

Electrohydraulic Disc Brakes

Frenos Electrohidráulicos 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 anula y sustituye a cualquier otro de fecha o edición anterior.

Los datos técnicos contenidos en este catálogo se refieren al estándar vigente y en uso en VULKAN DRIVE TECH.

Dentro del continuo desarrollo tecnológico nos reservamos el derecho de cualquier tipo de modificación sin previo aviso. En caso de posibles dudas o cualquier consulta, rogamos contacten con VULKAN.

[RELIABLE INDUSTRIAL DRIVES]

Issue 2010/02

All rights of duplication, reprinting and translation are reserved. We reserve the right to modify dimensions and constructions without prior notice.

Edición 2010/02

Nos reservamos todos los derechos de reproducción, reimpresión o traducción. Modificaciones constructivas o dimensionales serán admisibles sin previo aviso.

Electrohydraulic Brake Disc / Presentation	
Frenos Electrohidráulicos de Disco / Presentación	06
Electrohydraulic Brake Disc / Presentation	
Frenos Electrohidráulicos de Disco / Presentación	07
FEHD Electrohydraulic Brake - I / Dimensions and Technical Data	
Frenos Electrohidráulicos de Disco Modelo FEHD - I / Dimensiones y Datos Técnicos	08
FEHD Electrohydraulic Brake - II / Dimensions and Technical Data	
Frenos Electrohidráulicos de Disco Modelo FEHD - II / Dimensiones y Datos Técnicos	09
FEHD Electrohydraulic Brake - III / Dimensions and Technical Data	
Frenos Electrohidráulicos de Disco Modelo FEHD - III / Dimensiones y Datos Técnicos	10
FEHD Electrohydraulic Brake - IV / Dimensions and Technical Data	
Frenos Electrohidráulicos de Disco Modelo FEHD - IV / Dimensiones y Datos Técnicos	11
FEHD Electrohydraulic Brake - C1 - III - IV / Dimensions and Technical Data	
Frenos Electrohidráulicos de Disco Modelo FEHD - C1 - III - IV / Dimensiones y Datos Técnicos	12
Coding for Vulkan Drive Tech Electro-Hydraulic Actuators	
Codificación para Actuadores Electrohidráulicos Vulkan Drive Tech	
Disc Brakes Coding	
Codificación para los Discos de Freno	13
Electrohydraulic Thrusters – DIN 15430 Standard	
Actuadores Electrohidráulicos – Norma DIN 15430	14
Solid Discs - 20 and 30 mm Thickness / Dimensions and Technical Data	
Discos Sólidos - Espesores 20 y 30 mm / Dimensiones y Datos Técnicos	16

VULKAN'S P

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, country 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 improving customer satisfaction. Therefore it is necessary that everyone comply with the procedures and help to improve the system with their suggestions.



OLICY

POLÍTICA EMPRESARIAL DE VULKAN

El principal objetivo de la empresa 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.

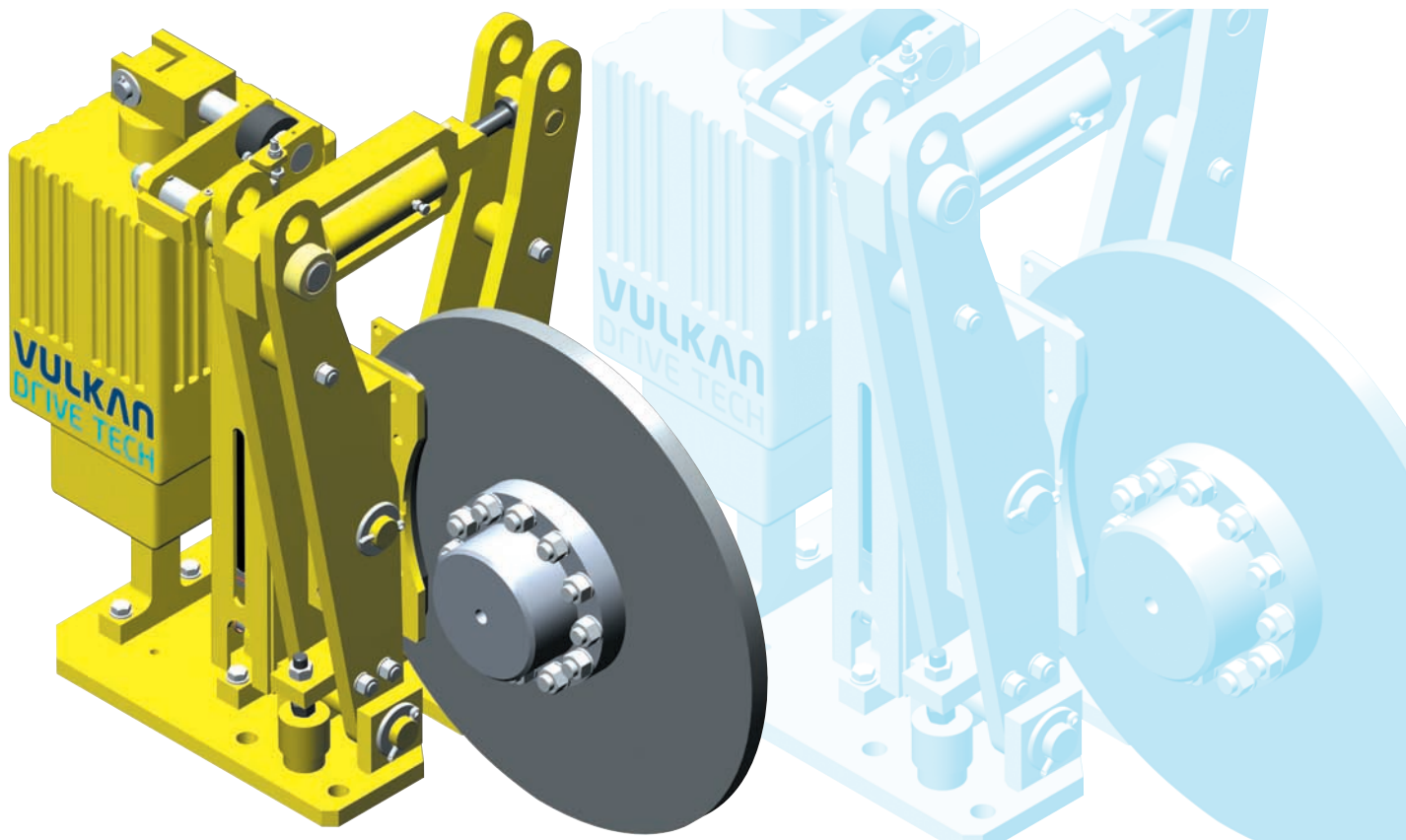
Los progresos de los continuos procesos de mejora quedan valorados por un sistema de calidad y medio ambiente según las prescripciones de las normativas NBR ISO 9001:2000 y ISO 14001:2004, así como los requisitos específicos del cliente.

