

TRANSFLUID



TRANSFLUID®

industrial & marine

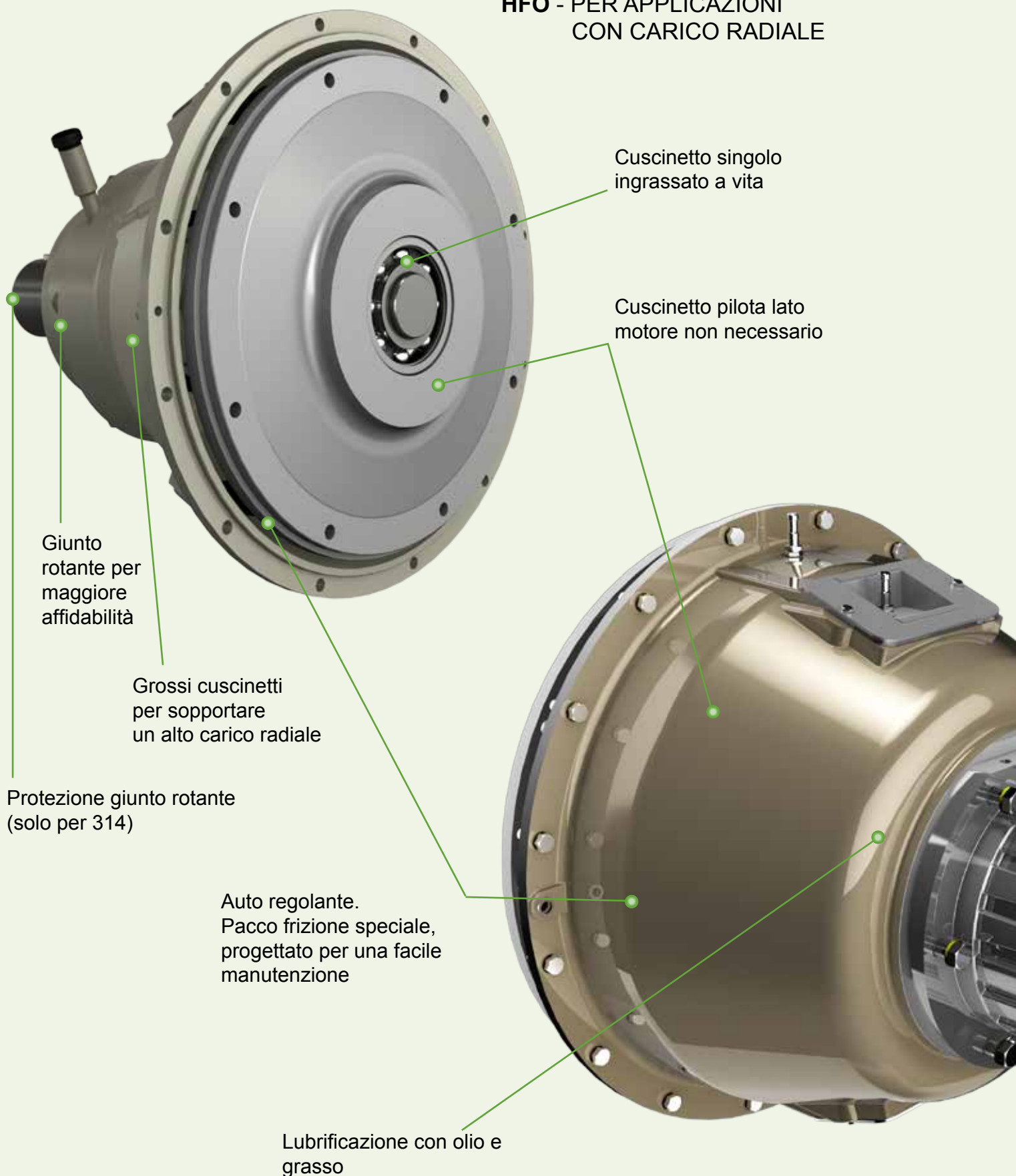


drive with us

HF

PRESE DI FORZA
A COMANDO IDRAULICO/PNEUMATICO

**HFO - PER APPLICAZIONI
CON CARICO RADIALE**



AZIONAMENTO OLIO/ARIA

- funzionamento in remoto tramite pulsante di inserimento
- auto regolazione; nessuna regolazione richiesta dall'operatore

