

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO - INSTRUCTION SHEET

INNESTO PNEUMATICO serie DSF/TF/AP

PNEUMATIC CLUTCH DSF/TF/AP series

DESCRIZIONE :

Il limitatore di coppia a frizione è un dispositivo meccanico in cui un organo atto a trasmettere il moto tra la parte condotta e motrice, compreso tra due anelli di attrito, è destinato a slittare in presenza di un sovraccarico accidentale.

PRECAUZIONI :

Prima dell'installazione verificare che le caratteristiche del dispositivo siano adatte ed idonee alle esigenze di utilizzo.

Predisporre gli spazi sufficienti all'installazione ed alla eventuale manutenzione.

Verificare sempre che il dispositivo NON generi situazioni di pericolo per persone e/o cose ed attenersi alle norme antinfortunistiche vigenti.

Tale dispositivo può quindi essere impiegato a protezione di organi meccanici nella trasmissione e del prodotto finito. Tale scopo si raggiunge solo se si fa un uso corretto del dispositivo stesso. E' dannoso quindi:

- Farne un impiego diverso da quello previsto.
- Utilizzare il dispositivo oltre i limiti tecnici previsti.
- Evitare che grasso, olio o altri tipi di liquido possa interagire con i dischi d'attrito per non variare le performance del dispositivo (in questo caso si consiglia l'utilizzo di adeguate protezioni).
- Utilizzare componenti di ricambio non originali.
- Effettuare eventuali modifiche o manomissioni.

Il dispositivo presenta un trattamento anticorrosivo di FOSFATAZIONE, l'immagazzinamento è comunque consigliato in luogo asciutto. Per particolari impieghi non deducibili dal presente prospetto si raccomanda di consultare il costruttore.

In riferimento alla Direttiva Macchine in vigore, tale dispositivo non è da considerarsi macchina ma componente per l'installazione in macchine. La sua messa in funzione è quindi subordinata al rispetto di tutti i requisiti che deve rispettare la macchina su cui verrà installato. Il mancato rispetto delle istruzioni esula il costruttore da qualsiasi responsabilità.

MODO D'USO E MONTAGGIO :

- L'organo di trasmissione da interporre tra gli anelli d'attrito deve essere compatibile con le dimensioni del dispositivo scelto indicate sul relativo catalogo (quota G).
- Le superfici dell'organo di trasmissione, se non fornito, a contatto con gli anelli d'attrito devono essere parallele con rugosità inferiore a $Ra=1,2 \mu m$.
- In alcuni casi è necessario adattare i particolari allo spessore dell'organo da montare secondo le indicazioni riportate qui di seguito (FIG. 1).

Adattamento flangia di pressione "F":

La flangia di pressione viene fornita smontata di serie con quota A adatta per il montaggio di un organo di spessore G.min.

Se l'utilizzatore deve montare un organo di spessore maggiore bisogna diminuire la quota A della differenza tra lo spessore dell'organo e G.min.

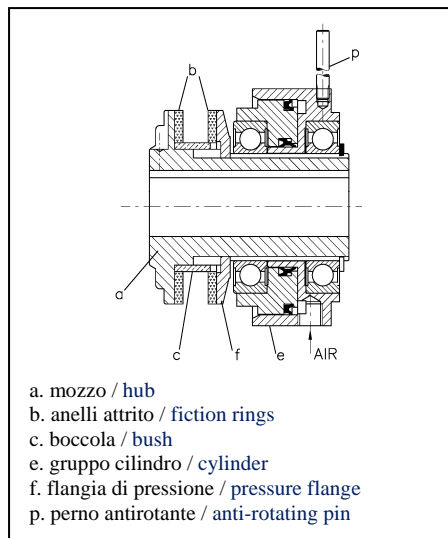
Adattamento dell'organo:

Qualora sia necessario montare un organo di spessore maggiore di G.max. allora è necessario lavorare l'organo fino ad ottenere la larghezza G.max, e poi adattare la flangia di pressione.

