

Electromagnetic Disc Brakes

Frenos Electromagnéticos 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.

Electromagnetic Disc Brakes - Concepts / Frenos Electromagnéticos de Disco - Conceptos	06
How to Order your Brake / Como Seleccionar su Freno	07
Brake Technical Features / Características Técnicas de los Frenos	08
Brake Technical Features / Características Técnicas de los Frenos	09
K Line - 65K / 65KR Service Brakes / Línea K - Frenos de Maniobras 65K / 65KR	10
K Line - 5K / 5KR Service Brakes / Línea K - Frenos de Maniobras 5K / 5KR	11
K Line - 5KE Service and Parking Brake / Línea K - Freno de Maniobra y Estacionamiento 5KE	12
600 Line - 650 / 660 Service Brakes / Línea 600 - Frenos de Maniobras 650 / 660	13
600 Line - 645 Service Brake / Línea 600 - Freno de Maniobra 645	14
500 Line - 545 Service Brake / Línea 500 - Freno de Maniobra 545	15
C Line - 5CR / 5CL / 54C Service Brakes / Línea C - Frenos de Maniobras 5CR / 5CL / 54C	16
I Line - 5I / 5IR Brakes / Línea I - Frenos 5I / 5IR	17
SE Line - SE-5 / SE-54 / SE-4 Service Brakes / Línea SE - Frenos de Maniobras SE-5 / SE-54 / SE-4	18
C Line - 4C / 3C / 1C Service Brakes / Línea C - Frenos de Maniobras 4C / 3C / 1C	19
C Line - 3.1C / 3CS / 1.1C Service Brakes / Línea C - Frenos de Maniobras 3.1C / 3CS / 1.1C	20
C Line - 2C Brake / Línea C - Freno 2C	21
OSA Line - OSA Emergency Brake / Línea OSA - Freno de Seguridad OSA	22
OC Line - 30C / 10C Emergency Brakes / Línea OC - Frenos de Seguridad 30C / 10C	23
How to Order your Power Supply / Cómo Seleccionar sus Conversores	24
C 2514 - CE2 Power Supply / Conversor C 2514 - CE2	25
C 2515 - CE2 Power Supply / Conversor C 2515 - CE2	26
C 2200 - CE2 Power Supply / Conversor C 2200 - CE2	27
C 2200 - CE3 Power Supply / Conversor C 2200 - CE3	28
C 2200 - CE6 Power Supply / Conversor C 2200 - CE6	29
C 4400 - CE2 Power Supply / Conversor C 4400 - CE2	30
Electromagnetic Axial Disc Brakes - FEDA1 / Frenos Electromagnéticos de Disco Axial - FEDA1	31
Solid Discs - 15mm Thickness / Discos Sólidos - Espesor 15mm	32
Solid Discs - 30mm Thickness / Discos Sólidos - Espesor 30mm	33
Solid Discs - 30mm Thickness / Discos Sólidos - Espesor 30mm	34
Solid Discs - 42mm Thickness / Discos Sólidos - Espesor 42mm	35

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, 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.



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.

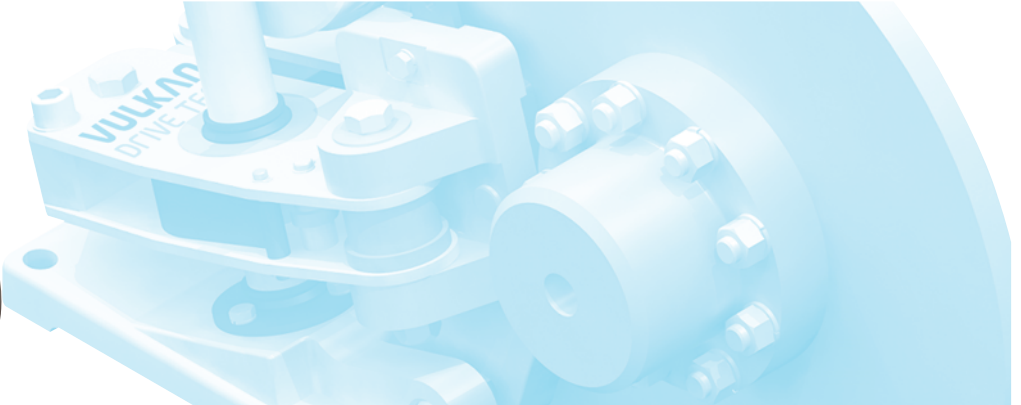
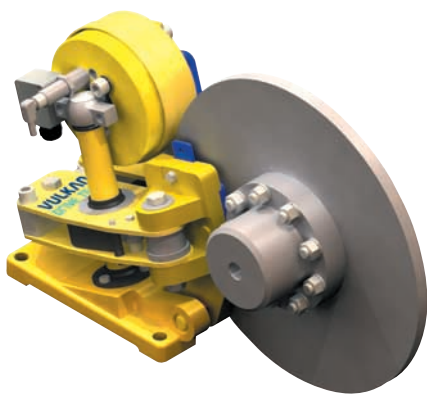
Los progresos de los continuos procesos de mejora quedan valorados por un sistema de calidad y medio ambiente según las prescripciones de las normativas NBR ISO 9001:2000 y ISO 14001:2004, así como los requisitos específicos del cliente.

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.



Electromagnetic Disc Brakes - Concepts

Frenos Electromagnéticos de Disco - Conceptos



VULKAN Electromagnetic Brakes have been designed to withstand repetitive braking operations and are provided with several different constructions with a view to facilitating installation, maintenance and operation.

OPERATION PRINCIPLE:

- **SPRING / APPLYING**
- **ELECTROMAGNETIC RELEASING**

Electromagnetic disc brakes are provided with coils operating with direct current powered and controlled through static converters (Power Supplies). The force of electromagnetic brakes may be increased or decreased by adjusting the plate spring stacking compression. Some models can be supplied with self adjustment system pads.

BRAKES CLASSIFICATION:

• **SERVICE BRAKES:**

Enable a large number of brakings per hour, owing to the braking force and pads dimensioning ratio. In addition, electromagnetic brakes are compatible with self-ventilated and non self-ventilated discs.

• **EMERGENCY BRAKES:**

Designed to operate in the event of overspeed or electric failures, by driving the brakes while the load is in motion. Emergency brakes always operate with solid discs.

• **PARKING BRAKES:**

Used only when the equipment has to remain stopped, providing greater equipment security during maintenance operation.

Los Frenos Electromagnéticos VULKAN están dimensionados con operaciones de frenados repetitivos y construcciones diversas para facilitar su instalación and mantenimiento y operación.

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO:

- **FRENADO POR RESORTES**
- **DEFRENADO ELECTROMAGNETICO**

Los frenos electromagnéticos de disco poseen bobinas que trabajan con corriente continua energizadas y controladas por medil de convertidores estáticos.

La fuerza de los frenos electromagnéticos puede regularse para más o para menos, ajustándose la compresión de la apilación de resortes plato. Alguns frenos pueden ser fornecidos con recuperación automatica de desgaste de las guarniciones.

CLASIFICACIÓN DE LOS FRENOS:

• **FRENOS DE MANIOBRAS:**

Son frenos que permiten alto número de accionamientos/hora en virtud de la relación entre la fuerza de frenado y las dimensiones de sus guarniciones. Además de esta relación, los frenos electromagnéticos admiten discos sólidos y autoventilados.

• **FRENOS DE SEGURIDAD:**

Estos frenos se destinan a trabajar en caso de sobrevelocidad o fallas eléctricas, con actuación del freno con la carga en movimiento. Actúan siempre en conjunto con discos sólidos.

• **FRENOS DE ESTACIONAMIENTO:**

Se aplican solamente cuando el equipamiento tiene que permanecer parado, confiriendo mayor seguridad en su mantenimiento.

How to Order your Brake

Como Seleccionar su Freno

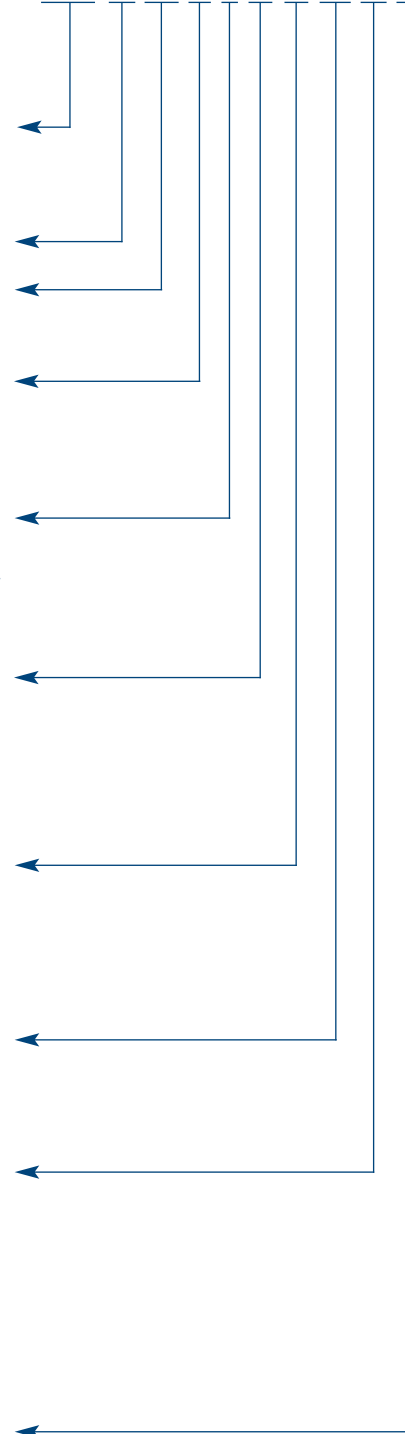
Example:

FED1-3C-RA-30-D-SP-CP-DA-PP-PO

Ejemplo:

FED1-3C-RA-30-D-SP-CP-DA-PP-PO

FED1 – 50/10Vdc (shunt coils) / coil 50/10Vcc (connection shunt) FED1 – 50/10Vdc (Bobina en Derivación) / Bobina 50/10Vcc (conexión en derivación)
FED2 – 230/40Vdc (shunt coils) / Coil 230/40Vcc (connection shunt) FED2 – 230/40Vdc (Bobina en Derivación) / Bobina 230/40Vcc (conexión en derivación)
FED3 – 230Vdc (series coils) / Coil 230Vcc (connection series) FED3 – 230Vdc (Bobina en serie) / Bobina 230Vcc (conexión en serie)
Brake Model / Modelo del Freno
RA – Automatic lining wear compensator with self Adjustment System / Recuperación Automatica del Desgaste RM – Manual lining wear compensation – Recuperación Manual del Desgaste de compensador.
42 – Disc thickness / Espesor del Disco (42mm) 30 – Disc thickness / Espesor del Disco (30mm) 15 – Disc thickness / Espesor del Disco (15mm)
According with brake model / De acuerdo com modelo del freno
D – Right hand thruster assembly / D – Lado de montaje del actuador derecho E – Left hand thruster assembly / E – Lado de montaje del actuador izquierdo 0 – Centralized thruster assembly (standard) 0 – Actuador Centralizado (standard) Lado de montaje del actuador
SP – Standard on-off sensor detection SP – Detección de sensor de apertura y cierre Estándar
SE – Special sensor detection SE – Detección de sensor Especial
00 – No sensor 00 – Sin sensor
CP – Standard worn out pads control and detection (CDPG) CP – Control y Detección de las guarniciones gastada, Estándar (CDPG)
CE – Special worn out pads 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 DH – Hydraulic unblock / DH – Desbloqueo Hidráulico DP – Pneumatic unblock / DP – Desbloqueo Neumático 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



Brake Technical Features

Características Técnicas de los Frenos

VULKAN electromagnetic brakes are divided into five lines:

- **"K"** Line:
Service brakes with self - adjustment system pads.
- **"600"** and **"E"** Lines:
Service brakes with mechanical adjustment pads.
- **"500"** and **"C"** Lines:
Service brakes with self or mechanical adjustment pads.
- **"OC"** and **"OSA"** Lines:
Emergency brakes with mechanical adjustment pads.
- **"SE"** Lines:
Brakes with alternate coil

These product lines are subdivided into several models, construction shapes, and drives, as shown in the tables below:

Los frenos electromagnéticos SIME se dividen en cinco líneas:

- Línea **"K"**:
Frenos de servicio con recuperación automática de desgaste de las guarniciones.
- Líneas **"600"** y **"E"**:
Frenos de servicio con recuperación manual de desgaste de las guarniciones.
- Líneas **"500"** y **"C"**:
Frenos de servicio con recuperación automática ó manual de desgaste de las guarniciones.
- Líneas **"OC"** y **"OSA"**:
Frenos de seguridad con recuperación manual de desgaste de las guarniciones.
- Líneas **"SE"**
Frenos con bobina alternada

Las dos líneas se subdividen en varios modelos, formas constructivas, tipos de actuación y utilización, de conformidad con la tabla siguiente:

		TABLE I – Brake Selection / TABLA I – Selección de los Frenos												
		Brake disc diameter [mm] vs. Braking torque [Nm] / Diámetros de los discos de freno [mm] x Pares de frenado [Nm]												
	Brakes/Discs Frenos/Discos	175	220	260	315	355	395	445	495	550	625	705	795	995
Service Servicio	65KR 65K	15 25	25 35	30 45	35 55									
	5KR 5K 5KE				100 200 0-200	115 235 0-235	135 270 0-270	155 310 0-310	180 355 0-355	200 400 0-400	235 465 0-465			
	660 650	45 90	65 125	80 165	100 200	115 235	130 265	150 305	170 345	195 385	225 445			
	545				405	470	540	625	710	805	935			
	645				415	480	550	635	725	815	945			
	5CR 5CL 51/51R 54C				105 325 370 525	215 380 435 615	250 435 510 705	290 500 595 815	330 570 680 925	370 645 780 1.050	430 750 900 1.215			
	SE-5 SE-54 SE-4				325 325	380 615	435 705	500 815 1.035	570 925 1.190	645 1.050 1.360	750 1.215 1.590	1.840	2.115	
	4C							1.035	1.190	1.360	1.590	1.840	2.115	
	3C							1.725	1.985	2.265	2.650	3.065	3.530	
	3CS							2.300	2.645	3.020	3.535	4.085	4.700	
	3.1C									4.230	4.950	5.720	6.585	8.510
	2C									3.325	3.890	4.495	5.175	6.685
	1C									4.680	5.480	6.330	7.290	9.420
	1.1C									5.740	6.720	7.760	8.935	11.545
Emergency Seguridad	OSA									4.430	5.200	6.025	6.955	9.015
	30C									8.860	10.405	12.050	13.905	18.025
	10C									12.550	14.740	17.075	19.700	25.535
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

