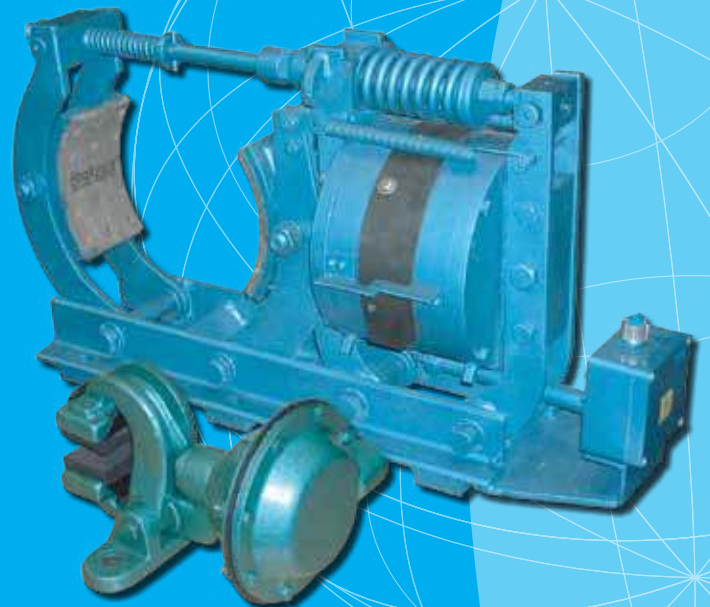


série freios
brakes series
serie frenos

www.tecnongroup.com

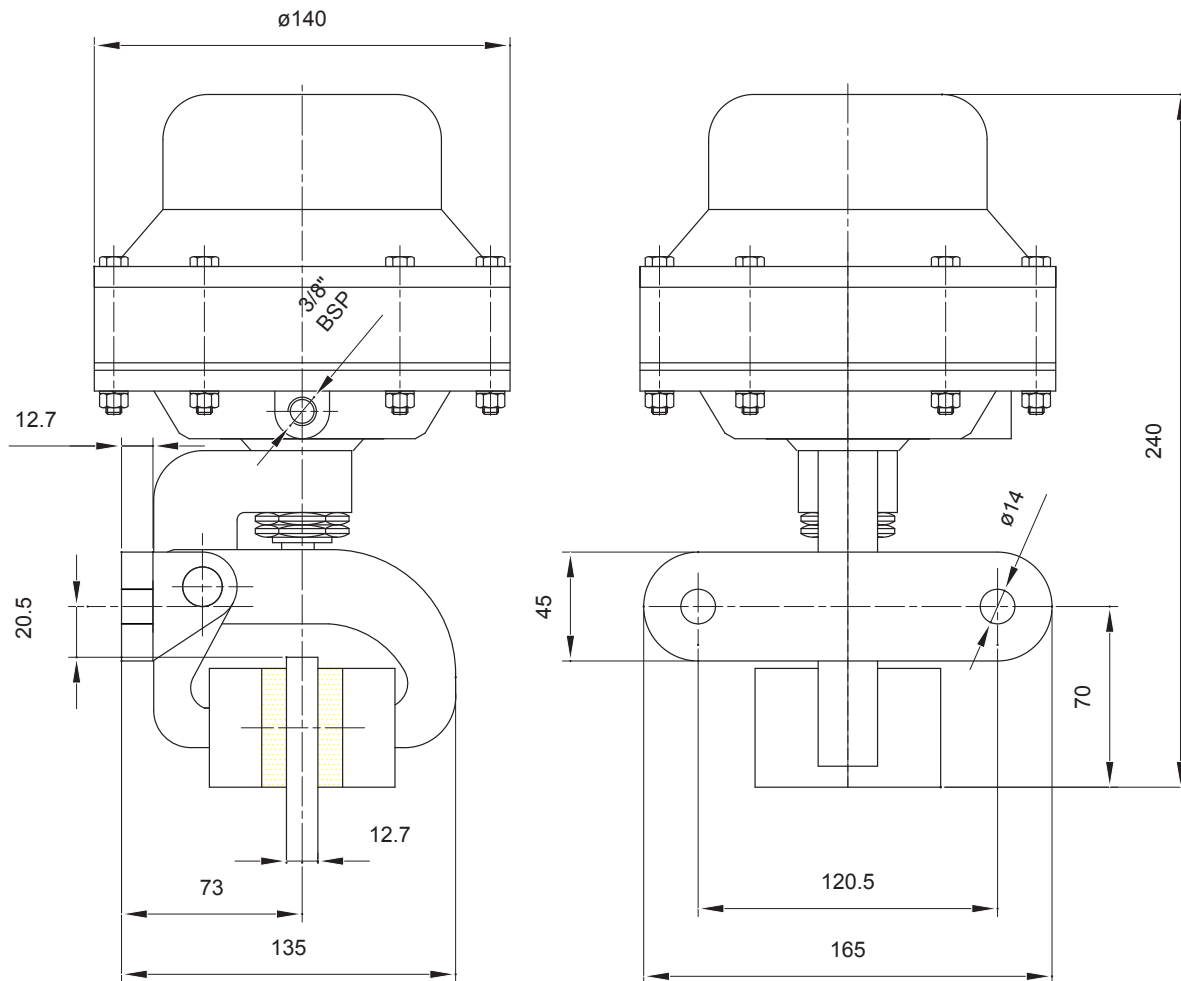


TECNON
Revolución **continua**



FREIOS A DISCO **Pneumatico. Normalmente fechados**
FRENOS A DISCO **Neumático. Normal cerrado**
DISC BRAKE CALIPER **Spring applied**

TAMSK-1



Pressões de abertura /
 Presión para la liberación del resorte /
 Retracting pressure: 5 Kg/cm² (Bar)

