

VULKAN
DRIVE TECH

reliable industrial drives

ELECTROMECHANICALS ACTUATORS ACTUADORES ELECTROMECAÑICOS



2009/09

This catalogue supersedes previous editions. VULKAN reserves the right to amend any details in this catalogue without notice and without any liability for previously supplied couplings.

The data in this catalogue refers to the technical standard as presently used by VULKAN with defined conditions according to the explanations in the catalogue. The responsibility for the torsional vibration compatibility of the complete system rest with the system administrator who has the responsibility and competence to make the necessary calculation for the drive line behaviour. VULKAN torsional vibration analysis usually only consider the pure mechanical mass-elastic system. As a component supplier VULKAN takes no system responsibility according to the analysis of the torsional vibration system (stationary, transiently). The accuracy of the analysis depends on the exactness of the used data resp. the provided datas to VULKAN.

Any changes due to the technological progress are reserved. For questions or unclear items please contact VULKAN.

Issue 12/2008

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

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, siempre bajo los condicionantes descritos para cada aplicación. El responsable de todo el sistema de propulsión deberá asumir la realización del correspondiente y preceptivo cálculo de críticas elástico torsional, realizando las interpretaciones y conclusiones inherentes al comportamiento del sistema. Los cálculos de críticas elástico torsionales realizados por VULKAN por regla general tan solo consideran un sistema elástico puramente mecánico. Como un fabricante más de equipos que componen una planta propulsora VULKAN con la realización de un cálculo de críticas elástico torsional (estacionario o transiente) no asumirá la responsabilidad de todo el sistema. La exactitud de cualquier cálculo de críticas en cualquiera de los casos dependerá de la exactitud de los datos de partida existentes o facilitados a VULKAN.

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.

Edición 12/2008

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

Electromechanical Actuators - Presentation Actuadores Electromecánicos - Presentación	06
Applications Aplicaciones	07
Technical Advantages Ventajas Técnicas	08
Components and Accessories Componentes y Accesorios	09
Technical Information Datos Técnicos	10
Dimension and Technical Information Dimensiones y Datos Técnicos	11
Other VULKAN Disc Brakes Demás Productos VULKAN	12

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.



How to Order your Actuators / Cómo Solicitar a sus Actuadores						
AES	XXX	YYY	ZZZ	IF ØØ	SP1 / SP2 / ØØØ	PC1 / PC2 / ØØØ
Family / Familia	Force / Fuerza [kgf]	Displacement / Recorrido [mm]	Speed / Velocidad [mm/s]	Frequency Inverter / Inversor de Frecuencia	Position Sensors / Sensores de Posición	Control Panel / Panel de Mando

AES	Family: VULKAN Electromechanical Actuator / Familia: Actuador Electromecánico VULKAN					
XXX	Actuator Force [kgf] / Fuerza del Actuador [kgf]					
YYY	Actuator Displacement [mm] / Recorrido del Actuador [mm]					
ZZZ	Actuator Speed [mm/s] / Velocidad del Actuador [mm/s]					
IF / ØØ	Activation: IF – with Frequency Inverter / ØØ – no Frequency Inverter / Accionamiento: IF: Con inversor de Frecuencia / ØØ: Sin Inversor de Frecuencia					
SP1 / SP2 / ØØØ	SP1 – Standard Position Sensor / SP2 – Special / ØØØ – no Sensor / SP1: Sensor de Posicionamiento Estándar / SP2: Especial / ØØØ: Sin Sensor					
PC1 / PC2 / ØØØ	PC1 – Standard Control Panel / PCE – Special / ØØØ – no Control Panel / PC1: Panel de Mando Estándar / PCE: Especial / ØØØ: Sin Panel de Mando					

Example: AES - 500 - 1000 - 60 - IF - SP1 - PC1

Exemplos: AES - 500 - 1000 - 60 - IF - SP1 - PC1

Understand VULKAN Electromechanical Actuators Importance

Electromechanical Actuators

They were developed to activate: silo gates, raw material gauge, ventilator, cranes mechanical locks, ship loaders, paper and cellulose making machines, among others.

VULKAN actuators bear applications from 30 to 4.000kgf, of varied speeds and travels.

They have position sensor and easy-to-adjust overload which are controlled by frequency inverters.

Special Actuators with greater powers, velocities and courses may be developed according to client requirements.

We have also actuators with motors and commands vapor-proof.

Conozca la Importancia de los Actuadores Electromecánicos VULKAN

Actuadores Electromecánicos

Destinados a efectuar el accionamiento de: Compuertas de silos, ventiladores, dosificadores de materia prima, trabas mecánicas de guindastes, cargadores de navíos, máquinas de papel y celulosa, entre otros.

Los actuadores VULKAN cumplen con aplicaciones con cargas de 30 a 4.000 kgf, velocidades y recorridos de trabajos variables.

Poseen detectores de posicionamiento y sobrecarga de fácil ajuste, controlados por medio de inversores de frecuencia.

Actuadores Especiales con fuerzas, velocidades y recorridos mayores, podrán ser desarrollados según necesidad del cliente.

También tenemos actuadores con motores y mandos a prueba de explosión.

Applications
Aplicaciones



Shapes, values and structural dimensions are subject to changes without previous notice.

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

Advantages:

- Although VULKAN Electromechanical Actuators are precision devices, they are sturdy.
- The logical separation of the mechanical part from the electrical motive power part makes them safe and easy to handle.
- The asynchronous electric motor, mounted with standard fixing flange, allows the owner to choose its brand.
- Speed variations due to the frequency inverter.
- Two limit switches prevent the actuator from having overload to which it was not designed.
- It is totally enclosed in an IP54-rated enclosure.
- The shaft bushing has a lubricant retainer joint and a scraper to avoid dust ingress and the shaft has a special hard chromium lining.
- It may be assembled with bearings or a pedestal base, and it can operate in any position.

Electromechanical Actuators Use:

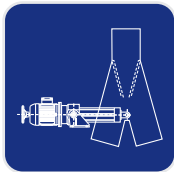
Using electromechanical actuators with protection against axial overloads and standard electronic motor offers great advantages over other types of actuators.

Ventajas:

- El actuador electromecánico VULKAN es un dispositivo de exactitud, aunque robusto.
- La separación lógica de la parte mecánica y de la parte motriz eléctrica, hace de este conjunto un actuador seguro y de fácil uso.
- El motor eléctrico asíncrono, de fijación por brida estandarizada, permite que el usuario elija la marca del actuador.
- Variación de velocidad por medio del inversor de frecuencia.
- Dos llaves de fin de recorrido limitan el recorrido protegiendo de esta forma el actuador de sobrecargas para las que él no ha sido proyectado.
- El actuador es totalmente cerrado protegido IP-54.
- La guía de la varilla posee un manguito de retención de lubricación y un raspador para evitar la penetración de polvo, y la varilla posee tratamiento superficial de cromo duro.
- El montaje puede efectuarse por muñón o pedestal, pudiendo operar en cualquier posición.

El empleo de los actuadores electromecánicos:

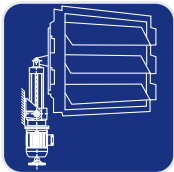
El empleo del actuador electromecánico con protección contra sobrecargas axiales y motor eléctrico estándar proporciona muchas ventajas sobre otras clases de actuadores.



1

The axial overload device (frequency inverter) prevents the electrical or mechanical components from being damaged.

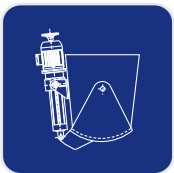
El mecanismo de sobrecarga axial (inversor de frecuencia) hace prácticamente imposible la ocurrencia de daños a los componentes eléctricos o mecánicos.



2

The force and speed are produced constantly, the opposite of what happens in the hydraulic and pneumatic systems, which can be affected by pressure and flow variations.

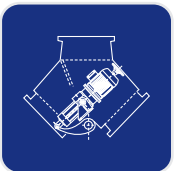
La fuerza y la velocidad que se producen son constantes, en lugar de lo que sucede a los sistemas neumáticos e hidráulicos que pueden afectarse por variaciones en la presión y en el flujo.



3

Even if installed in a place whose access is not easy, the installation is simple and economical if compared to those pipes and support equipment required by hydraulic and pneumatic systems.

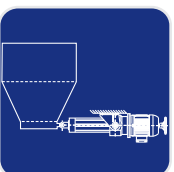
Incluso en sitios de difícil acceso, la instalación es sencilla y económica al compararse con las dos tuberías y equipamientos de soporte exigidos por los sistemas neumáticos o hidráulicos.



4

Power is used only when the equipment is moving, ensuring economy in the operation.

La energía se consume sólo durante el movimiento, asegurando de esta forma ahorro en la operación.



5

For not having fluids which are susceptible to escape, the actuator can be applied in places such as:

Por en hecho de no haber fluidos susceptibles de pérdidas, se puede aplicar el actuador en entornos especiales tales como:

- Food Industry / Industria alimenticia
- Explosion-proof areas / Zonas a prueba de explosión
- Chemical Industry / Industria química
- High polluted areas / Zonas altamente contaminadas

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.

Components and Accessories

Componentes y Accesorios



1- Motoreducer / Motoreductor

VULKAN Electromechanical Actuators may be fitted with motoreducer when the speed demanded is inferior to the one specified for standard motors use. For convenience, these motoreducers may be fitted with electromagnetic brake, for fast braking.

Los actuadores Electromecánicos VULKAN, pueden equiparse con motoreductores cuando la velocidad exigida está bajo de las especificadas con el empleo de motores Estándar. En conformidad con las conveniencias de uso, esos motoreductores pueden equiparse con freno electromagnético para parada instantánea.

2- Brake / Freno

Electromagnetic brake with disc fitted on the motor for fast brakings.

Freno electromagnético a disco acoplado al motor para paradas instantáneas.

3- Protection class "F" / IPW 55 / Category "N" / Protección Clase "F" / IPW 55 / Categoría "N"

Motor isolation for high temperatures due to high frequency intermittent services.

Aislamiento del motor para altas temperaturas por razón a servicios intermitentes de alta frecuencia.

4- Handwheel (Standard) / Volante (Estándar)

For manual activation in emergency situations or blackouts.

Para accionamiento manual en situaciones de emergencia o falta de energía.

5- Limit Switches (Standard Electromagnetic Sensors) / Llaves Fin de Recorrido (Sensores Electromagnéticos Estándar)

These are two sensors that can be adjusted between 0 and 100% of the shaft travel for external signaling or programming fixed brakings.

Son dos sensores que se pueden ajustar, entre 0 y 100% del recorrido de la varilla para señalización exterior o programación de paradas fijas.

6- Forcemeter / Potenciómetro

Resistive output (0 to 10 Ω – Linear) correspondent to the shaft release (another range of resistance as an option).

Salida resistiva (0 a 10 Ω - Lineal) correspondiente a la abertura de la varilla de actuación (opcionalmente otra capacidad de resistencia).

7- Analogical Signal Generator / Generador de Señal Analógica

Analogical signal output (4-20 mA) representing the actuator release travel. Load permitted up to: 600 Ω

Salida de señal analógica (4-20mA) representativa del recorrido de abertura del actuador. Carga permisible até 600 Ω

8- Shaft Corrugated Protection (Standard Hard Chromium) / Protección en Forma de Zanfonia de la Varilla (Cromo Duro Estándar)

For high polluted or aggressive environments, it protects the chromium-plated surface of the shaft.

Para entornos altamente contaminados o agresivos, protege la superficie cromada de la varilla.

9- Movable Mounting with Bronze Bushing (Standard) / Soporte Móvil con Buje de Bronce (Estándar)

For articulated assembly of the actuator.

Para montaje articulado del actuador.

10- Special Motors / Motores Especiales

The actuator may be fitted with special motors, according to the client's needs (CC motors, explosion-proof motors, single phase motors and others).

El actuador podrá equiparse con motores especiales según la necesidad del cliente (Motores CC, Motores a prueba de explosión, Motores monofásicos y otros).

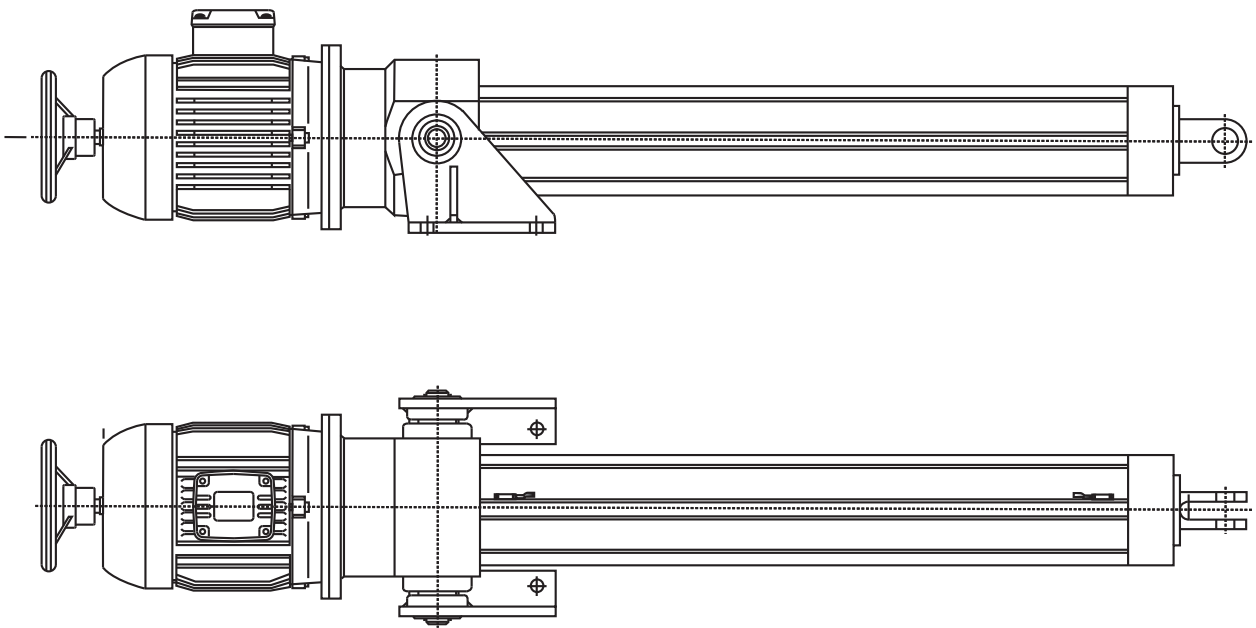
11- Control Panel / Panel de Mando

Control panel with frequency inverter to control speed and prevent snags and overloads.

Panel de mando con inversor de frecuencia para control de velocidad y protección contra bloqueo o sobrecargas.

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.



Type / Tipo	Speed / Velocidad mm/seg*	Number of Poles / N° de Polos	Force (kgf) / Fuerza (kgf)												
			35	50	75	125	250	500	750	1000	1250	1500	2000	2500	3000
A	0 to 120	VIII	0,37 90S	0,37 90S	0,37 90S										
		VI	0,37 80	0,37 80	0,37 80										
		IV	0,25 63	0,25 63	0,37 71										
		IV	0,25 63	0,25 63	0,37 71										
B	0 to 150	VIII			0,37 90S	0,37 90S	0,55 90L	1,1 100L	2,2 132S						
		VI			0,37 80	0,55 80	0,75 90S	2,2 100L	2,2 100L						
		VI			0,37 80	0,55 80	1,1 90S	2,2 100L	2,0 112M						
		IV			0,55 71	0,55 71	1,1 80	2,2 90L	3,0 100L						
		IV			0,55 71	0,75 80	2,2 90L	3,0 100L	3,7 100L						
C	0 to 150	VIII						1,1 100L	2,2 132S	2,2 132S	3,7 132M	3,7 132M			
		VI						2,2 100L	2,2 100L	3,7 132S	3,7 132S	5,5 132M			
		VI						2,2 100L	3,0 112M	3,7 132S	5,5 132M	5,5 132M			
		IV						2,2 90L	3,0 100L	3,7 100L	5,5 112M	7,5 132S			
		IV						3,0 100L	3,7 100L	5,5 112M	7,5 132S	7,5 132S			
D	0 to 150	VIII											5,5 160M	7,5 160L	7,5 160L
		VI											7,5 132M	11 160M	11 160M
		VI											11 160M	11 160M	15 160L
		IV											11 132M	15 160M	15 160M

* Fitted with Frequency Inverter

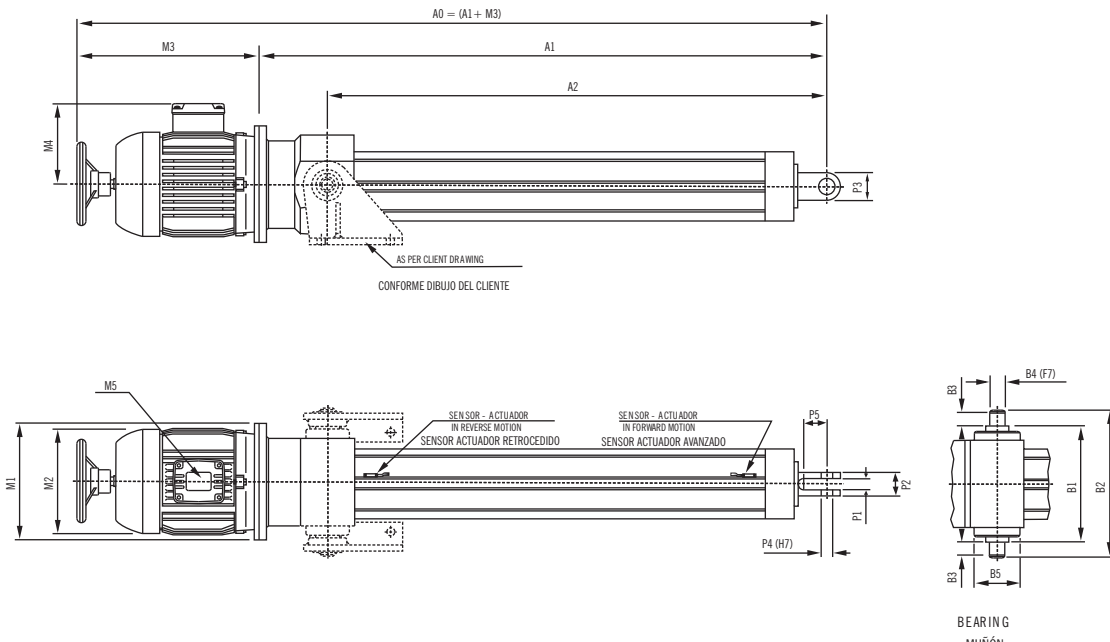
* Con inversor de frecuencia

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.

Dimension and Technical Information

Dimensiones y Datos Técnicos



Type / Tipo	Travel / Recorrido	Actuator / Actuador				Clamping Unit / Rótula					Bearing / Muñón				
		A0	A1	A2	A3	P1	P2	P3	P4 (H7)	P5	B1	B2	B3	B4 (F7)	B5
A	100	837	444	220	130	15	31	30	16	30	156	192	14	22	64
	200	937	544	320	130	15	31	30	16	30	156	192	14	22	64
	300	1.037	644	380	130	15	31	30	16	30	156	192	14	22	64
	400	1.137	744	490	130	15	31	30	16	30	156	192	14	22	64
	500	1.237	844	590	130	15	31	30	16	30	156	192	14	22	64
B	125	1.083	568	445	200	26	50	60	30	60	213	287	30	30	90
	250	1.208	693	575	200	26	50	60	30	60	213	287	30	30	90
	500	1.458	943	775	200	26	50	60	30	60	213	287	30	30	90
	750	1.748	1.233	1.025	200	26	50	60	30	60	213	287	30	30	90
	1.000	1.998	1.483	1.175	200	26	50	60	30	60	213	287	30	30	90
C	125	1.280	727	425	300	30	60	70	30	75	300	380	34	40	120
	250	1.405	852	550	300	30	60	70	30	75	300	380	34	40	120
	500	1.655	1.102	800	300	30	60	70	30	75	300	380	34	40	120
	750	1.925	1.372	1.000	300	30	60	70	30	75	300	380	34	40	120
	1.000	2.175	1.622	1.200	300	30	60	70	30	75	300	380	34	40	120
	1.250	2.425	1.872	1.400	300	30	60	70	30	75	300	380	34	40	120
	1.500	2.675	2.122	1.555	300	30	60	70	42	75	300	380	34	40	120
D	125	1.521	848	645	300	42	82	80	42	100	320	440	50	50	130
	250	1.646	973	770	300	42	82	80	42	100	320	440	50	50	130
	500	1.896	1.223	1.020	300	42	82	80	42	100	320	440	50	50	130
	750	2.166	1.493	1.210	300	42	82	80	42	100	320	440	50	50	130
	1.000	2.416	1.743	1.410	300	42	82	80	42	100	320	440	50	50	130
	1.250	2.666	1.993	1.610	300	42	82	80	42	100	320	440	50	50	130
	1.500	2.916	2.243	1.810	300	42	82	80	42	100	320	440	50	50	130

Motor												
Housing / Carcasa (ABNT)	M1	M2	M3	M4	M5	Housing / Carcasa (ABNT)	M1	M2	M3	M4	M5	
63	140	122	333	108	PG 13.5	112M	250	220	474	172	PG21	
71	160	138	355	116		132M	300	270	553	208		
80	200	156	377	120		132S	300	270	515	208		
90S	200	176	393	135	PG16	160M	350	307	629	240	PG29	
90L	200	176	418	135		160L	350	307	673	240		
100L	200	196	453	150		-	-	-	-	-		-

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	
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.

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

Para otros momentos de frenado, sírvase consultar-nos.

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.

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.

Other VULKAN Disc Brakes

Línea de Frenos a Disco VULKAN



Hydraulic Brakes / Frenos Hidráulicos			
Model Modelo	Torque Range [Nm] Momento [Nm]		Drive Frenado
	650H	From 110 / De 110	
650EH	From 110 / De 110	To 460 / A 460	Springs / Resortes
5KH	From 190 / De 190	To 460 / A 460	Hydraulic / Hidráulica
645H	From 380 / De 380	To 920 / A 920	Hydraulic / Hidráulica
645EH	From 380 / De 380	To 920 / A 920	Springs / Resortes
4HM	From 1.150 / De 1.150	To 2.400 / A 2.400	Springs / Resortes
3HM	From 1.800 / De 1.800	To 3.690 / A 3.690	Springs / Resortes
4HE	From 1.150 / De 1.150	To 2.400 / A 2.400	Hydraulic / Hidráulica
3HE	From 1.800 / De 1.800	To 3.690 / A 3.690	Hydraulic / Hidráulica
1HM	From 4.320 / De 4.320	To 8.680 / A 8.680	Springs / Resortes
1HMS	From 6.700 / De 6.700	To 13.635 / A 13.635	Springs / Resortes
FHGE77	From 5.100 / De 5.100	To 21.200 / A 21.200	Hydraulic / Hidráulica
EH-08	From 11.900 / De 11.900	To 35.000 / A 35.000	Hydraulic / Hidráulica
EH-12	From 18.600 / De 18.600	To 54.600 / A 54.600	Hydraulic / Hidráulica
SH08-2	From 3.500 / De 3.500	To 9.680 / A 9.680	Springs / Resortes
SH08-1	From 7.000 / De 7.000	To 19.360 / A 19.360	Springs / Resortes
SH12-3	From 12.700 / De 12.700	To 37.500 / A 37.500	Springs / Resortes
SH12-2	From 19.150 / De 19.150	To 56.250 / A 56.250	Springs / Resortes
SH12-1	From 33.000 / De 33.000	To 96.850 / A 96.850	Springs / Resortes
SH12-E	From 45.130 / De 45.130	To 132.500 / A 132.500	Springs / Resortes
SH14-2	From 69.700 / De 69.700	To 213.900 / A 213.900	Springs / Resortes
SH14-1	From 79.650 / De 79.650	To 244.500 / A 244.500	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.

Others Vulkan Disc Brakes

Línea de Frenos de Disco Vulkan



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.

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.

**Atlanta**

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

Australia

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

Belgia

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

Brazil

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

China

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

Dinamarca

VULKAN Nord Denmark
Rugersløng 277
22549 Hørning/Germany
Tel. +49 40 8405560 · Fax +49 40 835882
E-Mail: Helge.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: knball@vulkan.fr

Inglaterra

VULKAN Industries LTD
Archer Road
Arnytage Road Industrial Estate,
Bighouse, W. Yorkshire, HDE 1XF,GB
Tel. +44 1484 712273 · Fax +44 1484 721375
E-Mail: info@vulkan.co.uk

Noruega

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

Portugal

VULKAN Espanha S.A.
Avenida Mercedes Oca, s/n, 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
Byfogd Motfredstgata 6
6413 Molde/Norway
Tel. +47 71 245990 · Fax +47 71 245995
E-Mail: office@vulkan.no

Singapura

VULKAN Industries
Far 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

Espania

VULKAN España, S.A.
Avenida Mercedes Oca, s/n, 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 Dundee Road
Water Haven
Florida 33884/USA
Tel. +1 863 3242424 · Fax +1 863 3244008
E-Mail: vulkan@vulkanusa.com