PROGETTO UNICO DELLA FRIZIONE

- design compatto
- elevata capacità di trasmissione della coppia
- elimina il cuscinetto pilota del volano motore (HFO)
- assenza di carico laterale sul volano (HFR)
- interfaccia standard SAE
- tenuta contro la polvere per condizioni ambientali difficili
- manutenzione semplificata in caso di sostituzione dei dischi
- facilità di installazione
- dischi d'attrito in Kevlar (ad eccezione dell'HFR 210) per impegni gravosi e applicazioni di coppia importanti

ACCESSORI OPZIONALI

- Controllore a microprocessore MPCB R5 a 12 e 24 Vcc con protezione avanzata, gestione e monitoraggio della frizione. Logica integrata di gestione della centralina idraulica e pneumatica, registrazione degli eventi (registrazione degli ultimi 1000 eventi), monitoraggio del controllo dell'innesto (incluso avviamento morbido a garanzia di completa protezione della linea), protezione della frizione da sovracarico, visualizzazione della velocità del motore e della macchina condotta e capacità di acquisizione dati in tempo reale. Comunicazione tramite protocollo CAN BUS 2.0 esteso secondo SAE J1939. Il display CAN BUS SAE J1939 è incluso
- Centralina idraulica e pneumatica (solo per HFR), 12 o 24 Vcc, con relè motore, pressostato e indicatore. Evita complicati circuiti idraulici di azionamento o modifiche a quelli esistenti. Compatto, leggero, affidabile e con manutenzione ridotta. Particolarmente utile in applicazioni di retrofitting.

