

CHF ISO 6022

CILINDROS HIDRÁULICOS | HYDRAULIC CYLINDERS

ÍNDICE/ INDEX:

CODIFICACIÓN DE CILINDROS/ COMPOSITION OF CHF CYLINDER CODE

Características/ <i>Technical Features</i>	2
Determinación del Cilindro/ <i>Determination of the cylinder</i>	3
Ejemplo de Cálculo/ <i>Example of Calculation</i>	5
Designación Cilindros/ <i>Model code for CHS cylinders</i>	6
Descripción Materiales/ <i>Description of materials</i>	7
Peso del cilindro/ <i>Weight of the Cylinders and Accesories</i>	8

TIPO FIJACIÓN CILINDROS / CHF SINGLE-ROD CYLINDERS MOUNTING TYPES

Brida Delantera/ <i>Front Round Flange Mounting</i>	9
Brida Trasera/ <i>Rear Round Flange Mounting</i>	10
Charnela con Rótula/ <i>Spherical eye mounting</i>	11
Charnela Macho/ <i>Eye Mounting</i>	12
Fijación por Patas / <i>Foot Mounting</i>	13
Muñones Intermedios / <i>Intermediate Trunnion Mounting</i>	14
<i>CILINDRO DOBLE VÁSTAGO / DOUBLE ROD CYLINDERS</i>	15
<i>CONEXIONES / PART TYPES</i>	16
<i>ACCESORIOS / MOUNTING PARTS FOR HYDRAULIC CYLINDERS</i>	17

CILINDROS HIDRÁULICOS

HYDRAULIC CYLINDERS

SERIE CHF

ISO 6022

• CARACTERISTICAS •

Norma	ISO 6022																					
Tipo de construcción	Con brida																					
Presión nominal	250 bar																					
Presión de prueba	375 bar																					
Posición de montaje	Indiferente																					
Temperatura ambiente	-20°C,,,+80°C con estanqueidad tipo 1-3-8 -20°C,,,+160°C con estanqueidad vitón tipo 2-4-5																					
Temperatura del fluido	-20°C,,,+80°C con estanqueidad tipo 1-3-8 -20°C,,,+160°C con estanqueidad vitón tipo 2-4-5																					
Fluido	Aceite mineral - Otros fuidos bajo demanda																					
Viscosidad	12,,,90 mm ² /s																					
Filtración	Grado de filtración según NAS 1638 clase 9,,,10 a obtener con filtro β ₂₅ =75																					
Estanqueidad vástago y pistón	Ver codificación para pedido.																					
Ø Pistón (mm)	050	063	080	100	125	140	160	180	200	250	320											
Ø Vástago (mm)	32	36	40	45	50	56	63	70	80	90	90	100	100	110	110	125	125	140	160	180	200	220
Velocidad máxima (m/s) Juntas tipo1-3-5-4	0,5	0,4				0,25						0,2										
Velocidad máxima (m/s) Juntas tipo 8-2	1				0,7						0,5											
Longitud de amortiguación (mm)	Delantera	20	25	30	35	50	50	55	65	70	90	100										
	Trasera	20	25	30	35	50	50	55	65	70	90	100										
Tolerancia de carrera	ISO 8135, ver página 20																					

• SPECIFICATIONS •

Standar	ISO 6022																					
Type	Flange																					
Working pressure	250 bar																					
Test pressure	375 bar																					
Mounting position	as desired																					
Ambient temperature	-20°C,,,+80°C with seals type 1-3-8 -20°C,,,+160°C with viton seals type 2-4-5																					
Fluid temperature	-20°C,,,+80°C with seals type 1-3-8 -20°C,,,+160°C with viton seals type 2-4-5																					
Fluid	Mineral oil, other other on request																					
Viscosity	12,,,90 mm ² /s																					
Filtration	Oil contamination NAS 1638 class 9,,,10 to be met with filter β ₂₅ =75																					
Rod and piston seals	See ordering code.																					
Ø Piston (mm)	050	063	080	100	125	140	160	180	200	250	320											
Ø Rod (mm)	32	36	40	45	50	56	63	70	80	90	90	100	100	110	110	125	125	140	160	180	200	220
Max. Speed (m/s) seals 1-3-5-4	0,5	0,4				0,25						0,2										
Max. Speed (m/s) seals 8-2	1				0,7						0,5											
Cushioning length	Front	20	25	30	35	50	50	55	65	70	90	100										
	Rear	20	25	30	35	50	50	55	65	70	90	100										
Stroke tolerance	ISO 8135, see page 20																					

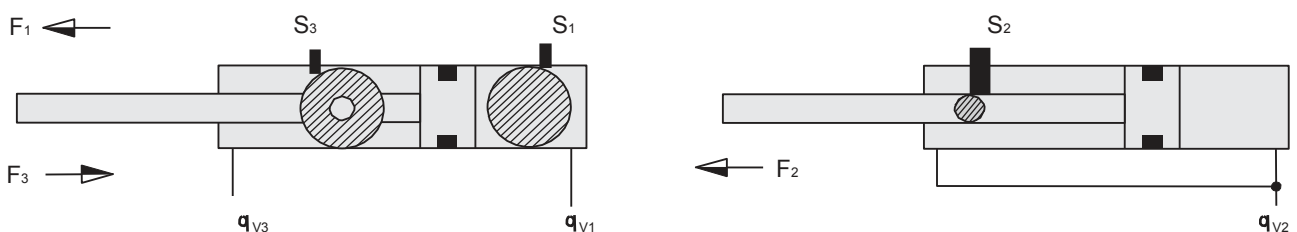
CILINDROS HIDRÁULICOS HYDRAULIC CYLINDERS

SERIE CHF

ISO 6022

SECCIÓN, FUERZA, CAUDAL / SECTIONS, FORCES, DEBIT

Pistón	Vástago	Relación secciones	AREAS			Empuje	Fuerza Diferencial	Fuerza Tracción	Caudal Salida	Caudal Diferencial	Caudal Entrada
						Push	Force Regen.	Force Pull	Flow Out	Flow Regeng.	Flow In
Bore	Rod	Area ratio	S ₁ cm ²	S ₂ cm ²	S ₃ cm ²	F ₁ kN	F ₂ kN	F ₃ kN	Q ₁ l/min	Q ₂ l/min	Q ₃ l/min
50	32	1,69	19,63	8,04	11,59	49,07	20,1	28,97	11,8	4,8	6,9
	36	2,08		10,18	9,45		25,45	23,63		6,1	5,7
63	40	1,67	31,17	12,56	18,61	77,92	31,4	46,52	18,7	7,5	11,2
	45	2,04		15,90	15,27		39,75	38,17		9,5	9,2
80	50	1,64	50,26	19,63	30,63	125,65	49,07	76,57	30,2	11,8	18,4
	56	1,96		24,63	25,63		61,57	64,07		14,8	15,4
100	63	1,65	78,54	31,17	47,37	196,35	77,92	118,42	47,1	18,7	28,4
	70	1,96		38,48	40,06		96,2	100,15		23,1	24
125	80	1,69	122,72	50,26	72,46	306,8	125,65	181,15	73,63	30,2	43,5
	90	2,08		63,62	59,1		159,05	147,75		38,17	35,5
140	90	1,70	153,94	63,62	90,32	384,85	159,05	225,8	92,36	38,17	54,2
	100	2,04		78,54	75,4		196,35	188,5		47,12	45,2
160	100	1,64	201,06	78,54	122,52	502,65	196,35	306,3	120,6	47,12	73,5
	110	1,90		95,03	106		237,57	265		57	63,6
180	110	1,60	254,47	95,03	159,44	636,17	237,57	398,5	152,7	57	95,6
	125	1,93		122,72	131,75		306,8	329,37		73,6	79
200	125	1,64	314,16	122,72	191,44	785,4	306,8	478,6	188,5	73,6	114,9
	140	1,96		153,96	160,2		384,9	400,5		92,4	96,12
250	160	1,69	490,8	201,06	289,74	1227	502,65	474,3	294,5	120,6	173,8
	180	2,08		254,4	236,4		636	591		152,6	141,8
320	200	1,64	804,2	314,16	490,04	2010,5	785,4	1225,1	482,5	188,5	294
	220	1,90		380,1	424,1		950,25	1060,2		228,1	254,5



FORMULAS EMPLEADAS / USED FORMULAE

$$F_1 (\text{kN}) = \frac{A_1 (\text{cm}^2) \cdot p (\text{bar})}{100}$$

$$Q_1 (\text{l/min}) \text{ ó } v (\text{m/s}) \cdot S_1 (\text{cm}^2)$$

$$F_2 (\text{kN}) = \frac{A_2 (\text{cm}^2) \cdot p (\text{bar})}{100}$$

$$Q_2 (\text{l/min}) \text{ ó } v (\text{m/s}) \cdot S_2 (\text{cm}^2)$$

$$F_3 (\text{kN}) = F_1 (\text{kN}) - F_2 (\text{kN})$$

$$Q_3 (\text{l/min}) \text{ ó } v (\text{m/s}) \cdot S_3 (\text{cm}^2)$$

Las fórmulas calculadas son teóricas, no se considera fricción. La velocidad empleada para el cálculo del caudal es de 0.1m/s y es una velocidad de ejemplo.

