

Rail Clamps

Tenazas de Anclaje



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 2010/04

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

Edición 2010/04

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

Index

Índice

Rail Clamps - Introduction

Tenazas de Anclaje – Presentación 6

Rail Clamps - Selection and Coding Order

Tenazas de Anclaje - Secuencia de Selección y Codificación 7

GA-09 / GA-10 / GA-11 / GA-12 With Front Fastening and Hydraulic Units

GA-09 / GA-10 / GA-11 / GA-12 Con Fijación Frontal con Unidad Hidráulica de Tope 8

GA-09 / GA-10 / GA-11 / GA-12 With Front Fastening without Hydraulic Units

GA-09 / GA-10 / GA-11 / GA-12 Con Fijación Frontal sin Unidad Hidráulica 9

GA-04 / GA-06 / GA-08 With Top Fastening and Hydraulic Units

GA-04 / GA-06 / GA-08 Con Fijación de Tope con Unidad Hidráulica Frontal 10

GA-04 / GA-06 / GA-08 With Top Fastening without Hydraulic Units

GA-04 / GA-06 / GA-08 Con Fijación Tope sin Unidad Hidráulica 11

GA-04 / GA-06 / GA-08 / GA-09 With Front Fastening and Hydraulic Units

GA-04 / GA-06 / GA-08 / GA-09 Con Fijación Frontal con Unidad Hidráulica Frontal 12

GA-04 / GA-06 / GA-08 / GA-09 With Front Fastening without Hydraulic Units

GA-04 / GA-06 / GA-08 / GA-09 Con Fijación Frontal sin Unidad Hidráulica 13

Rail Brakes FA-08 / FA-09 / FA-10 / FA-11 / FA-12 with Top Fastening

Frenos de Anclaje FA-08 / FA-09 / FA-10 / FA-11 / FA-12 con Fijación Tope 14

Hydraulic Unit - Hydraulic Scheme

Unidad Hidráulica - Esquema Hidráulico 15

VULKAN'S P

VULKAN'S POLICY

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

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

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

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

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

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

Every employee is required to be familiar with and understand all the procedures of the Quality and Environmental Management System relevant to their work.

Procedures and requirements are in place to help us improving customer satisfaction, Therefore it is necessary that everyone comply with the procedures and help to improve the system with their suggestions.



OLICY

POLÍTICA EMPRESARIAL DE VULKAN

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

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

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

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

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

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

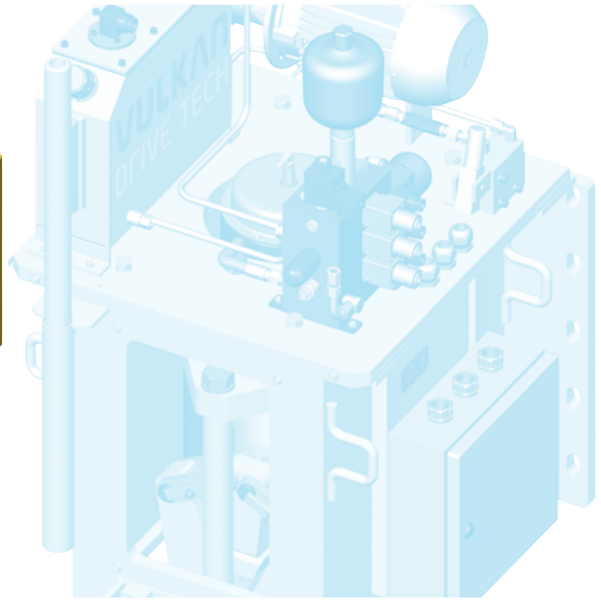
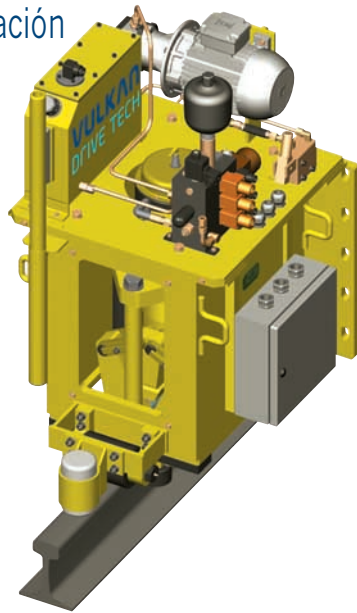
A cada colaborador se le exige estar familiarizado con los Sistemas de Calidad y Medio ambientales, para que de esta forma los pueda considerar y respetar al máximo en su quehacer diario. Estas exigencias y procedimientos nos ayudan mejorar la SATISFACCIÓN DEL CLIENTE. Por todo ello es de suma importancia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



Rail Clamps - Introduction

Tenazas de Anclaje – Presentación

**See how Important
VULKAN Rail Clamps are**
Conozca la Importancia
de las Tenazas de Anclaje



A Matter of Know-How, and Ongoing Safety and Improvement.

Una cuestión de know-how Seguridad y perfeccionamiento constante.

VULKAN Rail Clamps are tested and developed according to the most advanced Engineering programs and benchtesting.

Las Tenazas de Anclaje de VULKAN se testaron y desarrollaron en los más modernos programas de ingeniería y bancos de tests.

Designed to meet the most critical applications and weather conditions, the rail clamps are provided with treated alloy steel jaws enabling better clamping effort performance.

Proyectadas para atender a las más críticas aplicaciones e intemperies de campo, las Tenazas de Anclaje cuentan con mordientes de acero beneficiado para el mejor aprovechamiento de los esfuerzos de anclaje.

The Rail Clamps are usually provided with specific Hydraulic Power Units to keep them open for long periods without compromising the motor-pump set.

Las Tenazas de Anclaje se suministran normalmente con Unidades Hidráulicas de Mando especiales, propias para que se mantengan abiertas durante largos períodos sin comprometimiento del conjunto motobomba.

In addition, three special pressure switches signal any and all system failure risk.

Tienen aun tres presostatos especiales que señalan todo y cualquier riesgo de falla en el sistema.

A thermostat and digital oil level display support the system's total monitoring and safety.

Termostato y nivel de aceite digital complementan el monitoreo y la total seguridad del sistema.

To prevent Rail Clamps from closing during operation, all of them are provided with opening and closing identification sensors, in addition to a flow-control valve, whose purpose is to enable time-controlled closing during clamping.

Para evitar que las Tenazas de Anclaje cierren durante la operación, todas están provistas de sensores de identificación de apertura y cierre, como también de válvula reguladora de flujo, cuya función es efectuar un cierre temporizado de las Tenazas durante su anclaje.