A cada colaborador se le exige estar familiarizado con los Sistemas de Calidad y Medio ambientales, para que de esta forma los pueda considerar y respetar al máximo en su quehacer diario. Estas exigencias y procedimientos nos ayudan 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.



Electrohydraulic Brake Disc / Presentation

Frenos Electrohidráulicos de Disco / Presentación



The Electrohydraulic Disc Brakes offer as main advantage the possibility of electrical connection on triphase alternating (220, 380 or 440 VAC), without the need of any other electric device.

It has much smaller sizes if compared to the Shoe Electrohydraulic Brakes, and provides a higher cost/benefit ratio due to its design and auto-ventilated discs.

The line includes three different sizes that together with its seven Electrohydraulic Thrusters models, can reach braking torques from 50 to 17,600 [Nm].

All Brakes can be equipped with open/close detection sensors, worn-out pads control, manual unblocking levers and pads self-adjusting system, to eliminate the need of human assistance during operations. The thrusters are designed in compliance with the DIN 15430 Standard and can be provided with or without delay valve, which function is to decrease the open and close speed, respectively.

Los Frenos Electrohidráulicos a Disco poseen como principal ventaja la posibilidad de accionamiento eléctrico en tensión alternativa (220, 380 o 440 Vca) trifásica, sin necesitar cualquier otro dispositivo.

Sus tamaños son más compactos comparados con los Frenos Electrohidráulicos de Polea y por trabajar con discos autoventilados propician un costo beneficio muy superior.

Su línea comprende tres tamaños distintos de Frenos que en conjunto con sus siete modelos de Actuadores Electrohidráulicos, permite alcanzar pares de frenado desde 50 hasta 17.600 [Nm].

Todos los Frenos pueden ser equipados con sensores de apertura y cierre, de guarniciones desgastadas, palancas de desbloqueo manual y recuperación automática del desgaste de las guarniciones, con el objetivo de eliminar la necesidad de intervenciones manuales durante la operación.

Sus Actuadores son proyectados según la Norma DIN 15430; pueden suministrarse con o sin válvulas de retardo, cuya función es disminuir la velocidad de apertura y/o cierre respectivamente.

Electrohydraulic Brake Disc / Presentation

Frenos Electrohidráulicos de Disco / Presentación

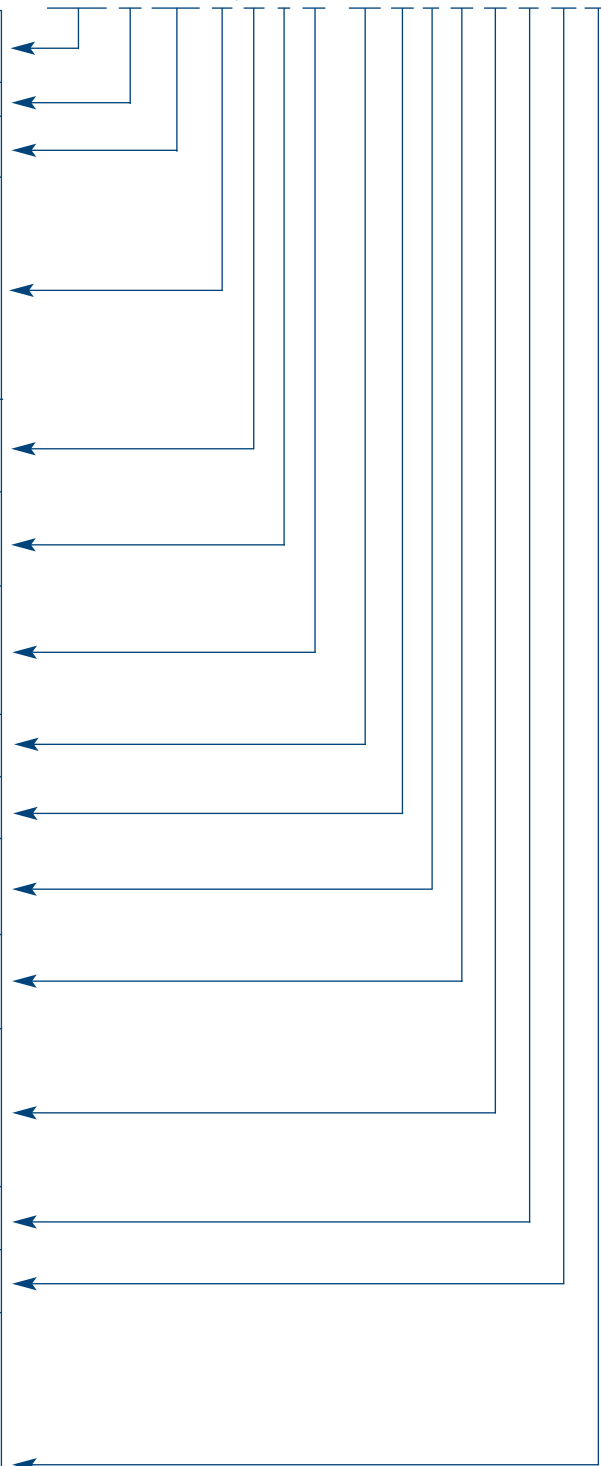
Example:

FEHD-III-AEH-50/06-0-V1 - RA-30-D-SP-00-00-PP-PO

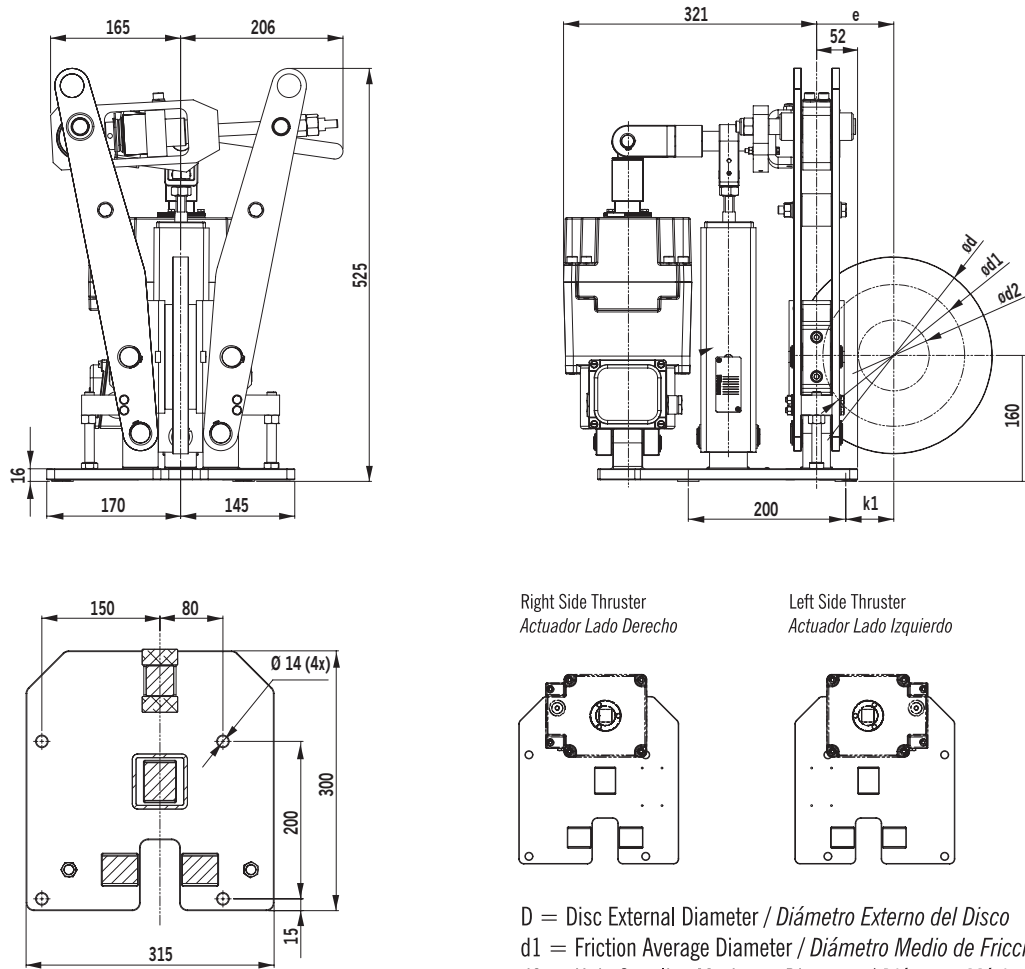
Ejemplo:

FEHD-III-AEH-50/06-0-V1 - RA-30-D-SP-00-00-PP-PO

FEHD - Electrohydraulic Disc Brake FEHD - Freno Electrohidráulico de Disco
Brake model - I, II, III / Freno - I, II, III
AEH - With Thruster / AEH - Con Actuador 000 - Without Thruster / 000 - Sin Actuador
020 - 25kgf Thruster force / Fuerza del Actuador 020 - 25kgf 030 - 35Kgf Thruster force / Fuerza del Actuador 020 - 35kgf 050 - 50Kgf Thruster force / Fuerza del Actuador 050 - 50kgf 080 - 80Kgf Thruster force / Fuerza del Actuador 080 - 80kgf 125 - 125Kgf Thruster force / Fuerza del Actuador 125 - 125kgf 200 - 200Kgf Thruster force / Fuerza del Actuador 200 - 200kgf 300 - 300Kgf Thruster force / Fuerza del Actuador 300 - 300kgf
05 - 50mm Thruster Stroke / Carrera del Actuador de 50 mm 06 - 60mm Thruster Stroke / Carrera del Actuador de 60 mm 12 - 120mm Thruster Stroke / Carrera del Actuador de 120 mm
0 - Without valve / Sin valvula VF - With retard valves for descend / Con Valvula de retardo para bajar VA - With retard valves for ascent / Con Valvula de retardo para subir
V1 - 440Vca 60Hz 3 Phases Thruster Voltage / Voltaje del Actuador de 3 fases 440Vca 60Hz V2 - 380Vca 60Hz 3 Phases Thruster Voltage / Voltaje del Actuador de 3 fases 380Vca 60Hz V3 - 220Vca 60Hz 3 Phases Thruster Voltage / Voltaje del Actuador de 3 fases 220Vca 60Hz V4 - Special Voltage / V4 - Voltaje especial
RA - Self-adjustment system / RA - Recuperación Automático RM - Manual lining wear compensation / RM - Recuperación Del Desgaste de las Guarniciones
30 - Brake Disc Thickness (42mm) / 30 - Espesor del Disco (42mm) 20 - Brake Disc Thickness (30mm) / 20 - Espesor del Disco (30mm)
D - Right Side / D - Lado Derecho E - Left Side / E - Lado Izquierdo 0 - Centralized thruster assembly (standard) / 0 - Actuador Centralizado (standard)
SP - Standard on-off sensor detection / SP - Sensor de apertura e cierre estándar SE - Special sensor detection / SE - Sensor Especial 00 - No sensor / 00 - Sin sensor
CP - Standard worn out linings control and detection (CDPG) CP - Control de Detección de las Guarniciones Gastadas (CDPG) CE - Special worn out linings control and detection (CDPG) CE - Control de Detección de las Guarniciones Gastadas Especial 00 - No CDPG / 00 - Sin CDPG
DA - Manual release lever / DA - Desbloqueo por Palanca 00 - No unblock / 00 - Sin Desbloqueo
PP - Standard painting / PP - Pintura Estándar PE - Special painting / PE - Pintura Especial
PO - Organic, non-asbestos brake pads PO - Guarnición de freno sin asbesto, Orgánico PS1 - Organic, non-asbestos brake pads with worn out flexible PS1 - Guarnición de freno con flexible gastado sin asbesto, orgánico PS2 - Sintered brake pads / PS2 - Guarnición de freno sinterizada PS3 - Sintered brake pads with worn out flexible PS3 - Guarnición de freno Sinterizada con flexible gastado PS4 - Special brake pads / PS4 - Guarnición de freno Especial PS5 - Brake pads without metallic particle PS5 - Guarnición de freno sin partícula metálica



FEHD Electrohydraulic Brake - I / Dimensions and Technical Data
Frenos Electrohidráulicos de Disco Modelo FEHD - I / Dimensiones y Datos Técnicos