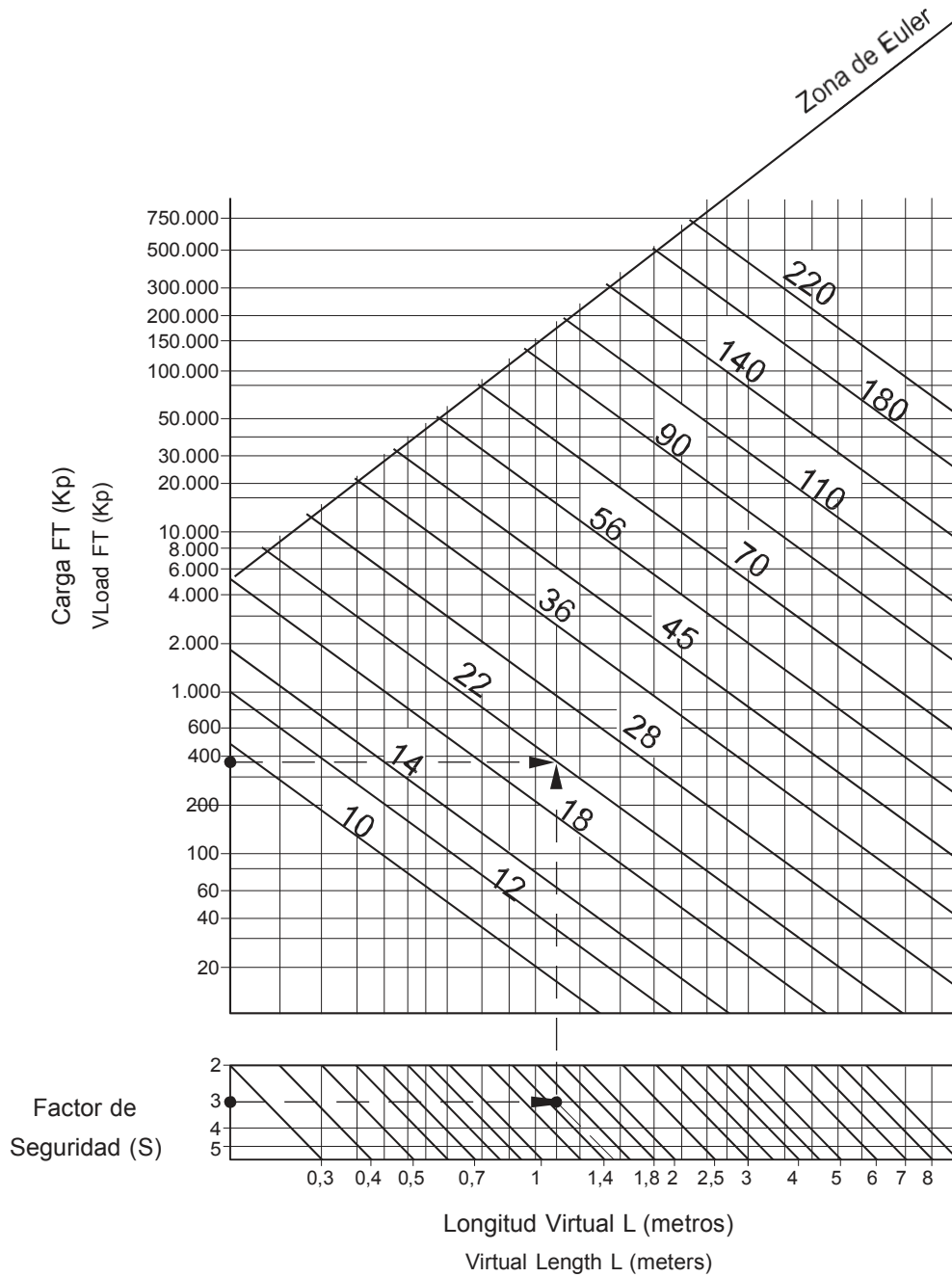
The calculate force are theoretical. Friction has not been taken into account. The speed used for calculating the flow is 0.1m/s, which is just a sample speed.

CILINDROS HIDRÁULICOS HYDRAULIC CYLINDERS

SERIE CHF

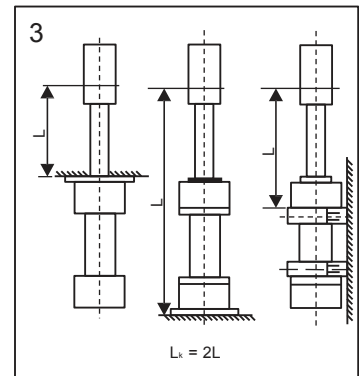
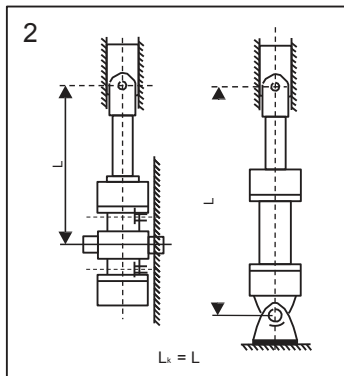
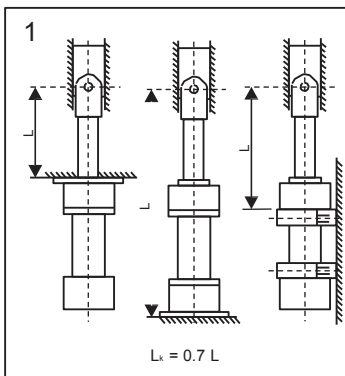
ISO 6022

PANDEO GRÁFICO / BUCKLING DIAGRAM



Influencia del tipo de fijación sobre la longitud de pandeo:

Influence of the mounting type on the buckling length:



EJEMPLO DE CÁLCULO

Supongamos que queremos un cilindro ISO 6020/1 tipo MF2 con rótula ISO 6982 que efectúe una fuerza de empuje $F = 150\text{kN} \sim 15300\text{ kp}$, y que desarrolle una carrera de 1000 mm de longitud.

Con la tabla de fuerzas (tabla 1) comparamos a que dimensiones de desarrolla la fuerza de 150 kN, esta estaría en un cilindro de diámetro $\varnothing 125$, el cual tiene vástagos de $\varnothing 70$ y $\varnothing 90$, y que necesita una presión teórica de

$$p F_1 (\text{kp}) / S_1 (\text{cm}^2) 124.766\text{bar}$$

Ahora se hará la comprobación de que vástago se necesita para poder aguantar el pandeo según el tipo de fijación de cilindro a la máquina, calculamos la L (longitud entre fijaciones), $L = ZF + \text{Carrera} + CH = 357 + 1000 + 140 = 1497\text{ mm}$, en donde las cotas ZF y CH se obtienen de las tablas interiores de dimensiones del cilindro 125. Con esta medida sacamos la longitud virtual de pandeo (L_k), $L_k = 0.7 L$ (según fig.1) = $0.7 \cdot 1497 = 1047.9\text{ mm} \sim 1.1\text{m}$

Nos situamos en la gráfica (fig.2) y con $L_k = 1.1\text{m}$, un coeficiente de seguridad 3 y la Fuerza de empuje $F = 15300\text{ kp}$, hallamos que el mínimo vástago para que no sufra rotura por pandeo debe ser de $\varnothing 36\text{mm}$, como anteriormente nos ha salido $\varnothing 70$ y $\varnothing 90$, utilizamos el vástago más pequeño aun estando este sobredimensionado.

EXEMPLE OF CALCULATION

Let us suppose that we want an ISO 6020/1 cylinder of the MF2 type with an ISO 6982 ball joint with a push force $F = 150\text{ kN} \sim 15300\text{ kp}$ with a course capacity of 1000 mm long.

Using chart 1, we can compare at which dimensions the force of 150 kN is attained. This force would be attained with a cylinder with a diameter of $\varnothing 125$, with $\varnothing 70$ and $\varnothing 90$ rods, and needs a theoretical pressure of

$$p F_1 (\text{kp}) / S_1 (\text{cm}^2) 124.766\text{bar}$$

Now, we must check which rod is most suitable to resist the buckling according to the type of mixture used to join the cylinder to the machine. We calculate L (length between fixtures),

$L = ZF + \text{Stroke} + CH = 357 + 1000 + 140 = 1497\text{ mm}$, where the dimensions ZF and CH are obtained from the dimension charts of the interior of cylinder number 125. with this measurement, we can now calculate the virtual buckling length

(L_k), where $L_k = 0.7 L$ (according to pict.1) = $0.7 \cdot 1497 = 1047.9\text{ mm} \sim 1.1\text{m}$

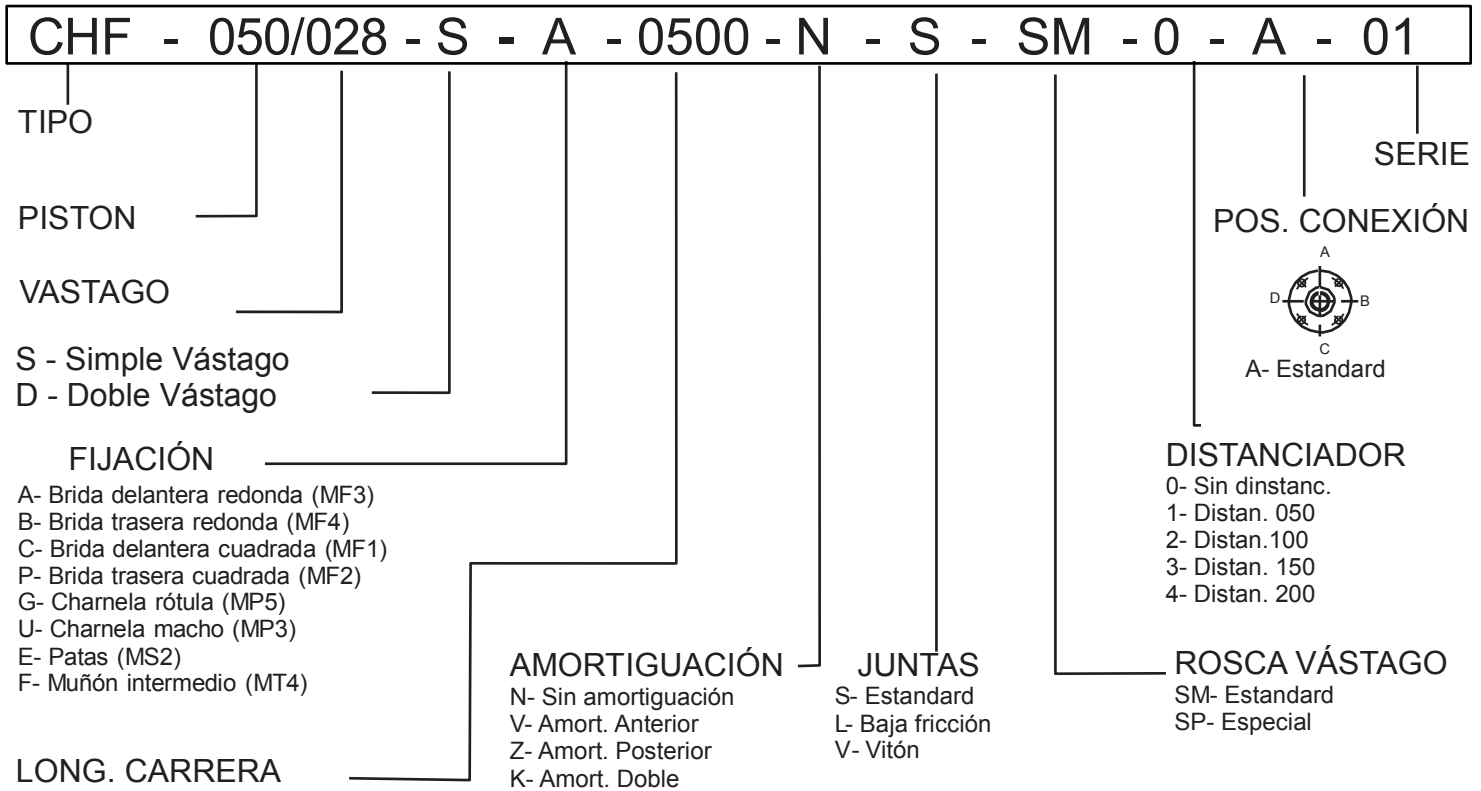
Based on the graph (pict. 2) and taking into account that $L_k = 1.1\text{m}$, with a safety coefficient of 3 and a push force $F = 15300\text{ kp}$, we find out that the minimum rod diameter needed to avoid breakage due to buckling should be of $\varnothing 36\text{mm}$. As previously we had $\varnothing 70\text{mm}$ and $\varnothing 90\text{mm}$, we should then use the smallest rod, even though it is oversized.

