



CILINDROS Y CROMADOS, S.L.

CILINDROS HIDRÁULICOS FABRICADOS CON TECNOLOGÍA LÁSER

Distribuido por: **Diprax, S.L.**, Pol. Ind. Belartza 20018 San Sebastian Te. 943 377740 Fax. 943 376923

LASER



CATÁLOGO GENERAL | GENERAL CATALOGUE

13 de mayo de 2007

Presentación

CICRO S.L. UNA ESTRATEGIA EMPRESARIAL

En el año 1989 Cilindros y Cromados S.L. inició su actividad de fabricación de Cilindros Hidráulicos destinados a Maquinaria Agrícola, Industrial y de Obras Públicas.

Desde entonces, con el fin de ofrecer otras alternativas al mercado de Cilindros Hidráulicos, se ha venido diseñando y fabricando Cilindros Hidráulicos Estándar de Simple Efecto, englobados en la Serie 600, y Cilindros Hidráulicos Estándar de Doble efecto dentro de nuestra Serie 700, siendo el primer fabricante en España en ofrecer esta alternativa lo que nos ha permitido obtener muy buenos resultados en la calidad, plazo de entrega y precios de los mismos.

Siguiendo con nuestra estrategia empresarial, hemos apostado decididamente por la innovación y las nuevas tecnologías como base de nuestro negocio y de la satisfacción de nuestros clientes, de tal forma que a principios del año 2003 se inicia un proyecto de I+D+i para aplicar la tecnología **LÁSER** a la soldadura de Cilindros Hidráulicos. Después de más de dos años de investigación, modelización por elementos finitos, desarrollos, pruebas y colaboración con Institutos Tecnológicos, se consigue implantar con éxito la soldadura **LÁSER** en la producción de Cilindros Hidráulicos, teniendo el sistema patentado y siendo en estos momentos el único fabricante en el ámbito mundial que utiliza este proceso.

La precisión del **LÁSER**, que focaliza toda la energía del proceso en el lugar en que se van a unir las partes, hace que la deformación sea prácticamente inexistente y permite una fabricación integrada que mejora las operaciones de fabricación y montaje. Las costuras en la fusión son mas estrechas y la profundidad es superior a sistemas tradicionales, mejorando el aspecto exterior del cilindro y la calidad de las uniones.

Nuestra estrategia no para y en este catálogo ya estamos incorporando el nuevo modelo de Cilindro Estándar "SERIE 1000", un cilindro con mejoras sustanciales sobre el estándar actual.

En los últimos años, el sector de aplicación de nuestros productos se ha ampliado a Maquinaria para la Gestión Medioambiental, Energías Renovables y Tratamiento de Residuos, entre otros.

Y todos nuestros productos son fabricados bajo Norma ISO 9001:2000, lo cual garantiza su calidad.

Presentation

CICRO S.L.: A CORPORATIVE STRATEGY

In 1989 Cilindros y Cromados S.L. began manufacturing Hydraulic Cylinders for Agricultural, Industrial and Public Works machinery.

Since then, and in order to offer other alternatives to the market of Hydraulic Cylinders, we have designed and manufactured Standard Single Acting Hydraulic Cylinders – series 600 – and Standard Double Acting Hydraulic Cylinders – series 700. Cicro was the first manufacturer in Spain that offered this alternative with great results in quality, delivery time and prices.

Following this corporative strategy, we have definitively bet on innovation and new technologies as a base for our business and our customers' satisfaction. Therefore at the beginning of 2003 Cicro started a R&D+i project in order to implement the **LASER** technology for the welding of Hydraulic Cylinders. After more than two years of investigations, finite-element model-makings and developments, and in collaboration with several specialised technology institutes, the **LASER** welding for hydraulic cylinders is successfully implanted. The system has been patented, and so far Cicro is the only worldwide manufacturer that features this process.

LASER beam precision, which focuses all the energy of the process in the point where the pieces are going to be welded, features an almost null distortion and allows an integrated production system that improves assemble and manufacture operations. Resultant seams are narrower and penetration of welding is superior than traditional systems, which improves the external appearance of the cylinder and the quality of the union.

Our strategy does not stop and on this catalogue we are introducing the new model of Standard Cylinder "SERIES 1000", a cylinder with great improvements from the current standard one.

Lately, the application sector for our products has enlarged to other fields as Environmental Management, Renewable Energies and Waste Handling, among others.

And all our products are manufactured according to Norm ISO 9001:2000, so as to warranty their quality.



**NOVEDAD
MUNDIAL
WORLD-WIDE
NOVELTY**



**VENTAJAS DE LA
SOLDADURA POR
LÁSER**

**ADVANTAGES
OF LASER
WELDING**

Ausencia de deformación en el proceso.

No distortion during the process.

Precisión absoluta de alineamiento en racores.

Absolute precision of oilports alignment.

Limpieza por ultrasonidos.

Cleansing by ultrasounds.

Ausencia de calor en el proceso.

Heat absence in the process.



TECNOLOGÍA



LASER

TECNOLOGÍA



índice

01

CILINDROS HIDRÁULICOS DE SIMPLE Y DOBLE EFECTO

- Cilindros estándar de simple efecto **LÁSER**
- Cilindros estándar de doble efecto **LÁSER**
- Cilindros estándar de doble efecto **LÁSER** Serie 1000
- Cilindros D.E. brida delantera
- Cilindros D.E. brida trasera
- Cilindros D.E. brida de muñones
- Cilindros D.E. charnela trasera
- Cilindros D.E. vástago roscado
- Cilindros D.E. fijación por patas
- Amarres
- Otras combinaciones de vástago (a) y pistón (b) sobre cilindros estándar doble efecto
- Otras combinaciones bajo pedido
- Anti-retornos
- Otros amarres

02

CILINDROS HIDRÁULICOS PARA APLICACIONES ESPECIALES

- Micro cilindros
- Cilindro volteo de arado
- Cilindro 3er punto hidráulico
- Cilindro 3er punto hidráulico - enganche rápido

03

CILINDROS DE FRENO

- Tipo estándar
- Tipo boggie
- Tipo palonnier

04

PIE HIDRÁULICO

05

BOMBAS HIDRÁULICAS MANUALES

- Bombas (simple efecto y doble efecto)
- Depósitos
- Palanca
- Adaptador soldable

06

CILINDROS TELESCÓPICOS DE SIMPLE EFECTO

- Cilindros telescópicos estándar
- Opción rótula sobre vástago
- Cilindros telescópicos con placa oscilante
- Accesorios cilindros telescópicos

07

BARRAS Y TUBOS DE ACERO

- Barra cromada y tubo cromado
- Tubo lapeado ST-52 H8
- Tubo lapeado ST-52.3 H9
- Tubo de acero calibrado para circuitos oleohidráulicos

index

pag.

SINGLE AND DOUBLE ACTING HYDRAULIC CYLINDERS

- LÁSER** Single acting standard cylinders 06
- LÁSER** Double acting standard cylinders 08
- LÁSER** Double acting standard cylinders Series 1000 10
- Front-bridle D.A. cylinders 12
- Bottom bridle D.A. cylinders 13
- D.A. Cylinders with trunnion 14
- Bottom-hinge D.A. cylinders 15
- Threaded-rod D.A. cylinders 16
- Foot-fastening D.A. cylinders 17
- Attachments 18
- Other rod (a) and piston (b) combinations on standard double acting cylinders 20
- Other combinations on request 21
- Check valves 22
- Other attachments 23

HYDRAULIC CYLINDERS FOR SPECIAL APPLICATIONS

- Micro cylinders 26
- Turn-over plough cylinder 27
- Hydraulic top link 28
- Hydraulic top link - automatic hitch 29

BRAKE CYLINDERS

- Standard type 32
- Boggie type 32
- Palonnier type 32

HYDRAULIC CRUTCH

HYDRAULIC HAND PUMPS

- Pumps (Single acting and double acting) 36
- Tanks 37
- Lever 37
- Ring to be welded 37

SINGLE ACTING TELESCOPIC CYLINDERS

- Standard telescopic cylinders 40
- Option: spherical cab on rod-end 42
- Telescopic cylinders with square cab 42
- Telescopic cylinder accessories 43

STEEL BARS AND TUBES

- Chrome bar and outside chrome tube 46
- Seamless cold-drawn tubes ST-52 H8 47
- Welded cold-drawn tubes ST-52.3 H9 49
- Cold-drawn tubes for hydraulic circuits 50

Cilindros hidráulicos de simple y doble efecto

Características técnicas

- Presión de utilización máxima: 200 Kg/cm² (200 bar; 2.842 psi).
- Velocidad de utilización máxima: 0,5 m/s.
- Temperatura: -30° C + 90° C.
- Aceite: hidráulico mineral.

ESTANQUEIDAD

- **Vástago**
 - Collarín: Junta compacta termoplástica de poliuretano de doble labio.
 - Rascador metálico.
- **Pistón**
 - Pistón monoblock: Junta de poliuretano que incorpora junta tórica más guías para un preciso y suave recorrido del pistón que facilita la disminución de las vibraciones mecánicas.
 - De dos piezas: Elemento de resistencia elástico en caucho nitrílico de múltiples labios.
- **Estático**
 - Junta tórica NBR 70 shore.
 - Guía estanca freno de poliamida.

MATERIALES

- **Vástago**
 - Acero F-1140 cromado (20 µm min.), tolerancia sobre el diámetro ISO f7 y dureza mínima sobre el recubrimiento de 900 HV.
- **Tubo**
 - Acero ST 52.3 BK según norma DIN 2393.
 - Acero ST 52 BK+S según norma DIN 2391.
- **Cabeza**
 - Acero F-1140 tratado (nitruado).

ACABADOS

Imprimación en color negro (posibilidad de otros acabados, consultar).

RECOMENDACIONES

- Proteger el circuito del cilindro con un limitador de presión de 200 Kg/cm² y un filtro.
- Purgar el circuito desatornillando ligeramente los racores de alimentación antes del primer servicio.
- No soldar sobre el tubo, desmontar el cilindro para soldar sobre el vástago o sobre el fondo.
- Para almacenamiento prolongado a la intemperie, el vástago debe de estar completamente introducido en el tubo, en caso contrario el vástago debe estar engrasado.
- Para limpiezas del cilindro a alta presión previamente debe protegerse el vástago.
- En ningún caso el cilindro debe ser usado como tope mecánico.
- Verificar el estado de pureza del fluido (cuerpos extraños).
- Para cilindros de doble efecto que vayan a trabajar como simple efecto es recomendable conectar el racor no utilizado al tanque.

Single and double acting hydraulic cylinders

Technical Data

- Maximum working pressure: 200 Kg/cm² (200 bar; 2.842 psi).
- Maximum working speed: 0,5 m/s.
- Temperature: -30°C to +90°C.
- Oil: mineral hydraulic.

SEALS

- **Rod**
 - Piston seal: solid thermoplastic polyurethane seal with double lip.
 - Metal wiper.
- **Piston**
 - Monoblock piston: polyurethane seal plus rubber O-ring and guide-seals for a precise and smooth course of the piston and to reduce mechanic vibrations.
 - Two-piece piston: multiple-lip elastic resistance device in nitrilic rubber.
- **Static**
 - NBR Rubber O-ring 70 shore.
 - Polyamid brake guide-seal.

MATERIALS

- **Rod**
 - Hard chrome plated steel F-1140 (20 µm min.), tolerance on diameter ISO f7 and minimum hardness on surface 900 HV.
- **Tube**
 - Steel ST 52.3 BK according to norm DIN 2393.
 - Steel ST 52 BK+S according to norm DIN 2391.
- **Guide-bushing**
 - Nitrited steel F-1140 (nitride hardening).

FINISH

Black prime painting (for other possibilities, please consult).

RECOMMENDATIONS

- Protect the cylinder circuit by means of a 200 kg/cm² relief valve and a filter.
- Bleed the air from the circuit by slightly loosening the fittings before the first operation.
- Do not weld on the tube. Dismount the cylinder to weld on the rod or on the base.
- In case of a long storage in bad weather conditions, the rod must be completely retracted or it must be greased instead.
- For high pressure cleaning of the cylinder, you must protect the rod first.
- In any case should the cylinder be used as a mechanical limit stop.
- For double acting cylinders working as single acting, it is essential to connect the unused oil port to the tank.

01

Cilindros hidráulicos de simple y doble efecto

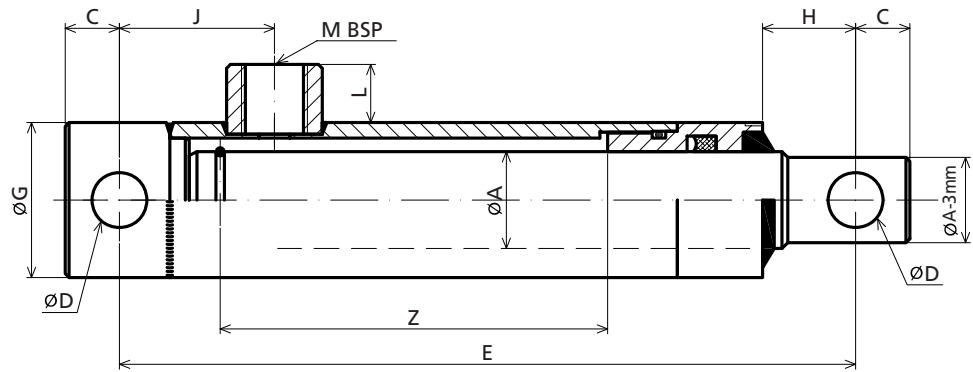
Single and double acting hydraulic cylinders

Cilindros estándar de simple efecto
LÁSER

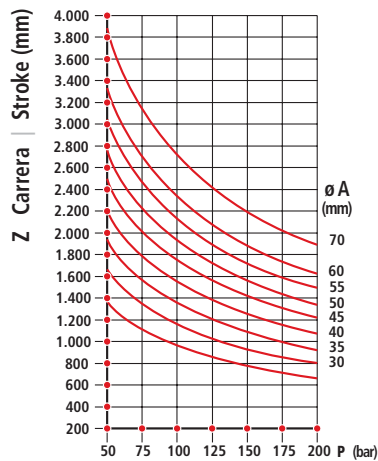
LASER single acting standard cylinders

DISEÑO PARA CILINDROS ØA 25 ▶ 40

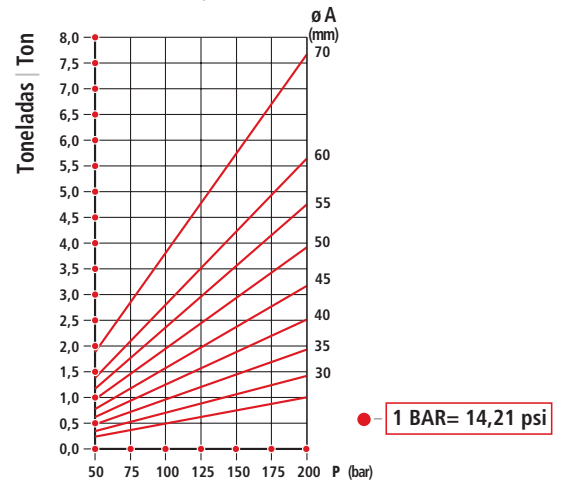
DESIGN FOR CYLINDERS ØA 25 ▶ 40



PANDEO | BUCKLING

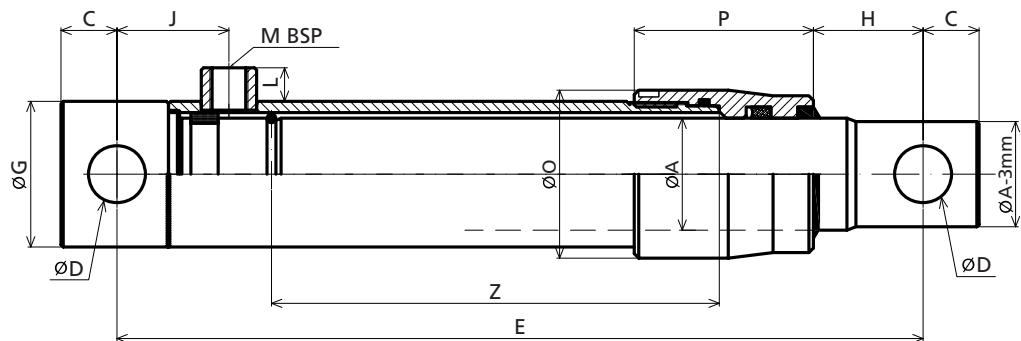


FUERZA DE EMPUJE | UPWARD THRUST



DISEÑO PARA CILINDROS ØA 45 ▶ 70

DESIGN FOR CYLINDERS ØA 45 ▶ 70



Cilindros hidráulicos de simple y doble efecto

Single and double acting hydraulic cylinders

Cilindros estándar de simple efecto

LÁSER

LASER single acting standard cylinders

01

REF.	Ø A	Z CARRERA STROKE	E	C	D	G	H	J	O	P	L	M	Vol. (L)	Peso Weight (Kg.)
625/10	25	100	190	14	14,2	40	24	40			9,5	1/4	0,08	1,5
625/20		200	290										0,16	2,3
625/30		300	390										0,24	3,0
630/2	30	200	300	17	16,2	50	26	42			15	3/8	0,25	3,6
630/3		300	400										0,38	4,7
630/4		400	500										0,50	6,0
630/5		550	650										0,69	7,6
630/7		700	800										0,88	9,4
635/2	35	200	330	20	20,25	55	32	47			15	3/8	0,32	4,7
635/3		300	430										0,48	6,1
635/4		400	530										0,64	7,5
635/5		550	680										0,87	9,6
635/7		700	830										1,11	11,7
640/2	40	200	330	22	23	60	32	47			15	3/8	0,39	6,0
640/3		300	430										0,59	7,6
640/4		400	530										0,79	9,3
640/5		550	680										1,08	11,7
640/7		700	830										1,37	14,2
645/2	45	200	330	22	23	60	34	47	70	77	15	3/8	0,39	7,0
645/3		300	430										0,59	8,9
645/4		400	530										0,79	10,9
645/5		550	680										1,08	13,7
645/7		700	830										1,37	16,7
650/2	50	200	360	25	25,25	65	49	50	75	80	15	3/8	0,48	8,9
650/3		300	460										0,71	11,2
650/4		400	560										0,95	13,5
650/5		550	710										1,31	16,8
650/7		700	860										1,66	20,4
655/3	55	300	460	25	25,25	70	41	50	85	95	15	3/8	0,85	13,6
655/5		550	710										1,56	20,1
655/7		700	860										1,98	24,2
660/2	60	200	360	25	25,25	75	36	50	90	95	15	3/8	0,66	12,6
660/3		300	460										1,00	15,7
660/4		400	560										1,33	18,7
660/5		550	710										1,83	23,3
660/7		700	860										2,32	28,4
670/3	70	300	495	28	30,5	90	50	58	108	110	17	1/2	1,33	25,1
670/4		400	595										1,77	29,6
670/5		550	745										2,43	36,5
670/7		700	895										3,09	43,4

Unidades en mm. | All measures in mm.