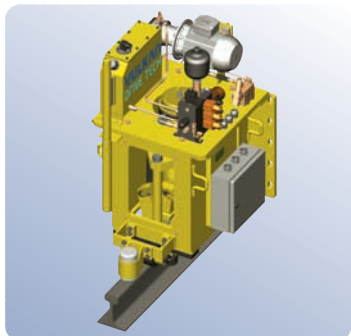
Whenever you think of safer clamping of Ship Loaders and Unloaders, Ore Stackers and Reclaimers, Locomotives, Overhead Cranes, and Gantries in general, the best option is always VULKAN Rail Clamps.

Para garantizar mayor seguridad en el anclaje de Cargadores y Descargadores de Buques, Apiladoras y Recuperadoras de Minerales, Locomotoras, Puentes Grúas y Pórticos de en general, la mejor opción son las Tenazas de Anclaje VULKAN.

Rail Clamps - Selection and Coding Order

Tenazas de Anclaje · Secuencia de Selección y Codificación

Model / Modelo	GA-04	GA-06	GA-08	GA-09	GA-10	GA-11	GA-12
Clamping Effort Esfuerzo de Anclaje	50 [KN]	90 [KN]	120 [KN]	180 [KN]	250 [KN]	300 [KN]	400 [KN]



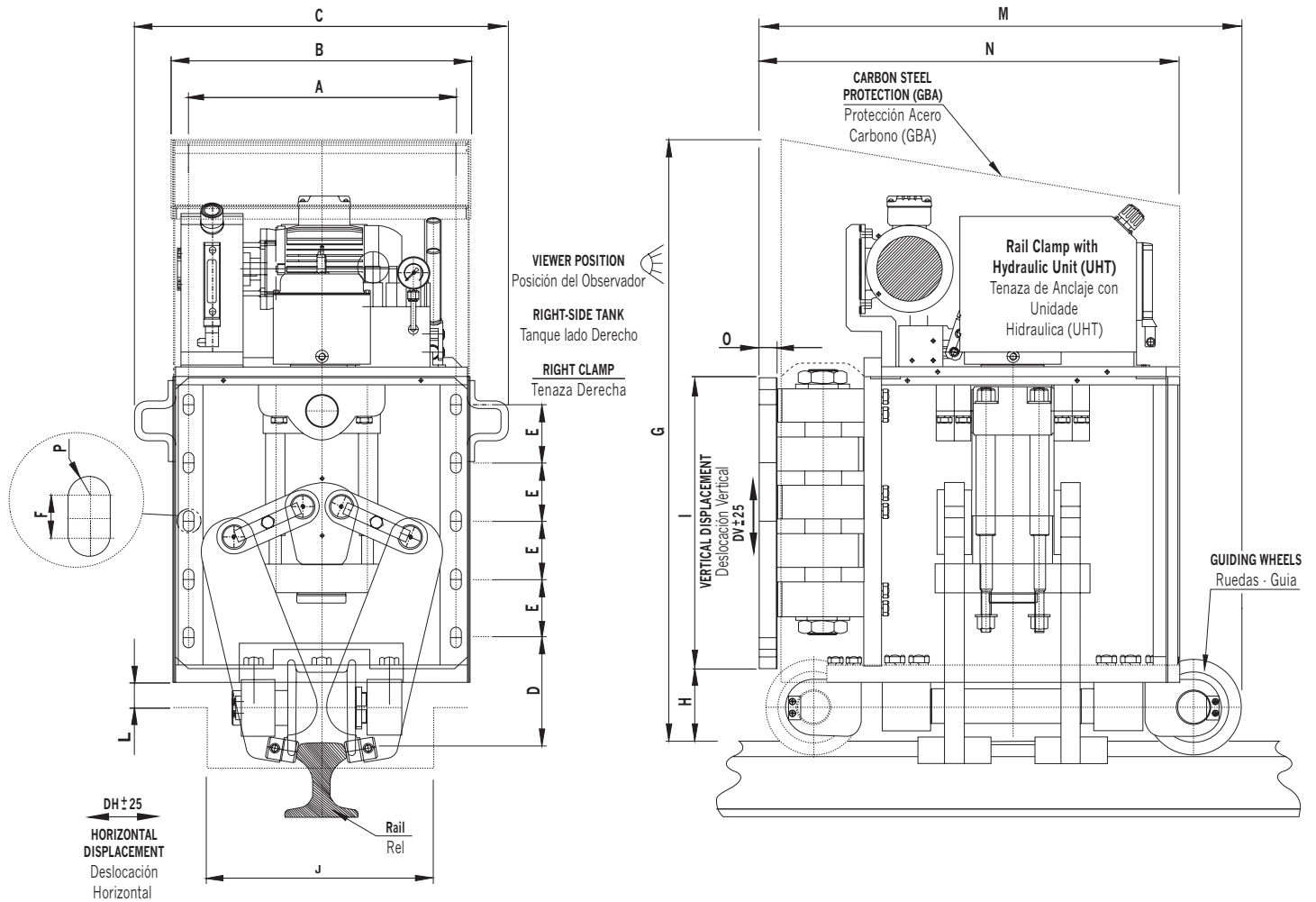
Exemple: / Ejemplo: GA-9 - 180[KN] - TR87 - DH - DV - UHF - FT - GBA - Ø - PP

Example:
Ejemplo:

Rail Clamp / Tenaza de Anclaje	←	GA
Rail Clamp Model / Modelo de la Tenaza de Anclaje	←	XX
Clamping Effort / Esfuerzo de Anclaje [KN]	←	YYY [KN]
Rail Type / Tipo del Tenaza	←	ZZZZ
With Horizontal Displacement (DH) / Con Dislocación Horizontal (DH)	←	ØØ
Without Horizontal Displacement (ØØ) / Sin Dislocación Horizontal (ØØ)	←	
With Vertical Displacement (DV) / Con Dislocación Vertical (DV)	←	ØØ
Without Vertical Displacement (ØØ) / Sin Dislocación Vertical (ØØ)	←	
With Top Hydraulic Power Unit (UHT) / Con Unidad Hidráulica Tope (UHT) ØØØ	←	ØØØ
With Front Hydraulic Power Unit (UHF) / Con Unidad Hidráulica Frontal (UHF)	←	
Without Hydraulic Power Unit (ØØØ) / Sin Unidad Hidráulica (ØØØ)	←	
Front Fastening (FF) / Fijación Frontal (FF)	←	NN
Top Fastening (FT) / Fijación de Tope (FT)	←	
Carbon Steel Protection (GBA) / Protección de Acero Carbono (GBA)	←	HHH
Stainless Steel Protection (GBI) / Protección de Acero Inoxidable (GBI)	←	
No Protection (ØØØ) / Sin Protección (ØØØ)	←	
Right Side (D) / Lado Derecho (D)	←	Ø
Left Side (E) / Lado Izquierdo (E)	←	
Centralized (Ø) / Sin Lado (Ø)	←	
Paint Standard (PP) / Pintura Estándar (PP)	←	PP
Paint Special (PE) / Pintura Especial (PE)	←	

