DANA BREVINI® Motion Systems

CTF011000-19
07 2019

Product Catalog

Brevini® Planetary Gearboxes
Industrial Series

Torques from 300 Nm to 35.000 Nm



Planetary solutions

Brevini® Industrial Series planetary gearboxes with its modularity, wide range of characteristics and variants, allows to meet every possible application needs for both Industrial and Mobile applications.

10. FRENI LAMELLARI A BAGNO D'OLIO

I riduttori di questo catalogo possono essere dotati in entrata di freno a dischi multipli a bagno d'olio ad apertura idraulica.

Freni negativi

Questi freni agiscono sotto la spinta di una serie di molle su coppie di dischi alternati fissi e mobili; lo sbloccaggio avviene per effetto della pressione idraulica nel pistone. Hanno quindi un funzionamento "negativo"; sono da impiegare come freni di stazionamento, non per frenatura dinamica. Tali prestazioni, con margine di accuratezza +/- 10%. sono sempre calcolate con contropressione 0; in caso contrario la coppia frenante viene percentualmente ridotta nel rapporto contropressione/pressione min. apertura. Per la selezione, occorre tenere conto di due condizioni:

1) Coppia freno x i_{eff} > Coppia richiesta in uscita;

2) Coppia freno x i_{eff} < 1.1 T_{2max}

Ricordiamo che le alte velocità di rotazione, oppure prolungati funzionamenti con asse verticale, possono generare elevati aumenti di temperatura: in questi casi, contattare il referente DANA di zona per opportuni consigli in merito. Per la lubrificazione, si consigliano oli minerali resistenti al calore ed all'invecchiamento, di viscosità ISO VG 32. indice di viscosità pari o superiore a 95.

10. MULTIDISC BRAKES IN OIL

The gear units in this catalogue can be supplied with multidisc brakes, in oil, hydraulically released.

Negative brakes

These brakes are actuated by a series of coil springs pressing together alternate fixed and rotating discs. The braking torque is released by mean of an hydraulic pressure supplied from outside. This means that they work as "negative" brakes and are intended for safety or parking only, when the input shaft is not rotating. These performances, with +/- 10% accuracy margins, are always calculated without back pressure; otherwise the braking torque is reduced as a percentage of the ratio back pressure/minimum opening pressure. When carrying out the selection, the following two conditions must be taken into account:

1) Braking torque x i_{eff} > required output torque;

2) Braking torque x i_{eff} < 1.1 T_{2max}

We remind you that high rotation speed, or extended running with vertical axis, can generate considerable temperature increases; consult the DANA area contact person. For lubrication we recommend to use mineral oils heat and aging resistant, having viscosity ISO VG 32 and viscosity index at least 95.

10. LAMELLENBREMSEN IM ÖLBAD

Die Getriebe des vorliegenden Katalogs können mit im Ölbad laufenden Lamellenbremsen mit hydraulischer Spreizung ausgestattet werden.

