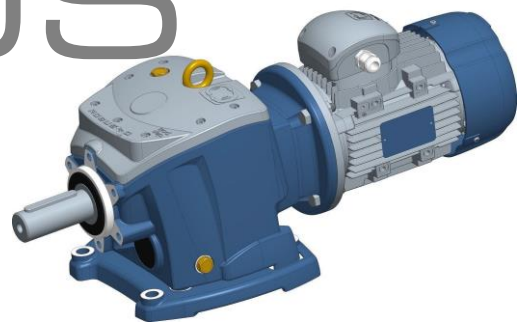


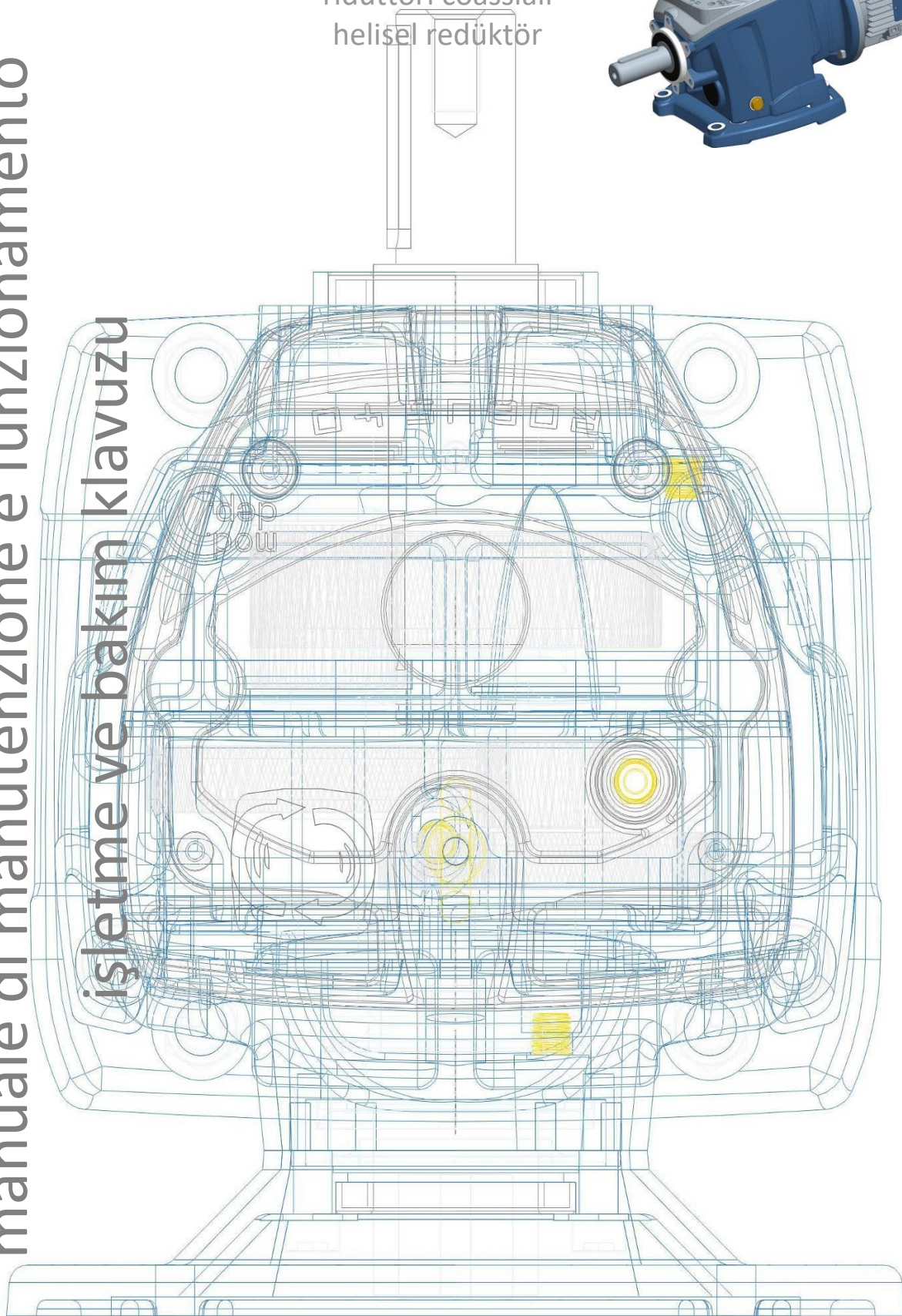
ROBUS

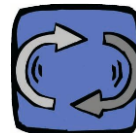
riduttori coassiali
helisel redüktör



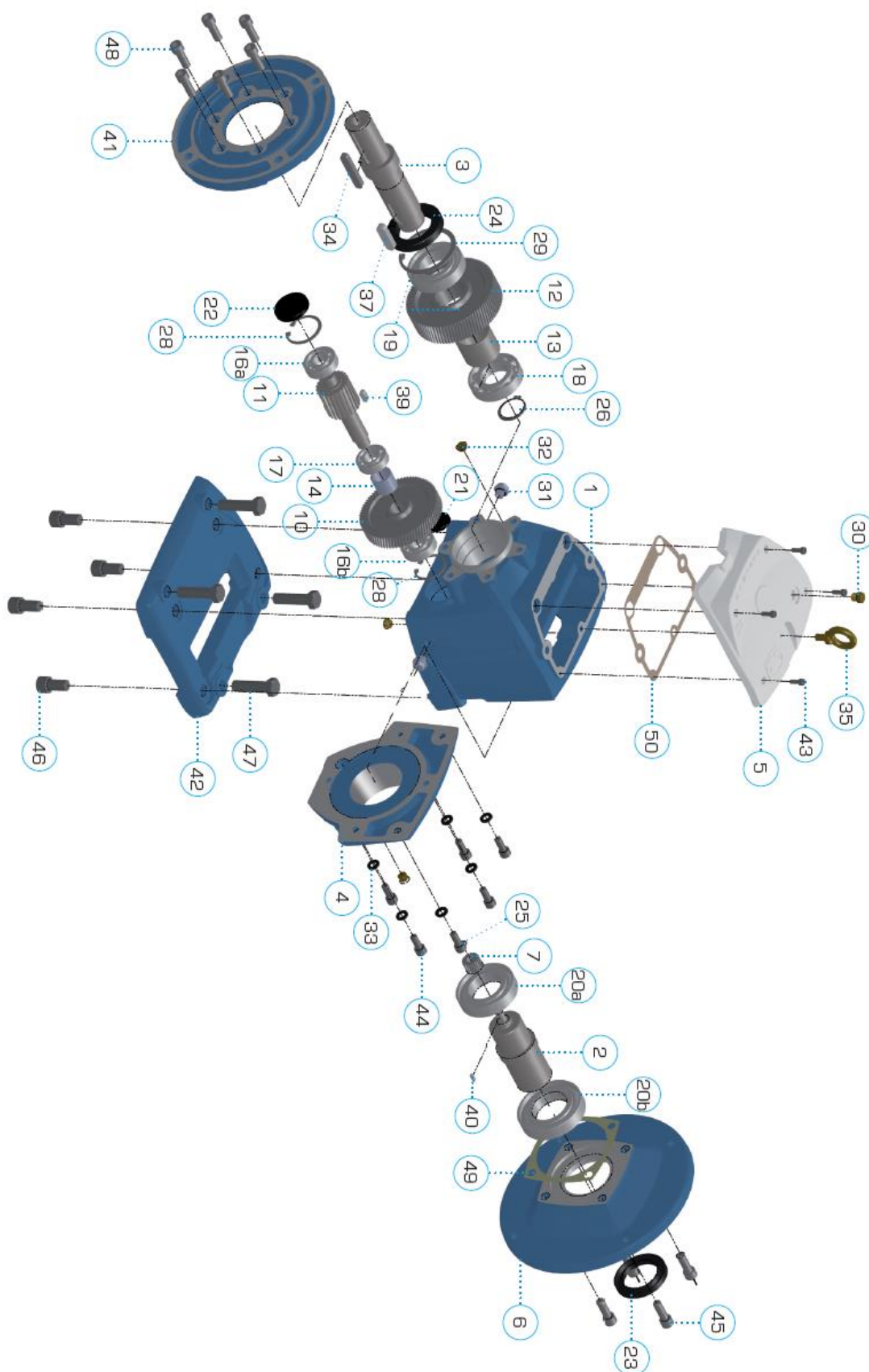
manuale di manutenzione e funzionamento

işletme ve bakım klavuzu





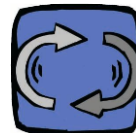
ELENCO COMPONENTI (25-60 2 STADI) – PARÇA LİSTESİ (25-60 2 KADEMELİ)



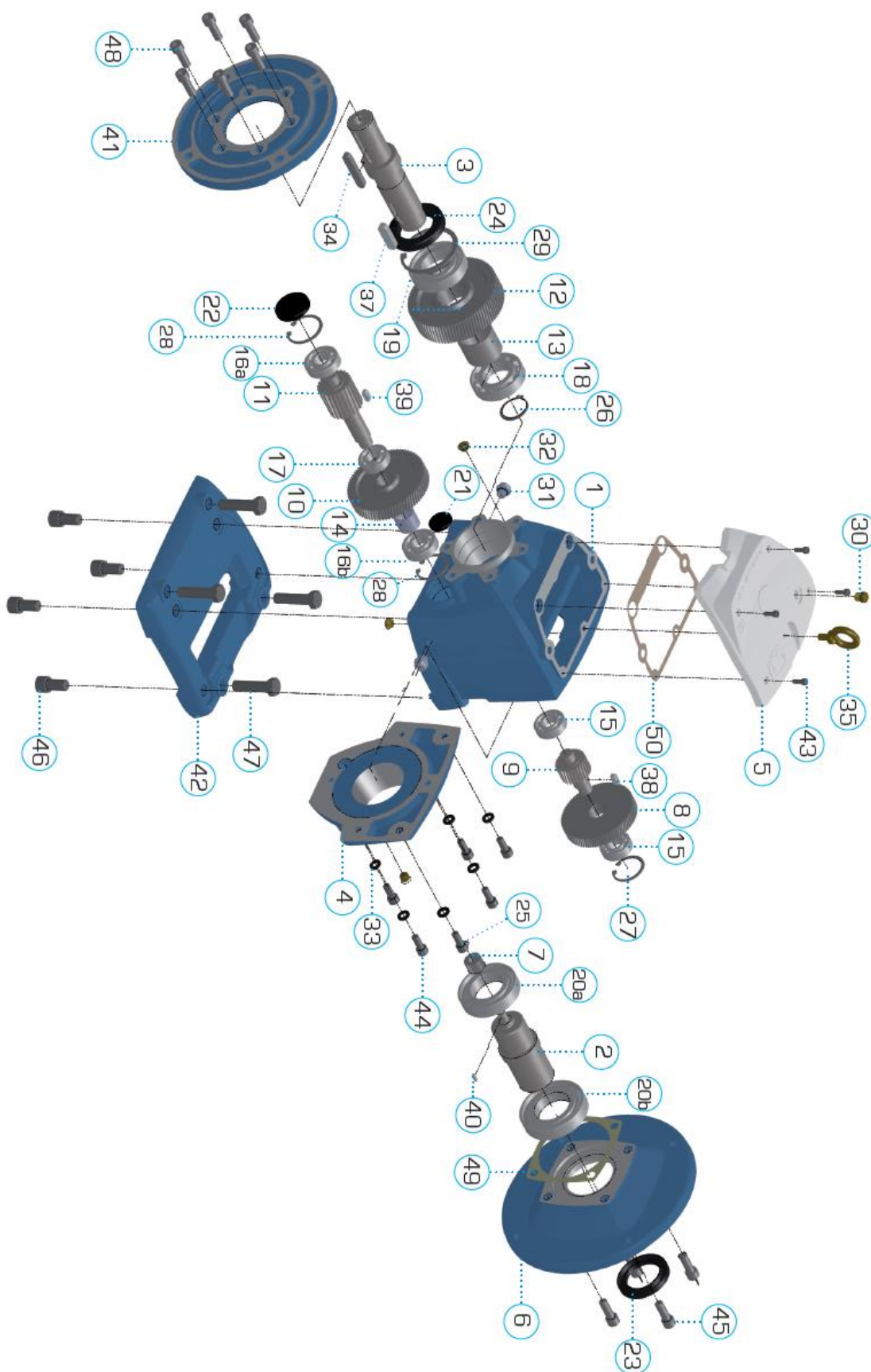


LIST OF COMPONENTS ROBUS 25-60 2 (2 REDUCTION STAGES)

