delle versioni con vite a ricircolo di sfere riportano la potenza e il momento torcente in entrata in funzione al carico da movimentare.

I limiti di carico dinamico per le varie tipologie di chiocchie standard sono riportati nella tabella di pag. 34-35

A richiesta possono essere utilizzate chiocchie con coefficienti di carico maggiori, per ulteriori informazioni contattare il nostro servizio tecnico-commerciale.

WARNING!: The values shown in the performance tables of versions with recirculating ball screws show input power and torque in relation to the load to be moved.

The dynamic load limits for the various types of standard nuts are shown in the table on page 34-35.

On request, nuts with higher load ratings can be used. For further information, contact our technical-sales service.

ACHTUNG!: Die in den Leistungstabellen der Ausführungen mit Kugelumlaufspindel angegebenen Werte beziehen sich auf die Leistung und das Eingangsrehmoment in Abhängigkeit von der zu bewegenden Last.

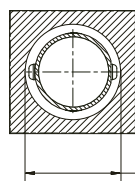
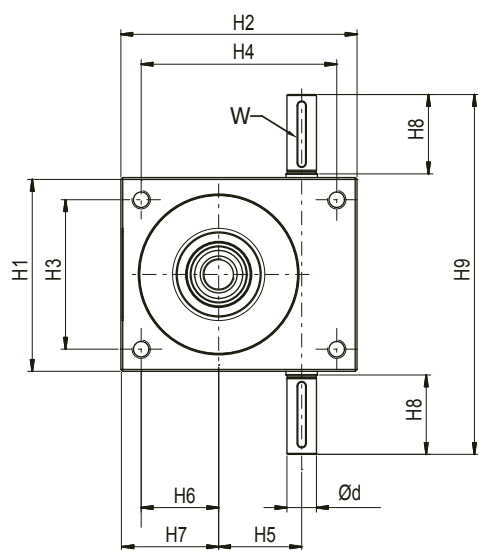
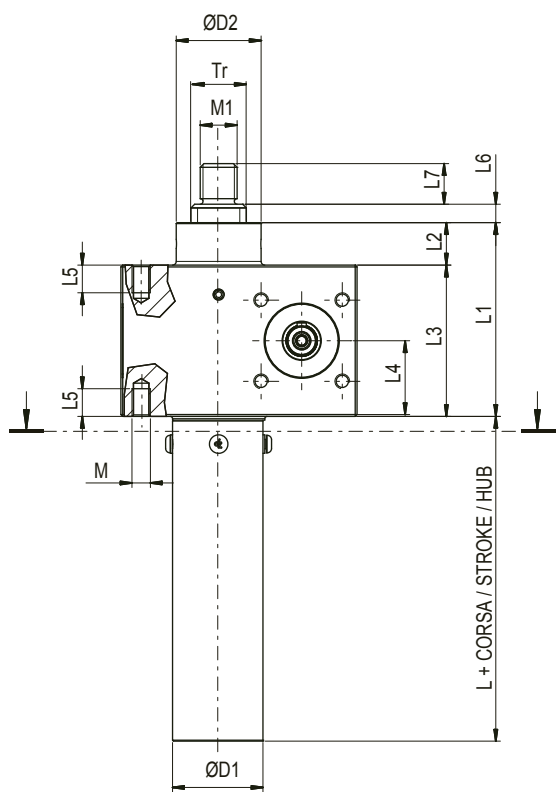
Die dynamischen Belastungsgrenzen für die unterschiedlichen Standard-Laufmuttertypen sind in der Tabelle auf Seite 34-35 aufgeführt.

Auf Wunsch können auch Laufmutter mit höheren Lastkoeffizienten verwendet werden. Weitere Informationen erhalten Sie bei unserem vertriebstechnischen Kundendienst.

**VERSIONE TRASLANTE CON VITE
TRAPEZIA**

**TRAVELLING VERSION WITH
ACME SCREW**

**STEHENDE AUSFÜHRUNG MIT
TRAPEZGEWINDESPINDEL**



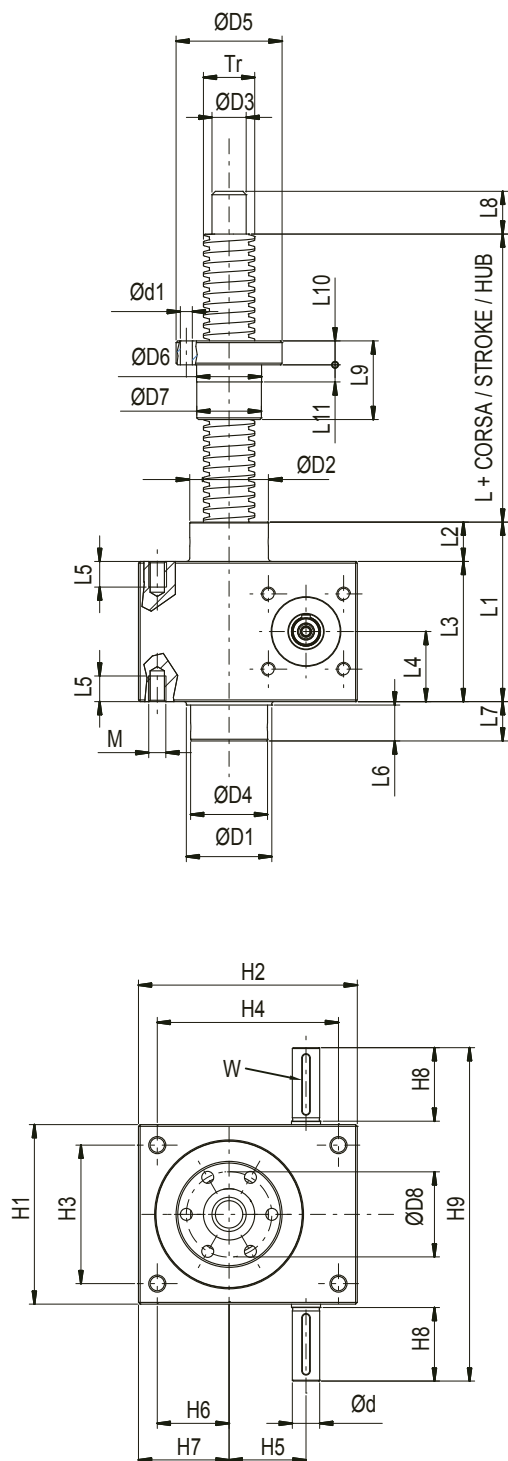
UP2,5 Ø 36
UP5 Ø 40
UP10 Ø 46
UP25 Ø 60
UP50 Ø 79
UP100 Ø104

	UP2.5	UP5	UP10	UP25	UP50	UP100
Ø d	Ø 9	Ø 10	Ø 14	Ø 16	Ø 20	Ø 24
Ø D1	Ø 28	Ø 32	Ø 38	Ø 50	Ø 65	Ø 90
Ø D2	Ø 26	Ø 30	Ø 39	Ø 46	Ø 60	Ø 85
H1	50	72	85	105	145	165
H2	60	78	98	128	180	200
H3	38	52	63	81	115	131
H4	48	60	78	106	150	166
H5	20	25	32	45	63	71
H6	16	21	29	42	63	66
H7	22	30	39	53	78	83
H8	20	22.5	25	43	45	65
H9	92	120	140	195	240	300
L	63	68	71	76	94	115
L1	62	74	93	105	149	200
L2	12	12	18	23	32	40
L3	50	62	75	82	117	160
L4	25	31	37.5	41	58.5	80
L5	12	13	15	15	20	30
L6	10	10	10	10	10	10
L7	12	19	20	22	29	48
M	M6	M8	M8	M10	M12	M20
M1	M8	M12	M14	M20	M30	M36
W	3X3X14	3X3X18	5X5X20	5X5X36	6X6X36	8X7X56
Tr	16X4	18X4	20X4	30X6	40X7	55X9

VERSIONE ROTANTE CON VITE TRAPEZIA

ROTATING VERSION WITH ACME SCREW

ROTIERENDE AUSFÜHRUNG MIT TRAPEZGEWINDESPINDEL

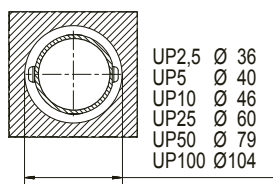
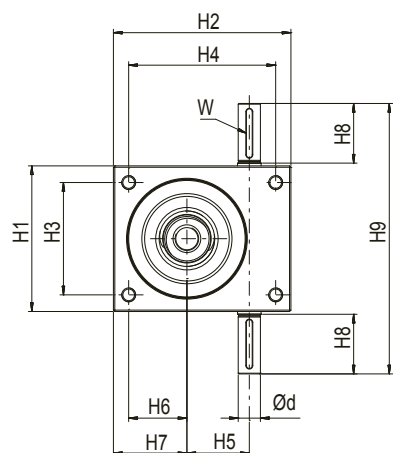
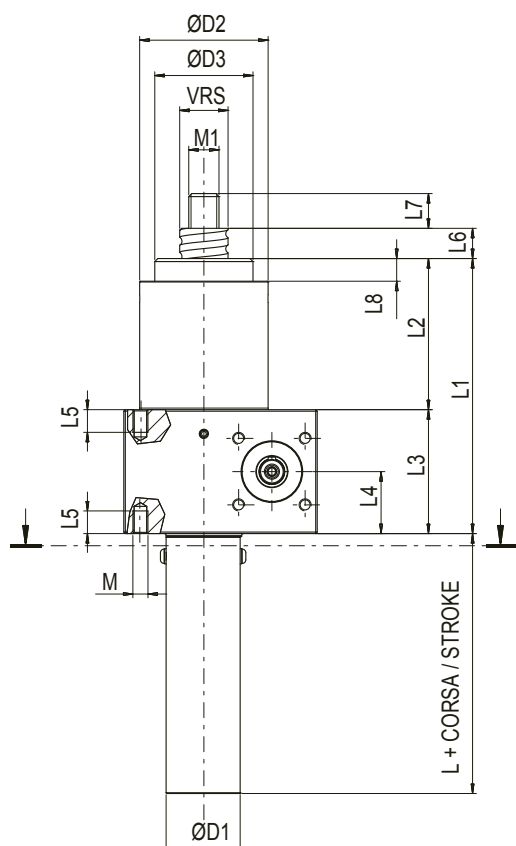


	UP2.5	UP5	UP10	UP25	UP50	UP100
Ø d	Ø 9	Ø 10	Ø 14	Ø 16	Ø 20	Ø 24
Ø d1	Ø 6	Ø 6	Ø 7	Ø 7	Ø 9	Ø 11
Ø D1	Ø 28	Ø 32	Ø 38	Ø 50	Ø 60	Ø 84
Ø D2	Ø 26	Ø 30	Ø 39	Ø 46	Ø 60	Ø 85
Ø D3	Ø 10	Ø 12	Ø 15	Ø 20	Ø 25	Ø 40
Ø D4	Ø 25	Ø 28	Ø 34	Ø 45	Ø 60	Ø 110
Ø D5	Ø 48	Ø 48	Ø 55	Ø 62	Ø 95	Ø 110
Ø D6	Ø 28	Ø 28	Ø 32	Ø 38	Ø 63	Ø 72
Ø D7	Ø 27,8	Ø 27,8	Ø 31,8	Ø 37,8	Ø 62,8	Ø 71,8
Ø D8	Ø 38	Ø 38	Ø 45	Ø 50	Ø 78	Ø 90
H1	50	72	85	105	145	165
H2	60	78	98	128	180	200
H3	38	52	63	81	115	131
H4	48	60	78	106	150	166
H5	20	25	32	45	63	71
H6	16	21	29	42	63	66
H7	22	30	39	53	78	83
H8	20	22.5	25	43	45	65
H9	92	120	140	195	240	300
L	64	64	64	66	93	117
L1	62	74	93	105	149	200
L2	12	12	18	23	32	40
L3	50	62	75	82	117	160
L4	25	31	37.5	41	58.5	80
L5	12	13	15	15	20	30
L6	11	14	17	21	32	32
L7	13	16	19	23	32	32
L8	12	15	20	25	30	45
L9	44	44	44	46	73	97
L10	12	12	12	14	16	18
L11	8	8	8	10	12	30
M	M6	M8	M8	M10	M12	M20
W	3X3X14	3X3X18	5X5X20	5X5X36	6X6X36	8X7X56
Tr	16X4	18X4	20X4	30X6	40X7	55X9