CILINDROS HIDRÁULICOS HYDRAULIC CYLINDERS

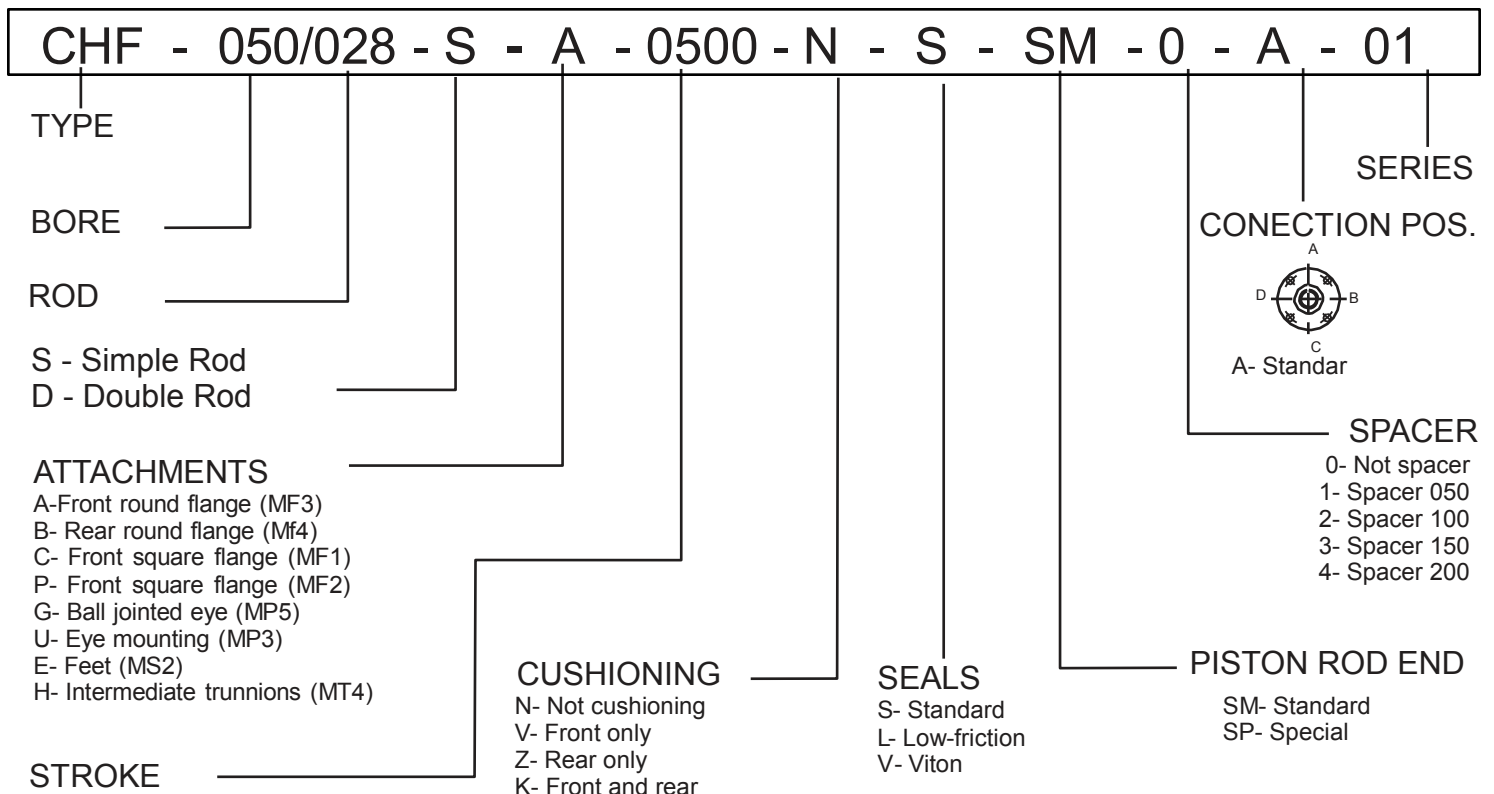
SERIE CHF

ISO 6022

DESIGNACIÓN CILINDROS CHF



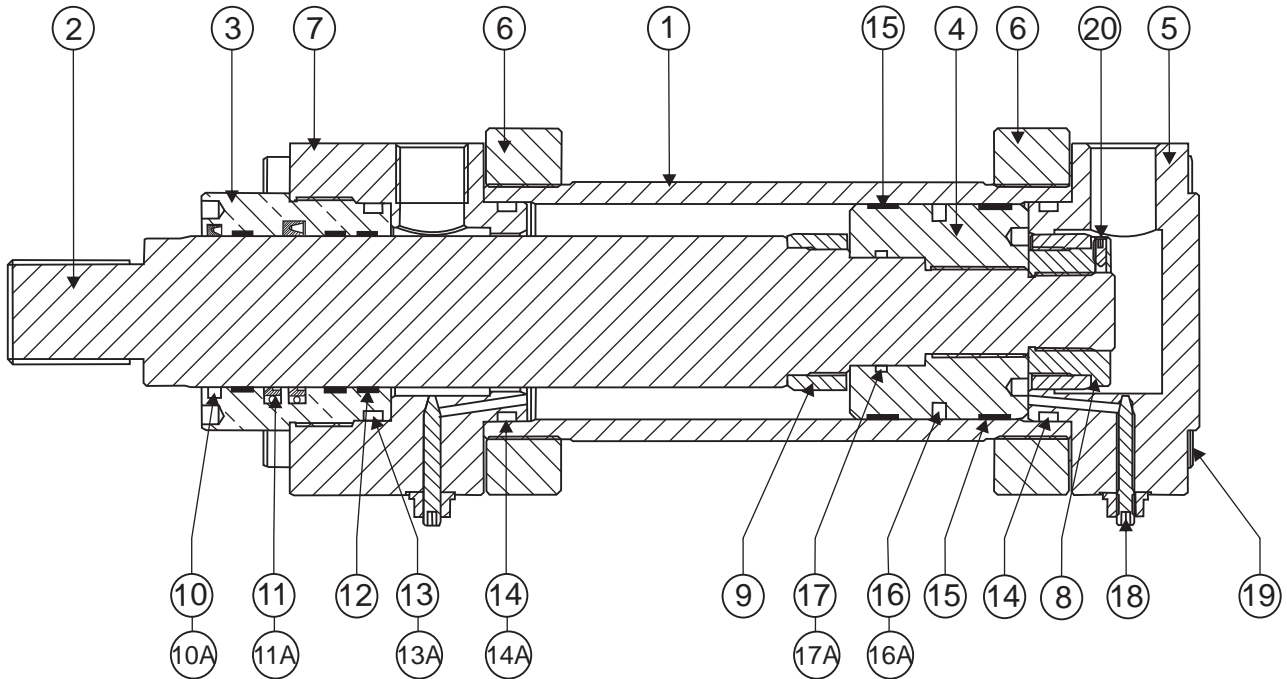
MODEL CODE FOR CHF CYLINDERS



CILINDROS HIDRÁULICOS HYDRAULIC CYLINDERS

SERIE CHF

ISO 6022



DESCRIPCIÓN

01	Camisa
02	Vástago
03	Guía vástago
04	Pistón
05	Cabezal Trasero
06	Brida Fijación
07	Cabezal Delantero
08	Amortiguación Trasera
09	Amortiguación Delantera
10	Rascador ISO 6195 C - Tipo M-T
10A	Rascador Viton ISO 6195 C - Tipo V
11	J. Vástago ISO 7425/2 - Tipo M-T (1)
11A	J. Vástago Viton ISO 7425/2 - Tipo V (2)
12	Guía PTFE ISO 10766
13	Torica Guía + Aro Apoyo - Tipo M-T
13A	Torica Guía + Aro Apoyo Viton - Tipo V
14	Junta Tórica - Tipo M-T
14A	Junta Tórica Viton - Tipo V
15	Guía PTFE ISO 10766
16	Junta Piston ISO 7425/1 - Tipo M-T
16A	Junta Piston Viton ISO 7425/1 - Tipo V
17	Junta Tórica Piston - Tipo M-T
17A	Junta Tórica Piston Vitón - Tipo V
18	Regulador Amortiguación
19	Tornillo DIN 912
20	Prisionero DIN 913

