



WESTCAR s.r.l.

ROTOFLUID-CA

Giunti Idraulici
Fluid Couplings



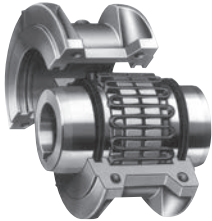
ATEX EXECUTION
UPON REQUEST



ROTOFLUID



ROTOFLEXI



ROTOGRID



ROTOGEAR RE



ROTOMEC



ROTOGEAR AR



DRUM BRAKES BD



STEELEX



DRUM BRAKES CD



ROTOELASTIC

Discover more

Products



*ON REQUEST,
ATEX CERTIFIED PRODUCTS
CAN BE SUPPLIED.*

CONTACT WESTCAR

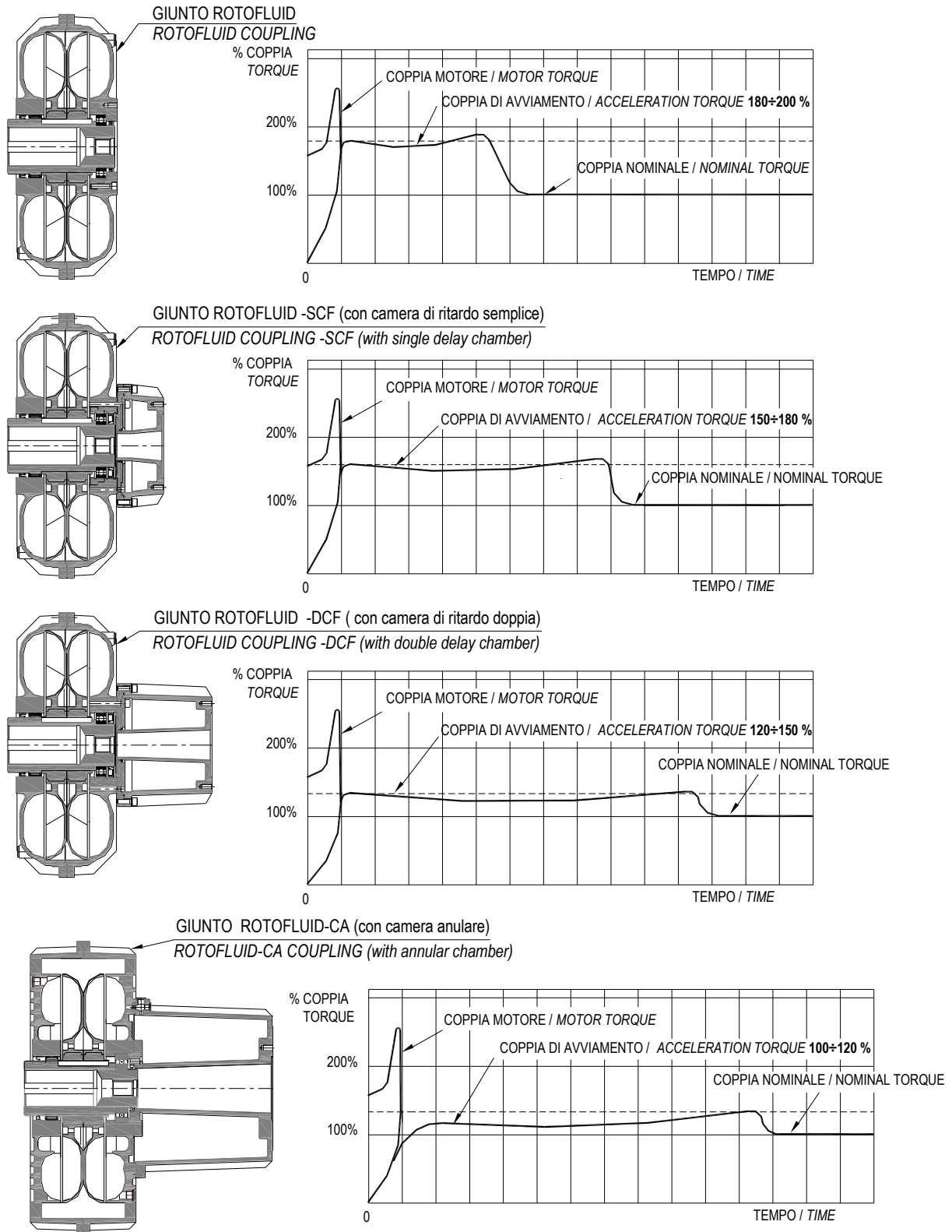


INDICE	pag.
Curve caratteristiche di avviamento.....	5
Descrizione del giunto ROTOFUID-CA	6
Principio di funzionamento.....	7
Giunti ROTOFUID-CA Parte Motrice Esterna.....	8
Giunti ROTOFUID-CA Parte Motrice Interna (ID).....	9
Campi di Applicazione.....	10
Versioni giunti ROTOFUID-CA ALFA per montaggio in linea e BETA per montaggio a sbalzo con puleggia	11
Diagramma di selezione giunti ROTOFUID-CA	12
Tabella di selezione giunti ROTOFUID-CA per motori UNEL MEC a 50 Hz e 60 Hz.....	13
 TABELLE giunti ROTOFUID-CA ALFA	
Giunti ROTOFUID-CA ALFA K per alberi in millimetri.....	14
Giunti ROTOFUID-CA ALFA KA per alberi in pollici.....	15
Giunti ROTOFUID-CA ALFA K-S con perno S flangiato.....	16
Giunti ROTOFUID-CA ALFA K con giunti elastici RNV / AB.....	17
Giunti ROTOFUID-CA ALFA WAG-G/GU con giunti a denti RE / REU	18
Giunti ROTOFUID-CA ALFA WAG-GPU con fascia freno FPU / disco freno DPU	19
Giunti ROTOFUID-CA ALFA KLM-RH/L con giunto a dischi HBSX.....	20
Giunti ROTOFUID-CA ALFA KLM-LF con disco freno DFL / fascia freno FFL	21
Giunti ROTOFUID-CA ALFA NY-FB.....	22
Giunti ROTOFUID-CA ALFA NY-FB-M con giunto elastico RNV / RNPAV / RND.....	23
Giunti ROTOFUID-CA ALFA NY-FB-M con giunto elastico AB / ADB / AFF	24
 TABELLE giunti ROTOFUID-CA BETA	
Giunti ROTOFUID-CA BETA J, X con pulegge standard.....	25
 COMPLEMENTI	
Tabella fori e cave per alberi dei giunti idraulici.....	26
Tappi di protezione TF e TE.....	27
Dispositivo di sicurezza ET per tappi termo-espansibili TE.....	28
Dispositivo per controllo giri e temperatura senza contatto T09 e tappo PM.....	29
Dispositivo per controllo sovraccarico SCD.....	30
Dispositivo a infrarossi ITC per controllo temperatura	31
Dispositivi di montaggio SMT.....	32
Momento di inerzia giunti ROTOFUID-CA.....	33
Riempimento e livelli olio nel giunto ROTOFUID-CA	34
Scheda tecnica per selezione giunto	35

INDEX	page
<i>Characteristic starting curves</i>	5
<i>Description of the ROTOFLUID-CA coupling</i>	6
<i>Operation basics</i>	7
<i>Installation options: Outer Driving Side</i>	8
<i>Installation options: Inner Driving Side (ID)</i>	9
<i>Fields of application</i>	10
<i>ROTOFLUID-CA versions</i>	11
<i>ROTOFLUID-CA coupling selection diagram</i>	12
<i>ROTOFLUID -CA selection table for 50 Hz and 60 Hz UNEL MEC motors</i>	13
TABLES for ROTOFLUID-CA ALFA couplings	
<i>ROTOFLUID-CA ALFA K for metric shaft</i>	14
<i>ROTOFLUID-CA ALFA KA for inches shaft</i>	15
<i>ROTOFLUID-CA ALFA K-S with flanged shaft</i>	16
<i>ROTOFLUID-CA ALFA K with elastic coupling RNV / AB</i>	17
<i>ROTOFLUID-CA ALFA WAG-G / GU with gear coupling RE / REU</i>	18
<i>ROTOFLUID-CA ALFA WAG-GPU with brake drum FPU / brake disc DPU</i>	19
<i>ROTOFLUID-CA ALFA KLM-RH/L with disc coupling HBSX</i>	20
<i>ROTOFLUID-CA ALFA KLM-LF with brake disc DFL / brake drum FFL</i>	21
<i>ROTOFLUID-CA ALFA NY-FB</i>	22
<i>ROTOFLUID-CA ALFA NY-FB-M with elastic coupling RNV / RNPAV / RND</i>	23
<i>ROTOFLUID-CA ALFA NY-FB-M with elastic coupling AB / ADB / AFF</i>	24
TABLES for ROTOFLUID-CA BETA couplings	
<i>ROTOFLUID-CA BETA J, X with standard pulleys</i>	25
COMPLEMENTS	
<i>Bores and keyways table for fluid coupling shaft</i>	26
<i>Protection Plugs TF and TE</i>	27
<i>Electric-Thermal switch equipment type ET</i>	28
<i>Device for speed and temperature control T09 with PM</i>	29
<i>Electronic device for overload control SCD</i>	30
<i>Infrared temperature controller ITC</i>	31
<i>Pulling off system SMT type</i>	32
<i>ROTOFLUID-CA couplings moment of inertia</i>	33
<i>Instruction for oil filling in ROTOFLUID-CA coupling</i>	34
<i>Technical sheet for coupling selection</i>	35

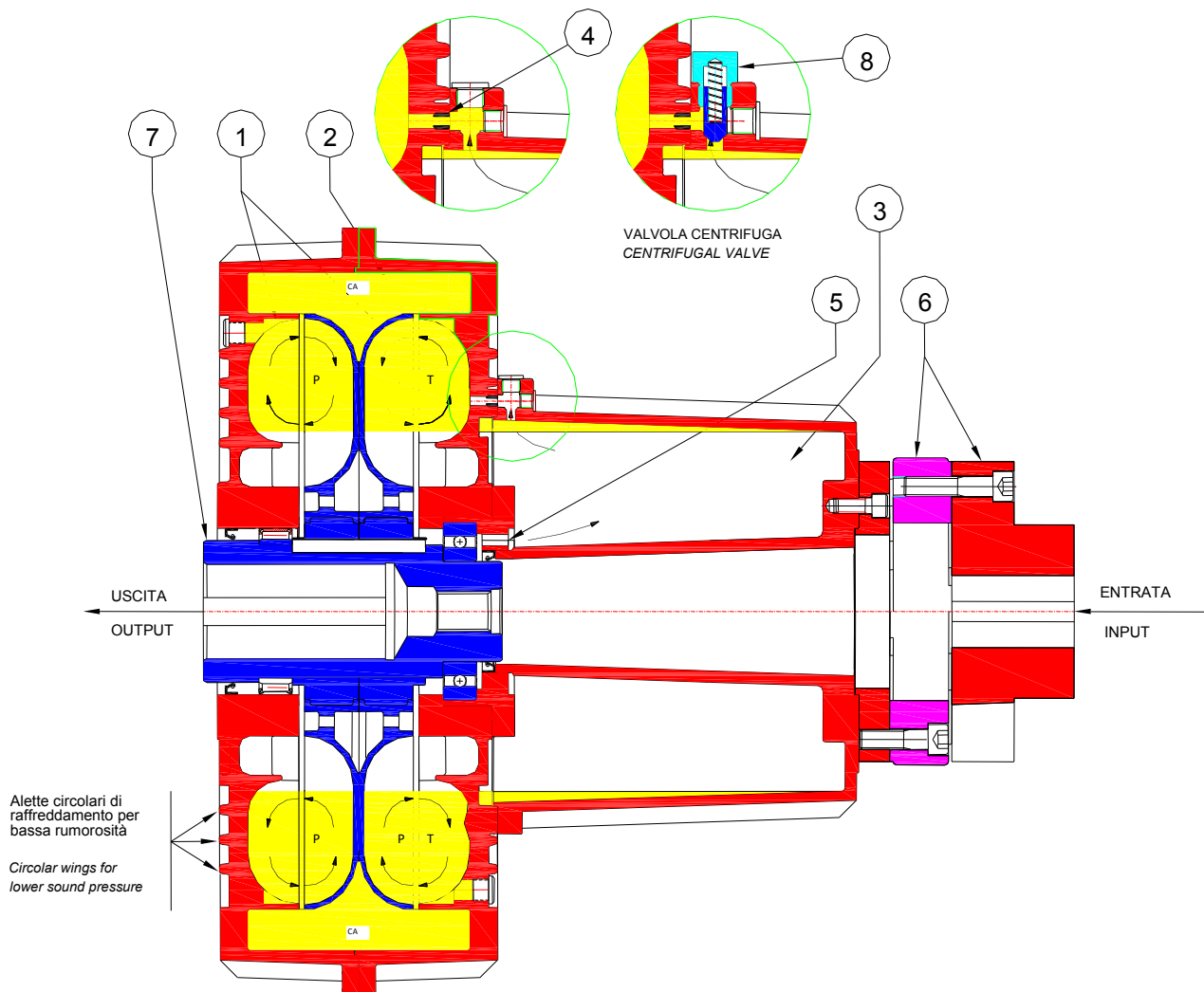
La particolarità del giunto **ROTOFLUID-CA**, appare più evidente confrontando le curve di avviamento dei diversi tipi di giunti idraulici a riempimento costante.

The **ROTOFLUID-CA** peculiarities are more evident comparing the starting curves of different fluid coupling.



Allo scopo di migliorare la propria gamma di Giunti Idraulici, già conosciuti ed apprezzati in tutto il mondo da oltre 40 anni, la **WESTCAR** ha messo a punto il nuovo giunto “**ROTOFLUID-CA**”. La caratteristica di questo giunto è di consentire un avviamento graduale, regolabile con una coppia iniziale ridotta. Grazie alle sue caratteristiche, il giunto “**ROTOFLUID-CA**” è più idoneo per avviare tutte quelle macchine che richiedono una ridotta coppia di avviamento. (Esempio: i nastri trasportatori).

WESTCAR sets up the new “**ROTOFLUID-CA**” coupling to improve its range of fluid couplings, already known and appreciated all over the world since more than 40 years. The peculiarity of this coupling is to allow a smooth and adjustable start through a reduced initial torque. Thanks to its properties, the “**ROTOFLUID-CA**” coupling is the most innovative and suitable to start all those machines, which require a setting of the transmission before beginning the real starting (for example: belt conveyors).



COMPONENTI

- 1 – Circuito (TP-PT)
- 2 - Camera Anulare CA
- 3 - Serbatoio DCA
- 4 - Ugello tarabile per passaggio olio dal serbatoio DCA alla camera anulare
- 5 - Fori di rientro olio al serbatoio DCA
- 6 - Giunto elastico collegato al motore
- 7 - Parte condotta collegata alla macchina
- 8 – Valvola centrifuga tarata in funzione al numero di giri (a richiesta)

COMPONENTS

- 1 - Circuit (TP-PT)
- 2 - Annular chamber CA
- 3 - DCA chamber
- 4 -Adjustable nozzle (adjustable from outside to allow the oil from the DCA chamber into the annular chamber)
- 5 -Returning holes of oil into DCA chamber
- 6 -Flexible coupling connected to the motor
- 7 - Driven side
- 8 -Centrifugal valve set according to r.p.m. (upon request)

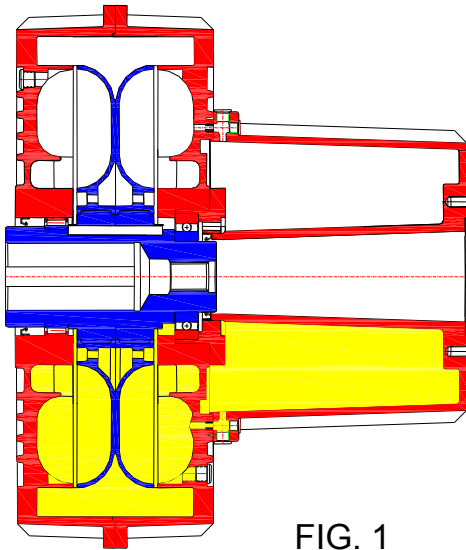


FIG. 1

Fig.1

Giunto fermo - L'olio occupa la metà inferiore del giunto.

At rest - The oil stands in the lower part of the coupling.

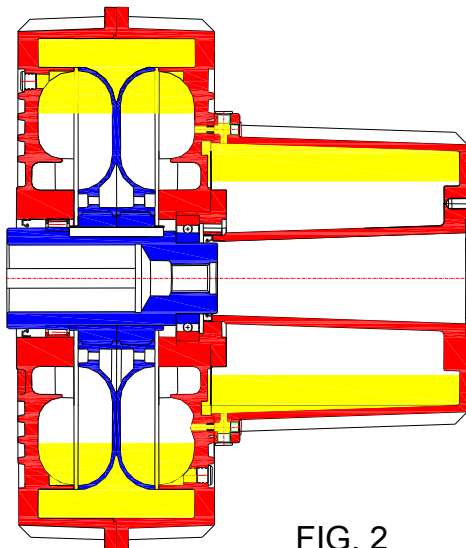


FIG. 2

Fig.2

Avviamento - Ai primi giri del motore l'olio viene centrifugato dalle camere pompa-turbina alla camera anulare consentendo un avviamento iniziale con coppia ridotta inferiore alla nominale. Durante l'avviamento l'olio che è nel serbatoio DCA passa alla camera anulare attraverso gli ugelli tarabili ottenendo in tal modo un avviamento graduale. Si può regolare il tempo dell'avviamento variando gli ugelli accessibili dall'esterno.

Starting - During the firsts electric motor's revolutions the oil is centrifuged from the impeller-turbine chamber to the annular chamber. This allows the initial starting with reduced torque lower than the nominal. During the starting the oil in the DCA chamber passes into the annular chamber through the adjustable nozzles. In this way you get a gradual starting. The starting time can be adjusted changing the nozzles, which are easily accessible from outside.