Adattamento della boccola:

La boccola di bronzo viene fornita con una altezza adatta ad un organo di spessore G.max. Per organi di diverso spessore la sua altezza deve essere sempre adattata secondo la seguente indicazione:

Nuova altezza boccola = spessore organo + S + 1.5



DESCRIPTION :

The torque limiting clutch is a mechanical device in which a drive element transmits the motion between the drive and driven compressed between two friction rings, it is designed to slide in the presence of an accidental overload.

PRECAUTIONS :

Before installation, always make sure that the characteristics and specifications of the device are appropriate and suitable for the intended use.

Provide sufficient space to install and perform any future maintenance.

Make sure that the device does not create hazardous situations to people and/or property, and always comply with current safety regulations.

This device can then, be used to protect mechanical parts in the transmission and the finished product. This aim is obtained only if the device is used in the correct way.

It is dangerous to:

- Use in a manner other than intended.
- Use the device beyond the technical limits provided.
- Avoid direct contact with grease, oil or other type of liquid that can interact with the friction discs and change the performance of the device (in this case we recommend the use of appropriate protection).
- Use non-original spare parts.
- Make any changes or tampering.

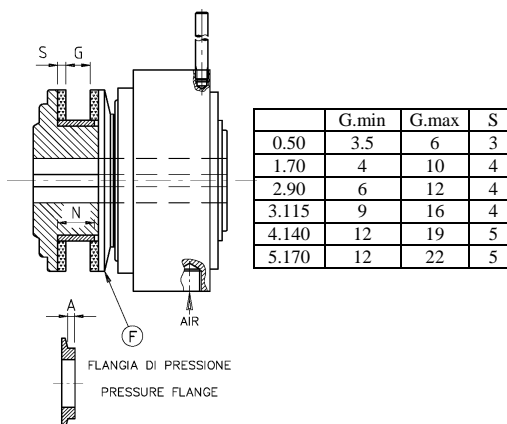
The device has a phosphate anticorrosive surface treatment; however we recommend that it is stored in a dry place.

Always consult the manufacturer first for any information not apparent from this instruction booklet, and or to discuss details of a special use.

With reference to the current Machinery Directive, this device is not considered a machine but component for installation within a machine. Its operation is therefore subject to compliance with all requirements of the machine in which the device will be installed. Failure to respect the instructions shall free the manufacturer from any liability.

USE AND INSTALLATION :

- The drive element should be assembled between the friction rings and must be compatible with the size of the chosen device shown in the relative catalog (quote G).
- The surfaces of the drive element, if isn't provided, the contact area with friction rings should be parallel with a roughness less than $Ra=1.2 \mu m$.
- In some cases it is necessary to adjust the internal particular to the thickness of the drive element to be assembled as indicated here below (FIG. 1).



Fitting of pressure flange "F":

The pressure flange is supplied dismantled normally with the quote A suitable for the insertion of a drive organ with thickness G.min.

If the user must mount a drive organ with a thickness, it is necessary to reduce the quote "A" like the difference between thickness of drive organ and G.min.

Fitting of drive organ:

When it's necessary to mount a drive organ with a thickness greater than G.max machining of the drive organ is required to obtain the thickness G.max, and then fitting of pressure flange.

Bushing adaptation:

The bronze bushing is supplied with a width suitable to a drive organ of a thickness G.max. For the mounting of the drive organs of different thickness the width must be always fitted in according the below indication:

New bush width = thickness drive organ + S + 1.5

FIG. 1

- Il dispositivo è fornito SOLO con foro finito realizzato sul mozzo, salva diversa specifica, con tolleranza H7 e cava per linguetta secondo UNI 6604 (DIN 6885-1) con tolleranza H9.
- Qualora sia necessario smontare il dispositivo per eventuali manutenzione o sostituzione di parti di ricambio è necessario pulire accuratamente le superfici a contatto con gli anelli di attrito con sgrassanti, e se necessario ripristinarle con il giusto grado di lavorazione e rugosità.

- The device is supplied ONLY with finished bore in the hub, unless otherwise specified, with tolerance H7 and keyway according to UNI 6604 (DIN 6885-1) with tolerance H9.
- Where it is necessary to remove the device for any maintenance or replacement of spare parts, it is necessary to clean surfaces in contact with friction rings with degreasing product, and restore them if necessary with the right level of finish working and roughness.

- Il fissaggio del dispositivo può essere effettuato assialmente con vite e rondella (FIG. 2), radialmente con grano sulla linguetta (FIG. 3). Oltre a questi bloccaggi std. possono essere utilizzati, a richiesta, anche calettatori.
- Per i bloccaggi delle viti attenersi ai dati riportati a catalogo o alle *tabelle di guida ai valori di serraggio* in relazione al tipo e classe della vite.
- L'aria deve essere lubrificata e filtrata a monte del dispositivo.
- Il perno antirrotante del dispositivo NON deve essere bloccato in modo rigido, ma asolato alla struttura della macchina.
- Dopo un eventuale sovraccarico è **INDISPENSABILE** ridurre istantaneamente a zero la pressione dell'aria compressa, nel cilindro.
- Il dispositivo NON è auto-portante quindi è necessario prevedere che gli alberi su cui verrà montato siano supportati con cuscinetti e nel caso di applicazione con giunto vengano rispettati i disallineamenti riportati a catalogo.

- The device can be fixed axially with a screw and washer (FIG. 2) or radially with grub screw (FIG. 3). In addition to these std. fixing system can also be used a locking assembly
- For tightening of screws, use the data shown in the catalog or the table data of the tightening torque in relation to the type and class of screw.
- The air must be lubricated and filtered before entering into the device.
- The anti-rotating pin of the device must be NOT locked in a rigid way, but the slotted structure of the machine.
- After an overload is **ABSOLUTELY NECESSARY** to reduce to zero instantaneously compressed air pressure in the cylinder.
- This is NOT a self-supporting device and it is important that the shafts, on which the device will be assembled, are supported with bearings and in the case of coupling application the misalignments indicated on the catalog are respected.

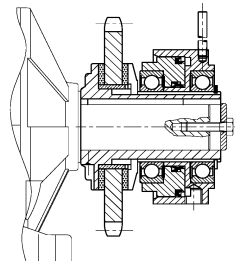


FIG. 2

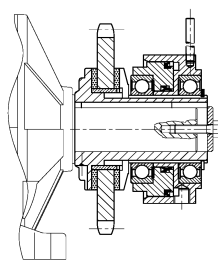


FIG. 3

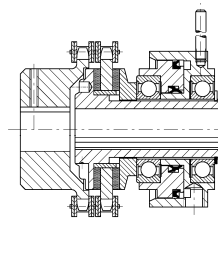


FIG. 4

APPLICAZIONI :

Grazie alla modularità dei singoli componenti che compongono questo innesto esistono diverse versioni di questo dispositivo, con il medesimo principio di funzionamento, compreso la possibilità di accoppiamento con giunti elastici di produzione ComInTec (FIG.4). Per quanto riguarda il fissaggio dell'applicazione giunto, se non diversamente specificato, è previsto con il semplice foro per grano sul mozzo. Per altri sistemi di bloccaggio, previsti dal tipo di giunto, fare riferimento al relativo catalogo.

MANUTENZIONE :

Il solo intervento di manutenzione previsto per i limitatori di coppia a frizione, è quello di sostituire gli anelli d'attrito prima che la flangia di pressione interferisca con la boccola (FIG.1)

Nel caso dei limitatori di coppia è opportuno tener conto di diverse variabili che combinate tra loro possono incidere sulla durata del limitatore stesso:

- Valore di coppia d'intervento in relazione al range previsto dal limitatore.
- Eventuale frequenza e durata degli interventi.
- Possibilità di dissipare il calore generato dagli slittamenti.
- Velocità di rotazione.
- Condizioni ambientali di lavoro.



Importante: qualunque sia la velocità di rotazione, in caso di slittamento del dispositivo, è **INDISPENSABILE** arrestare la trasmissione nel più breve tempo possibile, utilizzando i microinterruttori elettromeccanici ComInTec modello EM1 o EM2 oppure sensore induttivo ComInTec modello PRX.

TARATURA :

Prima di mettere in funzione la macchina accertarsi che il dispositivo sia tarato alla coppia di disinnesto voluta. La forza che determina la coppia di intervento è determinata dalla pressione dell'aria all'interno del gruppo cilindro secondo la tabella sottostante. Peculiarità di questa tipologia di innesto è che la coppia può essere regolata pneumaticamente durante il moto.

I valori di coppia qui riportati nelle tabelle sono riferiti a prove statiche in normali condizioni. Questi valori possono subire variazioni dipendenti da: parametri di lavoro, numero e frequenza di intervento, caratteristiche delle molle e condizioni ambientali.



In occasione del primo avvio della macchina, o dopo un lungo periodo di inattività dell'innesto, è consigliabile far eseguire alcuni slittamenti al dispositivo al fine di adattare le superfici degli anelli di attrito all'organo di trasmissione.

COPPIE TRASMISSIBILI / TRANSMISSION TORQUE :

Grand. Size	Coppie trasmissibili [Nm] in relazione alla pressione [Bar] Transmission Torque [Nm] in relation to the pressure [Bar]						
	1 [Bar]	2 [Bar]	3 [Bar]	4 [Bar]	5 [Bar]	6 [Bar]	10 [Bar]
0.50	3	5	7	9	11	13	20
1.70	6	10	19	28	36	43	70
2.90	15	27	42	57	73	88	135
3.115	25	52	79	105	130	153	220
4.140	70	115	145	175	205	230	330
5.170	170	280	390	500	600	700	875

APPLICAZIONI :

The modularity of the individual components that make up this clutch mean there are several versions of this device, with the same principle of operation, including the possibility of application with flexible and rigid couplings of ComInTec's production (FIG.4). Regarding the fixing of coupling, unless otherwise specified, is expected with the simple grub screw on the hub. For other available methods, on request, refer to the catalog.

MAINTENANCE :

The only maintenance required for the torque limiting clutch, is to replace the friction rings before the pressure flange touch the bush (FIG.1).

In the case of torque limiters it is important to take account of different variables that when combined can affect the lifetime of the device:

- Torque value of overload in relation to the range provided by the limiter;
- The frequency and length of overload situations.
- Ability to dissipate heat generated by interventions.
- Speed.
- Working environment.



Important: whatever the speed of rotation, when the clutch intervenes, it is **ABSOLUTELY NECESSARY** to stop the transmission as soon as possible, using a electromechanical switches ComInTec's model EM1 or EM2 or inductive sensor ComInTec's model PRX.

SETTING :

Before starting the machine check that the device is calibrated at the desired slip torque. The force that determines the slip torque is determined by the air pressure inside the cylinder in according with the table below.

Characteristic of this type of clutch is that the torque can be adjusted pneumatically while in motion.

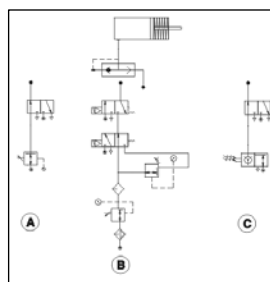
The torque values listed here in the table refer to static testing performed in "normal" conditions. These values can be subject to change, depending on: the working parameters, number and frequency of interventions, characteristic of spring load and environmental conditions.



During the first start-up of the machine, or after a long period of inactivity of the clutch, we recommend to slip the device for some time, in order to adapt the surface of friction rings to the drive element.

ESEMPI DI COLLEGAMENTO CIRCUITO PNEUMATICO

EXAMPLES OF AIR CIRCUIT CONNECTION :



- A) Pressione regolabile con regolatore di pressione manuale.
Adjustable pressure with manual pressure regulator.
- B) Controllo di due pressioni mediante elettrovalvola.
Control of two pressures using solenoid valve.
- C) Controllo di pressione variabile tramite PLC.
Pressure control by PLC.



ComInTec®