**VERSIONE TRASLANTE CON VITE
A RICIRCOLO DI SFERE**

**TRAVELLING VERSION WITH BALL
SCREW**

**STEHENDE AUSFÜHRUNG MIT
KUGELUMLAUFSPINDEL**



UP2,5 Ø 36
UP5 Ø 40
UP10 Ø 46
UP25 Ø 60
UP50 Ø 79
UP100 Ø104

	UP25	UP50	UP100
Ø d	Ø16	Ø 20	Ø 24
Ø D1	Ø 50	Ø 65	Ø 90
Ø D2	Ø 65	Ø 85	Ø 95
Ø D3	Ø 85	Ø 115	Ø 130
H1	105	145	165
H2	128	180	200
H3	81	115	131
H4	106	150	166
H5	45	63	71
H6	42	63	66
H7	53	78	83
H8	43	45	65
H9	195	240	300
L	95	108	132
L1	182	217	260
L2	100	100	100
L3	82	117	160
L4	41	58.5	80
L5	15	20	30
L6	20	20	20
L7	22	29	48
L8	15	15	15
M	M10	M12	M20
M1	M20	M30	M36
W	5X5X36	6X6X36	8X7X56
VRS	32X10	40X10	50X10

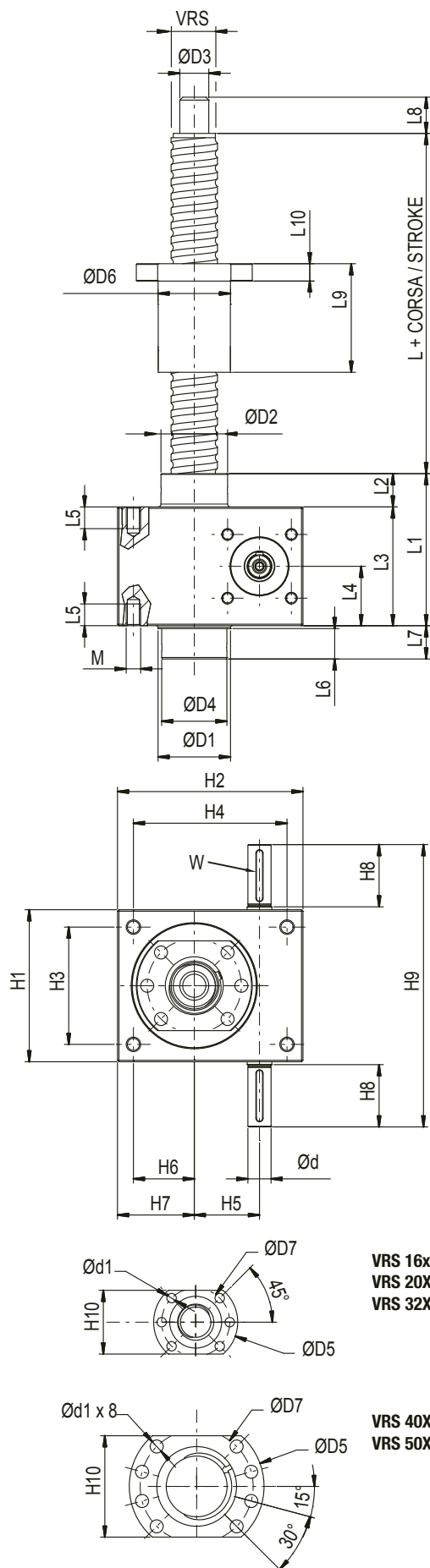
Carichi massimi ammessi per le chiocchie VRS Standard
Max admitted loads on ball screw standard nuts
Maximal zulässige Lasten für Standard-VRS-Laufmuttern

Tipo - Type - Typ	Co [daN]	Ca [daN]
VRS 32X10	5876	5254
VRS 40X10	9377	6611
VRS 50X10	12714	7050

VERSIONE ROTANTE CON VITE A RICIRCOLO DI SFERE

ROTATING VERSION WITH BALL SCREW

ROTIERENDE AUSFÜHRUNG MIT KUGELUMLAUFSPINDEL



	UP2.5	UP5	UP10	UP25	UP50	UP100
Ø d	Ø 9	Ø 10	Ø 14	Ø 16	Ø 20	Ø 24
Ø d1	Ø 5.5	Ø 5.5	Ø 6.6	Ø 9	Ø 9	Ø 11
Ø D1	Ø 28	Ø 32	Ø 38	Ø 50	Ø 60	Ø 84
Ø D2	Ø 26	Ø 30	Ø 39	Ø 46	Ø 60	Ø 85
Ø D3	Ø 10	Ø 12	Ø 15	Ø 20	Ø 25	Ø 40
Ø D4	Ø 25	Ø 28	Ø 34	Ø 45	Ø 60	Ø 110
Ø D5	Ø 48	Ø 48	Ø 58	Ø 80	Ø 93	Ø 110
Ø D6	Ø 28	Ø 28	Ø 36	Ø 50	Ø 63	Ø 75
Ø D7	Ø 38	Ø 38	Ø 47	Ø 65	Ø 78	Ø 93
H1	50	72	85	105	145	165
H2	60	78	98	128	180	200
H3	38	52	63	81	115	131
H4	48	60	78	106	150	166
H5	20	25	32	45	63	71
H6	16	21	29	42	63	66
H7	22	30	39	53	78	83
H8	20	22.5	25	43	45	65
H9	92	120	140	195	240	300
H10	40	40	44	62	70	85
L	80	80	85	115	130	140
L1	62	74	93	105	149	200
L2	12	12	18	23	32	40
L3	50	62	75	82	117	160
L4	25	31	37.5	41	58.5	80
L5	12	13	15	15	20	30
L6	11	14	17	21	32	32
L7	13	16	19	23	32	32
L8	12	15	20	25	30	45
L9	45	45	51	85	88	88
L10	10	10	10	12	14	16
M	M6	M8	M8	M10	M12	M20
W	3X3X14	3X3X18	5X5X20	5X5X36	6X6X36	8X7X56
VRS	16X5	16X5	20X5	32X10	40X10	50X10

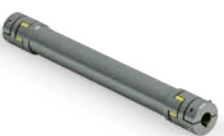
Carichi massimi ammessi per le chiocchie VRS Standard
Max admitted loads on ball screw standard nuts
Maximal zulässige Lasten für Standard-VRS-Laufmuttern

Tipo - Type - Typ	Co [daN]	Ca [daN]
VRS 16X5	3052	1380
VRS 20X5	3875	1551
VRS 32X10	12208	4805
VRS 40X10	15500	5399
VRS 50X10	19614	6004

ACCESSORI
ACCESSORIES
ZUBEHÖR

Accessori Accessories Zubehör		Descrizione Description Beschreibung	Utilizzabile sul modello Can be used on model/Verwendbar bei Modell		Pagina Page Seite
			Traslante Travelling Stehend	Rotante Rotating Rotierend	
	PE	Terminale oscillante Pivot bearing end Schwenklagerkopf	✓	✗	38
	FF	Piattello di fissaggio Fixing Flanged Befestigungsflansch	✓	✗	38
	RE	Testa a snodo Rod end Kugelgelenkkopf	✓	✗	39
	FE	Forcella Forked end Gabelkopf	✓	✗	39
	AD	Antirotazione Antirotation Device Verdrehsicherung	✓	✗	40
	EP	Protezione antisfilamento Escape protection Ausdrehsicherung	✓	✗	40
	B	Soffietto Bellows Faltenbalg	✓	✓	48
	FS	Istelli di fissaggio Fastening strips Befestigungsleisten	✓	✓	44
	PBP	Piastre supporto oscillante Pivot bearing plate Schwenklagerplatte	✓	✓	44
	H	Volantino Handwheel Handrad	✓	✓	42
	SN-R	Chiocciola di sicurezza Safety Nuts Sicherheitsfangmutter	✗	✓	41

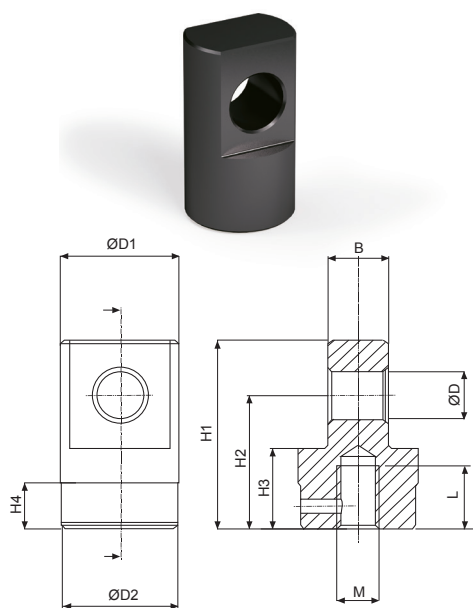
ACCESSORI
ACCESSORIES
ZUBEHÖR

Accessori Accessories Zubehör		Descrizione Description Beschreibung	Utilizzabile sul modello Can be used on model/Verwendbar bei Modell		Pagina Page Seite
			Traslante Travelling Stehend	Rotante Rotating Rotierend	
	SN-T	Chiocciola di sicurezza Safety Nuts Sicherheitsfangmutter	✓	✗	41
		Flangia motore Motor flange Motorflansch	✓	✓	49
	IS	Stelo maggiorato Increased size screw Verlängerte Gewindespindel	✓	✓	43
	SSV	Versione inox Stainless steel version Edelstahlausführung	✓	✓	—
	VS	Guarnizioni in viton Viton seals Viton-Dichtungen	✓	✓	—
	SS	Guarnizioni in silicone Silicone seals Silikon-Dichtungen	✓	✓	—
	MS	Fine corsa meccanici Mechanical limit switches Mechanische Endschalter	✓	✗	45
	MLS	Fine corsa magnetici Magnetic limit switches Magnetische Endschalter	✓	✗	47
	PLS	Fine corsa induttivi Proximity (Inductive) sensors Induktive Endschalter	✓	✗	46
		Albero di trasmissione Transmission shafts Verbindungswelle	✓	✓	50
		Giunto Cuplung Kupplung	✓	✓	52

PE
TERMINALE OSCILLANTE

PE
PIVOT BEARING END

PE
TSCHWENKLAGERKOPF



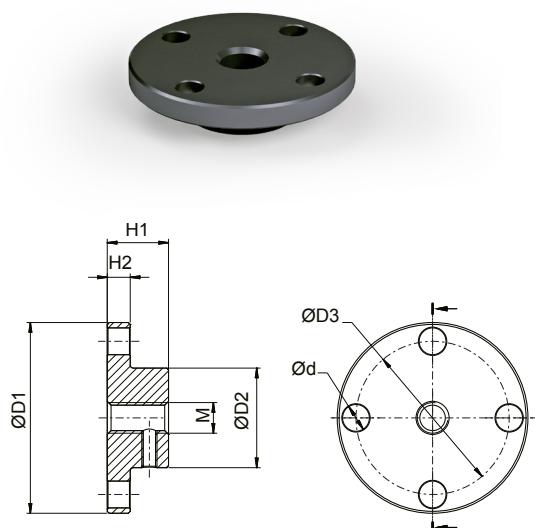
Taglia Size Größe	D1	D2	D H8	H1	H2	H3	H4	B h10	MxL	Kg
UP2.5	Ø 30	Ø 26	Ø 14	51	36	21	15	15	M8x16	0.17
UP5	Ø 30	Ø 30	Ø 14	55	40	25	-	15	M12x20	0.20
UP10	Ø 40	Ø 39	Ø 16	63	45	27	15	20	M14x21	0.42
UP25	Ø 45	Ø 45	Ø 24	78	53	33	-	30	M20x23	0.68
UP50	Ø 60	Ø 60	Ø 32	105	70	40	-	35	M30x30	1.49
UP100	Ø 75	Ø 85	Ø 35	110	75	35	15	45	M36x50	2.51