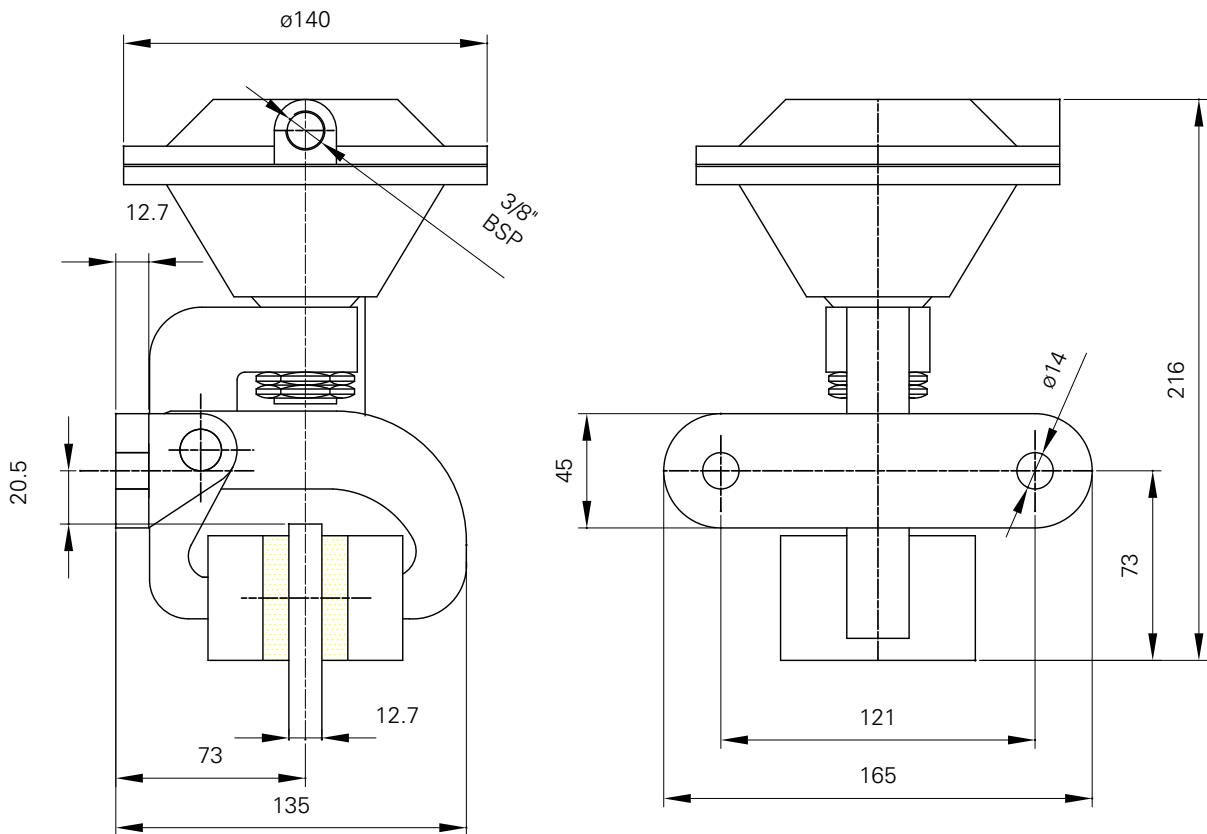
	(D) Diámetro de disco / Diámetro de disco / Disc diameter						
	250	300	350	400	460	515	610
Torque de frenagem / Torque de frenado / Braking torque (Nm)	112	140	169	198	232	264	318

Alivio por ar / Liberación por aire / Pneumatically released
 Peso / Weight: 4.9 Kg (aprox.)



FREIOS A DISCO **POR** **Pneumatico. Normalmente aberto**
FRENOS A DISCO **ESP** **Neumático. Normal abierto**
DISC BRAKE CALIPER **ENG** **Pneumatically applied**

TAMSA



		Torque de frenagem / Torque de frenado / Braking torque (Nm)						
Pressão de trabalho Presión de aire Air pressure (Bar)	1	30	40	43	47	50	80	100
	2	80	95	115	130	150	175	220
	3	115	140	170	200	240	270	330
	4	150	175	230	265	320	360	430
	5	175	235	280	330	400	450	550
	6	230	280	340	400	475	540	645
	7	265	330	400	475	550	630	760
		(D) Diâmetro de disco / Diámetro de disco / Disc diameter						
		250	300	350	400	460	515	610

