

TRANSFLUID



TRANSFLUID®
industrial & marine

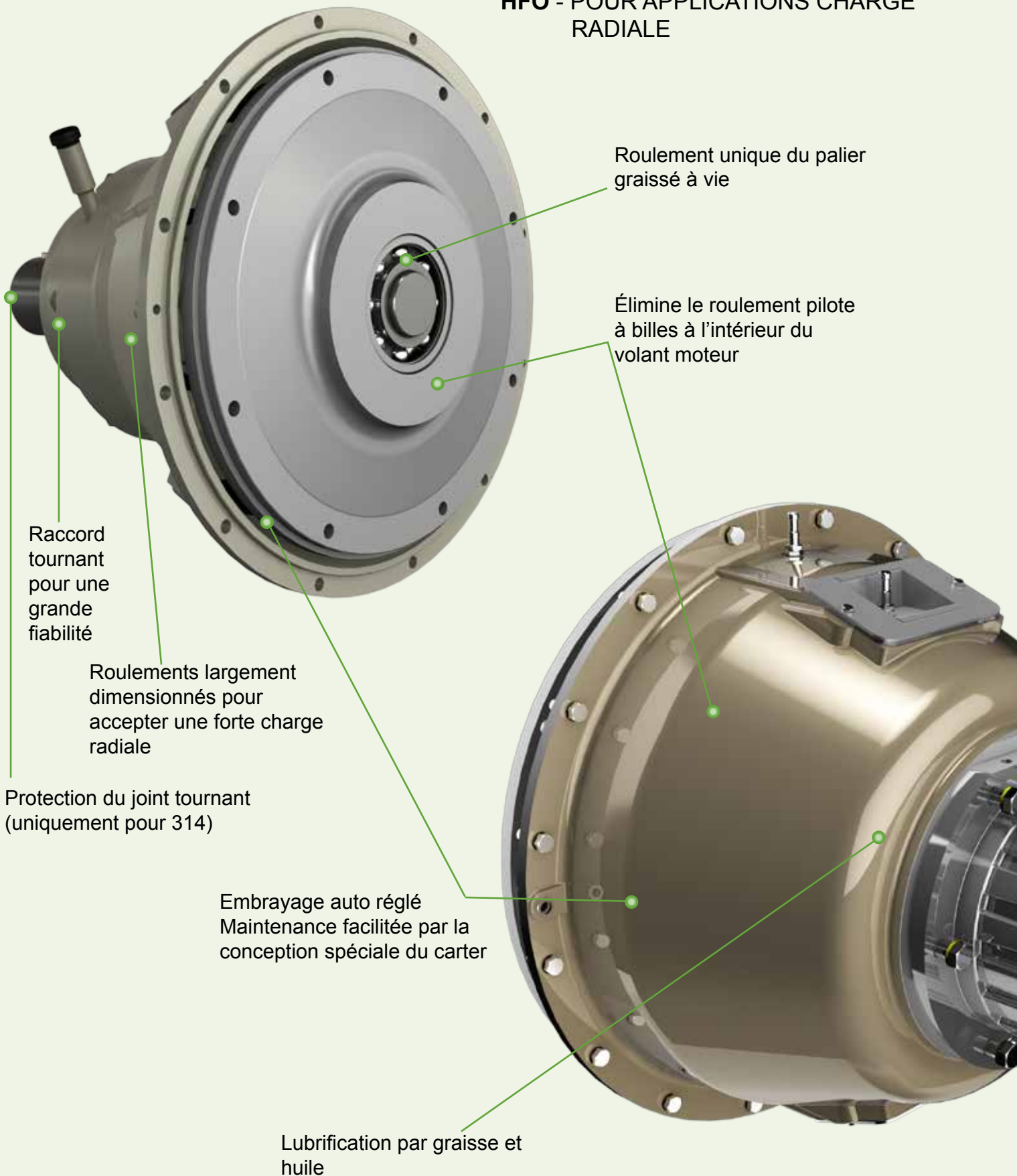


drive with us

HF

PRISE DE FORCE A COMMANDE
HUILE/AIR

HFO - POUR APPLICATIONS CHARGE RADIALE



COMMANDE HUILE / AIR

- remote control operation by push button engagement
- réglage automatique, sans aucune action de l'opérateur

UNIQUE CLUTCH DESIGN

- design compact
- capacité de couple élevée
- élimine le roulement pilote du volant moteur (HFO)
- pas de charge radiale sur le volant (HFR)
- interface standard SAE
- étanche à la poussière pour conditions environnementales difficiles
- service simplifié en cas de remplacement de disque
- installation facile
- disques de friction en Kevlar (à l'exception de HFR 2010) pour applications heavy duty et de torsion active

OPTIONS

- Contrôleur à microprocesseur MPCB R5 pour systèmes de 12 à 24 Vdc avec protection, fonctionnement et monitoring avancés de l'embrayage. Logique intégrée de transmission du bloc d'alimentation hydraulique et à air, enregistrement des événements (enregistrement des 1000 derniers événements), monitoring de l'engagement contrôlé (y compris démarrage en douceur garantissant une protection totale de la ligne de transmission), protection de surcharge d'embrayage, écran moteur et de vitesse de charge et capacité d'acquisition des données en temps réel. Communication via CAN BUS 2.0 étendue conformément au protocole SAE J1939. L'écran CAN BUS SAE J1939 est inclus.
- Bloc d'alimentation hydraulique et à air (seulement pour HFR) 12 ou 24 Vdc, avec relais moteur, commutateur et indicateur de pression. Évite des circuits hydrauliques de commande compliqués ou des modifications à ceux déjà existants. Compact, léger, fiable et d'entretien réduit. Particulièrement utile pour des applications de rénovation.

**HFR POUR TRAVAIL EN LIGNE
 OU AVEC CHARGE RADIALE
 DESIGN AUTOPORTANT
 ÉLIMINE LES CHARGES
 RADIALES SUR LE VOLANT
 MOTEUR**



MPCB R5

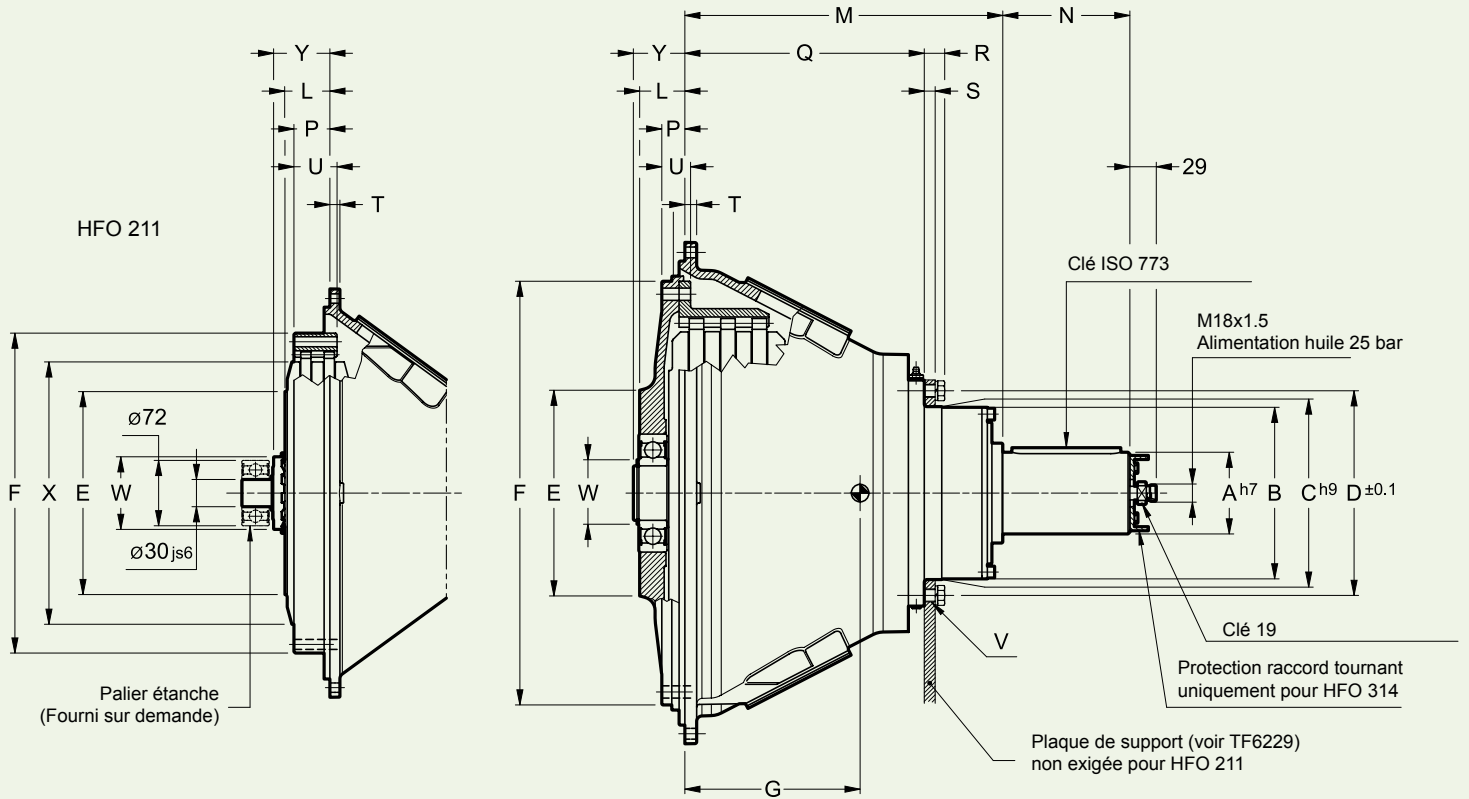


Bloc d'alimentation
à huile



Bloc d'alimentation
à air

HF PRISE DE FORCE

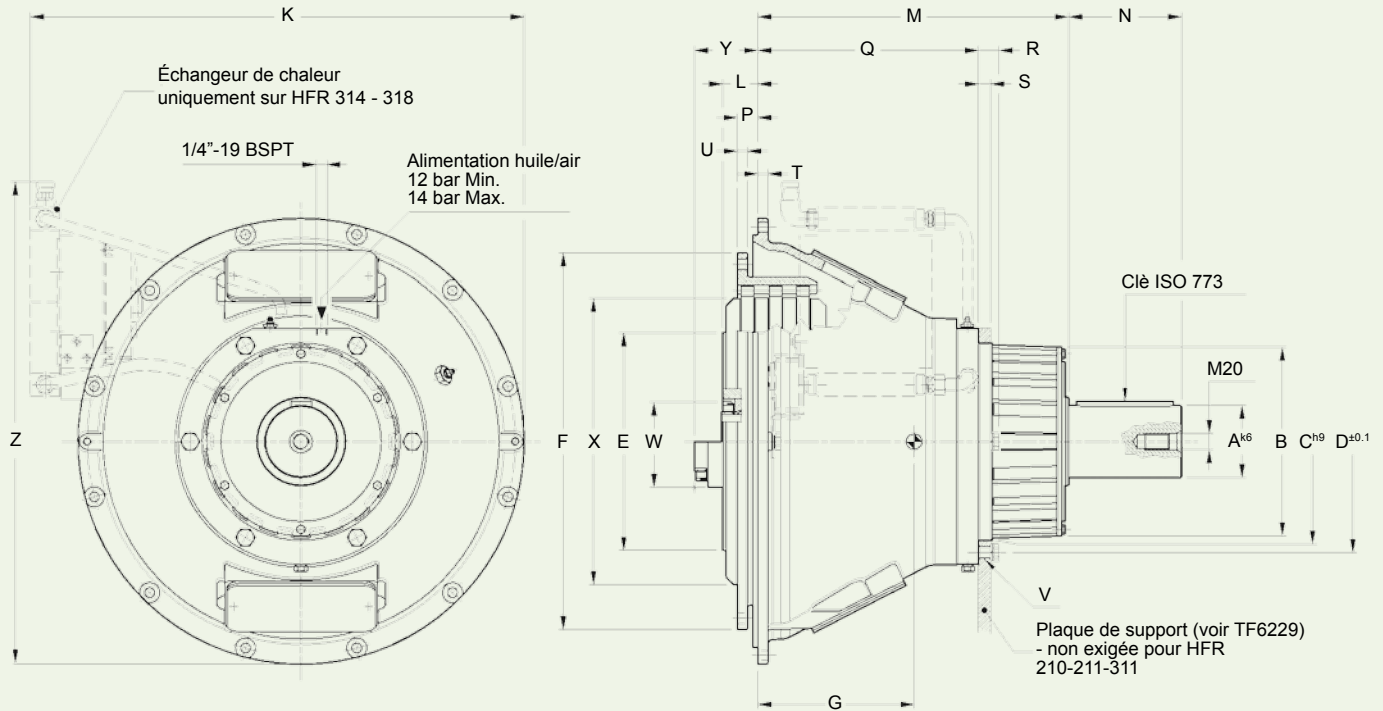


Dimensions																						
TAILLE	SAE Volant Taille	SAE Carter Taille	A	B	C	D	E	F	L	M	N	P	Q	R	S	T	U	V		X	Y	W
																		Ø	Nr.			
211	3	11½"	70	137	-	-	223.5	352.4	49.5	235	140	39.6	-	-	-	11	47.6	-	-	289	63	85
311	3-2-1		80	189	190.5	225.4	113		66	270			182.5	23	12	88	13.5	71	60.8			
214	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

Données Techniques						
TAILLE	VITESSE MAX rpm	COUPLE D'ENTRÉE MAX (à 25 bar) Nm	CAPACITÉ THERMIQUE EMBRAYAGE Q	LUBRIFICATION PALIER EN SORTIE	POIDS kg	DIMENSION CENTRE DE GRAVITÉ G
211	2500	1400	514	Graisse	79	64
311	2400	2250	747	Graisse	116	110
214	2400	3250	754	Graisse	134	133
314	2400	4900	1128	Graisse	167	130

- Pour les charges radiales consenties, voir les instructions de sélection
 - Les dimensions sont soumises à modification sans préavis

PRISE DE FORCE À COMMANDE HUILE/AIR HFR



Dimensions

TAILLE	SAE Volant Taille	SAE Carter Taille	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	11 1/2"						352.4				54.5					235							
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	140	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	6X60°	457	45	85	766	750

Données Techniques

TAILLE	VITESSE MAX rpm	COUPLE D'ENTRÉE MAX (à 25 bar) Nm	CAPACITÉ THERMIQUE EMBRAYAGE Q	LUBRIFICATION PALIER EN SORTIE	POIDS kg	DIMENSION CENTRE DE GRAVITÉ G
210	2800	1300	517	Graisse	63	48
211	2800	1400	514	Graisse	78	54
311	2800*	2250	747	Graisse	127	84
314	2100	4900	1128	Huile	206	137
318	2100	7750	1980	Huile	368	155

- Pour les charges radiales consenties, voir les instructions de sélection
- Les dimensions sont soumises à modification sans préavis
- Toutes les tailles sont avec des disques de kevlar (à l'exception de « HFR 210 »)
- * Pour les applications en ligne, avec une charge radiale, la limite diminue

HFO

application charge radiale alimentation à huile 25 bar

Les embrayages HFO ont été développés par TRANSFLUID pour répondre à la demande croissante du marché relative aux prises de force appliquées aux moteurs industriels à grande vitesse, avec de nombreux chevaux et avec un fonctionnement à distance.

Le HFO consiste en un bloc embrayage avec commande à huile (plaques sèches) avec un arbre et des roulements convenables pour des charges radiales importantes, dans un carter en fonte qui permet une installation facile du moteur.

La commande de l'embrayage est fournie par un raccord tournant monté sur l'arbre de sortie ; ceci ne permet l'utilisation de la HFO que pour les applications poulies/courroies.

L'actionnement par l'huile permet une commande à distance ainsi qu'un couple transmissible plus fort que celui permis par les PTO traditionnelles. De plus, de par la pression continue exercée sur les disques, la HFO est un embrayage à récupération automatique du jeu, ce qui réduit drastiquement les coûts de maintenance, spécialement dans les applications « heavy duty » pour lesquelles l'usure des disques est importante.

En plus du HFO, il existe le design HFF (arbre avec brides par QD). Ce modèle est conçu pour les fraiseuses de chaussée où une typologie compacte est exigée.

HFR

application en ligne et charge radiale alimentation à huile/air 12 bar

Les embrayages HFR ont été conçus pour compléter la gamme des prises de force TRANSFLUID pour de nouveaux marchés potentiels.