Materiale: acciaio, con trattamento anticorrosione. (INOX su richiesta)
 Material: steel, with anti-corrosion treatment. (Stainless Steel on request)
 Material: Stahl mit Korrosionsschutzbehandlung (auf Wunsch INOX-Edelstahl)

FF
PIATTELLO DI FISSAGGIO

FF
FIXING FLANGED

FF
BEFESTIGUNGSFLANSCH



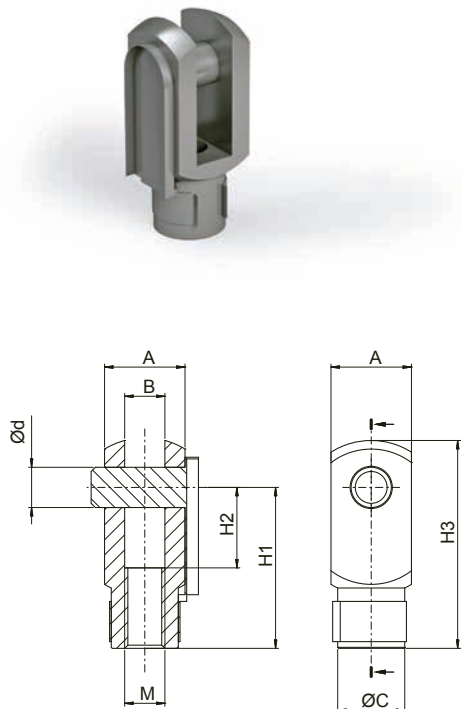
Taglia Size Größe	D1	D2	D3	d	H1	H2	M	Kg
UP2.5	Ø 50	Ø 26	Ø 40	Ø 7	16	6	M8	0.12
UP5	Ø 65	Ø 30	Ø 48	Ø 9	20	7	M12	0.22
UP10	Ø 80	Ø 39	Ø 60	Ø 11	21	8	M14	0.39
UP25	Ø 90	Ø 46	Ø 67	Ø 11	23	10	M20	0.58
UP50	Ø 110	Ø 60	Ø 85	Ø 13	30	15	M30	1.24
UP100	Ø 150	Ø 85	Ø 117	Ø 17	50	20	M36	3.62

Materiale: acciaio, con trattamento anticorrosione. (INOX su richiesta)
 Material: steel, with anti-corrosion treatment. (Stainless Steel up request)
 Material: Stahl mit Korrosionsschutzbehandlung (auf Wunsch INOX-Edelstahl)

FE FORCELLA

FE FORK END

FE GABELKOPF



Taglia Size Größe	A	B	C	H1	H2	H3	d	M	Kg
UP2.5	16	8	Ø 14	32	16	42	Ø 8	M8	0.10
UP5	24	12	Ø 20	48	24	62	Ø 12	M12	0.16
UP10	27	14	Ø 24	56	28	72	Ø 14	M14	0.23
UP25	40	20	Ø 34	80	40	105	Ø 20	M20	0.72
UP50	60	30	Ø 52	120	60	160	Ø 30	M30	2.47
UP100	70	35	Ø 60	144	72	188	Ø 35	M36	3.85

Dalla grandezza 2.5 alla 25 le forcelle sono complete di perno con clips.
Nelle grandezze 50 e 100 le forcelle sono complete di perno e seeger
Materiale: acciaio zincato. (INOX su richiesta)

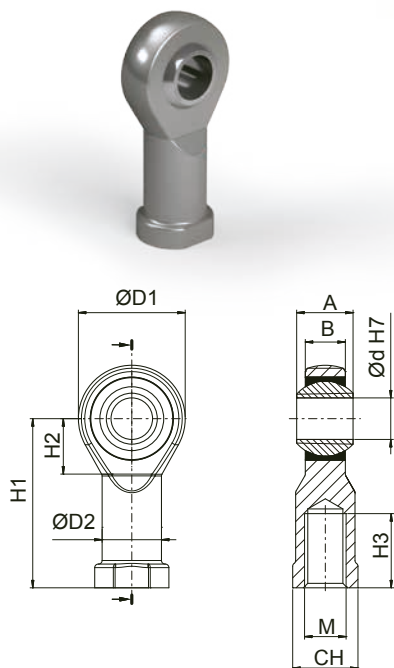
From sizes 2.5 to 25 fork ends are complete with pin and clips.
In sizes 50 and 100 fork ends are complete with pin and circlip.
Material: galvanized steel. (Stainless Steel upon request)

Von Größe 2,5 bis 25 werden die Gabelköpfe mit Stift und Clips geliefert.
Bei den Größen 50 und 100 verfügen die Gabelköpfe über Stift und Seegerring
Material: Verzinkter Stahl (auf Wunsch INOX-Edelstahl).

RE TESTA A SNODO

RE ROD END

RE KUGELGELENKKOPF



Taglia Size Größe	A	B	H1	H2	H3	D1	D2	d H7	M	CH	kg
UP2.5 *	14	10.5	43	15	20	Ø 28	Ø 15	Ø 10	M10	17	0.08
UP5	16	12	50	17	22	Ø 32	Ø 17.5	Ø 12	M12	19	0.12
UP10	19	13.5	57	19	25	Ø 36	Ø 20	Ø 14	M14	22	0.18
UP25	25	18	77	27	33	Ø 50	Ø 27.5	Ø 20	M20	30	0.44
UP50 *	37	25	110	36	51	Ø 70	Ø 40	Ø 30	M30X2	41	1.18
UP100 *	43	28	125	41	56	Ø 80	Ø 46	Ø 35	M36X2	50	1.72

Nelle grandezze contrassegnate con * occorre richiedere l'opzione RE in fase d'ordine, perché non sono montabili sullo stelo standard.
ATTENZIONE: Usare solo con sistema anti-rotazione!
Materiale: acciaio

In sizes marked * the RE option must be requested when ordering, as rod ends cannot be fitted to standard spindles.
WARNING: Only use with anti-rotation system!
Material: steel.

Bei den mit * gekennzeichneten Größen muss bei der Bestellung die Option RE angefordert werden, da sie nicht auf einer Standardspindel montiert werden können
ACHTUNG: Nur mit Verdrehsicherungssystem verwenden!
Material: Stahl

AD ANTIROTAZIONE

Il dispositivo di antirotazione vincola la rotazione della vite traslante attorno al proprio asse.

ATTENZIONE:

Il dispositivo è indispensabile nel caso in cui il carico applicato al martinetto non risulti guidato e con l'utilizzo dei terminali RE (teste a snodo).

Funziona anche come sistema antisfilamento.

Non può essere utilizzato come arresto.

AD ANTIROTATION DEVICE

The anti-rotation device constrains the rotation of the translating screw around its own axis.

WARNING:

The device is indispensable if the load applied to the jack is not guided and with the use of RE terminals (rod ends).

It also works as an escape protection system.

It cannot be used as a stop.

AD VERDREHSICHERUNG

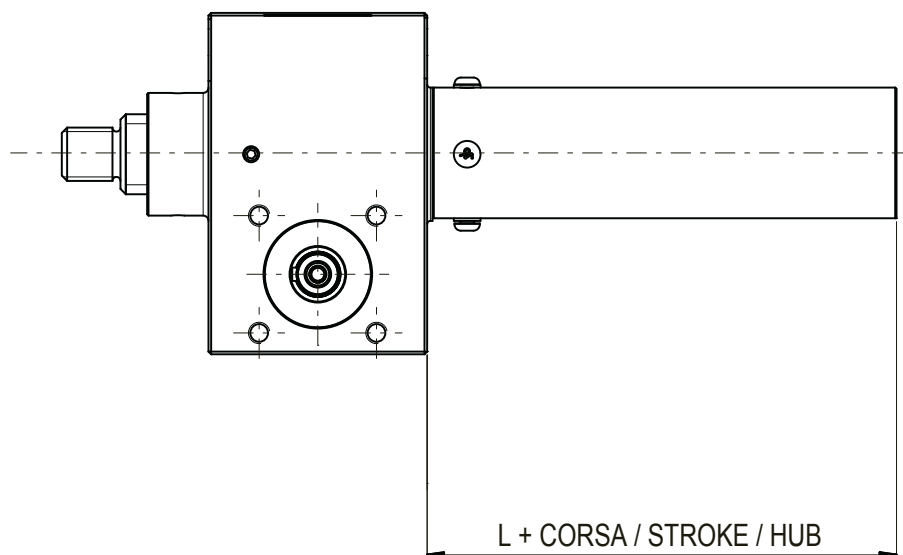
Die Verdrehsicherung verhindert die Drehung der stehenden Spindel um ihre eigene Achse.

ACHTUNG:

Die Vorrichtung ist unverzichtbar, wenn die auf das Spindelhubgetriebe einwirkende Last nicht geführt wird und RE-Endstücke (Kugelgelenkköpfe) verwendet werden.

Sie fungiert auch als Ausdrehsicherung.

Sie darf nicht als Bremse verwendet werden.



Taglia Size Größe	L
UP2.5	63
UP5	68
UP10	71
UP25	76
UP50	94
UP100	115

EP PROTEZIONE ANTI-SFILAMENTO

La protezione anti-svitamento impedisce la fuoriuscita della vite dal martinetto.

ATTENZIONE:

Obbligatorio nella versione T con viti a ricircolo di sfere!

Non può essere utilizzato come arresto.

Non può essere montato in abbinamento al sistema antirotazione.

EP ESCAPE PROTECTION

The escape protection prevents the screw from winding out of the gearbox.

WARNING:

Mandatory in the T version with ball screws!

Cannot be used as a stop.

Cannot be fitted in combination with the anti-rotation system.

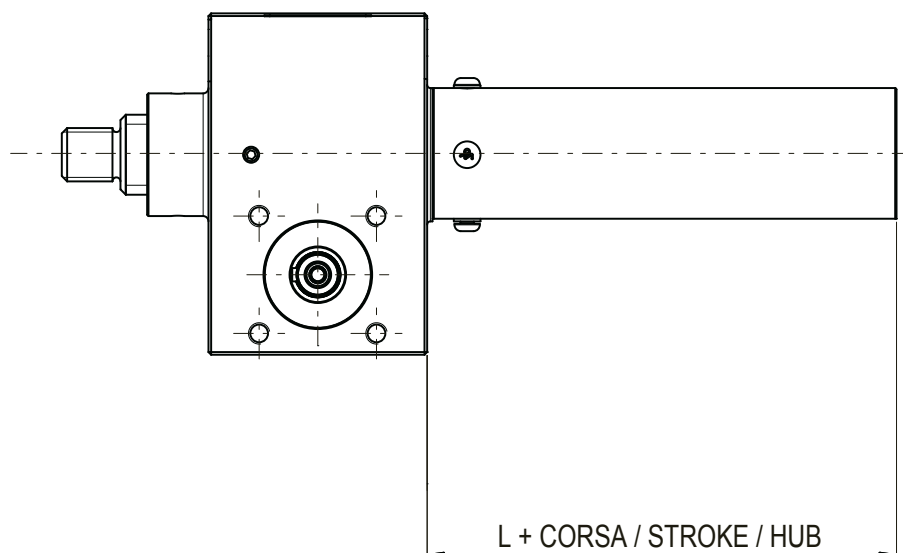
EP AUSDREHSICHERUNG

Die Ausdrehsicherung verhindert das Herausdrehen der Gewindespindel aus dem Spindelhubgetriebe

ACHTUNG:

Sie ist bei der Ausführung T mit Kugelumlaufspindel obligatorisch. Sie darf nicht als Bremse verwendet werden.