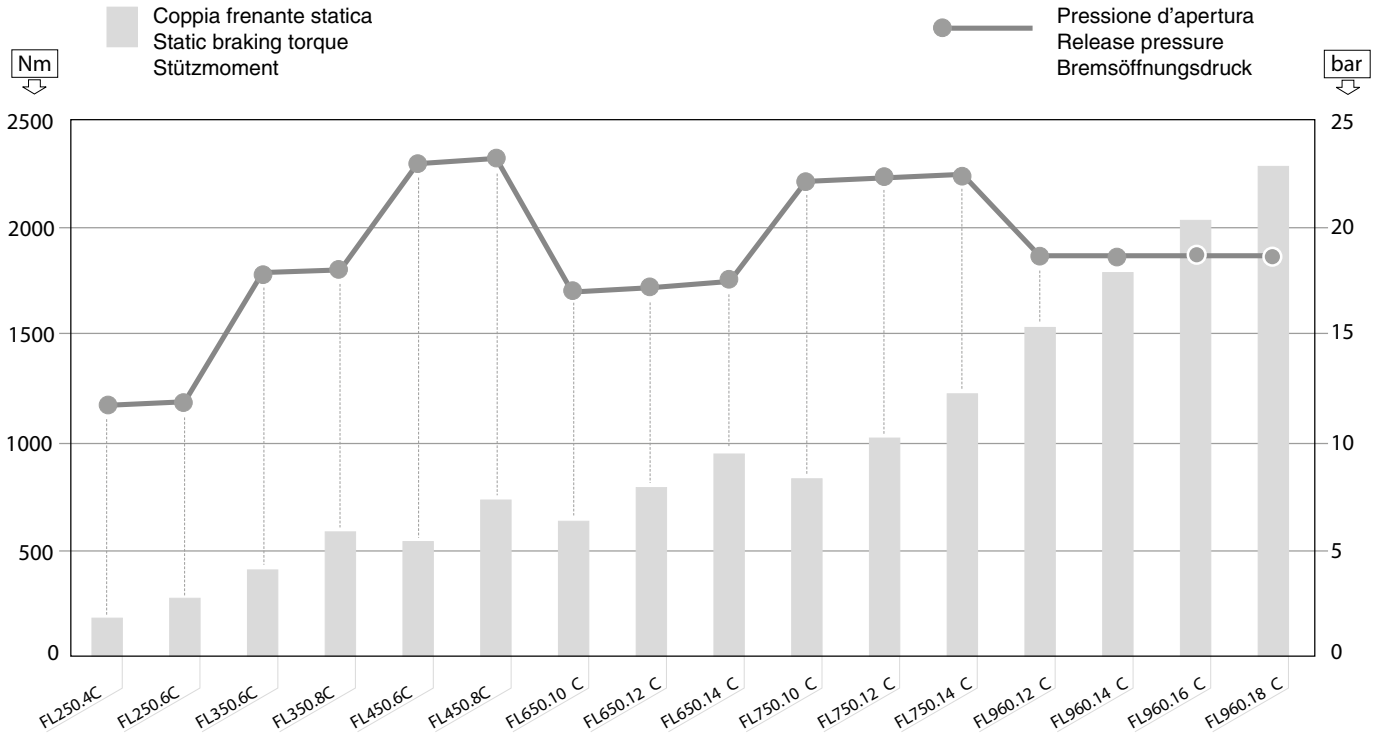
Negative Bremsen

Die Bremsen wirken unter dem Druck einer Reihe von Federn auf abwechselnd fixe und bewegliche Scheibenpaare; das Lösen der Bremse erfolgt durch den hydraulischen Druck im Kolben. Sie haben demnach eine "negative" Funktion; sie werden als Feststellbremsen benutzt und dienen nicht zum dynamischen Abbremsen. Diese Leistungen werden bei einer Genauigkeitsmarge von +/- 10% mit einem Gegendruck von 0 berechnet; anderenfalls wird das Bremsmoment prozentual im Verhältnis Gegendruck/Mindestöffnungsdruck reduziert. Bei der Auswahl sind zwei Bedingungen zu berücksichtigen:

1) Bremsmoment x i_{eff} > erforderliches Abtriebsdrehmoment;

2) Bremsmoment x i_{eff} < 1.1 T_{2max}

Es wird daran erinnert, dass hohe Drehzahlen oder lange Betriebszeiten mit vertikaler Achse zu starken Temperaturerhöhungen führen können: Wir empfehlen Ihnen, Sich an die DANA Kontaktperson der zone zu wenden. Zur Schmierung sollten wärme- und alterungsbeständige Mineralöle mit Viskosität ISO VG 32 verwendet werden (Viskositätsindex gleich oder höher als 95).



10. FREINS A LAMELLES IMMERGEES

Les réducteurs de ce catalogue peuvent être dotés en entrée d'un frein à lamelles immergées à commande hydraulique.

