

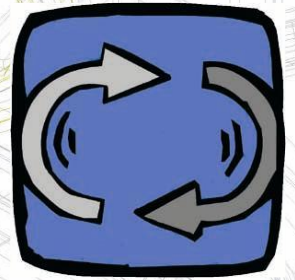
BOX



riduttori a vite senza fine
sonsuz vidalı dişli üniteleri

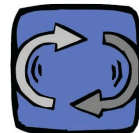
manuale di manutenzione e funzionamento

İşletme ve bakım klavuzu



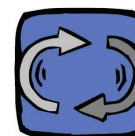
motive

power transmission

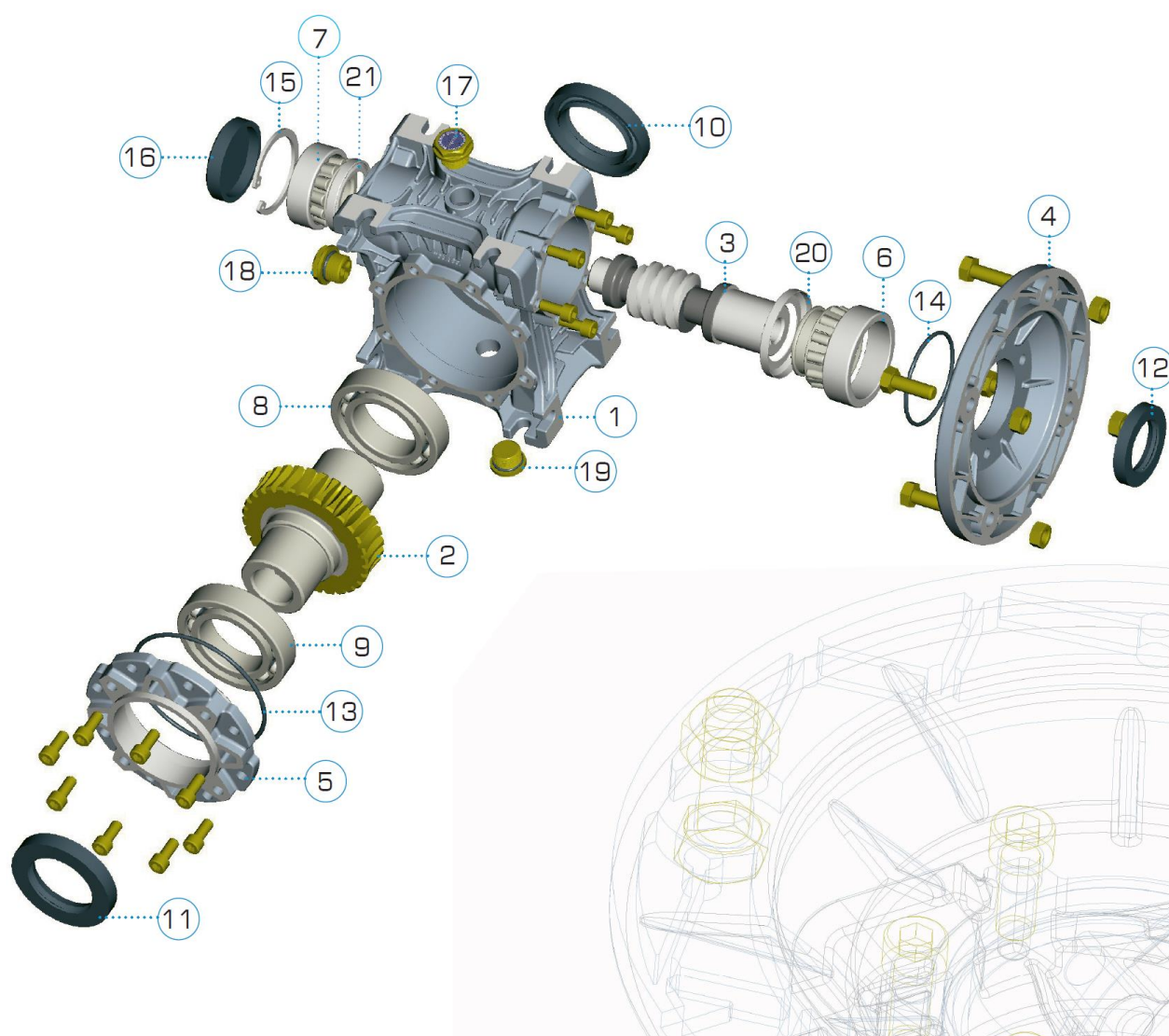


INDICE – İNDEKS

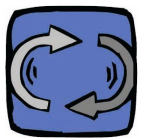
Titolo	Başlık	Anteprima – Öz izleme
Elenco componenti	Parça Listesi	
Stoccaggio	Depola	
Installazione	Kurulum	
Controlli periodici	Rutin Kontroller	
Temper. di funzionamento	Çalışma Sıcaklığı	
Manutenzione	Bakım	
Lubrificazione	Yağlama	
Posizioni di montaggio	Montaj Pozisyonları	
Sostituzione dei paraolio	Contaların Değişimi	
Elenco cuscinetti e paraolio	Rullmanlar ve Yağ	
Gioco angolare	Contalarının Listesi	
	Açısal Geritepme	
Carichi assiali e radiali massimi	Maksimum eksenel ve Radyal yükler	
KIT MF	MF KIT	
Collegamento servomotori	Servomotor Bağlantısı	
Problemi, cause rimedi	Sorun Giderme	
Scarico rapporto collaudo finale	Nihai test raporu indirme	



ELENCO COMPONENTI – PARÇA LİSTESİ



N°	codice - code	N°	codice - cod
1	BOXHOU	12	BOXS12
2	BOXGEA	13	BOXS13
3	BOXSHA	14	BOXS14
4	BOXFLA	15	BOXSEE
5	BOXCAP	16	BOXCOV
6	BOXB06	17	BOXBPL
7	BOXB07	18	BOXLPL
8	BOXB08	19	BOXFPL
9	BOXB09	20	BOXN20
10	BOXS10	21	BOXN21
11	BOXS11		



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>

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 kütlelerin atalet momenti.
- Saatteki başlama sayısı (**s/h**)
- Frenli motor varlığı
- Uygulamanın güvenlik açısından önemi (örneğin yük kaldırma)

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

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

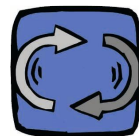
Boylelikle hesaplanmış f_s değeri $\geq f_{sr}$ 'dan daha yüksek olacaktır. Bu tür hesaplamalar için Motive configuratorunu kullanınız

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



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%

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



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 quali flange e alberi, 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

DEPOLAMA

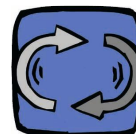
- Dış mekanlarda, hava koşullarına maruz kalan veya aşırı nemli alanlarda depolamayın.
- 60 günden uzun süreli depolama sürelerinde, flanşlar ve miller gibi tüm işlenmiş yüzeyler uygun bir anti-oksidasyon ürünü ile korunmalıdır.
- Yağ contalarının yağ ile temas etmesi gerekmektedir. İşletmeye almadan 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 suggerito 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 BOX ünitesinin doğru bir şekilde sabitlendiğinden emin olun.
- Şoklar veya aşırı yüklenmeler bekleniyorsa, hidrolik kuplörler, debriyajlar, elektronik tork sınırlayıcılar, kontrol üniteleri vb. gibi ekipmanlar takın. • Memnun edici bir dişli kutusu performansı için, motorun ve tahrik edilen makinenin doğru bir şekilde hizalanması esastır.
- Mümkünse, esnek kuplörlerin araya konmasını öneririz.
- Herhangi bir dış rulman varsa, onunla doğru bir şekilde hizalanması önemlidir, çünkü herhangi bir hizalanmama yüksek aşırı yüklenmelere ve sonrasında bir rulmanın veya milin kırılmasına neden olabilir.
- Makineyi çalıştırmadan önce, BOX ünitesi için belirtilen montaj pozisyonuna uygun yağ seviyesinin, seviye tapasını kontrol ederek uygun olduğundan emin olun.
- Dış mekanda kurulum yapılacaksa, yağmurdan ve doğrudan güneş ışığından tahriş olmaması için uygun koruyucular sağlayın.
- Bağlantı millerini (şaftları) fretleme korozyonu ve tutma ile engellemek için bakır bazlı bir gresle (örneğin Castrol Optimol Paste HT) temizlemek ve yağlamak önerilir. Bakır, çok dövülebilir olduğundan, iki benzer metal arasındaki doğrudan teması önleyen bir bariyer gibidir. Alternatif olarak, özellikle yapışkan kalan yüksek viskoziteli baz yağa sahip bir gres kullanabilirsiniz (örneğin Mobilgrease XTC).
- Dış yükler olduğunda, pimler ve pozitif durdurucuların kullanılması önerilir.
- Dişli kutusunun ve tahrik edilen makinenin gevşemesini önlemek için makine gövdesinin civataları ve birleşim yüzeyleri üzerine kendiliğinden kilitleyen yapıştırıcılar kullanılmalıdır.
- Konsol dişlilerinin montajından kaçınılması önerilir. Bu mümkün değilse, pinyon ile çıkış mil arasındaki mesafeyi aşırı radial yükleri önlemek için minimize edin.
- Kemerlerin ve zincirlerin ön yüklemesini minimuma ayarlayın.
- Jeyli parçaların montajı/sökülmesi için çekiç kullanmayın, ancak millerin başında sağlanan dişli deliklerini kullanın.
- Pürüzsüz ve sessiz 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).

TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO

La temperatura di funzionamento dipende da numerosi fattori, quali la velocità in ingresso, la coppia applicata in uscita, la temperatura ambiente, il rapporto di riduzione, la taglia ed il rendimento del riduttore, il rapporto tra il fattore di servizio offerto dal motoriduttore e quello richiesto dall'applicazione (vedi catalogo).

Per i riduttori a vite senza fine BOX, con una velocità in ingresso tipica di un motore a 4 poli* (1300-1500rpm), una coppia applicata risultante in un fattore di servizio 1 (vedi tabelle prestazionali nel catalogo), al rapporto di riduzione più alto i:100 (=il minor rendimento), dopo 4 ore di funzionamento in servizio continuo S1**, la temperatura interna al riduttore, misurabile tramite l'immersione di un termometro nell'olio, può raggiungere i 65°C oltre la temperatura ambiente.

La temperatura massima interna accettabile è di 100°C, in quanto il range di temperature ammesse per le guarnizioni in NBR è -40 +100°C (-40 +210 °F).

*Se usiamo un motore a 2 poli (o equivalente) 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'insorgere 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), previa accettazione delle controindicazioni di cui sopra, e sempre che non sia possibile l'adozione di un motore più lento abbinato ad un riduttore con rapporto di riduzione velocità inferiore.

**durante le prime 4 ore di funzionamento, si potrebbe assistere ad una diminuzione della temperatura interna dovuto all'assestamento delle varie parti in movimento.

ROUTIN 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

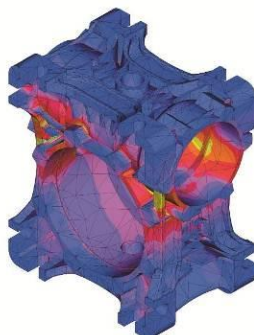
ATEX versiyonu için, sentetik yağı mineral yağ ile değiştirin (her zaman standart talimatları takip edin); Yağa dokunmayan açık rulmanların (örneğin, Nilos ile konik makaralı rulmanlar) anti-sürtünme rulman yağını değiştirin.

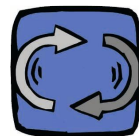
ÇALIŞMA SICAKLIĞI

Dişli kutusunun işletme sıcaklığı, bir dizi faktöre bağlıdır. Bunlar arasında giriş hızı, uygulanan tork, çevre sıcaklığı, dişli kutusu verimliliği ve oranı, dişli-motor tarafından sunulan hizmet faktörü ile uygulama tarafından gereken hizmet faktörü arasındaki fark gibi faktörler bulunmaktadır. Bu faktörlerin etkisi, dişli kutusunun işletme sıcaklığını belirlemede önemli bir rol oynar. Detaylı bilgi için kataloğa bakınız.

Eğer bir BOX solucan dişli kutusu indirme oranı i:100 (= aralıktaki en düşük verimlilik), 4 kutuplu bir motora bağlı bir giriş hızına (1300-1500 rpm) sahip ve katalog performans grafiklerinde belirtilen hizmet faktörü 1 olan bir tork yükü ile kullanıldığında, sürekli S1 hizmet görevinde 4 saatlik çalışma sonrasında kabul edilebilir iç sıcaklık, yağa bir termal sensör daldırılarak ölçülebilir ve ambiyans sıcaklığından en fazla 65°C daha yüksek olabilir. İzin verilen maksimum iç sıcaklık 100°C'dir, çünkü NBR yağ contalarının izin verilen çalışma sıcaklık aralığı -40 ila +100 °C (-40 ila +210 °F)'dir.

Eğer 2 kutuplu bir motor veya eşdeğer bir motor (n1 yaklaşık 2800 RPM) kullanırsak, dişli kutusu içindeki sıcaklık, titreşimler veya gürültü gibi birkaç potansiyel sorun artabilir. Genel bir kural olarak, 2 kutuplu motorlarla solucan dişli kutularının sadece görece düşük bir hizmet faktörüne sahip uygulamalarda (maksimum 1.25), yukarıdaki kontrendikasyonları kabul etmek ve daha düşük bir hız indirgeme oranına sahip bir redüktörle birleştirilmiş daha yavaş bir motorun benimsenmesinin mümkün olmadığı durumlarda kullanılmasını öneririz. ** İlk 4 saat boyunca, dişli kutusu bileşenlerinin oturması nedeniyle iç sıcaklığın kademeli olarak azalması mümkündür.





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 esas olarak "yağlama" kılavuzunda belirtilen taleplere ve genellikle boyayı bozmamak için yumuşak çözücülerle yapılan dikkatli dış temizliğe sınırlıdır.

Yeni yağın içindeki yağla uyumlu olmadığı durumlarda yağ doldurmak gerektiğinde, yeni yağı koymadan önce dişli kutusunu eski yağdan boşaltıp yıkamanızı öneririz.

LUBRIFICAZIONE – YAĞLAMA

		BOX025	BOX030	BOX040	BOX050	BOX063	BOX075	BOX090	BOX110	BOX130	BOX150
		olio sintetico – <i>sentetik yağ</i>							olio minerale – <i>minaral yağ</i>		
		-25°C ÷ +50°C ISO VG320							-25°C ÷ +40°C ISO VG460		
tipo di olio yağ tipi	T°C ISO VG...	FUCHS RENOLIN PG 320							RENOLIN PG 460		
		SHELL OMALA S4 320							OMALA OIL460		
		MOBIL GLYGOYLE 320							MOBILGEAR 634		
		CASTROL ALPHASYN PG320							ALPHA MAX 460		
		AGIP TELUM VSF320							BLASIA 460		
lt olio yağ lit.	B3	0,02	0,04	0,08	0,15	0,30	0,55	1,00	2,5	4,5	6,5
	B6, B7, B8, V5, V6								2,2	3,3	5,1

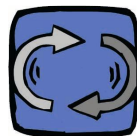
manutenzione	forniti dalla Motive già con lubrificante	forniti dalla Motive già con lubrificante
	nessuna, lubrificati a vita	prima sostituzione dell'olio dopo 400 ore di lavoro, quindi ogni 4000 ore
bakım	Motive tarafından ön yağlanmış	Motive tarafında yağ ile ön yağlama yapılmış
	Hiçbiri, ömür boyu yağlama	400 çalışma saati sonra yağ değişimi, ardından her 4000 çalışma saatinde bir

Se non diversamente richiesto, i riduttori BOX dal tipo 25 al tipo 90 vengono forniti lubrificati a vita con olio sintetico, e non richiedono alcuna manutenzione.

Tutti i gruppi sono forniti di serie con tappi di riempimento, scarico e controllo livello. Inoltre ai gruppi BOX063, BOX075, BOX090, BOX110, BOX130 e BOX150 viene allegato un tappo di sfiato. Prima della messa in servizio, è opportuno rimuovere il tappo cieco posto nel lato superiore del riduttore e sostituirlo con il tappo di sfiato. Quest'operazione è obbligatoria nei BOX110, 130 e 150.

Belirtilmedikçe, 25'ten 90'a kadar olan solucan dişli üniteler uzun ömürlü yağlama ile tedarik edilir ve herhangi bir bakım gerektirmez.

Tüm üniteler, yağ yükleme, boşaltma ve yağ seviyesini kontrol etme için tıpa ile birlikte tedarik edilir. Ayrıca, BOX063, BOX075, BOX090, BOX110, BOX130 ve BOX150 üniteleri bir soluk tıpacı ile birlikte gelir. Başlamadan önce, ünitenin üst tarafındaki doldurma tıpasını soluk tıpa ile değiştirmeyi öneririz. Bu işlem, BOX110, 130 ve 150'de zorunludur.

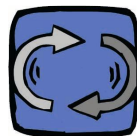


L'abbinamento sull'albero veloce di 2 cuscinetti a rulli conici (montati a partire dal BOX075 per ottenere un'alta resistenza ai carichi assiali) con 2 nilos (presenti dal tipo 75 per garantire una buona lubrificazione anche del cuscinetto che non è bagnato dall'olio) o, in alternativa, speciali schermi 2RS sugli stessi cuscinetti conici, permette il montaggio dell'intera gamma, dalla taglia 25 alla taglia 150, in posizione V5 e V6, senza alcuna modifica del riduttore. 2 cuscinetti schermati sull'albero lento permettono inoltre il montaggio B6 o B7 di serie. In definitiva, la serie BOX può essere montata in qualsiasi posizione senza specificare nulla all'atto dell'ordine.