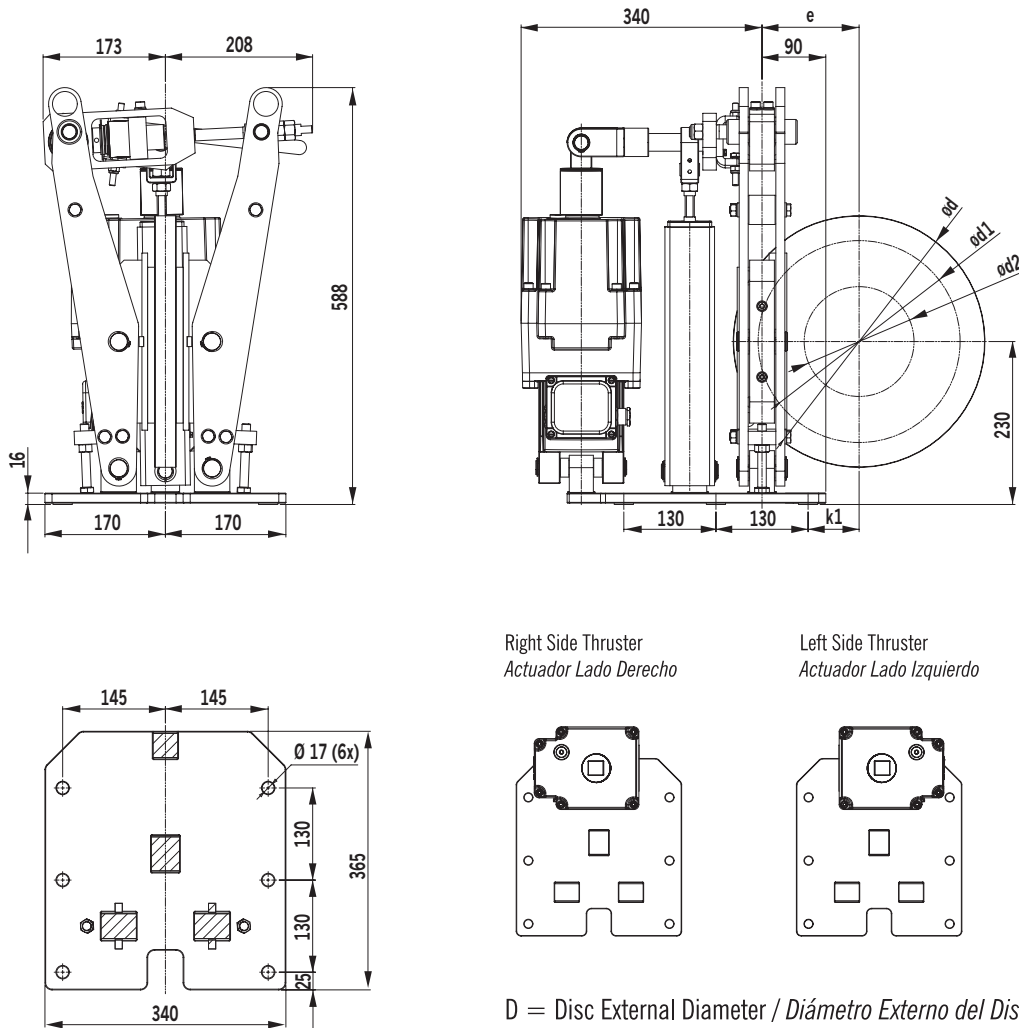
D = Disc External Diameter / *Diámetro Externo del Disco*
d1 = Friction Average Diameter / *Diámetro Medio de Fricción*
d2 = Hub-Coupling Maximum Diameter / *Diámetro Máximo del Cubo-Acoplamiento*

Weight / <i>Peso</i>	52 [kg]	Worn-out Recovery <i>Regulación de Desgaste</i>	Self-adjusting or Manual <i>Automático o manual</i>
Applying / <i>Frenado</i>	Springs / <i>Por Resortes</i>	Disc Thickness / <i>Espesor del Disco</i>	20 [mm]
Brake Release / <i>Desfrenado</i>	Electrohydraulic / <i>Electrohidráulica</i>	Pads Area / <i>Área de las Guarniciones</i>	162 [cm²]

Disc [mm] / <i>Disco [mm]</i>					Thruster Model x Torque [Nm] / <i>Modelo Actuador x Par [Nm]</i>	
ø d	ø d1	ø d2	e	k1	AEH - 23/5	AEH - 30/5
250	180	90	98	61	200	275
280	210	120	113	76	235	320
315	245	155	130	93	275	375
355	285	195	150	113	320	435
400	330	240	173	135	370	505
450	380	290	197	160	430	580
500	430	340	222	185	485	655

FEHD Electrohydraulic Brake - II / Dimensions and Technical Data

Frenos Electrohidráulicos de Disco Modelo FEHD - II / Dimensiones y Datos Técnicos



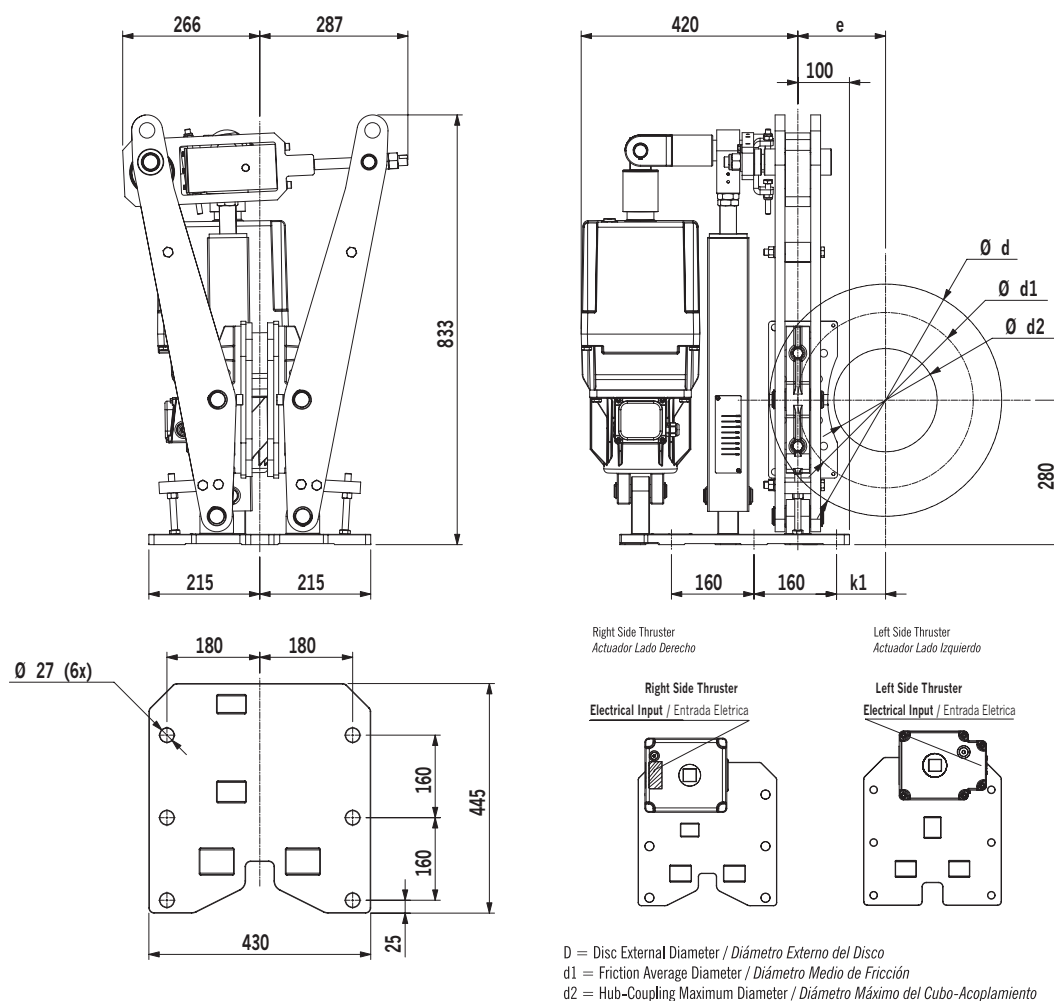
D = Disc External Diameter / *Diámetro Externo del Disco*
 d1 = Friction Average Diameter / *Diámetro Medio de Fricción*
 d2 = Hub-Coupling Maximum Diameter / *Diámetro Máximo del Cubo-Acoplamiento*