DESCRIPTION

01	Cylinder Housing
02	Rod
03	Rod Guiderings
04	Piston
05	Ear cylinder head
06	Flange
07	Forward Cylinder Head
08	Rear Cushioning
09	Forward Cushioning
10	Wiper ISO 6195 C - Type M-T
10A	Wiper Viton ISO 6195 C - Type V
11	Rod Seal ISO 7425/2 - Type M-T
11A	Rod Seal Viton ISO 7425/2 - Type V
12	Guide PTFE ISO 10766
13	O-Ring Seal + Supporting - Type M-T
13A	O-Ring Seal + Supporting - Viton - Type V
14	O-Ring Seal - Type M-T
14A	O-Ring Seal Viton - Type V
15	Guide PTFE ISO 10766
16	Piston Seal ISO 7425/1 - Type M-T
16A	Piston Seal Viton ISO 7425/1 - Type V
17	O-Ring Seal - Type M-T
17A	O-Ring Seal Viton - Type V
18	Cushion adjustment screw
19	Spring washer DIN 912
20	Screw stop pin DIN 913

CILINDROS HIDRÁULICOS HYDRAULIC CYLINDERS

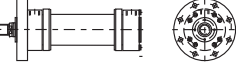
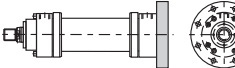
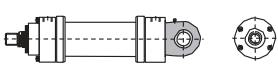
SERIE CHF

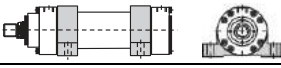
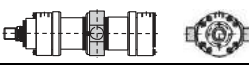
ISO 6022

PESO DEL CILINDRO (kg)

ISO 6022

WEIGHT OF THE CYLINDERS AND ACCESORIES (kg)

PISTÓN BORE	VÁSTAGO ROD	A - MF 3 		B - MF 4 		D - MP 3 S - MP 5 	
50	32		14,4		14,4		14
	36		16		16		14
63	40		24		24		23
	45		24		24		23
80	50		37		37		35
	56		37		37		35
100	63		57		57		55
	70		58		58		55
125	80		99		99		99
	90		100		100		100
140	90		148		148		149
	100		149		149		150
160	100		191		191		195
	110		192		192		196
180	110		271		271		273
	125		272		272		274
200	125		344		344		363
	140		346		346		365
250	160		641		641		692
	180		642		642		694

PISTÓN BORE	VÁSTAGO ROD	E - MS 2 		L - MT 4 		Suplemento cada 100mm de carrera Additional weight per 100mm stroke	Cabeza de rótula Rod eye with spherical bearing
50	32		14		14	1,9	1,2
	36		15		14	2,2	1,2
63	40		22		23	3,2	2,1
	45		22		23	3,4	2,1
80	50		35		35	4,9	4,4
	56		36		35	5,2	4,4
100	63		55		56	6,8	7,6
	70		56		56	7,8	7,6
125	80		96		102	10,8	14,5
	90		97		102	12,1	14,5
140	90		147		154	13,4	17
	100		148		155	14,8	17
160	100		197		200	17,4	28
	110		198		201	19,2	28
180	110		274		278	21,2	32
	125		276		279	24,3	32
200	125		349		356	25,3	43
	140		351		358	28,6	43
250	160		608		380	34,2	80
	180		614		681	38,8	80

CILINDROS HIDRÁULICOS HYDRAULIC CYLINDERS

SERIE CHF

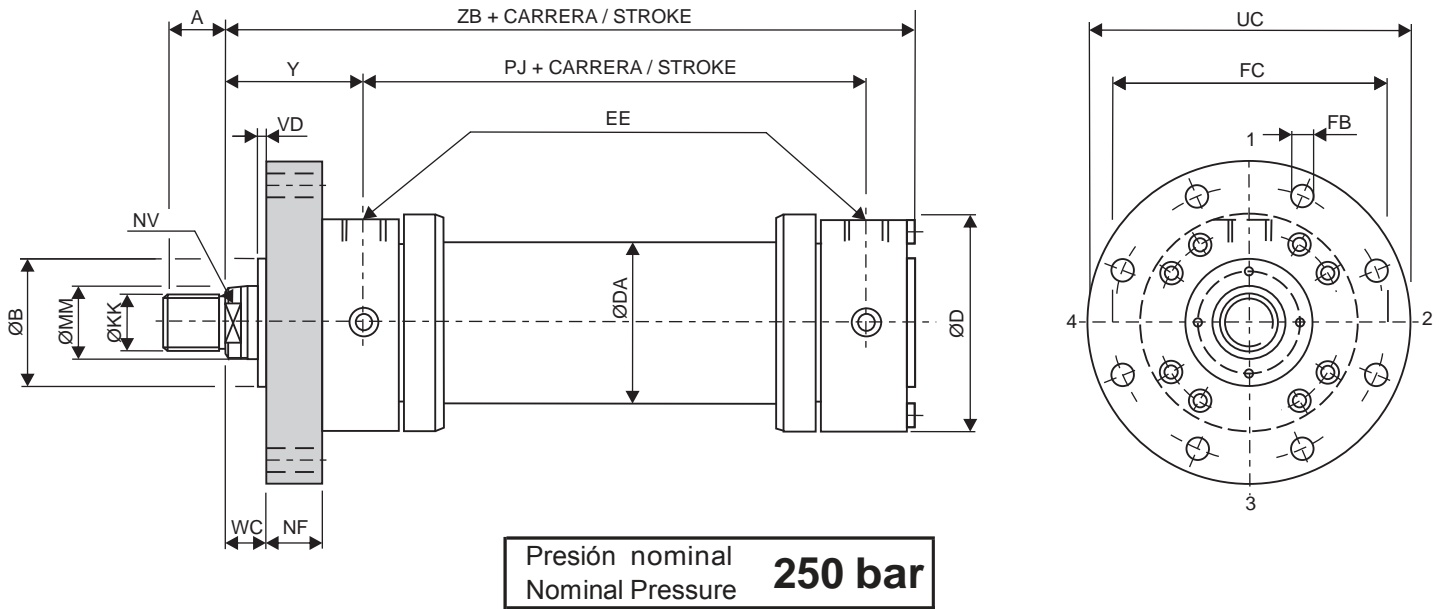
ISO 6022

BRIDA DELANTERA

FRONT ROUND FLANGE MOUNTING

ISO 6022

A ISO MF 3



Posición regulador amortiguación, lado 2. Location of cushioning-screw, side 2.

Pistón Ø Bore Ø	50		63		80		100		125		140		160		180		200		250		320		
	MM	32	36	40	45	50	56	63	70	80	90	90	100	100	110	110	125	125	140	160	180	200	220
A		36		45		56		63		85		90		95		105		112		125		160	
B f8		63		75		90		110		132		145		160		185		200		250		320	
D		102		120		145		170		206		226		265		292		306		412		500	
DA		65		78		100		120		150		170		190		210		230		298,5		385	
EE		1/2"G		3/4"G		3/4"G		1"G		1"G		1 1/4"G		1 1/4"G		1 1/4"G		1 1/4"G		1 1/2"G		2"G	
FB H13		8x13,5Ø		8x13,5Ø		8x17,5Ø		8x22Ø		8x22Ø		8x26Ø		8x26Ø		8x33Ø		8x33Ø		8x39Ø		8x45Ø	
FC ±0,2		132		150		180		212		250		280		315		350		385		475		600	
KK		M 27x2		M 33x2		M 42x2		M 48x2		M 64x3		M 72x3		M 80x3		M 90x3		M 100x3		M 125x4		M 160x4	
NF		25		28		32		36		40		40		445		50		56		63		80	
NV		27	30	32	36	41	46	50	60	65	75	75	85	85	95	95	110	110	120	140	160	180	200
PJ		120		133		155		171		205		219		235		264		278		325		350	
UC		155		175		210		250		290		325		360		405		440		540		675	
VD		4		4		4		5		5		5		5		5		5		8		8	
WC		22		25		28		32		36		36		40		45		45		50		56	
Y		98		112		120		134		153		166		185		194		220		260		310	
ZB		244		274		305		340		396		431		467		510		550		652		764	

CILINDROS HIDRÁULICOS HYDRAULIC CYLINDERS

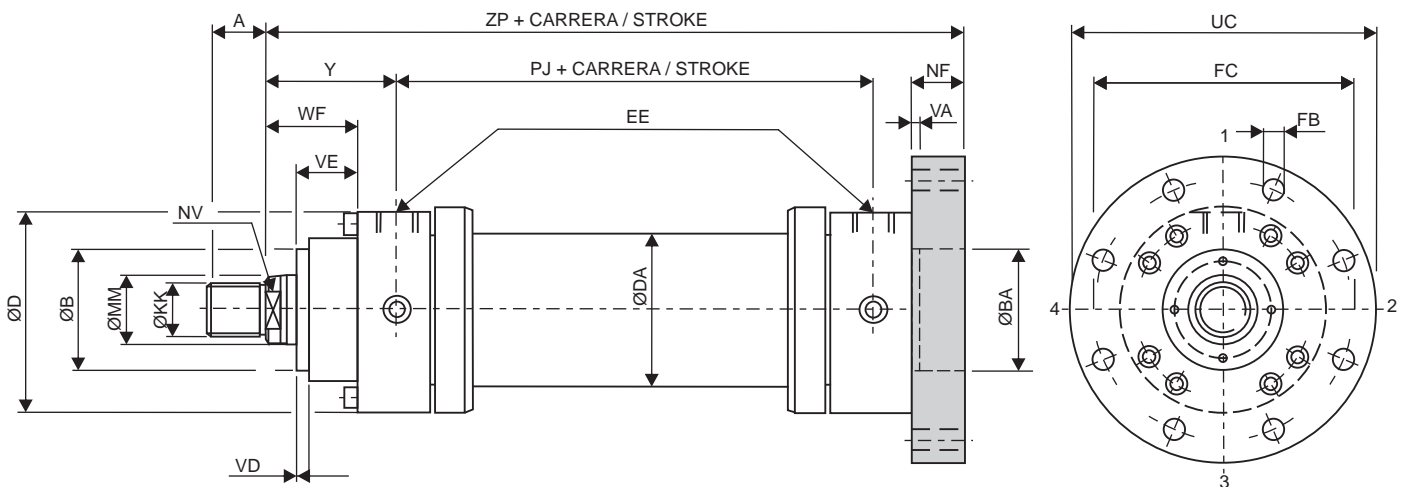
SERIE CHF

ISO 6022

BRIDA TRASERA
REAR ROUND FLANGE MOUNTING

ISO 6022

B ISO MF 4



Presión nominal
Nominal Pressure **250 bar**

Posición regulador amortiguación, lado 2. Location of cushioning-screw, side 2.