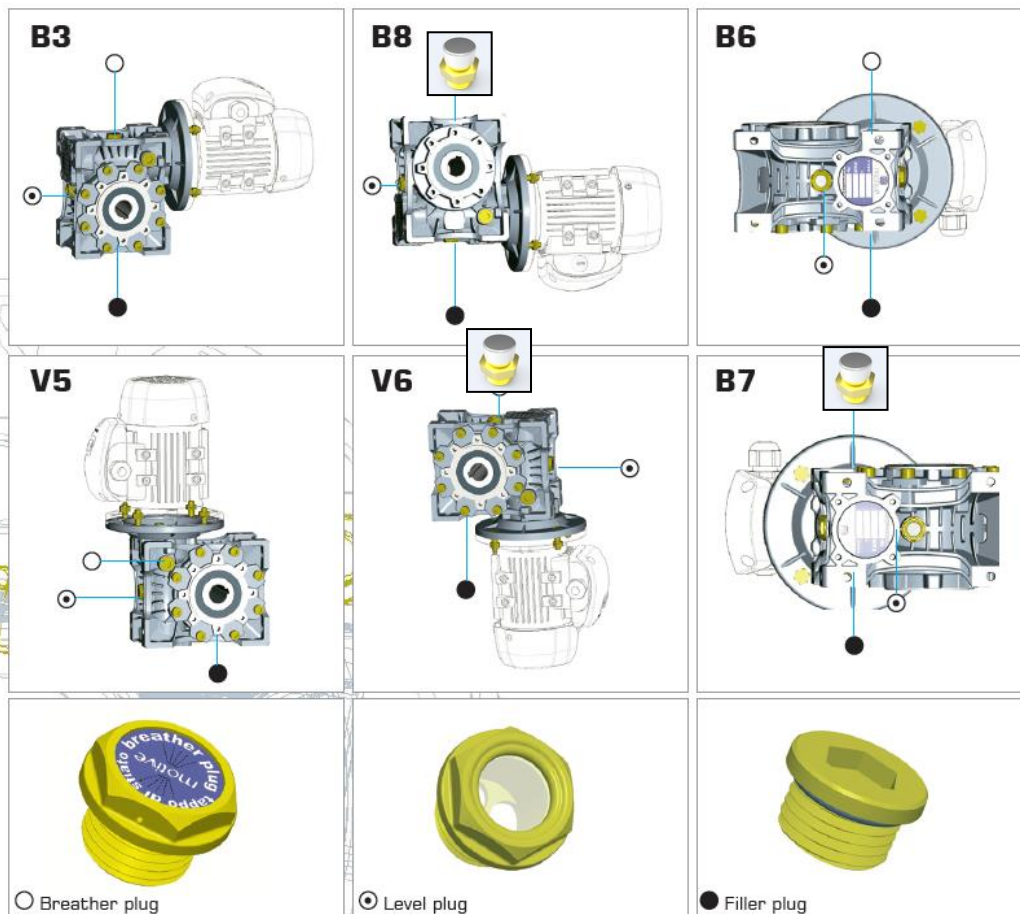


Giriş milindeki 2 konik makaralı rulmanın (yüksek aksiyel yük direnci elde etmek için 75 boyuttan ve yukarısına monte edilmiştir) ve 2 nilosun (yağlama yağı ile temas etmese bile rulmanların içinde yağlama yağını tutmak için 75'ten 150 boyuta monte edilmiştir) veya alternatif olarak, özel 2RS kalkanların (bu konik rulmanlarda) montajına izin verir, tüm BOX serisinin, 25 boyuttan 150 boyuta kadar, V5 ve V6 konumlarında monte edilmesini sağlar.

Ayrıca, 2RS oto-yığlanan rulmanların çıkış milinde kullanılması sayesinde, B6 veya B7 montaj konumları da tüm BOX serilerinde izin verilir.



POSIZIONI DI MONTAGGIO –BAĞLANTI POZİSYONU



Per avvitare i tappi, applicare una forza di 1,25Nm.
Una forza insufficiente o eccessiva potrebbe compromettere la tenuta dell'o-ring del tappo.

Se il riduttore è installato in posizione B7 o B8 o V6, o se la velocità del motore collegato è superiore a 1800 giri, è necessario montare un

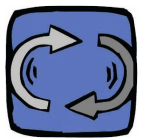
tappo di sfiato a pressione (0,2 ÷ 0,3 Bar) cod. BPLM16X1.5-VALV a posto di quello normale.



Fişleri sıkmak için yaklaşık 1,25 Nm (11 lb-in) tork uygulayın. Yetersiz veya aşırı güç, fiş O-ring contasının sızdırmazlık kapasitesini tehlikeye atabilir.

Eğer dişli kutusu B7 veya B8 veya V6 konumunda kurulmuşsa, veya bağlı motorun hızı 1800 dev/dak'dan yüksekse, bir basınç soluk tıpası kullanılmalıdır.

(0.2 ÷ 0.3 Bar)  Normal olanın yerine, kodu BPLM16X1.5-VALV olan bir tıpa monte edilmelidir.

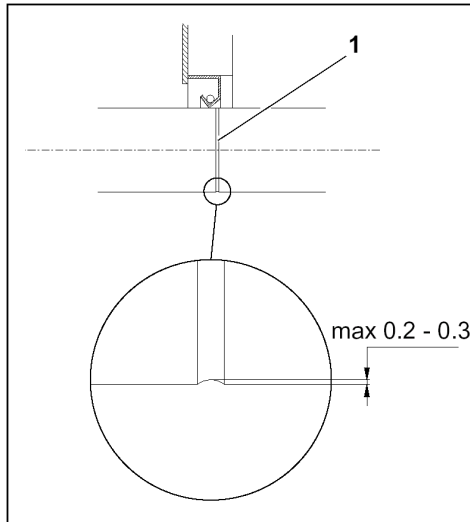


SOSTITUZIONE DEI PARAOLIO

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 della guarnizione di tenuta 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
- negli anelli provvisti di labbro parapolvere, riempire di grasso l'intercapedine tra il labbro di tenuta e il labbro parapolvere
- ungere la sede della guarnizione 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
- utilizzare paraolio del tipo indicato in tabella 1

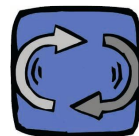


KEÇE DEĞİŞİMİ

Mil contası düzgün çalışmadığında, hızlı bir şekilde değiştirilmelidir, böylece yağ sızıntısının daha da ilerlemesi ve zararın diğer bazı bileşenlere yayılması önlenir.

Yeni bir contayı monte ederken, aşağıdaki önlemler gereklidir.

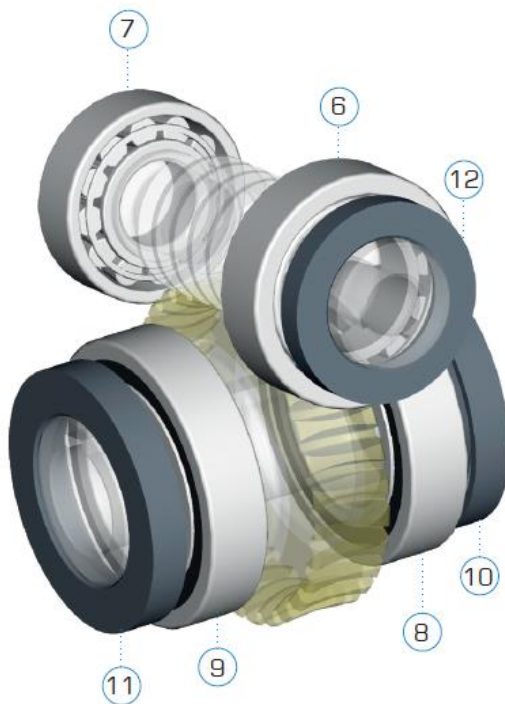
- Özellikle uzun süre stoklanma zamanları, özellikle aşırı nem varsa, sızdırmazlık conta sağlıklı bir şekilde ele alınmalı ve iyi durumda olduğundan emin olunmalıdır.
- Mil contası yuvasının yüzey kusurlarından arınmış ve iyi durumda olduğundan emin olunmalıdır. Contanın mil ile temas ettiği alanın 0,2-0,3mm'den fazla aşındığı tespit edilirse, yeni bir contayı kurmayın.
- Yeni conta dudağının önceki contanın bıraktığı iz ile tam olarak aynı şekilde çalışmasını engellemeye özen gösterin.
- Contayı mili eksene dik olarak, dudakların tamamen serbest, altına girmediğinden veya sıkışmadığından emin olun.
- Halka contayı, içeride tutulması gereken yağ veya üzerine basınç uygulanan taraftan hangisiyse, dudağın bu yöne bakacak şekilde monte edin.
- Toz geçirmez dudak olmayan halka contalar için, dudak dış yüzeyini yağlayın.
- Toz geçirmez dudakla donatılmış halka contalar için, conta dudağı ile toz geçirmez dudak arasındaki boşluğu yağlayın.
- Conta yatağını mili yağlayın.
- Conta dudağına veya mil yüzeyine bulaşırsa, hızlı aşınmaya neden olabilecek contalayıcı kullanmayın.
- Contayı kurarken, dış kenarı mümkün olduğunca bastırın.
- Halka contayı aksiyal olarak bloke etmeyin veya fazla yük uygulamayın.
- Conta dudağını, iplikler, oluklar, keskin kenarlar veya anahtar yuvalarıyla zarar görmesini önlemek için uygun araçlar kullanın.
- Dişli kutusunu boyarken, her zaman conta dudağını ve mildeki yeri kapatın.
- Tablo 1'de belirtilen tipte yağ contalarını kullanın.



