

TBB S.L.L.
© Talleres **B**orda **B**erri S.L.L. ©

Oleohidráulica
y
Neumática

CILINDROS HIDRAULICOS — 210 BARS — SERIE COMPACTA HJ

1 REFERENCIA

Las dimensiones y fijaciones de acuerdo con las normas J.I.C. (JOINT INDUSTRY CONFERENCE).

2 CARACTERISTICAS

2.1 Presiones

Presión nominal: 210 bars.

2.2 Gama de cilindros

40 - 50 - 63 - 80 - 100 - 125 - 150 - 180 - 200 mm.

2.3 Vástagos

16 - 25 - 35 - 45 - 50 - 65 - 75 - 90 - 100 - 125 - 140 mm.

Los extremos de los vástagos pueden ser de 3 formas diferentes.

2.4 Fijaciones

MF1 — Brida delantera rectangular.

MF2 — Brida trasera rectangular.

MF5 — Brida delantera cuadrada.

MF6 — Brida trasera cuadrada.

MP1 — Charnela trasera hembra.

MS1 — Patas en forma de ángulos.

MS2 — Patas laterales.

MS3 — Patas en el eje central.

MS4 — Roscas en tapas.

MS7 — Patas frontales.

MS8 — Patas con chaveta integrada.

MT1 — Muñones delanteros.

MT2 — Muñones traseros.

MT4 — Muñones intermedios.

MX1 — Tirantes prolongados ambos lados.

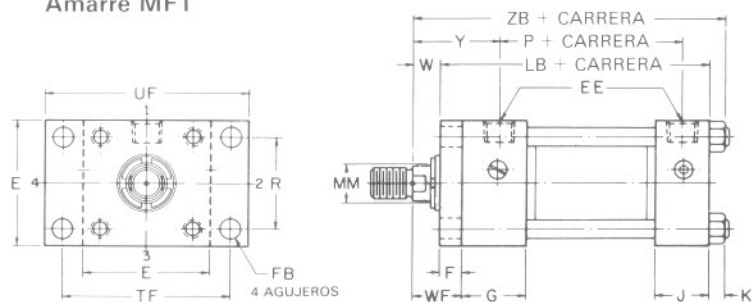
MX2 — Tirantes prolongados traseros.

MX3 — Tirantes prolongados delanteros.

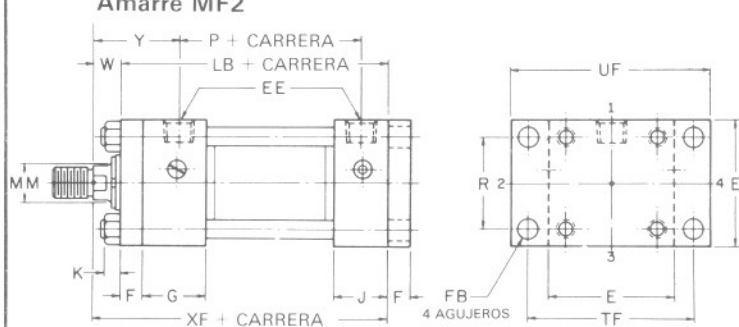
2.5 Amortiguaciones

Posibilidad de amortiguación delantera y trasera.