Weight / Peso	50 [kg]	Worn-out Recovery Regulación de Desgaste	Self-adjusting or Manual Automático o manual
Applying / Frenado	Springs / Por Resortes	Disc Thickness / Espesor del Disco	30 [mm]
Brake Release / Desfrenado	Electrohydraulic / Electrohidráulica	Pads Area / Área de las Guarniciones	251 [cm²]

Disc [mm] / Disco [mm]					Thruster Model x Torque [Nm] / Modelo Actuador x Par [Nm]		
ø d	ø d1	ø d2	e	k1	AEH - 30/5	AEH - 50/6	AEH - 80/6
355	285	155	137	72	615	790	....
400	330	200	160	95	715	915	1.590
450	380	250	185	120	820	1.055	1.830
500	430	300	210	145	930	1.195	2.070
560	490	300	240	175	1.060	1.360	2.360
630	560	360	275	210	1.210	1.555	2.695

FEHD Electrohydraulic Brake - III / Dimensions and Technical Data

Frenos Electrohidráulicos de Disco Modelo FEHD - III / Dimensiones y Datos Técnicos

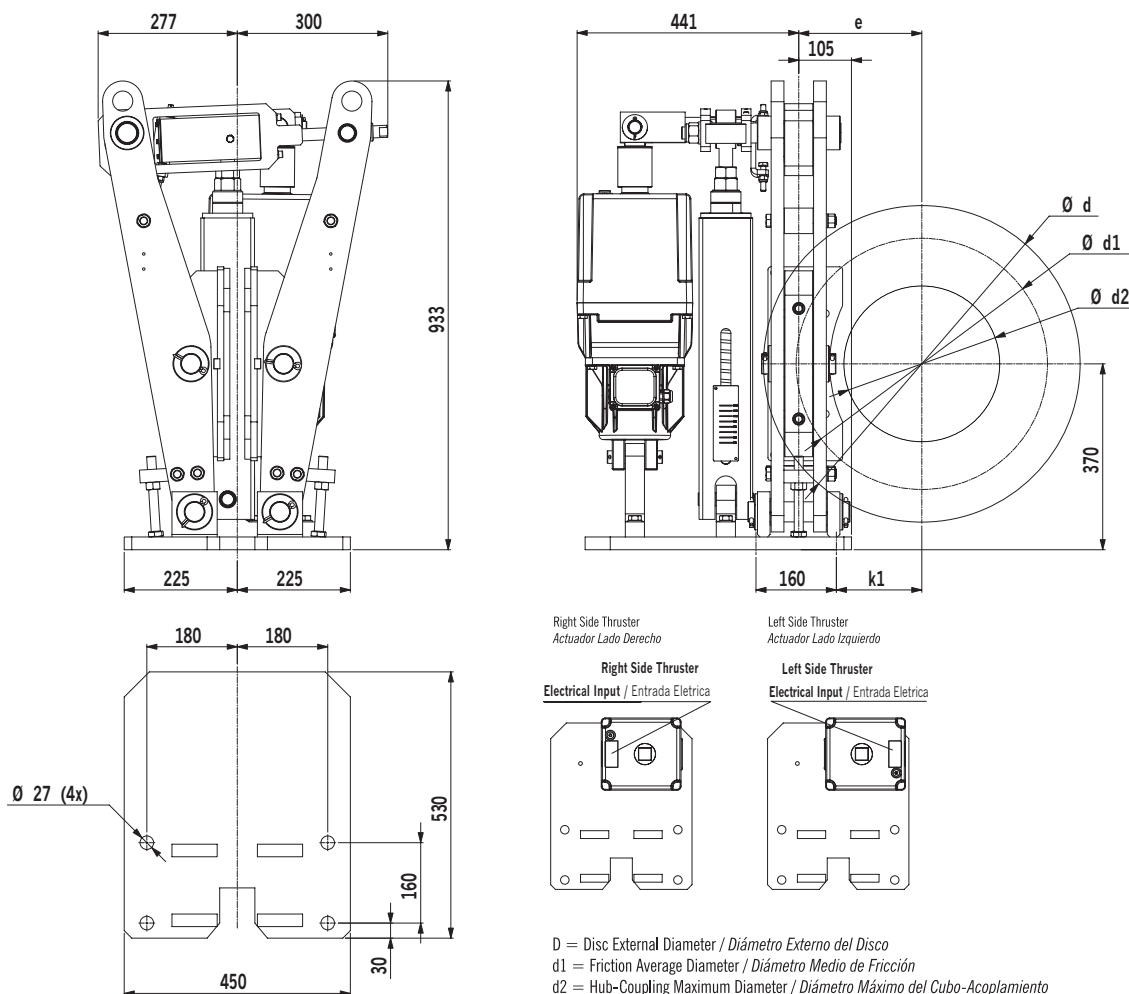


Weight / Peso	185 [kg]	Worn-out Recovery Regulación de Desgaste	Self-adjusting or Manual Automático o manual
Applying / Frenado	Springs / Por Resortes	Disc Thickness / Espesor del Disco	30 [mm]
Brake Release / Desfrenado	Electrohydraulic / Electrohidráulica	Pads Area / Área de las Guarniciones	630 [cm ²]

