TRANSFLUID

CERTIFIED ISO 9001

TRANSFLUID®
industrial & marine

K - CK - CCK
GIUNTI IDRODINAMICI

drive with us

INDICE

DESCRIZIONE	pag.	2
CURVE CARATTERISTICHE		3
CURVE DI AVVIAMENTO		4
VANTAGGI		5
MONTAGGIO STANDARD O ROVESCIATO		6
PROGRAMMA PRODUZIONE		7 ÷ 8
VERSIONI SPECIALI (ATEX)		8
SELEZIONE		9 ÷ 12
DIMENSIONI (VERSIONI IN LINEA)		13 ÷ 23
CENTRO DI GRAVITÀ E MOMENTO DI INERZIA		24
DIMENSIONI (VERSIONI CON PULEGGIA RIEMPIMENTO - OLIO RACCOMANDATO		25 ÷ 26
DISPOSITIVI DI SICUREZZA		27 ÷ 29
ALTRI PRODOTTI TRANSFLUID		30
RETE DI VENDITA		

1. DESCRIZIONE

Il giunto idrodinamico TRANSFLUID, serie K, è del tipo a riempimento fisso ed è composto essenzialmente da tre principali elementi in lega leggera:

1 - girante motrice (pompa) solidale con l'albero d'entrata
2 - girante condotta (turbina) solidale con l'albero d'uscita
3 - coperchio, che flangiandosi alla girante esterna, chiude a tenuta il giunto idrodinamico.

I primi due elementi possono funzionare indifferentemente sia da pompa che da turbina.

2. FUNZIONAMENTO

Il giunto idrodinamico è una trasmissione idrocinetica. Infatti le due giranti si comportano esattamente come una pompa centrifuga e una turbina idraulica. Quando alla pompa del giunto viene fornita una forza motrice (generalmente elettrica o Diesel) una certa energia cinetica viene impressa all'olio contenuto nel giunto, che, per forza centrifuga si muove verso l'esterno del circuito, attraversando con andamento centripeto la turbina. Questa assorbe così l'energia cinetica generando una coppia, pari sempre a quella di entrata, che tende a far girare l'albero di uscita.

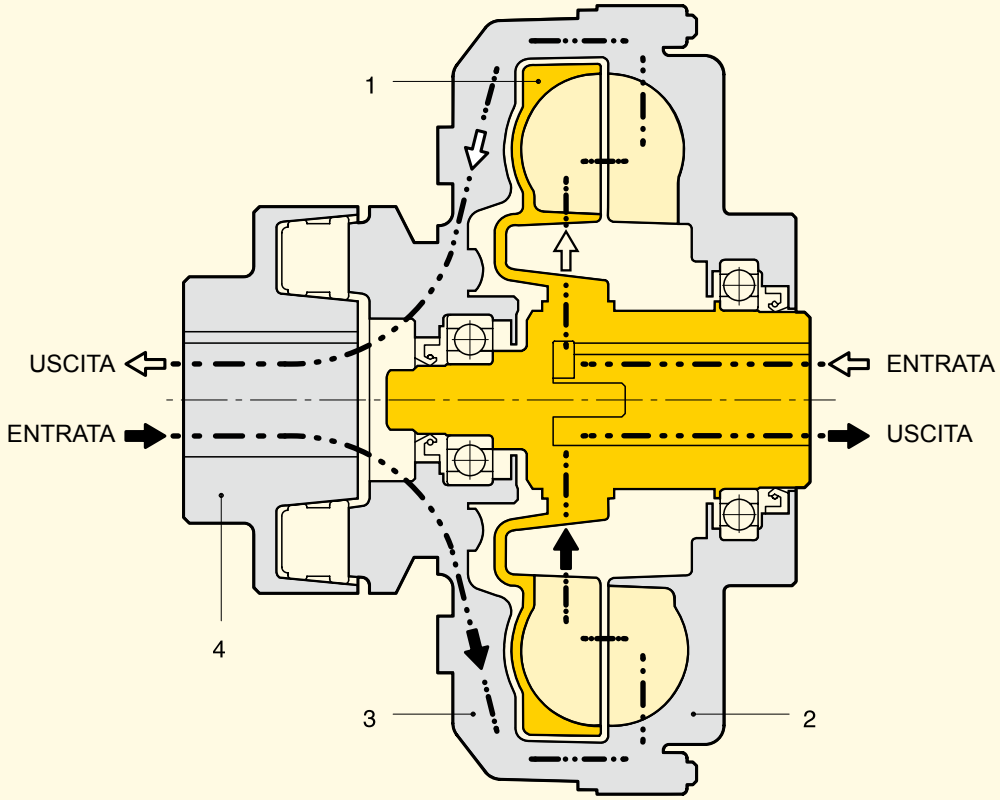
Non essendoci alcun collegamento meccanico tra le due giranti, non vi è praticamente usura. Il rendimento è influenzato solamente dalla differenza di velocità (scorrimento) tra pompa e turbina. Lo scorrimento è essenziale agli effetti del funzionamento del giunto: non ci sarebbe trasmissione di coppia senza scorrimento! La formula che lo esprime, e che indica anche la perdita di potenza del giunto, è la seguente:

$$\text{Slip \%} = \frac{\text{input speed - output speed}}{\text{input speed}} \times 100$$

In condizioni di carico normale, lo scorrimento può variare dall'1,5% (grosse potenze) al 6% (piccole potenze).

I giunti idrodinamici TRANSFLUID seguono le leggi di tutte le macchine centrifughe:

1 - la coppia trasmessa è proporzionale al quadrato della velocità in entrata
2 - la potenza trasmessa è proporzionale al cubo della velocità in entrata e alla quinta potenza del diametro esterno della girante.

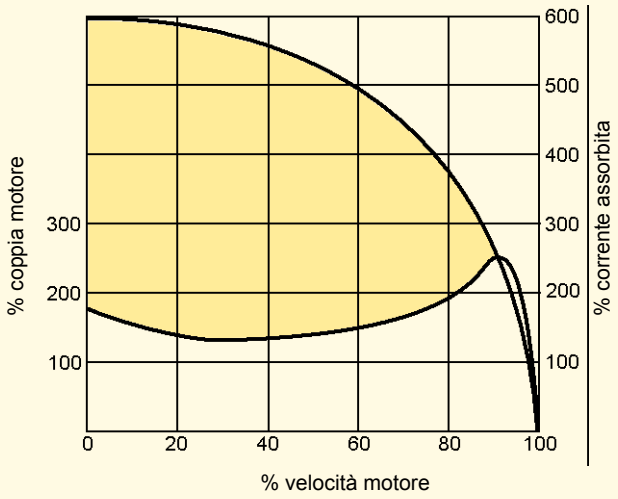


1 - GIRANTE INTERNA
2 - GIRANTE ESTERNA
3 - COPERCHIO
4 - GIUNTO ELASTICO

2.1 Giunto idrodinamico Transfluid accoppiato a motore elettrico

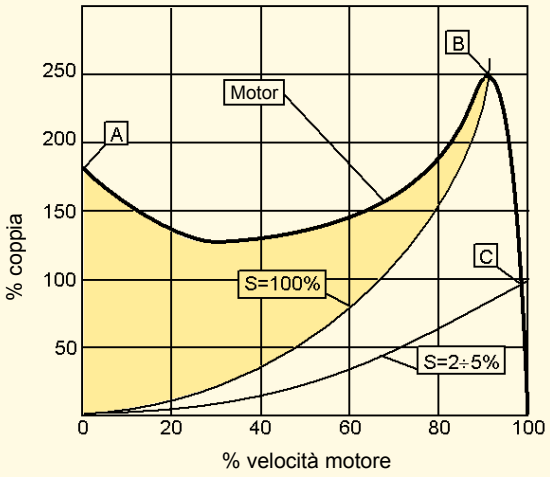
I motori asincroni trifase (con rotore a gabbia di scoiattolo) forniscono la coppia massima vicino alla velocità di regime. Il sistema diretto di avviamento è il più usato. La figura 1 illustra il rapporto tra coppia e corrente. Come si può notare la corrente assorbita è proporzionale alla coppia solo tra l'85% e 100% della velocità di regime.

Fig.**1**



L'utilizzo di un giunto idrodinamico Transfluid permette al motore di partire praticamente senza carico. La figura 2 paragona l'assorbimento di corrente con un carico direttamente collegato al motore elettrico e con un giunto idrodinamico installato tra motore e carico. L'area colorata mostra l'energia persa in calore durante un avviamento senza il giunto idrodinamico. L'uso di un giunto idrodinamico Transfluid riduce i picchi di corrente assorbiti dal motore entro limiti accettabili. La coppia disponibile per accelerare il carico è maggiore di quella di un sistema che non include un giunto idrodinamico.
Questo non riduce solo gli sprechi di corrente, ma allunga anche la vita del motore elettrico.

Fig.**3**

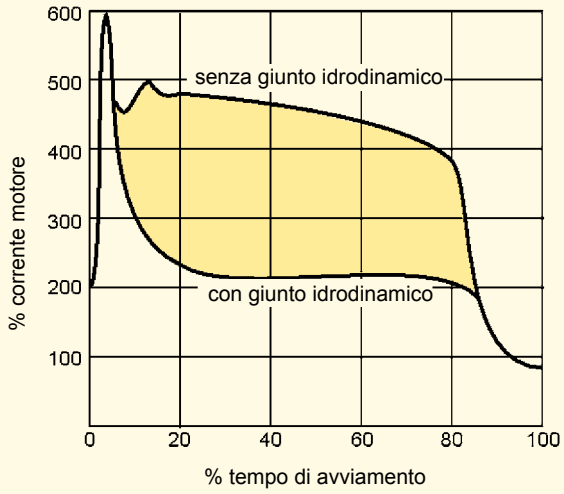


Con un motore accoppiato direttamente al carico, gli svantaggi sono:

- la differenza tra coppia disponibile e quella richiesta dal carico è molto bassa finché il rotore ha accelerato tra 80 - 85% della velocità di regime.
- La corrente assorbita in avviamento è fino a 6 volte quella nominale causando un aumento della temperatura del motore, sovraccarichi sulle linee elettriche e, nel caso di avviamenti frequenti, aumento dei costi di produzione.
- Sovradimensionamento dei motori a causa delle limitazioni sopra citate.

Allo scopo di limitare l'assorbimento di corrente del motore durante la fase di avviamento del carico, l'avviamento stella–triangolo (Δ) è usato frequentemente riducendo la corrente assorbita a circa 1/3 durante l'avviamento. Sfortunatamente con questo sistema la coppia disponibile, durante la fase di commutazione, è ridotta a 1/3 e questo è un problema per le macchine con grandi inerzie da accelerare, poiché è ancora necessario sovradimensionare il motore elettrico. Inoltre questo tipo di avviamento non elimina le punte di corrente originate che rimangono molto elevate nella fase di commutazione.

Fig.**2**

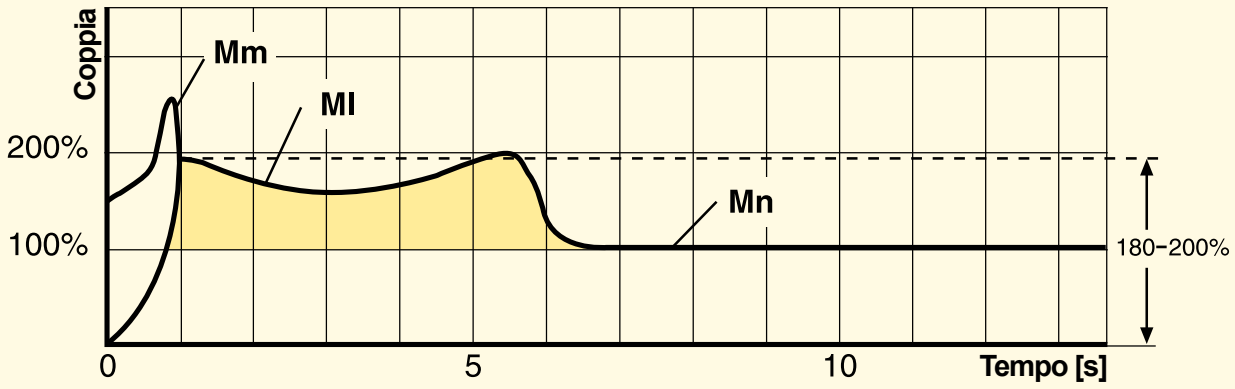


La figura 3 illustra due curve di avviamento di un giunto idrodinamico e la curva caratteristica di un motore elettrico. Dalla curva di stallo del giunto (scorrimento = 100%) e dalla curva di coppia del motore si evidenzia quanta coppia sia necessaria per accelerare il rotore del motore (area colorata). In un secondo circa, il rotore del motore accelera passando dal punto A al punto B. L'accelerazione del carico è comunque fatta gradualmente per mezzo del giunto idrodinamico, utilizzando il motore in condizioni ottimali, seguendo la parte della curva tra il punto B (100%) e il punto C (2%÷5%). Il punto C è il tipico punto operativo in condizioni di normale utilizzo.

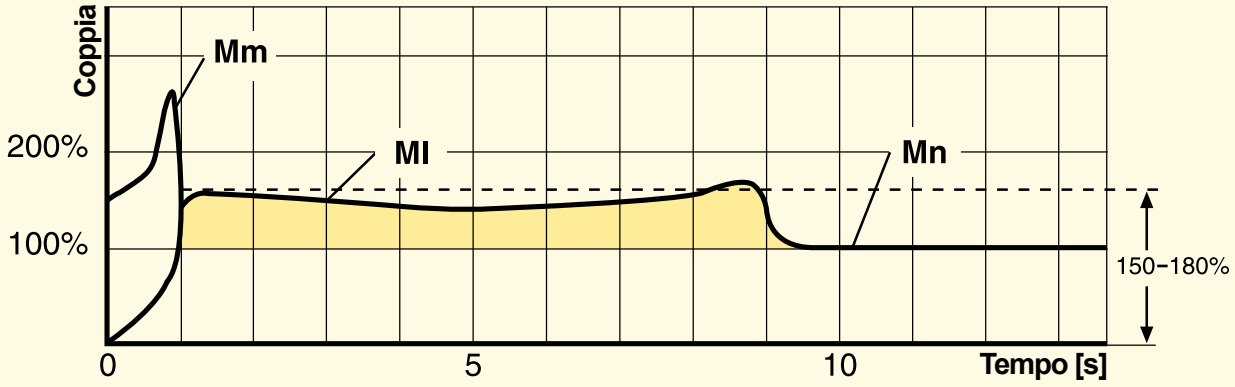
2.2 CURVE CARATTERISTICHE

Ml : coppia trasmessa dal giunto idrodinamico
Mm : coppia di avviamento del motore elettrico
Mn : coppia nominale a pieno carico
..... : coppia di accelerazione

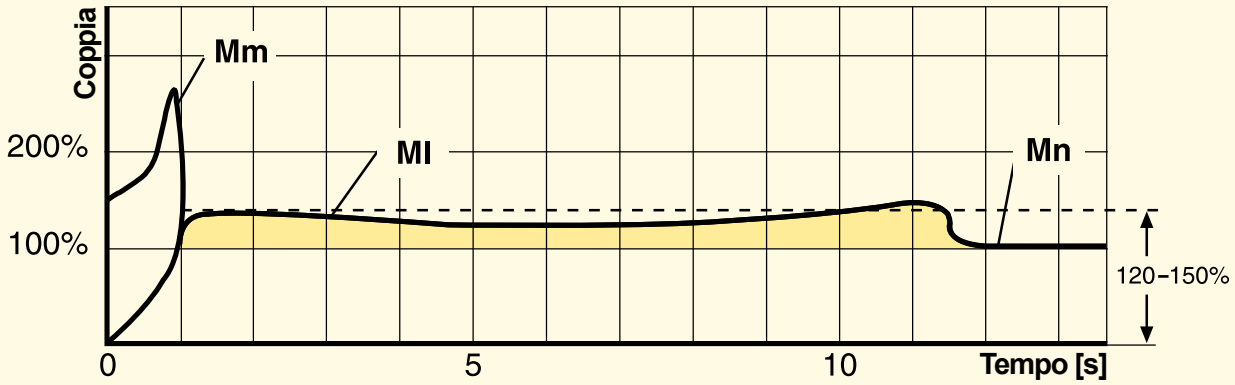
tipo K
(ciucuito standar)



tipo CK
(circuito con camera di ritardo)



tipo CCK
(circuito con doppia camera di ritardo)



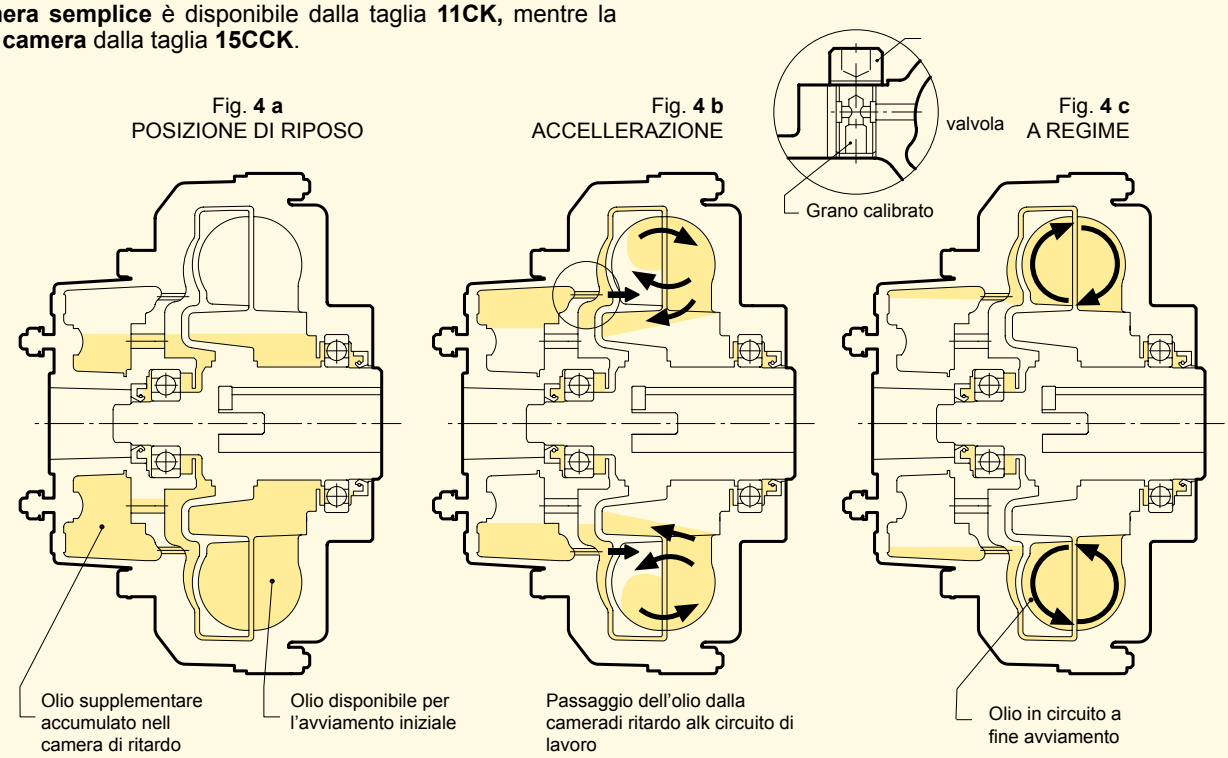
NOTA: I tempi di avviamento sono solo indicativi

3. GIUNTI IDRODINAMICI TRANSFLUID CON CAMERA DI RITARDO

Sono caratterizzati da **bassa coppia d'avviamento** e, con il circuito standard in condizioni di massimo riempimento d'olio, consentono di **non superare il 200%** della coppia nominale del motore. E' possibile limitare ulteriormente la coppia di avviamento **fino al 160%** della nominale, diminuendo il riempimento d'olio; si ottiene però un aumento dello scorrimento e della temperatura di esercizio del giunto idrodinamico.
Il sistema tecnicamente più valido è di utilizzare giunti con **camera di ritardo** collegata al circuito di lavoro tramite **valvole** con **ugelli calibrati**, che dalla taglia 15CK sono **regolabili dall'esterno.**(Fig. **4b**):
Con una semplice operazione, è quindi possibile variare il tempo di avviamento.
In posizione di riposo, la **camera di ritardo** contiene parte dell'olio di riempimento, riducendo così la quantità utile nel circuito di lavoro (Fig. **4a**): si ottiene pertanto l'effetto di avviare il carico con una riduzione di coppia, consentendo allo stesso tempo al motore di raggiungere più rapidamente la velocità di regime, come se partisse senza carico.
Durante l'avviamento, l'olio fluisce dalla camera di ritardo al circuito di lavoro (Fig. **4b**) in quantità proporzionale alla velocità di rotazione.
Appena il giunto idrodinamico raggiunge la velocità nominale, tutto l'olio fluisce nel circuito di lavoro (Fig. **4c**) e la coppia è trasmessa con **scorrimento minimo**.
Con la semplice camera di ritardo, il rapporto tra la coppia di avviamento e la nominale può arrivare fino al **150%**. Tale rapporto può essere ulteriormente ridotto fino al **120%** con la **doppia camera di ritardo**, che contiene al suo interno una maggiore quantità d'olio, da trasferire progressivamente nel circuito di lavoro durante la fase di avviamento.
Essa è quindi adatta per avviamenti molto graduali con bassi assorbimenti di coppia all'avviamento, come tipicamente è richiesto su macchine con grossi momenti d'inerzia e per trasportatori a nastro.
I vantaggi delle **camere di ritardo** diventano sempre più evidenti al crescere della potenza da trasmettere.
La camera semplice è disponibile dalla taglia **11CK,** mentre la **doppia camera** dalla taglia **15CCK**.

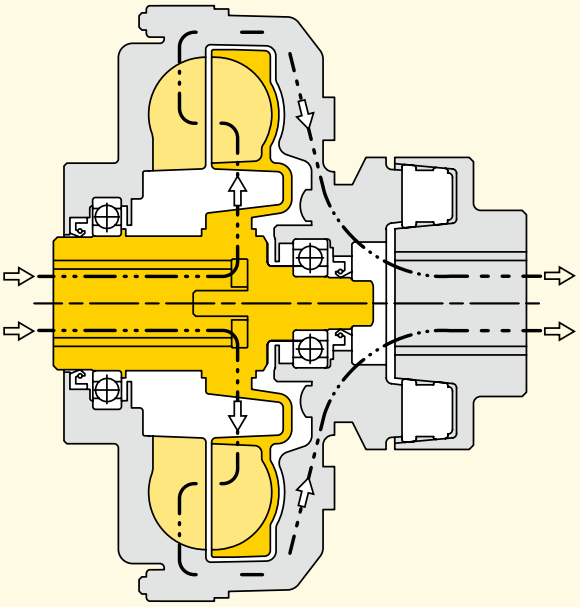
3.1 RIASSUNTO DEI VANTAGGI APPORTATI DAL GIUNTO IDRODINAMICO

– avviamenti molto graduali
– riduzione degli assorbimenti di corrente durante la fase di avviamento: il motore parte a basso carico
– protezione del motore e della macchina condotta da blocchi e sovraccarichi
– utilizzo di motori asincroni a gabbia di scoiattolo, invece di motori speciali con dispositivi di avviamento.
– maggior durata ed economia di funzionamento dell'intera catena cinematica, grazie al ruolo di protezione esplicato dal giunto idrodinamico
– contenimento dei consumi energetici, grazie alla riduzione delle punte di corrente
– coppia d'avviamento limitata fino al 120% nelle versioni con doppia camera di ritardo
– stessa coppia sia in ingresso sia in uscita: il motore può erogare la massima coppia anche a carico bloccato
– assorbimento delle vibrazioni torsionali caratteristiche dei motori a combustione interna, grazie alla presenza di fluido come elemento di trasmissione di potenza
– possibilità di effettuare un elevato numero di avviamenti, anche con inversione del senso di rotazione del moto
– bilanciamento del carico in caso di doppia motorizzazione: i giunti idrodinamici adeguano automaticamente le velocità del carico alla velocità di sincronismo
– elevata efficienza
– manutenzione minima
– tenute rotanti in Viton
– componenti in ghisa ed acciaio con trattamento anticorrosione



4. INSTALLAZIONE

4.1 MONTAGGIO STANDARD
La girante **interna** è motrice



Viene sommata la **minima inerzia possibile** al motore, esso quindi è libero di accelerare più rapidamente. Nella fase di avviamento, la parte esterna del giunto raggiunge gradualmente il regime di funzionamento. **Per tempi di avviamento molto lunghi, la capacità di smaltimento termico** è decisamente inferiore.

Se l'applicazione richiede un dispositivo di frenatura, è relativamente **semplice ed economico installare un disco o fascia freno** sul semigiunto di allineamento.

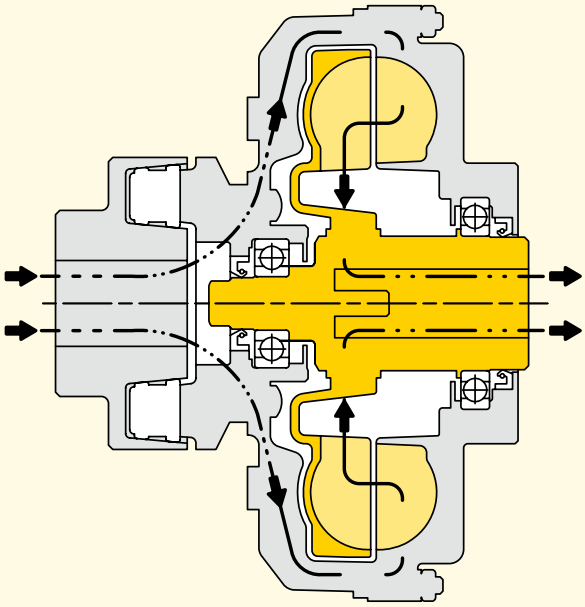
Per i rari casi in cui la macchina condotta non può essere ruotata manualmente, diventano **difficoltose le operazioni di sostituzione e di controllo del livello dell'olio** e dell'allineamento.

La camera di ritardo, per le versioni che la prevedono, è montata sulla parte condotta. La velocità di rotazione della camera di ritardo aumenta gradualmente durante l'avviamento e quindi, a parità di diametro degli ugelli di passaggio olio **si ha un avviamento più lungo.**
Qualora venga eccessivamente ridotta la quantità d'olio, potrebbe accadere che la coppia trasmissibile dal giunto sia inferiore alla coppia di spunto della macchina condotta. In questo caso, essendo la camera di ritardo ferma, parte dell'olio resta imprigionato nella stessa, col rischio di non poter effettuare l'avviamento.

Il dispositivo **"Tappo fusibile a percussione" potrebbe non intervenire correttamente** su quelle macchine dove, a seguito di anomalie di funzionamento, il lato condotto potrebbe bloccarsi istantaneamente o restare bloccato in fase di avviamento.

Il giunto di allineamento è protetto dalla presenza a monte del giunto idrodinamico, per cui questa **configurazione** risulta **adatta per** applicazioni con **frequenti avviamenti o inversioni** del senso di rotazione.

4.2 MONTAGGIO INVERSO
La girante **esterna** è motrice



L'**inerzia** direttamente collegata al motore è più elevata.

La parte esterna, essendo direttamente collegata al motore, raggiunge istantaneamente la velocità di sincronismo. La **ventilazione** è quindi **massima** sin dall'istante iniziale.

Il **montaggio di un disco o di una fascia freno** sui giunti serie KR è più complesso e costoso ed implica un allungamento dell'ingombro assiale del gruppo.

La parte esterna è collegata al motore, ed è q**uindi possibile ruotare manualmente il giunto** per eseguire la sostituzione ed il controllo del livello dell'olio e l'allineamento.

La camera di ritardo è montata sulla parte motrice, e raggiunge la velocità di sincronismo in pochi secondi. L'olio viene quindi, gradualmente e completamente, centrifugato nel circuito. La durata dell'avviamento è regolabile agendo sulle apposite valvoline o sugli ugelli di passaggio, e comunque **l'avviamento richiede tempi inferiori** rispetto alla configurazione con girante interna motrice.

Il **funzionamento del tappo fusibile a percussione è sempre garantito,** in quanto la girante esterna su cui è montato ruota sempre, essendo solidale con l'albero motore.

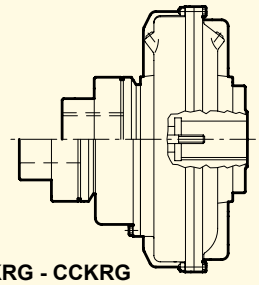
In caso di frequenti avviamenti o inversioni del senso di rotazione, **il giunto di allineamento è maggiormente sollecitato.**

In assenza di segnalazione specifica o evidente necessità applicativa, il giunto verrà fornito in configurazione adatta al nostro montaggio **"standard"**. **Segnalare** quindi in sede di richiesta di offerta **se si desidera** il **montaggio "rovesciato"**

ATTENZIONE: A partire dalla taglia **13K** e **11CK** inclusa, sulla girante motrice viene installato di serie un anello deflettore, e non è quindi consigliabile utilizzare con montaggio **"rovesciato"** un giunto acquistato per montaggio **"standard"** e viceversa. In questi casi contattare TRANSFLUID per maggiori delucidazioni.

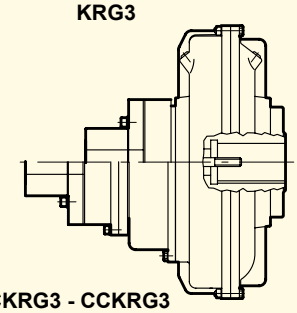
5. VERSIONI

KRG



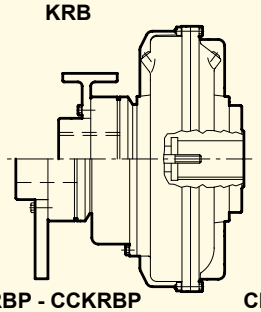
CKRG - CCKRG

KRG3



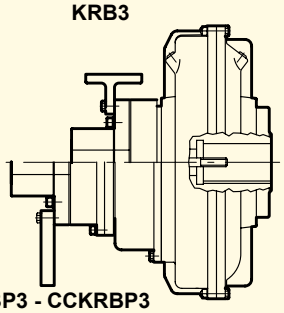
CKRG3 - CCKRG3

KRB



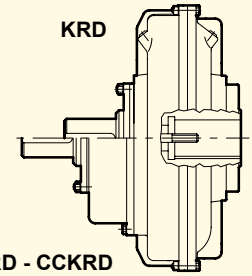
CKRBP - CCKRBP

KRB3

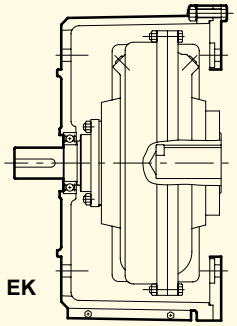


CKRBP3 - CCKRBP3

KRD

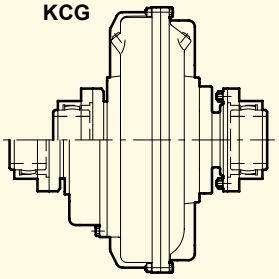


CKRD - CCKRD



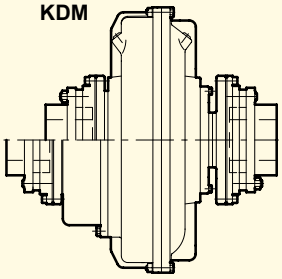
EK

KCG



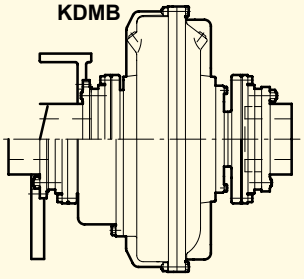
CKCG - CCKCG

KDM



CKDM - CCKDM

KDMB



CKDMBP - CCKDMBP

5.1 IN LINEA

KRG-CKRG-CCKRG : giunti base con giunti d'allineamento.

KRB-CKRB-CCKRB : come ...KRG, ma con puleggia freno (**...KRB)** o disco freno (**...KRBP**).

KRD-CKRD-CCKRD : giunto base ...KR con alberino. Consente l'utilizzo di altri giunti di allineamento; è possibile interporlo (con apposita campana) tra motore e riduttore albero cavo.

KRG3-CKRG3-CCKRG3 : giunti base con giunto di allineamento che consente la rimozione dell'elemento di gomma senza rimuovere le macchine.

KRM-CKRM-CCKRM : a tasselli, oppure superelastico.

EK : giunto completo di campana, da interporre tra motore elettrico flangiato e riduttore ad albero cavo.

KCG-CKCG-CCKCG : giunto base con semiguinti a denti, disponibile anche esecuzione con puleggia freno (**...KCGB**) o disco freno (**...KCGBP**).

KDM-CKDM-CCKDM : giunto completo di semigiunti a dischi, disponibile anche con puleggia freno (**...KDMB**) o disco freno (**...KDMBP**).

N.B.: Le versioni ...KCG - ...KDM consentono lo smontaggio radiale senza spostare il motore e la macchina condotta.

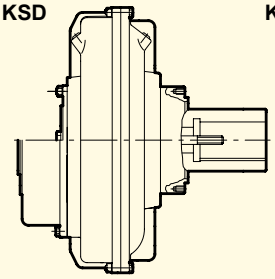
5.1 PULEGGIA

KSD–CKSD–CCKSD : giunti base predisposti per puleggia flangiata, con camera di ritardo semplice (CK..) o doppia (CCK..).

KSI-CKSI : giunto completo di puleggia incorporata. La puleggia viene fissata dall'interno.

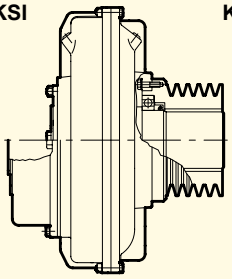
KSDF-CKSDF-CCKS.. : giunto base ..KSD con puleggia flangiata. La puleggia è fissata dall'esterno e può essere facilmente sostituita

KSD



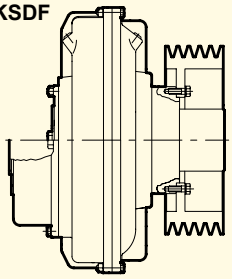
CKSD - CCKSD

KSI



CKSI - CCKSI

KSDF



CKSDF - CCKSDF

6 MONTAGGIO

6.1 ESEMPI DI MONTAGGIO VERSIONI IN LINEA

Fig. **A** Ad asse orizzontale tra motore e macchina condotta (KRG-CKRG-CCKRG e derivati).

Fig. **B** Consente lo smontaggio radiale senza allontanare motore e macchina condotta (KCG-KDM e derivati).

Fig. **C** Fig. C Tra motore elettrico flangiato e riduttore ad albero cavo tramite campana di sostegno (..KRD e EK).

Fig. **D** ad asse verticale tra motore elettrico e riduttore o macchina condotta.
In sede d'ordinazione precisare tipo di montaggio 1 o 2.

Fig. **E** Tra motore e puleggia supportata per potenze elevate e forti carichi radiali.

Fig. **A**

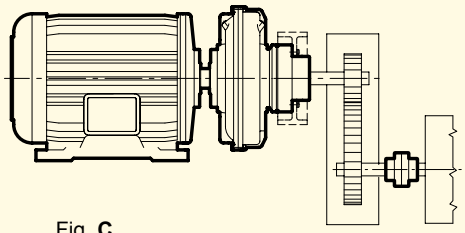


Fig. **B**

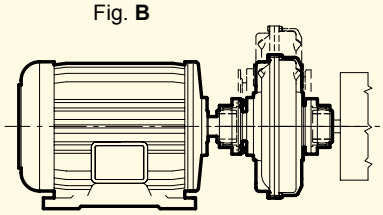


Fig. **C**

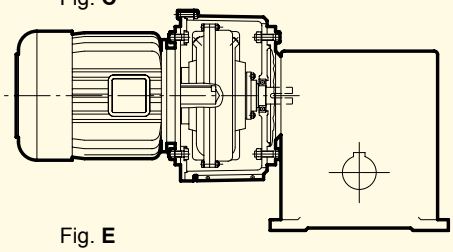


Fig. **D**

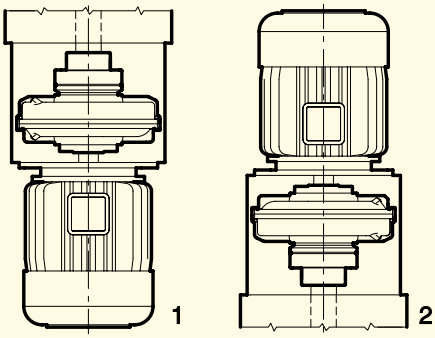
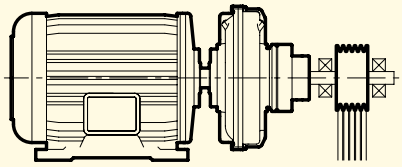


Fig. **E**



N.B. Versiond EK (fig. C) anche per montaggio verticale (fig. **D 1-2**)

6.2 ESEMPI DI MONTAGGIO VERSIONI A PULEGGIA

Fig. **F** Ad asse orizzontale

Fig. **G** Ad adde verticale. **In sede d'ordinazione precisare tipo di montaggio 1 o 2.**

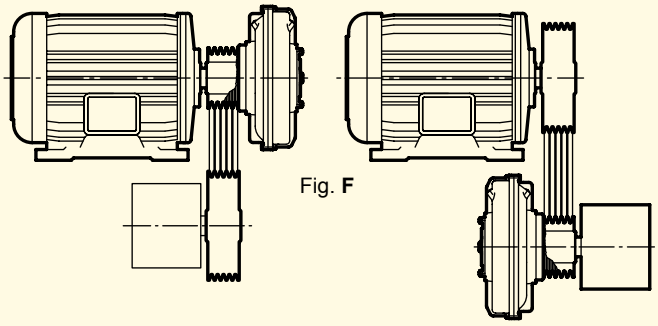


Fig. **F**

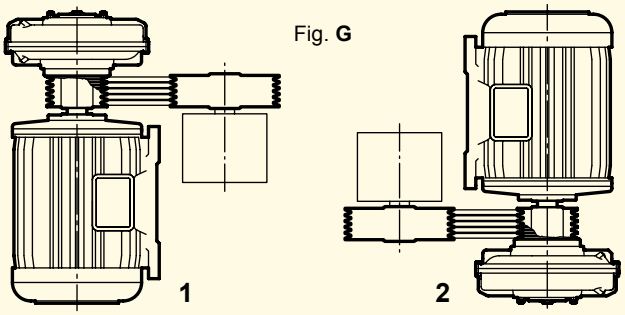


Fig. **G**

7 VERSIONI SPECIALI

7.1 ATEX

I giunti idrodinamici Transfluid sono disponibili, con fori finiti, certificati come equipaggiamento per uso in zone pericolose secondo la direttiva 2014/34/UE (Atex).
La selezione appropriata di giunti idrodinamici a norme Atex deve considerare un fattore di sicurezza addizionale di 1.2 volte la potenza assorbita (per esempio motore 132 kW @ 1500 giri/min - potenza assorbita 120 kW x 1.2 = 144 kW potenza da considerare nella selezione). A seconda delle differenti categorie di applicazioni, esiste un appropriato giunto idrodinamico selezionato come da tabella seguente:

Giunto idrodinamico modello	Category 3 Ɛx II 3G Ex hIIC T4 Gc Ɛx II 3D Ex hIIIC T125°C Dc	Category 2 Ɛx II 2G Ex hIIC T4 Gb Ɛx II 2D Ex hIIIC T125°C Db	Category 1 Ɛx I M2 Ex h I Mb
...KRG	•	•	•
...KCG	•	•	
...KDM	•	•	•
...KXG	•	•	
...KXD	•	•	•
EK	•		
...KBM	•	•	
...KSD	•	• (acqua)	
fluido da utilizzare	Olio o acqua trattata	Olio resistente al fuoco o acqua trattata	Solo acqua trattata

In caso di richiesta per giunto idrodinamico Atex dovete fornire a Transfluid il modulo TF6413 debitamente compilato. Per quanto riguarda i giunti KXG e KXD, per favore consultare catalogo 160 I.

7.2 GIUNTI IDRODINAMICI RIEMPIMENTO AD ACQUA

TRANSFLUID ha sviluppato una versione di giunti idrodinamici con riempimento ad acqua al fine di soddisfare le richieste per particolari condizioni ambientali come giunti adatti a lavorare in zone pericolose e miniere.

L'acqua da utilizzare è una miscela di acqua e glicole. I giunti a riempimento ad acqua sono disponibili su richiesta per tutti i modelli dalla taglia 13 in su; essi hanno le stesse dimensioni di ingombro dei giunti della serie standard. **Un suffisso "W" identifica il giunto adatto per operare acqua trattata (es. 27 CKRGW)**

7.3 BASSA TEMPERATURA (inferiore a -20°C)

KDM - KCG - Cuscinetti speciali
- Guarnizioni per fluido speciale

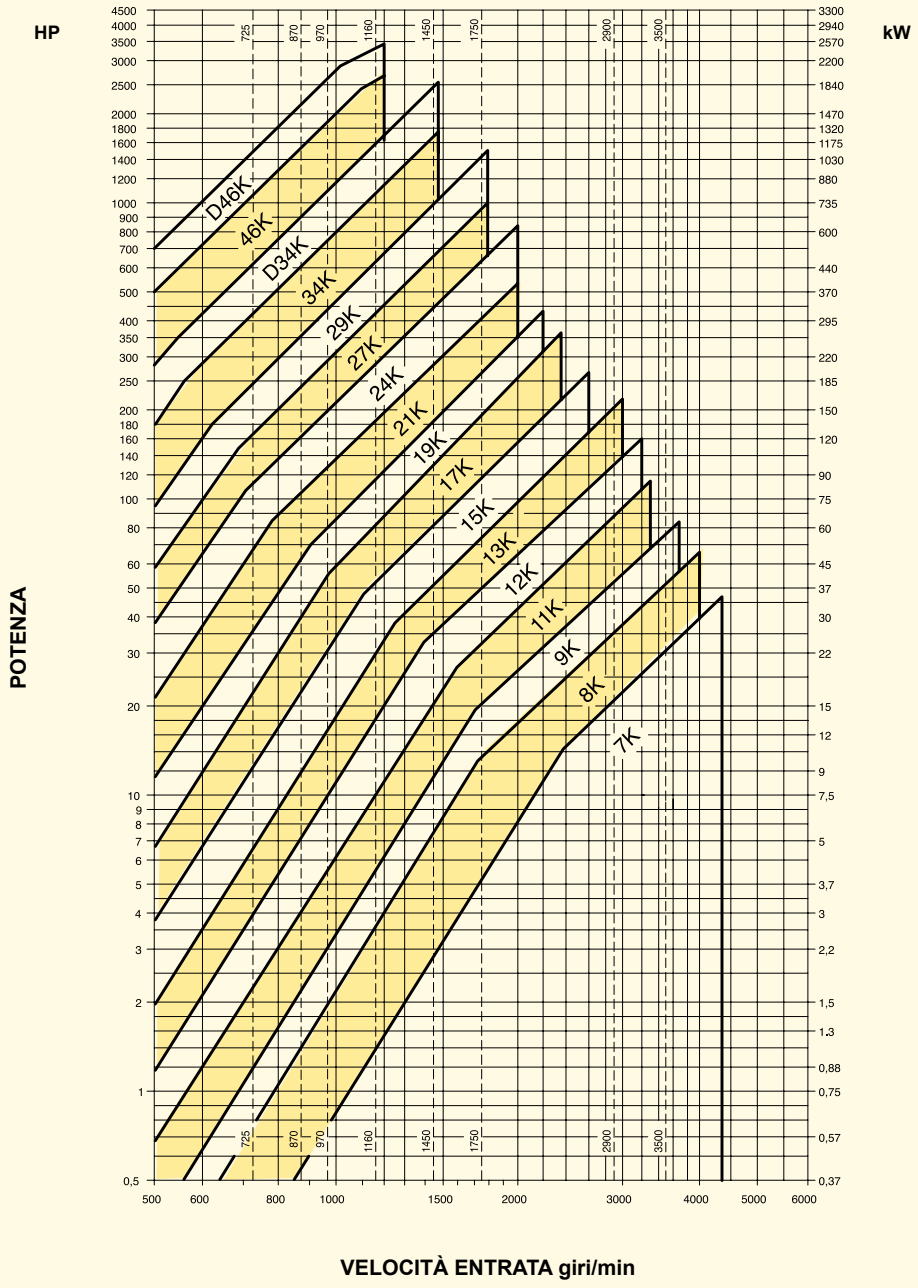
8 SELEZIONE

8.1 DIAGRAMMA DI SELEZIONE

Per una rapida selezione si può utilizzare il diagramma qui sotto riportato in funzione della potenza e della velocità in entrata.
Qualora la selezione cada sulla linea che divide una grandezza dall'altra, è consigliabile scegliere la dimensione superiore effettuando un riempimento d'olio proporzionalmente ridotto.

Tab. **A**

DIAGRAMMA DI SELEZIONE



LE LINEE DEL DIAGRAMMA INDICANO LE POTENZE E LE VELOCITA' LIMITE DEL GIUNTO

TRANSFLUID® industrial & marine

8.2 TABELLA DI SELEZIONE

Giunti idrodinamici per motori elettrici unificati.

Tab. **B**

MOTORE		3000 giri/min			1800 giri/min			1500 giri/min			1200 giri/min			1000 giri/min		
TIPO	ALBERO DIA.	kW	HP	GIUNTO	kW	HP	GIUNTO	kW	HP	GIUNTO	kW	HP	GIUNTO	kW	HP	GIUNTO
80	19	0.75	1	7 K	0.55	0.75	7 K	0.55	0.75	7 K	0.37	0.5	7 K	0.37	0.5	7 K
		1.1	1.5		0.75	1		0.75	1		0.55	0.75		0.55	0.75	
90S	24	1.5	2		1.1	1.5		1.1	1.5		0.75	1		0.75	1	8 K
90L	24	2.2	3		1.5	2		1.5	2		1.1	1.5	8 K	1.1	1.5	
100L	28	3	4		2.2	3		2.2	3		1.5	2		1.5	2	9 K
					3	4		3	4	8 K						
112M	28	4	5.5		4	5.5	8 K	4	5.5		2.2	3		2.2	3	11 K
132	38	5.5	7.5		5.5	7.5		5.5	7.5	9 K	3	4	9 K	3	4	
		7.5	10								4	5.5	11 K	4	5.5	
132M	38	7.5	10		7.5	10	9 K	7.5	10		5.5	7.5		5.5	7.5	12 K
160M	42	11	15	9 K	11	15		11	15	11 K	7.5	10	12 K	7.5	10	
		15	20													
160L	42	18.5	25		15	20	11 K	15	20		11	15		11	15	13 K
180M	48	22	30		18.5	25	12 K (11 K)	18.5	25	12 K	-	-	-	-	-	-
180L	48	-	-	-	22	30	12 K	22	30		15	20	13 K	15	20	15 K
200L	55	30	40	11 K	30	40	13 K (12 K)	30	40	13 K	18.5	25		18.5	25	
		37	50								22	30	15 K	22	30	
225S	60	-	-	-	37	50	13 K	37	50		-	-		-	-	-
225M	55(300) 60	45	60	11 K	45	60		45	60	15 K	30	40		30	40	17 K
250M	60 (3000) 65	55	75	13 K	55	75	15 K	55	75		37	50	17 K	37	50	19 K
280S	65 (3000) 75	75	100	13 K	75	100	17 K (15 K)	75	100	17 K	45	60		45	60	
280M	65 (3000) 75	90	125		90	125	17 K	90	125		55	75		55	75	21 K
315S	65 (3000) 80	110	150		110	150		110	150	19 K	75	100	19 K	75	100	
315M	65 (3000) 80	132	180		132	180	19 K	132	180		90	125	21 K	90	125	24 K
					160	220		160	220	21 K	110	150		110	150	
		160	220	-	200	270	21 K	200	270		132	180	24 K	132	180	
355S	80 (3000) 100	200	270	-	260	340		250	340	24 K	160	220		160	220	27 K
355M	80 (3000) 100	250	340	-	315	430	24 K	315	430		200	270		200	270	29 K
											250	340	27 K	250	340	

MOTORI ELETTRICI NON UNIFICATI →

max.			max.			max.					
700	952	27 K	510	700	27 K	440	598	29 K	370	500	29 K
1000	1360	29 K	810	1100	29 K	800	1088	34 K	600	800	34 K
			1300	1740	34 K	1250	1700	D 34 K	880	1200	D 34 K
			1840	2500	D 34 K	2000	2700	46 K	1470	2000	46 K
						2500	3400	D 46 K	2000	2700	D 46 K

NB: LA GRANDEZZA DEL GIUNTO IDRODINAMICO È VINCOLATA ALLE DIMENSIONI DELL'ALBERO MOTORE

8.3 CALCOLI DI VERIFICA

In caso di frequenti avviamenti/ora o di grosse masse da avviare, é necessario effettuare preliminarmente i seguenti calcoli di verifica. Per fare ciò, occorre conoscere:

Pm	- potenza in entrata kW	kW
nm	- velocità in entrata	giri/min
P_L	- potenza assorbita del carico in fase di lavoro	kW
n_L	- velocità del carico	giri/min
J	- inerzia del carico	kgm^2
T	- temperatura ambiente	°C

Il primo dimensionamento verrà fatto utilizzando sempre il diagramma di Tab. **A** in funzione della potenza e della velocità di entrata. Quindi occorre verificare:

A) tempo di avviamento
B) temperatura max raggiungibile
C) numero di cicli orari max.

A) **Calcolo del tempo di avviamento** t_a :

$$t_a = \frac{n_u \cdot J_r}{9.55 \cdot M_a} \quad \text{(sec) dove:}$$

n_u = velocità in uscita al giunto idrodinamico (giri/min)
J_r = inerzia del carico rapportato all'asse di uscita del giunto idrodinamico (kgm2)
M_a = coppia d'accelerazione (Nm)

$$n_u = n_m \cdot \left(\frac{100 - S}{100}\right)$$

dove S è la percentuale di scorrimento rilevabile dalle curve caratteristiche del giunto in funzione della coppia assorbita M_L.

In caso di mancanza del valore S, utilizzare il valore:
4 - per grandezze fino al 13"
3 - per grandezze dal 15" al 19"
2 - per grandezze superiori.

$$J_r = J \cdot \left(\frac{n_L}{n_u}\right)^2$$

Ricordiamo che: $J = \frac{PD^2}{4}$ or $\frac{GD^2}{4}$

$$M_a = 1.65\, M_m - M_L$$

$$\text{dove: } M_m = \frac{9550 \cdot P_m}{N_m} \quad \text{(coppia nominale)}$$

$$M_L = \frac{9550 \cdot P_L}{N_u} \quad \text{(coppia assorbita dal carico)}$$

B) **Temperatura max raggiungibile**

Per comodità di calcolo nel verificare l'aumento di temperatura del giunto alla fine dell'avviamento, non si tiene conto del calore smaltito per ventilazione in fase di avviamento:

$$T_a = \frac{Q}{C} \quad (°C)$$

dove: Q = calore generato nella fase di avviamento (kcal)
C = capacità termica totale (metallo + olio) che si rileva dalla Tab. C (kcal/°C).

$$Q = \frac{n_u}{10^4} \cdot \left(\frac{J_r \cdot n_u}{76.5} + \frac{M_L \cdot t_a}{8}\right) \quad \text{(kcal)}$$

La temperatura finale di un giunto alla fine del ciclo di avviamento sarà:

$$T_f = T + T_a + T_L \quad (°C)$$

dove: T_f = temperatura finale (°C)
T = temperatura ambiente (°C)
T_a = aumento temperatura in fase di avviamento (°C)
T_L = aumento temperatura in fase di lavoro (°C)

$$T_L = 2.4 \cdot \frac{P_L \cdot S}{K} \quad (°C)$$

dove: K = fcoefficiente ricavabile dalla Tab. **D**
T_f = non deve superare i 150°C

C) **Numero di cicli max orari H**

Al calore generato dallo scorrimento in fase di lavoro, occorre aggiungere il calore generato durante la fase d'avviamento. Per dare tempo a questo calore di essere dissipato, non si deve superare un certo numero di avviamenti per ora.
Ciò lo si deduce da:

$$H\ max = \frac{3600}{t_a + t_L}$$

dove t_L = tempo di lavoro minimo

$$t_L = 10^3 \cdot \frac{Q}{\left(\frac{t_a}{2} + T_L\right) \cdot K} \quad \text{(sec)}$$

TRANSFLUID® industrial & marine

8.4 ESEMPIO DI CALCOLO

Supponendo: Pm = 20 kW nm = 1450 giri/min
PL = 12 kW n_L = 700 giri/min
J = 350 kgm²
T = 25 °C

Trasmissione con cinghia.
Dal diagramma di selezione Tab. **A**, il giunto selezionato è il 12K.

A) **Calcolo del tempo di avviamento**

Dalla curva Tf 5078-X (fornita su richiesta) lo scorrimento S= 4%

$$n_u = 1450 \cdot \left(\frac{100 - 4}{100}\right) = 1392 \text{ giri/min}$$

$$J_r = 350 \cdot \left(\frac{700}{1392}\right)^2 = 88.5 \text{ kgm}^2$$

$$M_m = \frac{9550 \cdot 20}{1450} = 131 \text{ Nm}$$

$$M_L = \frac{9550 \cdot 12}{1392} = 82 \text{ Nm}$$

$$M_a = 1{,}65 \cdot 131 - 82 = 134 \text{ Nm}$$

$$t_a = \frac{1392 \cdot 88.5}{9.55 \cdot 134} = 96 \text{ sec}$$

B) **Calcolo temperatura finale**

$$Q = \frac{1392}{10^4} \cdot \left(\frac{88.5 \cdot 1392}{76.5} + \frac{82 \cdot 96}{8}\right) = 361 \text{ kcal}$$

C = 4.2 kcal/°C (Tab.**C**)

$$T_a = \frac{361}{4.2} = 86 \text{ °C}$$

K = 8.9 (Tab. **D**)

$$T_L = 2.4 \cdot \frac{12 \cdot 4}{8.9} = 13 \text{ °C}$$

$$T_f = 25 + 86 + 13 = 124 \text{ °C}$$

C) **Calcolo cicli orari max**

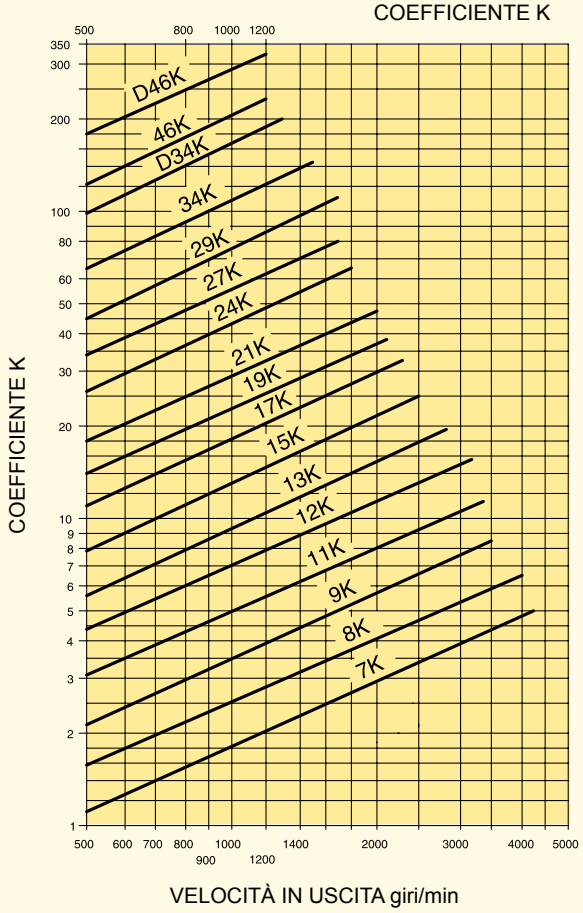
$$t_L = 10^3 \cdot \frac{361}{\left(\frac{86}{2} + 13\right) \cdot 8.9} = 724 \text{ sec}$$

$$H = \frac{3600}{96 + 724} = 4 \text{ avviamenti/ora}$$

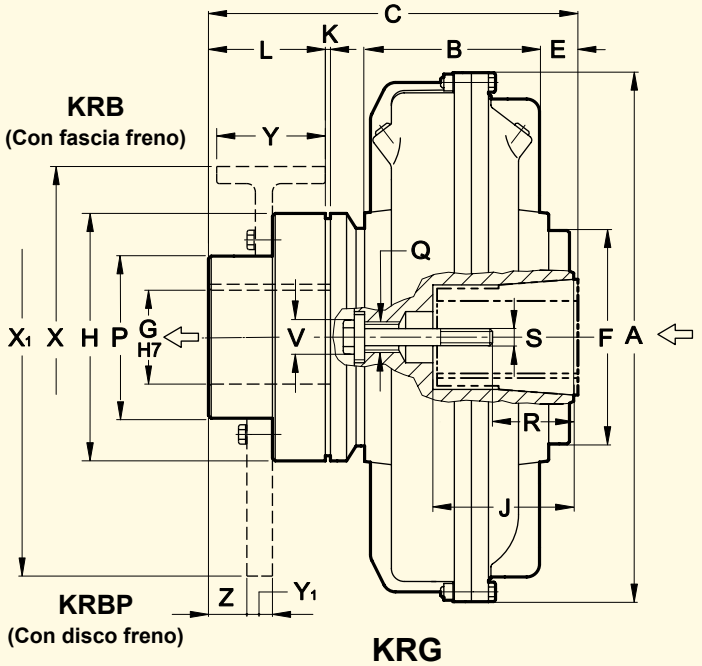
Tab. **C**
CAPACITÀ TERMICA

grandezza	K kcal/°C	CK kcal/°C	CCK kcal/°C
7	1.2	-	-
8	1.5		
9	2.5		
11	3.2	3.7	
12	4.2	5	
13	6	6.8	
15	9	10	10.3
17	12.8	14.6	15.8
19	15.4	17.3	19.4
21	21.8	25.4	27.5
24	29	32	33.8
27	43	50	53.9
29	56	63	66.6
34	92	99	101
D34	138	-	-
46	-	-	175
D46	332	-	-