GA-09 / GA-10 / GA-11 / GA-12 With Front Fastening and Hydraulic Units

GA-09 / GA-10 / GA-11 / GA-12 Con Fijación Frontal con Unidad Hidráulica de Tope

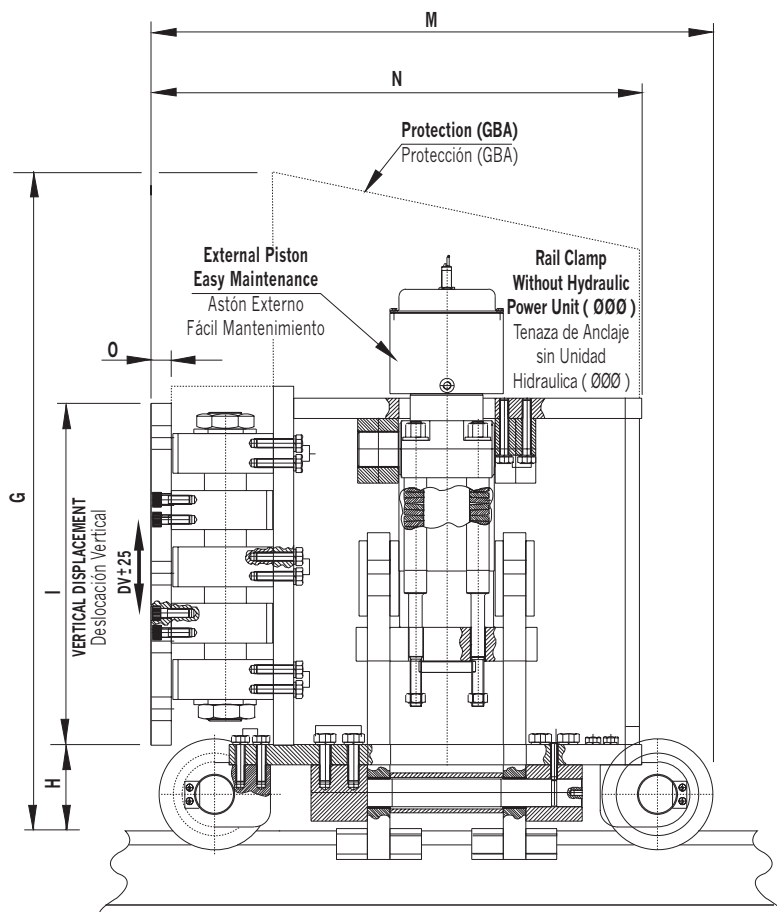
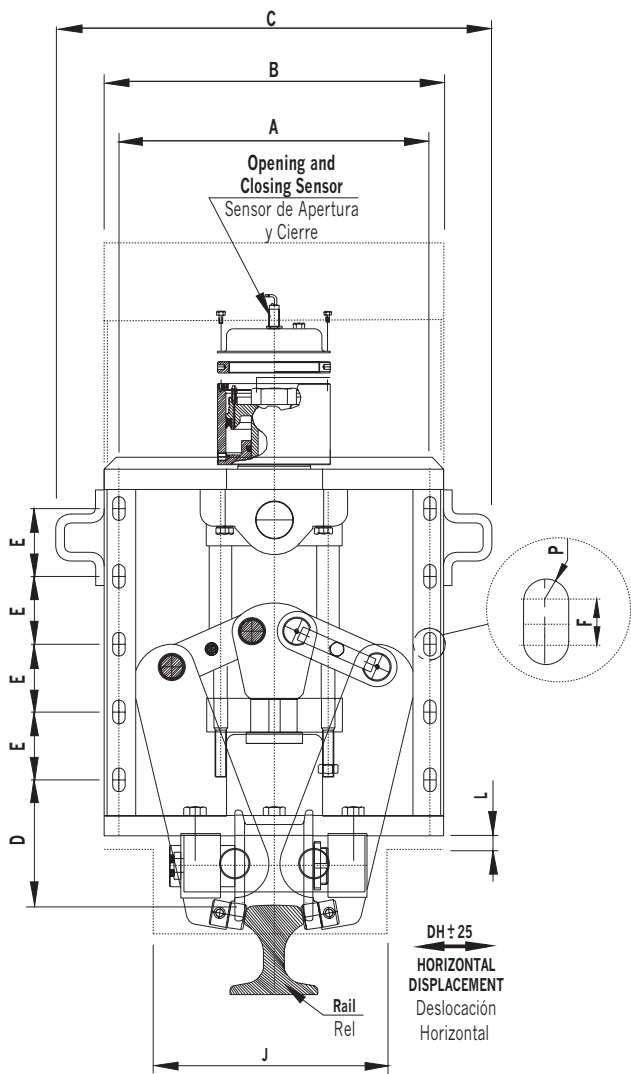


Clamping / Anclaje:	By Spring / Resortes	Total Releasing Time Tiempo Total de Apertura:	20 [s]
Release / Desanclaje:	Hydraulic / Hidráulico	Total Applying Time Tiempo Total Cierre:	Adjustable from 2 to 15 [s] Regulable de 2 a 15 [s]
Jaws / Mordientes	Treated alloy Steel Acero Beneficiado	Release Pressure Presión de Apertura:	120 [bar]

Model Modelo	Clamping Effort Esfuerzo de Anclaje	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M	N	O	P	Weight Peso [kgf]
GA - 09	180 [kN]	540	600	770	217	120	20	1.200	153	600	490	72	995	867	36	11	1.100
GA - 10	250 [kN]	540	600	770	217	120	20	1.200	153	600	490	72	995	867	36	11	1.100
GA - 11	300 [kN]	540	600	770	217	120	20	1.200	153	600	490	72	995	867	36	11	1.100
GA - 12	400 [kN]	810	900	1.150	326	180	30	1.800	230	900	735	80	1.490	1.300	50	17	1.700