HFR - PER CARICO RADIALE ED IN LINEA
 - AUTOSUPPORTATA PER ELIMINARE CARICHI RADIALI SUL VOLANO MOTORE



MPCB R5

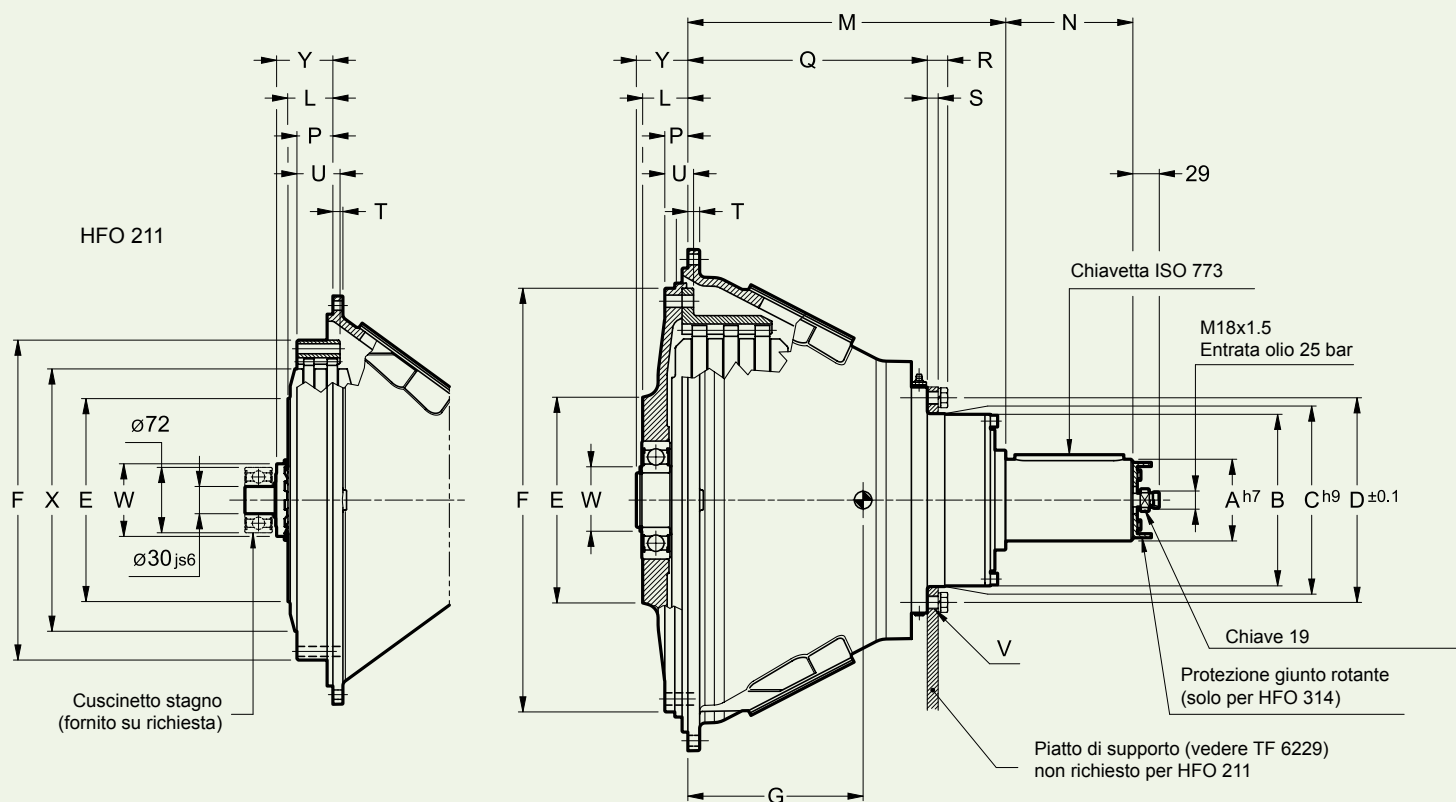


centralina di comando ad olio



Centralina di comando ad aria

PRESE DI FORZA IDRAULICHE HFO



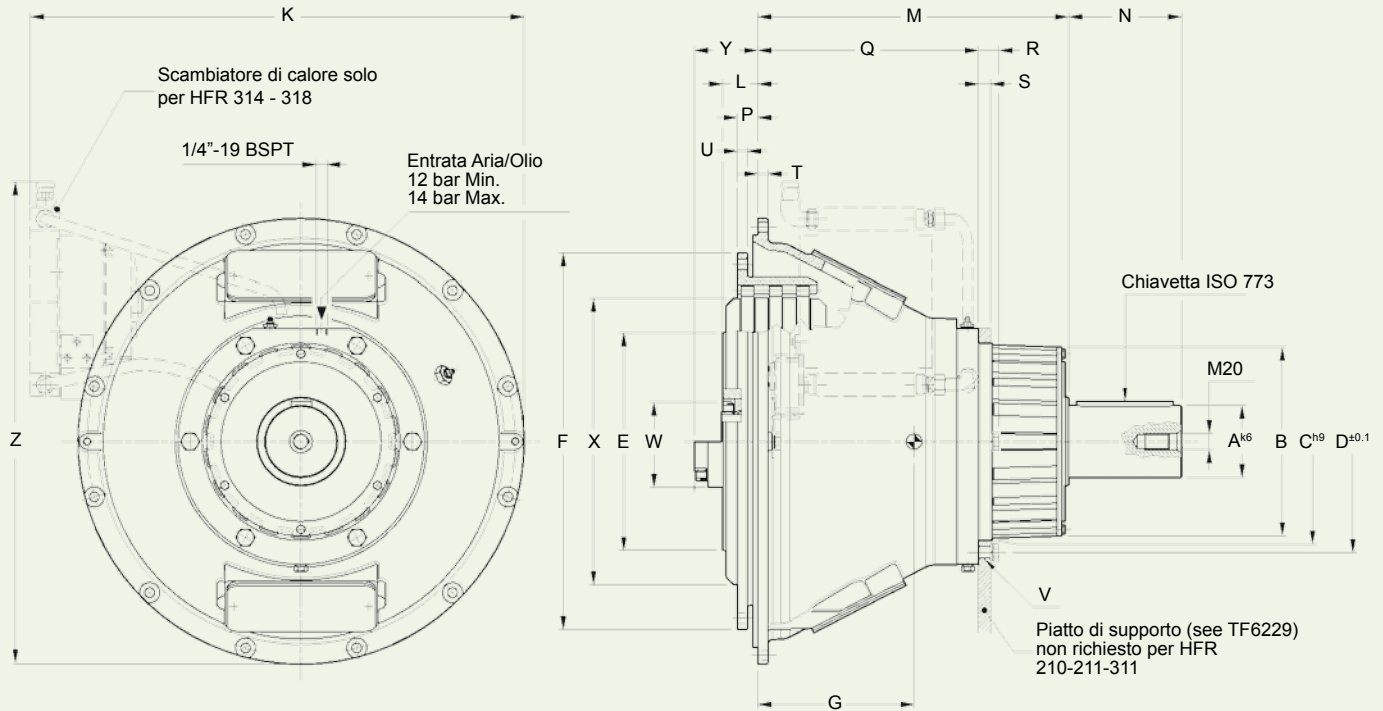
Dimensioni																						
TIPO	SAE Coprivolano Tipo	SAE Volano Tipo	A	B	C	D	E	F	L	M	N	P	Q	R	S	T	U	V		X	Y	W
																		Ø	Nr.			
211	3	11½"	70	137	-	-	223.5	352.4	49.5	235	140	39.6	-	-	-	11	47.6	-	-	289	63	85
311	3-2-1		80	189	190.5	225.4	113		66	270			182.5	23	12	88	13.5	71	60.8			
214	1-0	14"	90	236	245	275	225.5	466.7	49.9	350.3	25.4	263.8	27	15	12.7	31.7	15	6x60°	-	56.8	73.4	
314																						273.3