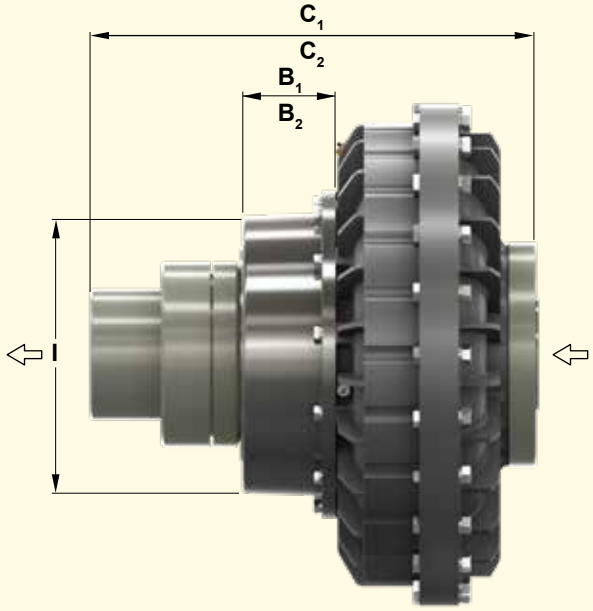
Tab. **D**
COEFFICIENTE K



9. DIMENSIONI



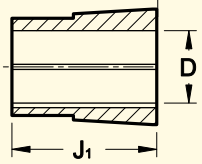
KRG



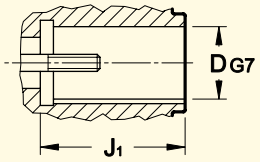
CKRG - CCKRG

bussola conica

Per installazione su alberi senza battuta, contattare TRANSFLUID



albero con foro cilindrico

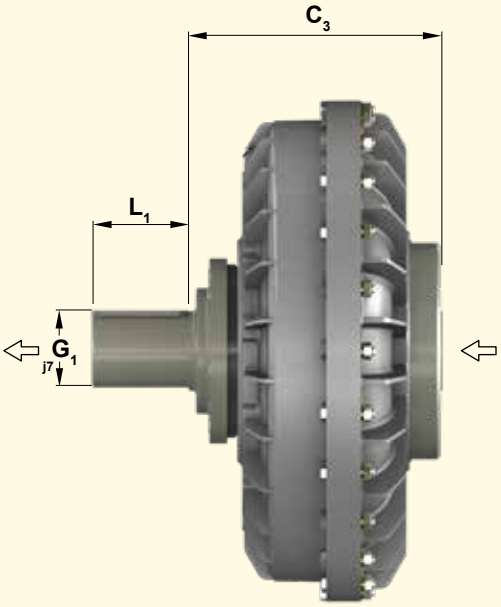


DIMENSIONI NON IMPEGNATIVE

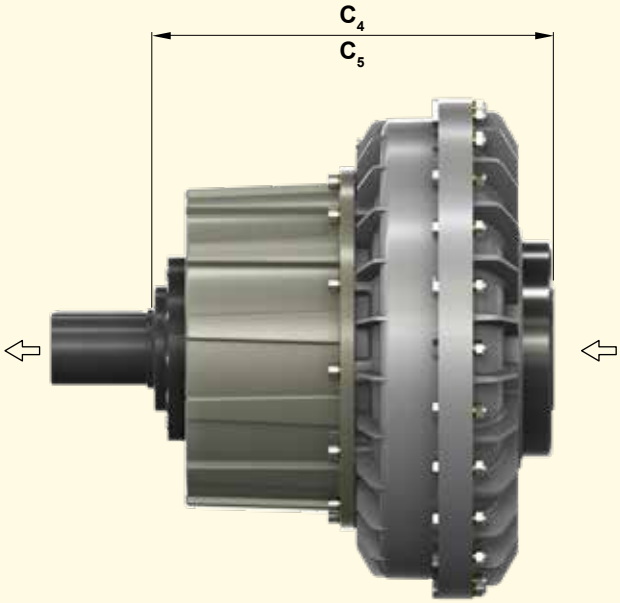
Grandezza ⇨ / Dimensioni ⇨

Grandezza	D		J	J_1		A	B KR...	B_1 CKR...	B_2 CCKR...	C KRG	C_1 CKRG	C_2 CCKRG	E	F	G max	H	I	K	L	P	Q	R		S		V	Z	Giunto allineam	Fascia freno X - Y	Disco Freno X_1 - Y_1	Peso kg (senza olio) KRG	CKRG	CCKRG	Oil max (l) KRG	CKRG	CCKRG
7	19	24	69	40	50	228	77	-	-	189	-	-	22	114	42	110	-	2	60	70	M12	27	35	M6	M8	21	-	BT 10	160 - 60	on request	8.3	-	-	0.92	-	-
	28			60																		40		M10												
8	24			50		256	91			194			18									36		M8							8.7			1.5		
	28			60																		41		M10												
9	28	38	111	60	80	295	96			246			31	128	55	132			80	85	M20	43	54	M10	M12	27		BT 20	160 - 60 200 - 75		16			1.95		
	42•••	48••		80	110																	79		M16												
11	28	38		60	80	325	107	68.5		255	301		27				195					42	56	M10	M12						18	20.5		2.75	3.35	
	42•••	48••		80	110																	83		M16												
12	28	38		60	80	372	122	75			322		24	145			224					42	56	M10	M12						21.5	24.5		4.1	4.8	
	42•••	48••		80	110																	83		M16												
13	42	48	143	110		398	137			285	345		28	177	70	170				100		84		M16		34	5	BT 30	200 - 75 250 - 95	400 - 30 450 - 30	34	37		5.2	5.8	
	55•••	60•••		110	58.5																	74	104	M20												
15	48	55	145	110		460	151	87	137	343	411	461	35	206	80		259		110	120		80	70	M16	M20		35	BT40	250 - 95 315 - 118	400 - 30 450 - 30	50.3	54.3	62	7.65	8.6	9.3
	60	65•••		140																		100		M20												
17	48	55	145	110		520	170	96	176	362	442	522	37	225	90	250	337	3	110	135	M27	80		M16	M20	34	15	BT 50	315 - 118 400 - 150	445 - 30 450 - 30	77	83	92	11.7	13.6	14.9
	60	65•••		140																		103		M20												
	75•	80•	-	140	170																	103	133													
19	48	55	145	110		565	190						17									80		M16	M20						83	90	99	14.2	16.5	18.5
	60	65•••		140																		103		M20												
	75•	80•	-	140	170																	103	133													

– FORI D RELATIVI A BUSSOLA CONICA CON CAVA PER CHIAVETTA ISO 773 - DIN6885/1
CASI PARTICOLARI:
• FORO CILINDRICO STANDARD SENZA BUSSOLA CONICA CON CAVA PER CHIAVETTA ISO 773- DIN6885/1
•• FORO CILINDRICO SENZA BUSSOLA CONICA, CON CAVA PER CHIAVETTA RIBASSATA (DIN6885/2)
••• BUSSOLA CONICA CON FORO SENZA CAVA PER CHIAVETTA
– NELL'ORDINAZIONE INDICARE: GRANDEZZA - SERIE - DIAMETRO D - PER ...KRB ...KRBP SPECIFICARE X E Y O X1 E Y1
ESEMPIO: 9KRB - D38 - FASCIA FRENO = 160X60



KRD



CKRD - CCKRD

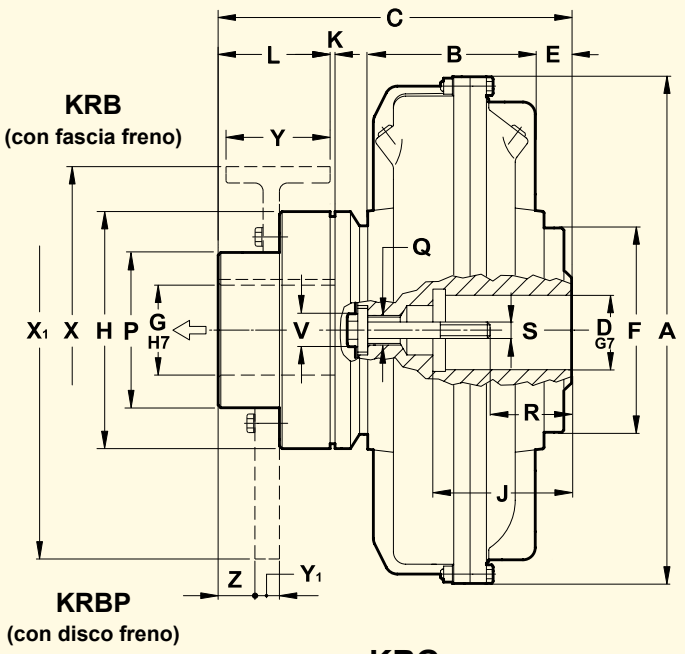
NB: Le frecce ⇦ indicano l'entrata e l'uscita del moto nella versione standard.

Grandezze ⇨ Dimensioni

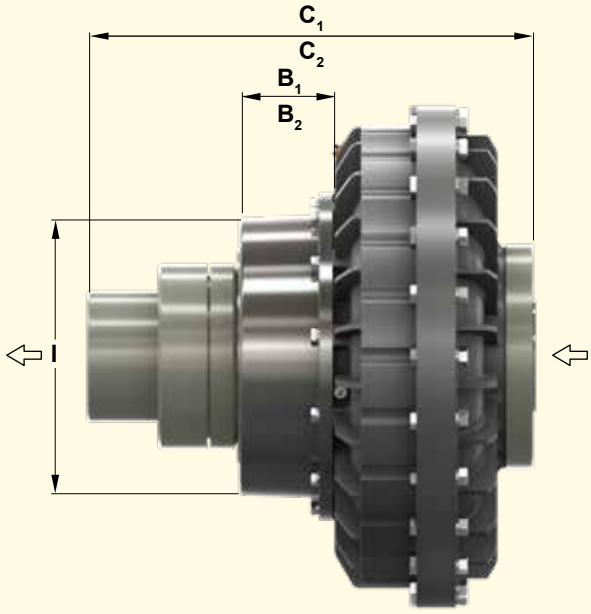
Grandezze	C_3 KRD	C_4 CKRD	C_5 CCKRD	G_1	L_1	Peso kg (senza olio) KRD	CKRD	CCKRD
7	138	-	-	28	40	5.7	-	-
8	138					6.1		
9	176			38	50	11.6		
11	185	231		42		13	15.5	
12		252				16.7	19.7	
13	212	272		48	60	26.3	29.3	
15	230	298	348	60	80	40.4	44.4	52.1
17	236	343	423	75	100	58.1	64.1	73.1
19						65.1	71.1	80.1

– NELL'ORDINAZIONE INDICARE GRANDEZZA - SERIE - DIAMETRO D
– A RICHESTA FORO G FINITO; ALBERO G1 SPECIALE
– ALBERO G1 CON CAVA PER CHIAVETTA SECONDO ISO 773 - DIN 6885/1

DIMENSIONI NON IMPEGNATIVE

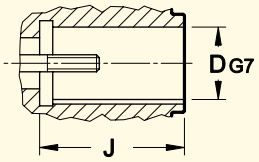


KRG



CKRG - CCKRG

albero con foro cilindrico



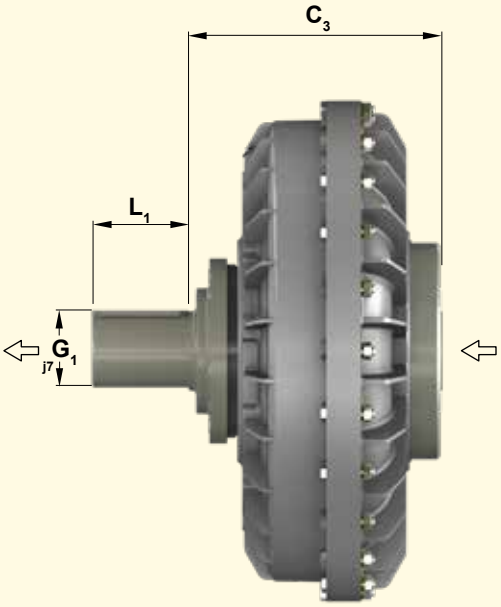
NB: Le frecce ⇦ indicano l'entrata e l'uscita del moto nella versione standard.

Grandezza ⇨ Dimensioni

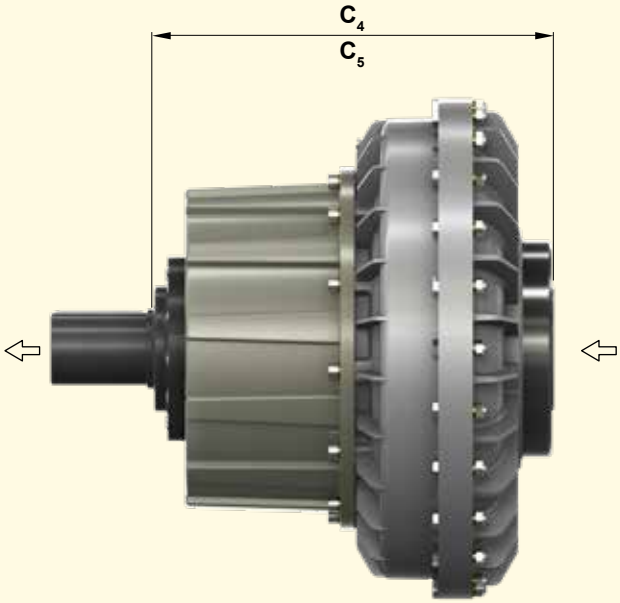
Grandezza	D		J	A	B KR...	B_1 CKR...	B_2 CCKR...	C KR...	C_1 CKR...	C_2 CCKR...	E	F	G	H	I	K	L	P	Q	R	S	V	Z	Giunto allineam	Fascia freno X - Y	Disco freno X_1 - Y_1	Pesp kg (senza olio) KRG	CKRG	CCKRG	Olio max l KRG	CKRG	CCKRG
21	•80	90	170	620	205	110	199	433	533	623	45	250	110	290	400	3	140	170	M36	130	M20 M24	40	45	BT60	400 - 150 500 - 190	560 - 30 630 - 30 710 - 30 795 - 30	129	139	147	19	23	31
	••	100	210					468	568	658	80									165	M24											
24	•80	90	170	714	229			433	533	623	21									130	M20 M24						147	157	165	40	31.2	39
	••	100	210					468	568	658	56									165	M24											
27	120 max		210 max	780	278	131	231	484	602	702	15	315	130	354	537	4	150	200	M45	167 (per foro max)	M24	-	20	BT80	500 - 190	710 - 30 795 - 30	228	246	265	42	50	61
29	135 max		240 max	860	295			513	631	731	18	350								167 (per foro max)	M24	-					281	299	309	55	63	73
34	150 max		265 max	1000	368			638	749	849	19	400	140	395		5	170	220		200 (per foro max)	M36	-	18	BT90	630 - 236	1000 - 30	472	482	496	82.5	92.5	101

– FORO D CON CAVA PER CHIAVETTA ISO 773 - DIN6885/1
• FORO CILINDRICO STANDARD CON CAVA PER CHIAVETTA ISO 773 - DIN6885/1
•• FORO CILINDRICO STANDARD CON CAVA PER CHIAVETTA RIBASSATA (DIN6885/2)
– NELL'ORDINAZIONE INDICARE: GRANDEZZA - SERIE - DIAMETRO D - PER KRB O ...KRBP, SPECIFICARE X E Y O X1 E Y1, DIMENSIONE FASCIA O DISCO FRENO
– A RICHIESTA FORO G FINITO
ESEMPIO: 19KRBP - D80 - DISCO FRENO 450X30

DIMENSIONI NON IMPEGNATIVE



KRD



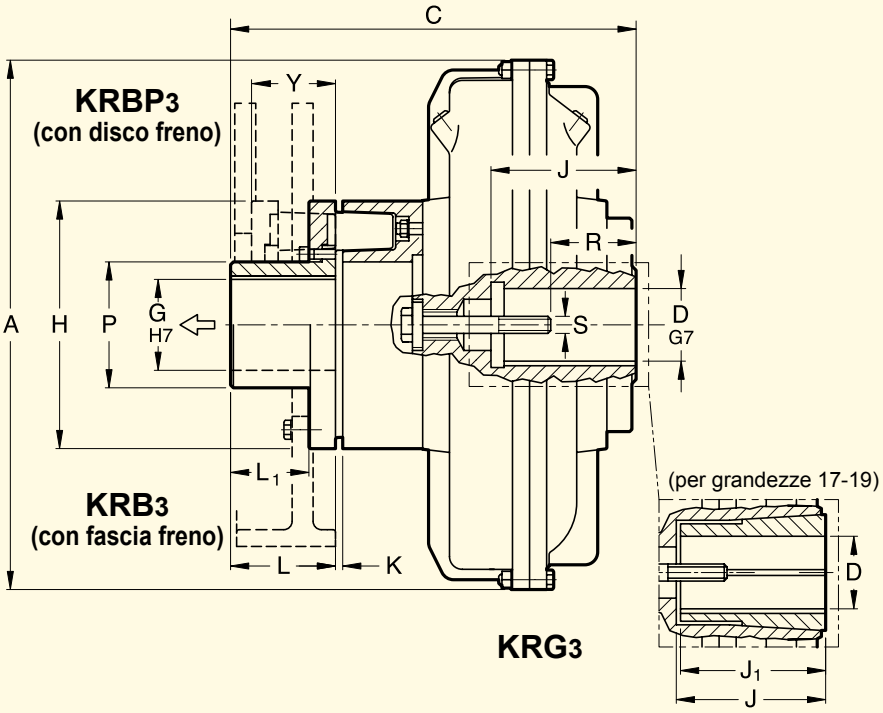
CKRD - CCKRD

NB: Le frecce ⇦ indicano l'entrata e l'uscita del moto nella versione standard.

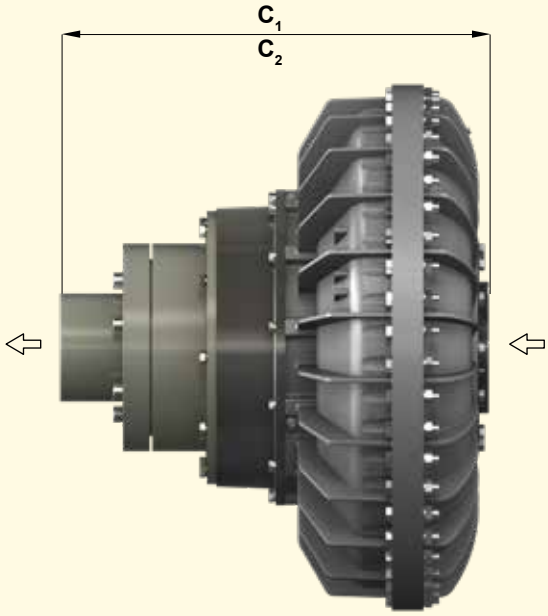
Grandezza	Dimensioni C_3 KRD	C_4 CKRD	C_5 CCKRD	G_1	L_1	Peso kg (senza olio) KRD	CKRD	CCKRD
21	292	392	482	90	120	99.5	109.5	117.5
	327*	427*	517*					
24	292	392	482			117.5	127.5	135.5
	327*	427*	517*					
27	333	451	551	100	140	178	186	215
29	362	480	580			231	249	259
34	437	568	668	140	150	358	373	383

* Lunghezza totale con D100
– A RICHIESTA FORO G_1 ALBERO SPECIALE

DIMENSIONI NON IMPEGNATIVE



KRG3



CKRG3 - CCKRG3

Il giunto di allineamento in 3 pezzi B3T, consente la sostituzione degli elementi elastici (gommini), senza muovere il motore elettrico; solamente con il giunto **..KRB3** (con fascia freno) il motore elettrico deve essere rimosso della quota **'Y'**.
'Y' = spostamento assiale parte maschio del giunto **B3T** per effettuare la sostituzione degli elementi elastici.