GA-09 / GA-10 / GA-11 / GA-12 With Front Fastening without Hydraulic Units

GA-09 / GA-10 / GA-11 / GA-12 Con Fijación Frontal sin Unidad Hidráulica

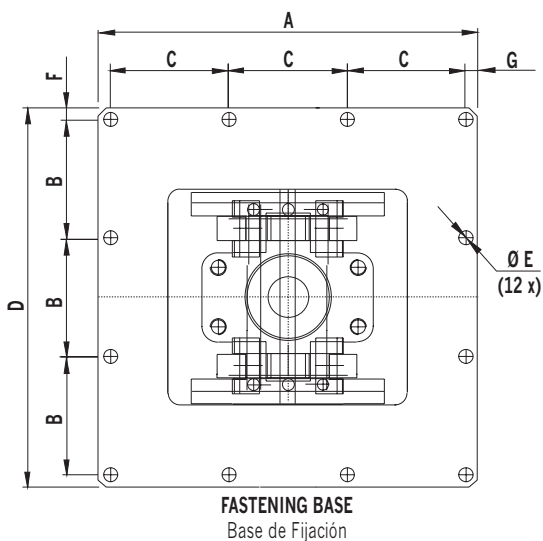
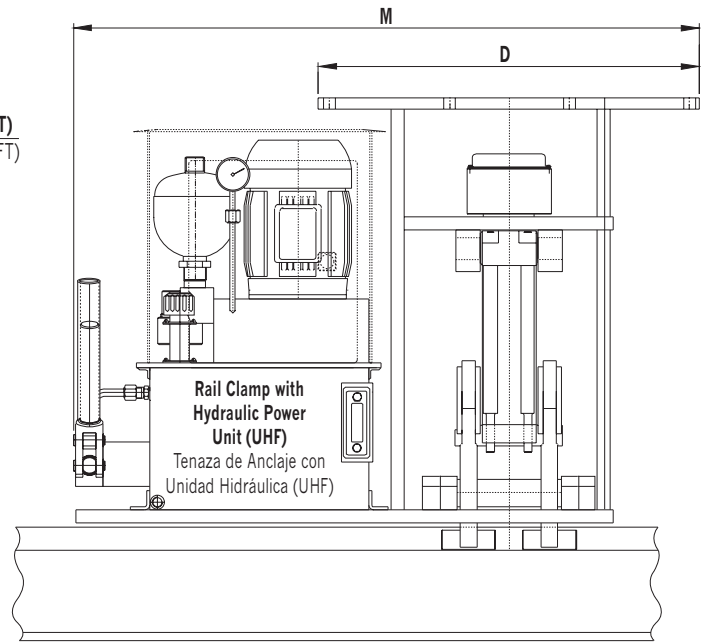
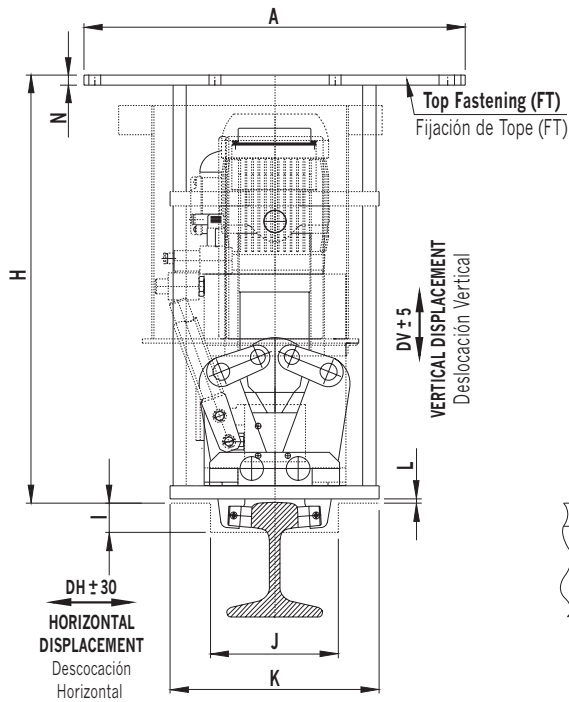


Clamping / Anclaje:	By Spring / Resortes	Total Releasing Time Tiempo Total de Apertura:	20 [s]
Release / Desanclaje:	Hydraulic / Hidráulico	Total Applying Time Tiempo Total Cierre:	Adjustable from 2 to 15 [s] Regulable de 2 a 15 [s]
Jaws / Mordientes	Treated alloy Steel Acero Beneficiado	Release Pressure Presión de Apertura:	120 [bar]

Model Modelo	Clamping Effort Esfuerzo de Anclaje	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M	N	O	P	Weight Peso [kgf]
GA - 09	180 [kN]	540	600	770	217	120	20	1.200	153	600	490	72	995	867	36	11	980
GA - 10	250 [kN]	540	600	770	217	120	20	1.200	153	600	490	72	995	867	36	11	980
GA - 11	300 [kN]	540	600	770	217	120	20	1.200	153	600	490	72	995	867	36	11	980
GA - 12	400 [kN]	810	900	1.150	326	180	30	1.800	230	900	735	80	1.490	1.300	50	17	1.580