Dati Tecnici						
TIPO	VELOCITÀ MAX giri/min.	COPPIA IN ENTRATA MAX (a 25 bar) Nm	CAPACITÀ TERMICA FRIZIONE Q	LUBRIFICAZIONE CUSCINETTO IN USCITA	PESO kg	BARICENTRO Dimensione G
211	2500	1400	514	Grasso	79	64
311	2400	2250	747	Grasso	116	110
214	2400	3250	754	Grasso	134	133
314	2400	4900	1128	Grasso	167	130

- Per carichi radiali ammessi, vedere norme di selezione
 - Dimensioni non impegnative



PRESE DI FORZA IDRAULICHE/PNEUMATICHE HFR



Dimensioni																								
TIPO	SAE Coprivolano Tipo	SAE Volano Tipo	A	B	C	D	E	F	L	M	N	P	Q	R	S	T	U	V		X	Y	W	K	Z
																		Ø	Nr.					
210	4	10"	60	155	-	-	90	314.3	63	220	110	53.8	-	-	-	11	47	-	-	254	83	70	-	-
211	3-2	11½"					352.4	54.5	235	39.6		47.5				289	68							
311	3-2-1		80	177	223.5	49.5	280	140	12	80	63.5	90												
314	1-0	14"	90	234	245	275	270	466.7	43.2	384.8	25.4	273.3	27	15	12.7	12.7	15	6X60°	355	45.2	75	650	563	
318	0	18"	110	258	265	305	385	571.5	40	515	180	15.7	380	32	18	14	16	17	457	45	85	766	750	

Dati Tecnici						
TIPO	VELOCITÀ MAX giri/min.	COPPIA IN ENTRATA MAX (a 12 bar) Nm	CAPACITÀ TERMICA FRIZIONE Q	LUBRIFICAZIONE CUSCINETTO IN USCITA	PESO kg	BARICENTRO Dimensione G
210	2800	1300	517	Grasso	63	48
211	2800	1400	514	Grasso	78	54
311	2800*	2250	747	Grasso	127	84
314	2100	4900	1128	Olio	206	137
318	2100	7750	1980	Olio	368	155

- Per carichi radiali ammessi, vedere norme di selezione
- Dimensioni non impegnative
- Tutte le taglie sono con i dischi kevlar (ad eccezione dell' HFR 210)
- * Per applicazioni in linea, con carico radiale, il limite diminuisce

HFO

per carichi radiali e pressione olio a 25 bar

Le frizioni HFO sono state sviluppate da TRANSFLUID per rispondere alla crescente domanda del mercato relativa a prese di forza applicate ad alte velocità, motori industriali ad alta potenza e controllo a distanza del funzionamento.

La frizione HFO è costituita da un gruppo frizione a comando idraulico (dischi a secco) con albero e cuscinetti idonei per carichi laterali elevati, montato in un alloggiamento in ghisa che consente una facile installazione sul motore.

L'azionamento della frizione è effettuato tramite un collettore rotante montato sull'albero di uscita. Questo sistema permette l'utilizzo di HFO per applicazioni solo con trasmissione a cinghia. L'azionamento tramite olio permette il controllo a distanza come pure una maggiore copia trasmissibile rispetto alle tradizionali PTO (a comando manuale).

Inoltre, a causa della pressione continua applicata ai dischi di frizione, l'HFO è una frizione a regolazione automatica che riduce drasticamente i costi di manutenzione soprattutto su applicazioni severe dove l'usura dischi è tipica.

In aggiunta alle HFO c'è il modello HFF (albero flangiato da QD). Questo modello è progettato per prese stradali in cui è richiesto un layout compatto.

HFR

per applicazioni in linea e radiali e pressione olio/aria a 12 bar

Le frizioni HFR sono state progettate per completare la gamma TRANSFLUID di prese di forza per nuovi potenziali mercati.

L'azionamento olio-aria è realizzato con olio o aria con ingresso radiale anziché assiale come nell'HFO: questa configurazione consente il montaggio di giunti e/o alberi cardanici sull'albero in uscita.

L'olio o l'aria di azionamento è regolata esternamente ed entra nella frizione radialmente direttamente nel portacuscinetto.

Controllo e gestione delle HFO-HFR:

- Tramite circuito idraulico del cliente
- Tramite Power Pack, un sistema di alimentazione compatto che fornisce olio in pressione o tramite Air Pack, un sistema di alimentazione compatto che fornisce aria in pressione
- Tramite MPCB R5 con blocco di regolazione idraulica, attraverso il monitoraggio continuo di alcuni parametri di funzionamento viene assicurata una trasmissione corretta. Qualsiasi condizione anomala viene prontamente rilevata e le contromisure vengono rapidamente applicate per proteggere sia la trasmissione che il motore
- Tramite MPCB R5 con centralina di comando idraulica (solo per HFO)

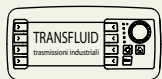


Fig. 1

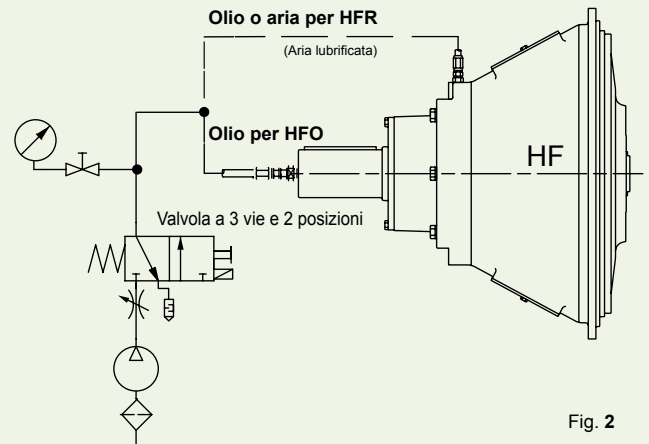
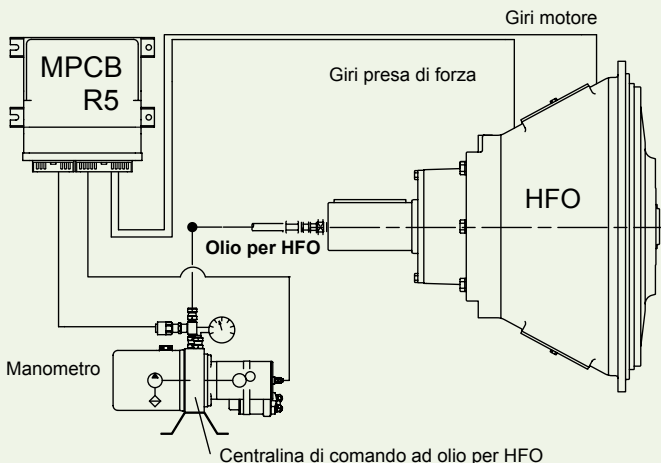