ROBUS25-2			ROBUS30-2			ROBUS35-2			ROBUS40-2			ROBUS50-2			ROBUS60-2		
item	code	description	q. ty	description	q. ty	description	q. ty	description	q. ty	description	q. ty	description	q. ty	description	q. ty	description	q. ty
1	HOU	housing	1	housing	1	housing	1	housing	1	housing	1	housing	1	housing	1	housing	1
2	ISH	input shaft	1	input shaft	1	input shaft	1	input shaft	1	input shaft	1	input shaft	1	input shaft	1	input shaft	1
3	OSH	output shaft	1	output shaft	1	output shaft	1	output shaft	1	output shaft	1	output shaft	1	output shaft	1	output shaft	1
		D25xL50		D30xL60		D40xL80		D50xL100		D60xL120		D70xL140		D80xL160		D90xL180	
4	ICV	input cover	1	input cover	1	input cover	1	input cover	1	input cover	1	input cover	1	input cover	1	input cover	1
5	TCV	top cover	1	top cover	1	top cover	1	top cover	1	top cover	1	top cover	1	top cover	1	top cover	1
6	IFL	input flange	1	input flange	1	input flange	1	input flange	1	input flange	1	input flange	1	input flange	1	input flange	1
		63B5		71		71		80		90		100/112		132		160	
		71B5		80		80		90		100/112		132		160		180	
		80B5		90		90		100/112		132		160		180		200	
		90B5		100/112		132		160		180		200					
7	P1	pinion 1	1	pinion 1	1	pinion 1	1	pinion 1	1	pinion 1	1	pinion 1	1	pinion 1	1	pinion 1	1
10	G2	gear 1	1	gear 1	1	gear 1	1	gear 1	1	gear 1	1	gear 1	1	gear 1	1	gear 1	1
11	P3	pinion 3	1	pinion 3	1	pinion 3	1	pinion 3	1	pinion 3	1	pinion 3	1	pinion 3	1	pinion 3	1
12	G3	gear 3	1	gear 3	1	gear 3	1	gear 3	1	gear 3	1	gear 3	1	gear 3	1	gear 3	1
13	SP	spacer	1	spacer	1	spacer	1	spacer	1	spacer	1	spacer	1	spacer	1	spacer	1
14	SP	spacer	1	spacer	1	spacer	1	spacer	1	spacer	1	spacer	1	spacer	1	spacer	1
16a	BEA	bearing 7202	1	bearing 7302	1	bearing 7304	1	bearing 7304	1	bearing 7306	1	bearing 7307	1	bearing 7307	1	bearing 7307	1
16b	BEA	bearing 7202	1	bearing 7203	1	bearing 7204	1	bearing 7204	1	bearing 7306	1	bearing 7307	1	bearing 7307	1	bearing 7307	1
17	BEA	bearing 6203	1	bearing 6204	1	bearing 6205	1	bearing 6205	1	bearing 6207	1	bearing 6207	1	bearing 6207	1	bearing 6207	1
18	BEA	bearing 6205	1	bearing 6206	1	bearing 6207	1	bearing 6207	1	bearing 6210	1	bearing 6210	1	bearing 6210	1	bearing 6210	1
19	BEA	bearing 6206ZZ	1	bearing 6207ZZ	1	bearing 6208ZZ	1	bearing 6209ZZ	1	bearing 6311ZZ	1	bearing 6313ZZ	1	bearing 6313-zz	1	bearing 6313-zz	1
20a	BEA	bearing 6206ZZ	1	bearing 6207ZZ	1	bearing 6208ZZ	1	bearing 6209ZZ	1	bearing 6211ZZ	1	bearing 6212ZZ	1	bearing 6215-zz	1	bearing 6215-zz	1
20b	BEA	bearing 6206ZZ	1	bearing 6207ZZ	1	bearing 6208ZZ	1	bearing 6209ZZ	1	bearing 6211ZZ	1	bearing 6212ZZ	1	bearing 6215-zz	1	bearing 6215-zz	1
20c	BEA	bearing 6206ZZ	1	bearing 6207ZZ	1	bearing 6208ZZ	1	bearing 6209ZZ	1	bearing 6211ZZ	1	bearing 6212ZZ	1	bearing 6215-zz	1	bearing 6215-zz	1
21	COV	plug seal D25	1	plug seal D30	1	plug seal D35	1	plug seal D42	1	plug seal D42	1	plug seal D42	1	plug seal D42	1	plug seal D42	1
22	COV	plug seal D35	1	plug seal D42	1	plug seal D52	1	plug seal D52	1	plug seal D72	1	plug seal D72	1	plug seal D80	1	plug seal D80	1
23	OS	oil seal 40x55x8	1	oil seal 45x60x9	1	oil seal 45x60x9	1	oil seal 55x80x10	1	oil seal 55x80x10	1	oil seal 65x120x15	1	oil seal 80x105x13	1	oil seal 80x105x13	1
24	OS	oil seal 62x35x11	1	oil seal 40x72x10	1	oil seal 50x80x12	1	oil seal 55x85x12	1	oil seal 65x120x15	1	oil seal 72x140x18	1	oil seal 72x140x18	1	oil seal 72x140x18	1
25	SNR	snap ring	1	snap ring	1	snap ring	1	snap ring	1	snap ring	1	snap ring	1	snap ring	1	snap ring	1
26	SNR	snap ring	1	snap ring	1	snap ring	1	snap ring	1	snap ring	1	snap ring	1	snap ring	1	snap ring	1
27	SNR	snap ring	2	snap ring	2	snap ring	2	snap ring	2	snap ring	2	snap ring	2	snap ring	2	snap ring	2
28	SNR	snap ring	2	snap ring	2	snap ring	2	snap ring	2	snap ring	2	snap ring	2	snap ring	2	snap ring	2
29	SNR	snap ring	1	snap ring	1	snap ring	1	snap ring	1	snap ring	1	snap ring	1	snap ring	1	snap ring	1
30	BPL	breather plug	1	breather plug	1	breather plug	1	breather plug	1	breather plug	1	breather plug	1	breather plug	1	breather plug	1
31	FPL	filler plug	6	filler plug	6	filler plug	6	filler plug	6	filler plug	6	filler plug	6	filler plug	6	filler plug	6
32	LPL	level plug	1	level plug	1	level plug	1	level plug	1	level plug	1	level plug	1	level plug	1	level plug	1
33	WSH	washer	4	washer	4	washer	4	washer	4	washer	4	washer	4	washer	4	washer	4
34	KEY	key	1	key	1	key	1	key	1	key	1	key	1	key	1	key	1
35	KEY	eye-bolt	1	eye-bolt	1	eye-bolt	1	eye-bolt	1	eye-bolt	1	eye-bolt	1	eye-bolt	1	eye-bolt	1
37	KEY	key	1	key	1	key	1	key	1	key	1	key	1	key	1	key	1
39	KEY	key	1	key	1	key	1	key	1	key	1	key	1	key	1	key	1
40	KEY	key	1	key	1	key	1	key	1	key	1	key	1	key	1	key	1
41	OFL	output flange	1	output flange	1	output flange	1	output flange	1	output flange	1	output flange	1	output flange	1	output flange	1
		200		200		250		300		350		450		450		450	
		160		160		250		300		350		450		450		450	
42	FSW	base SW	1	base SW	1	base SW	1	base SW	1	base SW	1	base SW	1	base SW	1	base SW	1
	FBF	BF		BF		BF		BF		BF		BF		BF		BF	
43	SCR	screw	6	screw	6	screw	6	screw	6	screw	6	screw	6	screw	6	screw	6
44	SCR	screw	6	screw	6	screw	6	screw	6	screw	6	screw	6	screw	6	screw	6
45	SCR	screw	4	screw	4	screw	4	screw	4	screw	4	screw	4	screw	4	screw	4
46	SCR	screw	4	screw	4	screw	4	screw	4	screw	4	screw	4	screw	4	screw	4
47	SCR	screw	4	screw	4	screw	4	screw	4	screw	4	screw	4	screw	4	screw	4
48	SCR	screw	6	screw	6	screw	6	screw	6	screw	6	screw	6	screw	6	screw	6
49	GK49	gasket	1	gasket	1	gasket	1	gasket	1	gasket	1	gasket	1	gasket	1	gasket	1
50	GK50	gasket	1	gasket	1	gasket	1	gasket	1	gasket	1	gasket	1	gasket	1	gasket	1



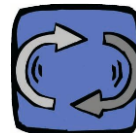
ELENCO COMPONENTI (25-60 3 STADI) – COMPONENTS LIST (25-60 3 KADEMELİ)



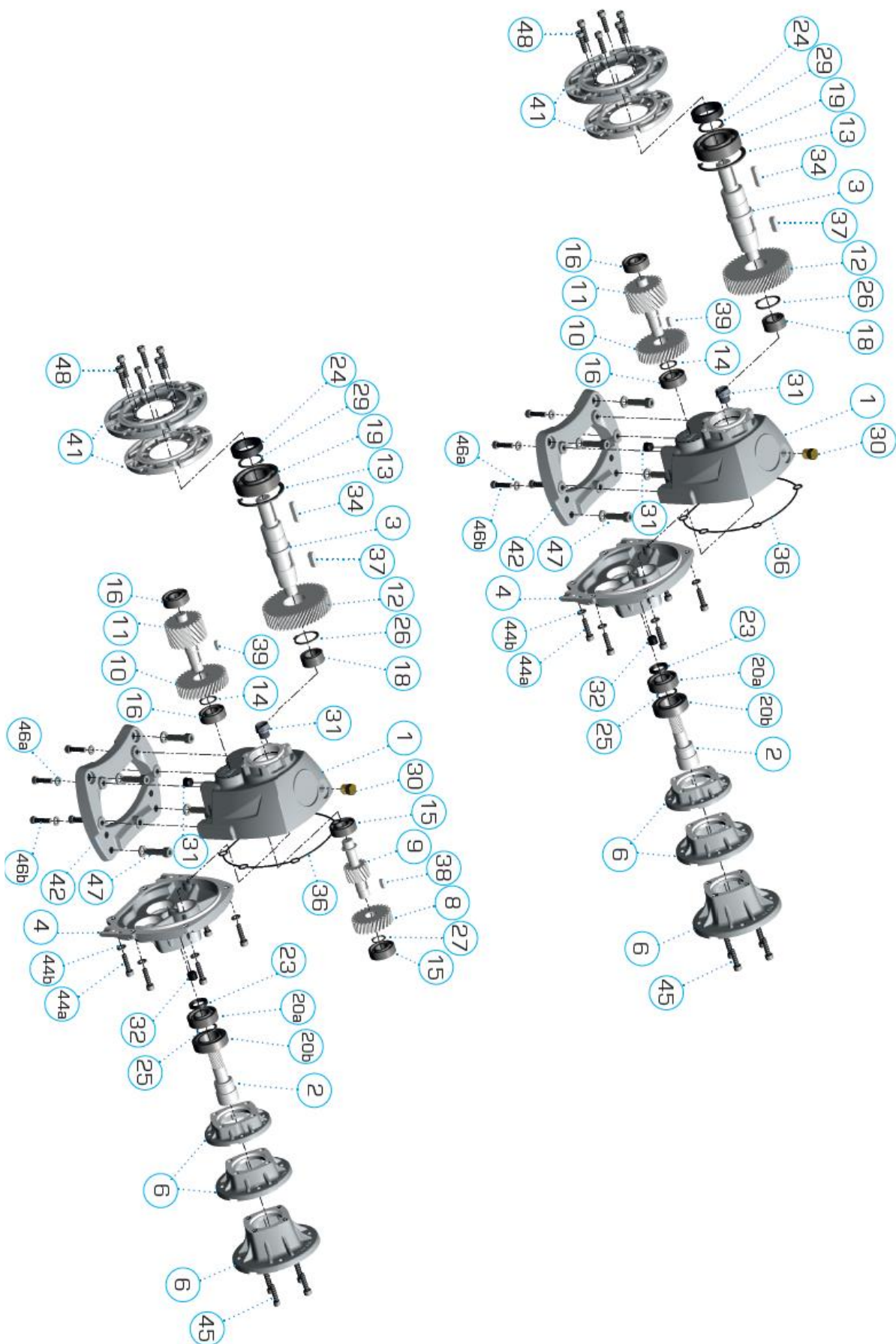


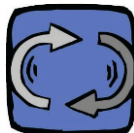
LIST OF COMPONENTS ROBUS 25-60 3 (3 REDUCTION STAGES)