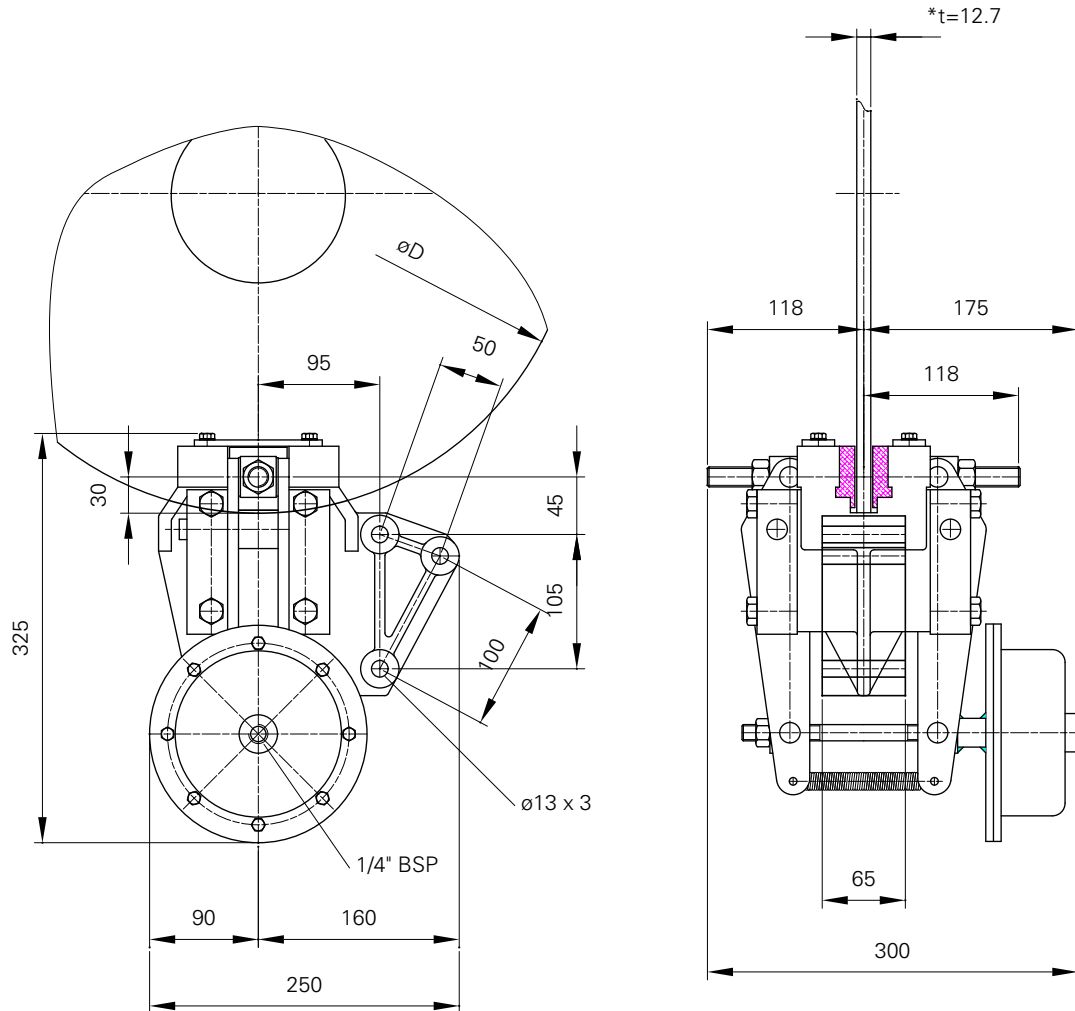
Alívio por molas / Liberación por resorte / Spring released
 Peso / Weight: 3.8 Kg

F122. v05.13



FREIOS A DISCO **POR** **Pneumatico. Normalmente abertos**
FRENOS A DISCO **ESP** **Neumático. Normal abierto**
DISC BRAKE CALIPER **ENG** **Pneumatically applied**

TANDL-120NA



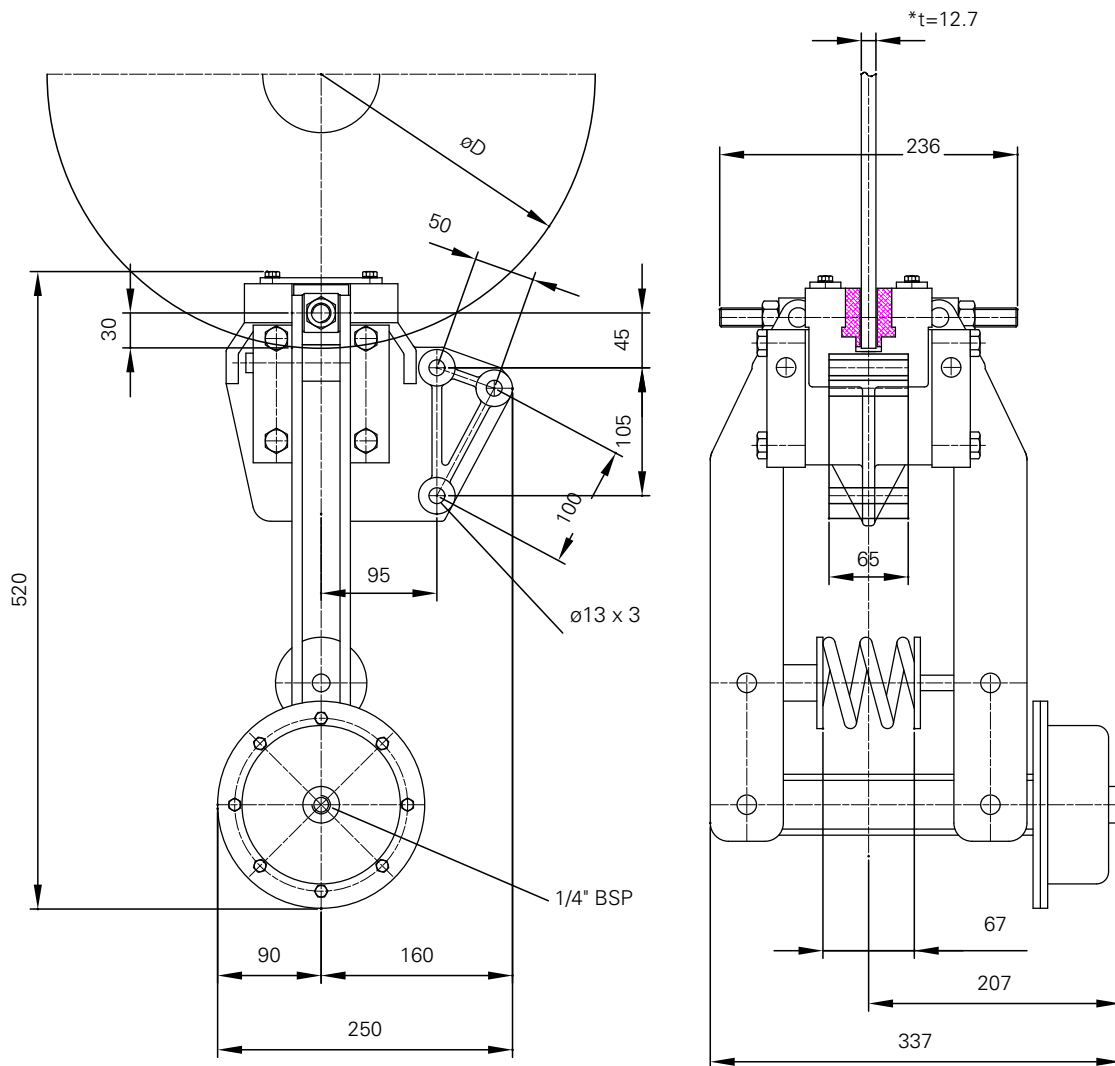
		Torque de frenagem / Torque de frenado / Braking torque (Nm)									
Pressão de trabalho Presión de aire Air pressure Bar	1	123	234	255	281	366	425	497	553	608	663
	2	306	425	553	638	740	816	884	1080	1182	1326
	3	493	629	808	986	1105	1207	1326	1598	1768	1989
	4	629	876	1105	1292	1479	1726	1828	2125	2372	2652
	5	833	1037	1250	1454	1666	1836	2227	2652	2950	3260
	6	995	1250	1496	1751	1998	2253	2652	3145	3528	3868
	7	1122	1411	1751	1998	2338	2627	3060	3655	4063	4420
		D- Diâmetro de disco / Diámetro de disco / Disc diameter									
		250	300	350	400	460	515	610	710	810	915