Disc [mm] / Disco [mm]					Thruster Model x Torque [Nm] / Modelo Actuador x Par [Nm]		
Ø d	Ø d1	Ø d2	e	k1	AEH - 125/6	AEH - 200/6	AEH - 300/6
450	340	170	170	95	2.800	....	....
500	390	240	195	120	3.200	....	....
560	450	300	225	150	3.700	6.000	....
630	520	370	260	185	4.200	6.900	10.400
710	600	370	300	225	4.900	8.000	12.000
800	690	370	345	270	5.600	9.100	13.809
900	790	410	395	320	....	....	15.800
1.000	890	410	445	370	....	....	17.800

FEHD Electrohydraulic Brake - IV / Dimensions and Technical Data

Frenos Electrohidráulicos de Disco Modelo FEHD - IV / Dimensiones y Datos Técnicos

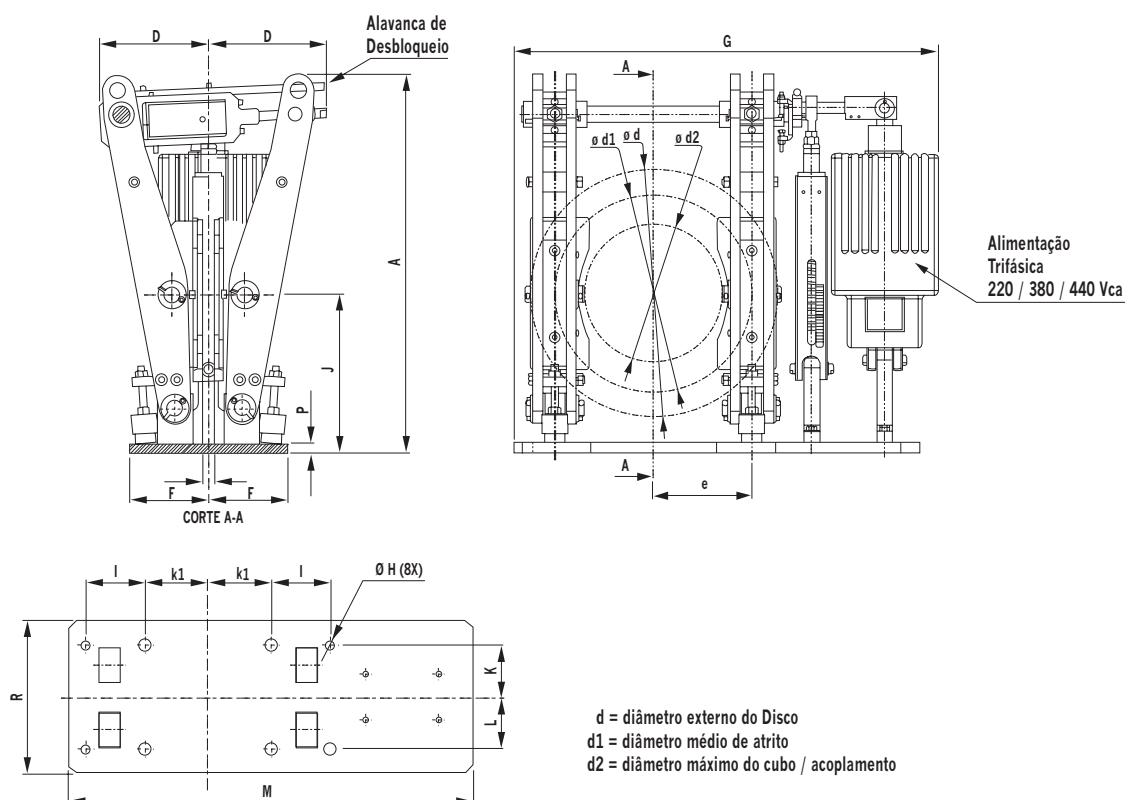


Weight / Peso	302 [kg]	Worn-out Recovery Regulación de Desgaste	Self-adjusting or Manual Automático o manual
Applying / Frenado	Springs / Por Resortes	Disc Thickness / Espesor del Disco	30 [mm]
Brake Release / Desfrenado	Electrohydraulic / Electrohidráulica	Pads Area / Área de las Guarniciones	866 [cm²]

Disc [mm] / Disco [mm]					Thruster Model x Torque [Nm] / Modelo Actuador x Par [Nm]
Ø d	Ø d1	Ø d2	e	k1	AEH-300/12
630	500	310	250	170	13.500
710	580	390	290	210	15.600
800	670	480	335	255	18.000
900	770	580	385	305	20.600
1000	870	680	435	355	23.300
1250	1120	930	560	480	29.900

FEHD - C1 - III - IV / Electrohydraulic Brake Dimensions and Technical Data

Frenos Electrohidráulicos de Disco Modelo FEHD - C1 - III - IV / Dimensiones y Datos Técnicos



FEHD - III Brake Weight 280 [kgf] / Freno FEHD - III - Peso 280 [kgf]

Disc [mm] Disco [mm]	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	P	R	Area [cm ²] Área [cm ²]
450	930	830	309	273	225	225	910	21	160	180	180	830	19	450	315
500	930	830	309	273	225	225	950	21	160	180	180	870	19	450	315
560	930	830	309	273	225	225	1.010	21	160	180	180	930	19	450	315

FEHD - IV Brake Weight 320 [kgf] / Freno FEHD - IV - Peso 320 [kgf]

Disc [mm] Disco [mm]	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	P	R	Area [cm ²] Área [cm ²]
630	930	900	310	275	225	225	1.082	25	160	180	180	1.045	25	450	433
710	930	900	310	275	225	225	1.162	25	160	180	180	1.125	25	450	433
800	930	900	310	275	225	225	1.252	25	160	180	180	1.215	25	450	433
900	930	900	310	275	225	225	1.352	25	160	180	180	1.315	25	450	433
1.000	930	900	310	275	225	225	1.452	25	160	180	180	1.415	25	450	433

Disc [mm] / Disco [mm]

Thruster Model x Torque [Nm] / Modelo Actuador x Par [Nm]

ød	ød1	ød2	e	j	k1	AEH - 125/6	AEH - 200/6	AEH - 300/6
450	360	170	180	280	100	2.000	....	....
500	410	240	200	280	120	3.200	....	....
560	470	300	230	280	150	3.700	6.000	....
630	500	350	250	410	160	6.300	10.400	15.120
710	620	370	290	410	200	7.100	11.380	17.040
800	710	370	335	410	245	12.500	20.000	30.000
900	810	410	385	410	295	....	....	33.600
1.000	910	410	435	410	345	....	....	38.400

Coding for Vulkan Drive Tech Electro-Hydraulic Actuators

Codificación para Actuadores Electrohidráulicos Vulkan Drive Tech

Coding for Actuador / Codificación para Actuadores
023 - Force OF 25Kgf / 023 · Fuerza de 25Kgf
030 - Force OF 35Kgf / 030 · Fuerza de 35Kgf
050 - Force OF 50Kgf / 050 · Fuerza de 50Kgf
080 - Force OF 80Kgf / 080 · Fuerza de 80Kgf
125 - Force OF 125Kgf / 125 · Fuerza de 125Kgf
200 - Force OF 200Kgf / 200 · Fuerza de 200Kgf
300 - Force OF 300Kgf / 300 · Fuerza de 300Kgf
05 - 50mm Stroke / 05 · Carrera de 50mm
06 - 60mm Stroke / 06 · Carrera de 60mm
12 - 120mm Stroke / 12 · Carrera de 120mm
0 - No Valve / 0 · Sin Válvula
VA - With Opening Valver / VA · Con Válvula de Apertura
VF - With Closing Valver / VF · Con Válvula de Cierre
VAF - With Opening and Closing Valver / VAF · Con Válvula de Apertura y Cierre
V1 - Thre-Phase 440Vca 60Hz / V1 · Trifásico 440Vca 60Hz
V2 - Thre-Phase 380Vca 60Hz / V2 · Trifásico 380Vca 60Hz
V3 - Thre-Phase 220Vca 60Hz / V3 · Trifásico 220Vca 60Hz
V4 - Special / V4 · Especial
PP - Normal Painting / PP · Pintura Estándar
PE - Special Painting / PE · Pintura Especial

Example:

AEH - 050 - 06 - 0 - V1 - PP

Ejemplo:

AEH - 050 - 06 - 0 - V1 - PP

Disc Brakes Coding

Codificación para los Discos de Freno

DS - Solid Disc / DS - Disco sólido
DA - Self-Ventilated / DA - Auto-ventilación
DSE - Special Solid Disc / DSE - Disco sólido especial
DEA - Special Self-Ventilated / DEA - Auto-ventilación especial
CC - Standard Hub / CC - Cubo estándar
CA - Standard Coupling / CA - Conexión estándar
SU - Semi-machined / SU - Semi-mecanizada
CE - Special hub / CE - Cubo especial
AE - Special Coupling / AE - Conexión especial
00 - Without hub or Coupling / 00 - Sin cubo ni acople
Extern disc diameter (mm) / Diámetro externo de disco (mm)
Disc thickness (mm) / Espesor del Disco (mm)
S - Flat-shaped disc / S - Disco plano
W - Hat-shaped disc / W - Disco en forma de sombrero
Hub or couple machined as DIN / Cubo o conexión maquinado como DIN
29H7 diameter of role / 29H7 Diámetro del papel
8P9 width of the gib / 8P9 profundidad del retenedor

Example:

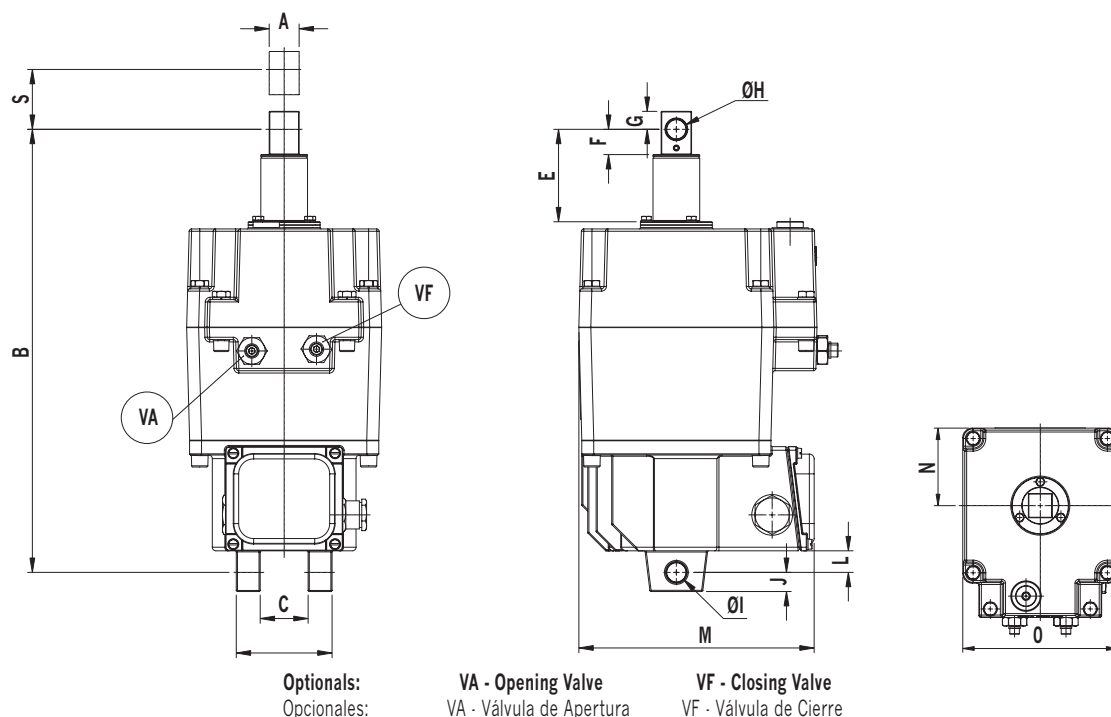
DS-CC-315-30-S-(DIN 29H7 - 8P9)

Ejemplo:

DS-CC-315-30-S-(DIN 29H7 - 8P9)

Electrohydraulic Thrusters – DIN 15430 Standard

Actuadores Electrohidráulicos – Norma DIN 15430



Tecnical Data / Datos Técnicos

Model / Modelo	Force / Fuerza [N]	Course / Curso [mm] S	Consumption / Consumo [W]	Current [A] 440v/60Hz Corriente [A] 440v/60Hz	Weight with Oil / Peso con Aceite [kg]	Oil Volume / Volumen de Aceite [L]
AEH-23/5	220	50	240	0.52	12	1.5
AEH-30/5	300	50	240	0.52	19	2
AEH-50/6	500	60	383	0.85	24	3.3
AEH-50/12	500	120	383	0.85	25	3.8
AEH-80/6	800	60	383	0.85	25	3.3
AEH-80/12	800	120	383	0.85	26	3.8
AEH-125/6	1,250	60	330	1.1	49	10.3
AEH-125/12	1,250	120	330	1.1	54	10.3
AEH-200/6	2,000	60	450	1.2	50	10.3
AEH-200/12	2,000	120	450	1.2	55	10.3
AEH-300/6	3,000	60	550	1.3	51	10.3
AEH-300/12	3,000	120	550	1.3	56	10.3