ROBUS25-3			ROBUS30-3			ROBUS35-3			ROBUS40-3			ROBUS50-3			ROBUS60-3		
item	code	description	q.ty	description	q.ty	description	q.ty	description	q.ty	description	q.ty	description	q.ty	description	q.ty	description	q.ty
1	HOU	housing	1	housing	1	housing	1	housing	1	housing	1	housing	1	housing	1	housing	1
2	ISH	input shaft	1	input shaft	1	input shaft	1	input shaft	1	input shaft	1	input shaft	1	input shaft	1	input shaft	1
3	OSH	output shaft	1	output shaft	1	output shaft	1	output shaft	1	output shaft	1	output shaft	1	output shaft	1	output shaft	1
		D25xL50		D30xL70		D35xL70		D40xL80		D50xL100		D60xL120		D70xL140		D80xL160	
4	ICV	input cover	1	input cover	1	input cover	1	input cover	1	input cover	1	input cover	1	input cover	1	input cover	1
5	TCV	top cover	1	top cover	1	top cover	1	top cover	1	top cover	1	top cover	1	top cover	1	top cover	1
6	IFL	input flange	1	input flange	1	input flange	1	input flange	1	input flange	1	input flange	1	input flange	1	input flange	1
		63B5		71		80		90		100/112		132		160		180	
		71B5		80		90		100/112		132		160		180		200	
		80B5		90		100/112		132		160		180		200			
		90B5		100/112		132		160		180		200					
7	P1	pinion 1	1	pinion 1	1	pinion 1	1	pinion 1	1	pinion 1	1	pinion 1	1	pinion 1	1	pinion 1	1
8	G1	gear 1	1	gear 1	1	gear 1	1	gear 1	1	gear 1	1	gear 1	1	gear 1	1	gear 1	1
9	P2	pinion 2	1	pinion 2	1	pinion 2	1	pinion 2	1	pinion 2	1	pinion 2	1	pinion 2	1	pinion 2	1
10	G2	gear 2	1	gear 2	1	gear 2	1	gear 2	1	gear 2	1	gear 2	1	gear 2	1	gear 2	1
11	P3	pinion 3	1	pinion 3	1	pinion 3	1	pinion 3	1	pinion 3	1	pinion 3	1	pinion 3	1	pinion 3	1
12	G3	gear 3	1	gear 3	1	gear 3	1	gear 3	1	gear 3	1	gear 3	1	gear 3	1	gear 3	1
13	SP	spacer D30, 5xL24	1	spacer D35, 5xL32,5	1	spacer D40, 5xL36,6	1	spacer D45, 5xL45	1	spacer D55, 5xL45	1	spacer D65, 5xL50	1	spacer D75, 5xL50	1	spacer D85, 5xL50	1
14	SP	spacer D20xL22	1	spacer D20, 5xL23,5	1	spacer D21, 5xL24,5	1	spacer D22, 5xL25,5	1	spacer D23, 5xL26,5	1	spacer D24, 5xL27,5	1	spacer D25, 5xL28,5	1	spacer D26, 5xL29,5	1
15	15out	bearing 6008ZZ	2	bearing 6008ZZ	2	bearing 6203ZZ	2	bearing 6204ZZ	2	bearing 6205ZZ	2	bearing 6206ZZ	2	bearing 6207ZZ	2	bearing 6208ZZ	2
16a	BEA	bearing 6202	1	bearing 6202	1	bearing 6203	1	bearing 6204	1	bearing 6205	1	bearing 6206	1	bearing 6207	1	bearing 6208	1
17	BEA	bearing 6202ZZ	1	bearing 6203ZZ	1	bearing 6204ZZ	1	bearing 6205ZZ	1	bearing 6206ZZ	1	bearing 6207ZZ	1	bearing 6208ZZ	1	bearing 6209ZZ	1
18	BEA	bearing 6203	1	bearing 6204	1	bearing 6205	1	bearing 6206	1	bearing 6207	1	bearing 6208	1	bearing 6209	1	bearing 6210	1
19	BEA	bearing 6205	1	bearing 6206	1	bearing 6207	1	bearing 6208	1	bearing 6209	1	bearing 6210	1	bearing 6211	1	bearing 6212	1
20a	BEA	bearing 6206	1	bearing 6207ZZ	1	bearing 6208ZZ	1	bearing 6210ZZ	1	bearing 6211ZZ	1	bearing 6212ZZ	1	bearing 6213ZZ	1	bearing 6214ZZ	1
20b	BEA	bearing 6206	1	bearing 6207ZZ	1	bearing 6208ZZ	1	bearing 6210ZZ	1	bearing 6211ZZ	1	bearing 6212ZZ	1	bearing 6213ZZ	1	bearing 6214ZZ	1
21	COV	plug seal D25	1	plug seal D30	1	plug seal D35	1	plug seal D42	1	plug seal D48	1	plug seal D52	1	plug seal D58	1	plug seal D62	1
22	COV	plug seal D35	1	plug seal D42	1	plug seal D48	1	plug seal D52	1	plug seal D58	1	plug seal D62	1	plug seal D68	1	plug seal D72	1
23	OS	oil seal 40x55x8	1	oil seal 45x60x9	1	oil seal 45x60x9	1	oil seal 55x80x10	1	oil seal 55x80x10	1	oil seal 65x90x12	1	oil seal 65x90x12	1	oil seal 75x105x13	1
24	OS	oil seal 35x62x11	1	oil seal 40x72x10	1	oil seal 50x80x12	1	oil seal 55x85x12	1	oil seal 65x90x12	1	oil seal 75x105x13	1	oil seal 85x115x15	1	oil seal 95x125x17	1
25	SNR	snap ring	1	snap ring	1	snap ring	1	snap ring	1	snap ring	1	snap ring	1	snap ring	1	snap ring	1
26	SNR	snap ring	1	snap ring	1	snap ring	1	snap ring	1	snap ring	1	snap ring	1	snap ring	1	snap ring	1
27	SNR	snap ring	1	snap ring	1	snap ring	1	snap ring	1	snap ring	1	snap ring	1	snap ring	1	snap ring	1
28	SNR	snap ring	2	snap ring	2	snap ring	2	snap ring	2	snap ring	2	snap ring	2	snap ring	2	snap ring	2
29	SNR	snap ring	1	snap ring	1	snap ring	1	snap ring	1	snap ring	1	snap ring	1	snap ring	1	snap ring	1
30	BPL	breather plug	1	breather plug	1	breather plug	1	breather plug	1	breather plug	1	breather plug	1	breather plug	1	breather plug	1
31	FPL	filler plug	6	filler plug	6	filler plug	6	filler plug	6	filler plug	6	filler plug	6	filler plug	6	filler plug	6
32	LPL	level plug	1	level plug	1	level plug	1	level plug	1	level plug	1	level plug	1	level plug	1	level plug	1
33	W5H	key	1	key	1	key	1	key	1	key	1	key	1	key	1	key	1
34	KEY	key	1	key	1	key	1	key	1	key	1	key	1	key	1	key	1
35	KEY	eye-bolt	1	eye-bolt	1	eye-bolt	1	eye-bolt	1	eye-bolt	1	eye-bolt	1	eye-bolt	1	eye-bolt	1
37	KEY	key	1	key	1	key	1	key	1	key	1	key	1	key	1	key	1
38	KEY	key	1	key	1	key	1	key	1	key	1	key	1	key	1	key	1
39	KEY	key	1	key	1	key	1	key	1	key	1	key	1	key	1	key	1
40	KEY	key	1	key	1	key	1	key	1	key	1	key	1	key	1	key	1
41	OFL	output flange	1	output flange	1	output flange	1	output flange	1	output flange	1	output flange	1	output flange	1	output flange	1
		200		200		250		300		350		450		550		650	
42	FSW	base	1	base	1	base	1	base	1	base	1	base	1	base	1	base	1
	BF	BF		BF		BF		BF		BF		BF		BF		BF	
43	SCR	screw	6	screw	6	screw	6	screw	6	screw	6	screw	6	screw	6	screw	6
44	SCR	screw	6	screw	6	screw	6	screw	6	screw	6	screw	6	screw	6	screw	6
45	SCR	screw	4	screw	4	screw	4	screw	4	screw	4	screw	4	screw	4	screw	4
46	SCR	screw	4	screw	4	screw	4	screw	4	screw	4	screw	4	screw	4	screw	4
47	SCR	screw	4	screw	4	screw	4	screw	4	screw	4	screw	4	screw	4	screw	4
48	SCR	screw	6	screw	6	screw	6	screw	6	screw	6	screw	6	screw	6	screw	6
49	GK49	gasket	1	gasket	1	gasket	1	gasket	1	gasket	1	gasket	1	gasket	1	gasket	1
50	GK50	gasket	1	gasket	1	gasket	1	gasket	1	gasket	1	gasket	1	gasket	1	gasket	1



LIST OF COMPONENTS ROBUS A2-2 AND ROBUS A2-3



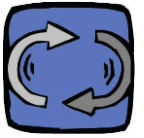


LIST OF COMPONENTS ROBUS A2-2 AND ROBUS A2-3

item	code	description	q.tà
list of components Robus A2-2 (2 reduction stages)			
1	HOU	Housing	1
2	ISH-P1	Input shaft with integrated pinion	1
3	OSH	Output shaft	1
		D20x40	
		D25x50	
4	ICV	Input cover	1
6	IFL	Input flange	1
		63B14	
		71B14	
		80B14	
10	G2	Gear 2	1
11	P3	Pinion 3	1
12	G3	Gear 3	1
13	SNR	circlip	1
14	SNR	circlip	1
16	BEA	Bearing, 6202ZZ	2
18	BEA	Bearing, NA4903	1
19	BEA	Bearing, 6206ZZ	1
20a	BEA	Bearing, 6203ZZ	1
20b	BEA	Bearing, 6005ZZ	1
23	OS	Oil seal, 17X25X	1
24	OS	Oil seal, 30X42X10	1
25	SNR	circlip	1
26	SNR	circlip	1
29	SNR	circlip	1
30	BPL	Breather plug 1/4"	1
31	FPL	Filler plug 1/4"	2
32	LPL	Level plug 1/4"	1
34	KEY	key	1
36	OR	o-ring	1
37	KEY	key	1
39	KEY	key	1
41	OFL	Output flange	1
		120	
		140	
42	FT	Base	1

item	code	description	q.tà
additional components Robus A2-3 (3 reduction stages)			
8	G1	Gear 1	1
9	P2	Pinion 2	1
15	BEA	Bearing, 6202ZZ	2
27	SNR	External Circlip (G1)	1
38	KEY	Key	1
39	KEY	Key	1





SELEZIONE TAGLIA RIDUTTORE

Il fattore di servizio f_{sr} è un parametro che traduce in un valore numerico la gravosità del servizio che il riduttore è chiamato a svolgere. L' f_s è quello offerto dal riduttore alla coppia Nm e velocità rpm in entrata nominali del motore. f_s deve essere $\geq f_{sr}$.

f_{sr} tiene conto di fattori come:

- le ore di funzionamento giornaliero **h/d**
- il tipo di carico, e quindi il momento di inerzia delle masse.
- il numero di avviamenti orari **s/h**
- la presenza di motori autofrenanti,
- la criticità dell'applicazione in termini di sicurezza (es. sollevamento di carichi)

Qualora la coppia nominale di un motoriduttore M_{n2} sia superiore a quella richiesta M_{r2} , il fattore di servizio nominale può essere maggiorato con il seguente rapporto

$$f_s \text{ offerto} = \frac{f_s \text{ di tabella} \cdot M_{n2} \text{ di tabella}}{M_{r2}}$$

È il valore f_s così calcolato che deve essere $\geq f_{sr}$

Per questi calcoli si raccomanda l'uso del configuratore motive

<http://www.motive.it/configuratore.php>



A pari fattore di servizio, se un riduttore è soggetto ad avviamenti in entrambi i sensi di rotazione, diminuire la coppia nominale Nm del 25%

STOCCAGGIO

- Escludere aree all'aperto, zone esposte alle intemperie o con eccessiva umidità
- Per periodi di stoccaggio superiori ai 60 giorni, le superfici interessate agli accoppiamenti e le parti in ghisa non verniciate quali flange, alberi e basi di fissaggio, devono essere protette con idoneo prodotto antiossidante
- Gli anelli di tenuta devono essere bagnati dall'olio. Prima della messa in servizio, l'olio deve essere ripristinato con la corretta quantità prevista
- Ad intervalli di 4-5 mesi effettuare almeno una rotazione dell'albero lento

REDUKTOR BOYUT SEÇİMİ

Hizmet faktörü (**fsr**), dişli kutusu hizmet görevini açıklayan bir sayısal değerdir. Hizmet faktörü (**fs**), dişli kutusunun belirli bir motor giriş torku (Nm) ve hızı (devir/dakika) için sunduğu hizmet faktörüdür. **fs**, istenen hizmet faktörü (**fsr**)'den $\geq$ **fsr** olmalıdır.

f_{sr} aşağıdaki faktörleri göz önüne alır:

- Günlük çalışma saatleri (**h/d**)
- Yük sınıflandırması ve ardından tahrik edilen kütleli atalet momenti.
- Saatteki başlama sayısı (**s/h**)
- Frenli motor varlığı
- Uygulamanın güvenlik açısından önemi (örneğin yuk kaldırma)

Dişli kutusunun derecelendirilmiş torku M_{r2} , talep edilen torktan M_{r2} daha yüksek olduğunda, derecelendirilmiş hizmet faktörü aşağıdaki formüle göre artırılabilir

$$f_s \text{ real} = \frac{f_s \text{ on the table} \cdot M_{n2} \text{ on the table}}{M_{r2}}$$

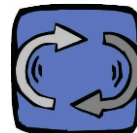
Boylelikle hesaplanmış f_s değeri $\geq f_{sr}$ 'dan daha yüksek olacaktır. Bu tür hesaplamalar için Motive configuratorunu kullanınız

<http://www.motive.it/en/configuratore.php>

Aynı hizmet faktörünü korurken, bir dişli kutusu her iki yönde de başlatılmak üzere kullanılacaksa, derecelendirilmiş torku Nm değerini %25 azaltmanız gerekir.