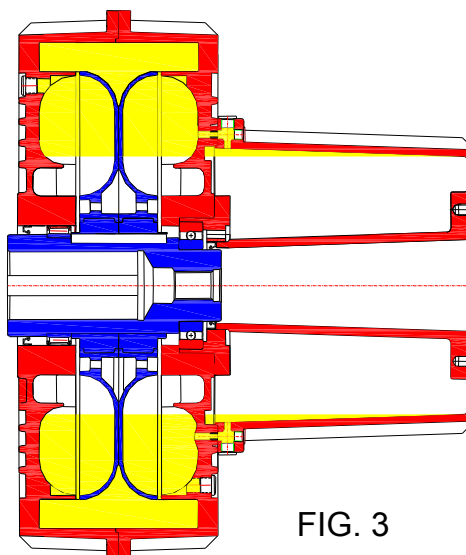
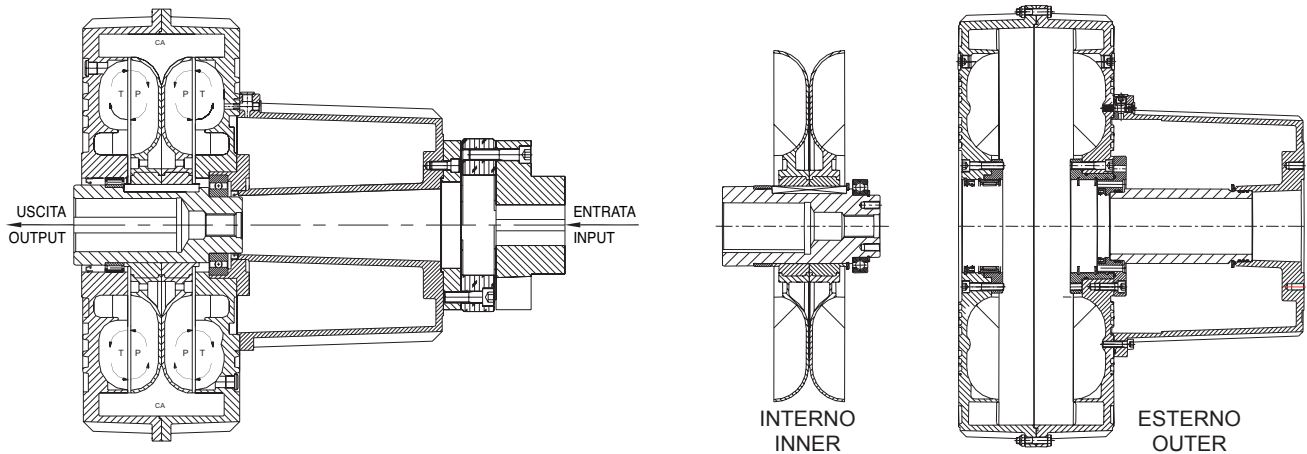


FIG. 3

Fig.3

A regime - Tutto l'olio del serbatoio DCA è passato alle camere pompa-turbina e il giunto può dare tutta la coppia. Alla fermata l'olio ritorna nel serbatoio DCA attraverso i fori di rientro

Running - All the oil in the DCA chamber has passed into the impeller turbine chamber and the coupling can supply all the torque. When the coupling stops, the oil goes back into the DCA chamber through the returning holes and the coupling is ready for a new start-up.



VANTAGGI PARTE MOTRICE ESTERNA / ADVANTAGE OUTER DRIVEN SIDE

Nel montaggio PARTE MOTRICE ESTERNA il giunto viene montato con la parte esterna calettata al motore. Questo tipo di montaggio è sempre possibile quando il giunto è montato tra motore e riduttore.

Per i giunti con puleggia occorre montare il giunto sull'albero condotto e tenere conto del rapporto tra puleggia motrice e puleggia condotta. (In questi casi consultare WESTCAR).

Il montaggio con parte motrice esterna presenta i seguenti vantaggi:

- A)- Maggiore dissipazione del calore, soprattutto durante la fase di avviamento, raccomandato nei casi di avviamenti frequenti e/o molto lunghi
- B)- Sono facilitati il controllo e la regolazione del livello d'olio nel giunto, potendo ruotare la parte esterna collegata al motore senza dover muovere la macchina
- C)- **IMPORTANTE!** Nei casi in cui il giunto è equipaggiato del TAPPO TERMO ESPANSIBILE, il suo funzionamento è garantito anche quando si verifica l'arresto della macchina con motore in rotazione.

Al fine di ottimizzare il l'afflusso dell'olio nel circuito di lavoro è preferibile usare questa soluzione.

In outer driving assembly, the fluid coupling is mounted with the outer part connected to the motor shaft.

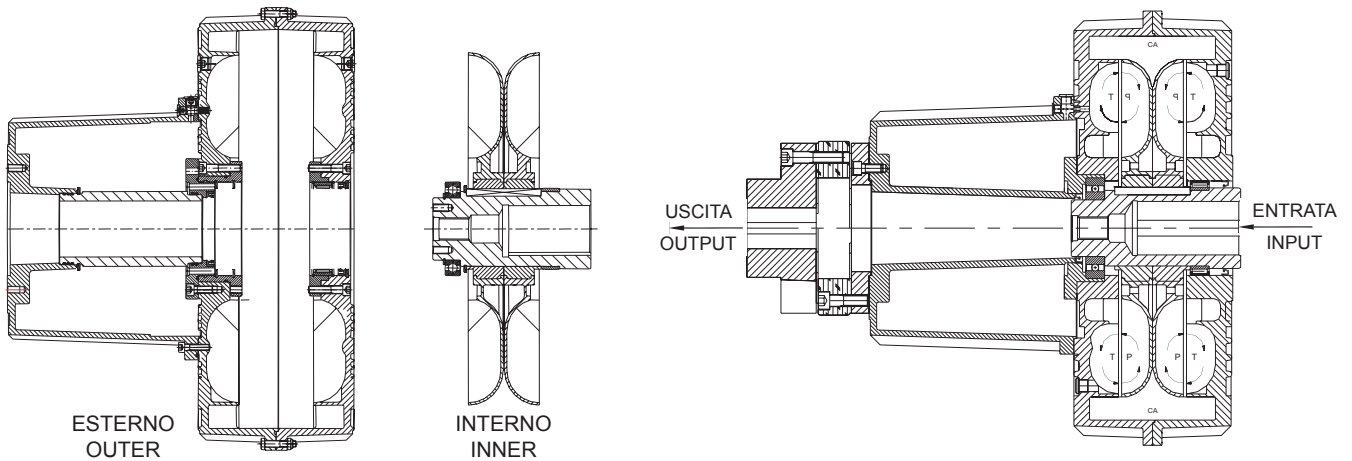
This type of assembly is possible whenever the fluid coupling is mounted between motor and gear box.

For couplings with a V Pulley, the unit must be fitted to the driving shaft, pay attention between the driving and driven pulley ratio. In case of need or doubt, consult WESTCAR srl.

This type of assembly has the following advantages:

- A) *Higher heat dissipation, recommended in case of extended and frequent motor start-ups*
- B) *Easier regulation and filling of the oil level in the coupling, since the external part can be rotated without moving the driven machine*
- C) **IMPORTANT!** *When the coupling is mounted with THERMAL SWITCHING PIN, even in case of arrest of the driven side the function of the safety device is guarantee.*

In order to optimize the flow of oil in the working circuit it is advisable to use this solution



VANTAGGI PARTE MOTTRICE INTERNA / ADVANTAGE INNER DRIVEN SIDE

Nel montaggio PARTE MOTTRICE INTERNA il giunto viene montato con la parte interna calettata al motore.

Questo tipo di montaggio è comune per i giunti con puleggia e quelli in linea. Il montaggio standard presenta i seguenti vantaggi:

- A)- Unificazione dei fori conformi agli alberi dei motori unificati
- B)- Durante l'avviamento l'inerzia del giunto grava meno sul motore che può raggiungere la velocità di regime con minor assorbimento di corrente
- C)- Nelle applicazioni in linea, dove è richiesta l'installazione di un disco/fascia freno, questi vengono calettati direttamente sull'albero del riduttore senza aumentare gli ingombri assiali del giunto
- D)- L'avviamento è più graduale poiché l'olio che si trova nella camera di ritardo viene centrifugato nella camera di lavoro man mano che la stessa aumenta di giri
- E)- Il giunto elastico montato sul giunto idraulico è meno sollecitato poiché riceve il moto dal giunto idraulico e non direttamente dal motore
- F)- I giunti con parte motrice interna hanno caratteristiche costruttive diverse da quelli con parte motrice esterna, per cui è necessario definire il tipo di montaggio, **aggiungendo indicazione ID**

In INNER DRIVEN SIDE assemblies, the fluid coupling is mounted with the inner part connected to the motor shaft.

This type of mounting is suitable for couplings with pulleys and for in-line application and gives the following advantages:

- A) *Standardization of bores in compliance with UNEL MEC motors*
- B) *During the start-up, the motor is less loaded due the low inertia of the inner part, operating speed is reach with reduced current peak*
- C) *In in-line applications, where a brake is required, disc/drum is mounted directly on the reduction gear shaft without increasing the axial length of the coupling*
- D) *Start-up is more gradual because the oil in the delay chamber is centrifuged in the working chamber as it increases in speed*
- E) *Flexible element mounted on the fluid coupling is less stressed, because the torque is transmitted by the fluid and not with a direct connection to the motor*
- F) *Couplings with inner or outer mounting have different constructional characteristics, therefore it is necessary to define the type of mounting, **adding note "ID"***

Edilizia-Costruzione-Cave-Laterizi

- Trasportatori
- Forni rotanti
- Frantoi
- Mulini a palle, a barre e a martello
- Escavatori a tazze

Tessile

- Bottali per conceria
- Centrifughe
- Lavatrici industriali
- Essicatori

Chimica-Alimentare-Conserviera

- Agitatori centrifughi
- Idroestrattori centrifughi
- Filtri rotanti
- Separatori centrifughi

Lavorazione Carta

- Bobinatrici
- Spappolatori

Lavorazione Legno

- Scortecciatici
- Truciolatrici

Lavorazione Marmo

- Telai multilame

Ecologia

- Trituratori
- Depuratori acqua

Ceramico

- Mulini continui e discontinui a palle
- Mescolatori
- Presse

Diversi

- Trasportatori a catena
- Trasportatori a nastro e a tazze
- Trasportatori a coclea
- Elevatori a tazza
- Montacarichi
- Impianti di risalita
- Giostre per Luna Park

Building-Costruction-Mining-Bricks

- *Belt Conveyors*
- *Rotary kilns*
- *Crushers*
- *Rolling Mills*
- *Bucket elevators*

Textile

- *Drum Tumblers*
- *Centrifuges*
- *Industrial Washing machines*

Chemical-Food-Canning

- *Stirrers*
- *Dryers and Decanters*
- *Rotating filters*
- *Centrifugal separators*

Paper processing

- *Winders*
- *Pulpers*

Timber processing

- *Drum barkers*
- *Shredders*

Marble Processing

- *Multi-blades frames*

Ecology

- *Blenders*
- *Sludge purification plants*

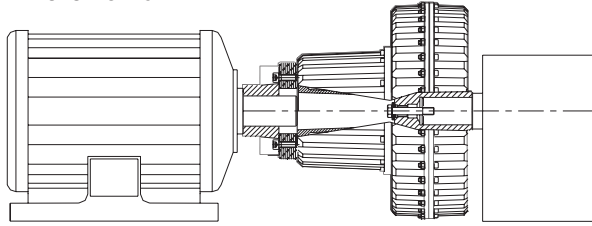
Ceramics

- *Continuous and intermittent ball mills*
- *Mixers*
- *Presses*

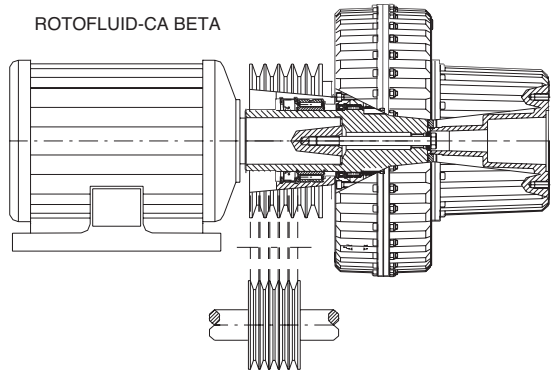
Others

- *Chain Conveyors*
- *Belt & Bucket Conveyors*
- *Screw Conveyors*
- *Bucket Elevators*
- *Elevators*
- *Cable cars*
- *Amusement park rides*

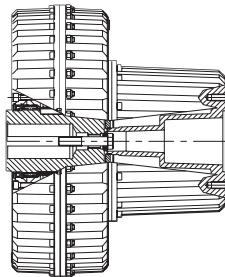
ROTOFLUID-CA ALFA



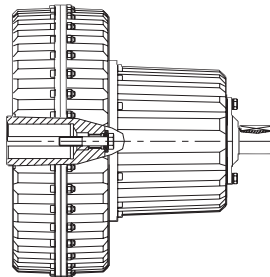
ROTOFLUID-CA BETA



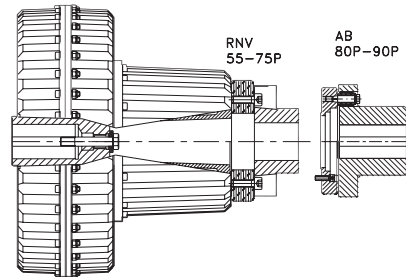
ROTOFLUID-CA ALFA K



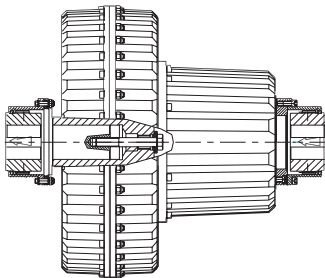
ROTOFLUID-CA ALFA K-S



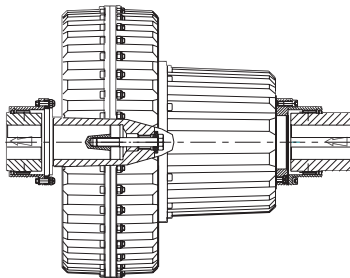
ROTOFLUID-CA ALFA K AB / RNV



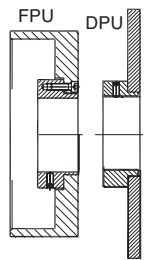
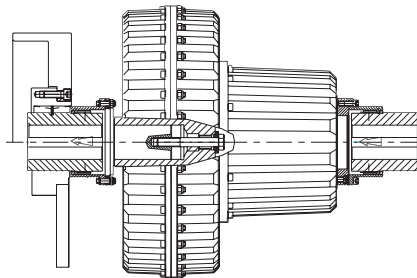
ALFA WAG-G



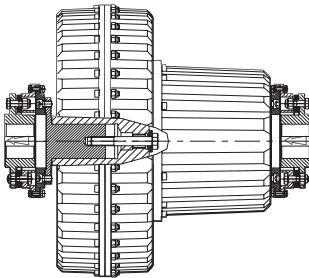
ALFA WAG-GU



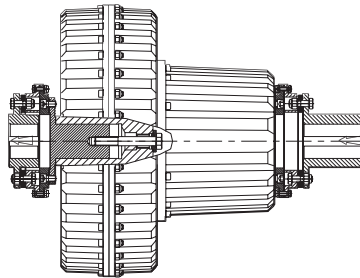
ALFA WAG-GPUU



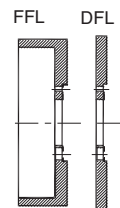
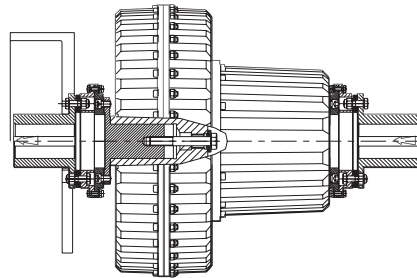
ALFA KLM-RH



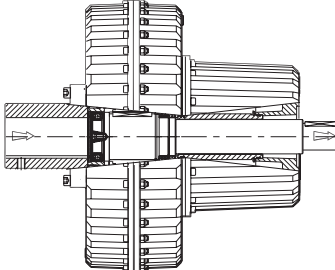
ALFA KLM-L



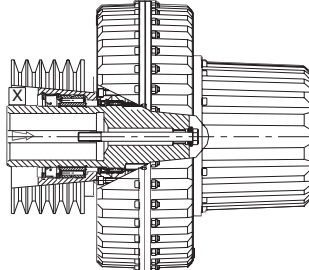
ALFA KLM-LLF



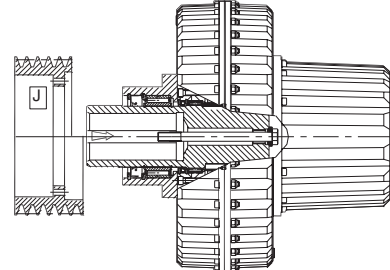
ALFA NY-FB

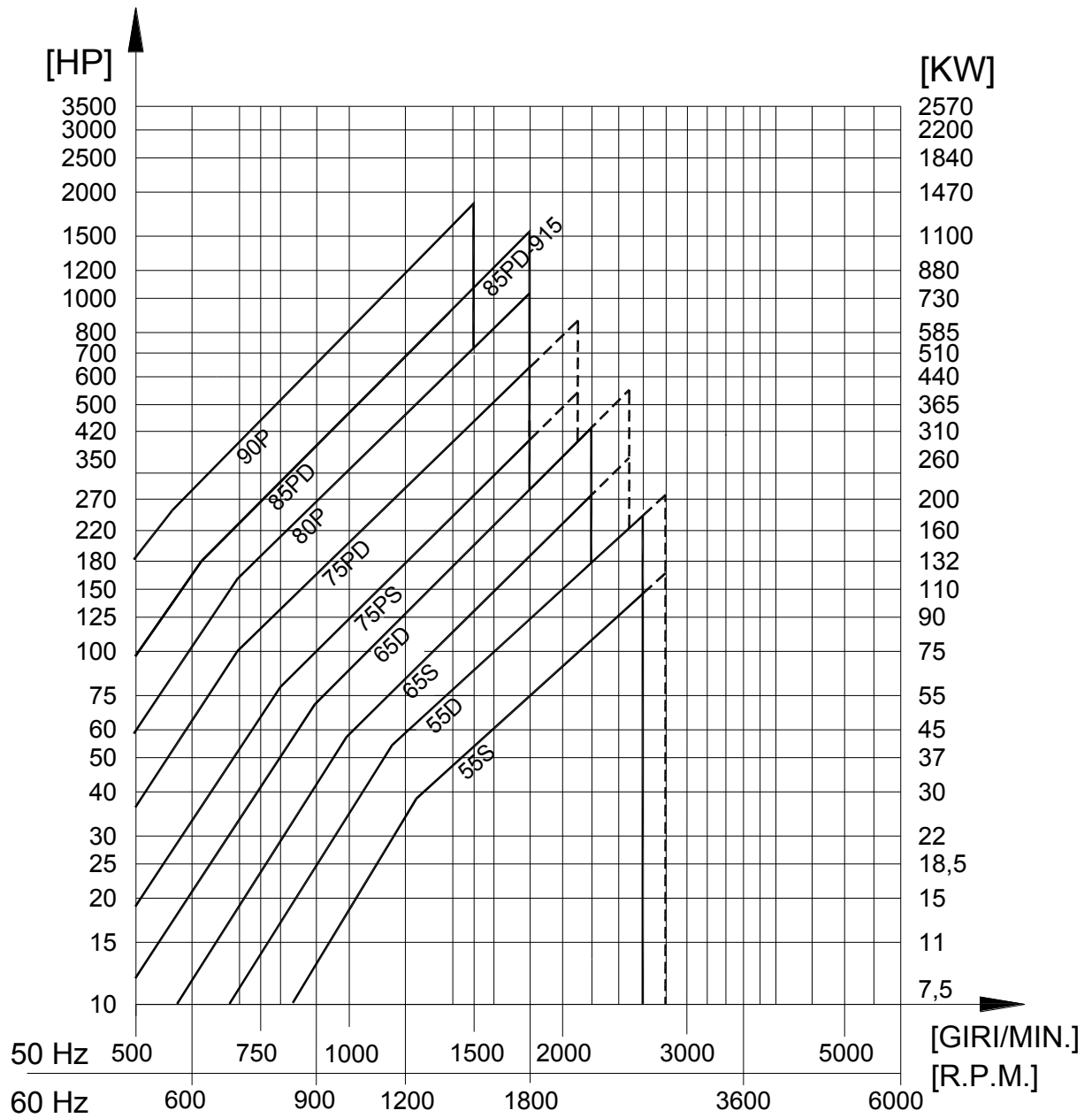


BETA X



BETA J



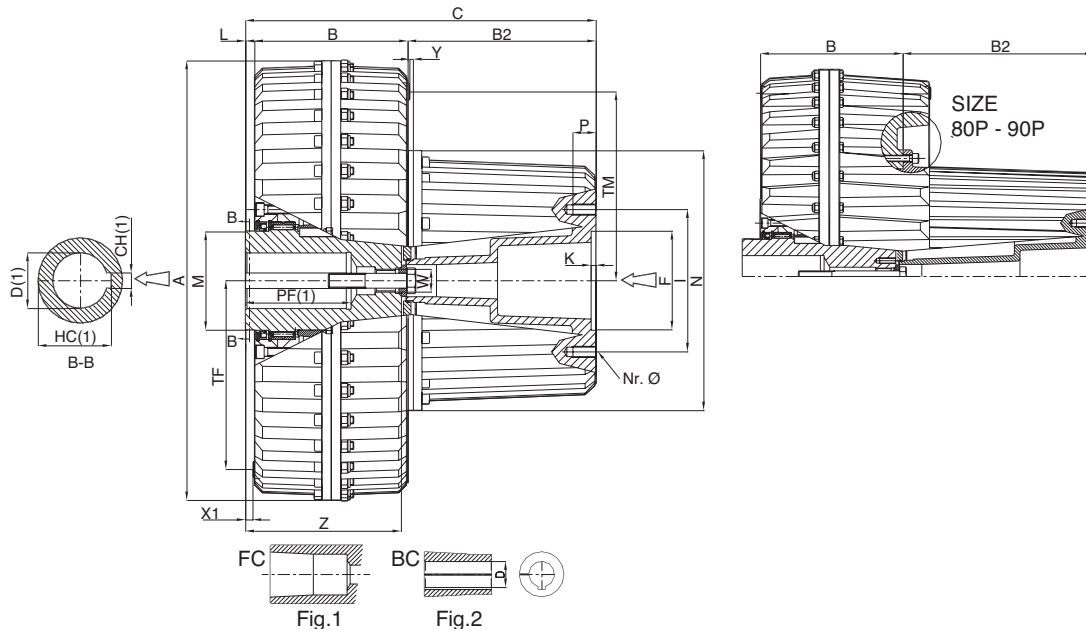


Effettuare la scelta del giunto sulla base della potenza e della velocità in entrata
Le curve del diagramma indicano le potenze e la velocità limite dei giunti
In caso di selezione sulla curva limite del giunto si consiglia di contattare WESTCAR