Tab. 1
Elenco cuscinetti e paraolio
Rulmanlar ve Yağ
Contalarının Listesi

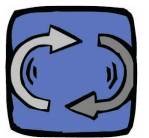
Posizione di montaggio: qualsiasi - *montaj Pozisyonu: Herhangibir Pozisyon*

	cuscinetti - rulmanlar				Paraolio – yağ keçeleri		
	6	7	8	9	10	11	12
BOX25	61803	6000-ZZ	61904	16004	20×32×6	20×42×6	16×24×7
BOX30	61904	6002-ZZ	6005	6005	25×47×7	25×47×7	20×30×7
BOX40	6005	6203-ZZ	6006	6006	30×40×7	30×40×7	25×35×7
BOX50	6006	6204-ZZ	6008-ZZ	6008-ZZ	40×62×8	40×62×8	30×47×7
BOX63	6007	6205-ZZ	6009-ZZ	6009-ZZ	45×65×10	45×65×10	35×52×7
BOX75	6008	6206-ZZ	6010-ZZ	6010-ZZ	50×72×8	50×72×8	40×60×8
BOX90	32008+NILOS	30206+NILOS	6012-ZZ	6012-ZZ	60×85×10	60×85×10	40×60×8
BOX110	32010+NILOS	32207+NILOS	6013-ZZ	6013-ZZ	65×85×8	65×85×8	50×68×8
BOX130	32010+NILOS	32207+NILOS	6014-ZZ	6014-ZZ	70×90×10	70×90×10	50×68×8
BOX150	30212+NILOS	30209+NILOS	6018-ZZ	6018-ZZ	90×120×12	90×120×12	60×90×10



Tab. 2
Gioco angolare sull'albero lento d'uscita
Angular backlash on the output shaft

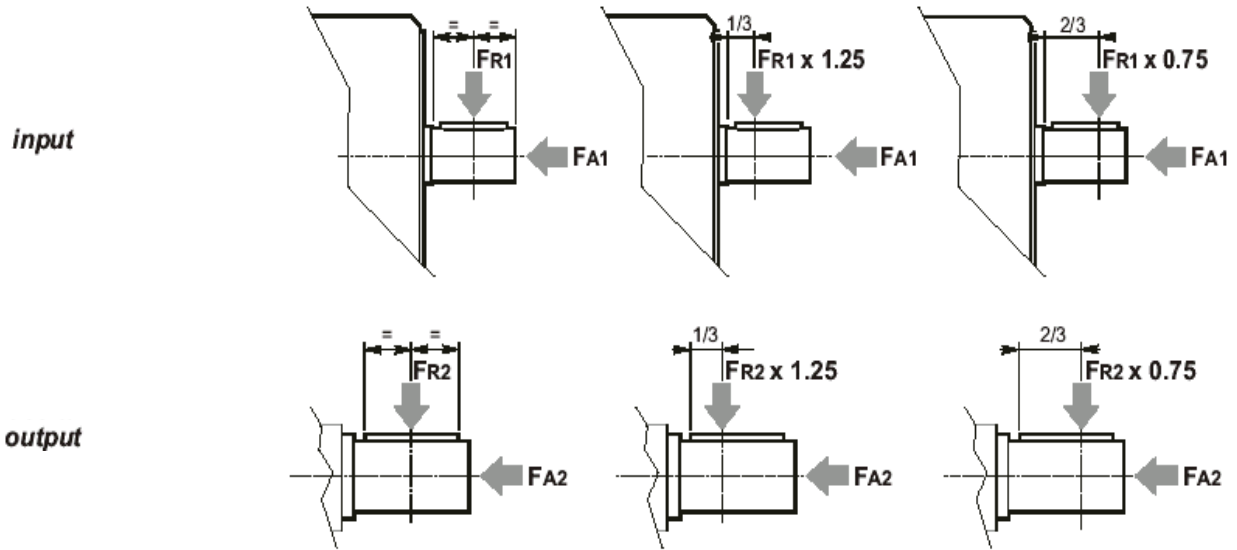
BOX25-30	20-30'
BOX40-90	15-25'
BOX110-150	10-20'



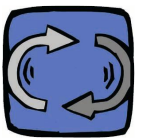
Tab.3

Carichi assiali e radiali massimi

Maksimum radial ve eksenel yük [N] (1 N= 0.22480894244319 lbs)



Gövde Boyut	mm	çıkış											giriş	
		i: Tahvil Oranı											n ₁ =1400 devir	
		7,5	10	15	20	25	30	40	50	60	80	100	F _{r1}	F _{a1}
BOX30	F _{r2}	15	500	550	600	650	670	750	800	850	950	1000	70	15
	F _{a2}		100	110	120	130	134	150	160	170	190	200		
BOX40	F _{r2}	20	1050	1150	1250	1350	1500	1600	1700	1800	1950	2100	150	30
	F _{a2}		210	230	250	270	300	320	340	360	390	420		
BOX50	F _{r2}	25	1250	1450	1700	1900	2100	2300	2400	2600	2800	2900	200	40
	F _{a2}		250	290	340	380	420	460	480	520	560	580		
BOX63	F _{r2}	25	2400	2500	2900	3300	3600	3900	4300	3200	5000	4200	350	70
	F _{a2}		480	500	580	660	720	780	860	640	1000	840		
BOX75	F _{r2}	30	2700	2900	3600	3900	4200	4500	5200	5500	5900	6300	410	80
	F _{a2}		540	580	720	780	840	900	1040	1100	1180	1260		
BOX90	F _{r2}	40	3300	3700	4400	4700	5400	5500	6300	6600	7100	7500	580	110
	F _{a2}		660	740	880	940	1080	1100	1260	1320	1420	1500		
BOX110	F _{r2}	40	3900	4150	5200	5400	5900	5700	7500	7800	8000	8800	900	180
	F _{a2}		780	830	1040	1080	1180	1140	1500	1560	1600	1760		
BOX130	F _{r2}	40	5100	5600	6400	7100	7600	8100	8900	9600	10200	11200	1150	230
	F _{a2}		1020	1120	1280	1420	1520	1620	1780	1920	2040	2240		
BOX150	F _{r2}	41	9700	7700	8750	9600	10400	11050	12150	13100	13900	15300	2150	430
	F _{a2}		1940	1540	1750	1920	2080	2210	2430	2620	2780	3060		