Sie kann nicht gemeinsam mit dem Verdrehsicherungssystem montiert werden.



Taglia Size Größe	L
UP2.5	63
UP5	68
UP10	71
UP25	76
UP50	94
UP100	115

CHIOCCIOLA DI SICUREZZA

SAFETY NUT

SICHERHEITSFANGMUTTER

La chiocciola di sicurezza viene utilizzata per sostenere il carico in caso di usura della madrevite principale. Permette il controllo dell'usura del filetto evitando che si superi l'usura ammessa o il collasso del filetto.

The safety nut is used to support the load in case of wear of the main nut. Allows thread wear to be monitored to avoid exceeding the permissible wear level and situations of thread collapse.

Die Sicherheitsfangmutter dient dazu, die Last zu stützen, wenn die Laufmutter verschlissen ist. Sie ermöglicht die Überprüfung des Gewindeverschleißes und verhindert, dass der zulässige Verschleißgrad überschritten wird oder das Gewinde versagt.

SN-R CHIOCCIOLA DI SICUREZZA PER VERSIONE ROTANTE

SN-R SAFETY NUT FOR ROTATING VERSION

SN-R – SICHERHEITSFANGMUTTER FÜR ROTIERENDE AUSFÜHRUNG

Nella versione rotante la chiocciola di sicurezza lavora in un solo senso, pertanto in fase d'ordine è necessario indicare il senso di carico in compressione o in trazione.

In the rotating version the safety nut works in one direction only: specify compression or traction load at the time of the order.

Bei der rotierenden Ausführung arbeitet die Sicherheitsfangmutter nur in einer Richtung. Daher muss bei der Bestellung die Belastungsrichtung (Druck- oder Zugbelastung) angegeben werden.

SN-T Chiocciola di sicurezza per versione traslante

SN-T Safety nut for travelling version

SN-T – SICHERHEITSFANGMUTTER FÜR STEHENDE AUSFÜHRUNG

Nella versione traslante la chiocciola di sicurezza lavora in entrambi i sensi e non è necessario indicare il senso di carico. Opzione non disponibile nella taglia 2.5.

In the travelling version the safety nut works in both directions and it is not necessary to indicate the type of load. Option not available in size 2.5.

Bei der stehenden Ausführung arbeitet die Sicherheitsfangmutter in beide Richtungen. Daher muss bei der Bestellung die Belastungsrichtung nicht angegeben werden. Diese Option ist für die Größe 2,5 nicht verfügbar.

SN-R CHIOCCIOLA DI SICUREZZA PER VERSIONE ROTANTE

SN-R SN-R SAFETY NUT FOR ROTATING VERSION

SN-R – SICHERHEITSFANGMUTTER FÜR ROTIERENDE AUSFÜHRUNG

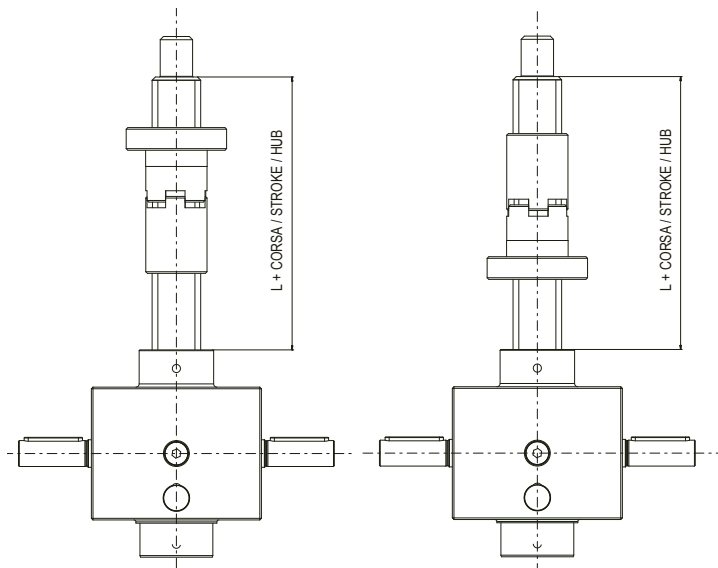
SN-T CHIOCCIOLA DI SICUREZZA PER VERSIONE TRASLANTE

SN-R – SN-T SAFETY NUT FOR TRAVELLING VERSION

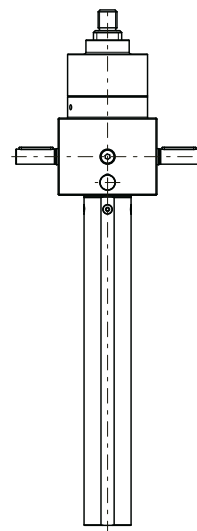
SN-T – SICHERHEITSFANGMUTTER FÜR STEHENDE AUSFÜHRUNG

Carico in compressione
Compression-Pushing load
Druckbelastung

Carico in trazione
Traction-Pulling load
Zugbelastung



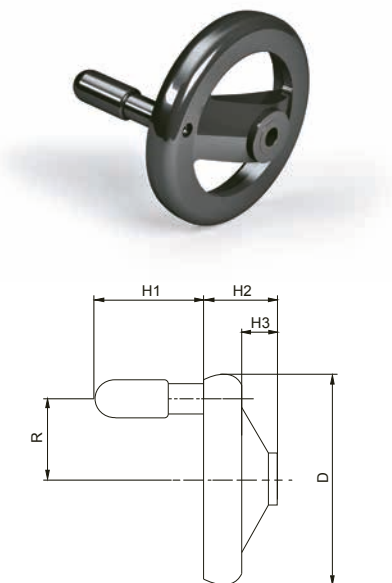
Taglia Size Größe	L
UP2.5	88
UP5	88
UP10	102
UP25	110
UP50	155
UP100	199



H VOLANTINO

H HANDWHEEL

H HANDRAD



Tipo Type Typen	D	R	H1	H2	H3	kg
UP2.5	Ø 80	29	45	35	17	0,104
UP5	Ø 100	37	60	37	17	0,145
UP10	Ø 125	48	65	44	22	0,240
UP25	Ø 160	65	73	51	27	0,399
UP50	Ø 200	84	80	61	34	0,525
UT100	Ø 250	103	90	69	38	0,888

ORIENTAMENTO FLANGIA MOTORE E ALBERI

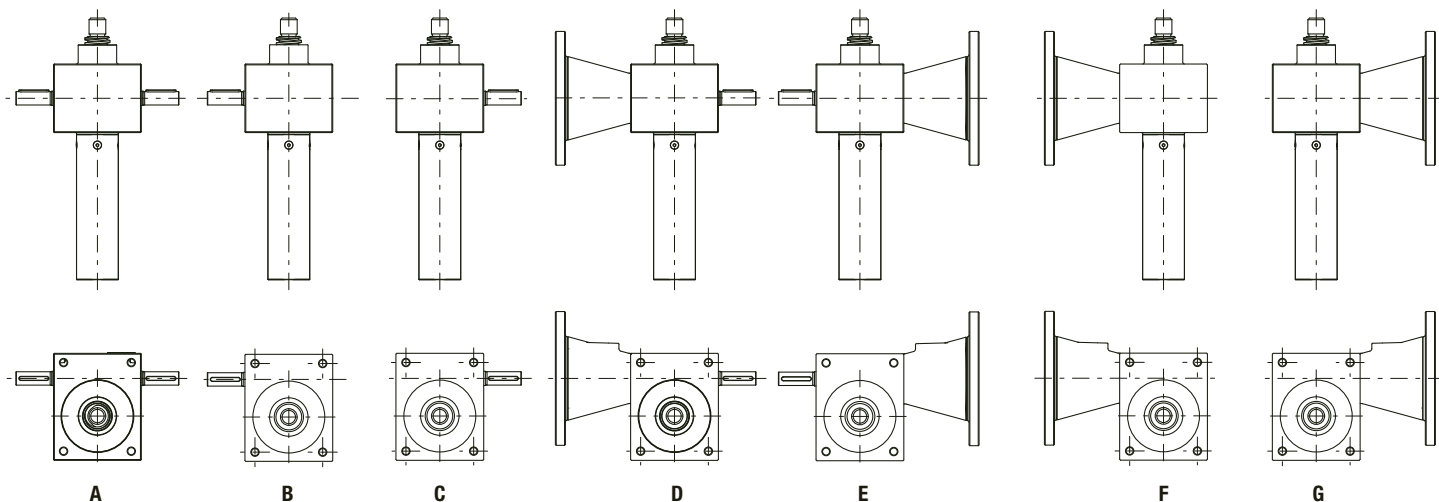
DRIVE FLANGE AND SHAFTS ORIENTATION

AUSRICHTUNG VON MOTORFLANSCH UND WELLEN

- A - Vite bisporgente versione standard
- B - Vite monoalbero montaggio sx
- C - Vite monoalbero montaggio dx
- D - Vite bisporgente + flangia motore e giunto montaggio sx
- E - Vite bisporgente + flangia motore e giunto montaggio dx
- F - Vite monoalbero + flangia motore e giunto montaggio sx
- G - Vite monoalbero + flangia motore e giunto montaggio dx

- A - Double extension screw standard version
- B - Single spindle screw Lh assembly
- C - Single spindle screw Rh assembly
- D - Double extension screw + drive flange and coupling Lh assembly
- E - Double extension screw + drive flange and coupling Rh assembly
- F - Single spindle screw + drive flange and coupling Lh assembly
- G - Single spindle screw + drive flange and coupling Rh assembly

- A - Doppelspindel in Standardausführung
- B - Einfache Spindel für Montage li
- C - Einfache Spindel für Montage re
- D - Doppelspindel + Motorflansch und Kupplung für Montage li
- E - Doppelspindel + Motorflansch und Kupplung für Montage re
- F - Einfache Spindel + Motorflansch und Kupplung für Montage li
- G - Einfache Spindel + Motorflansch und Kupplung für Montage re



IS STELO MAGGIORATO UP-R

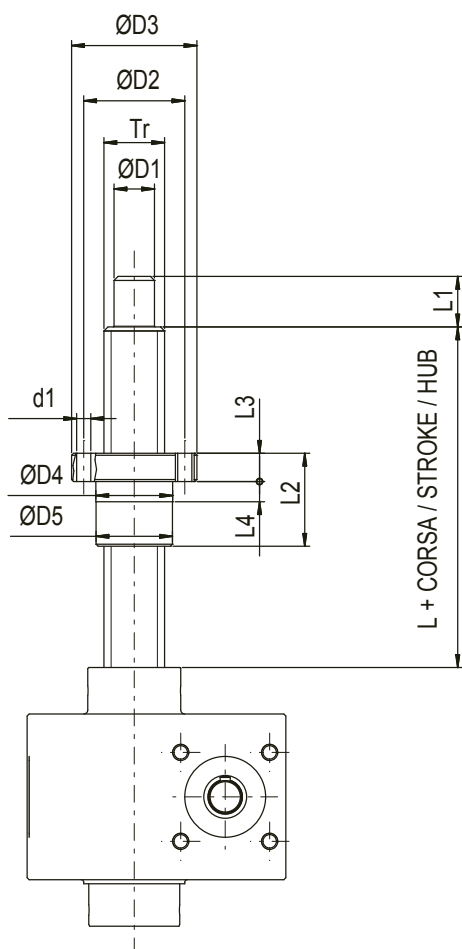
In applicazioni soggette a carico di punta dove non è possibile ottenere la corsa voluta, in alternativa alla selezione di una taglia superiore, solo per la versione rotante "R", è possibile applicare steli maggiorati.
Per ulteriori informazioni contattare il nostro servizio tecnico-commerciale.