DEPOLAMA

- Dış mekanlarda, hava koşullarına maruz kalan veya aşırı nemli alanlarda depolamayın.
- 60 günden uzun süreli depolama sürelerinde, flanşlar ve miller gibi tüm işlenmiş yüzeyler uygun bir anti-oksidasyon ürünü ile korunmalıdır.
- Yağ contalarının yağ ile temas etmesi gerekmektedir. İşletmeye almadan önce doğru miktarda ve türde yağın yeniden eklenmesi gerekmektedir.
- 4 ila 5 ay aralıklarla çıkış mili döndürülmelidir

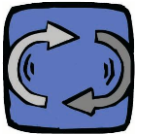


INSTALLAZIONE

- Assicurarsi che il fissaggio del riduttore sia stabile, onde evitare qualsiasi vibrazione.
- Installare (se si prevedono urti, sovraccarichi prolungati o possibili bloccaggi) giunti idraulici, frizioni, limitatori elettronici di coppia, unità di controllo, ecc.
- Per una buona resa in condizioni operative, curare al massimo l'allineamento del riduttore rispetto al motore e alla macchina che deve essere comandata.
- Tutte le volte in cui ciò è possibile, consigliamo l'uso di giunti elastici.
- Curare con precisione l'allineamento di eventuali supporti esterni, in quanto eventuali errori si ripercuoterebbero in sovraccarichi con conseguente distruzione di un cuscinetto o dell'albero
- Prima della messa in funzione della macchina, accertarsi con il tappo di livello che la posizione del livello del lubrificante sia conforme alla posizione di montaggio del riduttore
- Nel caso di installazione all'aperto, prevedere adeguate protezioni e/o carterature allo scopo di evitare l'esposizione diretta agli agenti atmosferici e alla radiazione solare
- **Raccomandiamo di pulire e lubrificare gli alberi di unione con grasso a base di rame (esempio Castrol Optimol Paste HT) per evitare corrosione da fretting e grippaggio. Il rame, essendo un metallo malleabile, costituisce una barriera al contatto diretto tra metalli simili, contatto che è origine dei grippaggi. Può altresì essere adottato un grasso a base di olio altamente viscoso che rimanga particolarmente adesivo al materiale applicato (es. Mobilgrease XTC)**
- In presenza di carichi esterni, è suggeribile impiegare spine di arresti positivi
- Nelle viti e nei piani di unione è indispensabile utilizzare degli adesivi autobloccanti
- Nei limiti del possibile, è consigliato di evitare il montaggio di pignoni a sbalzo. In ogni caso, minimizzare la distanza tra pignone e albero d'uscita per ridurre i carichi radiali
- Contenere al minimo la tensione di cinghie e catene
- Non usare mai il martello per il montaggio e lo smontaggio degli organi calettati, ma utilizzare i fori maschiati previsti in testa agli alberi dei riduttori
- Per un corretto funzionamento, privo di vibrazioni e rumorosità, si consiglia di adottare motori Motive

KURULUM

- Titreşimleri önlemek için ROBUS ünitesinin doğru şekilde sabitlendiğinden emin olun
- Şoklar veya aşırı yüklenmeler bekleniyorsa, hidrolik kuplajlar, debriyajlar, elektronik tork sınırlayıcılar, kontrol üniteleri vb. Kurun
- Memnun edici bir dişli kutusu performansı için, motor ve tahrikli makinenin doğru şekilde hizalanması önemlidir
- Mümkünse, esnek kuplajlar araya konmalıdır
- Eğer bir dış rulman varsa, onu hassas bir şekilde hizalayın, çünkü herhangi bir hizalama hatası yüksek yüklenmelere neden olabilir, bunun sonucunda bir rulmanın veya milin kırılması olabilir.
- Makineyi çalıştırmadan önce, ROBUS ünitesi için belirtilen montaj pozisyonuna uygun yağ seviyesinin olduğundan emin olmak için seviye tıpasını kontrol edin
- Açık havada montaj yapılacaksa, sürücüyü yağmurlardan ve doğrudan güneş ışığından korumak için yeterli koruma sağlayın
- **Bağlantı millerini sürtünme korozyonu ve yapışma olmaması için bakır esaslı bir gresle (örneğin Castrol Optimol Paste HT gibi) temizleyin ve yağlayın. Bakır, çok yumuşak olduğu için, benzer metaller arasında doğrudan teması engelleyen bir bariyer gibidir. Alternatif olarak, özellikle yapışkan kalan yüksek viskoziteli baz yağa sahip bir gres kullanabilirsiniz (örneğin Mobilgrease XTC gibi).**
- Dış yükler varsa, pimler ve pozitif durdurucuların kullanılması önerilir.
- Dişli kutusu ve tahrikli makinenin gevşemesini önlemek için makine şasisinin civatalarına ve birleşme yüzeylerine kendiliğinden kilitleyici yapıstırıcılar kullanılmalıdır.
- Konsol pinyonları takmaktan kaçınılması önerilir. Bunun mümkün olmadığı durumlarda, pinyon ile çıkış mili arasındaki mesafe minimale indirilmelidir, böylece aşırı radial yükler önlenir.
- Kayış ve zincirlerin minimum ön yüklenmesi sağlanmalıdır.
- Kıyıcı parçaların montajı / sökülmesi için çekiç kullanmayın, bunun yerine mil başlarındaki delikler kullanılmalıdır
- Düzgün ve sessiz bir çalışma için, Motive motorlarının kullanılması önerilir



CONTROLLI PERIODICI

Ogni 3.000 ore di lavoro, e comunque almeno ogni 6 mesi:

- controlla l'olio ed il suo livello;
- pulisci le superfici esterne ed i passaggi di aria per la ventilazione;
- pulisci il passaggio d'aria del tappo di sfiato;
- controlla visivamente se ci sono perdite dalle tenute;
- se c'è il braccio di reazione, controlla la boccia plastica e se necessario cambiala.

Ogni 20.000 ore di lavoro, e comunque almeno ogni 5 anni:

- se versione ATEX**, cambiare l'olio sintetico (se con olio minerale, seguire sempre le istruzioni standard);
- sostituire il grasso dei cuscinetti aperti non toccati dall'olio (es: cuscinetti conici con nilos).

ROUTİN KONTROLLER

Her 3.000 çalışma saatinde ve en az her 6 ayda bir:

- Yağ seviyesini kontrol edin;
- Dış yüzeyleri ve havalandırma hava geçişlerini temizleyin;
- Hava geçişlerini temizlemek için soluk açma takma yerini kontrol edin;
- Sızıntı olmadığını görsel olarak kontrol edin; Tork kolu olan dişli üniteler için, kauçuk tamponu kontrol edin ve gerekiyorsa değiştirin.

Her 20.000 çalışma saatinde ve en az her 5 yılda bir

- ATEX versiyonu için, sentetik yağı mineral yağ ile değiştirin (her zaman standart talimatları takip edin); Yağa dokunmayan açık rulmanların (örneğin, Nilos ile konik makaralı rulmanlar) anti-sürtünme rulman yağını değiştirin.

TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO

La temperatura di funzionamento dipende da numerosi fattori, quali il tipo di cinematismo impiegato per la trasmissione, la quantità di lubrificante, la velocità e la potenza applicate, l'ambiente in cui il riduttore opera.

Per un riduttore a ingranaggi elicoidali standard, la massima temperatura interna accettabile è 80°C.

In caso di controllo, è importante accertare che la temperatura operativa alla quale il riduttore si stabilizza a regime sia costante: sintomo, questo, che il riduttore sta operando senza che stiano insorgendo fenomeni negativi

- Se usiamo un motore a 2 poli con una velocità di ingresso di circa 2800 giri/min, accennano a esaltarsi alcuni problemi, come la temperatura raggiunta all'interno del riduttore in condizioni operative e la tendenza all'innescio di vibrazioni o di rumorosità. In linea di massima, consigliamo l'uso dei riduttori a vite senza fine con motore a 2 poli solo per applicazioni con fattore di servizio relativamente basso (max. 1,25)
- durante le prime 4 ore di funzionamento, si potrebbe assistere ad una diminuzione della temperatura interna dovuto all'assestamento delle varie parti in movimento.

ÇALIŞMA SICAKLIĞI

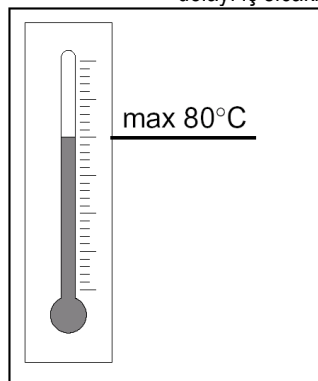
İşletme sıcaklığı, güç iletiminin türü, yağ miktarı, uygulanan hız ve güç, ve dişli kutusunun çalıştığı ortam gibi bir dizi faktöre bağlıdır.

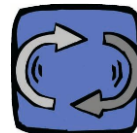
Standart helisel bir dişli kutusuyla, maksimum izin verilen iç sıcaklık 80°C'dir.

Kontrol durumunda, dişli kutusunun normal hızda çalıştığında işletme sıcaklığının sabit olduğunu kontrol etmek önemlidir; bu, dişli kutusunun sorunsuz bir şekilde çalıştığını gösterir.

2 kutuplu bir motor (n1 yaklaşık 2800 RPM) kullandığımızda, dişli kutusunun iç sıcaklığı, titreşimler veya gürültü gibi potansiyel sorunlar oluşabilir. Genel bir kural olarak, 2 kutuplu motorlarla şaft dişli kutularının yalnızca görece düşük bir hizmet faktörüne (maksimum 1.25) ve çok düşük bir kesinti derecesine sahip uygulamalarda kullanılmasını öneriyoruz.

İlk 4 saat boyunca, dişli kutusu bileşenlerinin yerleşmesinden dolayı iç sıcaklıkta kademeli bir azalma gözlemleyebilirsiniz





MANUTENZIONE

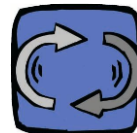
La manutenzione si riduce essenzialmente a quanto richiesto nel capitolo "lubrificazione" e ad un'accurata pulizia esterna con solventi blandi che non rovinino la vernice.

Quando non esiste o è dubbia la compatibilità tra lubrificanti ed è necessario eseguire un rabbocco, si consiglia di procedere al completo svuotamento del riduttore e, prima di immettere nuovo olio, procedere ad un lavaggio per rimuovere eventuali residui

BAKIM

Bakım, genellikle "yağlama" şartnamesinde belirtilen taleplerle sınırlıdır ve genellikle boyayı zarar vermemek için hafif çözücülerle yapılan dikkatli dış temizlikle sınırlıdır.

Yağ eklemek gerektiğinde ancak yeni yağın dişli kutusundaki yağla uyumlu olmadığı durumlarda, yeni yağ konmadan önce dişli kutusunun yağını boşaltmayı ve yıkamayı öneririz.



LUBRIFICAZIONE – YAĞLAMA



	oil (lt)								Yağ Kodu	
ROBUS	B3	B6	B7	B8	V5	V6	ISO	Sıcaklık	Yağ Kodu	
A2	0,35	0,55	0,65	0,6	0,6	0,55	VG 220	-25 + 80°C	Fuchs Renolin PG	Shell Omala S4 WE
25	0,3	0,75	0,95	0,95	1,3	0,85				
30	0,7	1,5	1,5	1,5	2,6	1,6				
35	1,1	2,2	2,2	2	3,9	3,6				
40	1,2	2,5	3,4	3,4	4,75	3,8				
50	2,3	6,3	6,5	6,5	8,80	6,7				
60	4,6	11,3	11,7	11,7	15,30	11,7				

Ogni ROBUS è fornito già provvisto di olio sintetico a lunga durata, in quantità equivalente a quella richiesta per la posizione B3.

Previa un'eventuale aggiunta di olio, ogni ROBUS può essere montato in qualsiasi posizione, dando quindi grandi vantaggi nella gestione del magazzino e nei tempi di consegna.

Tutti i gruppi sono forniti di serie con tappi di riempimento, scarico e controllo livello. Inoltre viene allegato un tappo di sfiato anti-intrusione. Prima della messa in servizio, è opportuno rimuovere il tappo cieco posto nel lato superiore del riduttore, e sostituirlo con il tappo di sfiato.



I tappi di livello, correttamente posizionati come da tabella seguente, sono un riferimento utile per verificare la corretta quantità d'olio (tappo coperto completamente a riduttore fermo = quantità olio sufficiente).



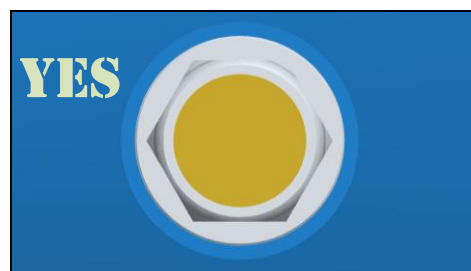
Solo in posizione V5/V1, limitatamente alle taglie ROBUSA2, 25 e 60, la copertura del tappo di livello non assicura la presenza della corretta quantità d'olio. Una corretta quantità di olio permette di bagnare tutti gli ingranaggi ed i cuscinetti aperti. In tali casi quindi, o qualora il tappo di livello non sia montabile per problemi di interferenza meccanica (possibile per montaggio B7 o V5) si può verificare la corretta quantità d'olio usando un'astina.

Her durumda, her ROBUS uzun ömürlü sentetik yağ ile sağlanır (miktar, pozisyon B3'e göre). Herhangi bir yağ ilavesinden sonra, her ROBUS istenilen montaj pozisyonunda monte edilebilir, bu da stok yönetimi ve teslim süresinde büyük avantajlar sağlar.

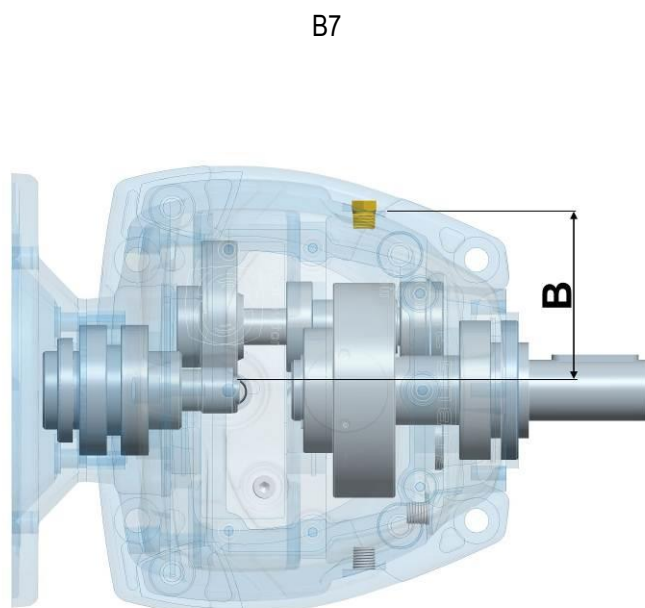
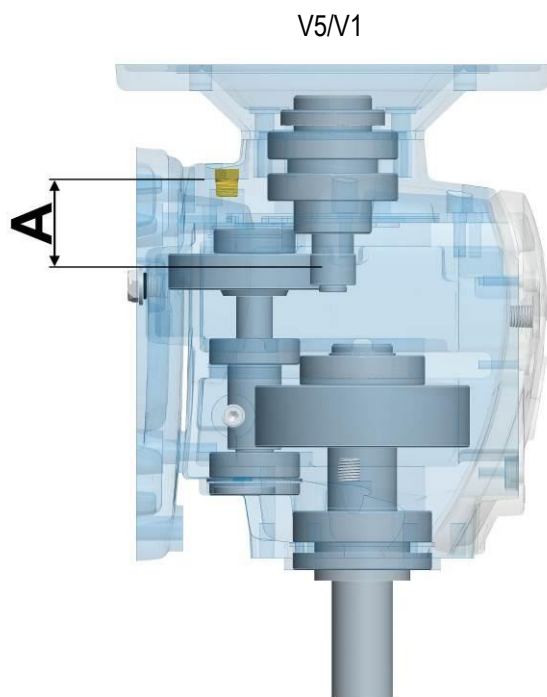
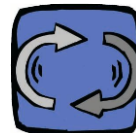
Tüm üniteler, yağ yükleme, boşaltma ve yağ seviyesini kontrol etme için takılı olarak gelir. Ayrıca, hava alıcı tıpa ile birlikte gelirler. Başlamadan önce, birimdeki dolgu tıkaçının yerine hava alıcı tıpaya değiştirilmesini öneririz.