Freins négatifs

Ces freins agissent sous la poussée d'une série de ressorts sur des paires de disques alternés fixes et mobiles; le déblocage s'effectue par l'action de la pression hydraulique dans le piston. Ils ont donc un fonctionnement "négatif"; ils doivent être utilisés comme frein de stationnement et non pas pour le freinage dynamique. Ces performances, avec un marge de +/- 10%, sont toujours calculées en tenant compte d'une contre-pression 0; dans le cas contraire, le couple de freinage est proportionnellement réduit dans le rapport contre-pression/pression mini d'ouverture. Pour la sélection, il faut tenir compte de deux conditions:

1) Couple de freinage x i_{eff} > Couple requis en sortie;

2) Couple de freinage x i_{eff} < 1.1 T_{2max}

Noter que les vitesses de rotation élevées, ainsi que le fonctionnement prolongé avec l'axe vertical, peuvent entraîner des élévations de température: nous vous recommandons de consulter la personne de référence de la zone DANA. Pour la lubrification, nous conseillons des huiles minérales résistantes à la chaleur et au vieillissement, ayant une viscosité ISO VG 32. indice de viscosité égal ou supérieur à 95.

10. FRENOS LAMINARES EN BAÑO DE ACEITE

En la entrada de los reductores de este catálogo se pueden montar discos múltiples en baño de aceite con apertura hidráulica.

Frenos negativos

Estos frenos son accionados por una serie de muelles que comprimen pares de discos fijos y móviles alternados; el desbloqueo se produce por efecto de la presión hidráulica sobre el pistón. Por ello se habla de funcionamiento "negativo"; se emplean como frenos de estacionamiento, no para el frenado dinámico.

El intervalo de tolerancia es de +/- 10% y se calcula siempre con contrapresión 0; de lo contrario el par de frenado de la relación contrapresión/presión mín de apertura se reduce. Antes de la selección hay que tomar en cuenta dos factores:

1) Par freno x i_{ef} > Par de salida necesario;

2) Par freno x i_{ef} < 1.1 $T_{2máx}$

Si el reductor trabaja demasiado tiempo en posición vertical o con velocidades grandes puede registrarse un aumento significativo de la temperatura: le recomendamos que consulte a la persona de contacto del área de DANA.

Lubricar con aceites minerales resistentes al calor y al envejecimiento con viscosidad ISO VG 32 y un índice de viscosidad igual o mayor que 95.

10. FREIOS LAMELARES A BANHO DE ÓLEO

Os redutores deste catálogo podem ser dotados, na entrada, de freio a discos múltiplos a banho de óleo com abertura hidráulica.

Freios negativos

Esses freios agem sob a pressão de uma série de molas em pares de discos alternados, fixos e móveis; o desbloqueio ocorre por efeito da pressão hidráulica no pistão. Têm, portanto, um funcionamento "negativo"; devem ser empregados como freios de estacionamento, não para frenagem dinâmica. Tais desempenhos, com margem de precisão de +/- 10% são sempre calculados com contrapressão 0, caso contrário o torque de frenagem é porcentualmente reduzido na relação contrapressão/pressão mín. de abertura.