*Para/for $\varnothing > 610$ também/también/also $t=25.4$
 Alívio por molas / Liberación por resorte / Spring released
 Peso / Weight: 1,5 Kg



FREIOS A DISCO **POR** **Pneumatico. Normalmente fechados**
FRENOS A DISCO **ESP** **Neumático. Normal cerrado**
DISC BRAKE CALIPER **ENG** **Spring applied**

TANDL-120NC



Pressões de abertura /
 Presión para la liberación del resorte /
 Retracting pressure: **5 Bar**

	D- Diámetro de disco / Diámetro de disco / Disc diameter									
	250	300	350	400	460	515	610	710	810	915
Torque de frenagem / Torque de frenado / Braking torque (Nm)	1000	1300	1600	1850	2250	2500	2900	3500	3900	4200

*Para/for $\varnothing > 610$ también/también/also $t=25.4$
 Alivio por aire / Liberación por aire / Pneumatically released
 Peso / Weight: 18 Kg (aprox.)



FREIOS DE DUAS SAPATAS **POR** **Eletr magnético para trabalhos pesados**
FRENOS DE ZAPATA **ESP** **Electromagnético para servicios pesados**
SHOE BRAKES **ENG** **DC Magnetic shoe brakes for heavy duty**

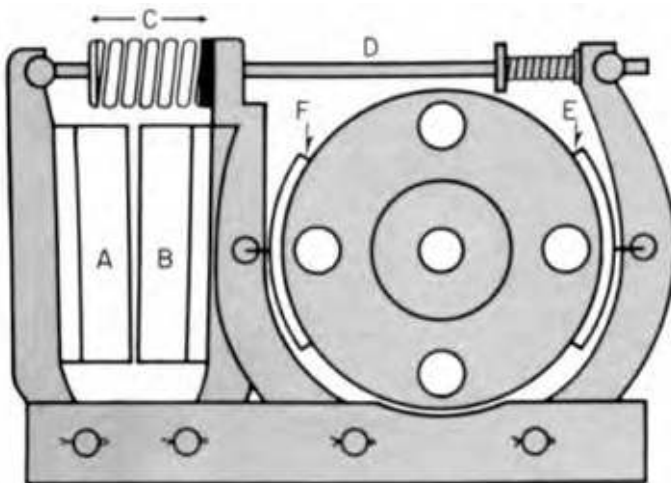
TAFE

Acionamento com bobinas de corrente continua
 Segundo Normas AISE Standard N°11*

Accionamiento con bobinas de corriente continua
 Según Normas AISE Standard N°11*

As pastilhas de freio eletr magnético TAFE são concebidas para travar e / ou manter uma determinada carga. Sua máxima confiabilidade e simplicidade de operação tornam especialmente adequada para serviço pesados como, grandes guindastes, empilhadeiras, transportadores, máquinas-ferramentas, laminadores etc. Estes freios têm uma mola principal calibrada para pressionar as pastilhas contra a roda enquanto os eletroímãs “freio” estão alinhados. Este projeto prevê um elevado grau de segurança, em um eventual corte no sistema elétrico, as pastilhas automaticamente precionarão a polia, travando e protegendo o sistema. O poder desse mecanismo de freio compreende em dois eletroímãs ligados entre si conforme seu funcionamento ilustrado na figura abaixo. Tais freios funcionam em corrente contínua, o freio deve ser alimentado por uma fonte de corrente contínua.