SOMOS LOS ÚNICOS FABRICANTES DE CILINDROS HIDRÁULICOS DEL MUNDO QUE SOLDAMOS CON TECNOLOGÍA LÁSER

WE ARE THE ONLY HYDRAULIC CYLINDER MANUFACTURERS IN THE WORLD THAT WELD WITH LASER TECHNOLOGY

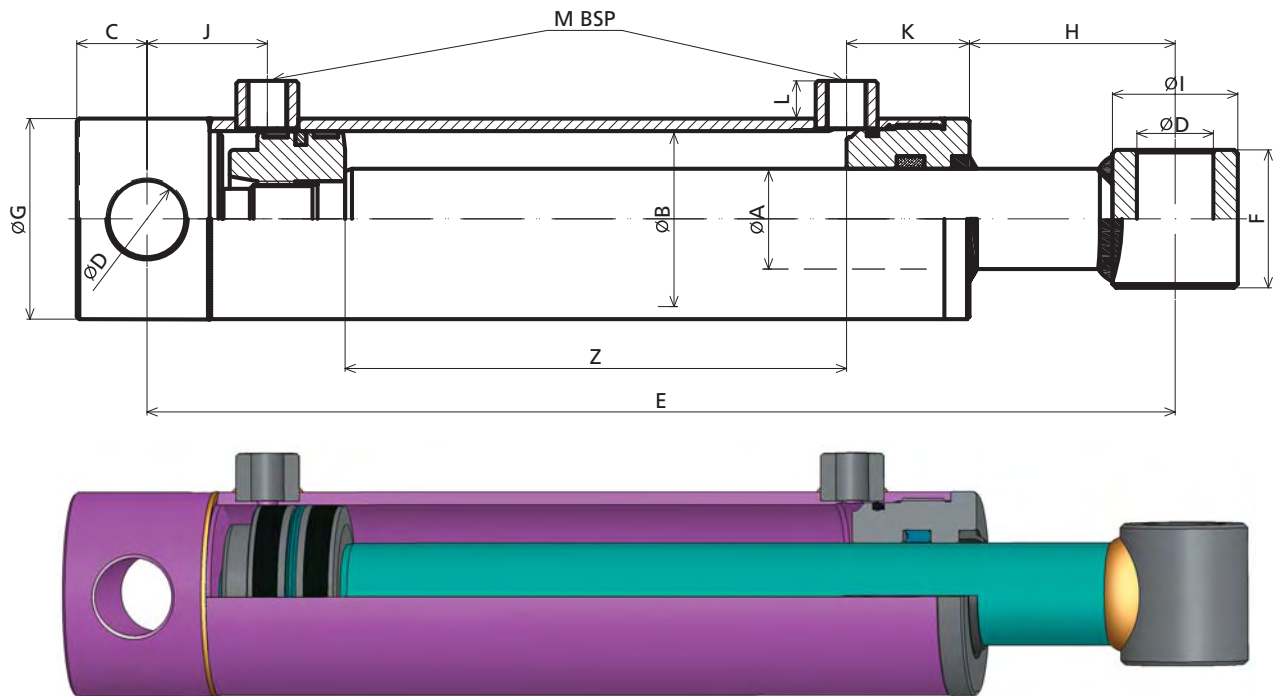


Cilindros hidráulicos de simple y doble efecto

Single and double acting hydraulic cylinders

Cilindros estándar de doble efecto
LÁSER

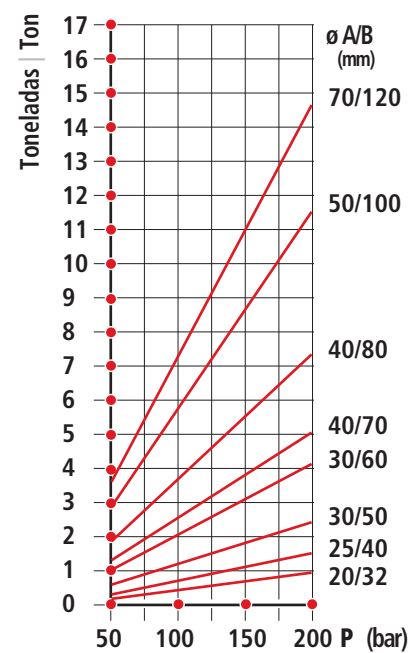
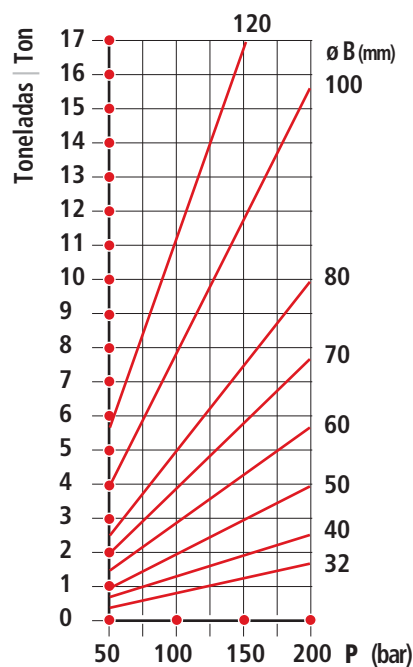
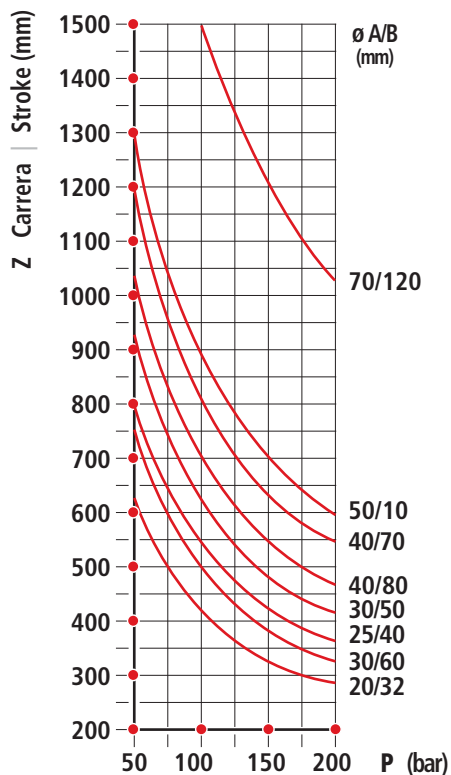
LASER double acting standard cylinders



PANDEO | BUCKLING

FUERZA DE EMPUJE | UPWARD THRUST

FUERZA DE TRACCIÓN | TRACTIVE EFFORT



Cilindros hidráulicos de simple y doble efecto

Single and double acting hydraulic cylinders

Cilindros estándar de doble efecto
LÁSER

LASER double acting standard cylinders

01

REF.	Ø A	Ø B	Z CARRERA STROKE	E	C	D	F	G	H	I	J	K	L	M	Vol. (L)	Peso Weight (Kg.)
700/05	20	32	50	205	16	16,2	35	40	28	30	47	35	9,5	1/4	0,04	1,7
700/10			100	255											0,08	2,0
700/15			150	305											0,12	2,3
700/20			200	355											0,16	2,6
700/30			300	455											0,24	3,2
701/1	25	40	100	270	17,5	20,25	40	50	64,5	35	38,5	40	15	3/8	0,13	2,9
701/2			200	370											0,25	3,8
701/3			300	470											0,38	4,7
701/4			400	570											0,50	5,7
701/5			500	670											0,63	6,6
702/1	30	50	100	300	22	25,25	45	60	85	40	43	43	15	3/8	0,20	4,3
702/2			200	400											0,39	5,6
702/3			300	500											0,59	6,8
702/4			400	600											0,79	8,0
702/5			500	700											0,98	9,5
702/6			600	800											1,18	10,5
702/7			700	900											1,37	11,7
703/1	30	60	100	300	22	25,25	45	70	83	40	43	45	15	3/8	0,28	5,4
703/2			200	400											0,57	7,0
703/3			300	500											0,85	8,1
703/4			400	600											1,13	9,5
703/5			500	700											1,41	10,8
703/6			600	800											1,70	12,2
703/7			700	900											1,98	13,5
704/2	40	70	200	410	28	30,5	55	80	82	50	48	49	15	3/8	0,77	10,0
704/3			300	510											1,15	11,9
704/4			400	610											1,54	13,7
704/5			500	710											1,92	15,6
704/6			600	810											2,31	17,5
704/7			700	910											2,69	19,4
705/2	40	80	200	410	28	30,5	55	90	70	50	48	54	15	3/8	1,01	12,0
705/3			300	510											1,51	14,0
705/4			400	610											2,01	16,0
705/5			500	710											2,51	18,1
705/6			600	810											3,02	20,1
705/7			700	910											3,52	22,1
706/3	50	100	300	525	28	30,5	70	115	75	60	48	60	17	1/2	2,36	25,6
706/4			400	625											3,14	28,5
706/5			500	725											3,93	31,4
706/7			700	925											5,50	37,2
706/9			900	1125											7,07	43,0
707/5	70	120	500	770	40	40,5	80	140	55	80	65	82	17	1/2	5,65	60,0
707/10			1000	1270											11,31	90,0

Unidades en mm. | All measures in mm.

SOMOS LOS ÚNICOS FABRICANTES DE CILINDROS HIDRÁULICOS DEL MUNDO QUE SOLDAMOS CON TECNOLOGÍA LÁSER

WE ARE THE ONLY HYDRAULIC CYLINDER MANUFACTURERS IN THE WORLD THAT WELD WITH LASER TECHNOLOGY

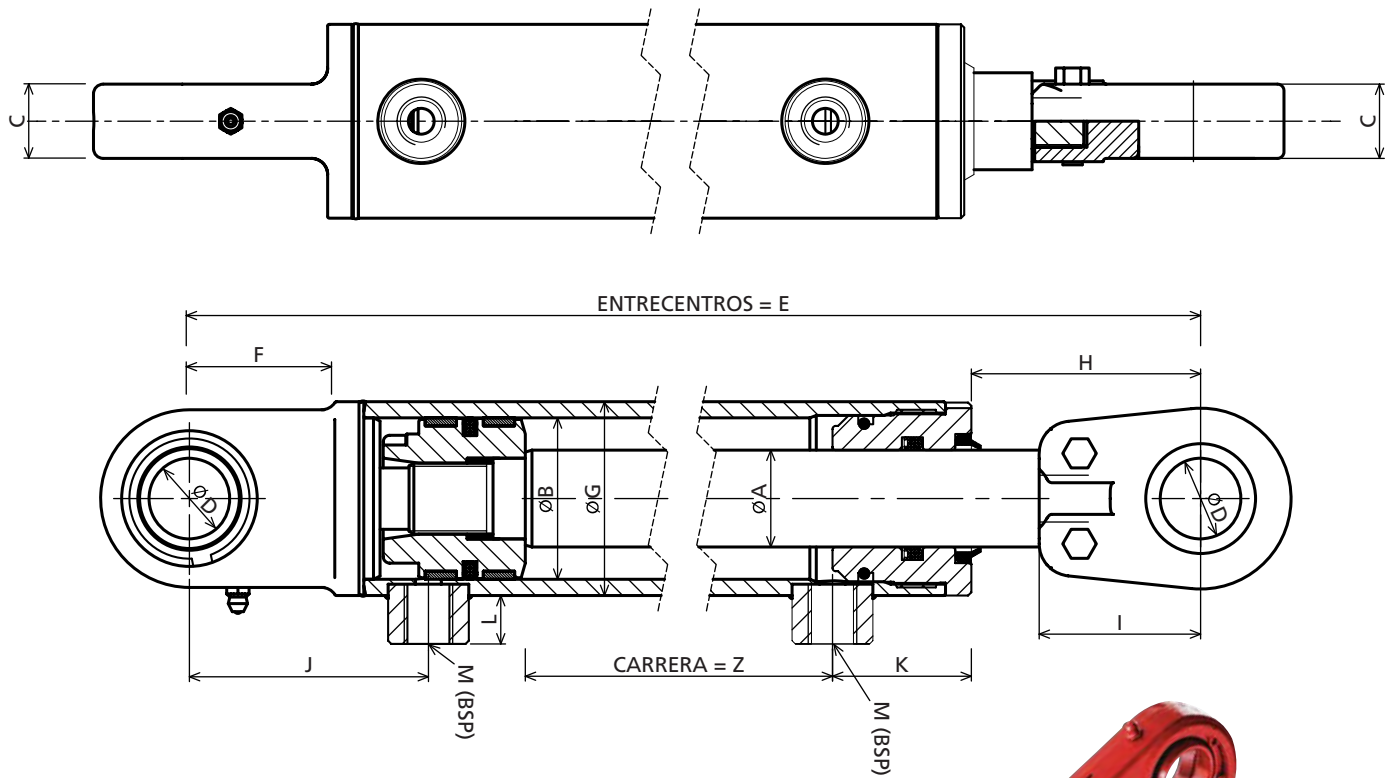


Cilindros hidráulicos de simple y doble efecto

Cilindros estándar de doble efecto **LÁSER** SERIE 1000

Single and double acting hydraulic cylinders

LASER double acting standard cylinders SERIES 1000



SERIE 1000

NOVEDAD

NEW

SERIES 1000

Cilindros hidráulicos de simple y doble efecto

Single and double acting hydraulic cylinders

Cilindros estándar de doble efecto **LÁSER**
SERIE 1000

LASER double acting standard cylinders
SERIES 1000

01

REF.	Ø A	Ø B	Z CARRERA STROKE	E	C	D	F	G	H	I	J	K	L	M	Vol. (L)	Peso (Kg) Weigh
1000/05	20	32	50	260	19	20	38	40	67	50	55	33	9,5	1/4	0,04	2,08
1000/10			100	310											0,08	2,38
1000/15			150	360											0,12	2,68
1000/20			200	410											0,16	2,98
1000/30			300	510											0,24	3,28
1001/1	25	40	100	305	19	20	38	50	70	50	68	40	15	3/8	0,13	3,34
1001/2			200	405											0,25	4,28
1001/3			300	505											0,38	5,23
1001/4			400	605											0,50	6,18
1001/5			500	705											0,63	7,13
1002/1	30	50	100	320	23	25	45	60	71	50	77	43	15	3/8	0,20	4,44
1002/2			200	420											0,39	5,62
1002/3			300	520											0,59	6,80
1002/4			400	620											0,79	7,98
1002/5			500	720											0,98	9,16
1002/6			600	820											1,18	10,34
1002/7			700	920											1,37	11,52
1003/1	30	60	100	340	28	30	51	70	83	60	83	45	15	3/8	0,28	6,15
1003/2			200	440											0,57	7,51
1003/3			300	540											0,85	8,87
1003/4			400	640											1,13	10,23
1003/5			500	740											1,41	11,59
1003/6			600	840											1,70	12,95
1003/7			700	940											1,98	14,31
1004/2	40	70	200	470	30	35	61	80	95	70	95	49	15	3/8	0,77	11,03
1004/3			300	570											1,15	12,94
1004/4			400	670											1,54	14,85
1004/5			500	770											1,92	16,76
1004/6			600	870											2,31	18,67
1004/7			700	970											2,69	20,58
1005/2			40	80											200	480
1005/3	300	580			1,51	14,98										
1005/4	400	680			2,01	17,01										
1005/5	500	780			2,51	19,04										
1005/6	600	880			3,01	21,07										
1005/7	700	980			3,51	23,10										
1006/3	50	100			300	625	35	40	69	115	118	85	105	60	17	1/2
1006/4			400	725	3,14	29,89										
1006/5			500	825	3,93	33,41										
1006/7			700	1025	5,50	40,45										
1006/9			900	1225	7,07	47,49										
1007/5	70	125	500	920	40	50	88	145	137	105	128	80	20	3/4	6,18	65,70
1007/10			1000	1420											12,36	97,45

Unidades en mm. | All measures in mm.

SOMOS LOS ÚNICOS FABRICANTES DE CILINDROS HIDRÁULICOS DEL MUNDO QUE SOLDAMOS CON TECNOLOGÍA LÁSER

WE ARE THE ONLY HYDRAULIC CYLINDER MANUFACTURERS IN THE WORLD THAT WELD WITH LASER TECHNOLOGY

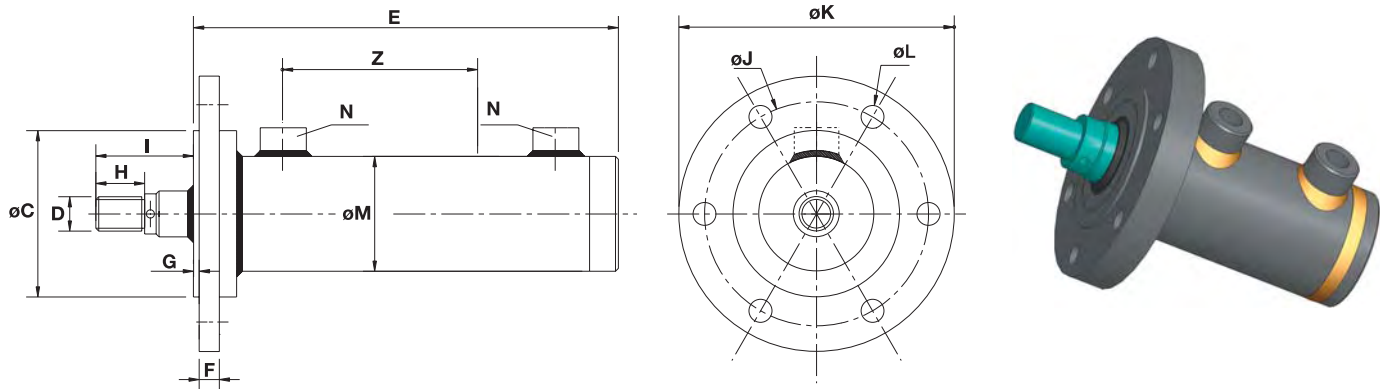


Cilindros hidráulicos de simple y doble efecto

Single and double acting hydraulic cylinders

Cilindros D.E. brida delantera

Front-bridle D.A. Cylinders



REF.	Ø VAST. ROD	Ø PISTÓN	Z CARRERA STROKE	E	C	D	F	G	H	I	J	K	L	M	N BSP
8000/Z	20	32	50 - 2000	107 + Z	52	M14x1,5	15	2	18	35	67	80	7	42	1/4
8001/Z	22	40	50 - 2000	97 + Z	60	M16x1,5	15	2	22	40	82	100	9	50	3/8
8002/Z	25														
8003/Z	28														
8004/Z	25	50	50 - 2000	104 + Z	75	M20x1,5	18	2	28	48	103	125	11	60	3/8
8005/Z	28														
8006/Z	30														
8007/Z	36														
8008/Z	30	60	50 - 2000	106 + Z	90	M27x2	20	2	36	58	120	145	13	70	3/8
8009/Z	35														
8010/Z	40														
8011/Z	36	63	50 - 2000	106 + Z	90	M27x2	20	2	36	58	120	145	13	75	3/8
8012/Z	40														
8013/Z	45														
8014/Z	35	70	50 - 2000	114 + Z	100	M27x2	24	2	36	58	130	160	15	80	3/8
8015/Z	40														
8016/Z	45														
8017/Z	36														
8018/Z	40	80	50 - 2000	126 + Z	110	M42x2	28	2	45	68	142	170	15	95	3/8
8019/Z	45														
8020/Z	50														
8021/Z	56	100	50 - 2000	138 + Z	135	M42x2	30	3	56	85	170	202	17	115	1/2
8022/Z	45														
8023/Z	50														
8024/Z	56														
8025/Z	60	125	50 - 2000	195 + Z	170	M48x2	40	3	63	92	210	250	21	145	3/4
8026/Z	70														
8027/Z	70														
8028/Z	90	140	50 - 2000	223 + Z	200	M64x3	40	3	85	120	230	280	21	160	3/4
8029/Z	80														
8030/Z	90	160	50 - 2000	238 + Z	215	M80x3	54	3	95	130	270	320	29	180	1
8031/Z	110														
8032/Z	110														
	200		50 - 2000	278 + Z	270	M80x3	65	3	95	130	330	385	32	230	1

Consultar amarres de vástago en las páginas 18 y 19 | Please consult attachment choice on pages 18 and 19

Cilindros hidráulicos de simple y doble efecto

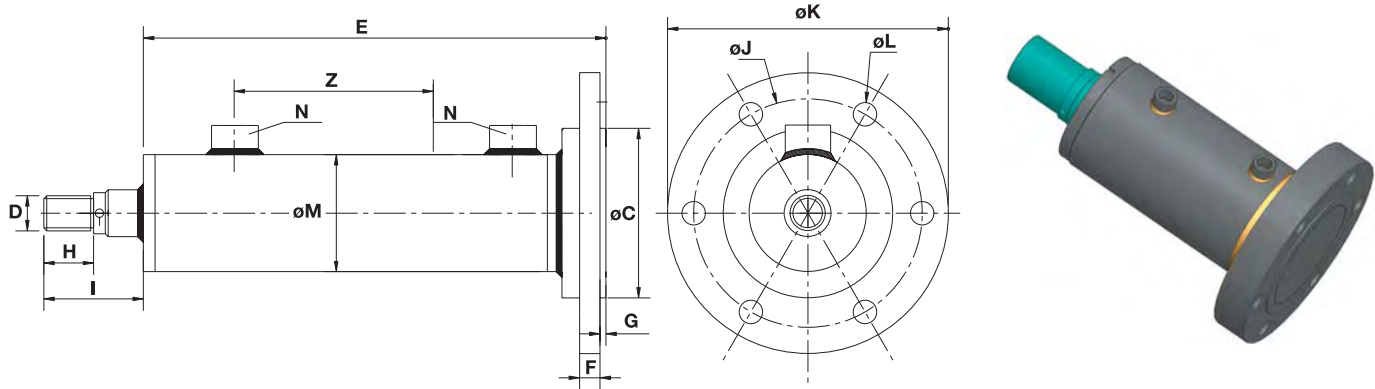
Single and double acting hydraulic cylinders



01

Cilindros D.E. brida trasera

Bottom-bridle D.A. cylinders



REF.	Ø VAST. ROD	Ø PISTÓN	Z CARRERA STROKE	E	C	D	F	G	H	I	J	K	L	M	N BSP														
8100/Z	20	32	50 - 2000	125 + Z	52	M14x1,5	15	2	18	35	67	80	7	42	1/4														
8101/Z	22	40	50 - 2000	130 + Z	60	M16x1,5	15	2	22	40	82	100	9	50	3/8														
8102/Z	25																												
8103/Z	28																												
8104/Z	25	50	50 - 2000	139 + Z	75	M20x1,5	18	2	28	48	103	125	11	60	3/8														
8105/Z	28																												
8106/Z	30																												
8107/Z	36																												
8108/Z	30	60	50 - 2000	149 + Z	90	M27x2	20	2	36	58	120	145	13	70	3/8														
8109/Z	35																												
8110/Z	40																												
8111/Z	36																												
8112/Z	40																												
8113/Z	45	63	50 - 2000	149 + Z	90	M27x2	20	2	36	58	120	145	13	75	3/8														
8114/Z	35																												
8115/Z	40																												
8116/Z	45																												
8117/Z	36																												
8118/Z	40															80	50 - 2000	171 + Z	110	M33x2	28	2	45	68	142	170	15	95	3/8
8119/Z	45																												
8120/Z	50																												
8121/Z	56																												
8122/Z	45	100	50 - 2000	185 + Z	135	M42x2	30	3	56	85	170	202	17	115	1/2														
8123/Z	50																												
8124/Z	56																												
8125/Z	60																												
8126/Z	70																												
8127/Z	70															125	50 - 2000	243 + Z	170	M48x2	40	3	63	92	210	250	21	145	3/4
8128/Z	90																												
8129/Z	80	140	50 - 2000	265 + Z	200	M64x3	40	3	85	120	230	280	21	160	3/4														
8130/Z	90																												
8131/Z	110															160	50 - 2000	295 + Z	215	M80x3	54	3	95	130	270	320	29	180	1
8132/Z	110																												

Consultar amarres de vástago en las páginas 18 y 19 | Please consult attachment choice on pages 18 and 19

SOMOS LOS ÚNICOS FABRICANTES DE CILINDROS HIDRÁULICOS DEL MUNDO QUE SOLDAMOS CON TECNOLOGÍA LÁSER
WE ARE THE ONLY HYDRAULIC CYLINDER MANUFACTURERS IN THE WORLD THAT WELD WITH LASER TECHNOLOGY

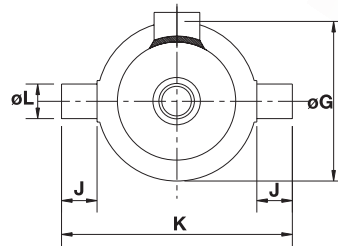
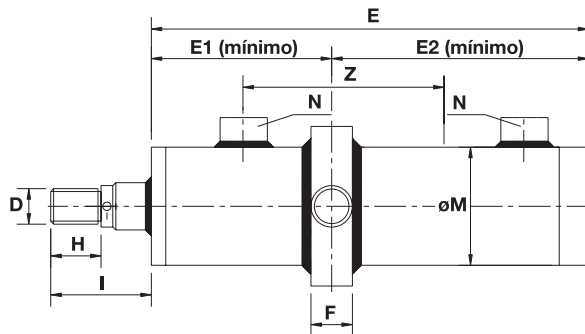


Cilindros hidráulicos de simple y doble efecto

Single and double acting hydraulic cylinders

Cilindros D.E. brida de muñones

D.A. cylinders with trunnion



REF.	Ø VAST. ROD	Ø PISTÓN	CARRERA Z STROKE	E	E1	E2	D	F	G	H	I	J	K	L	M	N BSP
8200/Z	20	32	50 - 2000	107 + Z	65	58	M14x1,5	20	56	18	35	12	80	16	42	1/4
8201/Z	22	40	50 - 2000	97 + Z	74	64	M16x1,5	24	70	22	40	16	102	20	50	3/8
8202/Z	25															
8203/Z	28															
8204/Z	25	50	50 - 2000	104 + Z	80	69	M20x1,5	30	85	28	48	20	125	25	60	3/8
8205/Z	28															
8206/Z	30															
8207/Z	36															
8208/Z	30															
8209/Z	35	60	50 - 2000	106 + Z	84	70	M27x2	35	100	36	58	25	150	30	70	3/8
8210/Z	40															
8211/Z	36															
8212/Z	40	63	50 - 2000	106 + Z	84	70	M27x2	40	105	36	58	25	155	32	75	3/8
8213/Z	45															
8214/Z	35	70	50 - 2000	114 + Z	90	75	M27x2	40	115	36	58	25	165	32	80	3/8
8215/Z	40															
8216/Z	45															
8217/Z	36															
8218/Z	40															
8219/Z	45	80	50 - 2000	126 + Z	95	75	M33x2	40	125	45	68	25	175	32	95	3/8
8220/Z	50															
8221/Z	56															
8222/Z	45	100	50 - 2000	138 + Z	106	82	M42x2	45	156	56	85	32	220	40	115	1/2
8223/Z	50															
8224/Z	56															
8225/Z	60															
8226/Z	70															
8227/Z	70	125	50 - 2000	195 + Z	130	95	M48x2	55	190	63	92	40	270	50	145	3/4
8228/Z	90															
8229/Z	80															
8230/Z	90	140	50 - 2000	223 + Z	145	115	M64x3	65	220	85	120	50	320	55	160	3/4
8231/Z	110															
8232/Z	110															
8231/Z	110	160	50 - 2000	238 + Z	160	120	M80x3	70	250	95	130	50	350	63	180	1
8232/Z	110															
8232/Z	110	200	50 - 2000	278 + Z	182	135	M80x3	90	300	95	130	63	426	80	230	1
8231/Z	110															

Consultar amarres de vástago en las páginas 18 y 19 | Please consult attachment choice on pages 18 and 19

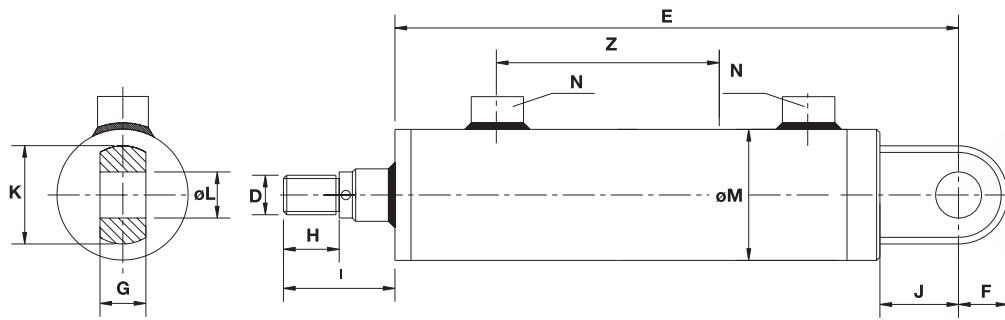
Cilindros hidráulicos de simple y doble efecto

Single and double acting hydraulic cylinders

Cilindros D.E. charnela trasera

Bottom-hinge D.A. cylinders

01



REF.	Ø VAST. ROD	Ø PISTÓN	Z CARRERA STROKE	E	D	F	G	H	I	J	K	L	M	N BSP
8300/Z	20	32	50 - 2000	127 + Z	M14x1,5	13	16	18	35	20	26	12	42	1/4
8301/Z	22	40	50 - 2000	122 + Z	M16x1,5	16	20	22	40	25	32	16	50	3/8
8302/Z	25													
8303/Z	28													
8304/Z	25	50	50 - 2000	132 + Z	M20x1,5	20	25	28	48	28	40	20	60	3/8
8305/Z	28													
8306/Z	30													
8307/Z	36													
8308/Z	30	60	50 - 2000	138 + Z	M27x2	25	32	36	58	32	50	25	70	3/8
8309/Z	35													
8310/Z	40													
8311/Z	36													
8312/Z	40													
8313/Z	45	63	50 - 2000	138 + Z	M27x2	25	32	36	58	32	50	25	75	3/8
8314/Z	35													
8315/Z	40													
8316/Z	45													
8317/Z	36													
8318/Z	40													
8319/Z	45	80	50 - 2000	171 + Z	M33x2	32	40	45	68	45	64	32	95	3/8
8320/Z	50													
8321/Z	56													
8322/Z	45													
8323/Z	50	100	50 - 2000	193 + Z	M42x2	40	50	56	85	55	80	40	115	1/2
8324/Z	56													
8325/Z	60													
8326/Z	70													
8327/Z	70	125	50 - 2000	260 + Z	M48x2	50	60	63	92	65	100	50	145	3/4
8328/Z	90													
8329/Z	80	140	50 - 2000	293 + Z	M64x3	56	65	85	120	70	112	56	160	3/4
8330/Z	90													
8331/Z	110	160	50 - 2000	313 + Z	M80x3	63	80	95	130	75	126	63	180	1
8332/Z	110													

Consultar amarres de vástago en las páginas 18 y 19 | Please consult attachment choice on pages 18 and 19

SOMOS LOS ÚNICOS FABRICANTES DE CILINDROS HIDRÁULICOS DEL MUNDO QUE SOLDAMOS CON TECNOLOGÍA LÁSER
WE ARE THE ONLY HYDRAULIC CYLINDER MANUFACTURERS IN THE WORLD THAT WELD WITH LASER TECHNOLOGY

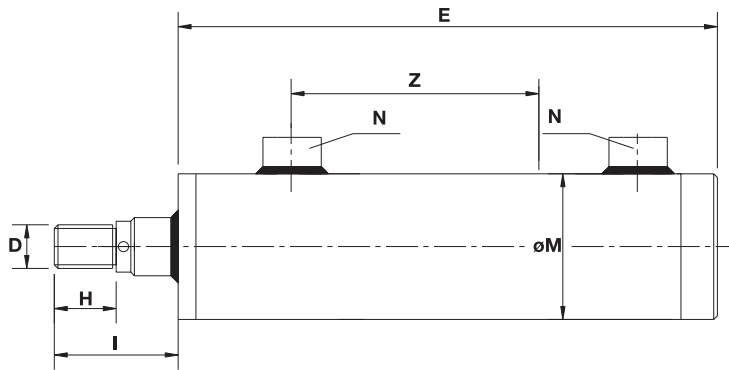


Cilindros hidráulicos de simple y doble efecto

Single and double acting hydraulic cylinders

Cilindros D.E. vástago roscado

Threaded-rod D.A. cylinders



REF.	Ø VAST. ROD	Ø PISTÓN	Z CARRERA STROKE	E	D	H	I	M	N BSP
8400/Z	20	32	50 - 2000	107 + Z	M14x1,5	18	35	40-42	1/4
8401/Z	22	40	50 - 2000	97 + Z	M16x1,5	22	40	50	3/8
8402/Z	25								
8403/Z	28								
8404/Z	25	50	50 - 2000	104 + Z	M20x1,5	28	48	60	3/8
8405/Z	28								
8406/Z	30								
8407/Z	36								
8408/Z	30	60	50 - 2000	106 + Z	M27x2	36	58	70	3/8
8409/Z	35								
8410/Z	40								
8411/Z	36								
8412/Z	40								
8413/Z	45	63	50 - 2000	106 + Z	M27x2	36	58	75	3/8
8414/Z	35								
8415/Z	40								
8416/Z	45								
8417/Z	36								
8418/Z	40								
8419/Z	45	80	50 - 2000	126 + Z	M33x2	45	68	90-95	3/8
8420/Z	50								
8421/Z	56								
8422/Z	45								
8423/Z	50	100	50 - 2000	138 + Z	M42x2	56	85	115	1/2
8424/Z	56								
8425/Z	60								
8426/Z	70								
8427/Z	70								
8428/Z	90	125	50 - 2000	195 + Z	M48x2	63	92	145	3/4
8429/Z	80								
8430/Z	90								
8431/Z	110	160	50 - 2000	238 + Z	M80x3	95	130	180	1
8432/Z	110								
		200	50 - 2000	278 + Z	M80x3	95	130	230	1

Consultar amarres de vástago en las páginas 18 y 19 | Please consult attachment choice on pages 18 and 19

Cilindros hidráulicos de simple y doble efecto

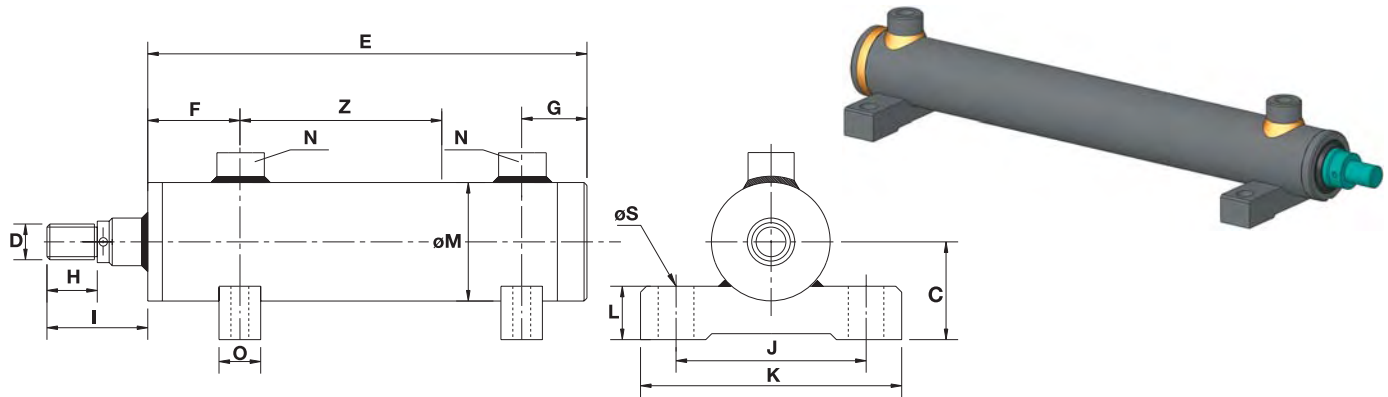
Single and double acting hydraulic cylinders



01

Cilindros D.E. fijación por patas

Foot-fastening D.A. cylinders



REF.	Ø VAST. ROD	Ø PISTÓN	Z CARRERA STROKE	E	C	D	F	G	H	I	J	K	L	M	N BSP	O	S
8500/Z	20	32	50 - 2000	107 + Z	28	M14x1,5	35	29	18	35	75	95	16	42	1/4	20	11
8501/Z	22	40	50 - 2000	97 + Z	35	M16x1,5	40	32	22	40	94	118	20	50	3/8	25	13
8502/Z	25																
8503/Z	28																
8504/Z	25	50	50 - 2000	104 + Z	40	M20x1,5	43	35	28	48	105	130	20	60	3/8	25	15
8505/Z	28																
8506/Z	30																
8507/Z	36																
8508/Z	30	60	50 - 2000	106 + Z	50	M27x2	45	34	36	58	130	160	25	70	3/8	30	16
8509/Z	35																
8510/Z	40																
8511/Z	36	63	50 - 2000	106 + Z	50	M27x2	45	34	36	58	130	160	25	75	3/8	30	17
8512/Z	40																
8513/Z	45																
8514/Z	35																
8515/Z	40	70	50 - 2000	114 + Z	55	M27x2	49	36	36	58	140	170	25	80	3/8	30	18
8516/Z	45																
8517/Z	36																
8518/Z	40	80	50 - 2000	126 + Z	62	M33x2	54	36	45	68	160	195	30	95	3/8	35	19
8519/Z	45																
8520/Z	50																
8521/Z	56																
8522/Z	45	100	50 - 2000	138 + Z	73	M42x2	60	38	56	85	185	225	30	115	1/2	40	23
8523/Z	50																
8524/Z	56																
8525/Z	60																
8526/Z	70	125	50 - 2000	195 + Z	88	M48x2	82	45	63	92	220	265	35	145	3/4	45	25
8527/Z	70																
8528/Z	90																
8529/Z	80	140	50 - 2000	223 + Z	100	M64x3	90	58	85	120	250	300	40	160	3/4	50	30
8530/Z	90																
8531/Z	110	160	50 - 2000	238 + Z	115	M80x3	100	58	95	130	295	355	40	180	1	60	35
8532/Z	110																
	200		50 - 2000	278 + Z	140	M80x3	111	63	95	130	355	425	50	230	1	70	41

Consultar amarres de vástago en las páginas 18 y 19 | Please consult attachment choice on pages 18 and 19

SOMOS LOS ÚNICOS FABRICANTES DE CILINDROS HIDRÁULICOS DEL MUNDO QUE SOLDAMOS CON TECNOLOGÍA LÁSER

WE ARE THE ONLY HYDRAULIC CYLINDER MANUFACTURERS IN THE WORLD THAT WELD WITH LASER TECHNOLOGY



Cilindros hidráulicos de simple y doble efecto

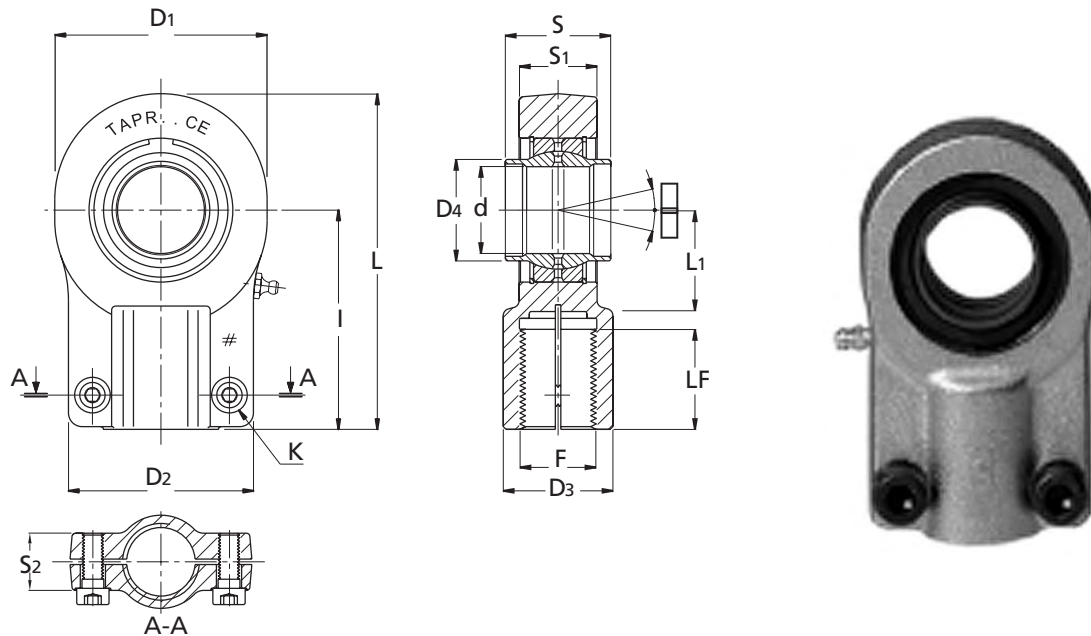
Single and double acting hydraulic cylinders

Amarres

RÓTULA DIN24338 ISO 6982

Attachments

BALL-JOINT DIN24338 ISO 6982



REF. (*)	TOLERANCIA TOLERANCE		S	D4	I	D1	D2	S1	S2	L	L1	D3	LF	F	Coeficiente de carga límite Limit load rate		Juego radial Radial Movement	Angulo de oscilación Oscillation Angle	VITE K UNI 5931	Par de apriete tornillos Screw tightening torque	PESO EN KG.	
	d	S													Dinámico C	Estático Co						
mm															KN		mm		°			
TAPR 612 CE (1)	12	0 ÷ +0,018	0 ÷ -0,18	12	15,5	38	32	32	11	15	54	14	16	17	M12 X1,25	10,8	24,5	0,023-0,068	4	M 5X16	6	0,11
TAPR 616 CE	16	0 ÷ +0,018	0 ÷ -0,18	16	20	44	40	40	13	15	64	20	21	19	M14 X1,5	17,6	36,5	0,030-0,082	4	M 6X14	10	0,20
TAPR 620 CE	20	0 ÷ +0,021	0 ÷ -0,21	20	25	52	47	47	17	19	75	22	25	23	M16 X1,5	30	48	0,030-0,082	4	M 8X20	25	0,35
TAPR 625 CE	25	0 ÷ +0,021	0 ÷ -0,21	25	30,5	65	58	54	22	19	96	27	30	29	M20 X1,5	48	78	0,037-0,100	4	M 8X20	25	0,62
TAPR 632 CE	32	0 ÷ +0,025	0 ÷ -0,21	32	38	80	71	66	28	22	118	32	38	37	M27 X2	67	114	0,037-0,100	4	M10X25	49	1,15
TAPR 640 CE	40	0 ÷ +0,025	0 ÷ -0,25	40	46	97	90	80	33	26	146	41	47	46	M33 X2	100	204	0,043-0,120	4	M10X30	49	2,18
TAPR 650 CE	50	0 ÷ +0,025	0 ÷ -0,25	50	57	120	109	96	41	32	179	50	58	57	M42 X2	156	310	0,043-0,120	4	M12X35	86	3,96
TAPR 663 CE	63	0 ÷ +0,030	0 ÷ -0,30	63	71,5	140	136	114	53	38	211	62	70	64	M48 X2	255	430	0,055-0,142	4	M16X40	210	6,80
TAPR 670 CE (2)	70	0 ÷ +0,030	0 ÷ -0,30	70	79	160	155	135	57	42	245	70	80	76	M56 X2	315	540	0,055-0,142	4	M16X40	210	9,60
TAPR 680 CE (2)	80	0 ÷ +0,030	0 ÷ -0,30	80	91	180	170	148	67	48	270	78	90	86	M64 X3	400	695	0,055-0,142	4	M20X50	410	13,00
TAPR 690 CE (2)	90	0 ÷ +0,035	0 ÷ -0,35	90	99	195	185	160	72	52	296	85	100	91	M72 X3	490	750	0,055-0,142	4	M20X60	410	19,10
TAPR 6100 CE (2)	100	0 ÷ +0,035	0 ÷ -0,35	100	113	210	211	178	85	62	322	98	110	96	M80 X3	610	1060	0,065-0,165	4	M24X60	710	25,00
TAPR 6110 CE (2)	110	0 ÷ +0,035	0 ÷ -0,35	110	124	235	235	190	88	62	364	105	125	106	M90 X3	655	1200	0,065-0,165	4	M24X60	710	32,00
TAPR 6125 CE (2)	125	0 ÷ +0,040	0 ÷ -0,40	125	138	260	265	200	103	72	405	120	135	113	M100 X3	950	1430	0,065-0,165	4	M24X70	710	46,00
TAPR 6160 CE (2)	160	0 ÷ +0,040	0 ÷ -0,40	160	177	310	326	250	130	82	488	150	165	126	M125 X4	1370	2200	0,065-0,192	4	M24X80	710	82,50
TAPR 6200 CE (2)	200	0 ÷ +0,046	0 ÷ -0,46	200	221	390	418	320	162	102	620	195	215	161	M160 X4	2120	3650	0,065-0,192	4	M30X100	1500	168,00

(1) No relubrificable | No grease nipple

(2) Material: fundición nodular | No grease nipple

(*) En el caso de necesitar rosca a izquierdas, reemplazar en el código del artículo la letra "R" por "L". Ejemplo TAPL...CE. Disponibilidad y precio bajo pedido. Es posible suministrar las cabezas de rótula con la rótula "libre de mantenimiento". En ese caso las piezas no disponen de engrasador. | When requiring a left-hand threading, replace on the article code the letter "R" by "L". E.G. TAPL...CE. Availability and price upon request. It is possible to supply ball-joint ends with "free maintenance" ball joints. Consequently te piezas would not have grease nipples.

Cilindros hidráulicos de simple y doble efecto

Single and double acting hydraulic cylinders



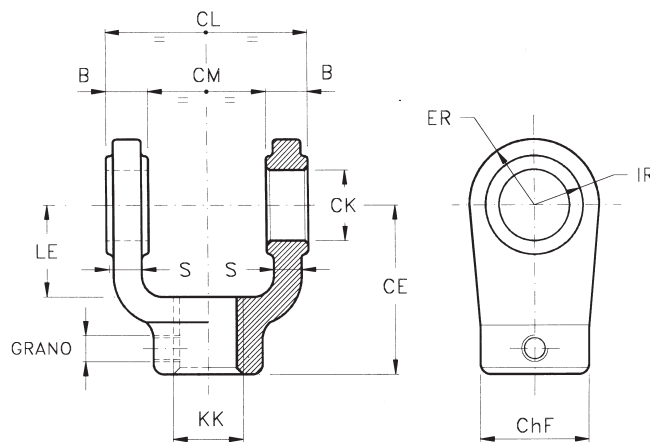
01

Amarres

HORQUILLA HEMBRA ISO 8133

Attachments

FORK JOINT HINGE

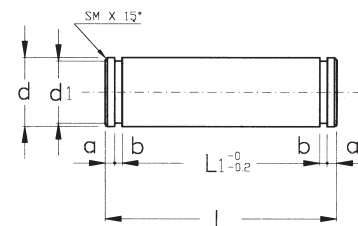


ART.	CM	CK(H9)	CE	CL	ChF	KK	LE	ER	B	IR	S	Rosca del prisionero Dowel
CF 1310	12	10	32	24	19	M10X1,25	13	12	6	10	5	M 5X5
CF 1312	16	12	36	32	21	M12X1,25	19	17	8	15	7	M 5X5
CF 1314	20	14	38	40	21	M14X1,5	19	17	10	15	8	M 5X5
CF 1315	30	20	54	60	32	M16X1,5	32	29	15	26	13	M 6X6
CF 1320	30	20	60	60	32	M20X1,5	32	29	15	26	13	M 6X6
CF 1327	40	28	75	80	40	M27X2	39	34	20	30	17	M 6X6
CF 1333	50	36	99	100	56	M33X2	54	50	25	46	22	M 8X8
CF 1342	60	45	113	120	56	M42X2	57	53	30	49	27	M 8X8
CF 1348	70	56	126	140	75	M48X2	63	59	35	38	31	M 8X8
CF 1364	80	70	168	160	95	M62X3	83	78	40	45	37	M 12X12
CF 1380	80	70	168	160	95	M80X3	83	78	40	74	37	M 12X12

BULÓN PARA HORQUILLA HEMBRA ISO 8133

PIN FOR FORK JOINT HINGE

ART.	d	L	d1	L1	a	b	Montaje en horquilla Used for joint hinge
PCF 1910	10	34	9,6	29	1,4	1,1	CF 1310
PCF 1911	12	43	11,5	37	1,9	1,1	CF 1312
PCF 1912	14	51	13,4	45	1,9	1,1	CF 1314
PCF 1913	20	73	19	66	2,2	1,3	CF 1314
PCF 1914	20	73	19	66	2,2	1,3	CF 1316
PCF 1915	28	95	26,6	87	2,4	1,6	CF 1320
PCF 1916	36	117	34	107	3,15	1,85	CF 1327
PCF 1917	45	139	42,5	129	3,15	1,88	CF 1333
PCF 1918	56	161	53	149	3,80	2,17	CF 1348
PCF 1919	70	181	67	169	3,35	2,65	CF 1364
PCF 1920	70	181	67	169	3,35	2,65	CF 1380

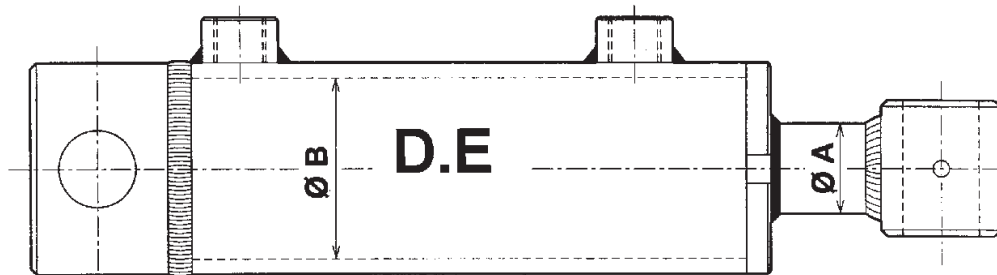


Cilindros hidráulicos de simple y doble efecto

Otras combinaciones de vástago (A) y pistón (B) sobre cilindros estándar doble efecto

Single and double acting hydraulic cylinders

Other rod (A) and piston (B) combinations on standard double acting cylinders



Ø A	Ø B
16	32
*20	
20	40
22	
*25	
28	
25	50
28	
*30	
35	
36	
25	60
*30	
35	
40	63
28	
36	
40	
45	

Ø A	Ø B
35	70
36	
38	
*40	
45	
50	80
35	
36	
38	
*40	
45	
50	
55	
56	90
60	
40	
42	
45	
50	
55	
60	

Ø A	Ø B
42	100
45	
*50	
55	
56	
60	
70	110
50	
60	
*70	120
80	
70	125
90	
90	
63,5	140
80	
90	
100	
90	160
110	
90	180
90	
80	
100	
110	200
110	
80	
100	
110	
80	250
130	
140	
150	

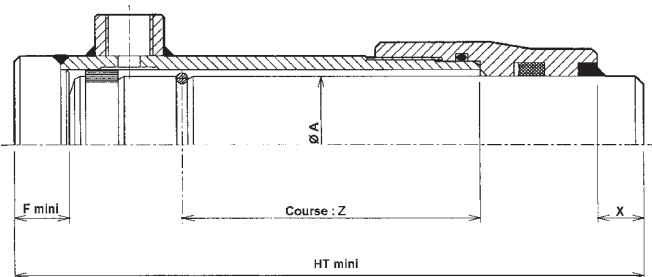
* Serie estándar (ver pg. 9) | Standard series (see page 9)

Otras combinaciones bajo pedido

SIMPLE EFECTO

Other combinations on request

SINGLE ACTING



Ø A	F min.	X min.	HT min.
25	13	13	Z + 74
30	13	13	Z + 80
35	13	13	Z + 89
40	13	13	Z + 99
45	13	13	Z + 97
50	15	13	Z + 111
55	13	13	Z + 117
60	15	13	Z + 124
70	15	15	Z + 145

Cilindros hidráulicos de simple y doble efecto

Single and double acting hydraulic cylinders



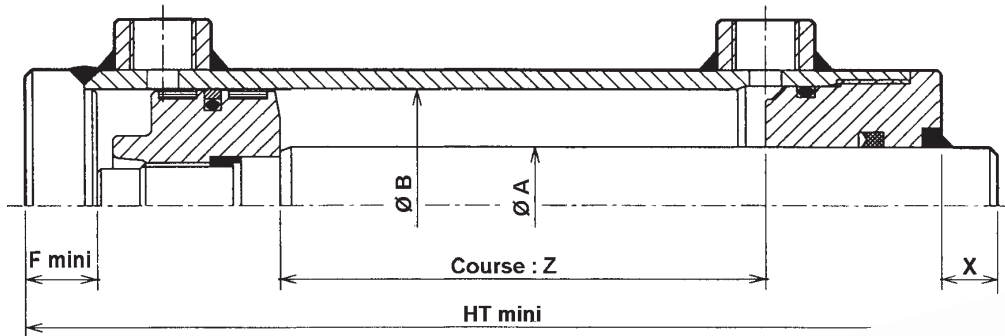
01

Otras combinaciones bajo pedido

Other combinations on request

DOBLE EFECTO

DOUBLE ACTING



Ø A	Ø B	F min.	X min.	HT min.
16	32	12	13	Z + 120
20				
20	40	12	13	Z + 110
22				
25				
28				
25	50	14	13	Z + 117
28				
30				
35				
36	60	14	13	Z + 119
25				
30				
35				
40	63	14	13	Z + 119
28				
36				
45				
35	70	16	13	Z + 127
36				
38				
45				
50				

Ø A	Ø B	F min.	X min.	HT min.				
35	80	16	13	Z + 139				
36								
38								
40								
45								
50	90	18	13	Z + 151				
55								
56								
60								
40					100	18	13	Z + 151
42								
45								
50								
55								
56	110	20	13	Z+186				
60								
70					120	20	13	Z+203
70								
80								
70	125	20	15	Z+225				
90		35						

COMBINACIONES ESTÁNDAR DE VÁSTAGO/PISTÓN EN STOCK

STANDARD ROD/PISTON COMBINATIONS IN STOCK

Ø A	Ø B	F min.	X min.	HT min.
63,5	140	35	15	Z + 238
80				
90				
100	160	35	15	Z + 253
90				
110	180	35	15	Z + 263
90				
80	200	40	15	Z + 293
100				
110				
80	250	45	20	Z + 343
130				
140				
150				

SOMOS LOS ÚNICOS FABRICANTES DE CILINDROS HIDRÁULICOS DEL MUNDO QUE SOLDAMOS CON TECNOLOGÍA LÁSER

WE ARE THE ONLY HYDRAULIC CYLINDER MANUFACTURERS IN THE WORLD THAT WELD WITH LASER TECHNOLOGY



Cilindros hidráulicos de simple y doble efecto

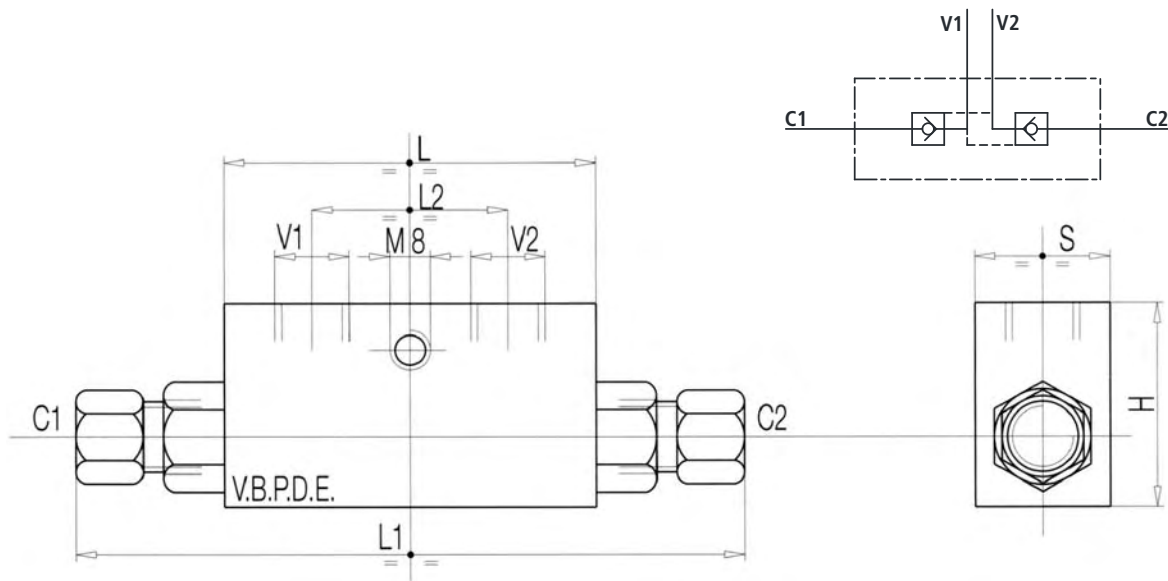
Single and double acting hydraulic cylinders

Anti-retornos

Check valves

VÁLVULA ANTI-RETORNO

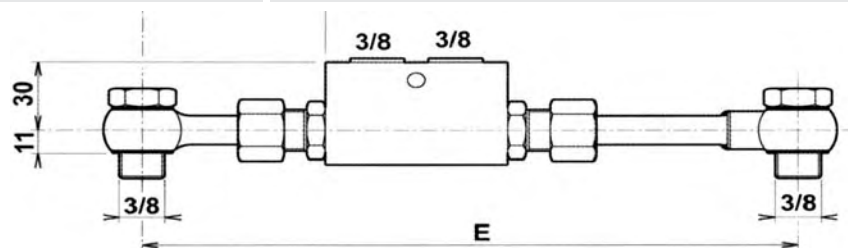
DUAL PILOT OPERATED CHECK VALVE



REF.	Ratio Pilotaje Pilot Ratio	Caudal max. Max. Flow Lt/min.	V1 - V2 - C1 - C2 GAS	L	L1	L2	H	S	Presión máxima Max. pressure (bar)	Presión apertura Cracking pressure (bar)	Peso Weight (Kg.)
				mm							
VBD38	1:5,5	30	G3/8 12L	64	134	36	40	30	350	4	0,62
VBD14	1:5,5	20	G1/4 12L	64	134	36	40	30	350	4	0,64
VBD12	1:5	50	G1/2 15L	90	164	45	45	35	350	3	1,09

CONJUNTO ANTI-RETORNO 3/8"

DUAL PILOT OPERATED CHECK VALVE SET 3/8"



REF.	Ratio Pilotaje Pilot Ratio	Caudal max. Max. Flow Lt/min.	A	B	E
			mm		
ARDPNU6164	1:5,7	30	50	50	164
ARDPNU6229	1:5,7	30	50	115	229
ARDPNU6294	1:5,7	30	115	115	294
ARDPNU6322	1:5,7	30	50	208	322
ARDPNU6387	1:5,7	30	115	208	387
ARDPNU6421	1:5,7	30	50	307	421
ARDPNU6480	1:5,7	30	208	208	480
ARDPNU6486	1:5,7	30	115	307	486
ARDPNU6579	1:5,7	30	208	307	579
ARDPNU6678	1:5,7	30	307	307	678

Cilindros hidráulicos de simple y doble efecto

Single and double acting hydraulic cylinders



01

Otros amarres

Other attachments



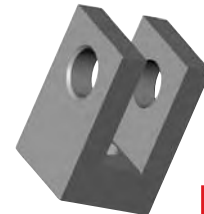
COD.

Fondo Bottom end	A
--------------------	---



COD.

Fondo Bottom end	D
--------------------	---



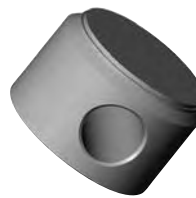
COD.

Fondo Bottom end	C
Vástago Rod end	05



COD.

Fondo Bottom end	D
Vástago Rod end	04



COD.

Fondo Bottom end	H
--------------------	---



COD.

Fondo Bottom end	I
--------------------	---



COD.

Fondo Bottom end	K
Vástago Rod end	07



COD.

Fondo Bottom end	X
--------------------	---



COD.

Fondo Bottom end	Z
--------------------	---



COD.

Vástago Rod end	02
-------------------	----



COD.

Vástago Rod end	03
-------------------	----



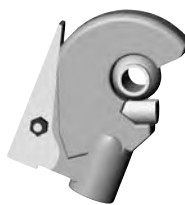
COD.

Vástago Rod end	04
-------------------	----



COD.

Vástago Rod end	05
-------------------	----



COD.

Vástago Rod end	06
-------------------	----



COD.

Vástago Rod end	11
-------------------	----



COD.

Vástago Rod end	12
-------------------	----



COD.

Delante / Front	G
Interm. / Interm.	L
Atrás / Bottom	F



COD.

Vástago Rod end	00
-------------------	----

Ejemplos de aplicación

AGRICULTURA

- Vertederas
- Cultivadores
- Maquinaria de siembra y recolección
- Vibradores de aceituna...



Performance examples

AGRICULTURE

- Moulboard
- Cultivators
- Seeding and harvesting machinery
- Olive shakers...

MEDIOAMBIENTE

- Contenedores de residuos urbanos
- Camiones compactadores de basura...



ENVIRONMENT

- Urban waste containers
- Garbage compactor trucks...

CILINDROS Y CROMADOS

Cilindros hidráulicos para aplicaciones especiales

Características técnicas

- Micro cilindros
- Cilindro Volteo de Arado
- Cilindro 3er Punto Hidráulico
- Cilindro 3er Punto Hidráulico - Enganche rápido

Hydraulic cylinders for special applications

Technical Data

- Micro cylinders
- Turn over Plough Cylinder
- Hydraulic Top Link
- Hydraulic Top Link - Automatic Hitch



02



SOMOS LOS ÚNICOS FABRICANTES DE CILINDROS HIDRÁULICOS DEL MUNDO QUE SOLDAMOS CON TECNOLOGÍA LÁSER

WE ARE THE ONLY HYDRAULIC CYLINDER MANUFACTURERS IN THE WORLD THAT WELD WITH LASER TECHNOLOGY

Cilindros hidráulicos para aplicaciones especiales

Hydraulic cylinders for special applications

Micro cilindro de doble efecto

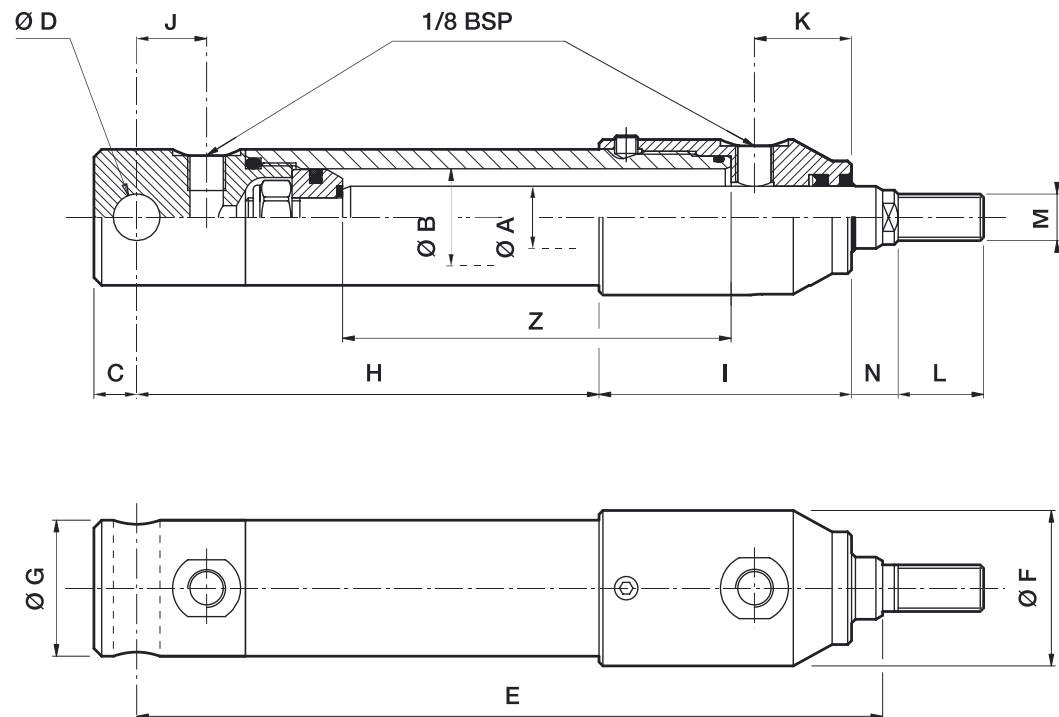
Double acting micro cylinder

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

TECHNICAL DATA

- Cilindro con tubo zincado bicromatado:
 - Recubrimiento de zinc min. 20µm.
 - Garantizado 150 horas de niebla salina.
- Reducidas dimensiones.
- Orificio de alimentacion orientable junto al vástago.