Pistón Ø Bore Ø	50		63		80		100		125		140		160		180		200		250		320		
	MM	32	36	40	45	50	56	63	70	80	90	90	100	100	110	110	125	125	140	160	180	200	220
A		36		45		56		63		85		90		95		105		112		125		160	
B		63		75		90		110		132		145		160		185		200		250		320	
BA H8		63		75		90		110		132		145		160		185		200		250		320	
D		102		120		145		170		206		226		265		292		306		412		500	
DA		65		78		100		120		150		170		190		210		230		298,5		385	
EE		1/2"G		3/4"G		3/4"G		1"G		1"G		1 1/4"G		1 1/4"G		1 1/4"G		1 1/4"G		1 1/2"G		2"G	
FB H13		8x13,5Ø		8x13,5Ø		8x17,5Ø		8x22Ø		8x22Ø		8x26Ø		8x26Ø		8x33Ø		8x33Ø		8x39Ø		8x45Ø	
FC ±0,2		132		150		180		212		250		280		315		350		385		475		600	
KK		M 27x2		M 33x2		M 42x2		M 48x2		M 64x3		M 72x3		M 80x3		M 90x3		M 100x3		M 125x4		M 160x4	
NF		25		28		32		36		40		40		45		50		56		63		80	
NV		27	30	32	36	41	46	50	60	65	75	75	85	85	95	95	110	110	120	140	160	180	200
PJ		120		133		155		171		205		219		235		264		278		325		350	
UC		155		175		210		250		290		325		360		405		440		540		675	
VA		4		4		5		5		6		6		7		10		10		12		14	
VD		4		4		4		5		5		5		5		5		5		8		8	
VE		29		32		36		41		45		45		50		55		61		71		88	
WF		47		53		60		68		76		76		85		95		101		113		136	
Y		98		112		120		134		153		166		185		194		220		260		310	
ZP		265		298		332		371		430		465		505		550		596		703		830	

CILINDROS HIDRÁULICOS HYDRAULIC CYLINDERS

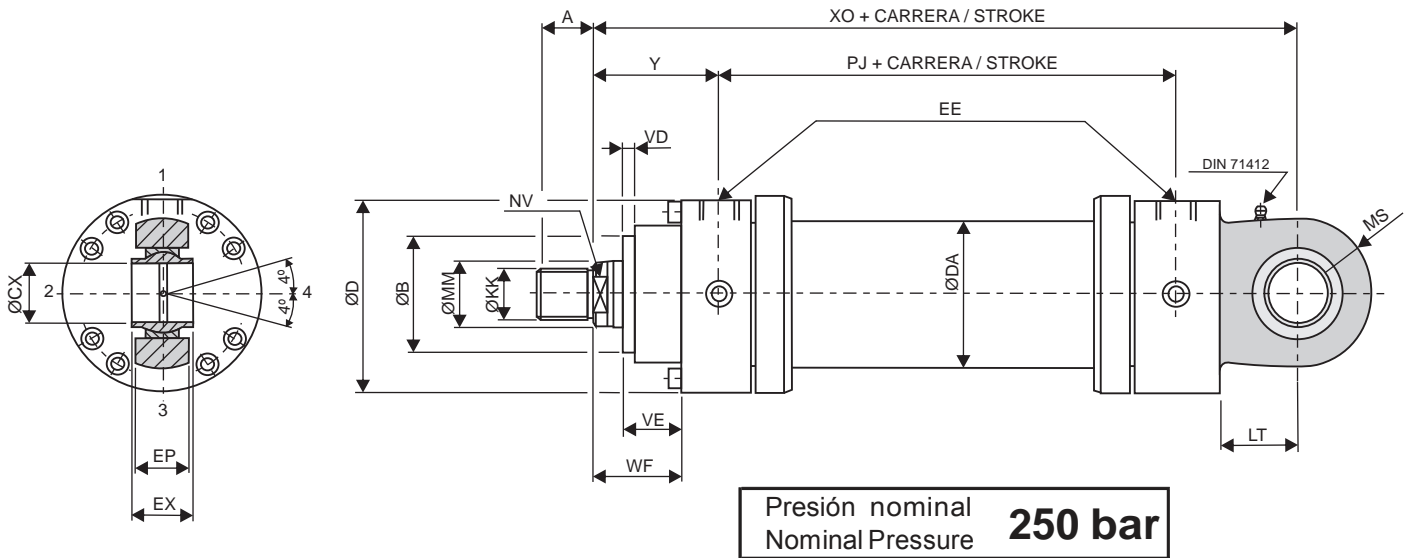
SERIE CHF

ISO 6022

CHARNELA CON RÓTULA
SPHERICAL EYE MOUNTING

G ISO MP 5

ISO 6022



Posición regulador amortiguación, lado 2. Location of cushioning-screw, side 2.

Pistón Ø Bore Ø	50		63		80		100		125		140		160		180		200		250		320		
	MM	32	36	40	45	50	56	63	70	80	90	90	100	100	110	110	125	125	140	160	180	200	220
A		36		45		56		63		85		90		95		105		112		125		160	
B		63		75		90		110		132		145		160		185		200		250		320	
CX		32 +0,025		40 +0,025		50 +0,025		63 +0,030		80 +0,030		90 +0,035		100 +0,035		110 +0,035		125 +0,040		160 +0,040		200 +0,046	
D		102		120		145		170		206		226		265		292		306		412		500	
DA		65		78		100		120		150		170		190		210		230		298,5		385	
EE		1/2"G		3/4"G		3/4"G		1"G		1"G		1 1/4"G		1 1/4"G		1 1/4"G		1 1/4"G		1 1/2"G		2"G	
EP		27		32		40		52		66		72		84		88		102		130		162	
EX		32 -0,025		40 -0,025		50 -0,025		63 -0,030		80 -0,030		90 -0,035		100 -0,035		110 -0,035		125 -0,040		160 -0,040		200 -0,046	
KK		M 27x2		M 33x2		M 42x2		M 48x2		M 64x3		M 72x3		M 80x3		M 90x3		M 100x3		M 125x4		M 160x4	
LT		61		74		90		102		124		149		150		180		206		251		316	
MS		40		50		63		71		90		101		112		129		145		200		250	
NV		27	30	32	36	41	46	50	60	65	75	75	85	85	95	95	110	110	120	140	160	180	200
PJ		120		133		155		171		205		219		235		264		278		325		350	
VD		4		4		4		5		5		5		5		5		5		8		8	
VE		29		32		36		41		45		45		50		55		61		71		88	
WF		47		53		60		68		76		76		85		95		101		113		136	
XO		305		348		395		442		520		580		617		690		756		903		1080	
Y		98		112		120		134		153		166		185		194		220		260		310	

CILINDROS HIDRÁULICOS HYDRAULIC CYLINDERS

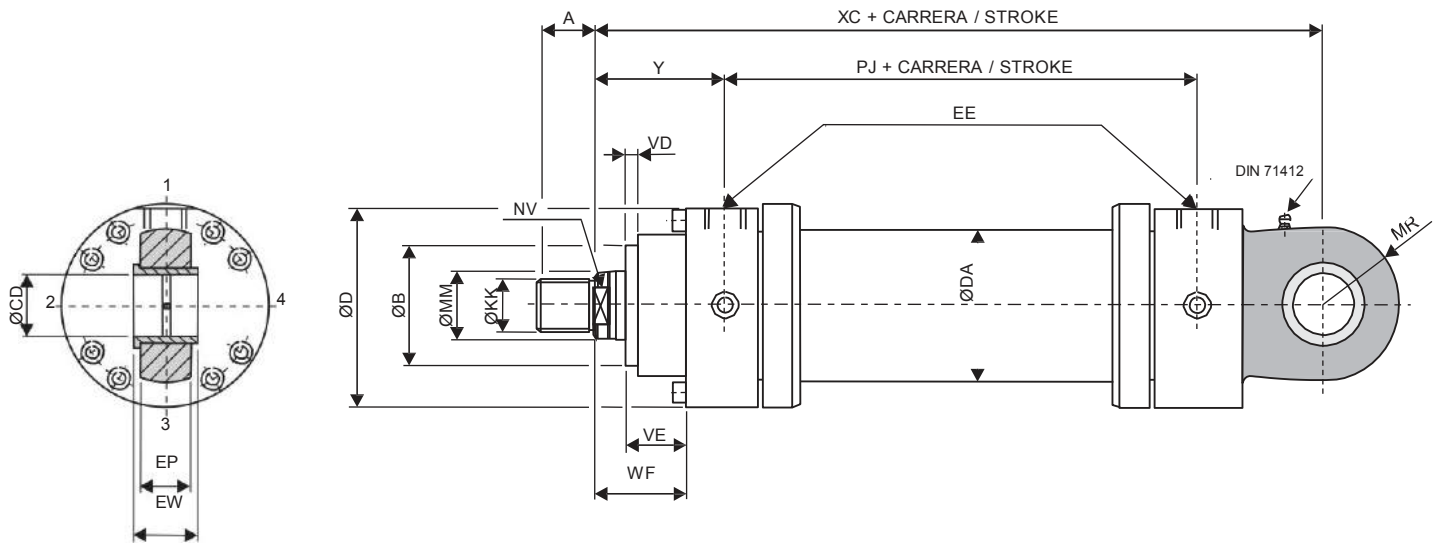
SERIE CHF

ISO 6022

CHARNELA MACHO
EYE MOUNTING

U ISO MP 3

ISO 6022



Presión nominal
Nominal Pressure **250 bar**

Posición regulador amortiguación, lado 2. Location of cushioning-screw, side 2.