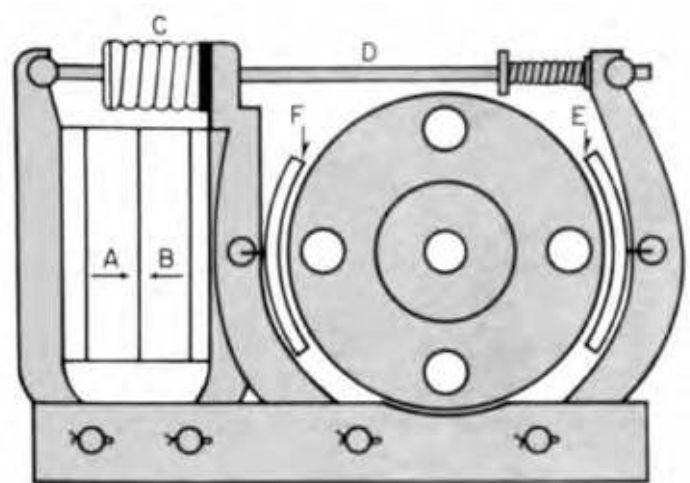
Los frenos electromagnéticos a zapatas TAFE han sido diseñados para detener y/o retener una carga determinada. Su máxima confiabilidad y simplicidad de operación los hace especialmente aptos para servicio pesado, siendo su empleo más fuerte en grúas, montacargas, transportadores, máquinas herramienta, laminadoras, etc. Estos frenos poseen un resorte principal calibrado que mantiene presionadas las zapatas contra el volante mientras los electroimanes del freno no están alineados. Este diseño otorga un alto grado de seguridad, dado que ante un eventual corte en el suministro de la tensión, las zapatas vuelven automáticamente a presionar la polea. El mecanismo eléctrico de estos frenos está compuesto por dos electroimanes conectados entre sí y su operación se ilustra en la figura de abajo. Estos frenos operan con corriente continua, el freno debe ser alimentado mediante una fuente que provea corriente continua.



Quando os eletroímãs A e B são desenergizados, a mola C move a haste de controle para a esquerda e o eletroímã (B) para a direita forçando ao mesmo tempo ambos os pastilhas de freio e a condição F aplica o torque para frenagem.

Cuando los electroimanes A y B son desenergizados, el resorte C mueve la varilla de mando hacia la izquierda y el electroimán B hacia la derecha forzando al mismo tiempo a ambas zapatas del freno e y F a aplicar el torque de frenado

When the twin magnets (A and B) become de-energized, spring C simultaneously moves tie rod D to the left and magnet B to the right, forcing both brake shoes (E and F) to apply brake torque to the wheel at the same time.



Quando os eletroímãs A e B são energizados, ambos se atraem comprimindo a mola C. Essa ação faz o movimento simultâneo da haste de controle D para a direita liberando as pastilhas E. Ao mesmo tempo, o movimento do eletroímã B para a esquerda libera a pastilha F.

Cuando los electroimanes A y B son energizados, ambos se atraen comprimiendo el resorte C. Esta acción provoca el movimiento simultáneo de la varilla de mando D hacia la derecha liberando la zapata E. Al mismo tiempo, el movimiento del electroimán B hacia la izquierda libera la zapata F.

When the twin magnets (A and B) are energized, they pull together compressing spring C. This action simultaneously moves tie rod D to the right freeing shoe E. At the same instant, the motion of magnet B to the left free shoe F.



FREIOS DE DUAS SAPATAS	POR	Eletrornagnético para trabalhos pesados
FRENOS DE ZAPATA	ESP	Electromagnético para servicios pesados
SHOE BRAKES	ENG	DC Magnetic shoe brakes for heavy duty

TAFE Utilizações e características

Usos y características

Application and features

Freios / Frenos Shunt

Nos freios com conexão Shunt o circuito interno do motor não é conectado ao circuito elétrico do freio (que deve ser alimentado por corrente contínua), sendo assim estes freios podem funcionar com motor de corrente contínua ou corrente alternada. Eles são projetados para agir como um freio de retenção (pontes rolantes, elevação de carga) ou como um freio de detenção (por exemplo, na translação de pontes rolantes), dependendo do desenho para o circuito elétrico do regime de serviço das bobinas. O freio pode ser equipado com equipamento transformador (ou fonte) quando não há conexão com a CC na linha de alimentação. Proporcionando o funcionamento com as duas tensões no do circuito eletromagnético, com plenitude durante sua iniciação (momento de maior necessidade) e durante seu trabalho, obtendo o máximo de aproveitamento de torque com o trabalho contínuo das bobinas e máxima velocidade nas frenagens e liberações. Para casos que exista CC no sistema de alimentação, não será necessário o transformador (ou fonte), mas sim uma resistência em série com as bobinas de freio, do qual irá aumentar a velocidade de resposta do mesmo.

En los frenos con conexión Shunt el circuito eléctrico interno del motor no se haya vinculado al circuito eléctrico del freno (que debe ser accionado por corriente continua), por lo tanto estos frenos pueden operar tanto con motor de CC como de alterna. Son proyectados para actuar como freno de retención (mantenimiento de una carga en operación de izaje) o como freno de detención (Ej. en la traslación de puentes grúa) dependiendo el diseño del circuito eléctrico del régimen de servicio de las bobinas. El freno puede ser provisto con equipo rectificador cuando no se conecte con CC en la línea de alimentación. Esto permitirá trabajar con dos tensiones sobre el circuito electromagnético, una plena durante la liberación (instante de mayor requerimiento) y una de mantenimiento, lográndose máximo aprovechamiento del torque con trabajo contínuo de bobinas y máximas velocidades de frenado y liberación. Cuando se cuente con CC en la línea de alimentación se proveerá sin equipo rectificador colocándose en este caso una resistencia en serie con las bobinas del freno, que mejorará la velocidad de respuesta del mismo.

Freios em série / Frenos serie

Os freios ligados em série com o circuito do motor é usado em serviços contínuos ou intermitentes de meia hora a uma hora de acordo com os serviços de motores de série CC que encontram-se conectados. Esses freios trabalham em serviço intermitente, 40% da carga para o início do trabalho e 10% durante seu funcionamento, enquanto em seu trabalho contínuo, 80% para seu início e 20% para continuidade de funcionamento. Este sistema é aplicado em guinchos, laminadores, máquinas carregadoras entre outros, utilizando como freio de retenção.