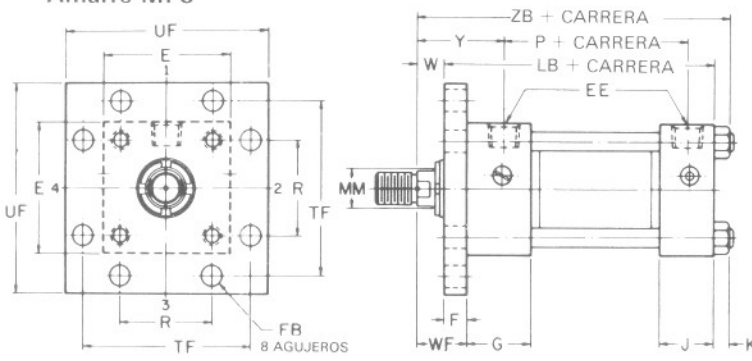
Amarre MF1



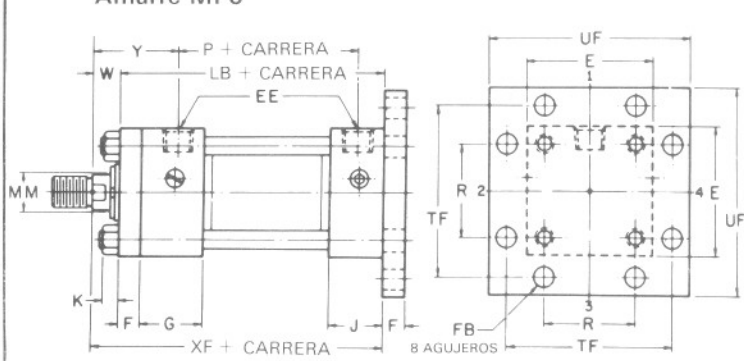
Amarre MF2



Amarre MF5

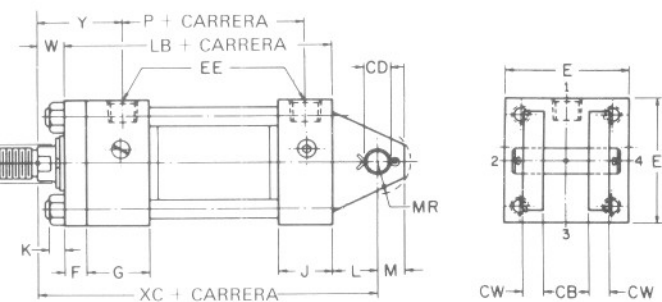


Amarre MF6

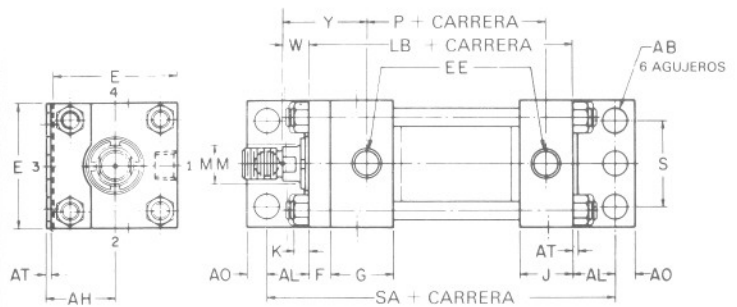


Pistón	Vástago MM	AB	AH	AL	AO	AT	BB	BD	CB	CD +0,00 -0,05	CW	DD	E	EB	EE (BSP)	EL
40	16	11,1	34,9	25,4	9,5	3,2	34,9	31,8	19,1	12,73	12,7	M-10	63,5	11,1	½"	22,2
50	25	14,3	42,9	31,8	12,7	3,2	46	38,1	31,8	19,08	15,9	M-12	76,2	14,3	½"	23,8
63	35	17,5	49,2	30,2	14,3	3,2	46	38,1	31,8	19,08	15,9	M-12	88,9	14,3	½"	23,8
80	45	20,6	65,1	46	17,5	6,4	58,7	50,8	38,1	25,43	19,1	M-16	114,3	17,5	¾"	28,6
100	50	27	71,4	54	22,2	6,4	58,7	50,8	50,8	34,95	25,4	M-16	127	17,5	¾"	28,6
125	65	27	93,7	54	22,2	7,9	81	50,8	63,5	44,48	31,8	M-22	165,1	23,8	¾"	38,1
150	75	33,3	108	61,9	27	9,5	92,1	76,2	63,5	50,83	31,8	M-27	190,5	27	1"	42,9
180	90	39,7	125,4	81	33,3	12,7	104,8	76,2	76,2	63,53	38,1	M-30	215,9	30,2	1¼"	46
200	100	39,7	139,7	81	33,3	12,7	114,3	88,9	76,2	76,23	38,1	M-33	241,3	33,3	1½"	50,8