Pistón Ø Bore Ø	50		63		80		100		125		140		160		180		200		250		320		
	MM	32	36	40	45	50	56	63	70	80	90	90	100	100	110	110	125	125	140	160	180	200	220
A		36		45		56		63		85		90		95		105		112		125		160	
B		63		75		90		110		132		145		160		185		200		250		320	
CD _{H9}		32		40		50		63		80		90		100		110		125		160		200	
D		102		120		145		170		206		226		265		292		306		412		500	
DA		65		78		100		120		150		170		190		210		230		298,5		385	
EE		1/2"G		3/4"G		3/4"G		1"G		1"G		1 1/4"G		1 1/4"G		1 1/4"G		1 1/4"G		1 1/2"G		2"G	
EP		27		32		40		52		66		72		84		88		102		130		162	
EW _{H12}		32		40		50		63		80		90		100		110		125		160		200	
KK		M 27x2		M 33x2		M 42x2		M 48x2		M 64x3		M 72x3		M 80x3		M 90x3		M 100x3		M 125x4		M 160x4	
L		61		74		90		102		124		149		150		180		206		251		316	
MR		40		50		63		71		90		101		112		129		145		200		220	
NV		27	30	32	36	41	46	50	60	65	75	75	85	85	95	95	110	110	120	140	160	180	200
PJ		120		133		155		171		205		219		235		264		278		325		350	
VD		4		4		4		5		5		5		5		5		5		8		8	
VE		29		32		36		41		45		45		50		55		61		71		88	
WF		47		53		60		68		76		76		85		95		101		113		136	
XC		305		348		395		442		520		580		617		690		756		903		1080	
Y		98		112		120		134		153		166		185		194		220		260		310	

CILINDROS HIDRÁULICOS HYDRAULIC CYLINDERS

SERIE CHF

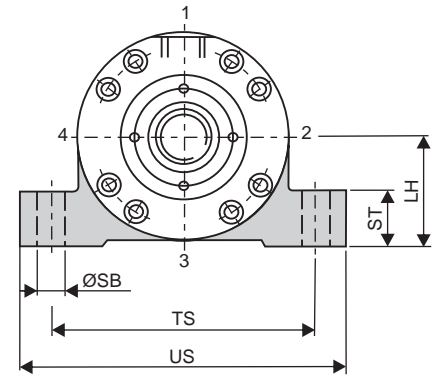
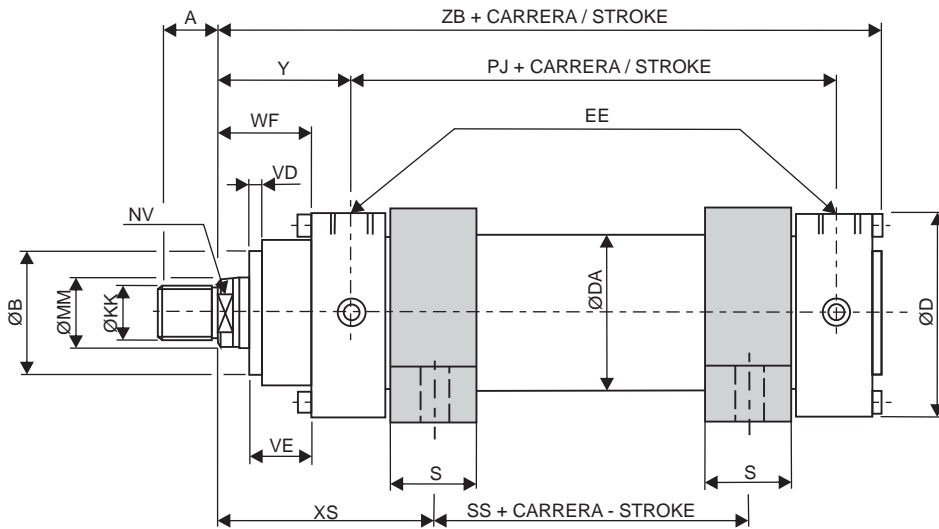
ISO 6022

E ISO MS 2

Presión nominal
Nominal Pressure **250 bar**

FIJACIÓN POR PATAS
FOOT MOUNTING

ISO 6022



Posición regulador amortiguación, lado 2. Location of cushioning-screw, side 2.

Ø Pistón Ø Bore	50		63		80		100		125		140		160		180		200		250		320		
	MM																						
A	36	36	45	45	56	56	63	63	85	85	90	90	95	95	105	105	112	112	125	125	160	160	
B	63	63	75	75	90	90	110	110	132	132	145	145	160	160	185	185	200	200	250	250	320	320	
D	102	102	120	120	145	145	170	170	206	206	226	226	265	265	292	292	306	306	412	412	500	500	
DA	65	65	78	78	100	100	120	120	150	150	170	170	190	190	210	210	230	230	298,5	298,5	385	385	
EE	1/2"G	1/2"G	3/4"G	3/4"G	3/4"G	3/4"G	1"G	1"G	1"G	1"G	1 1/4"G	1 1/4"G	1 1/4"G	1 1/4"G	1 1/4"G	1 1/4"G	1 1/4"G	1 1/4"G	1 1/2"G	1 1/2"G	2"G	2"G	
KK	M 27x2	M 27x2	M 33x2	M 33x2	M 42x2	M 42x2	M 48x2	M 48x2	M 64x3	M 64x3	M 72x3	M 72x3	M 80x3	M 80x3	M 90x3	M 90x3	M 100x3	M 100x3	M 125x4	M 125x4	M 160x4	M 160x4	
LH_{H10}	55	55	65	65	75	75	90	90	105	105	115	115	135	135	150	150	160	160	215	215	260	260	
NV	27	30	32	36	41	46	50	60	65	75	75	85	85	95	95	110	110	120	120	140	160	180	200
PJ	120	120	133	133	155	155	171	171	205	205	219	219	235	235	264	264	278	278	325	325	350	350	
S	35	35	40	40	50	50	60	60	70	70	85	85	105	105	115	115	125	125	100	100	120	120	
SB	11	11	13,5	13,5	17,5	17,5	22	22	26	26	30	30	33	33	40	40	40	40	52	52	62	62	
SS	45	45	49	49	52	52	61	61	75	75	70	70	65	65	69	69	73	73	120	120	120	120	
ST	37	37	42	42	47	47	57	57	67	67	72	72	77	77	92	92	97	97	112	112	152	152	
TS_{js 13}	130	130	150	150	180	180	210	210	255	255	290	290	330	330	360	360	385	385	520	520	620	620	
US	155	155	180	180	220	220	255	255	305	305	350	350	400	400	440	440	465	465	620	620	740	740	
VD	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	8	8	8	8	
VE	29	29	32	32	36	36	41	41	45	45	45	45	50	50	55	55	61	61	71	71	88	88	
WF	47	47	53	53	60	60	68	68	76	76	76	76	85	85	95	95	101	101	113	113	136	136	
XS	135,5	135,5	154	154	171,5	171,5	189	189	218	218	240,5	240,5	270	270	291,5	291,5	322,5	322,5	360	360	425	425	
Y	98	98	112	112	120	120	134	134	153	153	166	166	185	185	194	194	220	220	260	260	310	310	
ZB	244	244	274	274	305	305	340	340	396	396	431	431	467	467	510	510	550	550	652	652	764	764	
Carrera min Min Stroke	-	-	-	-	2	2	3	3	-	-	19	19	44	44	50	50	56	56	-	-	-	-	

CILINDROS HIDRÁULICOS HYDRAULIC CYLINDERS

SERIE CHF

ISO 6022

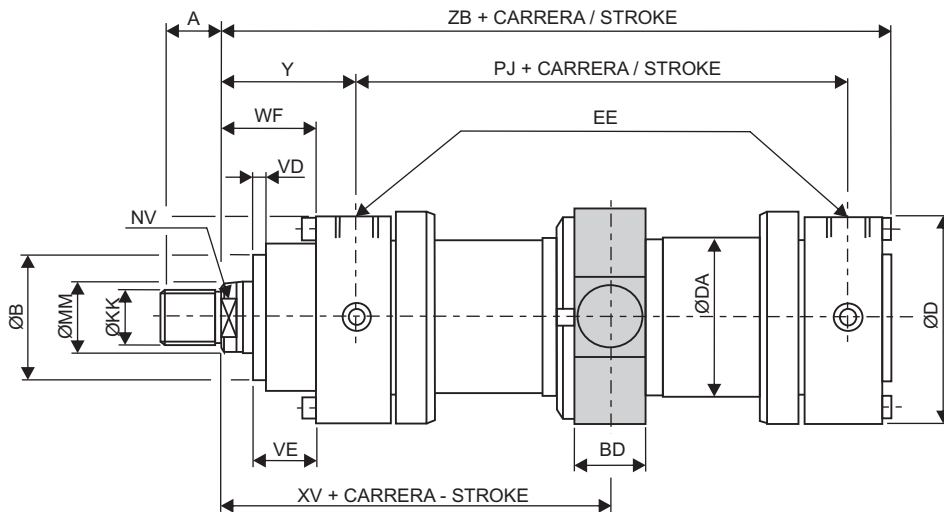
F

ISO MT 4

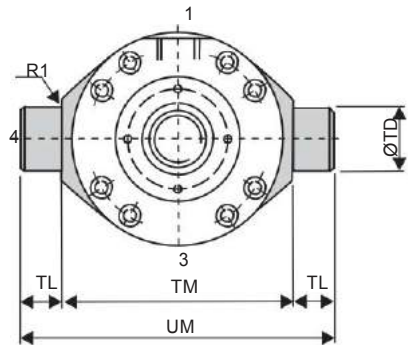
MUÑONES INTERMEDIOS

INTERMEDIATE TRUNNION MOUNTING

ISO 6022



Presión nominal
Nominal Pressure **250 bar**



Posición regulador amortiguación, lado 2. Location of cushioning-screw, side 2.