Los frenos con conexión en serie con el circuito del motor se emplean en servicios contínuo o intermitente de 1/2 hora a 1 hora en correspondencia con los servicios de los motores serie de CC a los q se encuentran conectados. Estos frenos emplean en servicio intermitente 40% de la corriente de carga para su liberación y 10% de la misma para su mantención, mientras que en servicio contínuo el 80% para liberación y 20% para mantención. Se aplican en guinchos de grúa, mandos de laminación, máquinas cargadoras. Se utilizan como frenos de retención.

Freios com torque regulável / Frenos de par regulable

São Freios compostos de dois circuitos para frenagem. Um sistema obedece as funções de liberação com tensores menores, com o circuito elétrico alimentado por CC. Outro sistema que obedece a função de regulagem conforme seu trabalho, com alimentação do circuito elétrico por CA ou CC. Estas condições são aplicadas em pontes rolantes nos casos que são necessários no sistema de frenagem, devido a inércia da estrutura em movimento com o objetivo de evitar operações ou manobras bruscas.

Son frenos compuestos por dos circuitos para el frenado. Un sistema que cumple funciones de liberación a un tensor menor, con el circuito eléctrico alimentado por CC. Y otro sistema q cumple con la función de regular el par de acuerdo al servicio, con alimentación del circuito eléctrico por CA o CC. Se emplean en la traslación de puentes grúa en casos en que es necesario un control del par del frenado, debido a la inercia de la estructura en movimiento a fin de evitar operaciones bruscas de maniobra.

FREIOS DE DUAS SAPATAS

POR

Electromagnético para trabalhos pesados

FRENOS DE ZAPATA

ESP

Electromagnético para servicios pesados

SHOE BRAKES

ENG

DC Magnetic shoe brakes for heavy duty

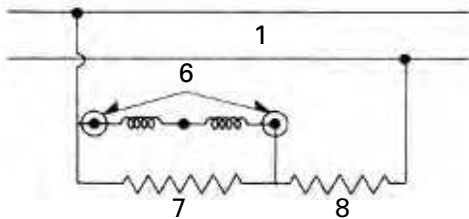
TAFE

Diagrama de conexão dos freios

Diagrama de conexionado de los frenos

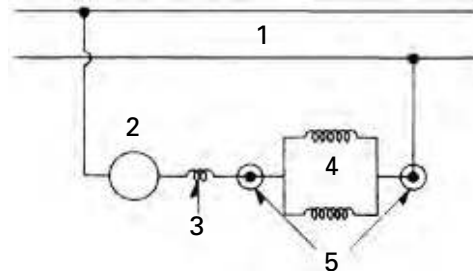
Brakes wired chart

Conexões de freio Shunt
Conexión de freno Shunt



A tensão de alimentação 1. Tensión de alimentación
 Armadura do motor 2. Armadura del motor
 Bobina de campo do motor 3. Bobina de campo del motor
 Freio bobinas 4. Bobinas de freno

Conexão de freio em série
Conexión de freno serie



Terminais de ligação de freio 5. Terminales de conexión del freno
 (conexão serial) (para conexión serie)
 Terminais de ligação de freio 6. Terminales de conexión del freno
 (para conexão de derivação) (para conexión Shunt)
 Quitação resistor 7. Resistencia de descarga
 (quando é utilizado) (cuando se la emplea)
 Resistência em série 8. Resistencia serie

Normalmente, o torque de frenagem máximo selecionado deve ser maior ou igual a carga do motor de torque completo, que é obtido pela seguinte fórmula:

$$\text{Torque do motor (Nm)} = \frac{9550 \times \text{Potência del motor em Kw}}{\text{Velocidade em rpm}}$$

No entanto, em algumas aplicações onde o serviço é pesado pelo efeito inercial de suas cargas, do qual precisam de um período inercial mais prolongado, ou quando são necessárias paradas frequentes, o freio deverá ser selecionado de acordo com sua capacidade de dissipação de calor da polia. Para este cálculo, consulte nosso departamento técnico.

Normalmente el torque máximo del freno seleccionado deberá ser mayor o igual al torque del motor a carga completa, que se obtiene mediante la fórmula siguiente:

$$\text{Torque del motor (Nm)} = \frac{9550 \times \text{Potencia del motor en Kw}}{\text{Velocidad en rpm}}$$

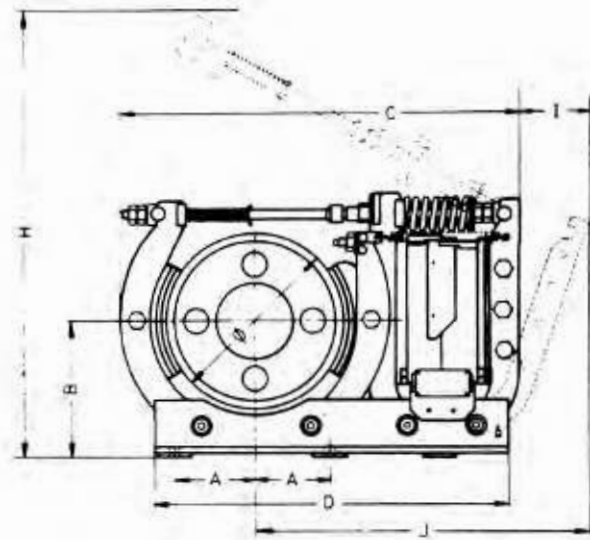
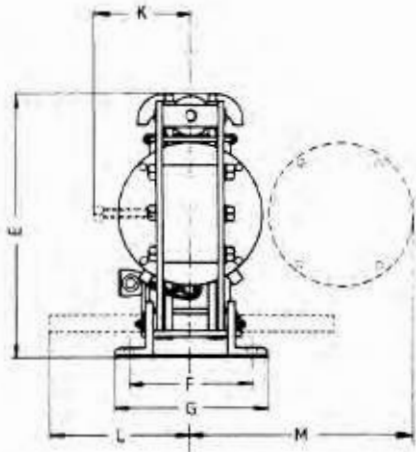
Sin embargo, en algunas aplicaciones donde el servicio es severo por el efecto inercial de las cargas que requieren un período de desaceleración más prolongado, o cuando se requieren frecuentes paradas, el freno deberá seleccionarse en función de la capacidad de disipación de calor de la polea. Para dicho cálculo consulte nuestra Oficina Técnica.