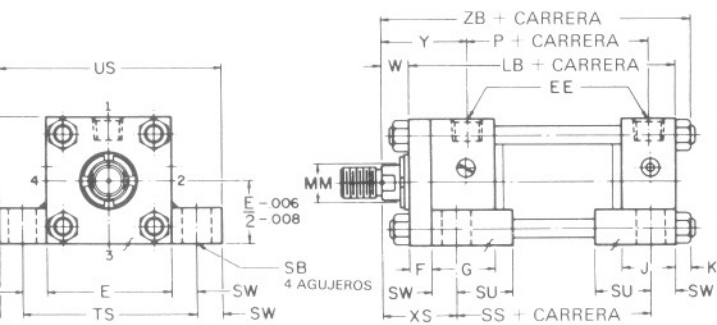
Amarre MP1



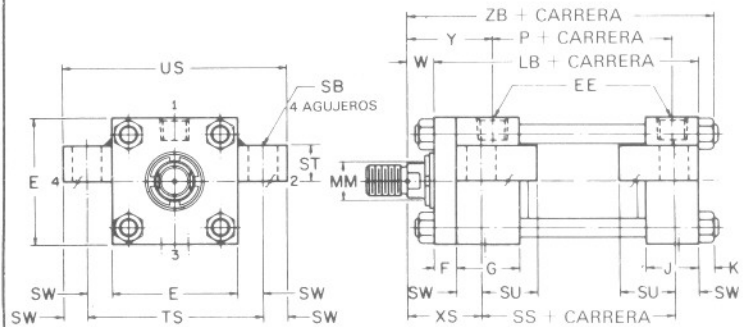
Amarre MS1



Amarre MS2

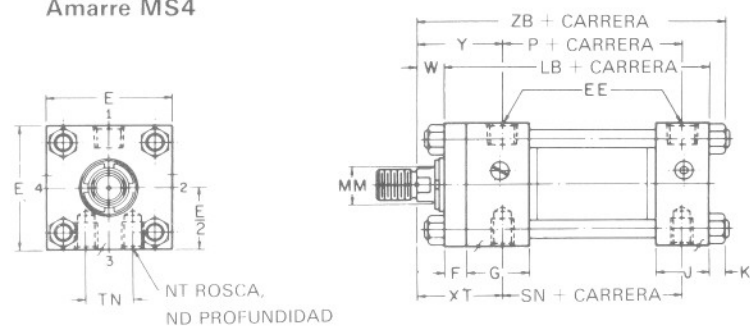


Amarre MS3

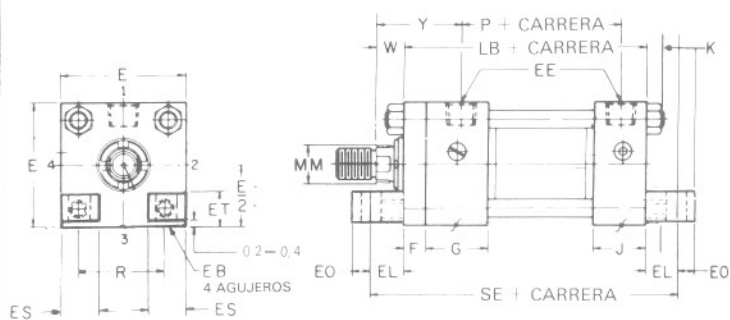


EO	ET	ES	F	FA +0,000 -0,050	FB	G	J	K	L	LB	LD	M	MR	ND	NT	P
9,5	19,1	22,2	9,5	7,9	11,1	44,5	38,1	9,5	19,1	127	142,9	12,7	15,9	12,7	M-10	74,6
12,7	20,6	23,8	15,9	14,3	14,3	44,5	38,1	11,1	31,8	133,4	155,6	19,1	23,8	15,9 11,1	M-12	74,6
12,7	20,6	23,8	15,9	14,3	14,3	44,5	38,1	11,1	31,8	136,5	158,8	19,1	23,8	14,3 12,7	M-16	77,8
15,9	28,6	31,8	19,1	17,4	17,5	50,8	44,5	14,3	31,8	158,8	184,2	25,4	30,2	22,2 17,5	M-20	90,5
15,9	27	31,8	22,2	20,6	17,5	50,8	44,5	14,3	54	168,3	196,9	34,9	41,3	25,4 17,5	M-24	96,8
19,1	36,5	38,1	22,2	20,6	23,8	50,8	44,5	20,6	57,2	181	209,6	44,5	54	28,6 25,4	M-24	109,5
22,2	41,3	44,5	25,4	23,8	27	57,2	57,2	22,2	63,5	212,7	238,1	50,8	60,3	44,5 38,1 31,8	M-30	130,2
25,4	44,5	50,8	25,4	23,8	30,2	69,9	69,9	25,4	76,2	241,3	266,7	63,5	73	54 44,5 28,6	M-42	146,1
28,6	46	50,8	25,4	23,8	33,3	76,2	76,2	27	82,6	266,7	292,1	69,9	79,4	57,1 44,5 38,1	M-42	168,3

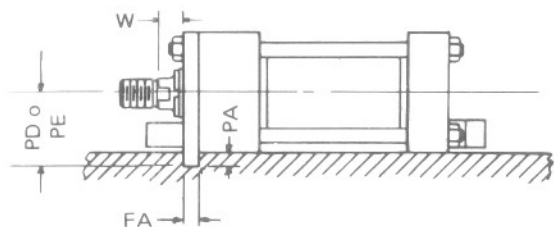
Amarre MS4



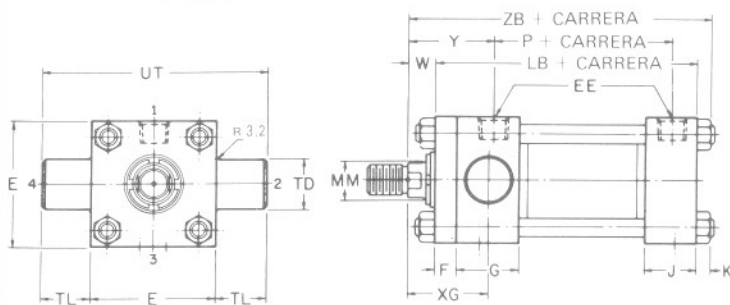
Amarre MS7



Amarre MS8

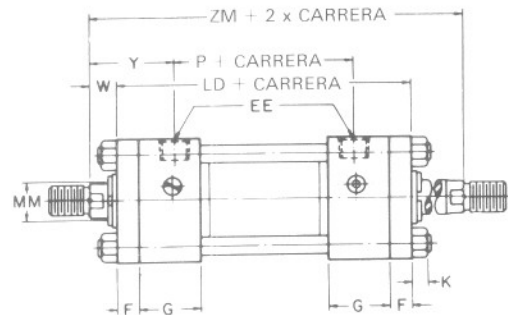


Amarre MT1

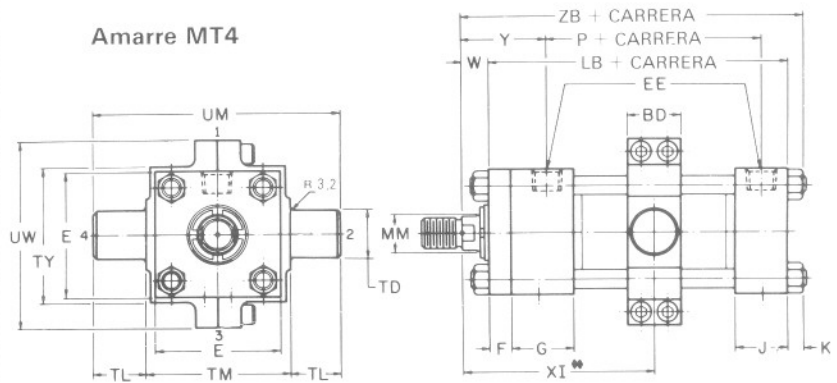


PA	PD tipos MS2 MS3 MS7	PE tipo MS4	R	S	SA	SB	SE	SN	SS	ST	SU	SW	TD -0,00 -0,03	TF	TL	TM
4,8	36,5	39,7	41,4	44,5	177,8	11,1	171,5	73	98,4	12,7	23,8	9,5	25,4	87,3	25,4	76,2
8	46	50,8	52,1	50,8	196,9	14,3	181	73	92,1	19,1	31,8	12,7	34,93	104,8	34,9	88,9
8	52,4	57,2	64,8	60,3	196,9	20,6	184,2	76,2	85,7	25,4	39,7	17,5	34,93	117,5	34,9	101,6
9,5	66,7	74,6	82,6	79,4	250,8	20,6	215,9	88,9	104,8	25,4	39,7	17,5	44,45	149,2	44,5	127
11,1	74,6	82,6	97	82,6	276,2	27	225,4	95,3	101,6	31,8	50,8	22,2	44,45	161,9	44,5	139
11,1	93,7	104,8	125,7	120,7	288,9	27	257,2	108	114,3	31,8	50,8	22,2	44,45	208	44,5	177,8
12,7	108	120,7	145,5	136,5	336,6	33,3	298,5	130,2	130,2	38,1	63,5	28,6	50,80	239,7	50,8	215,9
12,7	120,7	138,1	167,1	149,2	403,2	39,7	333,4	149,2	146,1	44,5	73	34,9	63,50	269,9	63,5	247,7
12,7	133,4	152,4	190,5	174,6	428,6	39,7	368,3	168,3	171,5	44,5	73	34,9	76,20	300	76,2	279,4

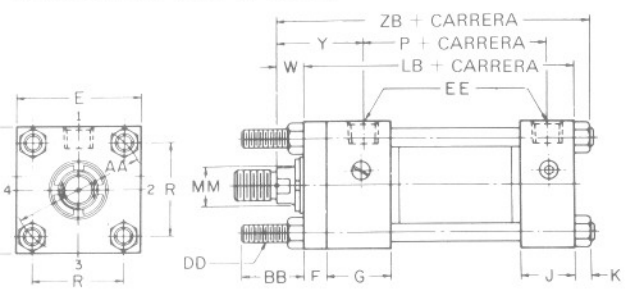
DOBLE VASTAGO



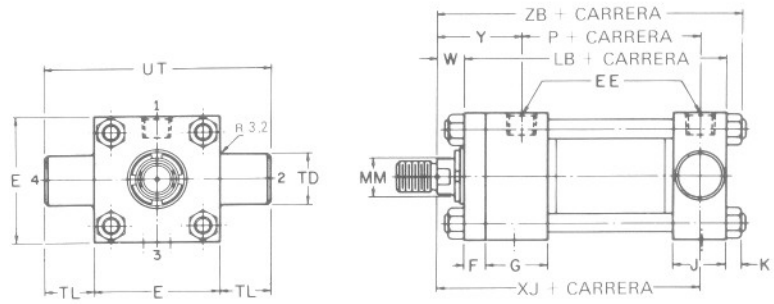
Amarre MT4



Amarre MX3 (MX2 y MX1)



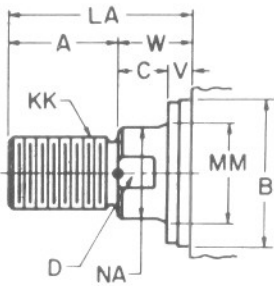
Amarre MT2



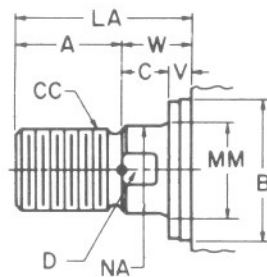
TN	TS	TY	UF	UM	US	UT	UW	XC	XF	XG	XI	XJ	XS	XT	Y	ZB	ZM
											min.						
19,1	82,6	69,9	108	127	101,6	114,3	101,6	161,9	152,4	47,6	85,7	123,8	34,9	50,8	49,2	171,4	174,6
								171,5	161,9	57,2	95,3	133,4	44,5	60,3	58,7		193,7
23,8	101,6	82,6	130,2	158,8	127	146,1	120,7	184,2	168,3	57,2	98,4	133,4	47,6	60,3	58,7	190,5	193,7
								190,5	174,6	63,5	104,8	169,9	54	66,7	65,1		206,4
33,3	123,8	95,2	142,9	171,5	158,8	158,8	133,4	187,3	171,5	57,2	98,4	136,5	52,4	60,3	58,7	193,6	196,9
								193,7	177,8	63,5	104,8	142,9	58,7	66,7	65,1		209,6
38,1	149,2	120,7	181	215,9	184,2	203,2	171,5	200	184,2	69,9	111,1	149,2	65,1	73	71,4	231,8	222,3
								219,1	200	66,7	117,5	158,8	58,7	69,9	69,9		228,6
52,4	171,5	133,4	193,7	228,6	215,9	215,9	184,2	225,4	206,4	73	123,8	165,1	65,1	76,2	76,2	241,3	241,3
								228,6	209,6	76,2	127	168,3	68,3	79,4	79,4		247,7
74,6	209,6	171,5	247,7	266,7	254	254	228,6	247,7	215,9	73	123,8	171,5	69,9	76,2	76,2	282,6	247,7
								250,8	219,1	76,2	127	174,6	73	79,4	79,4		254
84,1	247,7	196,9	285,8	317,5	304,8	292,1	260,4	257,2	225,4	82,6	133,4	181	79,4	85,7	85,7	327	266,7
								266,7	231,8	76,2	127	187,3	73	79,4	79,4		266,7
95,3	285,8	222,3	320,7	374,7	355,6	342,9	292,1	273,1	238,1	82,6	133,4	193,7	79,4	85,7	85,7	371,5	279,4
								273,1	238,1	82,6	133,4	193,7	79,4	85,7	85,7		279,4
108	311,2	247,7	355,6	431,8	381	393,7	336,6	308	269,9	85,7	152,4	212,7	85,7	88,9	85,7	408	301,6
								308	269,9	85,7	152,4	212,7	85,7	88,9	85,7		301,6
95,3	285,8	222,3	320,7	374,7	355,6	342,9	292,1	349,3	298,5	92,1	165,1	238,1	92,1	96,8	92,1	371,5	330,2
								349,3	298,5	92,1	165,1	238,1	92,1	96,8	92,1		330,2
108	311,2	247,7	355,6	431,8	381	393,7	336,6	381	323,9	95,3	177,8	260,4	92,1	100	93,7	408	355,6
								381	323,9	95,3	177,8	260,4	92,1	100	93,7		355,6