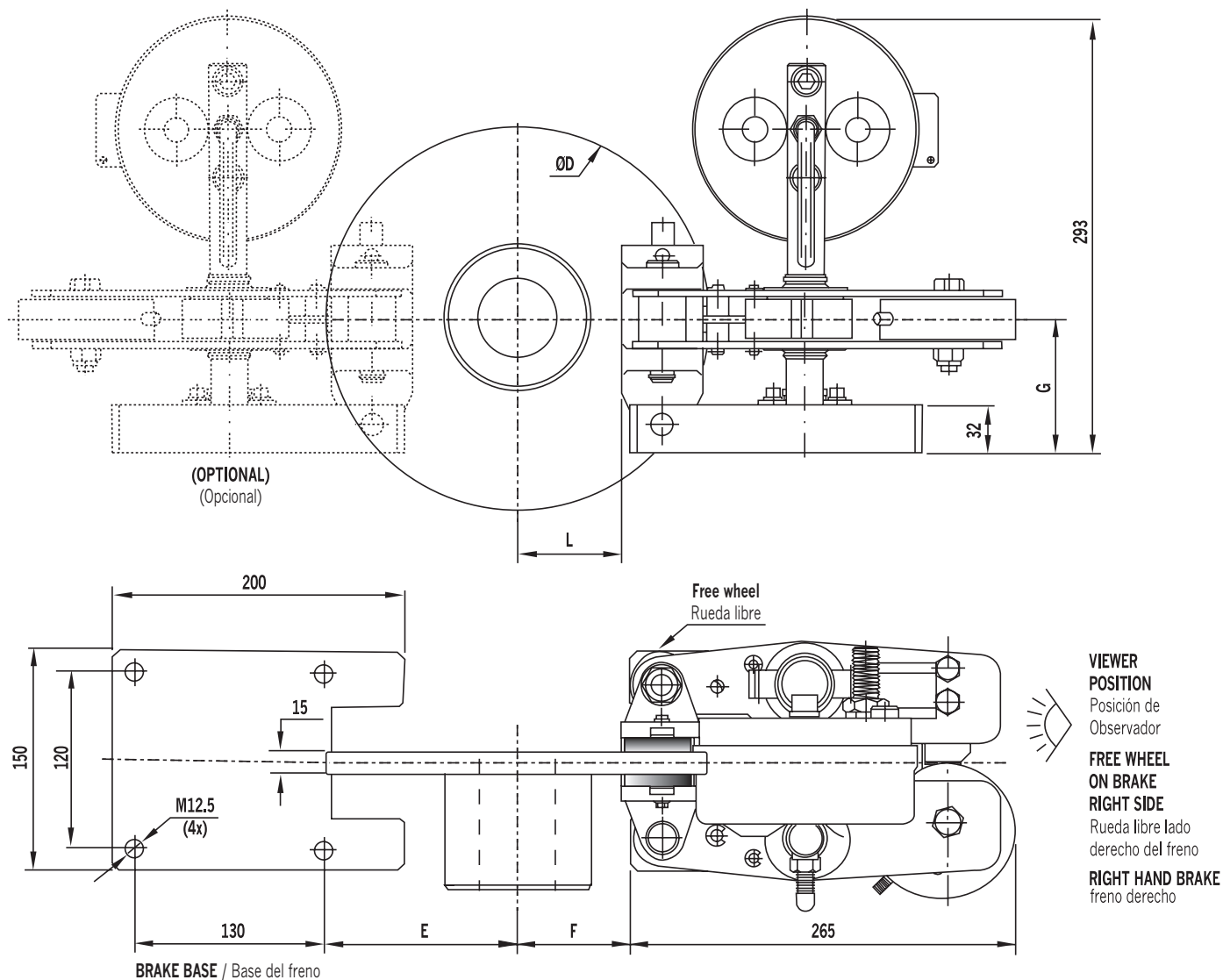
Brake Technical Features

Características Técnicas de los Frenos

Table II – Service and Emergency Brakes - Technical Features Tabla II - Frenos de Maniobras y Seguridad - Características Técnicas							
Service Servicio	Brakes/Model Tipo de Frenos	Weight [kgf] Pesos [kgf]	Disc Thickness [mm] Espesor del Disco [mm]	Appling Actuación	Torque Adjustment Regulación de Par	Releasing Liberación	Worn-out Adjustment Regulación de Desgaste
	65KR 65K	15	15 15	spring por resortes	From - 30% to + 10% De - 30% a + 10%	electromagnetic eletromagnética	self-adjusting (automatic) automática
	5K/5KR 5KE	32 45	15 or 30 15 ó 30	Spring eletric por resortes eléctrica	From - 50% to + 20% De - 50% a + 20%	electromagnetic spring por resortes	self-adjusting (automatic) automática
	650/660	20	15 or 30 15 ó 30	spring por resortes	From - 30% to + 20% De - 30% a + 20%	electromagnetic eletromagnética	mechanical (manual) manual
	545	50	15 or 30 15 ó 30	spring por resortes	From - 50% to + 20% De - 50% a + 20%	electromagnetic eletromagnética	self-adjusting (automatic) automática
	645	35	15 or 30 15 ó 30	spring por resortes	From - 30% to + 10% De - 30% a + 10%	electromagnetic eletromagnética	mechanical (manual) manual
	5CL/5CR	55	15 or 30 15 ó 30	spring por resortes	From - 30% to + 10% De - 30% a + 10%	electromagnetic eletromagnética	self-adjusting (automatic) automática
	54C	70	30	spring por resortes	From - 30% to + 10% De - 30% a + 10%	electromagnetic eletromagnética	self-adjusting (automatic) automática
	5I/5IR	55	30	spring por resortes	From + 10% to - 30% De + 10% a - 30%	electromagnetic eletromagnética	self-adjusting (automatic) automática
	SE-5/SE-54 SE-4	70	15 or 30 15 ó 30	spring por resortes	From - 30% to + 20% De - 30% a + 20%	electromagnetic eletromagnética	mechanical (manual) manual
	4C	120	30	spring por resortes	From - 30% to + 20% De - 30% a + 20%	electromagnetic eletromagnética	self-adjusting (automatic) automática
	3C	190	30	spring por resortes	From - 30% to + 20% De - 30% a + 20%	electromagnetic eletromagnética	self-adjusting (automatic) automática
	3CS	390	30	spring por resortes	From - 30% to + 10% De - 30% a + 10%	electromagnetic eletromagnética	self-adjusting (automatic) automática
	3.1C	260	42	spring por resortes	From - 30% to + 10% De - 30% a + 10%	electromagnetic eletromagnética	self-adjusting (automatic) automática
	2C	250	42	spring por resortes	From - 20% to + 30% De - 20% a + 30%	electromagnetic eletromagnética	self-adjusting (automatic) automática
	1C	260	42	spring por resortes	From - 30% to + 10% De - 30% a + 10%	electromagnetic eletromagnética	self-adjusting (automatic) automática
	1.1C	350	42	spring por resortes	From - 30% to + 10% De - 30% a + 10%	electromagnetic eletromagnética	self-adjusting (automatic) automática
	FEDA1	1.7 to 54 1.7 a 54	7.5 to 24.5 7.5 a 24.5	spring por resortes	fix fixa	electromagnetic eletromagnética	mechanical (manual) manual
Emergency Seguridad	OSA	190	30	spring por resortes	From - 30% to + 0% De - 30% a + 0%	electromagnetic eletromagnética	mechanical (manual) manual
	30C	210	30	spring por resortes	From - 30% to + 0% De - 30% a + 0%	electromagnetic eletromagnética	mechanical (manual) manual
	10C	320	42	spring por resortes	From - 30% to + 0% De - 30% a + 0%	electromagnetic eletromagnética	mechanical (manual) manual

K Line - 65K / 65KR Service Brakes

Línea K - Frenos de Maniobras 65K / 65KR



Weight / Peso:	23 [kgf]	Worn-out adjusting / Regulación de desgaste:	self-adjusting / Automatica
Applying / Frenado:	Spring / Por Resortes	Disc thickness (e) / Espesor del disco (e):	15 [mm] / 15 [mm]
Releasing / Desfrenado:	Electromagnetic / Electromagnético	Response time / Tiempo de respuesta:	0,2 [s]
Torque adjustment range: Banda de regulación del Par:	10% - 30%	Pads area / Área de las Guarniciones:	95 [cm²]

Discs Discos	Dimensions [mm] Dimensiones [mm]			Inertia (1) [kgm²] Inercias (1) [kgm²]	Weight (1) [kgf] Peso (1) [kgf]	Braking Torque [Nm] Pares de Frenado [Nm]	Braking Torque [Nm] Pares de Frenado [Nm]
ØD [mm]	E	F	L	J	P	65KR	65K
175	92.5	37.5	31.5	0.01	4	15	25
220	115	60	54	0.03	8	25	35
260	135	80	74	0.07	13	30	45
315	162	107.5	101.5	0.14	18	35	55
Braking Force [N] / Fuerza del Frenado [N]						275	410

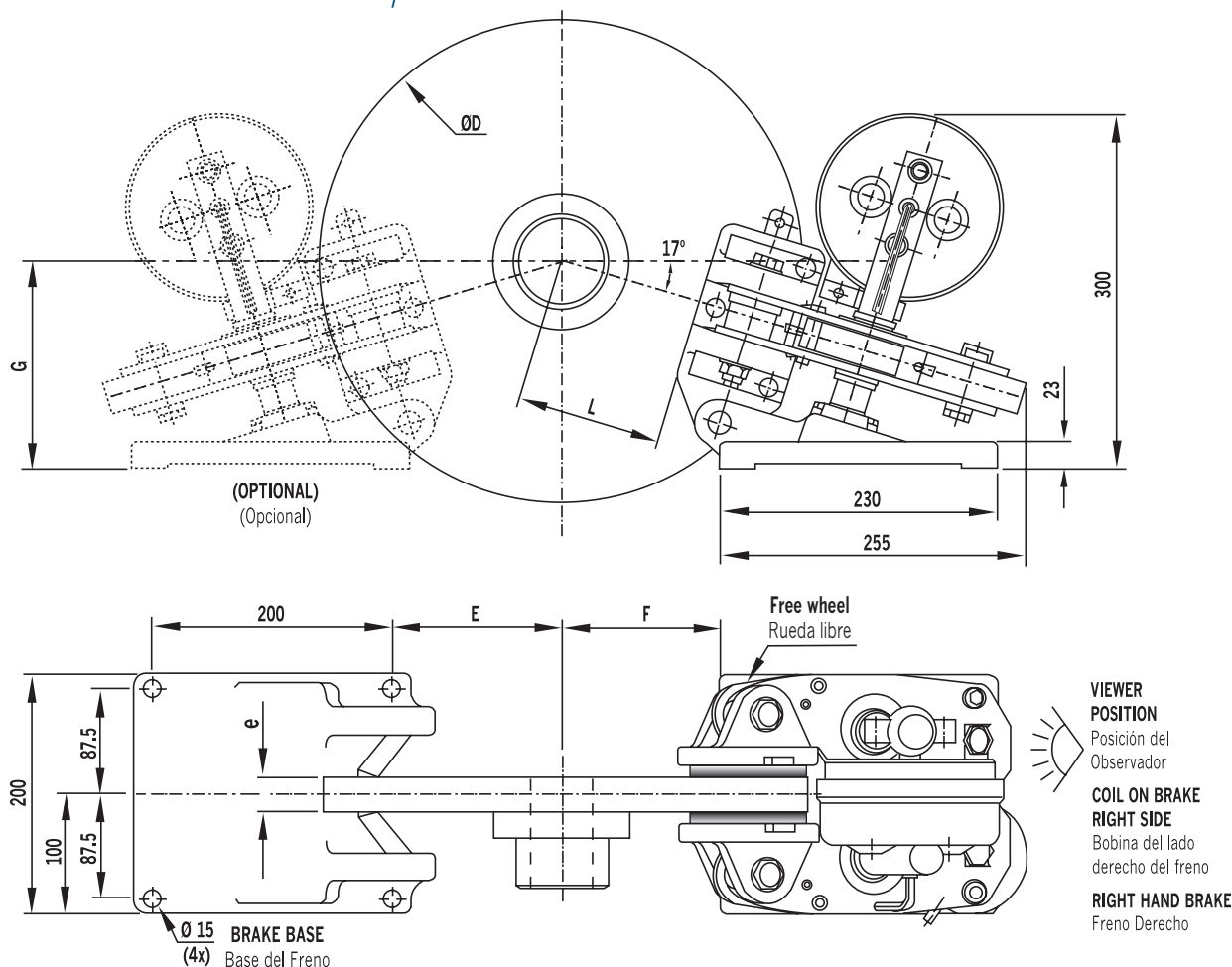
VULKAN reserves the right to change shapes, values and construction dimensions without prior notice.
VULKAN se reserva el derecho de alterar formas, valores y dimensiones constructivas sin previo aviso.

(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.

K Line - 5K / 5KR Service Brakes

Línea K - Frenos de Maniobras 5K / 5KR



Weight / Peso:	32 [kgf]	Worn-out adjusting / Regulación de desgaste:	self-adjusting / Automática
Applying / Frenado:	Spring / Por Resortes	Disc thickness (e) / Espesor del disco (e):	15 or 30 [mm] / 15 ou 30 [mm]
Releasing / Desfrenado:	Electromagnetic / Electromagnético	Response time / Tiempo de respuesta:	0,2 [s]
Torque adjustment range: Banda de regulación del par:	20% - 50%	Pads area / Área de las Guarniciones:	135 [cm²]

Discs Discos	Dimensions [mm] Dimensiones [mm]				Inertia (1) [kgm²] Inercias (1) [kgm²]	Weight (1) [kgf] Peso (1) [kgf]	Braking Torque [Nm] Pares de Frenado [Nm]	Braking Torque [Nm] Pares de Frenado [Nm]
ØD [mm]	E	F	G	L	J	P	5KR	5K
315	100	85	160	72	0.13	16	100	200
355	120	105	164	92	0.22	21	115	235
395	140	125	170	113	0.35	27	135	270
445	160	145	180	135	0.54	34	155	310
495	190	175	185	160	0.88	49	180	355
550	220	220	195	197	1.29	56	200	400
625	255	240	205	233	2.15	69	235	465
Braking Force [N] / Fuerza del Frenado [N]							860	1.710

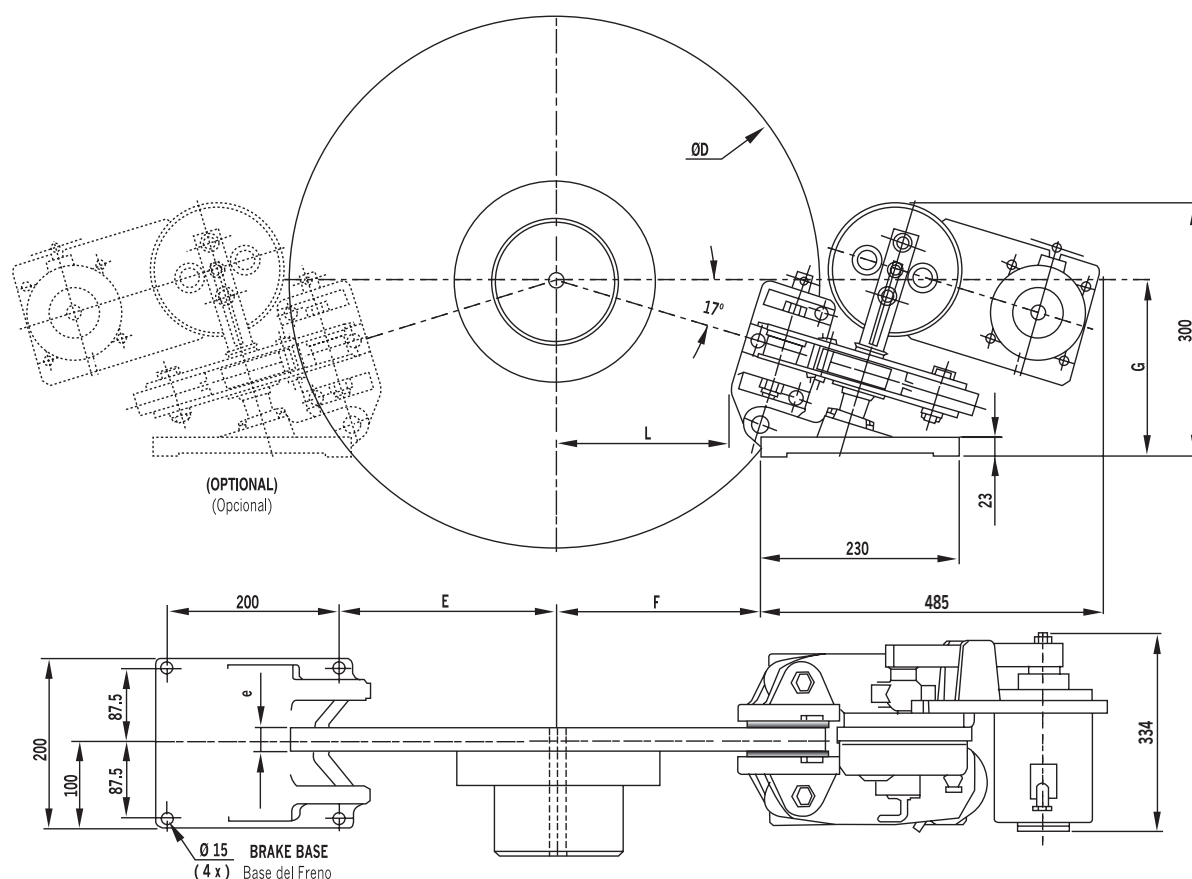
VULKAN reserves the right to change shapes, values and construction dimensions without prior notice.
 VULKAN se reserva el derecho de alterar formas, valores y dimensiones constructivas sin previo aviso.

(1) Inertia and weight values according to 30 mm thickness self-ventilated discs.

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

K Line - 5KE / Service and Parking Brakes

Línea K - Freno de Maniobras e Estacionamiento 5KE



Weight / Peso:	75 [kgf]	Worn-out adjusting / Regulación de desgaste:	self-adjusting / Automática
Applying / Frenado:	Spring / Por Resortes	Disc thickness (e) / Espesor del disco (e):	15 or 30 [mm] / 15 ou 30 [mm]
Releasing / Desfrenado:	Electromagnetic / Electromagnético	Response time / Tiempo de respuesta:	0,2 [s]
Torque adjustment range: Banda de regulación del par:	20% - 50%	Pads area / Área de las Guarniciones:	135 [cm²]

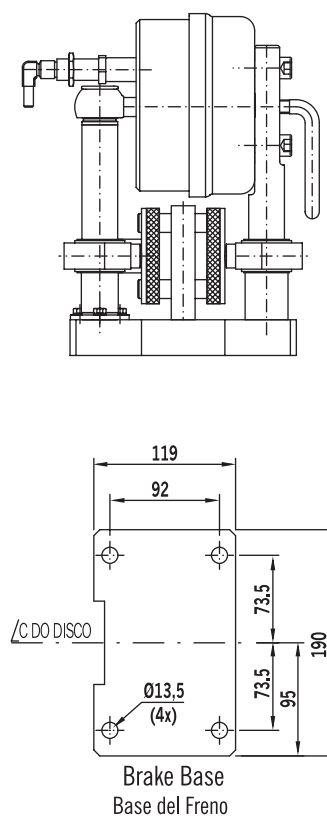
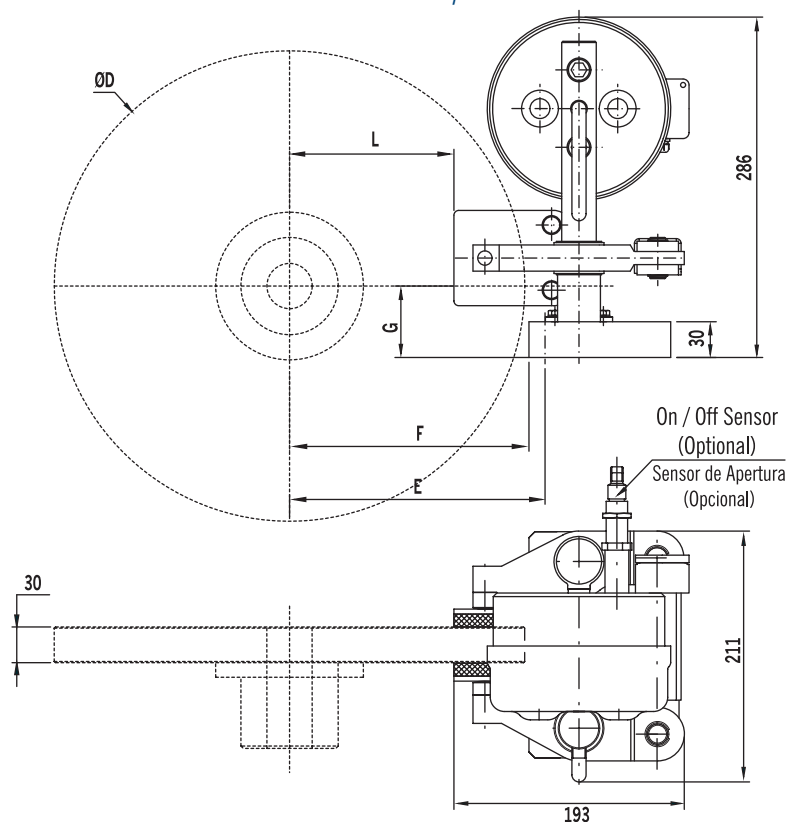
Discs Discos	Dimensions [mm] Dimensiones [mm]				Inertia (1) [kgm²] Inercias (1) [kgm²]	Weight (1) [kgf] Peso (1) [kgf]	Braking Torque [Nm] Pares de Frenado [Nm]	Braking Torque [Nm] Pares de Frenado [Nm]
ØD [mm]	E	F	G	L	J	P	5KE	5K
315	100	85	160	72	0.13	16	0-200	200
355	120	105	164	92	0.22	21	0-235	235
395	140	125	170	113	0.35	27	0-270	270
445	160	145	180	135	0.54	34	0-310	310
495	190	175	185	160	0.88	49	0-355	355
550	220	220	195	197	1.29	56	0-400	400
625	255	240	205	233	2.15	69	0-465	465
Braking Force [N] / Fuerza del Frenado [N]							0-1.710	1.710

(1) Inertia and weight values according to 30 mm self-ventilated discs thickness.

