



CILINDROS TELESCÓPICOS BASCULACIÓN
TIPPER TELESCOPIC CYLINDER



Índice

Index

- Presentación de la empresa

EMPRESA

- Empresa
- Ingeniería
- Producción
- Reparación y postventa

- Company profile

COMPANY

- Company
- Engineering
- Manufacturing
- Maintenance and repair

- Cilindros estándar

STANDARD

- SK/SKM: ISO 6020-1, 160/210 bar
- SH/SHM: ISO 6020-2, 160/210 bar
- SX: ISO 6022, 250 bar
- E-Engineering
- SY: 350 bar atornillado
- SW: 200 bar soldado
- Cilindros oscilantes
- Cilindros compactos
- Cilindros basculación

- Standard cylinders

STANDARD

- SK/SKM: ISO 6020-1, 160/210 bar
- SH/SHM: ISO 6020-2, 160/210 bar
- SX: ISO 6022, 250 bar
- E-Engineering
- SY: 350 bar screwed
- SW: 200 bar welded
- Rotary cylinders
- Compact cylinders
- Tipper cylinders

- Cilindros especiales

ESPECIALES

- Capacidad productiva
- Tipos de cilindros:
 - Inoxidable
 - Oscilante
 - Telescópico (especial)
 - Electrohidráulico
 - Alta presión
 - Neumático (especial)
 - Trabajo con agua
- Tipos de construcción
- Tratamientos superficiales para vástagos
- Sistemas de medida posición de vástagos

- Special cylinders

SPECIAL

- Production capacity
- Type of cylinders:
 - Stainless steel
 - Rotary
 - Telescopic (special)
 - Electrohydraulic
 - High pressure
 - Pneumatic (special)
 - Cylinders to work with water
- Construction types
- Surface treatment for piston rods
- Measurement systems for piston rods

- Grupos hidráulicos

GRUPOS HIDRÁULICOS

- Grupos hidráulicos
- Paneles eléctricos y de control
- Montaje de tubería y puesta en marcha

- Power units

POWER UNITS

- Power units
- Electric and control panels
- Pipe assembly and commissioning

- Aplicaciones

APLICACIONES

- Siderurgia
- Proyecto hidroeléctricos
- Reciclaje
- Minería y cementera
- Offshore y marina
- Proyectos de obra civil
- Prensas hidráulicas
- Elevación de tanques
- Líneas de corte de chapa
- Máquina herramienta
- Energía renovable

- Applications

APPLICATIONS

- Steel industry
- Hydroelectric projects
- Recycling
- Mining and cement
- Offshore and marine
- Civil engineering projects
- Hydraulic presses
- Tank lifting systems
- Steel cutting lines
- Machine tools
- Renewable energy

EMPRESA

STERNHIDRÁULICAS.A., empresa fundada en 1965, se dedica al diseño, fabricación, reparación y mantenimiento de sistemas hidráulicos: cilindros (estándar y especiales), grupos hidráulicos, así como al montaje e interconexión de los mismos.

La solidez de la marca **STERN** se sustenta sobre las siguientes bases:

- EXPERIENCIA
- TECNOLOGÍA
- FLEXIBILIDAD
- PRECIOS AJUSTADOS
- COMPROMISO

Con presencia en los 5 continentes, damos cobertura internacional a todos nuestros clientes, ofreciendo un servicio técnico a aquellas instalaciones, mantenimientos, reparaciones o puestas en marcha en las que es indispensable desplazarse al lugar de trabajo.



COMPANY

STERNHIDRÁULICAS.A., founded in 1965, specializes in the design, manufacturing, repair and maintenance of hydraulic systems: cylinders (standard and special), power units (including pipe assembly) and commissioning.

The strength of the brand **STERN** lies in our:

- EXPERIENCE
- TECHNOLOGY
- FLEXIBILITY
- TAILORED PRICES
- COMMITMENT

With presence across 5 continents, we offer international coverage to all of our customers, providing on-site technical support for installations, maintenance, repairs or commissioning.



INGENIERÍA

Nuestro concepto de ingeniería parte de una sólida base tecnológica, entendida como exigencia de innovación y como capacidad de mejora continua de nuestros procesos y productos. Ello nos permite ofrecer soluciones adaptadas a las necesidades de nuestros clientes.

Áreas de conocimiento en las cuales venimos trabajando son:

- TRABAJOS A FATIGA
- ALTA PRESIÓN: 1000 BAR
- AMBIENTES CORROSIVOS
- TEMPERATURAS EXTREMAS
- VELOCIDADES EXTREMAS
- JUNTAS ROTATORIAS ESPECIALES

Por otra parte, STERN participa también en proyectos +D+i con centros de investigación y otras empresas para la obtención de ventajas competitivas para nuestros clientes.

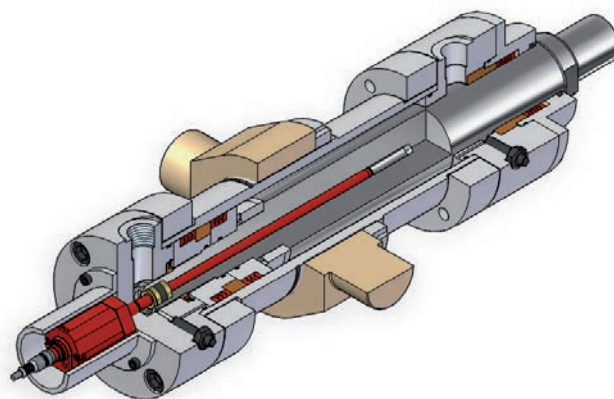
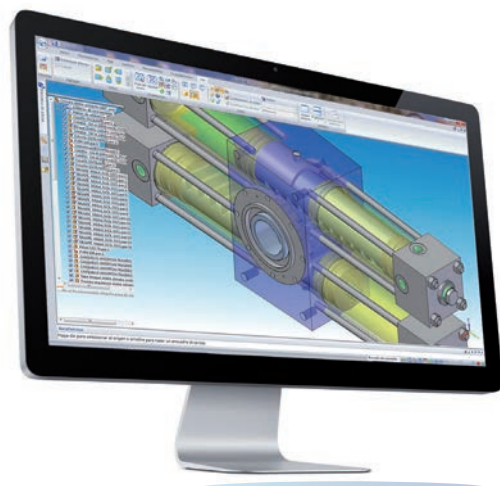
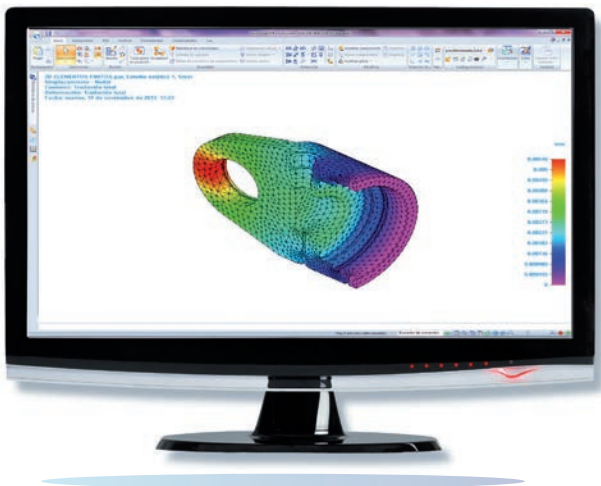
ENGINEERING

We approach engineering from a solid technological base, with an understanding of the need to constantly innovate and improve our products and processes. This allows us to offer solutions tailored to the needs of our customers.

Some examples of areas in which we have expertise:

- SEVERE DUTY
- HIGH PRESSURE: 1000 BAR
- CORROSIVE ENVIRONMENTS
- EXTREME TEMPERATURES
- EXTREME SPEED
- SPECIAL ROTARY JOINTS

Moreover, STERN is also involved in R&D+I with research centres and other businesses with the goal of obtaining competitive advantage for our customers.

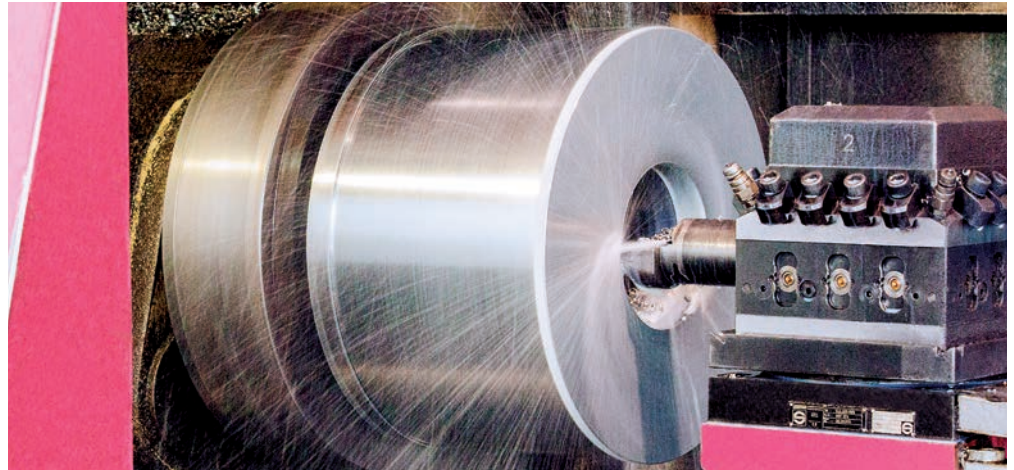


PRODUCCIÓN

STERN cuenta con un amplio y moderno parque de maquinaria, lo que le permite poder realizar internamente cada uno de los procesos de fabricación, para mejorar la flexibilidad, también contamos con una importante red de proveedores externos.

La capacidad productiva abarca:

- DIÁMETROS PISTÓN HASTA 1000 MM
- CARRERAS DE HASTA 14.000 MM
- PRESIONES HASTA 1000 BAR



MANUFACTURING

STERN'S large, modern manufacturing plant means we can carry out every step of the manufacturing process, from start to finish, in-house. We also have an extensive network of external suppliers, giving us even more flexibility.

Our production capacity includes:

- PISTON DIAMETERS UP TO 1000 MM
- STROKES UP TO 14.000 MM
- PRESSURE UP TO 1000 BAR

ASEGURAMIENTO CALIDAD

Los estándares internos de calidad en **STERN** son muy elevados. Nuestros clientes saben que nuestra producción de cilindros está orientada a unos mínimos índices de reparación y mantenimiento.

Junto con nuestros requisitos de calidad, **STERN** se centra en la seguridad, la salud y el medio ambiente. Nuestra planta de producción está certificada según la norma **ISO 9001:2008**. Esta certificación cubre todos los procesos, incluyendo ventas, desarrollo, producción y servicio de cilindros hidráulicos.

El 100% de los cilindros y equipos es probado.

Por otra parte, **STERN** colabora también con una serie de organismos de certificación:

- DNV
- BUREAU VERITAS
- LLOYDS REGISTER
- GERMANISCHER LLOYD
- Etc.

QUALITY ASSURANCE

STERN'S set extremely stringent internal standards. Our customers know that Stern's cylinders are manufactured with minimal maintenance and repair work in mind.

Along with our quality requirements, **STERN** focuses on health, safety and environment. Our production site is **ISO 9001:2008** certified. This certification covers all processes including sales, development, production and service of hydraulic cylinders.

100% of equipment and cylinders are tested.

Because of our extensive experience, **STERN** works with a number of regulatory certification agencies:

- DNV
- BUREAU VERITAS
- LLOYDS REGISTER
- GERMANISCHER LLOYD
- Etc.



REPARACIÓN Y POSTVENTA

Con nuestra experiencia y conocimiento, ofrecemos el servicio de reparación de equipo hidráulico, tanto para cilindros como para grupos.

Somos conscientes de que las reparaciones profesionales requieren, además de experiencia, tiempos de respuesta ágiles y máxima flexibilidad para devolverlos a su estado original con la máxima garantía en el menor tiempo posible, siendo estas cualidades parte de nuestros principios fundamentales.

MAINTENANCE AND REPAIR

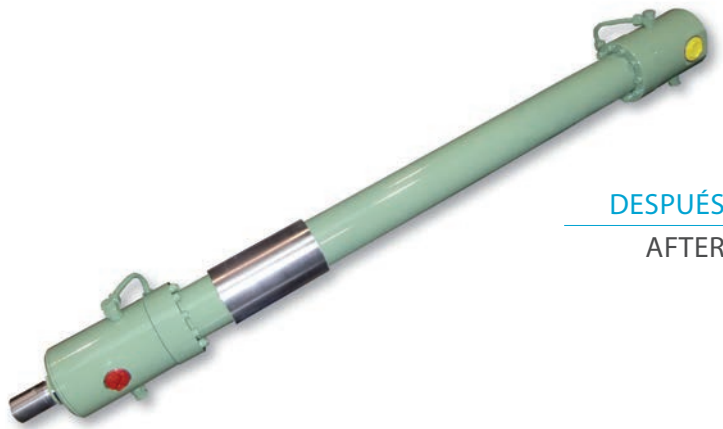
With our experience and expertise, we also carry out maintenance and repair of hydraulic equipment, both cylinders and power units.

Our approach to repairs is based on our awareness of the necessity for professional experience, agile response times and maximum flexibility, with the aim of returning equipment to its original state with the highest guarantee in the shortest possible time.

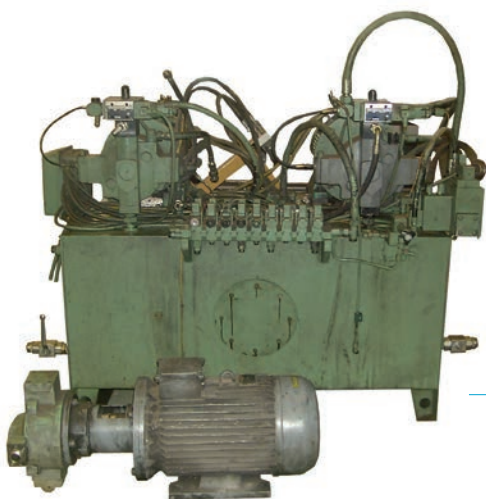
ANTES
BEFORE



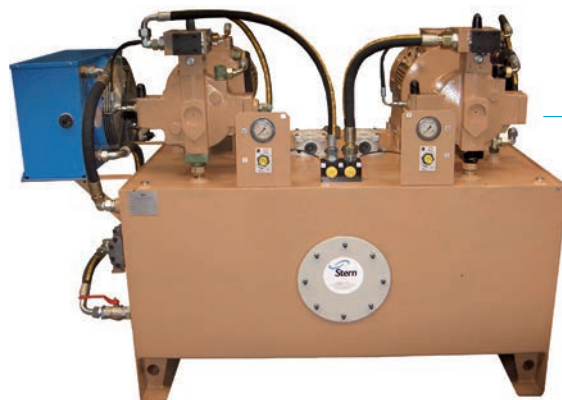
DESPUÉS
AFTER



ANTES
BEFORE



DESPUÉS
AFTER



CILINDRO ISO 6020-1 SK/SKM

CYLINDER ISO 6020-1 SK/SKM

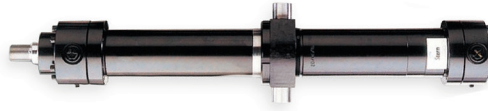
TIPO SK:

ISO 6020/1
Serie Intermedia 160 bar



TIPO SKM:

ISO 6020/1
Serie intermedia 210 bar
Diámetros desde 25 a 320 mm



TYPE SK:

ISO 6020/1
Medium series 160 bar

TYPE SKM:

ISO 6020/1
Medium series 210 bar
Diameters from 25 to 320 mm

CILINDRO ISO 6020-2 SH/SHM

CYLINDER ISO 6020-2 SH/SHM

TIPO SH:

ISO 6020/2
Serie compacta 160 bar

TIPO SHM:

ISO 6020/2
Serie compacta 210 bar
Diámetros desde 25 a 200 mm



TYPE SH:

ISO 6020/2
Compact series 160 bar

TYPE SHM:

ISO 6020/2
Compact series 210 bar
Diameters from 25 to 200 mm

CILINDRO ISO 6022 SX

CYLINDER ISO 6022 SX

TYPE SX:

ISO 6022
Serie pesada 250 bar
Diámetros desde 50 a 320 mm



TYPE SX:

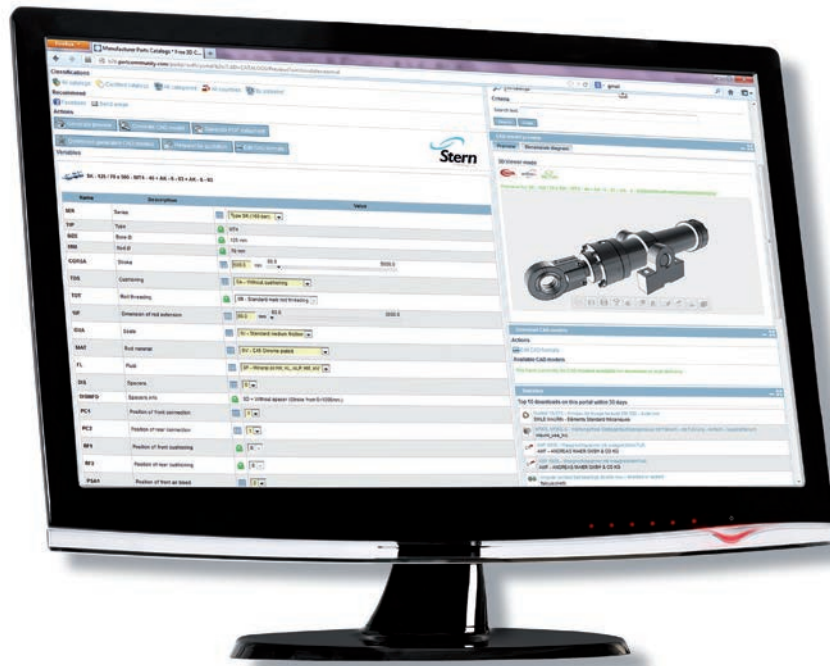
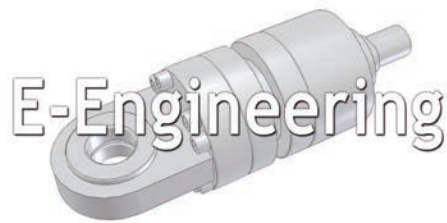
ISO 6022
Heavy series 250 bar
Diameters from 50 to 320 mm

STERN ofrece una amplia variedad de modificaciones y opciones particulares de los cilindros estándar que permiten responder adecuadamente a las necesidades planteadas:

- SENSORES DE POSICIÓN
- DETECTORES DE FINAL DE CARRERA
- AMORTIGUACIÓN EN LOS EXTREMOS
- CONEXIONES DIFERENTES
- TRABAJO CON AGUA
- JUNTAS ESPECIALES
- TOMAS ROTATORIAS
- VÁSTAGOS DOBLES
- ACCESORIOS

STERN offers a wide variety of modifications and options in standard cylinders, which allows us to respond adequately to our customers requirements.

- POSITION AND SPEED TRANSDUCER
- PROXIMITY SENSORS
- CUSHIONING ON BOTH SIDES
- DIFFERENT CONNECTION PORTS
- WORKING WITH WATER
- SPECIAL SEALS
- ROTATING UNIONS
- DOUBLE RODS
- ACCESSORIES



En **STERN** contamos con **E-ENGINEERING**. Se trata de un sistema con el que podrá optimizar y desarrollar sus cilindros estándar en tiempo real, e importarlos directamente a su herramienta **CAD** para implementarlo en su proyecto. En definitiva, una herramienta más para adecuar nuestros productos a sus necesidades.

In **STERN** we have **E-ENGINEERING**. It is a system with which you can optimize and develop standard cylinders in real time and directly import the design into your **CAD** tool for implementation into your project. Undoubtedly another great tool enabling you to adapt our products to your needs.

CILINDRO SY 350 bar

TIPO SY:

SY: Presión Nominal 350 bar
 Tipo de ejecución: Tapas atornilladas
 Diámetros desde 40 a 320 mm

Ejecución robusta, para alta presión y con múltiples opciones particulares que permiten dar respuesta a las diferentes necesidades planteadas:



CYLINDER SY 350 bar

TIPO SY:

SY: Nominal pressure 350 bar
 Construction type: screw caps
 Diameters from 40 to 320 mm

Robust construction, for high pressure applications, with multiple configurations, allowing us to respond to different requirements.

CILINDRO SW SOLDADO

TIPO SW:

SW: Presión Nominal 200 bar
 Tipo de ejecución standard: culata soldada y tapa rosca (opcionalmente con tapa atornillada)
 Diámetros desde 32 a 320 mm

Ejecución robusta, adecuada para un amplio abanico de aplicaciones y con múltiples opciones particulares que permiten dar respuesta a las diferentes necesidades planteadas:

CYLINDER SW WELDED

TIPO SW:

SW: Nominal pressure 200 bar
 Type of standard performance: cap welded and threaded head (optionally with screw cap)
 Diameters from 32 to 320 mm

Robust construction, with multiple configurations, allowing us to respond to different requirements:



CILINDROS OSCILANTES

STERN tiene desarrollada una gama de cilindros oscilantes para aquellas aplicaciones técnicas que requieren movimiento de rotación con momentos estables, para lo cual ha optimizado el rendimiento de actuadores, tanto individuales como de dobles pistones.

Está disponible una versión con pistón magnético para aplicaciones con interruptores magnéticos de proximidad a lo largo del recorrido del pistón.

- Serie HR – Serie estándar
- Serie MR – Serie magnética



ROTARY CYLINDERS

STERN has developed a range of oscillating cylinders for those technical applications that require stable rotational movement times. To this end we have optimized the performance of the actuators in both single and double pistons.

A version with magnetic piston is available for applications with magnetic proximity switches along the path of the piston.

- Serie HR – Standard series
- Serie MR – Magnetic series



CILINDROS COMPACTOS

STERN ofrece cilindros hidráulicos compactos, adecuados para aplicaciones relacionadas con la automatización industrial, trabajando en condiciones muy duras, cuando es necesaria una construcción ligera, compacta y altamente modular.

SERIE LIGERA:

- Serie RP – Serie estándar
- Serie MP – Serie magnética

SERIE PESADA:

- Serie RQ – Serie pesada



COMPACT CYLINDER

STERN offers compact hydraulic cylinders suitable for activities related to industrial automation applications. These are ideal for application in especially demanding conditions which require a lightweight, compact and highly modular construction.

MEDIUM SERIE:

- Serie RP – Standard series
- Serie MP – Magnetic series

HEAVY SERIE:

- Serie RQ – heavy series



CILINDRO TELESCÓPICOS BASCULACIÓN

STERN HIDRÁULICA pone a su disposición su gama de cilindros telescópicos de basculación para la industria móvil.

CILINDROS FRONTALES

- YH - Cilindros frontales con campana
- RT - Cilindros frontales rótula-anclaje inferior
- RH - Cilindros frontales rótula-collarín

CILINDROS VENTRALES



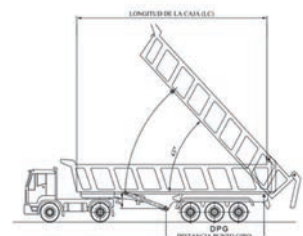
TIPPER TELESCOPIC CYLINDERS

STERN HIDRÁULICA supplies a range of telescopic cylinders for the mobile industry.

FRONT END CYLINDERS

- YH - Front-end cylinders with outer cover
- RT - Top and bottom eye front-end cylinders
- Top eye front-end cylinders

USER BODY CYLINDER



CILINDROS TELESCÓPICOS BASCULACIÓN

TIPPER TELESCOPIC CYLINDERS

CILINDROS HIDRÁULICOS / HYDRAULIC CYLINDERS

BASCULACION FRONTAL / FRONT TIPPING

Indice de contenidos / Table of contents

BASCULACION FRONTAL

Cilindro frontal. Gama Ø172.

Cilindro frontal. Gama Ø172. Tabla de medidas.

Cilindro frontal con campana. Gama Ø172.

Cilindro frontal con campana. Gama Ø172. Tabla de medidas.

Cilindro frontal. Gama Ø183.

Cilindro frontal. Gama Ø183. Tabla de medidas.

Cilindro frontal con campana. Gama Ø183.

Cilindro frontal con campana. Gama Ø183. Tabla de medidas.

Soportes para cilindros frontales.

Cilindro telescópico frontal ligero.

FRONT TIPPING

Front-end cylinder with eye (Ø172).

Front-end cylinder with eye (Ø172). Table of dimensions.

Front-end cylinder with outer cover (Ø172).

Front-end cylinder with outer cover (Ø172). Table of dimensions.

Front-end cylinder with eye (Ø183).

Front-end cylinder with eye (Ø183). Table of dimensions..

Front-end cylinder with outer cover (Ø183).

Front-end cylinder with outer cover (Ø183). Table of dimensions.

Brackets for front-end cylinders

Front-end cylinder. Light type.

CILINDROS TELESCÓPICOS BASCULACIÓN

TIPPER TELESCOPIC CYLINDERS

CILINDROS HIDRÁULICOS / HYDRAULIC CYLINDERS

BASCULACION FRONTAL / FRONT TIPPING

Cilindro Frontal Collarín Gama Ø172 / Front-end cylinder with eye. (Ø172)

TABLA DE DIMENSIONES / Table of dimensions

REFERENCIA Reference	CARRERA Stroke	EXP Ext	PESO Weight Kg	VOL Lit.	ACEITE Oil	A	B	C	D	E*	F	G*	H*	I	J	K*	L	M
FP-129-3-3400 RH / RT	3314		146	37								1440	1495			1530		
FP-129-3-3700 RH / RT	3614	3	154	40								1540	1595			1630		
FP-129-3-4000 RH / RT	3914		163	43								1640	1695			1730		
FP-129-4-4500 RH / RT	4397		166	41	¾" BSP	190	70	156	57	90	50	1440	1495	161	333	1530	220	52
FP-129-4-4900 RH / RT	4797	4	177	45								1540	1595			1630		
FP-129-4-5300 RH / RT	5197		187	49								1640	1695			1730		
FP-150-4-4500 RH / RT	4440		198	58								1450	1505			1540		
FP-150-4-4900 RH / RT	4840		210	64								1550	1605			1640		
FP-150-4-5300 RH / RT	5240	4	222	69								1650	1705			1740		
FP-150-4-5700 RH / RT	5640		232	73								1750	1805			1840		
FP-150-5-5600 RH / RT	5525		218	63	1" BSP	230	70	178	65	90	50	1450	1505	168	373	1540	240	60
FP-150-5-6100 RH / RT	6025		232	69								1550	1605			1640		
FP-150-5-6600 RH / RT	6525	5	246	74								1650	1705			1740		
FP-150-5-7100 RH / RT	7025		260	80								1750	1805			1840		
FP-172-4-4500 RH / RT	4480		243	79								1460	1515			1550		
FP-172-4-4900 RH / RT	4880		258	86								1560	1615			1650		
FP-172-4-5300 RH / RT	5280	4	273	93								1660	1715			1750		
FP-172-4-5700 RH / RT	5680		288	100								1760	1815			1850		
FP-172-5-5650 RH / RT	5575		259	87								1460	1515			1550		
FP-172-5-6150 RH / RT	6075		276	95								1560	1615			1650		
FP-172-5-6650 RH / RT	6575	5	292	102	1" BSP	250	70	201	65	90	50	1660	1715	175	393	1750	270	60
FP-172-5-7150 RH / RT	7075		308	110								1760	1815			1850		
FP-172-5-8150 RH / RT	8075		340	117								1960	2015			2050		
FP-172-6-6700 RH / RT	6659		280	92								1460	1515			1550		
FP-172-6-7300 RH / RT	7259	6	298	100								1560	1615			1650		
FP-172-6-7900 RH / RT	7859		316	108								1660	1715			1750		

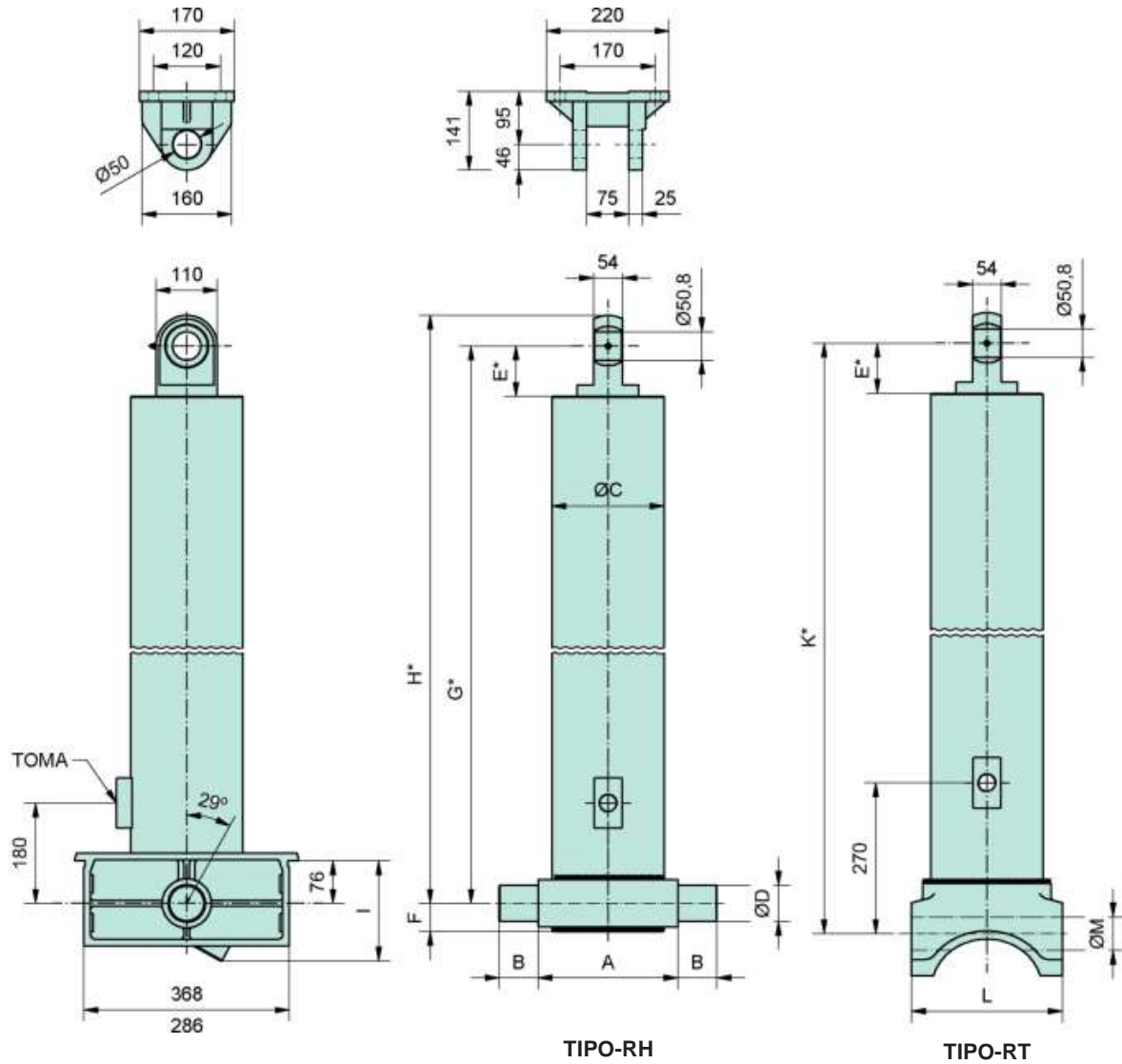
CILINDROS TELESCÓPICOS BASCULACIÓN

TIPPER TELESCOPIC CYLINDERS

CILINDROS HIDRÁULICOS / HYDRAULIC CYLINDERS

BASCULACION FRONTAL / FRONT TIPPING

Cilindro Frontal Gama Ø172 / Front-end cylinder with eye (Ø172).



- Gama de diámetros de las expansiones (mm): 172-150-129-109-90-72
- Presión de máxima de trabajo: 190 bar
- Tratamiento superficial de endurecido mediante cromado electrolítico

CILINDROS TELESCÓPICOS BASCULACIÓN

TIPPER TELESCOPIC CYLINDERS

CILINDROS HIDRÁULICOS / HYDRAULIC CYLINDERS

BASCULACION FRONTAL / FRONT TIPPING

Cilindro Frontal Campana Gama Ø172 / Front-end cylinder with outer cover (Ø172)

TABLA DE DIMENSIONES / Table of dimensions

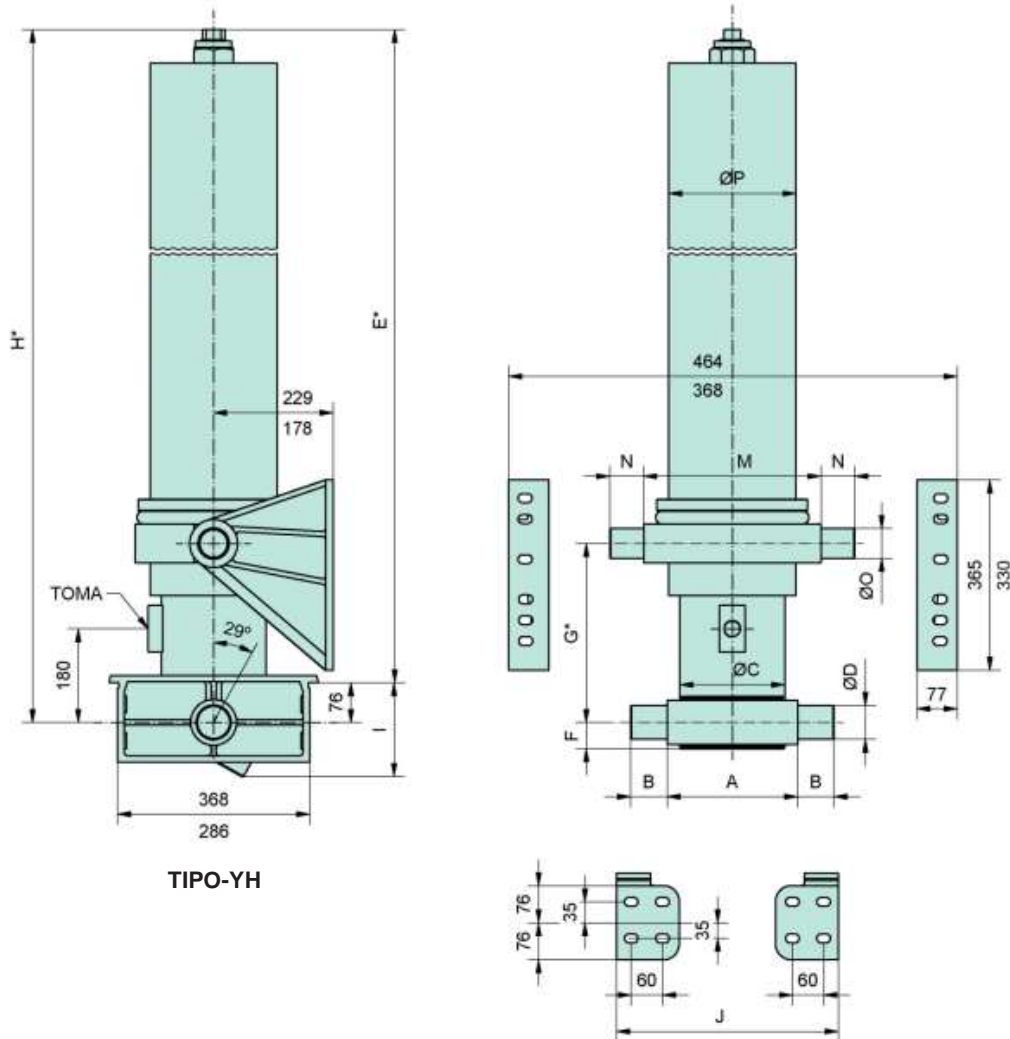
REFERENCIA Reference	CARRERA Stroke	EXP Ext	PESO Weight Kg	VOL Lit.	ACEITE Oil	A	B	C	D	E*	F	G*	H*	I	J	M	N	O	P	
FPC-129-3-3400-YH	3314		213	37					1372				1448							
FPC-129-3-3700-YH	3614	3	225	40					1472				1548							
FPC-129-3-4000-YH	3914		237	43					1572				1648							
FPC-129-4-4500-YH	4397		237	41	¾" BSP	190	70	156	57	1372	50	343	1448	161	333	340	65	57	219	
FPC-129-4-4900-YH	4797	4	247	45					1472				1548							
FPC-129-4-5300-YH	5197		261	49					1572				1648							
FPC-150-4-4500-YH	4440		277	58					1382				1458							
FPC-150-4-4900-YH	4840		294	64					1482				1558							
FPC-150-4-5300-YH	5240	4	310	69					1582				1658							
FPC-150-4-5700-YH	5640		327	73					1682				1758							
FPC-150-5-5600-YH	5525		291	63					1382				1458	168	373	340	65	57	244	
FPC-150-5-6100-YH	6025		308	69	1" BSP	230	70	178	65	1382	50	333	1458							
FPC-150-5-6600-YH	6525	5	325	74					1482				1558							
FPC-150-5-7100-YH	7025		343	80					1582				1658							
FPC-150-5-7100-YH	7025		343	80					1682				1758							
FPC-172-4-4500-YH	4480		321	79					1392				1468							
FPC-172-4-4900-YH	4880		341	86					1492				1568							
FPC-172-4-5300-YH	5280	4	360	93					1592				1668							
FPC-172-4-5700-YH	5680		380	100					1692				1768							
FPC-172-5-5650-YH	5575		337	87					1392				1468							
FPC-172-5-6150-YH	6075		357	95					1492				1568							
FPC-172-5-6650-YH	6575	5	377	102	1" BSP	250	70	201	65	1492	50	343	1668	175	393	340	65	57	244	
FPC-172-5-7150-YH	7075		398	110					1692				1768							
FPC-172-5-8150-YH	8075		439	117					1892				1968							
FPC-172-6-6700-YH	6659		351	92					1392				1468							
FPC-172-6-7300-YH	7259	6	372	100					1492				1568							
FPC-172-6-7900-YH	7859		393	108					1592				1668							

CILINDROS TELESCÓPICOS BASCULACIÓN

TIPPER TELESCOPIC CYLINDERS

CILINDROS HIDRÁULICOS / HYDRAULIC CYLINDERS
 BASCULACION FRONTAL / FRONT TIPPING

Cilindro Frontal con Campana Gama Ø172 / Front-end cylinder with outer cover (Ø172)



- Gama de diámetros de las expansiones (mm): 172-150-129-109-90-72
- Presión máxima de trabajo: 190 bar
- Tratamiento superficial de endurecido mediante cromado electrolítico

CILINDROS TELESCÓPICOS BASCULACIÓN

TIPPER TELESCOPIC CYLINDERS

CILINDROS HIDRÁULICOS / HYDRAULIC CYLINDERS

BASCULACION FRONTAL / FRONT TIPPING

Cilindro Frontal Collarín Gama Ø183 / Front-end cylinder with eye. (Ø183)

TABLA DE DIMENSIONES / Table of dimensions

REFERENCIA Reference	CARRERA Stroke	EXP Ext	PESO Weight Kg	VOL Lit.	ACEITE Oil	A	B	C	D	E*	F	G*	H*	I	J	K*	L	M
FP-115-3-3300 RH / RT	3300	3	144	25	3/4" BSP	190	70	140	57	90	50	1430	1485	154	333	1520	220	52
FP-115-3-3600 RH / RT	3600		152	27								1530	1585			1620		
FP-137-3-3400 RH / RT	3400		170	38								1440	1495			1530		
FP-137-3-3700 RH / RT	3700	3	179	40								1540	1595			1630		
FP-137-3-4000 RH / RT	4000		188	42								1640	1695	161	333	1730	220	52
FP-137-4-4500 RH / RT	4500		189	41	3/4" BSP	190	70	165	57	90	50	1440	1495			1530		
FP-137-4-4900 RH / RT	4900		200	45								1540	1595			1630		
FP-137-4-5300 RH / RT	5300		211	49								1640	1695			1730		
FP-160-4-4500 RH / RT	4500		234	58								1450	1505			1540		
FP-160-4-4900 RH / RT	4900		247	63								1550	1605			1640		
FP-160-4-5300 RH / RT	5300	4	260	68								1650	1705			1740		
FP-160-4-5700 RH / RT	5700		273	73								1750	1805	168	373	1840	240	60
FP-160-5-5600 RH / RT	5600		241	64	1" BSP	230	70	185	65	90	50	1450	1505			1540		
FP-160-5-6100 RH / RT	6100		266	69								1550	1605			1640		
FP-160-5-6600 RH / RT	6600	5	281	75								1650	1705			1740		
FP-160-5-7100 RH / RT	7100		296	80								1750	1805			1840		
FP-183-4-4500 RH / RT	4500		279	76								1460	1515			1550		
FP-183-4-4900 RH / RT	4900		297	83								1560	1615			1650		
FP-183-4-5300 RH / RT	5300	4	315	90								1660	1715			1750		
FP-183-4-5700 RH / RT	5700		333	97								1760	1815			1850		
FP-183-5-5650 RH / RT	5650		299	88								1460	1515			1550		
FP-183-5-6150 RH / RT	6150		318	96								1560	1615	175	393	1650	270	60
FP-183-5-6650 RH / RT	6650	5	337	104	1" BSP	250	70	210	65	90	50	1660	1715			1750		
FP-183-5-7150 RH / RT	7150		356	112								1760	1815			1850		
FP-183-5-8150 RH / RT	8150		375	120								1960	2015			2050		
FP-183-6-6700 RH / RT	6700		319	98								1460	1515			1550		
FP-183-6-7300 RH / RT	7300	6	340	100								1560	1615			1650		
FP-183-6-7900 RH / RT	7900		361	115								1660	1715			1750		

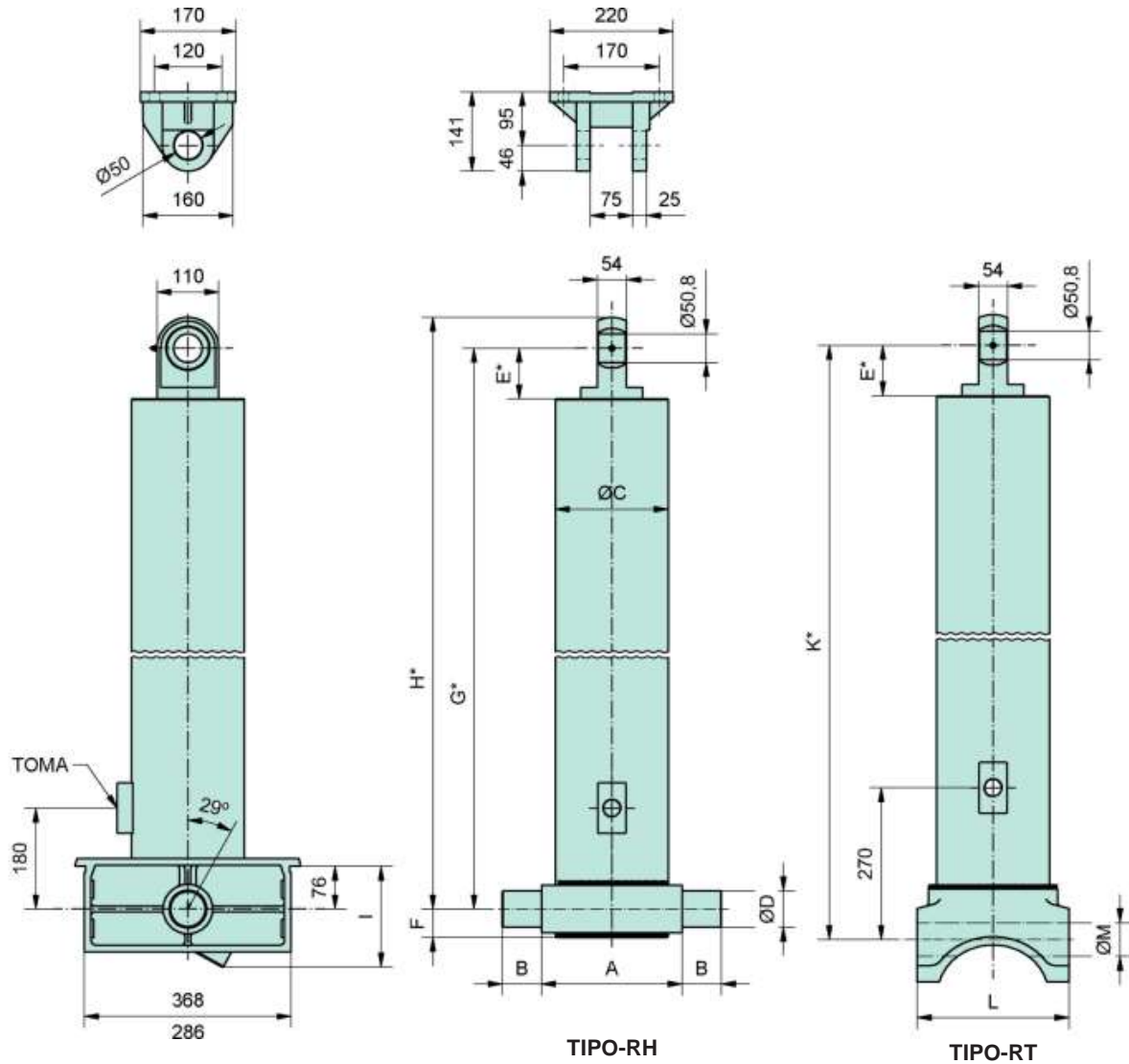
CILINDROS TELESCÓPICOS BASCULACIÓN

TIPPER TELESCOPIC CYLINDERS

CILINDROS HIDRÁULICOS / HYDRAULIC CYLINDERS

BASCULACION FRONTAL / FRONT TIPPING

Cilindro Frontal Gama Ø183 / Front-end cylinder with eye (Ø183).



- Gama de diámetros de las expansiones (mm): 183-160-137-115-93-71
- Presión máxima de trabajo: 190 bar
- Tratamiento superficial de endurecido mediante cromado electrolítico

CILINDROS TELESCÓPICOS BASCULACIÓN

TIPPER TELESCOPIC CYLINDERS

CILINDROS HIDRÁULICOS / HYDRAULIC CYLINDERS

BASCULACION FRONTAL / FRONT TIPPING

Cilindro Frontal Campana Gama Ø183 / Front-end cylinder with outer (Ø183)

TABLA DE DIMENSIONES / Table of dimensions

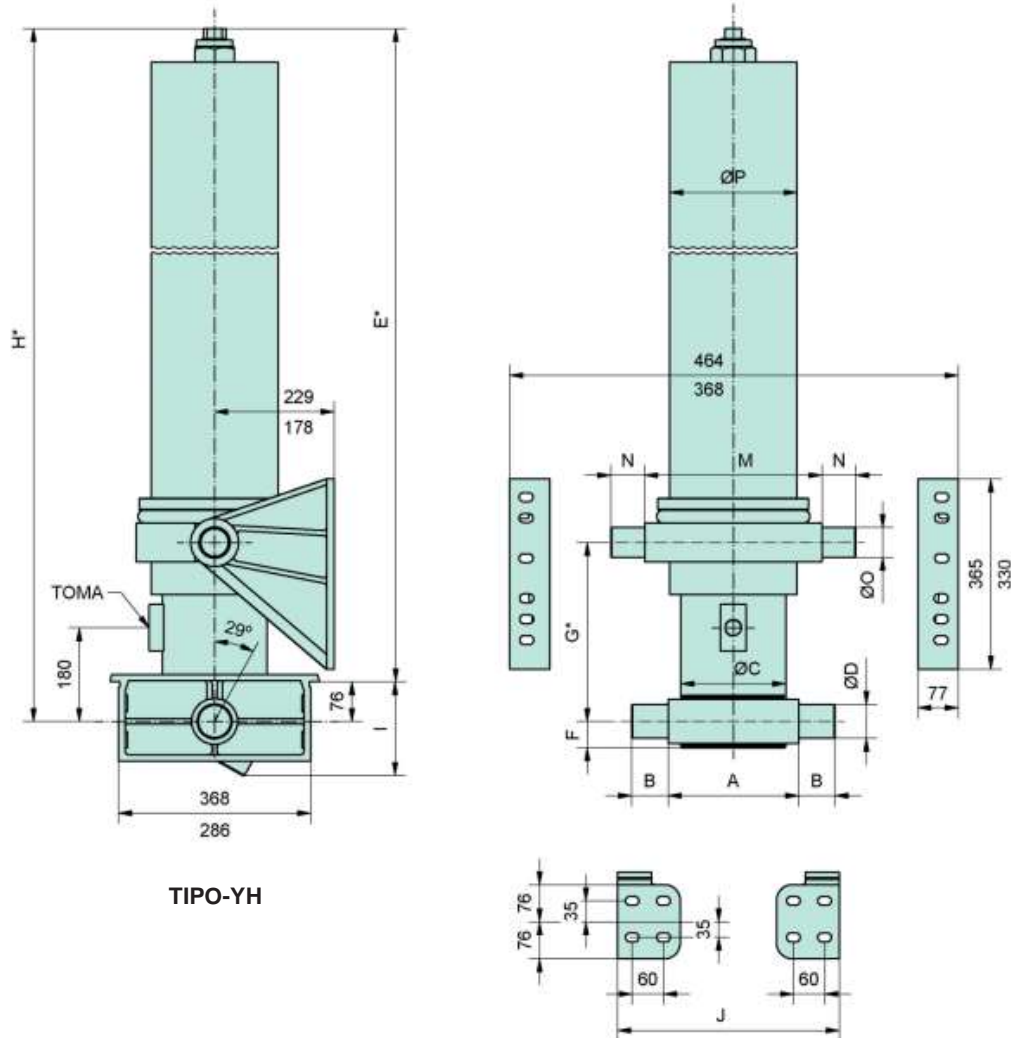
REFERENCIA Reference	CARRERA Stroke	EXP Ext	PESO Weight Kg	VOL Lit.	ACEITE Oil	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	M	N	O	P
FPC-115-3-3300-YH	3300	3	211	25	3/4" BSP	190	70	140	57	1362	50	333	1448	154	333	260	50	57	203
FPC-115-3-3600-YH	3600	3	223	27	3/4" BSP	190	70	140	57	1462	50	333	1538	154	333	260	50	57	203
FPC-137-3-3400-YH	3400	3	237	38	3/4" BSP	190	70	140	57	1372	50	333	1448	154	333	260	50	57	203
FPC-137-3-3700-YH	3700	3	250	40	3/4" BSP	190	70	140	57	1472	50	333	1548	154	333	260	50	57	203
FPC-137-3-4000-YH	4000	3	263	42	3/4" BSP	190	70	140	57	1572	50	333	1648	154	333	260	50	57	203
FPC-137-4-4500-YH	4500	4	256	41	3/4" BSP	190	70	140	57	1372	50	343	1448	161	333	260	65	57	203
FPC-137-4-4900-YH	4900	4	271	45	3/4" BSP	190	70	140	57	1472	50	343	1548	161	333	260	65	57	203
FPC-137-4-5300-YH	5300	4	286	49	3/4" BSP	190	70	140	57	1572	50	343	1648	161	333	260	65	57	203
FPC-160-4-4500-YH	4500	4	328	58	1" BSP	230	70	185	65	1382	50	333	1458	168	373	340	65	57	244
FPC-160-4-4900-YH	4900	4	346	63	1" BSP	230	70	185	65	1482	50	333	1558	168	373	340	65	57	244
FPC-160-4-5300-YH	5300	4	363	68	1" BSP	230	70	185	65	1582	50	333	1658	168	373	340	65	57	244
FPC-160-4-5700-YH	5700	4	380	73	1" BSP	230	70	185	65	1682	50	333	1758	168	373	340	65	57	244
FPC-160-5-5600-YH	5600	5	345	64	1" BSP	230	70	185	65	1382	50	333	1458	168	373	340	65	57	244
FPC-160-5-6100-YH	6100	5	365	69	1" BSP	230	70	185	65	1482	50	333	1558	168	373	340	65	57	244
FPC-160-5-6600-YH	6600	5	384	75	1" BSP	230	70	185	65	1582	50	333	1658	168	373	340	65	57	244
FPC-160-5-7100-YH	7100	5	403	80	1" BSP	230	70	185	65	1682	50	333	1758	168	373	340	65	57	244
FPC-183-4-4500-YH	4500	4	373	76	1" BSP	250	70	210	65	1392	50	343	1468	175	393	340	65	57	244
FPC-183-4-4900-YH	4900	4	396	83	1" BSP	250	70	210	65	1492	50	343	1568	175	393	340	65	57	244
FPC-183-4-5300-YH	5300	4	418	90	1" BSP	250	70	210	65	1592	50	343	1668	175	393	340	65	57	244
FPC-183-4-5700-YH	5700	4	440	97	1" BSP	250	70	210	65	1692	50	343	1768	175	393	340	65	57	244
FPC-183-5-5650-YH	5650	5	393	88	1" BSP	250	70	210	65	1392	50	343	1468	175	393	340	65	57	244
FPC-183-5-6150-YH	6150	5	417	96	1" BSP	250	70	210	65	1492	50	343	1568	175	393	340	65	57	244
FPC-183-5-6650-YH	6650	5	440	104	1" BSP	250	70	210	65	1592	50	343	1668	175	393	340	65	57	244
FPC-183-5-7150-YH	7150	5	464	112	1" BSP	250	70	210	65	1692	50	343	1768	175	393	340	65	57	244
FPC-183-6-6700-YH	6700	6	414	98	1" BSP	250	70	210	65	1892	50	343	1968	175	393	340	65	57	244
FPC-183-6-7300-YH	7300	6	439	101	1" BSP	250	70	210	65	1992	50	343	2068	175	393	340	65	57	244
FPC-183-6-7900-YH	7900	6	464	115	1" BSP	250	70	210	65	2092	50	343	2168	175	393	340	65	57	244

CILINDROS TELESCÓPICOS BASCULACIÓN

TIPPER TELESCOPIC CYLINDERS

CILINDROS HIDRÁULICOS / HYDRAULIC CYLINDERS
 BASCULACION FRONTAL / FRONT TIPPING

Cilindro Frontal con Campana Gama Ø183 / Front-end cylinder with outer cover (Ø183)



TIPO-YH

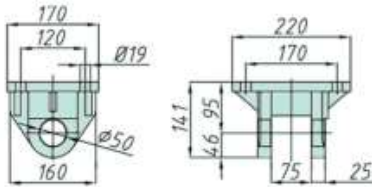
- Gama de diámetros de las expansiones (mm): 183-160-137-115-93-71
- Presión máxima de trabajo: 190 bar
- Tratamiento superficial de endurecido mediante cromado electrolítico

CILINDROS TELESCÓPICOS BASCULACIÓN

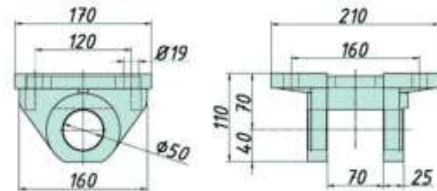
TIPPER TELESCOPIC CYLINDERS

CILINDROS HIDRÁULICOS / HYDRAULIC CYLINDERS
 BASCULACION FRONTAL / FRONT TIPPING

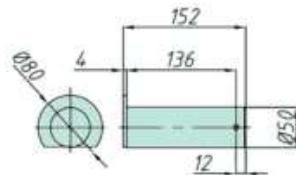
Soportes cilindros frontales / Brackets for front-end cylinders



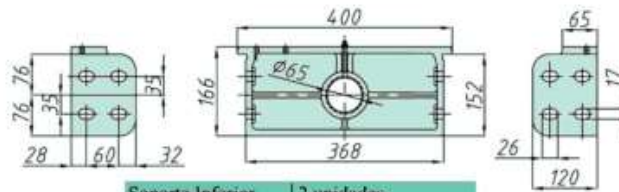
Empuje	1 unidad
Referencia	SOP-FUND-000030
Peso	9 kg



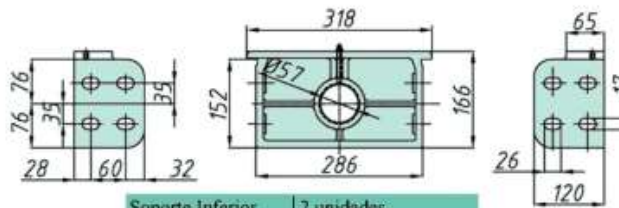
Empuje aligerado	1 unidad
Referencia	SOP-FUND-000040
Peso	7,6 kg



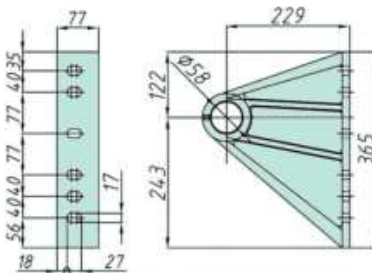
Bulón de Empuje	1 unidad
Referencia	SOP-BULON-000030
Peso	2,5 kg



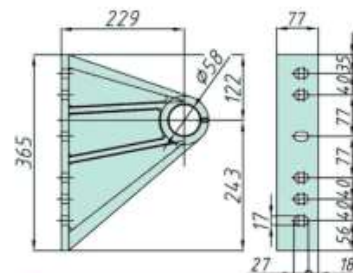
Soporte Inferior	2 unidades
Referencia	SOP-FUND-000020
Peso	13,5 kg / ud



Soporte Inferior	2 unidades
Referencia	SOP-FUND-000010
Peso	11 kg / ud



Soporte Sup. Izdo.	1 unidad
Referencia	SOP-FUND-000011
Peso	10kg

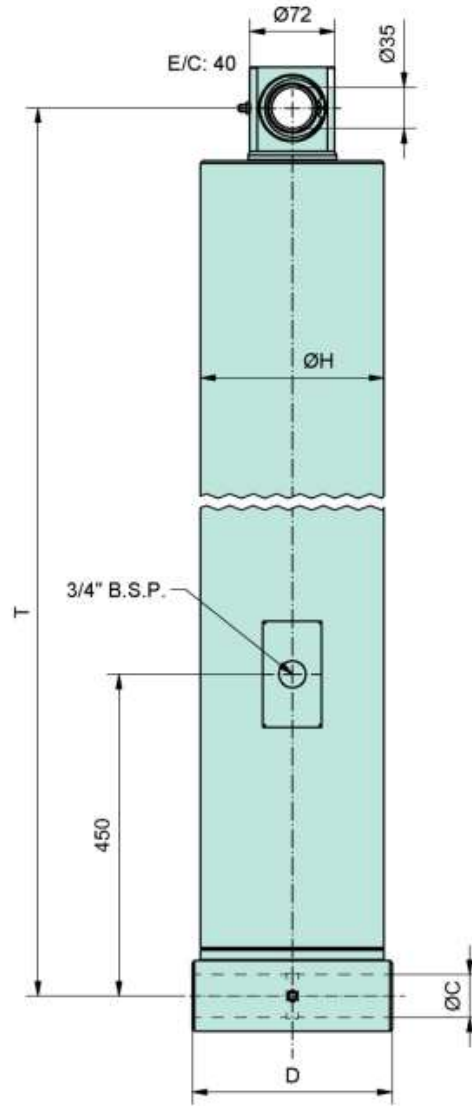


Soporte Sup. Dcho.	1 unidad
Referencia	SOP-FUND-00001D
Peso	10kg

CILINDROS TELESCÓPICOS BASCULACIÓN TIPPER TELESCOPIC CYLINDERS

CILINDROS HIDRÁULICOS / HYDRAULIC CYLINDERS
BASCULACION FRONTAL / FRONT TIPPING

Cilindro telescópico Frontal Ligero / Front-end cylinder. Light type.



REFERENCIA Reference	Exp 1ª	Exp 2ª	Exp 3ª	Exp 4ª	Exp 5ª	CARRERA Stroke	T	ØC	D	ØH	VOL Lit	PESO Weight
FL-129-4-3405-AC						3337	1105				31	105
FL-129-4-3705-AC						3637	1180				34	112
FL-129-4-4105-AC						4037	1280				37	122
FL-129-4-4305-AC	72	90	109	129	---	4237	1330	36	170	156	39	127
FL-129-4-4605-AC						4537	1405				42	135
FL-129-4-4805-AC						4737	1455				44	140
FL-150-5-5300-AC	72	90	109	129	150	5316	1343	41	190	178	60	170

CILINDROS TELESCÓPICOS BASCULACIÓN

TIPPER TELESCOPIC CYLINDERS

CILINDROS HIDRÁULICOS / HYDRAULIC CYLINDERS

BASCULACION VENTRAL / UNDERBODY TIPPING

Indice de contenidos / Table of contents

BASCULACION VENTRAL

Equipos gemelos con barrón.

Equipos gemelos con omega.

Soportes equipos gemelos.

Equipo gemelo con omega gama 129-3

Equipo gemelo ventral de 1 expansión.

Cilindros compensados para semirremolques.

Cilindro telescópico ventral. Anclaje inferior con barrón.

UNDERBODY TIPPING

Double cylinder with lower fixation.

Double cylinder with body fixation.

Brackets and supports for double cylinders.

Double cylinder with body fixation type 129-3.

Underbody tipping double cylinder 1 extension.

Double progressive cylinders.

Single cylinder with lower fixation.

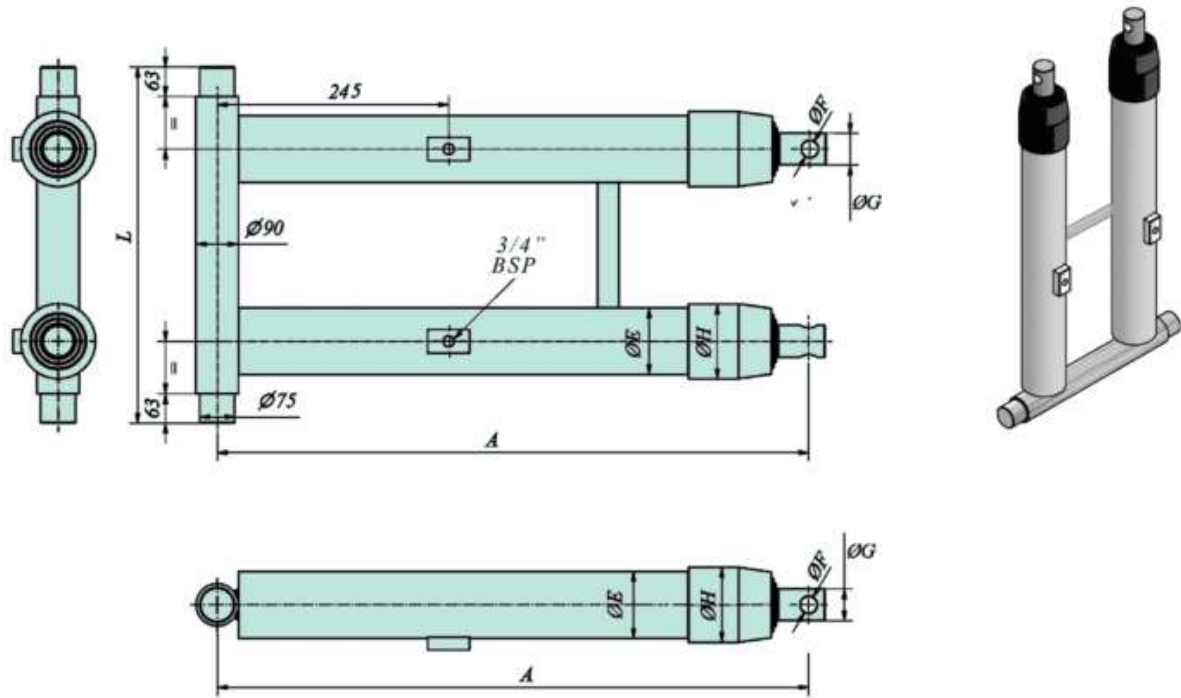
CILINDROS TELESCÓPICOS BASCULACIÓN

TIPPER TELESCOPIC CYLINDERS

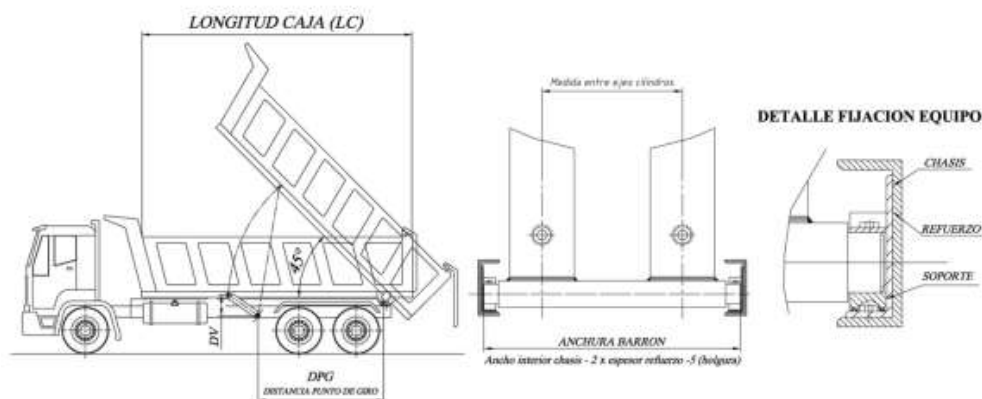
CILINDROS HIDRÁULICOS / HYDRAULIC CYLINDERS

BASCULACION VENTRAL / UNDERBODY TIPPING

Equipos gemelos con barrón / Double cylinder with lower fixation



REFERENCIA	Ø EXPANSIONES			CARRERA (mm)	PESO (Kg)	VOLUMEN (l)	DIMENSIONES (mm)					LONGITUD CAJA (mm)	CARGA TOTAL (Tm)	MONTAJE	
	Ø extensions						Dimensions (mm)							Assembly	
Reference	1ª	2ª	3ª	Stroke (mm)	Weight (Kg)	Volume (l)	A	ØE	ØF	G	H	Body (mm)	Load (Tm)	DPG	DV
ECB-93-2-1700				1693	215	18	1155					6000	15	2300	
ECB-93-2-1900	71	93	--	1893	230	22	1255	121	36	68	140	6700	15	2600	450
ECB-93-2-2250				2253	257	26	1435					6700	15	3200	
ECB-115-3-2550				2548	274	36	1165					6000	26	3500	
ECB-115-3-2850	71	93	115	2848	296	40	1265	143	36	68	160	7700	21	3900	450
ECB-115-3-3400				3388	333	48	1445					9500	21	4800	
ECB-137-3-3400				3405	354	79	1450					9500	31	4700	550
ECB-137-3-3900	93	115	137	3930	391	91	1625	166	51	90	190	10000	32	5400	



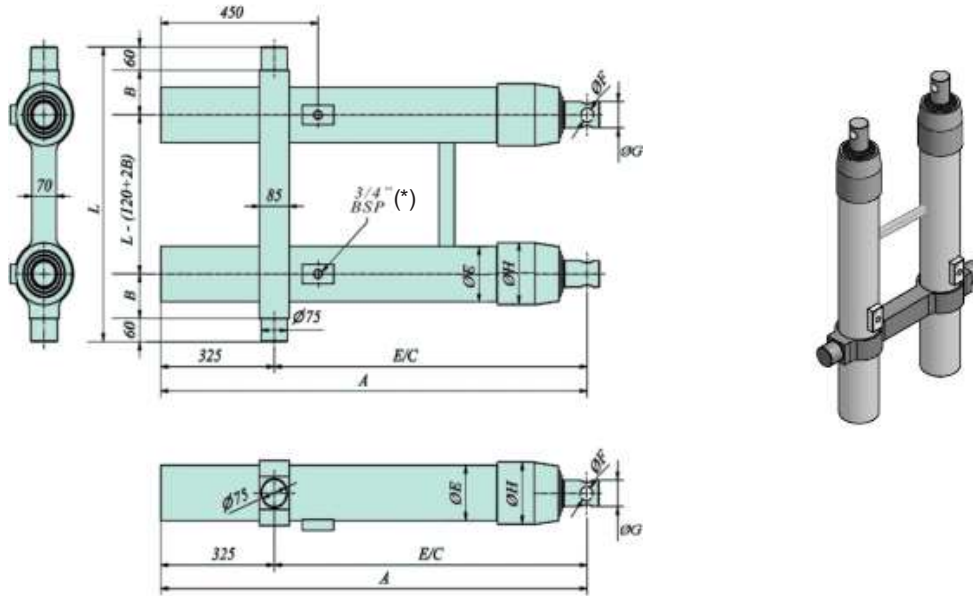
CILINDROS TELESCÓPICOS BASCULACIÓN

TIPPER TELESCOPIC CYLINDERS

CILINDROS HIDRÁULICOS / HYDRAULIC CYLINDERS

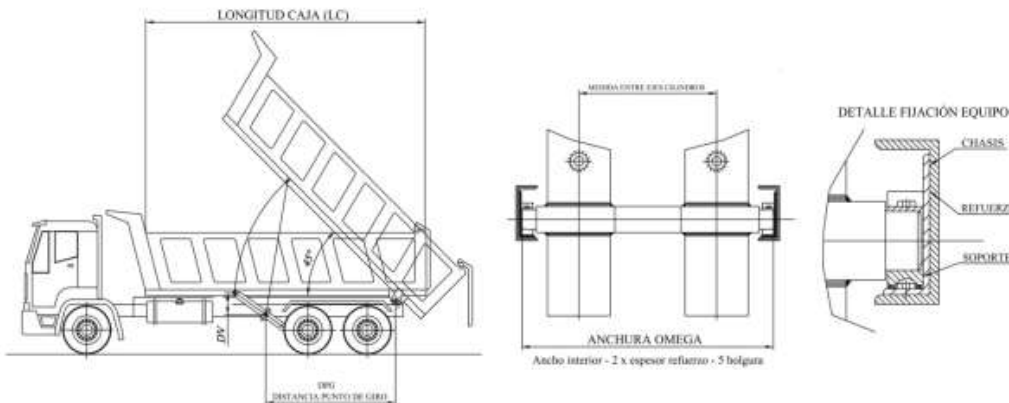
BASCULACION VENTRAL / UNDERBODY TIPPING

Equipos gemelos con omega / Double cylinder with body fixation



(*) ECO-55- toma 1/2"

REFERENCIA Reference	Ø EXPANSIONES Ø Extensions			CARRERA (mm) Stroke (mm)	PESO (Kg) Weight (Kg)	VOLUMEN (l) Volume (l)	DIMENSIONES (mm) Dimensions (mm)								LONGITUD CAJA (mm) Body (mm)	CARGA TOTAL (Tm) Load (Tm)	MONTAJE Assembly	
	1ª	2ª	3ª				E/C	A	B	ØE	ØF	G	H	DPG			DV	
ECO-55-2-1500	55	75	--	1500	125	12	626	951	90	100	31	52	--	3600	9	1900	350	
ECO-55-2-1900	55	75	--	1900	145	18	826	1151	90	100	31	52	--	5500	10,5	2450	350	
ECO-55-3-2350	55	75	95	2350	155	24	675	1000	100	120	31	52	--	6500	11,5	2650	450	
ECO-93-2-1700				1693	205	18	785	1110						6000	16	2200		
ECO-93-2-1900	71	93	--	1893	220	22	885	1210	95	121	36	68	140	6700	20	2500	450	
ECO-93-2-2250				2253	247	26	1065	1390						6700	20	2850		
ECO-115-3-2550				2548	264	36	795	1120						6000	26	3300		
ECO-115-3-2850	71	93	115	2848	286	40	895	1220	115	143	36	68	160	7700	28	3600	450	
ECO-115-3-3400				3388	323	48	1075	1400						9500	28	4300		
ECO-137-3-3400				3405	344	79	1080	1405						9500	30	4300		
ECO-137-3-3900	93	115	137	3930	381	91	1255	1580	135	166	51	90	190	10000	30	4870	550	



CILINDROS TELESCÓPICOS BASCULACIÓN

TIPPER TELESCOPIC CYLINDERS

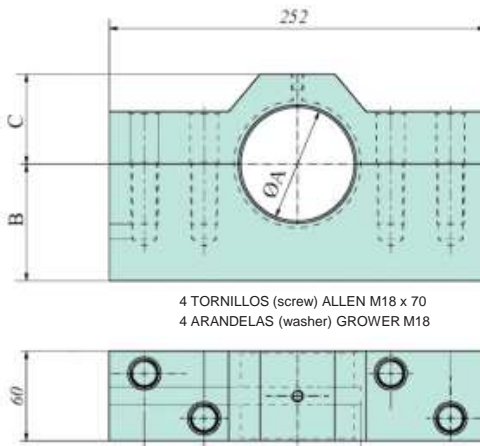
CILINDROS HIDRÁULICOS / HYDRAULIC CYLINDERS

BASCULACION VENTRAL / UNDERBODY TIPPING

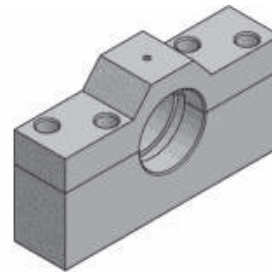
Soportes equipos gemelos / Brackets and supports for double cylinders

SOPORTES INFERIORES / Chassis bracket

REFERENCIA Reference	DESCRIPCION Description	ØA	B	C
SOP-4T-056	SOPORTE / bracket 4T PARA COLLARIN DE 55	56	50	40
SOP-4T-066	SOPORTE / bracket 4T PARA COLLARIN DE 65	66	78	60
SOP-4T-076	SOPORTE / bracket 4T PARA COLLARIN DE 75	76	78	60

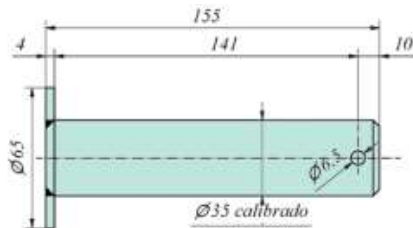


4 TORNILLOS (screw) ALLEN M18 x 70
4 ARANDELAS (washer) GROWER M18

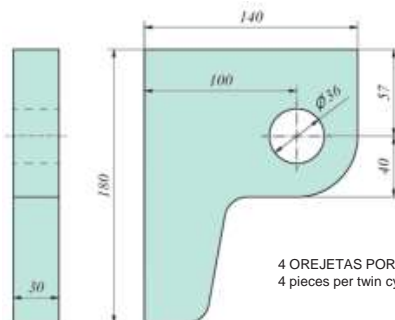


EMPUJES SUPERIORES / Lifting bracket

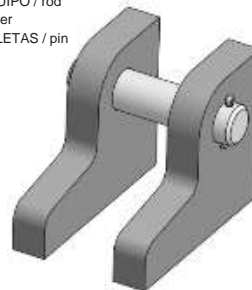
REFERENCIA Reference	DESCRIPCION Description
SOP-SUP-0000001	SOPORTE SUPERIOR EQUIPO GEMELO Lifting bracket twin cylinder



2 BULONES POR EQUIPO / rod
2 ARANDELAS / washer
2 PASADORES DE ALETAS / pin



4 OREJETAS POR EQUIPO
4 pieces per twin cylinder



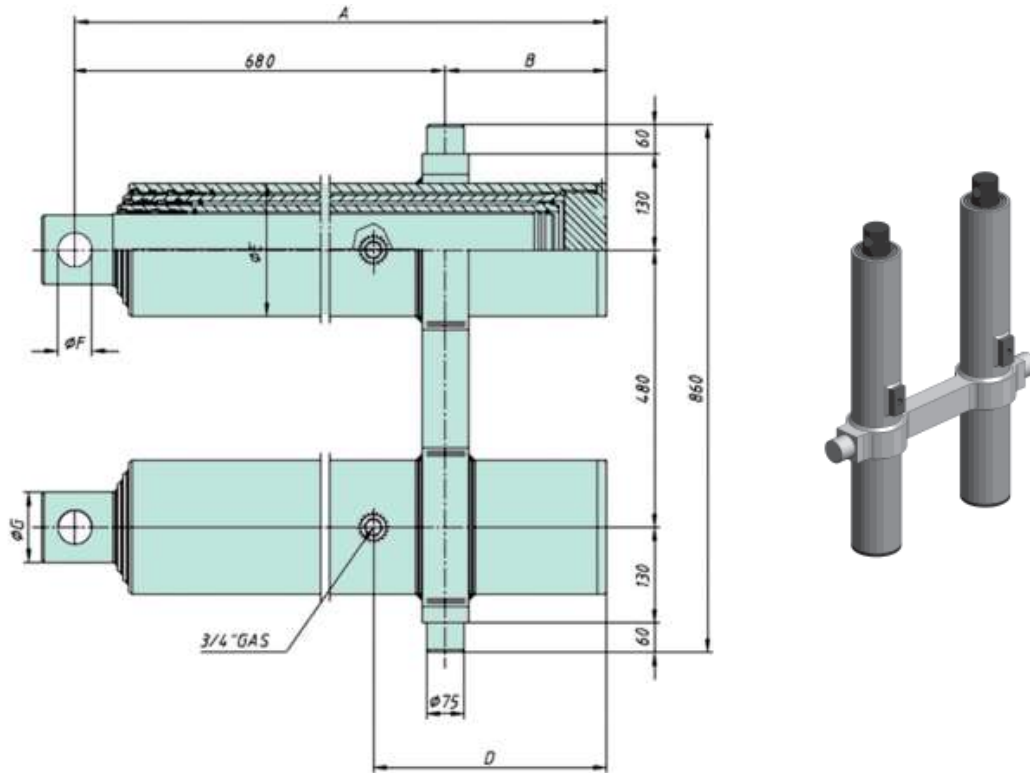
CILINDROS TELESCÓPICOS BASCULACIÓN

TIPPER TELESCOPIC CYLINDERS

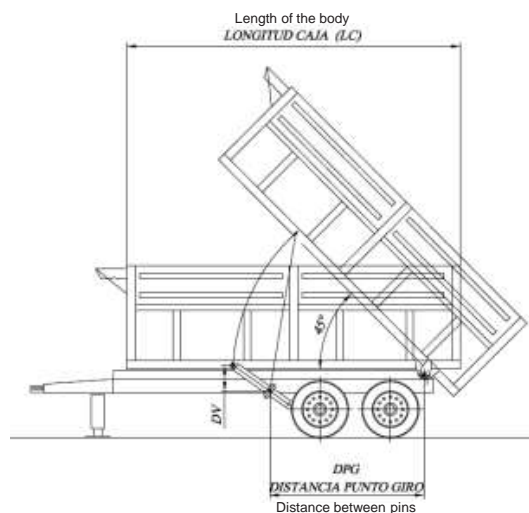
CILINDROS HIDRÁULICOS / HYDRAULIC CYLINDERS

BASCULACION VENTRAL / UNDERBODY TIPPING

Equipo gemelo con omega gama 129-3 / Double cylinder with body fixation type 129-3



REFERENCIA Reference	Ø EXPANSIONES Ø extensions			CARRERA (mm) Stroke (mm)	DIMENSIONES GENERALES Dimensions						VOLUMEN (l) Volume (l)	LONGITUD CAJA (mm) Body (mm)	CAJA+ CARGA (Tm) Total load	COTAS MONTAJE Assembly	
	1ª	2ª	3ª		A	B	D	ØE	ØF	ØG				DPG	DPV
	EC0-129-3-2000					1987	900	220							
EC0-129-3-2200				2213	975	295					47	6.500	24	2.850	400
EC0-129-3-2500	90	109	129	2513	1075	395	535	150	41	82	53	7.500	28	3.250	400
EC0-129-3-2800				2737	1150	470					59	8.000	30	3.600	450
EC0-129-3-3100				3037	1250	570					65	8.500	33	4.000	450

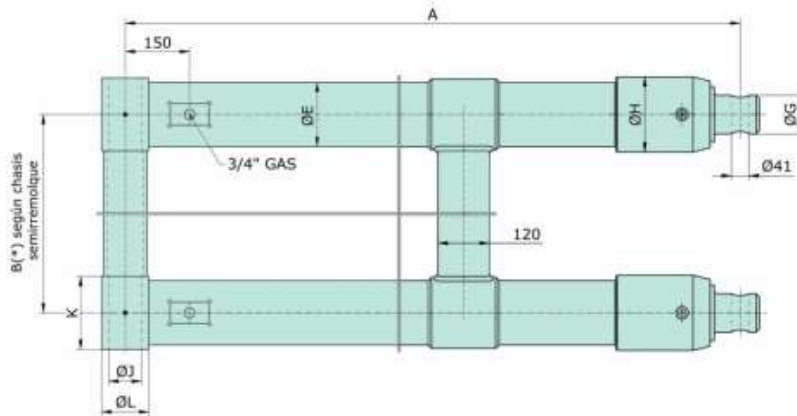


CILINDROS TELESCÓPICOS BASCULACIÓN

TIPPER TELESCOPIC CYLINDERS

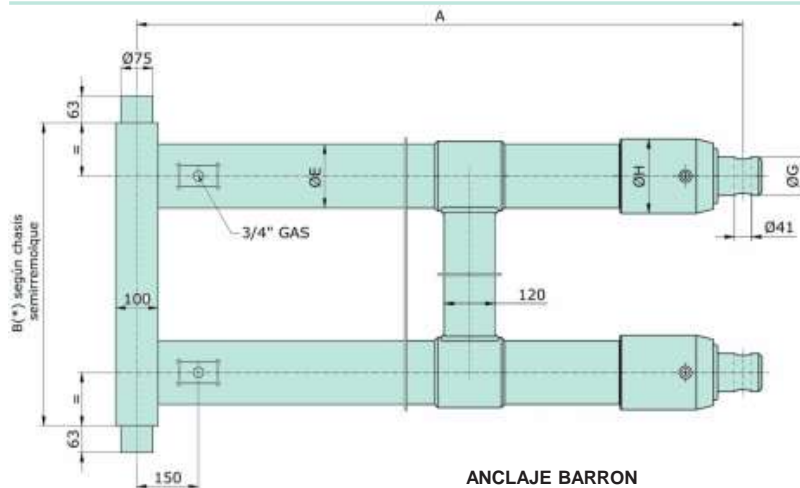
CILINDROS HIDRÁULICOS / HYDRAULIC CYLINDERS
 BASCULACION VENTRAL / UNDERBODY TIPPING

Equipo gemelo ventral de 1 expansión / Underbody tipping double cylinder 1 extension



ANCLAJE CASQUILLO

REFERENCIA	Ø EXPANSION	CARRERA (mm)	PESO (Kg)	VOLUMEN (l)	DIMENSIONES (mm)								
					A	B	ØE	ØG	ØH	K	ØJ	ØL	
CG-129-1-2700-A.C.		2610	374	39,7	3030								
CG-129-1-3000-A.C.	129	2910	402	44,0	3330	*	150	90	175	170	76	115	
CG-129-1-3300-A.C.		3210	430	48,3	3630								



ANCLAJE BARRON

REFERENCIA	Ø EXPANSION	CARRERA (mm)	PESO (Kg)	VOLUMEN (l)	DIMENSIONES (mm)					
					A	B	ØE	ØG	ØH	
CG-129-1-2700-B		2610	414	39,7	3025					
CG-129-1-3000-B	129	2910	442	44,0	3325	*	150	90	175	
CG-129-1-3300-B		3210	470	48,3	3625					

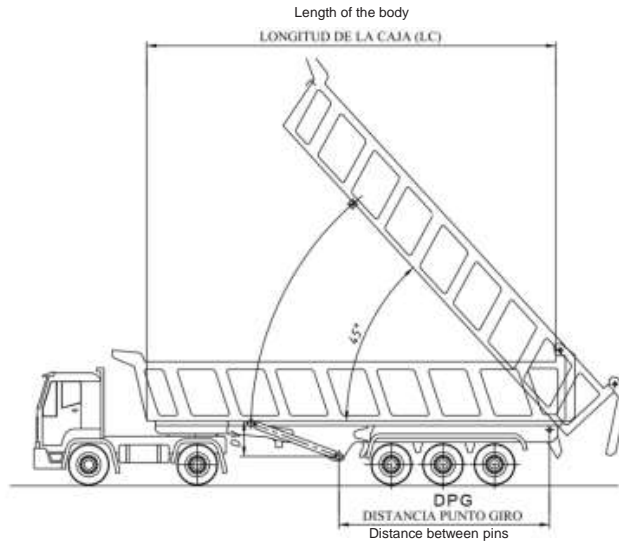
CILINDROS TELESCÓPICOS BASCULACIÓN

TIPPER TELESCOPIC CYLINDERS

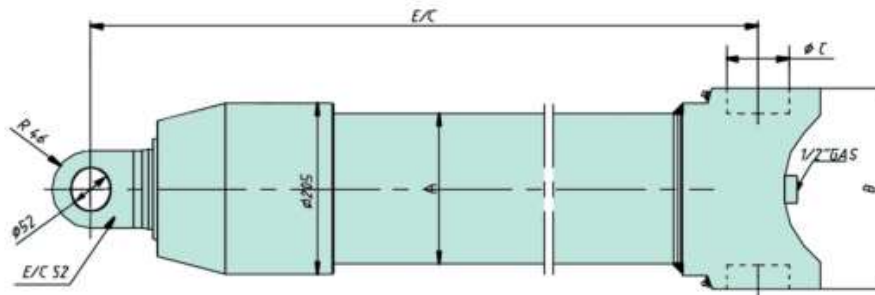
CILINDROS HIDRÁULICOS / HYDRAULIC CYLINDERS

BASCULACION VENTRAL / UNDERBODY TIPPING

Cilindros compensados para semirremolques / Double progressive cylinders



REFERENCIA Reference	Ø EXPANSIONES Ø extensions		CARRERA (mm) Stroke (mm)	LONGITUD CAJA (mm) Body (mm)	CARGA TOTAL (Tm) Total load	COTAS MONTAJE Assembly	
	1ª	2ª				DPG (mm)	DV (mm)
CC-95-2-3600-A.C.	95	120	3600	10500	25	4900	800
CC-95-2-4100-A.C.			4100	12600	30	5750	



REFERENCIA Reference	Ø EXPANSIONES Ø extensions		CARRERA (mm) Stroke (mm)	PESO (Kg) Weight (Kg)	VOLUMEN (l) Volume (l)	DIMENSIONES (mm) Dimensions (mm)			
	1ª	2ª				E/C	A	B	C
CC-95-2-3600-A.C.	95	120	3600	265	40	2230	190	239	75
CC-95-2-4100-A.C.			4100	293	45	2480			

Los datos de capacidad de aceite y peso son por cada cilindro del juego.
Information about oil volume and weight are for one only cylinder.

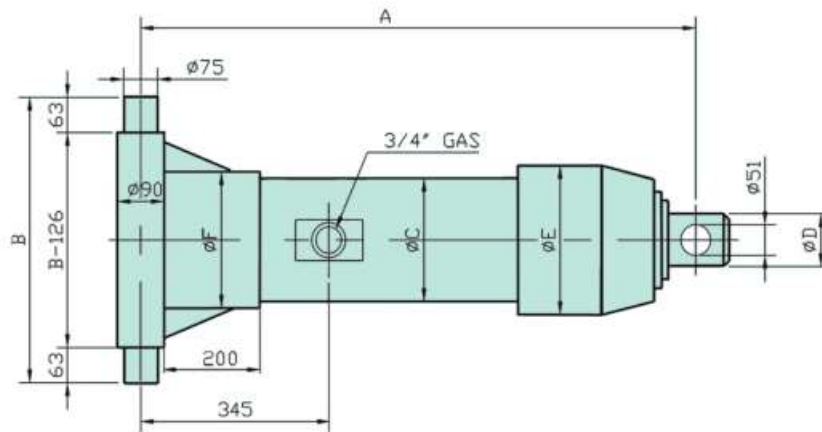
CILINDROS TELESCÓPICOS BASCULACIÓN

TIPPER TELESCOPIC CYLINDERS

CILINDROS HIDRÁULICOS / HYDRAULIC CYLINDERS

BASCULACION VENTRAL / UNDERBODY TIPPING

Cilindro telescópico ventral. Anclaje inferior con barrón / Single cylinder with lower fixation



REFERENCE Reference	Ø EXPANSIONES Ø extensions				CARRERA (mm) Stroke (mm)	PESO (Kg) Weight (Kg)	VOLUMEN (l) Volume (l)	DIMENSIONES (mm) Dimensions (mm)							
	1ª	2ª	3ª	4ª				A	B	C	D	E	F		
CP-137-2-1650-B					1675	167	15	1140							
CP-137-2-1950-B	115	137	--	--	1975	189	17	1290	*	166	110	190	188		
CP-137-2-2250-B					2275	211	20	1440							
CP-137-3-2200-B	93	115	137	--	2205	124	24	1050	*	166	90	190	188		
CP-137-3-3400-B					3433	189	36	1460							
CP-160-3-2250-B					2278	190	34	1075							
CP-160-3-3000-B	115	137	160	--	2998	239	46	1315	*	189	110	212	210		
CP-160-3-3450-B					3448	267	52	1465							
CP-160-4-3000-B	93	115	137	160	2951	164	34	1061	*	189	90	212	210		

CILINDROS TELESCÓPICOS BASCULACIÓN

TIPPER TELESCOPIC CYLINDERS

CILINDROS HIDRÁULICOS / HYDRAULIC CYLINDERS

CILINDROS TELESCOPICOS NITRURADOS / NITRIDED TELESCOPIC CYLINDERS

Indice de contenidos / Table of contents

CILINDROS TELESCOPICOS NITRURADOS

Cilindro telescópico nitrurado. Hoja de características.
Cilindro telescópico nitrurado. 2 expansiones.
Cilindro telescópico nitrurado. 3 expansiones.
Cilindro telescópico nitrurado. 4 expansiones.
Cilindro telescópico nitrurado. 5 expansiones.
Cilindro telescópico nitrurado. 6 expansiones.
Cilindro telescópico nitrurado. 7 expansiones.

NITRIDED TELESCOPIC CYLINDERS

Nitrided telescopic cylinder. Sheet of characteristics.
Nitrided telescopic cylinder. 2 extensions.
Nitrided telescopic cylinder. 3 extensions.
Nitrided telescopic cylinder. 4 extensions.
Nitrided telescopic cylinder. 5 extensions.
Nitrided telescopic cylinder. 6 extensions.
Nitrided telescopic cylinder. 7 extensions.

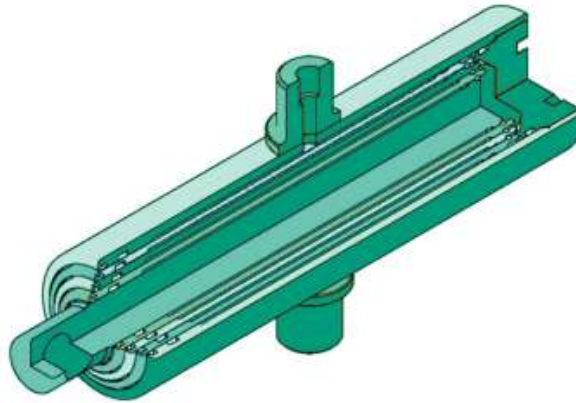
CILINDROS TELESCÓPICOS BASCULACIÓN

TIPPER TELESCOPIC CYLINDERS

CILINDROS HIDRÁULICOS / HYDRAULIC CYLINDERS

CILINDROS TELESCOPICOS NITRURADOS / NITRIDED TELESCOPIC CYLINDERS

Hoja de características / Sheet of characteristics



Presión máxima de trabajo

- P = 180 bares.

Presión de prueba

- P = 270 bares.

Material

- Acero E-355.
- Todos los elementos, una vez mecanizados, se ven sometidos a un proceso de nitruración gaseosa, consiguiendo aumentar la dureza superficial, con un elevado grado de penetración, lo que asegura una elevada resistencia al desgaste, al gripaje y a la corrosión.

Estanqueidad

- Juntas de vástago de doble labio y rascadores de poliuretano.
- Junta tórica y anillo antiextrusión de nitrilo NBR.

Comprobación

- Los cilindros telescópicos se comprueban mediante muestreo aleatorio según muestra representativa de cada lote. Se pueden comprobar tanto de manera hidráulica, como neumática mediante maquinaria específica.
- La prueba hidráulica se realiza a 270 bares.

Recomendaciones

- Proteger las expansiones del cilindro de posibles salpicaduras de pintura o soldadura que se puedan ocasionar en su montaje final en la máquina.
- Mantener el cilindro completamente cerrado o en su defecto, engrasado, para los almacenamientos prolongados a la intemperie.
- Proteger el circuito hidráulico con una válvula limitadora tarada a 180 bares.
- En el montaje del cilindro, dejar una holgura suficiente (20-30 mm) para que la caja una vez en reposo, no apoye sobre el cilindro.
- No soldar nada sobre el cuerpo.
- Evitar aplicar sobre el cilindro limpiadores con agua a presión.
- Usar aceites hidráulicos y lubricantes en base mineral.

CILINDROS TELESCÓPICOS BASCULACIÓN

TIPPER TELESCOPIC CYLINDERS

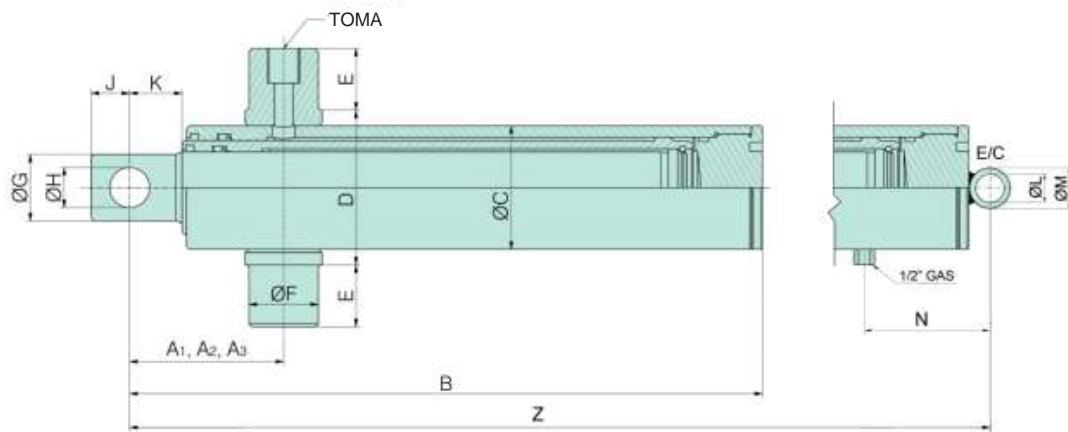
CILINDROS HIDRÁULICOS / HYDRAULIC CYLINDERS

CILINDROS TELESCÓPICOS NITRURADOS / NITRIDED TELESCOPIC CYLINDERS

Cilindro Telescópico Nitrurado. 2 expansiones / Nitrided telescopic cylinder. 2 extensions.

REFERENCIA Reference	CARRERA Stroke	Ø 46	Ø 61	Ø 76	Ø 91	Ø 107	Ø 126	Ø 145	Ø 165	Ø 187	A1	A2	A3	Z	(*) Ton	D.P. Giro	PESO Weight (Kg)	VOL (lit)
TN-61-2-500	517	*	*								100	200	321	433,5	3	650	15,0	1,4
TN-61-2-600	617	*	*								100	200	371	483,5	3	750	16,0	1,7
TN-61-2-700	717	*	*								100	200	421	533,5	3	900	18,0	1,9
TN-61-2-800	817	*	*								100	200	471	583,5	3	1000	19,5	2,2
TN-76-2-600	591		*	*							100	197	369	484	5	750	23,0	2,5
TN-76-2-800	791		*	*							100	197	469	584	5	1000	28,0	3,9
TN-91-2-700	665			*	*						105	203	422	539,5	8,5	850	34,5	4,1
TN-91-2-950	965			*	*						105	203	572	689,5	8,5	1200	44,0	6,0
TN-107-2-950	939			*	*						107	197	562	684	10	1200	45,0	8,0

(*) capacidad de basculación aconsejada



REFERENCIA Reference	CARRERA Stroke	B	ØC	D	E	ØF	ØG	ØH	J	K	TOMA Inlet (GAS)	N	ØL	ØM	E/C
TN-61-2-500	517	411													
TN-61-2-600	617	461	80	100	40	45	43	26	25	34	1/2"	112,5	26	45	90
TN-61-2-700	717	511													
TN-61-2-800	817	561													
TN-76-2-600	591	459	95	113	45	45	58	31	25	34	1/2"	115	31	50	105
TN-76-2-800	791	559													
TN-91-2-700	665	512	110	128	45	45	73	36	30	40	1/2"	117,5	36	55	120
TN-91-2-950	965	662													
TN-107-2-950	939	654	130	148	45	45	88	41	30	40	1/2"	120	41	60	140

CILINDROS TELESCÓPICOS BASCULACIÓN

TIPPER TELESCOPIC CYLINDERS

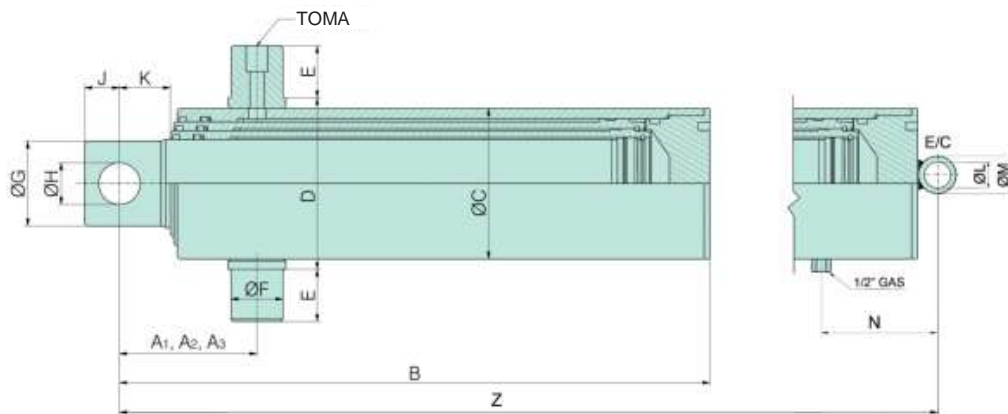
CILINDROS HIDRÁULICOS / HYDRAULIC CYLINDERS

CILINDROS TELESCÓPICOS NITRURADOS / NITRIDED TELESCOPIC CYLINDERS

Cilindro Telescópico Nitrurado. 3 expansiones / Nitrided telescopic cylinder. 3 extensions.

REFERENCIA Reference	CARRERA Stroke	Ø 46	Ø 61	Ø 76	Ø 91	Ø 107	Ø 126	Ø 145	Ø 165	Ø 187	A1	A2	A3	Z	(*) Ton	D.P. Giro	PESO Weight (Kg)	VOL (lit)
TN-76-3-570	576	*	*	*							103	200	262	377	4,5	700	16,5	2,0
TN-76-3-750	756	*	*	*							103	200	322	437	4,5	950	19,5	2,6
TN-76-3-900	906	*	*	*							103	200	372	487	4,5	1150	22,0	3,1
TN-76-3-1350	1356	*	*	*							103	200	522	637	4,0	1950	29,0	4,5
TN-91-3-900	867		*	*	*						102	200	369	486,5	7	1100	30,0	4,4
TN-91-3-1000	1017		*	*	*						102	200	419	536,5	7	1300	32,5	5,2
TN-107-3-1000	978			*	*	*					110	200	417	537	9,5	1250	46,0	7,1
TN-107-3-1100	1128			*	*	*					110	200	467	587	9,5	1400	50,0	8,2
TN-107-3-1250	1278			*	*	*					110	200	517	637	9,5	1600	54,0	9,3
TN-107-3-1400	1428			*	*	*					110	200	567	687	9,5	1800	58,5	10,2
TN-126-3-1050	1089				*	*	*				110	200	462	586,5	13	1350	53,0	11,0
TN-126-3-1200	1239				*	*	*				110	200	512	636,5	13	1550	57,5	12,5
TN-126-3-1350	1389				*	*	*				110	200	562	686,5	13	1750	61,5	14,0
TN-145-3-1350	1350					*	*	*			--	200	--	693,5	18	1700	78,0	18,4
TN-145-3-1800	1800					*	*	*			--	200	--	843,5	18	2250	93,5	28,5

(*) capacidad de basculación aconsejada



REFERENCIA Reference	CARRERA Stroke	B	ØC	D	E	ØF	ØG	ØH	J	K	TOMA Inlet (GAS)	N	ØL	ØM	E/C
TN-76-3-570	576	352													
TN-76-3-750	756	412													
TN-76-3-900	906	462	95	113	45	45	43	26	25	34	1/2"	115	31	50	105
TN-76-3-1350	1356	612													
TN-91-3-900	867	459													
TN-91-3-1000	1017	509	110	128	45	45	58	31	25	34	1/2"	117,5	36	55	120
TN-107-3-1000	978	507													
TN-107-3-1100	1128	557													
TN-107-3-1250	1278	607	130	148	45	45	73	36	30	40	1/2"	120	41	60	140
TN-107-3-1400	1428	657													
TN-126-3-1050	1089	554													
TN-126-3-1200	1239	604	150	168	45	45	88	41	30	40	1/2"	122,5	46	65	160
TN-126-3-1350	1389	654													
TN-145-3-1350	1350	656													
TN-145-3-1800	1800	806	170	190	50	50	104	46	35	50	3/4"	127,5	51	75	180

CILINDROS TELESCÓPICOS BASCULACIÓN

TIPPER TELESCOPIC CYLINDERS

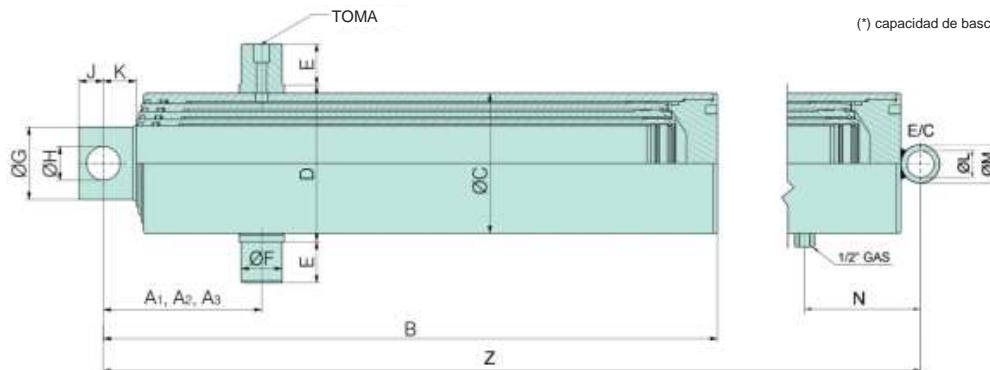
CILINDROS HIDRÁULICOS / HYDRAULIC CYLINDERS

CILINDROS TELESCÓPICOS NITRURADOS / NITRIDED TELESCOPIC CYLINDERS

Cilindro Telescópico Nitrurado. 4 expansiones / Nitrided telescopic cylinder. 4 extensions.

REFERENCIA Reference	CARRERA Stroke	Ø 46	Ø 61	Ø 76	Ø 91	Ø 107	Ø 126	Ø 145	Ø 165	Ø 187	A1	A2	A3	Z	(*) Ton	D.P. Giro	PESO Weight (Kg)	VOL (lit)
TN-91-4-940	982	*	*	*	*						105	203	322	439,5	5,5	1200	25,5	4,2
TN-91-4-1200	1182	*	*	*	*						105	203	372	489,5	5,5	1500	28,5	5,1
TN-107-4-1100	1130		*	*	*	*					107	197	362	484	7	1400	39,0	7,0
TN-107-4-1300	1330		*	*	*	*					107	197	412	534	7	1700	43,5	8,3
TN-107-4-1700	1730		*	*	*	*					107	197	512	634	7	2200	52,0	10,8
TN-107-4-1900	1930		*	*	*	*					107	197	562	684	7,5	2300	56,5	11,9
TN-107-4-2700	2730		*	*	*	*					107	197	762	884	8,5	3400	73,5	17,1
TN-126-4-1300	1278			*	*	*	*				113	203	415	539,5	10	1600	59,0	11,1
TN-126-4-1500	1478			*	*	*	*				113	203	465	589,5	11	1850	64,5	12,9
TN-126-4-1700	1678			*	*	*	*				113	203	515	639,5	12	2100	70,5	14,7
TN-126-4-1900	1878			*	*	*	*				113	203	565	689,5	12	2300	76,0	16,2
TN-126-4-2300	2278			*	*	*	*				113	203	665	689,5	12	2700	87,0	18,7
TN-145-4-1200	1226				*	*	*	*			113	193	409	536,5	14	1550	62,5	14,5
TN-145-4-1400	1426				*	*	*	*			113	193	459	586,5	14	1800	68,0	16,9
TN-145-4-1600	1626				*	*	*	*			113	193	509	636,5	15	2000	74,0	19,3
TN-145-4-1800	1826				*	*	*	*			113	193	559	686,5	16	2250	80,0	21,7
TN-145-4-2000	2026				*	*	*	*			113	193	609	736,5	17	2500	85,0	24,1
TN-145-4-2200	2226				*	*	*	*			113	193	659	786,5	17	2800	91,0	26,5
TN-165-4-1800	1774					*	*	*	*		--	205	--	651	22	2200	101,0	27,9
TN-165-4-2000	1974					*	*	*	*		--	205	--	701	24	2500	107,5	31,1
TN-165-4-2200	2174					*	*	*	*		--	205	--	751	24	2700	114,5	34,5

(*) capacidad de basculación aconsejada



REFERENCIA Reference	CARRERA Stroke	B	ØC	D	E	ØF	ØG	ØH	J	K	TOMA Inlet (GAS)	N	ØL	ØM	E/C
TN-91-4-940	982	412	110	128	45	45	43	26	25	34	1/2"	117,5	36	55	120
TN-91-4-1200	1182	462													
TN-107-4-1100	1130	454													
TN-107-4-1300	1330	504	130	148	45	45	58	31	25	34	1/2"	120	41	60	140
TN-107-4-1700	1730	604													
TN-107-4-1900	1930	654													
TN-107-4-2700	2730	854													
TN-126-4-1300	1278	507													
TN-126-4-1500	1478	557	150	168	45	45	73	36	30	40	1/2"	122,5	46	65	160
TN-126-4-1700	1678	607													
TN-126-4-1900	1878	657													
TN-126-4-2300	2278	757													
TN-145-4-1200	1226	499	170	190	50	50	88	41	30	40	3/4"	127,5	51	75	180
TN-145-4-1400	1426	549													
TN-145-4-1600	1626	599													
TN-145-4-1800	1826	649													
TN-145-4-2000	2026	699													
TN-145-4-2200	2226	749													
TN-165-4-1800	1774	651	193	230	50	50	104	46	35	50	3/4"	132,5	61	85	203
TN-165-4-2000	1974	701													
TN-165-4-2200	2174	751													

CILINDROS TELESCÓPICOS BASCULACIÓN

TIPPER TELESCOPIC CYLINDERS

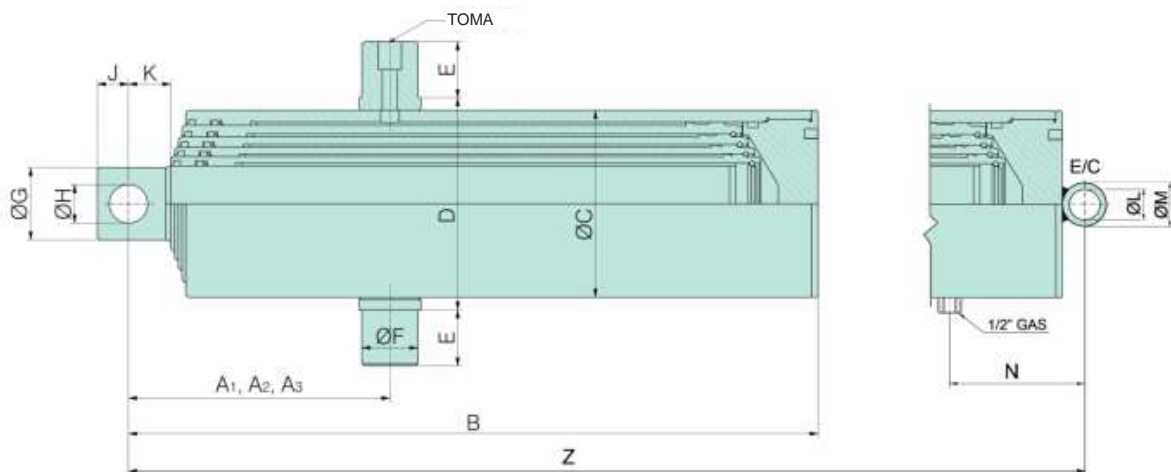
CILINDROS HIDRÁULICOS / HYDRAULIC CYLINDERS

CILINDROS TELESCÓPICOS NITRURADOS / NITRIDED TELESCOPIC CYLINDERS

Cilindro Telescópico Nitrurado. 5 expansiones / Nitrided telescopic cylinder. 5 extensions.

REFERENCIA Reference	CARRERA Stroke	Ø 46	Ø 61	Ø 76	Ø 91	Ø 107	Ø 126	Ø 145	Ø 165	Ø 187	A1	A2	A3	Z	(*) Ton	D.P. Giro	PESO Weight (Kg)	VOL (lit)
TN-107-5-1200	1195	*	*	*	*	*					110	200	--	437	6	1500	33,5	6,3
TN-107-5-1450	1445	*	*	*	*	*					110	200	--	487	6	1800	37,5	7,6
TN-126-5-1900	1880		*	*	*	*	*				110	200	462	586,5	9	2300	62,0	14,2
TN-126-5-2150	2130		*	*	*	*	*				110	200	512	636,5	9	2700	67,5	16,2
TN-145-5-1800	1815			*	*	*	*	*			116	196	--	593,5	13	2300	79,5	18,8
TN-145-5-2050	2065			*	*	*	*	*			116	196	--	643,5	13	2600	87,0	21,5
TN-145-5-2300	2315			*	*	*	*	*			116	196	--	693,5	13	2950	101,0	23,9
TN-145-5-2550	2565			*	*	*	*	*			116	196	--	740,0	19	3500	95,0	26,3
TN-145-5-2800	2815			*	*	*	*	*			116	196	--	790,0	19	3500	102,0	29,0
TN-165-5-2250	2250				*	*	*	*	*		--	198	--	686,5	18	2900	103,5	31,3
TN-165-5-2500	2500				*	*	*	*	*		--	198	--	736,5	18	3200	112,0	34,8
TN-165-5-2750	2750				*	*	*	*	*		--	198	--	786,5	19	3500	118,5	38,3
TN-165-5-3000	3000				*	*	*	*	*		--	198	--	834,0	19	3500	119,5	42,0
TN-187-5-2500	2435					*	*	*	*	*	--	210	--	750	25	3100	139,0	44,1
TN-187-5-3000	2935					*	*	*	*	*	--	210	--	850	26	3700	158,5	53,9

(*) capacidad de basculación aconsejada



REFERENCIA Reference	CARRERA Stroke	B	ØC	D	E	ØF	ØG	ØH	J	K	TOMA Inlet (GAS)	N	ØL	ØM	E/C
TN-107-5-1200	1195	407	130	148	45	45	43	26	25	34	1/2"	120	41	60	140
TN-107-5-1450	1445	457													
TN-126-5-1900	1880	554	150	168	45	45	58	31	25	34	1/2"	122,5	46	65	160
TN-126-5-2150	2130	604													
TN-145-5-1800	1815	552													
TN-145-5-2050	2065	602													
TN-145-5-2300	2315	652	170	190	50	50	73	36	30	40	3/4"	127,5	51	75	180
TN-145-5-2550	2565	702													
TN-145-5-2800	2815	752													
TN-165-5-2250	2250	644													
TN-165-5-2500	2500	694	193	230	50	50	88	41	30	40	3/4"	132,5	61	85	203
TN-165-5-2750	2750	744													
TN-165-5-3000	3000	794													
TN-187-5-2500	2435	705	216	250	50	65	104	46	35	50	3/4"	135	66	90	226
TN-187-5-3000	2935	805													

CILINDROS TELESCÓPICOS BASCULACIÓN

TIPPER TELESCOPIC CYLINDERS

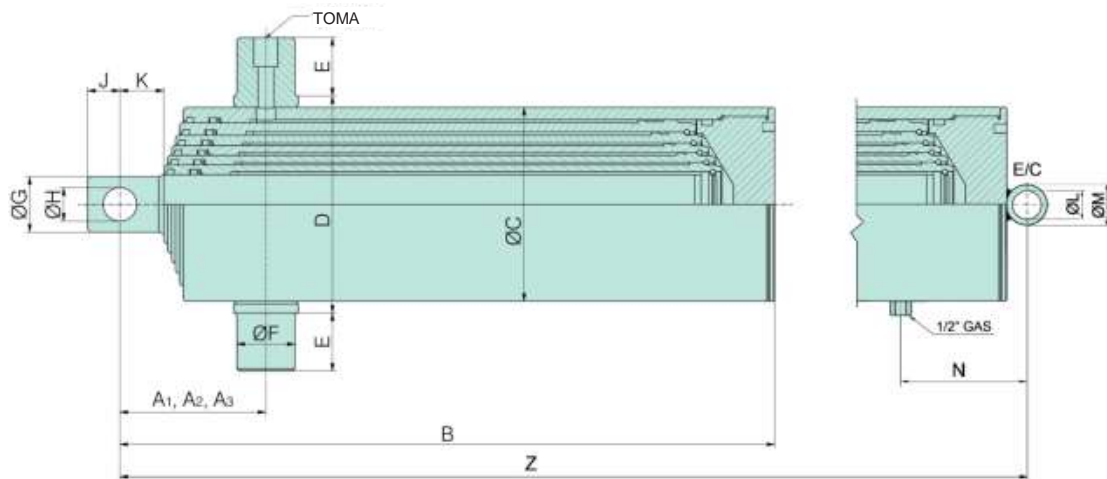
CILINDROS HIDRÁULICOS / HYDRAULIC CYLINDERS

CILINDROS TELESCÓPICOS NITRURADOS / NITRIDED TELESCOPIC CYLINDERS

Cilindro Telescópico Nitrurado. 6 expansiones / Nitrided telescopic cylinder. 6 extensions.

REFERENCIA Reference	CARRERA Stroke	Ø 46	Ø 61	Ø 76	Ø 91	Ø 107	Ø 126	Ø 145	Ø 165	Ø 187	A1	A2	A3	Z	(*) Ton	D.P. Giro	PESO Weight (Kg)	VOL (lit)
TN-126-6-2000	1995	*	*	*	*	*	*				113	203	415	539,5	7	2500	55,0	13,0
TN-126-6-2300	2295	*	*	*	*	*	*				113	203	465	589,5	7	2900	60,5	15,1
TN-145-6-1900	1917		*	*	*	*	*				113	193	--	536,5	10	2400	70,5	17,3
TN-145-6-2500	2517		*	*	*	*	*				113	193	--	636,5	10	3200	85,5	20,1
TN-165-6-1800	1839			*	*	*	*	*	*		--	201	--	539,5	14	2300	90,0	23,5
TN-165-6-2400	2439			*	*	*	*	*	*		--	201	--	639,5	16	3100	109,0	29,9
TN-187-6-1800	1761				*	*	*	*	*	*	--	203	--	543	18	2200	103,5	27,7
TN-187-6-2400	2361				*	*	*	*	*	*	--	203	--	643	20	3000	123,5	30,8

(*) capacidad de basculación aconsejada



REFERENCIA Reference	CARRERA Stroke	B	ØC	D	E	ØF	ØG	ØH	J	K	TOMA Inlet (GAS)	N	ØL	ØM	E/C
TN-126-6-2000	1995	507	150	168	45	45	43	26	25	34	1/2"	122,5	46	65	160
TN-126-6-2300	2295	557													
TN-145-6-1900	1917	499	170	190	50	50	58	31	25	34	3/4"	127,5	51	75	180
TN-145-6-2500	2517	599													
TN-165-6-1800	1839	497	193	230	50	50	73	36	30	40	3/4"	132,5	61	85	203
TN-165-6-2400	2439	597													
TN-187-6-1800	1761	498	216	250	50	65	88	41	30	40	3/4"	135	66	90	226
TN-187-6-2400	2361	598													

CILINDROS TELESCÓPICOS BASCULACIÓN TIPPER TELESCOPIC CYLINDERS

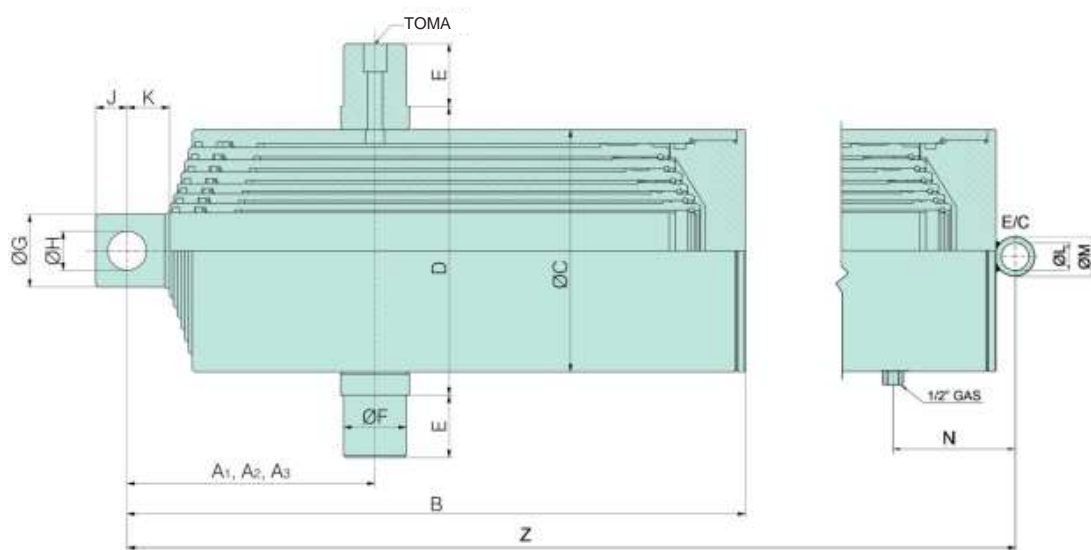
CILINDROS HIDRÁULICOS / HYDRAULIC CYLINDERS

CILINDROS TELESCOPICOS NITRURADOS / NITRIDED TELESCOPIC CYLINDERS

Cilindro Telescópico Nitruado. 7 expansiones / Nitrided telescopic cylinder. 7 extensions.

REFERENCIA Reference	CARRERA Stroke	Ø 46	Ø 61	Ø 76	Ø 91	Ø 107	Ø 126	Ø 145	Ø 165	Ø 187	A1	A2	A3	Z	(*) Ton	D.P. Giro	PESO Weight (Kg)	VOL (lit)
TN-165-7-2200	2191	*	*	*	*	*	*	*	*	*	--	198	--	536,5	11	2800	88,5	23,5
TN-165-7-2900	2891	*	*	*	*	*	*	*	*	*	--	198	--	636,5	11	3700	106,5	31,4
TN-187-7-2100	2100			*	*	*	*	*	*	*	--	206	--	546,	14	2700	113,5	29,4
TN-187-7-2800	2800			*	*	*	*	*	*	*	--	206	--	646	14	3600	136,5	33,0

(*) capacidad de basculación aconsejada



REFERENCIA Reference	CARRERA Stroke	B	ØC	D	E	ØF	ØG	ØH	J	K	TOMA Inlet (GAS)	N	ØL	ØM	E/C
TN-165-7-2200	2191	494													
TN-165-7-2900	2891	594	193	230	50	50	58	31	25	34	3/4"	132,5	61	85	203
TN-187-7-2100	2100	501													
TN-187-7-2800	2800	601	216	250	50	65	73	36	30	40	3/4"	135	66	90	226

CILINDROS ESPECIALES

Gran parte de la producción de STERN está orientada al diseño y fabricación de cilindros hidráulicos especiales, para lo cual se presta especial atención a la ingeniería, que está dotada de las herramientas más modernas y actuales.

Ello facilita la interlocución con los clientes y agiliza el procedimiento de verificación de las especificaciones requeridas.

Capacidad productiva:

- Cilindros hidráulicos hasta 1000 mm diámetro interior
- Carreras de hasta 14 m
- Presiones de operación hasta 1000 bar

Tipos de cilindro:

- Construcción completa en acero inoxidable
- Cilindros oscilantes
- Cilindros telescópicos especiales
- Cilindros electrohidráulicos
- Cilindros de alta presión
- Cilindros neumáticos especiales
- Cilindros para trabajo con agua

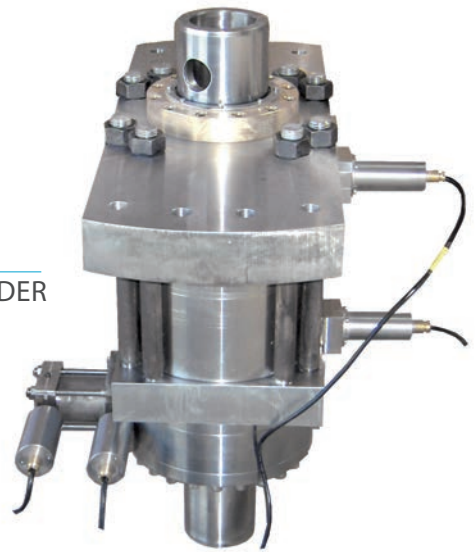
Tipo de construcción de cilindros:

- Soldados
- Roscados
- Atornillados
- Tirantes

Opciones:

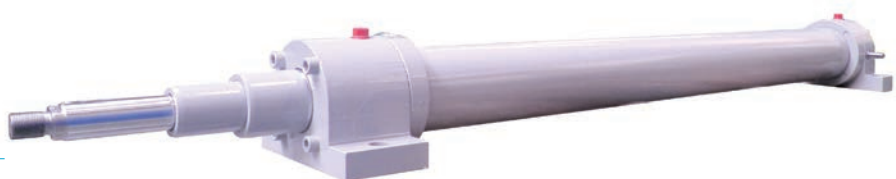
- Tratamientos especiales para los vástagos
- Diferentes sistemas de medida de vástagos

CILINDRO INOXIDABLE
STAINLESS STEEL CYLINDER



CILINDRO OSCILANTE
ROTARY CYLINDER

CILINDRO TELESCÓPICO
TELESCOPIC CYLINDER



SPECIAL CYLINDERS

Much of the production of STERN is oriented to the design and manufacture of special hydraulic cylinders which focus on the engineering equipped with the most modern and up to date tools.

This facilitates communication with customers and streamlines the process of verifying the required specifications.

Production capacity:

- Hydraulic cylinders up to 1000 mm internal diameter
- Single strokes up to 14 m
- Pressures up to 1000 bar

Types of cylinder:

- Full stainless steel construction
- Rotary cylinders
- Special telescopic cylinders
- Electrohydraulic cylinders
- High pressure cylinders
- Special pneumatic cylinders
- Cylinders to work with water

Construction type of cylinders:

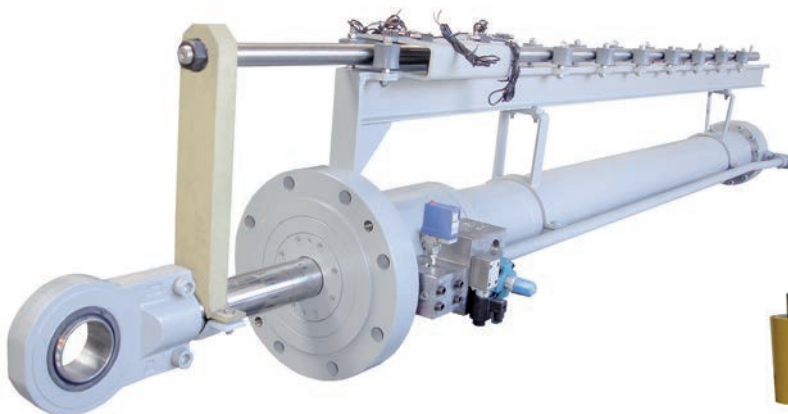
- Welded
- Threaded
- Screwed
- Tie rod

Options:

- Special surface treatments for rod pistons
- Different measurement systems for piston rods

CILINDRO VERTICAL
COLADADEALUMINIO

VERTICAL ALUMINIUM
CASTING CYLINDER



CILINDRO ELECTROHIDRÁULICO

ELECTROHYDRAULIC CYLINDER



CILINDRO ALTA PRESIÓN

HIGH PRESSURE CYLINDER

TRATAMIENTOS SUPERFICIALES PARA VÁSTAGOS

La superficie de los vástagos es uno de los puntos críticos en toda instalación hidráulica y es necesario combinar correctamente el material base y tecnología de tratamiento junto con el sistema de juntas empleado en el medio hidráulico correspondiente para poder optimizar la duración y el coste.

En función de la aplicación, y de acuerdo a la experiencia de STERN y de nuestros colaboradores, se asesora acerca del mejor tratamiento y calidad de materiales más convenientes a utilizar, con el fin de ajustarse al requerido por el cliente.

Algunas de las posibilidades en tratamientos:

Tratamientos superficiales:

- Cromado duro
- Cromado multicapa
- Níquel cromado
- NiL35
- Cerámico (plasma, HVOF...)
- Sintered-on Ni-Cr-Bo-Si
- Nitrocarburo
- Soldadura PTA
- Laser cladding



SURFACE TREATMENT FOR PISTON RODS

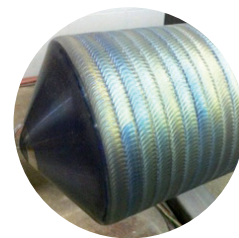
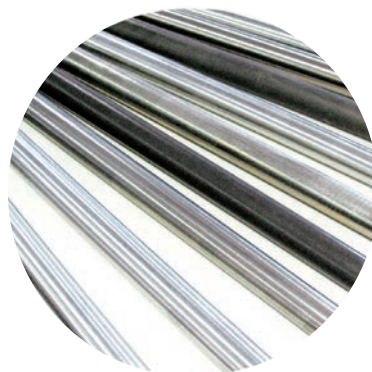
The surface of the piston rods is one of the critical points in all hydraulic installations. An appropriate combination of base material and processing technology, along with the sealing system used in the corresponding hydraulic environment, is essential to optimize durability and cost-effectiveness.

Depending on the application, and based on the experience of STERN and our partners, we advise on the most appropriate treatment and quality of materials in any given application.

Some possibilities for surface treatment:

Surface treatments:

- Hard chrome
- Chrome multilayer
- Nickel chrome
- NiL35
- Ceramic (plasma, HVOF...)
- Sintered-on Ni-Cr-Bo-Si
- Nitride
- Welding PTA
- Laser cladding



SISTEMAS DE MEDIDA POSICION VÁSTAGO

La unión entre cilindro hidráulico y sensor de posición conduce a un sistema simple con una capacidad de respuesta rápida y precisa a señales de control de posición y velocidad, evitando así la necesidad de reajustes mecánicos.

La selección de un aparato específico depende de la precisión requerida, coste y duración exigida.

STERN utiliza diferentes sistemas de medida de los cuales los más utilizados son:

TIPO MAGNETOESTRICTIVOS: son de tipo absoluto y sin contacto y por tanto, las condiciones de vida y seguridad son muy elevadas.

- La precisión es elevada y la señal de salida es ajustable.
- Rango de medida hasta 10 metros.
- Se pueden suministrar con diferentes tipos de salida eléctrica: analógicos, digitales.

SISTEMAS PM: de tipo sin contacto, es una de las opciones posibles para cilindros muy largos. Se utiliza sólo con tratamientos cerámicos o procesos HVOF de vástagos.

Otras opciones:

- Tipo inductivo
- Tipo potenciométrico
- Tipo láser
- Tipo ultrasónico
- Sensor de cable
- Sistema de medida mecánico

MEASUREMENT SYSTEMS FOR PISTON RODS

The union between hydraulic cylinder and position sensor leads to a simple system with a capacity for rapid response and accurate position and speed control signals, thus avoiding the need for mechanical adjustments.

The selection of a specific device, depends on the precision required, cost and required life span.

STERN uses different measurement systems of which the most used are:

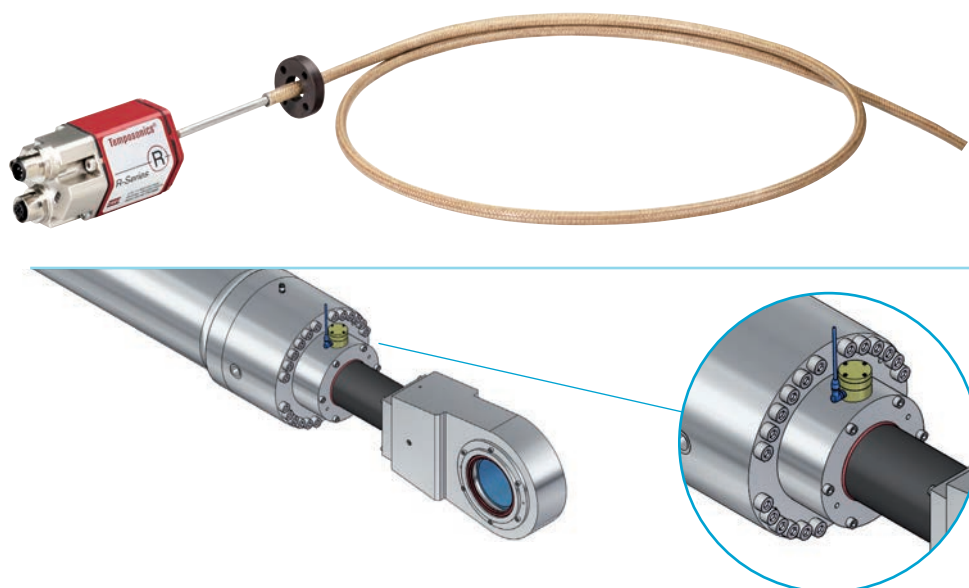
MAGNETO STRICTIVE TYPE: all non-contact systems with extremely high safety and durability.

- High precision with adjustable output signal
- Measuring range up to 10 meters
- Can be supplied with different electrical output analog, digital.

SPM SYSTEM: non-contact type. One of the possible options for very long cylinders. It is used only in ceramic or HVOF treatment surfaces in the rods.

Other options:

- Inductive type
- Potentiometric type
- Laser type
- Ultrasonic type
- Sensor cable
- Mechanical system type



GRUPOS HIDRÁULICOS

STERN, en colaboración con nuestros clientes, diseña y desarrolla sistemas hidráulicos completos, centrales hidráulicas, cilindros hidráulicos y tableros de control eléctrico para poder ofrecer proyectos llave en mano a nuestros clientes.

Su correcto dimensionamiento y concepción son decisivos para obtener la rentabilidad del sistema y el cumplimiento de la normativa medioambiental, cada vez más exigente. Los rangos de presiones de trabajo más habituales van desde los 50 bar hasta los 1000 bar.

Estos son un ejemplo de las posibilidades:

- Grupos hidráulicos standard
- Grupos hidráulicos de bajo ruido
- Grupos hidráulicos insonorizados
- Grupos hidráulicos con ejecuciones especiales
- Grupos hidráulicos compactos con mando hidráulico incluido
- Minicentrales
- Grupos hidráulicos utilizando diferentes fluidos
- Grupos hidráulicos con depósitos inoxidables

POWER UNITS

STERN, in collaboration with our customers, designs and develops complete hydraulic systems, hydraulic power units, hydraulic cylinders and electric control boards to offer turnkey projects to our customers.

Proper sizing and design are decisive for the profitability of the system and in compliance with environmental regulations. Common pressure ranges are from 50 bar to 1000 bar.

Some examples of the possibilities:

- Standard power units
- Low noise power units
- Soundproofed power units
- Plants with special performances.
- Supplemented power units with power & control cabinet.
- Mini power units
- Units for working with different fluids
- Units with stainless steel tanks



PANELES ELÉCTRICOS Y DE CONTROL

STERN ofrece la posibilidad de integrar las unidades hidráulicas con paneles eléctricos, bien sean de control que albergue equipo electrónico programable, PLC's, etc... así como el cuadro de potencia, permitiendo de esta forma ofrecer soluciones completas a las necesidades de automatización del cliente.

CUADROS DE CONTROL:

Que contienen equipo electrónico programable, sistemas de control mediante PLC's o Scadas, etc...

Las posibilidades abarcan:

- Equipos eléctricos con relés
- Equipos eléctricos con PLC
- Equipos eléctricos con PLC y pantalla

Cuadros de Potencia: con protecciones de elementos en campo que pueden contener equipos de regulación de potencia (variadores, arrancadores, etc...).

ELECTRIC AND CONTROL PANELS

STERN offers the possibility of integrating the hydraulic units with electrical panel housing programmable electronic equipment, plc's, etc... or power boxes, thus enabling us to provide complete solutions to the needs of customer automation.

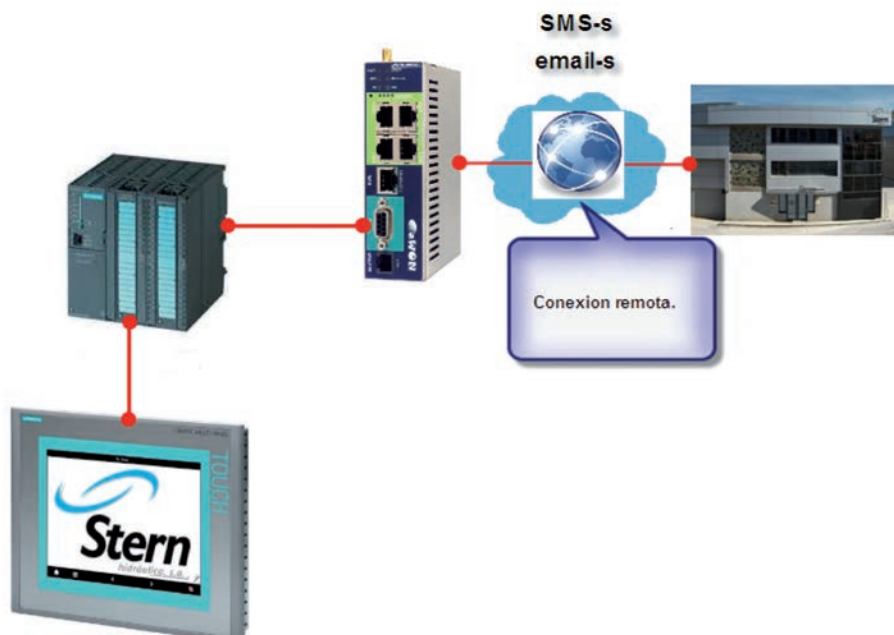
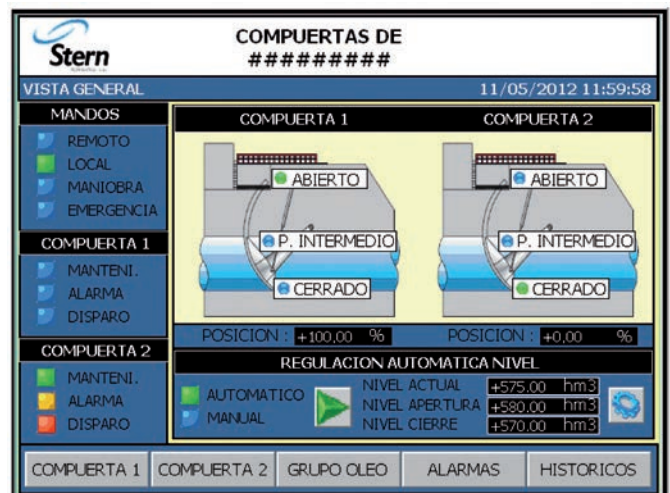
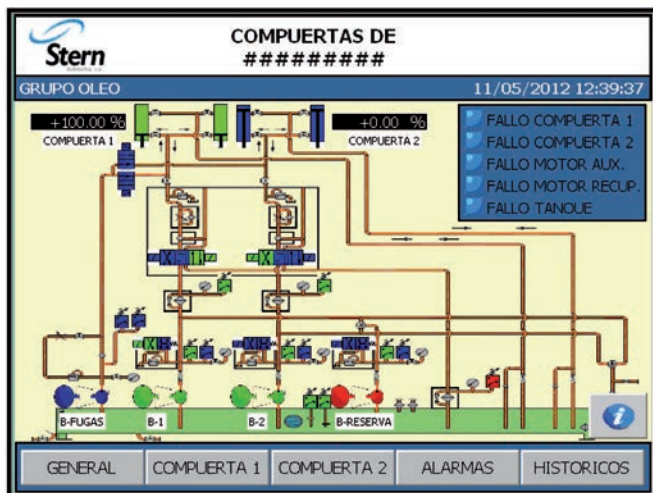
CONTROL PANELS:

Containing programmable electronics, control systems using PLC's or Scadas, etc...

The possibilities include:

- Electrical equipment
- Equipment relays PLC
- Electrical equipment and screen PLC

Power Panels: protection of elements in the field, which may contain power control equipment (drives, starters, etc...).



MONTAJE DE TUBERÍA Y PUESTA EN MARCHA

STERN ofrece la opción de realizar diferentes tipos de instalaciones, tanto hidráulicas como neumáticas, bien sea en las líneas de producción o bien sobre la propia máquina. Para ello utilizamos todo tipo de tubería hidráulica uniéndolo mediante racores de anillo mordido, sistema Walform, tubos soldados, etc...

La automatización "Llave en mano" supone una notable mejora del proceso productivo (diseño, aprovisionamiento, instalaciones, aceptación, para finalizar con su puesta en marcha), una reducción de costes y un aumento de la fiabilidad.

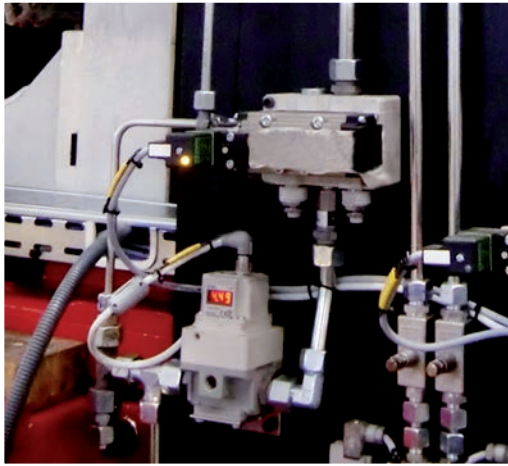
Con STERN HIDRÁULICA S.A. dispondrá en todo momento de información sobre el estado, resultado e incidencias de todos sus procesos, optimizando así la gestión de producción.

PIPE ASSEMBLY AND COMMISSIONING

STERN can perform different types of installations, both hydraulic and pneumatic, either in production lines or on the machine itself. We use all kinds of hydraulic pipe fittings, connecting using bite-type fittings, Walform system, welded tube, etc...

"Turnkey" automation is a significant improvement of the production process (design, provisioning, facilities, acceptance, up to implementation), reducing costs and increasing reliability.

STERN HIDRÁULICA S.A. continuously monitor the status, results and incidents of all processes, optimizing production management.



Aplicaciones Applications



SIDERURGIA
STEEL INDUSTRY



PROYECTOSHIDROELÉCTRICOS
HYDROELECTRIC PROJECTS



RECICLAJE
RECYCLING



MINERÍA Y CEMENTERA
MINING AND CEMENT



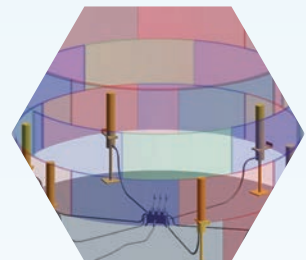
OFFSHORE Y MARINA
OFFSHORE AND MARINE



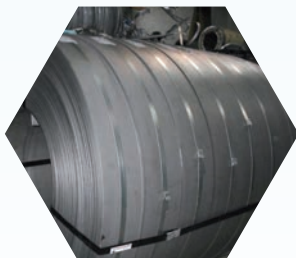
PROYECTOS DE OBRA CIVIL
CIVIL ENGINEERING PROJECTS



PRENSAS HIDRÁULICAS
HYDRAULIC PRESSES



ELEVACIÓN DE TANQUES
TANK LIFTING SYSTEM



LÍNEAS DE CORTE
STEEL CUTTING LINES



MÁQUINA HERRAMIENTA
MACHINE TOOLS



ENERGÍA RENOVABLE
RENEWABLE ENERGY

SIDERURGIA



STEEL INDUSTRY

El entorno en este tipo de industrias es muy exigente: altas temperaturas, vibraciones, polvo ambiente y contaminación. Estas condiciones hacen que sea necesaria la utilización de acabados altamente resistentes y sellados de calidad resistentes a ambientes agresivos.

A esto se debe añadir que las máquinas deben operar sin descanso las 24 horas del día, 7 días a la semana, con lo que la exigencia en que deben trabajar las máquinas es muy alta.

Nuestros productos tienen aplicación en:

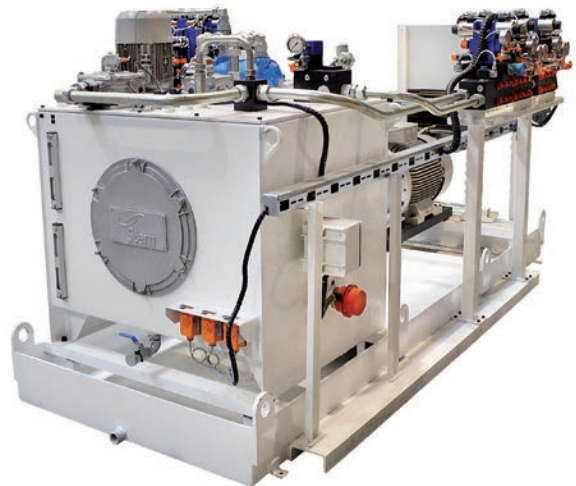
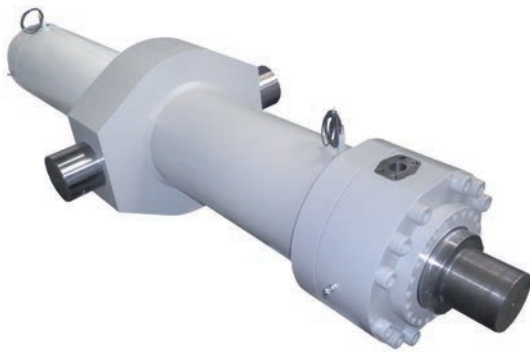
- Hornos
- Moldeado
- Trenes de laminación
- Colada continua

The extremely harsh environment of the steel industry (high temperatures, dust and pollution) demands highly resistant finishing and quality sealing material.

Add to this the fact that machines are required to run 24 hours and 7 days per week, and the need for machinery of the highest quality is clear.

Our products have applications in:

- Furnaces
- Molding
- Rolling mills
- Continuous casting



PROYECTOS HIDROELÉCTRICOS



HYDROELECTRIC PROJECTS

STERN lleva participando desde sus orígenes en diferentes proyectos hidroeléctricos, diseñando y fabricando cilindros de grandes dimensiones junto con sus grupos hidráulicos, accionamientos y paneles de control. A la vez, estos cilindros en contacto con el agua y con el fin de garantizar la operatividad a largo plazo, el pistón y los vástagos deben estar protegidos contra la corrosión, pudiendo utilizarse diferentes materiales y tratamientos superficiales.

También ponemos a disposición de nuestros clientes el control de agua y protección contra inundaciones utilizando sistemas de accionamiento hidráulico a través de cilindros hidráulicos para el movimiento de la puerta y su correcto posicionamiento.

Nuestros productos tienen aplicación en:

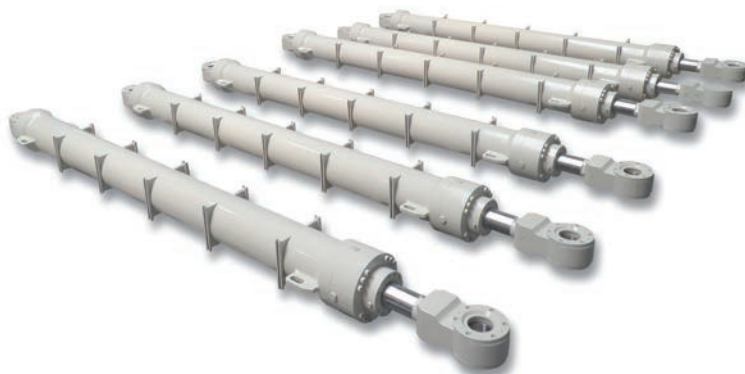
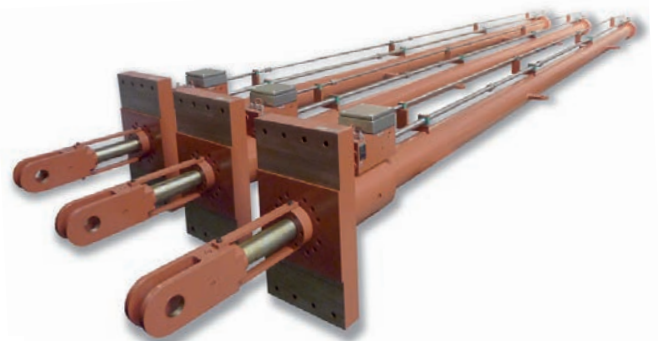
- **Compuertas de presas:** Bureau, vagon, taintor, clapetas...
- **Turbinas**
- **Válvulas**
- **Hidrocargadores**
- **Limpiarejas**

STERN has been involved since our founding, in a large number of hydroelectric projects; designing and manufacturing large cylinders with their associated hydraulic power units, drives and control panels. As these cylinders are in contact with water and in order to ensure longevity, the piston and piston rods must be protected against corrosion. Different materials and surface treatments are available.

We also provide water control and flood protection systems which use hydraulic cylinders for the correct positioning and movement of dam gates.

Our products have applications in:

- **Dam gates:** Slide, Wheel, Radial, Clapetas,...
- **Turbines**
- **Valves**
- **Hydroloader**
- **Trash rack cleaning systems**



RECICLAJE



RECYCLING

STERN gozade una amplia experiencia, conocimiento y reputación en el diseño y fabricación de cilindros hidráulicos destinados a distintos sectores tales como: la recuperación de chatarra, papel, cartón y plástico; tratamiento de residuos sólidos o de otros sectores tales como el textil.

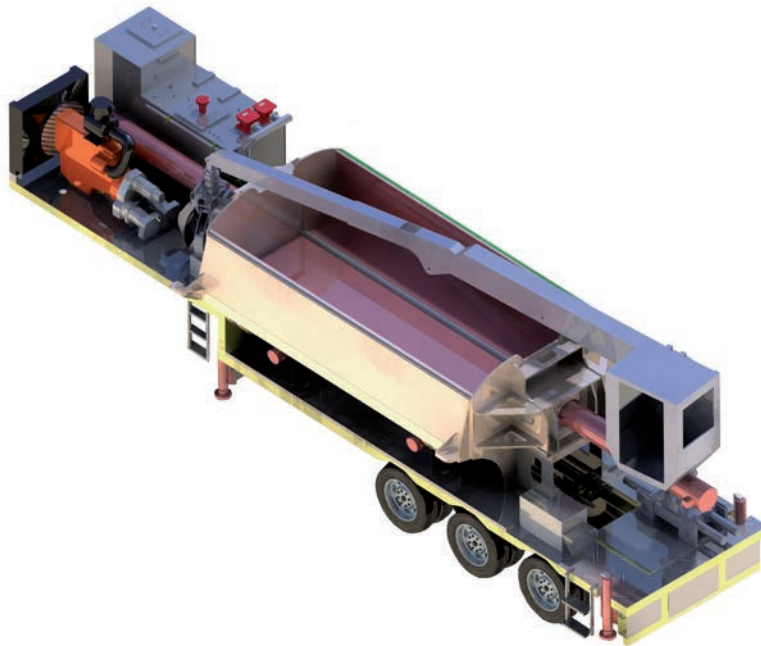
Nuestros productos tienen aplicación en:

- Cilindro prensa cizalla
- Cilindros empaquetadores
- Cilindros empujadores largos
- Etc...

STERN has renowned expertise in the design and manufacture of hydraulic cylinders for different sectors such as: the recovery of scrap metal, paper, cardboard and plastic, solid waste and textiles.

Our products have applications in:

- Shear cylinder press
- Packers cylinders
- Long pusher cylinders
- Etc...



MINERÍA Y CEMENTERA



MINING AND CEMENT

STERN ofrece sistemas hidráulicos para el movimiento y manipulación del material tanto sobre tierra como subterránea, donde las diferentes necesidades dentro del diagrama de flujo completo tanto en la industria minera como cementera son muy especiales a la hora de trabajar en condiciones medioambientales extremas.

Nuestros productos tienen aplicación en:

CONSTRUCCIÓN DE TÚNELES:

- Cilindros propel
- Cilindros crusher
- Cilindros gripper
- Cilindros tunnelling shield
- Cilindros torque support
- Juntas rotativas

EQUIPOS DE MOVIMIENTOS DE TIERRAS:

- Cilindros bucket
- Cilindros stick
- Cilindros boom
- Cilindros shovel

PERFORADORAS:

- Cilindros mast
- Cilindros stabiliser
- Cilindros tilting mast

STERN provides hydraulic systems for the movement and handling of equipment over and underground. Our systems are ready to meet the demands presented at every step of the processes involved in the highly demanding conditions of the mining and cement industries.

Our products have applications in:

TUNEL CONSTRUCTION:

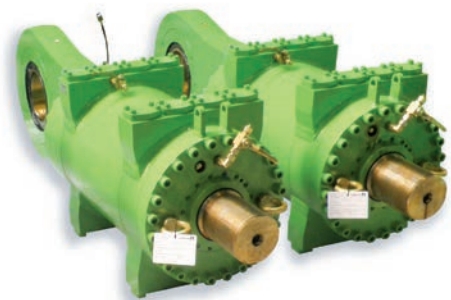
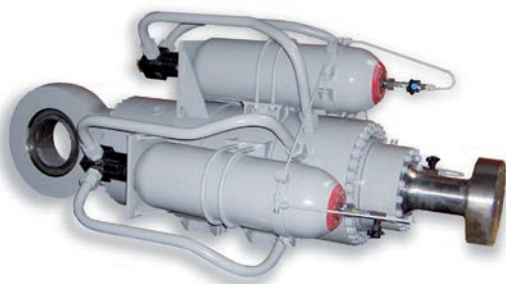
- Propel cylinders
- Crusher cylinders
- Gripper cylinders
- Tunnelling shield joint cylinders
- Torque support cylinders
- Rotary joints

EARTH MOVING EQUIPMENT:

- Bucket cylinders
- Stick cylinders
- Boom cylinders
- Shovel cylinders

DRILLING:

- Mast cylinders
- Stabiliser cylinders
- Tilting mast cylinder



OFFSHOREYMARINA



OFFSHOREANDMARINE

El sector offshore es una industria muy exigente debido a que dicho ambiente exige la extrema fiabilidad en el amplio abanico de cilindros utilizados en este tipo de operaciones en alta mar y un alto conocimiento en lo referente a materiales anticorrosión, ya que el mar es uno de los ambientes más duros, con altos índices de humedad, aguas saladas y las operaciones bajo el agua son complicadas.

Para ello, STERN goza de un gran conocimiento para soportar las demandas específicas que este entorno requiere, desde cilindros hidráulicos resistentes a la corrosión hasta los grupos hidráulicos y sus componentes, donde las normas de seguridad son muy altas, la trazabilidad de los materiales es importante pudiendo ofrecer todas las certificaciones necesarias.

Nuestros productos tienen aplicación en:

- Equipamiento portuario
- Estructuras Offshore
- Dragas
- Tapas de escotilla
- Grúas y maquinaria de cubierta
- Aparatos de gobierno

The offshore industry is a very demanding industry due to the challenges posed by the high moisture levels, large range of cylinders used in offshore application and high knowledge of corrosion resistant materials due to the extreme environment with high humidity level, salt water and working underwater.

STERN has the expertise to meet the challenges posed by this environment. We supply everything from corrosion resistant hydraulic cylinders to hydraulic power units and components, all made to extremely high safety standards from traceable materials which comply with all necessary regulations.

Our products have applications in:

- Port equipment
- Offshore structures
- Dredges
- Hatch covers
- Cranes and deck machinery
- Steering gear



PROYECTOS DE OBRA CIVIL



CIVIL ENGINEERING PROJECT

STERN proporciona soluciones tecnológicas en función de las necesidades particulares de cada cliente, adaptándose a las diferentes aplicaciones dentro de los proyectos de ingeniería civil.

Nuestros productos tienen aplicación en:

- Equipos ro-ro
- Pasarelas de puertos y aeropuertos
- Lanzamiento de puentes (Puente Millau)
- Puentes atirantados
- Puentes levadizos
- Puentes giratorios
- Reductores de polipastos
- Cilindros tensores
- Perforadoras

STERN provides technological solutions based on the needs of each client, adapting to the many and various different applications in civil engineering projects.

Our products have applications in:

- Ro-ro facilities
- Ports and airports Gateways
- Guidelines bridges (Millau)
- Cable stayed bridges
- Lifting bridges
- Turning bridges
- Hoist reducer
- Tensioner cylinders
- Drilling rig



PRENSAS HIDRÁULICAS



HYDRAULIC PRESSES

STERN sabe que como resultado de los procesos de formación, los cilindros hidráulicos trabajan de manera continuada, con cadencias elevadas y están sujetos a los aumentos repentinos de presión dinámica que sólo pueden ser controlados por unos cálculos técnicos precisos, diseños sofisticados, fabricación precisa, donde se imponen las exigencias especiales en el campo de la hidráulica de alta presión y requiere grandes cilindros para las fuerzas de sujeción necesarios durante el proceso de formación.

Nuestros productos tienen aplicación en:

- Bancos de ensayo
- Prensas industria automoción
- Prensas siderúrgicas
- Prensas industria del plástico o caucho
- Prensas industria reciclaje
- Prensas hexaedrales
- Prensas de moldeo
- Prensas de estampación
- Prensas multifunción
- Prensas de embutición profunda
- Prensas de cierre
- Prensas de hidroformado

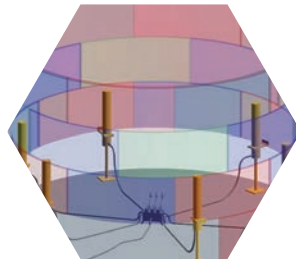
STERN knows that as a result of the manufacturing process, hydraulic cylinders work continuously with high cadences and are subject to dynamic pressure surges that can only be controlled by a precise technical calculations, sophisticated designs and accurate construction. High pressure applications are especially demanding since big hydraulic cylinders are needed which can supply adequate clamping force in the manufacturing process.

Our products have applications in:

- Trial benches
- Automotive industry
- Steel industry presses
- Plastic or rubber industry presses
- Recycling industry presses
- Hexaedral presses
- Molding presses
- Stamping presses
- Multi purpose presses
- Deep drawing presse
- Blanking presses
- Hydroforming presses



ELEVACIÓN DE TANQUES



TANK LIFTING SYSTEM

STERN ha desarrollado y suministrado sistemas hidráulicos completos para la elevación de tanques, compuestos por cilindros, grupos, mangueras y conexiones.

Estos grandes tanques suelen ser utilizados como depósitos de almacenamiento, garantizando una perfecta integración y funcionamiento así como un ahorro económico con relación a sistemas tradicionales.

Ventajas:

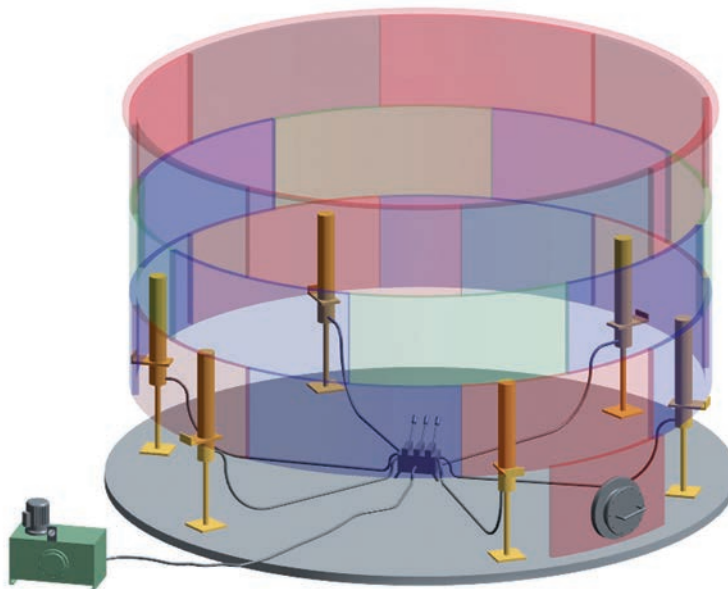
- Sencillo de utilizar
- Rapidez en la elevación
- Estabilidad frente al viento
- Soldadura automática
- Sistema modular
- Elevada capacidad de carga
- Seguro
- Certificado CE

STERN develops and supplies complete hydraulic systems for tank lifting systems, including the hydraulic cylinders, power units, hoses and other connections.

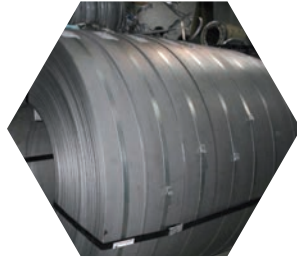
These large tanks are usually used as storage, assuring seamless integration and operation as well as a cost savings over traditional systems.

Advantages:

- Easy to use
- Fast elevation
- Wind stability
- Automatic welding
- Modular system
- High load capacity
- Safety
- CE certificate



LÍNEAS DE CORTE DE CHAPA



STEEL CUTTING LINES

STERN es un especialista en el diseño y construcción de cilindros y grupos hidráulicos, así como en su interconexión tanto para las líneas de corte, procesado de chapa, sistemas para fabricación de tubo y perfiles...

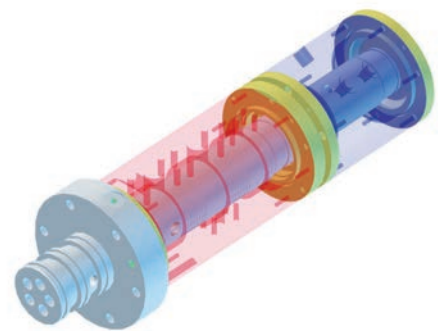
Nuestros productos tienen aplicación en:

- Enrolladores
- Desenrolladores
- Cizallas circulares de alta velocidad
- Etc.

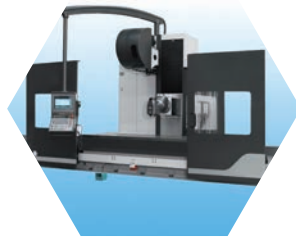
STERN is a specialist in the design and construction of hydraulic cylinders and hydraulic power units, as well as in their interconnection for cutting lines, sheet metal processing and manufacturing systems for tube and profiles...

Our products have applications in:

- Coiler
- Uncoiler
- High-speed rotary shear
- Etc.



MÁQUINA HERRAMIENTA



MACHINE TOOL

STERN ha fabricados desde sus orígenes infinidad de cilindros, para la fabricación de máquinas-herramienta, inyectoras de plásticos, maquinaria de construcción, maquinaria de papel, e industria de la madera, ofreciendo soluciones específicas y compactas para cada cliente. Esto nos permite lograr una alta disponibilidad del sistema y una larga vida útil de sus máquinas.

También disponemos de un amplio know-how en el desarrollo de bancos de pruebas y sistemas de test.

Nuestros productos tienen aplicación en:

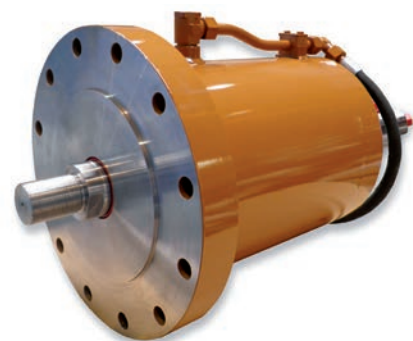
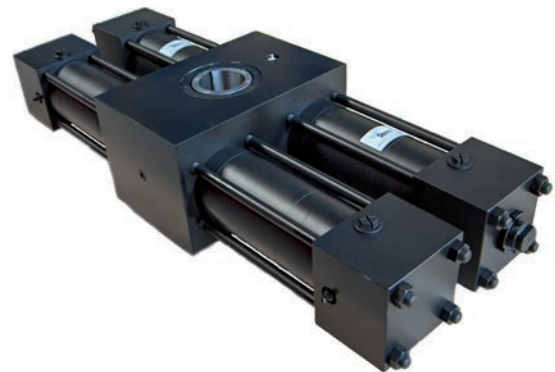
- Cilindros de compensación velocidad constante
- Cilindro principal de punzonadoras
- Etc.

STERN has made since our foundation lots of cylinders, for the manufacturing of machine tools, plastic injectors construction machinery, paper machinery and the timber industry. We offer tailored and compact solutions for each client. This allows us to achieve high system availability and long service life for machinery.

We also have extensive know-how in the development of test beds and test systems.

Our products have applications in:

- Compensation in milling machines
- Cylinder in punching machine
- Etc.



ENERGÍA RENOVABLE



RENEWABLE ENERGY

La industria de las energías renovables se encuentra en continuo desarrollo, y es por ello por lo cual **STERN** proporciona soluciones a medida, adaptándose a las diferentes aplicaciones y ambientes.

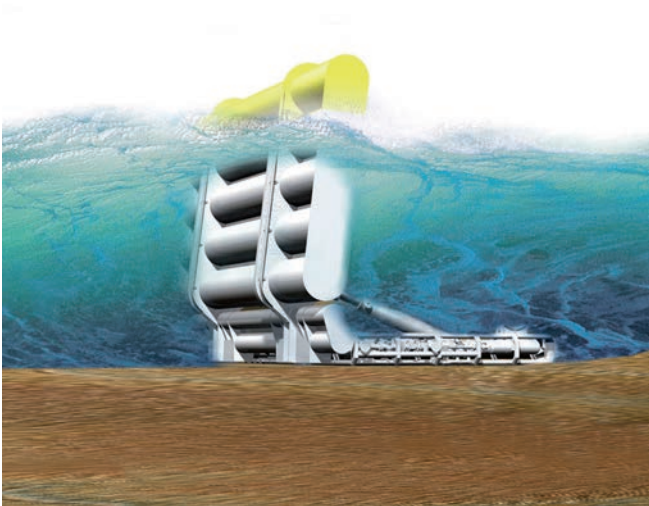
Nuestros productos tienen aplicación en:

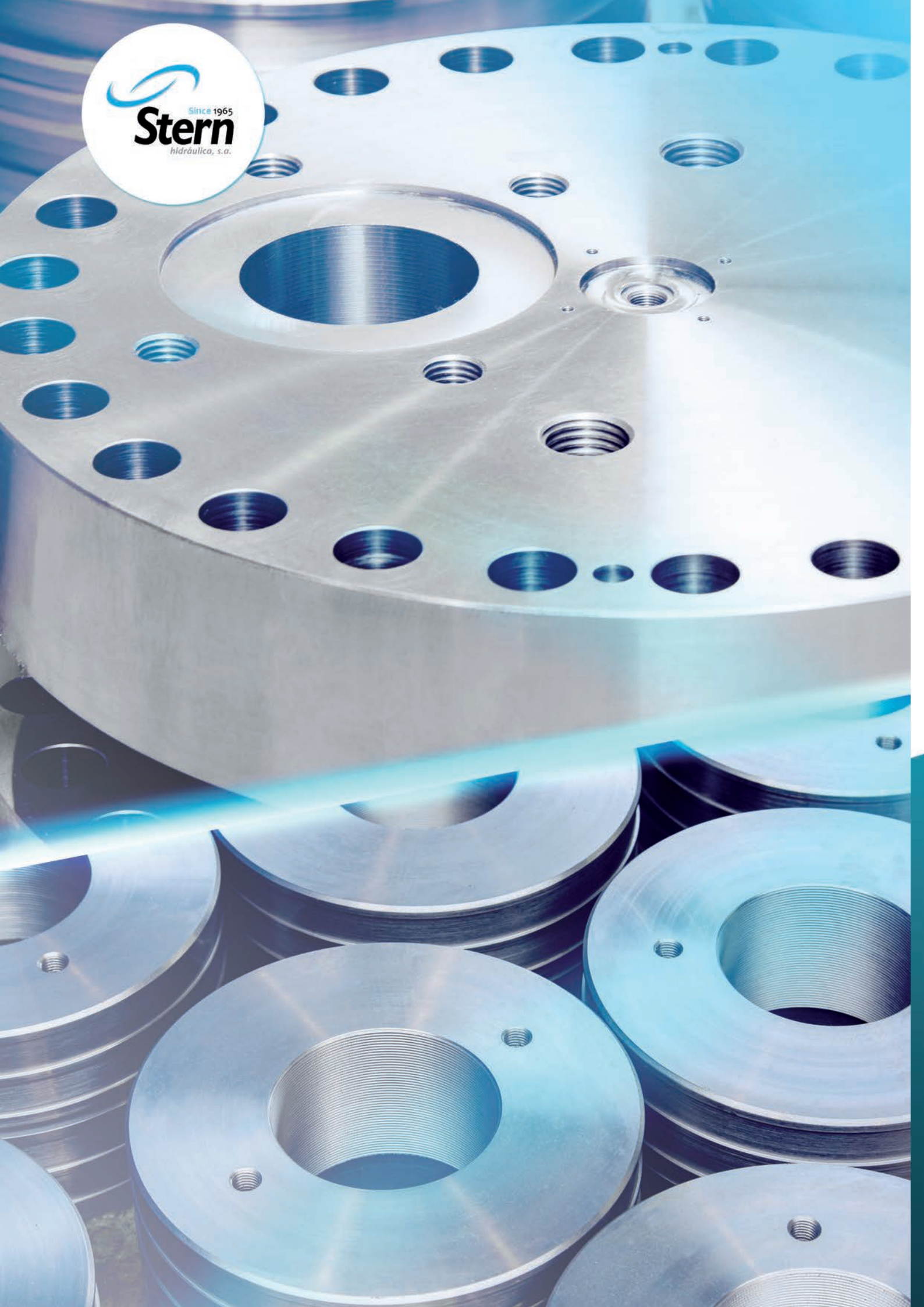
- Energía eólica
- Energía mareomotriz
- Energía biomasa
- Energía fotovoltaica
- Energía termo solar

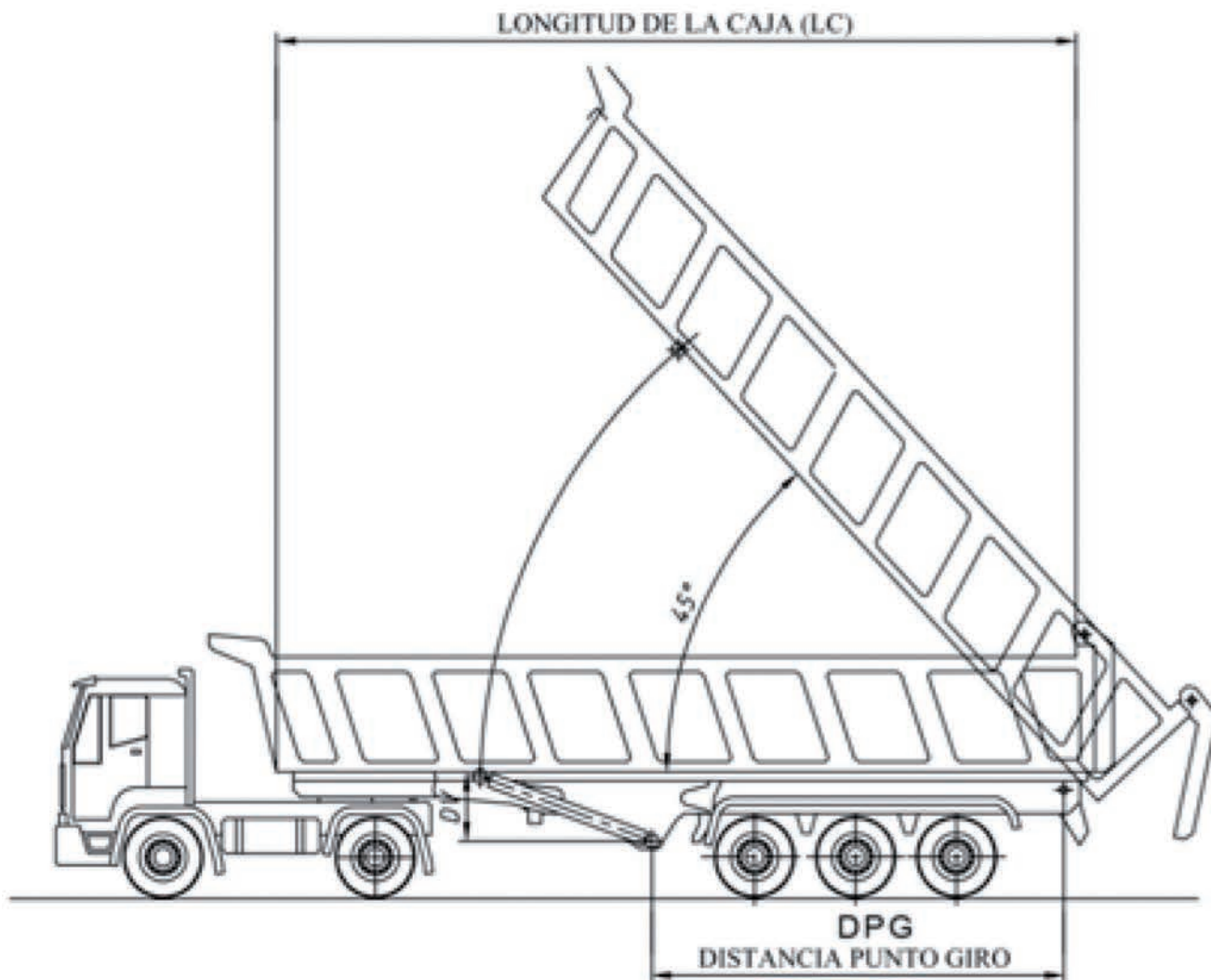
STERN provides tailored solutions for the dynamic renewable energy industry, adapting to different environments and applications.

Our products have applications in:

- Wind energy
- Marine energy
- Biomass energy
- Photovoltaics energy
- Solar thermal energy







Stern Hidráulica S.A.
Bº Elbarrena s/n - Pol. 1
20159 Zizurkil - Apdo. 64
Villabona (Gipuzkoa) Spain

Tel.: (00 34) 943 692 862
Fax: (00 34) 943 690 946
e-mail: info@sternhidraulica.com

www.sternhidraulica.com