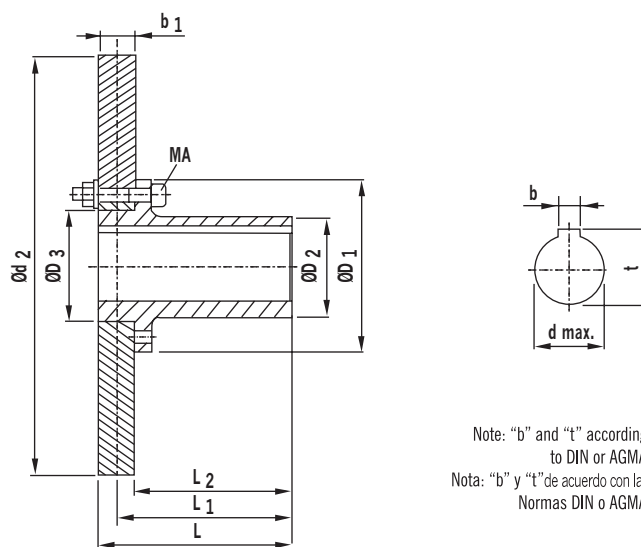
Constructive Data / Datos Constructivos

Model / Modelo	Dimensions / Dimensiones													
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M	N	O
AEH-23/5	20	286	40	80	34	26	12	16	12	16	20	200	70	163
AEH-30/5	25	370	40	80	77	34	15	16	16	16	18	197	85	163
AEH-50/6	30	435	60	120	157	36	18	20	20	22	23	254	85	170
AEH-50/12	30	515	60	120	157	36	18	20	20	22	23	254	85	170
AEH-80/6	30	450	60	120	157	36	18	20	20	22	23	254	85	170
AEH-80/12	30	530	60	120	157	36	18	20	20	22	23	254	85	170
AEH-125/6	40	645	40	90	121	38	25	25	25	25	35	260	112	230
AEH-125/12	40	705	40	90	121	38	25	25	25	25	35	260	112	230
AEH-200/6	40	645	40	90	121	38	25	25	25	25	35	260	112	230
AEH-200/12	40	705	40	90	121	38	25	25	25	25	35	260	112	230
AEH-300/6	40	645	40	90	121	38	25	25	25	25	35	260	112	230
AEH-300/12	40	705	40	90	121	38	25	25	25	25	35	260	112	230

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 - 20 and 30 mm Thickness / Dimensions and Technical Data

Discos Sólidos · Espesores 20 y 30 mm / Dimensiones y Datos Técnicos



Discs / Discos	Sizes / Tamaños	355	400	450	500	560	630	710	800	900	1000
	Weight / Peso [kgf]	28	37	52	60	79	105	128	153	225	323
	Inertia / Inercia [kgm ²]	0.378	0.612	1.011	1.506	2.399	3.879	6.213	9.808	13.546	32.068
	D [mm]	355	400	450	500	560	630	710	800	900	1000
	b ₁ [mm]	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	MF max [Nm]	1.800	2.850	4.950	4.950	7.740	11.940	17.550	17.550	29.100	40.050
	Disc Max Speed/n max. Disco [min ⁻¹]	3.800	3.400	3.000	3.000	2.700	2.400	2.200	2.200	1.750	1.750
	d max. [mm]	60	75	95	95	110	125	140	140	160	160
	D ₁ [mm]	145	170	200	200	230	260	300	300	360	400
	D ₂ [mm]	85	110	135	135	160	180	200	200	225	225
	D ₃ [mm]	95	120	140	140	170	200	220	220	260	300
	L [mm]	180	180	220	220	220	230	230	230	275	275
	L ₁ [mm]	165	165	205	205	205	215	215	215	255	255
	L ₂ [mm]	150	150	190	190	190	200	200	200	235	235
	Tightening Torque M _A M _A -Par de Apriete [Nm]	84	84	132	132	132	206	410	410	710	710

Discs / Discos	Sizes / Tamaños	200	225	250	280	315	355	400	450	500
	Weight / Peso [kgf]	5.6	7.5	9.0	11.6	14.9	18.9	24.4	31.7	37.7
	Inertia / Inercia [kgm ²]	0.025	0.040	0.61	0.96	0.154	0.250	0.402	0.645	0.976
	D [mm]	200	225	250	280	315	355	400	450	500
	b ₁ [mm]	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	MF max [Nm]	1.000	1.000	1.500	1.500	1.800	1.800	2.850	4.950	4.950
	Disc Max Speed/n max. Disco [min ⁻¹]	5.000	5.000	4.200	4.200	3.800	3.800	3.400	3.000	3.000
	d max. [mm]	35	40	50	50	60	60	75	95	95
	D ₁ [mm]	115	120	130	130	145	145	170	200	200
	D ₂ [mm]	55	60	70	70	85	85	110	135	135
	D ₃ [mm]	60	70	80	80	95	95	120	140	140
	L [mm]	100	130	130	130	170	170	170	210	210
	L ₁ [mm]	90	120	120	120	160	160	160	200	200
	L ₂ [mm]	80	110	110	110	150	150	150	190	190
	Tightening Torque M _A M _A -Par de Apriete [Nm]	70	70	75	75	84	84	84	132	132



Germany

VULKAN Kupplungs- und
Getriebebau GmbH & Co. KG
Heerstr. 66
44653 Herne/Germany
Tel. +49 2325 922-0 · Fax +49 2325 71110
E-Mail: info.vkg@vulkan24.com
www.vulkan24.com

France

VULKAN France SA
12, avenue Émile Zola
ZA de l'Agavon
13170 Les Pennes Mirabeau/France
Tel. +33 04 42 02 21 01 · Fax +33 04 42 02 21 09
E-Mail: krabba@vulkan.fr
www.vulkan.fr

U.S.A.

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

Brazil

VULKAN do Brasil Ltda.
Rod. Engº Constancio Cintra, km 91
Bairro da Ponte – Cx Postal 141
CEP 13252-200 Itatiba, São Paulo/Brasil
Tel. +55 11 4894-7300 · Fax +55 11 4894-7329
E-Mail: vulkan@vulkan.com.br
www.vulkan.com.br

Italy

VULKAN Italia S.R.L.
Via dell' Agricoltura 2
P. O. Box 3
15067 Novi Ligure (AL)/Italy
Tel. +39 0143 310211 · Fax +39 0143 329740
E-Mail: info@vulkan-italia.it
www.vulkan-italia.it