

TRANSFLUID



TRANSFLUID

trasmissioni industriali



drive with us

K - CK - CCK
GIUNTI IDRODINAMICI

DESCRIZIONE	pag.	2
FUNZIONAMENTO		2 ÷ 4
VANTAGGI		4
CURVE CARATTERISTICHE		5
VERSIONI		6
DIMENSIONAMENTO GIUNTO IDRODINAMICO		7 ÷ 10
DIMENSIONI		11 ÷ 24
RIEMPIMENTO E OLIO RACCOMANDATO		24
CENTRO DI GRAVITÀ E MOMENTO DI INERZIA		25
DISPOSITIVI DI SICUREZZA		26 ÷ 28
MONTAGGIO STANDARD O ROVESCiato		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.

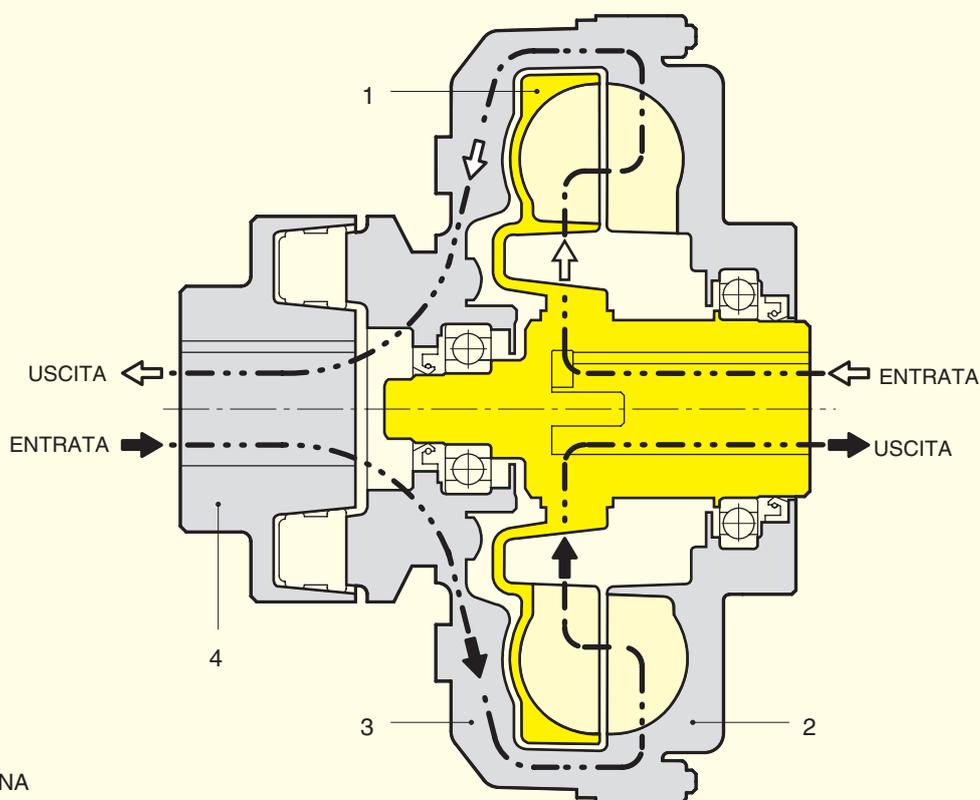
Il rendimento è influenzato solamente dalla differenza di velocità (scorrimento) tra pompa e turbina. Lo scorrimento è essenziale agli effetti del funzionamento del giunto: non ci sarebbe trasmissione di coppia senza scorrimento! La formula che lo esprime, e che indica anche la perdita di potenza del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

$$\text{scorrimento \%} = \frac{\text{giri entrata} - \text{giri uscita}}{\text{giri entrata}} \times 100$$

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.

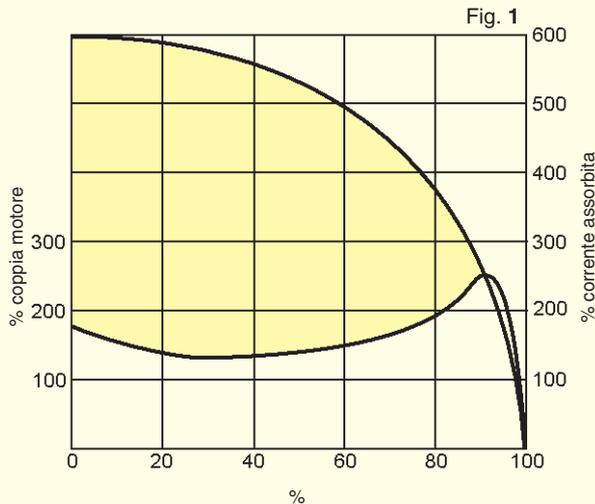


- 1 - GIRANTE INTERNA
- 2 - GIRANTE ESTERNA
- 3 - COPERCHIO
- 4 - GIUNTO ELASTICO

CURVE CARATTERISTICHE

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.



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 le punte di corrente assorbita 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.

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 sopracitate.

Allo scopo di limitare l'assorbimento di corrente del motore durante la fase di avviamento del carico, l'avviamento stella - triangolo ($\lambda \Delta$) 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.

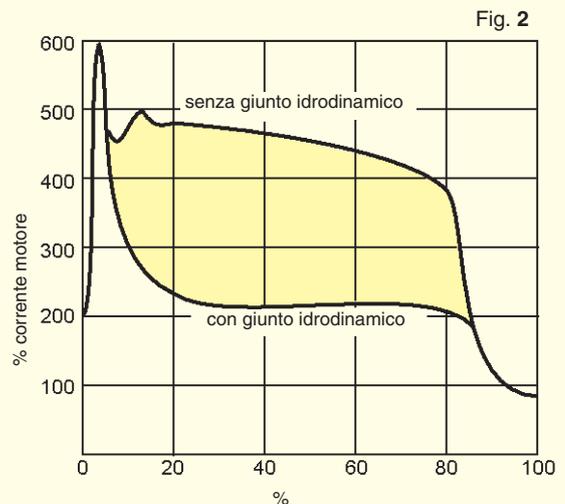
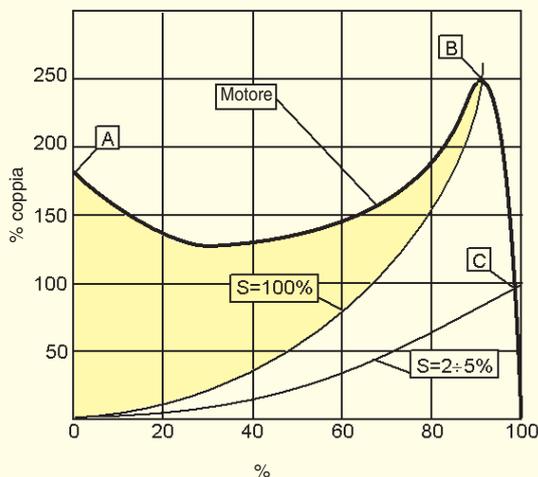


Fig. 3



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 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.

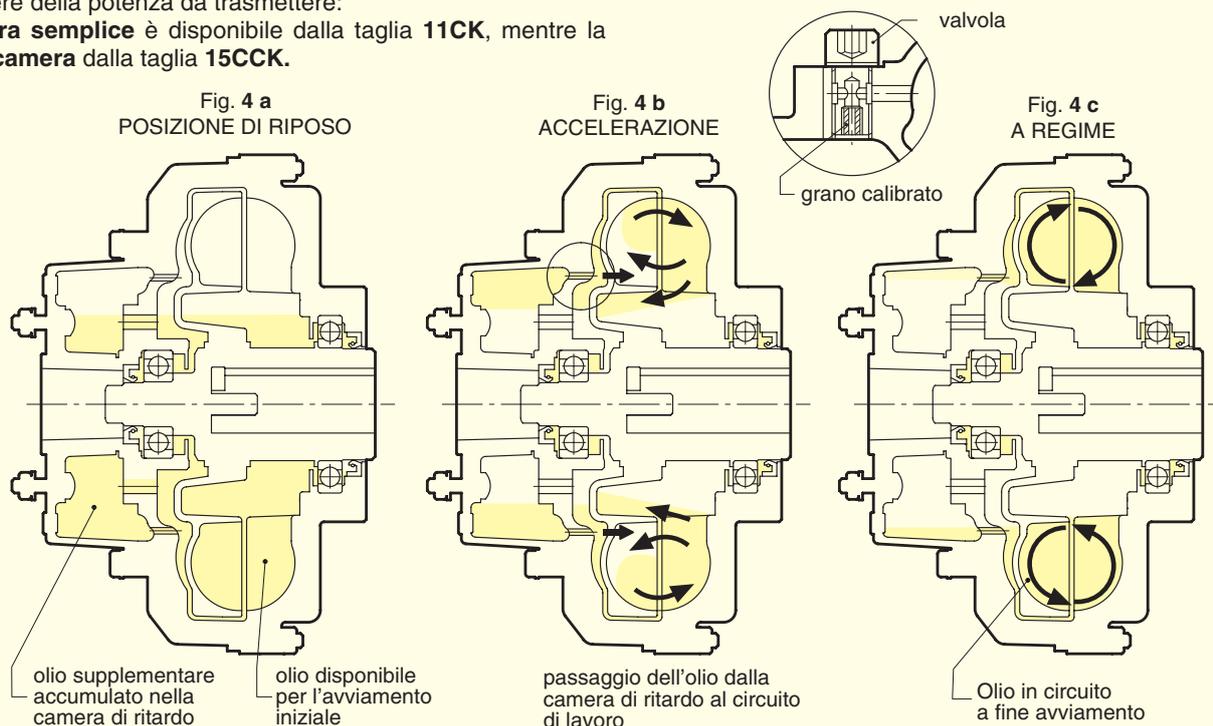
Essa è quindi adatta per avviamenti molto graduali con bassi assorbimenti di coppia all'avviamento, come tipicamente è richiesto su macchine con grossi momenti d'inerzia e per trasportatori a nastro.

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. RIASSUNTO DEI VANTAGGI APPORTATI DAL GIUNTO IDRODINAMICO:

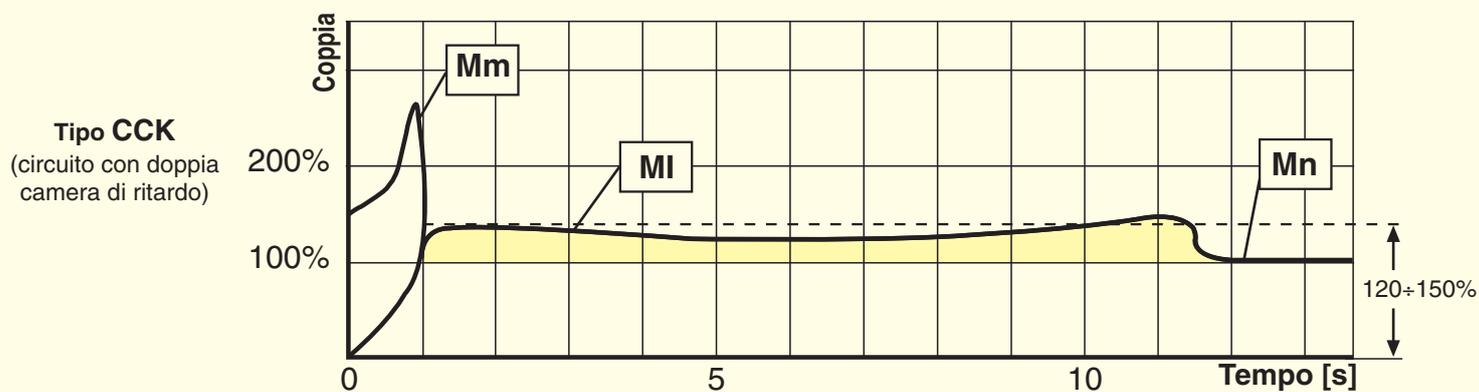
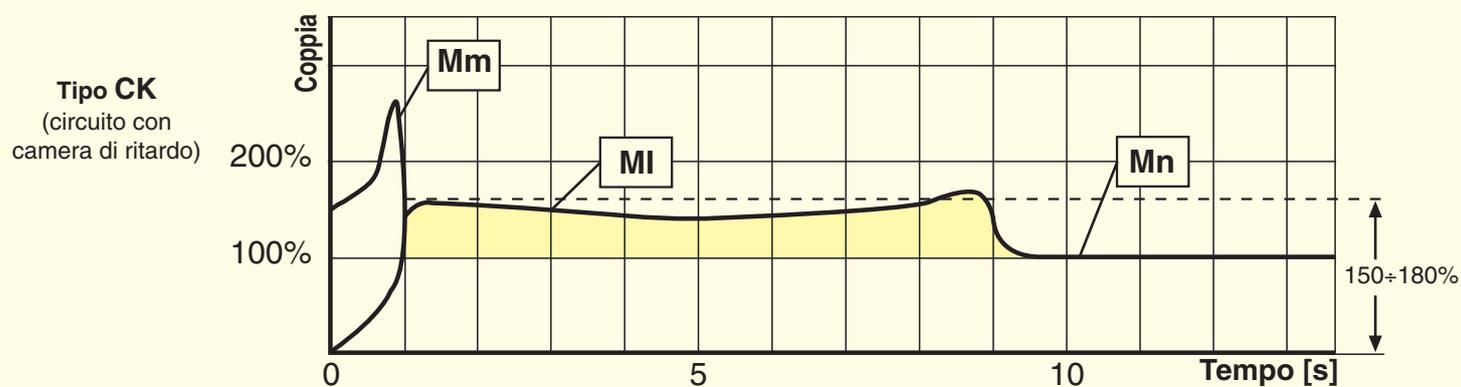
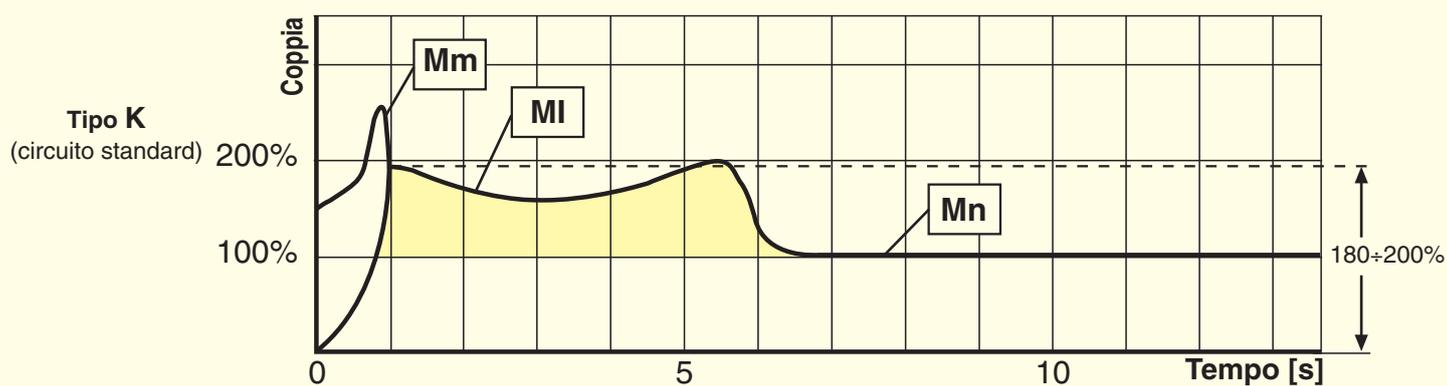
- avviamenti molto graduali
- riduzione degli assorbimenti di corrente durante la fase di avviamento: il motore parte a basso carico
- protezione del motore e della macchina condotta da blocchi e sovraccarichi
- utilizzo di motori asincroni a gabbia di scoiattolo, invece di motori speciali con dispositivi 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



CARATTERISTICHE DELLA COPPIA D'AVVIAMENTO

4. CURVE CARATTERISTICHE

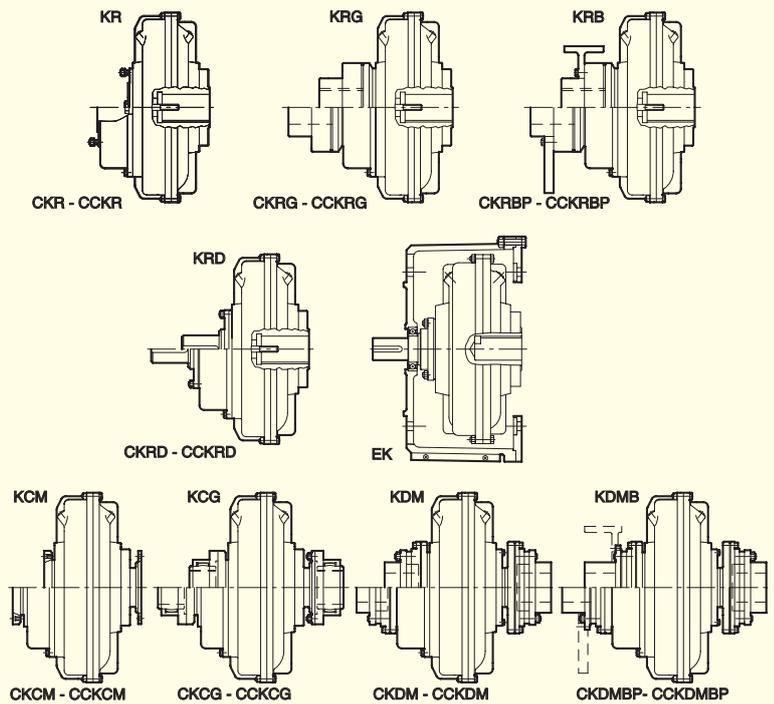
- MI : coppia trasmessa dal giunto idrodinamico
- Mm : coppia di avviamento del motore elettrico
- Mn : coppia nominale a pieno carico
- : coppia di accelerazione



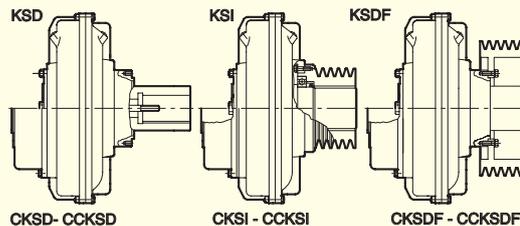
5 VERSIONI

5.1 IN LINEA

- KR-CKR-CCKR** : giunti base (KR) con camera di ritardo semplice (CKR) o doppia (CCKR).
- KRG-CKRG-CCKRG** : giunti base con giunto d'allineamento.
- KRM-CKRM-CCKRM** a tasselli, oppure superelastico.
- KRB-CKRB-CCKRB** : come ...KRG, ma con puleggia freno oppure 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 ad albero cavo.
- EK** : giunto completo di campana, da interporre tra motore elettrico flangiato e riduttore ad albero cavo.
- KCM-CKCM-CCKCM** : giunto base per accoppiamento con semigiunti a denti.
- KCG-CKCG-CCKCG** : giunto base ...KCM con semigiunti a denti. A richiesta esecuzione con puleggia freno o disco freno.
- KDM-CKDM-CCKDM** : giunto completo di semigiunti a dischi.
- ...KDMB** : come ...KDM, ma con puleggia freno oppure disco freno.
- ...KDMBP**



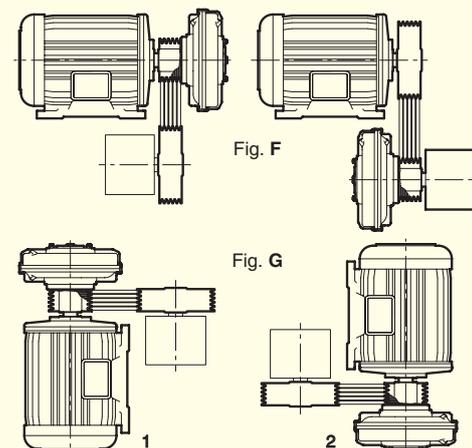
N.B.: Le versioni ...KCG - ...KDM consentono lo smontaggio radiale senza spostare il motore e la macchina condotta.



6 MONTAGGIO

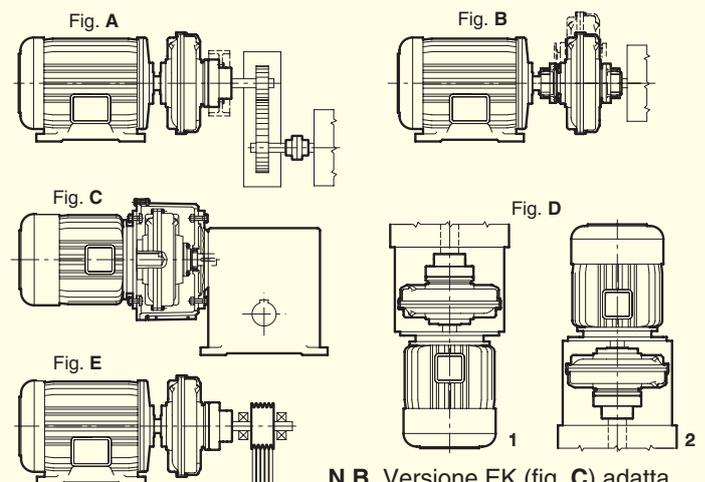
6.1 ESEMPI DI MONTAGGIO VERSIONI IN LINEA

- Fig. A Ad asse orizzontale tra motore e macchina condotta (KR-CKR-CCKR e derivati).
- Fig. B Consente lo smontaggio radiale senza allontanare motore e macchina condotta (KCG-KDM e derivati).
- 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 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.



5.2 A PULEGGIA

- KSD-CKSD-CCKSD** : giunti base predisposti per puleggia flangiata, con camera di ritardo semplice (CK..) o doppia (CCK..).
- KSI-CKSI-CCKSI** : 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.



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

6.2 ESEMPI DI MONTAGGIO VERSIONI A PULEGGIA

- Fig. F Ad asse orizzontale.
- Fig. G Ad asse verticale. **In sede d'ordinazione precisare tipo di montaggio 1 o 2.**

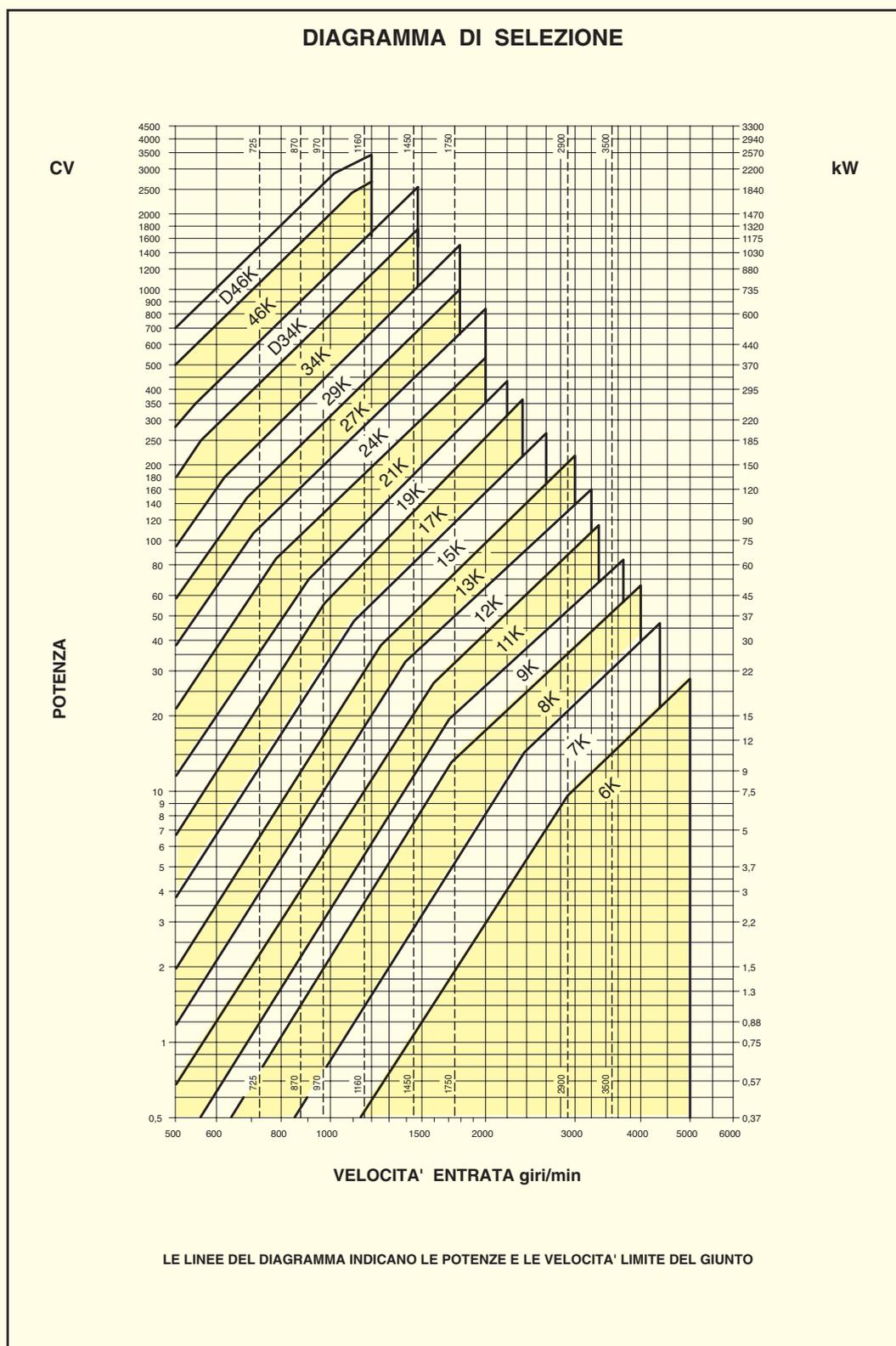
DIMENSIONAMENTO

7. SELEZIONE

7.1 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



7.2 TABELLA DI SELEZIONE

Giunti idrodinamici per motori elettrici unificati.

Tab. B

MOTORE		3000 giri/min			(^o) 1800 giri/min			1500 giri/min			(^o) 1200 giri/min			1000 giri/min		
TIPO	ALBERO DIA.	kW	CV	GIUNTO	kW	CV	GIUNTO	kW	CV	GIUNTO	kW	CV	GIUNTO	kW	CV	GIUNTO
80	19	0.75	1	6 K	0.55	0.75	6 K	0.55	0.75	6 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				
90S	24	1.5	2	6 K	1.1	1.5	6 K	1.1	1.5	7 K	0.75	1	7 K	0.75	1	8 K
90L	24	2.2	3	7 K (1)	1.5	2	7 K	1.5	2	7 K	1.1	1.5	8 K	1.1	1.5	9 K
100L	28	3	4		2.2	3		2.2	3		1.5	2		1.5	2	
112M	28	4	5.5	7 K (1)	3	4	7 K	3	4	8 K	2.2	3	8 K	2.2	3	11 K
132	38	5.5	7.5	-	4	5.5	8 K	4	5.5	9 K	3	4	9 K	3	4	11 K
132M	38	7.5	10		5.5	7.5		5.5	7.5		7.5	10	4	5.5	11 K	
160M	42	11	15	9 K (1)	7.5	10	9 K	7.5	10	11 K	5.5	7.5	12 K	5.5	7.5	12 K
		15	20		11	15		11	15		7.5	10		7.5	10	
160L	42	18.5	25	9 K (1)	15	20	11 K	15	20	12 K	11	15	13 K	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	
200L	55	30	40	11 K (1)	30	40	13 K (12 K)	30	40	13 K	18.5	25	15 K	18.5	25	17 K
		37	50		37	50	13 K	37	50		22	30		15 K	22	
225S	60	-	-	-	45	60	13 K	45	60	15 K	-	-	-	-	-	-
225M	55 (3000) 60	45	60	11 K (1)	55	75	15 K	55	75	15 K	30	40	17 K	30	40	17 K
250M	60 (3000) 65	55	75	13 K (1)	75	100	17 K (15 K)	75	100	17 K	37	50	19 K	37	50	19 K
280S	65 (3000) 75	75	100	13 K (2)	90	125	17 K	90	125	17 K	45	60	17 K	45	60	19 K
280M	65 (3000) 75	90	125		13 K (2)	110	150	19 K	110	150	19 K	55	75	21 K	55	75
315S	65 (3000) 80	110	150	-	132	180	19 K	132	180	19 K	75	100	19 K	75	100	21 K
315M	65 (3000) 80	160	220		160	220	21 K	160	220	21 K	90	125	21 K	90	125	24 K
355S	80 (3000) 100	200	270	-	200	270	21 K	200	270	21 K	110	150	24 K	110	150	24 K
355M	80 (3000) 100	250	340	-	250	340	21 K	250	340	24 K	132	180	24 K	132	180	27 K
		315	430	24 K	315	430	24 K	315	430	24 K	160	220	24 K	160	220	27 K
		200	270	27 K	200	270	27 K	200	270	27 K	200	270	27 K	200	270	29 K
		250	340	27 K	250	340	27 K	250	340	27 K	250	340	27 K	250	340	29 K

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

(^o) POTENZE RELATIVE A MOTORI ALIMENTATI A 380 V. 60 HZ

(1) VERSIONI SPECIALI, SERVIZIO CONTINUO 24 ORE

(2) SOLO PER KR E DERIVATI

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

DIMENSIONAMENTO

7.3 CALCOLI DI VERIFICA

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

P _m - potenza in entrata	kW
n _m - velocità in entrata	giri/min
P _L - potenza assorbita dal 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:

$$t_a = \frac{n_u \cdot J_r}{9,55 \cdot M_a} \text{ (sec) dove:}$$

- 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.

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

$$\text{Ricordiamo che } J = \frac{PD^2}{4} \text{ o } \frac{GD^2}{4}$$

$$M_a = 1,65 M_m - M_L$$

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

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

B) Temperatura max raggiungibile.

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

$$T_a = \frac{Q}{C} \text{ (°C)}$$

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

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

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

$$T_f = T + T_a + T_L \text{ (°C)}$$

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)

$$T_L = 2,4 \cdot \frac{P_L \cdot S}{K} \text{ (°C)}$$

dove: K = coefficiente 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 devono superare un certo numero di avviamenti per ora. Ciò lo si deduce da:

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

dove t_L = tempo di lavoro minimo

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

7.4 ESEMPIO DI CALCOLO

Supponendo: $P_m = 20 \text{ kW}$ $n_m = 1450 \text{ giri/min}$
 $P_L = 12 \text{ kW}$ $n_L = 700 \text{ giri/min}$
 $J = 350 \text{ kgm}^2$
 $T = 25^\circ\text{C}$

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 $S = 4\%$

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

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

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

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

$$M_a = 1.65 \cdot 131 - 82 = 134 \text{ Nm}$$

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

B) Calcolo temperatura finale

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

$$C = 4.2 \text{ kcal/}^\circ\text{C (Tab. C)}$$

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

$$K = 8.9 \text{ (Tab. D)}$$

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

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

C) Calcolo cicli orari max

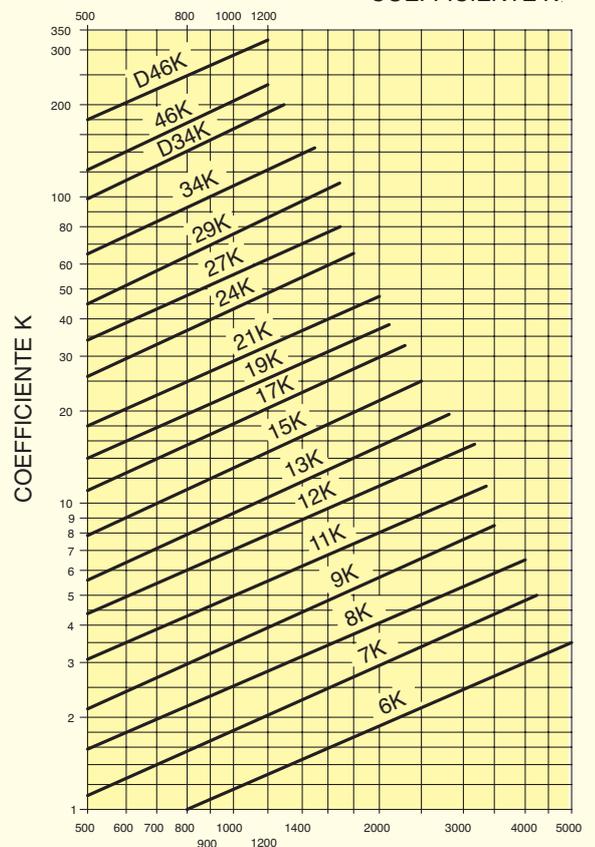
$$t_L = 10^3 \cdot \frac{361}{\left(\frac{86}{2} + 13 \right) \cdot 8.9} = 724 \text{ sec}$$

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

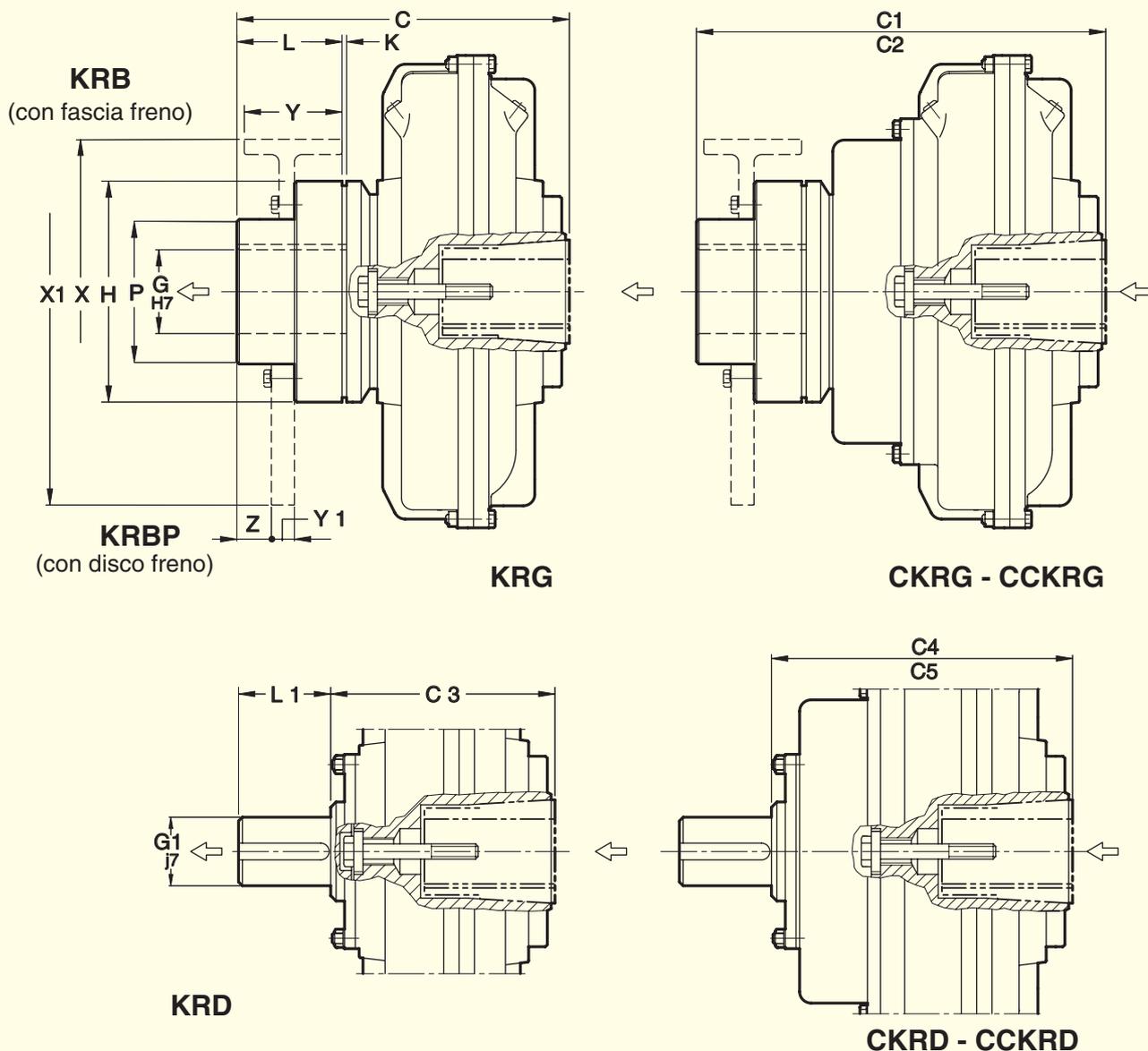
Tab. C
CAPACITA' TERMICA

Grandezza	K	CK	CCK
	kcal/°C	kcal/°C	kcal/°C
6	0.6		
7	1.2		
8	1.5	-	
9	2.5		
11	3.2	37	
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



VELOCITA' IN USCITA giri/min



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

Grandezza

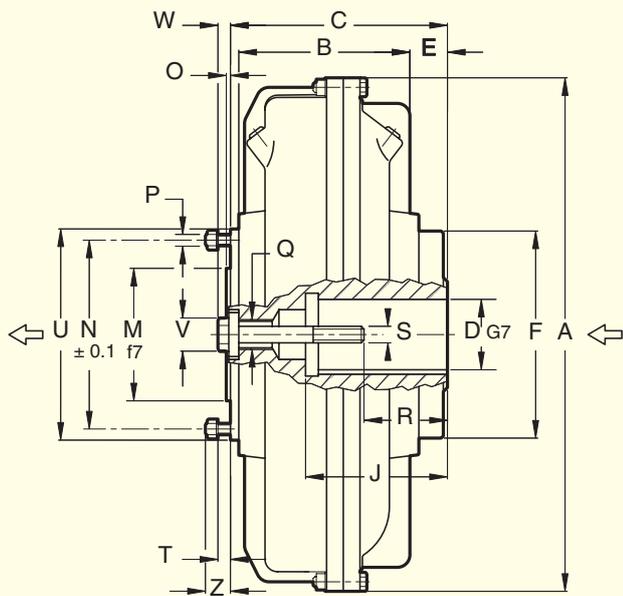
Dimensioni

	C		C ₁		C ₂		C ₃		C ₄		C ₅		G	G ₁	H	K	L	L ₁	P	Giunto allineam.	Fascia freno X - Y	Disco freno X ₁ - Y ₁	Z	Peso Kg (senza olio)						
	KRG	CKRG	CCKRG	KRD	CKRD	CCKRD	max	KRG	CKRG	CCKRG	KRD	CKRD												CCKRD						
6	149			107			28	19	73				40	30	45	2			BT 02	(a richiesta)				3.9				3		
7	189	-		133	-		42	28	110				60	40	70				BT 10	160 - 60				8.3	-			5.7	-	
8	194			138																				8.7				6.1		
9	246		-	176		-																		16		-		11.6		-
11	255	301		185	231		55	42	132				80	50	85				BT 20	160 - 60 200 - 75				18	20.5			13	15.5	
12		322			252																			21.5	24.5			16.7	19.7	
13	285	345		212	272		70	48	170											BT 30	200 - 75 250 - 95	400 - 30 450 - 30	5	34	37			26.3	29.3	
15	343	411	461	230	298	348	80	60					110	80	120				BT 40	250 - 95 315 - 118	400 - 30 450 - 30	35	50.3	54.3	62	40.4	44.4	52.1		
17		442	522	263	343	423	90	75	250															77	83	92	58.1	64.1	73.1	
19	362												110	100	135					BT 50	315 - 118 400 - 150	445 - 30 450 - 30	15	84	90	99	65.1	71.1	80.1	

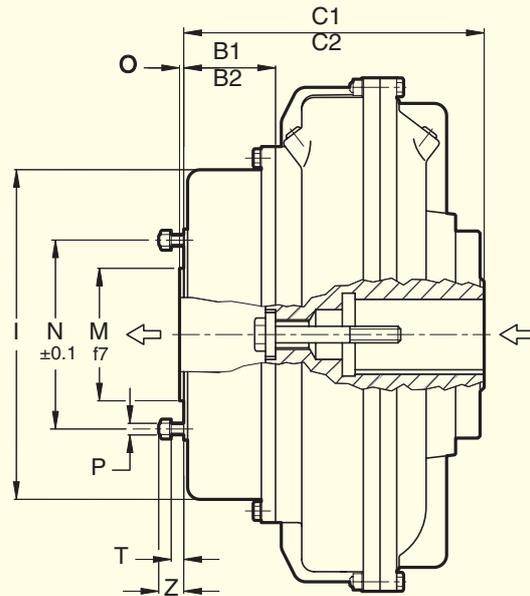
- ALBERO G1 CON CAVA PER CHIAVETTA SECONDO ISO 773 - DIN 6885/1
- NELL'ORDINAZIONE INDICARE: GRANDEZZA - SERIE - DIAMETRO D
- A RICHIESTA ALBERO G₁ SPECIALE E FORO G FINITO
- PER ...KRB o KRBP PRECISARE QUOTE X e Y o X₁ e Y₁ DELLA FASCIA O DISCO FRENO
- ESEMPIO: 9KRB - D38 - FASCIA FRENO 160 x 60

DIMENSIONI NON IMPEGNATIVE

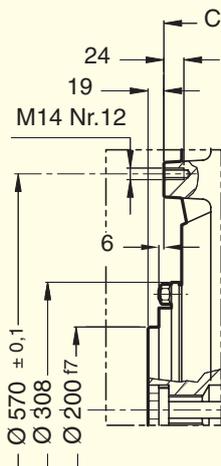
SERIE 21 ÷ 34 KR-CKR-CCKR - 46CCKR



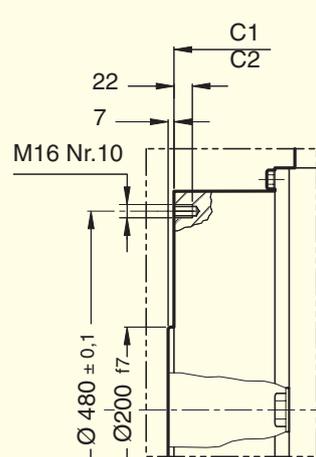
KR



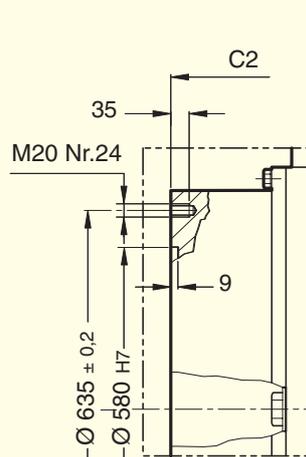
CKR - CCKR



34KR



34CKR - 34CCKR



46CCKR

	Peso Kg (senza olio)			Olio max lt		
	KR	CKR	CCKR	KR	CKR	CCKR
21	87	97	105	19	23	31
24	105	115	123	28.4	31.2	39
27	158	176	195	42	50	61
29	211	229	239	55	63	73
34	337	352	362	82.5	92.5	101
46	-	-	918	183	-	219

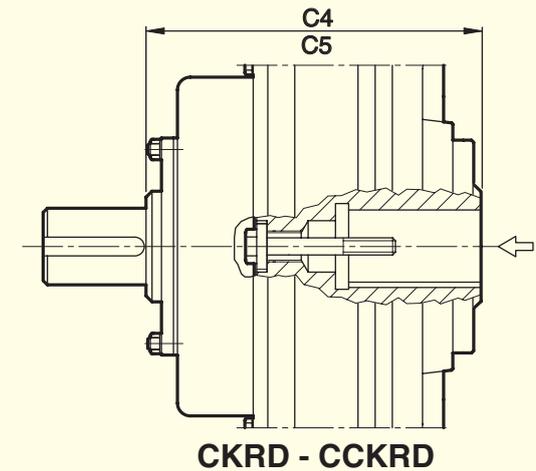
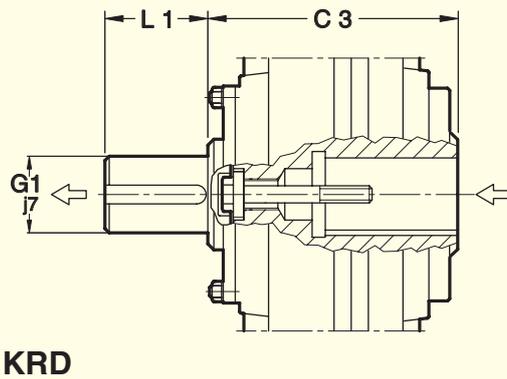
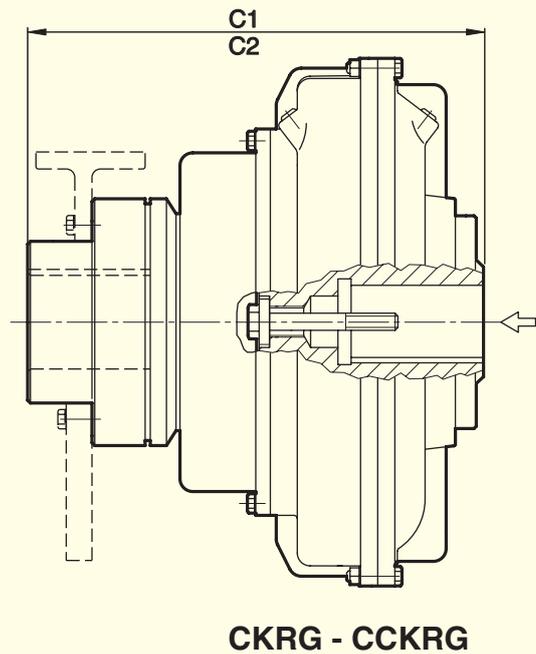
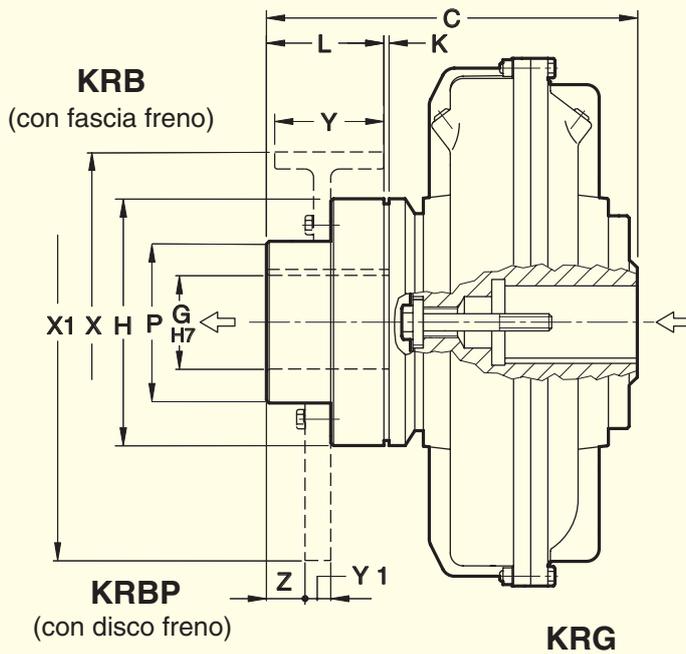
NB: Le frecce indicano l'entrata e l'uscita del moto nella versione standard.

Dimensioni

	D		J	A	B	B ₁	B ₂	C	C ₁	C ₂	E	F	I	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	Z	
	*80	**100		KR	CKR	CCKR	KR	CKR	CCKR							Nr.	Ø		M20 M24							
21	80	90	170	620	205	110	200	260	360	450	45	250	400	160	228	5	M14	M36	130	M20 M24	14	255	40	15	30	
		100	210		295			395	485	80	165								M24							
24	80	90	170	714	229	131	231	260	360	450	21	350	537	200	275	7	M16	M45	130	M20 M24	14	308	-	-	33	
		100	210		295			395	485	56	165								M24							
27	120 max		210	780	278	131	231	297	415	515	6	315	537	200	275	7	M16	M45	167	M24	14	308	-	-	33	
29	135 max		240	860	295	131	231	326	444	544	18	350	537	200	275	7	M16	M45	167	M24	14	308	-	-	33	
34	150 max		265	1000	368	131	231	387	518	618	19	400	537	200	275	7	M16	M45	200	M36	14	308	-	-	33	
46	180max		320	1330	487	-	310	516	-	797	-	-	695	*	*	*	*	*	M52	190	M36	*	*	-	-	*
																				(per foro max)						

- FORO D CON CAVA PER CHIAVETTA ISO 773 - DIN 6885/1
- FORO CILINDRICO STANDARD CON CAVA PER CHIAVETTA ISO 773 - DIN 6885/1
- FORO CILINDRICO STANDARD CON CAVA PER CHIAVETTA RIBASSATA (DIN 6885/2)
- * VEDERE DISEGNO
- NELL'ORDINAZIONE INDICARE: GRANDEZZA - SERIE - DIAMETRO D
ESEMPIO: 21CCKR - D 80

DIMENSIONI NON IMPEGNATIVE



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

Grandezza
Dimensioni

	C	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	G	G ₁	H	K	L	L ₁	P	Giunto allineam.	Fascia freno X - Y	Disco freno X ₁ - Y ₁	Z	Peso Kg (senza olio)					
	KRG	CKRG	CCKRG	KRD	CKRD	CCKRD	max	KRG	CKRG	CCKRG	KRD	CKRD	CCKRD										
21 ⁽³⁾	433 ⁽³⁾	533 ⁽³⁾	623 ⁽³⁾	292 ⁽³⁾	392 ⁽³⁾	482 ⁽³⁾	110	90	290	3	140	120	170	BT60	400 - 150	560 - 30 630 - 30	45	129	139	147	99.5	109.5	117.5
24 ⁽³⁾																						147	157
27	484	602	702	333	451	551	130	100	354	4	150	140	200	BT80	500 - 190	710 - 30 795 - 30	20	228	246	265	178	186	215
29	513	631	731	362	480	580												281	299	309	231	249	259
34	638	749	849	437	568	668	160	140	395	5	170	150	240	BT90	630 - 236	1000 - 30	18	472	482	496	358	373	383

(3) PER FORO D 100 AUMENTARE LE QUOTE CONTRASSEGNADE DI 35 mm.

- ALBERO G₁ CON CHIAVETTA ISO 773 - DIN 6885/1

- A RICHIESTA FORO G FINITO E ALBERO G₁ SPECIALE

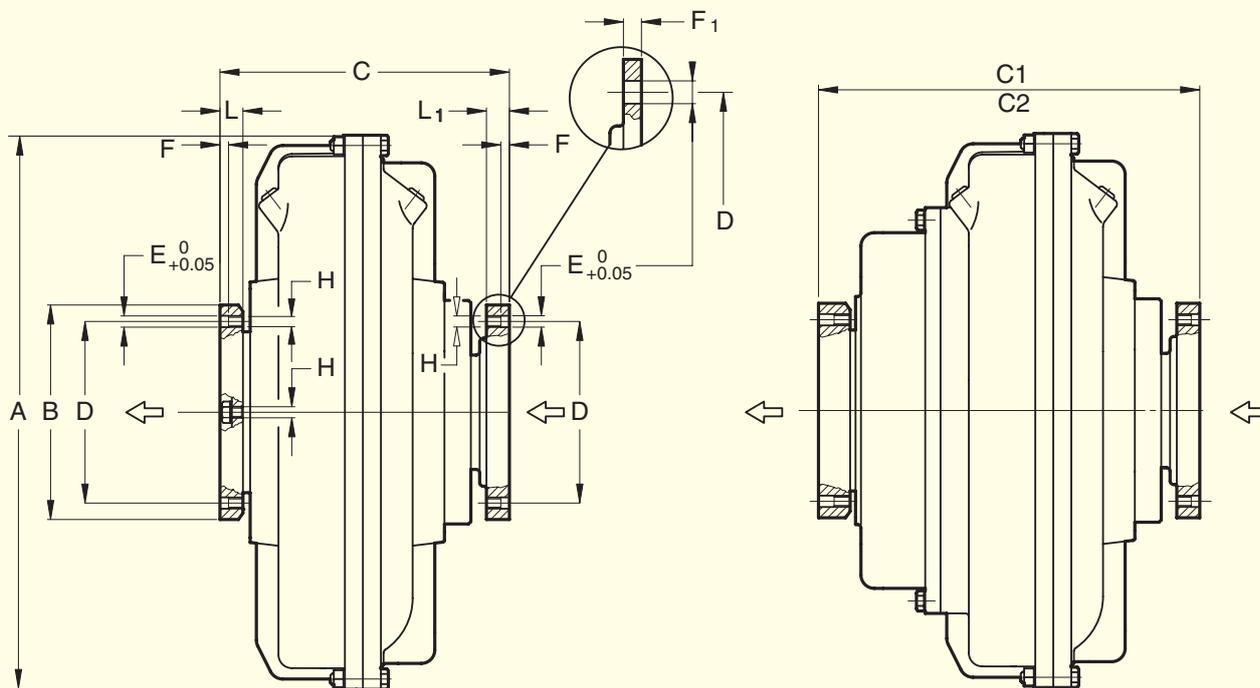
- NELL'ORDINAZIONE INDICARE: GRANDEZZA - SERIE - DIAMETRO D - PER ...KRB o KRBP PRECISARE QUOTE X E Y O X₁ E Y₁ DELLA FASCIA O DISCO FRENO

ESEMPIO: 19KRBP - D80 - DISCO FRENO 450 x 30

DIMENSIONI NON IMPEGNATIVE

SERIE 7÷34 KCM – CKCM-CCKCM - 46CCKCM

per grandezze 7÷13



KCM

CKCM - CCKCM

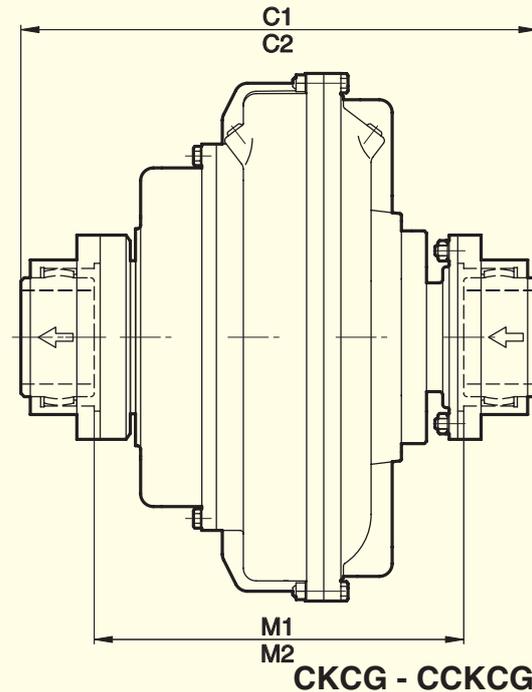
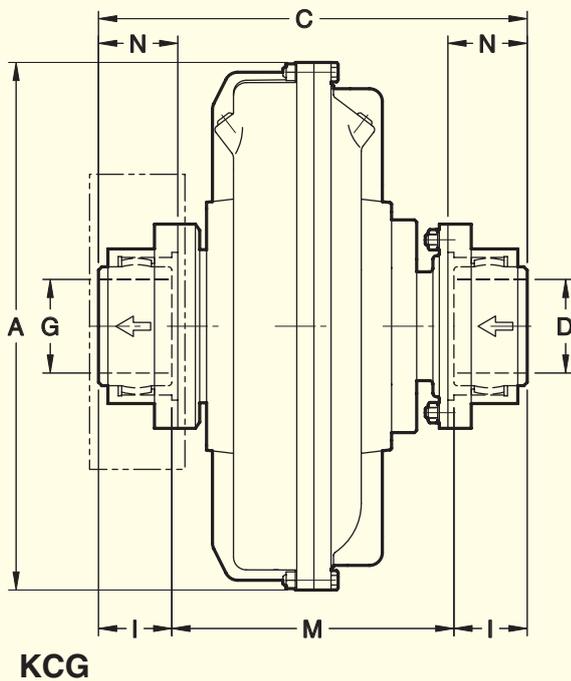
NB: Le frecce \leftarrow indicano l'entrata e l'uscita del moto nella versione standard.

GIUNTO PREDISPOSTO PER IL MONTAGGIO DI SEMIGIUNTI A DENTI

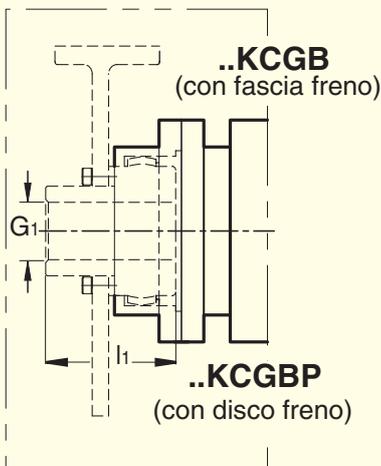
Grandezza	Dimensioni														Peso Kg (senza olio)			Giunti a denti
	A	B	C			D	E		F	F ₁	H	L	L ₁	KCM	CKCM	CCKCM		
			KCM	CKCM	CCKCM		Nr.	∅						KCM	CKCM	CCKCM		
7	228	116	140	-			95.25	6	6.4	-	-	17	7.3	-		1" S		
8	256		145										7.7					
9	295	152.5	189	-			122.22	8	9.57	7	6.5	-	14.9	-		1" 1/2 S		
11	325		198										244				16.9	19.4
12	372		198										265				20.5	23.4
13	398	213	223.5	283.5	-			21	-	-	-	29.6	32.6	-		-		
15	460		251	319								369	50.5				54.5	62.2
17	520	240	275	355	435	180.975	6	15.87	6	-	-	22	65	71	80	2" 1/2 E (6)		
19	565		275	355	435								72	78	87			
21	620		316	416	506								104	114	122			
24	714	280	437	555	655	241.3	8	19.05	22	-	-	51	122	132	140	3" E (6)		
27	780		408	526	626								194	213	232			
29	860	318	437	555	655	241.3	8	19.05	22	-	-	51	248	266	276	3" 1/2 E		
34	1000		503	634	734								403	418	428			
46	1330	457.2	-	-	929	400.05	14	22.225	22	-	-	56	-	-	1058	6" E		

(6) GIUNTO A DENTI CON VITI CALIBRATE SPECIALI
 - NELL'ORDINAZIONE INDICARE: GRANDEZZA - SERIE
 ESEMPIO: 34CCKCM

DIMENSIONI NON IMPEGNATIVE



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



Fascia o disco freno a richiesta

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

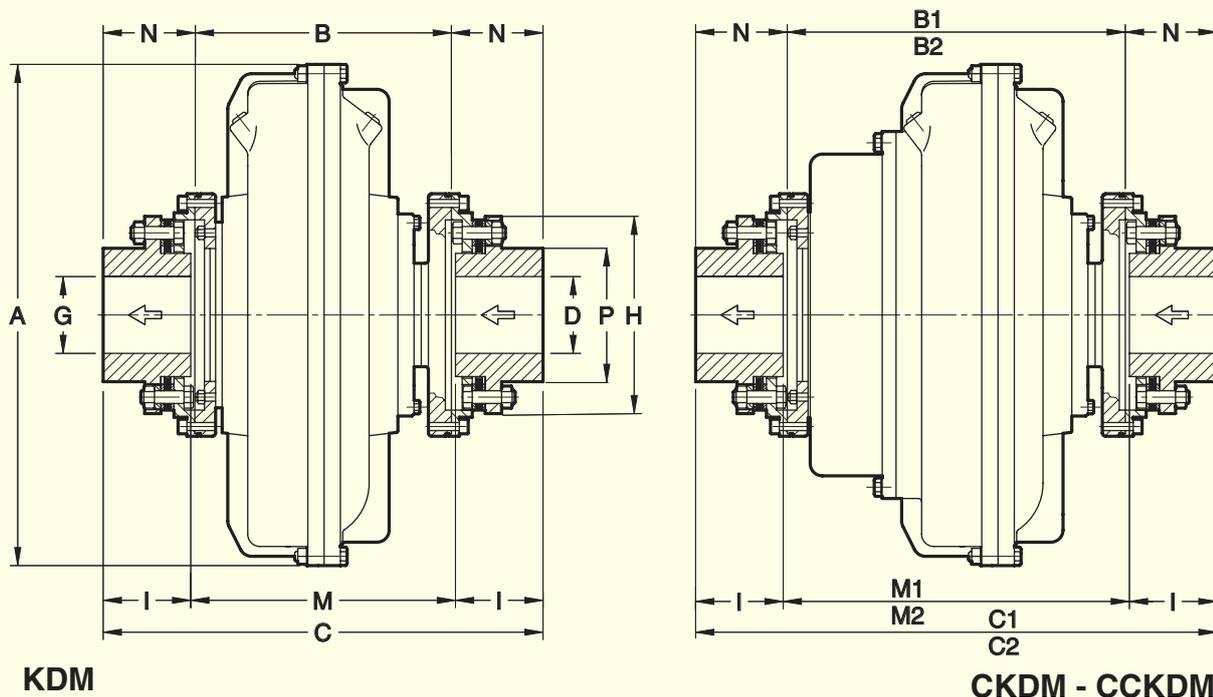
Grandezza Dimensioni

Grandezza	A		C		C ₁	C ₂	D	G	I	I ₁	M	M ₁	M ₂	N	Giunti a denti	
	KCG	CKCG	CKCG	CCKCG			max	max			KCG	CKCG	CCKCG		Dim.	Peso Kg
7	228	229					50	-	43	101.6	143			44.5	1" S (4)	4
8	256	234									148					
9	295	290.6									192					
11	325	299.6	345.6				65	45	49.3	114.3	201	247		50.8	1" 1/2 S (4)	8
12	372	299.6	366.6								201	268				
13	398	325.1	385.1								226.5	286.5				
15	460	410	478	528							256	324	374			
17	520	434	514	594			95	65	77	149.4	280	360	440	79.5	2" 1/2 E (5)(6)	29.5
19	565															
21	620	503	604	693			111	90	91	165.1	321	422	511	93.5	3" E (5)(6)	43.1
24	714															
27	780	627	745	845			134	110	106.5	184.2	414	532	632	109.5	3" 1/2 E (5)	68
29	860	656	774	874							443	561	661			
34	1000	750	881	981			160	120	120.5	203.2	509	640	740	123.5	4" E (5)	97.5
46	1330	-	-	1313.4	244	175	188.2	188.2	304.8				937	192.2	6" E (5)	306

- (4) S = VITI PROTETTE
- (5) E = VITI ESPOSTE
- (6) GIUNTO A DENTI CON VITI CALIBRATE SPECIALI
- NELL'ORDINAZIONE INDICARE: GRANDEZZA SERIE
- ESEMPIO: 21CKCG

DIMENSIONI NON IMPEGNATIVE

SERIE 9÷34 KDM – CKDM - CCKDM



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

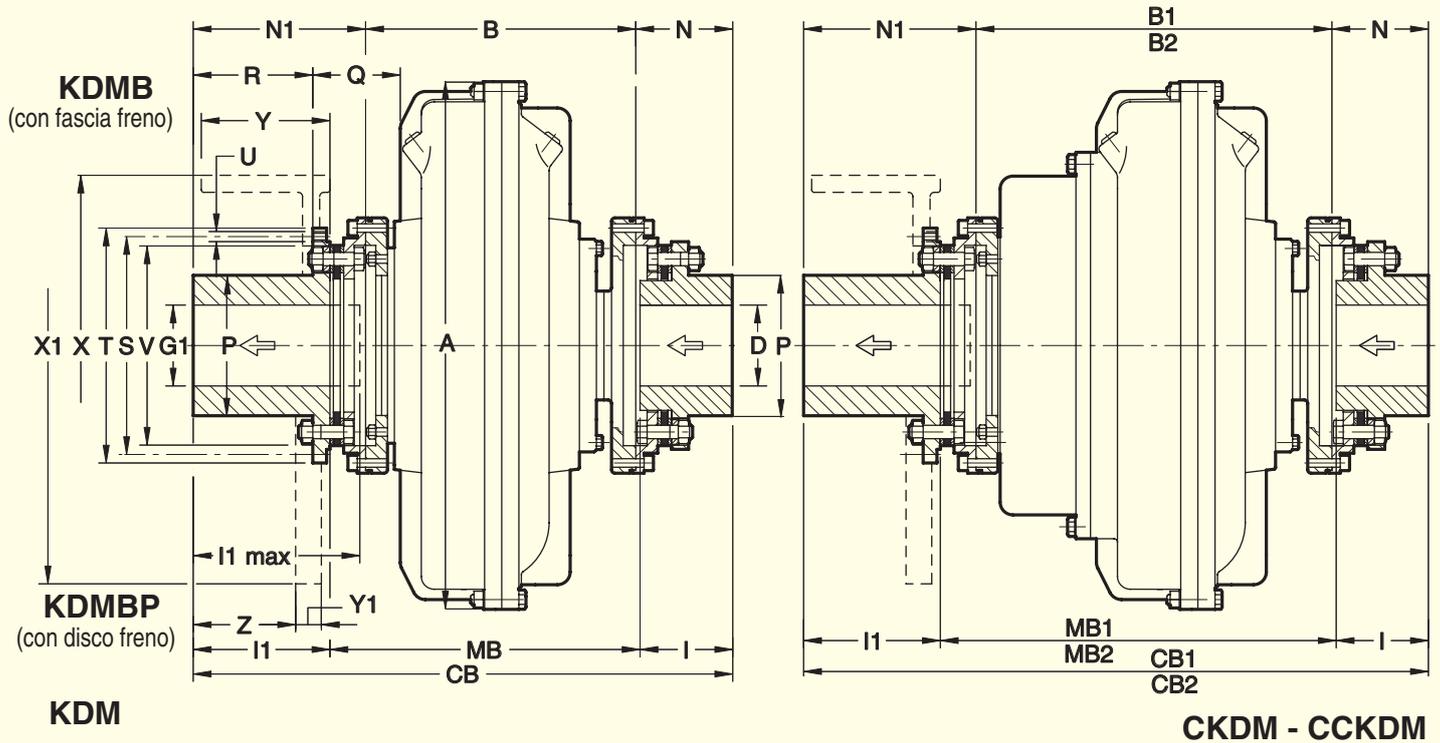
GIUNTO COMPLETO DI SEMIGIUNTI ELASTICI A DISCHI, SENZA MANUTENZIONE E INDICATI PER PARTICOLARI CONDIZIONI TERMICHE E AMBIENTALI. SMONTABILE RADIALMENTE SENZA RIMUOVERE LE MACCHINE.

Grandezza Dimensioni

	A	B	B ₁	B ₂	C	C ₁	C ₂	G	H	I	M	M ₁	M ₂	N	P	Giunto a dischi Dim.	Peso Kg (senza olio)		
																	KDM	CKDM	CCKDM
9	295	177	-	-	278	-	-	max	-	-	180	-	-	-	-	1055	20.5	-	-
11	325	186	232	-	289	335	-	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	-	65	147	60	219	279	-	61.5	88	1065	41.3	44.3	-
15	460	246	314	364	391	459	509	75	166	70	251	319	369	72.5	104	1075	65	69	76.7
17	520	269	349	429	444	524	604	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	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	135	300	140	364	482	582	143	196	1140	289	307	326
29	860	387	505	605	673	790	890				393	511	611				342	360	370
34	1000	442	573	673	768	899	999	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



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

COME KDM MA PREDISPOSTO PER IL MONTAGGIO DI FASCIA O DISCO FRENO

Dimensioni

Grandezza	Fascia freno	Disco freno	Peso Kg (senza olio)		
	X - Y	X ₁ - Y ₁	KDM	CKDM	CCKDM
12	200 - 75	on request	27	30	-
13			42.8	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	a richiesta	800 - 30 1000 - 30	599	587	597

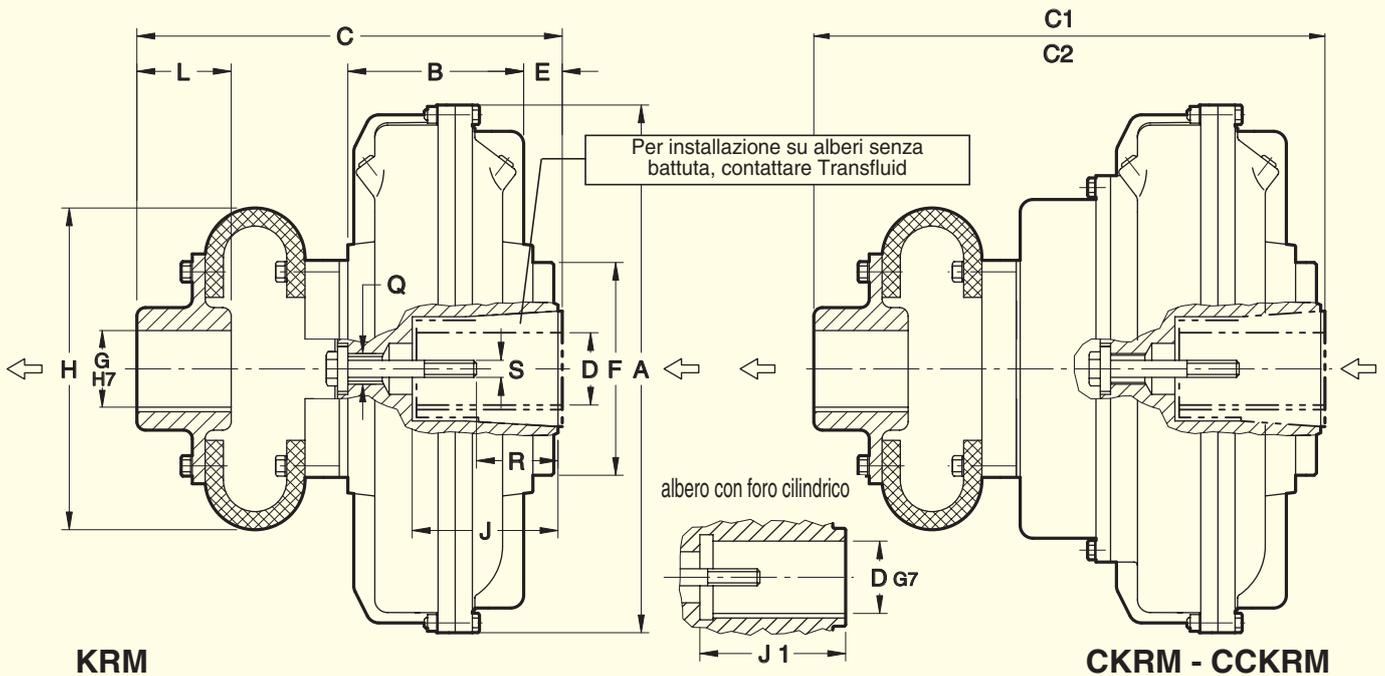
Dimensioni

Grandezza	A	B	B ₁	B ₂	CB	CB ₁	CB ₂	D	G ₁	I	I ₁		MB	MB ₁	MB ₂	N	N ₁	O	P	Q	R	S	T	U		V	Z	Giunti a dischi
	KDM	CKDM	CCKDM	KDM	CKDM	CCKDM	max	max		Std	max	KDM	CKDM	CCKDM	St						±0,1	f7	Nr.	Ø				
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	70	60	140	240.5	300.5	-	61.5	163	21.5	88	78	129	155	170			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		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	12	M10	185	118	1085
19	565																			87								
21	620	315	415	505	628.5	728.5	818.5	115	120	110	180	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		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					M16	325	130	1160	
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						

- NELL'ORDINAZIONE INDICARE: GRANDEZZA - SERIE
 - A RICHIESTA FORO 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

SERIE 9÷34 KRM – CKRM - CCKRM



KRM

CKRM - CCKRM

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

Grandezza Dimensioni

VERSIONE AD ALBERO PER BUSSOLA CONICA

D	J	J ₁	A	B	C	C ₁	C ₂	E	F	G	H	L	Q	R	S	Giunto elastico	Peso Kg (senza olio)		
																	KRM	CKRM	CCKRM
9	28 38 42***	111	60 80 80	295	96	276	-	31	128	50	185	50	M 20	43 54 79	M 10 M 12 M 16	53 F	14.5	-	-
11	28 38 42*** 48**		60 80 80 110											325	107		331	27	83
12	38 42*** 48**	143	80 80 110	372	122	285	352	24	145	65	228	72	M 27	42 56 83	M 12 M 16	55 F	20	23	-
13	42 48 55*** 60***		110 110 58.5											398	137		332	392	28
15	48 55 60 65***	145	110 140	460	151	367	435	485	35	206	70	235	80	74 104 80 70	M 20 M 16 M 20	56 F	48	52	59.7
17	48 55 60 65*** 75* 80*		110 140 140 170											520	170		380	460	540
19	48 55 60 65*** 75* 80*	145	110 140	565	190	380	460	540	17	225	75	288	90	80 103 105 135	M 16 M 20 M 20	58 F	74	80	89

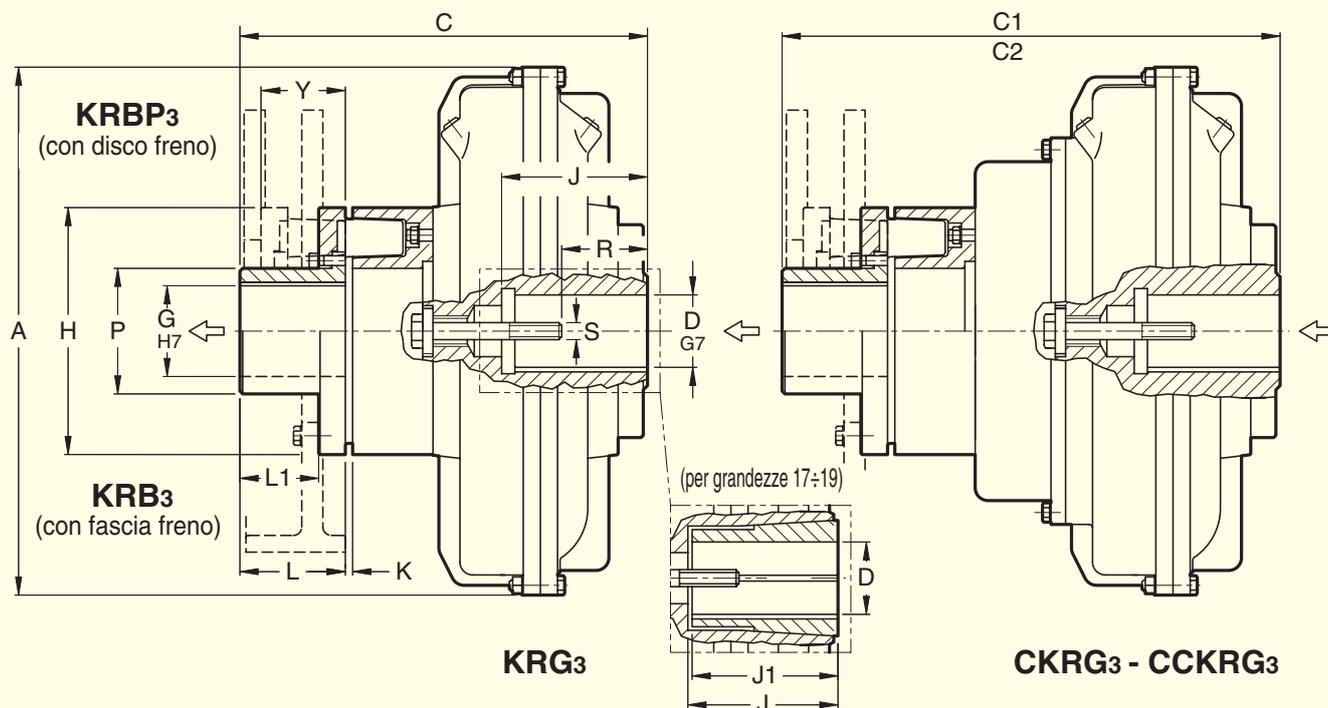
- FORI D RELATIVI A BUSSOLA CONICA CON CAVA PER CHIAVETTA ISO 773 - DIN 6885/1
- CASI PARTICOLARI:
- FORO CILINDRICO STANDARD SENZA BUSSOLA CONICA CON CAVA PER CHIAVETTA ISO 773 - DIN 6885/1
- ** FORO CILINDRICO STANDARD SENZA BUSSOLA CONICA CON CAVA PER CHIAVETTA RIBASSATA (DIN 6885/2)
- *** BUSSOLA CONICA CON FORO SENZA CAVA PER CHIAVETTA

VERSIONE AD ALBERO CON FORO CILINDRICO

21	80* 90 100**	-	170 210	620	205	496 596 686 45 531 631 721 80	250	90	378	110	M 36	130 165 130 165	M 20 M 24 M 24	65 F	124 134 142 142 152 160
	24		80* 90 100**			170 210						714 229	496 596 686 21 531 631 721 56		167 167
27	120 max	-	210	780	278	525 643 743 6	315	100	462	122	M 45	167 (per foro max)	M 24	68 F	293 311 321
29	135 max		240	860	295	577 695 795 18	350	120	530	145	M 45	167 (per foro max)	M 24	68 F	293 311 321
34	150 max	-	265	1000	368	648 779 879 19	400	140	630	165	M 45	200 (per foro max)	M 36	610 F	467 482 492

- FORI D CON CAVA PER CHIAVETTA ISO 773 - DIN 6885/1
- FORO CILINDRICO STANDARD CON CAVA PER CHIAVETTA ISO 773 - DIN 6885/1
- ** FORO CILINDRICO STANDARD CON CAVA PER CHIAVETTA RIBASSATA (DIN 6885/2)
- NELL'ORDINAZIONE INDICARE: GRANDEZZA - SERIE - DIAMETRO D - ESEMPIO: 13 CKRM-D 55

DIMENSIONI NON IMPEGNATIVE



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.

Dimensioni

	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)			
	max																		KRG ₃	CKRG ₃	CCKRG ₃		
17	48	55	145	110	520	418	498	578	80	240	3	110	82	130	80		M16	M20	82	B3T-50	84	90	99
	60	65***		103											M20								
	75*	80*		103 132											M20								
19	48	55	145	110	565	418	498	578	80	240	3	110	82	130	80		M16	M20	82	B3T-50	91	97	106
	60	65***		103											M20								
	75*	80*		103 132											M20								

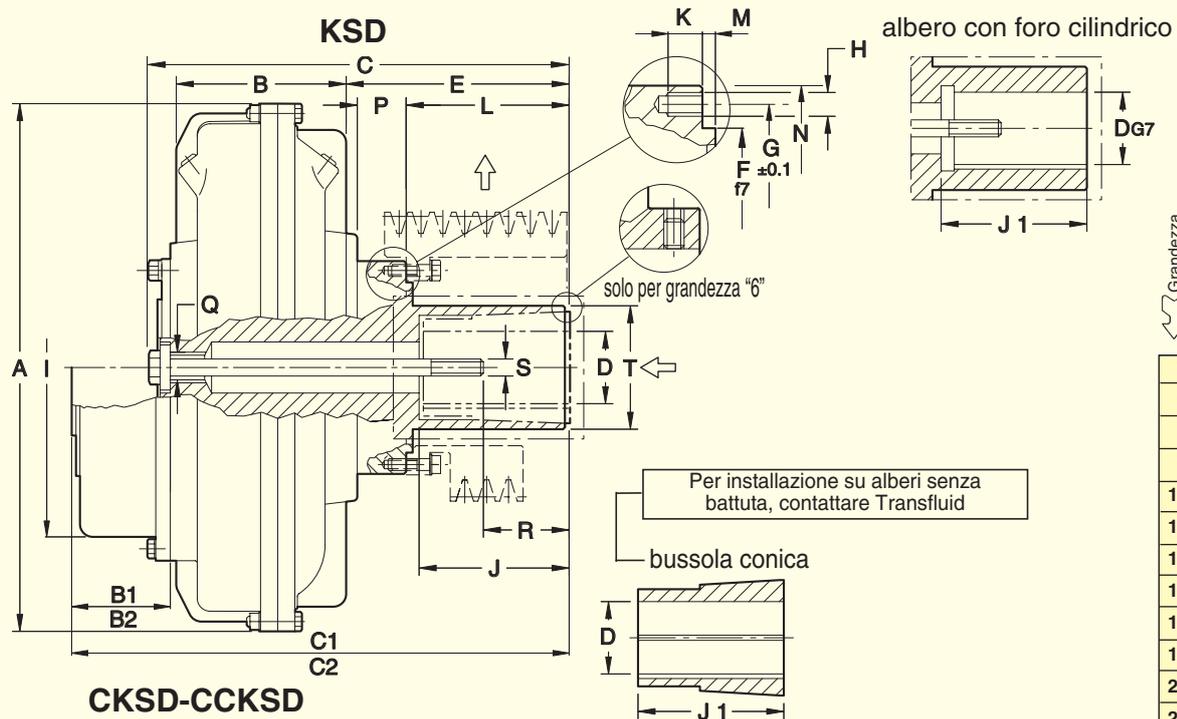
- FORI 'D' RELATIVI A BUSSOLE CONICHE CON CAVA PER LINGUETTA ISO773 - DIN 6885/1
- FORI CILINDRICI STANDARD SENZA BUSSOLA CONICA CON CAVA PER LINGUETTA ISO773-DIN 6885/1
- *** BUSSOLA CONICA SENZA CAVA PER LINGUETTA

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	354	4	150	112	180	130		M20	M24	120	B3T-80	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	130	354	4	150	112	180	(per foro max)			120	B3T-80	300	318	328
34	150 max		265	-	1000	704	815	915	130	395	5	170	119	205	200		M36	151	B3T-90	505	481	491
46	180 max		320	-	1330	-	-	1092	180	490	7	195	138	270	190		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

SERIE 6÷27 KSD - CKSD - CCKSD



Grandezza	Peso Kg (senza olio)		
	KSD	CKSD	CCKSD
6	3.2		
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.

VERSIONE AD ALBERO PER BUSSOLA CONICA

Grandezza	Dimensioni																								
	D	J	J ₁	A	B	B ₁	B ₂	C	C ₁	C ₂	E	F	G	H	I	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	
					KSD	CKSD	CCKSD	max	CKSD	CCKSD				Nr.	Ø									max	
6	•19	-	45	195	60			140			62	45	57			7	42			88	17	-	-	-	35
7	19 24		40 50	228	77			159			55			4	M 6		35					29 38	M 6 M 8		
8	24 28	69	60 50	256	91			174			70	75	90			8	50	3		114	14	M 12	43	M 10	50
9	28 38		60 80	295	96			194			81						65					43	M 10		
11	•••42	111	80	325	107	73.5		250			116	96	114									39 54	M 10 M 12		69
12	28 38		60 80	325	107	73.5		259	289.5		113			8	M 8	195						38 59	M 10 M 12		
13	•••42		80	325	107	73.5		259	289.5		113											78	M 16		
15	38 42	113	80 110	372	122	80		274	327		125	112	130			13	98	7		145	22	54 83	M 12 M 16		80
17	42 48		110	398	137			367	407		190	135	155				158	6		177	29	76	M 16		88
19	•••55	•••60	110 58.5	398	137			367	407		190	135	155									76	M 16		88
15	48 55	145	110	460	151	92	142	390	438	488	195	150	178									80	M 16 M 20		100
17	60 •••65		140	520	170			455	516	596	245											100	M 20		100
19	48 55	145	110	565	190			455	516	596	245											69			132
17	60 •••65		140	520	170			455	516	596	245											69			132
19	•75 •80	-	140 170	565	190			455	516	596	245											99 139	M 20		132
19	48 55	145	110	565	190			455	516	596	245											69			132
19	60 •••65		140	565	190			455	516	596	245											99			132
19	•75 •80	-	140 170	565	190			455	516	596	245											99 139	M 20		132

- FORI D RELATIVI A BUSSOLA CONICA CON CAVA PER CHIAVETTA ISO 773 - DIN 6885/1
- CASI PARTICOLARI:
- FORO CILINDRICO STANDARD SENZA BUSSOLA CONICA CON CAVA PER CHIAVETTA ISO 773 - DIN 6885/1
- BUSSOLA CONICA CON FORO SENZA CAVA PER CHIAVETTA

VERSIONE AD ALBERO CON FORO CILINDRICO

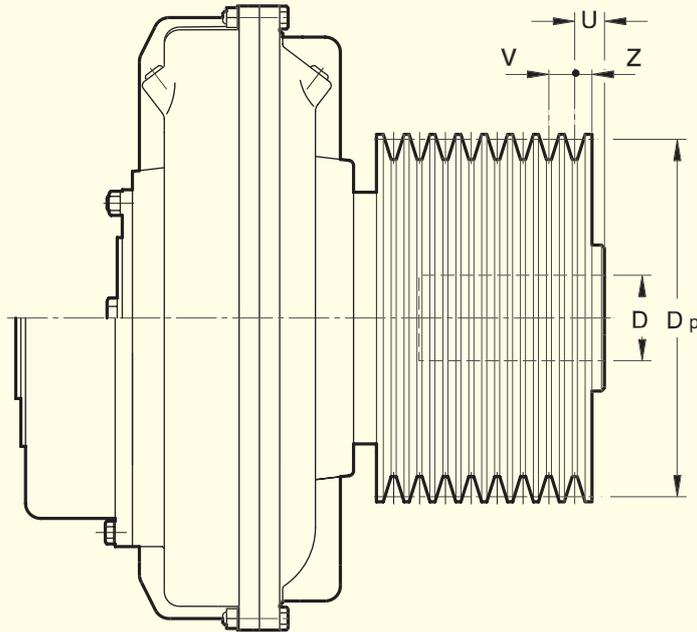
21	•80		170	620	205			505	580	670	260												135	M 20		
	•100		210					545	620	710	300												165	M 24		
24	•80		170	714	229	115	205	505	580	670	236	200	228	8	M 14	400	20						135	M 20		145
	•100		210					545	620	710	276												165	M 24		
27	120 max		210	780	278	138																				

CONSULTARE I NOSTRI TECNICI

- FORO CILINDRICO STANDARD CON CAVA PER CHIAVETTA ISO 773 - DIN 6885/1
- NELL'ORDINAZIONE INDICARE: GRANDEZZA - SERIE - DIAMETRO D
- ESEMPIO: 12KSD - D 42

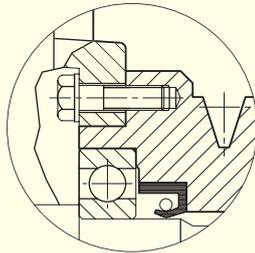
DIMENSIONI NON IMPEGNATIVE

KSI - KSDF

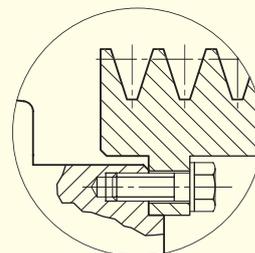


..CKSI - ..CKSDF

...KSI



..KSDF



Dimensioni

Grandezza

D	U	Puleggia incorporata				
		Dp	N° tipo			
6	19	24	63	2 - SPA/A		
			80			
			100			
7	19 - 24	11.5	90			
			100			
			80			
8	19 - 24	26.5	90		3 - SPA/A	
			100			
			100			
9	28 - 38	10	112			5 - SPA/A
			125			
11	42	15	125			4 - SPB/B
			140			
12	38 - 42	12	140	5 - SPB/B		
			48			

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

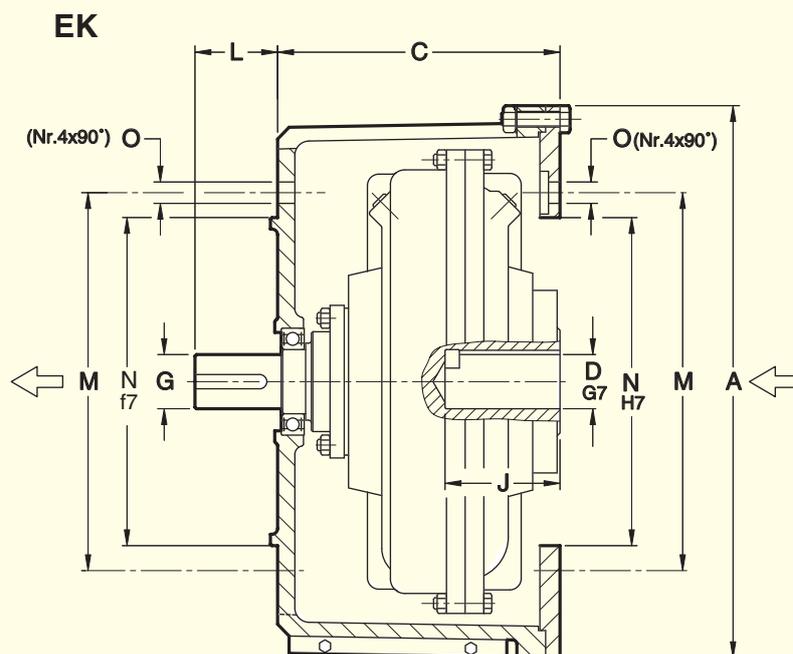
Dimensioni

Grandezza

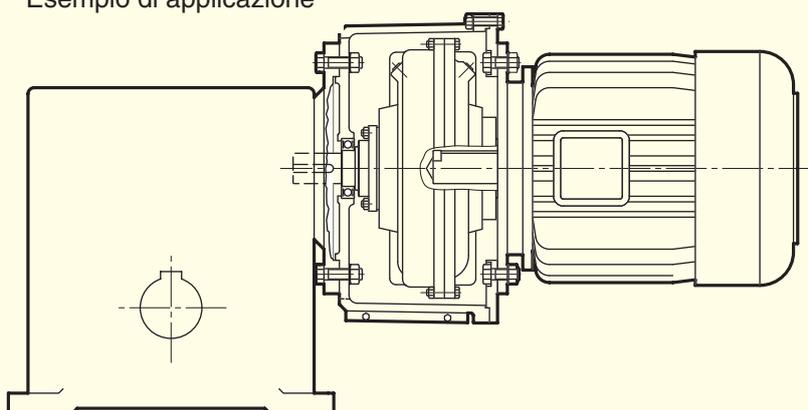
D	U	Puleggia flangiata		
		Dp	N° tipo	
7	19 - 24	6	2 - SPA/A	
		21		
8	19 - 24	36		4 - SPB/B
		125		
9	28 - 38	9		3 - SPA/A
		112		
11	42	34		4 - SPB/B
		160		
12	38 - 42	58		3 - SPB/B
		200		
13	48	50		4 - SPB/B
		180		
15	48 - 48	51	3 - SPC/C	
		200		
17	55 - 60	26	4 - SPC/C	
		200		
19	42 - 48	12.5	6 - SPB/B	
		180		
21	55 - 60	50	6 - SPB/B	
		250		
24	48 - 55	12.5	6 - SPB/B	
		200		
27	60 - 65	17	5 - SPC/C	
		250		
17	65 - 75	69	5 - SPB/B	
		280		
19	80	72.5	6 - SPB/B	
		280		
21	80	35.5	6 - SPC/C	
		310		
24	100	72	6 - SPB/B	
		315		
27	120 max	59	6 - SPC/C	
		345		
21	80	45	6 - SPC/C	
		20		
24	100	45	8 - SPC/C	
		20		
27	120 max	20	6 - SPC/C	
		400		
27	120 max	15	8 - SPC/C	
		400		
27	120 max	15	12 - SPC/C	
		400		

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

DIMENSIONI NON IMPEGNATIVE



Esempio di applicazione



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

Grandezza

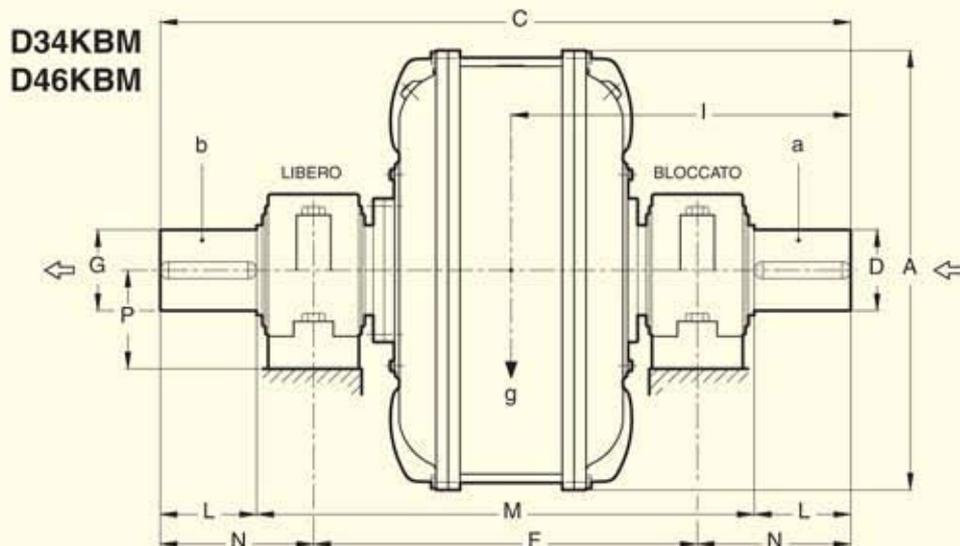
Dimensioni

	D	J	G	L	A	C	M	N	O	Peso Kg (senza olio)	OLIO max lt	Motori Elettrici	
												TIPO	kW 1500 1/min
6	• 19 24	45 55	19 24	33	248	110	165	130	11	5.3	0.50	80	0.55 - 0.75
				38								90 S	1.1
7	• 24	52	24	h7 38	269	132	165	130		11.4	0.92	90S - 90L	1.1 - 1.5
				** 90LL								1.8	
8	• 28	62	28	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 - 132 M	5.5 - 7.5
				** 132L								9.2	
11	• 42	112	42	63	399	187	300	250	17	28.3	2.75	160M - 160 L	11 - 15
				J7									
12	•• 48	112	48	65	485	214	300	250	17	66	4.1	180 M	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 - DIN 6885/1
 - 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-D 28 - G 28

DIMENSIONI NON IMPEGNATIVE

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



SERIE	A	C	F	D-G m6	L	M	N	P	PESO Kg (senza olio)			OLIO max. lt
									KBM	KDM	KCG	
D34KBM	1000	1400	855	140	140	1120	257.5	170	810	880	-	162
D46KBM	1330	1900	1275	160	200	1550	312.5	170	2200	-	2339	390

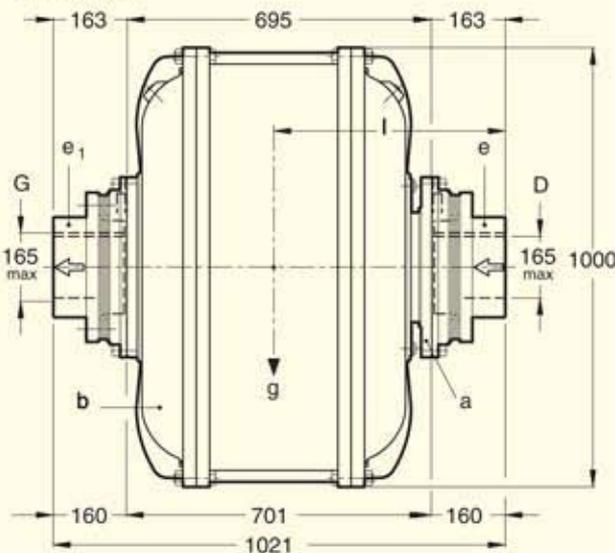
CHIAVETTE SECONDO ISO 773 - DIN 6885/1

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

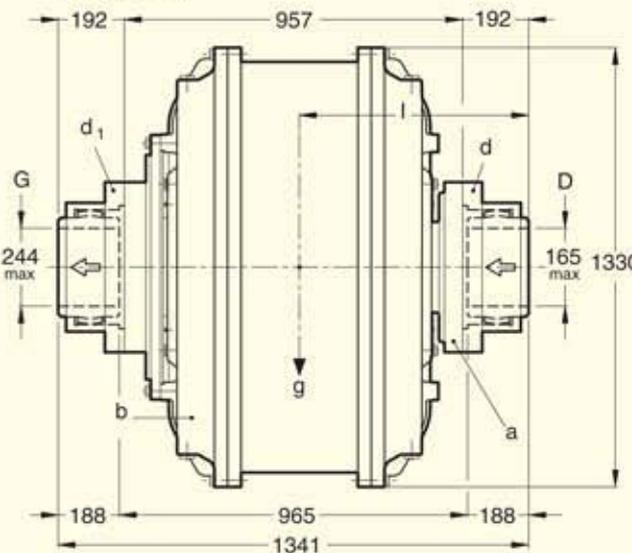
CON SEMIGIUNTI A DISCHI, SENZA MANUTENZIONE E INDICATI
PER PARTICOLARI CONDIZIONI AMBIENTALI

CON SEMIGIUNTI A DENTI

D34KDM



D46KCG



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

Dimensioni

	CENTRO DI GRAVITA' Kg m ²						MOMENTO D'INERZIA J (WR ²) Kg m ²									
	KBM		KDM		KCG		KBM		KDM		KCG					
	g	l	g	l	g	l	a	b	a	b	e	e ₁	a	b	d	d ₁
D34	952	710	1022	512	-	-	26.19	64.25	26.08	65.53	0.955	0.955	-	-	-	-
D46	2514	955	-	-	2680	675	91.25	183.7	-	-	-	-	92.51	183.6	2.665	2.665

g = PESO TOTALE INCLUSO OLIO (RIEMP. MASSIMO)
a = ELEMENTO INTERNO
b = ELEMENTO ESTERNO + COPERCHIO
d-e = SEMIGIUNTI FLESSIBILI (ELEMENTO INTERNO)
d₁-e₁ = SEMIGIUNTI FLESSIBILI (ELEMENTO ESTERNO)

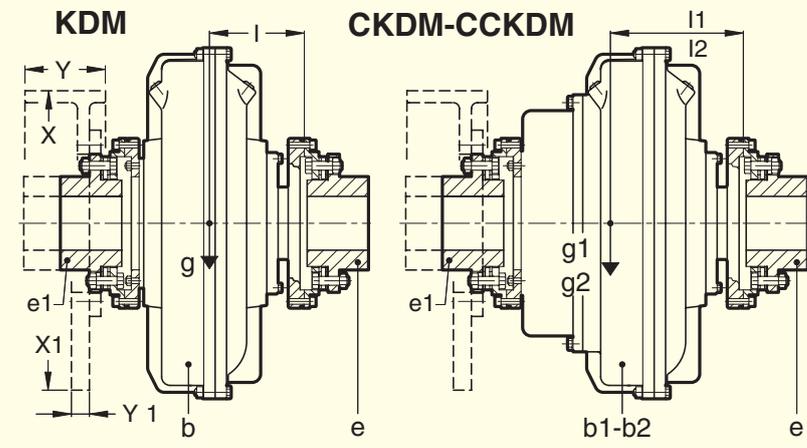
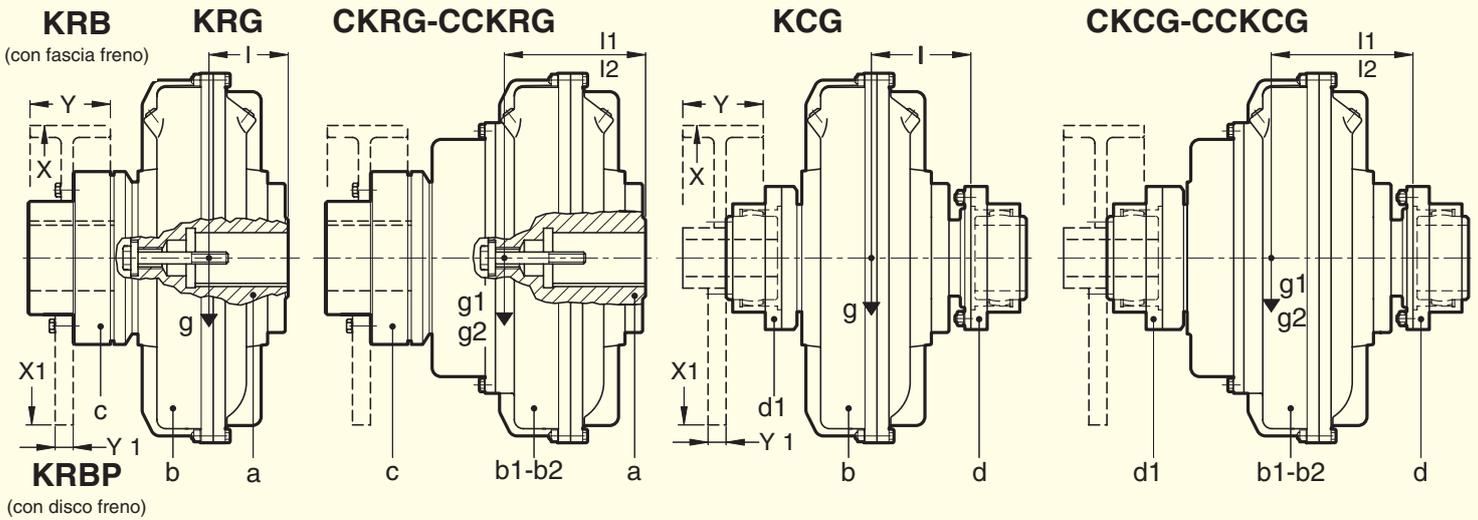
9. RIEMPIMENTO

I riempimenti standard sono: X per serie K, 2 per serie CK e 3 per serie CCK. Le quantità sono indicate alle pagine 11 e 13 del presente catalogo. Eseguire le procedure indicate nei manuali uso e manutenzione

150 l e 155 l che accompagnano ciascun giunto idrodinamico. Olio consigliato: **ISO32 HM** per funzionamento in condizioni normali. Per temperature vicine allo zero si consiglia **ISO FD 10 (SAE 5W)** e per temperature inferiori a -10° consultare i nostri tecnici.

DIMENSIONI NON IMPEGNATIVE

CENTRO DI GRAVITÀ E MOMENTO D'INERZIA



Dimensioni

	con fascia freno		con disco freno	
	X - Y	Kgm ²	Peso Kg	Peso Kg
13-15	250 - 95	0.143	11.9	400
	315 - 118	0.379	20.1	450
17-19	315 - 118	0.378	19.8	450
	400 - 150	1.156	37.5	560
21-24	400 - 150	1.201	38.9	560
	500 - 190	3.033	64.1	710
	630 - 236	10.206	132.6	800
	630 - 236	10.206	132.6	800

Dimensioni

Grandezza	CENTRO DI GRAVITÀ																	
	KRG		CKRG		CCKRG		KCG		CKCG		CCKCG		KDM		CKDM		CCKDM	
	g Kg.	l mm.	g ₁ Kg.	l ₁ mm.	g ₂ Kg.	l ₂ mm.	g Kg.	l mm.	g ₁ Kg.	l ₁ mm.	g ₂ Kg.	l ₂ mm.	g Kg.	l mm.	g ₁ Kg.	l ₁ mm.	g ₂ Kg.	l ₂ mm.
6	4.3	68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
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	80.7	124	85.5	135	93.8	147	71.7	121.5	76.5	130	85.7	145
17	87.2	205	94.8	225	106.5	238	88.7	138	106.5	152	130	185	99.2	135	106.9	145	118.3	163
19	96.4	201	104.4	221	116	227	108	138	116	152	139.4	182	108.4	135	116.4	145	127.4	161
21	145.6	233	159	265	169.3	288	156	157	169.3	174	205	211	175.6	156	189	168	201	182
24	172	227	184	255	195.5	280	182	157	195	170	230	201	202	156	214.3	166	226	178
27	265	262	290	298	313	312	287	185	313	210	370	248	326	164	351	174	378	195
29	329	277	354	305	368	321	353	198	368	218	424	251	383	176	411	188	432	200
34	521	333	549	364	580	376	557	235	580	253	591	282	628	209	636	214	650	222
46	-	-	-	-	1294	485	-	-	-	-	1555	368	-	-	-	-	-	-

g-g₁-g₂ = PESO TOTALE COMPRESO OLIO (MAX RIEMPIMENTO)

MOMENTO D'INERZIA J Kgm ²									
..K..		..KRG..		..KCG..		..KDM..			
a	b	b ₁	b ₂	c	d	d ₁	e	e ₁	
0.003	0.008	-	-	0.001	-	-	-	-	-
0.006	0.019	-	-	0.004	0.004	0.004	-	-	-
0.012	0.034	-	-	0.011	0.017	0.016	0.014	0.014	-
0.020	0.068	-	-	0.032	-	-	0.032	0.036	-
0.072	0.189	0.217	-	0.082	0.091	0.102	0.063	0.064	-
0.122	0.307	0.359	-	0.192	0.091	0.102	0.121	0.125	-
0.236	0.591	0.601	0.887	0.370	0.145	0.375	0.210	0.373	-
0.465	1.025	1.281	1.372	1.244	2.407	2.997	3.181	0.373	-
0.770	1.533	1.788	1.879	2.546	4.646	5.236	5.420	0.887	-
3.278	7.353	9.410	10.037	4.750	11.070	13.126	13.754	2.773	-
11.950	27.299	29.356	29.983	52.2	-	106.6	6.68	4.35	7.14

a = ELEMENTO INTERNO - b = ELEMENTO ESTERNO + COPERCHIO
 b₁ = b + CAMERA DI RITARDO - b₂ = b + DOPIA 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

10. 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 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. 26).

10.1 TAPPO FUSIBILE A PERCUSSIONE CON INTERRUITTORE

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.

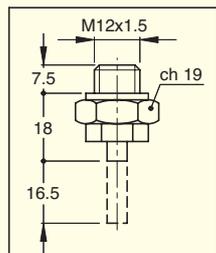
Con la girante esterna motrice, come indicato in Fig. 5, il tappo fusibile a percussione funziona in qualsiasi condizione; qualora la girante esterna è condotta, essa riesce ad attivarsi correttamente solo in caso di un aumento dello scorrimento dovuto a sovraccarico o a un insufficiente riempimento d'olio.

È possibile installare questo sistema su tutti i giunti idrodinamici a partire dalla taglia 13K anche nel 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. 29.

Tappo fusibile a percussione



TEMPERATURA DI FUSIONE			
			+10°C 0
120°C	SPEC.	1004-A	
140°C	SPEC.	1004-B	

DISPOSITIVO ELETTRONICO PER CONTROLLO SOVRACCARICO (LIMITATORE DI COPPIA)

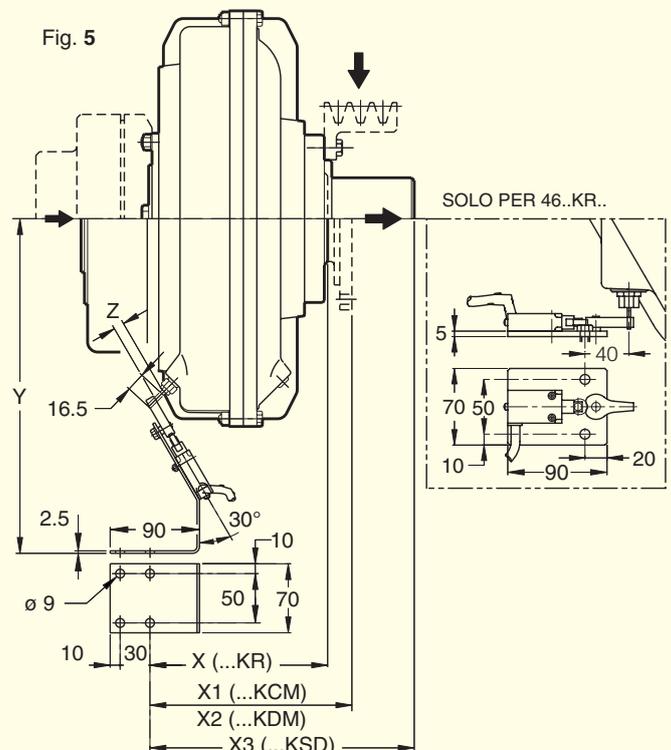
È costituito da un rilevatore che misura la differenza di giri tra l'entrata e l'uscita del giunto, arrestando il motore o fornendo un segnale di allarme nel caso venga superato il limite prestabilito.

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. 27).

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. 28).



DIM.	X	X ₁	X ₂	X ₃	Ø	Y	Z
	7	115	128		148 163 28	24	262
8	124	137			187	272	-
9	143	166.5	156		228	287.5	
11***	150	173.5	163		236	300.5	
12	160	183.5	173		261	323	15
13	174	195.5	187		336	335	16
15	197	220	219		357	358	16
17	217	240	238		425	382	12
19	209	232	230		417	400.5	9
21	**256	281	276		**471	423	8
24	**256	281	277		**471	460	4
27	271.5	331	295.5			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

DISPOSITIVO DI SICUREZZA FUNZIONAMENTO

10.2 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 - 10 V), proporzionale alla velocità, da collegarsi ad un visualizzatore o ad un trasduttore di segnale (4 - 20 mA).

Alimentazione standard 230 V ac, altre tensioni disponibili su richiesta: 115 V ac, 24 V ac o 24 V dc, da specificare in sede d'ordine.

PANNELLO DEL CONTROLLORE (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.

SV 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 relay interno si commuta.

E Enable

(LED GIALLO) Si accende quando il dispositivo è abilitato

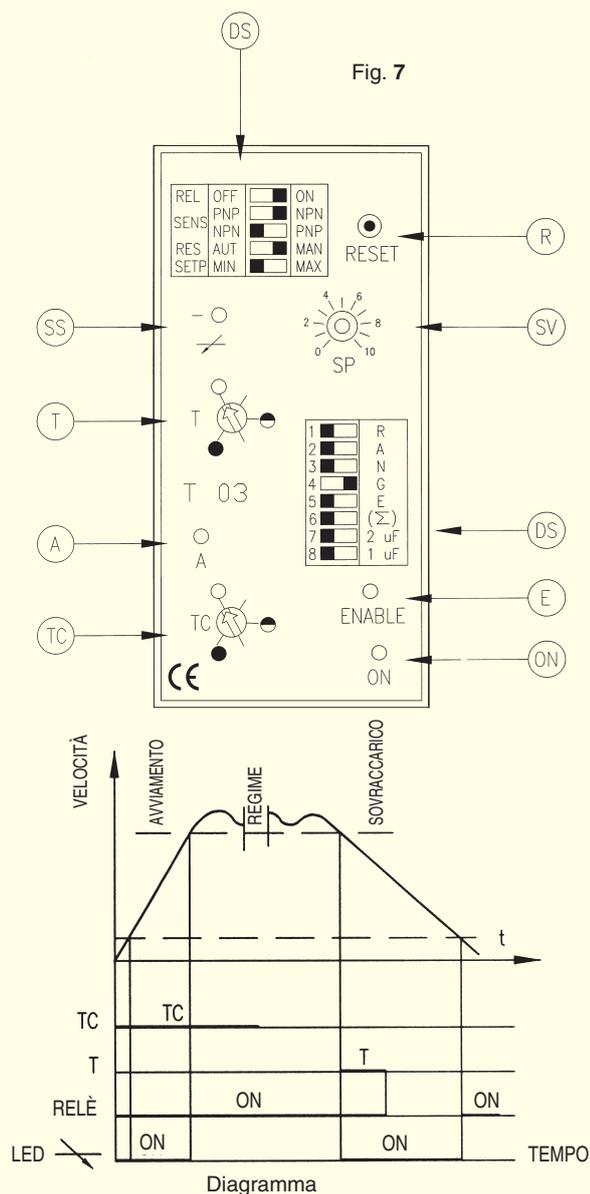
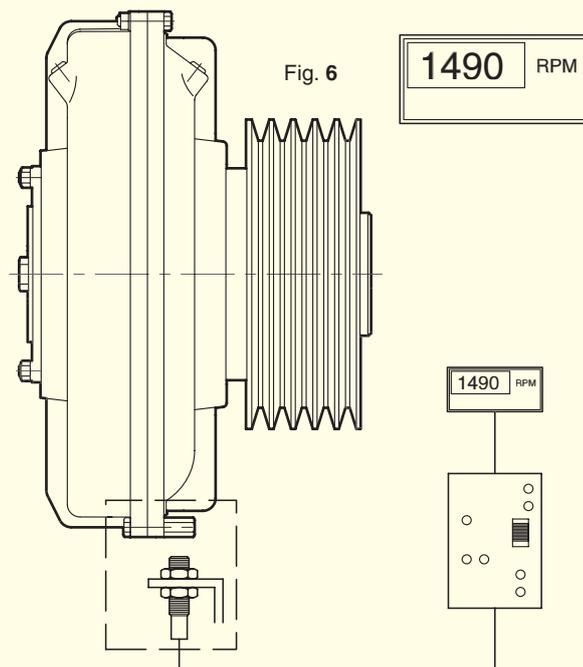
T Tempo di ritardo

Regolazione a cacciavite fino a 30 s.

ON Alimentazione

(LED VERDE) Segnala che il dispositivo è alimentato.

PER ULTERIORI DETTAGLI RICHIEDERE TF 5800-A.



10.3 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.

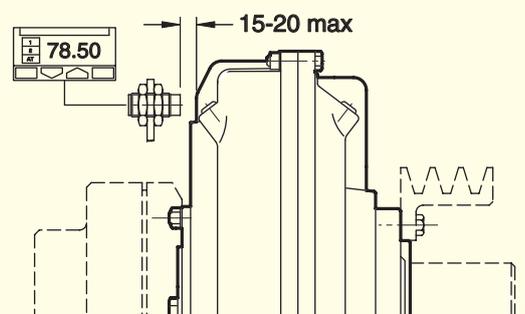
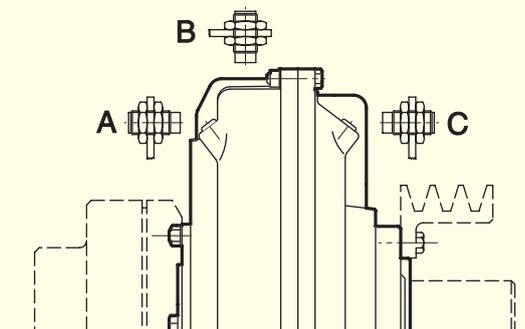
E' consigliata l'installazione nelle posizioni A o C, in quanto il flusso d'aria generato dal giunto in rotazione contribuirebbe a rimuovere eventuali particelle di sporco che potrebbero accumularsi sulla lente del sensore.

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).

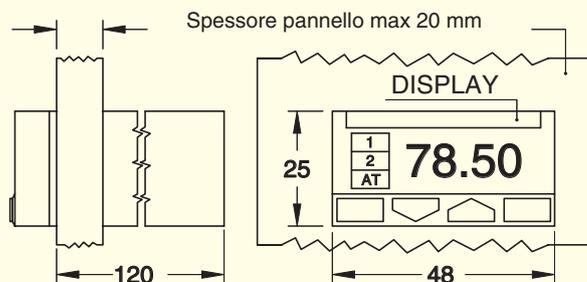
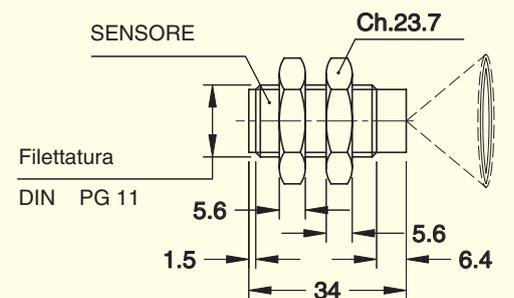
Per evitare che la superficie lucida del giunto idrodinamico crei riflessi che possano falsare una corretta lettura della temperatura, è necessario verniciare di nero opaco la superficie del giunto direttamente esposta al sensore (è sufficiente una fascia di 6-7 cm).

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 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 – 250V)
Uscita logica OP2	Non isolata
(5Vdc, ±10%, 30 mA max)	
Allarme AL1 (visualizzatore)	Logico (OP2)
Allarme AL2 (visualizzatore)	Relè (OP1) (NO, 2A / 250Vac)
Grado di protezione morsetti	IP 20
Grado di protezione custodia	IP 30
Grado di protezione visualizzatore	IP 65
Dimensioni	1/32 DIN – 48x24x120 mm
Peso	100 gr



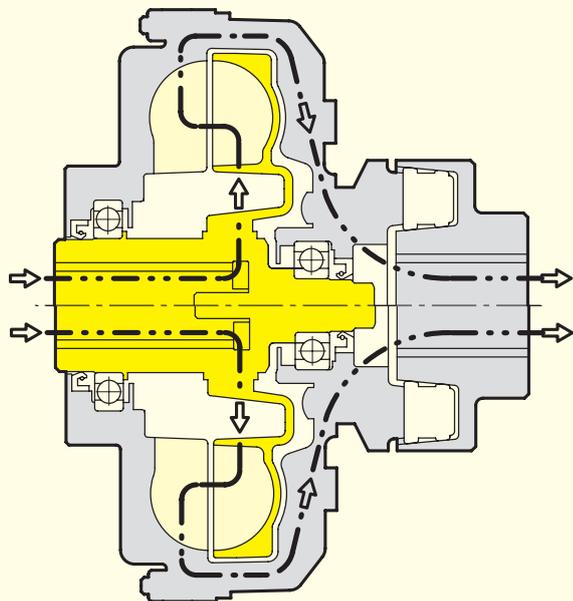
• PROLUNGABILE CON CAVO INTRECCIATO E SCHERMATO PER TERMOCOPPIE TIPO K (NON FORNITO)

MONTAGGIO STANDARD O ROVESCiato

11. VARIANTI DI INSTALLAZIONE

11.1 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.

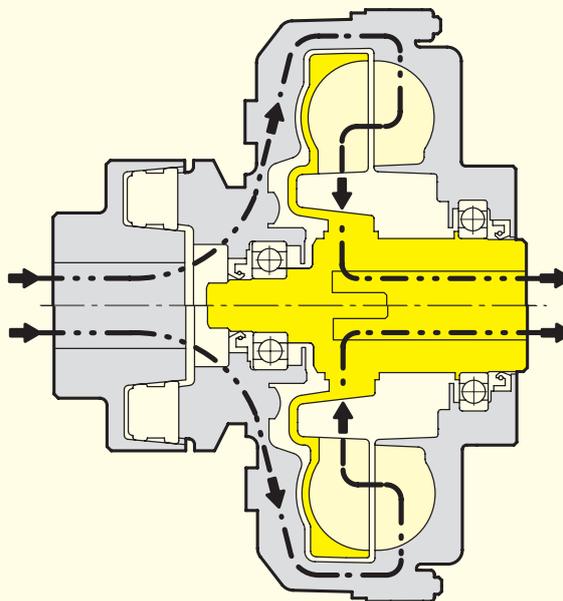
Il **giunto di allineamento è protetto** dalla presenza a monte del giunto idrodinamico, per cui questa **configurazione** risulta **adatta** per applicazioni con **frequenti avviamenti o inversioni** del senso di rotazione.

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 **13** 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.

11.2 MONTAGGIO ROVESCiato

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 **quindi possibile ruotare manualmente il giunto** per eseguire la sostituzione ed il controllo del livello dell'olio e l'allineamento.

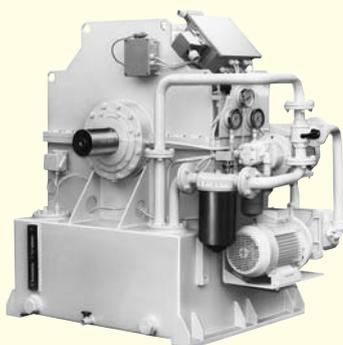
La camera di ritardo è montata sulla parte motrice, e raggiunge la velocità di sincronismo in pochi secondi. L'olio viene quindi, gradualmente e completamente, centrifugato nel circuito. La durata dell'avviamento è regolabile agendo sulle apposite valvole o sugli ugelli di passaggio, e comunque **l'avviamento 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**.

GIUNTI IDRODINAMICI
KSL - TRANSFLUID

A riempimento variabile per variazione di velocità con regolazione elettronica. Potenze fino a 3300 kW



PRESE DI FORZA IDRODINAMICHE
KPT - TRANSFLUID

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



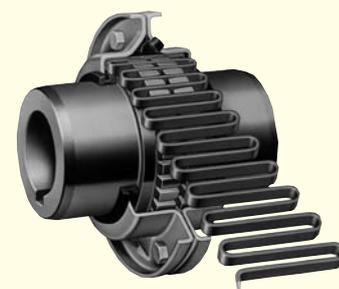
GIUNTI IDRODINAMICI
KX - TRANSFLUID

Potenze fino a 1000 kW



GIUNTI ELASTICI
STEELFLEX - FALK

Interamente metallici. Oltre a compensare gli errori di allineamento assorbono anche gli urti e le vibrazioni. Per coppie fino a 900000 Nm



GIUNTI ELASTICI
MULTICROSS - REICH

Per coppie fino a 54000 Nm



GIUNTI ELASTICI
RILLO - REICH

Per coppia fino a 14500 Nm



GIUNTI OSCILLANTI A DENTI

Per coppie fino a 5000000 Nm



FRIZIONI A FRENI A COMANDO PNEUMATICO
NEXEN

Per coppie fino a 34000 Nm (dischi). Per coppie fino a 3700 Nm (dentini).



FRENI A DISCO E A CEPPI

Per coppie fino a 19000 Nm



FRIZIONI A COMANDO PNEUMATICO
TPO - TRANSFLUID

Con uno, due, tre dischi. Per coppie fino a 11500 Nm



FRENI DI SICUREZZA AD APERTURA IDRAULICA
SL - TRANSFLUID

Per coppie fino a 9000 Nm



COLLETTORI ROTANTI
FILTON

Per acqua, vapore, aria, olio, liquidi refrigeranti e olio diatermico.



EUROPE

AUSTRIA

ASC GMBH
4470 Enns

AUSTRIA (Diesel appl.)

ESCO ANTRIEBSTECHNIK GMBH
53831 Troisdorf

BELGIUM

ESCOPOWER N.V.
1831 Diegem

CZECK REPUBLIC

TESPO ENGINEERING s.r.o.
602 00 Brno

CZECK REPUBLIC (Diesel appl.)

ESCO ANTRIEBSTECHNIK GMBH
53831 Troisdorf

DENMARK

JENS S. TRANSMISSIONER A/S
DK 2635 ISHØJ

DENMARK (Diesel appl.)

TRANSFLUID s.r.l.
21013 Gallarate (VA)

ENGLAND & IRELAND

MARINE AND INDUSTRIAL TRANS. LTD.
Queenborough Kent me11 5ee

FINLAND

OY JENS S. AB
02271 Espoo

FRANCE

▲ TRANSFLUID FRANCE s.a.r.l.
38500 Voiron
Tel.: +33.9.75635310
Fax: +33.4.26007959
tffrance@transfluid.it

GERMANY

ESCO ANTRIEBSTECHNIK GMBH
53831 Troisdorf

HOLLAND

AANDRIJF TECHNISCH BURO BV
5902 RB Venlo

HOLLAND (Diesel appl.)

ESCO AANDRIJVINGEN B.V.
2404 HM Alphen a/d Rijn

HUNGARY

AGISYS
2045 Torokbalint

NORWAY

TRANSFLUID s.r.l.
21013 Gallarate (VA)

POLAND

SENOMA LTD
PL40-153 Katowice

PORTUGAL

REDVARIO LDA
2735-469 Cacem

RUSSIAN FEDERATION

▲ TRANSFLUID
Moscow Representative Office
Moscow
tfrussia@transfluid.it

SLOVAKIA

ESCO ANTRIEBSTECHNIK GMBH
53831 Troisdorf

SLOVENIJA

NOVI STROJI
3210 Slovenske Konjice

SPAIN

TECNOTRANS BONFIGLIOLI S.A.
08040 Barcelona

SWEDEN

JENS S. TRANSMISSIONER AB
SE-601-19 Norrköping

SWEDEN (Diesel appl.)

TRANSFLUID s.r.l.
21013 Gallarate (VA)

SWITZERLAND

TRANSFLUID s.r.l.
21013 Gallarate (VA)

TURKEY

REMAS
81700 Tuzla Istanbul

OCEANIA

AUSTRALIA

CBC POWER TRANSMISSION
Kingsgrove NSW 2208

NEW ZEALAND

BLACKWOOD PAYKELS
Auckland 2240

AMERICA

ARGENTINA

ACOTEC S.A.
Villa Adelina - Buenos Aires

BRAZIL

WAD
05014-060 Sao Paulo SP

CHILE

SCEM LTDA
Santiago Do Chile

COLUMBIA

A.G.P. REPRESENTACIONES LTDA
77158 Bogotá

MEXICO

A.A.R.I., S.A. de C.V.
11500 Mexico df

PERU'

DEALER S.A.C.
Cercado, Arequipa

U.S.A.

KRAFT POWER CORP.
Suwanee GA 30024

U.S.A. & CANADA & MEXICO

▲ TRANSFLUID LLC
Auburn, GA30011
Tel.: +1.770.8221777
Fax: +1.770.8221774
tffusa@transfluid.it

AFRICA

ALGERIA - CAMEROUN - GUINEA - MAROCCO - MAURITANIA - SENEGAL - TUNISIA

TRANSFLUID FRANCE s.a.r.l.
38500 Voiron (France)
Tel.: +33.9.75635310
Fax: +33.4.26007959
tffrance@transfluid.it

EGYPT

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

SOUTH AFRICA-SUB SAHARAN COUNTRIES

BMG BEARING MAN GROUP
Johannesburg

ASIA

ASIA South East

ATRAN TRANSMISSION PTE LTD
Singapore 608 579

CHINA

▲ TRANSFLUID BEIJING TRADE CO. LTD
Beijing
Tel.: 0086.10.62385128-9
Fax: 0086.10.62059138
tbtcfino@sina.com

INDIA

PROTOS ENGINEERING CO. PRIVATE LTD
600002 Tamilnadu Chennai

INDONESIA

PT. HIMALAYA EVEREST JAYA
Barat Jakarta 11710

IRAN

LEBON CO.
Tehran 15166

ISRAEL

ELRAM ENGINEERING &
ADVANCED TECHNOLOGIES 1992 LTD
Emek Hefer 38800

JAPAN

ASAHI SEIKO CO. LTD.
Osaka 593

KOREA

NARA CORPORATION
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

AGENTE DISTRIBUTORE

▲ FILIALE TRANSFLUID