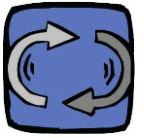
Seviye tıparları, doğru konumlandırılmış olarak, doğru yağ miktarının doğrulaması için faydalı bir referanstır (şanzıman çalışmıyorsa tıpa tamamen kaplanmalıdır = yeterli yağ).



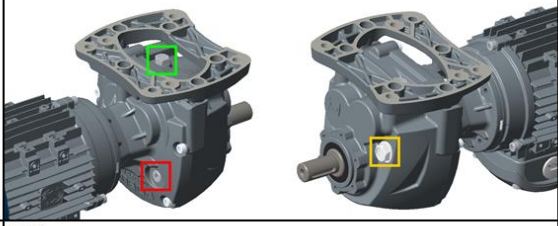
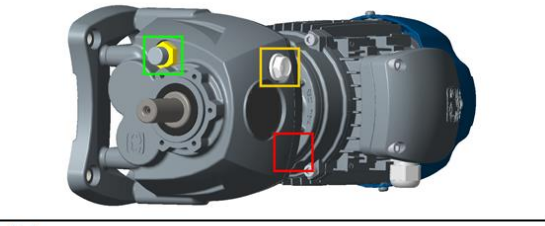
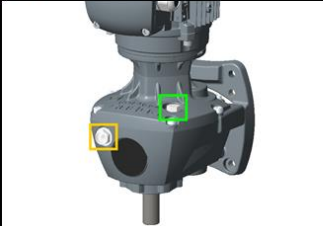
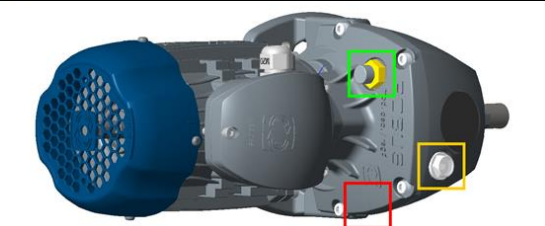
Sadece V5/V1 pozisyonunda, ROBUSA2, 25 ve 60 boyutları için, doldurma tıpasının kapağı doğru yağ miktarının bulunduğunu garanti etmez. Doğru yağ miktarı, tüm redüksiyon aşamalarını ve tüm açık rulmanları yağlamayı sağlar. Bu gibi durumlarda veya mekanik parçalarla etkileşim nedeniyle seviye tıpasını yerleştiremezseniz (B7 veya V5 montajında mümkün olabilir) doğru yağ miktarını kontrol etmek için bir çubuk kullanarak yağ seviyesini ölçebilirsiniz.

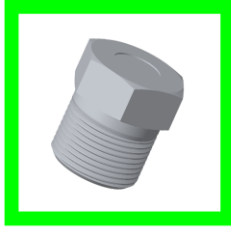


ROBUS	A (V5)	B (B7)
25	20	65
30	45	85
35	45	90
40	45	90
50 (PAM90-112)	47	115
50 (PAM132-160)	62	115
60	80	170



POSIZIONI DI MONTAGGIO – BAĞLANTI POZİSYONLARI

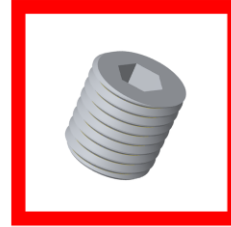
B3	B8	B6
		
V5	V6	B7
		



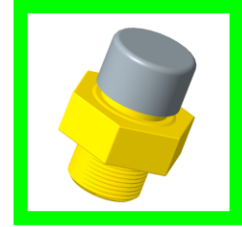
Tappo di sfiato
Hava Tipası



Tappo di livello
Seviye Gösterge tipası



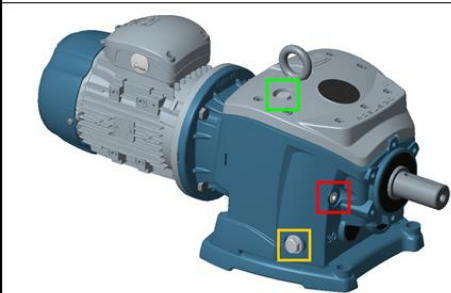
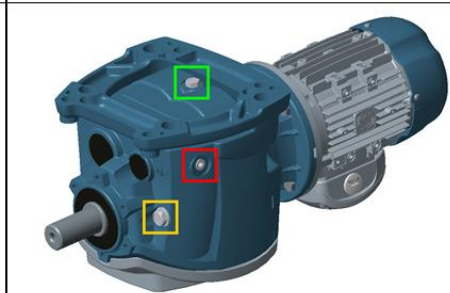
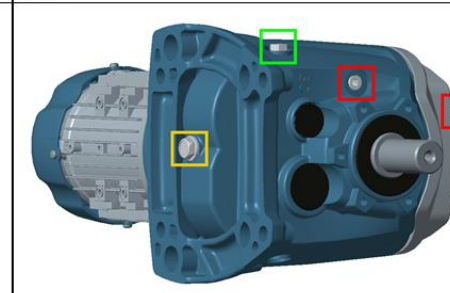
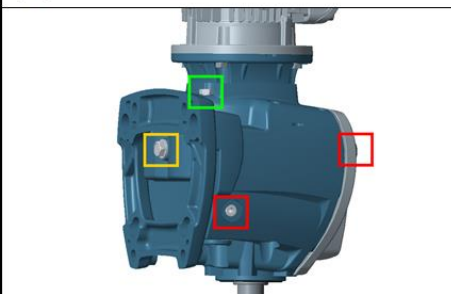
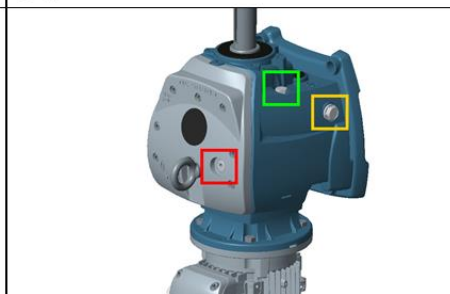
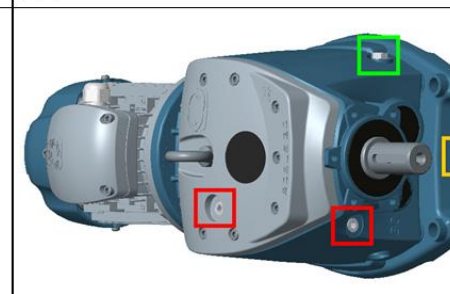
Tappo di rabbocco
Dolum Tipası

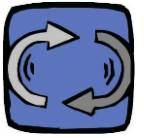


Tappo di sfiato a pressione (opz.) *
Basıncılı hava tipası (opt.) *

*In particolari casi (per esempio, in presenza di inverter) potrebbe essere necessario l'uso del tappo di sfiato a pressione (0,2-0,3Bar) al posto dello standard a valvola. Obbligatorio per ROBUSA2 con posizione di montaggio B6 e B7.

* Bazı durumlarda (örneğin, değişken hız kontrolü varsa) standart valf yerine basıncılı hava tapasını (0,2-0,3 bar) kullanmak gerekebilir. B6 ve B7 montaj pozisyonu için ROBUSA2 için zorunludur.

B3	B8	B6
		
V5	V6	B7
		



SOSTITUZIONE DEI PARAOLIO

Quando una guarnizione non esplica più la sua funzione, è necessario provvedere con la massima rapidità alla sua sostituzione, onde evitare che la perdita di olio si protragga ulteriormente e che il danno si possa estendere ad altri componenti.

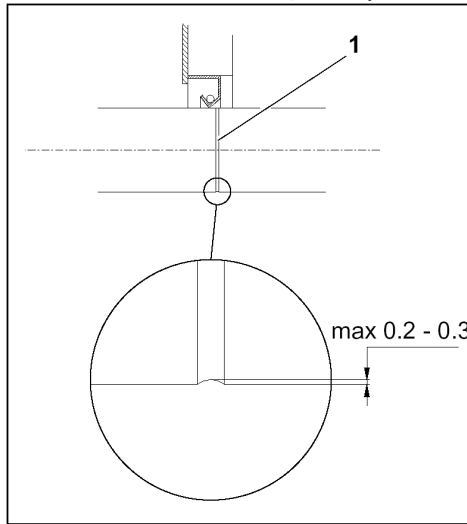
All'atto del montaggio di un nuovo paraolio, occorre:

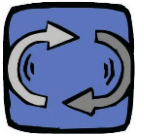
- accertarsi della sua integrità, in particolare se lunghi stoccaggi possono averne causato l'invecchiamento, soprattutto se in presenza di eccessiva umidità
- controllare che la sede del paraolio sia esente da difetti superficiali. Quando si è verificato un deterioramento della zona di contatto del paraolio di tenuta, per una profondità superiore a 0,2-0,3mm, non montare un nuovo paraolio
- avere cura di evitare che il labbro del nuovo paraolio lavori esattamente sulla stessa traccia di quello precedente
- montare il paraolio perpendicolarmente all'asse e con il labbro assolutamente libero e non rovesciato o pizzicato
- orientare il paraolio in modo che il labbro di tenuta sia rivolto verso il fluido che deve essere ritenuto
- negli anelli senza labbro parapolvere, spalmare di grasso la zona esterna del labbro
- riempire di grasso l'intercapedine tra il labbro di tenuta e il labbro parapolvere del paraolio
- ungere la sede del paraolio sull'albero
- non utilizzare sigillanti poiché, se si imbrattano il labbro di tenuta e la superficie dell'albero, essi si deteriorano rapidamente
- esercitare lo sforzo di piantaggio il più vicino possibile al diametro esterno
- non bloccare assialmente il paraolio, né caricarlo con forza
- impiegare adeguate attrezzature, per evitare possibili danneggiamenti al labbro di tenuta, a causa della presenza di filettature, scarichi, spigoli vivi, cave per linguette
- proteggere il labbro di tenuta e la sua sede sull'albero qualora si rivernici il riduttore

YAĞ KEÇESİ DEĞİŞİMİ

Bir mühür contası düzgün çalışmıyorsa, hemen değiştirilmelidir; böylece yağ sızıntısının daha da ilerlemesini ve zararın diğer bileşenlere yayılmasını önlemek için. Yeni bir contayı takarken, aşağıdaki önlemler alınmalıdır:

- İşleme dikkatlice ve özellikle de uzun süreli depolama sürelerinin aşırı nemin neden olabileceği erken aşınmaya neden olabileceği durumlarda, contanın iyi durumda olduğundan emin olunmalıdır.
- Mühür contası yuvasının yüzey kusurlarından arınmış olduğundan emin olun. Conta halkasının şaftla temas ettiği alanın 0,2-0,3 mm'den fazla aşındığı durumlarda yeni bir conta takmayın.
- Yeni conta dudaklarının önceki conta tarafından bırakılan izin tam olarak üzerinde çalışmasını önlemek için dikkat edin.
- Contayı şafta dik olarak yerleştirin, dudakların tamamen serbest olduğundan, kıvrılmadığından veya sıkışmadığından emin olun.
- Conta dudağının yağın içinde tutulması gereken yağına veya basınç uygulanan tarafına baktığından emin olun.
- Tozsuz bir dudağı olmayan halka contalar için, dudağın dışını yağlayın.
- Tozsuz dudağı olan contalar için, dudağın ve tozsuz dudağın arasındaki boşluğu yağlayın.
- Şaft üzerindeki conta yuvasını yağlayın.
- Contayı kurarken, dış kenara mümkün olduğunca yakın bastırın.
- Halka contayı aksiyal olarak engellemeyin veya fazla yük uygulamayın.
- Conta dudağını, iplikler, oluklar, keskin kenarlar veya anahtar yuvalarıyla hasar vermemek için uygun araçları kullanın.
- Şanzımanı tekrar boyarken, contanın dudağını ve şafttaki yeri her zaman kaplayın.
- Tablo 1'de belirtilen türde mühür contaları kullanın





“KIT MF”

Il KIT MF si compone delle parti necessarie per trasformare autonomamente un ROBUS flangiato normale in un ROBUS+MF.

Per montare un KIT MF, richiedere le apposite istruzioni alla Motive.