Select coupling size from the power required and input speed.
The curves shows the limit capacity of couplings
If the selection point falls on or close to the max capacity limit line of a given coupling size, please contact WESTCAR

MOTORI ELETTRICI UNIFICATI STANDARD ELECTRIC MOTORS		N° giri motore / Motor speed 50 Hz									N° giri / Motor speed 60 Hz					
		8 poli / poles 750 rpm			6 poli / poles 1000 rpm			4 poli / poles 1500 rpm			6 poli / poles 1200 rpm			4 poli / poles 1800 rpm		
TIPO TYPE	Ø Albero Shaft	kW	HP	Giunto Size	kW	HP	Giunto Size	kW	HP	Giunto Size	kW	HP	Giunto Size	kW	HP	Giunto Size
160M	42	4	5,5	55S	7,5	10	-	11	15	-	7,5	10	-	11	15	-
160L	42	7,5	10	55D	11	15	55S	15	20	-	11	15	-	15	20	-
180M	48	-	-		-	-		-	18,5		25	-		-	-	
180L	48	11	15	65S	15	20	55D	22	30	-	15	20	-	22	30	-
200L	55	15	20		18,5	25		22	30		30	40		18,5	25	
225S	60	18,5	25	65D	-	-	65S	37	50	55S	-	-	55D	37	50	55S
225M	55 60	22	30		30	40		45	60		45	60		45	60	
250M	60 65	30	40	75PS	37	50	65D	55	75	65S	37	50	65D	55	75	55D
280S	65 75	37	50		45	60		75	100		75	100		75	100	
280M	65 75	45	60	75PD	55	75	75PS	90	125	65S	55	75	65D	90	125	65S
315S	65 80	55	75		75	100		110	150		75	100		110	150	
315M	65	-	-	80P	-	-	75P	-	-	75PS	-	-	75PD	-	-	75PS
	75	100	90		125	110		150	132		180	110		150	132	
355S	80	-	-	85PD	-	-	80P	-	-	75PD	-	-	75PD	-	-	75PS
	100	132	180		160	220		250	340		160	220		250	340	
355M	80	-	-	85PD	-	-	85PD	-	-	75PD	-	-	75PD	-	-	75PD
	100	160	220		200	270		315	430		200	270		315	430	
		200	270	90P	250	340					250	340	80P			

MOTORI ELETTRICI NON UNIFICATI NON STANDARD ELECTRIC MOTORS	330	450	90P	370	500	85PD	510	700	80P	310	420	80P	440	600	75PD
					600	800	90P	810	1100	85PD	440	600	85PD	700	950
							1300	1740	90P	800	1100	90P	1000	1360	85PD915



NOTE: 1) Per dimensioni foro e cave vedere foglio 10-019E / For bore and keyway dimensions see sheet 10-019E

2) Le frecce \triangleright indicano entrata e uscita del moto / The arrows \triangleright show input and output

3) Per montaggio con parte interna collegata al motore indicare "ID" / For assemblies with the inner part connected to the motor add note "ID"

Grand. Size	Tipo Type	mm																		kg*	
		D	A	B	C	B2	F ^{H7}	K	I	L	M	Nr.Ø	N	P	TF	TM	W	X1	Y		Z
55S	K2	□ FC	480	196	467	256	110	4,5	140	15	85	8-M10	285	22	160	160	M24	21	6	208,5	56
55D	K2	□ FC	480	196	467	256	110	4,5	140	15	85	8-M10	285	22	160	160	M24	21	6	208,5	58
	K3	75			466					14								100		20	
65S	K2	□ FC 75-80	580	220	480	240	125	8	160	20	110	8-M10	375	25	205	205	M30	26	6	240	89
65D	K2	□ FC 75-80	580	220	480	240	125	8	160	20	110	8-M10	375	25	205	205	M30	26	6	240	92
75PS	K2N	65-75-80-90 100	710	245	572	307	150	4	195	20	128	8-M16	420	25	265	265	M36	20	0	254	168
	K3N				587					35								269			
75PD	K2N	65-75-80-90 100	710	245	572	307	150	4	195	20	128	8-M16	420	25	265	265	M36	20	0	254	173
	K3N				587					35								269			
80P	K2N	80-90-100 max. 125***	820	188,5	563,5	331	160	5	230	44	160	8-M18	535	28	325	355	M36	40	0	264	295
	K3N				579,5					60								280			
85PD	K2N	Max. 125 Max. 135	890	310	765	415	160	5	230	40	160	8-M18	535	28	395	395	M36	40	0	334	335
	K3N																				
85PD-915	K2N	Max. 125 Max. 135	915	310	765	415	160	5	230	40	160	8-M18	535	28	395	395	M36	40	0	334	355
	K3N																				
90P	K2	Max. 130 Max. 140*** Max. 160****	1010	380	770	370	445	5	506	20	170	16-M20	630	32	416	416	M36	13	0	343	605
	K3				870					120								645			
	K5				910					160								665			

* Peso con olio / Weight with oil

*** PF=210 **** PF=250

DIMENSIONI NON IMPEGNATIVE / DIMENSIONS ARE NOT BINDING

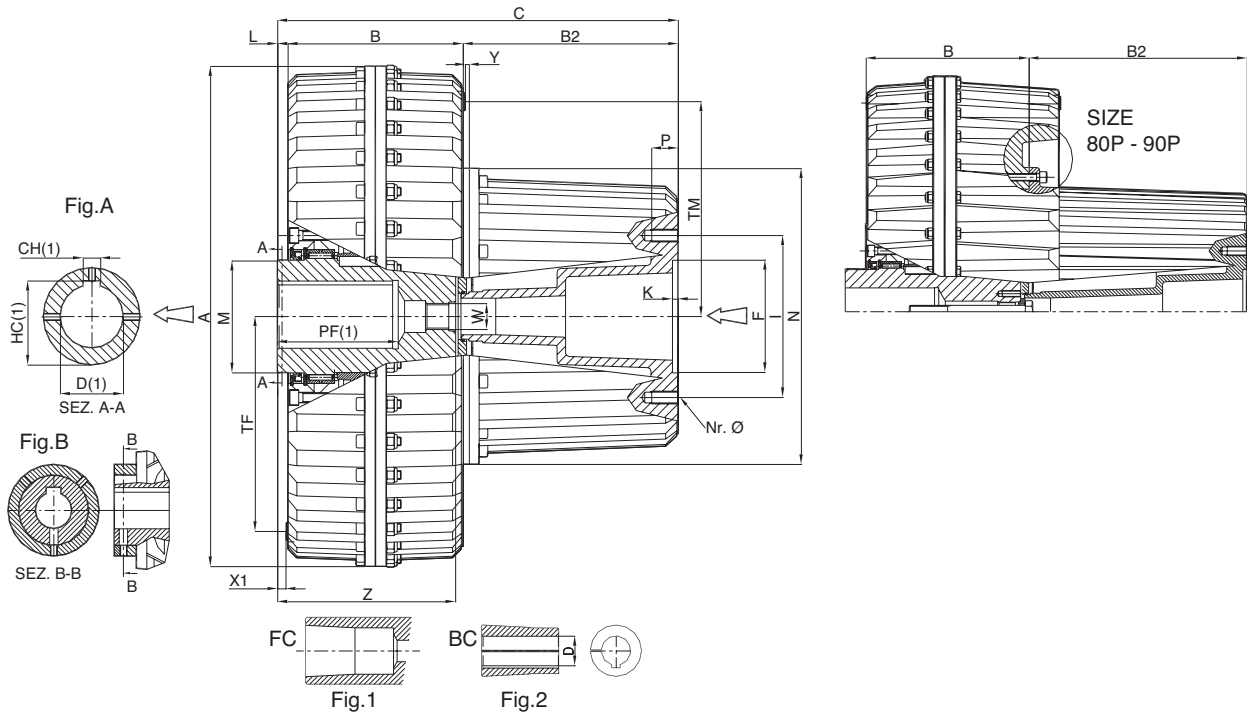
- I giunti con foro FC sono forniti con bussola conica BC e tirante di testa (Fig. 1 e 2)
Per montaggio su alberi senza battuta contattare WESTCAR
- Couplings with conical bore FC are supplied with Taper Bush BC and fixing screw (Fig. 1 and 2)
In case of mounting on shafts without shoulder, contact WESTCAR

Esempio ordinazione/ Exmple of order: ALFA 55D K2 FC + 55BC L15 D=60

BC - BUSSOLA CONICA/TAPER BUSH

GRAND. SIZE	TIPO TYPE	FORI /BORE D STANDARD			D MAX
55S	55BC	55	60	65	65
55D					
65S	65BC	55	60	65	70
65D					

- Bussole fornite senza cava per chiavetta
- Taper Bushes are supplied without keyway



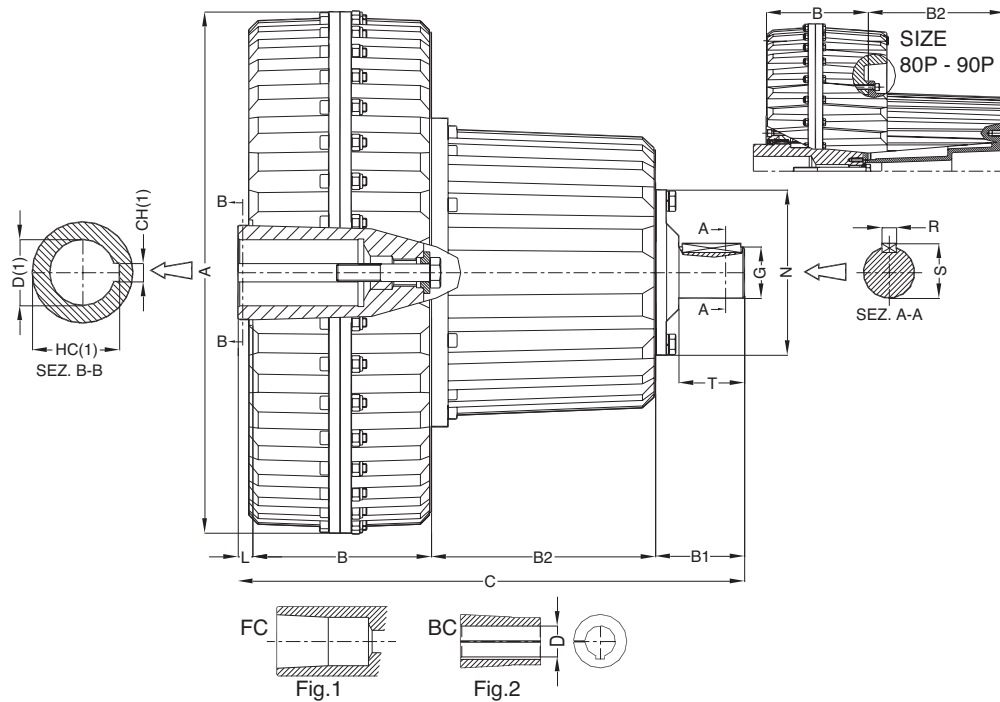
NOTE: 1) Per dimensioni foro e cave vedere foglio 10-019E / For bore and keyway dimensions see sheet 10-019E
 2) Le frecce ⇨ indicano entrata e uscita del moto / The arrows ⇨ show input and output
 3) Per montaggio con parte interna collegata al motore indicare "ID" / For assemblies with the inner part connected to the motor add note "ID"

Grand. Size	Foro cil. D Cyl. bore D	Fig.	A	B	C	B2	F ^{H7}	K	I	L	M	Nr.Ø	N	P	TF	TM	W	X1	Y	Z	Peso Weight
55S	1,875	A	480	196	467	256	110	4,5	140	15	85	8-M10	285	22	160	160	M24	21	6	208,5	56
	2,125	A			472					20								223,5			
	2,375	B			506					54								247,5			
55D	2,125	A	480	196	467	256	110	4.5	140	15	85	8-M10	285	22	160	160	M24	21	6	208,5	58
	2,375	B			472					20								223,5			
	■ 2,875	B			506					54								247,5			
65S	2,375	A	580	220	480	240	125	8	160	20	110	8-M10	375	25	205	205	M30	26	6	240	89
	2,875	A			480					20								240			
	■ 3,375	B			521					61								281			
65D	2,375	A	580	220	480	240	125	8	160	20	110	8-M10	375	25	205	205	M30	26	6	240	92
	2,875	A			480					20								240			
	■ 3,375	B			521					61								281			
75PS	2,375	A	710	245	592	307	150	4	195	40	128	8-M16	420	25	265	265	M36	20	0	274	168
	3,375				628					76								310			
75PD	■ 3,875	A	710	245	592	307	150	4	195	40	128	8-M16	420	25	265	265	M36	20	0	274	173
80P	3,375	A	820	188,5	563,5	331	160	5	230	44	160	8-M18	535	28	325	355	M36	40	0	264	295
	3,875				563,5					44								264			
	4,750				595,5					76								296			
85PD	3,875	A	890	310	765	415	160	5	230	40	160	8-M18	535	28	395	395	M36	40	0	334	335
85PD-915	4,750	A	915	310	765	415	160	5	230	40	160	8-M18	535	28	395	395	M36	40	0	334	355
90P	3,875	A	1010	380	790	370	445	5	506	40	170	16-M20	630	32	416	416	M36	13	0	605	665
	4,750				645																
	5,250				665																

* Peso con olio / Weight with oil

■ Dimensione HC ridotta / Reduced dimension HC

DIMENSIONI NON IMPEGNATIVE / DIMENSIONS ARE NOT BINDING



- NOTE:** 1) Per dimensioni foro e cave vedere foglio 10-019E / For bore and keyway dimensions see sheet 10-019E
 2) Le frecce \triangleright indicano entrata e uscita del moto / The arrows \triangleright show input and output
 3) Per montaggio con parte interna collegata al motore indicare "ID" / For assemblies with the inner part connected to the motor add note "ID"

Grand. Size	Tipo Type	mm												kg* Peso Weight
		D	A	B	B1	B2	C	G	L	N	R	S	T	
55S	K2-S	□ FC	480	196	92	256	559	55	15	165	16	59	65	60
55D	K2-S	□ FC	480	196	92	256	559	55	15	165	16	59	65	62
	K3-S	75												
65S	K2-S	□ FC 75-80	580	220	110	240	590	60	20	185	18	64	80	95
65D	K2-S	□ FC 75-80	580	220	110	240	590	60	20	185	18	64	80	98
75PS	K2N-S	65-75-80-90	710	245	122	307	694	70	20	225	20	74,5	90	178
	K3N-S	100												
75PD	K2N-S	65-75-80-90	710	245	122	307	694	70	20	225	20	74,5	90	183
	K3N-S	100												
80P	K2N-S	80-90-100 max. 125***	820	188,5	145	331	710 726	80	44 60	270	22	85	110	312
85PD	K2N-S	Max. 125	890	310	145	415	910	80	40	270	22	85	110	352
	K3N-S	Max. 135												
85PD-915	K2N-S	Max. 125	915	310	145	415	910	80	40	270	22	85	110	372
	K3N-S	Max. 135												
90P	K2-S	Max. 130	1010	380	220	370	990 1090 1130	110	20 120 160	550	28	116	180	673
	K3-S	Max. 140***												713
	K5-S	Max. 160****												733