Fig. 2

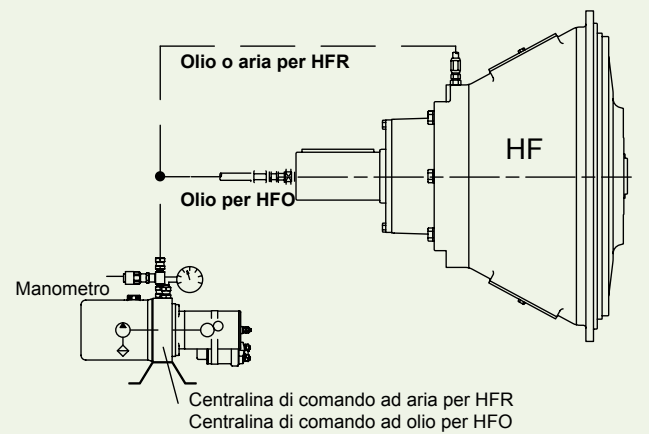


Fig. 3

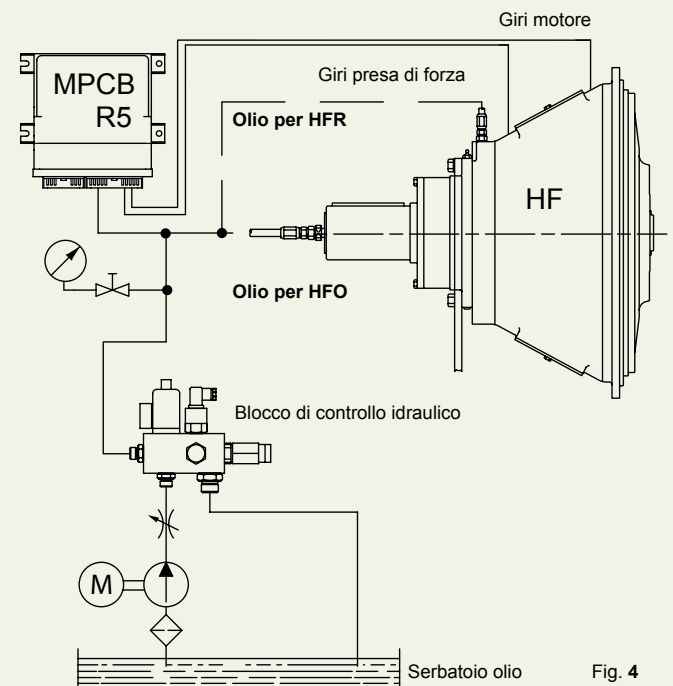


Fig. 4

GUIDA DI SELEZIONE

Tab. 1

FATTORE DI APPLICAZIONE F *	MACCHINA MOTRICE				Classificazione di carico della macchina condotta
	Motore a combustione interna multicilindrico		Motore a combustione interna multicilindrico con elevato gradiente di coppia		
	Fino a 10 ore al giorno	Oltre 10 ore al giorno	Fino a 10 ore al giorno	Oltre 10 ore al giorno	
1.25	1.5	1.75	2	Carico uniforme	
1.5	1.75	2	2.25	Urto moderato	
2	2.25	2.5	2.75	Urto forte 1	
2.25	2.5	2.75	3	Urto forte 2	

* Secondo AGMA standard

FASE 1 - SELEZIONE RAPIDA

- Carico uniforme: propulsione marina, ventilatore, pompa centrifuga, compressore, generatore, water jet.
- Urto moderato: fresatrice stradale, frantumatore a cono, pompa volumetrica, cannone sparaneve, trapano, pompa per dragaggi.
- Urto forte 1: frantumatore a mascelle, impattatore, cippatrice, trituratore per legno, smerigliatrice, mulini a martelli.
- Urto forte 2: compressori alternativi, pompe a pistoni.

F : fattore di applicazione (vedi tab. 1)

kW : potenza lorda del motore (kW)

n : velocità (rpm)

$$P = kW \cdot F$$

- L'innesto della PTO deve essere eseguito approssimativamente a regime minimo del motore.
- L'intervallo tra gli avviamenti deve essere minimo 1 ora (un giunto idraulico montato sull'albero di uscita della presa di forza permette 3 avviamenti all'ora distribuiti uniformemente).
- Per altre informazioni tecniche, consultare il Manuale di Installazione e Manutenzione.

DISCHI DI FRIZIONE IN KEVLAR:

Per servizi gravosi e applicazioni torsionalmente impegnative si raccomanda l'uso di dischi in kevlar.

Per le applicazioni con carico laterale si devono usare HFR con dischi in kevlar.