Grandezza ⇨ ⇨ Dimensioni

Grandezza	D		J	J_1	A	C	C_1	C_2	G	H	K	L	L_1	P	R		S		Y	Giunto elastico	Peso kg (senza olio) KRG3	CKRG3	CCKRG3
17	48	55	145	110	520	418	498	578	90	240	3	110	82	130	80		M16	M20	82	B3T-50	84	90	99
	60	65•••		140											103		M20						
	75•	80•	-	140 - 170											103	132							
19	48	55	145	110	565										80		M16	M20			91	97	106
	60	65•••		140											103		M20						
	75•	80•	-	140 - 170											103	132							

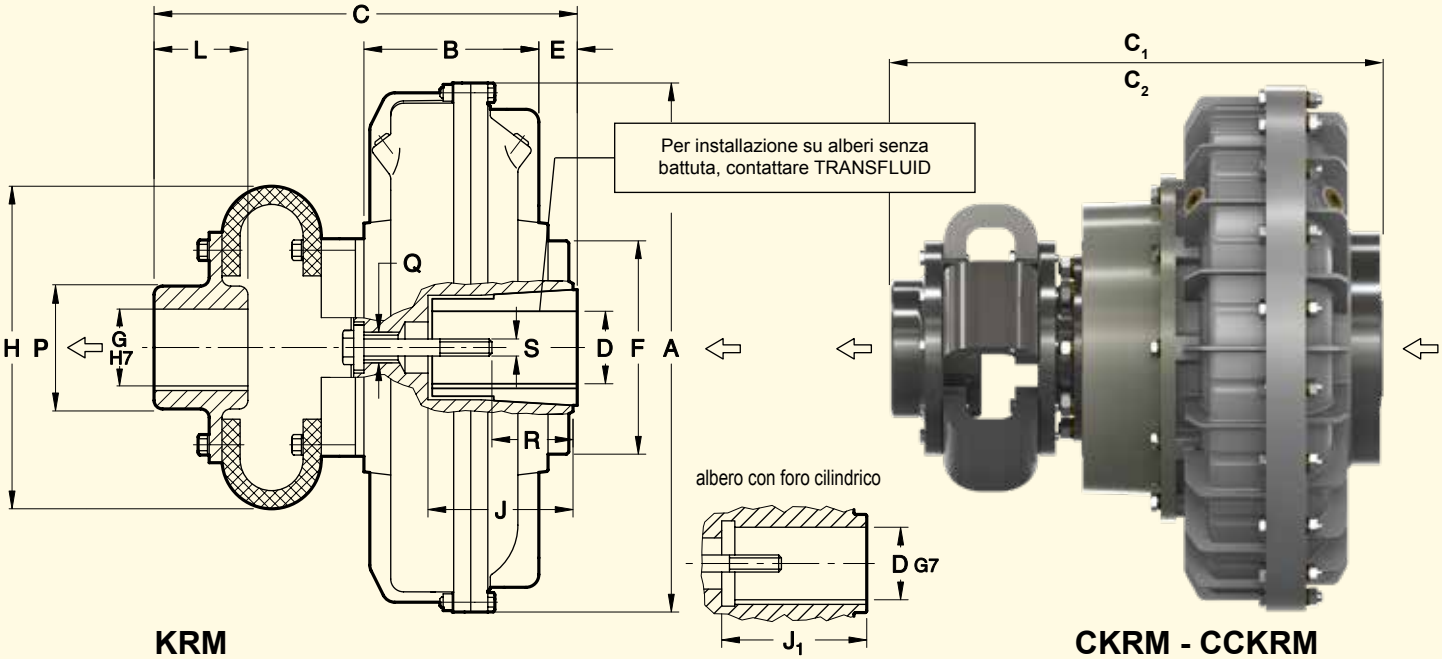
– FORI 'D' RELATIVI A BUSSOLE CONICHE CON CAVA PER LINGUETTA ISO773 - DIN 6885/1
• FORI CILINDRICI STANDARD SENZA BUSSOLA CONICA CON CAVA PER LINGUETTA ISO773-DIN 6885/1
••• BUSSOLA CONICA SENZA CAVA PER LINGUETTA

21	80•	90	170	-	620	457	557	647	110	290	3	140	78	150	130		M20	M24	82	B3T-60	134	144	152
	100••		210			492	592	682							165		M24						
24	80•	90	170		714	457	557	647							130		M20	M24			152	162	170
	100••		210			492	592	682							165		M24						
27	120 max		210		780	566	684	784	130	354	4	150	112	180	167		M24		120	B3T-80	247	265	284
29	135 max		240		860	595	713	813							per foro max						300	318	328
34	150 max		265		1000	704	815	915	150	395	5	170	119	205	200 per foro max		M36		151	B3T-90	505	481	491
46	180 max		320	-	1330	-	-	1092	180	490	7	195	138	270	190 per foro max		M36		122	B3T-100	-	-	1102

– FORI 'D' CILINDRICI SENZA BUSSOLA CONICA CON CAVA PER LINGUETTA ISO773 - DIN 6885/1•
• DIMENSIONI STANDARD
•• DIMENSIONI STANDARD CON CAVA PER LINGUETTA RIBASSATA (DIN 6885/2)
– NELL'ORDINAZIONE SPECIFICARE: DIMENSIONE, MODELLO, DIAMETRO D
ESEMPIO: 21CCKRG3- D80

DIMENSIONI NON IMPEGNATIVE

TRANSFLUID® industrial & marine



NB: Le frecce ⇦ indicano l'entrata e l'uscita del moto nella versione standard.

GIUNTO CHE PERMETTE MAGGIORI DISALLINEAMENTI E LA SOSTITUZIONE DEGLI ELEMENTI ELASTICI SENZA RIMUOVERE LE MACCHINE

⇨ Dimensioni

VERSIONE AD ALBERO PER BUSSOLA CONICA

Grandezza	D		J	J_1		A	B	C KRM	C_1 CKRM	C_2 CCKRM	E	F	G	H	L	P	Q	R		S		Giunto elastico	Peso kg (senza olio) KRM	CKRM	CCKRM
9	28	38	111	60	80	295	96	276	-	-	31	128	50	185	50	80	M20	43	54	M10	M12	53 F	14.5	-	-
	42•••	-		80	-													79		M16					
11	28	38		60	80	325	107	285	331		27							42	56	M10	M12		16.5	19	
	42•••	48••		80	110													83		M16					
12	38			80		372	122		352		24	145						42	56	M12			20	23	
	42•••	48••		80	110													83		M16					
13	42	48	143	110		398	137	332	392		28	177	75	228	72	105	M27	84				55 F	33	36	
	55•••	60•••		110	58.5													74	104	M20					
15	48	55	145	110		460	151	367	435	485	35	206	80	235	80	112		80	70	M16	M20	56 F	48	52	59.7
	60	65•••		140														100		M20					
17	48	55	145	110		520	170	380	460	540	37	225	75	288	90	120		80		M16	M20	58 F	67	73	82
	60	65•••		140														103		M20					
	75•	80•	-	140	170													105	135						
19	48	55	145	110		565	190				17							80		M16	M20		74	80	89
	60	65•••		140														103		M20					
	75•	80•	-	140	170													105	135	M20					

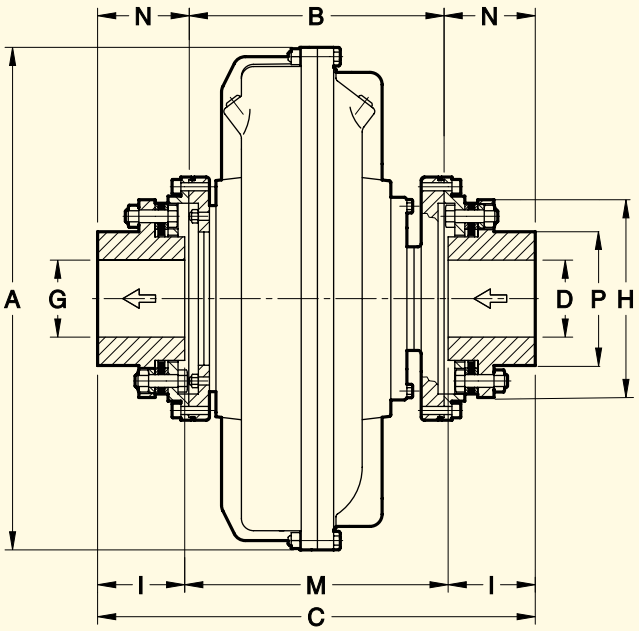
– FORI D RELATIVI A BUSSOLA CONICA CON CAVA PER CHIAVETTA ISO 773 - DIN6885/1CASI PARTICOLARI:
• FORO CILINDRICO STANDARD SENZA BUSSOLA CONICA CON CAVA PER CHIAVETTA ISO 773 - DIN6885/1
•• FORO CILINDRICO STANDARD SENZA BUSSOLA CONICA CON CAVA PER CHIAVETTA RIBASSATA (DIN6885/2)
••• BUSSOLA CONICA CON FORO SENZA CAVA PER CHIAVETTA

VERSIONE AD ALBERO CON FORO CILINFRICO

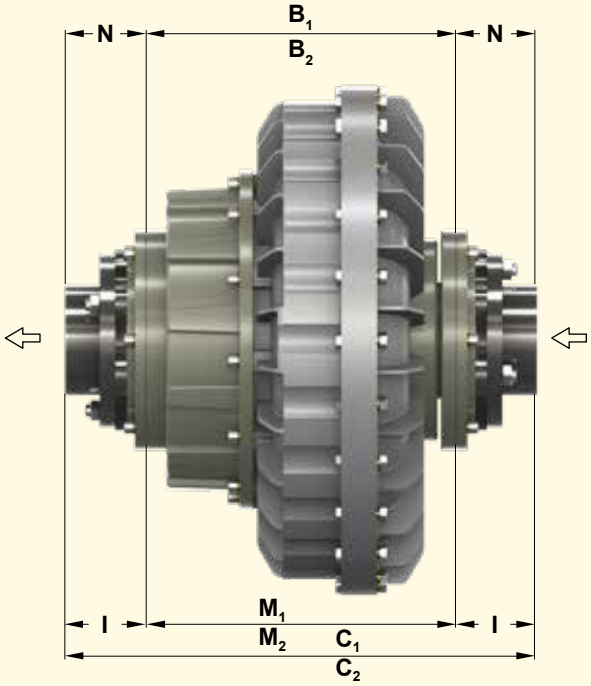
21	80•	90	-	170		620	205	496	596	686	45	250	90	378	110	144	M36	130		M20	M24	65 F	124	134	142
	100••			210				531	631	721	80							165		M24					
24	80•	90		170		715	229	496	596	686	21							130		M20	M24		142	152	160
	100••			210				531	631	721	56							165		M24					
27	120 max			210		780	278	525	643	743	15	315	100	462	122	160	M45	167 (per foro max)		M24		66 F	211	229	248
29	135 max			240		860	295	577	659	795	18	350	120	530	145	192		167 (per foro max)		M24		68 F	293	311	321
34	150 max			265		1000	368	648	779	879	19	400	140	630	165	224		200 (per foro max)		M36		610 F	467	462	492

– FORI D CON CAVA PER CHIAVETTA ISO 773 - DIN6885/1
• FORO CILINDRICO STANDARD CON CAVA PER CHIAVETTA ISO 773- DIN6885/1
•• FORO CILINDRICO STANDARD CON CAVA PER CHIAVETTA RIBASSATA (DIN6885/2)
– NELL'ORDINAZIONE INDICARE: GRANDEZZA - SERIE - DIAMETRO D - ESEMPIO: 13CKRM-D 55

DIMENSIONI NON IMPEGNATIVE



KDM



CKDM - CCKDM

NB: Le frecce ⇦ indicano l'entrata e l'uscita del moto nella versione standard.

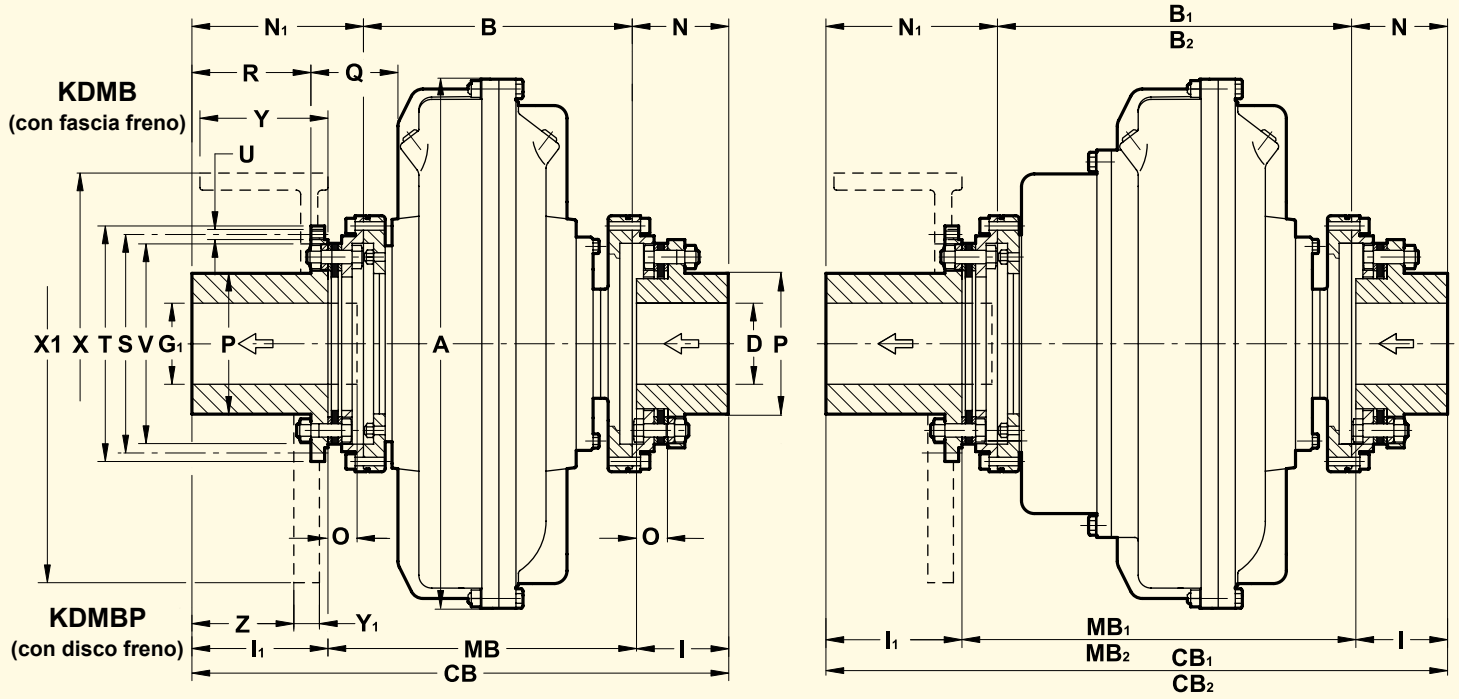
GIUNTO COMPLETO DI SEMIGIUNTI ELASTICI A DISCHI, SENZA MANUTENZIONE E INDICATI PER PARTICOLARI CONDIZIONI TERMICHE E AMBIENTALI.SMONTABILE RADIALMENTE SENZA RIMUOVERE LE MACCHINE.

Grandezza ⇦	⇨ Dimensioni																			
	A	B KDM	B_1 CKDM	B_2 CCKDM	C KDM	C_1 CKDM	C_2 CCKDM	D G min	D G max	H	I	M KDM	M_1 CKDM	M_2 CCKDM	N	P	Giunto a dischi size	Peso kg (senza olio) KDM	CKDM	CCKDM
11	325	186	232	-	289	335	-	16	55	123	50	189	235	-	51.5	76	1055	22.5	25	-
12	372		253			356							256					26	29	
13	398	216	276		339	399		21	65	147	60	219	279		61.5	88	1065	41.3	44.3	
15	460	246	314	364	391	459	509	21	75	166	70	251	319	369	72.5	104	1075	65	69	76.7
17	520	269	349	429	444	524	604	31	90	192	85	274	354	434	87.5	122	1085	89	95	104
19	565																	96	102	111
21	620	315	415	505	540	640	730	41	115	244	110	320	420	510	112.5	154	1110	159	169	177
24	714																	177	187	195
27	780	358	476	576	644	762	862	51	135	303	140	364	482	582	143	196	1140	289	307	326
29	860	387	505	605	673	791	891					393	511	611				342	360	370
34	1000	442	573	673	768	899	999	61	165	340	160	448	579	679	163	228	1160	556	562	572

– NELL'ORDINAZIONE INDICARE: GRANDEZZA - SERIE
– A RICHIESTA FORI D-G FINITI
ESEMPIO: 27 CKDM

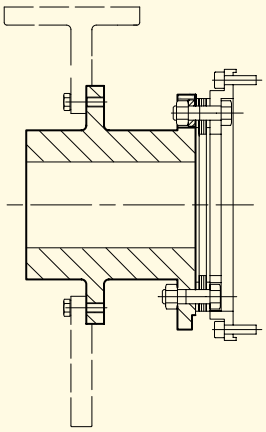
DIMENSIONI NON IMPEGNATIVE

TRANSFLUID®
industrial & marine



NB: Le frecce ⇦ indicano l'entrata e l'uscita del moto nella versione standard.

SOLO PER 27-29 SONO DISPONIBILI
MOZZI PER FASCIA FRENO/DISCO
CON FLANGIA CENTRALE



Grandezza ⇨ ⇨ Dimensioni

Grandezza	Fascia freno X - Y	Disco freno X_1 - Y_1	Peso kg (senza olio,fascia freno e disco freno) KD..	CKD..	CCKD..
12	200 - 75	a richiesta	27	30	-
13			42.5	45.8	
15	250 - 95	450 - 30	69.3	73.3	81
17	315 - 118	500 - 30	99	105	114
19	400 - 150	560 - 30	105	112	125
21	400 - 150	630 - 30	179	189	197
24	500 - 190	710 - 30	197	207	215
27	500 - 190	800 - 30	317	335	354
29			370	388	398
34	on request	800 - 30 1000 - 30	599	587	597

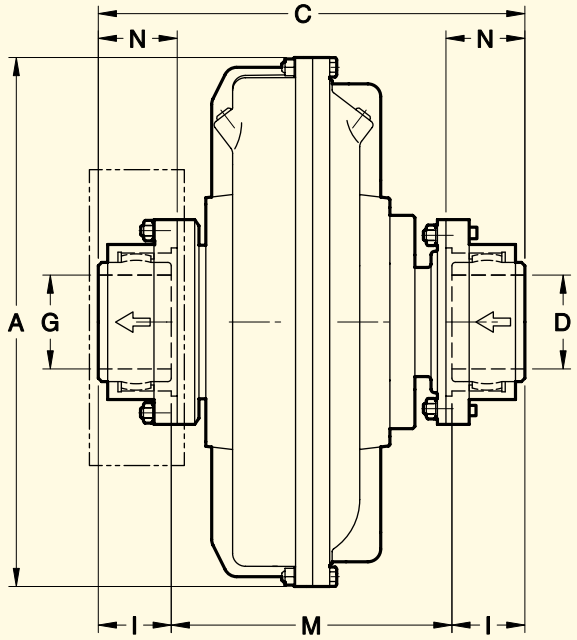
Grandezza ⇨ ⇨ Dimensioni

Grandezza	A	B KDM	B_1 CKDM	B_2 CCKDM	CB KD..	CB_1 CKD..	CB_2 CCKDM..	D max	G_1 max	I	I_1 std	I_1 max	MB KD...	MB_1 CKD..	MB_2 CCKDM..	N	N_1 St	O	P	Q	R	S ÷0.1	T f7	U Nr.	U Ø	V	Z	Giunti a dischi
12	372	186	253	-	336.5	403.5	-	55	60	50	80		206.5	273.5	-	51.5	99	17.5	76	67	69	128	142	8	M8	114	-	1055
13	398	216	276		440.5	500.5		65	65	60	140	170	240.5	300.5		61.5	163	21.5	88	78	129	155	170	12		140		1065
15	460	246	314	364	495.5	563.5	613.5	75	80	70	150		275.5	343.5	393.5	72.5	177	24.5	104	98	134	175	192		M10	157	109	1075
17	520	269	349	429	548.5	628.5	708.5	90	95	85	160	210	303.5	383.5	463.5	87.5	192	29.5	122	107	143	204	224			185	118	1085
19	565																			87								
21	620	315	415	505	628.5	728.5	818.5	115	120	110		240	358.5	458.5	548.5	112.5	201	38.5	154	133	137	256	276		M12	234	112	1110
24	714																			109								
27	780	358	476	576	731.5	849.5	949.5	135	145	140	180		411.5	529.5	629.5	143	230.5	47.5	196	107	155	315	338		M14	286	133	1140
29	860	387	505	605	760.5	878.5	978.5						440.5	558.5	658.5					109								
34	1000	442	573	673	845.5	976.5	1076.5	165	175	160			505.5	636.5	736.5	163	240.5	57.5	228	124	152	356	382		M16	325	130	1160

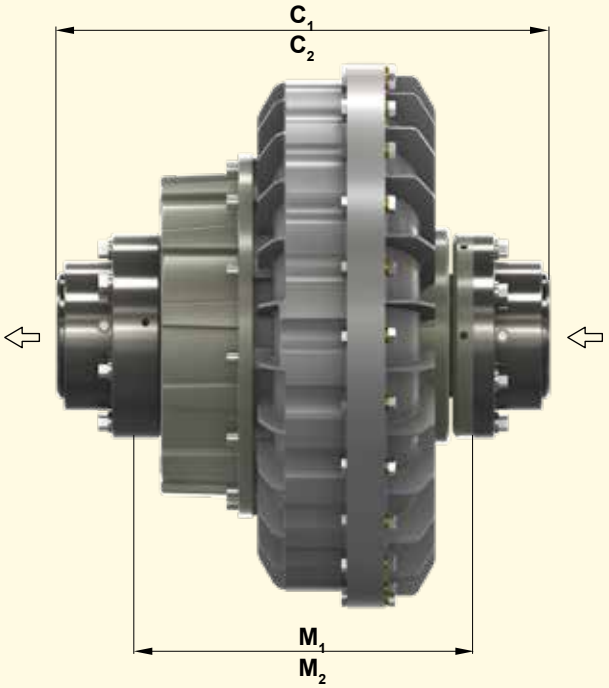
– NELL'ORDINAZIONE INDICARE: GRANDEZZA - SERIE
– A RICHIESTA FORI D E G1 FINITI E QUOTA I1 SPECIALE
– PER FASCIA FRENO O DISCO FRENO PRECISARE QUOTE X E Y O X1 E Y1
ESEMPIO: 17KDMB - FASCIA FRENO 400 x 150

DIMENSIONI NON IMPEGNATIVE

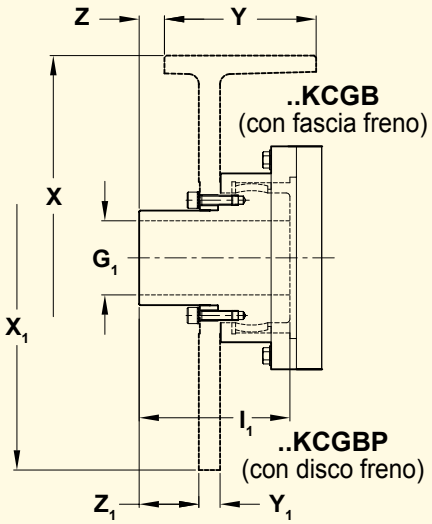
drive with us



KCG



CKCG - CCKCG



Fascia o disco freno a richiesta

NB: Le frecce ⇦ indicano l'entrata e l'uscita del moto nella versione standard.

GIUNTO COMPLETO DI SEMIGIUNTI A DENTI SMONTABILE RADIALMENTE
SENZA RIMUOVERE LE MACCHINE

Grandezza ⇩ / Dimensioni ⇨	A	C KCG	C_1 CKCG	C_2 CCKCG	D G max	G_1 max	I	I_1	M KCG	M_1 CKCG	M_2 CCKCG	N	fascia freno X - Y	Z	disco freno X_1 - Y_1	Z_1	Giunti a denti Dim	Peso kg (Senza olio) KCG	CKGC	CCKCG
7	228	229	-	-	50	-	43	80	143	-	-	44.5	•	•	•	•	1" E.I. (5) (6)	11.3	-	-
8	256	234							148									11.7		
9	295	290.6			65	45	50	114	190.6			50.8	250-95	45	400-30	32	1" ½ E.I. (5) (6)	22.9		
11	325	299.6	345.6						199.6	245.6								24.9	27.4	
12	372	299.6	366.6							266.6								28.5	31.4	
13	398	325.1	385.6						225.1	285.1								37.6	40.6	
15	460	410	478	528	95	65	76	146	258	326	376	79.5	250-95	57.5	400-30	44.5	2" ½ E.I. (5) (6)	76.6	80.6	88.3
17	520	434	514	594					282	362	442		315-118	21.5	445-30			91.1	97.1	106.1
19	565																	98.1	104.1	113.1
21	620	503	603	693	111	90	90	165	323	423	513	93.5	315-118	26	560-30	38	3" E.I. (5) (6)	142.3	152.3	160.3
24	714												400-150	15	710-30	38		160.3	170.3	178.3
27	780	627	754	845	134	110	105	170	417	535	635	109.5	500-190	6	795-30	30	3" ½ E.I. (5) (6)	253.2	272.2	291.2
29	860	656	774	874					446	564	664							307.2	325.2	335.2
34	1000	750	881	981	160	120	120	190	510	641	741	123.5	•	•	800-30	42	4" E.I. (5) (6)	492.4	507.4	517.4
46	1330	-	-	1313.4	244	175	190	280	-	-	933.4	192.5	•	•	•	•	6" E.I. (5) (6)	-	-	1333

- SU RICHIESTA

(5) E.I. = VITI ESPOSTE IN POLLICE

(6) GIUNTO A DENTI CON VITI CALIBRATE SPECIALI

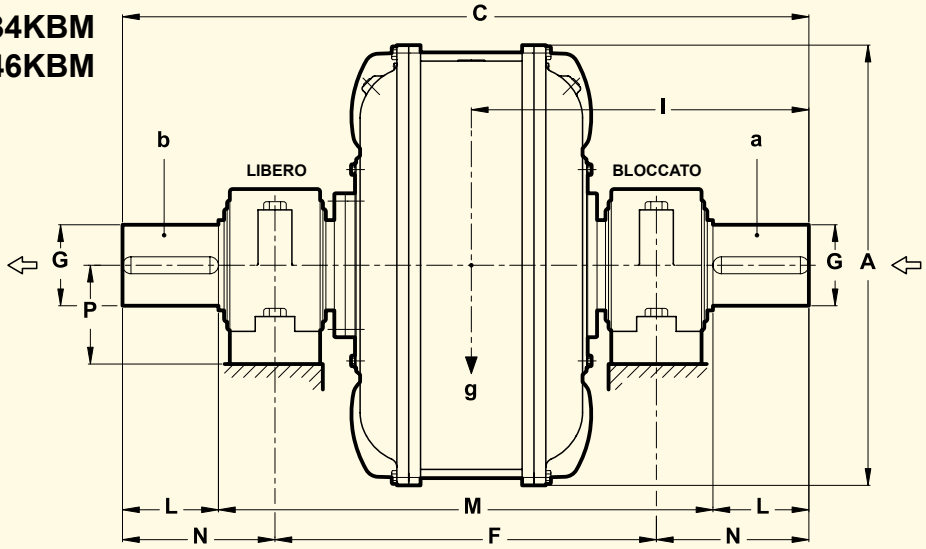
– NELL'ORDINAZIONE INDICARE: GRANDEZZA SERIE
ESEMPIO: 21CKCG

DIMENSIONI NON IMPEGNATIVE

TRANSFLUID® industrial & marine

VERSIONE A DOPPIO CIRCUITO, GIUNTO DOTATO DI SUPPORTI ED ALBERI D'INGRESSO E D'USCITA

D34KBM
D46KBM



SERIE	A	C	F	D-G m6	L	M	N	P
D34KBM	1000	1400	855	140	140	1120	257.5	170
D46KBM	1330	1900	1275	160	200	1550	312.5	170

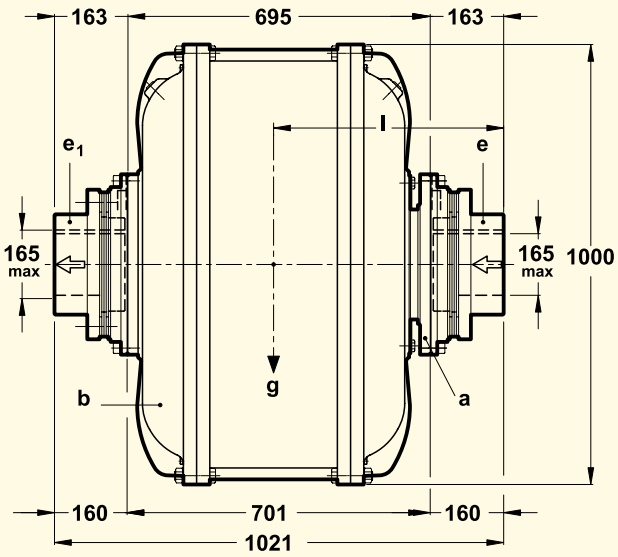
PESO kg (Senza olio)	Olio max. l	CENTRO DI GRAVITÀ g Kg	CENTRO DI GRAVITÀ l mm	MOMENTO DI INERZIA J (WR2) Kgm² a	MOMENTO DI INERZIA J (WR2) Kgm² b
810	162	952	710	26.19	64.25
2200	390	2514	955	91.25	183.7

CHIAVETTE SECONDO ISO 773 - DIN6885/1

VERSIONI A DOPPIO CIRCUITO, SMONTABILI RAPIDAMENTE SENZA RIMUOVERE LE MACCHINE.

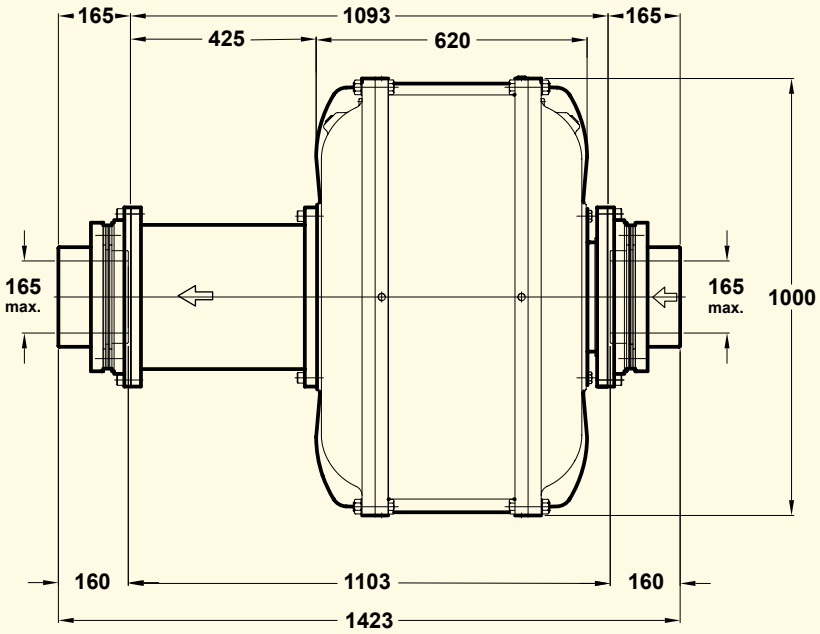
CON SEMIGIUNTI A DISCHI, SENZA MANUTENZIONE

D34KDM



CON SEMIGIUNTI A DISCHI

D34CKDM



NB: Le frecce ⇦ indicano l'entrata e l'uscita del moto nella versione standard.

⇨ Dimensioni

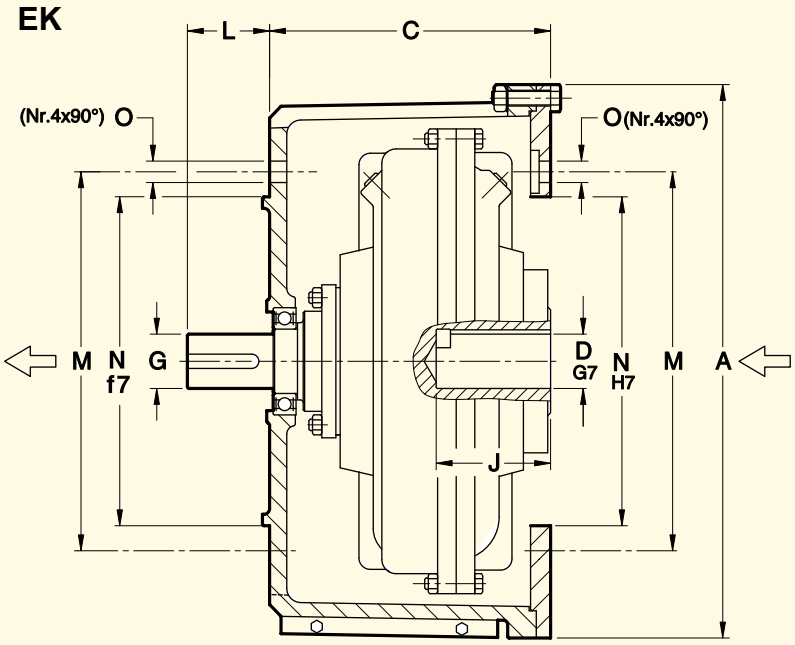
⇦ Grandezza

	PESO kg (senza olio)	OLIO max. l	CENTRO DI GRAVITÀ g kg	CENTRO DI GRAVITÀ l mm	MOMENTO DI INERZIA J (WR2) Kgm² a	b	c	d
D34KDM	880	162	1022	512	26.08	65.53	0.955	0.955
D34CKDM	1014	194.5	194.5	532	26.08	67.99	0.955	0.955

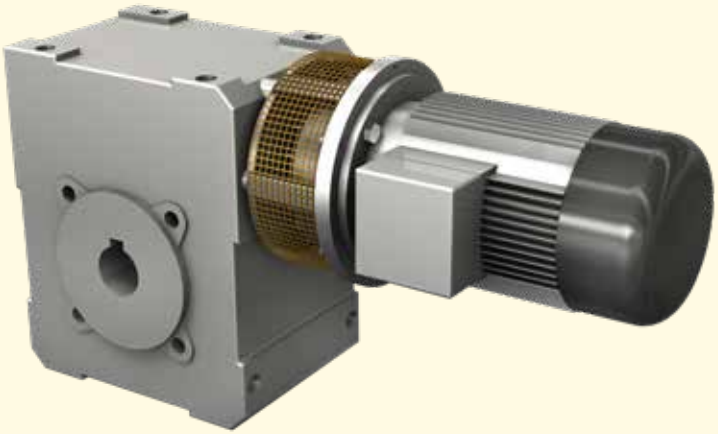
Disponibile anche D46KCG. Per informazioni contattare Transfluid

g = PESO TOTALE INCLUSO OLIO (RIEMP. MASSIMO)
a = ELEMENTO INTERNO
b = ELEMENTO ESTERNO
d = SEMIGIUNTI FLESSIBILI (ELEMENTO INTERNO)
d_1 = SEMIGIUNTI FLESSIBILI (ELEMENTO ESTERNO)

DIMENSIONI NON IMPEGNATIVE



Esempio di applicazione



NB: Le frecce ⇦ indicano l'entrata e l'uscita del moto nella versione standard.

Grandezza ⇦ / Dimensioni ⇨	D	J	G	L	A	C	M	N	O	Peso kg (senza olio)	OLIO max l	Motori elettrici TIPO	Motori elettrici kW 1500 rpm
7	• 24	52	24	38	269	132	165	130	11	11.4	0.92	90S - 90L **90LL	1.1 -1.5 1.6
8	• 28	62	28 h7	44	299	142	215	180	13	12.2	1.5	100 L 112 M	2.2 -3 4
9	• 38	82	38	57	399	187	265	230	13	26.9	1.95	132S - 132M ** 132L	5.5 - 7.5 9.2
11	• 42	112	42	63	399	187	300	250	17	28.3	2.75	160M -160 L	11 - 15
12	•• 48	112	48 j7	65	485	214	300	250	17	66	4.1	180 M 180 L	18.5 22
13	• 55	112	55	80			350	300		76	5.2	200 L	30

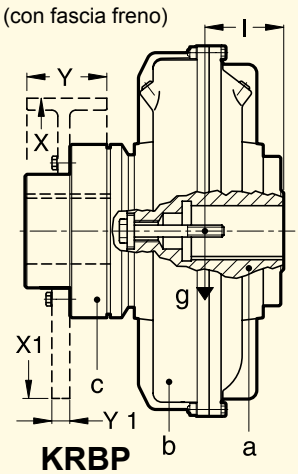
- • FORO CILINDRICO STANDARD CON CAVA PER CHIAVETTA ISO 773- DIN6885/1
- •• FORO CILINDRICO STANDARD CON CAVA PER CHIAVETTA RIBASSATA (DIN 6685/2)
- ** NON UNIFICATO

NELL'ORDINAZIONE INDICARE: GRANDEZZA - SERIE - DIAMETRO **D** e **G**
ESEMPIO: 8 EK-D28 - G 28

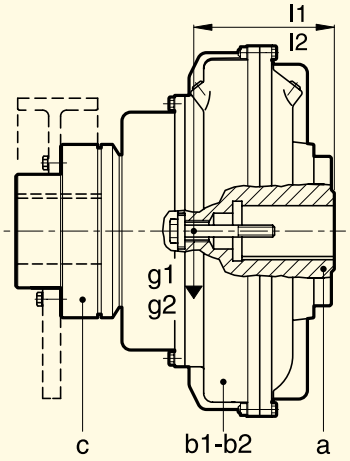
DIMENSIONI NON IMPEGNATIVE

TRANSFLUID® industrial & marine

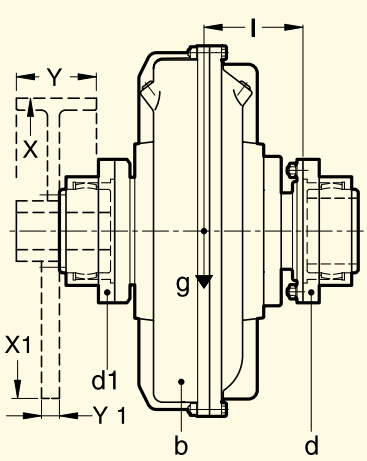
KRB (con fascia freno) KRG



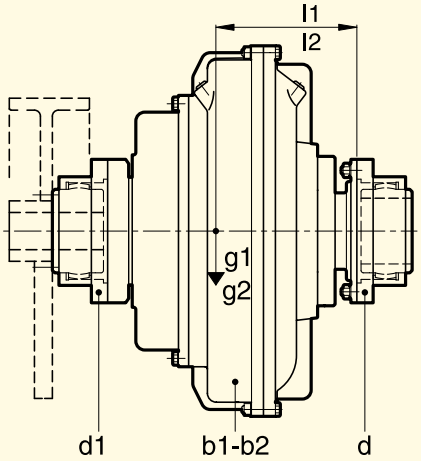
CKRG - CCKRG



KCG

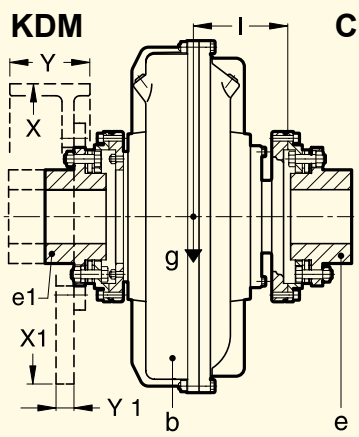


CKCG - CCKCG

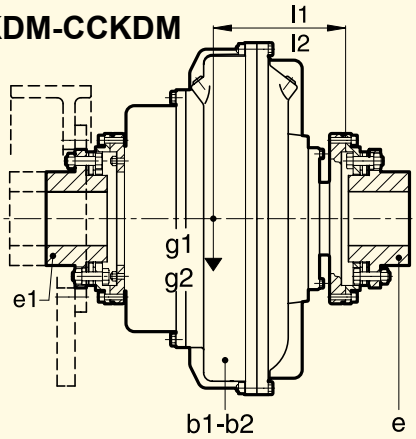


KRBP (con disco freno)

KDM



CKDM-CCKDM



Grandezza ⇨ Dimensioni

Grandezza	MOMENTO DI INERZIA Con fascia freno X - Y	kgm²	Peso kg	Con disco freno X_1 - Y_1	kgm²	Peso kg
13-15	250 -95	0.143	11.9	400	0.587	27
	315 -118	0.379	20.1	450	0.944	34.9
17-19	315 -118	0.378	19.8	450	0.941	34.2
				500	1.438	43
	400 -150	1.156	37.5	560	2.266	54.7
21-24	400 - 150	1.201	39.9	560	2.255	52.7
				630	3.623	68.1
	500 - 190	3.033	64.1	710	5.856	88
				795	9.217	111.6
27-29	500 - 190	3.022	62.8	710	5.840	86
				795	9.200	109.6
				800	9.434	111.1
34	630 - 236	10.026	132.6	800	9.418	109.6
				1000	23.070	176.2

Grandezza ⇨ Dimensioni

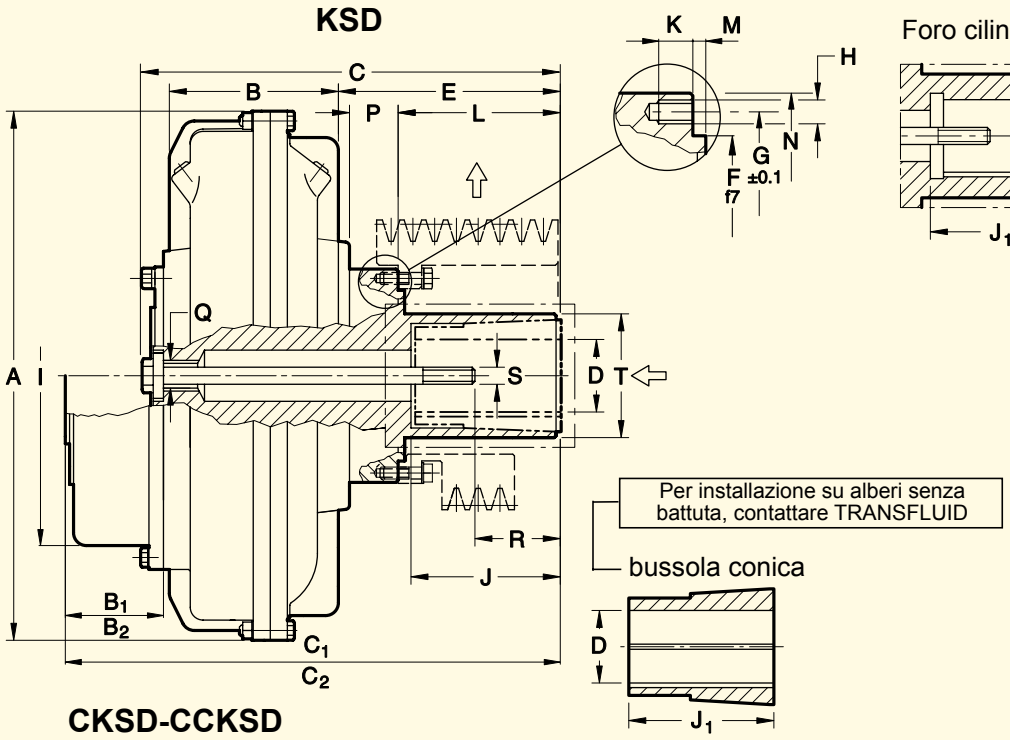
Grandezza	CENTRO DI GRAVITÀ KRG g kg	KRG l mm	CKRG g_1 kg	CKRG l_1 mm	CCKRG g_2 kg	CCKRG l_2 mm	KCG g kg	KCG l mm	CKCG g_1 kg	CKCG l_1 mm	CCKCG g_2 kg	CCKCG l_2 mm	KDM g kg	KDM l mm	CKDM g_1 kg	CKDM l_1 mm	CCKDM g_2 kg	CCKDM l_2 mm
7	9.1	92	-	-	-	-	12.1	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	10	93					13	73										
9	17.7	134					24.6	86					22.2	81				
11	20.4	136	23.4	151			27.3	93	30.2	107			24.9	85	27.9	98		
12	25.1	142	28.7	154			32.1	98	35.6	113			29.6	92	33.2	104		
13	38.5	157	42	176			42.2	104	45.7	115			45.8	101	49.3	109		
15	57	174	61.8	195	70.2	216	77.3	124	82.1	135	90.4	147	71.7	121.5	76.6	130	85.7	145
17	87.2	205	94.8	225	106.5	238	85.3	138	103.1	152	126.6	185	99.2	135	106.9	145	118.3	163
19	96.4	201	104.4	221	116	227	104.6		112.6		136	182	106.4		116.4		127.4	161
21	145.6	233	159	265	169.3	288	151.2	157	164.5	174	200.2	211	175.6	156	189	168	201	182
24	172	227	184	255	195.3	280	177.2		190.2	170	225.2	201	202		214.3	166	226	178
27	265	262	290	298	313	312	276.2	185	304.2	210	361.2	248	326	164	351	174	378	195
29	329	277	354	305	368	321	344.2	198	359.2	218	415.2	251	383	176	411	188	432	200
34	521	333	549	364	580	376	548.9	235	571.9	253	582.9	282	628	209	636	214	650	222
46	-				1294	485	-				1524	368	-					

MOMENTO DI INERZIA J kgm² ..K.. a	b	b_1	b_2	..KRG c	..KCG d	d_1	..KDM e	e_1
0.006	0.019	-	-	0.004	0.004	0.004	-	-
0.012	0.034							
0.020	0.068			0.011	0.017	0.016	0.014	0.014
0.039	0.109							
0.072	0.189	0.217						
0.122	0.307	0.359		0.032			0.032	0.036
0.236	0.591	0.601	0.887	0.082	0.091	0.102	0.063	0.064
0.465	1.025	1.281	1.372	0.192	0.091	0.102	0.121	0.125
0.770	1.533	1.788	1.879					
1.244	2.407	2.997	3.181	0.370	0.145	0.375	0.210	0.373
2.546	4.646	5.236	5.420					
3.278	7.353	9.410	10.37	1.350	0.500	0.436	0.934	0.887
4.750	11.070	13.126	13.754					
11.950	27.299	29.356	29.983	3.185	0.798	1.649	1.565	2.773
52.2	-		106.6	6.68	4.35	7.14	-	

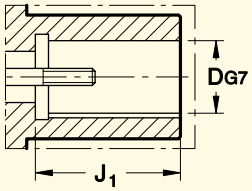
g g1 g2 = PESO TOTALE COMPRESO OLIO (MAX RIEMPIMENTO)
* Per **KSD** (senza puleggia) = a + b
* Per **CKSD** (senza puleggia) = a + b1
* Per **CCKSD** (senza puleggia) = a + b2

a = ELEMENTO INTERNO b = ELEMENTO ESTERNO + COPERCHIO
b1 = b + CAMERA DI RITARDO b2 = b + DOPPIA CAMERA DI RITARDO
c GIUNTO FLESSIBILE
d e = SEMIGIUNTI FLESSIBILI (ELEMENTO INTERNO)
d1 e1 = SEMIGIUNTI FLESSIBILI (ELEMENTO ESTERNO)
ESEMPIO: J..CCKCG = a+d (ELEM. INT.) b2+d1 (ELEM. EST.)

DIMENSIONI NON IMPEGNATIVE



Foro cilindrico senza bussola conica (vedere tabella sotto)



Grandezza ⇨ Dimensionl

Grandezza	Peso kg (senza olio) KSD	CKSD	CCKSD
7	5.9	-	-
8	6.5		
9	13		
11	15	17.5	
12	19	22	
13	31	34	
15	46	50	57.5
17	74	80	89
19	82	88	97
21	110	120	128
24	127	137	145
27	184	202	221

NB: Le frecce ⇦ indicano l'entrata e l'uscita del moto nella versione standard.

Grandezza ⇨ Dimensioni

VERSIONE AD ALBERO PER BUSSOLA CONICA

Grandezza	D	J	J_1	A	B KSD	B_1 CKSD	B_2 CCKSD	C max	C_1 CKSD	C_2 CCKSD	E	F	G	H Nr.	H Ø	I	K	L	M	N	P	Q	R	S	T max
7	19 24	69	40 50	228	77	-	-	159	-	-	55	75	90	4	M6	-	8	35	3	114	14	M12	29 38	M6 M8	50
	28		60					174			70							50					43	M10	
8	24		50	256	91			194			81							65					33	M8	
	28		60																				43	M10	
9	28 38	111	60 80	295	96			250			116	96	114	8	M8		13	85	5	128	20	M20	39 61	M10 M12	69
	•••42		80																				78	M16	
11	28 38		60 80	325	107	73.5		259	289.5		113					195							38 59	M10 M12	
	•••42		80																				78	M16	
12	38 42	113	80 110	372	122	80		274	327		125	112	130			224		98	7	145	22		54 83	M12 M16	80
	•••48		110																				83	M16	
13	42 48	144	110	398	137			367	407		190	135	155	12				158	6	177	29	M27	76	M16	88
	•••55 •••60		110 58.5																				76 106	M20	
15	48 55	145	110	460	151	92	142	390	438	488	195	150	178		M10	264	17	159	7	206	28		80 70	M16 M20	100
	60 •••65		140																				100	M20	
17	48 55	145	110	520	170	101	181	455	516	596	245	180	200			337	17	180		225	60		69	M20	132
	60 •••65		140																				99		
	•75 •80	-	140 170																				99 139		
19	48 55	145	110	565	190						225										45		69		
	60 •••65		140																				99		
	•75 •80	-	140 170																				99 139		

- FORI D RELATIVI A BUSSOLA CONICA CON CAVA PER CHIAVETTA ISO 773- DIN6885/1
  CASI PARTICOLARI:
• FORO CILINDRICO STANDARD SENZA BUSSOLA CONICA ISO 773 - DIN6885/1
••• BUSSOLA CONICA CON FORO SENZA CAVA PER CHIAVETTA

VERSIONE AD ALBERO CON FORO CILINDRICO

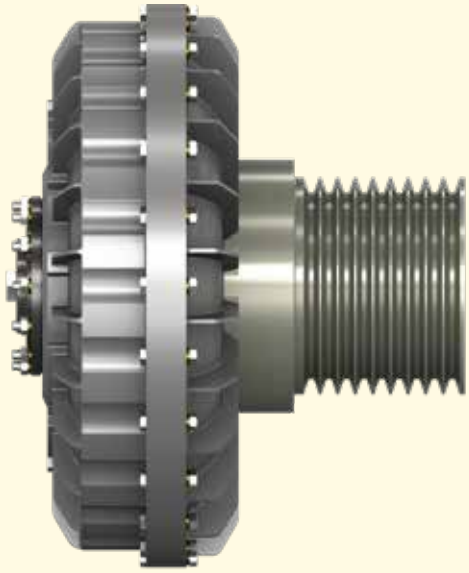
21	•80	-	170	620	205	115	205	505	580	670	260	200	228	8	M14	400	23	190	7	250	57	M36	135	M20	145
	•100		210					545	620	710	300							230					165	M24	
24	•80		170	714	229			505	580	670	236							190			M46		135	M20	
	•100		210					545	620	710	276							230					165	M24	
27	120 max		210	780	278	138	CONSULTARE I NOSTRI TECNICI																		

• FORO CILINDRICO STANDARD CON CAVA PER CHIAVETTA ISO 773- DIN6885/1
– NELL'ORDINAZIONE INDICARE: GRANDEZZA - SERIE - DIAMETRO D
  ESEMPIO: 12KSD - D 42

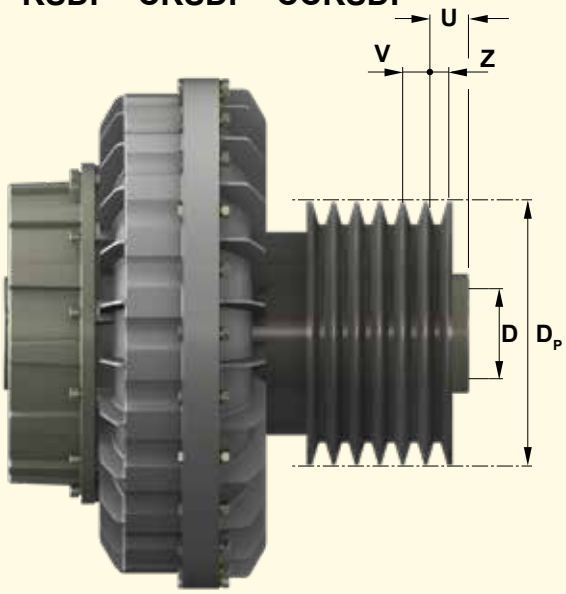
DIMENSIONI NON IMPEGNATIVE

TRANSFLUID® industrial & marine

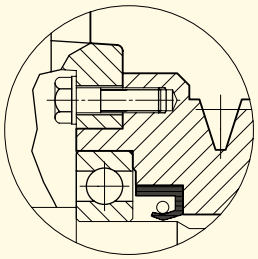
KSI - CKSI - CCKSI



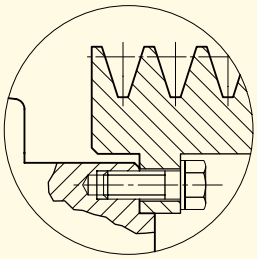
KSDF - CKSDF - CCKSDF



...KSI



...KSDF



Grandezza ⇨ Dimensioni

Grandezza	D	U	Puleggia integrata Dp	Puleggia integrata N° tipo
7	19 - 24	11.5	80	2 - SPA/A
			90	
			100	
	28	26.5	80	
			90	
			100	
8	19 - 24 28	26.5	90	3 - SPA/A
			100	
9 11	28 - 38 42	10	112	5 - SPA/A
		15	125	4 - SPB/B
12	38 - 42 48	12	140	5 - SPB/B

GOLA	V	Z
SPZ/Z	12	8
SPA/A	15	10
SPB/B	19	12.5
SPC/C	25.5	17
D	37	24
3 V	10.3	8.7
5 V	17.5	12.7
8 V	28.6	19

Grandezza ⇨ Dimensioni

Grandezza	D	U	Puleggia flangiata Dp	Puleggia flangiata N° tipo
7	19 - 24	6	125	2 - SPA/A
	28	21		
8	19 - 24 28	36	125	
		9	112	3 - SPA/A
9 11	28 - 38 42	34	160	4 - SPB/B
		58	200	3 - SPB/B
12	38 - 42 48	50	180	4 - SPB/B
		51	200	3 - SPC/C
		26		4 - SPC/C
13	42 - 48 55 - 60	12.5	180	6 - SPB/B
		50 49	250	6 - SPB/B 5 - SPC/C
15	48 - 55 60 - 65	12.5	200	6 - SPB/B
		17	250	5 - SPC/C
		69	280	5 - SPB/B
17 19	67 - 75 80	72.5	280	6 - SPB/B
		85.5	310	6 - SPC/C
		72.5	315	6 - SPB/B
		59	345	6 - SPC/C
21 24	a richiesta			
27				

– NELL'ORDINAZIONE INDICARE: GRANDEZZA - SERIE - DIAMETRO **D - Dp - NUMERO** e **TIPO GOLE**
ESEMPIO: 13CKSDF - D55 - PULEGGIA Dp. 250 - 5SPC/C/C

DIMENSIONI NON IMPEGNATIVE

10. RIEMPIMENTO

I giunti idrodinamici Transfluid vengono forniti senza olio. I riempimenti standard sono: X per serie K, 2 per serie CK e 3 per serie CCK. Le quantità sono indicate alle pagine 13 e 15 del presente catalogo. Eseguire le procedure indicate nei manuali uso e manutenzione 150 I e 155 I che accompagnano ciascun giunto idrodinamico. Olio consigliato: ISO32 HM per funzionamento in condizioni normali. Per temperature sotto allo zero si consiglia ISO FD 10(SAE 5W) e per temperature inferiori a -20°C consultare i nostri tecnici.

11. DISPOSITIVI DI SICUREZZA

TAPPO FUSIBILE

In caso di sovraccarico, ovvero quando lo scorrimento del giunto raggiunge valori elevati, la temperatura dell'olio aumenta eccessivamente, danneggiando così le tenute e provocando la fuoriuscita dell'olio.Per evitare danni, è consigliabile, in caso di applicazioni critiche, installare un tappo fusibile adeguato. Il giunto idrodinamico è fornito con tappo fusibile a 140°C (±5°) (a richiesta 109°C, 120°C o 198°C).

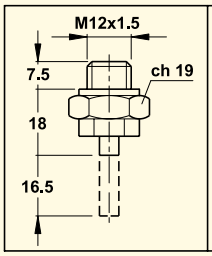
TAPPO FUSIBILE A PERCUSSIONE

La fuoriuscita d'olio può essere evitata installando un tappo fusibile a percussione. Qualora la temperatura raggiunga il punto di fusione dell'elemento fusibile, questo rilascia un'astina che va ad intercettare la camma di un relè, dando un segnale di allarme o togliendo corrente al motore. Come nel caso del tappo fusibile, esistono 2 diversi elementi di fusione (vedere pag. 27).

11.1 TAPPO FUSIBILE A PERCUSSIONE CON INTERRUTTORE

Il dispositivo comprende un tappo fusibile a percussione, montato sul tappo conico. Il tappo fusibile a percussione è composto da un tappo filettato e un'astina trattenuta da un anello fusibile, che fuoriesce per forza centrifuga al raggiungimento della temperatura di fusione prevista.Tale incremento di temperatura può essere dovuto a sovraccarico, bloccaggio della macchina condotta o insufficiente riempimento d'olio. L'astina, scorrendo per circa 16 mm, intercetta la camma dell'interruttore per azionare un segnale d'allarme o blocco motore. Dopo un eventuale intervento, e rimossa la causa che l'ha provocato, il dispositivo può essere facilmente ripristinato con la sostituzione del tappo fusibile a percussione o addirittura dell'anello fusibile, seguendo le istruzioni specifiche riportate nel manuale d'installazione. Con la girante esterna motrice, come indicato in Fig. 5, il tappo fusibile a percussione funziona in qualsiasi condizione; qualora la girante esterna è condotta, essa riesce ad attivarsi correttamente solo in caso di un aumento dello scorrimento dovuto a sovraccarico o a un insufficiente riempimento d'olio. È possibile installare questo sistema su tutti i giunti idrodinamici a partire dalla taglia 13K anche el caso in cui non sia stato inizialmente previsto, richiedendo un set comprendente: tappo fusibile a percussione, guarnizione, tappo conico modificato, contrappeso per bilanciatura, collante, interruttore con staffa di fissaggio e le istruzioni d'installazione.
Per aumentare il grado di sicurezza del giunto idrodinamico, è sempre presente un tappo fusibile standard tarato ad una temperatura superiore a quella del tappo fusibile a percussione.
Per un corretto funzionamento, consultare anche le norme relative al montaggio standard o rovesciato, riportate a pag. 6.