Modelo del freno	Diámetro de la polea/polía		Par máximo en Nm			
			Freios/Frenos serie		Freios/Frenos Shunt	
	pulg	mm	1/2 h	1 h	1/2 h	8 h
TAFE 127	5	127	49	35	49	35
TAFE 203	8	203	137	88	137	102
TAFE 254	10	254	275	176	275	204
TAFE 330	13	330	750	495	750	542
TAFE 406	16	406	1356	883	1356	1017
TAFE 483	19	483	2712	1775	2712	2034
TAFE 584	23	584	5424	3526	5424	4068
TAFE 762	30	762	12204	8136	12204	9153



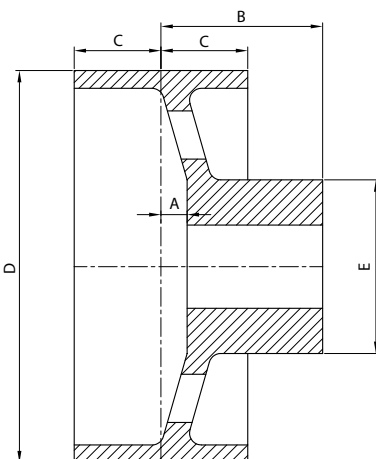
FREIOS DE DUAS SAPATAS **POR** Eletromagnético para trabalhos pesado
FRENOS DE ZAPATA **ESP** Electromagnético para servicios pesados
SHOE BRAKES **ENG** DC Magnetic shoe brakes for heavy duty

TAFE



Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
TAFE 127													
TAFE 203	82	178	536	464	333	146	190	475	108	483	156	177	250
TAFE 254	102	213	625	565	409	158	190	653	130	564	198	190	330
TAFE 330	144	250	753	667	487	229	290	657	137	637	200	234	415
TAFE 406	191	308	838	785	579	273	354	778	111	657	252	311	462
TAFE 483	235	337	1042	935	651	330	399	930	185	856	387	416	529
TAFE 584	299	404	1223	1140	777	407	468	985	235	1005	465	530	600
TAFE 762	381	527	1644	1527	1012	482	578	1452	280	1330	570	638	753

ACESSÓRIOS / ACCESORIOS



Polia/Polea tipo AISE*

Fixação diretamente no eixo/Fijada directamente al eje

Mod. de freno	2C	E	B	D	A
TAFE 127	70	70	70	127	43
TAFE 203	83	95	101	203	13
TAFE 254	95	95	108	254	0
TAFE 330	146	146	136	330	22
TAFE 406	172	178	165	406	25
TAFE 483	222	178	190	483	38
TAFE 584	286	216	222	584	36
TAFE 762	362	331	273	762	39

Ver páginas D35, D36 y D 37 para poleas con acoplamientos

FREIOS DE DUAS SAPATAS

POR

Eletrromagnético para trabalhos leve

FRENOS DE ZAPATA

ESP

Electromagnético para servicio liviano

SHOE BRAKES

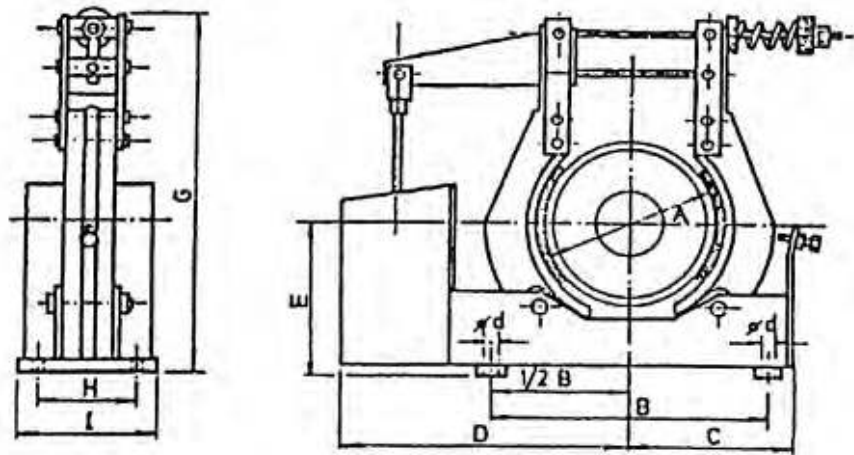
ENG

AC Magnetic shoe brakes for light services

EPS

Con accionamiento de electroimán de corriente alterna (monofásica)

Capacidad hasta cuplas equivalentes a 3 HP a 1500 rpm (14 Nm)

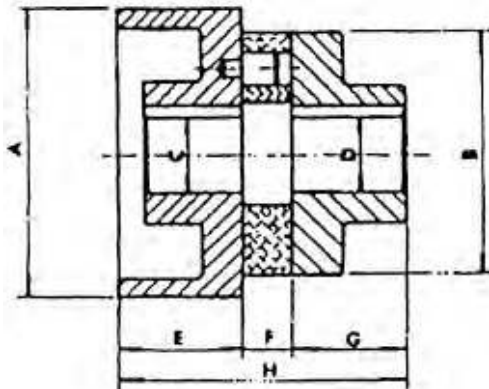


Serie	Ø polea	Ancho zapata	Par max (Nm)	Electroimán		Capacidad en HP a rpm			A	B	C	D	E	G	H	I	d
				Fuerza (Kg)	Consumo V.Amp	1000	1500	3000									
EPS 901	90	25	5	1	35	0,7	1	2,5	90	120	68	176	74	210	65	75	10
EPS 1305	130	38	14	5	90	2	3	6,5	130	170	-	210	138	275	100	120	10