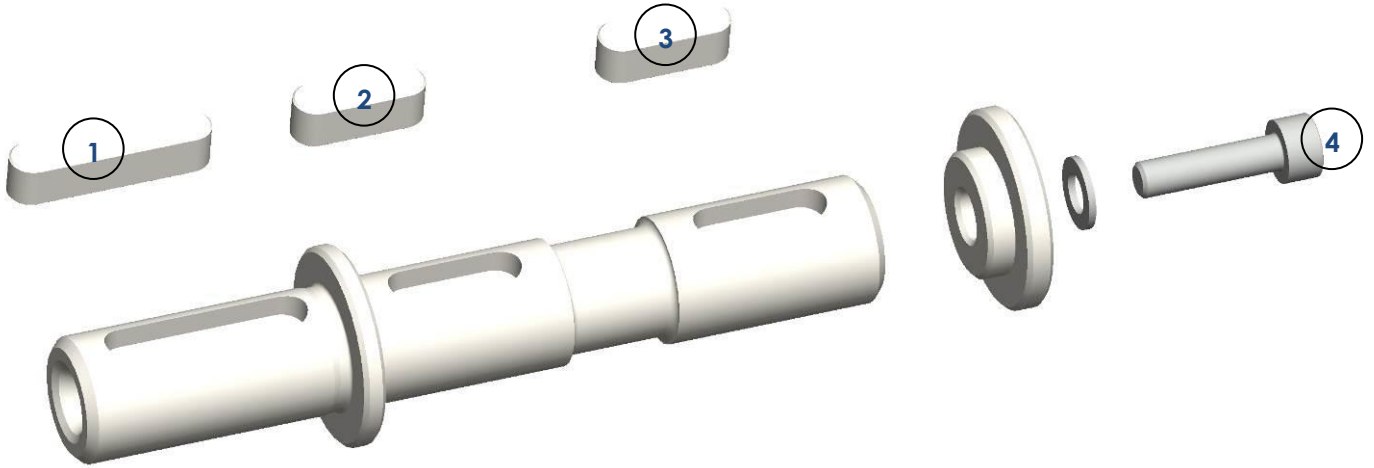


“SOS” ALBERO D’USCITA SINGOLO

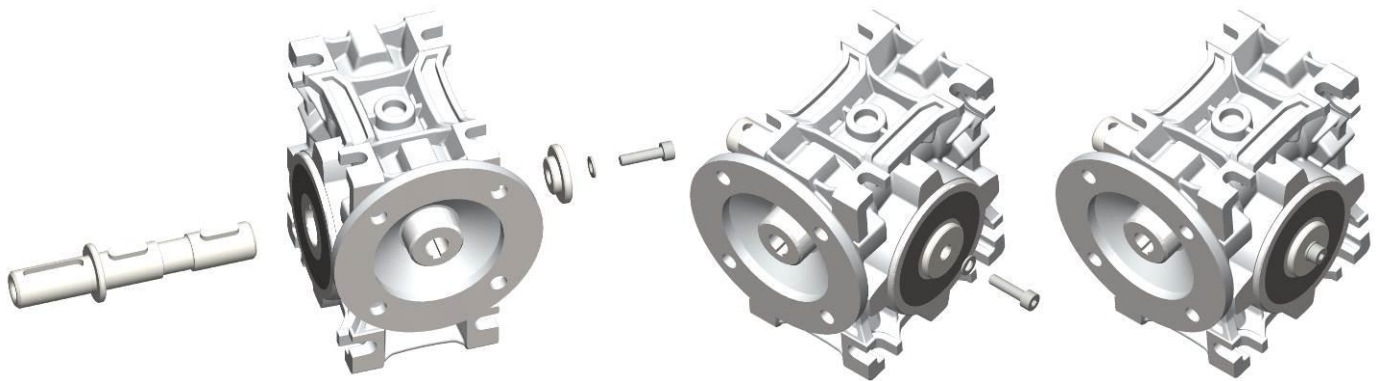
Progettato per evitare il suo movimento assiale

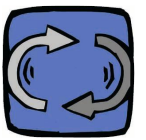
“SOS” TEK ÇIKIŞ MİLİ

Eksenel hareketini önlemek için tasarlanmıştır.



	①	②	③	④
BOX30	5x5x23	5x5x15	5x5x15	M4x16
BOX40	6x6x35	6x6x20	6x6x20	M5x16
BOX50	8x7x40	8x7x25	8x7x25	M8x20
BOX63	8x7x40	8x7x35	8x7x35	M8x20
BOX75	8x7x50	8x7x40	8x7x40	M10x25
BOX90	10x8x72	10x8x45	10x8x45	M10x25
BOX110	12x8x72	12x8x50	12x8x50	M10x25
BOX130	14x9x70	14x9x60	14x9x60	M10x25
BOX150	14x9x70	14x9x65	14x9x65	M10x25

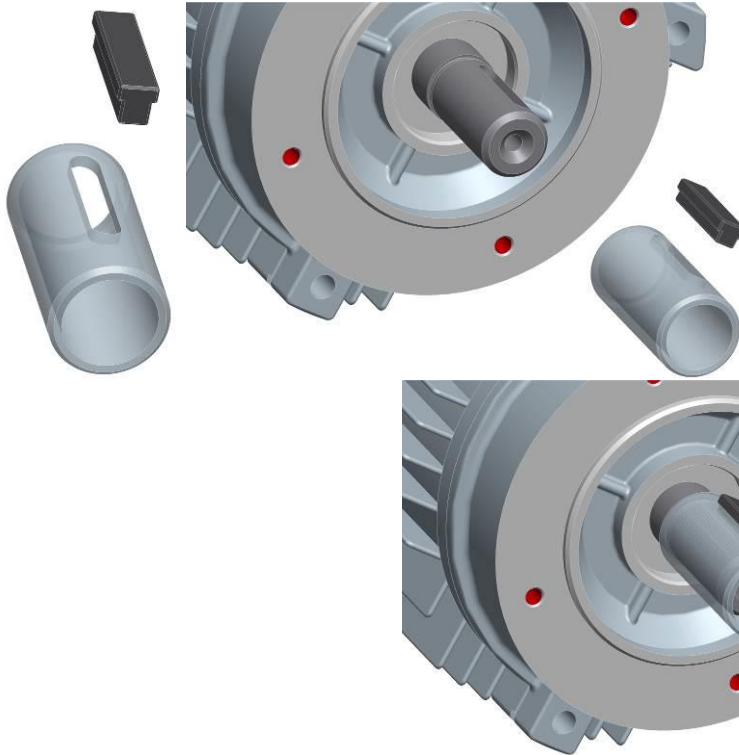




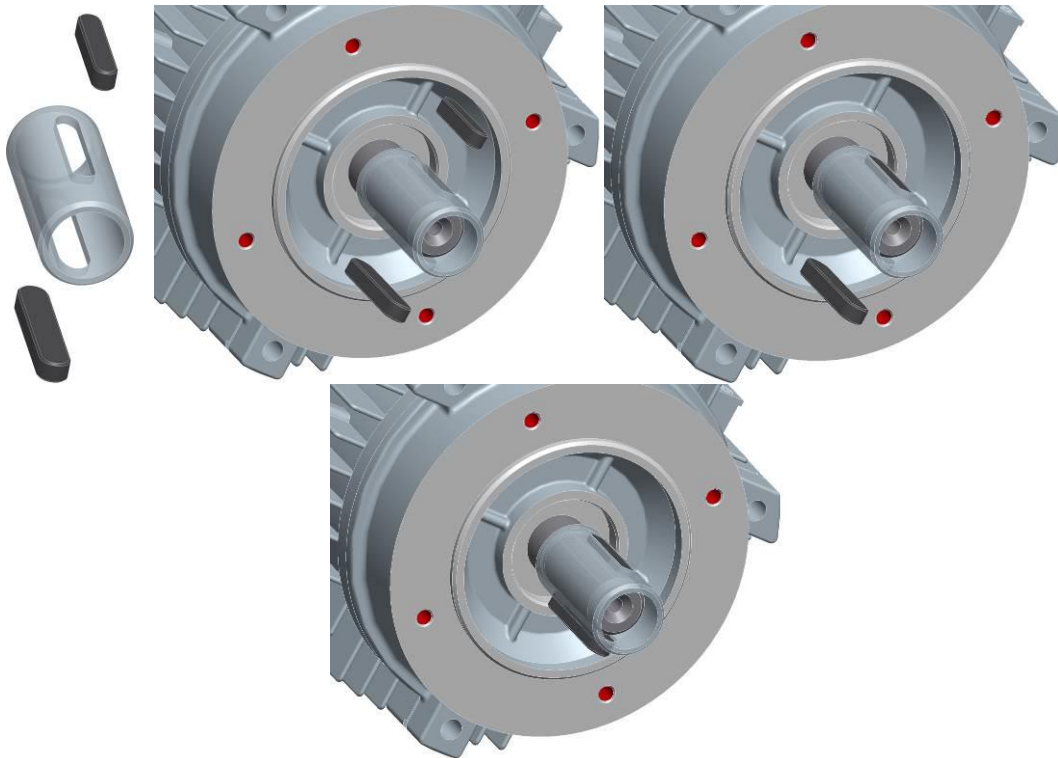
Adattatori per cambio diametro foro albero entrata

Ci sono due tipi di adattatori.

Tipo 1:



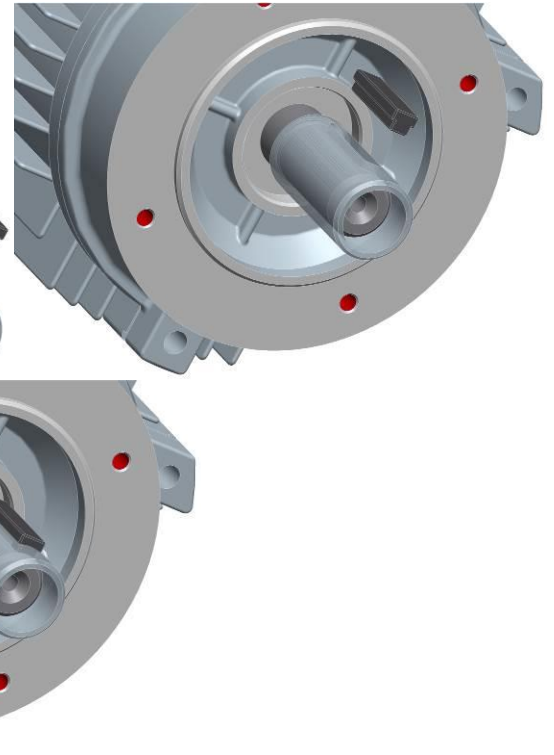
Tipo 2:



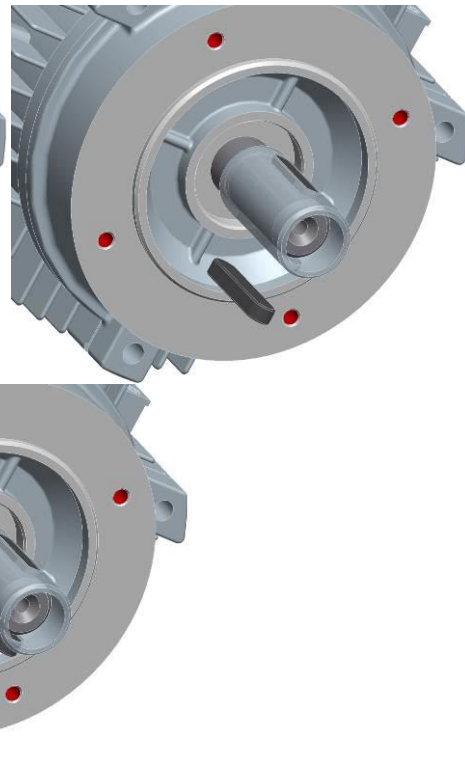
Giriş Mili Değişikliği İçin Adaptörler

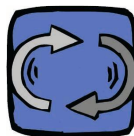
İki tür adaptör bulunmaktadır

Type 1:



Type 2:





“KIT MF”

Il KIT MF si compone delle parti necessarie per trasformare

autonomamente un BOX flangiato normale

in un

BOX+MF
BOX+MB/MF.