- L'alimentazione standard è 230 Vac
- Disponibile anche la versione ATEX
- Tappo fusibile a percussione



TEMPERATURA DI FUSIONE +10°C 0		
109°C	SPEC.	GA1004D
120°C	SPEC.	GA1004A
140°C	SPEC.	GA1004B

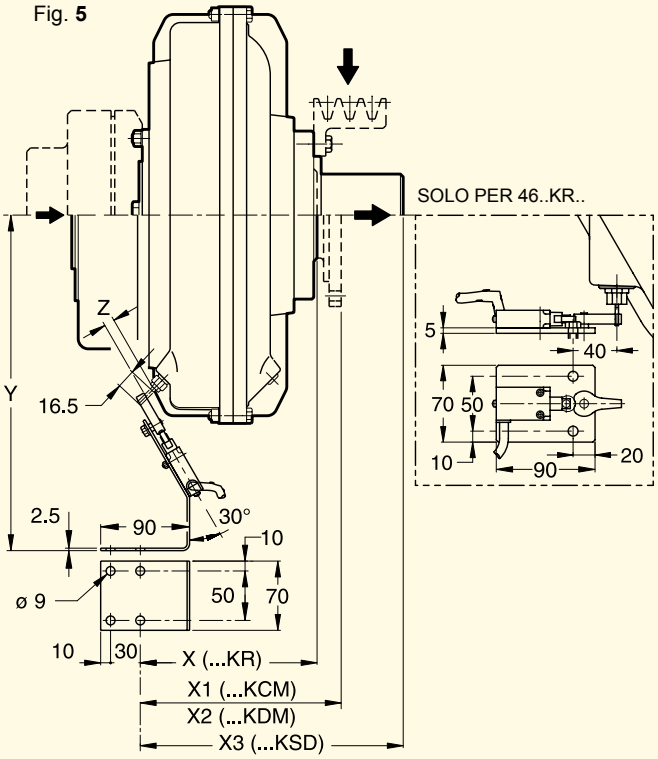
DISPOSITIVO ELETTRONICO PER CONTROLLO SOVRACCARICO (LIMITATORE DI COPPIA)

E' costituito da un rilevatore che misura la differenza di giri tra l'entrata e l'uscita del giunto, arrestando il motore o fornendo un segnale di allarme nel caso venga superato il limite prestabilito. Con tale dispositivo, così come col controllore ad infrarossi, non si rende necessario alcun intervento di riparazione o sostituzione successiva al sovraccarico, dato che, una volta rimossa la causa dell'inconveniente, la trasmissione del moto può continuare regolarmente (vedere pag. 28).

CONTROLLORE AD INFRAROSSI

Per il rilevamento della temperatura di lavoro, è disponibile un sistema dotato di sensore a raggi infrarossi, che adeguatamente posizionato in prossimità del giunto idrodinamico, permette una misurazione senza contatto ed estremamente precisa. La temperatura viene visualizzata da un apposito display che consente inoltre l'impostazione di 2 soglie di allarme gestibili dal cliente (vedere pag. 29).

Fig. **5**



DIM.	X	X_1	X_2	X_3	Ø	Y	Z
7	115	128	-	148	24	262	-
				163	28		
8	124	137		187		272	
9	143	166.5	156	228		287.5	
11•••	150	173.5	163	236		300.5	
12	157	183.5	173	258		323	15
13	174	195.5	187	336		335	16
15	197	220	214	357		358	16
17	217	240	235	425		382	12
19	209	232	227	417		400.5	9
21	•257	282	277	••472		423	8
24	•257	282	277	••472		460	4
27	271.5	331	295	-		491	9
29	296.5	356	322			524	8
34	346	404	369			584	4

• Per Dia. 100 + 35 mm
•• per Dia. 100 + 40 mm
••• Solo per K.. (CK.. a richiesta)
DIMENSIONI INDICATIVE

DIMENSIONI NON IMPEGNATIVE

11.2 DISPOSITIVO ELETTRONICO PER CONTROLLO SOVRACCARICO (Fig. 6)

All'aumentare della coppia resistente nel giunto idrodinamico, si ha un incremento dello scorrimento e di conseguenza una diminuzione della velocità in uscita. Detta variazione di velocità è rilevabile tramite un sensore che invia un treno di impulsi al controllore di giri. Se la velocità di rotazione diminuisce rispetto alla soglia di velocità (vedere diagramma) impostata sul controllore, questa viene segnalata con l'intervento del relay interno. Il dispositivo ha un temporizzatore "TC" con un tempo di cecità iniziale (1 - 120 s) che evita l'intervento dell'allarme in fase di avviamento, e un temporizzatore "T" (1 -30 s) che ne ritarda la segnalazione causata da improvvise variazioni di coppia.
E' inoltre disponibile un'altra uscita analogica in tensione (0 – 10V), proporzionale alla velocità, da collegarsi ad un visualizzatore o ad un trasduttore di segnale (4 - 20 mA). Alimentazione standard 230V ac, altre tensioni disponibili su richiesta: 115 V ac, 24 V ac o 24 V dc, da specificare in sede d'ordine.

Disponibile anche la versione Atex

PANNELLO DI CONTROLLO (Fig. **7**)

(TC) Tempo di cecità iniziale

Regolazione a cacciavite fino a 120 s.

(DS) Regolazione gamma di velocità

DIP-SWITCH di programmazione a 5 posizioni, seleziona lo stato di relay, il tipo di proximity, il sistema di ripristino, l'accelerazione o la decelerazione. Il Dip-Switch di programmazione a 8 posizioni permette di scegliere la gamma più idonea al tipo di utilizzo.

(SP) Soglia di velocità (set point)

Regolazione a cacciavite numerata da 0 a 10. Il valore 10 corrisponde al fondo scala prescelto coi Dip-Switch..

(R) Reset

Riarmo manuale eseguibile localmente col pulsante R, oppure a distanza collegando un contatto N.A. ai pin 2-13.

(SS) Superamento della soglia

(LED ROSSO) Si accende ogni volta che viene superata la soglia impostata (set point).

(A) Led di allarme

(LED ROSSO) Si accende quando interviene l'allarme e il relé interno si commuta.

(E) Enable

(LED GIALLO) Si accende quando il dispositivo è abilitato.

(T) Tempo di ritardo

Regolazione a cacciavite fino a 30 s.

(ON) Aliementazione

(LED VERDE) Segnala che il dispositivo è alimentato.

PER ULTERIORI DETTAGLI RICHIEDERE TF 5800-A..

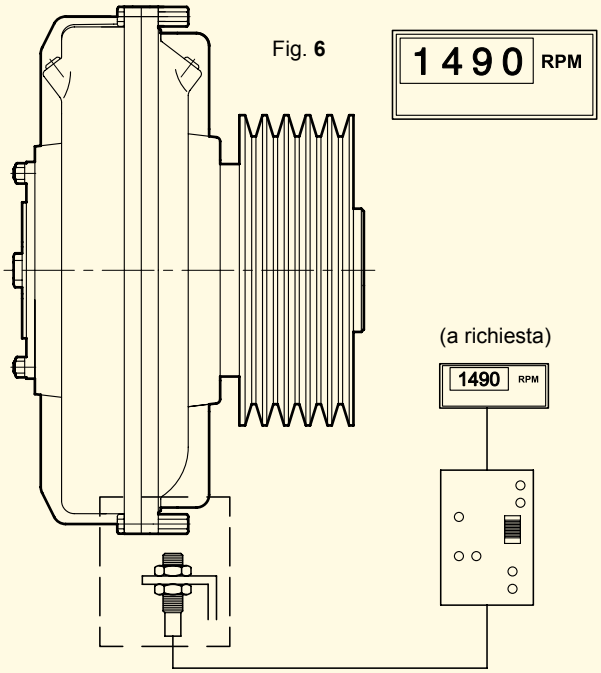


Fig. 6

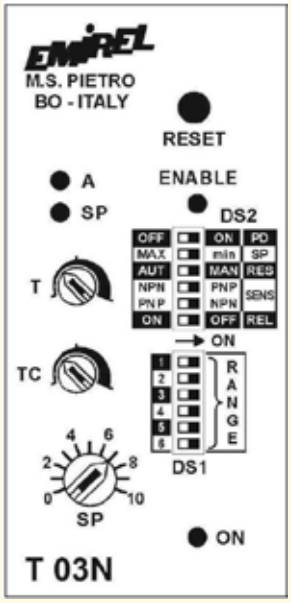
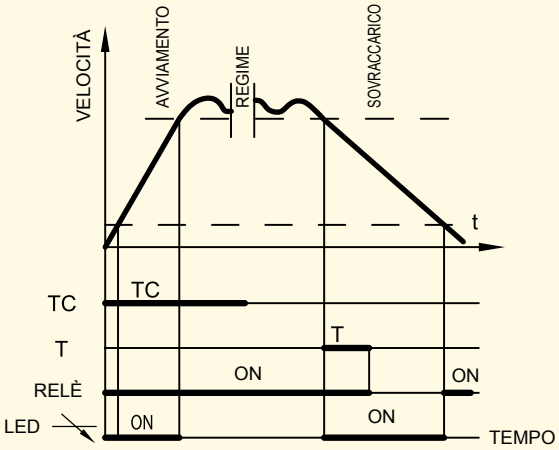


Fig. 7

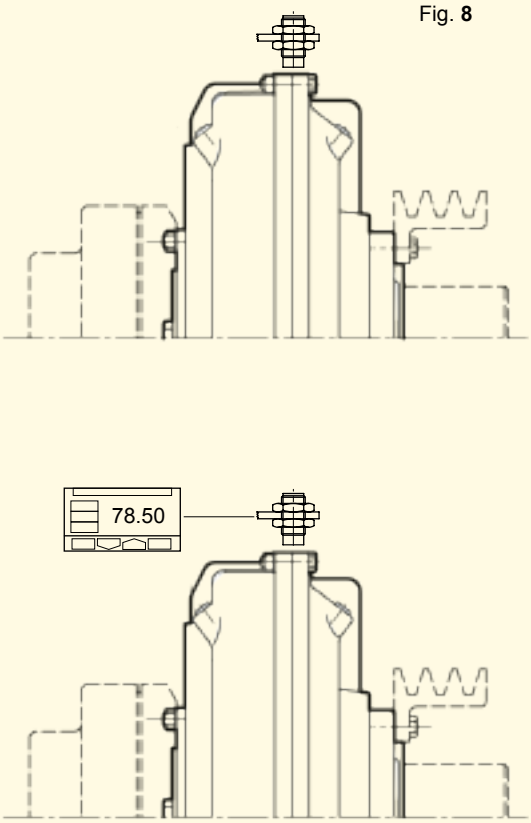


Diagramma

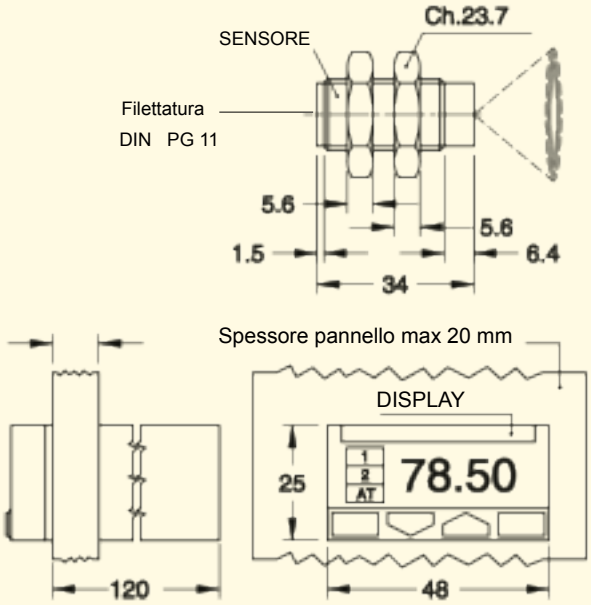
11.3 CONTROLLORE DI TEMPERATURA AD INFRAROSSI

Questo dispositivo è un sistema di controllo della temperatura del giunto idrodinamico, senza contatto. Ha due soglie regolabili con un allarme logico sulla prima, ed un allarme a relè sulla seconda. E' facile da installare ed affidabile.Il sensore dev'essere posizionato in prossimità della girante esterna o del coperchio del giunto idrodinamico, scegliendo una delle possibilità illustrate in Fig. **8**. La distanza tra il sensore ed il giunto idrodinamico dev'essere di circa 15-20 mm (le alette di raffreddamento non disturbano il corretto funzionamento del sensore stesso). Per evitare che la superficie lucida del giunto idrodinamico crei riflessi che possano falsare una corretta lettura della temperatura, è necessario verniciare di nero opaco la superficie del giunto direttamente esposta al sensore (è sufficiente una fascia di 6-7 cm). Il cavo del sensore ha una lunghezza standard di 90 cm. In caso di necessità, può essere prolungato solo ed esclusivamente con cavo intrecciato e schermato per termocoppie tipo "K".

Fig. **8**



SENSORE	
Campo di misura	0 ÷ 200 °C
temperatura ambiente	- 18 ÷ 70 °C
Risoluzione	0.0001 °C
Dimensioni	32.5 x 20 mm
Lunghezza del cavo standard •	0.9 m
Involucro	ABS
Grado di protezione	IP 65
CONTROLLORE	
Alimentazione	85...264 Vac / 48...63 Hz
Uscita relè OP1	No (2A - 250 V)
Uscita logica OP2	Non isolata
(5Vdc, ±10%, 30 mA max)	
Allarme AL1 (visualizzatore)	Logic (OP2)
Allarme AL2 (visualizzatore))	Relè (OP1) (NO, 2A / 250Vac)
Grado di protezione morsetti	IP 20
Grado di protezione custosia	IP 30
Grado di protezione visualizzatore	IP 65
Dimensioni	1/32 DIN – 48x24x120 mm
Peso	100 gr



• PROLUNGABILE CON CAVO INTRECCIATO E SCHERMATO PER TERMOCOPPIE TIPO K (NON FORNITO)

GIUNTI IDRODINAMICI
SERIE KSL

A riempimento variabile per variazione di velocità con regolazione elettronica.
Potenze fino a 4000 kW

GIUNTI IDRODINAMICI
SERIE KPT

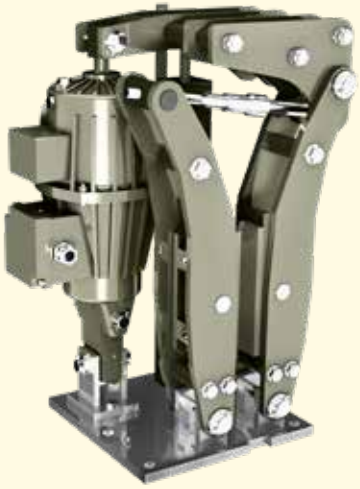
A riempimento variabile per avviamento graduale e variazione di velocità.
Potenze fino a 1700 kW

GIUNTI ELASTICI
SERIE BM-B3M

Per coppie fino a 33100 Nm

FRENI A DISCO E A CEPPI
SERIE NBG/TFDS

Per coppie fino a 19000 Nm

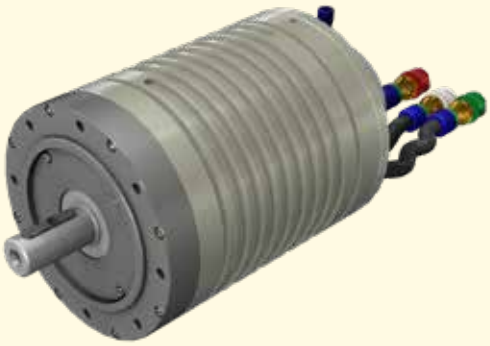


FRIZIONI A COMANDO PNEUMATICO
SERIE TP

Con due, tre dischi
per coppie fino a 33100 Nm

MACCHINE ELETTRICHE
MAGNETI PERMANENTI

Potenze fino a 100 kW



RETE DI VENDITA

TRANSFLUID® industrial & marine

EUROPE

AUSTRIA
ASC GMBH
4470 Enns

BELGIUM - LUXEMBURG
TRANSFLUID FRANCE s.a.r.l.
38110 Rochetoirin
Ph. +33 9 75635310
Fax +33 4 26007959
tffrance@transfluid.eu

CZECH REPUBLIC
TESPO ENGINEERING s.r.o.
602 00 Brno

DENMARK (Electric appl.)
JENS S. TRANSMISSIONER A/S
DK 2635 ISHØJ

ENGLAND & IRELAND
MARINE AND INDUSTRIAL TRANS. LTD.
Queenborough Kent me11 5ee

FINLAND (Electric appl.)
OY JENS S. AB
02271 Espoo

FINLAND (Diesel appl.)
TRANS-AUTO AB
151 48 Södertälje

▲ **FRANCE**
TRANSFLUID FRANCE s.a.r.l.
38110 Rochetoirin
Ph. +33 9 75635310
Fax +33 4 26007959
tffrance@transfluid.eu

▲ **HOLLAND**
TRANSFLUID NORTH EUROPE
3992 AK HOUTEN (The Netherlands)
Ph. +31 (0) 8554868530
Fax +49 5921 7288809
info@bellmarine.nl

NORWAY (Diesel appl.)
KGK Norge AS
0664 Oslo

POLAND
SENOMA LTD
PL40-153 Katowice

PORTUGAL
REDVARIO LDA
2735-469 Cacem

▲ **RUSSIA - BELARUS - KAZAKHSTAN**
TRANSFLUID OOO
143100 Moscow
Ph. +7 495 7782042
Mob. +7 926 8167357
tfrussia@transfluid.eu

SLOVENIA - BOSNIA - CROATIA
SERBIA
VIA INTERNATIONAL d.o.o.
1241 Kamnik

SPAIN
TECNOTRANS BONFIGLIOLI S.A.
08040 Barcelona

SWEDEN - ESTONIA - LATVIA
(Electric appl.)
JENS S. TRANSMISSIONER AB
SE-601-19 Norrkoping

TURKEY
REMAS
81700 Tuzla Istanbul

AMERICA

ARGENTINA
ACOTEC S.A.
Villa Adelina - Buenos Aires

CHILE
SCEM LTDA
Santiago Do Chile

COLUMBIA
A.G.P. REPRESENTACIONES LTDA
77158 Bogotà

PERU'
SCEM LTDA SUC. PERU
Lima 18

▲ **U.S.A. - CANADA - MEXICO**
TRANSFLUID LLC
Auburn, GA30011
Ph. +1 770 822 1777
Fax +1 770 822 1774
tfusa@transfluid.us

AFRICA

ALGERIA - CAMEROUN - GUINEA
MAROCCO - MAURITANIA
SENEGAL - TUNISIA
TRANSFLUID FRANCE s.a.r.l.
38110 Rochetoirin (France)
Ph. +33 9 75635310
Fax +33 4 26007959
tffrance@transfluid.eu

EGYPT
INTERN.FOR TRADING & AGENCY (ITACO)
Nasr City (Cairo)

SOUTH AFRICA
SUB SAHARAN COUNTRIES
BMG BEARING MAN GROUP
Johannesburg

OCEANIA

NEW ZELAND
HENLEY ENGINEERING Ltd
Auckland

ASIA

ASIA South East
ATRAN TRANSMISSION PTE LTD
Singapore 608 579

▲ **CHINA**
TRANSFLUID BEIJING TRADE CO. LTD
101300 Beijing
Ph. +86 10 60442301-2
Fax +86 10 60442305
tbtcinfo@transfluid.cn

INDONESIA
PT. HIMALAYA EVEREST JAYA
Barat Jakarta 11710

IRAN
LEBON CO.
Tehran 15166

IRAN (Oil & Gas appl.)
EVANPALA Inc
Tehran 1433643115

ISRAEL
ELRAM ENGINEERING &
ADVANCED TECHNOLOGIES 1992 LTD
Emek Hefer 38800

KOREA
KIWON CORP.
Pusan - South Korea

TAIWAN
FAIR POWER TECHNOLOGIES CO.LTD
105 Taipei

THAILAND
SYSTEM CORP. LTD.
Bangkok 10140

UAE - SAUDI ARABIA - KUWAIT - OMAN
BAHRAIN - YEMEN - QATAR
NICO INTERNATIONAL U.A.E.
Dubai

▲ **TRANSFLUID SUBSIDIARIES**
◆ **REPRESENTATIVE OFFICE**
SERVICE CENTER

Global web site: www.transfluid.eu
E-commerce web site: www.buy-transfluid.com

AGENTE DISTRIBUTORE