FASE 2 - VERIFICA CAPACITA' TERMICA

T : coppia di ingresso max (Nm) - vedi tab. a pag. 3 e 4

J : inerzia (kgm²) = GD² / 4

t : tempo di avviamento (secondi) - scorrimento effettivo

Q : capacità termica della frizione - vedi tab. a pag. 3 e 4

$$t = \frac{J \cdot n}{9.55 \cdot T}$$

$$kW \cdot t \leq Q$$

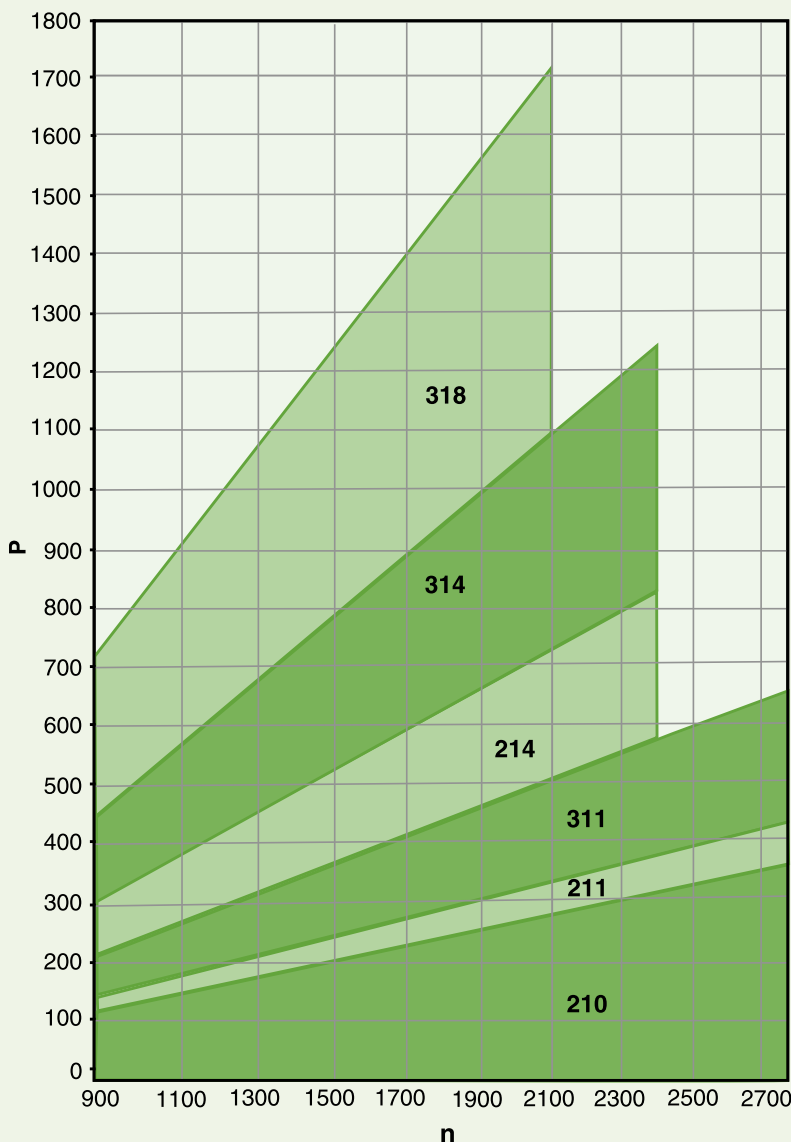
Nel caso di un valore di Q più alto di quello indicato nella tabella dati tecnici (vedi pag. 3 e 4), la taglia della frizione deve essere rivista.

0.746 kW = 1 hp

25.4 mm = 1 pollice

0.042 kgm² = 1 lbs · ft²

1.356 Nm = 1 lbs · ft



FASE 3 - CARICO LATERALE CONSENTITO PER HFO/HFR - GRAFICO 2

- La durata calcolata dei cuscinetti deve essere superiore alle 5000 ore
- Per velocità periferica di oltre 35 m/s è raccomandata l'equilibratura dinamica della puleggia
- Le cinghie dentate devono essere approvate da TRANSFLUID
- La distanza "X" è conseguente al tipo e numero di cinghie
- HFR solo con dischi in Kevlar

Carico laterale effettivo "T" applicato

$$(a) T \text{ [kN]} = \frac{S \cdot kW \cdot L \cdot 191 \cdot 100}{D \cdot n}$$

D : diametro primitivo puleggia (mm)

kW : Potenza lorda del motore (kW)

n : (rpm)

S : fattore di servizio

L : fattore di durata

Fattore di servizio	S
Catena o ingranaggi	1.0
Cinghia a V	2.2

Fattore di durata	L
Carichi ciclici e urti	2.1
Carichi laterali elevati medi	1.8
Carichi laterali bassi	1.2
Carichi laterali medio-bassi (tensionatore idraulico della cinghia)	0.9

AVVISO IMPORTANTE

- Trascurare la compatibilità torsionale del sistema potrebbe causare danni ai componenti della catena cinematica, con conseguente perdita di mobilità o di trasmissione di potenza per la quale l'unità è destinata. Come minimo l'incompatibilità torsionale del sistema potrebbe provocare rumori e vibrazioni indesiderate a basse velocità.

Selezione di HFR/HFO basata su carico laterale ammissibile:

- Calcolare il carico laterale con la formula (a).
- Inserire il carico laterale e la distanza X.
- Selezionare la frizione.

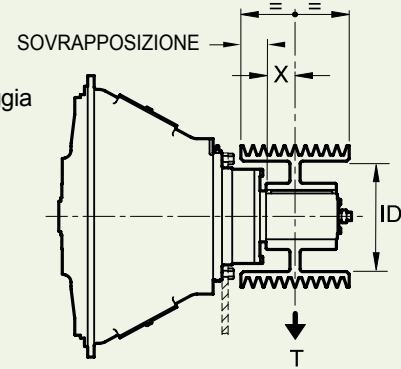
ESEMPIO:

Carico laterale T = 65kN

Distanza X = 30 mm

Selezionare HFO 314

- La velocità di riferimento della frizione in Tabella è 2100 rpm.
- Se la velocità del motore è superiore al valore sopra indicato contattare TRANSFLUID per l'approvazione della richiesta



