

HYDRAULIC DISC BRAKES FRENOS HIDRÁULICOS DE DISCO



This catalogue replaces all prior issues which become thus invalid.

The technical data contained in such catalogue refer to those currently used by VULKAN DRIVE TECH.

Changes based on technological advances are reserved. In case of doubt or further clarifications please contact VULKAN.

Este catálogo sustituye todas las ediciones anteriores que pierden su validez

Los datos técnicos contenidos en este catálogo se refieren a los actualmente usados por Vulkan

Alteraciones con base en los avances tecnológicos son reservados. En caso de dudas o mayores esclarecimientos favor consultar a Vulkan

Issue 09/2009

All rights of duplication, reprinting and translation are reserved.

We reserve the right to modify dimensions and constructions without prior notice.

Edición 09/2009

Nos reservamos todos los derechos de reproducción, reimpresión o traducción.

Modificaciones constructivas o dimensionales serán admisibles sin previo aviso.

Hydraulic Line - Concepts / Línea Hidráulica - Conceptos	06
Quick Brake Selection / Selección Rápida de los Frenos	08
Technical Features / Características Técnicas	09
Service Brakes 650H and 650EH / Frenos de Servicio 650H y 650EH	10
Service Brakes 645H and 645EH / Frenos de Servicio 645H y 645EH	12
Service and Parking Brake 5KEH / Freno de Servicio y Estacionamiento 5KEH	13
Service Brakes 4HE and 3HE / Frenos de Servicio 4HE y 3HE	14
Service Brakes 4HM and 3HM / Frenos de Servicio 4HM y 3HM	15
Service Brakes 1HM and 1HMS / Frenos de Servicio 1HM y 1HMS	16
Service Brakes 3HM-UHF and 1HM-UHF / Frenos de Servicio 3HM-UHF y 1HM-UHF	17
Service Brake FHGE77 / Freno de Servicio FHGE77	18
Emergency Brake EH-08 / Freno de Emergencia EH-08	19
Emergency Brake EH-12 / Freno de Emergencia EH-12	20
Emergency Brakes SH-08-1 and SH-08-2 / Frenos de Emergencia SH-08-1 y SH-08-2	21
Emergency Brakes: SH-12 / Frenos de Emergencia SH-12	22
Emergency Brakes: SH-14 / Frenos de Emergencia SH-14	23
How to Order your Hydraulic Power Unit / Cómo solicitar sus Unidades Hidráulicas	24
Hydraulic Unit UH - 25L - CH1 / Unidad Hidráulica UH - 25L - CH1	25
Solid Discs - 30 mm Thickness / Discos Sólidos - Espesor 30 mm	26
Solid Discs - 42 mm Thickness / Discos Sólidos - Espesor 42 mm	27
Self-ventilated Discs - 30 mm Thickness / Discos Autoventilados - Espesor 30 mm	28
Self-ventilated Discs - 42 mm Thickness / Discos Autoventilados - Espesor 42 mm	29
Gear Couplings - RFTS / Acoplamientos de Engranajes - RFTS	30
Gear Couplings - FFTS / Acoplamientos de Engranajes - FFTS	31
Others Vulkan Disc Brakes / Línea de Frenos de Disco Vulkan	32
Notes / Notas	34

VULKAN'S

VULKAN'S POLICY

VULKAN Kupplungs- und Getriebebau and its subsidiaries strive to provide a high quality product in a timely fashion at a competitive price in order to meet the requirements of our customers.

The Organization's environmental policy is to comply with all applicable local, county and national environmental regulations to work towards the prevention of pollution and the improvement of its operations in order to protect our environment.



To accomplish the above goals, every employee of the company and its subsidiaries is committed to implementing and supporting our integrated Quality and Environmental Management System. We believe that through commitment and continuing improvement of our product quality, process and costs our customers will be better served.

THROUGH COMMITMENT, IMPROVEMENT OF PRODUCT QUALITY AND COSTS OUR CUSTOMER WILL BE BETTER SERVED

In pursuit of improvement, we are measuring our progress through a Quality and Environmental System that meets the requirements of NBR ISO 9001:2000 and complies with ISO 14001:2004 as well as customer-specific requirements.

VULKAN Kupplungs- und Getriebebau is certified to ISO 9001:2000 and this is the minimum requirement for all manufacturing subsidiaries.

Every employee is required to be familiar with and understand all the procedures of the Quality and Environmental Management System relevant to their work. Procedures and requirements are in place to help us improve customer satisfaction, therefore it is necessary that everyone comply with the procedures and help to improve the system with their suggestions.

POLICY

POLÍTICA EMPRESARIAL DE VULKAN

El principal objetivo de la firma VULKAN Kupplungs- und Getriebebau y de todas sus subsidiarias es poder ofrecer productos de alta calidad a precios competitivos, para así en cualquiera de los casos satisfacer las expectativas de los clientes.

Nuestro sistema de gestión medio ambiental satisface toda normativa legal, tanto a nivel local, como nacional, encaminada a prevenir la contaminación medio ambiental.

Todos nuestros colaboradores de la casa matriz, como de las subsidiarias quedan en aportar su fiel compromiso y soporte encaminado al cumplimiento de nuestro sistema integral de calidad y gestión medio ambiental.

OPTIMIZACIÓN DE LA CALIDAD DE LOS PRODUCTOS Y DEL NIVEL DE COSTOS EN BENEFICIO DEL CLIENTE

Estamos convencidos que con el cumplimiento de este objetivo y con una continua mejora en la calidad de nuestros productos, en los procesos de producción y en los niveles de costos nuestros clientes serán mejor atendidos.

Los progresos de los continuos procesos de mejora quedan valorados por un sistema de calidad y medio ambiente según las prescripciones de las normativas NBR ISO 9001:2000 y ISO 14001:2004, así como los requisitos específicos del cliente.

A cada colaborador se le exige estar familiarizado con los Sistemas de Calidad y Medioambientales, para que de esta forma los pueda considerar y respetar al máximo en su quehacer diario. Estas exigencias y procedimientos nos ayudan para mejorar la SATISFACCIÓN DEL CLIENTE. Por todo ello es de suma importancia que cada colaborador cumpla con estas exigencias y se involucre activamente para mejorar el sistema.





As Hydraulic Brakes are designed for medium- and high-driving-torque braking systems, they operate under high-pressure conditions. They have a robust construction, however, their small dimensions suit them for operating in small spaces.

BRAKES CLASSIFICATION:

• SERVICE BRAKES:

Spring released and hydraulically applied brakes, they are provided with pads replacement and self-adjusting or non self-adjusting systems.

• EMERGENCY BRAKES:

Those are hydraulic pressure-released, spring-applied brakes.

Their purpose is to ensure that the equipment stops with total safety regardless of any failure.

HYDRAULIC CONTROLS:

1.) BY HYDRAULIC POWER UNIT:

VULKAN may provide hydraulic power units with different hydraulic brake control circuits.

i.e.: for fast braking - UH - 25L - CH1

for smooth braking - UH - 25L - CH2

for proportional braking - UH - 60L - CH3

2.) BY HYDRAULIC PEDALS:

Used in Progressive Braking operations, they may be controlled by the operator through pedal and one master cylinder.

A similar drive of automotive vehicles, thus providing total braking torque control.

3.) BY BOOSTER – HYDROPNEUMATIC:

In cases where it is easier to perform control through compressed air, we can provide hydropneumatic control consisting of a booster (pressure intensifier) controlled by pneumatic pedal with total sensibility of braking torque control.

Los Frenos Hidráulicos trabajan con alta presión, una vez que fueron proyectados para sistemas de frenado de medio y alto torque. Son robustos, pero con dimensiones reducidas, adecuándose a aplicaciones con poco espacio.

CLASIFICACIÓN DE LOS FRENOS:

• FRENOS DE SERVICIO:

Son frenos que actúan por acción hidráulica y son liberados por alivio de presión y acción de resortes. Poseen sistemas rápidos de sustitución rápida de las pastillas y regulación de desgaste automática o manual.

• FRENOS DE EMERGENCIA:

Son frenos que actúan por acción de resortes y son liberados por presión hidráulica.

Su finalidad es asegurar la parada del equipamiento con total seguridad, independientemente de cualquier falla.

COMANDOS HIDRÁULICOS E MISTOS:

1.) POR UNIDADES HIDRÁULICAS:

VULKAN puede suministrar unidades hidráulicas con diferentes tamaños y circuitos hidráulicos de mando de los frenos.

Ej.: para frenados rápidos - U.H. – 25L – CH1

para frenados suavizados - U.H. – 25L – CH2

para frenados proporcionales - U.H. – 60L – CH3

2.) POR PEDALES HIDRÁULICOS:

Utilizados en Frenados Progresivos pudiendo ser controlados por el operador mediante pedal y cilindro maestro, accionamiento hecho de forma semejante al de los vehículos automotores, proporcionando total control del par de frenado.

3.) POR BOOSTER - HIDRONEUMÁTICO:

Para casos en que haya mayor facilidad en efectuar el control por medio de aire comprimido es posible adoptar un mando mixto, constituido básicamente de un booster (intensificador de presión) controlado neumáticamente por pedal neumático accionado por el operador.

Industrial Hydraulic disc brake - Concepts

Industrial Hidráulica de disco - Conceptos

Exemple: FHD-SH12-1-RM-42-0-SP-CP-00-PP-PO

Ejemplo: FHD-SH12-1-RM-42-0-SP-CP-00-PP-PO

FEHSD1 – Electrohydraulic Shoe Brake (according to DIN 15435 standard)
FEHSD1 – Freno Electrohidráulico de Zapata (según DIN 15435 standard)

Brake model / Modelo del Freno

RA – Automatic lining wear compensation

RM – Manual lining wear compensation – Desgaste de compensador, Manual

Disc Thickness

D – Right hand assembly / D – Lado derecho de montaje del actuador

E – Left hand thruster assembly / E – Lado izquierdo de montaje del actuador

0 – Centralized assembly (standard)

SP – Standard on-off sensor detection

SP – Detección de sensor de apertura y cierre Estándar

SE – Especial sensor detection / SE – Detección de sensor Especial

00 – No sensor / 00 – Sin sensor

CP – Standard worn out linings control and detection (CDPG)

CP – Control y Detección de las guarniciones gastada, Estándar (CDPG)

CE – Especial worn out linings control and detection (CDPG)

CE – Control y Detección de las Guarniciones Gastada, Especial (CDPG)

00 – No CDPG / 00 – Sin CDPG

DA – Hand release lever / DA – Palanca de embrague, Manual

00 – No unblock / 00 – Sin Desbloqueo

PP – Standard painting (yellow 10YR 8/14)

PP – Pintura estándar (amarillo 10YR 8/14)

PE – Especial painting / PE – Pintura especial

P0 – Organic, non-asbestos brake lining

P0 – Guarnición de freno sin asbesto, Orgánico

PS1 – Organic, non-asbestos brake lining with worn out flexible

PS1 – Guarnición de freno con flexible gastado sin asbesto, orgánico

PS2 – Sintered brake lining / PS2 – Guarnición de freno sinterizada

PS3 – Sintered brake lining with worn out flexible

PS3 – Guarnición de freno Sinterizada con flexible gastado

PS4 – Special brake lining / PS4 – Guarnición de freno Especial

PS5 – Brake lining without metallic particle

PS5 – Guarnición de freno sin partícula metálica

Quick Brake Selection

Selección Rápida de los Frenos

VULKAN hydraulic brakes are divided into six product lines:

- “H” and “HM” lines:
Service brakes with mechanical pads adjustment:
(H) normally open; (HM) normally closed.
- “600” and “K” lines:
Service brakes with mechanical pads adjustment and self-adjustment pads, normally closed.
- “EH” line:
Emergency brakes with mechanical pads adjustment normally opened.
- “SH” line:
Emergency brakes with mechanical pads adjustment normally closed.

These product lines are subdivided into several models, construction shapes and drive types, as shown in the table below:

Los frenos electromagnéticos VULKAN se dividen en seis líneas de productos:

- Líneas “H y HM”:
Frenos de servicio con recuperación manual de desgaste de las pastillas – (H): normalmente abierto. (HM): normalmente o cerrado.
- Línea “600” y “K”:
Frenos de servicio con recuperación manual y automática de desgaste de las pastillas.
- Línea “EH”:
Frenos de emergencia con recuperación manual de desgaste de las pastillas normalmente abiertos.
- Línea “SH”
Frenos de emergencia con recuperación manual de desgaste de las pastillas normalmente cerrados.

Estas líneas se subdividen en varios modelos, formas constructivas y tipos de actuaciones, según las tablas siguientes:

TABLE I – Brake Selection / TABLA I – Selección de los Frenos

Discs / Discos Brakes / Frenos		Brake disc diameter [mm] vs. Braking torque [Nm] / Diámetros de los discos de freno [mm] x Momentos de frenado [Nm]												
		175	220	260	315	355	395	445	495	550	625	705	795	995
Service / Servicio	650H / 650EH	110	130	150	190	220	260	300	350	390	460	-	-	-
	645H / 645EH	-	-	-	380	440	520	600	700	780	920	-	-	-
	5KH	-	-	-	190	220	260	300	350	390	460	-	-	-
	4HE	-	-	-	-	-	-	1.150	1.300	1.500	1.800	2.100	2.400	-
	3HE	-	-	-	-	-	-	1.800	2.070	2.370	2.770	3.200	3.690	-
	4HM	-	-	-	-	-	-	1.150	1.300	1.500	1.800	2.100	2.400	-
	3HM	-	-	-	-	-	-	1.800	2.070	2.370	2.770	3.200	3.690	-
	1HM	-	-	-	-	-	-	-	-	4.320	5.050	5.840	6.720	8.680
	1HMS	-	-	-	-	-	-	-	-	6.700	7.870	9.120	10.520	13.635
	FHGE 77	-	-	-	5.101	6.050	6.999	8.186	9.372	10.677	12.456	14.355	16.490	21.235
Max. n (1) [rpm]		5.000	4.300	3.600	3.000	2.700	2.400	2.100	1.900	1.800	1.500	1.300	1.200	900

Discs / Discos Brakes / Frenos		Brake disc diameter [mm] vs. Braking torque [Nm] / Diámetros de los discos de freno [mm] x Momentos de frenado [Nm]													
		800	900	1.000	1.100	1.200	1.300	1.400	1.500	1.600	1.700	1.800	1.900	2.000	
Emergency / Emergencia	EH-08	11.904	13.824	15.744	17.664	19.584	21.504	23.424	25.344	27.264	29.184	31.104	33.024	34.944	
	EH-12	18.600	21.600	24.600	27.600	30.600	33.600	36.600	39.600	42.600	45.600	48.600	51.600	54.600	
	SH-08-1	7.004	8.034	9.064	10.094	11.125	12.155	13.185	14.215	15.245	16.275	17.305	18.335	19.365	
	SH-08-2	3.502	4.017	4.532	5.047	5.562	6.077	6.592	7.107	7.622	8.137	8.652	9.167	9.682	
	SH-12-E	45.130	52.409	59.688	66.967	74.246	81.525	88.804	96.083	103.362	110.641	117.920	125.199	132.478	
	SH-12-1	32.996	38.318	43.640	48.962	54.284	59.606	64.927	70.249	75.571	80.893	86.215	91.537	96.859	
	SH-12-2	19.159	22.249	25.339	28.429	31.520	34.610	37.700	40.790	43.880	46.970	50.060	53.151	56.241	
	SH-12-3	12.773	14.833	16.893	18.953	21.013	23.073	25.133	27.193	29.253	31.314	33.374	35.434	37.494	
	SH-14-1	79.657	93.391	107.125	120.859	134.593	148.327	162.061	175.795	189.529	203.263	216.997	230.731	244.465	
	SH-14-2	69.700	81.717	93.735	105.752	117.769	129.786	141.804	153.821	165.838	177.855	189.873	201.890	213.907	
SH-14-3	55.760	65.374	74.988	84.601	94.215	103.829	113.443	123.057	132.670	142.284	151.898	161.512	171.126		
Max. n (1) [rpm]		1.200	1.100	900	800	700	600	550	480	450	410	380	350	320	

(1) Maximum disc rotation

(1) rotación máxima del disco

VULKAN reserves the right to change shapes, values and construction dimensions without prior notice.

VULKAN se reserva el derecho de alterar formas, valores y dimensiones constructivas sin previo aviso.

Table II – Service and Emergency Brakes - Technical Features / Tabla II - Frenos de Servicio y Emergencia - Características Técnicas

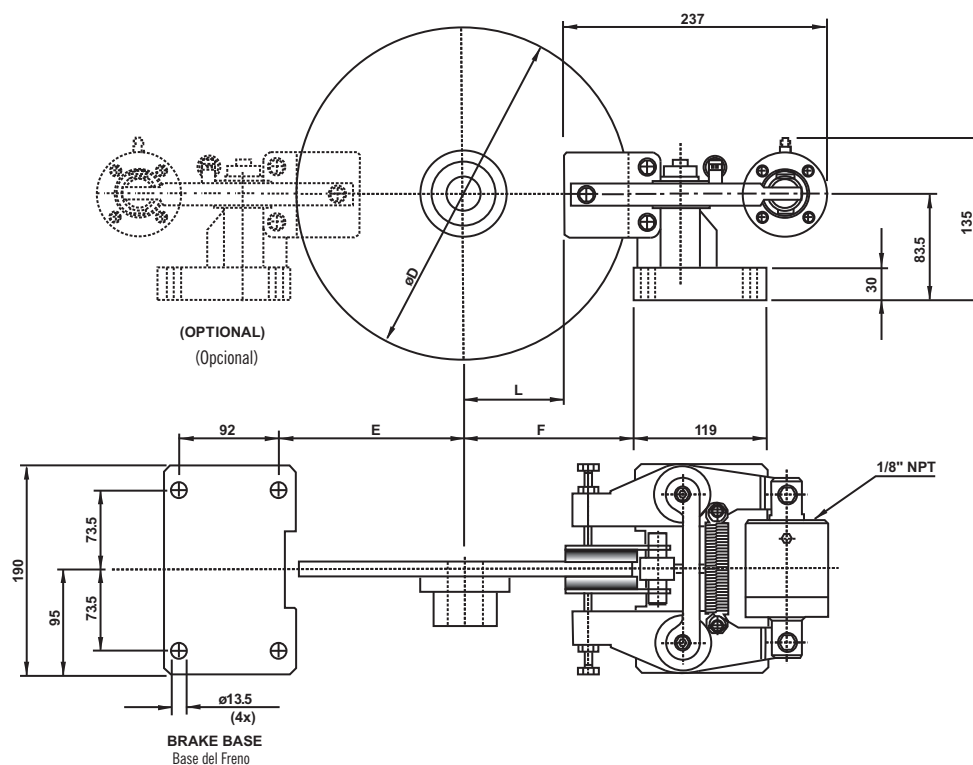
	Brake Model Modelos de los Frenos	Weight [kgf] Pesos [kgf]	Disc Thickness [mm] Espesores de los Discos [mm]	Applying Actuación	Torque Adjustment Regulación de Torque	Releasing Liberación	Worn-out Adjustment Regulación de Desgaste
Service / Servicio	650H	35	15 or 30 15 ó 30	hydraulic hidráulica	0% to 100% 0% al 100%	spring por resortes	mechanical (manual) manual
	650EH	35	15 or 30 15 ó 30	spring por resortes	no adjustment sin regulación	hydraulic hidráulica	mechanical (manual) manual
	645H	40	30	hydraulic hidráulica	0% to 100% 0% al 100%	spring por resortes	mechanical (manual) manual
	645EH	40	30	spring por resortes	no adjustment sin regulación	hydraulic hidráulica	mechanical (manual) manual
	5KH	45	30	hydraulic / spring por resortes / hidráulica	0% to 100% 0% al 100%	hydraulic spring por resortes hidráulica	self-adjusting (automatic) automática
	4HE / 3HE	65 / 125	30	hydraulic hidráulica	0% to 100% 0% al 100%	spring por resortes	mechanical (manual) manual
	4HM / 3HM	80 / 140	30	spring por resortes	-30% to +20% -30% al +20%	hydraulic hidráulica	mechanical (manual) manual
	1HM / 1HMS	200 / 250	42	spring por resortes	-30% to +20% -30% al +20%	hydraulic hidráulica	mechanical (manual) manual
	FHGE 77	57	as per application según aplicación	hydraulic hidráulica	0% to 100% 0% al 100%	spring por resortes	mechanical (manual) manual
Emergency / Emergencia	EH-08	120	as per application según aplicación	hydraulic hidráulica	0% to 100% 0% al 100%	spring por resortes	mechanical (manual) manual
	EH-12	240	as per application según aplicación	hydraulic hidráulica	0% to 100% 0% al 100%	spring por resortes	mechanical (manual) manual
	SH-08-1	120	as per application según aplicación	spring por resortes	no adjustment sin regulación	hydraulic hidráulica	mechanical (manual) manual
	SH-08-2	120	as per application según aplicación	spring por resortes	no adjustment sin regulación	hydraulic hidráulica	mechanical (manual) manual
	SH-12-E	240	as per application según aplicación	spring por resortes	no adjustment sin regulación	hydraulic hidráulica	mechanical (manual) manual
	SH-12-1	240	as per application según aplicación	spring por resortes	no adjustment sin regulación	hydraulic hidráulica	mechanical (manual) manual
	SH-12-2	240	as per application según aplicación	spring por resortes	no adjustment sin regulación	hydraulic hidráulica	mechanical (manual) manual
	SH-12-3	240	as per application según aplicación	spring por resortes	no adjustment sin regulación	hydraulic hidráulica	mechanical (manual) manual
	SH-14-1	370	as per application según aplicación	spring por resortes	no adjustment sin regulación	hydraulic hidráulica	mechanical (manual) manual
	SH-14-2	370	as per application según aplicación	spring por resortes	no adjustment sin regulación	hydraulic hidráulica	mechanical (manual) manual
	SH-14-3	370	as per application según aplicación	spring por resortes	no adjustment sin regulación	hydraulic hidráulica	mechanical (manual) manual

VULKAN reserves the right to change shapes, values and construction dimensions without prior notice.

VULKAN se reserva el derecho de alterar formas, valores y dimensiones constructivas sin previo aviso.

Service Brake 650H - 650EH

Freno de Servicio 650H - 650EH



Weight / Peso - 650H	35 [kgf]	Pads worn-out adjustment Regulación de desgaste de las pastillas	Mechanical - manual / Manual
Applying / Frenado	Progressive hydraulic / Hidráulica	Disc Thickness / Espesor del Disco	15 or 30 [mm] / 15 ó 30 [mm]
Releasing / Desfrenado	Spring / Por resortes	Pads Area Área de las pastillas	190 [cm²]
Minimum work pressure Presión mínima de trabajo	3 [bar]	Maximum work pressure Presión máxima de trabajo	30 [bar]

Weight / Peso - 650EH	35 [kgf]	Pads worn-out adjustment Regulación de desgaste de las pastillas	Mechanical - manual / Manual
Applying / Frenado	Spring / Por resortes	Disc Thickness / Espesor del Disco	15 or 30 [mm] / 15 ó 30 [mm]
Releasing / Desfrenado	Progressive hydraulic / Hidráulica	Pads Area Área de las pastillas	190 [cm²]
Minimum work pressure Presión mínima de trabajo	30 [bar]	Maximum work pressure Presión máxima de trabajo	40 [bar]

Discs [mm] Discos [mm]	Dimensions [mm] Dimensiones [mm]			Inertia (1) [kgm²] Inercias (1) [kgm²]	Weight (1) [kgf] Pesos (1) [kgf]	Braking Torque [Nm] Momentos de Frenado [Nm]	Braking Force [N] Esfuerzo de Frenado [N]
ØD	E	F	L	J	P	TF	EF
175	118	106	43	0.01	4	0 a 110	0 a 1.600
220	128	116	53	0.03	8	0 a 130	
260	143	131	68	0.07	13	0 a 150	
315	173	161	98	0.14	18	0 a 190	
355	193	181	118	0.22	21	0 a 220	
395	213	201	138	0.33	24	0 a 260	
445	238	226	163	0.61	36	0 a 300	
495	263	251	188	0.96	51	0 a 350	
550	293	281	218	1.45	60	0 a 390	
625	328	316	253	2.49	75	0 a 460	

(1) Inertia and weight values according to 15 mm thickness solid discs.

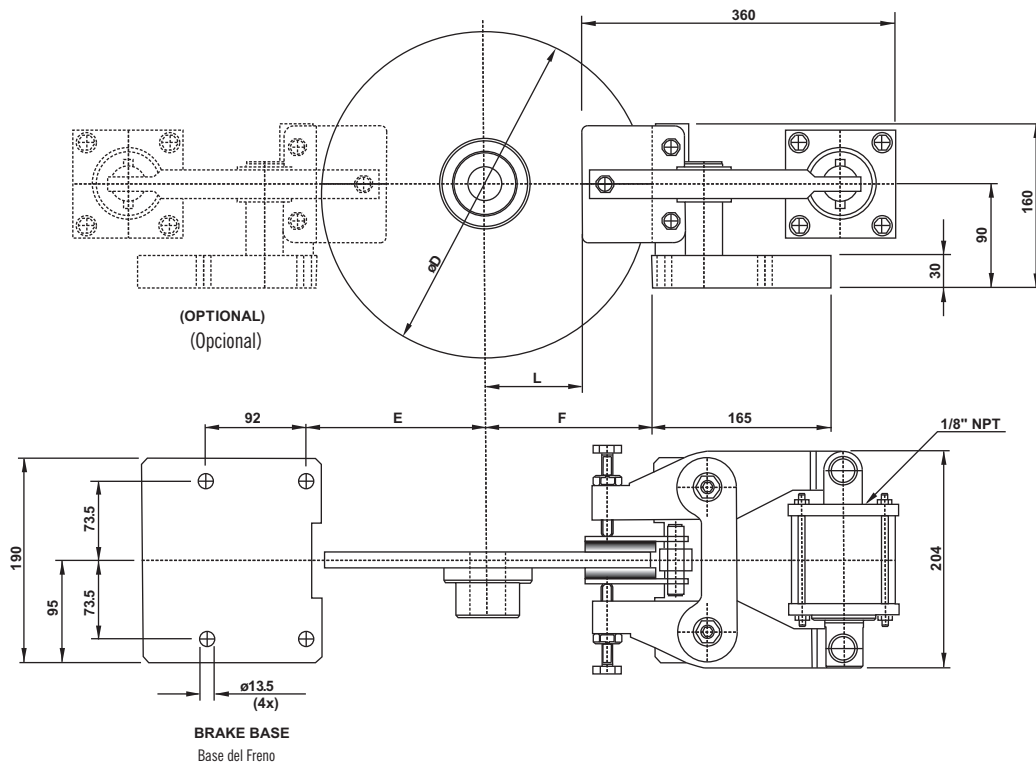
(1) Inercias y pesos relativos a los discos sólidos 15 mm de espesor.

VULKAN reserves the right to change shapes, values and construction dimensions without prior notice.

VULKAN se reserva el derecho de alterar formas, valores y dimensiones constructivas sin previo aviso.

Service Brake 645H - 645EH

Freno de Servicio 645H - 645EH



Weight / Peso - 645H	40 [kgf]	Pads worn-out Adjustment Regulación de Desgaste de las Pastillas	Mechanical - Manual / Manual
Applying / Frenado	Hydraulic / Hidráulica	Disc Thickness / Espesor del Disco	30 [mm]
Releasing / Desfrenado	Spring / Por resortes	Pads Area Área de las Pastillas	400 [cm²]
Minimum work Pressure Presión mínima de Trabajo	3 [bar]	Maximum work pressure Presión máxima de trabajo	30 [bar]

Weight / Peso - 645EH	40 [kgf]	Pads worn-out Adjustment Regulación de Desgaste de las Pastillas	Mechanical - Manual / Manual
Applying / Frenado	Spring / Por resortes	Disc Thickness / Espesor del Disco	30 [mm]
Releasing / Desfrenado	Hydraulic / Hidráulica	Pads Area Área de las Pastillas	400 [cm²]
Minimum work Pressure Presión mínima de Trabajo	30 [bar]	Maximum work pressure Presión máxima de trabajo	40 [bar]

Discs [mm] Discos [mm]	Dimensions [mm] Dimensiones [mm]			Inertia (1) [kgf]	Weight (1) [kgf]	Braking Torque [Nm]	Braking Torque [Nm]
ØD	E	F	L	J	P	One-brake / Un freno	Two-brake / Dois Frenos
315	173	161	76	0,13	16	380	760
355	193	181	96	0,22	21	440	880
395	213	201	116	0,35	27	520	1.040
445	238	226	141	0,54	34	600	1.200
495	263	251	166	0,88	49	700	1.400
550	293	281	196	1,29	56	780	1.560
625	328	316	231	2,15	69	920	1.840
Braking Force [N] Esfuerzos de Frenado [N]						3.370	6.740

(1) Inertia and weight values according to 15 mm thickness solid discs.

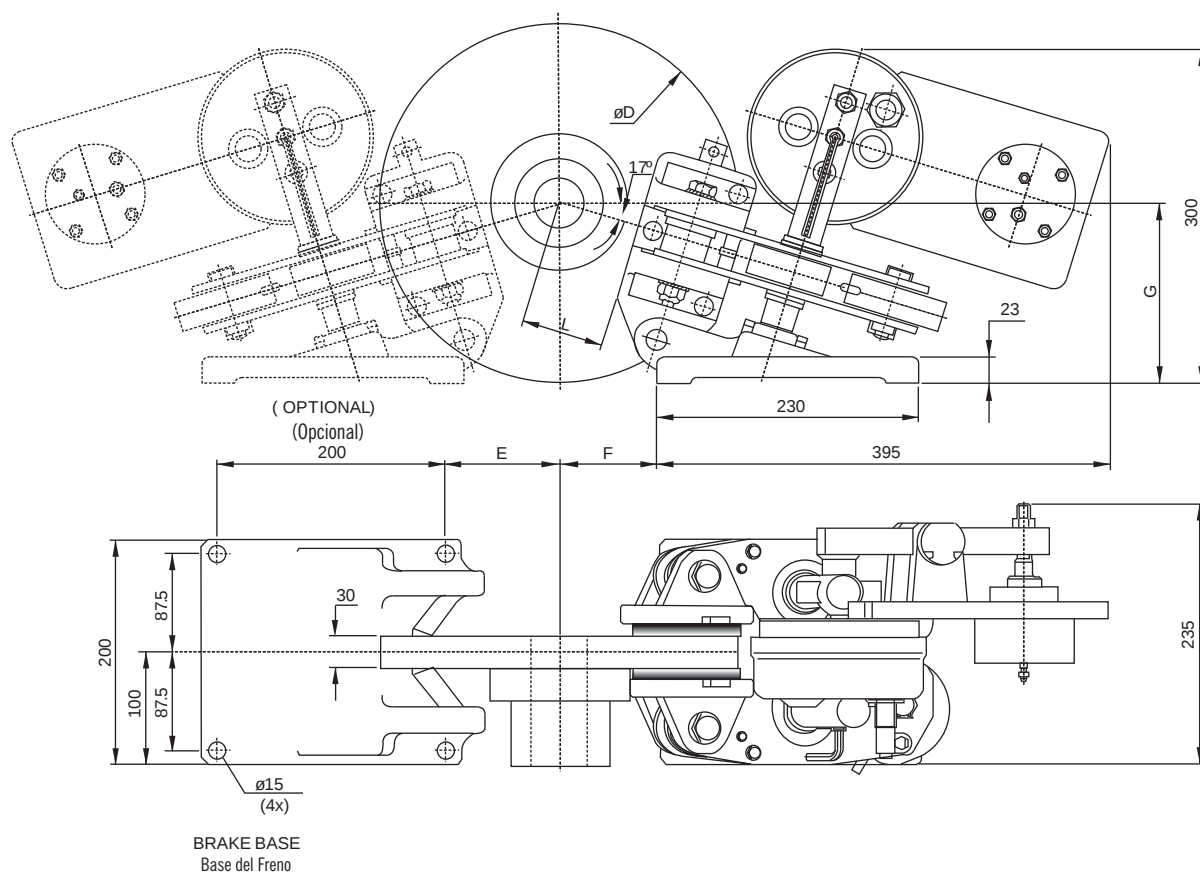
(1) Inercias y pesos relativos a los discos sólidos 15 mm de espesor.

VULKAN reserves the right to change shapes, values and construction dimensions without prior notice.

VULKAN se reserva el derecho de alterar formas, valores y dimensiones constructivas sin previo aviso.

Service And Parking Brake 5KEH

Freno de Servicio y Estacionamiento 5KEH



Weight / Peso	45 [kgf]	Worn-out Adjustment Regulación de Desgaste	Self-adjusting / Automático
Service Applying Frenado de Servicio	Proportional Hydraulic Hidráulico Proporcional	Disc Thickness / Espesor del Disco	30 [mm]
Service Releasing Desfrenado Servicio	Electromagnetic Electromagnético	Pads Area Área de las Pastillas	170 [cm²]
Parking Applying Frenado Estacionamiento	Spring / Por resortes	Response Time Tiempo de Respuesta	0,2 s
Parking Releasing Desfrenado Estacionamiento	Spring / Por resortes	Maximum work pressure Presión máxima de trabajo	40 [bar]

Discs [mm] Discos [mm]	Dimensions [mm] Dimensiones [mm]				Inertia (1) [kgm²] Inercias (1) [kgm²]	Weight (1) [kgf] Pesos (1) [kgf]	Braking Torque [Nm] Momento de Frenado [Nm]	Braking Torque [Nm] Momento de Frenado [Nm]
$\varnothing D$	E	F	G	L	J	P	5K - Parking 5K - Estacionamiento	5KE - Service 5KH - Servicio
315	100	85	160	72	0,13	16	190	0 to 460 0 a 460
355	120	105	164	92	0,22	21	220	
395	140	125	170	113	0,35	27	260	
445	160	145	180	135	0,54	34	300	
495	190	175	185	160	0,88	49	350	
550	220	205	195	197	1,29	56	390	
625	255	240	205	233	2,15	69	460	
Braking Force [N] / Esfuerzos de Frenado [N]							1.600	0 to 1.600 / 0 a 1.600

(1) Inertia and weight values according to 30 mm thickness solid discs.

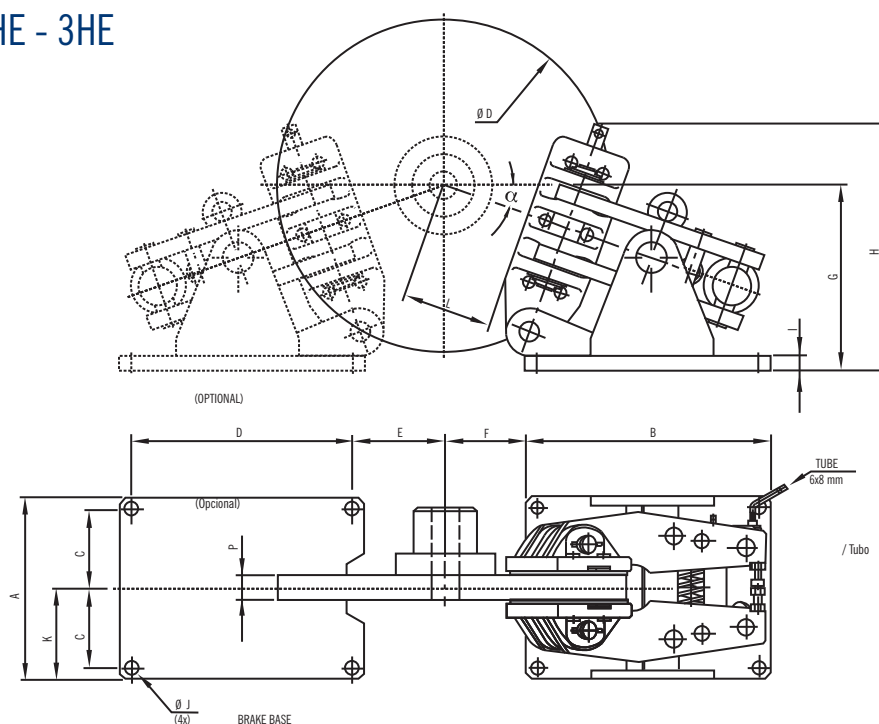
(1) Inercias y pesos relativos a los discos sólidos 30 mm de espesor.

VULKAN reserves the right to change shapes, values and construction dimensions without prior notice.

VULKAN se reserva el derecho de alterar formas, valores y dimensiones constructivas sin previo aviso.

Service Brakes 4HE - 3HE

Frenos de Servicio 4HE - 3HE



Weight/ Peso -4HE	65 [kgf]	Maximum work pressure Presión máxima de trabajo	50 [bar]
Applying /Frenado	Hydraulic /Hidráulica	Worn-out Adjustment Regulación de Desgaste	Mechanical - Manual Manual
Releasing /Desfrenado	Spring /Por resortes	Pads Area Área de las Pastillas	275 [cm²]

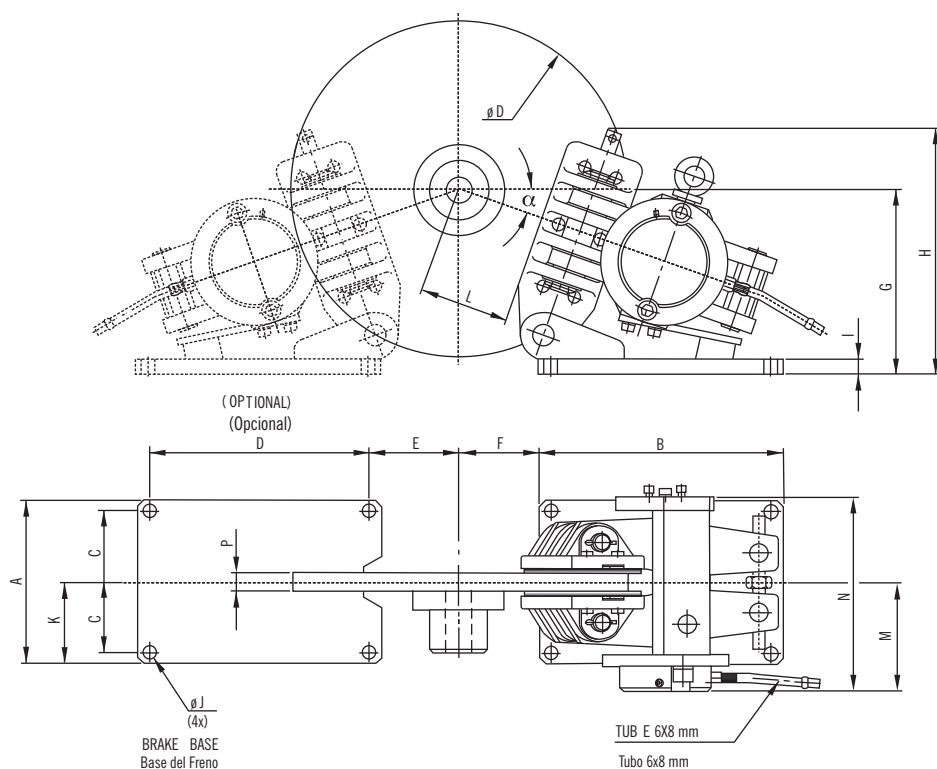
4HE Brake / Freno 4HE																
Discs / Discos	MF [Nm]	EF [N]	Main Dimensions [mm] / Dimensiones Principales [mm]													
ØD [mm]	4HE	4HE	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	P	á
445	1.150	7.000	270	300	117,5	260	130	110	225	290	20	Ø22	135	90	30	17°30'
495	1.300						160	140	235					115		
550	1.500						180	160	240					145		
625	1.800						215	195	250					180		
705	2.100						255	235	260					225		
795	2.400						295	275	275					265		

Weight / Peso - 3HE	125 [kgf]	Maximum work pressure Presión máxima de trabajo	70 [bar]
Applying / Frenado	Hydraulic /Hidráulica	Worn-out Adjustment Regulación de Desgaste	Mechanical - Manual Manual
Releasing /Desfrenado	Spring /Por resortes	Pads Area Área de las Pastillas	535 [cm²]

3HE Brake / Freno 3HE																
Discs / Discos	MF [Nm]	EF [N]	Main Dimensions [mm] / Dimensiones Principales [mm]													
ØD [mm]	3HE	3HE	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	P	á
445	1.800	10.700	275	400	117,5	360	100	80	285	410	25	Ø22	137,5	90	30	19°30'
495	2.070						120	100	295					115		
550	2.370						150	130	305					145		
625	2.770						185	165	315					180		
705	3.200						225	205	330					225		
795	3.690						265	245	345					265		

Service Brakes 4HM - 3HM

Frenos de Servicio 4HM - 3HM



Weight / Peso - 4HM	80 [kgf]	Minimum Brake Opening pressure Presión máxima de apertura del Freno	55 [bar]
Applying / Frenado	Spring / Por resortes	Pads Wearing out Adjustment Regulación de Desgaste de las Pastillas	Mechanical - Manual Manual
Releasing / Desfrenado	Hydraulic / Hidráulico	Pads Area Área de las Pastillas	275 [cm²]

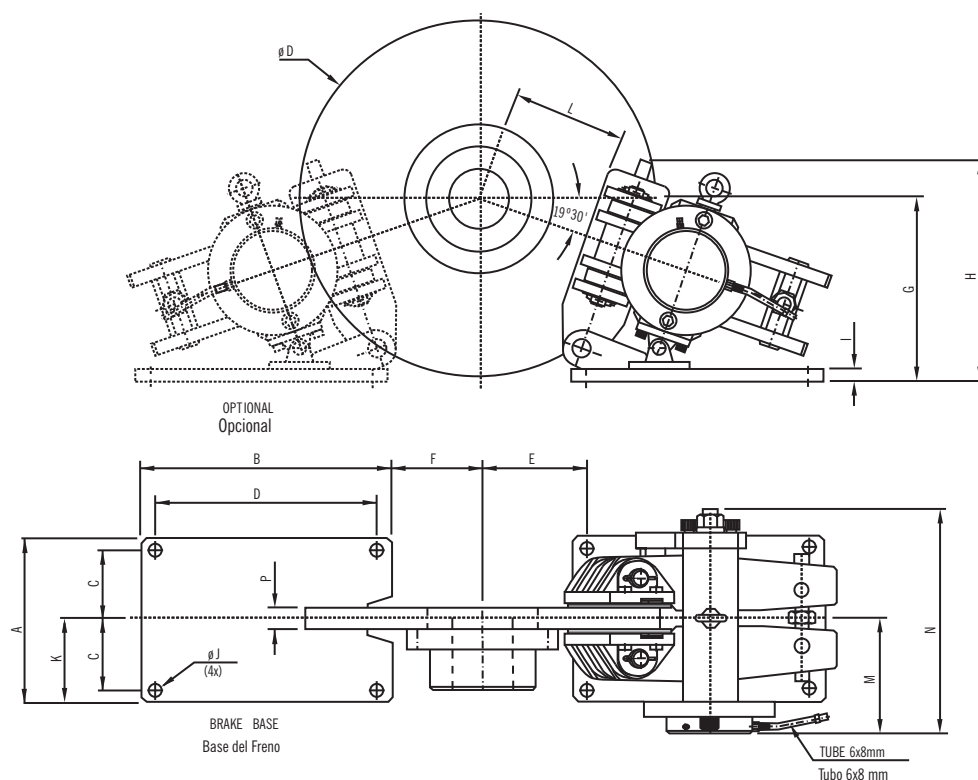
4HM Brake / Freno 4HM																		
Discs / Discos	MF [Nm]	EF [N]	Main Dimensions [mm] / Dimensiones Principales [mm]															
ØD [mm]	4HM	4HM	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	P	M	N	á
445	1.150	7.000	275	300	117,5	260	130	110	225	290	20	Ø22	137,5	90	30	162.5	327	17°30'
495	1.300						160	140	235					115				
550	1.500						180	160	240					145				
625	1.800						215	195	250					180				
705	2.100						255	235	260					225				
795	2.400						295	275	275					265				

Weight / Peso - 3HM	140 [kgf]	Minimum Brake Opening pressure Presión máxima de apertura del Freno	55 [bar]
Applying / Frenado	Spring / Por resortes	Pads Wearing out Adjustment Regulación de Desgaste de las Pastillas	Mechanical - Manual Manual
Releasing / Desfrenado	Hydraulic / Hidráulico	Pads Area Área de las Pastillas	535 [cm²]

3HM Brake / Freno 3HM																		
Discs / Discos	MF [Nm]	EF [N]	Main Dimensions [mm] / Dimensiones Principales [mm]															
ØD [mm]	4HM	4HM	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	P	M	N	á
445	1.800	10.700	275	400	117,5	360	100	80	285	410	25	Ø22	137,5	90	30	180	340	19°30'
495	2.070						120	100	295					115				
550	2.370						150	130	305					145				
625	2.770						185	165	315					180				
705	3.200						225	205	330					225				
795	3.690						265	245	345					265				

Service Brakes 1HM - 1HMS

Frenos de Servicio 1HM - 1HMS



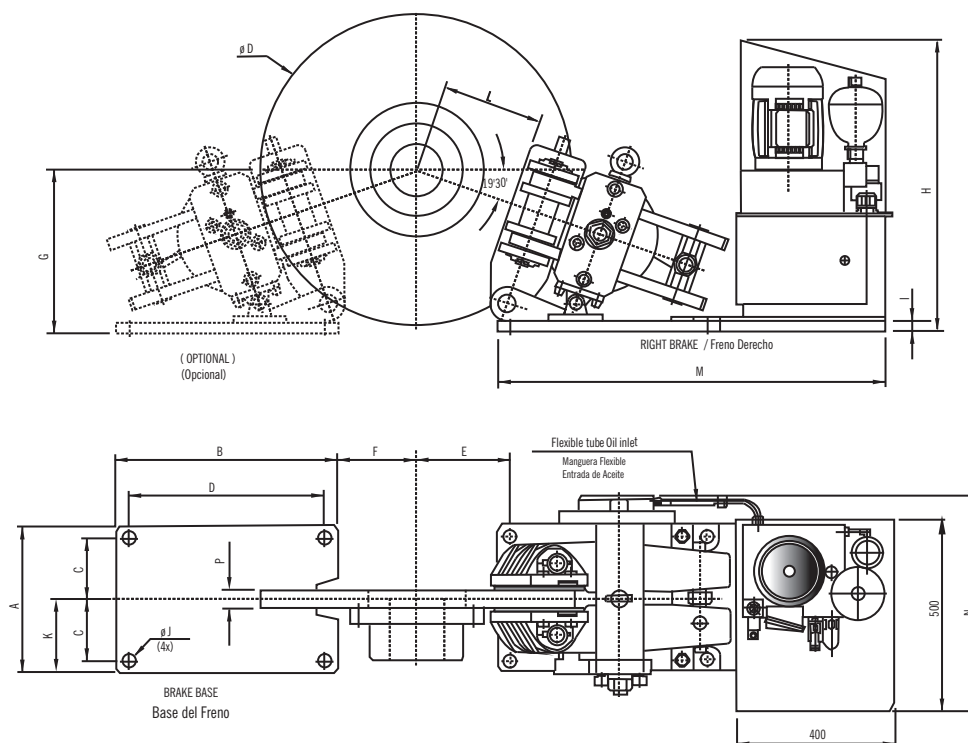
Weight / Peso - 1HM	200 [kgf]	Minimum Brake Opening pressure Presión máxima de apertura del Freno	55 [bar]
Applying / Frenado	Spring / Por resortes	Pads Wearing out Adjustment Regulación de Desgaste de las Pastillas	Mechanical - Manual Manual
Releasing / Desfrenado	Hydraulic / Hidráulico	Pads Area Área de las Pastillas	535 [cm²]

1HM Brake / Freno 1HM																	
Discs / Discos	MF[Nm]	EF [N]	Main Dimensions [mm] / Dimensiones Principales [mm]														
ØD [mm]	1HM	1HM	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P
550	4.320	19.600	330	500	140	440	134	104	341	445	25	Ø27	165	145	230	450	42
625	5.050						167	137	352					180			
705	5.840						209	179	367					225			
795	6.720						247	217	381					265			
995	8.680						345	315	415					370			

Weight / Peso - 1HMS	250 [kgf]	Minimum Brake Opening pressure Presión máxima de apertura del Freno	80 [bar]
Applying / Frenado	Spring / Por resortes	Pads Wearing out Adjustment Regulación de Desgaste de las Pastillas	Mechanical - Manual Manual
Releasing / Desfrenado	Hydraulic / Hidráulico	Pads Area Área de las Pastillas	535 [cm²]

1HMS Brake / Freno 1HMS																	
Discs / Discos	MF[Nm]	EF [N]	Main Dimensions [mm] / Dimensiones Principales [mm]														
ØD [mm]	1HM	1HM	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P
550	6.700	31.000	330	500	140	440	134	104	341	445	25	Ø27	165	145	230	450	42
625	7.870						167	137	352					180			
705	9.120						209	179	367					225			
795	10.520						247	217	381					265			
995	13.635						345	315	415					370			

Service Brakes 3HM - UHF / 1HM - UHF Frenos de Servicio 3HM - UHF / 1HM - UHF



Weight / Peso - 3HM - UHF	340 [kgf]	Minimum Brake Opening pressure Presión máxima de apertura del Freno	55 [bar]
Applying / Frenado	Spring / Por resortes	Pads Wearing out Adjustment Regulación de Desgaste de las Pastillas	Mechanical - Manual Manual
Releasing / Desfrenado	Hydraulic / Hidráulico	Pads Area Área de las Pastillas	535 [cm²]

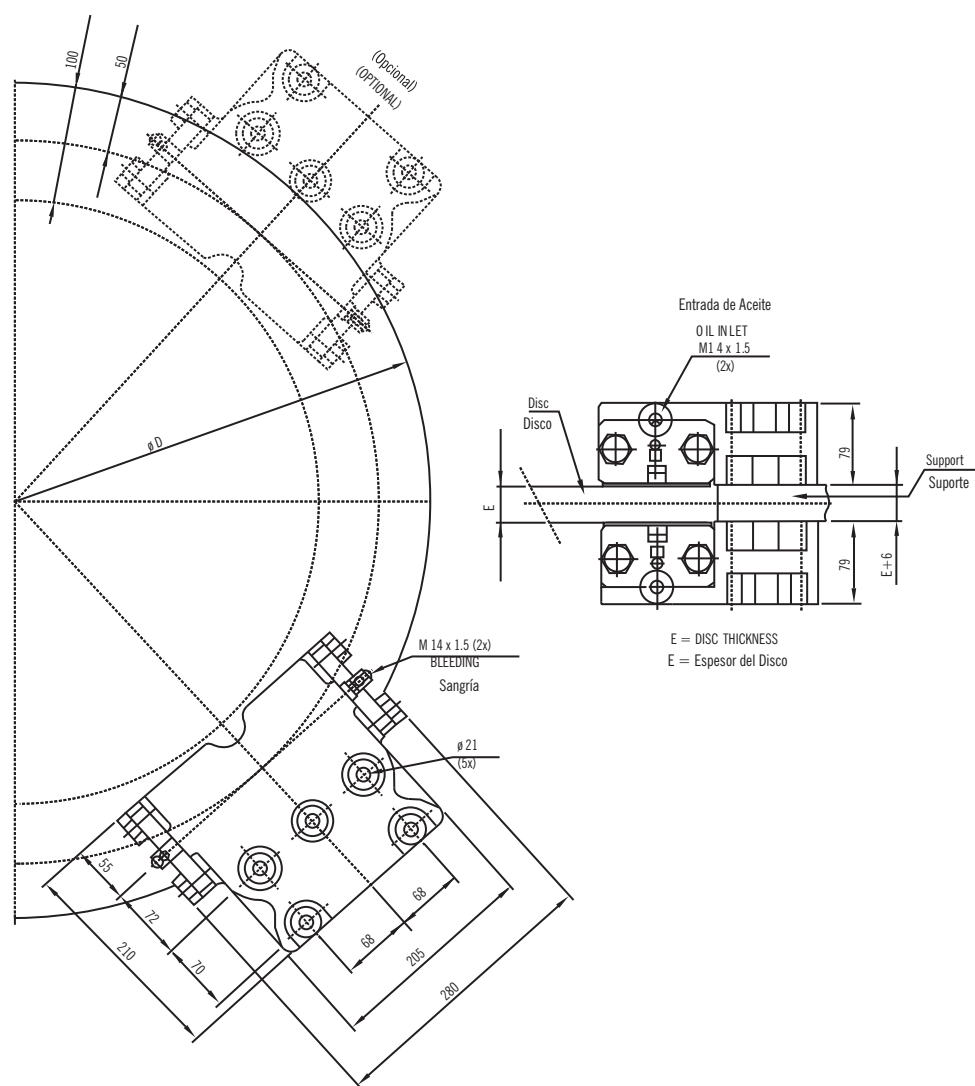
3HM-UH Brake / Freno 3HM-UH																	
Discs / Discos	MF[Nm]	EF [N]	Main Dimensions [mm] / Dimensiones Principales [mm]														
ØD [mm]	3HM-UHF	3HM-UHF	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P
445	1.800	10.700	275	400	117,5	360	100	80	285	660	25	Ø22	135	90	800	550	30
495	2.070						120	100	295					115			
550	2.370						150	130	305					145			
625	2.770						185	165	315					180			
705	3.200						225	205	330					225			
795	3.690						265	245	345					265			

Weight / Peso - 1HM - UHF	400 [kgf]	Minimum Brake released pressure Presión máxima de apertura del Freno	60 [cm²]
Applying / Frenado	Spring / Por resortes	Pads worn-out Adjustment Regulación de Desgaste de las Pastillas	Mechanical - Manual Manual
Releasing / Desfrenado	Hydraulic / Hidráulico	Pads Area Área de las Pastillas	535 [cm²]

1HM-UH Brake / Freno 1HM-UH																	
Discs / Discos	MF[Nm]	EF [N]	Main Dimensions [mm] / Dimensiones Principales [mm]														
ØD [mm]	1HM-UHF	1HM-UHF	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P
550	4.320	19.600	330	500	140	440	134	104	341	660	25	Ø27	165	145	900	550	42
625	5.050						167	137	352					180			
705	5.840						209	179	367					225			
795	6.720						247	217	381					265			
995	8.680						345	315	415					370			

Service Brake FHGE77

Freno de Servicio FHGE77



Weight / Peso - FHGE77	57 [kgf]	Disc thickness Espesor del Disco	As per Application Según Aplicación
Applying / Frenado	Hydraulic / Hidráulico	Fuid / Fluido	Mineral Oil / Aceite Mineral
Releasing / Desfrenado	Spring / Alívio de presión e resortes	Pads Area Área de las Pastillas	240 [cm²]

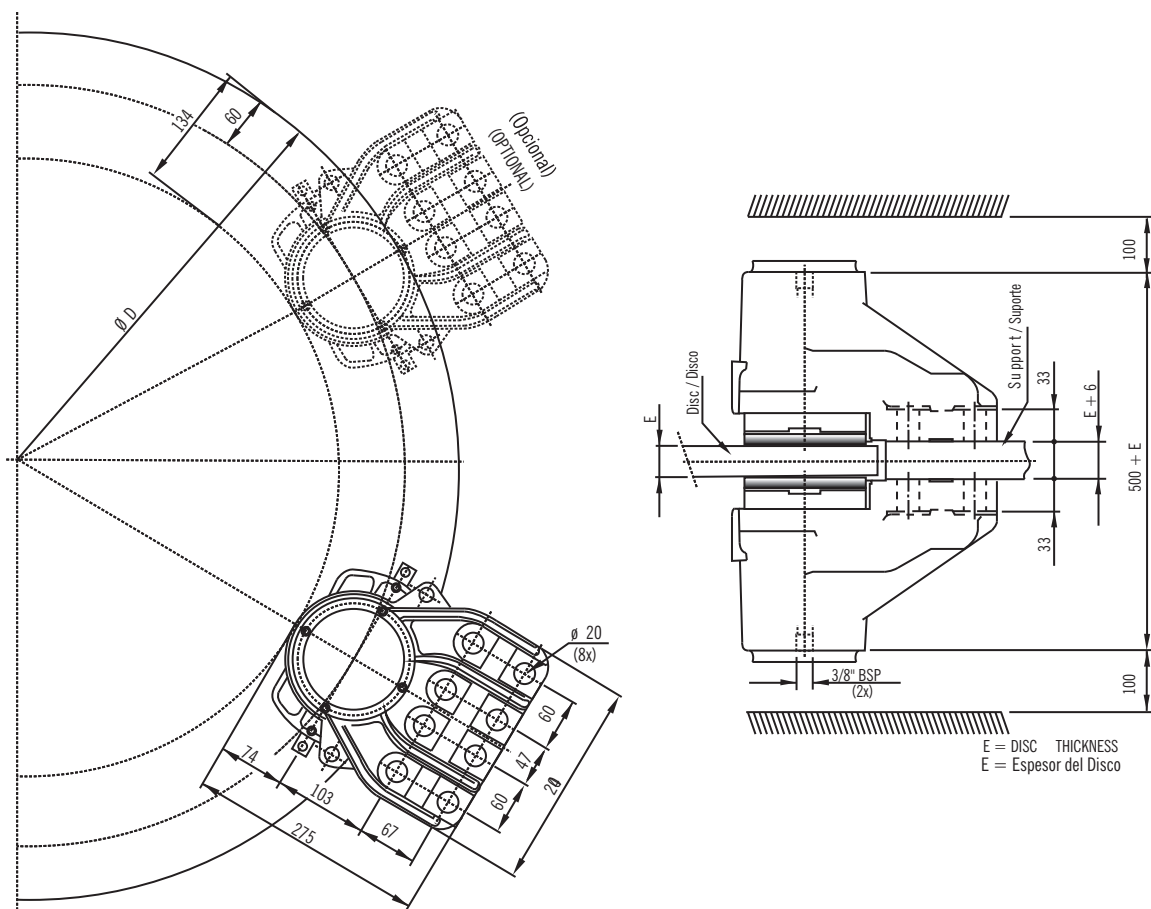
Braking Force (EF) / Esfuerzo de Frenado (EF)	450 [N / bar]
Braking Torque (TF) / Torque de Frenado (TF)	$TF = 0,0005 \times EF \times (D - 100)$
Minimum Pressure / Presión Mínima de Trabajo	3 [bar]
Maximum Pressure / Presión Máxima de Trabajo	80 [bar]
Where: D means disc diameter in millimeters / Donde: D es el diámetro del disco en milímetros	

VULKAN reserves the right to change shapes, values and construction dimensions without prior notice.

VULKAN se reserva el derecho de alterar formas, valores y dimensiones constructivas sin previo aviso.

Emergency Brake EH-08

Freno de Emergencia EH-08



Weight / Peso - EH08	120 [kgf]	Worn-out Adjustment Regulación de Desgaste	Mechanical - Manual Manual
Applying / Frenado	Hydraulic / Hidráulico	Disc thickness Espesor del Disco	As per Application Según Aplicación
Releasing / Desfrenado	Spring / Resortes	Pads Area Área de las Pastillas	640 [cm²]

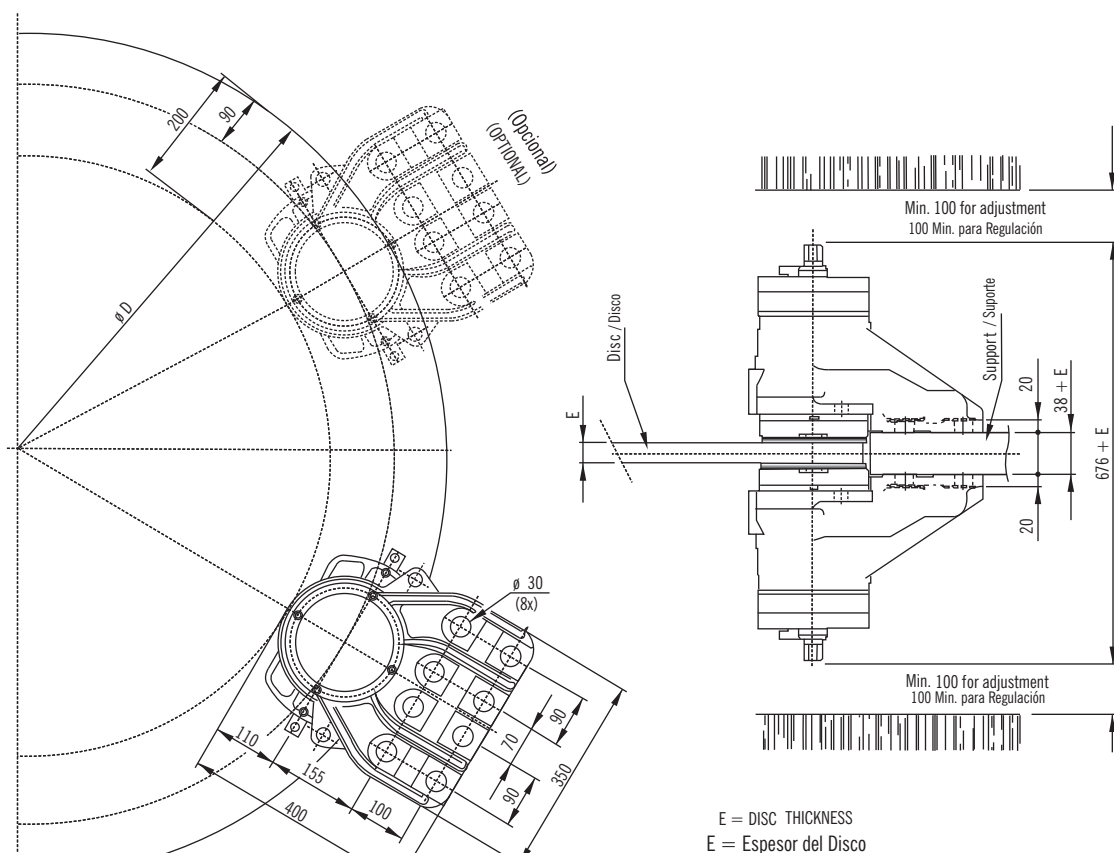
Braking Force (EF) / Esfuerzo de Frenado (EF)	480 [N / bar]
Braking Torque (TF) / Torque de Frenado (TF)	TF = 0,0005 x EF x (D - 120)
Minimum Pressure / Presión Mínima de Trabajo	3 [bar]
Maximum Pressure / Presión Máxima de Trabajo	80 [bar]
Where: D means disc diameter in millimeters / Donde: D es el diámetro del disco en milímetros	

VULKAN reserves the right to change shapes, values and construction dimensions without prior notice.