, o un BOX+MB

in un

Gli alberi maschi sono di 3 tipi, a seconda della taglia del riduttore e del foro in entrata (Fig.1).

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 montaj kutusunu dönüştürmek için gereken

tüm parçalardan oluşur.

Bir BOX+MF

, veya bir BOX+MB'ye
BOX+MB/MF'ye dönüştürmek için

Bir

Erkek miller, dişli kutusunun boyutuna ve miline göre 3 tipe ayrılır (Şekil 1).

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

Yalnızca Motive tarafından yetkilendirilmiş montaj merkezleri ve distribütörler, bu işlemleri yapma ve son testi gerçekleştirme yetkisine sahiptir.

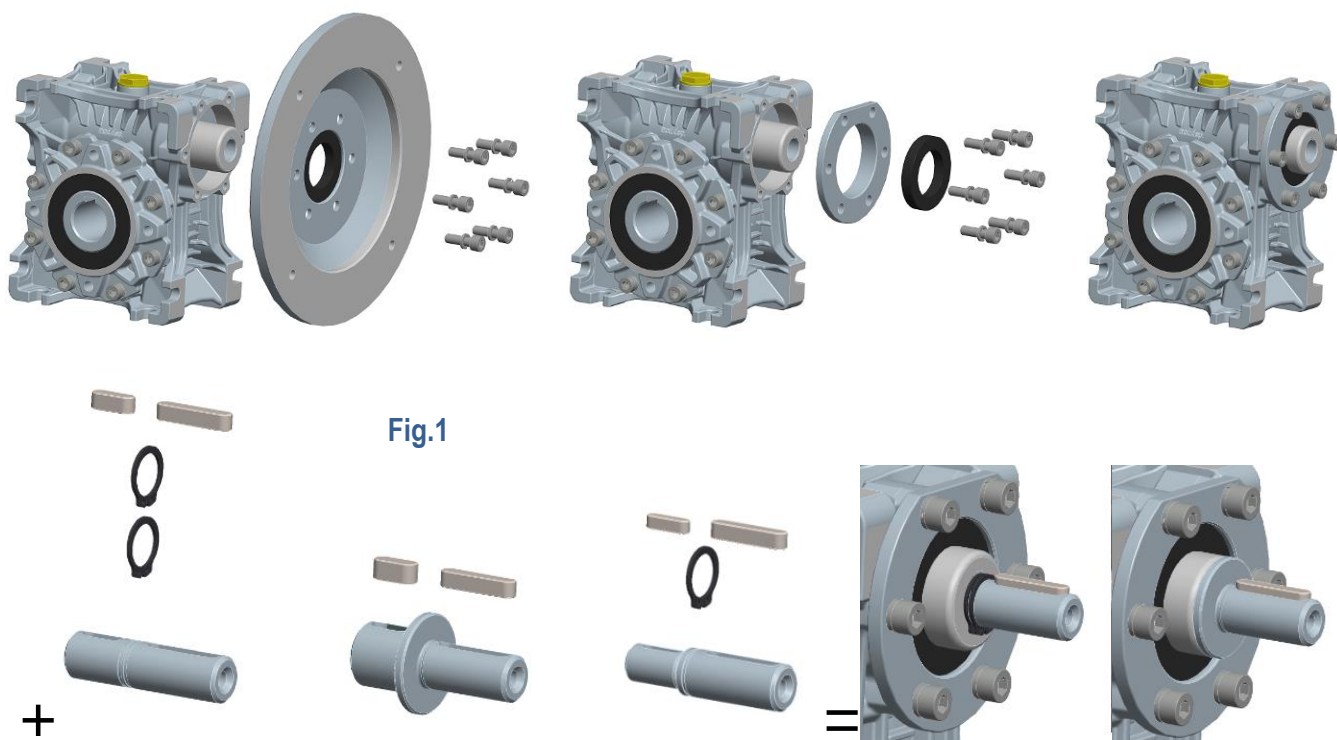
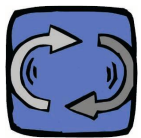


Fig.1



Collegamento servomotori

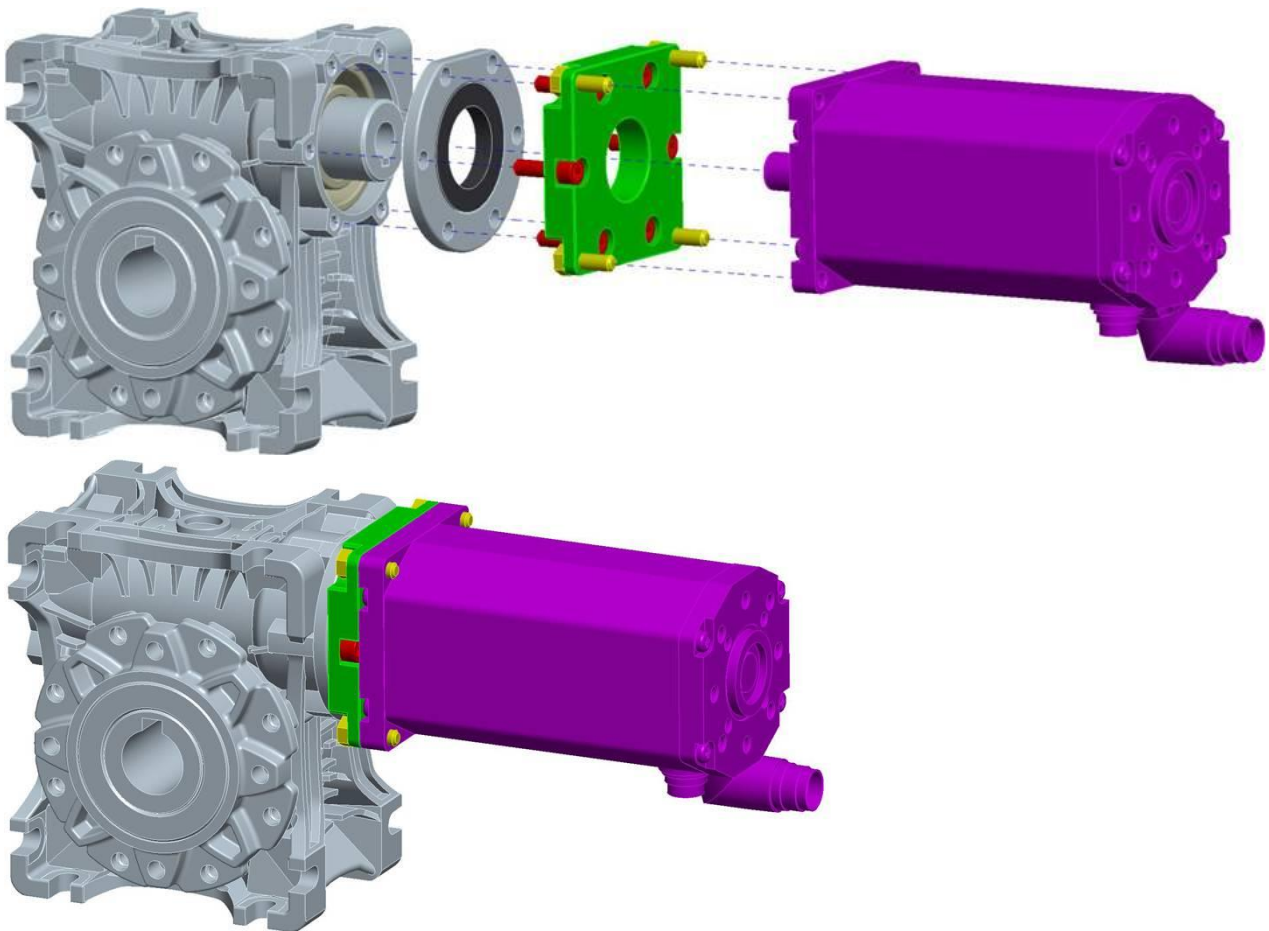
Dato un determinato disegno di servomotore, Motive ne può disegnare la specifica connessione a BOX (esempio sotto)

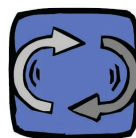
A queste operazioni, ed al successivo collaudo finale, sono autorizzati solo i centri di montaggio ed i distributori autorizzati da Motive

Servomotor Bağlantısı

Belirli bir servomotor çizimi verildiğinde, Motive, özel BOX bağlantılarını tasarlayabilir ve üretebilir (aşağıdaki örnek).

Yalnızca Motive tarafından yetkilendirilmiş montaj merkezleri ve distribütörler, bu işlemleri yapma ve son testi gerçekleştirme yetkisine sahiptir.





LIMITATORI DI COPPIA

TORK SINIRLAYICILAR

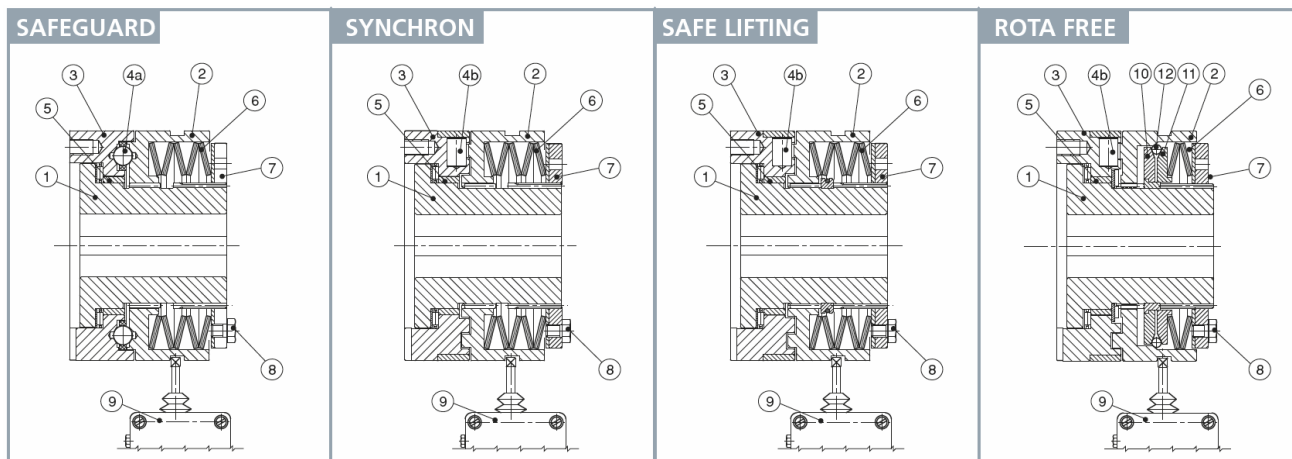
Limitatori di coppia serie standard con regolazione della coppia di intervento SAFEGUARD-SYNCHRON-SAFELIFTING-ROTA FREE

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.

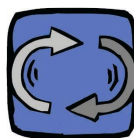
Tork sınırlayıcılar standart serisi tork ayarıyla GÜVENLİK-SENKRON-GÜVENLİ KALDIRMA-ROTASYON SERBEST

Normal işlemler sırasında tork sınırlayıcı, 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 ekstenel 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 sınırlayıcının 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.



Coppie 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.

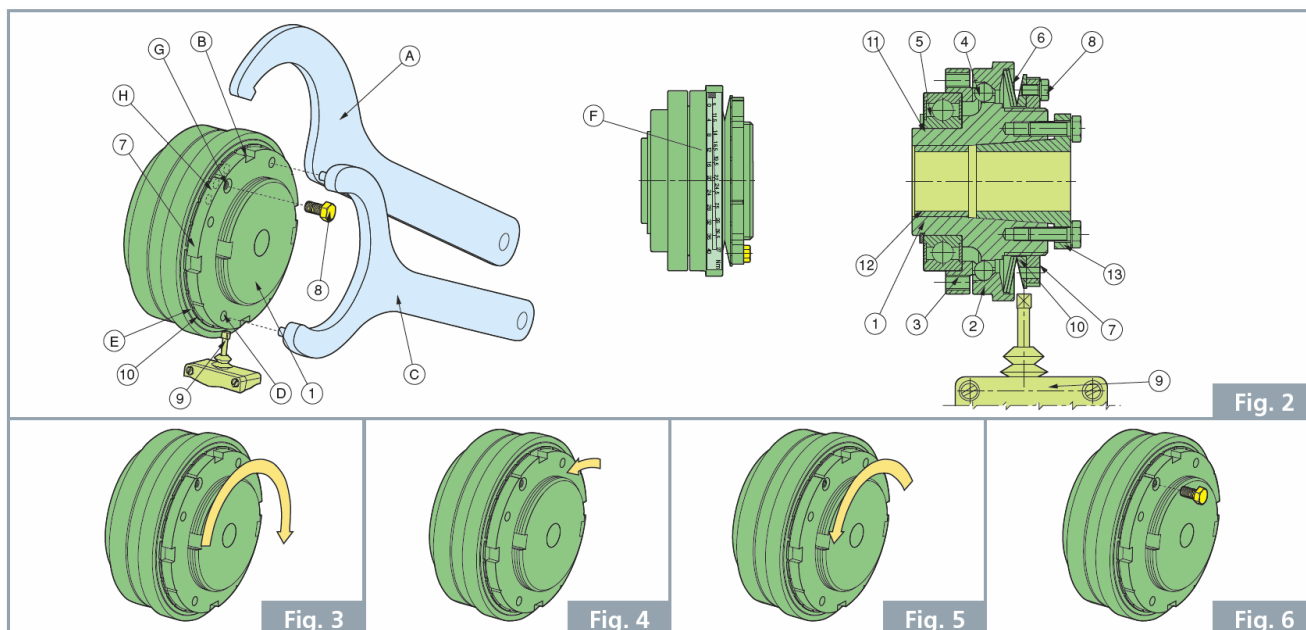
Nella versione SYNCHRON il reinserimento avviene da fermo o a velocità basse dopo 360° dal distacco, così da rispettare il sincronismo tra la flangia (3) e il mozzo (1). Le molle a tazza lavorano nel solo campo negativo della curva (fig.1) e quindi la ghiera di regolazione (7), ruotata

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.

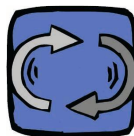
ZBC-NBC Sifir oynaklık tork sınırlayıcıları

Hub (1) den flanşa (3) tork, bir top tacı (4) aracılığıyla aktarılır. Bu tork, hareketli flanşın (2) üzerine disk yaylarının (6) baskısıyla iki parçanın (1) ve (3) üzerindeki yuvalara zorlanır. Aşırı yük durumunda, tork talebi önceden ayarlanmış değeri aştığında, hem parçalar (1) hem de (3) bağlantıyı keser ve sadece küçük bir kalıntı torkunu iletir: toplar, flanşın (3) oyuklarından dışarı itilir, böylece hareketli parçayı (2) disk yaylarının (6) kuvveti karşısında aksiyal olarak iter ve motorun acil durdurma anahtarını (9) etkinleştirir. Talep edilen tork düştüğünde yeniden bağlanma otomatiktir. SYNCHRON tipi, duraklamada veya düşük hızda bir devir boyunca bir referans noktasında yeniden bağlanır ve tork sınırlayıcının (1) ve (3) hub ve flanşlarını senkronize tutar. Disk yayları sadece negatif alanda çalışır, bu nedenle ayar somunu (7), saat yönünün tersine sıkıldığında, disk yaylarına (6) artan bir aksiyel yük sağlar ve bir kilit somunu (8) ile konumuna kilitlenir. ZBC, 8 adet sabitleme dişli deliği ve ağır hizmet tipi rulman bulundururken, NBC, 6 adet sabitleme dişli deliği ve hafif hizmet tipi rulman bulundurur.



Copie 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 Sürtünme tork sınırlayıcıları müdahale torkunun ayarlanmasıyla birlikte aşırı yük koruması sağlar.

Securex tork sınırlayıcı, dişli veya kasnak kullanan makine tahriklerinde aşırı yük koruması olarak hareket eder.

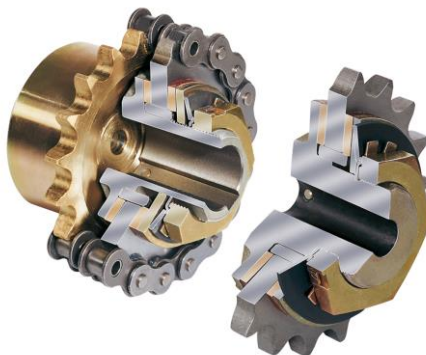
Bu cihazlar son derece basit kullanım sunar ve düşük hızlarda zaman zaman aşırı yüklerle karşılaşan uygulamalar için tam işletme güvenliği sağlar.

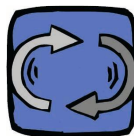
Tork sınırlayıcı, tork talebi önceden belirlenmiş bir değeri aştığında kayarak, çeşitli aşırı yüklerle maruz kalabilecek mekanik parçaları ve makineleri korur.

Aşırı yük torku geçtikten sonra ön ayarlı torkta yeniden bağlanmayı sağlar; yeniden ayarlama gerekmez.

Kayma torku, basınç plakasındaki yay kuvvetinin ve sürtünme yüzeylerinin ayarlanmasıyla ön 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

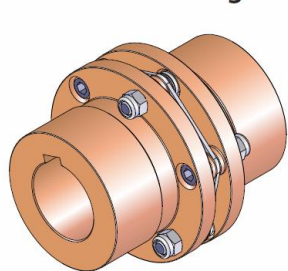
FLEXSTEEL-Giunti lamellari

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-Lamel Kavramaları

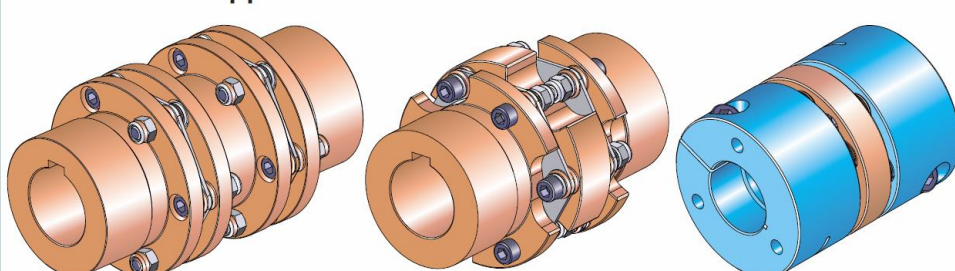
Flexsteel, millimetrik hassasiyetli yataklar ve yüksek dayanıklı vidalarla disk paketini bağlayan iki metal göbeğe sahip olan, sıfır geri oynaklık kavramını kullanan bir bağlantı elemanıdır. Tahrik elemanı olarak, torsiyonel sertlik sağlamakla birlikte, aksel ve açısal olarak esnek olan paslanmaz yay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

Fig. 1A Pacco singolo



Forma base A

Fig. 1B Pacco doppio



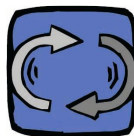
B

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

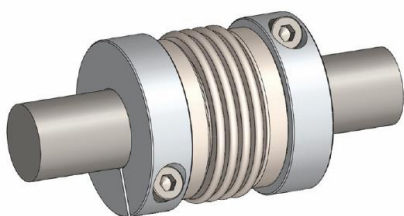
METALFLEX è un giunto altamente innovativo, ideale per applicazioni ad alte prestazioni che richiedano ripetibilità, posizionamenti precisi, controllo dei movimenti e dei sincronismi, alte velocità. METALFLEX è composto da due mozzi di alluminio con bloccaggio a morsetto, collegati da una speciale molla 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.

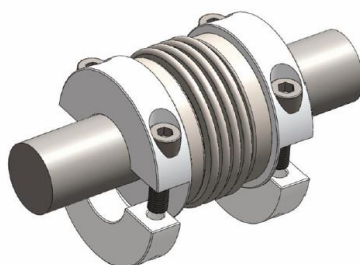
Tipo/Type A

Mozzi a morsetto Clamping hubs

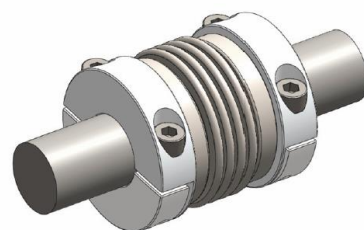


Tipo/Type B

Mozzi scomponibili Split hubs



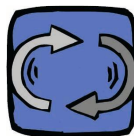
Prima del montaggio
Before mounting



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 è 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

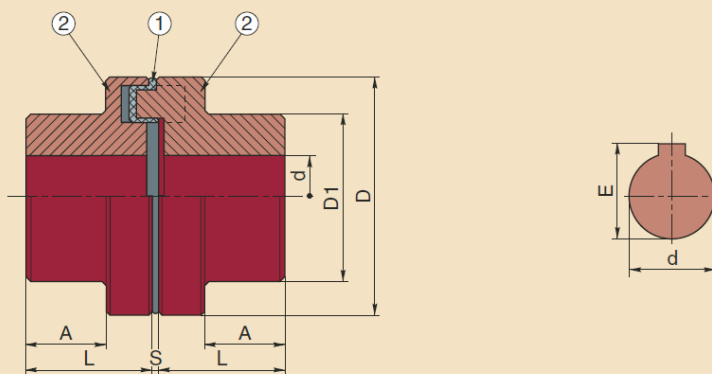
COMPOLASTIC, iki dişli göbeğin G25 dökme demirden yapıldığı, hassas şekilde işlenmiş bir seri kuplajdır.

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.

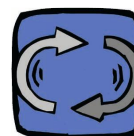
COMPOLASTIC, tüm koşullarda güvenilir bir sürüş sağlar, tork titreşimlerini emer ve bağlanacak millerin önemli eksenel, açısal ve radyal hizalamalarını telafi eder.

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

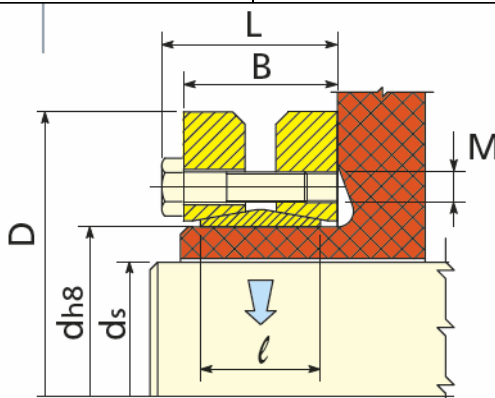
Servizio normale

Blocco dall'esterno
Concentricità ottima

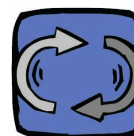
CONEX SD-SHRINK DISK

Standart Hizmet

Dış bağlantı
Mükemmel konsantriklik

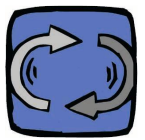


d mm	ds mm	D mm	L mm	B mm	l mm	M mm	T _s Nm	T Nm	F kN
14	10 - 11 - 12	38	14,5	11	9	M 5	3,5	28 - 38 - 50	5 - 7 - 9
16	12 - 13 - 14	41	18,5	15	11	M 5	4	50 - 70 - 90	9 - 10 - 13
18	14 - 15 - 16	44	18,5	15	12	M 5	4	85 - 100 - 130	16 - 18 - 20
20	15 - 16 - 18	50	22,5	19	14	M 5	4	130 - 150 - 200	20 - 22 - 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



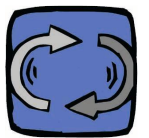
PROBLEMI, CAUSE, RIMEDI

PROBLEMI	CAUSE	RIMEDIO (1)	RIMEDIO (2)
il motore non parte	a) problemi sull'alimentazione. b) Collegamento elettrico difettoso. c) Motore difettoso. d) 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 misurazione della temperatura (va misurata quella dell'avvolgimento)	verifica dell'applicazione	sostituzione del motore elettrico ed eventualmente anche del riduttore
la temperatura misurata sulla cassa del riduttore è molto elevata	a) errato dimensionamento del 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 polarità diversa da quella prevista	a) verifica del rapporto di riduzione. b) Verifica della polarità del motore	sostituzione del riduttore e/o del motore elettrico
trafilamenti di olio dagli alberi	a) Paraolio o paraolio OR danneggiati. b) Sede di tenuta sugli alberi usurate	a) sostituire la guarnizione o il paraolio OR. b) Sostituire i paraolio e montarli leggermente spostati o sostituire gli alberi	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

SORUN	OLASI NEDENLER	ÇÖZÜM (1)	ÇÖZÜM (2)
Motor Çalışmıyor	a)Güç Kaynağı ilgili Sorunar. 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
Saftlardan 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
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 kirli	belirli uygulamada gürültü önemli değilse veya 3 çalışma saati sonra kaybolursa pratik bir sorun yoktur.	Gürültü belirli uygulamada önemliyse ünitenizi Motive'a gönderin.
Redüktörde Isık 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



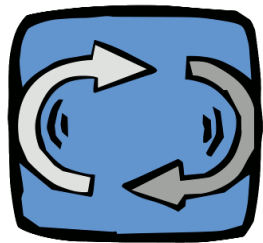
Su www.motive.it, partendo dal nr di serie nella targa del riduttore, è possibile scaricare il Rapporto del collaudo finale di ogni unità.

www.motive.it adresinden, dişli kutusunun isim levhasındaki seri numarasını kullanarak, downloa Her bir ünitenin Nihai Test Raporunu indirebilirsiniz



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
power transmission

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