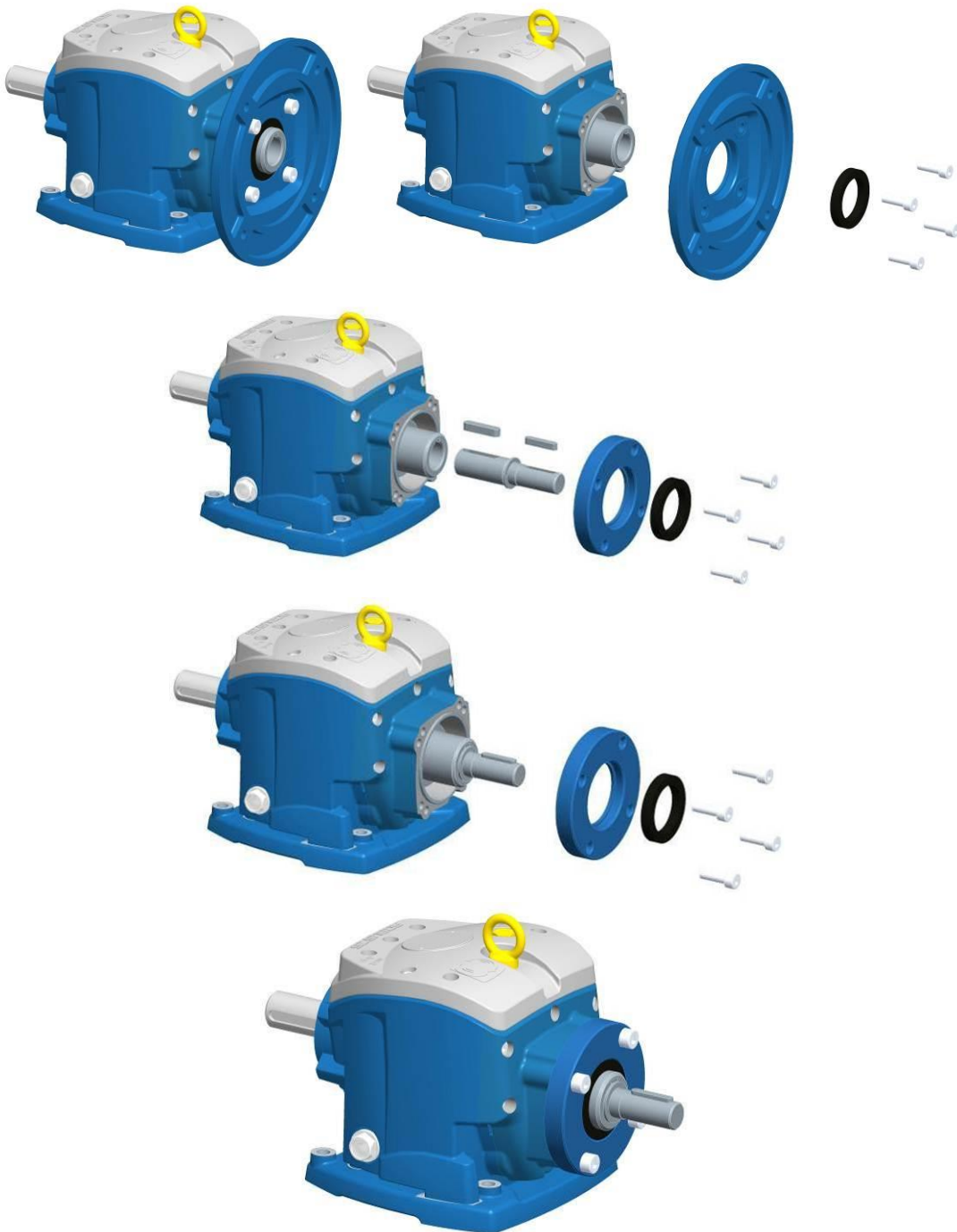
A queste operazioni, ed al successivo collaudo finale, sono autorizzati solo i centri di montaggio ed i distributori autorizzati da Motive

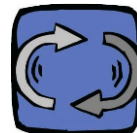
“MF KIT”

“MF KIT”, bir standart flanş motor montajlı ROBUS”nun bir ROBUS+MF'ye dönüştürülmesi için gerekli tüm parçalardan oluşur.

Bir KIT MF monte etmek için Motive'a özel talimatları talep etmelisiniz.

Bu işlemleri ve sonuç olarak yapılan final testi sadece Motive tarafından yetkilendirilmiş montaj merkezleri ve distribütörler tarafından yapılabilir.





LIMITATORI DI COPPIA

TORK SINIRLAYICILARI

Limitatori di coppia serie standard con regolazione della coppia di intervento SAFEGUARD-SYNCHRON-SAFELIFTING-ROTA FREE

Durante il servizio normale il giunto di sicurezza trasmette la coppia dalla parte mobile (2) alla flangia (3) attraverso una corona di sfere (4° - SAFEGUARD) o di rulli (4b - SYNCHRON, SAFE LIFTING, ROTA FREE, SAFEGUARD-R), costretti dalla pressione delle molle a tazza (6) dentro sedi ricavate sulle due metà (2) e (3) del giunto. Quando la coppia richiesta supera il valore pretarato dalla coppia di intervento, le sfere o i rulli sono spinti fuori dalle loro sedi. Le due metà (2) e (3) si sganciano per sovraccarico, trasmettendo una coppia residua molto bassa, e la parte mobile (2) spinge contro la forza delle molle a tazza (6), ad azionare l'interruttore (9) di comando dell'arresto di emergenza del motore. Il reinserimento è automatico al valore di coppia pretarato quando il sovraccarico cessa.

Nella versione SYNCHRON il reinserimento (a velocità ridotta) avviene dopo 360° dal distacco, così da rispettare il sincronismo fra le due metà (2) e (3) del giunto. Nella versione SAFE LIFTING (impiegata per lo più per sollevamenti), i rulli (4b) non possono uscire completamente dalle sedi, la parte mobile (2) aziona l'interruttore, ma la trasmissione di coppia fra le due metà (2) e (3) del giunto non viene interrotta. Nella versione ROTA FREE adatta per alte velocità, in caso di sovraccarico le due parti (2) e (3) si sganciano completamente e la parte mobile (2) rallenta, folle, fino a fermarsi. Il reinserimento è manuale, martellando leggermente la parte (2) con un martello di gomma.

Tork sinirayıcılar standart serisi tork ayarıyla GÜVENLİK-SENKRON-GÜVENLİ KALDIRMA-ROTASYON SERBEST

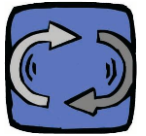
Normal işlemler sırasında tork sinirayıcı, hareketli parçadan (2) flanşa (3) SAFEGUARD için bilyeler (4a) veya silindirler (4b - SYNCHRON, SAFE LIFTING, ROTA FREE, SAFEGUARD-R) aracılığıyla, her iki yarım (2) ve (3) üzerindeki oyuklara disk yayları (6) tarafından bastırılarak tork aktarır. Aşırı yükleme durumunda, tork talebi önceden belirlenmiş değeri aştığında, hem yarım (2) hem de (3) ayrılır ve yalnızca küçük bir artık tork aktarır. Bilyeler veya silindirler oyuklardan dışarı itilir, böylece hareketli parçayı (2) disk yaylarının (6) kuvvetine karşı eksenel olarak iterek bir anahtar (9) aktive edilir ve motorun acil duraklatılmasına başlanır. Tork talebi düştüğünde, yeniden bağlanma otomatiktir ve önceden belirlenmiş torkta gerçekleşir.

SYNCHRON tipi, her devirde bir kez (yavaş hızda) bir referans noktasında yeniden bağlanır ve tork sinirayıcının iki yarımını (2) ve (3) senkronize eder. SAFE LIFTING tipinde, silindirler (4b), hareketli parçanın (2) anahtarı aktive etmesi için oyuklardan tamamen çıkmasına izin verilmez, ancak iki yarım (2) ve (3) arasındaki tork iletimi kesilmez. Yüksek hızlı bir uygulamada, aşırı yükleme anında, ROTA FREE tipi, parça (2) nin parçadan (3) tamamen ayrılmasıyla sürücü şaftından sürüleni ayırırken, halka (2) yavaşlar ve durana kadar boşta döner. Yeniden bağlanma manuel olarak, parçayı (2) yumuşak bir çekiçe hafifçe vurarak yapılmalıdır.

SAFEGUARD	SYNCHRON	SAFE LIFTING	ROTA FREE

Copie trasmissibili	min.	2,5 Nm	Diametri fori disponibili	min.	7 mm
Aktarılan Tork	max.	8200 Nm	Mevcut Delik Çapları	max.	100 mm





ZBC-NBC Limitatori di coppia a gioco zero

Durante il servizio normale il limitatore di coppia ZBC - NBC (fig.2) trasmette la coppia dal mozzo (1) alla flangia (3) attraverso la corona di sfere (4) costrette dalla pressione delle molle a tazza (6) sulla flangia mobile (2) dentro sedi ricavate sulle parti (1) e (3). In caso di sovraccarico, quando la coppia richiesta supera il valore pretarato, le sfere sono spinte fuori dalle sedi della flangia (3): le due parti (1) e (3) si sganciano trasmettendo una coppia residua molto bassa, e la parte mobile (2) vincendo la spinta delle molle a tazza (6), aziona l'interruttore (9) che comanda l'arresto di emergenza del motore. Il reinserimento è automatico al valore di coppia pretarato quando il sovraccarico cessa.

Nella versione SYNCHRON il reinserimento avviene da fermo o a velocità basse dopo 360° dal distacco, così da rispettare il sincronismo tra la flangia (3) e il mozzo (1). Le molle a tazza lavorano nel solo campo negativo della curva (fig.1) e quindi la ghiera di regolazione (7), ruotata in senso antiorario fornisce un carico crescente alle molle a tazza (6) e quindi una coppia di intervento maggiore. La ghiera (7) è mantenuta in posizione dal bloccaggio della vite di fermo (8). ZBC porta 8 fori filettati di fissaggio e un cuscinetto per servizio pesante, NBC 6 fori filettati di fissaggio e un cuscinetto per servizio leggero.

ZBC-NBC Sifir Boşluk Tork Sınırlayıcıları

Hub (1) ile flanş (3) arasındaki tork, hareketli flanşın (2) üzerindeki disk yayların (6) basıncıyla zorlanan bilye taşı (4) aracılığıyla iletilir.

Aşırı yük durumunda, tork talebi önceden belirlenen değeri aştığında, hem (1) hem de (3) parçalar ayrılır ve yalnızca küçük bir kalıntı torku iletilir:

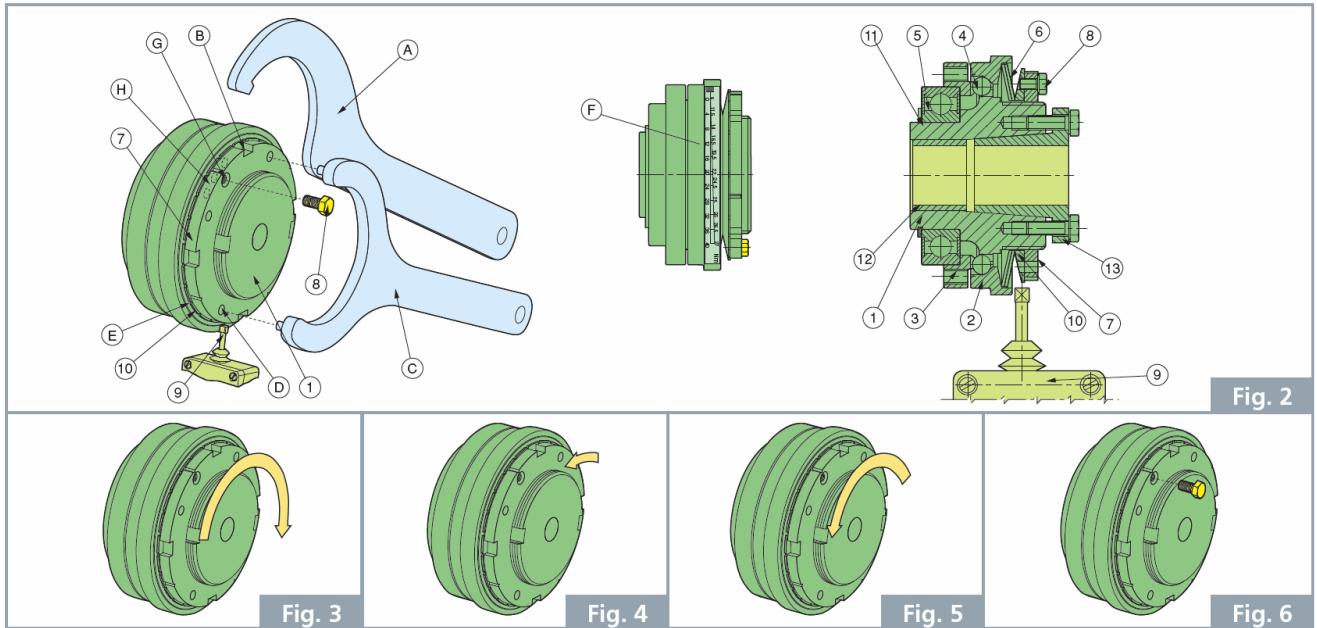
bilyeler flanşın (3) oyuklarından dışarıya itilir, böylece hareketli parça (2) disk yaylarının (6) kuvvetine karşı ekstenel olarak hareket eder ve motorun (9) acil durdurma anahtarını etkinleştirir.

Tork talebi düştüğünde, yeniden bağlantı önceden belirlenen torkta otomatik olarak gerçekleşir.

SENKRON tipi, durma veya düşük hızda devir başına bir kez yeniden bağlanır ve tork sınırlayıcının (1) ve (3) flanşını senkronize tutar.

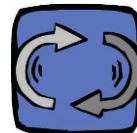
Disk yayları, karakteristiklerinin negatif bölgesinde çalışır, bu nedenle ayar somunu (7) saat yönünde sıkıldığında, disk yaylarına (6) artan ekstenel yük ve daha yüksek bir ayırma torku sağlar: önceden belirlenen tork seviyesine ulaşıldığında somun (7), kilitleme vidası (8) aracılığıyla sabitlenir.

ZBC 8 sabitleme dişli deliği ve ağır hizmet tipi yatak bulundururken, NBC 6 sabitleme dişli deliği ve hafif hizmet tipi yatak bulundurur.



Coppie trasmissibili	min.	0,65 Nm	Diametri fori disponibili	min.	6 mm
Aktarılan Tork	max.	3100 Nm	Mevcut Delik Çapları	max.	80 mm





SECUREX Limitatori di coppia a strisciamento con regolazione della coppia di intervento

Il limitatore di coppia Securex agisce come una protezione dai sovraccarichi in azionamenti che impiegano ingranaggi o pulegge.

Si tratta di un dispositivo di impiego molto semplice ed efficace, che offre una completa affidabilità operativa ed è adatto ad applicazioni che comportano sovraccarichi occasionali a basse velocità. Il limitatore di coppia protegge parti meccaniche o macchine che possono essere soggette a sovraccarichi, slittando quando la coppia richiesta oltrepassa un valore pretarato. Mantiene inoltre il reinserimento automatico al

valore di coppia pre-tarato quando il sovraccarico cessa. La coppia di slittamento è tarata al valore richiesto tramite la regolazione del carico delle molle a tazza sulle guarnizioni di attrito.

Securex, tork ayarıyla birlikte sürtünme tork sınırlayıcılarıdır.

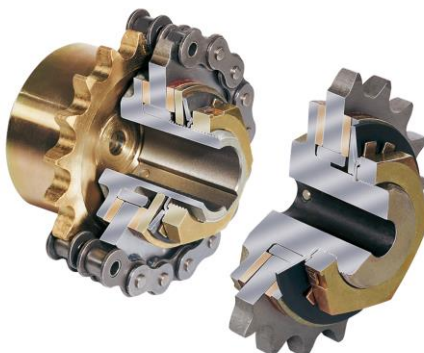
Securex tork sınırlayıcısı, makara veya kasnak kullanan makine tahriklerinde aşırı yük koruması olarak işlev görür. Bu cihazlar son derece basit kullanımı ile düşük hızda zaman zaman aşırı yüklerin olduğu uygulamalar için tam işletme güvenliği sağlar.

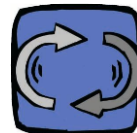
Tork sınırlayıcısı, tork talebi önceden ayarlanmış bir değeri aştığında kayarak, çeşitli aşırı yüklere maruz kalabilecek mekanik parçaları ve makineleri korur.

Aşırı yük torku geçtiğinde, yeniden bağlanma ön ayarlanmış torkta gerçekleşir; yeniden ayarlama gerektirmez.

Kayma torku, basınç plakasındaki yay kuvvetinin ve sürtünme yüzeylerinin ayarlanmasıyla önceden ayarlanır.

Coppie trasmissibili	min.	2 Nm	Diametri fori disponibili	min.	5 mm
Aktarılan Tork	max.	10000 Nm	Mevcut Delik Çapları	max.	120 mm





GIUNTI

KAPLINLER

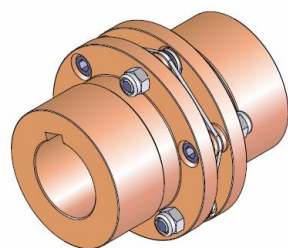
FLEXSTEEL-Giunti lamellari

Flexsteel è un giunto a gioco zero che impiega come elemento di trasmissione un pacco di lamelle in acciaio inossidabile, torsionalmente rigido, ma assialmente e angolarmente flessibile, per compensare disallineamenti fra due alberi; due mozzi metallici sono collegati al pacco lamellare da boccole di precisione e viti ad alta resistenza.

FLEXSTEEL-Lamellar Kaplinler

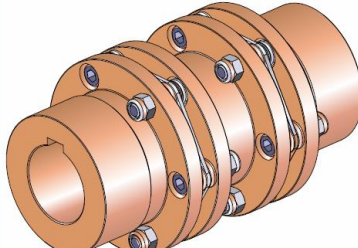
Flexsteel, millimetrik hassasiyetli yataklar ve yüksek dayanıklı vidalarla disk paketini bağlayan iki metal göbeğe sahip olan, sıfır geri oynaklık kavramını kullanan bir bağlantı elemanıdır. Tahrik elemanı olarak, torsiyonel sertlik sağlamakla birlikte, eksenel ve açısal olarak esnek olan paslanmaz yay çeliğinden yapılmış bir disk paketi kullanır. Bu, mili hizalamak için esneklik sağlar..

Fig. 1A Pacco singolo

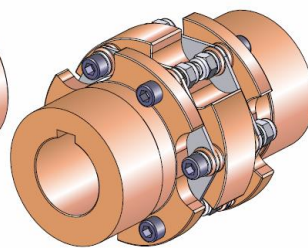


Forma base A

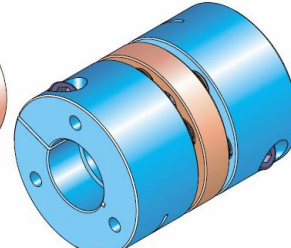
Fig. 1B Pacco doppio



B



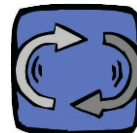
B Hmin



S

Coppie trasmissibili	min.	18 Nm	Diametri fori disponibili	min.	7 mm
Aktarılan Tork	max.	46000 Nm	Mevcut Delik Çapları	max.	180 mm





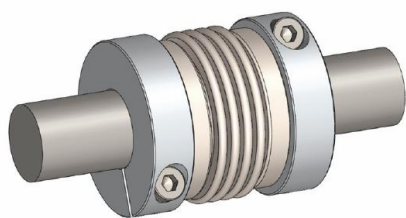
METALFLEX-Giunti a soffietto

METALFLEX è un giunto altamente innovativo, ideale per applicazioni ad alte prestazioni che richiedano ripetibilità, posizionamenti precisi, controllo dei movimenti e dei sincronismi, alte velocità. METALFLEX è composto da due mozzi di alluminio con bloccaggio a morsetto, collegati da una speciale molla in acciaio inossidabile a parete sottile, che rimane rigida sotto carico torsionale, ma è flessibile assialmente, radialmente, angolarmente, per compensare disallineamenti fra gli alberi da collegare: ne risulta un giunto senza gioco, con bassi momenti di inerzia, ad alta rigidità torsionale. Il vantaggio di METALFLEX in confronto ad altri giunti a gioco zero disponibili sul mercato, quali giunti elicoidali o giunti con corona elastica precompressa, consiste nella più alta rigidità torsionale, fattore determinante per la precisione dei posizionamenti: più il giunto è torsionalmente rigido, più precisa è la trasmissione del moto dal motore al componente condotto.

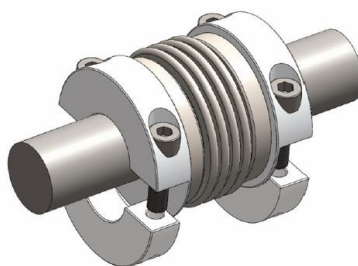
METALFLEX-Metal Burçlu Kavramalar

METALFLEX, tekrarlanabilirlik, pozisyonlama hassasiyeti, hareket ve senkronizasyon kontrolü gerektiren yüksek performanslı uygulamalar için yenilikçi bir bağlantı elemanıdır. MeTalflex, iki adet alüminyum kelepçe mafsalı ve torsiyon yükü altında rijit kalırken, aksiyel, radial ve açısal olarak esnek olan ince cidarlı paslanmaz çelik bir baloncuktan oluşur. Bu, bağlanan miller arasındaki hizalamayı telafi etmek için kullanılır; sonuç olarak, oyunu olmayan, yüksek torsiyonel rijitlik ve düşük atalet momentine sahip bir bağlantı elemanı elde edilir. METALFLEX 'in piyasada bulunan diğer oyunu olmayan bağlantı elemanlarına göre avantajı, pozisyonlama hassasiyeti için belirleyici olan daha yüksek torsiyonel rijitliktir: Daha yüksek bir torsiyonel rijitlik, motordan tahrik edilen bileşene hareketin daha hassas iletilmesi anlamına gelir

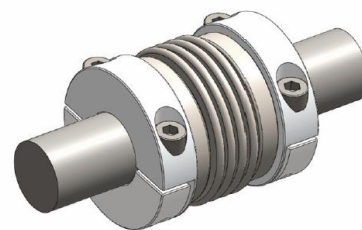
Tipo/Type A **Mozzi a morsetto** **Clamping hubs**



Tipo/Type B **Mozzi scomponibili** **Split hubs**



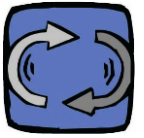
Prima del montaggio
Before mounting



Dopo il montaggio
After mounting

Coppie trasmissibili	min.	1,1 Nm	Diametri fori disponibili	min.	3 mm
Aktarılan Tork	max.	500 Nm	Mevcut Delik Çapları	max.	70 mm





COMPOLASTIC-Giunti elastici

COMPOLASTIC é una serie di giunti composti da due corone dentate in ghisa G25 accuratamente lavorate all'utensile i cui denti lavorano unicamente a compressione su un elemento elastico.

Il particolare e nuovo disegno dell'elemento elastico garantisce una trasmissione del moto con caratteristiche di silenziosità e di durata di vita che sono ai vertici della categoria ed ineguagliabili da ogni altro sistema.

COMPOLASTIC consente inoltre una trasmissione positiva e sicura in ogni circostanza, assorbe le vibrazioni torsionali e compensa importanti disallineamenti assiali, angolari, radiali degli alberi da collegare.

Il materiale dell'elemento elastico centrale consente a COMPOLASTIC di essere impiegato in una gamma di temperature da -30°C a +80°C.

COMPOLASTIC-Elastik Kapliner

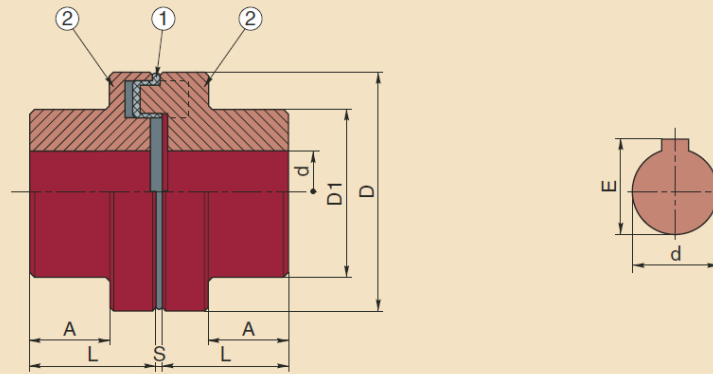
COMPOLASTIC, iki dişli göbeğin G25 dökme demirden yapıldığı, hassas şekilde işlenmiş bir seri kuplajdır.

Dişler, yalnızca elastik bir elemana karşı sıkışma esnasında çalışır.

Elastik elemanın özel yeni tasarımı, sessiz sürüş iletimini ve kategorisinde hiçbir başka sistemle eşitlenemeyen maksimum dayanıklılığı garanti eder.

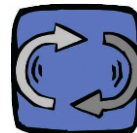
COMPOLASTIC, tüm koşullarda güvenilir bir sürüş sağlar, tork titreşimlerini emer ve bağlanacak millerin önemli eksenel, açısal ve radyal hizalamalarını telafi eder

COMPOLASTIC, -30°C ila +80°C arasındaki sıcaklık aralığında kullanılabilir.



Coppie trasmissibili	min.	19 Nm	Diametri fori disponibili	min.	8 mm
Aktarılan Tork	max.	2000 Nm	Mevcut Delik Çapları	max.	100 mm





CALETTATORI

SHRINK DISKLER

CALETTATORE CONEX SD

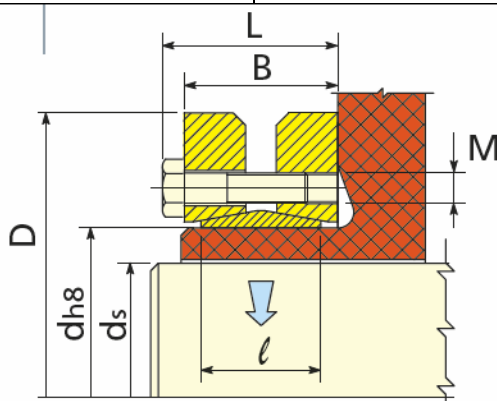
Servizio normale

Blocco dall'esterno
Concentricità ottima

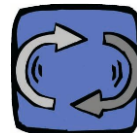
CONEX SD-SHRINK DISC

StandarT hizmet

Dış Bağlantı
Mükemmel konsantriklik

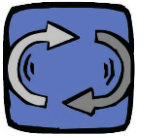


d mm	ds mm	D mm	L mm	B mm	l mm	M mm	T _s Nm	T Nm	F kN
14	10 - 11 - 12	38	14,5	11	9	M 5	3,5	28 - 38 - 50	5 - 7 - 9
16	12 - 13 - 14	41	18,5	15	11	M 5	4	50 - 70 - 90	9 - 10 - 13
18	14 - 15 - 16	44	18,5	15	12	M 5	4	85 - 100 - 130	16 - 18 - 20
20	15 - 16 - 18	50	22,5	19	14	M 5	4	130 - 150 - 200	20 - 22 - 25
24	19 - 20 - 21	50	22,5	19	14	M 5	5	180 - 210 - 250	26 - 27 - 29
30	24 - 25 - 26	60	24,5	21	16	M 5	6	310 - 340 - 380	26 - 27 - 28
36	28 - 30 - 31	72	27	23	18	M 6	12	460 - 590 - 630	50 - 54 - 58
44	32 - 35 - 36	80	29	25	20	M 6	12	630 - 780 - 860	65 - 74 - 77
50	38 - 40 - 42	90	31	27	22	M 6	12	940 - 1100 - 1300	79 - 85 - 90
55	42 - 45 - 48	100	34	30	23	M 6	12	1200 - 1500 - 1900	80 - 90 - 100
62	48 - 50 - 52	110	34	30	23	M 6	12	1800 - 2200 - 2400	100 - 110 - 120
68	50 - 55 - 60	115	34	30	23	M 6	12	2000 - 2500 - 3100	100 - 110 - 120
75	55 - 60 - 65	138	37,5	32	25	M 8	30	2500 - 3200 - 3900	120 - 140 - 150
80	60 - 65 - 70	145	37,5	32	25	M 8	30	3200 - 3900 - 4600	120 - 140 - 160
90	65 - 70 - 75	155	44,5	39	30	M 8	30	4700 - 6000 - 7200	170 - 190 - 210
100	70 - 75 - 80	170	49,5	44	34	M 8	30	6900 - 7500 - 9000	180 - 220 - 240
110	75 - 80 - 85	185	56,5	50	39	M 10	59	7200 - 9000 - 11000	230 - 250 - 260
115	80 - 85 - 90	188	56,5	50	39	M 10	59	8500 - 10000 - 12000	210 - 240 - 270
120	80 - 85 - 90	215	58,5	52	42	M 10	59	10500 - 13200 - 14400	280 - 300 - 330
125	85 - 90 - 95	215	58,5	52	42	M 10	59	11000 - 13000 - 15000	300 - 320 - 350
130	90 - 95 - 100	215	58,5	52	42	M 10	59	13700 - 15800 - 18200	300 - 330 - 360
140	95 - 100 - 105	230	67,5	60	46	M 12	100	15000 - 17000 - 20000	360 - 400 - 420
155	105 - 110 - 115	265	71,5	64	50	M 12	100	20000 - 23000 - 26000	390 - 420 - 450
160	110 - 115 - 120	265	71,5	64	50	M 12	100	22500 - 25500 - 28600	410 - 440 - 470
165	115 - 120 - 125	290	81	71	56	M 16	250	36000 - 39000 - 44000	630 - 660 - 700
170	120 - 125 - 130	290	81	71	56	M 16	250	31700 - 35800 - 40000	600 - 630 - 660
175	125 - 130 - 135	300	81	71	56	M 16	250	40000 - 44000 - 49000	650 - 680 - 720
180	130 - 135 - 140	300	81	71	56	M 16	250	36800 - 42000 - 46000	560 - 620 - 650
185	135 - 140 - 145	330	96	86	71	M 16	250	55000 - 60000 - 65000	815 - 875 - 896
190	140 - 145 - 150	330	96	86	71	M 16	250	53300 - 58500 - 63500	790 - 830 - 870
195	140 - 150 - 155	350	96	86	71	M 16	250	66000 - 76000 - 82000	950 - 1000 - 1100
200	150 - 155 - 160	350	96	86	71	M 16	250	73700 - 79800 - 85800	980 - 1000 - 1070
220	160 - 165 - 170	370	114	104	88	M 16	250	95000 - 102000 - 110000	1200 - 1300 - 1300
240	170 - 180 - 190	405	121,5	109	92	M 20	490	120000 - 140000 - 160000	1500 - 1600 - 1700
250	180 - 190 - 200	405	120,5	108	92	M 20	490	160000 - 180000 - 200000	1600 - 1700 - 1800
260	190 - 200 - 210	430	132,5	120	103	M 20	490	165000 - 185000 - 204000	1760 - 1878 - 2008
280	210 - 220 - 230	460	146,5	134	114	M 20	490	216000 - 245000 - 270000	2085 - 2220 - 2350
300	230 - 240 - 245	485	154,5	142	122	M 20	490	274000 - 296000 - 316000	2430 - 2560 - 2630
320	240 - 250 - 260	520	154,5	142	122	M 20	490	311000 - 340000 - 375000	2640 - 2780 - 2900
330	250 - 260 - 270	520	154,5	142	122	M 20	490	352000 - 385000 - 420000	2800 - 2900 - 3100
340	250 - 260 - 270	570	168,5	156	134	M 20	490	389000 - 422000 - 459000	3115 - 3245 - 3400
350	270 - 280 - 285	580	174,5	162	140	M 20	490	443000 - 480000 - 500000	3275 - 3430 - 3500
360	280 - 290 - 300	590	174,5	162	140	M 20	490	462000 - 500000 - 530000	3300 - 3460 - 3600
380	290 - 300 - 310	645	183	168	144	M 24	840	570000 - 610000 - 660000	3900 - 4070 - 4260
390	300 - 310 - 320	660	183	168	144	M 24	840	625000 - 670000 - 720000	4170 - 4325 - 4500
400	315 - 320 - 330	680	183	168	144	M 24	840	671000 - 695000 - 745000	4270 - 4340 - 4500
420	330 - 340 - 350	690	203	188	164	M 24	840	782000 - 841000 - 902000	4460 - 5000 - 5200
440	340 - 350 - 360	750	217	202	177	M 24	840	805000 - 861000 - 920000	4760 - 4930 - 5120
460	360 - 370 - 380	770	217	202	177	M 24	840	1000000 - 1073000 - 1141000	5560 - 5820 - 6020
480	380 - 390 - 400	800	228	213	188	M 24	840	1175000 - 1250000 - 1312000	6200 - 6450 - 6580
500	400 - 410 - 420	850	230	213	188	M 27	1250	1314000 - 1382000 - 1460000	6570 - 6740 - 7000



PROBLEMI, CAUSE, RIMEDI

PROBLEMI	CAUSE	RIMEDIO (1)	RIMEDIO (2)
il motore non parte	a) problemi sull'alimentazione. b) Motore difettoso. c) Errato dimensionamento del motore	verifica alimentazione	sostituzione del motore elettrico
l'assorbimento del motore elettrico risulta più elevato rispetto ai valori di targa	errato dimensionamento del motore	verifica dell'applicazione	sostituzione del motore elettrico ed eventualmente anche del riduttore
la temperatura misurata sulla cassa del motore è molto elevata	a) motore difettoso. b) Errato dimensionamento motore c) Errata valutazione della temperatura del motore	b-verifica dell'applicazione c-misurare ΔT interna dell'avvolgimento del motore tramite variazione resistenza	sostituzione del motore elettrico ed eventualmente anche del riduttore
la temperatura misurata sulla cassa del riduttore è molto elevata	a) errato dimensionamento riduttore. b) Posizione di piazzamento non conforme all'ordine. c) Quantità lubrificante insufficiente	verifica dell'applicazione	ripristino delle corrette condizioni di lavoro: posizione di piazzamento e/o livello del lubrificante
i giri dell'albero di uscita del riduttore sono diversi da quelli previsti	a) rapporto di riduzione diverso da quello previsto. b) Motore con velocità diversa da quella prevista	a) verifica del rapporto di riduzione. b) Verifica velocità motore	sostituzione del riduttore e/o del motore elettrico
trafilamenti di olio dagli alberi	a) Paraolio danneggiati b) Sede di tenuta sugli alberi usurate	a) sostituire paraolio b) Sostituire paraolio e montarli in posizione leggermente spostata o sostituire gli alberi	invio del gruppo in Motive
trafilamenti di olio dalle guarnizioni	a) Serraggi insufficienti b) Guarnizioni di tenuta difettose o danneggiate	a) serrare le flange. b) Sostituire le guarnizioni verificando che i piani di tenuta siano lavorati perfettamente	invio del gruppo in Motive
l'albero di uscita gira in senso contrario	errato collegamento del motore elettrico	invertire due fasi dell'alimentazione del motore	
rumore ciclico del cinematismo	ammaccature sugli ingranaggi	nessun problema pratico se il rumore non è determinante nella specifica applicazione	invio del gruppo in Motive se il rumore è importante nella specifica applicazione
rumore non ciclico del cinematismo	sporco all'interno del riduttore	nessun problema pratico se il rumore non è determinante nella specifica applicazione, o se scompare dopo 3 ore di funzionamento	invio del gruppo in Motive se il rumore è importante nella specifica applicazione
rumore (fischio) proveniente dal cinematismo	a) cuscinetti difettosi o mal posizionati b) Ingranaggi con errori di ingranamento. c) Scarsa quantità di lubrificante	a) Riposizionamento o sostituzione cuscinetti b) Sostituzione ingranaggi c) controllo della corretta quantità di lubrificante	invio del gruppo in Motive
vibrazione sul motore elettrico	errori geometrici sull'accoppiamento	a) controllo delle tolleranze geometriche della flangia del motore elettrico. b) Controllo tolleranze e geometrie della linguetta dell'albero motore ed eventualmente sostituirla con una idonea c) Controllo vibrazione motore	sostituzione del motore elettrico

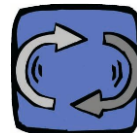


SORUN GİDERME

PROBLEM	POSSIBLE CAUSES	REMEDY (1)	REMEDY (2)
Motor Çalışmıyor	a) Güç Kaynağı ilgili Sorunlar. b) Arızalı elektrik Tesisatı. c) Arızalı Motor d) Yanlış Motor Boyutu	Bağlantıları ve Güç Kaynağını Kontrol edin	Motoru Değiştirin.
Elektrik motorunun akım emilimi yüksek	a) Yanlış Motor Boyutu. b) Arızalı Motor	Kurulumu/Uygulamayı kontrol edin	Motoru ve gerektiğinde dişli kutusunu değiştirin
Motor gövdesinin sıcaklığı çok yüksek	a) Yanlış Motor Boyutu. b) Arızalı Motor	Kurulumu/Uygulamayı kontrol edin	Motoru ve gerektiğinde dişli kutusunu değiştirin
Dişli kutusu muhafazasının sıcaklığı çok yüksek	a) Yanlış Redüktör Boyutu. b) Yanlış Montaj Pozisyonu c) Yeterli Yağ Yok	Montaj pozisyonunu veya yağ seviyesini düzeltin	Montaj pozisyonunu veya yağ seviyesini düzeltin
Çıkış hızı beklenenden farklı	a) Yanlış redüksiyon oranı. b) Yanlış motor polaritesi.	a) Tahvil oranını kontrol edin b) Motorun Polaritesini doğrulayın	Dişli kutusunu ve/veya elektrik motorunu değiştirin
Şaftlardan Yağ Sızıntısı	c) Kusurlu Contalar. d) Mil Yataklarındaki Conta ve Keçeler	a) Contaları Değiştirin b) contaları değiştirin ve bunları çok hafif bir farklı konuma yerleştirin veya milleri değiştirin.	Redüktörü Motive Gönderin
Conta ve keçelerden Yağ sızıntısı,	a) Flanşlar Düzgün bir şekilde sıkılmamış olabilir. b) Yağ Contaları ve Keçeleri hasar görmüş ve taşıma sırasında zarar görmüş olabilir	a) Flanşları tekrar sıkın. b) Conta ve Keçeleri değiştirin, ve oturma yüzeylerine tam olarak oturduğunu kontrol edin	Bu redüktörü Motive Gönderin
Çıkış Milinin Yanlış Yönde Dönmesi	Yanlış Elektrik Motor Bağlantısı	elektrik motorunun güç kaynağının 2 fazının pozisyonunu tersine çevirin.	
Redüktörde Dönemsel Gürültü	Hasar görmüş Dişliler	belirli uygulamada gürültü önemli değilse pratik bir sorun yoktur.	Gürültü belirli uygulamada önemliyse ünitenizi Motive'a gönderin.
Redüktör İçinde Dönemsel Olmayan Gürültü	Redüktör Kutusunun içi kirlidir	belirli uygulamada gürültü önemli değilse veya 3 çalışma saati sonra kaybolursa pratik bir sorun yoktur.	Gürültü belirli uygulamada önemliyse ünitenizi Motive'a gönderin.
Redüktörde Islık Sesi Geliyor	a) Hatalı Contalar yada doğru şekilde Monte edilmemiş b) Kusurlu Dişliler. c) Yeterli Yağlama Yok	a) Rulmanları yeniden monte edin veya değiştirin. b) Dişlileri Değiştirin c) Doğru Miktarda Yağ koyun	Redüktörü Motive Gönderin
Elektrik Motorunda Titreşim	Bağlantı Geometresinde Hatalar	a) elektrik motorunun flanş geometrisini kontrol edin. Gerekirse değiştirin. b) elektrik motoru milli anahtarının geometrisini ve toleranslarını kontrol edin. Gerekirse değiştirin. c) Motor titreşimini kontrol edin	Motive markalı bir motor ile değiştirin

Su www.motive.it, partendo dal nr di serie nella targa del riduttore, è possibile scaricare il Rapporto del collaudo finale di ogni unità.

www.motive.it adresinde, dişli kutusu plakasındaki seri numarasını kullanarak, her ürünün Nihai Test Raporunu indirmek mümkündür.



Motive considererà i reclami del cliente nei limiti dei suoi obblighi di garanzia (vedi catalogo Motive) se tutte le prescrizioni relative all'immagazzinamento, preparazione, messa in servizio ed uso vengono osservate. Eventuali reclami dovranno essere comunicati insieme al nr di serie in targa e ad ogni dettaglio ed evidenza rilevante

Motive, müşteri itirazlarını, depolama, hazırlık, işletmeye alma ve kullanım için öngörülen tüm koşulların göz önüne alınması durumunda, garanti şartları kapsamında değerlendirir (Motive kataloğuna bakınız). Şikayet halinde, ürün seri numarası ve ilgili bilgi ve kanıtların verilmesi gerekmektedir.



Motive s.r.l.
motive@motive.it
www.motive.it
T +39 030 2677087
F +39 030 2677125