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

600 Line - 650 / 660 Service Brakes

Línea 600 - Frenos de Maniobras 650 / 660



Weight / Peso:	20 [kgf]	Worn-out adjusting / Regulación de desgaste:	self-adjusting / Automática
Applying / Frenado:	Spring / Por Resortes	Disc thickness (e) / Espesor del disco (e):	15 or 30 [mm] / 15 ou 30 [mm]
Releasing / Desfrenado:	Electromagnetic / Electromagnético	Response time / Tiempo de respuesta:	0,2 [s]
Torque adjustment range: Banda de regulación del par:	20% - 50%	Pads area / Área de las Guarniciones:	95 [cm²]

Discs Discos	Dimensions [mm] Dimensiones [mm]				Inertia (1) [kgm²] Inercias (1) [kgm²]	Weight (1) [kgf] Peso (1) [kgf]	Braking Torque [Nm] Pares de Frenado [Nm]	Braking Torque [Nm] Pares de Frenado [Nm]
ØD [mm]	E	F	G	L	J	P	660	650
175	118	106	85	43	0.01	4	45	90
220	128	116	85	53	0.03	8	65	125
260	143	131	85	68	0.07	13	80	165
315	173	161	75	98	0.14	18	100	200
355	193	181	60	118	0.22	21	115	235
395	213	201	60	138	0.33	24	130	265
445	238	226	50	163	0.61	36	150	305
495	263	251	45	188	0.96	51	170	345
550	293	281	45	218	1.45	60	195	385
625	328	316	25	253	2.49	75	225	445
Braking Force [N] / Fuerza del Frenado [N]							790	1.580

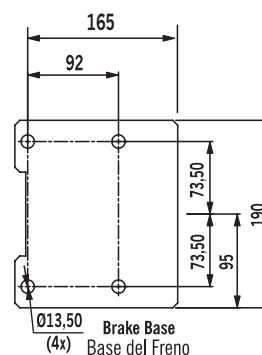
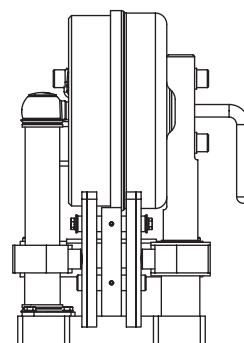
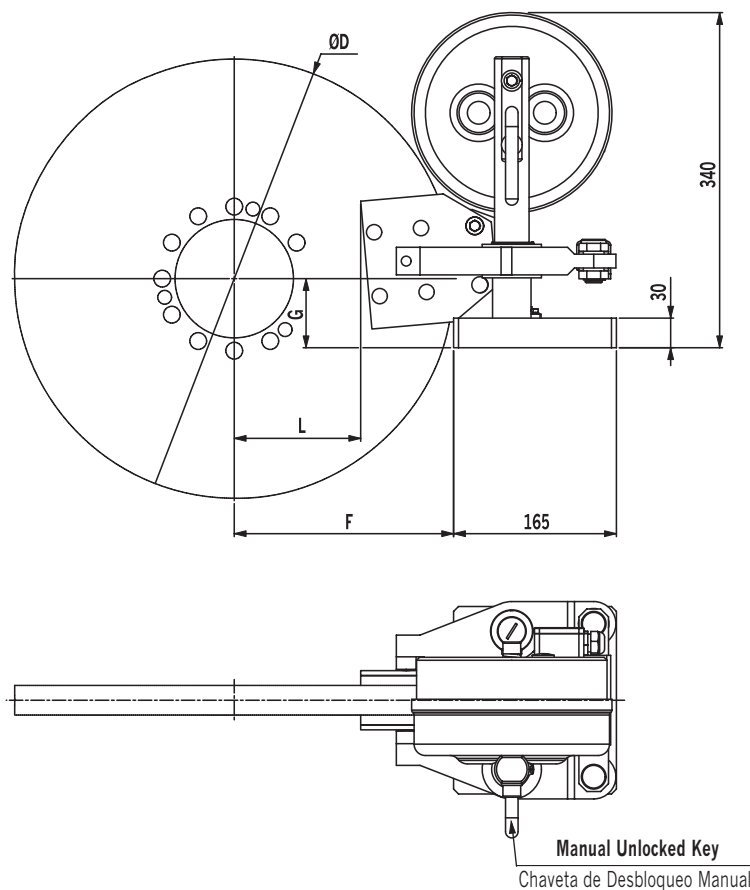
VULKAN reserves the right to change shapes, values and construction dimensions without prior notice.
 VULKAN se reserva el derecho de alterar formas, valores y dimensiones constructivas sin previo aviso.

(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.

600 Line - 645 / Service Brakes

Línea 600 - Freno de Maniobras 645



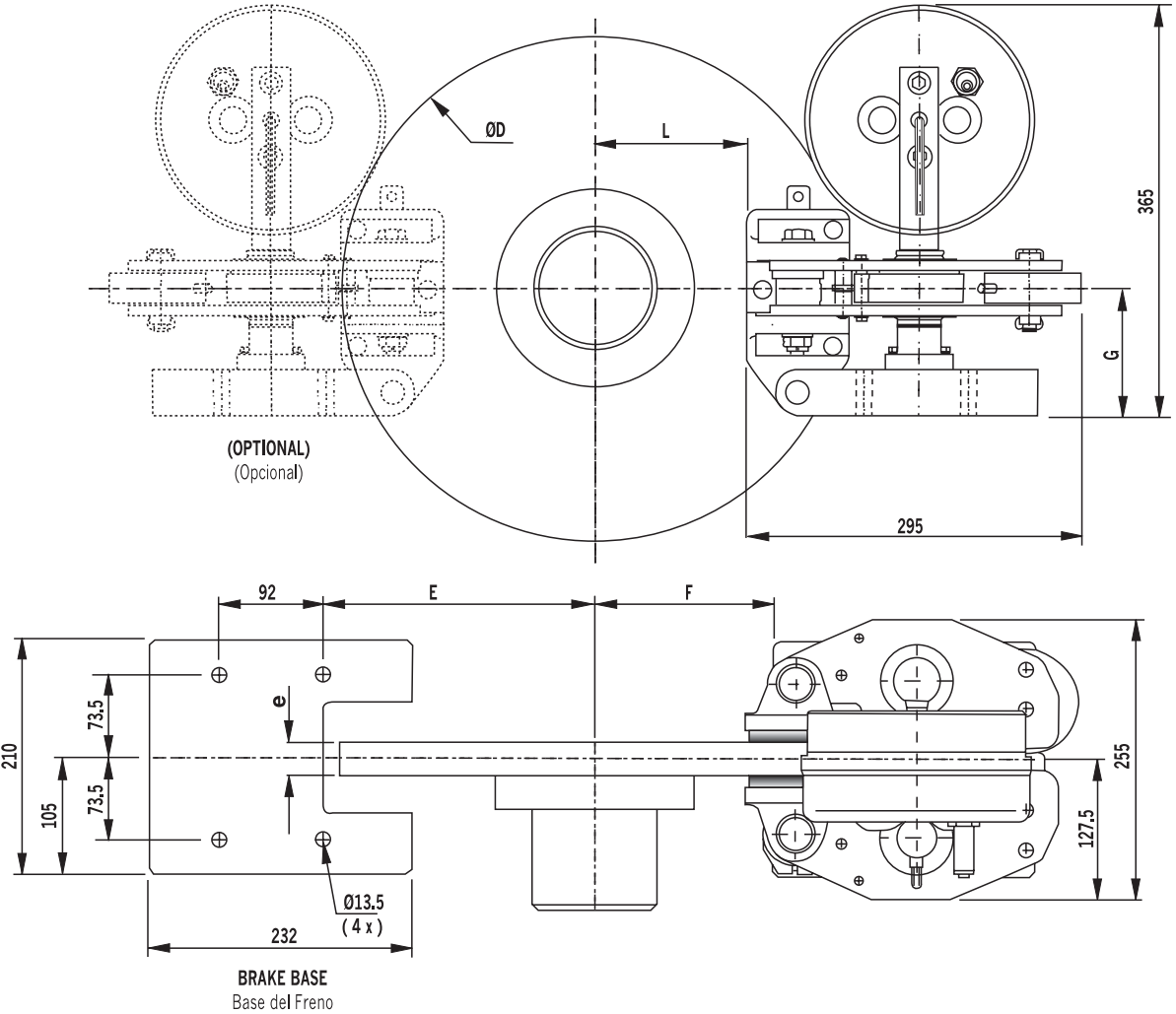
Weight / Peso:	35 [kgf]	Worn-out adjustment / Regulación de desgaste:	Mechanical - Manual / Manual
Applying / Frenado:	Spring / Por Resortes	Disc thickness (e) / Espesor del disco (e):	15 or 30 [mm] / 15 ou 30 [mm]
Releasing / Desfrenado:	Electromagnetic / Electromagnético	Response time / Tiempo de respuesta:	0,2 [s]
Torque adjustment range: Banda de regulación del par:	20% - 50%	Pads area / Área de las Guarniciones:	200 [cm²]

Discs Discos	Dimensions [mm] Dimensiones [mm]				Inertia (1) [kgm²] Inercias (1) [kgm²]	Weight (1) [kgf] Peso (1) [kgf]	Braking Torque [Nm] Pares de Frenado [Nm]	Braking Force [N] Fuerza de Frenado [N]
ØD [mm]	E	F	G	L	J	P	MF	EF
315	173	161	161	76	0.13	16	415	3.435
355	193	181	181	96	0.22	21	480	
395	213	201	201	116	0.35	27	550	
445	238	226	226	141	0.54	34	635	
495	263	251	251	166	0.88	49	725	
550	293	281	281	196	1.29	56	815	
625	328	316	316	231	2.15	69	945	

(1) Inertia and weight values according to 30 mm self-ventilated discs thickness.

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

500 Line - 545 Service Brakes Línea 500 - Freno de Maniobras 545



Weight / Peso:	50 [kgf]	Worn-out adjustment / Regulación de desgaste:	Self-adjusting / Automática
Applying / Frenado:	Spring / Por Resortes	Disc thickness (e) / Espesor del disco (e):	15 or 30 [mm] / 15 ou 30 [mm]
Releasing / Desfrenado:	Electromagnetic / Electromagnético	Response time / Tiempo de respuesta:	0,2 [s]
Torque adjustment range: Banda de regulación del par:	20% a- 30%	Pads area / Área de las Guarniciones:	135 [cm²]

Discs Discos	Dimensions [mm] Dimensiones [mm]				Inertia (1) [kgm²] Inercias (1) [kgm²]	Weight (1) [kgf] Peso (1) [kgf]	Braking Torque [Nm] Pares de Frenado [Nm]	Braking Force [N] Fuerza de Frenado [N]
$\varnothing D$ [mm]	E	F	G	L	J	P	MF	EF
315	173	94	118	69	0.13	16	405	3.435
355	193	114	112	89	0.22	21	470	
395	213	134	106	109	0.35	27	540	
445	238	159	99	134	0.54	34	625	
495	263	184	93	159	0.88	49	710	
550	293	214	91	189	1.29	56	805	
625	331	252	84	227	2.15	69	935	

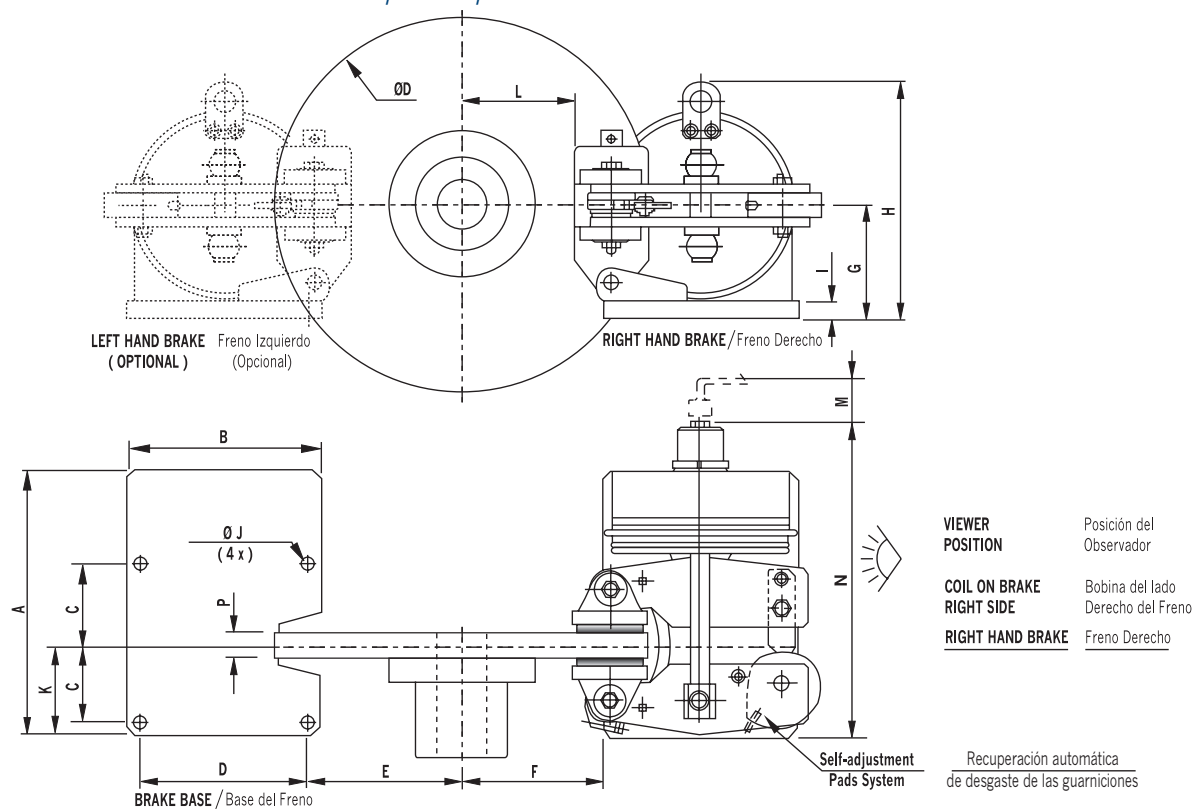
VULKAN reserves the right to change shapes, values and construction dimensions without prior notice.
VULKAN se reserva el derecho de alterar formas, valores y dimensiones constructivas sin previo aviso.

(1) Inertia and weight values according to 30 mm self-ventilated discs thickness.

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

C Line - 5CR / 5CL / 54C Service Brakes

Línea C - Frenos de Maniobras 5CR / 5CL / 54C



5CR Brake - Weight: 55 [kgf] / Freno 5CR - Peso: 55 [kgf]

Discs/Discos	MF	EF	Main Dimensions [mm] / Dimensiones Principales [mm]														
ØD [mm]	[Nm]	[N]	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P
315	185	1.580	326	233	95	200	120	103	135	282	20	Ø15	111	68	60	386	15 and y / 30
355	215						140	123						88			
395	250						160	143						108			
445	290						185	168						133			
495	330						210	193						158			
550	370						237	221						185			
625	430						275	258						223			

5CL Brake - Weight: 55 [kgf] / Freno 5CL - Peso: 55 [kgf]

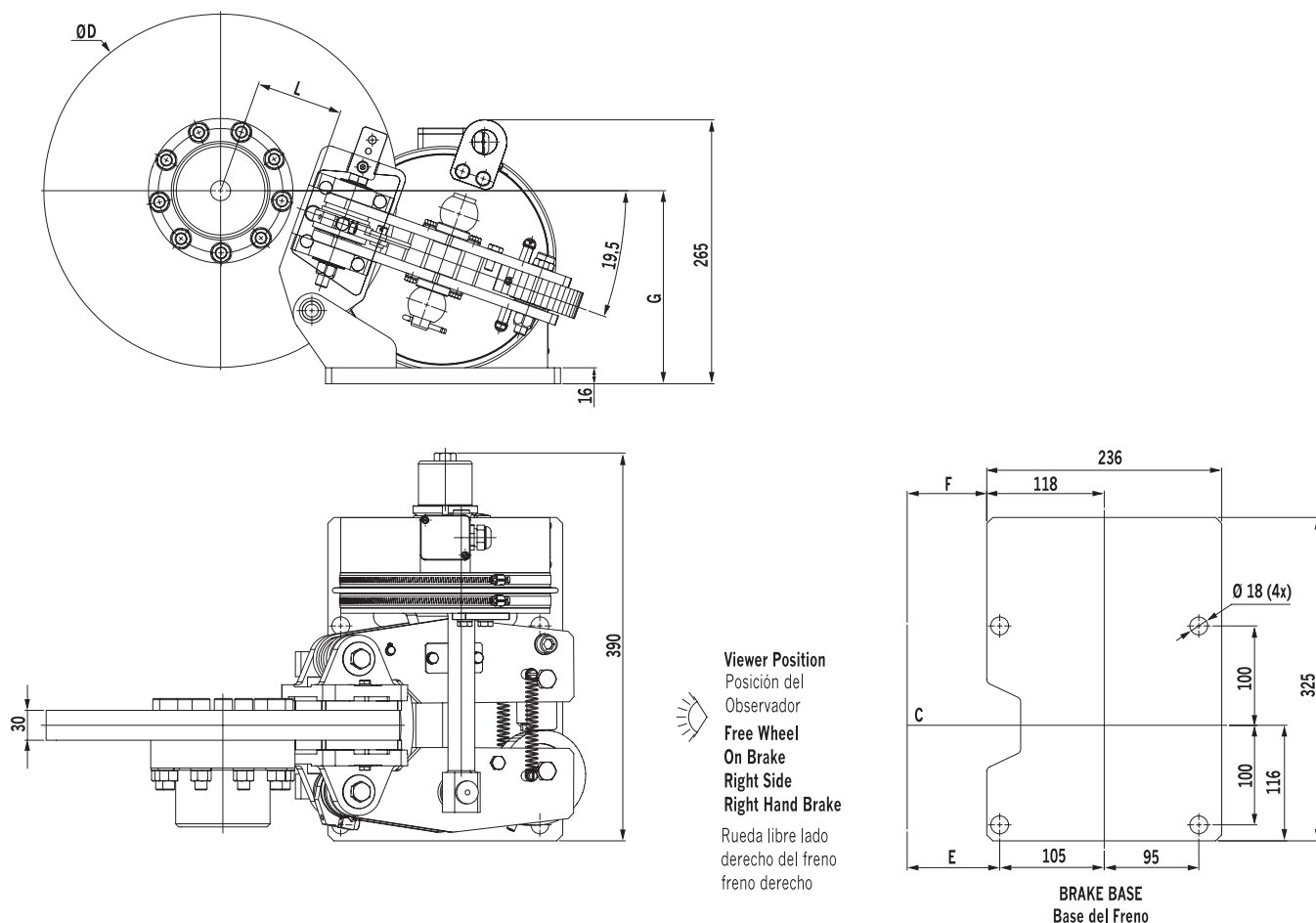
Discs/Discos	MF	EF	Main Dimensions [mm] / Dimensiones Principales [mm]														
ØD [mm]	[Nm]	[N]	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P
315	325	2.750	326	233	95	200	120	103	135	282	20	Ø15	111	68	60	386	15 and y / 30
355	380						140	123						88			
395	435						160	143						108			
445	500						185	168						133			
495	570						210	193						158			
550	645						237	221						185			
625	750						275	258						223			