GA-04 / GA-06 / GA-08 With Top Fastening and Hydraulic Units

GA-04 / GA-06 / GA-08 Con Fijación de Tope con Unidad Hidráulica Frontal

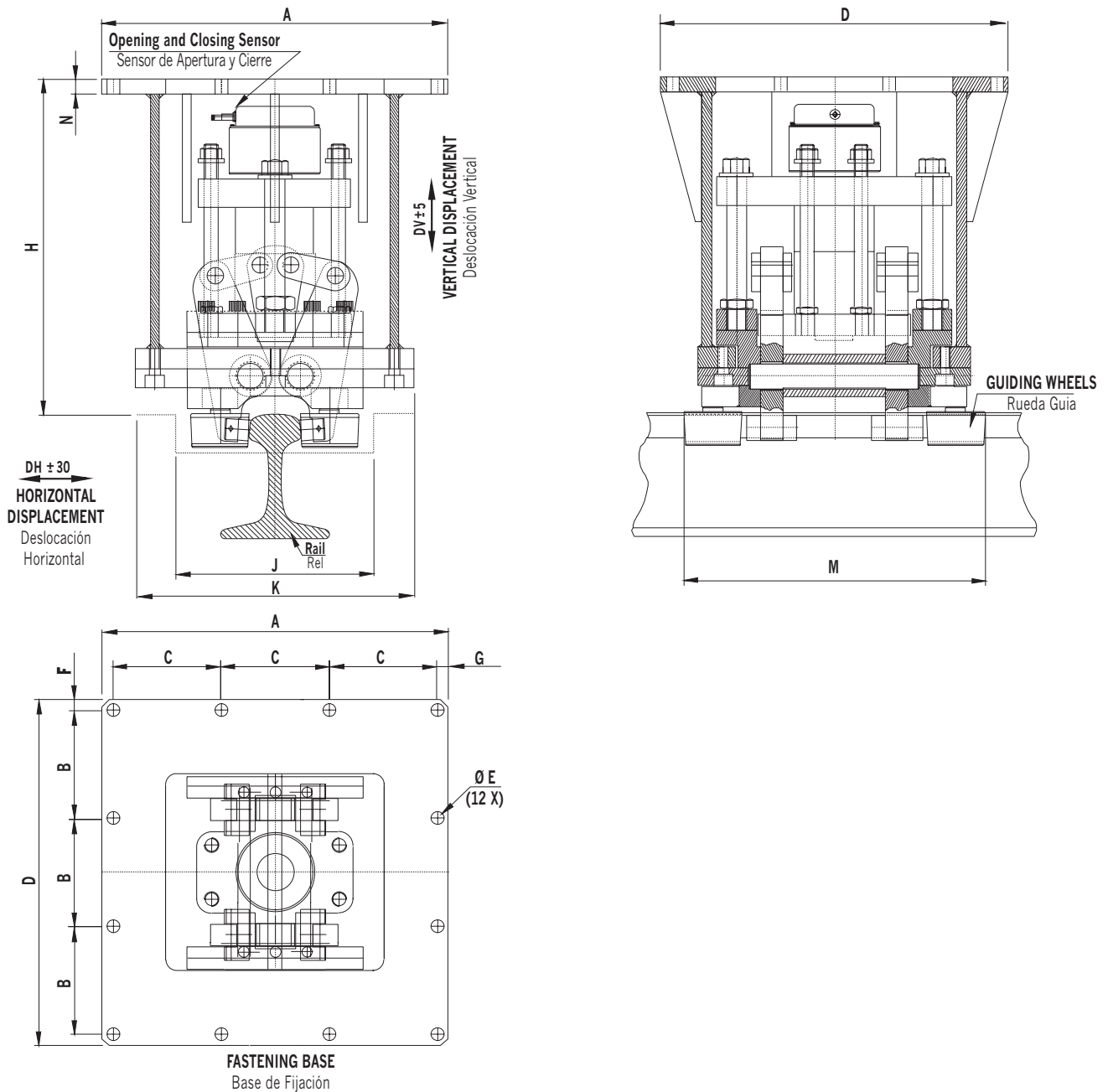


Clamping / Anclaje:	By Spring / Resortes	Total Releasing Time Tiempo Total de Apertura:	20 [s]
Release / Desanclaje:	Hydraulic / Hidráulico	Total Applying Time Tiempo Total Cierre:	Adjustable from 2 to 15 [s] Regulable de 2 a 15 [s]
Jaws / Mordientes	Treated alloy Steel Acero Beneficiado	Release Pressure Presión de Apertura:	90 [bar]

Model Modelo	Clamping Effort Esfuerzo de Anclaje	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	Weight Peso [kgf]
GA - 4	50 [kN]	506	158	158	506	17.5	16	16	630	80	315	420	38	1.100	20	450
GA - 6	90 [kN]	506	158	158	506	17.5	16	16	630	80	315	372	38	1.100	20	640
GA - 8	120 [kN]	750	230	230	750	26	30	30	830	80	350	450	38	1.375	30	900
GA - 9	180 [kN]	750	230	230	750	26	30	30	830	80	350	450	38	1.375	30	925
GA - 10	250 [kN]	750	230	230	750	26	30	30	830	80	350	450	38	1.375	30	975