Pistón Ø Bore Ø	50		63		80		100		125		140		160		180		200		250		320		
	MM	32	36	40	45	50	56	63	70	80	90	90	100	100	110	110	125	125	140	160	180	200	220
A		36		45		56		63		85		90		95		105		112		125		160	
B		63		75		90		110		132		145		160		185		200		250		320	
BD		38		48		58		78		98		118		128		138		178		180		220	
D		102		120		145		170		206		226		265		292		306		412		500	
DA		65		78		100		120		150		170		190		210		244,5		298,5		385	
EE		1/2"G		3/4"G		3/4"G		1"G		1"G		1 1/4"G		1 1/4"G		1 1/4"G		1 1/4"G		1 1/2"G		2"G	
KK		M 27x2		M 33x2		M 42x2		M 48x2		M 64x3		M 72x3		M 80x3		M 90x3		M 100x3		M 125x4		M 160x4	
NV		27	30	32	36	41	46	50	60	65	75	75	85	85	95	95	110	110	120	140	160	180	200
PJ		120		133		155		171		205		219		235		264		278		325		350	
R1		2		2,5		2,5		3		3		3		3,5		3,5		3,5		3,5		4	
TD _{f8}		32		40		50		63		80		90		100		110		125		160		200	
TL		25		32		40		50		63		70		80		90		100		125		160	
TM _{h12}		112		125		150		180		224		265		280		320		335		425		530	
UM		162		189		230		280		350		405		440		500		535		675		850	
VD		4		4		4		5		5		5		5		5		5		8		8	
VE		29		32		36		41		45		45		50		55		61		71		88	
WF		47		53		60		68		76		76		85		95		101		113		136	
XV _{min}		174		202		226,5		259		301		336		373,5		405		461		520		625	
XV _{max}		151		167		180,5		195		225		230		251,5		267		277		320		345	
Y		98		112		120		134		153		166		185		194		220		260		310	
ZB		244		274		305		340		396		431		467		510		550		652		764	
Carreramin Min Stroke		23		35		46		64		76		106		122		138		184		200		280	

CILINDROS HIDRÁULICOS HYDRAULIC CYLINDERS

SERIE CHF

ISO 6022

ISO 6022

CILINDRO DOBLE VÁSTAGO
DOUBLE ROD CYLINDERS

Cilindros de Doble Vástago

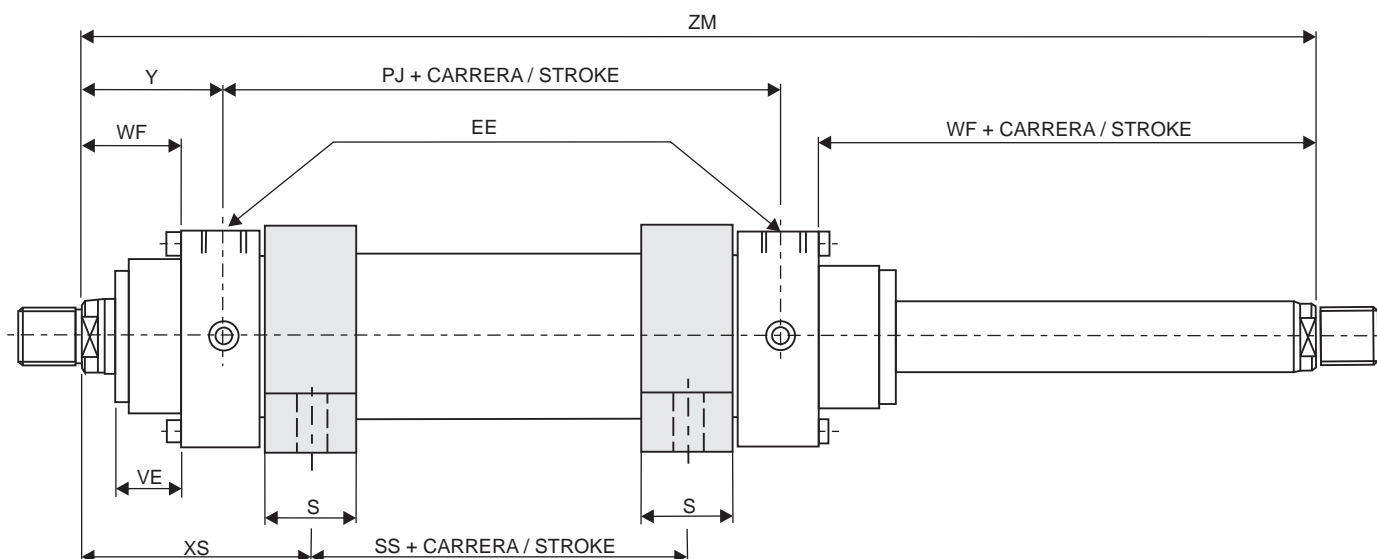
Modo de utilizar las cotas dimensionales en los cilindros de doble vástago.

- Para obtener las cotas dimensionales de un cilindro de doble vástago, primeramente: definir el tipo de montaje deseado y mirar el modelo equivalente simple vástago en páginas precedentes.
- Después de que todas las dimensiones necesarias hayan sido determinadas, completar estas dimensiones mencionadas en la tabla y diseño adjunto.
- Estas dimensiones suplementarias diferentes, son complementarias a las indicadas en las páginas precedentes y permiten así obtener todas las dimensiones de un cilindro de doble vástago.
- En el caso de un cilindro de doble vástago con los dos vástagos diferentes, precisar claramente a qué lado del cilindro corresponde cada vástago.
- Si un cilindro de doble vástago tiene amortiguación en un solo lado, precisar en el pedido a qué lado corresponde.

Double Rod Cylinders

Way of using the dimensional sizes in the double rod cylinders.

- To obtain the dimensional sizes of a double rod cylinder firstly must be defined the type of assembly desired and afterwards look in the preceding pages for the equivalent model of simple rod.
- Once determined all the necessary dimensions, complete them with the mentioned in the enclosed table and sketch.
- These different supplementary dimensions are complementary to the stated in the preceding pages and thus can be obtained all the dimensions of a double rod cylinder.
- In case of a cylinder with two different rods it must be clearly stated to which side of the cylinder corresponds the rod.
- If the damping in a double rod cylinders is only in one side, in the order must be stated in which side.



Pistón Ø Bore Ø		50	63	80	100	125	140	160	180	200	250	320
Sumar la carrera Add the stroke	PK	120	133	155	171	205	219	235	264	278	320	350
Sumar dos veces la carrera Add twice the stroke	ZM	316	357	395	439	511	551	605	652	718	840	970

CILINDROS HIDRÁULICOS HYDRAULIC CYLINDERS

SERIE CHF

ISO 6022

ISO 6022

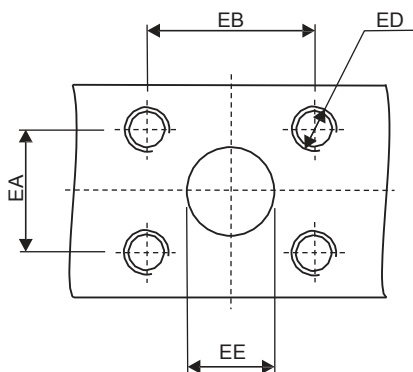
CONEXIONES

PORT TYPE

Piston Ø BoreØ	STANDARD SOBRE DEMANDA (SUPLEMENTO DE PRECIO) ON REQUEST (ADDITIONAL PRICE)									
	G	M	S	N	U	V	W	X	Y	Z
	B S P	METRICA METRIC	ISO/DIS 6162,2 (2,5-31,5 MP A)	NPT	UNF-2B	BSP GAS ISO 228/1	METRICA METRIC	ISO/DIS 6162,2 (2,5-31,5 MP A)	NPT	UNF-2B
50	1/	22x1,5	-	1/2"	3/4-16	3/4"	27x2	-	3/4"	1 1/16-12
63	3/	27x2	13	3/4"	1 1/16-12	1"	33x2	-	1"	1 5/16-12
80	3/	27x2	13	3/4"	1 1/16-12	1"	33x2	19	1"	1 5/16-12
100	1	33x2	19	1"	1 5/16-12	1 1/4"	42x2	25	1 1/4"	1 5/8-12
125	1	33x2	19	1"	1 5/16-12	1 1/4"	42x2	25	1 1/4"	1 5/8-12
140	1 1/4"	42x2	25	1 1/4"	1 5/8-12	1 1/2"	48x2	32	1 1/2"	1 7/8-12
160	1 1/4"	42x2	25	1 1/4"	1 5/8-12	1 1/2"	48x2	32	1 1/2"	1 7/8-12
180	1 1/4"	42x2	25	1 1/4"	1 5/8-12	1 1/2"	48x2	32	1 1/2"	1 7/8-12
200	1 1/4"	42x2	25	1 1/4"	1 5/8-12	1 1/2"	48x2	32	1 1/2"	1 7/8-12
250	1 1/2"	48x2	32	1 1/2"	1 7/8-12	2"	60x2	38	2"	2 1/2-12
320	2	60x2	32	2"	2 1/2-12	-	-	38	-	-

ISO/DIS 6162.2 (2,5-31,5 Mpa) - SAE 3000

(*ISO/DIS 6162.2 (40MPa) - SAE 6000)



DN	EE 0 -1,5	EA ±0,25	EB ±0,25	ED
13	13	17,5	38,1	M 8x1,25
19	19	22,3	47,6	M 10x1,5
25	25	26,2	52,4	M 10x1,5
32	32	30,2	58,7	M 12x1,75
*38	38	36,5	79,3	M 16x2