54C Brake - Weight: 70 [kgf] / Freno 54C - Peso: 70 [kgf]

Discs/Discos	MF	EF	Main Dimensions [mm] / Dimensiones Principales [mm]														
ØD [mm]	[Nm]	[N]	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P
315	525	4.465	320	233	95	200	135	118	135	290	19	Ø19	111	77	60	410	30
355	615						155	138						97			
395	705						175	158						117			
445	815						200	183						142			
495	925						225	208						167			
550	1.050						252	236						195			
625	1.215						290	273						232			

I Line - 5I / 5IR Brakes

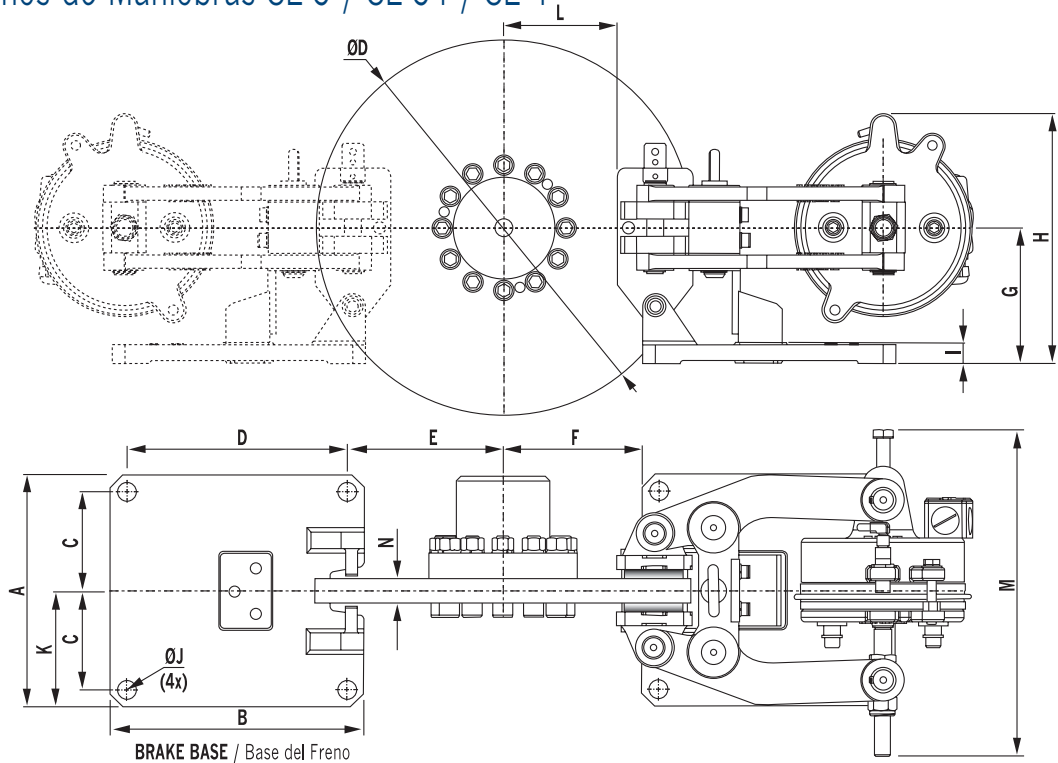
Línea I - Frenos 5I / 5IR



Weight / Peso:	55 [kgf]	Worn-out adjusting / Regulación de desgaste:	self-adjusting / Automática
Applying / Frenado:	Spring / Por Resortes	Disc thickness (e) / Espesor del disco (e):	15 or 30 [mm]
Releasing / Desfrenado:	Electromagnetic / Electromagnético	Response time / Tiempo de respuesta:	0,2 [s]
Torque adjustment range: Banda de regulación del par:	10% a-30%	Pads area / Área de las Guarniciones:	

Discs Discos	Dimensions [mm] Dimensiones [mm]				Braking Torque [Nm] Pares de Frenado [Nm]	
ØD [mm]	E	F	G	L	5IR	5I
315	118	106	84	43	185	370
355	128	116	84	53	218	435
395	143	131	84	68	255	510
445	173	161	84	98	295	595
495	193	181	84	118	340	680
550	213	201	84	138	390	780
625	238	226	84	163	450	900
Braking Force [N] / Fuerza del Frenado [N]					1.580	3.160

SE Line - SE-5 / SE-54 / SE-4 Service Brakes
Línea SE - Frenos de Maniobras SE-5 / SE-54 / SE-4



SE-5 Brake - Weight: 70 [kgf] / Freno SE-5 · Peso: 70 [kgf]

Discs/Discos	MF	EF	Main Dimensions [mm] / Dimensiones Principales [mm]													
ØD [mm]	[Nm]	[N]	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
315	325	2.750	275	300	117,5	260	118	98	160	295	25	15	137,5	67,5	387	15 and/ y 30
355	380						138	118						87,5		
395	435						158	138						107,5		
445	500						183	163						132,5		
495	570						208	188						157,5		
550	645						235	215						185		
625	750						273	253						222,5		

SE-54 Brake - Weight: 70 [kgf] / Freno SE-54 · Peso: 70 [kgf]

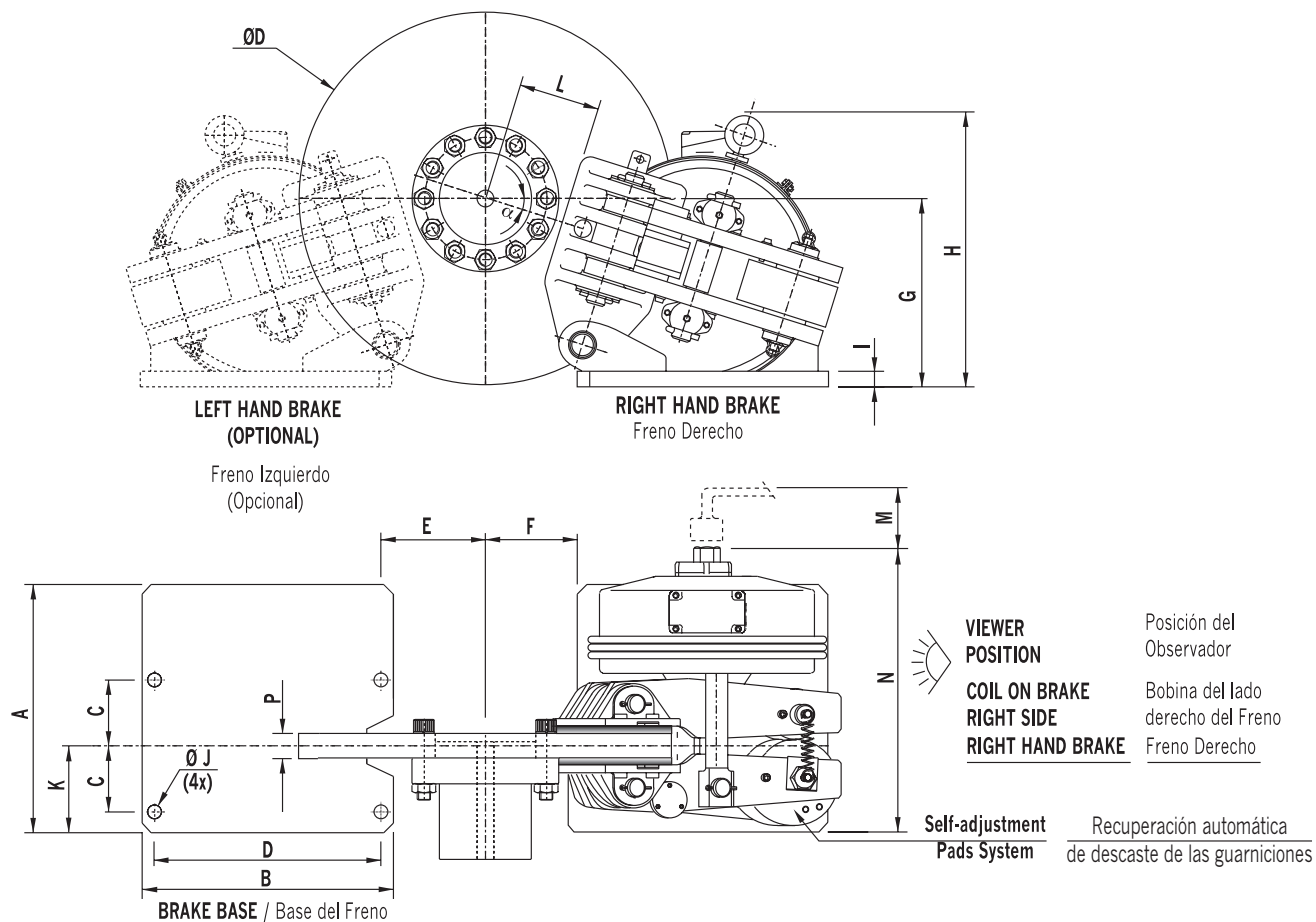
Discs/Discos	MF	EF	Main Dimensions [mm] / Dimensiones Principales [mm]													
ØD [mm]	[Nm]	[N]	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
315	525	4.450	275	300	117,5	260	118	98	160	295	25	19	137,5	67,5	387	15 and/ y 30
355	615						138	118						87,5		
395	705						158	138						107,5		
445	815						183	163						132,5		
495	925						208	188						157,5		
550	1.050						235	215						185		
625	1.215						273	253						222,5		

SE-4 Brake - Weight: 70 [kgf] / Freno SE-4 · Peso: 70 [kgf]

Discs/Discos	MF	EF	Main Dimensions [mm] / Dimensiones Principales [mm]													
ØD [mm]	[Nm]	[N]	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
445	1.035	6.100	275	300	117,5	260	183	163	160	295	25	22	137,5	132,5	387	30
495	1.190						208	188						157,5		
550	1.360						235	215						185		
625	1.590						273	253						222,5		
705	1.840						313	293						262,5		
795	2.115						358	338						307,5		

C Line - 4C / 3C Service Brakes

Línea C - Frenos de Maniobras 4C / 3C



4C Brake - Weight: 120 [kgf] / Freno 4C - Peso: 120 [kgf]

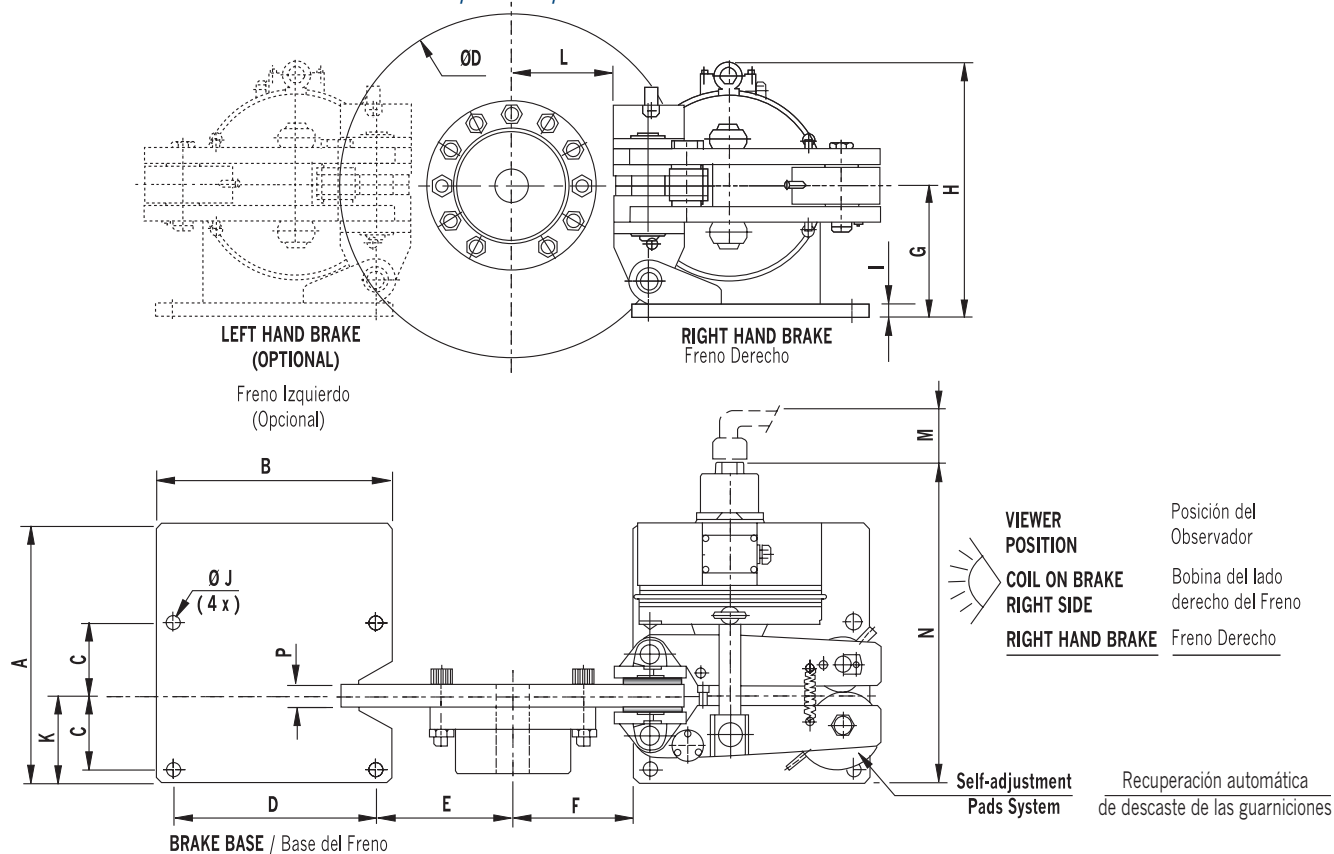
Discs/Discos	MF	EF	Main Dimensions [mm] / Dimensiones Principales [mm]															
ØD [mm]	[Nm]	[N]	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P	α
445	1.035	6.180	370	300	117,5	260	130	110	225	320	20	Ø22	135	90	100	450	30	17° 30
495	1.190						160	140	235					115				
550	1.360						180	160	240					145				
625	1.590						215	195	250					180				
705	1.840						255	235	260					225				
795	2.115						295	275	275					265				

3C Brake - Weight: 190 [kgf] / Freno 3C - Peso: 190 [kgf]

Discs/Discos	MF	EF	Main Dimensions [mm] / Dimensiones Principales [mm]															
ØD [mm]	[Nm]	[N]	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P	α
445	1.725	10.300	390	400	117,5	360	100	80	285	405	25	Ø22	135	90	100	500	30	19° 30
495	1.985						120	100	295					115				
550	2.265						150	130	305					145				
625	2.650						185	165	315					180				
705	3.065						225	205	330					225				
795	3.530						265	245	345					265				

C Line - 3.1C / 3CS / 1.1C Service Brakes

Línea C - Frenos de Maniobras 3.1C / 3CS / 1.1C



3.1C Brake - Weight: 260 [kgf] / Freno 3.1C - Peso: 260 [kgf]

Discs/Discos	MF [Nm]	EF [N]	Main Dimensions [mm] / Dimensiones Principales [mm]														
ØD [mm]	3.1C	3.1C	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P
550	4.230	19.230	475	430	135	370	212	182	242	466	25	Ø27	160	145	100	585	42
625	4.950						250	220						180			
705	5.720						290	260						225			
795	6.585						335	305						265			
995	8.510						435	405						370			

3CS Brake - Weight: 390 [kgf] / Freno 3CS - Peso: 390 [kgf] *

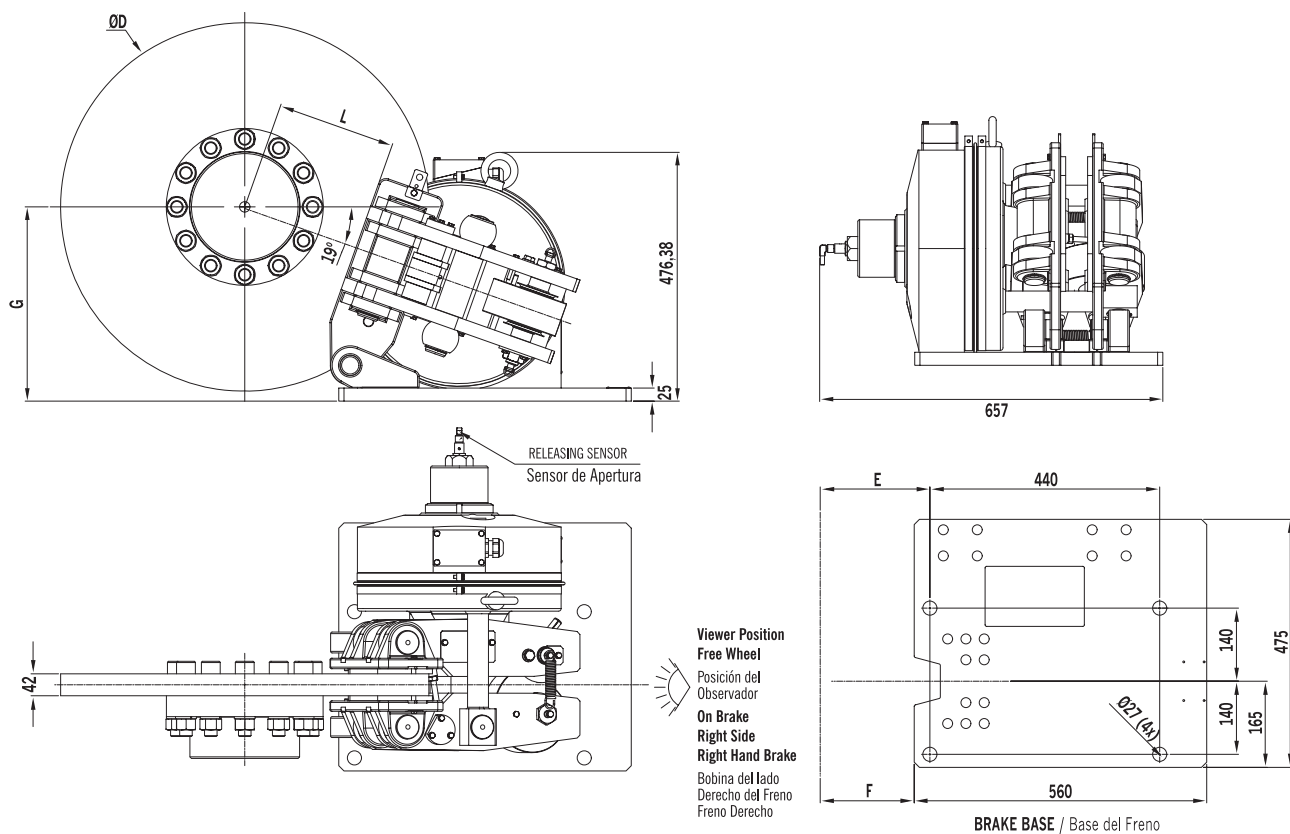
Discs/Discos	MF [Nm]	EF [N]	Main Dimensions [mm] / Dimensiones Principales [mm]														
ØD [mm]	3CS	3CS	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P
445	2.300	13.735	485	513	117,5	473	118	98	242	515	25	Ø22	135	90	100	630	30
495	2.645						145	125						115			
550	3.020						172	152						145			
625	3.535						210	190						180			
705	4.085						250	230						225			
795	4.700						292	272						265			

1.1C Brake - Weight: 350 [kgf] / Freno 1.1C - Peso: 350 [kgf]

Discs/Discos	MF [Nm]	EF [N]	Main Dimensions [mm] / Dimensiones Principales [mm]														
ØD [mm]	1.1C	1.1C	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P
550	5.740	26.100	500	540	140	440	180	110	283	591	25	Ø27	165	145	120	620	42
625	6.720						218	148						183			
705	7.760						258	188						223			
795	8.935						305	235						270			
995	11.545						405	335						370			

C Line - 2C / 1C Brake

Línea C - Freno 2C / 1C



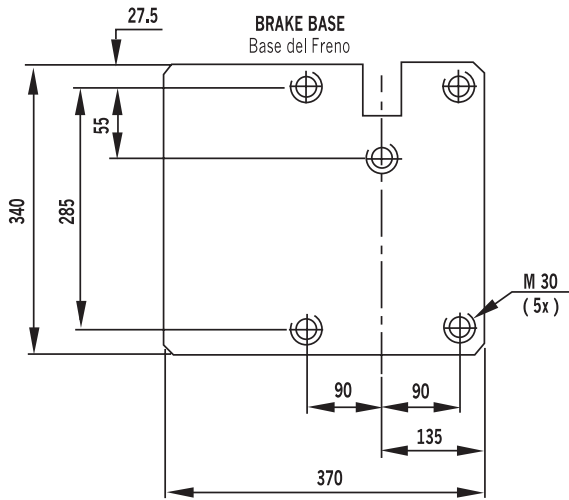
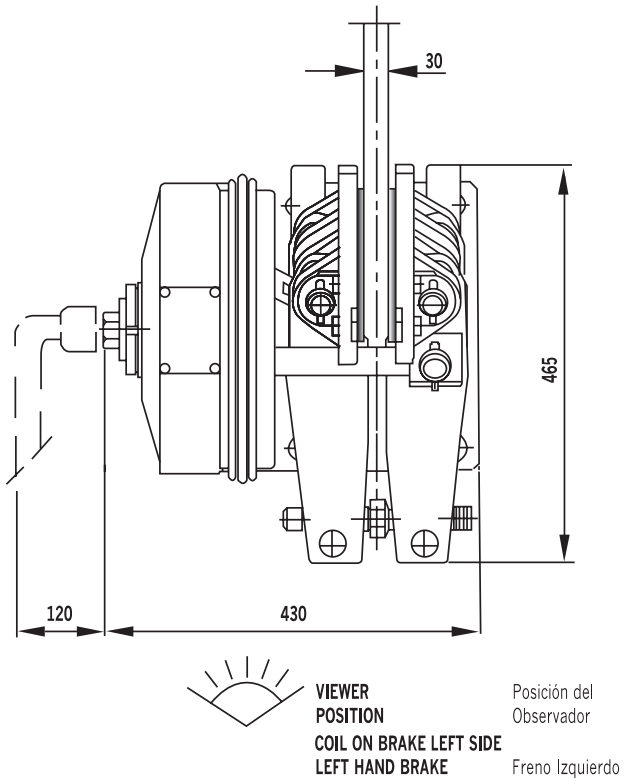
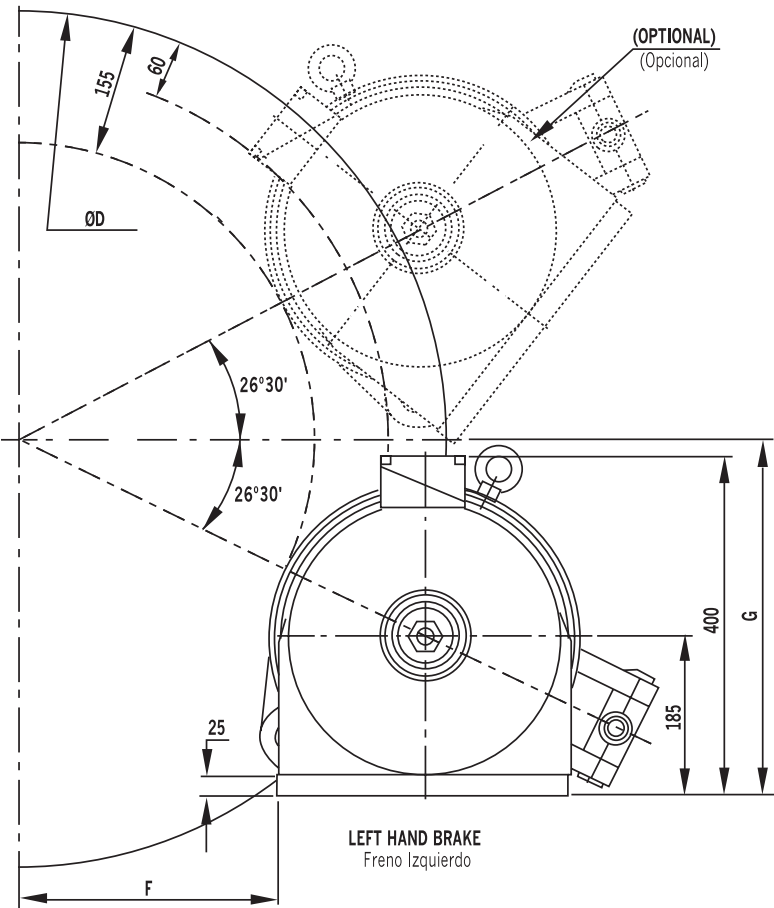
Weight / Peso:	250 [kgf]	Worn-out adjustment / Regulación de desgaste:	self-adjusting / Automática
Applying / Frenado:	Spring / Por Resortes	Disc thickness (e) / Espesor del disco (e):	42 [mm]
Releasing / Desfrenado:	Electromagnetic / Electromagnético	Response time / Tiempo de respuesta:	0,2 [s]
Torque adjustment range: Banda de regulación del par:	20% -30%		

Discs / Discos	Dimensions [mm] / Dimensiones [mm]				Braking Torque [Nm] / Par de Frenado [Nm]	Braking Force [N] / Fuerza de Frenado [N]
ØD [mm]	E	F	G	L	TF	EF
550	134	104	345	145	3.325	15.100
625	157	127	353	180	3.890	15.100
705	210	180	372	225	4.495	15.100
795	250	220	385	265	5.175	15.100
995	345	315	415	370	6.685	15.100

1C Brake - Weight: 320 [kgf] / Freno 1C - Peso: 320 [kgf]

Discs / Discos	MF	EF	Main Dimensions [mm] / Dimensiones Principales [mm]															
ØD [mm]	[Nm]	[N]	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P	α
550	4.680	21.290	475	560	140	440	134	104	345	467	25	Ø27	165	145	100	592	42	19° 33'
625	5.480						157	127	353					180				
705	6.630						210	180	372					225				
795	7.290						235	220	385					265				
995	9.420						345	315	415					370				

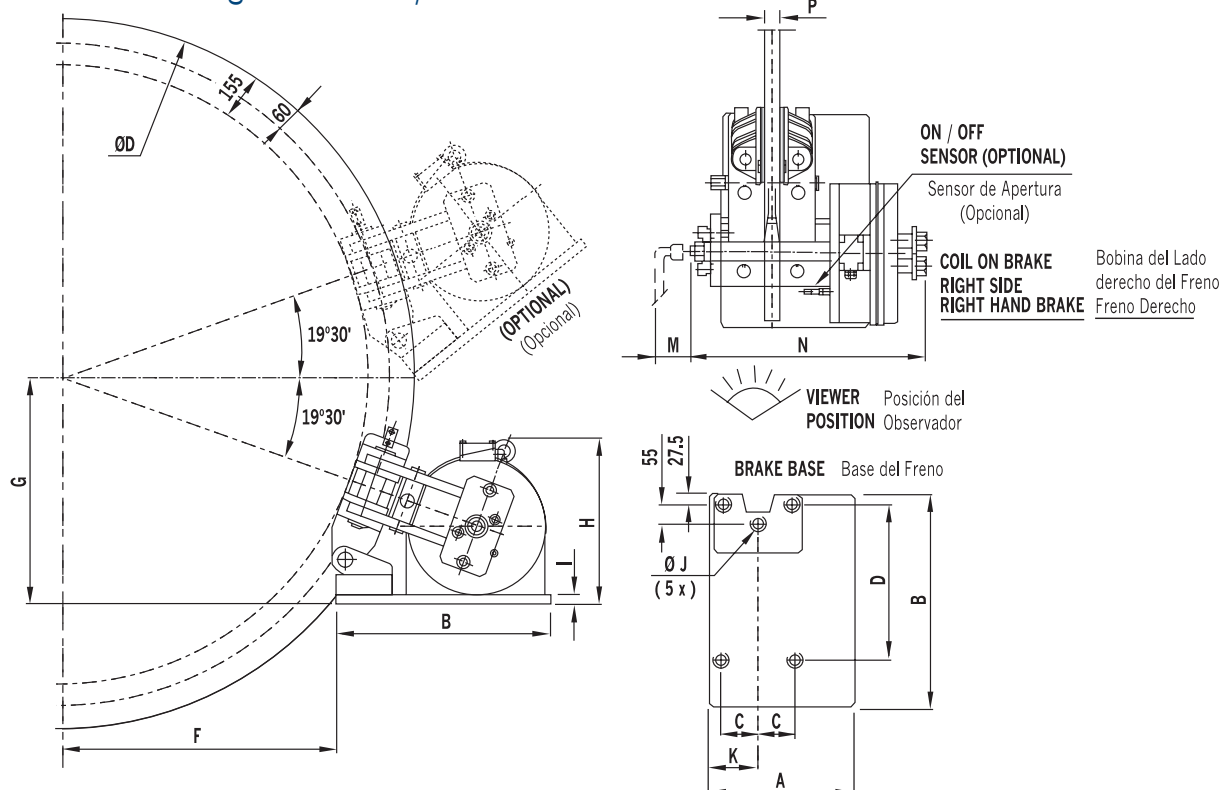
OSA Line - OSA Emergency Brake
Línea OSA - Freno de Seguridad OSA



Weight / Peso:	190 [kgf]	Worn-out adjustment / Regulación de desgaste:	Mechanical - Manual / Manual
Applying / Frenado:	Spring / Por Resortes	Pads Area / Área de las Guarniciones:	400 [mm]
Releasing / Desfrenado:	Electromagnetic / Electromagnético	Response time / Tiempo de Respuesta:	0,3 [s]
Braking Force / Fueza de Frenado (EF):		20.600 [N]	
Braking Torque / Par de Frenado (MF):		$MF = 0,0005 \times EF \times (D - 120) \text{ [Nm]}$	
Torque Adjustment Range / Banda de Regulación del Par		De +20% a -30%	
Dimensions / Definición de las Cotas (G / F):		$G = 196 + (0,2231 \times D)$ $F = (0,4475 \times D) - 150$	

OC Line - 30C / 10C Emergency Brakes

Línea OC - Frenos de Seguridad 30C / 10C



Applying-Pads Area / Frenado - Área de las Guarniciones:	Spring / Por Resortes - 400 [cm²]	Worn-out adjustment / Regulación de desgaste	Mechanical - Manual / Manual
Releasing / Desfrenado:	Electromagnetic / Electromagnético	Response time / Tiempo de Respuesta:	0,3 [s]

	30C Brake / Freno 30C	10C Brake / Freno 10C
Braking Force / Fuerza de Frenado (EF):	41.200 [N]	58.370 [N]
Braking Torque / Par de Frenado (MF):	MF = 0,0005 x EF x (D · 120) [Nm]	MF = 0,0005 x EF x (D · 120) [Nm]
Torque Adjustment Range / Banda de Regulación del Torque	De +0% a -30%	De +0% a -30%
Dimensions / Definición de las Cotas (G / F):	G = 255 + (0,1669 x D) F = (0,4713 x D) · 128	G = 306 + (0,1669 x D) F = (0,4713 x D) · 156

30C Brake / Freno 30C - Weight / Peso 210 [kgf]

Discs/Discos	MF [Nm]	EF [N]	Main Dimensions [mm] / Dimensiones Principales [mm]												
ØD [mm]	30C	30C	A	B	C	D	F	G	H	I	J	K	L	M	N
550	8.858	41.200	362	515	90	285	131	347	390	25	M30	135	120	520	30
625	10.404						167	359							
705	12.052						204	373							
795	13.906						247	388							
995	18.026						341	421							

10C Brake / Freno 10C - Weight / Peso 390 [kgf]

Discs/Discos	MF [Nm]	EF [N]	Main Dimensions [mm] / Dimensiones Principales [mm]												
ØD [mm]	10C	10C	A	B	C	D	F	G	H	I	J	K	L	M	N
550	12.549	58.370	415	602	96	441	103	398	467	25	M30	138,5	120	660	42
625	14.738						139	410							
705	17.073						176	424							
795	19.700						219	439							
995	25.537						313	472							

How to Order your Line FED - Power Supply

Cómo Seleccionar sus Conversores - Línea FED

Example: C-2200-CE2-CX-T1(1)-V1-PP-S1

C - Static Converter

Converter Model

- 4400 - Alternated supply voltage, 6000VA power for a maximum of 2 brakes of T1 and T4 types (Note: not applicable to CE1 circuit)
- 2200 - Alternated supply voltage, 2045VA power for a maximum of 2 brakes of T2 and T5 types, and one of T1 and T4 types
- 2515 - Alternated supply voltage, 605VA power for a maximum of 2 brakes of T3 and T6 types, and one of T2 and T5 types
- 2514 - Alternated supply voltage, 405VA power for a maximum of 1 brake of T3 and T6 types (Note: not applicable to CE1 circuit)
- 2300 - Supply voltage in 230 Vcc only (C-2300-CE6-XX-XX-V6-XX-XX) for a maximum of 1 brake, type T4, T5 and T6

Circuit

- CE1 - Electronic circuit 50/10Vcc (half wave rectifier, cutout circuit and electronic power circuit)
- CE2 - Electronic circuit 50/10Vcc (half wave rectifier, electronic cutout circuit and electronic power circuit)
- CE3 - Electronic circuit 50/10Vcc (half wave rectifier, cutout circuit with pneumatic timer and electronic power circuit)
- CE5 - Consult us for electronic control circuit by pedal
- CE6 - Electronic circuit 230/40Vcc (complete wave rectifier, cutout circuit with pneumatic timer and electronic power circuit)
- CEE - Consult us for Special circuit

Assembly

- CX - Box IP65
- PL - Assembly Plate
- CE - Special Box

Type of Brake

- T1 - Voltage 50/10 Vcc, model (3C, 1C, 30C, OSA, 2C and 3.1C)
- T2 - Voltage 50/10 Vcc, model (54C, 54CR, 4C, 5CR, 5CL, 5I, 5IR, 5ER and 5E)
- T3 - Voltage 50/10 Vcc, model (645, 545, 5K, 5KR, 5KE, 65K, 65KR, 650 and 660)
- T4 - Voltage 230/40 Vcc, model (2C, 10C, 5CR, 5CL, 5I, 5IR, 3.1C and OC12)
- T5 - Voltage 230/40 Vcc, model (30C, OSA, 3C, 1C, 4C, 54C and 54CR)
- T6 - Voltage 230/40 Vcc, model (SE-6, 5E, 5ER, 645, 545, 5K, 5KR, 5KE, 65K, 65KR, 650 and 660)
- TE - Consult us for Special Brake

Power Supply

- V1 480Vca. / V2 440Vca. / V3 380Vca. / V4 220Vca. / V5 110Vca. / V6 230Vcc.
- VE - Special Voltage

Painting

- PP - Standard paint (electrostatic, munsell gray, N6.5)
- PE - Special paint (paint according to client specification)

Optional

- 00 No optional
- S1 - Analogical Voltmeter and Ammeter
- S2 - Digital Voltmeter and Ammeter

Ejemplo: C-2200-CE2-CX-T1(1)-V1-PP-S1

C - Convertidor Estático.

Modelo del Convertidor

- 4400 - Tensión de alimentación alternada, potencia 6000VA, para máximo 2 frenos del tipo T1 y T4 (OBS. no se aplica al circuito CE1)
- 2200 - Tensión de alimentación alternada, potencia 2045VA, para máximo 2 frenos del tipo T2 y T5 y 1 freno del tipo T1 y T4
- 2515 - Tensión de alimentación alternada, potencia 605VA, para máximo 2 frenos del tipo T3 y T6 y 1 freno del tipo T2 y T5
- 2514 - Tensión de alimentación alternada, potencia 405VA, para 1 freno como máximo del tipo T3 y T6 (OBS. no se aplica al circuito CE1)
- 2300 - Tensión de alimentación solamente en 230Vcc (C-2300-CE6-XX-XX-V6-XX-XX) para 1 freno como máximo del tipo T4, T5 y T6

Circuito

- CE1 - Circuito electrónico 50/10Vcc (rectificador media onda, circuito de corte y circuito de potencia electrónica)
- CE2 - Circuito electro-electrónico 50/10Vcc (rectificador media onda, circuito de corte electrónico y circuito eléctrico de potencia)
- CE3 - Circuito eléctrico 50/10Vcc (rectificador media onda, circuito de corte con temporizador neumático y circuito eléctrico de potencia)
- CE5 - Circuito electrónico de control por pedal solamente bajo consulta
- CE6 - Circuito eléctrico 230/40Vcc (rectificador onda completa, circuito de corte con temporizador neumático y circuito eléctrico de potencia)
- CEE - Circuito especial bajo consulta

Montaje

- CX - Caja IP65
- PL - Placa de montaje
- CE - Caja especial

Tipo de Freno

- T1 - Tensión 50/10 Vcc, modelo (3C, 1C, 30C, OSA, 2C y 3.1C)
- T2 - Tensión 50/10 Vcc, modelo (54C, 54CR, 4C, 5CR, 5CL, 5I, 5IR, 5ER y 5E)
- T3 - Tensión 50/10 Vcc, modelo (645, 545, 5K, 5KR, 5KE, 65K, 65KR, 650 y 660)
- T4 - Tensión 230/40 Vcc, modelo (2C, 10C, 5CR, 5CL, 5I, 5IR, 3.1C y OC12)
- T5 - Tensión 230/40 Vcc, modelo (30C, OSA, 3C, 1C, 4C, 54C y 54CR)
- T6 - Tensión 230/40 Vcc, modelo (SE-6, 5E, 5ER, 645, 545, 5K, 5KR, 5KE, 65K, 65KR, 650 y 660)
- TE - Freno Especial bajo consulta

Tensión de Alimentación

- V1 480Vca. / V2 440Vca. / V3 380Vca. / V4 220Vca. / V5 110Vca. / V6 230Vcc
- VE - Tensión Especial

Pintura

- PP - Pintura estándar (electroestática gris munsell N6,5)
- PE - Pintura especial (pintura de acuerdo con la especificación del cliente)

Opcional

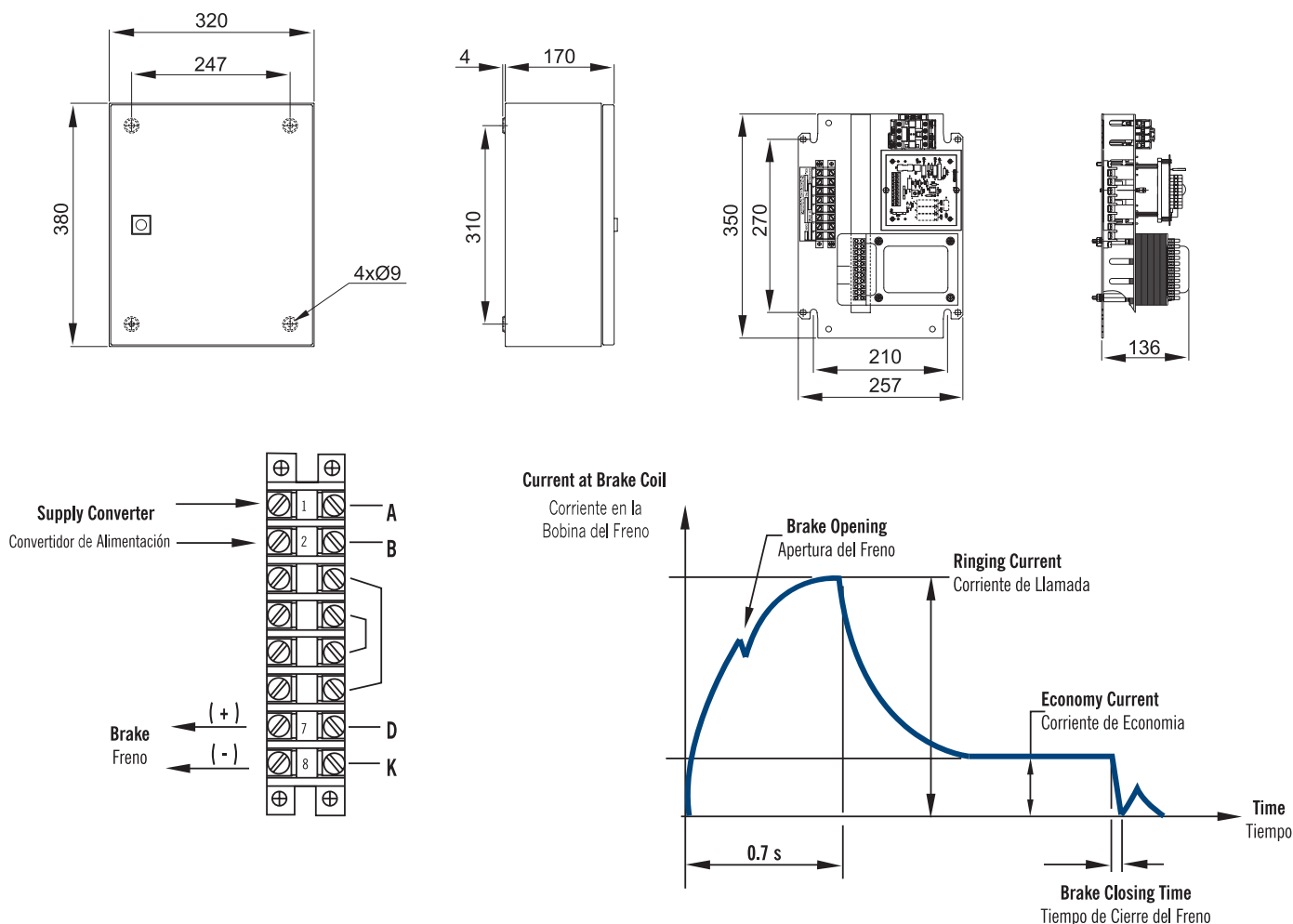
- 00 Sin opcional
- S1 - Voltímetro y Amperímetro analógico
- S2 - Voltímetro y Amperímetro digital

C-2514-CE2 (Electro-Electronic Converter)

C-2514-CE2 (Convertidor Electro-Electrónico)

C-2514-CE2-CX (Converter with Box IP65) / C-2514-CE2-CX (Convertidor con Caja IP65)

C-2514-CE2-PL (Converter without Box) / C-2514-CE2-PL (Convertidor sin Caja)



Features of Converter C-2514-CE2 / Características del Convertidor C-2514-CE2

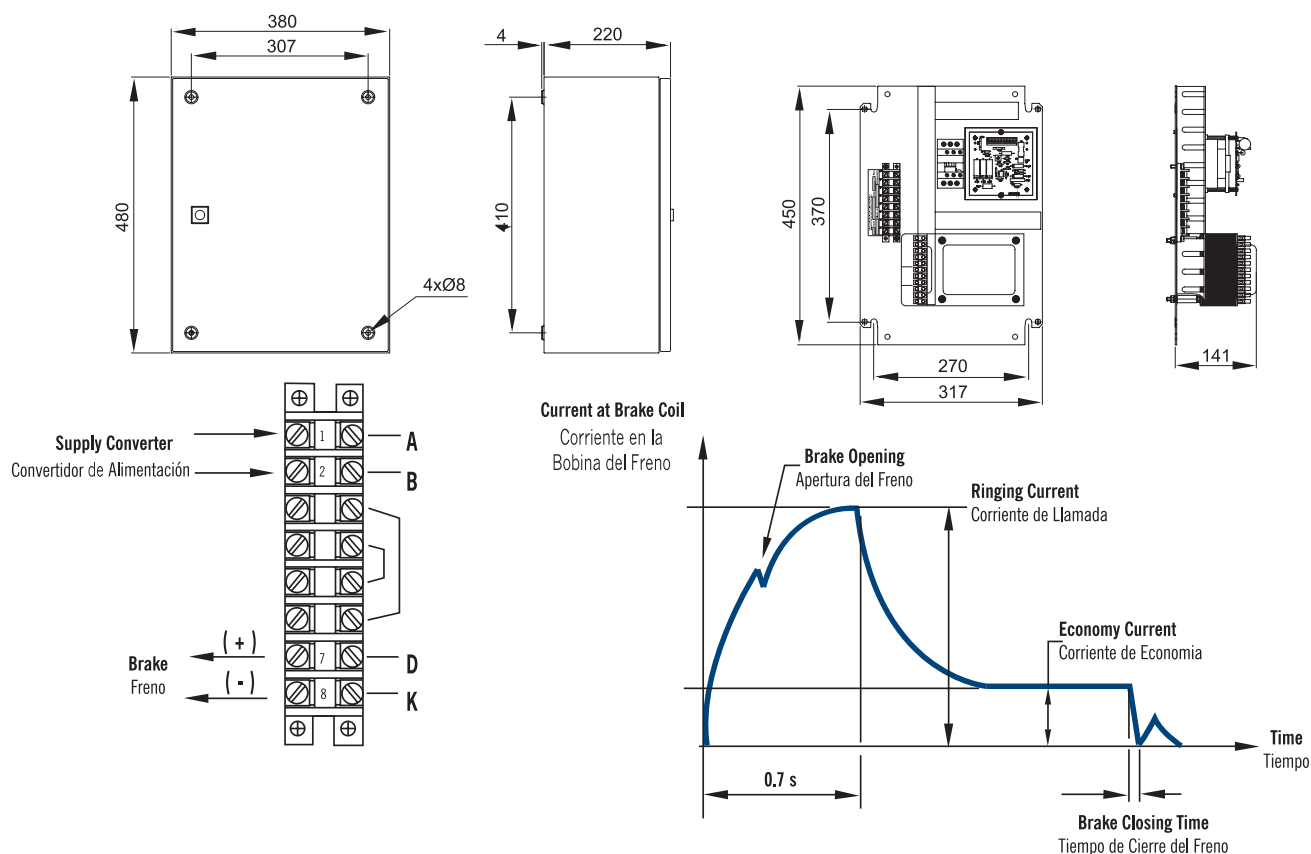
Power Supply / Tensión de Alimentación:	220 / 380 / 440 / 480 [Vca] ±15%	Transformer Power / Potencia del transformador:	405VA
Output voltage (FED1) / Tensión de salida (FED1):	50 / 10 Vcc	Weight (w/ and w/o box) / Peso (con caja / sin caja):	18 kg / 10,5 kg
Number of maneuvers / Número de maniobras:	700 man. / h	Frequency / Frecuencia	50 / 60 Hz
Room Temperature / Temperatura ambiente:	-20....60°C	Protection level with box / Grado de protección con caja:	IP65

Type Tipo	Brakes / Frenos		Resistance / Resistencia	Current per Brake / Corriente por Freno		Circuit Breaker / Disyuntor	Recommended Input Circuit breaker (A) (curve C) / Disyuntor de entrada recomendado (A) (curva C)			
	Model / Modelos	Qty / Ctd.	(Ω)	Call (A) / Llamada (A)	Economy (A) / Economía (A)	Output (A) / Salida (A)	480Vca	440Vca	380Vca	220Vca
T3	645 / 545	1	4,1	12,2	2,4	6,0	3,0	3,0	4,0	6,0
	5K / 5KR / 5KE	1	4,1	7,8	1,6	6,0	2,0	2,0	3,0	4,0
	65K / 65KR	1	4,1	7,8	1,6	6,0	2,0	2,0	3,0	4,0
	650 / 660	1	4,1	7,8	1,6	6,0	2,0	2,0	3,0	4,0

C-2515-CE2 (Electro-Electronic Converter) C-2515-CE2 (Convertidor Electro-Electrónico)

C-2515-CE2-CX (Converter with Box IP65) / C-2515-CE2-CX (Convertidor con Caja IP65)

C-2515-CE2-PL (Converter without Box) / C-2515-CE2-PL (Convertidor sin Caja)



Features of Converter C-2515-CE2 / Características del Convertidor C-2515-CE2

Power Supply / Tensión de Alimentación:	220 / 380 / 440 / 480 [Vca] $\pm 15\%$	Transformer Power / Potencia del transformador:	605VA
Output voltage (FED1) / Tensión de salida (FED1):	50 / 10 Vcc	Weight (w/ and w/o box) / Peso (con caja / sin caja):	28,5 kg / 18,5 kg
Number of maneuvers / Número de maniobras:	700 man. / h	Frequency / Frecuencia	50 / 60 Hz
Room Temperature / Temperatura ambiente:	-20....60°C	Protection level with box / Grado de protección con caja:	IP65

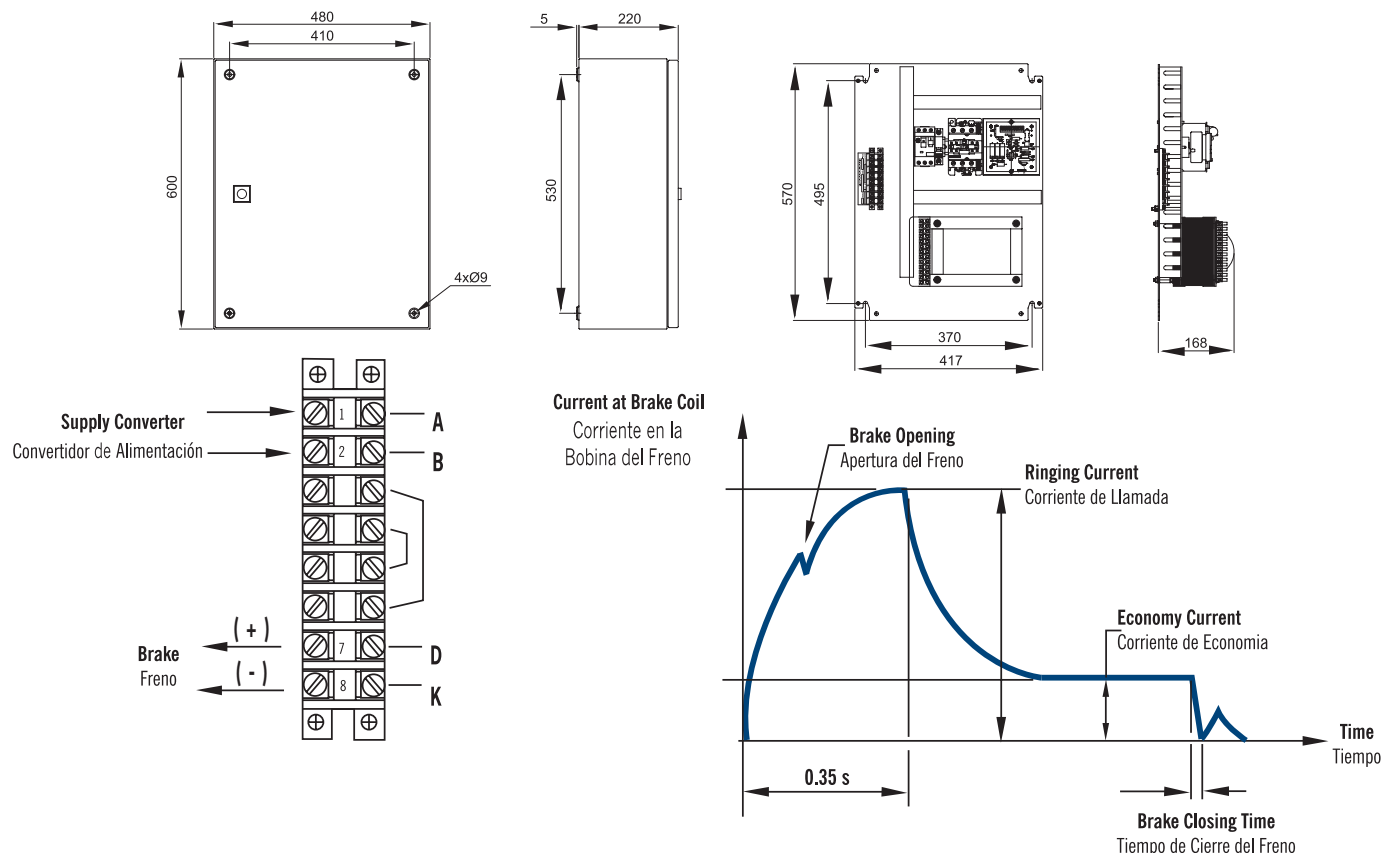
Type Tipo	Brakes / Frenos		Resistance / Resistencia	Current per Brake / Corriente por Freno		Circuit Breaker / Disyuntor	Recommended Input Circuit breaker (A) (curve C) / Disyuntor de entrada recomendado (A) (curva C)			
	Model / Modelos	Qty / Ctd.	(Ω)	Call (A) / Llamada (A)	Economy (A) / Economía (A)	Output (A) / Salida (A)	480Vca	440Vca	380Vca	220Vca
T3	645 / 645	2	4.1	12.2	2.4	6.0	3.0	3.0	4.0	6.0
	5K / 5KR / 5KE	2	6.4	7.8	1.6	6.0	2.0	2.0	3.0	4.0
	65K / 65KR	2	6.4	7.8	1.6	6.0	2.0	2.0	3.0	4.0
	650 / 660	2	6.4	7.8	1.6	6.0	2.0	2.0	3.0	4.0
T2	54C / 54CR	1	1.7	29.4	5.9	16.0	6.0	6.0	6.0	16.0
	4C	1	1.8	27.8	5.6	16.0	6.0	6.0	6.0	10.0
	5CR/5CL/5I/5IR	1	2.4	20.8	4.2	10.0	4.0	4.0	6.0	10.0

C-2200-CE2 (Electro-Electronic Converter)

C-2200-CE2 (Convertidor Electro-Electrónico)

C-2200-CE2-CX (Converter with Box IP65) / C-2200-CE2-CX (Convertidor con Caja IP65)

C-2200-CE2-PL (Converter without Box) / C-2200-CE2-PL (Convertidor sin Caja)



Features of Converter C-2200-CE2 / Características del Convertidor C-2200-CE2

Power Supply / Tensión de Alimentación:	220 / 380 / 440 / 480 [Vca] $\pm 15\%$	Transformer Power / Potencia del transformador:	2045VA
Output voltage (FED1) / Tensión de salida (FED1):	50 / 10 Vcc	Weight (w/ and w/o box) / Peso (con caja / sin caja):	44 kg / 27 kg
Number of maneuvers / Número de maniobras:	700 man. / h	Frequency / Frecuencia	50 / 60 Hz
Room Temperature / Temperatura ambiente:	-20....60°C	Protection level with box / Grado de protección con caja:	IP65

Type Tipo	Brakes / Frenos		Resistance / Resistencia	Current per Brake / Corriente por Freno		Circuit Breaker / Disyuntor	Recommended Input Circuit breaker (A) (curve C) / Disyuntor de entrada recomendado (A) (curva C)			
	Model / Modelos	Qty / Ctd.	(Ω)	Call (A) / Llamada (A)	Economy (A) / Economía (A)	Output (A) / Salida (A)	480Vca	440Vca	380Vca	220Vca
T2	54C / 54 CR	2	1.7	29.4	5.9	16.0	6.0	6.0	6.0	16.0
	4C	2	1.8	27.8	5.6	16.0	6.0	6.0	6.0	10.0
	5CR / 5CL / 5I / 5IR	2	2.4	20.8	4.2	10.0	4.0	4.0	4.0	10.0
T1	3C / 1C / 30C / OSA	1	0.72	69.4	13.9	32.0	16.0	16.0	16.0	32.0
	2C	1	0.8	62.5	12.5	25.0	10.0	16.0	16.0	32.0
	3.1C	1	0.8	62.5	12.5	25.0	10.0	16.0	16.0	32.0

* The converter model 2200 has a special feature: its call voltage is higher due to its call time being shorter in relation to other models.

* El convertidor modelo 2200 tiene una característica especial, su tensión de llamada es mayor debido a su tiempo de llamada ser menor con relación a los otros modelos.

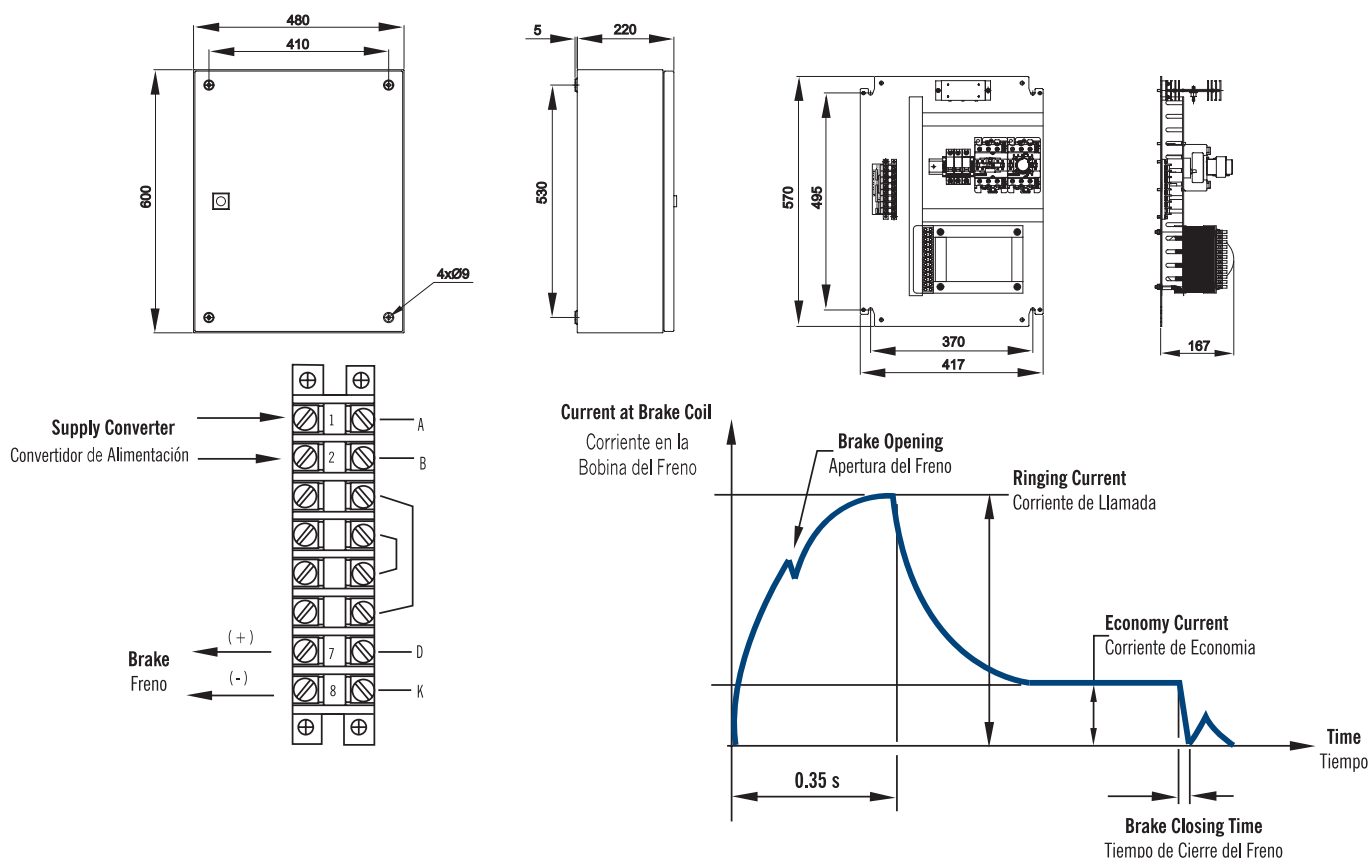
VULKAN reserves the right to change shapes, values and construction dimensions without prior notice.
VULKAN se reserva el derecho de alterar formas, valores y dimensiones constructivas sin previo aviso.

C-2200-CE3 (Electrical Converter)

C-2200-CE3 (Convertidor Eléctrico)

C-2200-CE3-CX (Converter with Box IP65) / C-2200-CE3-CX (Convertidor con Caja IP65)

C-2200-CE3-PL (Converter without Box) / C-2200-CE3-PL (Convertidor sin Caja)



Features of Converter C-2200-CE3 / Características del Convertidor C-2200-CE3

Power Supply / Tensión de Alimentación:	220 / 380 / 440 / 480 [Vca] $\pm 15\%$	Transformer Power / Potencia del transformador:	2045VA
Output voltage (FED1) / Tensión de salida (FED1):	80 / 10 Vcc	Weight (w/ and w/o box) / Peso (con caja / sin caja):	44 kg / 27 kg
Number of maneuvers / Número de maniobras:	700 man. / h	Frequency / Frecuencia	50 / 60 Hz
Room Temperature / Temperatura ambiente:	-20....60°C	Protection level with box / Grado de protección con caja:	IP65

Type Tipo	Brakes / Frenos		Resistance / Resistencia	Current per Brake / Corriente por Freno		Circuit Breaker / Disyuntor	Recommended Input Circuit breaker (A) (curve C) / Disyuntor de entrada recomendado (A) (curva C)			
	Model / Modelos	Qty / Ctd.	(Ω)	Call (A) / Llamada (A)	Economy (A) / Economía (A)	Output (A) / Salida (A)	480Vca	440Vca	380Vca	220Vca
T2	54C / 54 CR	2	1.7	29.4	5.9	16.0	6.0	6.0	6.0	16.0
	4C	2	1.8	27.8	5.6	16.0	6.0	6.0	6.0	10.0
	5CR / 5CL / 5I / 5IR	2	2.4	20.8	4.2	10.0	4.0	4.0	6.0	10.0
T1	3C / 1C / 30C / OSA	1	0.72	69.4	13.9	32.0	16.0	16.0	20.0	32.0
	2C	1	0.8	62.5	12.5	25.0	10.0	16.0	20.0	32.0
	3.1C	1	0.8	62.5	12.5	25.0	10.0	16.0	20.0	32.0

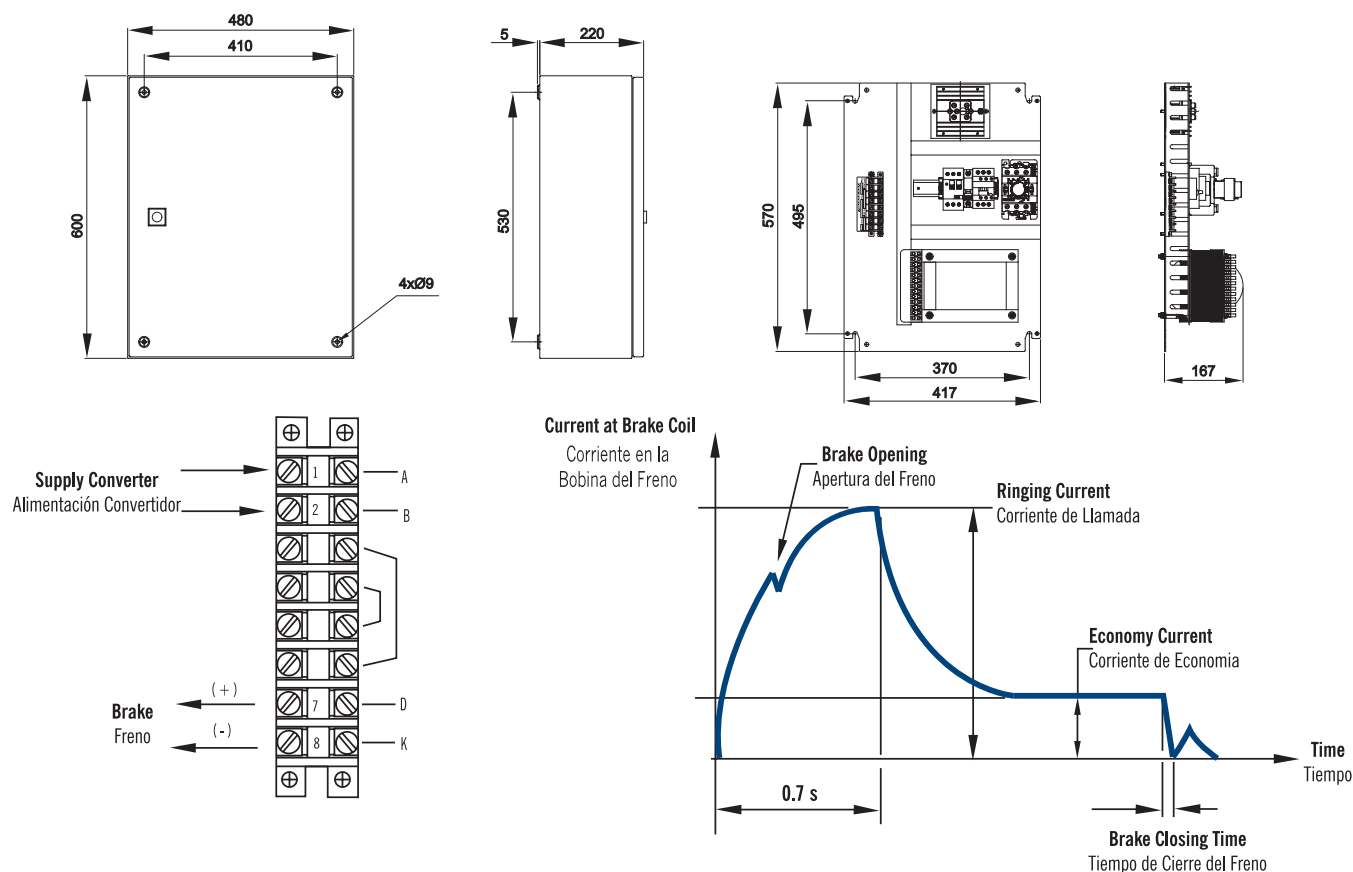
* The converter model 2200 has a special feature: its call voltage is higher due to its call time being shorter in relation to other models.

* El convertidor modelo 2200 tiene una característica especial, su tensión de llamada es mayor debido a su tiempo de llamada ser menor con relación a los otros modelos.

C-2200-CE6 (Electrical Converter) C-2200-CE6 (Convertidor Eléctrico)

C-2200-CE6-CX (Converter with Box IP65) / C-2200-CE6-CX (Convertidor con Caja IP65)

C-2200-CE6-PL (Converter without Box) / C-2200-CE6-PL (Convertidor sin Caja)



Features of Converter C-2200-CE6 / Características del Convertidor C-2200-CE6

Power Supply / Tensión de Alimentación:	220 / 380 / 440 / 480 [Vca] $\pm 15\%$	Transformer Power / Potencia del transformador:	2045VA
Output voltage (FED1) / Tensión de salida (FED1):	230 / 40 Vcc	Weight (w/ and w/o box) / Peso (con caja / sin caja):	44 kg / 27 kg
Number of maneuvers / Número de maniobras:	700 man. / h	Frequency / Frecuencia	50 / 60 Hz
Room Temperature / Temperatura ambiente:	-20....60°C	Protection level with box / Grado de protección con caja:	IP65

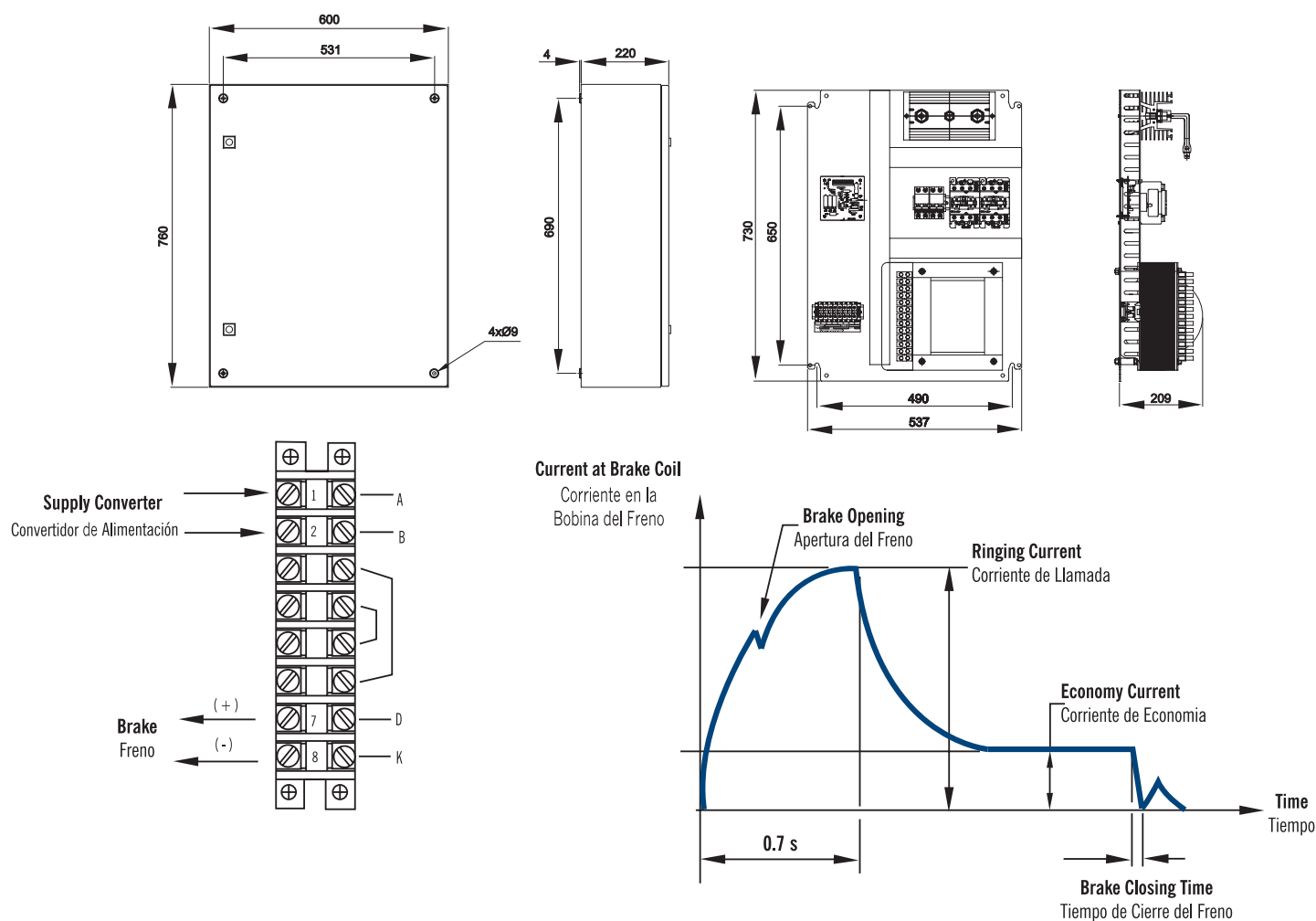
Type Tipo	Brakes / Frenos		Resistance / Resistencia	Current per Brake / Corriente por Freno		Circuit Breaker / Disyuntor	Recommended Input Circuit breaker (A) (curve C) / Disyuntor de entrada recomendado (A) (curva C)			
	Model / Modelos	Qty / Ctd.	(Ω)	Call (A) / Llamada (A)	Economy (A) / Economía (A)	Output (A) / Salida (A)	480Vca	440Vca	380Vca	220Vca
T4	2C / 10C	1	8.55	26.9	4.7	10.0	3.0	6.0	6.0	10.0
	5CR / 5CL / 5I / 5IR	1	10.9	21.1	3.7	10.0	3.0	4.0	6.0	10.0
	3.1C	1	12.2	18.19	3.3	10.0	2.0	4.0	6.0	10.0
T5	OC-12	1	12.4	18.5	3.2	10.0	2.0	4.0	4.0	10.0
	OSA / 30C / 3C / 1C	2	15.1	15.2	2.6	6.0	2.0	4.0	4.0	6.0
	4C / 54CR / 54C	2	24.5	9.4	1.6	4.0	1.0	3.0	3.0	4.0

C-4400-CE2 (Electro-Electronic Converter)

C-4400-CE2 (Convertidor Electro-Eléctrico)

C-4400-CE2-CX (Converter with Box IP65) / C-4400-CE2-CX (Convertidor con Caja IP65)

C-4400-CE2-PL (Converter without Box) / C-4400-CE2-PL (Convertidor sin Caja)



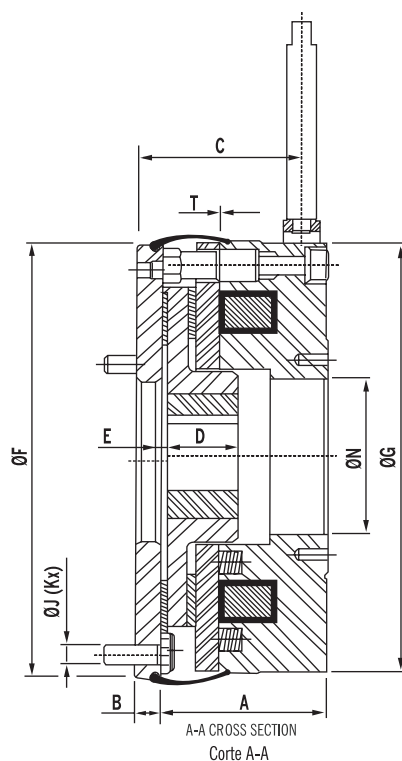
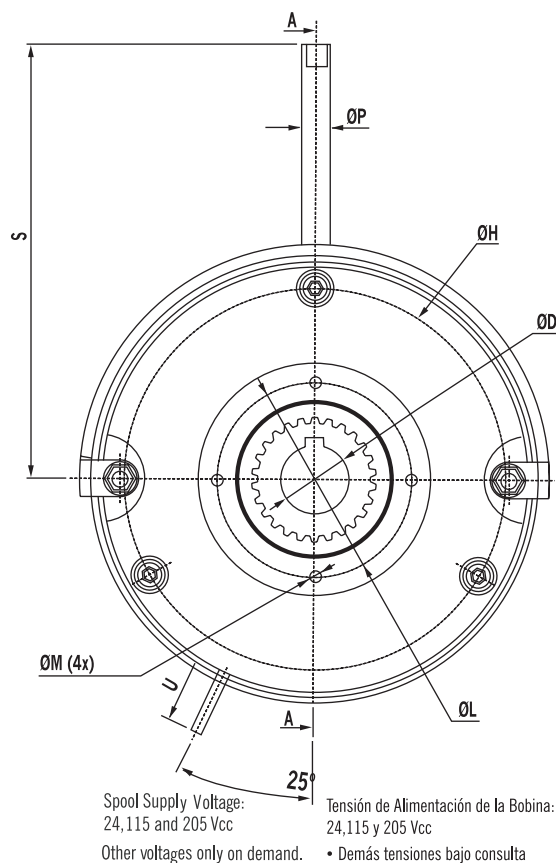
Features of Converter C-4400-CE2 / Características del Convertidor C-4400-CE2

Power Supply / Tensión de Alimentación:	220 / 380 / 440 / 480 [Vca] $\pm 15\%$	Transformer Power / Potencia del transformador:	6000VA
Output voltage (FED1) / Tensión de salida (FED1):	50 / 10 Vcc	Weight (w/ and w/o box) / Peso (con caja / sin caja):	80 kg / 64 kg
Number of maneuvers / Número de maniobras:	700 man. / h	Frequency / Frecuencia	50 / 60 Hz
Room Temperature / Temperatura ambiente:	-20....60°C	Protection level with box / Grado de protección con caja:	IP65

Type Tipo	Brakes / Frenos		Resistance / Resistencia	Current per Brake / Corriente por Freno		Circuit Breaker / Disyuntor	Recommended Input Circuit breaker (A) (curve C) / Disyuntor de entrada recomendado (A) (curva C)			
	Model / Modelos	Qty / Ctd.	(Ω)	Call (A) / Llamada (A)	Economy (A) / Economía (A)	Output (A) / Salida (A)	480Vca	440Vca	380Vca	220Vca
T1	3C/1C/30C/OSA	2	0.72	69.4	13.9	32.0	16.0	16.0	20.0	32.0
	2C	2	0.8	62.5	12.5	25.0	10.0	16.0	20.0	32.0
	3.1C	2	0.8	62.5	12.5	25.0	10.0	16.0	20.0	32.0

Electromagnetic Axial Disc Brakes - FEDA1

Frenos Electromagnéticos de Disco Axial - FEDA1



- NOTES:
- (1) - GUIDE HOLE WITH NO KEYWAY.
 - (2) - HOLE (H7) WITH KEYWAY, ACC. TO DIN 6885.
 - (3) - ENCODER SECURING THREAD.
 - (4) - CABLE LENGTH.
- Notas:
- (1) - Orificio Guía sin Rasgo de Chaveta.
 - (2) - Orificio (H7) con Rasgo de Chaveta de acuerdo con la Norma DIN 6885.
 - (3) - Rosca para Fijación del Encoder
 - (4) - Longitud del Cable

Models / Modelos		FEDA1-4	FEDA1-8	FEDA1-16	FEDA1-32	FEDA1-60	FEDA1-80	FEDA1-150	FEDA1-260	FEDA1-400
Torque [Nm]		4	8	16	32	60	80	150	260	400
Dimensions / Dimensiones [MM]	A	36,3	42,8	48,4	54,9	66,3	72,5	83,1	97,6	106,7
	B	9	9	9	9	11	11	11	11	12,5
	C	37,7	43,2	49,7	54,7	66,2	72,2	82,7	93,2	105,2
	D	18	20	20	25	30	30	35	40	50
	E	1,5	1,5	1,5	2	2,5	3,5	3,5	4	4,5
	F	87	105	130	150	165	190	217	254	302
	G	85	103	128	148	163	188	215	252	300
	H	72	90	112	132	145	170	196	230	278
	J	M4	M5	M6	M6	M8	M8	M8	M10	M10
	K	3	3	3	3	3	3	6	6	6
	L (3)	37,7	49	54	64	85	85	95	110	140
	M (3)	M4	M5	M5	M5	M6	M6	M8	M10	M10
	N	25	32	42	50	68	68	75	85	115
	P	6,35	6,35	9,53	9,53	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7
	Pilot R (1)/R-Piloto (1)	8	10	10	14	15	15	20	25	30
	Standard R (2)	10/11/12	11/12/14	11/12/14	20	25/30	25/30	30/35	35/40	45/50/55
	R - Estandar (2)	14/15	15/20	15/20	25	35/38	35/38	40/45	45/50	60/65/70
	S	105,7	116,2	131,8	160,8	194,8	213,8	243,4	262,4	281,4
	T	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5
	U (4)	400	400	400	400	600	600	600	600	600

Example: FEDA1 - 150 - RM - V1 - ØØ - ØØ - PP - PO / Ejemplo: FEDA1 - 150 - RM - V1 - ØØ - ØØ - PP - PO

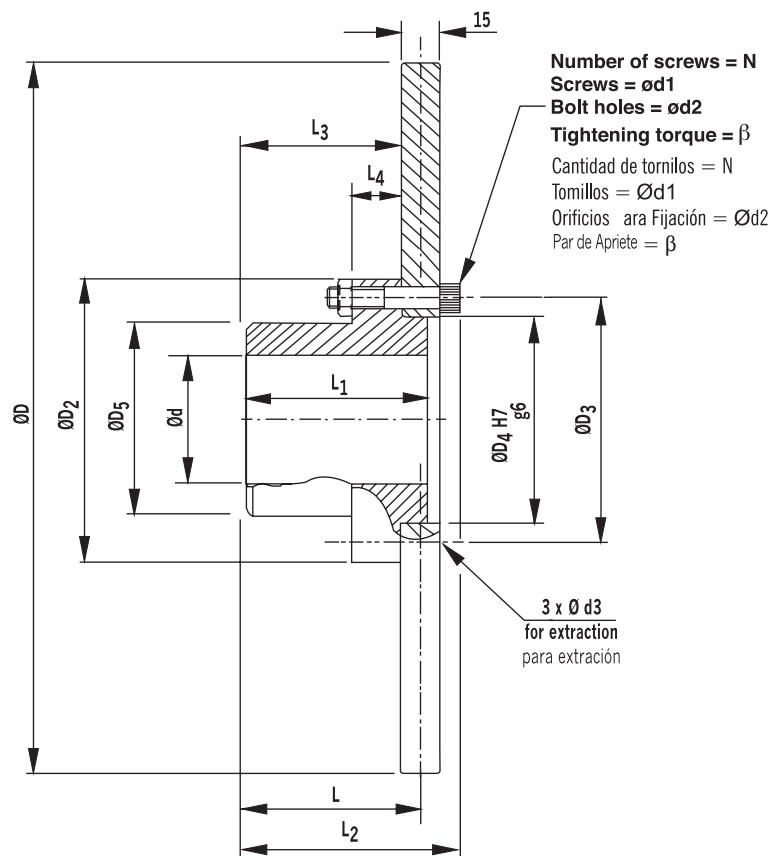
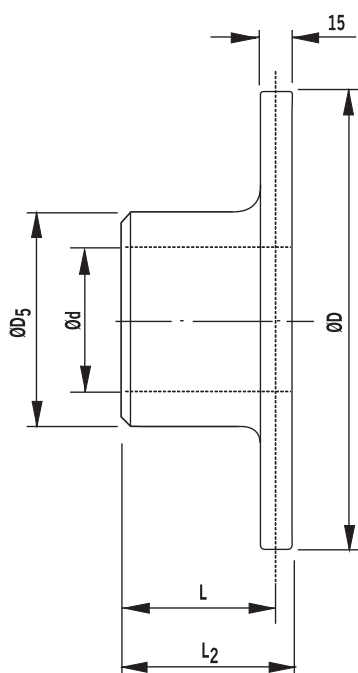
VULKAN reserves the right to change shapes, values and construction dimensions without prior notice.
VULKAN se reserva el derecho de alterar formas, valores y dimensiones constructivas sin previo aviso.

Solid Discs - 15mm Thickness

Discos Sólidos - Espesor 15mm

Ø 175 - 220 - 260

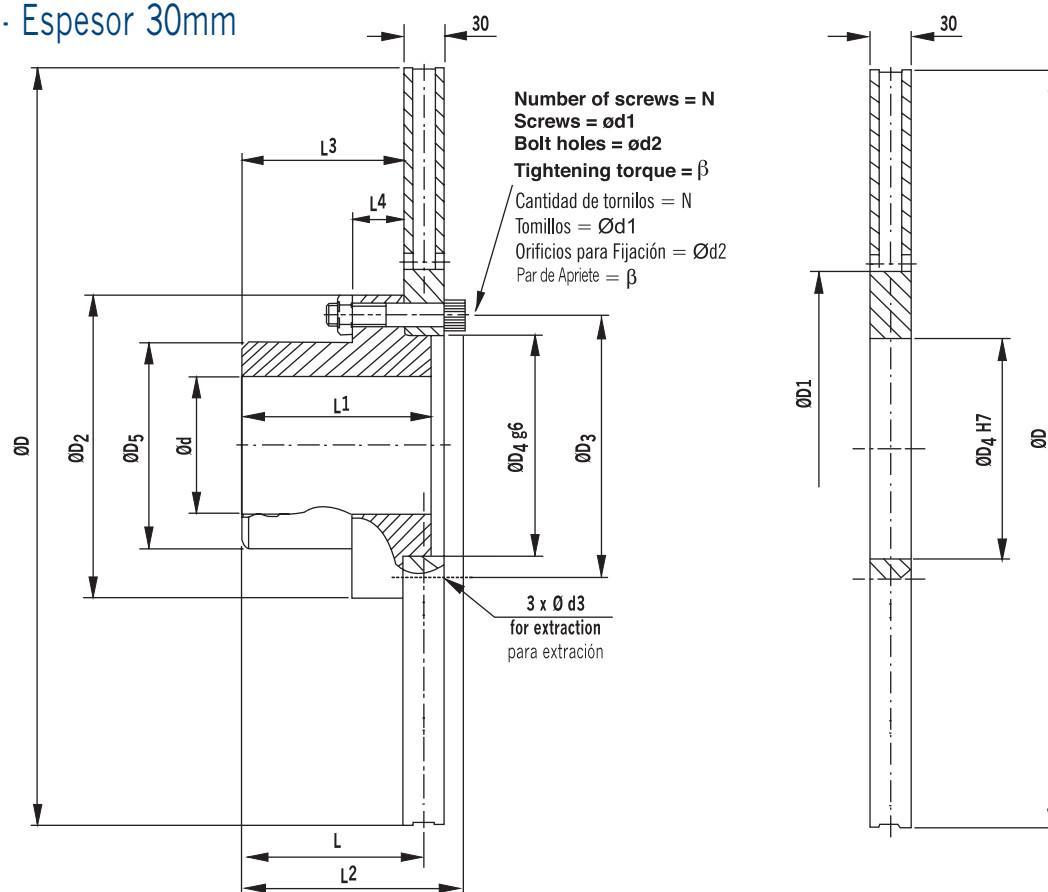
Ø 315 - 355 - 395
Ø 445 - 495 - 550 - 625



Inertia / J [kgm ²]	With Hub / Con Cubo	0.01	0.03	0.07	0.14	0.22	0.33	0.61	0.96	1.45	2.49
	Without Hub / Sin Cubo	-	-	-	0.13	0.2	0.3	0.57	0.85	1.34	2.35
Weight / Peso [kgf]	With Hub / Con Cubo	4	8	13	18	21	24	36	51	60	75
	Without Hub / Sin Cubo	-	-	-	12	13	14	22	26	35	48
Max. Speed [rpm] Velocidad Limite [rpm]		5.000	4.300	3.600	3.000	2.700	2.400	2.100	1.800	1.800	1.500
ØD		175	220	260	315	355	395	445	495	550	625
ØD2		-	-	-	125	145	165	175	220	220	235
ØD3		-	-	-	105	125	140	146	190	190	205
ØD4		-	-	-	85	105	115	120	160	160	170
ØD5		60	60	80	80	95	105	110	150	150	150
L		55	65	85	94.5	94.5	94.5	127.5	127.5	127.5	127.5
L1		-	-	-	97	97	97	130	130	130	130
L2		62.5	72.5	92.5	112	114	116	151	153	153	155
L3		-	-	-	87	87	87	120	120	120	120
L4		-	-	-	28	28	30	30	38	38	38
N		-	-	-	9	9	9	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
ød1		-	-	-	10	12	14	16	18	18	20
ød2		-	-	-	11	13	15	17	19	19	21
ød3		-	-	-	M10	M12	M14	M16	M18	M18	M20
Tightening Torque β / Par de apriete â [Nm]		-	-	-	50	90	140	210	290	290	410

Solid Discs - 30mm Thickness

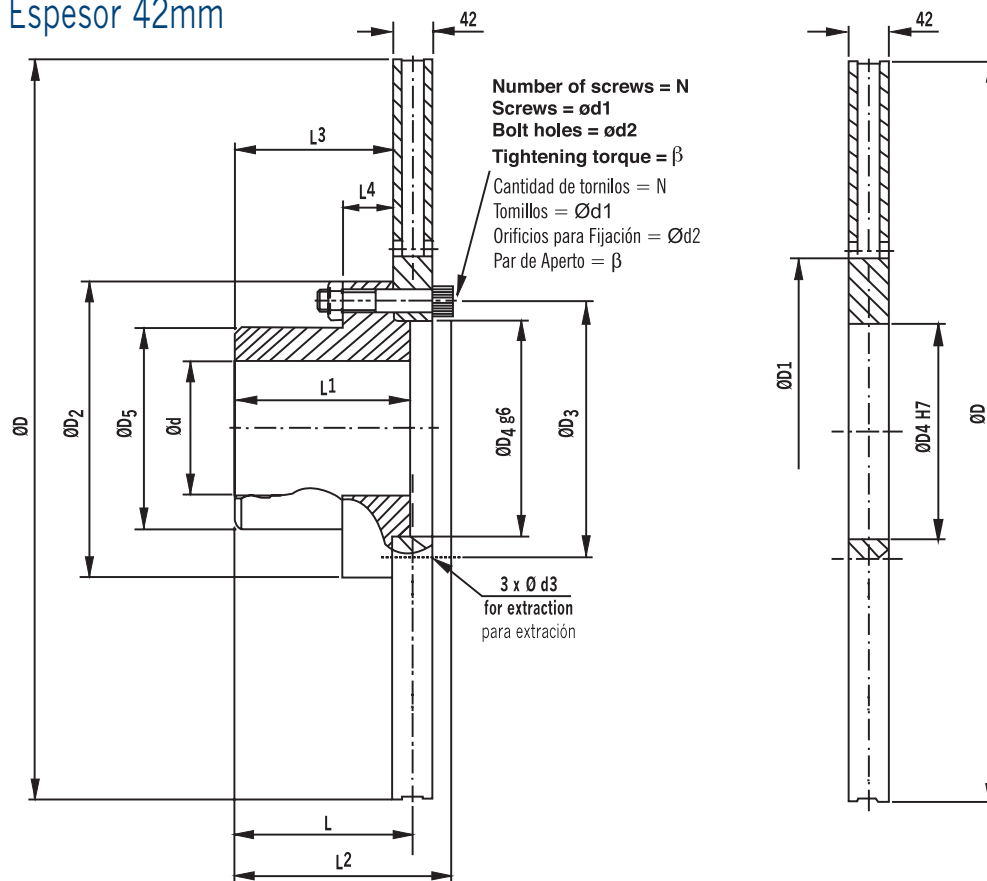
Discos Sólidos · Espesor 30mm



Inertia / 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 / 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] Velocidad Limite [rpm]		3.000	2.700	2.400	2.100	1.900	1.800	1.500	1.300	1.200
ØD		315	355	395	445	495	550	625	705	795
ØD1		139	172	177	184	230	275	343	418	498
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		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
Ød		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 / Par de Apriete α [Nm]		50	90	140	210	290	290	410	550	710

Solid Discs - 42mm Thickness

Discos Sólidos - Espesor 42mm



Inertia / 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 / Peso [kgf]	With Hub / Con Cubo	107	132	204	286
	Without Hub / Sin Cubo	60	85	105	187
Max. Speed [rpm] Velocidad 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 / Par de Apriete $\hat{a}$ [Nm]		710	710	1.450	1.450

P.s.: All dimensions are also valid to 42 mm solid discs, less inertia and weight values. / Obs: Dimensiones también válidas para los discos autoventilados 42 mm de espesor, excepto inercias e pesos

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.



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