- Zinc plated outside tube (yellow passivated zinc):
 - Zinc thickness 20µm min.
 - 150 of saline fog guaranteed.
- Reduced overall dimensions.
- Orientable inlet port next to the rod.



REF.	Ø A	Ø B	Z CARRERA STROKE	E	C	D	F	G	H	I	J	K	L	M	N	Vol. (cm ³)	Peso Weight (Kg.)
71220/25	12	20	25	118	9	10	35	28	47	60	15	23,5	18	M10	11	12	0,58
71220/50			50	143	9	10	35	28	72	60	15	23,5	18	M10	11	20	0,66
71220/80			80	173	9	10	35	28	102	60	15	23,5	18	M10	11	29	0,76
71625/50	16	25	50	146	11	12	40	35	69	65	18	25	22	M12	12	31	0,94
71625/100			100	196	11	12	40	35	119	65	18	25	22	M12	12	56	1,22
71625/150			150	246	11	12	40	35	169	65	18	25	22	M12	12	80	1,5
71625/200			200	296	11	12	40	35	219	65	18	25	22	M12	12	105	1,78

Cilindros hidráulicos para aplicaciones especiales

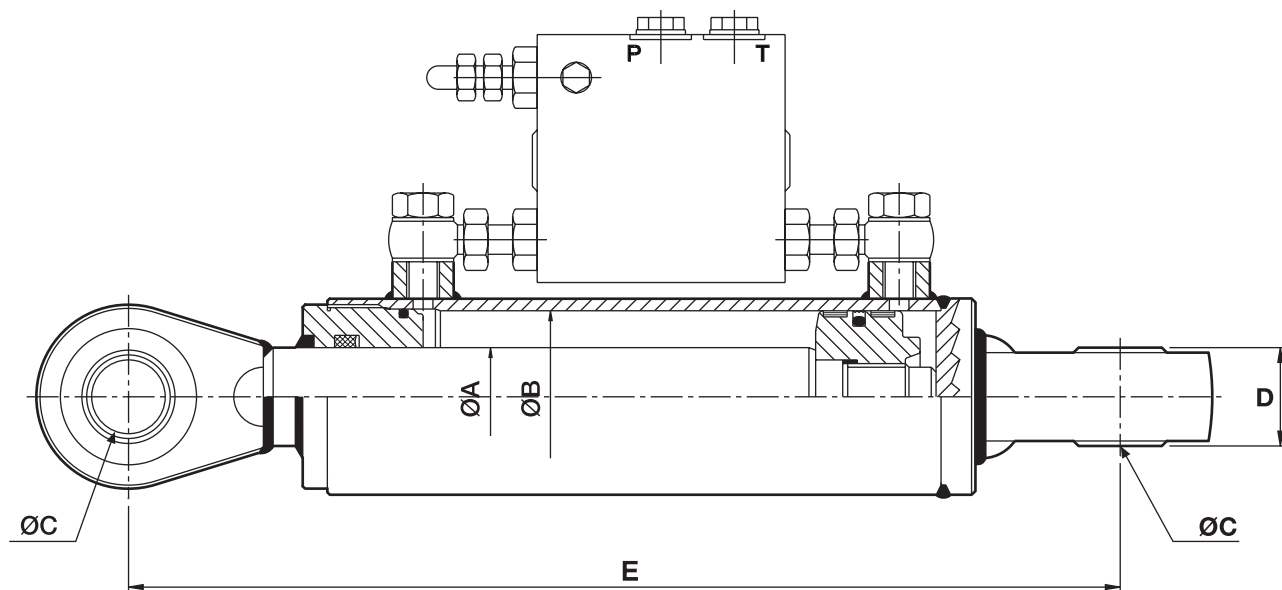
Hydraulic cylinders for special applications

Cilindro de volteo arado

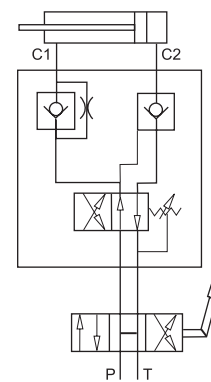
Turn-over plough cylinder

- Funcionan en circuitos de simple efecto y doble efecto
- Incorporan rotula en ambos extremos para facilitar el montaje

- They work both with Single and Double acting circuits.
- They feature ball-joint ends on both extremes to make mounting easier.



- Esquema hidráulico válvula | Valve hydraulic diagram



REF.	Ø A	Ø B	Z CARRERA STROKE	C	D	E	Vol. (cm ³)	Peso Weight (Kg.)
3050176	30	50	176	30	34	400	0,28	8,4
4070160	40	70	160	30	34	400	0,13	11,58
4080160	40	80	160	30	34	400	0,18	13,17



Cilindros hidráulicos para aplicaciones especiales

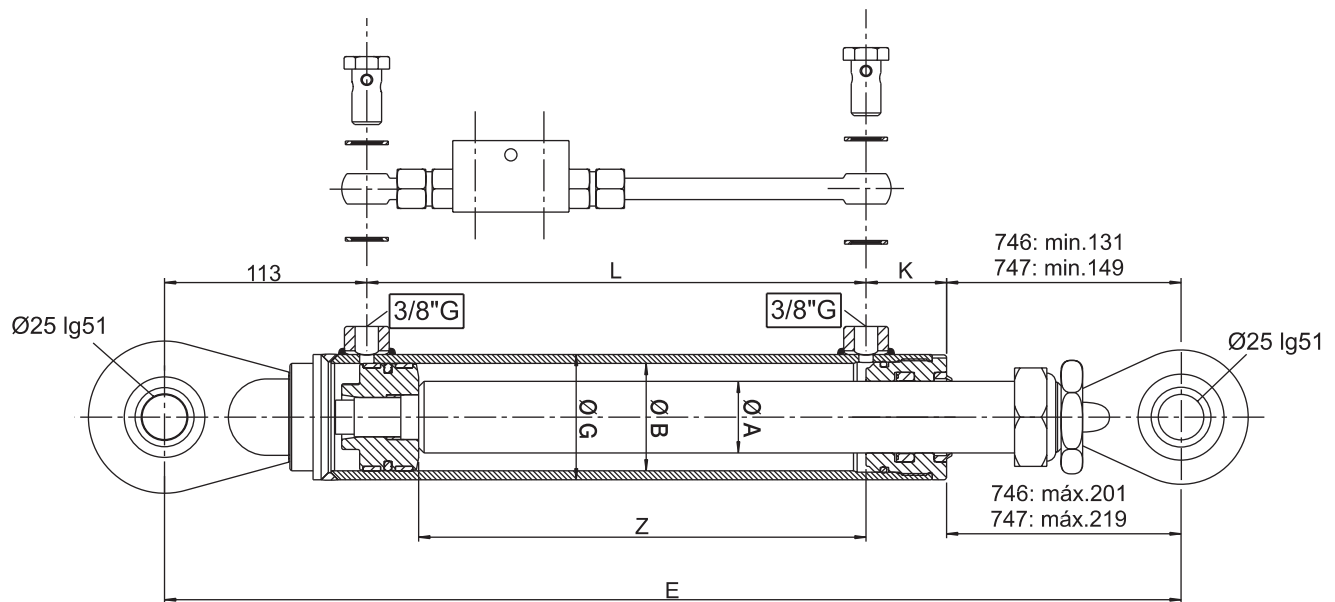
Hydraulic cylinders for special applications

Cilindro 3er Punto Hidráulico

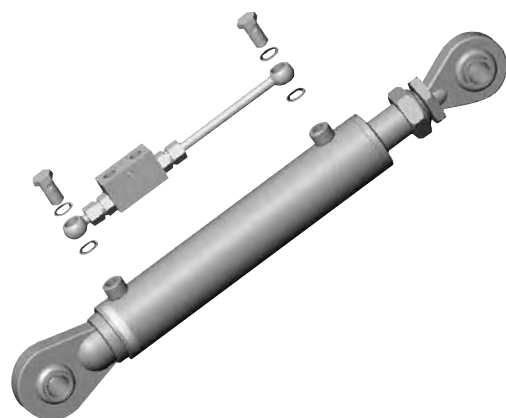
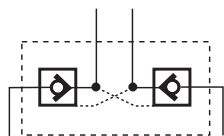
Hydraulic Top Link

- Opción: conjunto válvula antirretorno doble pilotada (Ref. ARDP).
- Gran robustez ofreciendo alta resistencia a los choques.
- Longitud entre centros regulable por rótula roscada.

- Option: dual pilot operated check valve set (Ref. ARDP).
- Sturdy construction, high shock resistance.
- Screw-adjustable closed length.



- Esquema hidráulico válvula | Valve Hydraulic diagram



REF.	Ø A	Ø B	Z CARRERA STROKE	F	G	K	L	Peso Weight (Kg.)
746A	40	60	200	518	70	45	229	9,93
746B	40	60	250	568	70	45	279	10,93
746C	40	60	300	618	70	45	329	11,80
747A	45	70	200	544	80	49	231	12,21
747B	45	70	250	594	80	49	281	13,36
747C	45	70	300	644	80	49	331	14,51

Cilindros hidráulicos para aplicaciones especiales

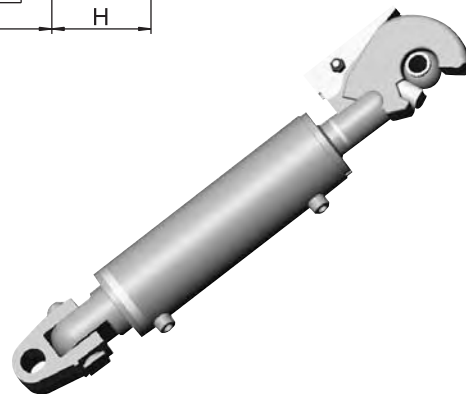
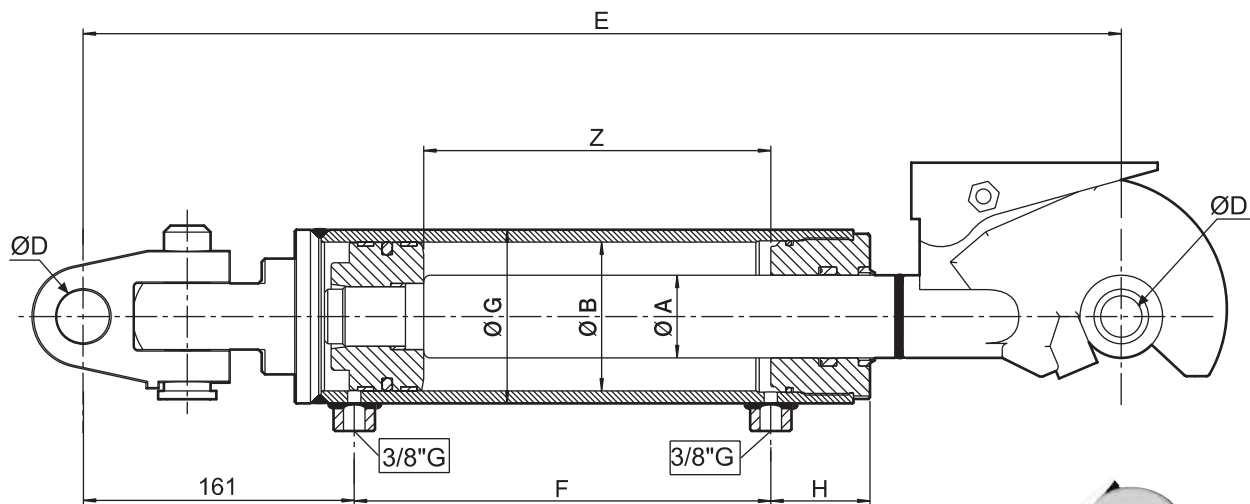
Hydraulic cylinders for special applications

Cilindro 3er punto hidráulico - enganche rápido

Hydraulic top link - automatic hitch

- Opción: conjunto válvula antirretorno doble pilotada (Ref. ARDP).
- Incluye cadena.

- Option: dual pilot operated check valve set (Ref. ARDP).
- Chain inclusive.



REF.	Ø A	Ø B	Z CARRERA STROKE	E	F	G	H	Ø D	Vol. (L)	Peso Weight (Kg.)
845A25	45	70	210	610	241	80	49	25	0,81	21,3
845A28								28		21,5
845A32								32		21,5
845B25	45	70	250	650	281	80	49	25	0,96	22,2
845B28								28		22,4
845B32								32		22,4
850A25	50	90	210	625	252	105	60	25	1,34	28
850A28								28		28,2
850A32								32		28,2
850B25	50	90	250	665	292	105	60	25	1,59	29,4
850B28								28		29,6
850B32								32		29,6



Premios y reconocimientos

Awards and acknowledgements



Cilindros de freno

Características técnicas

- Concepto modular para las series VF y VFP.
- Presión de trabajo: 180 bar.
- Fácil de desmontar (series VF y VFP).
- Estanqueidad reforzada (junta compacta de poliuretano + rascador).
- Gran resistencia a la corrosión (vástago en acero cromado y, en las series VF y VFP, conjunto de componentes galvanizados con zinc y bicromatados).
- Volumen de aceite interno reducido en posición de reposo > tiempo de respuesta más corto.

Brake cylinders

Technical Data

- Modular concept for VF and VFP series.
- Working pressure: 180 bar.
- Easy disassembly (VF and VFP series).
- Reinforced sealing (solid polyurethane seal + wiper seal).
- Significant corrosion resistance (chrome plated steel rod and, for VF and VFP series, yellow zinc plated outside components).
- Reduced oil volume at dead position > less starting time lag.



03



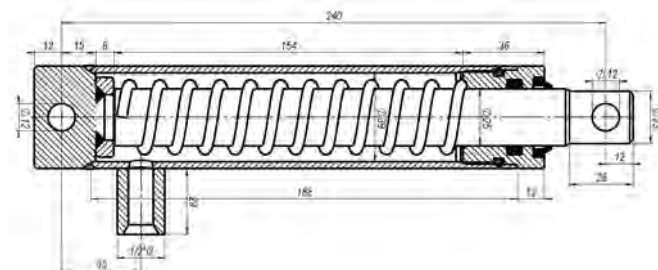
Cilindros de freno

Tipo estándar

Brake cylinders

Standard type

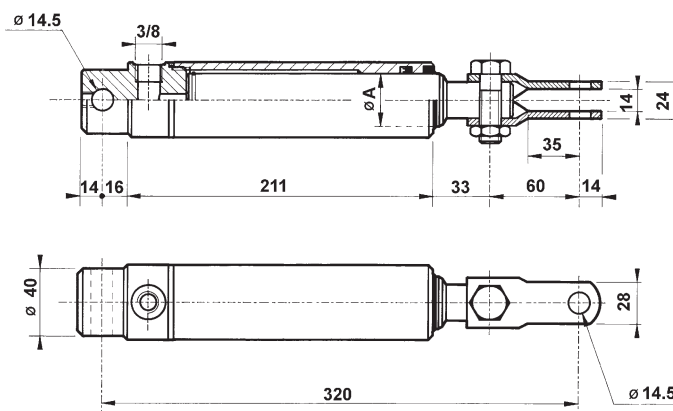
REF.	Ø A	CARRERA STROKE	Ø B	Vol. (L)	Peso Weight (Kg.)
2545100R	25	100	45	0,12	2,30



Tipo boggie

Boggie type

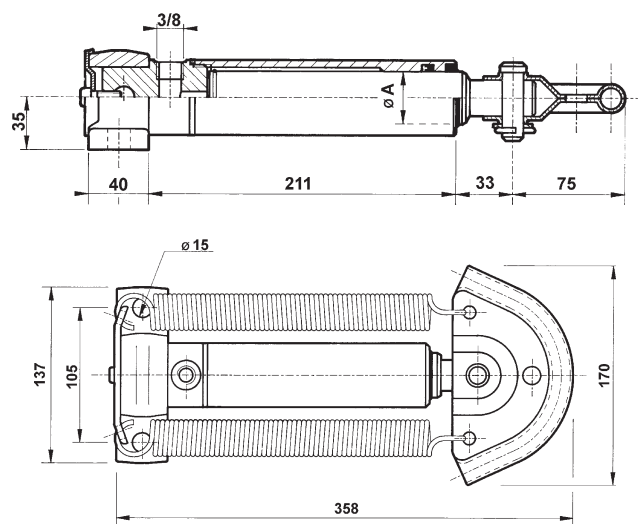
REF.	Ø A	CARRERA STROKE	Peso Weight (Kg.)
VF25	25	110	2,50
VF30	30	110	2,97
VF35	35	110	3,56



Tipo palonnier

Palonnier type

REF.	Ø A	CARRERA STROKE	Peso Weight (Kg.)
VFP25	25	110	4,62
VFP30	30	110	4,95
VFP35	35	110	5,26



Pie hidráulico

Características técnicas

- Presión máxima: 200 bar.
- Tipo: cilindro de simple efecto con retorno por muelle.
- Aplicación: principalmente para estabilización.
- Temperatura: -30° a +90°C.
- Velocidad máxima: 0,2 m/s.

JUNTAS

- Collarín y rascador en poliuretano.

DISEÑO

- Cuerpo exterior y vástago en tubo sin soldadura 20 MV 6. El vástago y el tubo están nitrurados (tratamiento anti-gripante), y el vástago está pulido (Ra 0,2) μm .
- El pié de apoyo está tratado con cataforesis.

RECOMENDACIONES

1. Comprobar la limpieza del aceite.
2. No soldar sobre el vástago o tubo.
3. En caso de almacenaje prolongado en condiciones atmosféricas adversas, proteger o engrasar el vástago.
4. Al alimentar el pie hidráulico mediante un distribuidor, es necesario tener en cuenta la pérdida de carga de éste por el retroceso completo de la pieza.

Hydraulic crutch

Technical Data

- Max. Pressure: 200 bar.
- Type: Single Acting Cylinder with spring return.
- Application: main application for hitch.
- Temperature: -30°C to +90°C.
- Maximum Speed: 0,2 m/s

SEALS

- Polyurethane rod and wiper seals.

DESIGN

- Outside body and rod from seamless tube 20 MV 6. Rod and tube are nitrited (nitride hardening), and the rod is polished (Ra 0,2) μm .
- The foot is treated with cathoporesis.

RECOMMENDATIONS

1. Check the oil cleanness.
2. Do not weld on rod or tube.
3. For a long storage in bad weather conditions, the rod should be retracted or greased.
4. When using a valve to retract the rod, mind the pressure drop through the valve and lenght of the pipe work, for a good return of the rod.



04

Pie hidráulico

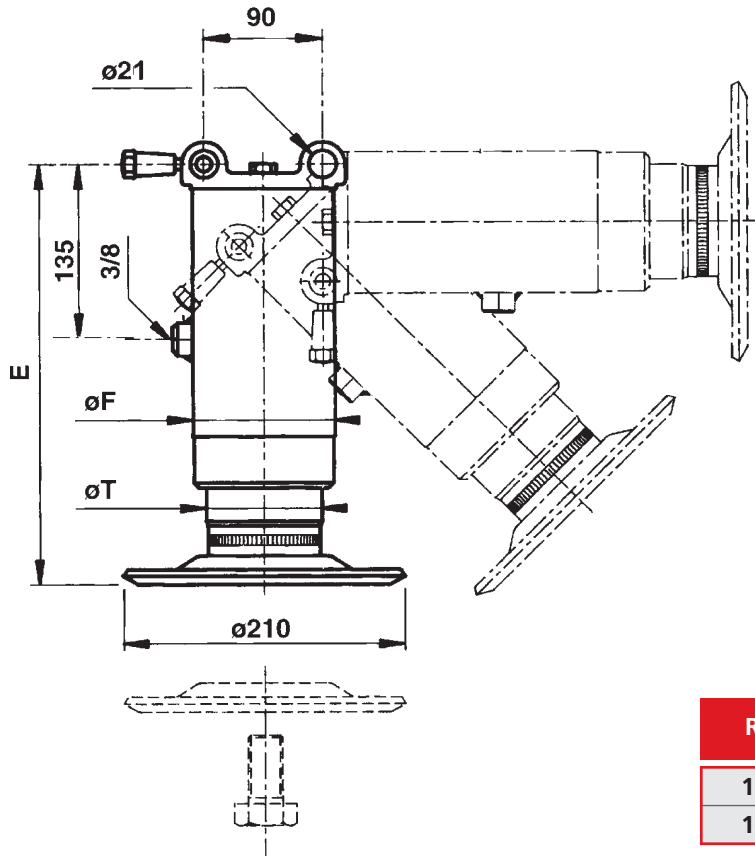
Hydraulic crutch

Pie Hidráulico

Hydraulic Crutch

PIE HIDRÁULICO

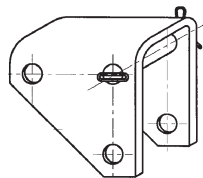
HYDRAULIC CRUTCH



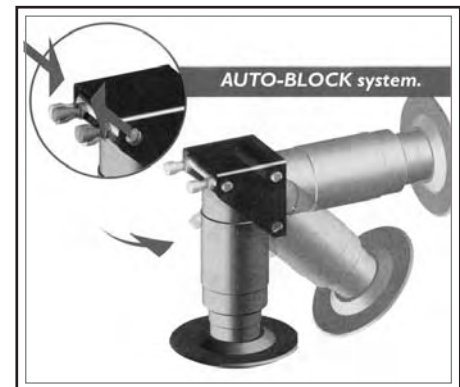
REF.	Ø T	CARRERA STROKE	E	F	Vol. (L)	Peso Weight (Kg.)
101B	68	190	390	90	1,5	14,3
100B	88	230	440	106	2,8	19,6

SOPORTE PIE HIDRÁULICO

HYDRAULIC CRUTCH YOKE



REF.	A	G	H	I	J	K	Peso Weight (Kg.)
SCHB	90	140	31	146	122	8	2



Bombas hidráulicas manuales

Características técnicas

- Cuerpo en hierro fundido con acabado en cataforesis.
- Pistón en acero nitrurado (tratamiento anti-gripante).
- Juntas reforzadas (collarín + rascador).
- Depósito de acero estampado con placa de fijación acabado con pintura de poliuretano.
- Orientación universal de la bomba sobre el depósito (360°).
- Tubo de aspiración con filtro.
- Tapón de drenaje.

MANIOBRA

- Palanca en posición horizontal LH = Presión máxima.
- Palanca en posición vertical LV = Presión máxima/2

Hydraulic hand pumps

Technical Data

- Body in cast iron with cathoporesis finish.
- Piston in nitrated steel (nitride hardening).
- Reinforced seals (sealing lip + wiper seal).
- Stamped steel tank with mounting in polyurethane finish paint.
- Universal orientation of the pump on its tank (360°).
- Filter on the suction pipe.
- Drain plug.

OPERATION

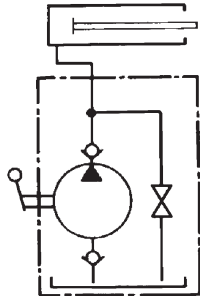
- Lever in horizontal position LH = Maximum pressure.
- Lever in vertical position LV = Maximum pressure/2



05

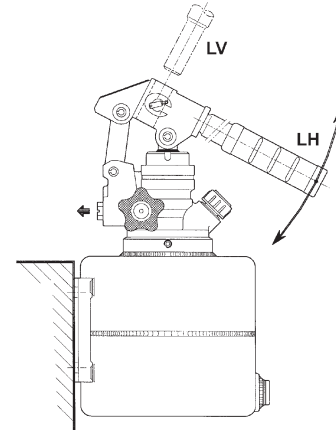
Bombas hidráulicas manuales

Simple efecto

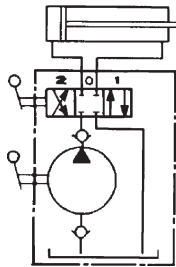


Hydraulic hand pumps

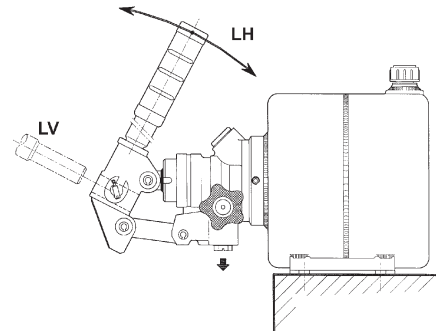
Single acting



Doble efecto



Double acting

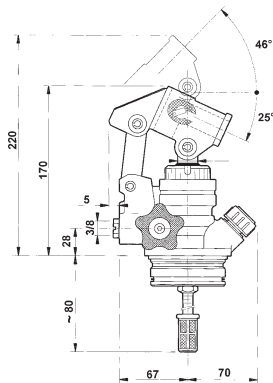


Bombas hidráulicas manuales

Bombas

Hydraulic hand pumps

Pumps

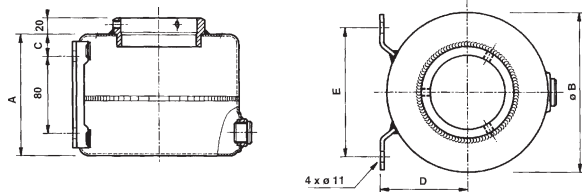


BOMBAS PUMPS	REF.	Ø P	Presión máxima Max. pressure (bar)	Vol. Desplazamiento Displacement vol. (cm3)	Peso Weight (Kg.)
Simple Efecto Single Acting	P12SE	12	300	8	3,1
	P16SE	16	200	15	3,1
	P20SE	20	150	20	3,2
	P1230SE	12/30	300/50	5/25	3,4
	*P25SDA	16	120	30	3,2
	*P20SDA	14	160	20	3,2
Doble Efecto Double Acting	P16DE	16	200	15	3,2
	P20DE	20	150	20	3,2
	*P25DDA	16	150	30	3,2

*Bombas de Doble Acción | Double Action Pumps

Depósitos

Tanks

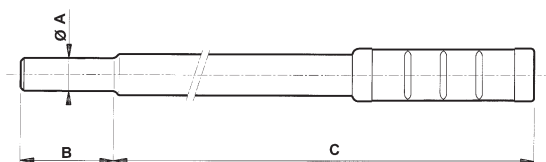


REF.	A	B	C	D	E	Vol. (L)	Peso Weight (Kg.)
RP1	166	89	27	50	135	1	2,2
RP2	126	164	21	84	170	2	2,3
RP4	169	184	36	96	170	4	3
*RP4C	168	168	36	96	170	4	3,1
RP6	205	205	36	108	170	6	4,1
RP8	225	225	36	120	170	8	5,1

*Depósito cuadrado | Square tank

Palanca

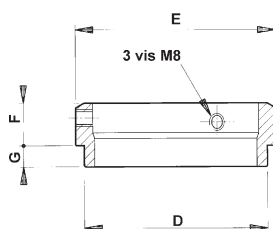
Lever



REF.	A	B	C	Peso Weight (Kg.)
LEVPM	20	45	500	0,7

Adaptador soldable

Ring to be welded



REF.	D	E	F	G	Peso Weight (Kg.)
RPK	86	94	20	10	0,4

Para instalar la bomba en otros depósitos | To mount the pumps on other tanks

Ejemplos de aplicación

Performance examples

ENERGIAS RENOVABLES

RENEWABLE ENERGIES

- Seguidores solares
- Aerogeneradores
- Compuertas de centrales hidroeléctricas....

- Solar trackers
- Wind turbines
- Floodgates for hydro electricity stations...



INDUSTRIA

INDUSTRY

- Muelles de carga
- Plataformas elevadoras
- Carrocerías
- Prensas

- Dock loaders
- Booms lifts
- Bodywork
- Presses



CILINDROS Y CROMADOS

Cilindros telescópicos de simple efecto

Características técnicas

- Presión de utilización 200 Kg/cm² (200 bar ; 2842 psi).
- Velocidad máxima de utilización 0,2 m/s.
- Temperatura: -30 °C a + 90 °C.
- Aceite hidráulico mineral.

ESTANQUEIDAD

- Sobre cada manga junta de vástago y rascador en poliuretano.

DISEÑO

- Todas las mangas son de acero ST-52 sin soldadura y se las somete a un tratamiento superficial de nitruración que aumenta enormemente la resistencia al gripaje, la fatiga y la corrosión.
- La longitud del manguito de alimentación es suficiente para permitir el montaje de una válvula de seguridad (excepto en las referencias 294 y 295).

RECOMENDACIONES

1. Proteger el circuito hidráulico con un limitador de presión, una válvula para caídas y un filtro
2. Para almacenamiento prolongado a la intemperie los elementos del cilindro (mangas y vástago) deben encontrarse cerrados o en caso contrario engrasados.
3. En los cilindros equipados con rotula, es la fuerza máxima admisible por la rotula lo que determina la elección del cilindro.
4. Nunca debe soldarse sobre el tubo.

Single acting telescopic cylinders

Technical Data

- Max pressure: 200 Kg/cm² (200 bar ; 2842 psi).
- Maximum speed: 0,2 m/s.
- Temperature: - 30 °C to +90 °C.
- Hydraulic mineral oil.

SEALS

- All stages with polyurethane seals and wiper seals.

DESIGN

- Every stage is from seamless steel tube St-52 and they are nitrited (nitride hardening) so as to increase resistance against seizing, wearing and corrosion.
- The oil port thread length allows the mounting of a safety valve (except on type 294 and 295).

RECOMMENDATIONS

1. Protect the hydraulic circuit by means of a relief valve, a safety valve and a filter.
2. For a long storage in bad weather conditions, the stages should be retracted or greased.
3. Cylinders with ball-joint end must be chosen by the maximum force supported on the ball joint.
4. Do not weld on the tube.



06

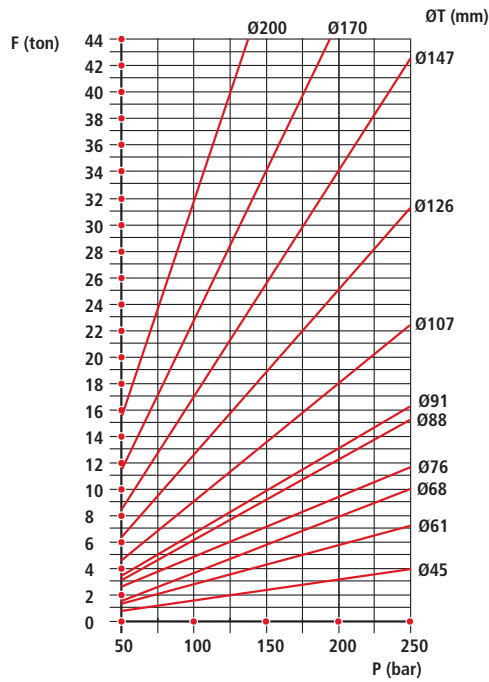
Cilindros telescópicos de simple efecto

Single acting telescopic cylinders

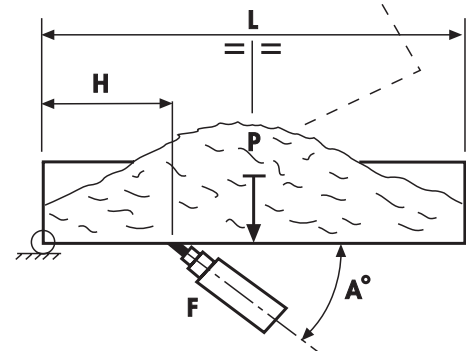
Cilindros telescópicos estándar

Standard telescopic cylinders

FUERZA DE EMPUJE | UPWARD THRUST



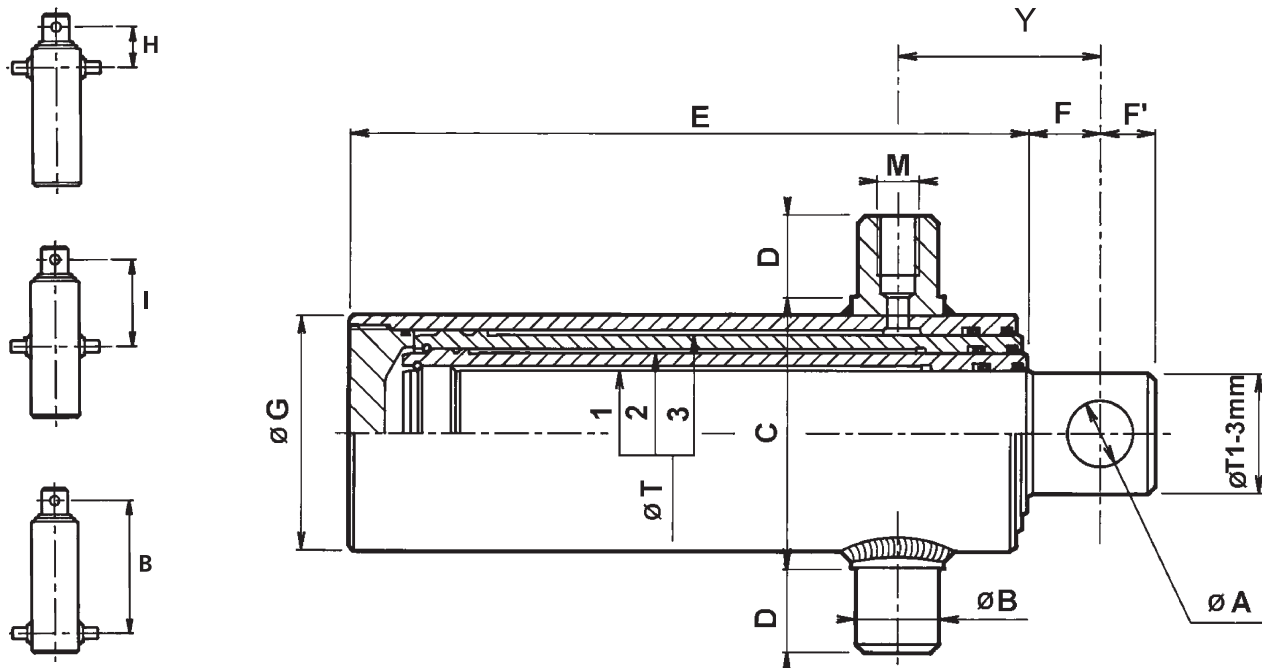
A°	R
0°	0
10°	0.17
20°	0.34
30°	0.50
40°	0.64
45°	0.71
50°	0.76
60°	0.86
70°	0.94
80°	0.98
90°	1



$$F_{min} = \frac{\text{Ton} \quad \text{Ton} \quad \text{m}}{2 \times R \times H} \times \frac{P \quad L}{\text{m}}$$

Cilindros telescópicos estándar

Standard telescopic cylinders



Cilindros telescópicos de simple efecto

Single acting telescopic cylinders

Cilindros telescópicos estándar

Standard telescopic cylinders

REF.	Y			Ø T					CARRERA STROKE	A	B	C	D	E	F	F'	G	M	Vol. (L)	Ø PESO Ø WEIGHT Kg/m	*ton.	Opción Soporte Cradle no.
	H	I	B	1	2	3	4	5														
294	100	-	283	45	61				390	26	25	98	25	293	30	25	80	16x1,5	1,0	10,4	2,5	00
295	100	-	338	45	61				500	26	25	98	25	348	30	25	80	16x1,5	1,3	12,3	2,5	00
296	107	-	399	45	61				620	26	40	100	40	409	30	25	80	1/2	1,6	15,1	3	0
267	100	-	439	45	61				700	26	40	100	40	449	30	25	80	1/2	2	16,3	3	0
298	107	-	499	45	61				820	26	40	100	40	509	30	25	80	1/2	2,1	18,2	3	0
201	107	-	396	61	76				595	31	45	115	45	406	30	25	95	1/2	2,5	23	3,5	1
202	107	-	496	61	76				795	26	45	115	45	506	30	25	95	1/2	3,3	26	3,5	1
203	107	197	589	68	88				950	36	45	128	45	594	40	30	108	1/2	5,1	40	5	1
204	107	194	584	68	107				930	36	45	148	45	589	40	30	128	1/2	7,8	41	7	2
305	110	-	283	45	61	76			570	26	45	115	45	293	30	25	95	1/2	1,9	15,4	5	1
306	110	-	399	45	61	76			910	26	45	115	45	409	30	25	95	1/2	3,1	20,8	5,5	1
307	110	200	391	61	76	91			875	31	45	128	45	406	30	25	108	1/2	4,5	26	5	1
308	110	200	454	61	76	91			1060	36	45	128	45	469	30	30	108	1/2	5,5	30,1	6	1
310	110	200	413	68	88	107			895	36	45	148	45	418	40	30	128	1/2	6,2	37	6	2
311	110	200	502	68	88	107			1160	36	45	148	45	507	40	30	128	1/2	8,0	45	6	2
312	110	200	548	68	88	107			1300	36	45	148	45	553	40	30	128	1/2	9,0	49	7	2
313	110	200	540	88	107	126			1260	36	45	170	45	545	40	30	150	1/2	12,6	55	8	3
314	110	200	494	88	107	126			1125	36	45	170	45	499	40	30	150	1/2	11,2	52	9	3
315	110	200	579	88	107	126			1380	36	45	170	45	584	40	30	150	1/2	13,8	58	9	3
316	110	200	-	88	107	126			1710	45	45	170	45	694	50	35	150	1/2	17	72	10	3
317	-	200	-	107	126	147			1670	45	50	198	50	699	50	35	178	1/2	23,2	99	14	4
445	113	203	394	45	61	76	91		1190	26	45	128	45	409	30	25	108	1/2	5	25	6	1
447	113	209	449	61	76	91	107		1380	36	45	148	45	464	30	30	128	1/2	8,4	40	7	2
418	113	-	-	68	88	107	126		910	36	45	170	45	349	40	30	150	1/2	7,7	43	9	3
419	113	203	497	68	88	107	126		1520	36	45	170	45	502	40	30	150	1/2	12,9	61	10	3
420	113	203	543	68	88	107	126		1705	36	45	170	45	548	40	30	150	1/2	14,5	64	12	3
421	113	203	582	68	88	107	126		1860	36	45	170	45	587	40	35	150	1/2	15,8	71	12	3
451	113	203	-	68	88	107	126		2305	36	45	170	45	697	50	35	150	1/2	19,7	81	13	3
422	-	203	494	88	107	126	147		1470	45	50	198	50	507	50	35	178	1/2	17,6	77	12	4
423	-	203	579	88	107	126	147		1810	45	50	198	50	592	50	35	178	1/2	21,7	88	14	4
424	-	203	-	88	107	126	147		2250	45	50	198	50	702	50	35	178	1/2	27	103	16	4
425	-	203	-	107	126	147	170		2200	45	50	238	50	702	50	35	204	1/2	36	134	24	5
426	-	203	-	107	126	147	170		1760	45	50	238	50	592	50	35	204	1/2	29,5	116	22	5
429	-	203	-	107	126	147	170		2590	45	50	238	50	802	50	35	204	1/2	46	130	25	5
525	-	206	-	88	107	126	147	170	1805	45	50	238	50	510	50	35	204	1/2	25,8	104	19	5
526	-	206	-	88	107	126	147	170	2230	45	50	238	50	595	50	35	204	1/2	31,9	120	20	5
527	-	206	-	88	107	126	147	170	2780	45	50	238	50	705	50	35	204	1/2	39,9	140	22	5
528	-	206	-	88	107	126	147	170	2035	45	50	238	50	556	50	35	204	1/2	29	111	20	5