* Peso Con olio / Weight with oil

*** PF=210 - ****PF=250

DIMENSIONI NON IMPEGNATIVE / DIMENSIONS ARE NOT BINDING

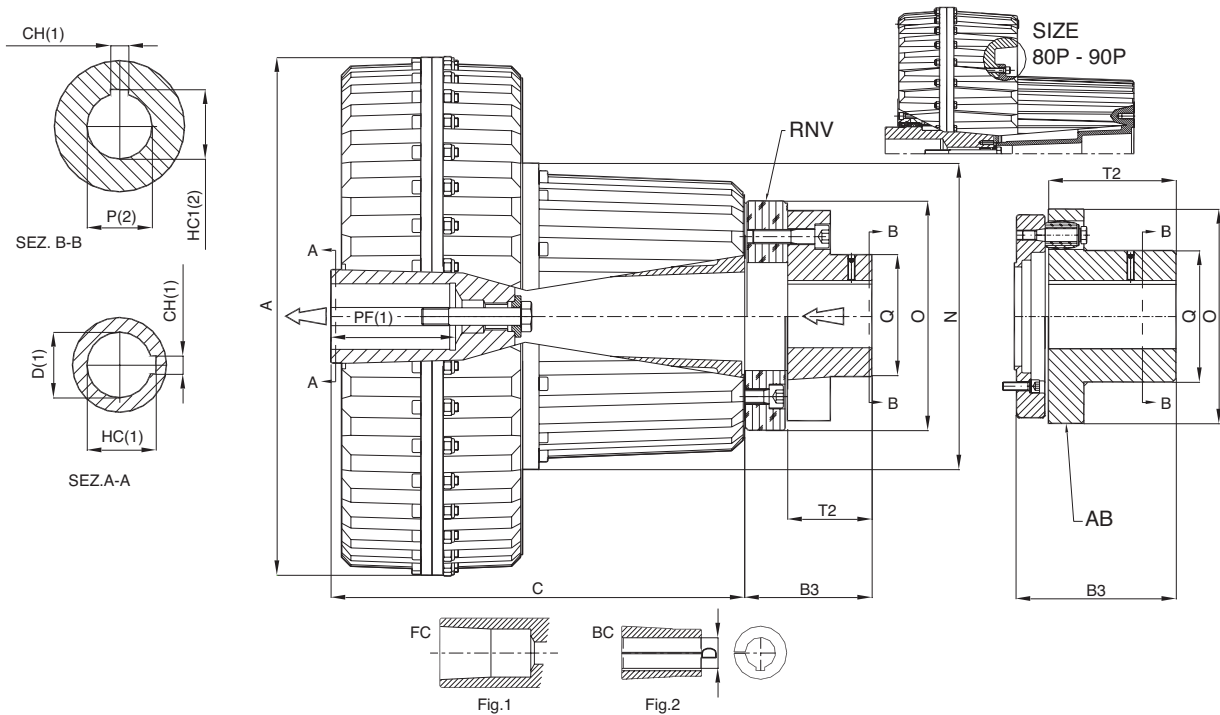
□ I giunti con foro FC sono forniti con bussola conica BC e tirante di testa (Fig. 1 e 2)
 Per montaggio su alberi senza battuta contattare WESTCAR

□ Couplings with FC bore are supplied with Taper Bush BC and fixing screw (Fig. 1 and 2)
 In case of mounting on shafts without shoulder contact WESTCAR

Esempio ordinazione/ Example of order: ALFA 55D K2 FC + 55BC L15 D=60 + S5

BC - BUSSOLA CONICA/TAPER BUSH					
GRAND. SIZE	TIPO TYPE	FORI /BORE D STANDARD			D MAX
55S	55BC	■55	■60	■65	65
55D					
65S	65BC	55	■60	■65	70
65D					

- Bussole fornite senza cava per chiave
- Taper Bushes are supplied without keyway



NOTE: 1) Per dimensioni foro e cave vedere foglio 10-019E / For bore and keyway dimensions see sheet 10-019E

2) Le frecce \Rightarrow indicano entrata e uscita del moto / The arrows \Rightarrow show input and output

3) Per montaggio con parte interna collegata al motore indicare "ID" / For assemblies with the inner part connected to the motor add note "ID"

4) A richiesta fori P lavorati / Upon request: bore P finished

Grandezza Size	Tipo Type	GIUNTO ELASTICO ELASTIC COUPLING	mm										kg*
			D	A	B3	C	N	O	P max	PF max	Q	T2	
55S	K02	RNV-5	□ FC	480	108	467	285	194	70	140	121	70	71
55D	K02 K03	RNV-5	□ FC 75	480	108	467 466	285	194	70	140	121	70	73
65S	K02	RNV-6	□ FC 75-80	580	122	480	375	216	80	140	146	80	111
65D	K02	RNV-6	□ FC 75-80	580	122	480	375	216	80	170	146	80	114
75PS	K2N K3N	RNV-7	75-80-90 100	710	138	572 587	400	266	100	170 210	156	90	205
75PD	K2N K3N	RNV-8	75-80-90 100	710	166	572 587	400	309	100	170 210	156	110	210
80P	K2N K3N	AB-8	80-90-100 Max. 125	820	196	563,5 579,5	535	330	110	210	170	140	355
85PD	K2N K3N	AB-8M	100-110-125 Max. 135	890	226	765	535	400	155	250	236	170	448
85PD-915	K2N K3N	AB-8M	100-110-125 Max. 135	915	226	765	535	400	155	250	236	170	470
90P	K2 K3 K5	AB-9	100-110-125-130 Max.140*** Max.160****	1010	318	770 870 910	630	550	180	250	290	250	859 899 919

* Peso con olio/Weight with oil

*** PF=210 ****PF=250

□ I giunti con foro FC sono forniti con bussola conica BC e tirante di testa (Fig. 1 e 2)

Per montaggio su alberi senza battuta contattare WESTCAR

□ Couplings with FC bore are supplied with Taper Bush BC and fixing screw (Fig. 1 and 2)
In case of mounting on shafts without shoulder contact WESTCAR

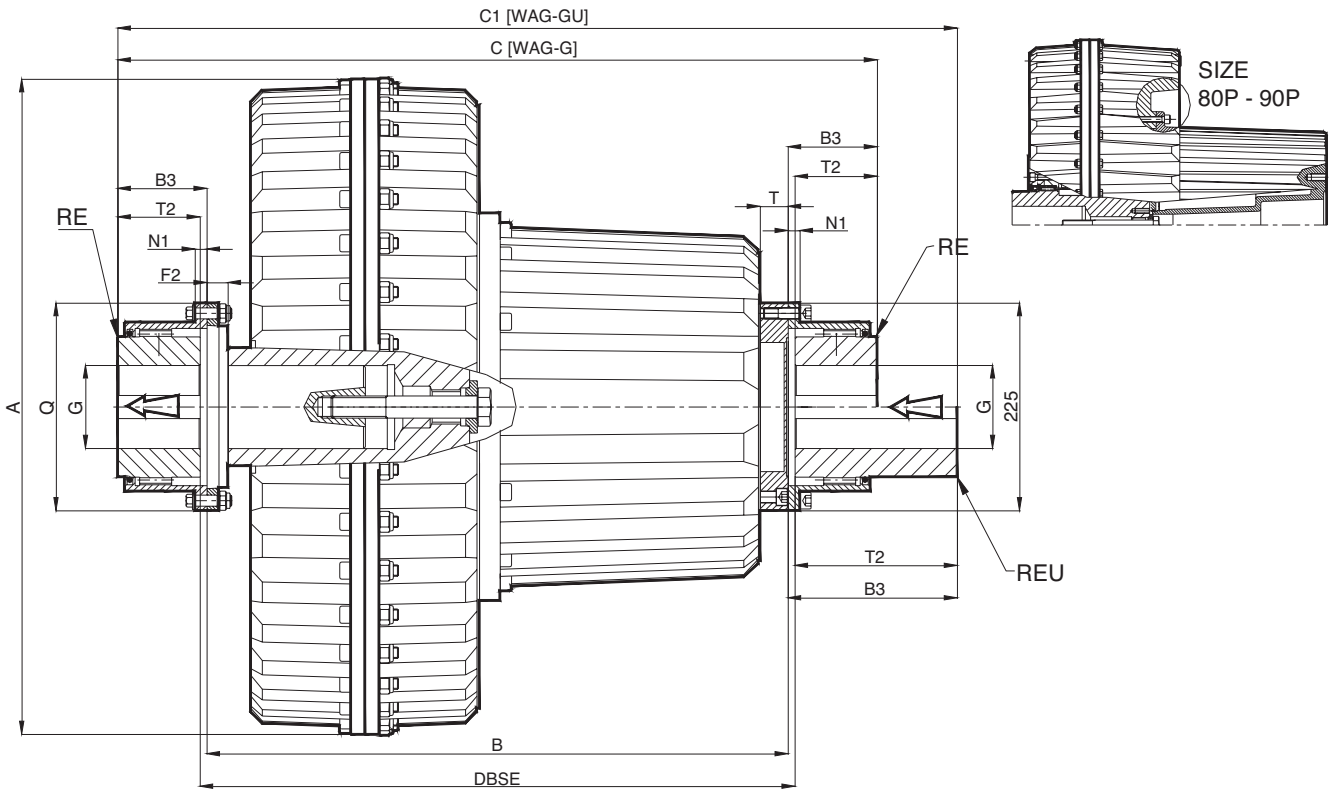
BC - BUSSOLA CONICA/TAPER BUSH

GRAND. SIZE	TIPO TYPE	FORI /BORE D STANDARD			D MAX
55S	55BC	■55	■60	■65	65
55D					
65S	65BC	55	■60	■65	70
65D					

Esempio ordinazione/ Example of order: ALFA 55D K02 FC + 55BC L15 D=60 + RNV5 P=48

■ Bussole fornite senza cava per chiavetta
■ Taper Bushes are supplied without keyway

DIMENSIONI NON IMPEGNATIVE / DIMENSIONS ARE NOT BINDING



NOTE: 1) A richiesta fori G finiti / Upon request bore G finished.

2) Le frecce \rightarrow indicano entrata e uscita del moto / The arrows \rightarrow show input and output

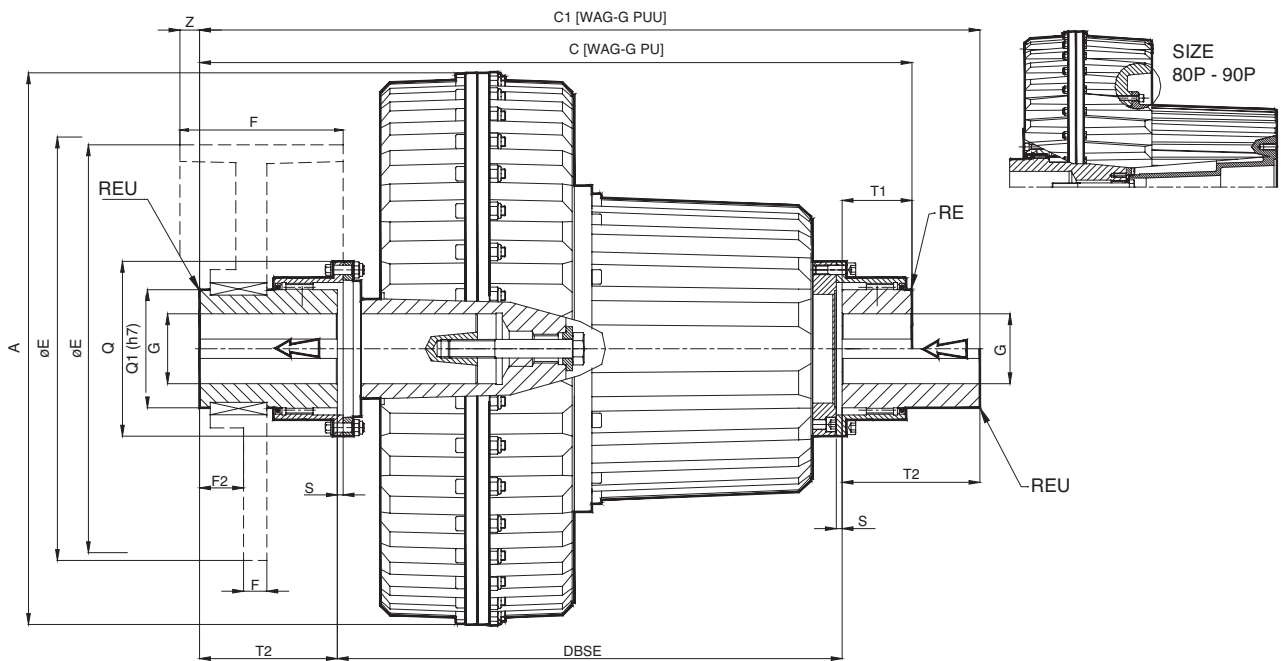
3) Per montaggio con parte interna collegata al motore indicare "ID" / For assemblies with the inner part connected to the motor add note "ID"

Grand. Size	RE/REU	WAG-G											kg*	WAG-GU						kg*									
		mm												mm															
		A	B	C	DBSE	G		F2	B3	N1	Q	T		T2	C1	G		DBSE	B3		T2								
				Grezzo Rough	Max.									Grezzo Rough	Max.														
55S	85	480	512,5	669,5	517,5	40	95	17,5	78,5	13	200	28	76	93	743,5	40	95	517,5	152,5	150	99								
55D														95							101								
65S		580	553	710	558							55,5	136	139	784			238			243	920,5	60	110	660,5	172,5	170	247	252
65D																													
75PS	100	710	655,5	840,5	660,5	50	110	23	92,5	13	225	60,5	90	409	959,5	60	130	669,5	188	185	422								
75PD																						243	252						
80P	120	820	663,5	879,5	669,5	60	130	28	108	22	265	72	105	409	959,5	60	130	669,5	188	185	422								
85PD	140	890	865	1111	871	70	155	28	123	22	300	72	120	436	1206	70	155	871	218	215	456								
85PD-915														456							476								
90P	180	1010	846	1154	854	95	190	34	154	24	370	42	150	863	1299	95	190	854	299	295	908								

* Peso con olio / Weight with oil

DIMENSIONI NON IMPEGNATIVE / DIMENSIONS ARE NOT BINDING

Per qualsiasi chiarimento consultare il ns. Ufficio Tecnico
For any information, consult our Technical Office



NOTE: 1) A richiesta fori G finiti / Upon request bore G finished.
2) Le frecce \Rightarrow indicano entrata e uscita del moto / The arrows \Rightarrow show input and output
3) Per montaggio con parte interna collegata al motore indicare "ID" / For assemblies with the inner part connected to the motor add note "ID"

Grand. Size	RE/REU	WAG-GPU / GPUU												
		mm								mm	WAG-GPU		WAG-GPUU	
		A	G min.	G max	Q	Q1 (h7)	S	T1	T2	DBSE	C	Peso Weight Kg*	C1	Peso Weight Kg*
55S	85	480	40	95	200	125	2,5	76	150	517,5	743,5	93	817,5	99
55D		95										101		
65S		580										136		142
65D												139		145
75PS	100	710	50	110	225	145	2,5	90	170	660,5	920,5	238	1000,5	247
75PD												243		252
80P	120	820	60	130	265	175	3	105	185	669,5	959,5	409	1039,5	422
85PD	140	890	70	155	300	200	3	120	215	871	1206	436	1301	456
85PD-915		915										456		476
90P	180	1010	95	190	370	245	4	150	295	854	1299	863	1444	908

* Peso con olio/Weight with oil

DIMENSIONI NON IMPEGNATIVE/DIMENSIONS ARE NOT BINDING

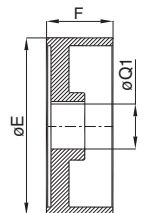
Esempio ordinazione con mozzo standard/ Example of order with standard hub: ALFA 80P WAG-G RE120PU G(m)= 100 G(r)=90

Esempio ordinazione con mozzo lungo/ Example of order with long hub: ALFA 80P WAG-G RE120PUU G(m)= 100 G(r)=90

FASCIA FRENO FPU / BRAKE DRUM FPU

Rotofluid-CA	55S/55D-65S/65D			75PS/75PD			80P			85PD/85PD-915			90P		
Tipo/Type FPU	FPU-85			FPU-100			FPU-120			FPU-140			FPU-180		
Ø E	250	315	400	315	400	500	400	500	630	400	500	630	500	630	710
F	95	118	150	118	150	190	150	190	236	150	190	236	190	236	265
Z	0	0	0	0	0	20	0	0	51	0	0	51	0	0	0
Kg	20	33	50	50	75	90	75	115	140	75	115	140	120	140	170

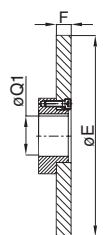
Esempio ordinazione/ Example of order: Fascia Freno / Brake Drum FPU 120 Ø500x190 (per / for 80P-85P)

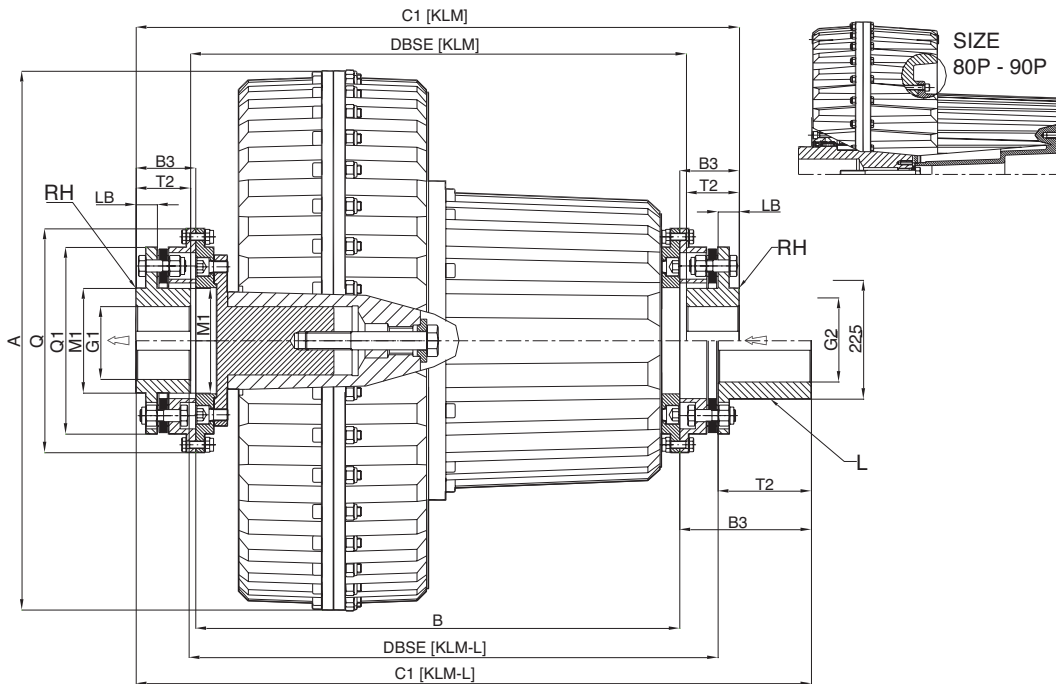


DISCO FRENO DPU / BRAKE DISC DPU

Rotofluid-CA	55S/55D-65S/65D				75PS/75PD				80P				85PD/85PD-915				90P							
Tipo/Type DPU	DPU-85				DPU-100				DPU-120				DPU-140				DPU-180							
Ø E	355	400	450	500	500	560	630	710	500	560	630	710	800	1000	500	560	630	710	800	1000	710	800	1000	1250
F	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
F2	45	45	45	45	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	105	105	105	105
Kg	19	25	33	40	40	46	79	81	35	46	79	81	106	173	35	46	79	81	106	173	81	106	173	260

Esempio ordinazione/ Example of order: Disco Freno / Brake Disc DPU 100 Ø500x30 (per / for 70P-75P)