VULKAN se reserva el derecho de alterar formas, valores y dimensiones constructivas sin previo aviso.

Emergency Brake EH-12

Freno de Emergencia EH-12



Weight / Peso - EH12	240 [kgf]	Worn-out Adjustment Regulación de Desgaste	Mechanical - Manual Manual
Applying / Frenado	Hydraulic / Hidráulico	Disc Thickness Espesor del Disco	As per Application Según Aplicación
Releasing / Desfrenado	Spring / Resortes	Pads Area Área de las Pastillas	820 [cm²]

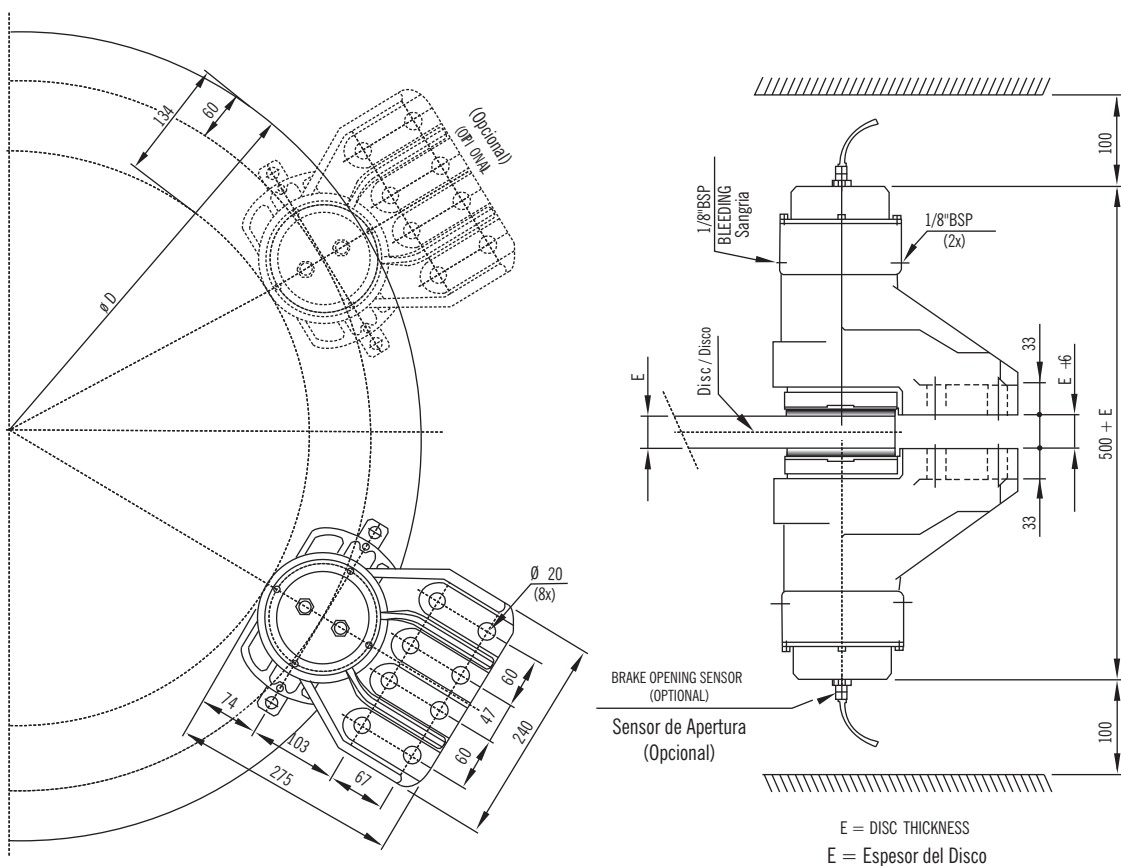
Braking Force (EF) / Esfuerzo de Frenado (EF)	750 [N / bar]
Braking Torque (TF) / Torque de Frenado (TF)	TF = 0,0005 x EF x (D - 180)
Minimum Pressure / Presión Mínima de Trabajo	3 [bar]
Maximum Pressure / Presión Máxima de Trabajo	80 [bar]
Where: D means disc diameter in millimeters / Donde: D es el diámetro del disco en milímetros	

VULKAN reserves the right to change shapes, values and construction dimensions without prior notice.

VULKAN se reserva el derecho de alterar formas, valores y dimensiones constructivas sin previo aviso.

Emergency Brakes SH-08-1 - SH-08-2

Frenos de Emergencia SH-08-1 - SH-08-2



Weight / Peso	120 [kgf]	Worn-out Adjustment Regulación de Desgaste	Mechanical - Manual Manual
Applying / Frenado	Spring / Resortes	Disc Thickness Espesor del Disco	As per Application Según Aplicación
Releasing / Desfrenado	Hydraulic / Hidráulico	Pads Area Área de las Pastillas	640 [cm²]
Braking Torque de Frenado	TF = 0,0005 x EF x (D-120)	Oil Volume Volumen Aceite	20 [cm³] / [mm]

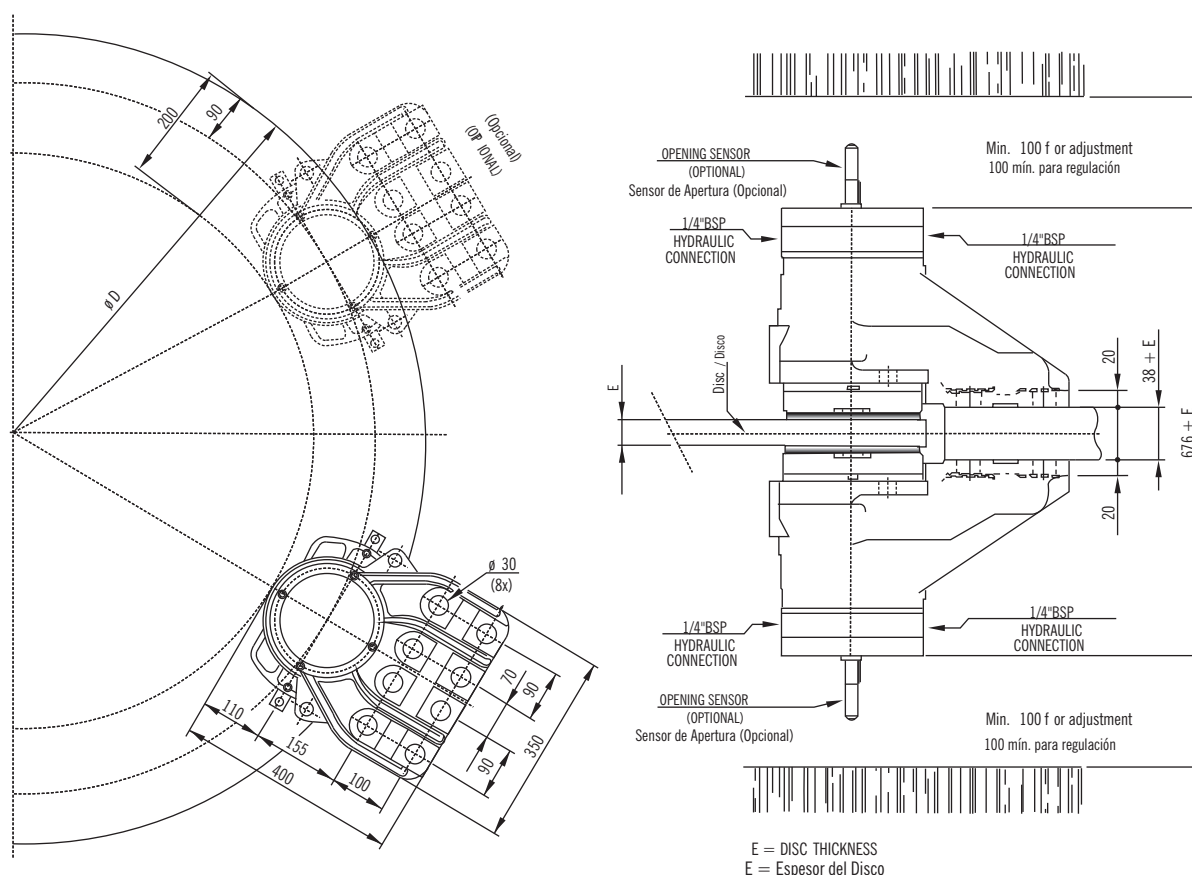
Models Modelos	Braking Force (EF) Esfuerzos de Frenado (EF)	Opening Pressures Presiones de Apertura
Brake SH-08-1 / Freno SH-08-1	20.000 [N]	40 [bar] min. / 50 [bar] max
Brake SH-08-2 / Freno SH-08-2	10.000 [N]	25 [bar] min. / 35 [bar] max

VULKAN reserves the right to change shapes, values and construction dimensions without prior notice.

VULKAN se reserva el derecho de alterar formas, valores y dimensiones constructivas sin previo aviso.

Emergency Brakes: SH12-E - SH12-1 - SH12-2 - SH12-3

Frenos de Emergencia SH12-E - SH12-1 - SH12-2 - SH12-3

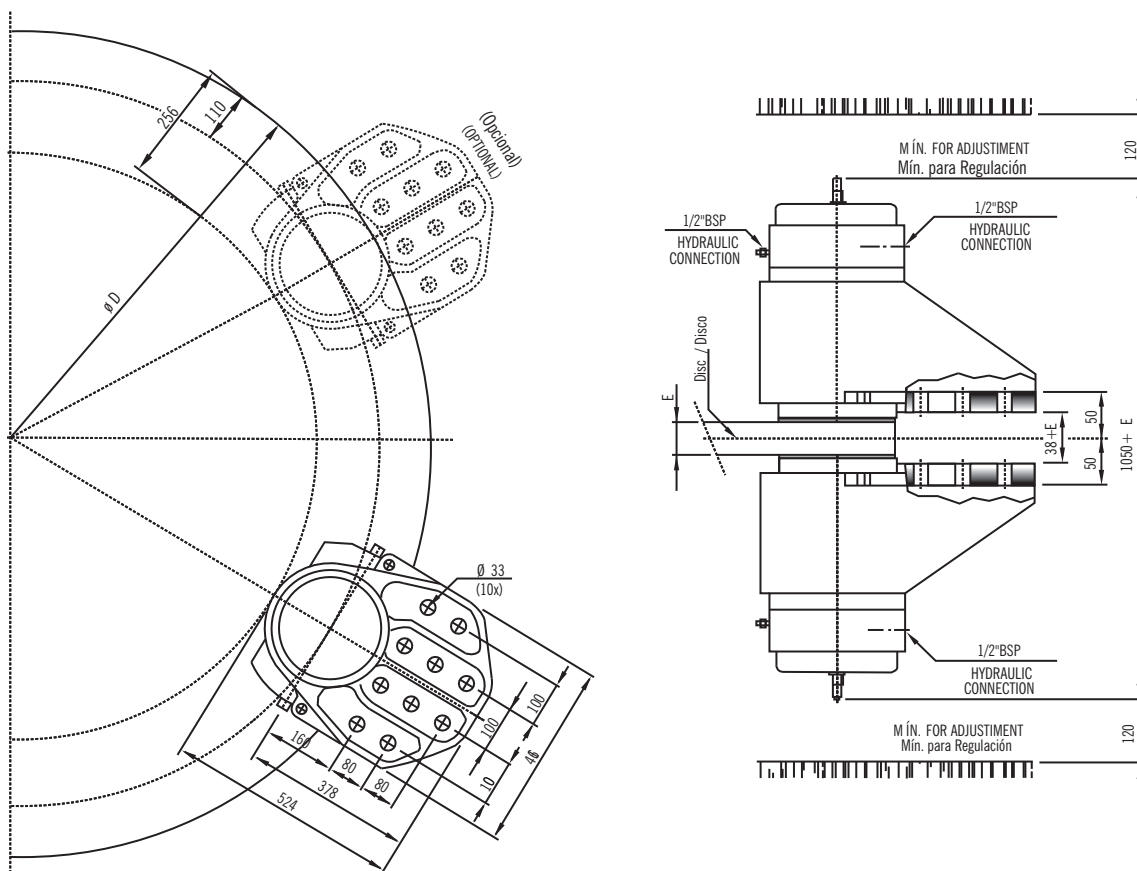


Weight / Peso	240 [kgf]	Worn-out Adjustment Regulación de Desgaste	Mechanical - Manual Manual
Applying / Frenado	Spring / Resortes	Disc Thickness Espesor del Disco	As per Application Según Aplicación
Releasing / Desfrenado	Hydraulic / Hidráulico	Pads Area Área de las Pastillas	820 [cm²]
Braking Torque de Frenado	TF = 0,0005 x EF x (D-180)	Oil Volume Volumen Aceite	40 [cm³] / [mm]

Models Modelos	Braking Force (EF) Esfuerzos de Frenado (EF)	Opening Pressures Presiones de Apertura
Brake SH-12-E / Freno SH-12-E	145.000 [N]	120 [bar] min. / 150 [bar] max
Brake SH-12-1 / Freno SH-12-1	105.000 [N]	90 [bar] min. / 120 [bar] max
Brake SH-12-2 / Freno SH-12-2	60.000 [N]	60 [bar] min. / 90 [bar] max
Brake SH-12-3 / Freno SH-12-3	40.000 [N]	40 [bar] min. / 60 [bar] max

VULKAN reserves the right to change shapes, values and construction dimensions without prior notice.

VULKAN se reserva el derecho de alterar formas, valores y dimensiones constructivas sin previo aviso.



Weight / Peso	350 [kgf]	Worn-out Adjustment Regulación de Desgaste	Mechanical - Manual Manual
Applying / Frenado	Spring / Resortes	Disc Thickness Espesor del Disco	As per Application Según Aplicación
Releasing / Desfrenado	Hydraulic / Hidráulico	Pads Area Área de las Pastillas	1.270 [cm²]
Braking Torque de Frenado	TF = 0,0005 x EF x (D-220)	Oil Volume Volumen Aceite	80 [cm³] / [mm]

Models Modelos	Braking Force (EF) Esfuerzos de Frenado (EF)	Opening Pressures Presiones de Apertura
Brake SH-14-1 / Freno SH-14-1	275.000 [N]	110 [bar] min. / 140 [bar] max
Brake SH-14-2 / Freno SH-14-2	240.000 [N]	100 [bar] min. / 130 [bar] max
Brake SH-14-3 / Freno SH-14-3	190.000 [N]	80 [bar] min. / 110 [bar] max

VULKAN reserves the right to change shapes, values and construction dimensions without prior notice.