GA-04 / GA-06 / GA-08 With Top Fastening without Hydraulic Units

GA-04 / GA-06 / GA-08 Con Fijación Tope sin Unidad Hidráulica

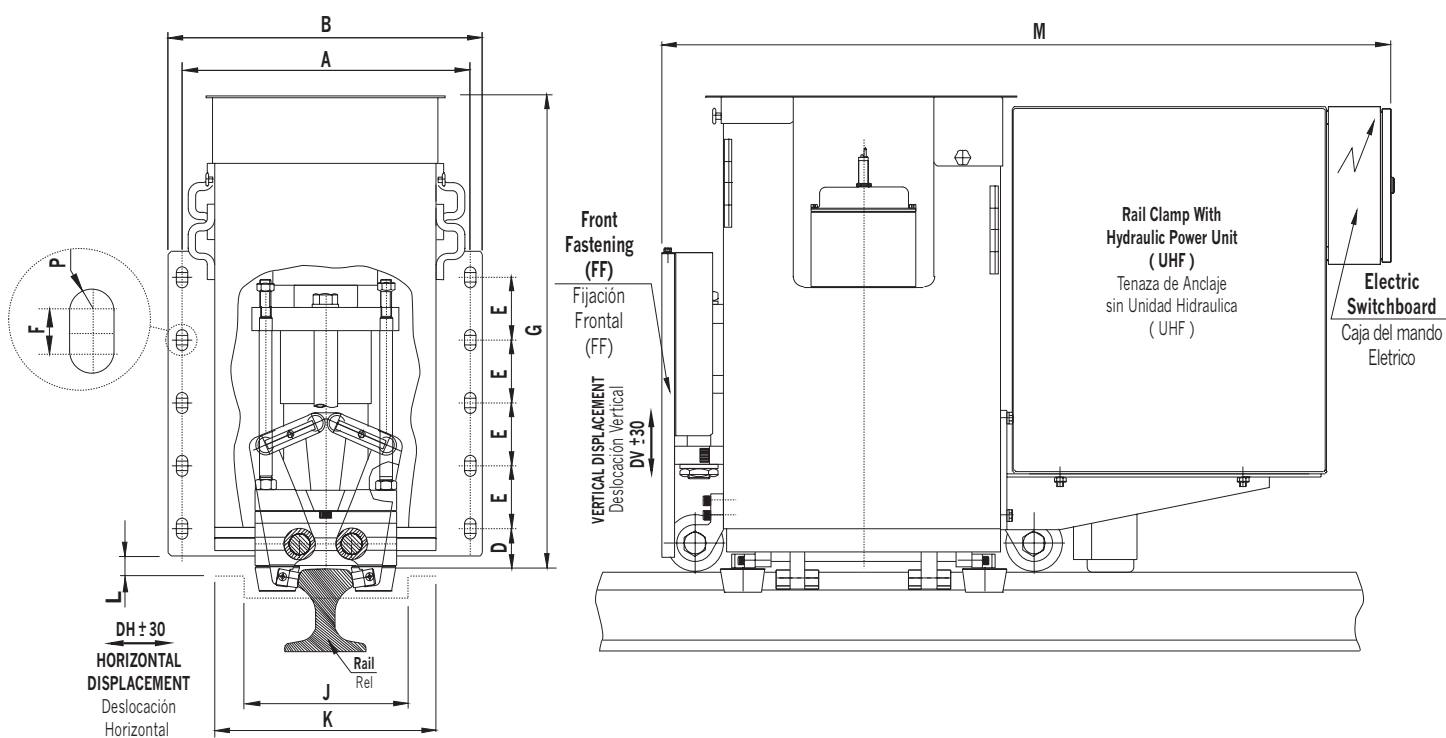


Clamping / Anclaje:	By Spring / Resortes	Total Releasing Time Tiempo Total de Apertura:	20 [s]
Release / Desanclaje:	Hydraulic / Hidráulico	Total Applying Time Tiempo Total Cierre:	Adjustable from 2 to 15 [s] Regulable de 2 a 15 [s]
Jaws / Mordientes	Treated alloy Steel Acero Beneficiado	Release Pressure Presión de Apertura:	120 [bar]

Model Modelo	Clamping Effort Esfuerzo de Anclaje	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	Weight Peso [kgf]
GA - 4	50 [kN]	506	158	158	506	17.5	16	16	630	80	315	420	38	330	20	450
GA - 6	90 [kN]	506	158	158	506	17.5	16	16	630	80	315	372	38	386	20	640
GA - 8	120 [kN]	750	230	230	750	26	30	30	830	80	350	450	38	410	30	725
GA - 9	180 [kN]	750	230	230	750	26	30	30	830	80	350	450	38	550	30	750
GA - 10	250 [kN]	750	230	230	750	26	30	30	830	80	350	450	38	550	30	800

GA-04 / GA-06 / GA-08 / GA-09 With Front Fastening and Hydraulic Units

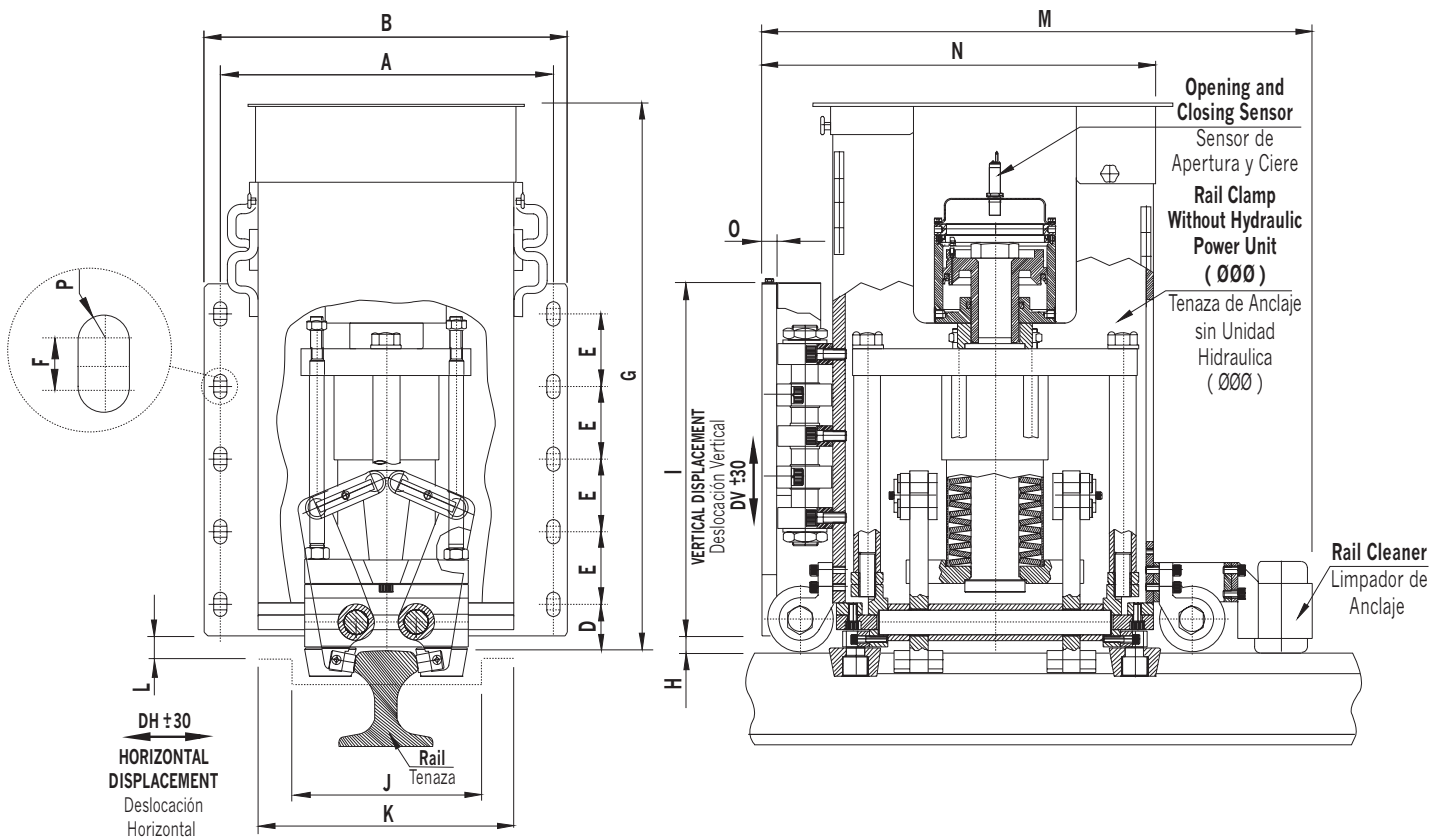
GA-04 / GA-06 / GA-08 / GA-09 Con Fijación Frontal con Unidad Hidráulica Frontal



Clamping / Anclaje:	By Spring / Resortes	Total Releasing Time Tiempo Total de Apertura:	20 [s]
Release / Desanclaje:	Hydraulic / Hidráulico	Total Applying Time Tiempo Total Cierre:	Adjustable from 2 to 15 [s] Regulable de 2 a 15 [s]
Jaws / Mordientes	Treated alloy Steel Acero Beneficiado	Release Pressure Presión de Apertura:	120 [bar]

Model Modelo	Clamping Effort Esfuerzo de Anclaje	A	B	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Weight Peso [kgf]
GA - 4	50 [kN]	420	470	70	100	15	720	20	500	340	470	40	1.130	450	20	9	650
GA - 6	90 [kN]	320	432	65	100	15	720	20	500	320	370	64	1.130	530	20	9	840
GA - 8	120 [kN]	550	600	78	120	18	910	28	580	350	600	67	1.400	680	25	11	1.040
GA - 9	180 [kN]	550	600	78	120	18	910	28	580	350	600	67	1.400	680	25	11	1.040

GA-04 / GA-06 / GA-08 / GA-09 With Front Fastening without Hydraulic Units
GA-04 / GA-06 / GA-08 / GA-09 Con Fijación Frontal sin Unidad Hidráulica

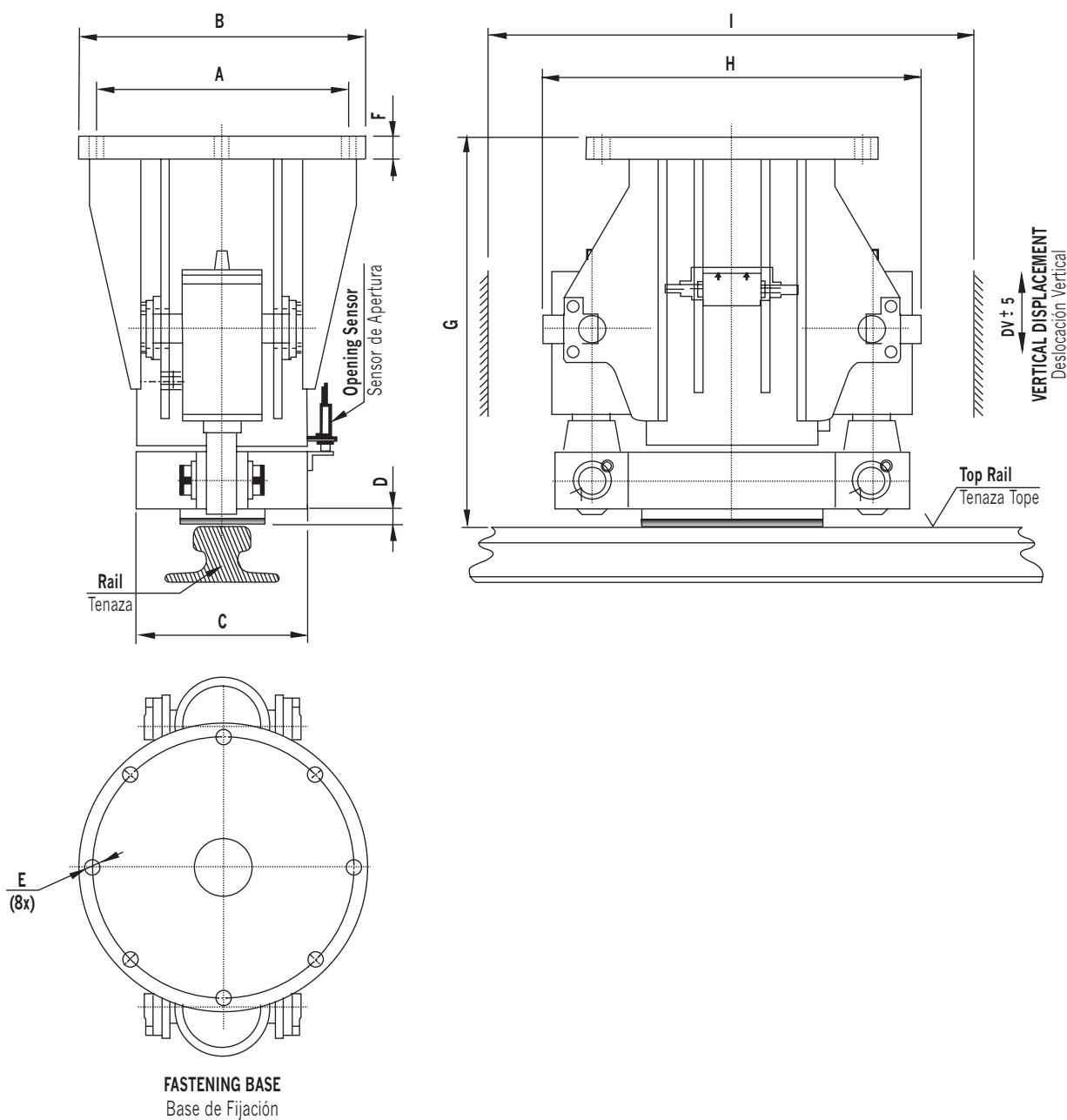


Clamping / Anclaje:	By Spring / Resortes	Total Releasing Time Tiempo Total de Apertura:	20 [s]
Release / Desanclaje:	Hydraulic / Hidráulico	Total Applying Time Tiempo Total Cierre:	Adjustable from 2 to 15 [s] Regulable de 2 a 15 [s]
Jaws / Mordientes	Treated alloy Steel Acero Beneficiado	Release Pressure Presión de Apertura:	120 [bar]

Model Modelo	Clamping Effort Esfuerzo de Anclaje	A	B	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Weight Peso [kgf]
GA - 4	50 [kN]	420	470	70	100	15	720	20	500	340	470	40	560	450	20	9	500
GA - 6	90 [kN]	320	432	65	100	15	720	20	500	320	370	64	640	530	20	9	690
GA - 8	120 [kN]	550	600	78	120	18	910	28	580	350	600	67	910	680	25	11	890
GA - 9	180 [kN]	550	600	78	120	18	910	28	580	350	600	67	910	680	25	11	890

Rail Brakes FA-08 / FA-09 / FA-10 / FA-11 / FA-12 with Top Fastening

Frenos de Anclaje FA-08 / FA-09 / FA-10 / FA-11 / FA-12 con Fijación Tope

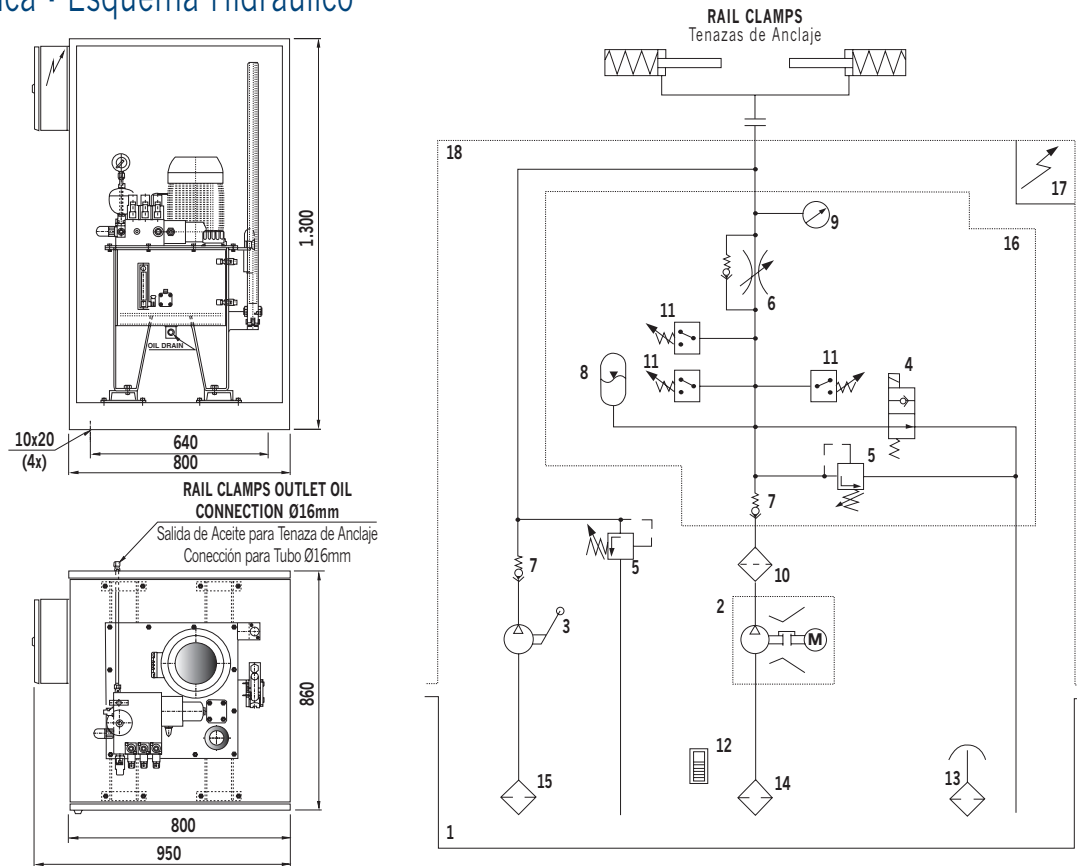


Clamping / Anclaje:	By Spring / Resortes	Total Releasing Time Tiempo Total de Apertura:	20 [s]
Release / Desanclaje:	Hydraulic / Hidráulico	Total Applying Time Tiempo Total Cierre:	Adjustable from 2 to 15 [s] Regulable de 2 a 15 [s]
Jaws / Mordientes	Treated alloy Steel Acero Beneficiado	Release Pressure Presión de Apertura:	150 [bar]

Model Modelo	Clamping Effort Esfuerzo de Anclaje	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Weight Peso [kgf]
GA - 8	100 [kN]	457	508	260	20	27	40	576	660	850	150	350
GA - 9	150 [kN]	457	508	260	20	27	40	576	660	850	150	350
GA - 10	200 [kN]	457	520	260	20	31	40	710	660	850	150	350
GA - 11	250 [kN]	530	600	300	20	37	40	950	855	1.060	150	540
GA - 12	300 [kN]	530	600	300	20	37	40	950	855	1.060	150	540

Hydraulic Unit - Hydraulic Scheme

Unidad Hidráulica - Esquema Hidráulico



HYDRAULIC POWER UNIT COMPONENTS / COMPONENTES DE LA UNIDAD HIDRÁULICA

POS.	DESCRIPTION / DESCRIPCIÓN	POS.	DESCRIPTION / DESCRIPCIÓN
1	25-liters Tank / Tanque 25 litros	10	Pressure filter / Filtro de presión
2	Gear motor pump Motobomba de engranajes	11	Pressure switch / Presostato
3	Manual pump / Bomba manual	12	Level display / Visor de nivel
4	Directional valve / Válvula direccional	13	Filling and air filter Filtro de aire y llenado
5	Pressure control valve Válvulas reguladoras de presión	14	Suction filter (electrical pump) Filtro de succión (bomba eléctrica)
6	Flow control valve Válvula reguladora de flujo	15	Suction filter (manual pump) Filtro de succión (bomba manual)
7	Retaining check valve Válvula de retención	16	Manifold block / Bloque manifold
8	Membrane accumulator Acumulador de membrana	17	Electric Switchboard Caja para conexión eléctrica
9	Pressure gauge / Manómetro	18	Protection cabinet Compartimiento de protección

Weight / Peso	150 [kgf]	Electric Motor / Motor Eléctrico	220/380/440 [VAC] three-phase 220/380/440 [Vca] · Trifásico
Fluid / Fluido	Mineral Oil / Aceite Mineral	Motor Power / Potencia del Motor	3 [cv] / 3 [cv]
Viscosity / Viscosidad	3 to 5° Engler at 50° C 3 a 5° Engler a 50° C	Command and Voltage Tensión de Mando	110/220 [VAC/Vca]



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

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

Korea

VULKAN Korea Co.
4th floor, Samsung Haeundae Bldg.
1153-8, Jung 1-Dong, Haundae-Gu
Busan 612-847, Korea
Tel. +82 51 2562473 · Fax +82 51 2562474
E-Mail: kim-namseol@vulkan-korea.co.kr

Spain

VULKAN Espanola S.A.
Polig. Ind. Moscatelares
Avda. Montes de Oca, 19, Nave 7
28709 S.S. Reyes, Madrid/Spain
Tel. +34 91 3590971/72 · Fax +34 91 3453182
E-Mail: vulkan@vulkan.es

China

Wuxi VULKAN Technologies Co. Ltd.
Xinzhou Road, Lot 93D-3 in Wuxi 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

India

Vulkan Technologies Pvt Ltd
S.No.539-B, Kasar Amboli, Tal. Mulshi
Pirangut Industrial Area, Ghotawade
Dist Pune -412111 - India
Tel. +91-20] 66765526 - Fax +91-20] 66765551
E-mail: info@vulkanindia.com

Netherlands, Belgium, Luxembourg

VULKAN Benelux
Van Coulsterweg 3
2952 CB Alblasserdam / Netherlands
Tel. +31 (0) 78 68 107 80 – Fax +31 (0) 78 68 107 99
E-Mail: info@vulkan-benelux.com

United Kingdom

VULKAN Industries LTD
Archer Road
Armytage Road Industrial Estate,
Brighouse, W. Yorkshire, HD6 1XF/GB
Tel. +44 1484 712273 - Fax +44 1484 711376
E-Mail: info@vulkan.co.uk

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

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

South Africa

VULKAN South Africa
Unit H6 Pinelands Office Park
Ardeer Road
Modderfontein, Edenvale
Johannesburg, South Africa
Tel: +27 11-6084044 - Fax: +27 11-6081877
E-Mail: info@vulkansa.co.za

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