IS OVERSIZED SPINDLE UP-R

In applications subject to buckling load where it is not possible to obtain the desired stroke, oversized spindles can be installed as an alternative to selecting a larger size, exclusively for rotating version "R".
For further information contact our engineering-commercial department.

IS VERLÄNGERTE GEWINDESPINDEL UP-R

Bei Anwendungen mit Höchstlast, bei denen der gewünschte Hub nicht erreicht werden kann, kann als Alternative zur Auswahl einer größeren Größe nur für die rotierende Ausführung „R“ eine verlängerte Spindel verwendet werden.
Wenden Sie sich für weitere Informationen an unseren vertriebstechnischen Kundendienst.

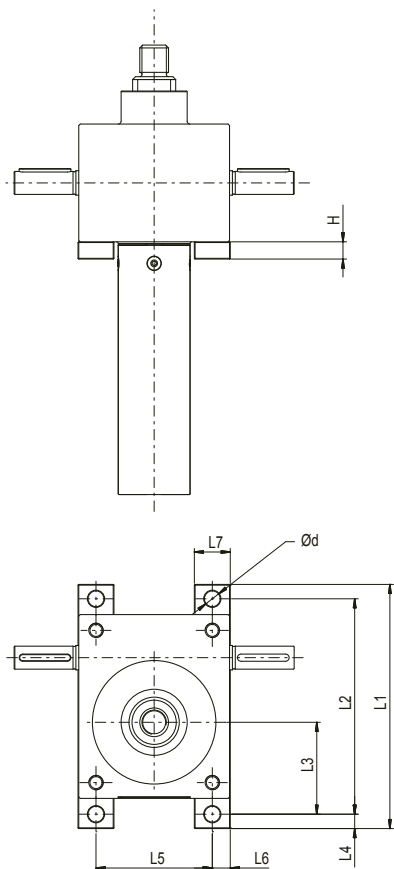


	UP2.5	UP5	UP10	UP25	UP50	UP100
Ød1	Ø 6	Ø 7	Ø 7	Ø 9	Ø 11	Ø 17
ØD1	Ø 12	Ø 15	Ø 20	Ø 25	Ø 40	Ø 55
ØD2	Ø 38	Ø 45	Ø 50	Ø 78	Ø 90	Ø 140
ØD3	Ø 48	Ø 55	Ø 60	Ø 95	Ø 110	Ø 180
ØD4	Ø 28	Ø 32	Ø 38	Ø 63	Ø 72	Ø 95
ØD5	Ø 27,8	Ø 31,8	Ø 37,8	Ø 63,8	Ø 71,8	Ø 94,8
L	64	64	66	95	117	Ø 130
L1	15	20	25	30	45	Ø 70
L2	44	44	46	73	97	Ø 100
L3	12	12	14	16	18	Ø 30
L4	8	8	10	12	30	Ø 30
Tr	18X4	20X4	30X6	40X7	55X9	70X10

FS
LISTELLI DI FISSAGGIO

FS
FASTENING STRIPS

FS
BEFESTIGUNGSLEISTEN

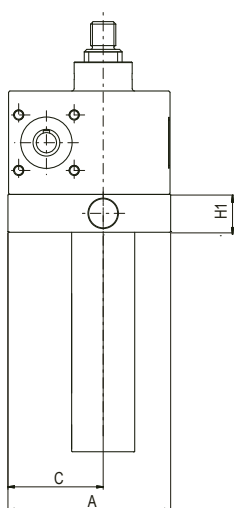
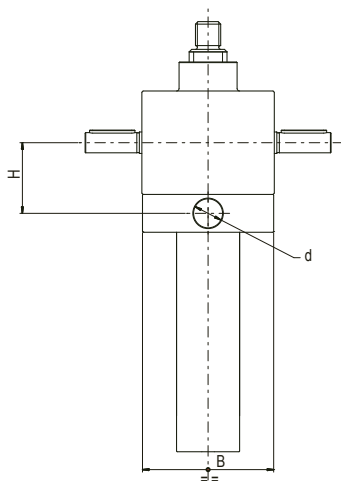


Taglia Size Größe	d	H	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
UP2.5	Ø 6,5	10	90	75	29,5	7,5	38	6	12
UP5	Ø 8,5	10	120	100	41	10	52	9	18
UP10	Ø 8,5	10	140	120	50	10	63	10	20
UP25	Ø 11	12	170	150	64	10	81	12,5	25
UP50	Ø 13	16	230	204	90	13	115	15	30
UP100	Ø 22	25	270	236	101	17	131	18,5	37

PBP
PIASTRE SUPPORTO
OSCILLANTE

PBP
PIVOT BEARING PLATE

PBP
SCHWENKLAGERPLATTEN



Taglia Size Größe	A	B	C	d	H	H1
UP2.5	60	50	38	Ø 8	35	20
UP5	78	72	48	Ø15	41	20
UP10	98	85	59	Ø18	50	25
UP25	128	105	75	Ø22	56	30
UP50	180	143	102	Ø25	78,5	40
UP100	200	163	117	Ø 28	105	50

MS FINE CORSA MECCANICI

I fine corsa meccanici vengono fissati sul tubo di protezione dello stelo filettato, tramite l'apposito supporto che ne permette una regolazione di ± 5 mm.

Gli interruttori standard prevedono un doppio contatto in scambio NO e NC

Riferimento codice d'ordinazione

2MS = 2 micro con contatto NO e NC

MS MECHANICAL LIMIT SWITCHES

The mechanical limit switches are fixed to the screw protection tube by means of a special support that allows adjustment of ± 5 mm.

The standard switches have a double changeover NO and NC contact

Order code reference

2MS = 2 microswitches with NO and NC contact

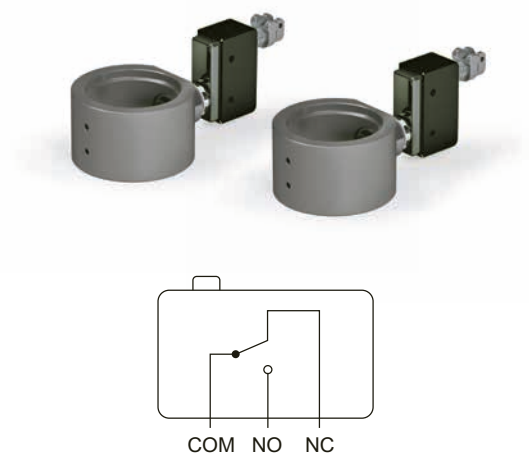
MS MECHANISCHE ENDSCHALTER

Die mechanischen Endschrter werden am Schutzrohr der Gewindespindel mithilfe einer Halterung angebracht, die eine Regulierung um ± 5 mm ermoglicht.

Die Standardschalter verfugen uber einen Doppelkontakt im NO- und NC-Wechsel

Referenz-Bestellcode

2MS = 2 Mikroschalter mit Kontakt NO und NC

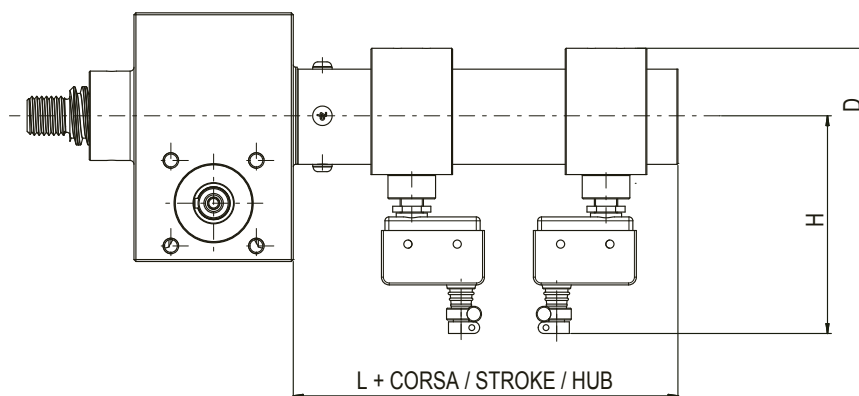
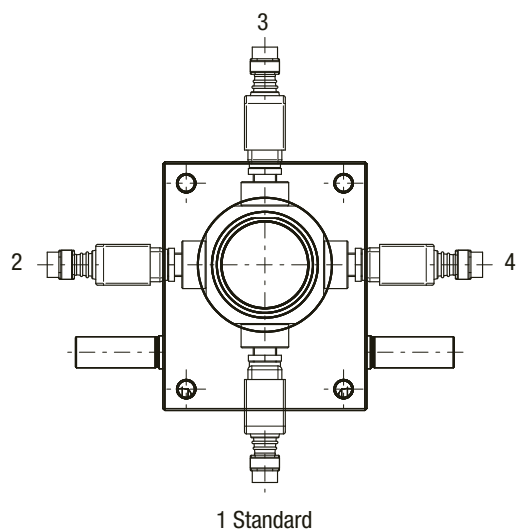


Dimensioni / Dimensions / Abmessungen			
Tipo Type Typen	D	H	L
UP2.5	Ø 46	105	91
UP5	Ø 50	107	93
UP10	Ø 55	109	98
UP25	Ø 70	112	104
UP50	Ø 80	121	125
UP100	Ø 110	130	156

ORIENTAMENTO

ORIENTATION

ORIENTAMENTO



PLS FINE CORSA INDUTTIVI

I fine corsa induttivi vengono fissati sul tubo di protezione dello stelo filettato, tramite l'apposito supporto che ne permette una regolazione di +/- 5 mm.

Riferimento codice d'ordinazione

2PLS = 2 Sensori induttivi

PLS PROXIMITY (INDUCTIVE) SENSORS

The inductive sensors are fixed to the screw protection tube by means of a special support that allows adjustment of +/- 5 mm.

Order code reference

2PLS = 2 Proximity (Inductive) Sensors

PLS INDUKTIVE ENDSCHALTER

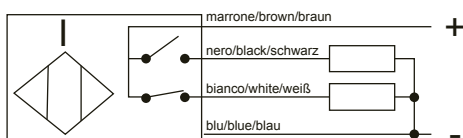
Die induktiven Endschafter werden am Schutzrohr der Gewindespindel mithilfe einer Halterung angebracht, die eine Regulierung um +/- 5 mm ermöglicht.

Referenz-Bestellcode

2PLS = 2 induktive Sensoren



NA + NC



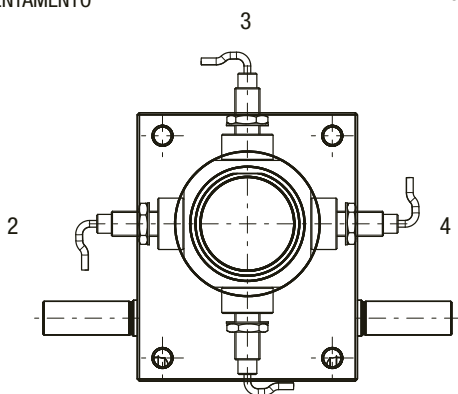
Dimensioni / Dimensions / Abmessungen			
Tipo Type Typen	D	H	L
UP2.5	Ø 46	62	91
UP5	Ø 50	64	93
UP10	Ø 55	67	98
UP25	Ø 70	71	104
UP50	Ø 80	78	125
UP100	Ø 110	88	156

Caratteristiche tecniche: Technical data: Technische Eigenschaften:	
Tensione di alimentazione (UB): Supply voltage (UB): Versorgungsspannung (UB):	5 ÷ 40 Vdc
Temperatura di funzionamento: Temperature range: Betriebstemperatur	- 25° ÷ + 75°C
Grado di protezione: Degree of protection: Schutzart:	IP67
Visualizzazione stato di uscita: Switch status indicator: Statusanzeige am Ausgang	LED giallo yellow LED gelbe LED

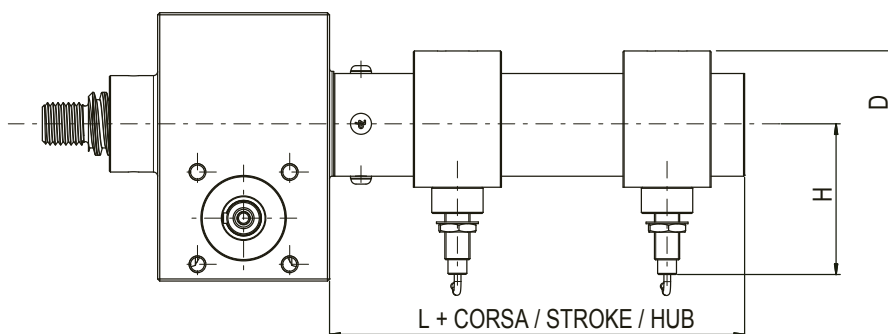
ORIENTAMENTO

ORIENTATION

AUSRICHTUNG



1 Standard



MLS FINE CORSA MAGNETICI

Il fine corsa magnetici vengono fissati al tubo di protezione dello stelo filettato tramite appositi supporti, che consentono la regolazione della corsa.

In fase della regolazione della corsa, occorre prestare molta attenzione a non superare il limite indicato nella tabella sottostante per evitare che il martinetto raggiunga le posizioni estreme causando battute meccaniche.

Ulteriori informazioni sono riportate sul manuale di uso e manutenzione.

I sensori vengono montati nella posizione indicata a disegno, ma per esigenze di montaggio, possono essere ruotati attorno al canotto di protezione tramite l'apposito supporto.

Sono disponibili tre tipi di sensori:

Circuito Reed NC

Circuito con ampolla Reed normalmente chiusa protetta da varistore contro le sovratensioni generate all'apertura del circuito, e sistema di visualizzazione a LED.

Circuito Reed NO

Circuito con ampolla Reed normalmente aperta, protetta da varistore contro le sovratensioni generate all'apertura del circuito, e sistema di visualizzazione a LED.

Circuito NPN

Circuito con effetto di Hall con uscita NPN. Protetto contro l'inversione di polarità e contro picchi di sovratensione. Sistema di visualizzazione a LED.

MLS MAGNETIC LIMIT SWITCHES

The magnetic limit switches are fixed to the screw protection tube by means of special supports that allow for stroke adjustment.

When adjusting the stroke, take care not to exceed the limit indicated in the table below to prevent the jack from reaching extreme positions causing contact with mechanical stops.

Further information can be found in the use and maintenance manual.

The sensors are fitted in the position indicated in the drawing, but for assembly requirements they can be rotated around the shield tube by means of the special support.

There are three types of sensor available:

NC Reed circuit

Circuit with normally closed reed switch protected by varistor against overvoltage generated when the circuit is opened, and LED display system.

NO Reed Circuit

Circuit with normally open reed switch protected by varistor against overvoltage generated when the circuit is opened, and LED display system.

NPN Circuit

Circuit with Hall effect with NPN output. Protected against polarity reversal and against peak overvoltage. LED display system. opened, and LED display system.

MLS MAGNETISCHE ENDSCHALTER

Die magnetischen Endschalter werden am Schutzrohr der Gewindespindel mithilfe einer Halterung angebracht, die eine Regulierung des Hubs ermöglicht.

Achten Sie beim Einstellen des Hubs darauf, den in nachstehender Tabelle aufgeführten Grenzwert nicht zu überschreiten, um zu vermeiden, dass das Spindelhubgetriebe Extrempositionen erreicht, die mechanische Schläge hervorrufen können. Weitere Informationen finden Sie in der Betriebs- und Wartungsanleitung.

Die Sensoren werden an der in der Zeichnung angegebenen Position montiert, können aber, wenn es aus montage-technischen Gründen erforderlich ist, auch mit der entsprechenden Halterung um das Schutzrohr gedreht angebracht werden.

Es stehen drei Sensorentypen zur Verfügung:

Reed-NC-Kreislauf

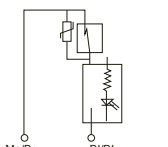
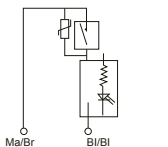
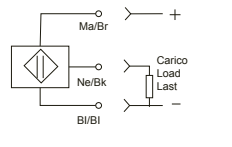
Stromkreis mit normalerweise geschlossener Reed-Ampulle, die durch einen Varistor gegen beim Öffnen des Kreislaufs auftretende Überspannungen geschützt ist, und LED-Anzeigesystem.

Reed-NO-Kreislauf

Stromkreis mit normalerweise offener Reed-Ampulle, die durch einen Varistor gegen beim Öffnen des Kreislaufs auftretende Überspannungen geschützt ist, und LED-Anzeigesystem.

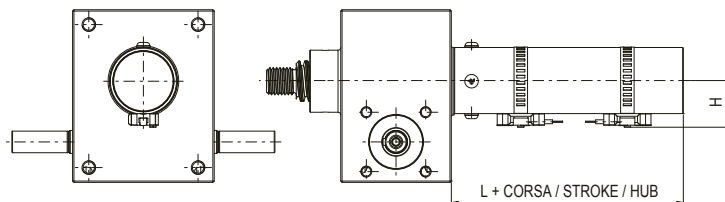
NPN-Kreislauf

Kreislauf mit Hall-Effekt und NPN-Ausgang. Geschützt gegen Umpolung und Überspannungsspitzen. LED-Anzeigesystem.

Tipo sensore Sensor type Sensortyp	Reed NC NC Reed Reed-NC-Kreislauf	Circuito Reed NO NO Reed Circuit Reed-NO-Kreislauf	Circuito NPN NPN Circuit NPN-Kreislauf
Riferimento Codice d'ordinazione Referenz-Bestellcode	2MLS0 2 Sensori circuito Reed NC (versione standard) 2 Sensors circuit Reed NC (standard version) 2 Sensoren mit Reed-NC-Kreislauf (Standardausführung)	2MLS1 2 Sensori circuito Reed NO 2 Sensors circuit Reed NO 2 Sensoren mit Reed-NO-Kreislauf	2MLS2 2 Sensori NPN 2 Sensors NPN 2 NPN-Sensoren
Tensione in DC / DC voltage / Gleichstrom	3 / 110 V	3 / 30 V	6 / 30 V
Tensione in AC / AC voltage / Wechselstrom	3 / 110 V	3 / 30 V	-
Corrente / Current / Strom bei 25 °C	0,5 A	0,1 A	0,20 A
Potenza / Power / Leistung	20 VA	6 VA	4 W
Cavo alimentazione / Supply cable / Stromkabel	PVC 2 x 0,14 mm	PVC 2 x 0,14 mm	PVC 3 x 0,14 mm
Lunghezza cavo / Cable length / Kabellänge	2500 mm	2.500 mm	2.500 mm
Protezione / Protection / Schutzart	IP67	IP67	IP67
Schema circuito Circuit diagram Schaltplan	Circuito Reed NC / NC Reed Circuit / Reed-NC-Kreislauf 	Circuito Reed NO / NC Reed Circuit / Reed-NC-Kreislauf 	Circuito Reed NC / NC Reed Circuit / Reed-NC-Kreislauf 



Dimensioni / Dimensions / Abmessungen		
Tipo Type Typen	H	L
UP2.5	25	63
UP5	26	68
UP10	29	71
UP25	34	76
UP50	42	94
UP100	55	115



MLS SOFFIETTO PROTEZIONE VITE

IMPORTANTE! Il montaggio del soffietto deve essere definito in fase d'ordine i quanto comporta variazioni sul martinetto.

In caso di montaggi orizzontali i soffietti devono essere dotati di anelli di appoggio per evitare l'usura dovuta ad attrito con la vite.

Variazione di dimensioni con l'inserimento del soffietto.

MLS SCREW PROTECTION BELLOWS

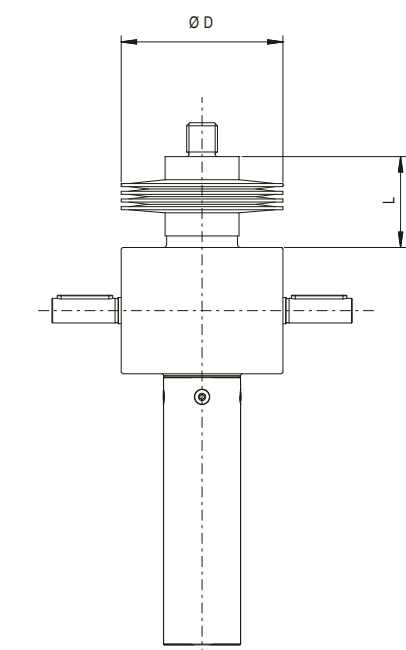
IMPORTANT! Assembly of the bellows must be defined at the time of ordering as it involves variations to the jack. In case of horizontal assembly the bellows must be fitted with support rings to avoid wear due to chaffing against the screw.

Size variation with insertion of the bellows.

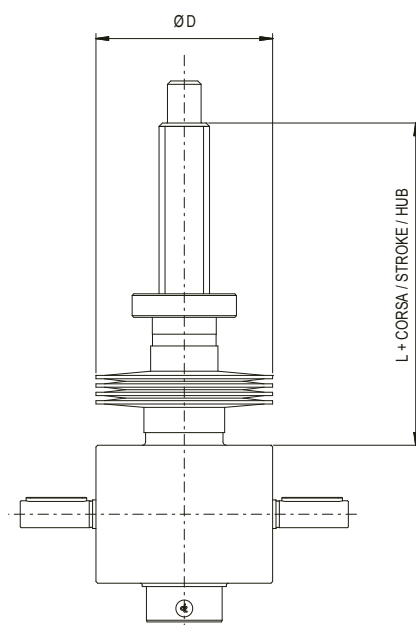
MLS FALTENBALG ZUM SCHUTZ DER GEWINDESPINDEL

WICHTIG! Die Montage des Faltenbalgs muss zum Zeitpunkt der Bestellung festgelegt werden, da sie Veränderungen am Spindelhubgetriebe mit sich bringt. Bei horizontaler Montage müssen die Faltenbälge mit Stützringen ausgestattet sein, um Verschleiß durch Reibung an der Gewindespindel zu vermeiden.

Veränderte Abmessungen beim Einsetzen des Faltenbalgs.



Versione traslante / Versione traslante / Stehende Ausführung		
Tipo Type Typen	D	L
UP2.5	Ø 60	36 + ((1.14x corsa)-corsa) 36 + ((1.14 x stroke)- stroke) 36 + ((1,14 x Hub) – Hub)
UP5	Ø 70	36 + ((1.14x corsa)-corsa) 36 + ((1.14 x stroke)- stroke) 36 + ((1,14 x Hub) – Hub)
UP10	Ø 80	40 + ((1.14x corsa)-corsa) 40 + ((1.14 x stroke)- stroke) 40 + ((1,14 x Hub) – Hub)
UP25	Ø 105	46 + ((1.1 x corsa)-corsa) 46 + ((1.1 x stroke)- stroke) 46 + ((1,1 x Hub) – Hub)
UP50	Ø 125	56 + ((1.09 x corsa)-corsa) 56 + ((1.09 x stroke)- stroke) 56 + ((1,09 x Hub) – Hub)
UP100	Ø 150	65 + ((1.09 x corsa)-corsa) 65 + ((1.09 x stroke)- stroke) 65 + ((1,09 x Hub) – Hub)

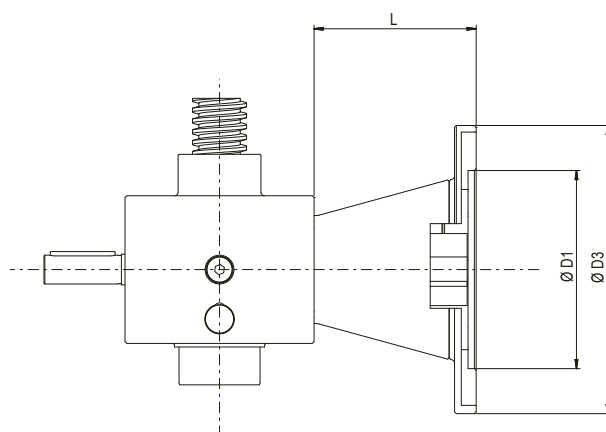
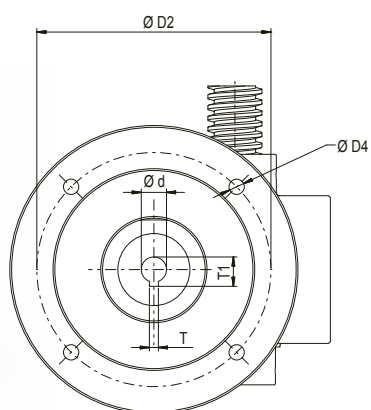


Versione rotante / Rotierende Ausführung / Rotierende Ausführung		
Tipo Type Typen	D	L
UP2.5	Ø 60	76 + ((1.14x corsa)-corsa) 76 + ((1.14 x stroke)- stroke) 76 + ((1,14 x Hub) – Hub)
UP5	Ø 70	76 + ((1.14x corsa)-corsa) 76 + ((1.14 x stroke)- stroke) 76 + ((1,14 x Hub) – Hub)
UP10	Ø 80	82 + ((1.14x corsa)-corsa) 82 + ((1.14 x stroke)- stroke) 82 + ((1,14 x Hub) – Hub)
UP25	Ø 105	90 + ((1.1 x corsa)-corsa) 90 + ((1.1 x stroke)- stroke) 90 + ((1,1 x Hub) – Hub)
UP50	Ø 125	130 + ((1.09 x corsa)-corsa) 130 + ((1.09 x stroke)- stroke) 130 + ((1,09 x Hub) – Hub)
UP100	Ø 150	150 + ((1.09 x corsa)-corsa) 150 + ((1.09 x stroke)- stroke) 150 + ((1,09 x Hub) – Hub)

FLANGIA MOTORE

DRIVE FLANGE

MOTORFLANSCH



Grandezza Size Größe	d	T	T1	D1	D2	D3	D4	L					
								UP2.5	UP5	UP10	UP25	UP50	UP100
56 B14	Ø 9	3	10.4	Ø 50	Ø 65	Ø 80	Ø 7	55	-	-	-	-	-
56 B5	Ø 9	3	10.4	Ø 80	Ø 100	Ø 120	Ø 7	-	57	-	-	-	-
63 B14	Ø 11	4	12.8	Ø 60	Ø 75	Ø 90	Ø 8.5	55	-	-	-	-	-
63 B5	Ø 11	4	12.8	Ø 95	Ø 115	Ø 140	Ø 8.5	-	60	75	-	-	-
71 B5	Ø 14	5	16.3	Ø 110	Ø 130	Ø 160	Ø 8.5	-	65	80	90	-	-
80 B5	Ø 19	6	21.8	Ø 130	Ø 165	Ø 200	Ø 11	-	-	90	105	112	-
90 B5	Ø 24	8	27.3	Ø 130	Ø 165	Ø 200	Ø 11	-	-	-	105	112	-
100/112 B5	Ø 28	8	31.3	Ø 180	Ø 215	Ø 250	Ø 13	-	-	-	-	125	140
132 B5	Ø 38	10	41.3	Ø 180	Ø 265	Ø 300	Ø 13	-	-	-	-	-	175

TS
ALBERI DI TRASMISSIONE

TS
TRANSMISSION SHAFTS

TS
ANTRIEBSWELLEN

Alberi con mozzi a morsetto

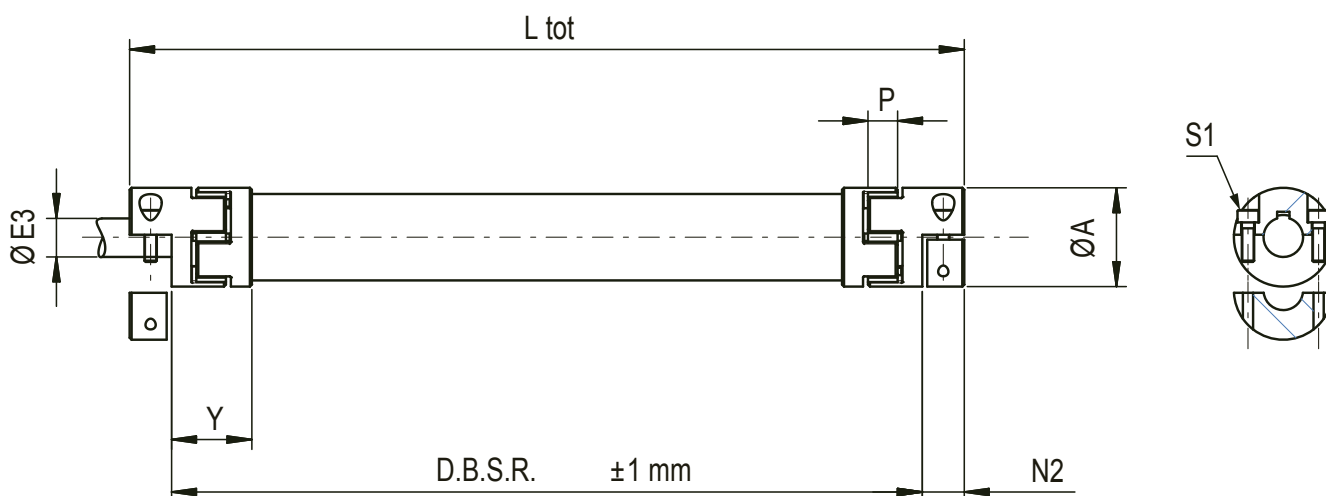
- Pratico montaggio radiale tramite mozzi a morsetto.
- Semplicità di montaggio e di regolazione grazie ai morsetti.
- Fornibile a richiesta con sede linguetta.
- Materiale: alluminio ad alta resistenza (INOX su richiesta).
- Stella in elastomero senza gioco con durezza Shore 64D.
- Temperatura di funzionamento: da -10°C fino a +70°C

Shafts with clamp hubs

- Practical radial assembly with clamp hubs.
- Easy assembly and adjustment thanks to the clamps.
- Can be supplied with keyway on request.
- Material: high strength aluminium (Stainless Steel on request).
- Backlash-free elastomeric spider with Shore 64D hardness.
- Operating temperature: from -10°C up to +70°C

Wellen mit Klemmnaben

- Praktische radiale Montage mithilfe von Klemmnaben.
- Einfache Montage und Einstellung mithilfe der Klemmen.
- Auf Wunsch mit Zungensitz lieferbar.
- Material: hochfestes Aluminium (auf Wunsch INOX-Edelstahl).
- Elastomerstern ohne Spiel mit Härtegrad Shore 64D.
- Betriebstemperatur: von -10 °C bis +70 °C

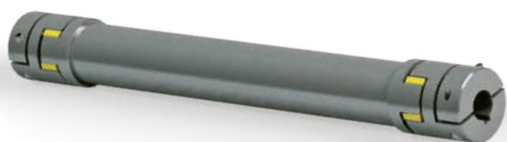
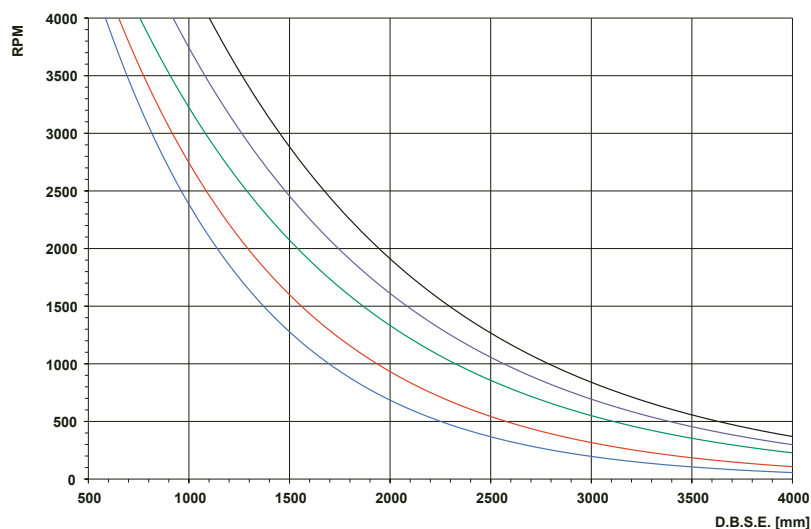


Taglia Size Größe	A	E3 Min.	E3 Max	N2	P	Y	Dt	L	Peso Allunga Extension weight Gewicht der Verlängerung [Kg/m]	Peso tot. Total weight Gesamtgewicht [Kg]	D.B.S (R Min) [mm]	S1	Coppia di serraggio Tightening torque Anzugs-drehmoment [Nm]
14	Ø 30	6	15	14	12	20.5	30	28 + D.B.S.R.	1.06	0.03 + Peso allunga 0.03 + Extension weight 0.03 + Gewicht der Verlängerung	58	M4	3.1
19	Ø 40	8	20	19	16	30.5	35	38 + D.B.S.R.	1.27	0.15 + Peso allunga 0.15 + Extension weight 0.15 + Gewicht der Verlängerung	95	M5	6.2
24	Ø 55	10	30	22	18	37.5	50	44 + D.B.S.R.	1.91	0.28 + Peso allunga 0.28 + Extension weight 0.28 + Gewicht der Verlängerung	113	M6	10.5
28	Ø 65	14	35	25	20	41	60	50 + D.B.S.R.	3.34	0.55 + Peso allunga 0.55 + Extension weight 0.55 + Gewicht der Verlängerung	131	M8	25
38	Ø 80	15	45	34	24	46	70	68 + D.B.S.R.	5.099	0.98 + Peso allunga 0.98 + Extension weight 0.98 + Gewicht der Verlängerung	161	M8	25

Coppie trasmissibili bloccaggio a morsetto tipo c
Transmissible Torques Type C Clamp Locking
Mit Klemmverbindung vom Typ C Übertragbare Drehmomente

Taglia Size Size	6	8	9	10	11	12	14	15	16	18	19	20	22	24	25	28	30	32	35	38	40	42	48
14	6	8	9	10	11	12	14	15	16														
19		14	16	17	19	21	24	26	28	31	33	35	33	36									
24				20	22	24	28	30	32	36	38	40	44	48	50	57	61						
28							55	59	63	71	75	79	86	94	98	110	118	126	137	128			
38								59	63	71	75	79	86	94	98	110	118	126	137	149	157	165	177

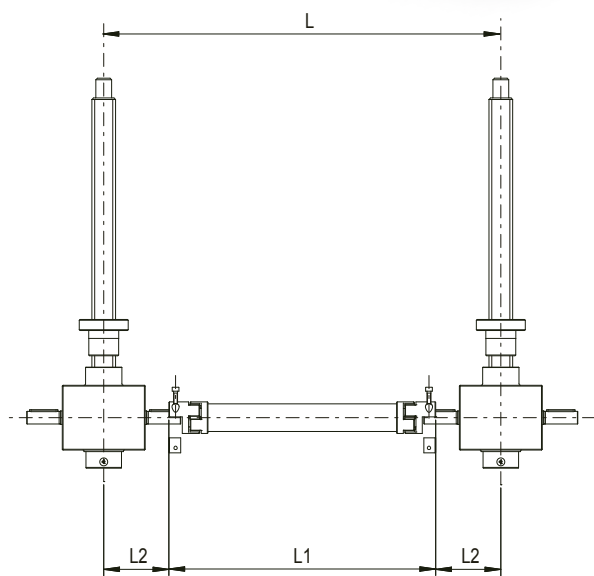
DIAGRAMMA DELLE VELOCITA' / SPEED DIAGRAM / GESCHWINDIGKEITSDIAGRAMM



SIGLA DI ORDINAZIONE
ORDERING KEY
BESTELLSCHLÜSSEL

Taglia Size Größe Lunghezza Length Länge Diametro fori giunti Couplings diameters Durchmesser der Verbindungsbohrungen

TS19	500	16	16
TS 14	Lunghezza L1 Length L1 Länge L1		
TS 19			
TS 24			
TS 28			
TS 38			



$$L1 = L - (2 \times L2)$$

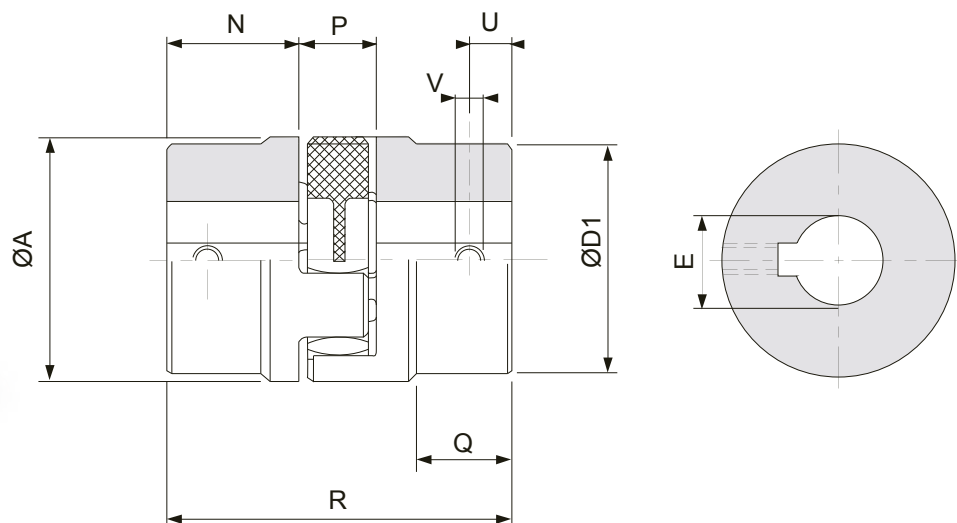
L = Interasse martinetti **L** = Jacks centre distance **L** = Abstand der Spindelhubgetriebe
L1 = Lunghezza totale albero **L1** = Total shaft length with **L1** = Gesamtlänge der Welle mit
 comprensivo di giunti couplings Kupplungen

Tipo Type Typ	Tipo Albero Shaft Type Wellenart	L2
UP2.5	TS14	32
UP5	TS 14	46
	TS 19	41
UP10	TS 24	38
	TS 14	56
	TS 19	51
UP25	TS 24	48
	TS 19	78,5
	TS 28	72,5
UP50	TS 24	98
	TS 28	95
	TS 38	86
UP100	TS 28	125
	TS 38	116

GIUNTI

COUPLINGS

KUPPLUNG



Taglia Size Größe	A	D1	E Max	N	P	Q	R	U	V	Peso Gewicht [Kg]
14	30	-	16	11.5	12	-	35	5	M4	0.03
19	40	-	25	25	16	-	66	10	M5	0.15
24	55	53	35	30	18	20	78	10	M5	0.28
28	65	63	40	35	20	24	90	15	M8	0.55
38	80	78	48	45	24	33	114	15	M8	0.98

REQUISITI TECNICI APPLICATIVI PER LA SCELTA DEL MARTINETTO

APPLICATION TECHNICAL SPECS NEEDED FOR THE SCREWJACK CHOICE

TECHNISCHE ANWENDUNGSANFORDERUNGEN FÜR DIE AUSWAHL DES SPINDELHUBGETRIEBES.

Ditta: Data:
Company: Date:
Unternehmen Datum:

Indirizzo: Telefono
Address: Phone
Adresse: Tel.

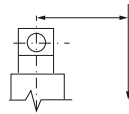
Contatto: E-mail:
Contact:
Kontakt

Tipo di applicazione:
Application description:
Art der Anwendung:

Carico totale dell'applicazione: Martinetti per applicazione: n°
Total load involved: Screwjacks for each system: n°
Gesamtlast der Anwendung: [kN] Spindelhubgetriebe pro Anwendung: Anz.

Carico statico in compressione: Carico statico in trazione:
Static compression-push load Static traction-pull load
Statische Lastkapazität unter Druck: [kN] Statische Lastkapazität unter Zug [kN]

Carico dinamico in compressione: Carico dinamico in trazione:
Dynamic compression-push load: Dynamic traction-pull load:
Dynamische Lastkapazität unter Druck: [kN] Dynamische Lastkapazität unter Zug: [kN]

Tipo di carico: guidato ☐ con vibrazioni ☐ eccentrico 
Type of load: guided ☐ vibrating ☐ off-set
Art der Last: geführt ☐ mit Vibrationen ☐ exzentrisch

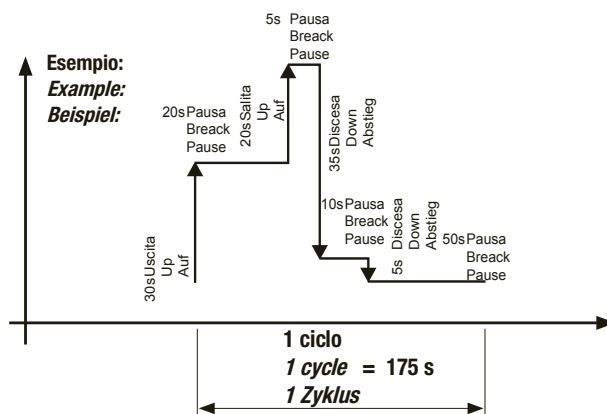
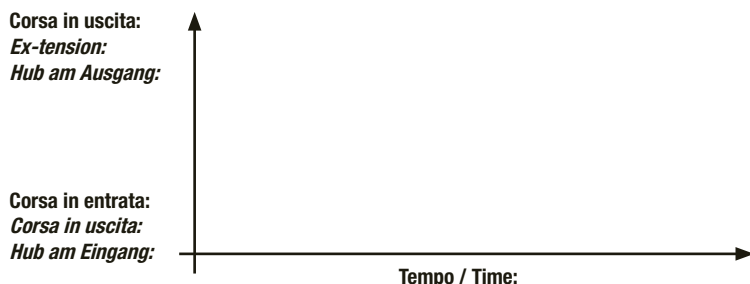
Posizione di montaggio: Verticale ☐ Orizzontale ☐ Oscillante 
Installation axis: Vertical ☐ Horizontal ☐ Pivoting
Montageposition: Vertikal ☐ Horizontal ☐ Oszillierend

Corsa massima: Corsa di lavoro effettiva:
Max. stroke: Effective working stroke:
Maximaler Hub [mm] Effektiver Arbeitshub [mm]

Velocità: Tipo N ☐ Tipo L ☐ mm/s
Speed: Type N = 25mm/s Type L = 6.25 mm/s
Geschwindigkeit: Typ N Typ L

Fattore di servizio: Cicli ora: N° Ore al giorno: N°
Duty cycle: % Cycle hour: Hours per day:
Betriebsfaktor: Zyklen pro Stunde: Stunden pro Tag:

In caso di fattore di servizio elevato o di corsa lunga, compilare il diagramma di ciclo sottostante:
For high duty factors or long strokes, fill in the duty cycle diagram below:
Füllen Sie bei einem hohen Betriebsfaktor oder langem Hub folgendes Zyklusdiagramm aus:



Condizioni di esercizio: con ambiente aggressivo, indicare per esteso

Operating conditions: with aggressive work environment, advise

Betriebsbedingungen: bei aggressiver Umgebung bitte ausführlich angeben

Polveroso ☐ Aggressivo ☐ Umidità ☐ Trucioli ☐ Temperatura ambiente: mis. °C maz. °C
Dusty Aggressive Humidity Chipping Ambient temperature: Umgebungstemperatur:

Motore: Motore trifase. ☐ Motore monofase. ☐ Con freno ☐ Funzionamento manuale ☐
Motor: Three-phase AC motor Single-phase AC motor With brake Manual release
Motor: Dreiphasenmotor Einphasenmotor Mit Bremse Handbetrieb

Per sistemi a più martinetti vedere gli schema standard (pag. 19 – 21) e compilare le quote:

For multi screw jacks systems see the standard diagrams (pag. 19 – 21) and fill in the dimensions:

Konsultieren Sie bei Systemen mit mehreren Spindelhubgetrieben die Standarddiagramme (Seite 19 – 21) und geben Sie die Mengen an:

Accessori:

Options:

Zubehör:

SN-R	Chiocciola di sicurezza (UP-R) Safety Nuts (UP-R) Sicherheitsfangmutter (UP-R)	
SN-T	Chiocciola di sicurezza vers. UP-T Safety Nuts UP-T version Sicherheitsfangmutter Vers. UP-T	
IS	Stelo maggiorato UP-R Increased size screw UP-R Verlängerter Schaft UP-R	
FS	Listelli di fissaggio Fastening strips Befestigungsleisten	
PBP	Piastre supporto oscillante Pivot bearing plate Schwenklagerplatte	
2PLS	N°2 Fine corsa induttivi N°2 Proximity (Inductive) sensors 2 induktive Endschanter	
2MLS	N° 2 Fine corsa magnetici N° 2 Magnetic limit switches 2 magnetische Endschanter	
2MS	N° 2 Fine corsa meccanici N° 2 Mechanical limit switches 2 mechanische Endschanter	
B	Soffietto Bellows Faltenbalg	
AD	Antirotazione (solo UP-T) Antirotation Device (UP-T only) Verdrehsicherung (nur UP-T)	
EP	Protezione antisfilamento Escape protection Ausdrehsicherung	
SSV	Versione inox Stainless steel version Edelstahlausführung	
H	Volantino Handwheel Handrad	
VS	Guarnizioni in viton Viton seals Viton-Dichtungen	
SS	Guarnizioni in silicone Silicone seals Silikon-Dichtungen	

Terminali:

Front Fixings:

Endstücke:

PE	Terminale oscillante Pivot bearing end Schwenklagerkopf	
FF	Piattello di fissaggio Fixing Flanged Schwenklagerkopf	
RE	Testa a snodo Rod end Kugelgelenkkopf	
FE	Forcella Forked end Gabelkopf	

Note / Note / Anmerkungen

Per richiesta dimensionamento / offerta contattare il nostro servizio tecnico-commerciale: e-mail. info@dztrasmissioni.com

For selection/quotation request contact the technical sales support: e-mail info@dztrasmissioni.com

Wenden Sie sich für Fragen zur Dimensionierung und für Angebote an unseren vertriebstechnischen Kundendienst unter der E-Mail-Adresse info@dztrasmissioni.com