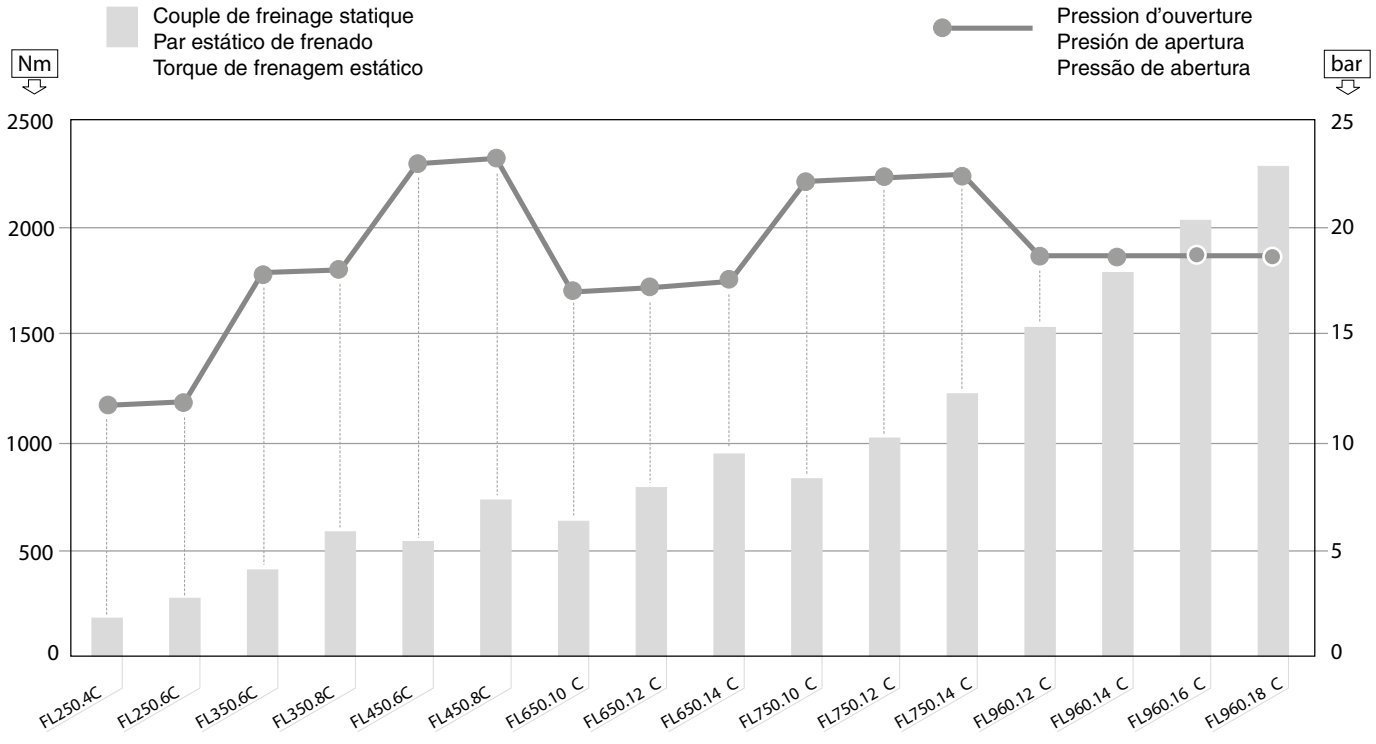
Para a seleção, é necessário levar em consideração duas condições:

1) Torque do freio x i_{eff} > Torque necessário na saída;

2) Torque do freio x i_{eff} < 1.1 T_{2max}

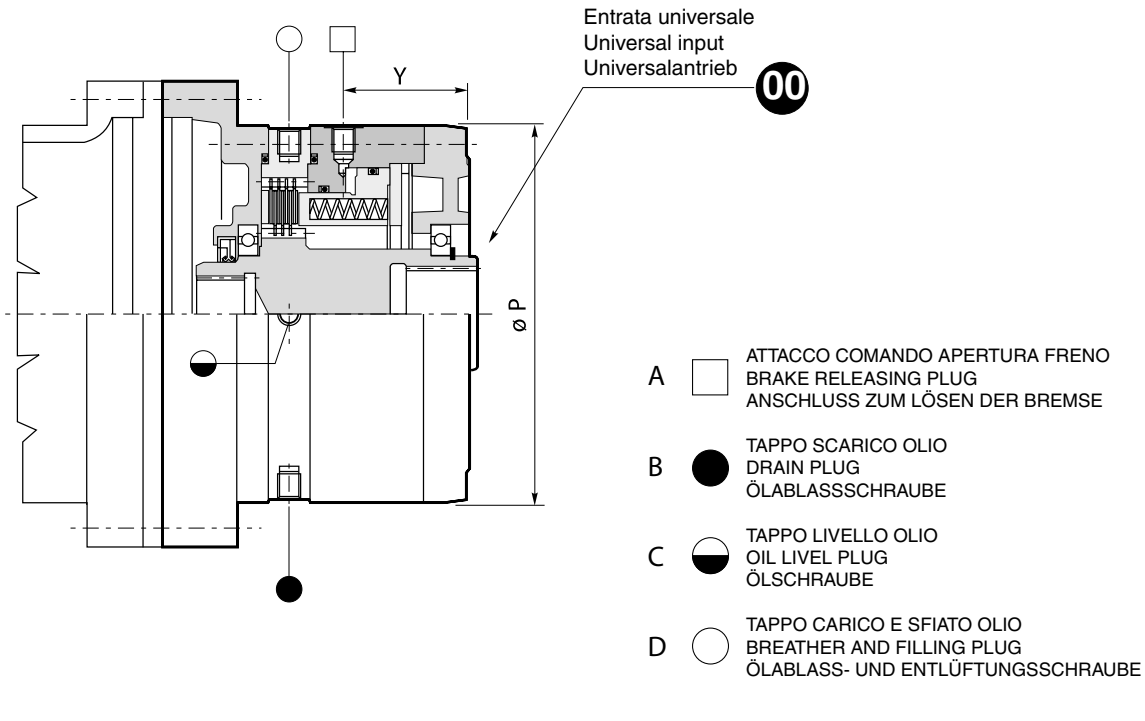
Recordamos que as altas velocidades de rotação ou períodos de funcionamento prolongados com eixo vertical podem gerar grandes aumentos de temperatura: recomendamos que você consulte seu contato local da DANA.

Para a lubrificação, são aconselháveis óleos minerais resistentes ao calor e ao envelhecimento, com viscosidade ISO VG 32. índice de viscosidade igual ou superior a 95.



		T [Nm]	P [bar]	Pmax [bar]	Vo [l]		Va [cm³]
					orizzontale horizontal horizontal	verticale vertical vertikal	lamelle nuove new discs Neue Lamellen
FL250	FL 250.4C	181	13.28	315	0.3	0.6	15
	FL 250.6C	278	13.28	315	0.3	0.6	15
FL350	FL 350.6C	417	19.92	315	0.3	0.6	15
	FL 350.8C	571	19.92	315	0.3	0.6	15
FL450	FL 450.6C	540	25.59	315	0.3	0.6	15
	FL 450.8C	737	25.59	315	0.3	0.6	15
FL650	FL 650.10C	642	19.92	315	0.5	1.0	15
	FL 650.12C	792	19.92	315	0.5	1.0	15
	FL 650.14C	949	19.92	315	0.5	1.0	15
FL750	FL 750.10C	834	25.59	315	0.5	1.0	15
	FL 750.12C	1027	25.59	315	0.5	1.0	15
	FL 750.14C	1229	25.59	315	0.5	1.0	15
FL960	FL 960.12C	1528	21.98	315	1.2	2.4	22
	FL 960.14C	1783	21.98	315	1.2	2.4	22
	FL 960.16C	2038	21.98	315	1.2	2.4	22
	FL 960.18C	2293	21.98	315	1.2	2.4	22

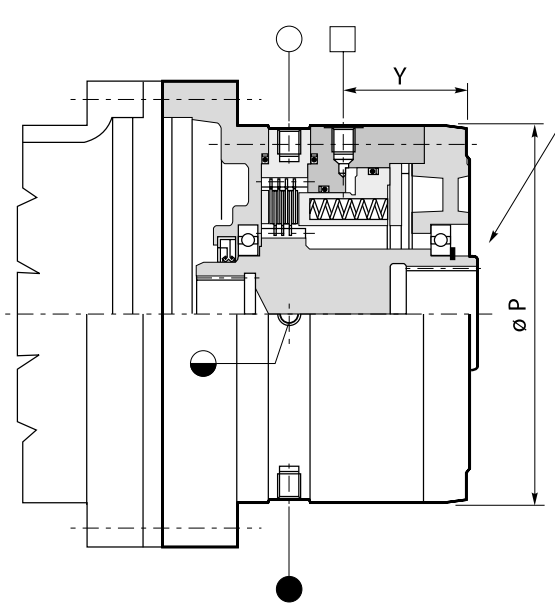
T: Coppia statica media / Medium static torque / Mittleres Stützmoment
P: Pressione apertura freno / Brake release pressure / Bremsöffnungsdruck
Pmax: Pressione max. / Max pressure / Höchstdruck
Vo: Volume olio / Oil quantity / Ölmenge
Va: Volume olio per comando apertura freno / Oil quantity for brake release control / Bremsölmenge zum Lösen der Bremse



	P	Y	ATTACCHI / PLUGS / ANSCHLÜSSE				Kg
			A	B	C	D	
FL 250	195	67	M12X1.5	R 1/4	R 1/4	R 1/4	24
FL 350	195	67	M12X1.5	R 1/4	R 1/4	R 1/4	24
FL 450	195	67	M12X1.5	R 1/4	R 1/4	R 1/4	26
FL 650	195	67	M12X1.5	R 1/4	R 1/4	R 1/4	36
FL 750	195	67	M12X1.5	R 1/4	R 1/4	R 1/4	37
FL 960	225	72.5	M12X1.5	R 1/4	R 1/4	R 1/4	42

		T [Nm]	P [bar]	Pmax [bar]	Vo [l]		Va [cm³]
					horizontal horizontal horizontal	vertical vertical vertical	lamelles neuves laminillas nuevas discos novos
FL250	FL 250.4C	181	13.28	315	0.3	0.6	15
	FL 250.6C	278	13.28	315	0.3	0.6	15
FL350	FL 350.6C	417	19.92	315	0.3	0.6	15
	FL 350.8C	571	19.92	315	0.3	0.6	15
FL450	FL 450.6C	540	25.59	315	0.3	0.6	15
	FL 450.8C	737	25.59	315	0.3	0.6	15
FL650	FL 650.10C	642	19.92	315	0.5	1.0	15
	FL 650.12C	792	19.92	315	0.5	1.0	15
	FL 650.14C	949	19.92	315	0.5	1.0	15
FL750	FL 750.10C	834	25.59	315	0.5	1.0	15
	FL 750.12C	1027	25.59	315	0.5	1.0	15
	FL 750.14C	1229	25.59	315	0.5	1.0	15
FL960	FL 960.12C	1528	21.98	315	1.2	2.4	22
	FL 960.14C	1783	21.98	315	1.2	2.4	22
	FL 960.16C	2038	21.98	315	1.2	2.4	22
	FL 960.18C	2293	21.98	315	1.2	2.4	22

T: Couple statique moyen / Par estático medio / Tração estática média
P: Pression d'ouverture du frein / Presión de apertura del freno / Pressão de abertura do freio
Pmax: Pression max. / Presión máx. / Pressão máx.
Vo: Volume d'huile / Volumen de aceite / Volume de óleo
Va: Volume d'huile pour commande d'ouverture du frein / Volumen de aceite para el mando de apertura del freno / Volume de óleo para o comando da abertura do freio



Entrada universal
Entrée universelle
Entrada universal
00

A ATTAQUE COMMANDE D'OUVERTURE DU FREIN
EMPALME DEL MANDO DE APERTURA DEL FRENO
CONEXÃO DO COMANDO DE ABERTURA DO FREIO

B BOUCHON DE VIDANGE
TAPÓN DE VACIADO DEL ACEITE
BUJÃO DE DRENAGEM DO ÓLEO

C BOUCHON DE NIVEAU D'HUILE
TAPÓN DE RELLENADO DEL ACEITE
BUJÃO DE NÍVEL DO ÓLEO

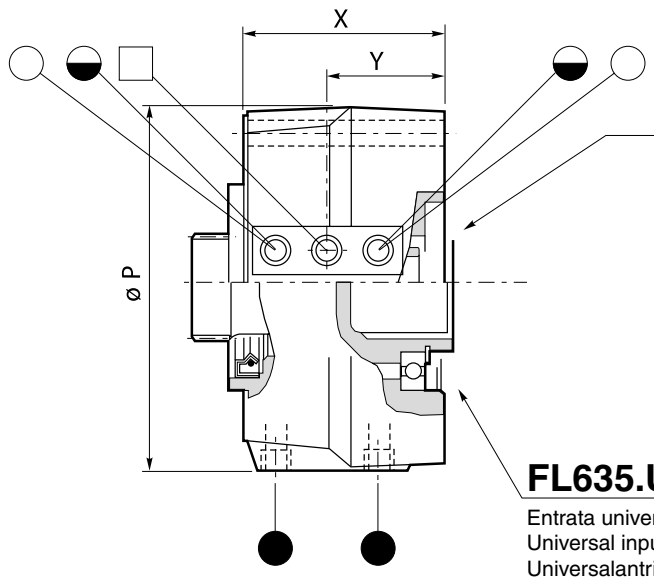
D BOUCHON DE VIDANGE ET DE PURGE D'HUILE
TAPÓN DE VACIADO Y PURGA DEL ACEITE
BUJÃO DE DRENAGEM E RESPIRO DO ÓLEO

	P	Y	FIXATIONS / EMPALMES / ENGATES				Kg
			A	B	C	D	
FL 250	195	67	M12X1.5	R 1/4	R 1/4	R 1/4	24
FL 350	195	67	M12X1.5	R 1/4	R 1/4	R 1/4	24
FL 450	195	67	M12X1.5	R 1/4	R 1/4	R 1/4	26
FL 650	195	67	M12X1.5	R 1/4	R 1/4	R 1/4	36
FL 750	195	67	M12X1.5	R 1/4	R 1/4	R 1/4	37
FL 960	225	72.5	M12X1.5	R 1/4	R 1/4	R 1/4	42

FRENI LAMELLARI UNIVERSALI MULTIDISC BRAKES UNIVERSAL LAMELLENBREMSEN

	T [Nm]	**P** [bar]	**Pmax** [bar]	**Vo** [l]		**Va** [cm³]
				orizzontale horizontal horizontal	verticale vertical vertikal	lamelle nuove new discs Neue Lamellen
FL620.U	271	24.9	210	0.1	0.2	10
FL635.U	377	13.6	315	0.1	0.2	10

T: Coppia statica media / Medium static torque / Mittleres Stützmoment
P: Pressione apertura freno / Brake release pressure / Bremsöffnungsdruck
Pmax: Pressione max. / Max pressure / Höchstdruck
Vo: Volume olio / Oil quantity / Ölmenge
Va: Volume olio per comando apertura freno / Oil quantity for brake release control / Bremsölmenge zum Lösen der Bremse



FL620.U
Attacco diretto
SAE A-AA alb. FE ø 25 ø 25.4
Direct connection
SAE A-AA shaft FE ø 25 ø 25.4
Anbauflansch
SAE A-AA alb. FE ø 25 ø 25.4

FL635.U
Entrata universale
Universal input
Universalantrieb
00

A Attacco comando apertura freno / Brake releasing plug / Anschluss zum Lösen der Bremse
B Tappo scarico olio / Drain plug / Ölablassschraube
C Tappo livello olio / Oil livel plug / Ölschraube
D Tappo carico e sfiato olio / Breather and filling plug / Ölablass- und Entlüftungsschraube

	P	**X**	**Y**	**ATTACCHI / PLUGS / ANSCHLÜSSE**				**Kg**	**Codice / Code / Code**
				A	**B**	**C**	**D**		
FL 620.U	161	104.5	46	M10x1	R 1/8	R 1/8	R 1/8	8	C1103704120 (alb. FE ϕ 25) C1103704130 (alb. FE ϕ 25.4)
FL 635.U	165	91	59	M12x1.5	R 1/4	R 1/4	R 1/4	9	C1109200160

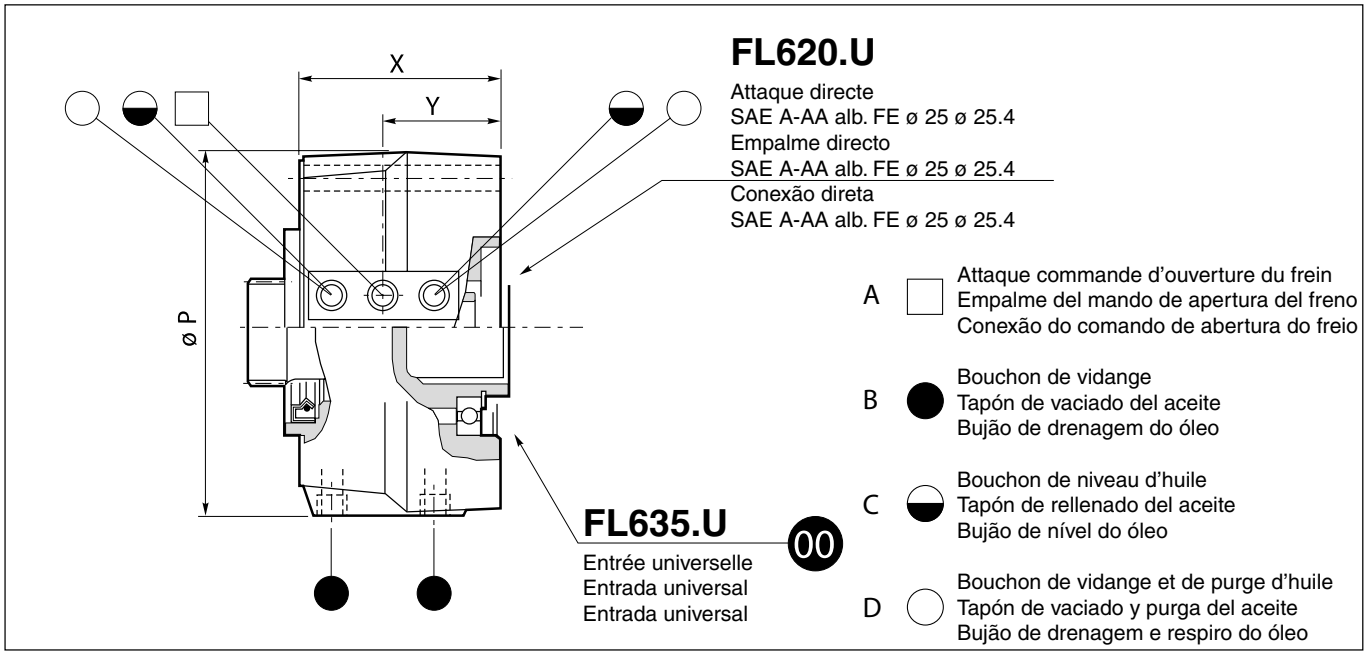
FREINS A LAMELLES UNIVERSELS

FRENOS LAMINARES UNIVERSALES

FREIOS LAMELARES UNIVERSAIS

	T [Nm]	**P** [bar]	**Pmax** [bar]	**Vo** [l]		**Va** [cm^3]
				horizontal horizontal horizontal	vertical vertical vertical	lamelles neuves laminillas nuevas discos novos
FL620.U	271	24.9	210	0.1	0.2	10
FL635.U	377	13.6	315	0.1	0.2	10

T: Couple statique moyen / Par estático medio / Tração estática média
P: Pression d'ouverture du frein / Presión de apertura del freno / Pressão de abertura do freio
Pmax: Pression max. / Presión máx. / Pressão máx.
Vo: Volume d'huile / Volumen de aceite / Volume de óleo
Va: Volume d'huile pour commande d'ouverture du frein / Volumen de aceite para el mando de apertura del freno / Volume de óleo para o comando da abertura do freio



	P	**X**	**Y**	**FIXATIONS / EMPALMES / ENGATES**				**Kg**	**Code / Código / Código**
				A	**B**	**C**	**D**		
FL 620.U	161	104.5	46	M10x1	R 1/8	R 1/8	R 1/8	8	C1103704120 (alb. FE ϕ 25) C1103704130 (alb. FE ϕ 25.4)
FL 635.U	165	91	59	M12x1.5	R 1/4	R 1/4	R 1/4	9	C1109200160