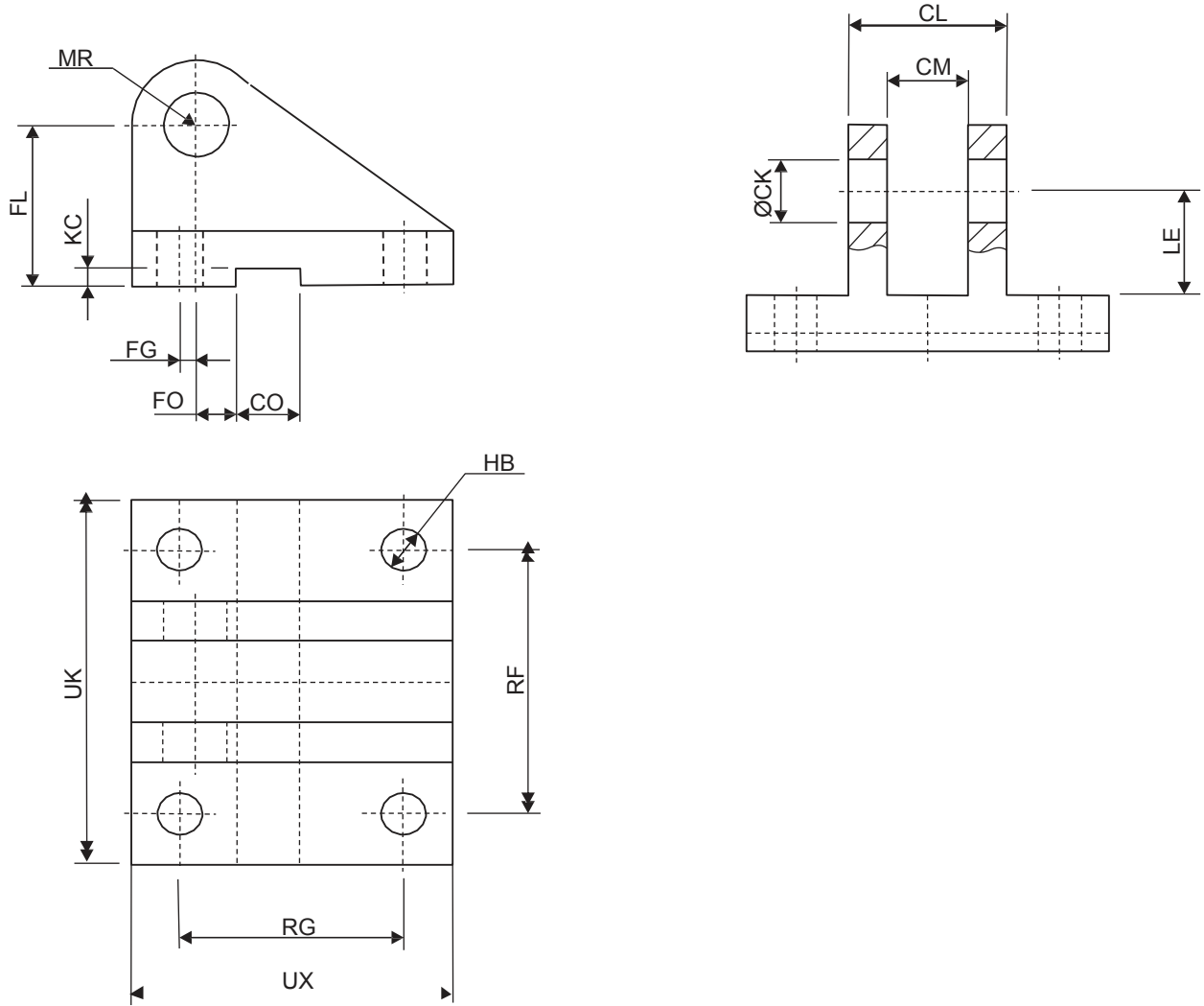
Tolerancias según ISO 8135				Tolerances to ISO 8135			
Dimensiones Installation dimensions	WC	XC ₁	XO ₁	XS	XV	ZP ₁	Tolerancia de carrera
Tipo de fijación Mounting type	MF3	MP3	MP5	MS2	MT4	MF4	Stroke tolerance

Carrera / Stroke	Tolerancias / Tolerances						
0 - 499	±2	±1,5	±1,5	±2	±2	±1,5	0 +3
500 - 1249	±2,8	±2	±2	±2,8	±2,8	±2	0 +4
1250 - 3149	±4	±3	±3	±4	±4	±3	0 +6
3150 - 8000	±8	±5	±5	±8	±8	±5	0 +10

1) Carrera incluida / Stroke length included

ACCESORIOS PARA CILINDROS HIDRÁULICOS MOUNTING PARTS FOR HYDRAULIC CYLINDERS

ISO 8132



Charnela Hembra
Clevis Bracket

CODIGO	CK H9	CL H16	CM A12	CO N9	FG Js14	FL Js12	FO Js14	HB H13	KC ^{+0,3} ₀	LE	MR	RF Js14	RG Js14	UK	UX
FHR063	32	70	32	25	14,5	65	6	17,5	5,4	43	32	110	110	145	145
FHR080	40	90	40	36	17,5	76	6	22	8,4	52	40	140	125	185	170
FHR100	50	110	50	36	25	95	-	26	8,4	65	50	165	150	215	200
FHR125	63	140	63	50	33	112	-	33	11,4	75	63	210	170	270	230
FHR160	80	170	80	50	45	140	-	39	11,4	95	80	250	210	320	280

ALMACENAJE Y MANTENIMIENTO

Para garantizar una vida larga a los cilindros, Se recomienda seguir cuidadosamente las siguientes reglas de mantenimiento:

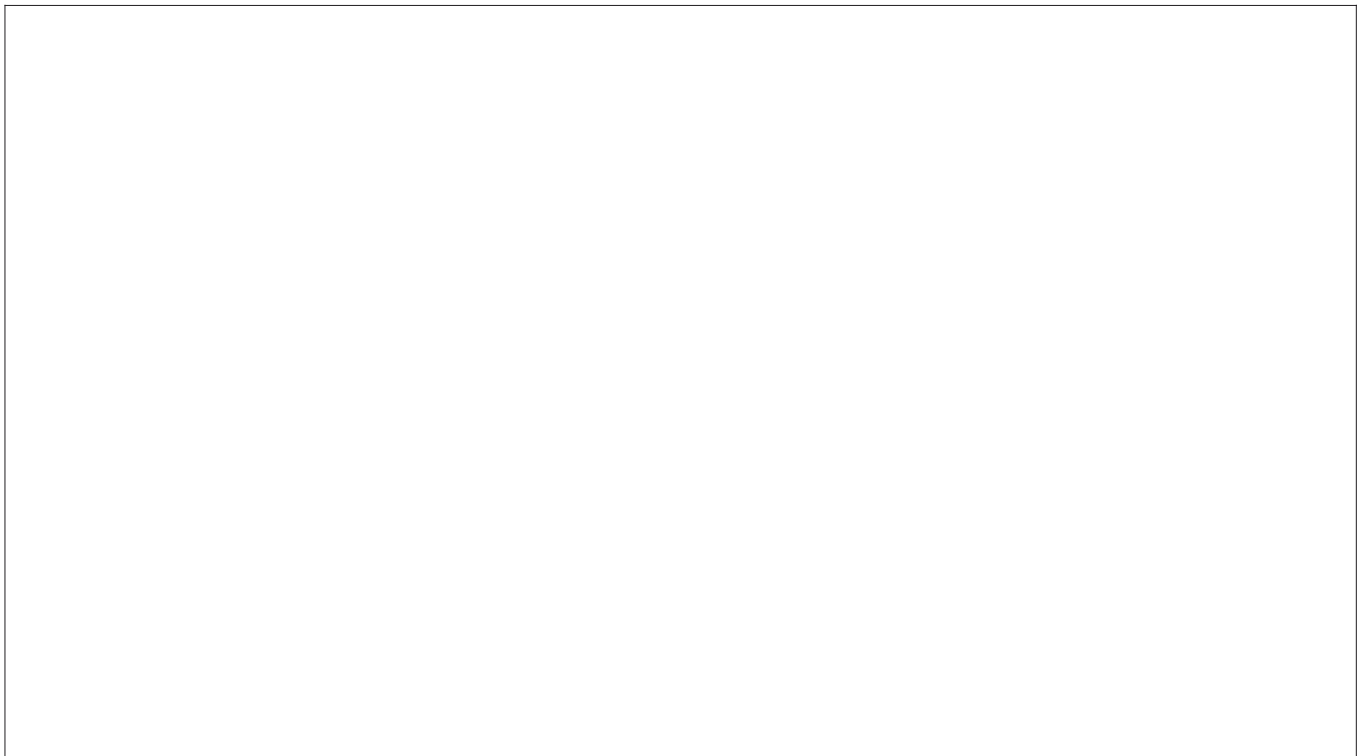

- Almacenar los cilindros en un ambiente cerrado, seco, en posición vertical con el vástago hacia arriba para reducir la posibilidad de producirse corrosión interna debido a la condensación.
- Los vástagos, las roscas, los centrajés y todos los accesorios aplicados al vástago y a la cabeza deben protegerse no sólo de los agentes agresivos sino también de los golpes que pueden comprometer su funcionalidad.
- Los tapones de protección montadas en las conexiones no deben ser quitadas hasta que no se instale el cilindro, para prevenir la introducción de suciedad y cuerpos extraños en el mismo.
- Después de la instalación, el cilindro debe verificarse periódicamente para asegurarse que no hay pérdidas de aceite debido al uso de las juntas o eventuales daños a las partes mecánicas. Si hay, se deben reemplazar las juntas lo más pronto posible.
- En funcionamiento, asegúrese que el vástago no gira alrededor de su propio eje. En el caso en el que la rotación es necesaria, quitar presión de alimentación y se puede seguir con la operación.
- Los kits de juntas suministrados y también las piezas de repuesto deben almacenarse en un ambiente seco, evitando el contacto directo con fuentes de calor o la exposición directa a la luz del sol.

STORAGE AND MAINTENANCE

To guarantee the cylinders a long life, recommends you follow the following maintenance rules extremely carefully:

- Store the cylinders in a closed, dry environment in a vertical position with the rod pointing upwards to reduce the chance of corrosion taking place inside due to condensation.
- The rod, screw threads, centres and all the accessories applied to the rod and cap must be protected not only from aggressive agents but also from knocks which could compromise their proper working.
- The protective caps fitted on the connections must not be removed until the time of installation in order to prevent dirt and/or foreign bodies from entering the cylinder.
- After installation, periodically check the cylinder to make sure there are no traces of oil due to the seals wearing out or any damage to mechanical parts. If there are, provide for their replacement as soon as possible.
- When in function, make sure the rod does not rotate around its own axis. In the event that rotation becomes necessary, remove supply pressure and proceed with the operation.
- The seals kits supplied as well as spare parts must be stocked in a dry environment and direct contact with sources of heat and direct exposure to sunlight must be avoided.

NOTAS / NOTES:



NOTAS / NOTES:

