

Leggere ed attenersi scrupolosamente alle istruzioni !

L'inosservanza potrebbe determinare dei guasti funzionali o la rottura del giunto e causare dei conseguenti danni. Le presenti istruzioni per il montaggio e l'uso (E+B) sono parte essenziale della fornitura dei giunti. Conservare le E+B sempre a portata di mano vicino al giunto.

Indice :

- Pagina 1:** - Indice
- Simboli di sicurezza e di avvertenza
- Avvertenze di sicurezza
- Pagina 2:** - Rappresentazioni del giunto
- Elenco dei particolari
- Pagina 3:** - Rappresentazioni del giunto
- Elenco dei particolari
- Pagina 4:** - Funzionamento
- Stato alla consegna
- Istruzioni aggiuntive per i modelli serie 13_ _ _ _
- Guarnizioni di frizione
- Pagina 5:** - Accoppiamento di frizione inossidabile
- Indicazioni per il montaggio
- Montaggio
- Pagina 6:** - Bussola antifrizione
- Cuscinetto a rullini
- Configurazioni molle a tazza
- Pagina 7:** - Regolazione della coppia
- Tabella di regolazione (Grandezza 0)
- Pagina 8:** - Regolazione della coppia
- Pagina 9:** - Tabella di regolazione (con ghiera di regolazione radiale per grandezze 01 – 5)
- Pagina 10:** - Tabella di regolazione (con triplo strato per grandezze 1 + 2)
- Pagina 11:** - Tabella di regolazione (con triplo strato per grandezze 3 – 5)
- Smaltimento

Simboli di sicurezza e di avvertenza

PERICOLO



Pericolo immediato o imminente che può condurre al ferimento grave o alla morte delle persone.

ATTENZIONE



Pericolo di lesioni alle persone e di danni alla macchina.



Avvertenza !
Avvertenza sui punti importanti da osservare.

Avvertenza di sicurezza

Questo manuale d'installazione e d'uso (E+B) è parte integrante della fornitura. Tenere sempre a portata di mano il manuale d'installazione e d'uso in prossimità del limitatore ROBA®.



Non è concesso l'utilizzo del prodotto fino a che la macchina o l'impianto su cui è previsto il suo utilizzo, non ottemperi alle Direttive UE vigenti. Al momento della stampa di questo manuale d'installazione ed uso, i limitatori ROBA® seguono, al momento della loro consegna, le specifiche tecniche e sono funzionalmente sicuri. Sulla base della Direttiva ATEX, questo prodotto non è adatto all'impiego in zone a rischio di esplosione se non dopo una valutazione della conformità.

PERICOLO



- Se i limitatori ROBA® sono stati modificati o manomessi.
- Se non vengono rispettate le NORME pertinenti in materia di sicurezza o le condizioni per l'installazione.

Misure di protezione a carico dell'utilizzatore

- Carter di protezione per le parti in movimento, onde evitare il rischio di schiacciamento, impigliamento, deposito di polvere e collisione con corpi esterni
- Non aspirare i depositi della guarnizione di frizione. Al momento della pulizia aspirare la polvere.
- Quando il limitatore ROBA® slitta, si riscalda. In caso di contatto => pericolo di ustione.

Per evitare danni a persone e a cose, agli apparecchi può lavorare solo personale qualificato ed addestrato, nel rispetto delle norme e delle direttive vigenti. Prima dell'installazione e della messa in funzione è obbligatorio leggere attentamente il manuale d'installazione e d'uso.

Queste avvertenze di sicurezza non hanno pretesa di completezza !

Limitatore ROBA® Serie 100

Limitatore ROBA®-max Serie 170

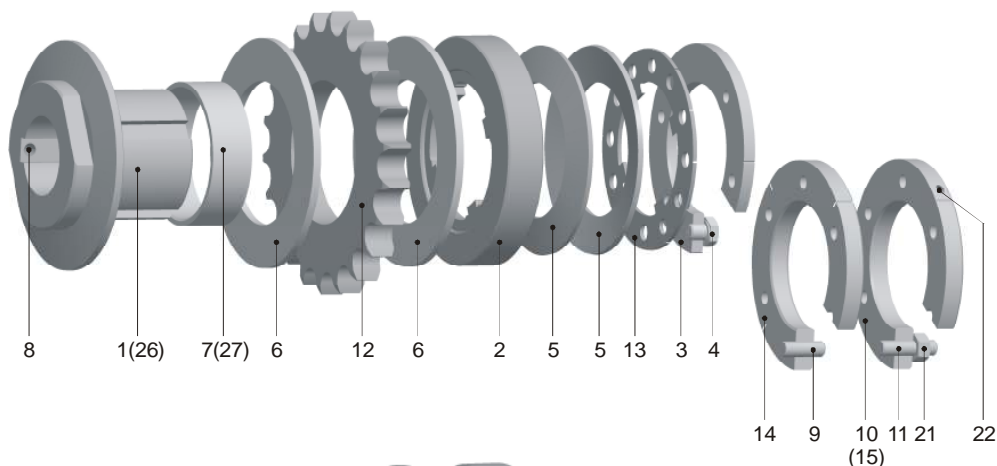


Fig. 1

Limitatore ROBA®-min Serie 121 Serie 123

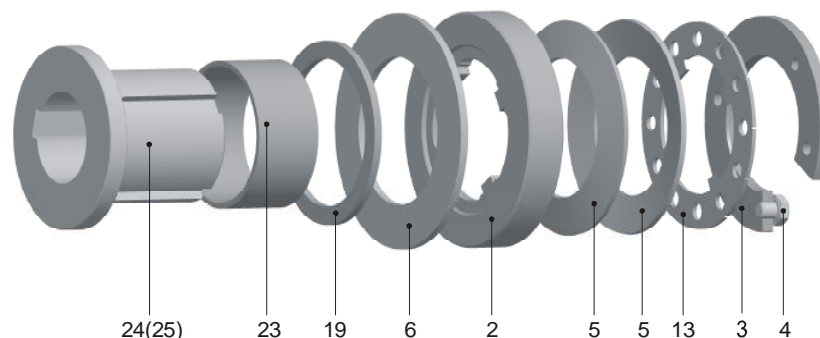


Fig. 2

Limitatore ROBA® con cuscinetto a rullini Serie 160

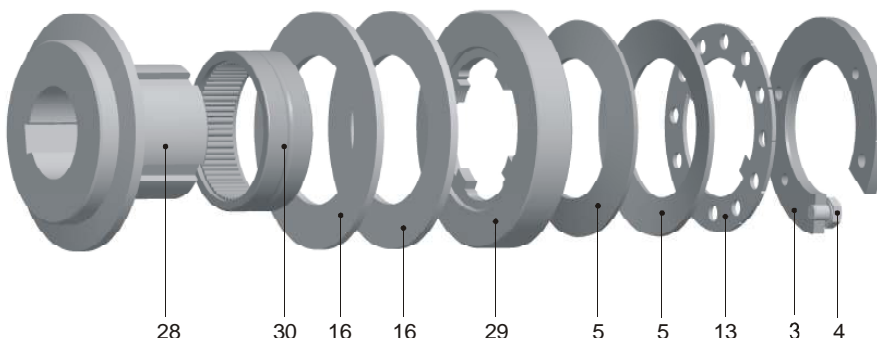


Fig. 3

Elenco dei particolari (Usare esclusivamente parti originali mayr®)

- | | |
|--|--|
| 1 Mozzo (serie 100) | 16 Guarnizione di frizione (serie 160) |
| 2 Flangia di pressione | 17 Guarnizione di frizione n. 2 |
| 3 Ghiera di regolazione 0 (grandezze 0 – 5) | 18* Disco inossidabile |
| 4 Vite di sicurezza | 19 Guarnizione di frizione (ROBA®min) |
| 5 Molle a tazza | 20* Guarnizione di frizione n. 4/5 |
| 6 Guarnizione di frizione n.1 | 21 Dado a testa esagonale |
| 7* Bussola antifrizione (serie 100) | 22 Grano di fissaggio della ghiera |
| 8 Vite di regolazione | 23 Bussola antifrizione (ROBA®min) |
| 9 Perni di sostegno molle a tazza (grandezze 6 - 12) | 24 Mozzo (serie 121) |
| 10 Ghiera di regolazione 2 (grandezze 3 – 5) | 25 Mozzo (serie 123) |
| 11 Grano filettato (per regolazione della coppia) | 26 Mozzo (serie 170) |
| 12 Corona | 27* Bussola antifrizione (serie 170) |
| 13 Anello di sicurezza | 28 Mozzo (serie 160) |
| 14 Ghiera di regolazione 0 (grandezze 6 – 12) | 29 Flangia di pressione (serie 160) |
| 15 Ghiera di regolazione 1 (grandezze 0 – 5) | 30* Cuscinetto a rullini |

* vedere pagine 4, 5 e 6

Per l'ordinazione dei pezzi di ricambio si devono indicare assolutamente la denominazione completa della serie e la relativa grandezza.

Esempio di ordine: Limitatore ROBA® serie 100.210, grandezza 1, 1 kit (2 pezzi) guarnizioni di frizione pezzo 6.

ROBA®-lastic
Serie 135

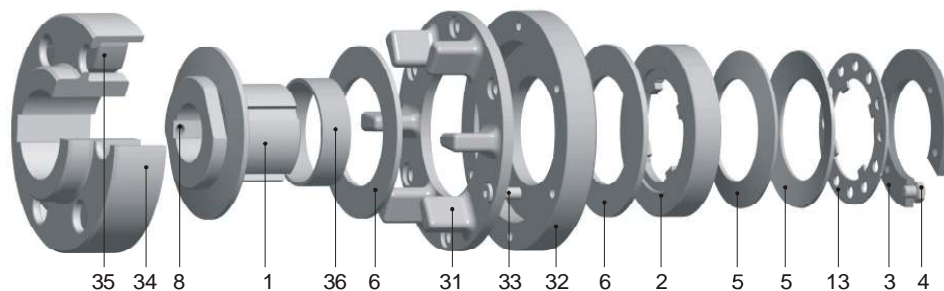


Fig. 4

ROBA®-lastic
Serie 131

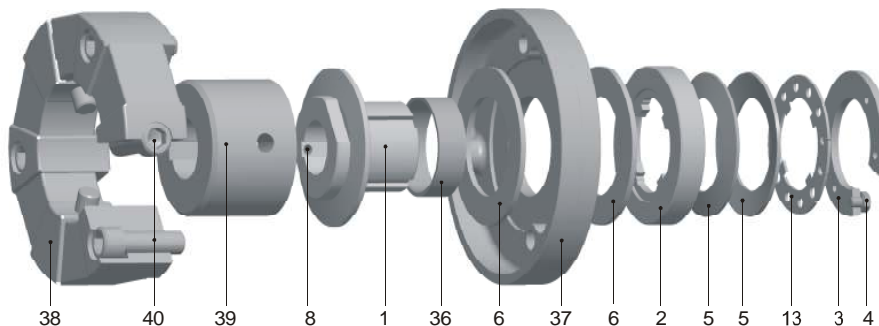


Fig. 5

ROBA®-lastic
Serie 132

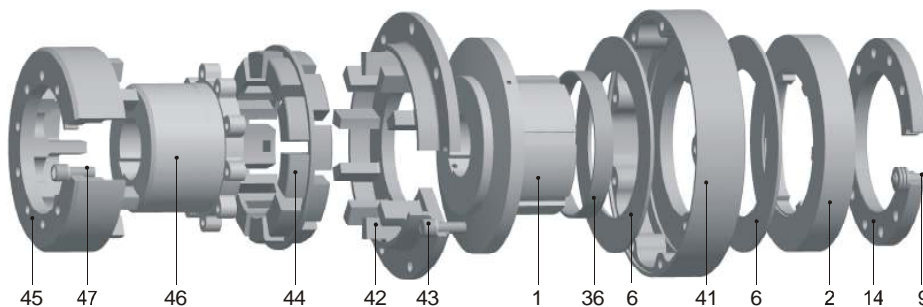


Fig. 6

ROBA®-LD
Serie 133, 134

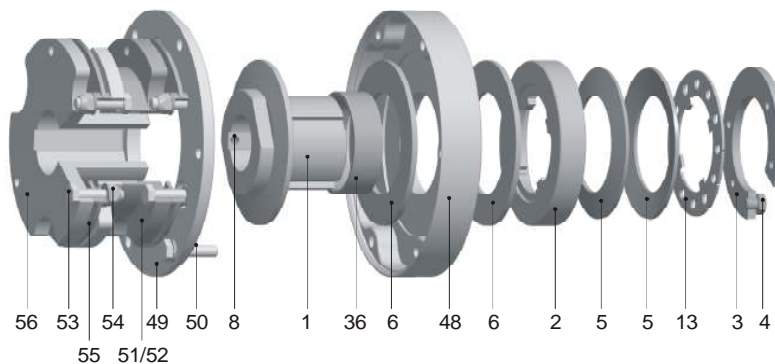


Fig. 7

Elenco dei particolari (Usare esclusivamente parti originali mayr®)

- | | | |
|--|--|--|
| 1 Mozzo | 35 Tamponi ammortizzatori | 46 Mozzo flangiato (serie 132) |
| 2 Flangia di pressione | 36 Bussola antifrizione | 47 Viti a testa cilindrica (serie 132) |
| 3 Ghiera di regolazione 0 | 37 Flangia (serie 131) | 48 Flangia di collegamento (ROBA®-LD) |
| 4 Vite di sicurezza | 38 Anello elastico (serie 131) | 49 Rondella di collegamento (ROBA®-LD) |
| 5 Molla a tazza | 39 Mozzo per giunto elastico (serie 131) | 50 Viti a testa esagonale (ROBA®-LD) |
| 6 Guarnizione di frizione | 40 Viti a testa cilindrica (serie 131) | 51 Manicotto 0 (serie 133) |
| 8 Vite di regolazione | 41 Flangia di trasmissione (serie 132) | 52 Manicotto 1 (serie 134) |
| 13 Anello di sicurezza | 42 Flangia a denti frontali (serie 132) | 53 Viti calibrate |
| 31 Semigiunto maschio (serie 135) | 43 Viti a testa cilindrica (serie 132) | 54 Dadi a testa esagonale |
| 32 Flangia di trasmissione (serie 135) | 44 Anello elastico intermedio (serie 132) | 55 Pacco lamellare |
| 33 Viti a testa cilindrica (serie 135) | 45 Anello a denti d'innesto frontali (serie 132) (parte femmina) | 56 Mozzo (ROBA®-D) |
| 34 Semigiunto femmina (serie 135) | | |

Per l'ordinazione dei pezzi di ricambio si devono indicare assolutamente la denominazione completa della serie e le relative grandezze.

Esempio di ordine: ROBA®-lastic serie 135.210 grandezza 1, 1 kit (2 pezzi) guarnizioni di frizione pezzo 6

Funzionamento (fig. 1)

I limitatori ROBA® servono a proteggere dal sovraccarico le trasmissioni meccaniche con corone o pulegge dentate. L'elemento di trasmissione (corona o simili) viene inserito sulla bussola antifrizione (7) e con l'aiuto della rondella di pressione (2) viene bloccato tra le guarnizioni di frizione (6), le molle a tazza (5) e la ghiera di regolazione (3) con l'anello di sicurezza (13). Tanto maggiore è la forza con cui vengono precaricate le molle a tazza (5) attraverso la ghiera di regolazione, tanto maggiore sarà la coppia di slittamento dell'elemento di trasmissione. L'esatta regolazione della coppia è descritta a pagina 7 e 8.

Il limitatore ROBA® subisce una sollecitazione termica che dipende dalla velocità di slittamento, dal tempo di slittamento e dalla coppia impostata.

Per evitare che il limitatore ROBA® si surriscaldi o venga distrutto, non si devono superare i parametri indicati per la potenza di frizione.

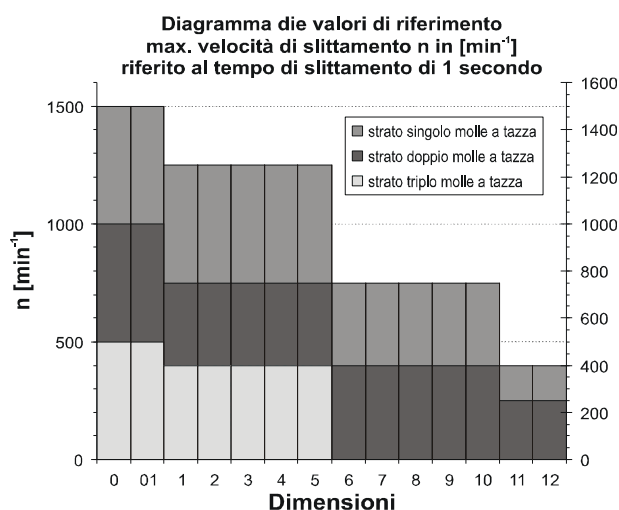
I valori riportati nel diagramma dei valori di riferimento sono puramente indicativi e rappresentano i limiti massimi della velocità di slittamento. Questi valori di velocità si riferiscono ad un tempo di slittamento massimo di 1 secondo. In caso di valori superiori si deve ridurre la velocità di slittamento.

In caso di dubbio si devono eseguire dei calcoli sulla frizione basati sul tipo d'impiego.



In caso di superamento della durata di slittamento consentita, si produce un sovraccarico del limitatore ROBA® => distruzione delle guarnizioni di frizione

Per monitorare la velocità di slittamento usare un controllore di velocità (contagiri).



Stato di consegna

I limitatori ROBA® vengono consegnati premontati. La configurazione delle molle a tazza o il tipo delle guarnizioni di frizione dipende dalla serie e corrisponde alle indicazioni riportate sull'ordine del cliente.

I limitatori ROBA® vengono normalmente consegnati completi di foratura (tolleranza di accoppiamento foro H7) e cava secondo DIN 6885 (tolleranza di accoppiamento cava JS9).

Consigliamo un accoppiamento k6 per l'albero.

Per accoppiamenti diversi si prega di contattare il costruttore. Se l'ordine non riporta i dati relativi alla larghezza dell'elemento di trasmissione (corona o simili), la bussola antifrizione (7) viene consegnata con la larghezza massima.

Istruzioni aggiuntive per i modelli serie 13_ _ _ _

Per tutti i modelli serie 13_ _ _ _ , le istruzioni aggiuntive riguardanti installazione, disallineamenti ammissibili e ulteriori dati tecnici per i giunti di trasmissione sono fornibili con i prodotti. Le seguenti istruzioni aggiuntive sono incluse nella fornitura :

per i modelli 131: **B.1.3_**

per i modelli 132: **B.1.1_**

per i modelli 133: **B.9.0_**

per i modelli 134: **B.9.0_**

per i modelli 135: **B.1.7_**

Guarnizioni di frizione

In base alla seguente tabella 1 sono disponibili quattro tipi diversi di guarnizioni di frizione.

I dati relativi alle coppie e alla velocità riportati nel catalogo dei limitatori sono riferiti alla guarnizione di frizione standard nel funzionamento a secco. Per gli altri tipi di guarnizioni di frizione ci si può riferire ai valori relativi riportati nella tabella 1, oppure li si può richiedere per i rispettivi casi d'impiego.



Consigliamo di sostituire le guarnizioni di frizione al massimo dopo un'usura di 0,5 x misura "s" (cfr. tabella 4 / pagina 6) per ogni guarnizione di frizione.

Tabella 1

Guarnizione di frizione	Applicazione	Coppie raggiungibili di M_{max} .
1	standard per funzionamento a secco	100 %
2	accoppiamento di frizione inossidabile	100 %
4	guarnizione di frizione in bronzo per utilizzo in bagno d'olio	30 %
5	materiale speciale a basso attrito (solo per molle a tazza a singolo strato e con potenza di frizione ridotta)	50 %

Tabella 2

Grand.	Coppia d'intervento per sovraccarico [Nm]		
	Serie 100.1 - -	Serie 100.2 - -	Serie 100.3 - -
0	2 - 10	10 - 20	18 - 30
01	6 - 30	30 - 60	60 - 90
1	14 - 70	70 - 130	130 - 200
2	26 - 130	130 - 250	250 - 400
3	50 - 250	250 - 550	550 - 800
4	110 - 550	550 - 1100	1100 - 1600
5	140 - 700	700 - 1400	1400 - 2100
6	240 - 1200	1200 - 2400	-
7	400 - 2000	2000 - 4000	-
8	680 - 3400	3400 - 6800	-
9	1200 - 6000	6000 - 12000	-
10	2000 - 10000	10000 - 20000	-
11	3400 - 17000	17000 - 34000	-
12	5000 - 25000	25000 - 50000	-

Accoppiamento di frizione inossidabile

La guarnizione di frizione standard può legarsi, attraverso formazioni di ossido, a superfici in ghisa e acciaio, cosa che aumenta notevolmente la coppia di slittamento.

Ecco perché i limitatori ROBA® possono essere dotati di una coppia di guarnizioni di frizione anticorrosione (guarnizione di frizione 2).

Questa è composta da due anelli d'acciaio anticorrosione (parte 18) che vengono ancorate nel limitatore e due speciali guarnizioni di frizione (parte 17), che non possono incollarsi (figura 8).

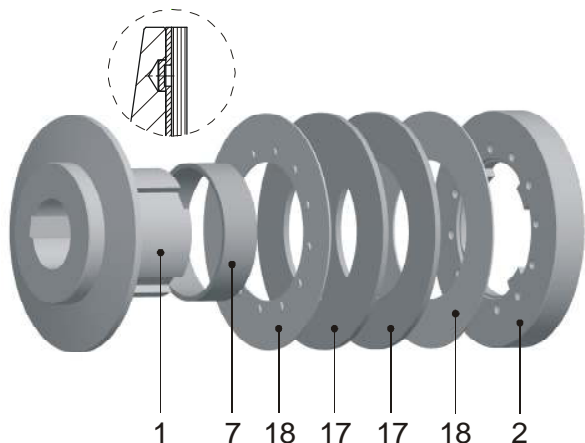


Fig. 8

Indicazioni importanti per il montaggio

- Le forature, gli alberi, le guarnizioni di frizione e le superfici di frizione dell'elemento di trasmissione devono essere prive di grasso e olio.
- Superficie dell'albero ben lavorata o levigata ($R_a = 0,8 \mu\text{m}$) materiale dell'albero: carico di snervamento di almeno 350 N/mm^2 .

Montaggio

La sequenza del montaggio è indicata nei disegni esplosi figura 1-7 o nella versione con cuscinetto a rullini nella figura 9.

Prima di montare la ghiera di regolazione (parte 3) si devono leggermente lubrificare la filettatura della ghiera di regolazione e l'anello di sicurezza.



Verificare la configurazione delle molle a tazza sia corretto (vedere anche paragrafo configurazioni delle molle a tazza)!
Non applicare grasso sulle guarnizioni di frizione!!

Quando si montano i prodotti della serie ROBA®-lastic ci si deve utilizzare anche le istruzioni per il montaggio del giunto elastico.

Il fissaggio assiale del limitatore sull'albero motore può venire eseguito mediante grano filettato (parte 8, figura 1) oppure, come rappresentato nella figura 11, mediante disco a pressione.

I limitatori ROBA® vengono normalmente consegnati completi di foratura (tolleranza di accoppiamento foro H7) e cava secondo DIN 6885 (tolleranza di accoppiamento cava JS9).

Consigliamo un accoppiamento k6 per l'albero (cfr. fig. 11).

L'elemento di trasmissione deve rispettare le tolleranze di parallelismo e oscillazione e le indicazioni di finitura superficiale nelle superfici di frizione e del foro (vedere fig. 10 e tabella 3).

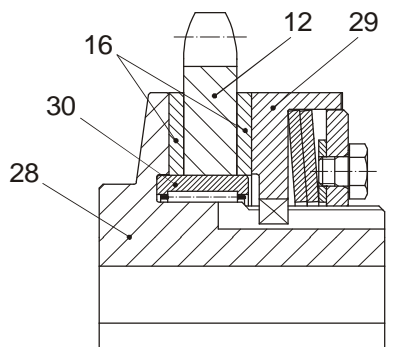


Fig. 9

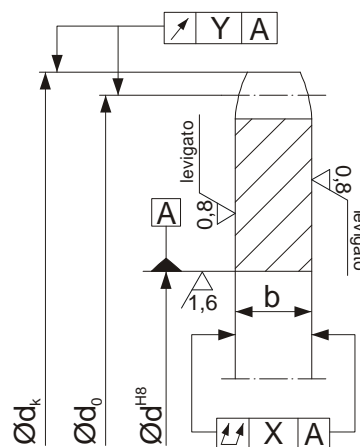


Fig. 10

Tabella 3

Grand.	X [mm]	Y [mm]
0 - 2	0,05	0,10
3 - 5	0,08	0,15
6 - 8	0,10	0,20
9 - 12	0,12	0,30

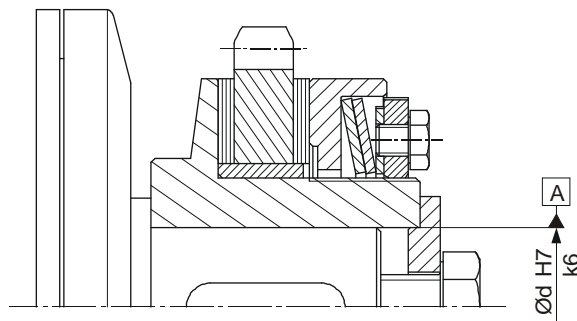


Fig. 11

Bussola antifrizione (parte 7, 23, 27)

Se l'ordine non riporta i dati relativi alla larghezza dell'elemento di trasmissione (corona o simili), consegneremo la bussola antifrizione con la larghezza massima (b_{max}).

Se si rende necessario uno spessore dell'elemento inferiore a b_{max} , la bussola antifrizione deve essere accorciata opportunamente dalla parte dove non è presente lo smusso.

La bussola antifrizione deve essere montata come in fig. 12 con lo smusso interno in avanti.

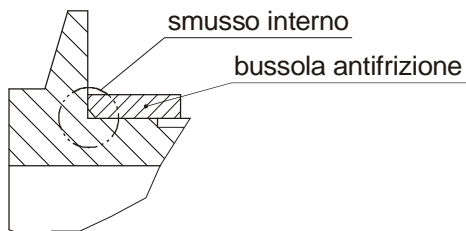


Fig. 12

Larghezza della bussola antifrizione di frizione standard = :
Larghezza dell'elemento di trasmissione + 1,5 x larghezza guarnizione di frizione + 0,5 mm

Larghezza della bussola antifrizione di frizione inossidabile=:
Larghezza dell'elemento di trasmissione + 1,5 x larghezza guarnizione di frizione + 2x larghezza disco inossidabile + 0,5 mm

In caso di elevata sollecitazione radiale ed elevata frequenza di slittamento si consiglia di utilizzare il limitatore con cuscinetto a rullini.

Cuscinetto a rullini (30)

Visto che il cuscinetto a rullini (30) non può essere adattato alla larghezza d'installazione "b", nella serie 160 la larghezza d'installazione "b" (vedere tabella 4) è prescritta.

L'elemento di trasmissione deve essere forato con la tolleranza foro di N7 e deve essere spinto sul cuscinetto a rullini come illustrato nella figura 9.

Tabella 4

Grand.	Larghezza guarnizione di frizione "s" [mm]	Larghezza "b" dell'elemento di trasmissione serie 160 [mm]
1	3	7
2	3	10,3
3	4	12,5
4	4	16
5	5	18

Configurazione delle molle a tazza

Una corretta disposizione delle molle a tazza è il presupposto per il perfetto funzionamento del giunto e per regolare la coppia senza problemi.

Nelle seguenti figure da 13 a 19 sono indicati gli strati di molle a tazza a seconda delle dimensioni.

Regola empirica:

Limitatore ROBA® serie 1_0.1_ per lavoro di frizione di una certa portata e coppia non elevata (singolo strato di molle a tazza, pressione singola);

Limitatore ROBA® serie 1_0.2_ per lavori di frizione di media portata e coppia piuttosto elevata (due strati di molle a tazza, pressione doppia);

Limitatore ROBA® serie 1_0.3_ per lavori di frizione minimi e coppia elevata (tre strati di molle a tazza, pressione tripla).

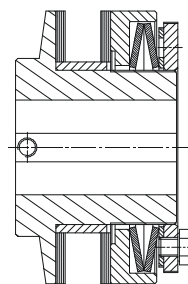


Fig. 13
Grand. 0 – 5
Singolo strato

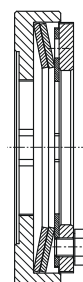


Fig. 14
Grand. 0 – 5
Doppio strato

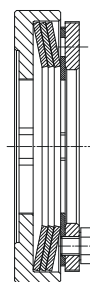


Fig. 15
Grand. 0 – 2
Triplo strato

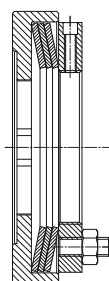


Fig. 16



Grand. 3 – 5
Triplo strato

Fig. 17

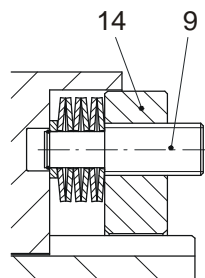


Fig. 18
Singolo strato

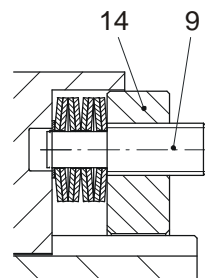


Fig. 19
Doppio strato

Taratura della coppia Grandezze 0 - 5

La coppia di slittamento regolata può essere alterata sia dalle condizioni ambientali, sia da periodi di arresto prolungati.

Per quanto riguarda specificamente la configurazione di molle a triplo strato, si possono verificare notevoli variazioni della coppia di slittamento. I valori riportati nella tabella di regolazione sono puramente indicativi.

Al momento della prima taratura il limitatore ROBA® dovrebbe slittare un certo numero di volte al 50 % della coppia massima per garantire l'uniformità delle superfici di frizione.

A seconda della frequenza di slittamento, a causa dell'usura della guarnizione, ogni tanto è necessaria una nuova regolazione.



A causa delle tolleranze delle molle a tazza i valori di riferimento per le coppie possono essere puramente indicativi.

Regolazione della coppia con ghiera di regolazione standard (3)

Molle a tazza a singolo o doppio strato.

La rondella di pressione (2) ha sul retro dodici tacche (grandezza 0 ventiquattro), la ghiera di regolazione (3) ne ha quattro (fig. 20). La ghiera di regolazione (3) con l'anello di sicurezza (13) deve essere avvitata fino a fare contatto con le molle a tazza (5), in cui le quattro tacche devono coincidere con le tacche della rondella di pressione (2).

Ora la ghiera di regolazione (3) viene ulteriormente ruotata del numero di tacche che corrispondono alla coppia di slittamento desiderata.

Sul giunto grand. da 1 a 5 è applicata una tabella di regolazione adesiva, sulla quale sono riportate le tacche da regolare in base alla coppia. Per la grandezza 0 la tabella di regolazione si trova nelle istruzioni per l'uso (tabella 5).

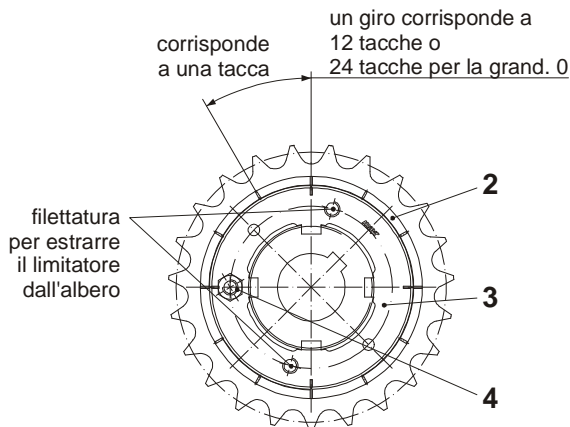


Fig. 20

Esempio:

In un limitatore di grandezza 0 con strato singolo di molle a tazza si vuole regolare una coppia di 5 Nm. Dalla tabella 5 si ricava subito che per far questo sono necessarie 8 tacche. Dopo aver regolato la coppia si deve fissare la ghiera di regolazione avvitando la vite di sicurezza (4).

Tabella 5: Tabella di regolazione per grandezza 0 / Type 1_ _ _ 10

Limitatore ROBA® Grand. 0	Superfici del pignone a contatto con la guarnizione d'attrito No. 1 rodare		Regolazione							
			MT singolo \	Nm	2	4	5	6	8	10
			Tacche	4	6	8	10	13	16	
			MT doppio //	Nm		9	12	15	17	20
			Tacche		4	5	6	7	8	
			MT triplo ///	Nm			18	23	26	30
			Tacche			5	6	7	8	

Regolazione della coppia per le molle a tazza con triplo strato grandezza 0 - 5 (figura 15 e 16)

I limitatori ROBA® con molle a tazza a triplo strato non hanno la tabella di regolazione adesiva.

Per questi modelli, le tabelle di regolazione alle pagine 10 e 11, come pure la tabella 5 per la taglia 0, sono valide.

Regolazione grandezza 0 - 2

Serie 1_ _ _310 con ghiera di regolazione 0

La flangia di pressione (2) ha sul retro dodici tacche, la ghiera di regolazione (3) ne ha quattro (fig. 20). La ghiera di regolazione (3) con l'anello di sicurezza (13) deve essere avvitata fino a fare contatto con le molle a tazza (5), e le quattro tacche devono coincidere con le tacche della flangia di pressione (2).

Ora (con l'aiuto di una chiave a perni) la ghiera di regolazione (3) viene ulteriormente ruotata del numero di tacche che corrispondono alla coppia di slittamento desiderata. Per il numero delle tacche da impostare, a seconda della coppia vedere tabelle 5, 12 e 13. Dopo aver regolato la coppia, si deve fissare la ghiera di regolazione (3) avvitando la vite di sicurezza (4).

Regolazione grandezza 0 - 2

Serie 1_ _ _311 con ghiera di regolazione 1

(per regolazione radiale con chiave a nasello).

La distanza "a" nella fig. 21 indica la grandezza della coppia di slittamento regolata, indipendentemente dall'usura della guarnizione di frizione. Insieme al giunto viene consegnato un diagramma per la regolazione in cui viene riportata la misura "a" a seconda del numero di strati di molle a tazza per una determinata coppia di slittamento.

Dopo aver regolato la coppia si deve fissare la ghiera di regolazione (15) in una scanalatura del mozzo avvitando il grano filettato (22) disposto radialmente. Non è consentito il bloccaggio sulla filettatura come in fig. 24. Eventualmente può essere necessario ruotare la ghiera di regolazione (15).

Regolazione grandezza 3 - 5

Serie 1_ _ _312 con ghiera di regolazione 2

Serrare la ghiera di regolazione (10) fino alla dimensione "b" come indicato nella tabella di regolazione (tabelle 16 – 18).

Fissare la ghiera di regolazione in una scanalatura del mozzo avvitando il grano filettato (22) disposto radialmente. Non è consentito il bloccaggio sulla filettatura come in fig. 24. Eventualmente può essere necessario ruotare la ghiera di regolazione (10).

Stringere uniformemente soltanto i singoli grani filettati (11) nella ghiera di regolazione (10) ruotandoli a passi di ¼ finché non si raggiunge la misura "a" della tabella di regolazione oppure la coppia desiderata.

Assicurare i grani filettati con dei dadi a testa esagonale (21).

Il codice relativo alla chiave di regolazione dei limitatori può essere fornito dalla fabbrica.

Regolazione della coppia con ghiera di regolazione radiale Grandezze 01 - 5

I limitatori ROBA® non hanno la tabella di regolazione adesiva. La distanza "a" nella fig. 21 indica la grandezza della coppia di slittamento regolata, indipendentemente dall'usura della guarnizione di frizione. Insieme al giunto viene consegnato una tabella di regolazione in cui viene riportata la misura "a" a seconda del tipo di strato di molle a tazza per una determinata coppia di slittamento (tabella 6 – 11).

Dopo aver regolato la coppia si deve fissare la ghiera di regolazione in una scanalatura del mozzo avvitando il grano filettato disposto radialmente. Non è consentito il bloccaggio sulla filettatura come in fig. 24. Eventualmente può essere necessario ruotare la ghiera di regolazione.

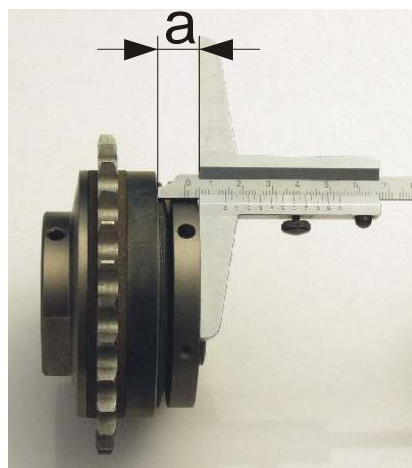


Fig. 21

Regolazione della coppia grandezze 6 – 12 con ghiera di regolazione standard (14)

Al momento della prima taratura il limitatore ROBA® dovrebbe slittare un certo numero di volte al 50 % della coppia massima per garantire l'uniformità delle superfici di frizione. A seconda della frequenza di slittamento, a causa dell'usura della guarnizione, ogni tanto è necessaria una nuova regolazione.

Nei limitatori grandezze 6 – 12 la misura "a" indica la grandezza della coppia di slittamento regolata (fig. 22). La misura "a" viene letta nella tabella adesiva applicata sul giunto.

Per le grandezze 9 - 12, può essere richiesto un diagramma di taratura.

Regolare la ghiera di regolazione (14) con i perni portamolle non serrati (i perni portamolle (9) sono leggermente distanziati dalla ghiera di regolazione (14) fino alla misura desiderata "a" con una chiave a perni. Per ruotare la ghiera di regolazione (14) i perni della chiave devono essere inseriti in due esagoni cavi dei perni portamolle (9).

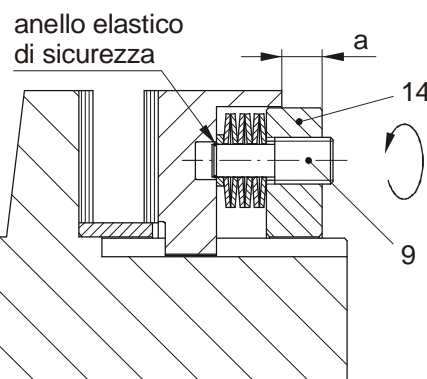


Fig. 22



Non svitare i perni portamolle (9) oltre la resistenza dell'anello elastico di sicurezza (fig. 22).

Dopo questa regolazione si deve fissare la ghiera di regolazione (14) in una delle 4 scanalature del mozzo ruotando il grano filettato (22) disposto radialmente. Non è consentito il bloccaggio sulla filettatura come in fig. 24. Eventualmente può essere necessario ruotare la ghiera di regolazione (14).

Poi i perni portamolle (9) vengono avvitati uniformemente in passi di circa ¼, finché non si allineano con la ghiera di regolazione (14, fig. 23).

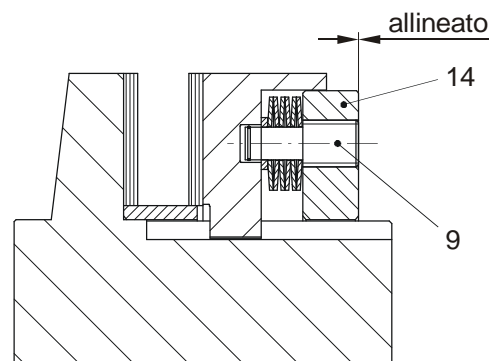


Fig. 23



Le tabelle di regolazione della coppia fungono unicamente da valori di riferimento e possono variare notevolmente per via delle tolleranze delle molle a tazza, delle oscillazioni dei valori di frizione e dalle condizioni delle superfici o dallo stato del rodaggio dell'elemento di trasmissione. Per ottenere una regolazione della coppia più precisa è necessario effettuare una regolazione in fabbrica su una apparecchiatura di controllo (preferibilmente con un'elemento di trasmissione del cliente) oppure una misurazione diretta della coppia nel giunto o nell'impianto installato.

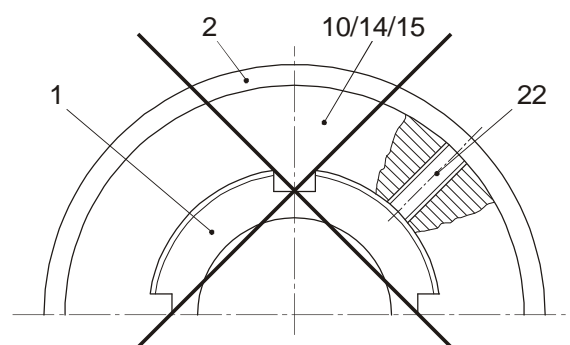
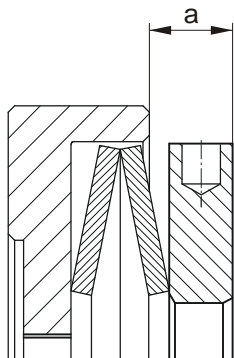


Fig. 24

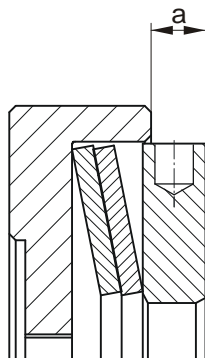
Tabella di regolazione per ghiera di regolazione radiale Grandezze 0 - 5



I valori indicati nelle tabelle di regolazione sono solo indicativi.
A causa delle tolleranze di fabbricazione, gli effettivi valori di taratura possono in parte discostarsi **sostanzialmente** dai valori riportati nella tabella.



Molle a tazza a singolo strato
Serie 1__111



Molle a tazza a doppio strato
Serie 1__211

Tabella 6: Tabella di regolazione per grandezza 01 con ghiera die regolazione radiale (15)

MT singolo	Coppia [Nm]	6	10	17	21	24,5	27	29	30
	Misura "a" [mm]	9,8	9,6	9,2	9	8,7	8,5	8,2	8
MT doppio	Coppia [Nm]				20	35	46	53	60
	Misura "a" [mm]				8,2	8,1	8	7,9	7,7

Tabella 7: Tabella di regolazione per grandezza 1 con ghiera die regolazione radiale (15)

MT singolo	Coppia [Nm]	15	24	32	39	44	48	53	60	70
	Misura "a" [mm]	11,1	10,7	10,3	10	9,6	9,2	8,8	8,4	8,1
MT doppio	Coppia [Nm]			70	85	100	110	120	125	130
	Misura "a" [mm]			9,1	9	8,8	8,7	8,6	8,5	8,3

Tabella 8: Tabella di regolazione per grandezza 2 con ghiera die regolazione radiale (15)

MT singolo	Coppia [Nm]	25	36	52	70	80	95	110	120	130
	Misura "a" [mm]	13,4	13,2	13	12,8	12,5	12,1	11,8	11,4	11
MT doppio	Coppia [Nm]			120	148	175	200	220	235	250
	Misura "a" [mm]			10,4	10,3	10,2	10	9,9	9,8	9,7

Tabella 9: Tabella di regolazione per grandezza 3 con ghiera die regolazione radiale (15)

MT singolo	Coppia [Nm]	50	62	80	100	130	150	200	235	250
	Misura "a" [mm]	13,9	13,8	13,5	13,3	13	12,8	12,5	12,3	12
MT doppio	Coppia [Nm]	250	295	340	375	420	450	480	520	550
	Misura "a" [mm]	10,2	10	9,9	9,8	9,7	9,5	9,4	9,3	9,2

Tabella 10: Tabella di regolazione per grandezza 4 con ghiera die regolazione radiale (15)

MT singolo	Coppia [Nm]	220	255	290	335	365	400	440	480	510	535	550
	Misura "a" [mm]	16,9	16,8	16,4	16,1	15,8	15,4	14,9	14,4	13,9	13,7	13,3
MT doppio	Coppia [Nm]		550	605	630	760	825	860	950	1000	1050	1100
	Misura "a" [mm]		13,1	12,9	12,7	12,6	12,4	12,2	12,1	11,9	11,7	11,4

Tabella 11: Tabella di regolazione per grandezza 5 con ghiera die regolazione radiale (15)

MT singolo	Coppia [Nm]	120	190	265	330	395	465	530	570	620	660	700
	Misura "a" [mm]	19,4	19,1	18,7	18,4	18,1	17,7	17,4	17,1	16,7	16,4	15,9
MT doppio	Coppia [Nm]		440	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400
	Misura "a" [mm]		14,5	14,3	14,2	14	13,8	13,7	13,5	13,3	13,2	13

Tabella di regolazione con triplo strato per grandezze 1 e 2 e Serie 1__310 :



I valori indicati nelle tabelle di regolazione sono solo indicativi.
A causa delle tolleranze di fabbricazione, gli effettivi valori di taratura possono in parte discostarsi **sostanzialmente** dai valori riportati nella tabella.

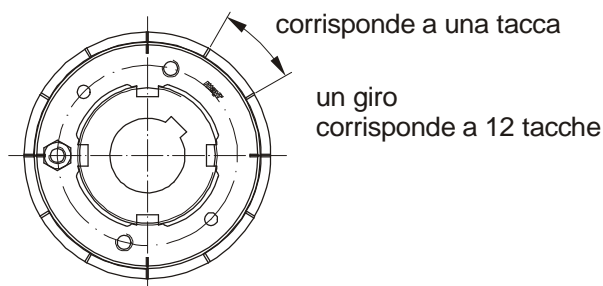
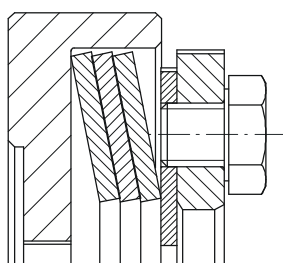


Tabella 12: Tabella di regolazione per grandezza 1 / Serie 1__310

Coppia [Nm]	120	140	155	165	175	185	192	200
Tacche	7	8	9	10	11	12	13	14

Tabella 13 Tabella di regolazione per grandezza 2 / Serie 1__310

Coppia [Nm]	220	250	285	320	350	380	410
Tacche	6	7	8	9	10	11	12

Tabella di regolazione con triplo strato per grandezze 1 e 2 e Serie 1__311:



I valori indicati nelle tabelle di regolazione sono solo indicativi.
A causa delle tolleranze di fabbricazione, gli effettivi valori di taratura possono in parte discostarsi **sostanzialmente** dai valori riportati nella tabella.

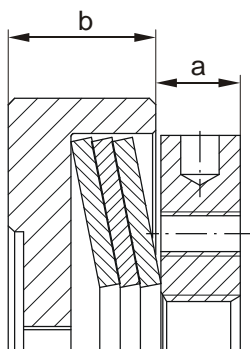


Tabella 14: Tabella di regolazione per grandezza 1 / Serie 1__311

Coppia [Nm]	100	120	140	160	180	195	205
Misura "a" [mm]	11,1	11,0	10,9	10,8	10,7	10,6	10,5
Misura "b" [mm]	10,3						

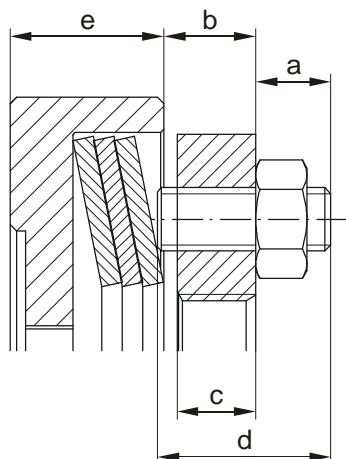
Tabella 15: Tabella di regolazione per grandezza 2 / Serie 1__311

Coppia [Nm]	220	245	270	290	320	350	370	385	400
Misura "a" [mm]	12,9	12,8	12,7	12,6	12,5	12,4	12,3	12,2	12,1
Misura "b" [mm]	10,7								

Tabella di regolazione con triplo strato per grandezze 3 – 5 :



I valori indicati nelle tabelle di regolazione sono solo indicativi. A causa delle tolleranze di fabbricazione, gli effettivi valori di taratura possono in parte discostarsi **sostanzialmente** dai valori riportati nella tabella.



Grand.	e	c	d
3	14,5	9	M8 x 20
4	17,5	11	M10 x 25
5	19,8	12	M10 x 25

Fig. 29

Tabella 16: Tabella di regolazione per grandezza 3 / Serie 1__312

Coppia [Nm]	110	225	330	425	505	580	655	710	755	800
Misura "a" [mm]	10,5	10,3	10,1	9,9	9,7	9,5	9,3	9,1	8,9	8,7
Misura "b" [mm]	14									

Tabella 17: Tabella di regolazione per grandezza 4 / Serie 1__312

Coppia [Nm]	485	600	710	820	930	1050	1150	1250	1330	1410	1505	1600
Misura "a" [mm]	13,0	12,9	12,8	12,7	12,6	12,5	12,4	12,3	12,2	12,1	12,0	11,9
Misura "b" [mm]	17,5											

Tabella 18: Tabella di regolazione per grandezza 5 / Serie 1__312

Coppia [Nm]	530	660	800	985	1160	1300	1455	1620	1785	1940	2100
Misura "a" [mm]	11,9	11,8	11,7	11,6	11,5	11,4	11,3	11,2	11,1	11,0	10,9
Misura "b" [mm]	19,5										

Smaltimento

I componenti dei nostri limitatori devono essere conferiti al riciclo differenziato a causa della diversità dei materiali che li compongono.

Tutti i componenti in metallo :	Rottami di acciaio	(codice 160117)
Guarnizioni di frizione : (materiali sottoposti a pressione)	Guarnizioni del freno	(codice 160112)
Guarnizioni di frizione: (plastica)	Plastica	(codice 160119)
Elastomeri :	Plastica	(codice 160119)