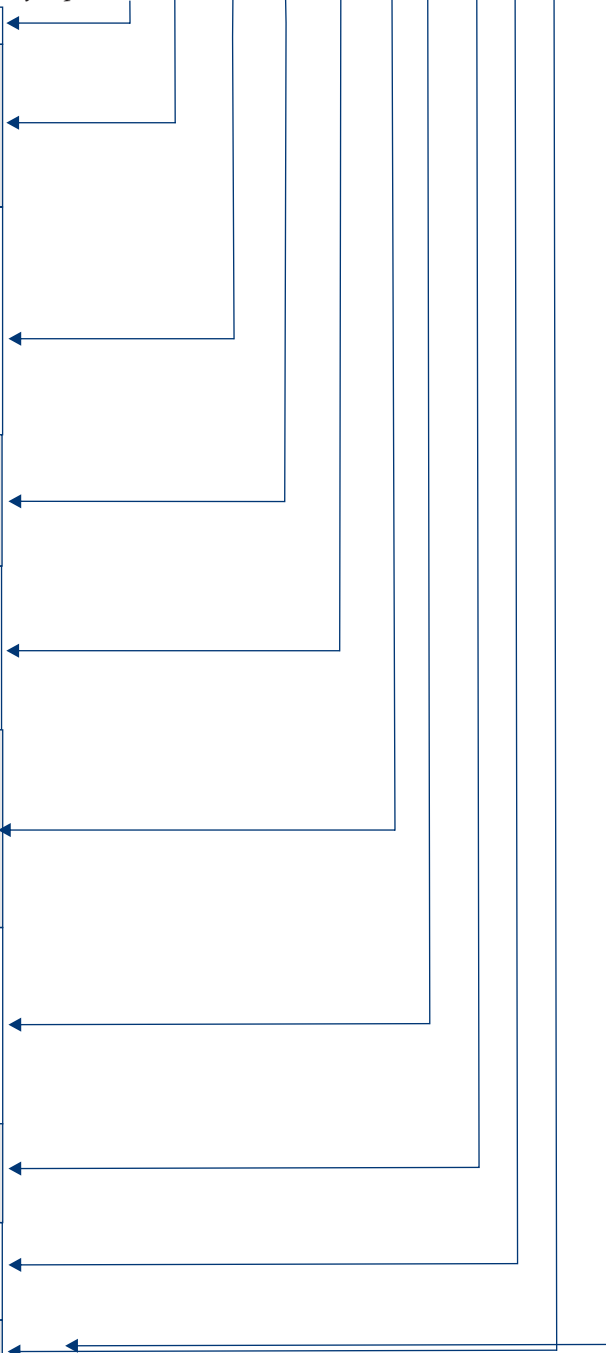
VULKAN se reserva el derecho de alterar formas, valores y dimensiones constructivas sin previo aviso.

How to Order your Hydraulic Power Unit

Cómo solicitar sus Unidades Hidráulicas

Hydraulic power unit / Unidades Hidraulicas
Volume/Volume
15L - 15 liters/ 15 litros de volume neto
25L - 25 liters/ 25 litros de volume neto
60L - 60 liters/ 60 litros de volume neto
100L - 100 liter / 100 litros de volume neto
Hydraulic Circuit/Circuito Hidraulico
CH1 – ON-OFF
CH2 – Smoothed/Suavisada
CH3 – Proportional/Proporcional
CH5 – Emergency/ Emergencia
CH6 - Proportional – digital/Proporcional Digital
CHE – Special/Especial
Protection Cabinet / Gabinete especial
GB - Standard Cabinet IP-54 / Gabinete Estandart IP - 5
00 - No Cabinet / No Gabinete
GE - Special Cabinet / Gabinete Especial
Motor pump/Motobomba
MB1 – 1,5cv 4p
MB2 – 3cv 4p
MB3 – 5cv 4p
MBE – Special motor
Power Supply Voltage / Tension de alimentación
V1- 440 Vca/ 60Hz 3 Phases / Trifasico
V2 - 380 Vca/60Hz 3 Phases / Trifasico
V3 - 220Vca/60Hz 3 Phases / Trifasico
V4 - 110Vca/60Hz 1 Phases / Minifasico
VE-Special / Especial
Control Voltage / Tensión de Control
U1 - 110 Vca.
U2 - 220 Vca.
U3 - 125 Vcc.
U4 - 24 Vcc.
UE - Special / Especial
Terminal Box / Caja de Bornes
CX - Standard Terminal Box IP-65 / Casa de terminales Estandar
CE - Special / Especial
Oil Type / Tipo de Aceite
F1 – Mineral Oil ISO 68 – 25°C/ Aceite Mineral
F2 – Special/Especial
PP - Standard Paint / Pintura Estandar
PE - Special / Especial
Optionals
S1 – Hand pump with sensor/Bomba manual con sensor
S2 – Hand pump without sensor/Bomba manual sin sensor
S3 – Electronic pressure transducer/Transductor Presión Electronico
S4 – Level sensor / Sensor nivel
S5 – Temperature sensor / Sensor del Temperatura
S6 – Dirt indicator / Indicador Suciedad
S7 – Stainless steel tank / Depósito Acero Inoxidable
S8 – Stainless Steel connections / Conexiones Acero Inoxidable
S10 – Flow regulation valve with Key / Valvula Reguladora de flujo con llave
S11 – Maximum pressure switch / Presostato Maxima
S12 – Critical pressure switch / Presistato Critico
S13 – Analog level sensor / Sensor nivel analogico
S14 – Analog temperature sensor / Sensor Temperatura analogico4

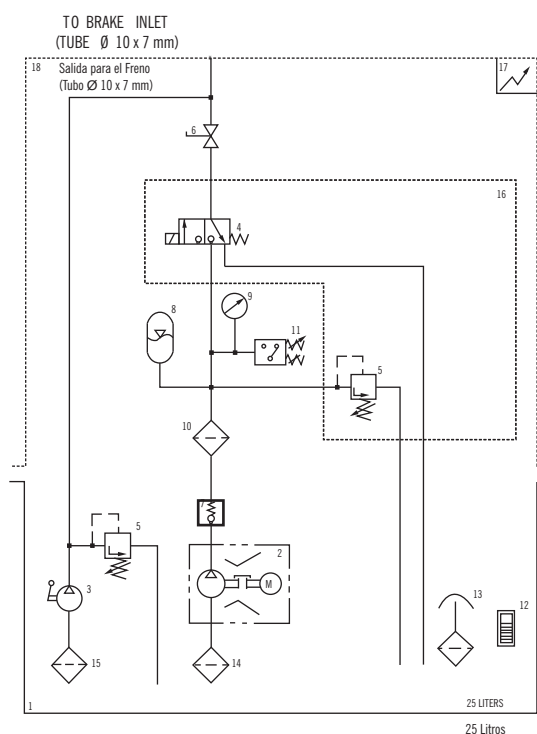
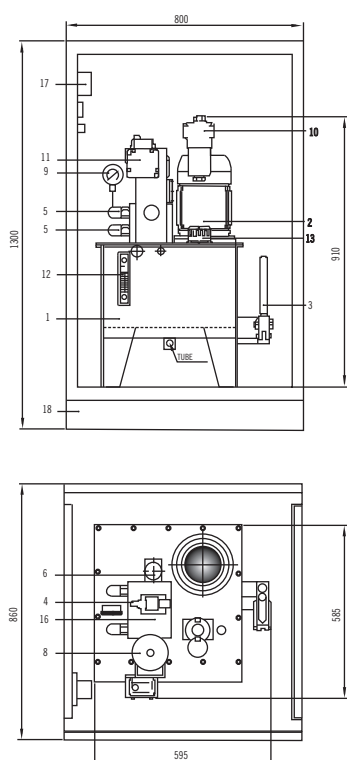
Example: UH-15L-CH1-GB-MB2-V1-U1-CX-F1-PP-S2,4,5,11
Ejemplo: UH-15L-CH1-GB-MB2-V1-U1-CX-F1-PP-S2,4,5,11



Note: The electrical controlpanel shall be ordered separately.

El panel de control electrico deberá ser ordenado por separado

Hydraulic Unit: UH - 25L - CH1 - GB - MB2 - V1 - U1 - CX - F1 - PP - S2 Unidad Hidráulica UH - 25L - CH1 - GB - MB2 - V1 - U1 - CX - F1 - PP - S2



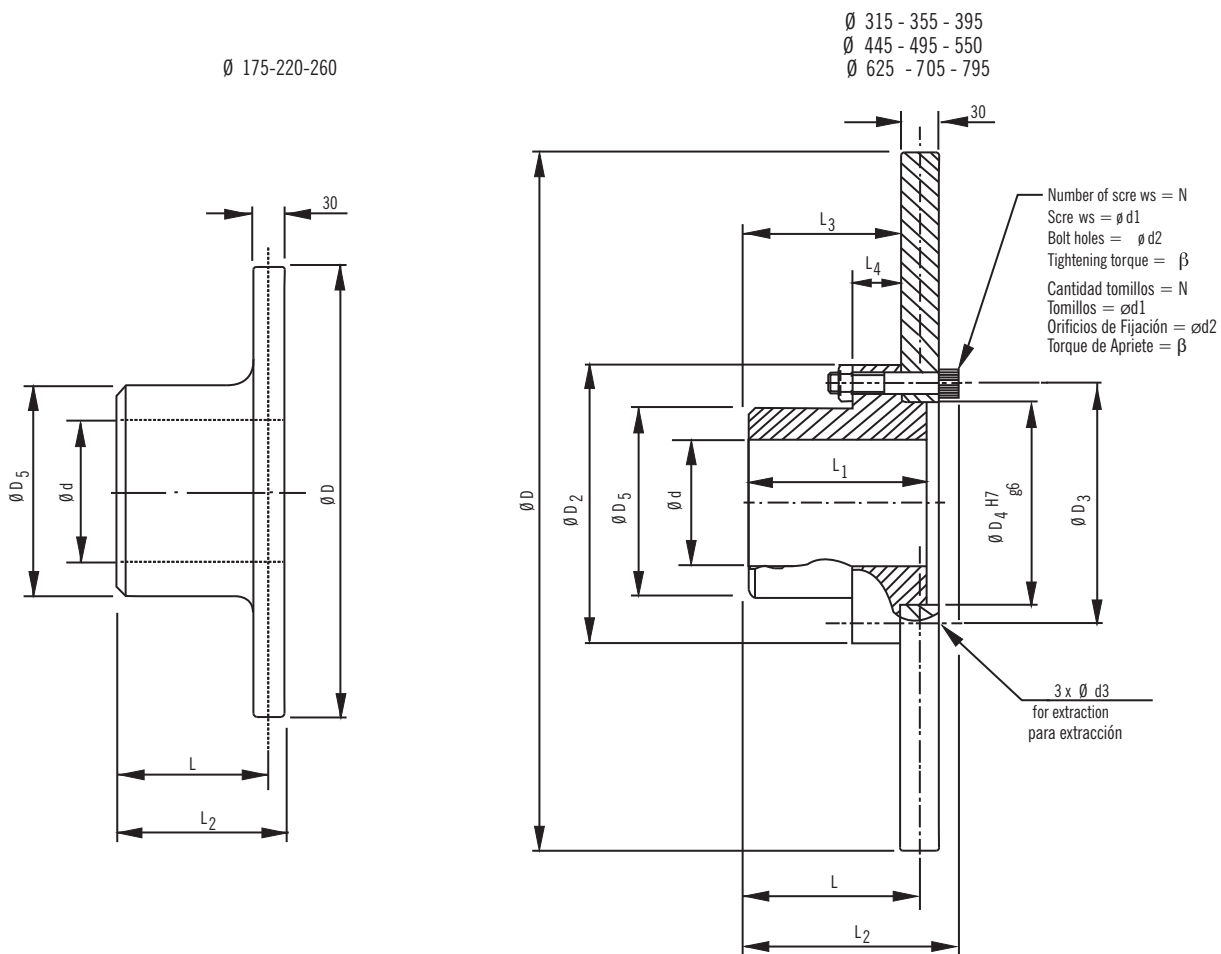
HYDRAULIC POWER UNIT COMPONENTS / COMPONENTES DE LA UNIDAD HIDRÁULICA			
POS. / POS.	DESCRIPTION / DESCRIPCIÓN	POS. / POS.	DESCRIPTION / DESCRIPCIÓN
1	25-liters Tank / Tanque 25 litros	10	Pressure filter / Filtro de presión
2	Geared motor-pump Motobomba de engranajes	11	Pressure control switch Presostato
3	Hand pump / Bomba Manual	12	Level viewer / Visor de nivel
4	Solenoid valve Válvula direccional	13	Filling and air filter Filtro de aire y llenado
5	Pressure control valves Válvulas reguladoras de presión	14	Suction filter (electrical pump) Filtro de succión (bomba eléctrica)
6	Valve / Registro	15	Suction filter (manual pump) Filtro de succión (bomba manual)
7	Retaining valve Válvula de retención	16	Manifold block / Bloque manifold
8	Membrane accumulator Acumulador de membrana	17	Pre-wired Junction Box Tablero para conexión eléctrica
9	Pressure gauge / Manómetro	18	Protection cabinet Compartimiento de protección

Weight / Peso	150 [kgf]	Voltage Tensión de Alimentación	220/380/440 [VAC] three-phase 220/380/440 [Vca] - Trifásico
Fluid / Fluido	Mineral Oil / Aceite Mineral	Motor power Potencia del motor	3 [hp] / 3 [cv]
Viscosity Viscosidad	3 to 5° Engler at 50° C 3 a 5° Engler a 50° C	Control voltage Tensión de mando	110/220 [VAC] / 110/220 [Vca]

VULKAN reserves the right to change shapes, values and construction dimensions without prior notice.

VULKAN se reserva el derecho de alterar formas, valores y dimensiones constructivas sin previo aviso.

Solid Discs - 30 mm Thickness
Discos Sólidos - Espessura 30 mm



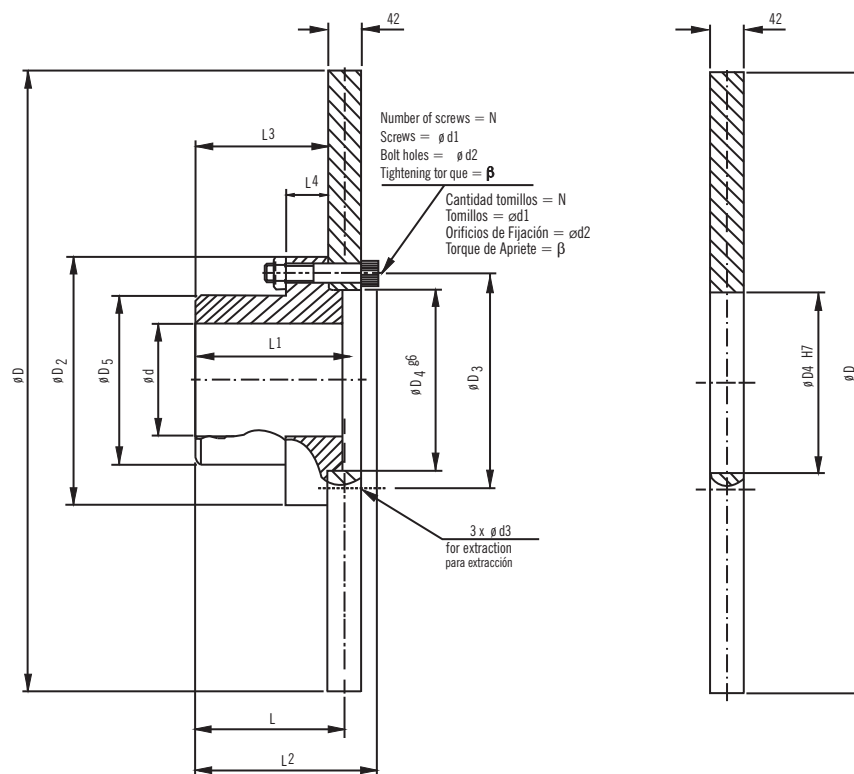
Models / Modelos		175	220	260	315	355	395	445	495	550	625	705	795
Inertia / J [kgm²]	With Hub / Con Cubo	0,03	0,06	0,13	0,27	0,42	0,64	1,00	1,59	2,38	3,95	6,41	10,25
	Without Hub/Sin Cubo	-	-	-	0,26	0,40	0,61	0,96	1,48	2,27	3,81	6,17	9,83
Weight / Peso [kgf]	With Hub / Con Cubo	7	12	19	27	32	37	47	65	75	93	120	155
	Without Hub/Sin Cubo	-	-	-	21	24	27	33	40	50	66	84	106
Max. speed [rpm] / Veloc. límite [rpm]		5.000	4.300	3.600	3.000	2.700	2.400	2.100	1.900	1.800	1.500	1.300	1.200
øD		175	220	260	315	355	395	445	495	550	625	705	795
øD2		-	-	-	125	145	165	175	220	220	235	265	300
øD3		-	-	-	105	125	140	146	190	190	205	230	260
øD4		-	-	-	85	105	115	120	160	160	170	195	220
øD5		60	60	80	80	95	105	110	150	150	150	180	210
L		55	65	85	102	102	102	135	135	135	135	135	135
L1		-	-	-	107	107	107	140	140	140	140	140	140
L2		70	80	100	127	129	131	166	168	168	170	172	174
L3		-	-	-	87	87	87	120	120	120	120	120	120
L4		-	-	-	28	28	30	30	38	38	38	40	40
N		-	-	-	9	9	9	12	12	12	12	12	12
ød		0-40	0-40	0-50	0-50	0-60	0-70	0-70	0-100	0-100	0-100	0-120	0-130
ød1		-	-	-	10	12	14	16	18	18	20	22	24
ød2		-	-	-	11	13	15	17	19	19	21	23	25
ød3		-	-	-	M10	M12	M14	M16	M18	M18	M20	M22	M24
Tightening Torque β[Nm] / Torque â[Nm]		-	-	-	50	90	140	210	290	290	410	550	710

VULKAN reserves the right to change shapes, values and construction dimensions without prior notice.

VULKAN se reserva el derecho de alterar formas, valores y dimensiones constructivas sin previo aviso.

Solid Discs - 42 mm Thickness

Discos Sólidos - Espesura 42 mm



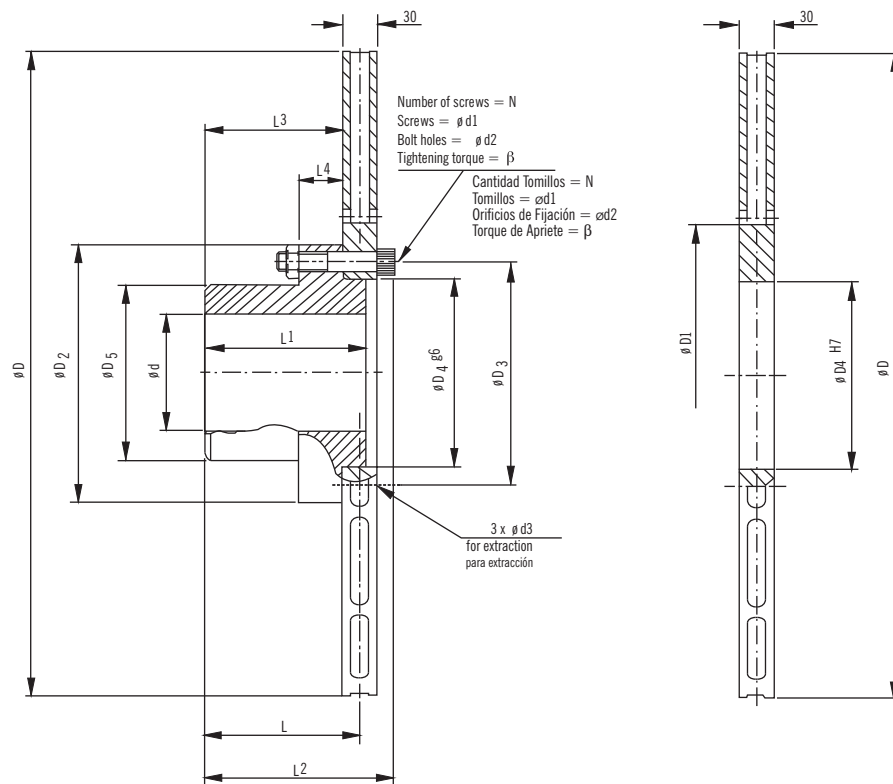
Models / Modelos		625 S 42	705 S 42	795 S 42	995 S 42
Inertia [kgm ²] / J [kgm ²]	With hub / Con cubo	5,74	9,04	15,05	35,72
	Without hub / Sin cubo	5,33	8,63	13,77	34,46
Weight [kgf] / Peso [kgf]	With hub / Con cubo	139	164	248	338
	Without hub / Sin cubo	92	117	149	239
Max. speed [rpm] / Veloc. límite [rpm]		1.500	1.300	1.200	900
ØD		625	705	795	995
ØD1		302	418	486	694
ØD2		300	300	380	380
ØD3		260	260	330	330
ØD4		220	220	280	280
ØD5		210	210	260	260
L		141	141	181	181
L1		140	140	180	180
L2		186	186	232	232
L3		120	120	160	160
L4		40	40	40	40
N		12	12	12	12
Ød		40 - 140	40 - 140	40 - 180	40 - 180
Ød1		24	24	30	30
Ød2		25	25	31	31
Ød3		M24	M24	M30	M30
Tightening Torque β [Nm] / Torque $\hat{\alpha}$ [Nm]		710	710	1.450	1.450

VULKAN reserves the right to change shapes, values and construction dimensions without prior notice.

VULKAN se reserva el derecho de alterar formas, valores y dimensiones constructivas sin previo aviso.

Self-ventilated Discs - 30 mm Thickness

Discos Autoventilados - Espesor 30 mm



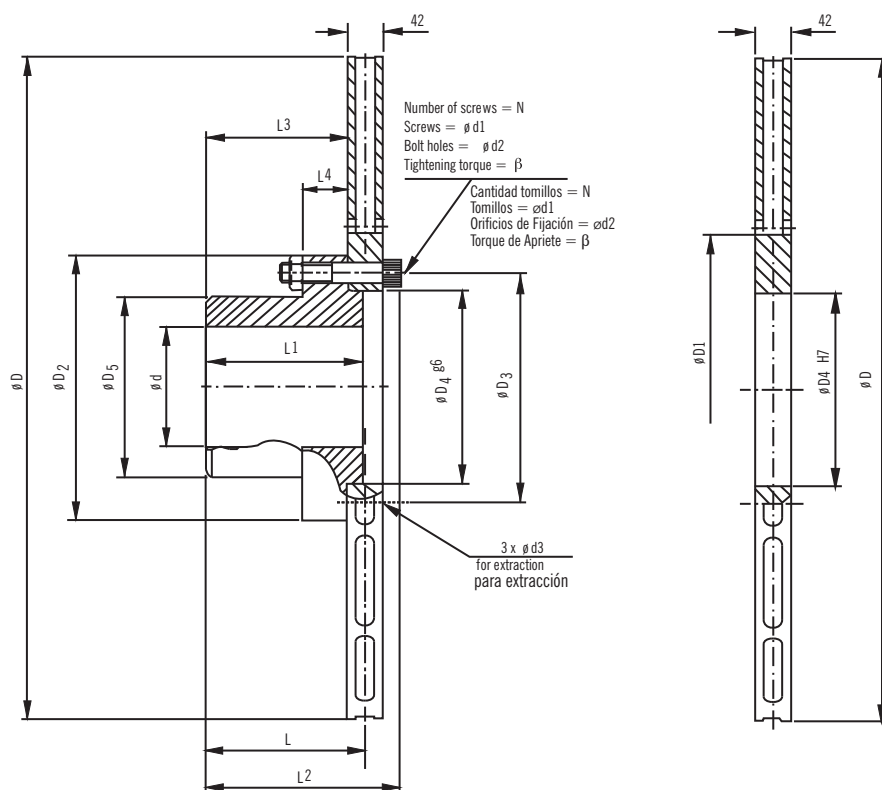
Models / Modelos		315 V 30	355 V 30	395 V 30	445 V 30	495 V 30	550 V 30	625 V 30	705 V 30	795 V 30
Inertia [kgm ²] / J [kgm ²]	With hub / Con cubo	0,13	0,22	0,35	0,54	0,88	1,29	2,15	3,56	6,00
	Without hub / Sin cubo	0,12	0,20	0,32	0,50	0,77	1,18	2,01	3,32	5,58
Weight [kgf] / Peso [kgf]	With hub / Con cubo	16	21	27	34	49	56	69	92	122
	Without hub / Sin cubo	10	13	17	20	24	31	42	56	73
Max. speed [rpm] / Veloc. límite [rpm]		3.000	2.700	2.400	2.100	1.900	1.800	1.500	1.300	1.200
ϕD		315	355	395	445	495	550	625	705	795
$\phi D1$		139	172	177	184	230	275	343	418	498
$\phi D2$		125	145	165	175	220	220	235	265	300
$\phi D3$		105	125	140	146	190	190	205	230	260
$\phi D4$		85	105	115	120	160	160	170	195	220
$\phi D5$		80	95	105	110	150	150	150	180	210
L		102	102	102	135	135	135	135	135	135
L1		107	107	107	140	140	140	140	140	140
L2		127	129	131	166	168	168	170	172	174
L3		87	87	87	120	120	120	120	120	120
L4		28	28	28	30	38	38	38	40	40
N		9	9	9	12	12	12	12	12	12
ϕd		0-50	0-60	0-70	0-70	0-100	0-100	0-100	0-120	0-130
$\phi d1$		10	12	14	16	18	18	20	22	24
$\phi d2$		11	13	15	17	19	19	21	23	25
$\phi d3$		M10	M12	M14	M16	M18	M18	M20	M22	M24
Tightening torque β [Nm] / Torque de Apriete β [Nm]		50	90	140	210	290	290	410	550	710

VULKAN reserves the right to change shapes, values and construction dimensions without prior notice.

VULKAN se reserva el derecho de alterar formas, valores y dimensiones constructivas sin previo aviso.

Self-ventilated Discs - 42 mm Thickness

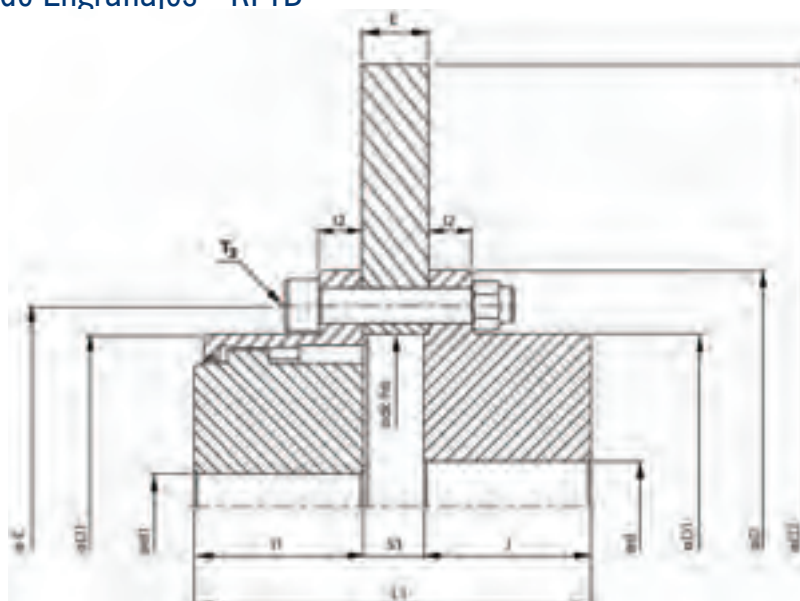
Discos Autoventilados - Espesor 42 mm



Models / Modelos		625 V 42	705 V 42	795 V 42	995 V 42
Inertia [kgm ²] / J [kgm ²]	With hub / Con cubo	3,77	6,05	10,45	25,63
	Without hub / Sin cubo	3,36	5,64	9,19	24,37
Weight [kgf] / Peso [kgf]	With hub / Con cubo	107	132	204	286
	Without hub / Sin cubo	60	85	105	187
Max. speed [rpm] / Veloc. límite [rpm]		1.500	1.300	1.200	900
ϕD		625	705	795	995
ϕD_1		302	418	486	694
ϕD_2		300	300	380	380
ϕD_3		260	260	330	330
ϕD_4		220	220	280	280
ϕD_5		210	210	260	260
L		141	141	181	181
L1		140	140	180	180
L2		186	186	232	232
L3		120	120	160	160
L4		40	40	40	40
N		12	12	12	12
ϕd		40 - 140	40 - 140	40 - 180	40 - 180
ϕd_1		24	24	30	30
ϕd_2		25	25	31	31
ϕd_3		M24	M24	M30	M30
Tightening torque β [Nm] / Torque $\hat{\alpha}$ [Nm]		710	710	1.450	1.450

VULKAN reserves the right to change shapes, values and construction dimensions without prior notice.

VULKAN se reserva el derecho de alterar formas, valores y dimensiones constructivas sin previo aviso.



Modelos	Max. [Nm]	Max. n	L1	I1	J	I2	S1	D	D1	D2	d1 min	d-a	d1-a	dc	C	T ₃	M	MA
Modelos	M.Max. [Nm]	[rpm]																
NVD110RFTB00	1.000	8.000	105,0	38	35	14	32	116	75	315 (to/a) 625	12	55	44	77	90,5	6	5/16"	32
NVD115RFTB00	2.200	6.500	125,3	49,5	46	17	29,8	152	105	355 (to/a) 625	18	80	65	105	122,2	8	3/8"	55
NVD120RFTB00	4.250	5.600	150,5	62	58,5	17,5	30	178	126	445 (to/a) 795	25	96	77	128	149,2	6	1/2"	130
NVD125RFTB00	7.500	5.000	158,0	77	73,5	20	30	213	155	495 (to/a) 795	30	121	100	156	181	6	5/8"	200
NVD130RFTB00	12.100	4.400	209,0	91	88	20	30	240	180	495 (to/a) 795	35	141	119	180	206,4	8	5/8"	200
NVD135RFTB00	18.500	3.900	239,6	106,5	102	26	31,6	280	211	550 (to/a) 995	50	168	132	208	241,3	8	3/4"	340
NVD140RFTB00	31.000	3.600	268,6	120,5	115,5	26	31,6	318	245	625 (to/a) 995	50	197	164	243	279,4	8	3/4"	340
NVD145RFTB00	42.000	3.200	298,6	135	130,5	26	33,6	346	274	625 (to/a) 995	50	222	182	268	304,8	10	3/4"	500
NVD150RFTB00	56.600	2.900	332,8	153	147,5	35	32,8	390	306	705 (to/a) 995	50	250	200	300	342,9	8	7/8"	500
NVD155RFTB00	85.000	2.650	373,8	168	173	35	32,8	425	334	705 (to/a) 995	50	276	225	325	368,3	14	7/8"	500
NVD160RFTB00	90.500	2.450	410,2	188	186,5	23	35,7	457	366	795 (to/a) 995	50	298	238	364	400	14	7/8"	500
NVD170RFTB00	140.000	2.150	478,0	221	220	25,5	37	527	425	795 (to/a) 995	50	353	290	415	463,6	16	1"	500

NOTES:

T₃ quantity-spaced screws

M recommended thread size and type (UNC)

MA screw tightening torque in [Nm]

L1 e S1 defined for 30-mm thick braking disc

E - variable according to application

d1min pilot holes to be provided for both hub diameters

d1- a - maximum diameter for DIN 6885/1 keyway

d1-b - maximum diameter for rectangular AGMA 9002 key

d1- c - maximum diameter for square AGMA 9002 key

dc - brake disc centering diameter with tolerance

OBSERVACIONES:

T₃ es la cantidad de tornillos igualmente espaciados

M representa el tamaño y el tipo de rosca recomendada (UNC)

MA es el torque de apriete de los tornillos en [Nm]

L1 y S1 definidos para disco de freno de 30 mm de espesor

E - variable según la aplicación.

d1mín min representa los orificios pilotos a suministrarse para ambos cubos diámetro

d1- a - diámetro máximo para clavija DIN 6885/1

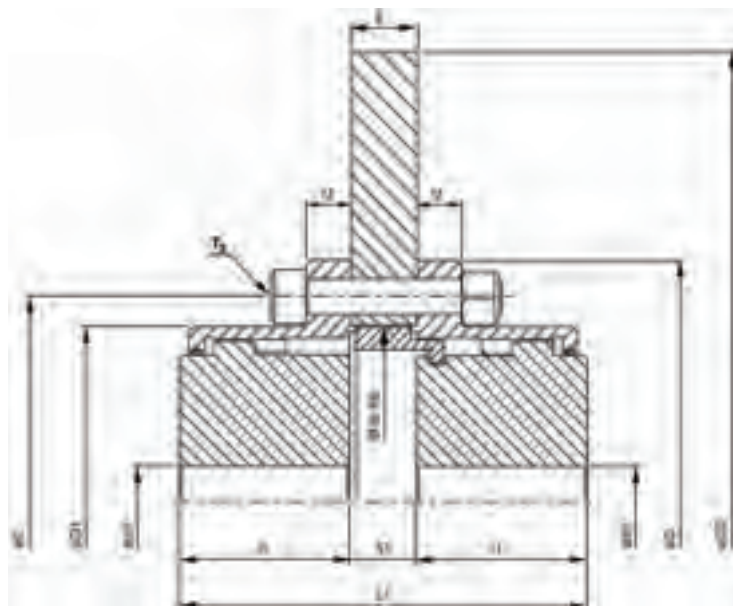
d1-b - diámetro máximo para clavija AGMA 9002 rectangular

d1-c - diámetro máximo para clavija AGMA 9002 cuadrada

dc - diámetro de centrage do disco de freio con tolerância

Flexible Gear Couplings with Discs - FFTB

Acoplamiento Elástico con Discos Rectos - FFTB



Modelos / Modelos	Max. [Nm] M.Max. [Nm]	Max. n [rpm] n max [rpm]	L1	I1	I2	S1	D	D1	D2	d1 min	d1-a	d1-b	d1-c	dc	C	T3	M	MA
NVD110FFTB00	1.000	8.000	107	38	14	31	116	75	315 (to/a) 625	12	44	44	40	77	90,5	6	5/16"	32
NVD115FFTB00	2.200	6.500	127,8	49,5	17	28,8	152	105	355 (to/a) 625	18	65	65	60	105	122,2	8	3/8"	55
NVD120FFTB00	4.250	5.600	153	62	17,5	29	178	126	445 (to/a) 795	25	77	78	70	128	149,2	6	1/2"	130
NVD125FFTB00	7.500	5.000	184	77	20	30	213	155	495 (to/a) 795	30	100	98	90	156	181	6	5/8"	200
NVD130FFTB00	12.100	4.400	212	91	20	30	240	180	495 (to/a) 795	35	119	112	105	180	206,4	8	5/8"	200
NVD135FFTB00	18.500	3.900	244,6	106,5	26	31,6	280	211	550 (to/a) 995	50	132	130	117	208	241,3	8	3/4"	340
NVD140FFTB00	31.000	3.600	272,6	120,5	26	32,6	318	245	625 (to/a) 995	50	164	160	143	243	279,4	8	3/4"	340
NVD145FFTB00	42.000	3.200	303,6	135	26	33,6	346	274	625 (to/a) 995	50	182	172	160	268	304,8	10	3/4"	340
NVD150FFTB00	56.600	2.900	337,8	153	35	31,8	390	306	705 (to/a) 995	50	200	188	174	300	342,9	8	7/8"	500
NVD155FFTB00	85.000	2.650	367,8	168	35	31,8	425	334	705 (to/a) 995	50	225	215	195	325	368,3	14	7/8"	500
NVD160FFTB00	90.500	2.450	409,2	188	23	33,2	457	366	795 (to/a) 995	50	238	225	212	364	400	14	7/8"	500
NVD170FFTB00	140.000	2.150	476	221	25,5	34	527	425	795 (to/a) 995	50	290	270	250	415	463,6	16	1"	500

NOTES:

T₃ quantity-spaced screws
 M recommended thread size and type (UNC)
 MA screw tightening torque in [Nm]
 L1 e S1 defined for 30-mm thick braking disc
 E - variable according to application
 D1min pilot holes to be provided for both hub diameters
 d1- a - maximum diameter for DIN 6885/1 keyway
 d1-b - maximum diameter for rectangular AGMA 9002 key
 d1- c - maximum diameter for square AGMA 9002 key
 dc - brake disc centering diameter with tolerance

OBSERVACIONES:

T₃ es la cantidad de tornillos igualmente espaciados
 M representa el tamaño y el tipo de rosca recomendada (UNC)
 MA es el torque de apriete de los tornillos en [Nm]
 L1 y S1 definidos para disco de freno de 30 mm de espesor
 E - variable según la aplicación.
 D1min min representa los orificios pilotos a suministrarse para ambos cubos diámetro
 d1- a - diámetro máximo para clavija DIN 6885/I
 d1-b - diámetro máximo para clavija AGMA 9002 rectangular
 d1-c - diámetro máximo para clavija AGMA 9002 cuadrada
 dc - diámetro de centrado do disco de freio con tolerância

VULKAN reserves the right to change shapes, values and construction dimensions without prior notice.

VULKAN se reserva el derecho de alterar formas, valores y dimensiones constructivas sin previo aviso.

Others Vulkan Disc Brakes

Línea de Frenos de Disco Vulkan



Pneumatic Brakes / Frenos Neumáticos			
Model Modelo	Torque Range [Nm] Momento [Nm]		Drive Frenado
MSG e DMG	From 8 / De 8	To 153 / A 153	Pneumatic / Neumática
MSD e DMD	From 20 / De 20	To 330 / A 330	Pneumatic / Neumática
MSA e DMA	From 40 / De 40	To 660 / A 660	Pneumatic / Neumática
MRD e DRD	From 40 / De 40	To 1.160 / A 1.160	Pneumatic / Neumática
MRA e DRA	From 70 / De 70	To 2.100 / A 2.100	Pneumatic / Neumática
MRB e DRB	From 100 / De 100	To 3.500 / A 3.500	Pneumatic / Neumática
DV12.7EP	From 295 / De 295	To 825 / A 825	Springs / Resortes
MRK e DRK	From 600 / De 600	To 2.050 / A 2.050	Springs / Resortes
790P	From 3 / De 3	To 72 / A 72	Pneumatic / Neumática
780P	From 5 / De 5	To 108 / A 108	Pneumatic / Neumática
770P	From 9 / De 9	To 283 / A 283	Pneumatic / Neumática
750P	From 11 / De 11	To 293 / A 293	Pneumatic / Neumática
740P	From 12 / De 12	To 373 / A 373	Pneumatic / Neumática
650P-1	From 14 / De 14	To 410 / A 410	Pneumatic / Neumática
650P-2	From 21 / De 21	To 600 / A 600	Pneumatic / Neumática
645P	From 55 / De 55	To 957 / A 957	Pneumatic / Neumática
640P	From 115 / De 115	To 1.840 / A 1.840	Pneumatic / Neumática
650EP	From 110 / De 110	To 460 / A 460	Springs / Resortes
645EP	From 380 / De 380	To 920 / A 920	Springs / Resortes
800P-12.7	From 250 / De 250	To 3.495 / A 3.495	Pneumatic / Neumática
800P-38.1	From 250 / De 250	To 3.495 / A 3.495	Pneumatic / Neumática
800PM-1	From 110 / De 110	To 2.515 / A 2.515	Pneumatic / Neumática
800PM-2	From 110 / De 110	To 2.515 / A 2.515	Pneumatic / Neumática
800DP	From 220 / De 220	To 5.030 / A 5.030	Pneumatic / Neumática
5P-1	From 15 / De 15	To 455 / A 455	Pneumatic / Neumática
5P-2	From 23 / De 23	To 666 / A 666	Pneumatic / Neumática
4P	From 180 / De 180	To 3.440 / A 3.440	Pneumatic / Neumática
3P-1	From 315 / De 315	To 5.210 / A 5.210	Pneumatic / Neumática
3P-2	From 315 / De 315	To 5.210 / A 5.210	Pneumatic / Neumática
3DP	From 410 / De 410	To 6.820 / A 6.820	Pneumatic / Neumática
3EP	From 770 / De 770	To 1.620 / A 1.620	Springs / Resortes
EP-8	From 163 / De 163	To 1.699 / A 1.699	Pneumatic / Neumática
EPD-8	From 486 / De 486	To 5.062 / A 5.062	Pneumatic / Neumática
EP-12	From 226 / De 226	To 2.453 / A 2.453	Pneumatic / Neumática

For further brake torque information, please contact VULKAN.

Para otros momentos de frenado, sírvase consultarnos.

VULKAN reserves the right to change shapes, values and construction dimensions without prior notice.

VULKAN se reserva el derecho de alterar formas, valores y dimensiones constructivas sin previo aviso.

Others Vulkan Disc Brakes

Línea de Frenos de Disco Vulkan



Electromagnetic Brakes / Frenos Electromagnéticos			
Model Modelo	Torque Range [Nm] Momento [Nm]		Drive Frenado
65K	From 25 / De 25	To 55 / A 55	Springs / Resortes
5KR	From 100 / De 100	To 235 / A 235	Springs / Resortes
5K	From 200 / De 200	To 465 / A 465	Springs / Resortes
660	From 45 / De 45	To 225 / A 225	Springs / Resortes
650	From 90 / De 90	To 445 / A 445	Springs / Resortes
645	From 415 / De 415	To 945 / A 945	Springs / Resortes
545	From 405 / De 405	To 935 / A 935	Springs / Resortes
5ER	From 45 / De 45	To 225 / A 225	Springs / Resortes
5E	From 90 / De 90	To 445 / A 445	Springs / Resortes
5CL	From 325 / De 325	To 750 / A 750	Springs / Resortes
54C	From 525 / De 525	To 1.215 / A 1.215	Springs / Resortes
4C	From 1.035 / De 1.035	To 2.115 / A 2.115	Springs / Resortes
3C	From 1.725 / De 1.725	To 3.530 / A 3.530	Springs / Resortes
1C	From 4.680 / De 4.680	To 9.420 / A 9.420	Springs / Resortes
1.1C	From 5.740 / De 5.740	To 11.545 / A 11.545	Springs / Resortes
OSA	From 4.430 / De 4.430	To 9.015 / A 9.015	Springs / Resortes
30C	From 8.860 / De 8.860	To 18.025 / A 18.025	Springs / Resortes
10C	From 12.550 / De 12.550	To 25.535 / A 25.535	Springs / Resortes

For further brake torque information, please contact VULKAN.

VULKAN reserves the right to change shapes, values and construction dimensions without prior notice.

Para otros momentos de frenado, sírvase consultarnos.

VULKAN se reserva el derecho de alterar formas, valores y dimensiones constructivas sin previo aviso.



Electrohydraulic Brakes / Frenos Electrohidráulicos			
Model Modelo	Torque Range [Nm] Banda de Par [Nm]		Drive Actuación
FEHD-I	From 0 / De 0	To 500 / A 500	Springs / Resortes
FEHD-II	From 550 / De 550	To 2.700 / A 2.700	Springs / Resortes
FEHD-III	From 2.800 / De 2.800	To 17.600 / A 17.600	Springs / Resortes

Electrohydraulic Thrusters / Accionadores Electrohidráulicos		
Model Modelo	Force [Nm] Fuerza [Nm]	Displacement [mm] Curso [mm]
AEH-23/5	230	50
AEH-30/5	300	50
AEH-50/6	500	60
AEH-80/6	800	60
AEH-125/6	1.250	60
AEH-200/6	2.000	60
AEH-300/6	3.000	60

For further brake torque information, please contact VULKAN.

VULKAN reserves the right to change shapes, values and construction dimensions without prior notice.

Para otros momentos de frenado, sírvase consultarnos.

VULKAN se reserva el derecho de alterar formas, valores y dimensiones constructivas sin previo aviso.



-  Headquarter
-  Subsidiaries
-  Representatives

Alemânia

VULKAN Kupplungs- und Getriebes
B Hackforth GmbH & Co. KG
Heerstraße 66
D-44653 Herte
Tel. +49 2325 9220 · Fax +49 2325 71110
E-Mail: info@vulkan24.com
Internet: www.vulkan24.com

Austrália

VULKAN Industries
Fair East Pty Ltd/Australian Branch
P.O. Box 790, Gosford NSW 2250,
12 Wollong Street
Tel. +61 2 43228533 · Fax +61 2 43228599
E-Mail: enquiry@vulkan.com.au

Bélgica

VULKAN Benelux
Wesland 97,
3341 LL Hendrikloo-Ambacht Postbus 95,
3340 AB Hendrikloo-Ambacht/Netherlands
Tel. +31 78 6810780 · Fax +31 78 6810799
E-Mail: info@vulkanbenelux.com

Brasil

VULKAN do Brasil Ltda.
Rodovia Engenheiro Constantino Dutra
Km 91 - B. da Ponte - Cep 13252-200
Cidade Postal 141 - Itatiba - SP
FABR: (11) 4894-7300 · Fax: (11) 4894-7329
E-Mail: vulkan@vulkanbrasil.com.br

China

WJW VULKAN Technologies Co., Ltd.
Xinhua Road · Lot 93D-3 · Wuai Science & Technology
Industrial Park, 214028 Jiangsu Prov. R. R. China
Tel. +86 510 8534 2222 · Fax +86 510 8534 2345
E-Mail: service@vulkanchina.com

Dinamarca

VULKAN Wiro Denmark
Rugelberg 277
22549 Harnburg/Germany
Tel. +49 40 8405560 · Fax +49 40 835882
E-Mail: Hilde.Hansen@vulkan24.com

Francia

VULKAN France SA
12, Avenue Emile Zola, Zac L'Agave,
13170 Les Pennes Mirabeau/France
Tel. +33 4 42022100 · Fax +33 4 42022109
E-Mail: knibball@vulkan.fr

Inglaterra

VULKAN Industries LTD
Archer Road
Armytage Road Industrial Estate,
Brighouse, W. Yorkshire, HDE 1X7/GS
Tel. +44 1484 712273 · Fax +44 1484 721375
E-Mail: info@vulkan.co.uk

Noruega

VULKAN Skandinavia AS
Postboks 298
5401 Molde/Norway
Byfogt Møtrefeltgate 6
6413 Molde/Norway
Tel. +47 71 245990 · Fax +47 71 245995
E-Mail: office@vulkan.no

Portugal

VULKAN Espanha S.A.
Avenida Monseñor Oca, 19, Nave 7
28709 San Sebastian de los Reyes
Tel. +34 91 3590971/72 · Fax +34 91 3453182
E-Mail: vulkan@vulkan.es

Suecia

VULKAN Skandinavia AS
Postboks 298
5401 Molde/Norway
Byfogt Møtrefeltgate 6
6413 Molde/Norway
Tel. +47 71 245990 · Fax +47 71 245995
E-Mail: office@vulkan.no

Singapura

VULKAN Industries
Fair East PTE Ltd.
25, International Business Park
02-61/64 German Centre
Singapore 609916
Tel. +65 6562 9188 · Fax +65 6562 9189
E-Mail: info@vulkan.com.sg

Espanha

VULKAN España S.A.
Avenida Monseñor Oca, 19, Nave 7
28709 S. S. Reyes, Madrid
Tel. +34 91 3590971/72 · Fax +34 91 3453182
E-Mail: vulkan@vulkan.es

E.U.A.

American VULKAN Corporation
2525 Dundas Road
Water Haven
Florida 33884/USA
Tel. +1 863 3242424 · Fax +1 863 3244008
E-Mail: vulkanusa@vulkanusa.com