ACESSÓRIOS / ACCESORIOS

Acoplamentos para freios leves

Acoplamentos para frenos livianos



Modelo	Dimensiones en mm								Nº de pernos	HP a 1450 rpm
	A	B	C(max)	D(max)	E	F	G	H		
TACG/B-1	90	85	22	25	40	14	31	85	6	2
TACG/B-1	130	125	28	40	50	15	45	110	8	8



FREIOS DE DUAS SAPATAS

POR

Eletr magnético para trabalhos pesado

FRENOS DE ZAPATA

ESP

Electromagnético para servicios pesados

SHOE BRAKES

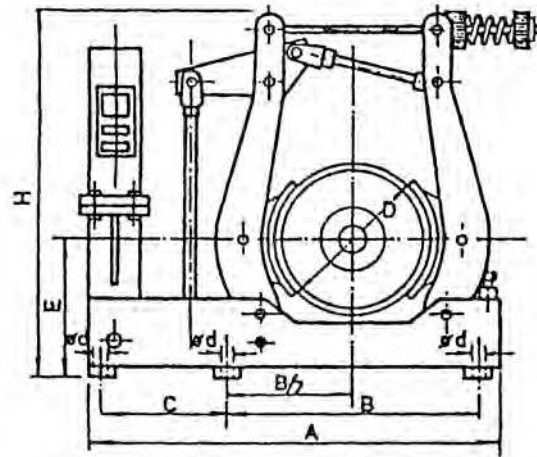
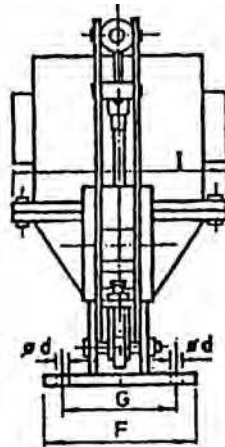
ENG

AC Magnetic shoe brakes for heavy duty

EPM

Con accionamiento de electroimán de corriente alterna (trifásica)

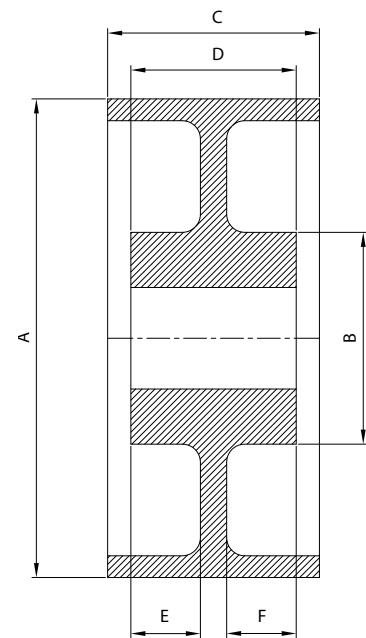
Capacidad hasta cuplas equivalentes a 80 HP a 1500 rpm (375 Nm)



Modelo	A	B	C	D	E	F	G	H	I	Ød
EPM1510	400	240	125	150	125	130	100	400	230	12
EPM1515	400	240	120	150	125	130	100	400	230	12
EPM2210	550	220	220	220	180	150	110	440	230	13
EPM2215	550	240	190	220	180	175	140	460	230	13
EPM2415	650	225	225	240	210	200	160	465	230	13
EPM2420	650	240	265	240	150	175	140	487	230	13
EPM3015	800	300	228	300	226	200	160	630	312	16
EPM3020	800	300	278	300	226	200	160	630	312	16
EPM3040	800	300	270	300	226	200	160	630	312	16
EPM4020	1111	475	460	400	285	300	248	826	312	20
EPM4040	1111	475	460	400	285	300	248	826	312	20

**ACESSÓRIOS /
ACCESORIOS**

**Polia fixa
Polea fija**



Modelo	Ø polea	Ancho zapatas	Par max (Nm)	Electroimán			Capacidad en HP a rpm			
				Tensión (V)	Fuerza (Kg)	Consumo (Amp)	750	1000	1500	3000
EPM1510	150	50	29	3/380	10	0.75/0.75	3.0	4.0	6.5	13.0
EPM1515	150	50	39	3/380	15	1/0.50	4.0	5.3	8.5	15.5
EPM2210	220	50	49	3/380	10	0.75/0.35	5.5	7.0	11.0	22.0
EPM2215	220	50	62	3/380	15	1/0.50	6.8	9.0	18.5	27.0
EPM2415	240	77	78	3/380	15	1/0.50	8.5	11.0	17.0	34.0
EPM2420	240	77	93	3/380	20	2/0.75	10.0	13.3	20.0	40.0
EPM3015	300	100	118	3/380	15	1/0.50	12.8	17.3	26.0	52.0
EPM3020	300	100	165	3/380	20	2/0.75	17.8	24.0	36.0	72.0
EPM3040	300	100	211	3/380	40	4/1.20	23.0	31.0	46.5	93.0
EPM4020	400	150	291	3/380	20	2/0.75	31.5	42.0	63.5	127.0
EPM4040	400	150	366	3/380	40	4/1.20	40.0	53.0	80.0	160.0

Mod.	A	B	C	D	E	F
PF 90	90	38	40	42	-	32
PF 130	130	45	42	60	-	50
PF 150	150	52	55	68	-	40
PF 220	220	68	70	98	43	43
PF 240	240	73	90	102	40	40
PF 300	300	88	108	114	52	52