Tab. 2

HFO	Sovrapposizione max ammissibile* [mm]	Min. Diam. puleggia* [mm]
211	47	137
311	65	189
214	63.5	189
314	50	245

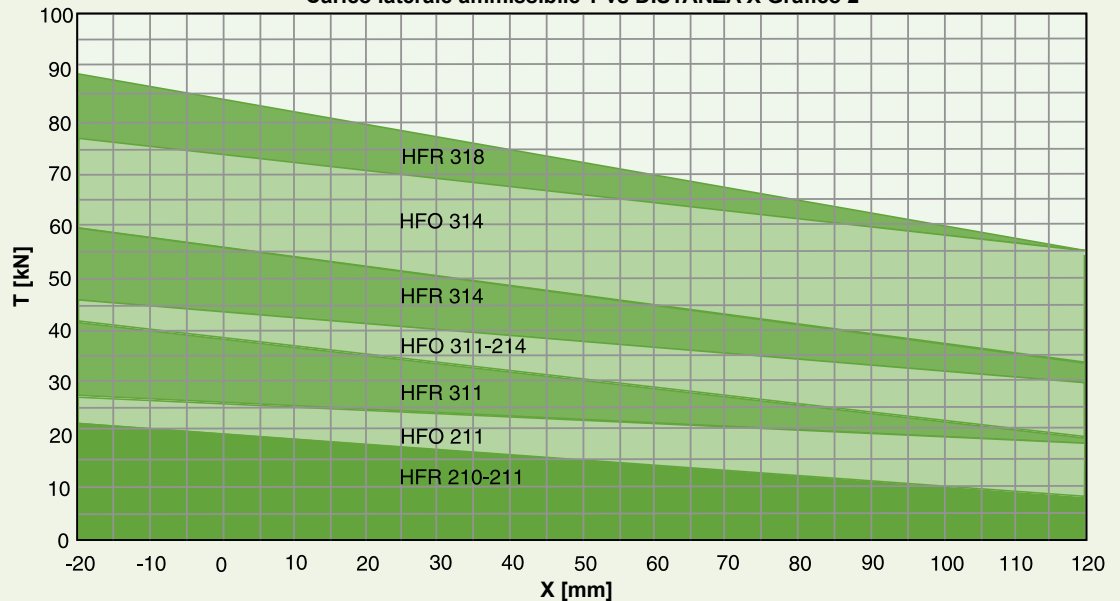
Tab. 3

HFR	Sovrapposizione max ammissibile* [mm]	Min. Diam. puleggia* [mm]
210	71	155
211	71	155
311	83	177
314	83	233
318	102	263

* Le dimensioni sono valori limite. Aggiungere dello spazio per le parti rotanti

- La responsabilità di assicurare che il carico torsionale del sistema sia soddisfacente rimane a carico di chi mette insieme la macchina motrice con la macchina condotta.
- L'accelerazione di grandi inerzie può richiedere applicazioni speciali o dimensionamento ridotto delle unità destinate. TRANSFLUID è pronto ad assistere nella ricerca di soluzioni per possibili problemi di inerzie che riguardano la presa di forza.

Carico laterale ammissibile T vs DISTANZA X Grafico 2



CHINA

TRANSFLUID BEIJING
TRADE CO. LTD Beijing
Ph.: +86.10.60442301-2
Fax: +86.10.60442305
tbtinfo@transfluid.cn

FRANCE

TRANSFLUID FRANCE S.a.r.l.
38110 Rochetoirin
Ph.: +33.9.75635310
Fax: +33.4.26007959
tfrance@transfluid.eu

GERMANY

TRANSFLUID GERMANY GmbH
D-48529 Nordhorn
Ph.: +349 5921 7288808
Fax: +349 5921 7288809
tfgermany@transfluid.eu

THE NETHERLANDS

TRANSFLUID B.V.
(Bellmarine)
NL-2801 DA, Gouda
Ph. +31 (0)85 4868530
info@bellmarine.nl

RUSSIA

TRANSFLUID OOO
Moscow
Ph. +7.495.7782042
Mob.: +7.926.8167357
tfrussia@transfluid.eu

U.S.A

TRANSFLUID LLC
Auburn, GA 30011
Ph.: +1.770.822.1777
Fax: +1.770.844.1774
tfusa@transfluid.us

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

TRANSFLUID S.p.A. • Via Guido Rossa, 4 • 21013 Gallarate (VA) Italy • Ph. +39 0331 28421 • Fax +39 0331 2842911 • info@transfluid.eu
1903 - 365 IT