* Capacidad de empuje aconsejable | Advisable upward thrust

SOMOS LOS ÚNICOS FABRICANTES DE CILINDROS HIDRÁULICOS DEL MUNDO QUE SOLDAMOS CON TECNOLOGÍA LÁSER

WE ARE THE ONLY HYDRAULIC CYLINDER MANUFACTURERS IN THE WORLD THAT WELD WITH LASER TECHNOLOGY

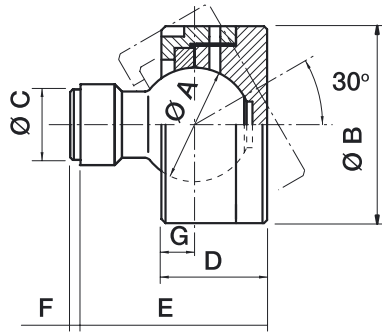


Cilindros telescópicos de simple efecto

Single acting telescopic cylinders

Opción: Rótula Sobre Vástago

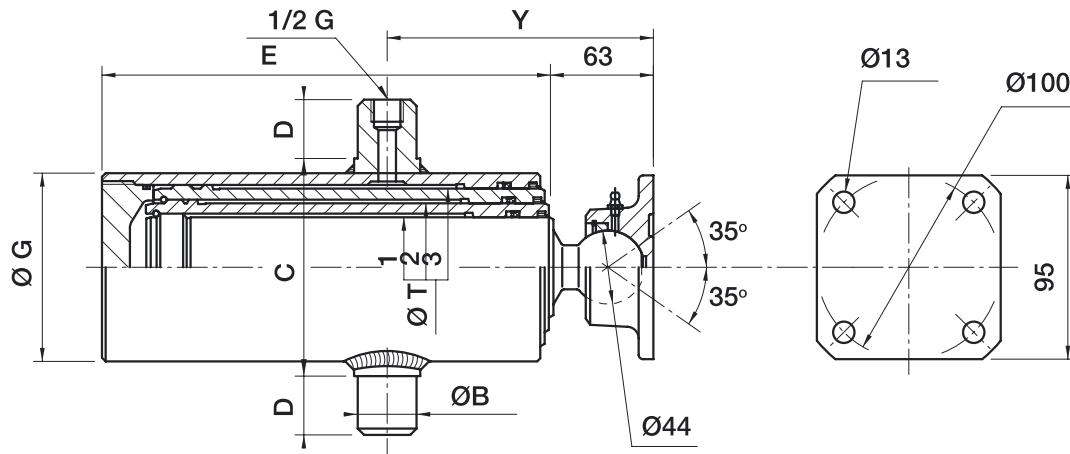
Option: Spherical Cab On Rod End



REF.	A	B	C	Fuerza máxima sobre rótula Max force on ball joint				Ø PESO Ø WEIGHT Kg/m	
				D	E	F	G		
123R	44	75	24	45	69	5	14	8	1,5
124R	55	95	34	52	91	5	16	14	3
125R	66	115	34	59	89	5	19	22	4
126R	79	135	71	74	109	50	22	32	7

Cilindros telescópicos con placa oscilante

Telescopic Cylinders With Square cab



REF.	Y	Ø T					CARRERA STROKE	Fuerza máxima sobre rótula Max. force on ball-joint						Vol. (Ltr)	Peso Weight (Kg)	Soporte Oscilante Cradle
		1	2	3	4	5		B	C	D	E	G	ton.			
3305PN	143	45	61	76			570	45	115	45	293	95	8	2,5	17	1
3395PN	180	45	61	76			730	40	128	40	348	95	8	3	19	1
3306PN	143	45	61	76			912	45	115	45	409	95	8	3,6	22	1
3397PN	180	45	61	76			1030	40	128	40	449	95	8	4	23	1
3405PN	146	45	61	76	91		726	40	128	40	293	108	8	3,6	19	1
3495PN	186	45	61	76	91		945	40	128	40	348	108	8	5	22	1
3445PN	146	45	61	76	91		1190	45	128	45	409	108	8	6,5	26	1
3585PN	186	45	61	76	91	107	875	45	148	45	288	128	8	5,2	26,5	2
3595PN	186	45	61	76	91	107	1150	45	148	45	343	128	8	7,7	30	2
3598PN	139	45	61	76	91	107	1475	45	148	45	424	128	8	9,9	34,5	2

Cilindros telescópicos de simple efecto

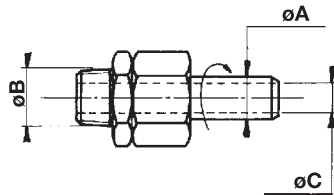
Single acting telescopic cylinders

Accesorios cilindros telescópicos

Telescopic cylinder accessories

RACOR GIRATORIO

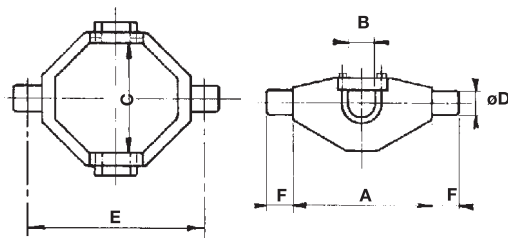
SWIVEL ATTACHMENT



REF.	A	B	C	Ø PESO Ø WEIGHT Kg/m
RAC/T	17	1/2	11	0,18
RAC/T13	13	1/2	8	0,18
RAC/T16	16	1/2	11	0,18
RAC/T21	21	1/2	13,5	0,28
RAC/T27	27	3/4	16	0,55

SOPORTE OSCILANTE

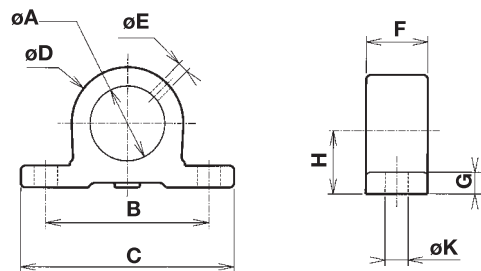
CRADLE



REF.	No.	A	B	Fuerza máxima sobre rótula Max force on ball joint					Ø PESO Ø WEIGHT Kg/m
				C	D	E	F	Ton	
BER00	00	154	25	102	24	172	20	3	2,6
BER0	0	154	40	102	24	172	20	3	2,6
BER1	1	225	45	130	40	260	40	8	6,7
BER2	2	234	45	150	40	270	40	10	7,2
BER3	3	270	45	173	45	310	40	15	13,2
BER4	4	310	50	200	50	360	50	20	26,7
BER5	5	392	50	243	50	440	50	25	45

SOPORTE PARA ATORNILLAR

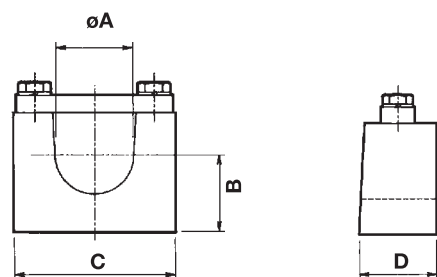
BEARINGS TO BE SCREWED



REF.	A	B	C	D	E	F	G	H	K	Ø PESO Ø WEIGHT Kg/m
B40	40	105	137	65	5,7	40	14	35	15	1,8
B45	45	105	137	65	5,7	40	14	35	15	1,7
B50	50	105	137	72	5,7	40	14	41	15	2
B65	65	165	110	110	7,5	50	30	65	21	8,7

SOPORTE PARA SOLDAR

BEARINGS TO BE WELDED



REF.	A	B	C	D	Ø PESO Ø WEIGHT Kg/m
125S	25	25	55	27	0,7
145S	45	43	97	47	3,5
150S	50	41	97	52	3,5

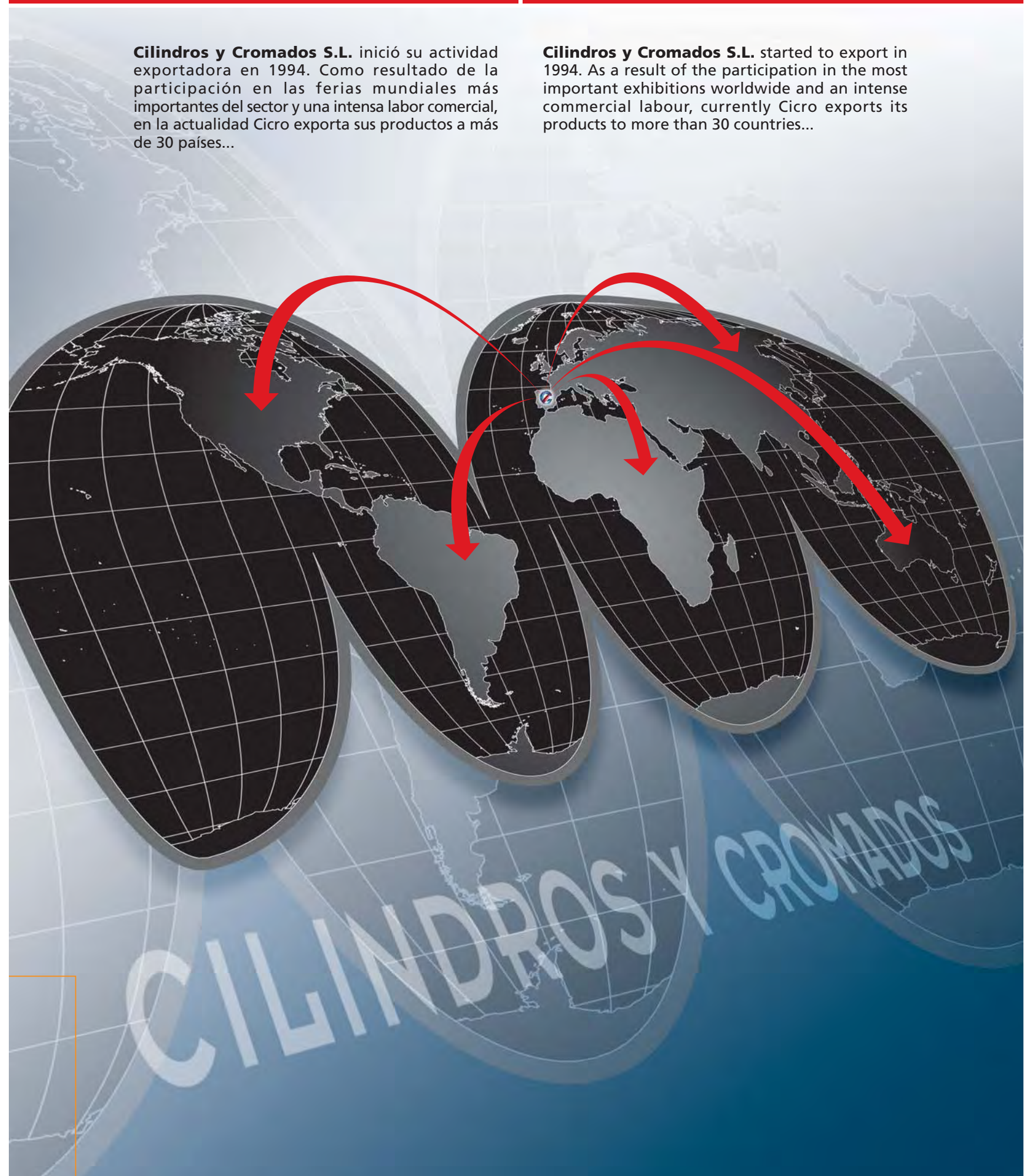
SOMOS LOS ÚNICOS FABRICANTES DE CILINDROS HIDRÁULICOS DEL MUNDO QUE SOLDAMOS CON TECNOLOGÍA LÁSER
WE ARE THE ONLY HYDRAULIC CYLINDER MANUFACTURERS IN THE WORLD THAT WELD WITH LASER TECHNOLOGY

Exportación

Cilindros y Cromados S.L. inició su actividad exportadora en 1994. Como resultado de la participación en las ferias mundiales más importantes del sector y una intensa labor comercial, en la actualidad Cicro exporta sus productos a más de 30 países...

Export

Cilindros y Cromados S.L. started to export in 1994. As a result of the participation in the most important exhibitions worldwide and an intense commercial labour, currently Cicro exports its products to more than 30 countries...



Barras y tubos de acero

Barra cromado y tubo cromado

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Barra cromada F-1140 recubrimiento de 20 µm.
- Tubo ST-52 cromado exteriormente con recubrimiento de 20 µm.

PROPIEDADES TÉCNICAS

- Tolerancia sobre el diámetro ISO f7 / h7 (barra) ISO f8 / h8 (tubo).
Tolerancia de forma menor de 1/2 sobre el diámetro
- Resistencia a la corrosión:
 - 40 h según norma ISO 9227 AAS.
 - Rating 8/9 según norma ISO 4540.
- Dureza mínima del recubrimiento 900 HV.
- Rugosidad (Ra) 0,2 µm.

OTRAS CARACTERÍSTICAS

- Longitud comercial entre 3000 y 6500 mm.
- Embalaje con tubo de cartón o plástico reforzado.

OTRAS POSIBILIDADES COMERCIALES

- Barra cromada F-1140 recubrimiento de 50 µm y 70 µm.
- Barra cromada F-1140 templada.
- Barra cromada F-125.
- Barra cromada F-125 templada.
- Tubo cromado exteriormente ST-52 recubrimiento de 50 µm y 70 µm.

Barras y tubos de acero

Chrome bar and outside chrome tube

TECHNICAL DATA

- Chrome Bar F-1140 / 20 µm chrome coating thickness.
- Outside Chrome Tube ST-52 / 20 µm chrome coating thickness.

TECHNICAL PROPERTIES

- Tolerance on diameter ISO f7 / h7 (bar) ISO f8 / h8 (tube).
Tolerance less than 1/2 on the diameter.
- Resistance to corrosion:
 - 40 h according to norm ISO 9227 AASS
 - Rating 8/9 according to norm ISO 4540
- Min. hard chrome hardness 900 HV.
- Roughness (Ra) 0,2 µm.

OTHER CHARACTERISTICS

- Commercial length between 3000 and 6500 mm.
- Cardboard tube or reinforced plastic packages.

OTHER COMMERCIAL POSSIBILITIES

- Chrome bar F-1140 50 and 70 µm chrome coating thickness.
- Induction hardened chrome bar F-1140
- Chrome bar F-125.
- Induction hardened chrome bar F-125.
- Outside chrome tube ST-52 50 and 70 µm chrome coating thickness.

Barra cromada y tubo cromado

Barra cromada

REF.	Diámetro Diameter (mm)	Peso Weight (Kg.)
6	6	0,22
8	8	0,39
10	10	0,62
11	11	0,75
12	12	0,88
12,7	12,7	1,00
13	13	1,05
14	14	1,21
15	15	1,40
16	16	1,58
17	17	1,78
18	18	2,00
19	19	2,23
20	20	2,47
22	22	2,98
24	24	3,58
25	25	3,85
25,4	25,4	3,98
26	26	4,16
27	27	4,49
28	28	4,83
28,58	28,58	5,00
30	30	5,55

Chrome bar and outside chrome tube

Chrome bar

REF.	Diámetro Diameter (mm)	Peso Weight (Kg.)
31,75	31,75	6,21
32	32	6,31
35	35	7,55
36	36	7,99
38	38	8,90
38,1	38,1	8,95
40	40	9,86
42	42	10,90
44,45	44,45	12,18
45	45	12,48
48	48	14,21
50	50	15,41
50,8	50,8	15,91
55	55	18,65
56	56	19,34
57,15	57,15	20,00
58,74	58,74	21,27
60	60	22,20
60,33	60,33	22,44
63	63	24,50
63,5	63,5	24,70
65	65	26,05
69,85	69,85	30,01

REF.	Diámetro Diameter (mm)	Peso Weight (Kg.)
70	70	30,21
75	75	34,68
76,2	76,2	35,80
80	80	39,46
82,55	82,55	42,01
85	85	44,54
88,9	88,9	48,72
90	90	49,94
95	95	55,64
95,25	95,25	55,93
100	100	61,65
101,6	101,6	63,64
105	105	67,97
110	110	74,60
114,3	114,3	80,54
115	115	81,54
120	120	88,54
125	125	88,78
127	127	96,33
130	130	104,20
140	140	120,84
150	150	138,72

Otros diámetros bajo consulta | Other diameters on request

Tubo cromado

REF.	Diámetro Diameter		Espesor Thickness (mm)	Peso Weight (Kg/m)
	Ø Exterior Ø Outside	Ø Interior Ø Inside		
TCR2015	20	15	2,5	1,069
TCR2014	20	14	3	1,258
TCR2515	25	15	5	2,450
TCR3024	30	24	3	1,979
TCR3020	30	20	5	3,085
TCR3015	30	24	4	2,763
TCR3224	32	25	5	3,700
TCR3525	35	20	7,5	5,087
TCR3520	35	15	10	6,200
TCR4030	40	30	5	4,320
TCR4025	40	25	7,5	6,010
TCR4020	40	20	10	7,400
TCR4535	45	35	5	4,940
TCR4530	45	30	7,5	6,940
TCR4525	45	25	10	8,630
TCR5040	50	40	5	5,550
TCR5035	50	35	7,5	7,860
TCR5030	50	30	10	9,870
TCR5540	55	40	7,5	8,790
TCR5535	55	35	10	11,100
TCR6050	60	50	5	6,790
TCR6045	60	45	7,5	9,710
TCR6040	60	40	10	12,33

Outside chrome tube

REF.	Diámetro Diameter		Espesor Thickness (mm)	Peso Weight (Kg/m)
	Ø Exterior Ø Outside	Ø Interior Ø Inside		
TCR7060	70	60	5	8,020
TCR7055	70	55	7,5	11,560
TCR7050	70	50	10	14,080
TCR8070	80	70	5	9,240
TCR8065	80	65	7,5	13,410
TCR8060	80	60	10	17,260
TCR10080	100	80	10	22,200
TCR120100	120	100	10	27,28

Otros diámetros bajo consulta | Other diameters on request

Barras y tubos de acero

Tubo lapeado ST-52 H8

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- **ACERO:** St-52 BK+S según norma DIN 2391.
- **TOLERANCIA:** ISO H8.
- **RUGOSIDAD:** 0,15 – 0,25 µm en la superficie interior
- **RECTILINEIDAD:** 1 mm / 1000 mm.
- **TOLERANCIA SOBRE EL ESPESOR:** ± 7,5 %.

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS:

BK+S DISTENSIONADO

- **Resistencia a la rotura:** R ≥ 570 N/mm²
- **Limite elástico convencional al 0,2 %:** R_s ≥ 470 N/mm²
- **Alargamiento:** 14 % mínimo

Barras y tubos de acero

Seamless cold-draw tubes ST-52 H8

TECHNICAL DATA

- **STEEL:** St-52 BK+S according to norm DIN 2391.
- **TOLERANCE:** ISO H8.
- **ROUGHNESS:** 0,15 – 0,25 µm on the internal surface.
- **RECTITUDE:** 1 mm / 1000 mm.
- **THICKNESS TOLERANCE:** ± 7,5 %.

MECHANICAL CHARACTERISTICS:

BK+S DISTENTIONED

- **Breaking load:** R ≥ 570 N/mm²
- **Conventional yield strenght at 0,2 %:** R_s ≥ 470 N/mm²
- **Elongation:** 14 % min.



Barras y tubos de acero

Tubo lapeado ST-52 H8

REF.	Ø EXTERIOR Ø OUTSIDE	Ø INTERIOR Ø INSIDE	Ø ESPESOR Ø THICKNESS mm	Ø PESO Ø WEIGHT Kg/m
TL5040H8	50	40	5	5,55
TL5240H8	52	40	6	6,81
TL5540H8	55	40	7,5	8,79
TL6040H8	60	40	10	12,33
TL5545H8	55	45	5	6,16
TL6045H8	60	45	7,5	9,71
TL6545H8	65	45	10	13,56
TL6050H8	60	50	5	6,78
TL6250H8	62	50	6	8,29
TL6550H8	65	50	7,5	10,64
TL7050H8	70	50	10	14,80
TL63505080H8	63,5	50,8	6,35	8,95
TL6555H8	65	55	5	7,40
TL7055H8	70	55	7,5	11,56
TL7555H8	75	55	10	16,03
TL7060H8	70	60	5	8,01
TL7260H8	72	60	6	9,77
TL7560H8	75	60	7,5	12,48
TL8060H8	80	60	10	17,26
TL7363H8	73	63	5	8,38
TL7563H8	75	63	6	10,21
TL8363H8	83	63	10	18,00
TL76206350H8	76,2	63,5	6,35	10,94
TL7565H8	75	65	5	8,63
TL8065H8	80	65	7,5	13,41
TL8565H8	85	65	10	18,50
TL8070H8	80	70	5	9,25
TL8270H8	82	70	6	11,25
TL8570H8	85	70	7,5	14,33
TL9070H8	90	70	10	19,73
TL8575H8	85	75	5	9,86
TL9075H8	90	75	7,5	15,26
TL9575H8	95	75	10	20,96
TL88907620H8	88,9	76,2	6,35	12,93
TL95257620H8	95,25	76,2	9,525	20,14
TL9080H8	90	80	5	10,48
TL9280H8	92	80	6	12,73
TL9580H8	95	80	7,5	16,18
TL95258255H8	95,25	82,55	6,35	13,92
TL98428255H8	98,42	82,55	7,935	17,77
TL9585H8	95	85	5	11,10
TL10080H8	100	80	10	22,10
TL10085H8	100	85	7,5	17,11
TL10585H8	105	85	10	23,43
TL10090H8	100	90	5	11,71
TL10290H8	102	90	6	14,21
TL10590H8	105	90	7,5	18,03
TL11090H8	110	90	10	24,66
TL10595H8	105	95	5	12,33
TL11095H8	110	95	7,5	18,96
TL11595H8	115	95	10	25,89
TL110100H8	110	100	5	12,95
TL112100H8	112	100	6	15,68
TL115100H8	115	100	7,5	19,88

Otros diámetros bajo consulta | Other diameters on request

Barras y tubos de acero

Seamless cold-draw tubes ST-52 H8

REF.	Ø EXTERIOR Ø OUTSIDE	Ø INTERIOR Ø INSIDE	Ø ESPESOR Ø THICKNESS mm	Ø PESO Ø WEIGHT Kg/m
TL120100H8	120	100	10	27,13
TL125100H8	125	100	12,5	34,68
TL1143010160H8	114,3	101,6	6,35	16,91
TL1206510160H8	120,65	101,6	9,525	26,1
TL120105H8	120	105	7,5	20,81
TL125105H8	125	105	10	28,36
TL12710795H8	127	107,95	9,525	27,6
TL120110H8	120	110	5	14,18
TL125110H8	125	110	7,5	21,73
TL130110H8	130	110	10	29,59
TL1333511430H8	133,35	114,3	9,525	29,09
TL125115H8	125	115	10	14,80
TL130115H8	130	115	7,5	22,66
TL135115H8	135	115	10	30,83
TL130120H8	130	120	5	15,41
TL135120H8	135	120	7,5	23,58
TL140120H8	140	120	10	32,06
TL135125H8	135	125	5	16,03
TL140125H8	140	125	7,5	24,51
TL145125H8	145	125	10	33,29
TL150125H8	150	125	12,5	42,38
TL155125H8	155	125	15	51,79
TL140130H8	140	130	5	16,65
TL145130H8	145	130	7,5	25,43
TL150130H8	150	130	10	34,53
TL1587513970H8	158,75	139,7	9,525	35,05
TL150140H8	150	140	5	17,88
TL155140H8	155	140	7,5	27,28
TL160140H8	160	140	10	36,99
TL165140H8	165	140	12,5	47,01
TL170140H8	170	140	15	57,34
TL160150H8	160	150	5	19,11
TL165150H8	165	150	7,5	29,13
TL170150H8	170	150	10	39,46
TL175150H8	175	150	12,5	50,09
TL180150H8	180	150	15	61,04
TL1714515240H8	171,45	152,4	9,525	38,04
TL170160H8	170	160	5	20,35
TL175160H8	175	160	7,5	30,98
TL180160H8	180	160	10	41,92
TL185160H8	185	160	12,5	53,17
TL190160H8	190	160	15	64,74
TL190170H8	190	170	10	44,39
TL200170H8	200	170	15	68,44
TL190180H8	190	180	5	22,81
TL200180H8	200	180	10	46,86
TL205180H8	205	180	12,5	59,34
TL210180H8	210	180	15	72,14
TL210200H8	210	200	5	25,28
TL215200H8	215	200	7,5	38,38
TL220200H8	220	200	10	51,79
TL230200H8	230	200	15	79,53
TL2985250H8	298,5	250	24	164,00

Barras y tubos de acero

Tubo lapeado ST-52.3 H9

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- **ACERO:** St-52.3 BK según norma DIN 2393
- **TOLERANCIAS:**
 - Diámetro interior ISO H9
 - Diámetro exterior $40 < D < 100 \pm 0,3 \text{ mm}$ $100 \leq D < 120 \pm 0,4 \text{ mm}$
- **OVALACION:** dentro de los campos de la tolerancia
- **RUGOSIDAD:** Ra máx. $0,8 \mu\text{m}$ en la superficie interior
- **RECTILINEIDAD:** 1mm / 1000 mm

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

- **Resistencia a la rotura:** $R \geq 630 \text{ N/mm}^2$
- **Limite Elástico Convencional al 0,2 %:** $R_s \geq 540 \text{ N/mm}^2$
- **Alargamiento:** 7 % min.

REF.	Diámetro Diameter		Espesor Thickness (mm)	Peso Weight (Kg/m)
	Ø Exterior Ø Outside	Ø Interior Ø Inside		
TL3525H9	35	25	5	3,69
TL4030H9	40	30	5	4,32
TL4032H9	40	32	4	3,55
TL4232H9	42	32	5	4,56
TL4535H9	45	35	5	4,93
TL5040H9	50	40	5	5,55
TL5545H9	55	45	5	6,16
TL6050H9	60	50	5	6,78
TL6555H9	65	55	5	7,40
TL7060H9	70	60	5	8,01
TL7560H9	75	60	7,5	12,48
TL7563H9	75	63	6	10,21
TL7565H9	75	65	5	8,63

Otros diámetros bajo consulta | Other diameters on request

Barras y tubos de acero

Welded cold-drawn tubes ST-52.3 H9

TECHNICAL DATA

- **STEEL:** St-52.3 BK according to norm DIN 2393
- **TOLERANCES:**
 - Inside diameter ISO H9
 - Outside diameter $40 < D < 100 \pm 0,3 \text{ mm}$ $100 \leq D < 120 \pm 0,4 \text{ mm}$
- **OVALATION:** within tolerance.
- **ROUGHNESS:** Ra max. $0,8 \mu\text{m}$ on internal surface.
- **RECTITUDE:** 1mm / 1000 mm

MECHANICAL CHARACTERISTICS:

- **Breaking load:** $R \geq 630 \text{ N/mm}^2$
- **Conventional Yield Strength at 0,2 %:** $R_s \geq 540 \text{ N/mm}^2$
- **Elongation:** 7 % min.

REF.	Diámetro Diameter		Espesor Thickness (mm)	Peso Weight (Kg/m)
	Ø Exterior Ø Outside	Ø Interior Ø Inside		
TL8070H9	80	70	5	9,25
TL8570H9	85	70	7,5	14,33
TL8575H9	85	75	5	9,86
TL9075H9	90	75	7,5	15,26
TL8680H9	86	80	3	6,14
TL9080H9	90	80	5	10,48
TL9580H9	95	80	7,5	16,18
TL9585H9	95	85	5	11,10
TL10085H9	100	85	7,5	17,11
TL10090H9	100	90	5	11,71
TL10590H9	105	90	7,5	18,03
TL110100H9	110	100	5	12,95
TL115100H9	115	100	7,5	19,88



Barras y tubos de acero

Tubo de acero calibrado para circuitos oleohidráulicos

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Tubo de acero estirado en frío sin soldadura.
- Acero ST 37.4 NBR según DIN 2391.
- Sin rebabas y de fácil doblaje.

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

- Resistencia a la tracción: 360÷480 N/mm²
- Límite elástico: > 235 N/mm²
- Alargamiento: 25%

Barras y tubos de acero

Cold drawn tubes for hydraulic circuits

TECHNICAL DATA

- Seamless cold drawn steel tube.
- Steel ST 37.4 NBR according to DIN 2391.
- Easy bending.

MECHANIC CHARACTERISTICS

- Tensile strength: 360÷480 N/mm²
- Yield strength: > 235 N/mm²
- Elongation: 25%

REF.	Ø EXTERIOR Ø OUTSIDE mm	Ø TOLERANCIA Ø TOLERANCE ±mm	Ø INTERIOR Ø INSIDE mm	Ø TOLERANCIA Ø TOLERANCE ±mm	Ø ESPESOR Ø THICKNESS mm	Ø PESO Ø WEIGHT Kg/m	PRESION PRUEBA TESTING PRESSURE bar	PRESION DE USO WORKING PRESSURE bar	PRESION ROTURA BREAKING LOAD bar
TC64	6	0,1	4	0,25	1	0,123	762	509	1385
TC63	6		3	0,3	1,5	0,166	1237	825	2250
*TC86	8	0,1	6	0,2	1	0,173	550	367	1000
*TC85	8		5	0,3	1,5	0,24	874	583	1589
*TC108	10	0,1	8	0,2	1	0,222	430	287	783
*TC107	10		7	0,25	1,5	0,314	676	450	1229
TC106	10		6	0,3	2	0,395	943	628	1714
*TC129	12	0,08	9	0,2	1,5	0,388	550	367	1000
TC128	12		8	0,25	2	0,493	762	508	1385
TC1411	14	0,08	11	0,15	1,5	0,462	464	309	844
TC1410	14		10	0,2	2	0,592	639	426	1161
TC149	14		9	0,25	2,5	0,709	825	550	1500
*TC1512	15	0,08	12	0,15	1,5	0,499	430	287	783
TC1511	15		11	0,2	2	0,641	591	394	1075
*TC1612	16	0,08	12	0,15	2	0,691	550	367	1000
TC1611	16		11	0,2	2,5	0,832	707	471	1286
TC1610	16		10	0,3	3	0,962	874	583	1589
TC1815	18	0,08	15	0,08	1,5	0,61	354	236	643
TC1814	18		14	0,08	2	0,789	483	322	878
TC1813	18		13	0,2	2,5	0,956	619	412	1125
TC1812	18		12	0,2	3	1,11	761	508	1385
TC2016	20	0,08	16	0,08	2	0,888	432	288	783
TC2015	20		15	0,15	2,5	1,08	550	367	1000
TC2014	20		14	0,2	3	1,26	676	451	1229
TC2012	20		12	0,35	4	1,58	943	629	1714
TC2219	22	0,08	19	0,08	1,5	0,758	286	191	519
TC2218	22		18	0,08	2	0,986	388	259	706
TC2217	22		17	0,15	2,5	1,2	495	330	900
TC2216	22		16	0,15	3	1,41	606	404	1103
TC2214	22		14	0,3	4	8	843	562	1532
TC2520	25	0,08	20	0,08	2,5	1,39	430	287	783
TC2519	25		19	0,15	3	1,63	526	351	956
TC2517	25		17	0,2	4	2,07	726	484	1321
TC2824	28		24	0,08	2	1,28	300	200	545
TC2823	28	0,08	23	0,08	2,5	1,57	381	254	692
TC2822	28		22	0,15	3	1,85	464	309	867
TC3025	30	0,08	25	0,08	2,5	1,7	354	236	643
TC3024	30		24	0,15	3	2	430	287	783
TC3022	30		22	0,15	4	2,56	591	394	1075
TC3529	35	0,15	29	0,15	3	2,37	365	243	663
TC3527	35		27	0,15	4	3,06	498	332	906
TC3830	38	0,15	30	0,15	4	3,35	455	303	828
TC3828	38		28	0,15	5	4,07	582	388	1059
TC4236	42	0,2	36	0,2	3	2,89	300	200	545
TC4234	42		34	0,2	4	3,75	408	272	742

Otros diámetros bajo consulta | Other diameters on request

*Opción: bicromatado | Option: zinc chromate

Catálogos

Otros catálogos disponibles

MANGUERAS Y CONEXIONES
HIDRÁULICAS

HOSES AND HYDRAULIC
COUPLINGS



MOTORES HIDRÁULICOS
HYDRAULIC MOTORS



RÓTULAS Y OTRAS
FIJACIONES

BALL-JOINT ENDS AND
OTHER BEARINGS



VÁLVULAS HIDRÁULICAS
HYDRAULIC VALVES



Catalogues

Other catalogues available

MINI-CENTRALES

MINIPOWER PACKS



DISTRIBUIDORES
MONOBLOCK

MONOBLOCK
DISTRIBUTORS



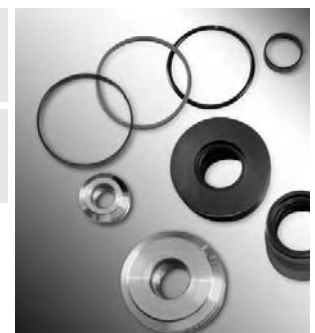
CILINDROS HIDRÁULICOS
ISO 6020/2

HYDRAULIC CYLINDER
ISO 6020/2



COMPONENTES CILINDROS
HIDRÁULICOS

HYDRAULIC CYLINDER
COMPONENTS



Condiciones generales de venta

Generalidades

Estas condiciones generales de venta son aplicables con independencia de las condiciones particulares de compra del cliente. Cualquier tipo de modificación a un pedido en firme por parte de un cliente sólo se considerará aceptada si ha sido aprobada por escrito por CICRO. Toda la información contenida en catálogos y listas de precios sólo se facilita a título informativo.

Los pedidos aceptados por nuestro departamento de ventas presuponen la aceptación de nuestras Condiciones Generales de Venta.

Pedidos y Ofertas

Todos los precios de nuestra tarifa son de fabricación de productos estándar. Para cualquier pedido de productos especiales la oferta se adecuará al caso particular.

Modificación de pedidos y ofertas

Los precios y plazos de entrega especificados en las ofertas podrán ser alterados si, durante la ejecución, el cliente realiza modificaciones por escrito a las características o las cantidades del producto / s a suministrar.

No se aceptarán cancelaciones de un pedido si este afecta a material específico / especial de un solo cliente, a no ser que se abonen los trabajos ya realizados o el material ya comprado.

Pagos

Nuestra tarifa no lleva incluidos los impuestos vigentes. Las condiciones de pago serán las acordadas con nuestro departamento de contabilidad.

Envíos

Los plazos de entrega se dan sólo a título informativo y no se pueden considerar parte de ninguna obligación por parte de CICRO. Estos plazos dependerán de la demanda, la entrega de materias primas por parte de nuestros proveedores u otras alteraciones de fuerza mayor.

No se podrán reclamar penalizaciones debido a un incumplimiento de plazo de entrega, a no ser que se haya hecho constar previamente en un documento entre las partes. Un retraso del plazo de entrega no se podrá considerar argumento para la cancelación de un pedido ni la base para la demanda de penalizaciones o recargos.

Para cualquier tipo de envío Express en territorio español (entrega garantizada al día siguiente), los costes del envío se pagarán por parte del cliente.

Aceptación y devoluciones

Si los productos enviados por CICRO son dañados durante el transporte el cliente debe dirigir sus quejas a la agencia de transporte correspondiente de acuerdo a lo recogido en las leyes, incluso en el caso de que los portes hayan sido abonados por CICRO.

De acuerdo a poder considerar la devolución de una mercancía defectuosa esta reclamación se debe hacer constar en un plazo no superior a 60 días desde la fecha de recepción de la mercancía. Si esto no ocurre así se da por entendida la aceptación y conformidad por parte del cliente.

Si el producto no es conforme con las especificaciones de compra o de nuestro catálogo puede ser devuelto a CICRO si las siguientes condiciones se cumplen:

El cliente debe especificar los motivos concretos de la devolución.

El producto se debe devolver con su embalaje original, en perfectas condiciones el envío será a portes pagados salvo autorización expresa de CICRO.

El producto no debe haber sido dañado por cualquier motivo (almacenamiento, inspección, montaje o desmontaje).

El producto no debe haber sido alterado de ninguna forma después de su entrega por la agencia de transportes.

Garantía

Los productos son garantizados por CICRO contra cualquier defecto del material o defectos de funcionamiento resultado de un mal diseño y/o fabricación durante un periodo de 12 meses desde la fecha de envío.

La garantía cubre la reparación de las partes afectadas por el defecto de diseño y/o fabricación, a excepción de defectos estéticos aceptados por el cliente a la recepción del envío (ver punto 6).

Para poder ejecutar la garantía el cliente debe notificar a CICRO a la mayor brevedad posible los defectos del producto. Las partes defectuosas deben ser enviadas a CICRO a portes pagados acompañadas de una copia de la factura y del albarán de entrega.

La garantía está limitada a la reparación o sustitución de las partes clasificadas como defectuosas por el departamento técnico de CICRO.

CICRO no cubrirá los gastos de mano de obra por el desmontaje o montaje, ni los gastos derivados de pérdidas de ganancia. La garantía no cubre la sustitución de piezas desgastadas por uso del producto, por daños o accidentes ocasionados por un mal uso, un mal mantenimiento, un mal control o una negligencia en el uso de nuestros productos.

CICRO está liberado de cualquier obligación respecto a la garantía de sus productos si se hacen modificaciones a los mismos después de la entrega, sin permiso escrito por parte de CICRO o si el cliente reemplaza piezas originales de los productos por otras no hechas o suministradas por CICRO.

Documentación

Los derechos de toda la documentación, ficheros electrónicos o correos electrónicos que se le hagan llegar al cliente (planos, especificaciones técnicas,..) son de propiedad exclusiva de CICRO. Toda reproducción, copia, uso total o parcial de estos esta documentación, ficheros o correos está prohibida sin el permiso por escrito de CICRO.

Jurisdicción

El contrato está sujeto a la legislación Española. Cualquier contencioso Jurídico-Administrativo dependerá única y exclusivamente de los Jueces y tribunales de Palencia, reconociéndose dicha ciudad como lugar de cumplimiento de todas las cuestiones que puedan derivarse , renunciando el comprador a su propio fuero.

General selling conditions

General part

These general selling conditions are applicable independent of the particular purchasing conditions of customer. Any customer's modification to an already confirmed order is only valid if approved in writing by Cicro. All data included in catalogues and price lists are only for information purposes.

Orders accepted by our sales department are said to accept these General Selling Conditions.

Orders and offers

All our Tariff Prices apply for standard products. In case of orders for special products, Cicro will send a particular offer.

Order and offer modifications

Prices and delivery times specified on the offers can be changed if, during the process, the customer modifies in writing the products(s) characteristics or quantities to be supplied.

Order cancellations will not be accepted when affect to special / specific material for a sole customer, unless the customer pays for the works already done or the material already acquired.

Payment

Our Tariff Prices do not include taxes. Payment conditions will be as agreed with our accountancy department.

Shipments

Delivery time is valid for information purposes only, and cannot be considered as an obligation for Cicro. Delivery time will depend on the demand, the supply of raw materials or other alterations by sheer force.

Penalties cannot be claimed due to delivery time breach, unless there is an specific written document between both parties. A delay on the delivery time cannot be considered neither a reason to cancel the order nor a base for the demand of penalties or extra charges.

For any type of express delivery in the Spanish territory (guaranteed delivery at next day), the customer will assume the cost of shipment.

Acceptance and returns

When products delivered by Cicro are damaged during transport, the customer must complain to the correspondent transport agency as laid upon law in force, even if it is Cicro that pays for the transport.

In order to consider the return of faulty goods, the complaint must be presented no longer than 60 days from the date of goods reception. If this does not happen, it is understood that the customer have accepted the goods.

If the product is not in accordance with purchasing specifications or with our catalogue, it can be returned to Cicro when fulfilling the following conditions:

The customer must specify the actual reasons for the return.

Product must be taken back with its original package and in good conditions. The customer would pay for the transport unless Cicro's express authorization.

Product must not be damaged by any way (storage, inspection, mounting or dismounting).

Product must not be altered by any way after delivered by the transport agency.

Guarantee

Products are guaranteed by Cicro in case of any material defect of malfunction as a result of a wrong design and/or fabrication for a period of 12 months from delivery date.

Guarantee covers the reparation of the faulty parts as a result of the wrong design and/or fabrication, except the aesthetic defects already accepted by the customer when receiving the goods (see point 6).

In order to execute the guarantee the customer must shortly notify Cicro the product defects. The faulty parts must be shipped to Cicro in "carriage paid" conditions with a copy of the invoice and the delivery note.

Guarantee is limited to the reparation or substitution of the parts that are classified as faulty by Cicro's technical department. Cicro will not assume neither the cost of manpower resultant from mounting and dismounting from machines, nor the expenses derived from profit loss. Guarantee does not cover the substitution of worn away parts by the product functioning or by damages or accidents caused by a wrong use, a wrong maintenance, a wrong control or negligence in the use of our products.

Cicro's guarantee will not be applicable if products are modified after delivery without the specific authorization in writing by Cicro, or if the customer replaces original Cicro parts for other parts nor manufactured nor supplied by Cicro.

Documentation

Rights for all documents, electronic files or e-mails sent to the customer (drawings, technical data, etc...) are Cicro's exclusive property. Every reproduction, copy, partial or total use of these documents, files or e-mails is forbidden unless Cicro's specific authorization in writing.

Jurisdiction.

The contract is subject to Spanish laws. Any Judicial-Administrative dispute will depend only and exclusively on Palencia judges and law courts. Therefore the customer refuses to his local jurisdiction at all effects.