La commande huile-air est pourvue par une alimentation radiale en huile ou d'air au lieu d'un schéma axial comme pour le HFO : cette configuration permet de monter les accouplements et/ou les arbres du cardan sur l'arbre de sortie.

La commande par huile ou air est contrôlée extérieurement et pénètre dans l'embrayage radialement, directement dans le support du palier.

Contrôle et gestion du matériel HFO-HFR :

- Par circuit hydraulique client
- Par MPCB R5 avec bloc de contrôle hydraulique, par un monitoring constant de certains paramètres, le fonctionnement correct de la transmission est garanti. Toute condition anormale est détectée rapidement et des contre-mesures sont mises en oeuvre immédiatement pour protéger la transmission ainsi que le moteur
- Par bloc d'alimentation huile/air : un système d'alimentation compact qui fournit aussi bien de l'huile ou de l'air avec une pression appropriée
- Par MPCB R5 avec bloc d'alimentation à huile (seulement pour HFO)

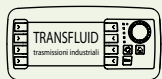


Fig. 1

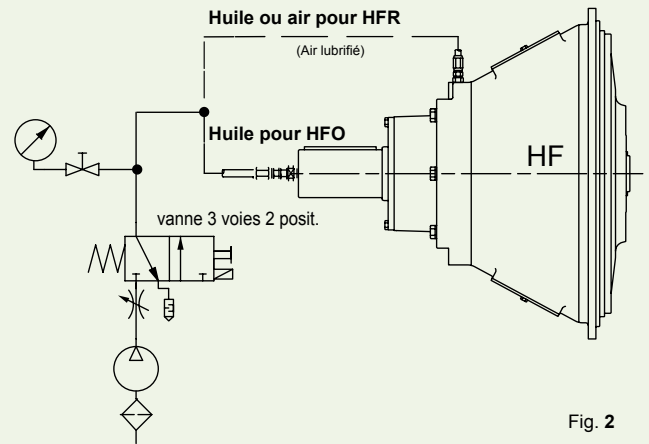
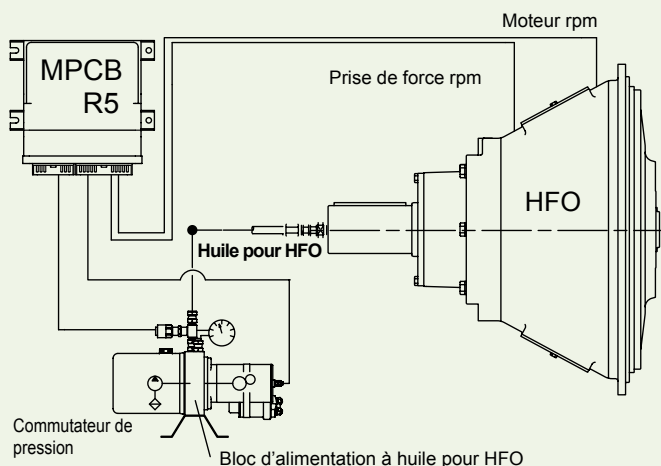


Fig. 2

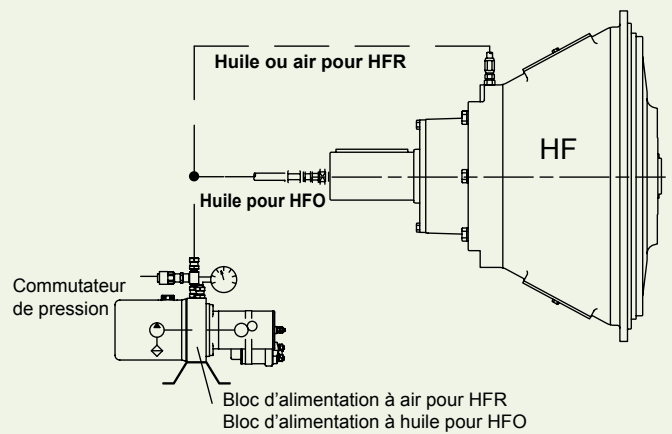


Fig. 3

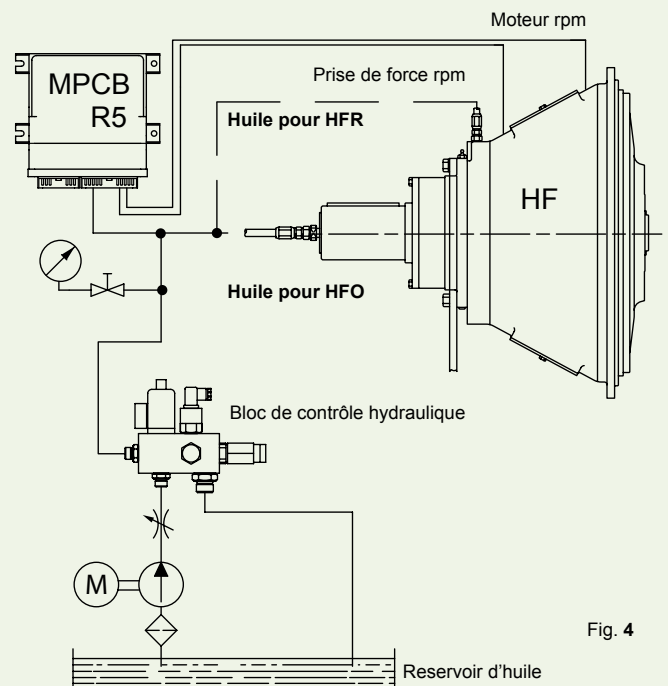


Fig. 4

GUIDE DE SÉLECTION

Tab. 1

APPLICATION FACTOR F *	MOTEUR PRIMAIRE				Classification charge machine entraînée
	Moteur à combustion interne multicylindres		Moteur à combustion interne multicylindres avec augmentation de couple élevée		
	Jusqu'à 10 heures/jour	Plus de 10 heures/jour	Jusqu'à 10 heures/jour	Plus de 10 heures/jour	
1.25	1.5	1.75	2	Charge uniforme	
1.5	1.75	2	2.25	Choc modéré	
2	2.25	2.5	2.75	Choc intense 1	
2.25	2.5	2.75	3	Choc intense 2	

* Conformément à la norme AGMA

ÉTAPE 1 – SÉLECTION RAPIDE

- Charge uniforme : propulsion marine, ventilateur, pompe centrifuge, compresseur, générateur, jet d'eau.
- Choc modéré : fraiseuse de chaussée, concasseur conique, pompe volumétrique, souffeuse à neige, foreuse, pompe pour drague.
- Choc intense 1 : concasseur à mâchoires, impacteur, machine pour la fabrication de copeaux de bois, déchiqueteur, broyeur, broyeur à marteau.
- Choc intense 2 : compresseur réciproque, pompes à pistons.

F : facteur d'application (voir tableau 1)

kW : puissance brute (kW)

n : vitesse (trs/min)

$$P = kW \cdot F$$

- L'engagement PDF doit être effectué à une vitesse moteur proche du ralenti
- L'intervalle entre les démarrages doit être d'1 heure minimum (le coupleur hydraulique monté sur l'arbre de sortie de la PDF permet 3 démarrages/heure régulièrement espacés).
- Pour de plus amples informations techniques, consulter le Manuel d'Installation et de Maintenance.

DISQUES DE FRICTION EN KEVLAR :

- Pour des applications à usage intensif et avec des effets de torsion importants, l'utilisation de disques en Kevlar est recommandée.
- Pour des applications de charge radiale, l'HFR avec des disques en Kevlar doit être utilisé.

ÉTAPE 2 – VÉRIFICATION CAPACITÉ THERMIQUE

T : couple d'entrée max (Nm) – voir tableau p. 3 et 4

J : inertie (kgm²) = GD² / 4

t : temps de démarrage (secondes) – glissement réel

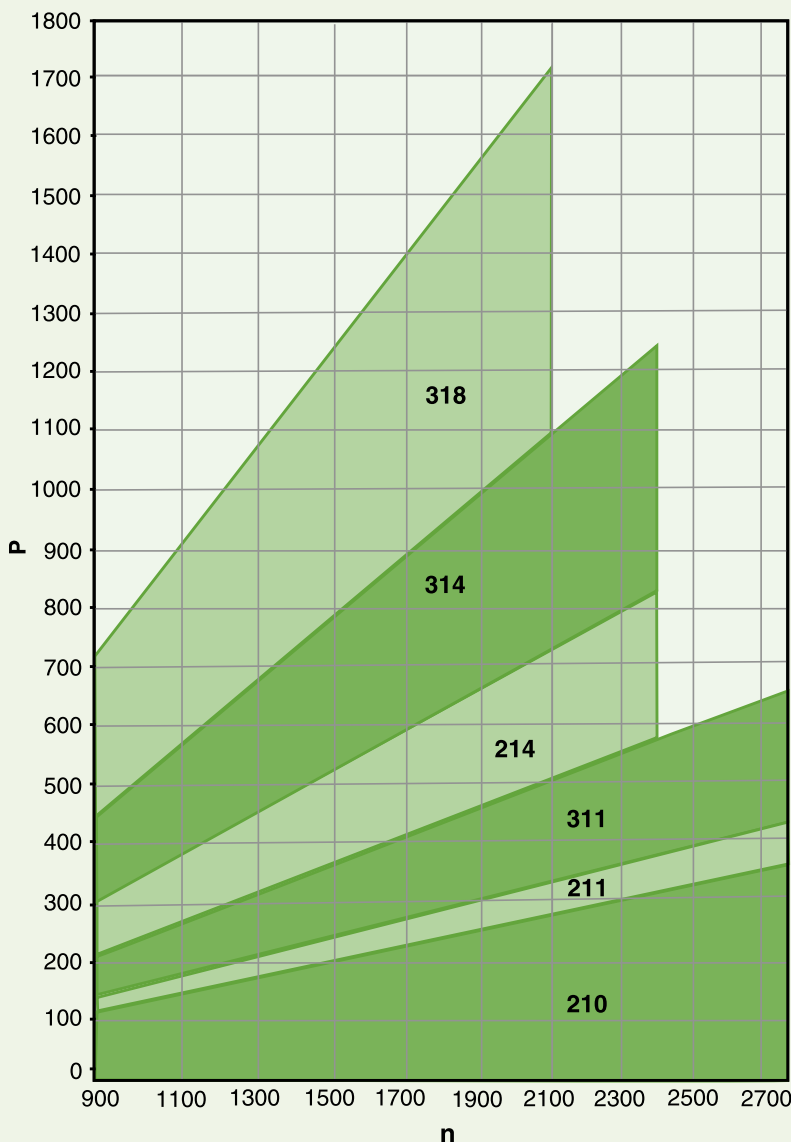
Q : capacité thermique de l'embrayage - voir tableau p. 3 et 4

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

$$kW \cdot t \leq Q$$

Dans le cas d'une valeur Q plus élevée que celle indiquée dans le tableau des données techniques (voir pages 3 et 4), la dimension de l'embrayage doit être revue.

- 0.746 kW = 1 hp
- 25.4 mm = 1 inch
- 0.042 kgm² = 1 lbs · ft²
- 1.356 Nm = 1 lbs · ft



ÉTAPE 3 – CHARGE RADIALE AUTORISÉE HFO/HFR GRAPHIQUE 2

- Durée de vie du palier calculée à plus de 5000 heures
- Vitesses de jante supérieures à 35 m/s, la stabilisation dynamique de la poulie est recommandée
- Les courroies de réglage doivent être autorisées par TRANSFLUID
- La distance « X » est selon la typologie de courroie et le numéro
- HFR uniquement avec disques en Kevlar

Charge radiale réelle appliquée « T »

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

D : diamètre primitif de la poulie (mm)

kW : puissance brute (kW)

n : (rpm)

S : facteur de service

L : facteur de durée

Facteur de service	S
Transmission par chaîne ou engrenage	1.0
Courroies en V	2.2

Facteur de durée	L
Charges cycliques et par choc	2.1
Charge radiale moyenne-haute	1.8
Charge radiale faible	1.2
Charge radiale moyenne-basse (tendeur courroie hydraulique)	0.9

AVIS IMPORTANT

- L'inobservation de la compatibilité du système de torsion pourrait provoquer des dommages aux composants dans le train d'entraînement causant une perte de mobilité ou de transmission de puissance pour laquelle l'entraînement est prévu. Au minimum, l'incompatibilité du système de torsion pourrait provoquer un bruit indésirable et une vibration à basses vitesses.

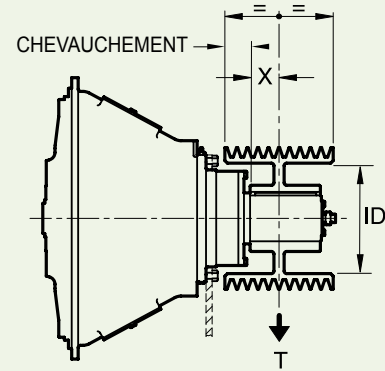
Sélection HFR/HFO basée sur la charge radiale autorisée :

- Calculer la charge radiale avec la formule (a).
- Insérer la charge radiale et la distance X.
- Sélectionner l'embrayage.

EXEMPLE :

charge radiale T = 65 kN
distance X = 30 mm
sélectionner HFO 314

- La vitesse de référence de l'embrayage dans le graphique 2 est 2100 rpm
- Si la vitesse du moteur est supérieure à la valeur indiquée ci-dessus, contacter TRANSFLUID pour une demande d'homologation.



Tab. 2

HFO	Chevauchement max admissible* [mm]	ID poulie min* [mm]
211	47	137
311	65	189
214	63.5	189
314	50	245

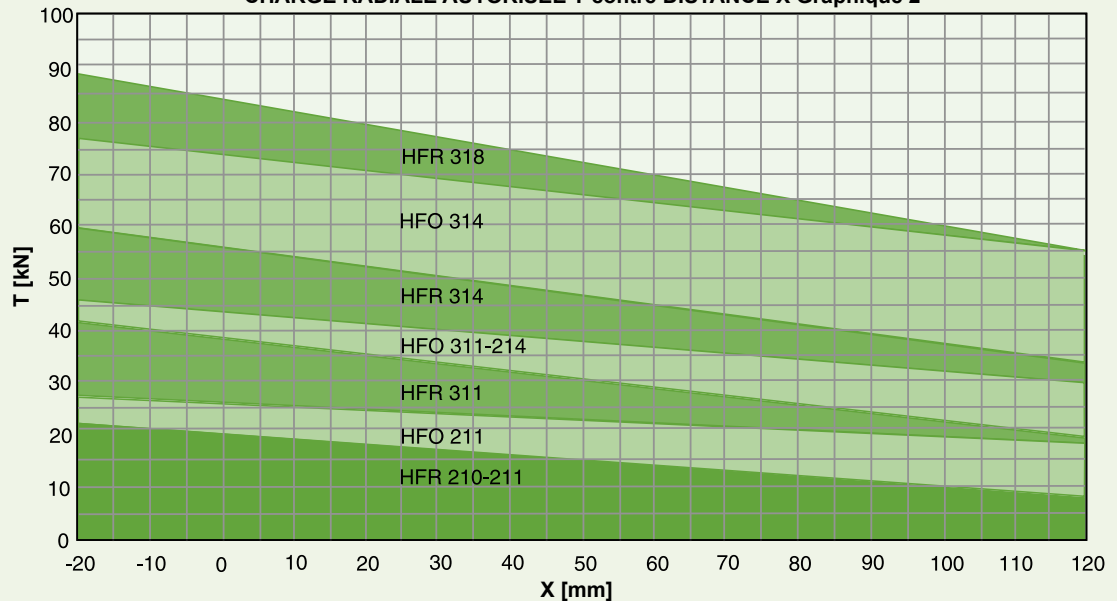
Tab. 3

HFR	Chevauchement max admissible* [mm]	ID poulie min* [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 responsabilité pour s'assurer que la charge de torsion du système soit satisfaisante réside dans l'assembleur d'entraînement et le matériel entraîné.
- L'accélération de grandes charges d'inertie pourrait nécessiter des applications spéciales ou des réductions des dimensions des unités prévues. TRANSFLUID est disposée à aider à trouver des solutions aux problèmes d'inertie potentiels qui se rapportent à la prise de force.

CHARGE RADIALE AUTORISÉE T contre DISTANCE X Graphique 2



CHINA TRANSFLUID BEIJING TRADE CO. LTD Beijing Ph.: +86.10.60442301-2 Fax: +86.10.60442305 tbcinfo@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