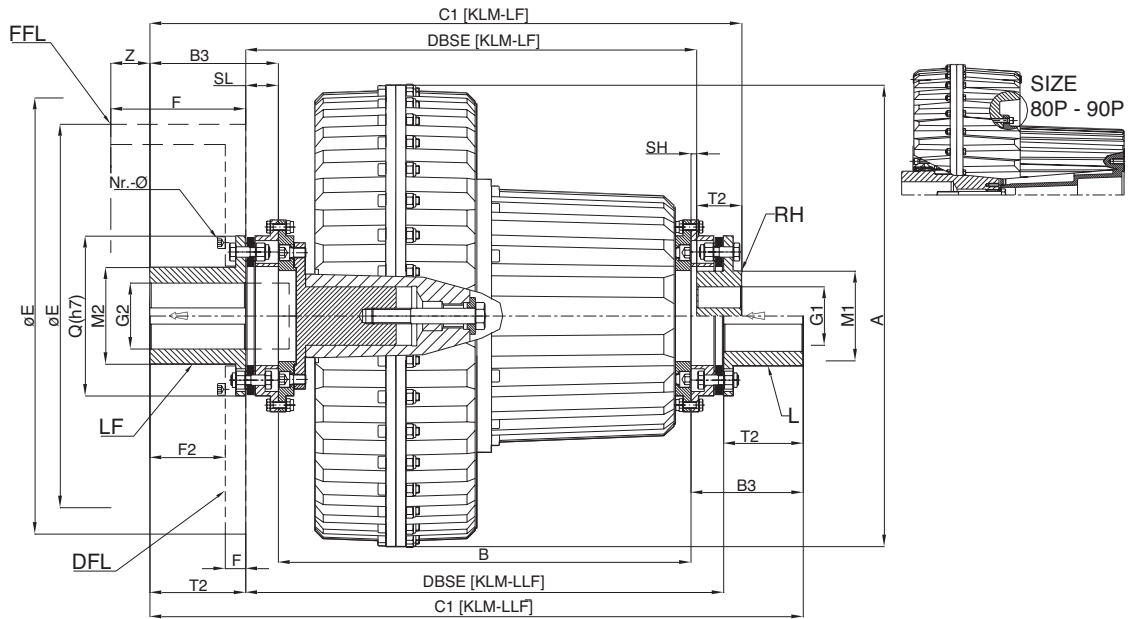
- NOTE:** 1) A richiesta fori G finiti. / Upon request bore G finished.
 2) Le frecce \Rightarrow indicano entrata e uscita del moto / The arrows \Rightarrow show input and output
 3) Per montaggio con parte interna collegata al motore indicare "ID" / For assemblies with the inner part connected to the motor add note "ID"

Grandezza Size	GIUNTO A DISCHI DISC COUPLING HBSX	KLM-RH											KLM-L							
		mm											mm							
		A	B	C	G1 max	DBSE	B3	LB	M1	Q	Q1	T1	kg*	C	G2 max	DBSE	B3	M2	T2	kg*
55S	330	480	522	677	65	525	51,5	18	86	185	148	50	75	677	65	557	103,5	92	70	77
55D													77							79
65S	650	580	544	671	85	547	63,5	25	120	260	214	62	148	756	95	584	148,5	135	110	155
65D													151							158
75PS	1260	710	638	795	100	643	78,5	28	138	295	246	76	262	887	110	691	170,5	155	120	270
75PD													267							275
80P	2700	820	653,5	869,5	105	659,5	108	35	150	330	275	105	455	959,5	120	729,5	198	165	125	462
	3160	820	653,5	899,5	125	659,5	123	41	175	365	308	120	524	1003,5	135	738,5	227	190	145	534
85PD	3160	890	855	1101	125	861	123	41	175	365	308	120	564	1205	135	940	227	190	145	574
85PD-915	3160	915	855	1101	125	861	123	41	175	365	308	120	584	1205	135	940	227	190	145	594
90P	4630	1010	867	1145	140	875	139	46	195	415	346	135	931	1264	140	964	165	215	165	946

* Peso con olio / Weight with oil

DIMENSIONI NON IMPEGNATIVE/DIMENSIONS ARE NOT BINDING

Esempio ordinazione: ALFA 55D KLM-L 330 (con 1 mozzo RH e 1 mozzo L)
 Example of order: ALFA 55D KLM-L 330 (with 1 RH hub and 1 L hub)



NOTE: 1) A richiesta fori G finiti. / Upon request bore G finished.

2) Le frecce \triangleright indicano entrata e uscita del moto / The arrows \triangleright show input and output

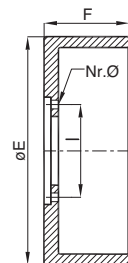
3) Per montaggio con parte interna collegata al motore indicare "ID" / For assemblies with the inner part connected to the motor add note "ID"

Grandezza Size	GIUNTO A DISCHI DISC COUPLING HBSX	KLM-LF / KLM-LLF										KLM-LF			KLM-LLF		
		mm										mm			mm		
		A	B3	ØG1 max	ØG2 max	SH	SL	M2	Q ^{h7}	T ₂ RH	T ₂ L-LF	DBSE	C	Kg	DBSE	C1	Kg
55S	KLM 330	480	103.5	62	65	1,5	33,5	92	147,5	50	70	557	677	77	589	729	79
55D																	
65S	KLM 650	580	148.5	85	95	1,5	38,5	135	213	62	110	584	756	155	621	841	162
65D														158			165
75PS	KLM 1260	710	170.5	100	110	2,5	50,5	155	245	76	120	691	887	270	739	979	279
75PD														275			284
80P	KLM 2700	820	198	105	120	3	73	165	274	105	125	729,5	959,5	462	799,5	1049,5	469
	KLM 3160		227	125	135		82	190	307	120	145	738,5	1003,5	534	817,5	1107,5	544
85PD	KLM 3160	890	227	125	135	3	82	190	307	120	145	940	1205	574	1019	1309	484
85PD-915		915												594			604
90P	KLM 3160	1010	227	125	135	3	82	190	307	120	145	952	1217	866	1031	1321	876
	KLM 4630		258	135	150		93	215	345	135	165	964	1264	946	1053	1383	961

FASCIA FRENO FFL / BRAKE DRUM FFL

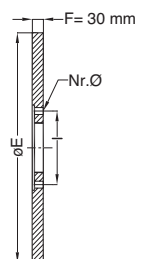
DIMENSIONI NON IMPEGNATIVE / DIMENSIONS ARE NOT BINDING

Rotofluid-CA	55S-55D				65S-65D			75PS-75PD			80P		85P-85P/915		90P	
FFL	FFL 330				FFL 650			FFL 1260			FFL 2700		FFL 3160		FFL 4630	
Ø E	200	250	315	400	250	315	400	315	400	500	400	500	500	630	630	710
F	75	95	118	150	95	118	150	118	150	190	150	190	190	236	236	265
F2	5	25	48	80	-15	8	40	-2	30	70	25	65	45	91	71	
l	128				195			224			216		282		314	
Nr.-Ø	8 M12				16 M12			16 M14			8 M20		16 M20		16 M20	
Kg	8,6	14,8	25	45,1	14,8	26,2	45,1	28,7	48,4	80,5	48,4	80,5	80,5	87	87	95

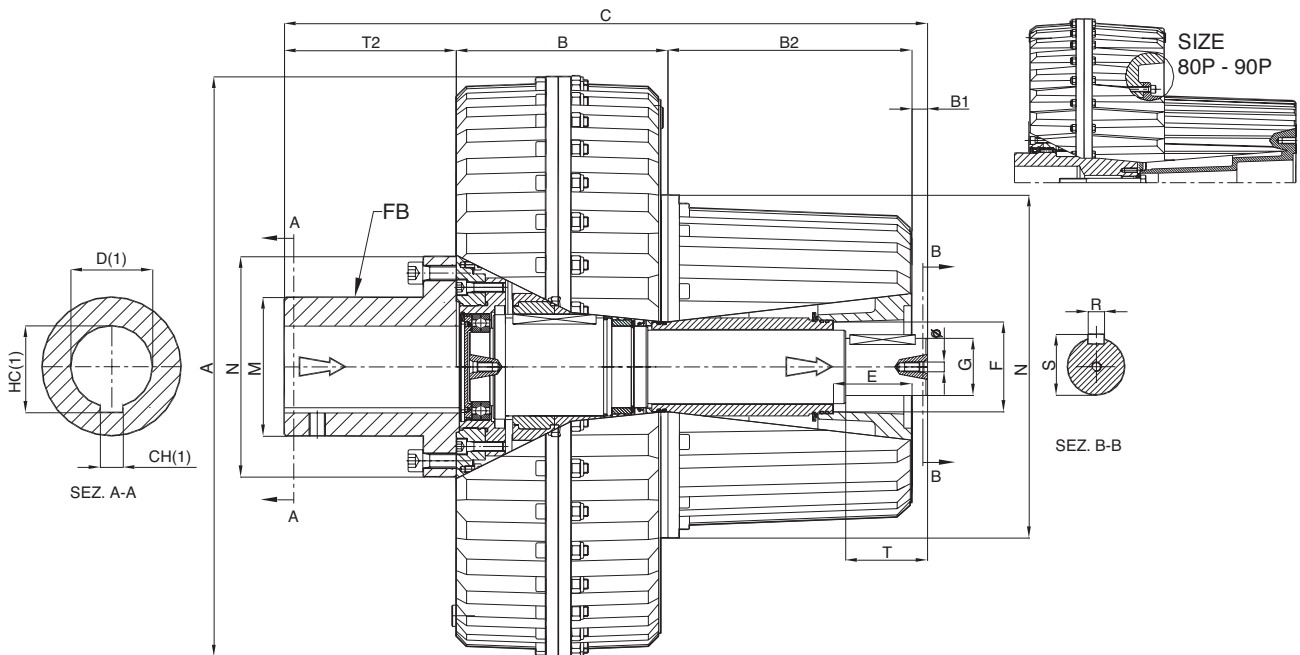


DISCO FRENO DFL / BRAKE DISC DFL

Rotofluid-CA	55S-55D				65S-65D			75PS-75PD				80P				85PD-90P			95P				
DFL	DFL 330				DFL 650			DFL 1260				DFL 2700				DFL 3160			DFL 4630				
Ø E	315	355	400	450	400	450	500	500	560	630	710	800	560	630	710	800	630	710	800	710	800	1000	1200
F	30				30			30				30				30			30				
F2	34,5				70			79				81				96			113				
l	128				195			224				216				282			314				
Nr.-Ø	8 M12				16 M12			16 M14				8 M20				16 M20			16 M20				
Kg	15	19	25	33	25	33	40	40	46	79	81	106	46	79	81	106	79	81	106	81	106	173	260



Esempio di ordinazione/ Example of order: ALFA 55 KLM 330 LF (RM) G(m)=60 G(r)=40 con Fascia Freno/ with Brake Drum FFL 330 ØE 315x118



NOTE: 1) Per dimensioni foro e cave vedere foglio 10-019E / For bore and keyway dimensions see sheet 10-019E

2) Le frecce \Rightarrow indicano entrata e uscita del moto / The arrows \Rightarrow show input and output

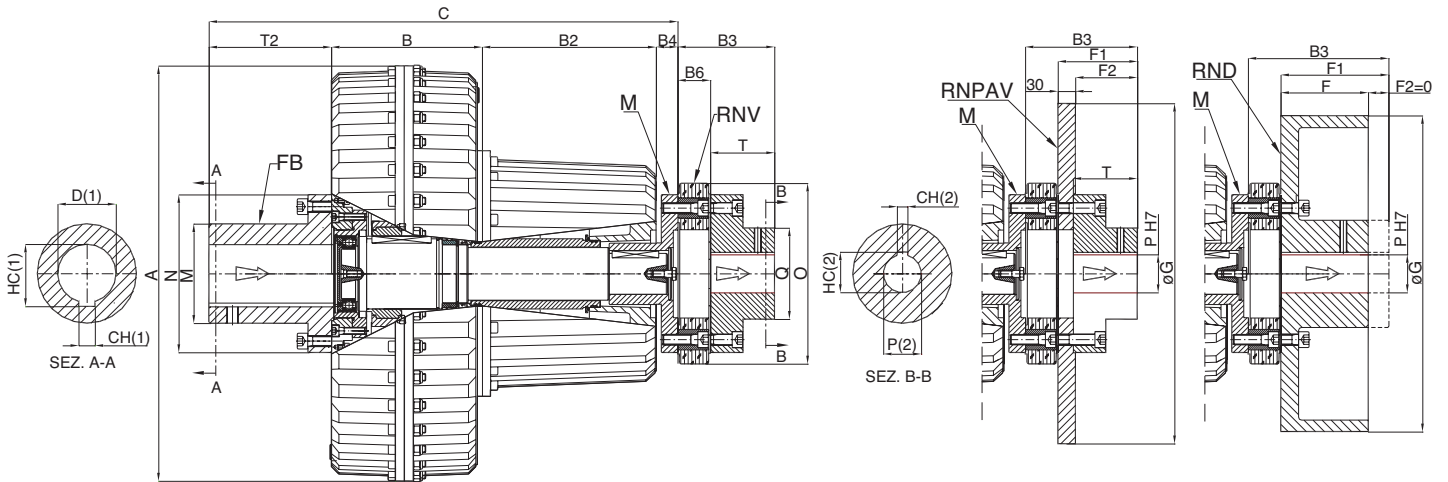
3) Per montaggio con parte interna collegata al motore indicare "ID" / For assemblies with the inner part connected to the motor add note "ID"

Grand. Size	mm															kg*	
	D	A	B	B1	B2	C	E	F	G h7	Ø	M	N	R	S	T	T2	Peso Weight
55S	42-48-55-60-65	480	196	18	256	570	62	85	55	M10	110	165	16	59	65	100	70
55D																	72
65S	55-60-65-75-80	580	220	16	240	586	74	95	60	M10	135	185	18	64	80	110	114
65D																	117
75PS	65-75-80-90-100	640	245	14	307	706	91	110	70	M12	160	225	20	75,5	90	140	221
75PD																	226
80P	60-65-75-80-90-100-110	820	188,5	40,5	331	700	38	140	80	M12	170	270	22	85	110	140	353
85PD																	393
85PD-915	60-65-75-80-90-100-110	915	310	14	415	879	96	115	80	M12	170	270	22	85	110	140	433
90P	80-90-100-110-120-140	1000	380	27,5	370	947,5	200	185	110	M14	250	550	28	116	180	170	725

* Peso con olio / Weight with oil

DIMENSIONI NON IMPEGNATIVE / DIMENSIONS ARE NOT BINDING

Esempio ordinazione/ Example of order: ALFA 55D NY-FB D=65



NOTE: 1) Per dimensioni foro e cave vedere foglio 10-019E / For bore and keyway dimensions see sheet 10-019E

2) Le frecce \Rightarrow indicano entrata e uscita del moto / The arrows \Rightarrow show input and output

3) Per montaggio con parte interna collegata al motore indicare "ID" / For assemblies with the inner part connected to the motor add note "ID"

Grandezza Size	GIUNTO EL. EL. COUPL. RNV	mm															NY-FB-M	RNV
		D	A	B	B2	B3	B4	B6	C	M	N	O	P max.	Q	T	T2	Peso Kg Weight	Peso Kg Weight
55S	RNV5	42-48-55-60-65	480	196	256	108	26	38	578	110	165	194	70	106	70	100	74	7
55D																	76	7
65S	RNV6	55-60-65-75-80	580	220	240	122	26	42	596	135	185	216	80	121	80	110	120	10
65D																	123	10
75PS	RNV7	65-75-80-90-100	640	245	307	138	32	48	724	160	225	266	100	146	90	140	231	17
75PD	RNV8					166											56	309

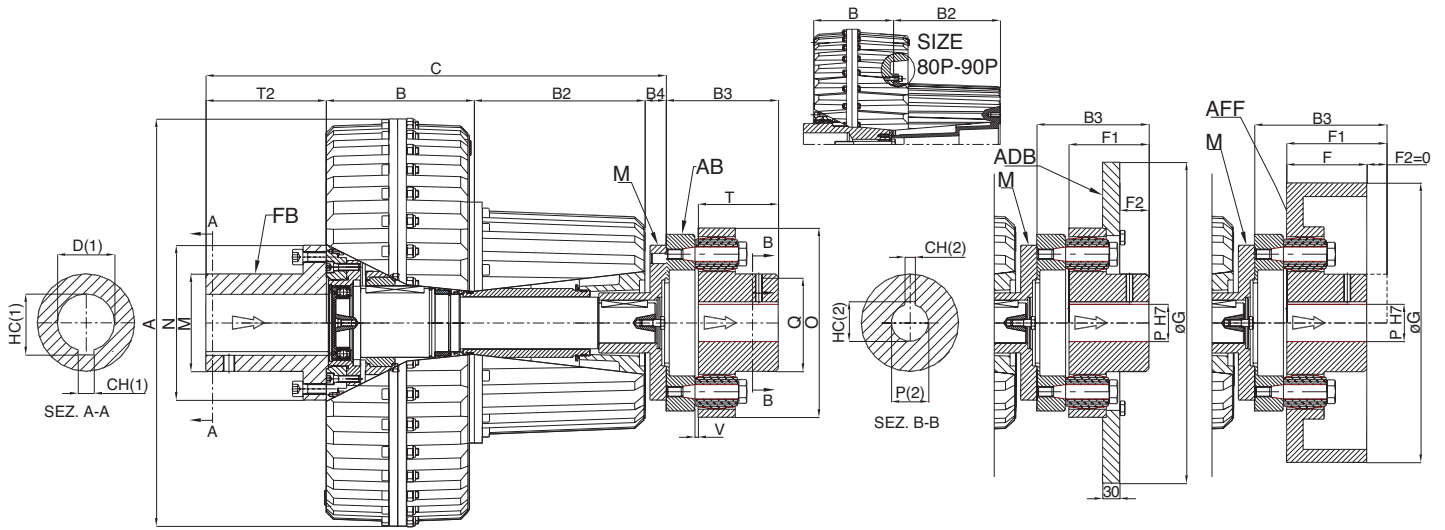
DISCO FRENO RNPV / BRAKE DISC RNPV

ROTOFLUID	55S/55D			65S/65D			75PS			75PD						
Disco Freno Brake Disc	RNPV5			RNPV6			RNPV7			RNPV8						
øG	250	315	355	315	355	400	450	400	450	500	450	500	560	630	710	800
B3	134			148			164			192						
F1	96			106			116			136						
F2	66			76			86			106						
T2	70			80			90			110						
kg	16,1	22,6	27,6	25,2	30,1	36,3	43,6	40,5	48,4	57,2	68,6	76,4	88,2	103,5	121,5	146,5

FASCIA FRENO RND / BRAKE DRUM RND

ROTOFLUID	55S/55D				65S/65D					75PS			75PD		
Fascia Freno Brake Drum	RND5				RND6					RND7			RND8		
øG	200	250	315	400	200	250	315	400	500	315	400	500	315	400	500
F=F1	75	95	118	150	75	95	118	150	190	118	150	190	118	150	190
B3	113	133	156	188	117	137	160	192	232	166	198	238	202	234	274
P max	70	70	70	70	80	80	80	80	80	100	100	100	110	110	110
kg	8,5	15,6	27,4	46,3	9,6	17,6	30,3	50	100	31,3	55,8	112	59	82,7	142

DIMENSIONI NON IMPEGNATIVE / DIMENSIONS ARE NOT BINDING



NOTE: 1) Per dimensioni foro e cave vedere foglio 10-019E / For bore and keyway dimensions see sheet 10-019E
 2) Le frecce \Rightarrow indicano entrata e uscita del moto / The arrows \Rightarrow show input and output
 3) Per montaggio con parte interna collegata al motore indicare "ID" / For assemblies with the inner part connected to the motor add note "ID"

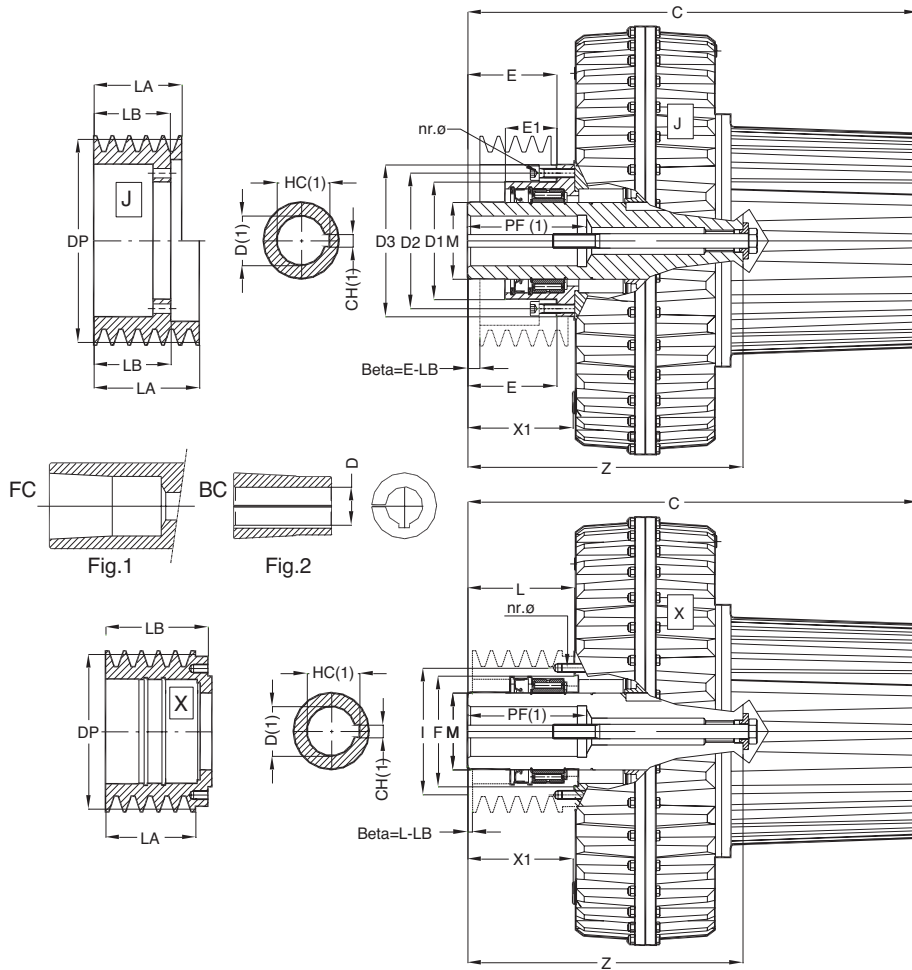
Grandezza Size	GIUNTO EL. EL.COURL. AB	mm															NY-FB-M	AB
		D	A	B	B2	B3	B4	C	M	N	O	P Max.	Q	T	T2	V	Peso Kg Weight	Peso Kg Weight
80P	AB8	75-80-90-100-110	820	188,5	331	196	58,5	718	170	270	330	110	170	140	140	6	373	60
85PD	AB8M	80-90-100-110	890	310	415	226	32	897	170	270	400	155	236	170	140	6	418	111
85P-915	AB8M	80-90-100-110	915	310	415	226	32	897	170	270	400	155	236	170	140	6	448	111
90P	AB9	100-110-120-140	1000	380	370	318	79	999	250	550	500	180	290	250	170	6	775	250

DISCO FRENO ADB / BRAKE DISC ADB

ROTOFLUID	80P					85P					90P				
Brake Disc	ADB8					ADB8M					ADB9				
ϕG	560	630	710	800	900	630	710	800	900	1000	710	800	900	1000	1250
F1	140					170					250				
F2	50					80					152				
kg	107	122	142	167	234	172	192	215	248	283	325	350	382	417	520

FASCIA FRENO AFF / BRAKE DRUM AFF

ROTOFLUID	80P			85P			90P	
Brake Drum	AFF8			AFF8M			AFF9	
ϕG	400	500	630	500	630	630	710	
F=F1	150	190	236	190	236	236	265	
B3	206	246	292	246	292	304	333	
P max	110	110	110	160	160	180	180	
kg	105	161	208	193	252	305	341	



PULEGGE STANDARD STANDARD PULLEYS				
Grand. Size	Tipo Type	DP	Sez-gole Sections-grooves	LB
20	F	90	2-SPA	55
	F	100	2-SPA	55
30-30P	J	200	3-SPB	60
	J	200	4-SPB	62
40P	X	150	5-SPB	118
	X	160	4-SPB	90
	X	160	5-SPB	118
	J	180	4-SPB	62
50-55	J	200	4-SPB	80
	J	200	5-SPB	99
	J	224	5-SPB	75
	J	224	6-SPB	100
	J	250	4-SPB	60
	J	280	4-SPB	60
60-65	J	250	5-SPC	110
	J	224	7-SPB	111
	J	250	8-SPB	135
	J	280	8-SPB	135
	J	315	8-SPB	135
	J	250	5-SPC	110
	J	250	6-SPC	135
	J	280	4-SPC	95
	J	280	6-SPC	135
	J	315	6-SPC	135
70P-75P	J	315	8-SPB	127
	J	315	10-SPB	165
	J	400	8-SPC	180

Sez-Gole Sec.-Grooves	PA	FA
Z-SPZ	12	7
A-SPA	15	9
B-SPB	19	11,5
C-SPC	25,5	16
D	37	23
3 V	10,3	9
5 V	17,5	12,5
8 V	28,6	19

NOTE: 1) Per dimensioni fori e cave vedere foglio 10-019E / 2) Per abbinamento giunto-puleggia, quote LA, LB, vedere catalogo PULEGGE WESTCAR 3) i giunti tipo X sono forniti con pulegge tipo X per diametri primitivi inferiori ai diametri minimi delle pulegge tipo J
1) For bore and keyway dimensions see sheet 10-019E / 2) For the choice of the assembly coupling-pulley, LA - LB quotes, see WESTCAR Pulley catalogue / 3) X couplings are supplied with X type pulleys for pitch diameters less than the minimum diameters of the J type

Grandezza Size	Tipo Type	mm															J kg*	X kg*	
		D	A	C	D1 ^{H7}	D2	D3	E	E1	F ^{H7}	I	L	M	Nr.-Ø	X1	Z			W
55S	J-X 155	□ FC		351	130	150	170	135	58	110	140	155	85	8-M10	160	348,5	M24	62	59
55D	J-X 155	□ FC		351	130	150	170	135	58	110	140	155	85	8-M10	160	348,5	M24	64	61
65S	J-X 130	□ FC	520	350	150	170	184	110	88	125	160	130	110	8-M10	135	350	M30	100	95
	J-X 170	75-80		390				150				170			184	150		170	170
65D	J-X 130	□ FC	520	350	150	170	184	110	88	125	160	130	110	8-M10	135	350	M30	103	98
	J-X 170	75-80		390				150				170			184	150		170	170
75PS	J-X 210	80-90-100**	640	470	188	210	230	180	100	150	195	210	120**	8-M12	209	459	M36	207	198
75PD	J-X 210	80-90-100**	640	470	188	210	230	180	100	150	195	210	120**	8-M12	209	459	M36	211	203
80P	J-X 255A	80-90-100	810	481	214	240	270	225	130	190	230	255	140	8-M14	254	475	M36	337	322
85PD	J-X 255A	80-90-100		555				225				255			254	549	M36	386	373

* Peso con olio / Weight with oil ** Per / For D=100, M=135

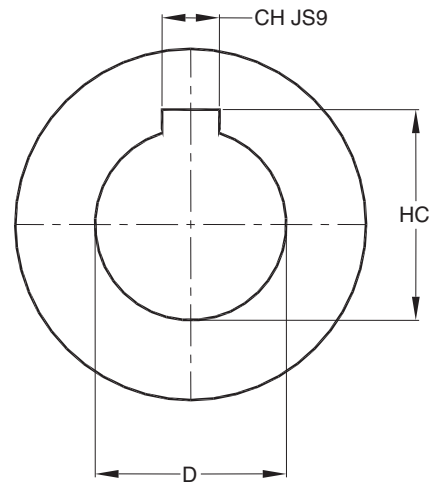
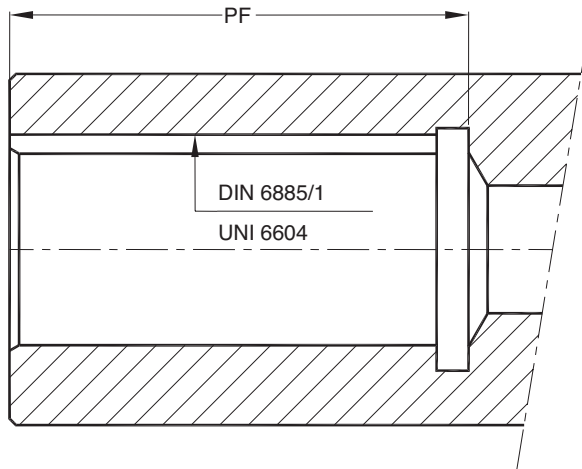
DIMENSIONI NON IMPEGNATIVE / DIMENSIONS ARE NOT BINDING

- I giunti con foro FC sono forniti con bussola conica BC e tirante di testa (Fig. 1 e 2)
Per montaggio su alberi senza battuta contattare Westcar.
- Couplings with conical bore FC are supplied with Taper Bush BC and fixing screw (Fig. 1 and 2).
In case of mounting on shafts without shoulder contact WESTCAR

Esempio ordinazione/ Example of order: ALFA 55D J 155FC K2 FC + 55BC L155 D=60

BC - BUSSOLA CONICA/TAPER BUSH				
GRAND. SIZE	TIPO TYPE	FORI /BORE D STANDARD		D MAX
55S	55BC	■55	■60	65
55D		■65		
65S	65BC	55	■60	70
65D		■65		

- Bussole fornite senza cava per chiavetta
- Taper Bushes are supplied without keyway



D	Tolleranza Tolerance	PF	CH	HC	Tolleranza Tolerance	
10	H7	25	3	11,4	+0,1 0	
11 *		25	4	12,8		
12		25	4	13,8		
13		30	5	15,3		
14 *				16,3		
15				17,3		
16		40	5	18,3		
17				19,3		
18				20,8		
19 *				21,8		
20		50	6	22,8		+0,2 0
21				23,8		
22				24,8		
23				26,3		
24 *	27,3					
25	28,3					
26	29,3					
27	30,3					
28 *	60	8	31,3			
30			33,3			
32			35,3			
33			36,3			
34	80	10	37,3			
35			38,3			
38 *			41,3			

D	Tolleranza Tolerance	PF	CH	HC	Tolleranza Tolerance		
40	G7	110	12	43,3	+0,2 0		
42 *			12	45,3			
45			14	48,8			
48 *			14	51,8			
50			140	14		53,8	
55 *						59,3	
60 *						64,4	
65 *						69,4	
70 *			170	20		74,9	
75 *						79,9	
80 *						85,4	
85 *						90,4	
90 *			210	25		95,4	+0,2 0
95						100,4	
100 *	106,4						
105	111,4						
110 *	116,4						
115	122,4						
120	250	32	127,4				
125 *			132,4				
130			137,4				
135 *			143,4				
140			148,4				
160			169,4				
180			190,4				

* FORI STANDARD PER MOTORI UNEL MEC

* STANDARD BORES FOR UNEL MEC ELECTRIC MOTORS

TAPPO TERMO FUSIBILE TF

Il tappo termo fusibile TF garantisce la fuoriuscita dell'olio con il conseguente arresto della trasmissione qualora si verifichi un eccessivo surriscaldamento. Vengono prodotti in quattro temperature di fusione: 96°C, 120°C, 140°C, 160°C e 180°C.

I Giunti standard sono equipaggiati con tappo fusibile a 140°C.

FUSIBLE PLUG TF

In case of overheating, the fusible plug TF allows the oil release and thereby disconnects the power transmitted to the output shaft. Fusible plugs are available for four different melting temperatures: 96°C, 120°C, 140°C, and 180°C.

WESTCAR standard couplings are supplied with fusible plug at 140°C.

TAPPO TERMO ESPANSIBILE TE

Il tappo termo espansibile TE consente la segnalazione ad un fine corsa mediante la fuoriuscita del pistoncino del tappo in caso di eccessivo surriscaldamento, senza però provocare la fuoriuscita dell'olio dal giunto.

Vengono prodotti in differenti temperature di fusione: 96°C, 120°C, 140°C e 180°C.

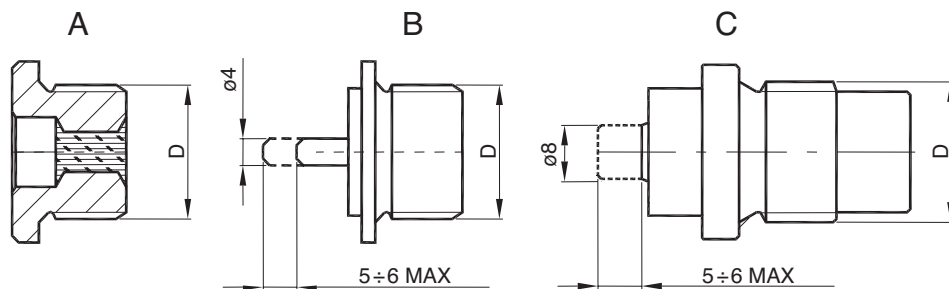
Per garantire la rilevazione del segnale anche qualora intervenga una condizione di stallo (motore in rotazione con macchina ferma), il corpo esterno del giunto deve essere conduttore.

THERMAL SWITCHING PIN TE

In case of coupling overheating with a thermal switching pin, a pin is released and collide against a limit switch which activates an alarm or shuts off the electric motor. This method avoids the oil leakage from the coupling.

Fusible switching pins are available for four different temperatures: 96°C, 120°C, 140°C and 180°C.

In case of stall conditions, motor running, and machine locked, the coupling housing must be driving to guarantee the signal survey.



TAPPO TERMO FUSIBILE "TF"
FUSIBLE PLUG "TF"

TAPPO TERMO ESPANSIBILE "TE" ø4
THERMAL TRIP PLUG "TE" ø4

TAPPO TERMO ESPANSIBILE "TE" ø8
THERMAL TRIP PLUG "TE" ø8

ROTOFLUID- CA Grandezza Size	DIMENS.			TEMPERATURE					
	D	Fig. A	Fig. B	Fig. C	96°C BLU BLUE	120°C BIANCO WHITE	140°C ROSSO RED	160°C ARANCIO ORANGE	180°C VERDE GREEN
55S-55D 60S-65D	1/2 GAS	X	X	-	☐	☐	☐	☐	☐
70PS-75PD 80P-85PD	1/2 GAS	X	-	X	☐	☐	☐	☐	☐
90P	3/4 GAS	X	-	X	☐	☐	☐	☐	☐

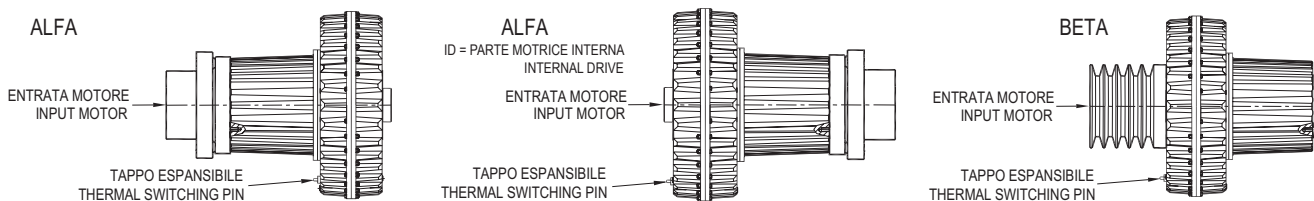
Per ordinare, indicare la dimensione D, la temperatura della pastiglia e il colore.

Esempio di ordinazione: Tappo termo espansibile TE ½ GAS 140°C ROSSO.

When ordering specify dimension D, safety plug melting temperature and colour.

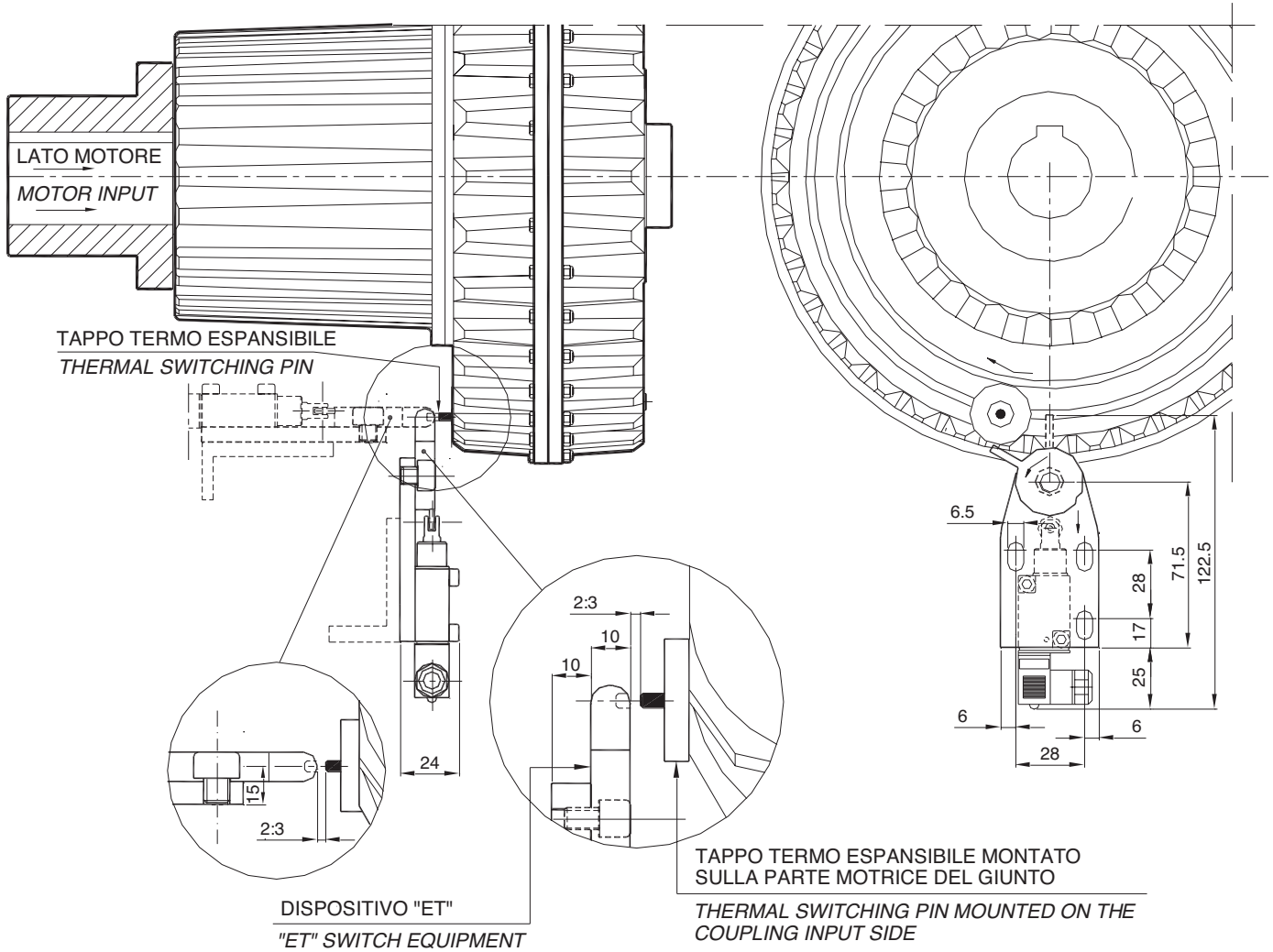
Example of order: Fusible trip plug TE ½ GAS 140°C RED.

POSIZIONE STANDARD DEL TAPPO ESPANSIBILE / THERMAL SWITCHING PIN STANDARD POSITION

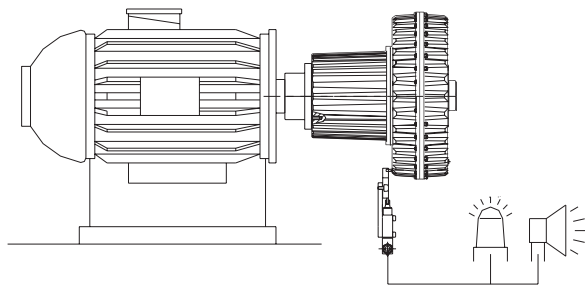


Il tappo espansibile è normalmente posizionato sul lato dell'albero cavo. In caso di necessità, può essere posizionato sul lato opposto.

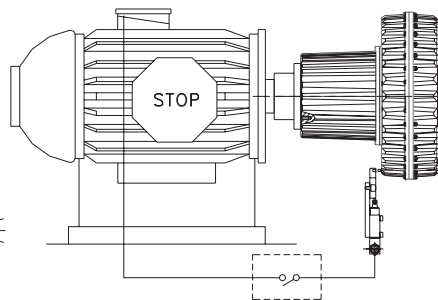
The thermal switching pin is normally mounted by the hollow shaft side but in case of need can be located in the opposite side.



DISPOSITIVO "ET" COLLEGATO AD ALLARME
"ET" CONNECTED TO A LIGHT SOUND SIGNAL

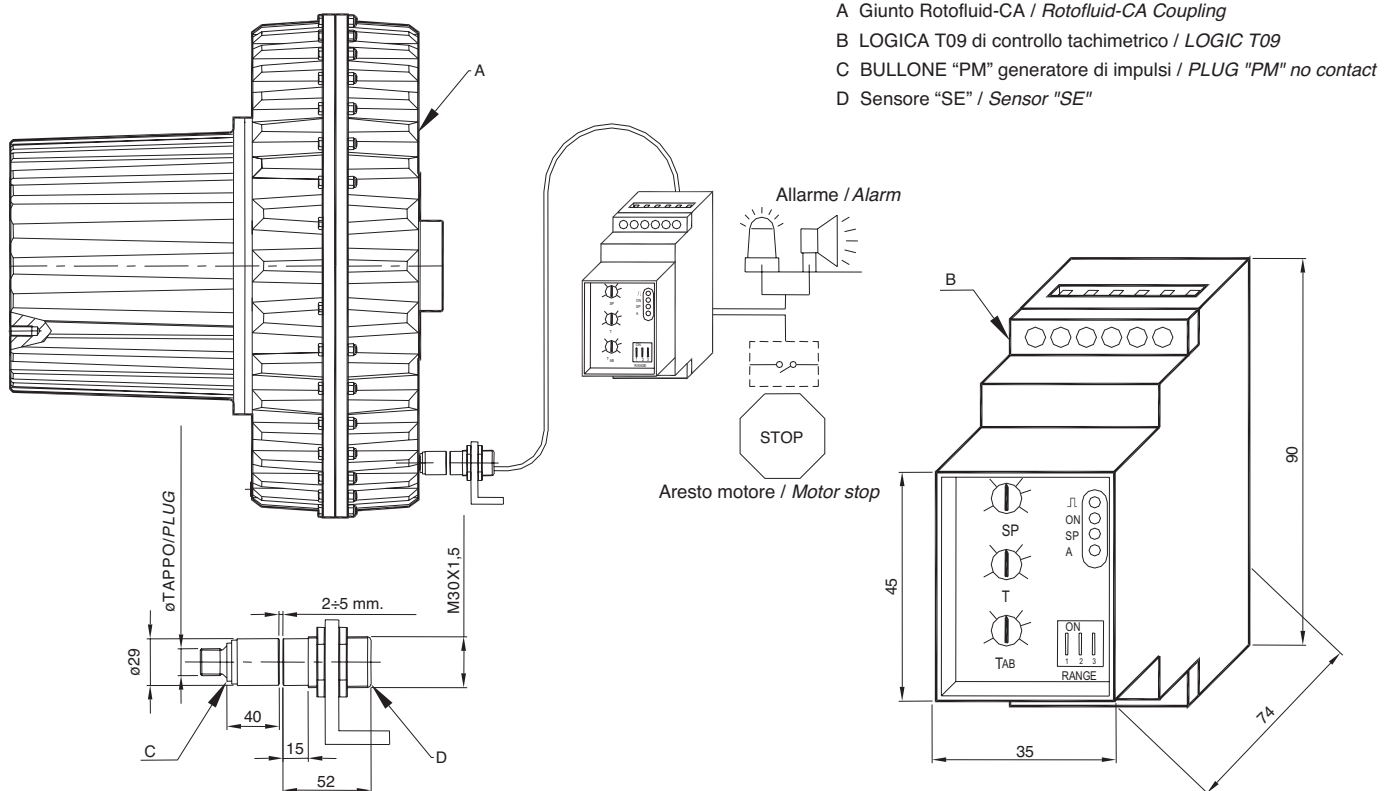


DISPOSITIVO "ET" IMPIEGATO PER ARRESTO MOTORE
"ET" CONNECTED TO SWITCH OFF THE DRIVE



Il dispositivo di sicurezza ET consiste in un microswitch, montato su una apposita basetta, viene usato abbinato ad un tappo espansibile di sicurezza TE. Qualora la temperatura dell'olio nel giunto superi quella di fusione del tappo espansibile, si ha la fuoriuscita del pistoncino che intercetta l'interruttore, attivandolo e innescando l'allarme o l'arresto del motore.

The ET safety device consists of a microswitch and a cam mounted on a base and operates in combination with a thermal switching pin fitted on the fluid coupling housing. In case of coupling overheating due to overloads and machine jams or reduced oil filling, the oil temperature can exceed the melting temperature set for the thermal switching pin. The pin then extends and makes contact with the cam of the microswitch sounding an alarm or shutting down the drive.



DISPOSITIVO T09 CON TAPPO PM

Il TAPPO PM è montato sulla girante esterna del giunto e a diretto contatto con l'olio.

La parte esterna del giunto (A) è collegata al motore (**installazione con parte motrice esterna**), il sistema rileva solo la temperatura.

Nel caso in cui, la parte esterna del giunto (A), sia collegata al lato condotto, (**installazione con parte motrice interna "ID"**) il sistema rileva la variazione di temperatura e la variazione di giri in uscita.

FUNZIONAMENTO

Il TAPPO PM contiene un elemento termico che modifica il suo stato alla temperatura prefissata di 120°C (o a richiesta 80°C - 100°C - 140°C - 160°C). Finché l'elemento termico è chiuso, il tappo PM, al suo passare davanti al sensore SE, si comporta come generatore di impulsi. Il sensore SE a sua volta invia impulsi al dispositivo LOGICA T09. Superata la soglia di temperatura l'elemento termico si apre, il TAPPO PM ed il sensore SE non generano più impulsi. Il dispositivo T09 non ricevendo più segnali farà commutare il relè interno permettendo l'azionamento di un allarme o l'arresto del motore.

DEVICE T09 WITH PM PLUG

The Plug PM is fitted on the outer impeller, in contact with the oil inside the coupling.

The outer coupling wheel (A) is connected to the motor (**assembling with outer driven side**), the system detects the temperature variation.

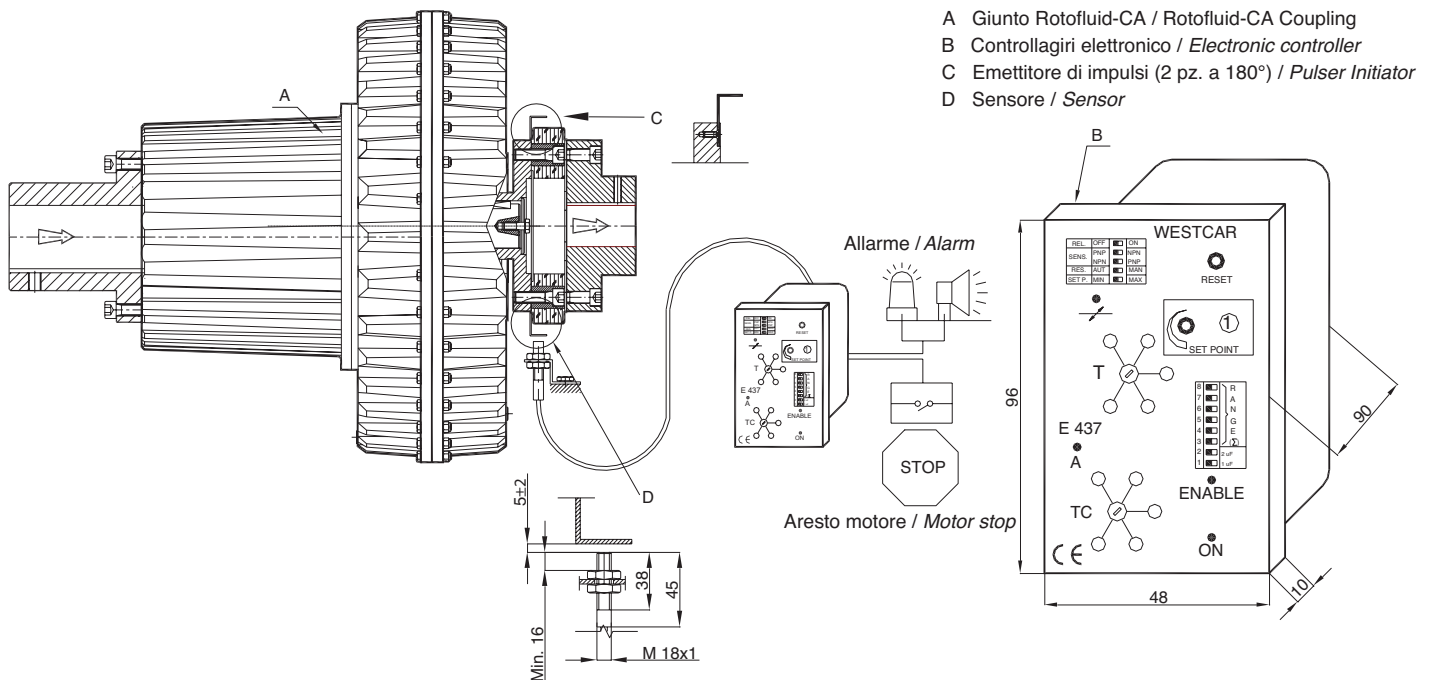
In the event that the coupling external part (A) is connected to the driven side (**installation with an internal drive part "ID"**), the system detects the temperature variation and the variation in output speed.

WORKING PRINCIPLE

The Plug PM contains a thermal element that changes its status at the temperature of 120°C (or upon request: 80°C - 100°C - 140°C or 160°C). The plug PM, normally closed, crossing the SE sensor acts as a pulse generator, consequently the SE sensor sends impulses to the device LOGICA T09. Once the temperature limit is reached the thermal element opens and the plug PM and the sensor SE no longer generate impulses. The device LOGICA T09 not receiving more signals, will switch the inner relay, providing an alarm signal or stopping the motor.

ALIMENTAZIONE: Standard 24 Vac (a richiesta 115 Vac, 230 Vac o 24 Vdc)

POWER SUPPLY: Standard tension 24Vac (upon request: 115 Vac, 230 Vac or 24Vdc).



- A Giunto Rotofluid-CA / Rotofluid-CA Coupling
- B Controllagiri elettronico / Electronic controller
- C Emittitore di impulsi (2 pz. a 180°) / Pulser Initiator
- D Sensore / Sensor

DISPOSITIVO SCD

Il dispositivo **SCD** permette di controllare la velocità in uscita dal giunto e fornisce un segnale in caso di eccessiva diminuzione della velocità. Consiste di un controlla-giri che riceve una sequenza di impulsi mediante un sensore. Gli impulsi vengono convertiti in una tensione proporzionale alla frequenza degli impulsi. Questa tensione viene confrontata con una tensione di riferimento variabile (SET POINT). Il relè interno cambia di stato a seconda che la tensione sia maggiore o minore del SET POINT.

FUNZIONAMENTO

All'aumento della coppia resistente si ha un incremento dello scorrimento del giunto idrodinamico e, per conseguenza, una diminuzione della velocità in uscita. E' possibile rilevare questo aumento di coppia resistente (sovraccarico) con l'aiuto di un dispositivo **SCD**. Questo all'uscita può emettere un segnale di allarme o arrestare il motore principale. Una azione ritardante (max. 120 sec) evita l'intervento del relè alla partenza. Esso entra in funzione dalla messa sotto tensione dell'impianto. Per evitare che variazioni istantanee di coppia azionino un falso segnale d'allarme, è previsto un tempo di risposta pre-regolato (max 30 sec).

SCD DEVICE

The **SCD** Device allows to control the output speed and provides a signal in case of excessive speed drop.

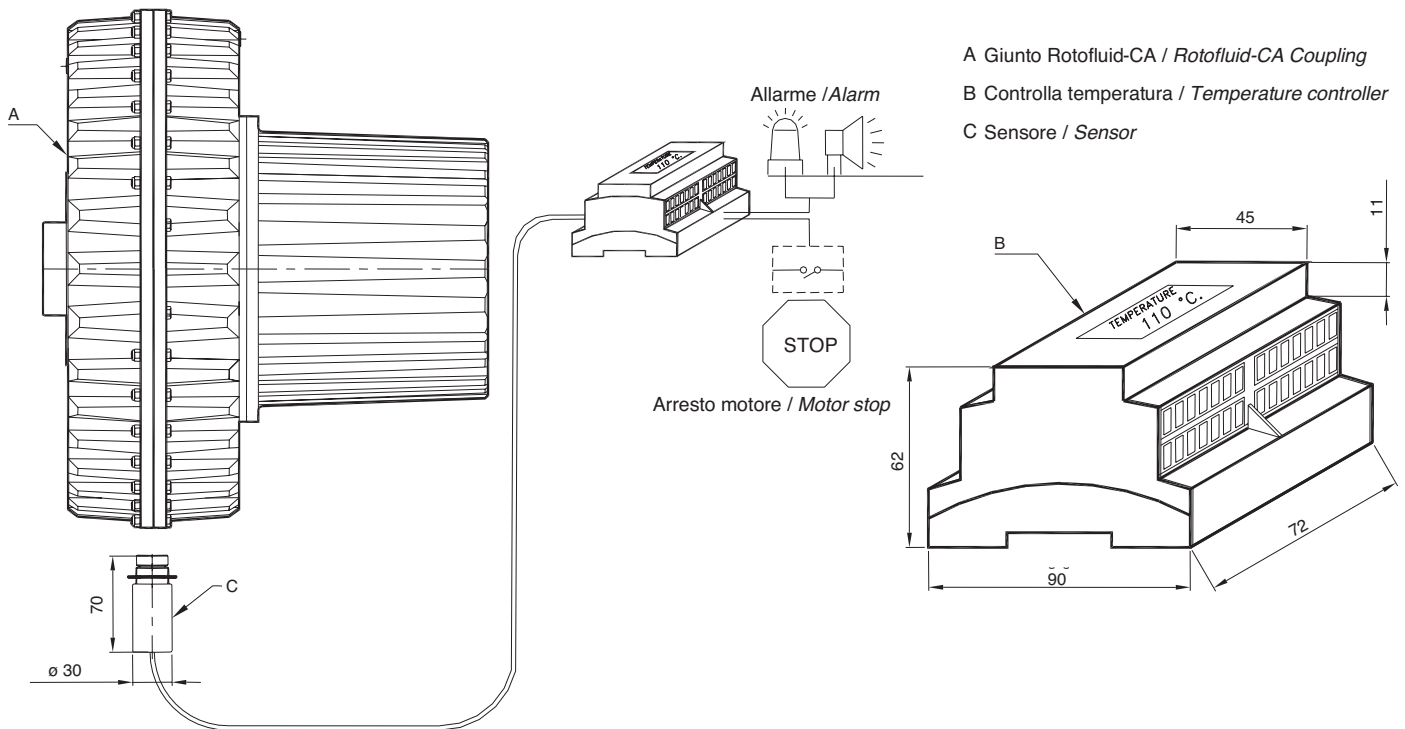
The **SCD** device is an electronic controller which receives a sequence of pulses by a sensor. The pulses are converted into a voltage proportional to the pulses frequency. This voltage is compared with a variable reference voltage (SET POINT). The internal relay changes over when the input speed is faster or lower than the fixed (SET POINT). It is employed to control the shaft revolution speed. In case of speed decrease, the device gives a signal to the operator.

SCD WORKING PRINCIPLE

As the transmitted torque is increased, this gives rise to an increased slip of the fluid coupling. Possible overload can be detected by measuring the resulting speed reduction in the driven half coupling by means of overload **SCD**. This with change-over contact at the output may either emit an alarm signal or switch off the main motor. A delaying action (max 120 sec) prevents the unnecessary triggering of the relay, when the motor is started. It only occurs once when the operating voltage is applied. False alarms are prevented arising from very short torque fluctuations, by the introduction of a preset time lag (max 30 sec).

ALIMENTAZIONE: Standard 24 Vac (a richiesta 115 Vac, 230 Vac o 24 Vdc)

POWER SUPPLY: Standard tension 24Vac (upon request: 115 Vac, 230 Vac or 24Vdc).



Il **monitoraggio continuo** dei componenti di un impianto contribuisce in maniera sostanziale alla salvaguardia delle prestazioni del sistema, garantendo nel contempo un sensibile incremento dell'affidabilità.

Il dispositivo ad infrarossi **ITC (Infrared Temperature Controller)** permette di monitorare la temperatura del giunto-senza contatto, in tempo reale e in un range compreso tra -20°C e $+250^{\circ}\text{C}$ così da poter regolare, in funzione di questo dato, i carichi di lavoro o eventuali interventi. Un vantaggio che accresce l'efficacia dell'intero sistema e riduce al minimo i fermi macchina.

Inoltre, tramite l'**interfaccia di gestione** del sensore, integrata nel sistema di controllo a guida DIN, è possibile **programmare due temperature di soglia** (livelli Low e High) per ricevere un segnale al raggiungimento di tali valori.

Infine - nel caso in cui si **volesse integrare il dispositivo in sistemi di controllo esistenti** - ITC è in grado di restituire il valore della temperatura corrente tramite un'uscita in tensione 0-10 V, utile per trasmettere dati ad altre apparecchiature o per gestire automaticamente i parametri di lavoro della macchina monitorata.

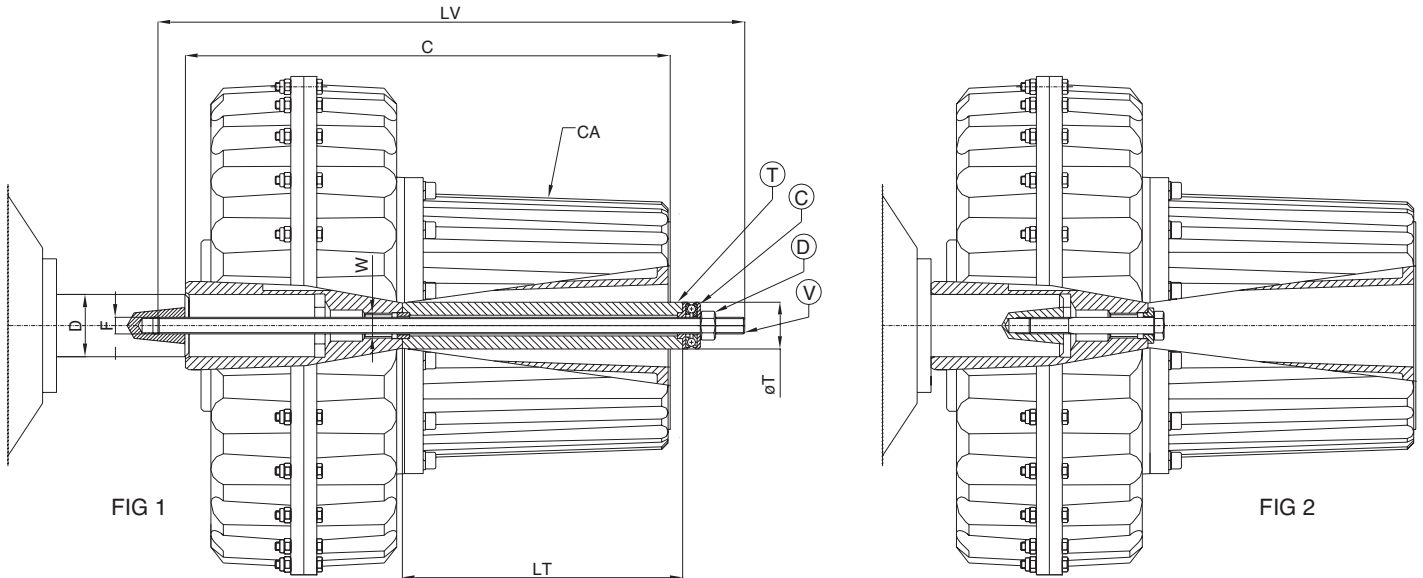
*The **continuous monitoring** of the components substantially contributes to preserve the performance of a system itself, while assuring, in the meantime, a considerable increase in reliability.*

*The **ITC (Infrared Temperature Controller)** infrared device allows the monitoring of the fluid coupling temperature, contactless, in real time and in a temperature range between -20°C and $+250^{\circ}\text{C}$, thus providing the ability to regulate workloads or possible intervention. This is an advantage which increases the effectiveness of the whole system and reduces downtime.*

*Moreover, through the **sensor control interface**, integrated in the DIN rail mounted control system, it is possible to **set two limit temperatures** (Low and High level) to get a signal when such temperatures are reached.*

*Finally, **if the integration of the device in existing control systems is desired**, ITC is able to provide the current temperature value through a 0-10 V analog output, which can be useful for data transmission to other equipment or for automatic setup of the monitored system parameters.*

Caratteristiche dispositivo ITC	ITC Device Characteristics
Monitoraggio continuo	Continuous monitoring
Rilevazione della temperatura in tempo reale	Real time temperature acquisition
Visualizzazione della temperatura corrente su display LCD	Current temperature visualization on the LCD display
2 uscite digitali programmabili - Temperature limite	2 programmable digital output - limit temperatures
Valutazione del gradiente di temperatura	Evaluation of temperature gradient
Montaggio rapido e semplice con attacchi standard a guida DIN	Easy and quick installation with standard DIN rail mounting
Ampio spettro di applicazione	Wide spectrum of application
Uscita analogica 0-10 V	0-10 V analog output



Grandezza Size	D Ø Albero Ø Shaft mm	F	Tipo/Type SMT	C mm	W	Tube/Tube Ø xLT	Vite/Screw FxLV
55S/55D	Ø 48	M16	SMT24-M16x700	467	M24	Ø 45x280	M16x700
	Ø 55/60/65	M20	SMT24-M20x700	467			M20x700
65S/65D	Ø 48	M16	SMT30-M16x700	480	M30	Ø 45x280	M16x700
	Ø 55/60/65/75	M20	SMT30-M20x700	480			M20x700
75PS/75PD	Ø 65/75/80	M20	SMT36-M20x800	572	M36	Ø 50x450	M20x800
	Ø 90/100	M24	SMT36-M24x800	587			M24x800
85PS/85PD	Ø max. 80	M20	SMT36-M20x1000	765	M36	Ø 50x450	M20x1000
	Ø max. 115	M24	SMT36-M24x1000	765			M24x1000
90PS	Ø max. 135	M24	SMT36-M24x1000	770	M36	Ø 50x450	M24x1000

Il dispositivo SMT è un sistema di montaggio viene fornito a richiesta. E' progettato per consentire il calettamento del giunto sull'albero motore o riduttore, evitando di esercitare pressione sulla parte esterna del giunto con il rischio di danneggiare i cuscinetti.

E' composto dal tubo T appoggiato all'albero del giunto, dalla vite V avvitata al foro filettato dell'albero motore o riduttore, dal dado D e cuscinetto C (fig.1).

La scelta del dispositivo "SMT" dipende dalla grandezza del giunto e dal diametro dell'albero di calettamento.

Terminato il calettamento, bloccare il giunto con il tirante di testa fornito con il giunto ROTOFLUID-CA (fig.2).

The SMT is a mounting system that is supplied upon request. It is designed to allow the fitting of the coupling on the motor shaft or gearbox, avoiding the pressure on the external part of the coupling with the risk of damaging the bearings.

It consists of: the tube T leaning on the coupling shaft, the screw V screwed to the threaded hole of the motor shaft or gearbox, the nut D and the bearing C (fig.1).

The choice of the SMT device depends on the size of the coupling and on the diameter of the fitting shaft.

Once the fitting has been completed, lock the coupling with fixing screw supplied with the ROTOFLUID-CA coupling (fig.2).

I valori del momento d'inerzia del giunto ROTOFLUID-CA sono riportati in tabella in modo distinto tra:

- **PARTE INTERNA** = Albero cavo + pompa + metà olio
- **PARTE ESTERNA** = Gusci esterni + metà olio.

I valori sono da riferirsi al giunto ROTOFLUID-CA con livello di riempimento olio STANDARD.

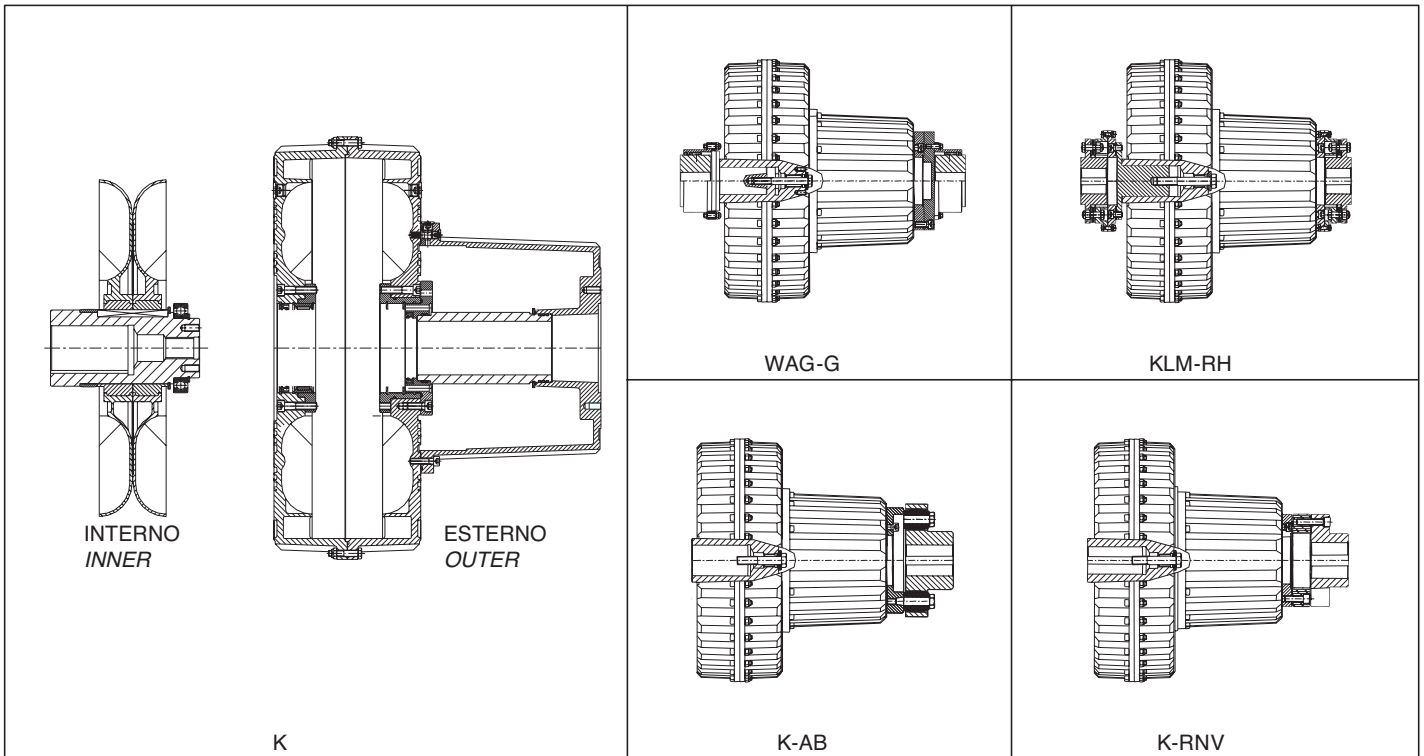
Per Giunti di tipo WAG-G, KLM-RH, K-AB, K-RNV sono compresi i valori dei relativi giunti di allineamento.

The moment of inertia values listed in the table below are referred to inner part, outer part and oil where:

- **INNER PART**= hollow shaft, impeller pump, half oil
- **OUTER PART**= turbine and cover housing, half oil.

Values are valid for ROTOFLUID-CA with STANDARD oil level.

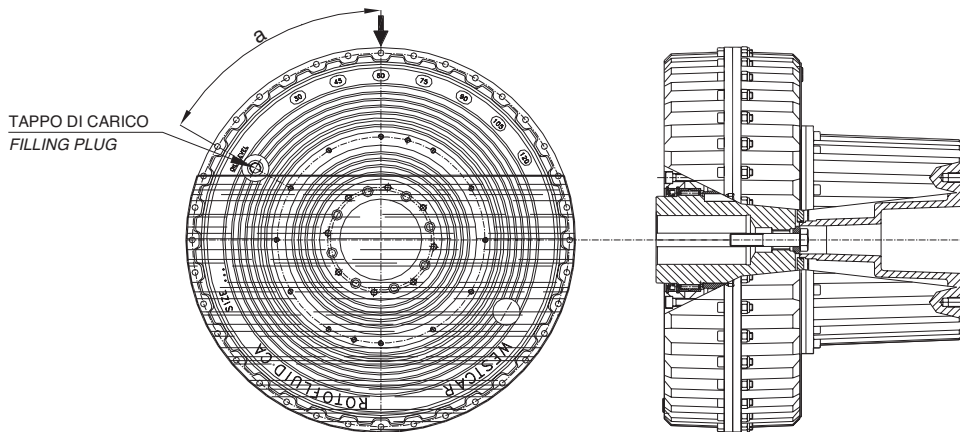
For couplings type WAG-G, KLM, K-AB, K-FRV/FBRV, respective alignment couplings values are included.



$$\text{MOMENTO DI INERZIA } J = \frac{m \times R^2}{2} \quad (\text{Kgm}^2)$$

MOMENT OF INERTIA

Grandezza Size	K		WAG-G		KLM-RH		K-AB		K-RNV	
	Interno Inner	Esterno Outer	Interno Inner	Esterno Outer	Interno Inner	Esterno Outer	Interno Inner	Esterno Outer	Interno Inner	Esterno Outer
	Kgm ²	Kgm ²	Kgm ²	Kgm ²	Kgm ²	Kgm ²	Kgm ²	Kgm ²	Kgm ²	Kgm ²
55S	0,105	1,813	0,164	1,859	0,129	1,832	-	-	0,105	1,847
55D	0,208	1,813	0,267	1,859	0,232	1,832	-	-	0,208	1,847
65S	0,311	2,632	0,370	2,678	0,443	2,735	-	-	0,311	2,762
65D	0,564	2,632	0,623	2,678	0,695	2,735	-	-	0,564	2,762
70P	0,731	5,84	0,844	5,929	0,998	6,050	-	-	0,731	6,144
75PS	0,731	6,635	0,844	6,742	0,998	6,845	-	-	0,731	6,939
75PD	1,426	6,635	1,539	6,742	1,693	6,845	-	-	1,426	6,956
80P	2,389	14,15	2,652	14,356	3,378	14,927	2,389	15,038	-	-
85PD	4,668	14,04	4,931	14,246	5,657	14,817	4,668	16,388	-	-
85P-915	4,668	18,04	4,931	18,246	5,657	18,817	4,668	20,388	-	-
90P	8,327	50,88	9,801	52,038	10,118	52,287	8,327	60,805	-	-



RIEMPIMENTO

1. Ruotare il giunto per portare il tappo di carico nella posizione più alta
2. Svitare il tappo
3. Determinare il livello di riempimento ruotando il giunto fino a quando il foro di carico si porta a livello dell'olio
4. Vuotare completamente il giunto portando il foro di carico nella parte bassa
5. Ruotare il giunto per riportare il foro di carico in corrispondenza del livello di riempimento determinato al punto 3)
6. Versare il nuovo olio fino a raggiungere il livello del foro di riempimento.

La quantità di olio necessaria e il tipo di olio raccomandato sono riportati nella Tabella 1.

Riducendo la quantità di olio si ottiene:

- Avviamento più lungo e graduale
- Minore assorbimento di corrente all'avviamento
- Migliore protezione degli organi della trasmissione in caso di sovraccarico
- Maggiore scorrimento a regime.

Aumentando la quantità di olio si ottiene:

- Avviamento più rapido
- Minore scorrimento a regime
- Maggiore assorbimento di corrente in fase di accelerazione
- Maggiore sollecitazione degli organi della trasmissione.

FILLING

1. Rotate the coupling to bring the filling plug to its highest position
2. Unscrew and remove the filling plug
3. Determine the correct filling level by rotating the coupling until the filling hole corresponds to the current oil level
4. Completely drain the oil in the coupling by bringing the filling hole to its lowest point
5. Rotate the coupling again to bring the filling hole to correspond to the filling level determined at point 3)
6. Pour in the new oil until the oil filling level is reached.

The quantity and type of oil recommended is listed in Table 1.

Results achieved by **decreasing the oil quantity**:

- Slower and more gradual startings
- Less absorption of startings current
- Better protection to the transmission elements in the event of overload
- Higher slip value at running.

Results achieved by **increasing the oil quantity**:

- Faster startings
- Lower slip value at running
- Higher absorption of starting current during acceleration phases
- Greater strain on transmission elements.

TIPI DI OLIO RACCOMANDATI PER FUNZIONAMENTO STANDARD / TYPES OF OIL RECOMMENDED FOR STANDARD WORKING TEMPERATURE

Temperatura di impiego da -20°C a +180°C Working Temperature from -15°C a + 180°C

- BP ENERGOL HPL 22+32
- CASTROL HYPIN AWS 22+32
- ESSO SPINASSO 22+32
- MOBIL VELOCITE OIL D
- Q8 VERDI 22+32
- SHELL MORLINA 22+32

Il Giunto può essere fornito a richiesta con olio di primo riempimento. Non superare il livello di riempimento indicato in Tab.1. Per ulteriori informazioni consultare WESTCAR.

The Coupling can supplied with first filling oil, upon request. Do not exceed Quantity of oil indicated in Table 1. For more information, consult WESTCAR.

Tab.1

Grandezza Size	QUANTITA' OLIO RIEMPIMENTO STANDARD OIL QUANTITY FOR STANDARD FILLING	
	K	
	α	Litri / Liters
55S	70°	14,6
55D	70°	13,9
65S	70°	28,7
65D	70°	26,1
75PS	70°	52
75PD	70°	48,4
80P	65°	69,5
85PD	70°	114,9
85PD 915	70°	114,9
90P	65°	166,1

WESTCAR NEL MONDO WESTCAR WORLDWIDE



Albania	Colombia	Gran Bretagna	Olanda	Serbia
Australia	Corea	Grecia	Pakistan	Singapore
Belgio	Croazia	Iran	Perù	Slovenia
Bielorussia	Danimarca	Lettonia	Polonia	Spagna
Bosnia & Erzegovina	Egitto	Lituania	Portogallo	Sud Africa
Brasile	Estonia	Macedonia	Rep. Ceca	Svezia
Canada	Finlandia	Marocco	Rep. Slovacca	Thailandia
Cile	Francia	Norvegia	Romania	Turchia
Cina	Germania	Nuova Zelanda	Russia	USA

<i>Albania</i>	<i>Colombia</i>	<i>Great Britain</i>	<i>New Zealand</i>	<i>Singapore</i>
<i>Australia</i>	<i>Croatia</i>	<i>Greece</i>	<i>Norway</i>	<i>Slovak Republic</i>
<i>Belarus</i>	<i>Czech Republic</i>	<i>Holland</i>	<i>Pakistan</i>	<i>Slovenia</i>
<i>Belgium</i>	<i>Denmark</i>	<i>Iran</i>	<i>Peru</i>	<i>South Africa</i>
<i>Bosnia and Herzegovina</i>	<i>Egypt</i>	<i>Korea</i>	<i>Poland</i>	<i>Spain</i>
<i>Brazil</i>	<i>Estonia</i>	<i>Latvia</i>	<i>Portugal</i>	<i>Sweden</i>
<i>Canada</i>	<i>Finland</i>	<i>Lithuania</i>	<i>Romania</i>	<i>Thailand</i>
<i>Chile</i>	<i>France</i>	<i>Macedonia</i>	<i>Russia</i>	<i>Turkey</i>
<i>China</i>	<i>Germany</i>	<i>Morocco</i>	<i>Serbia</i>	<i>USA</i>

Distributore *Distributor*



WESTCAR s.r.l.

Sede Legale e Uffici - Headquarter

Via Monte Rosa, 14 - 20149 Milano (ITALY)

Tel. +39 02 761 10 319 - Fax +39 02 761 10 041

Sede Produttiva - Production Plant

Via Venezia, 31 - 21058 Solbiate Olona (VA - ITALY)

info@westcar.it - www.westcar.it