DETALLE EXTREMO VASTAGO

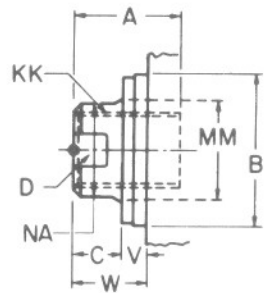
TIPO 5



TIPO 6

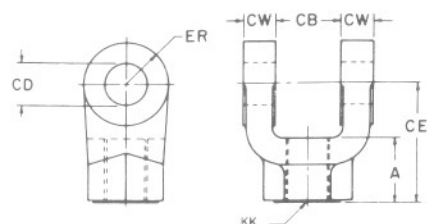


TIPO 7



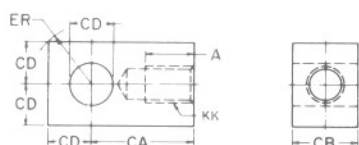
Pistón Ø mm.	Vástago MM Ø mm.	DIMENSIONES EXTREMO VASTAGO									
		CC tipo-6	KK tipos 5 y 7	W	V	A	B +0,00 -0,05	C	D	LA	NA
40	16	M-12x1,5	M-10x1,5	15,9	6,4	19,1	28,55	9,5	13	35	15
	25	M-22x1,5	M-20x1,5	25,4	12,7	28,6	38,07	12,7	22	54	24
50	25	M-22x1,5	M-20x1,5	19,1	6,4	28,6	38,07	12,7	22	47,7	24
	35	M-30x2	M-26x1,5	25,4	9,5	41,3	50,77	15,9	30	66,7	34
63	25	M-22x1,5	M-20x1,5	19,1	6,4	28,6	38,07	12,7	22	47,7	24
	35	M-30x2	M-26x1,5	25,4	9,5	41,3	50,77	15,9	30	66,7	34
	45	M-39x2	M-33x2	31,8	12,7	50,8	60,30	19,1	36	82,6	44
80	35	M-30x2	M-26x1,5	22,2	6,4	41,3	50,77	15,9	30	63,5	34
	45	M-39x2	M-23x2	28,6	9,5	50,8	60,30	19,1	36	79,4	44
	50	M-45x2	M-39x2	31,8		57,2	66,65	22,2	41	89	49
100	45	M-39x2	M-33x2	25,4	6,4	50,8	60,30	19,1	36	76,2	44
	50	M-45x2	M-39x2	28,6		57,2	66,65	22,2	41	85,8	49
	65	M-56x2	M-48x2	34,9		76,2	79,35	25,4	55	111,1	64
125	50	M-45x2	M-39x2	28,6	6,4	57,2	66,65	22,2	41	85,8	49
	65	M-56x2	M-48x2	34,9	9,5	76,2	79,35	25,4	55	111,1	64
	75	M-68x2	M-58x2			88,9	95,22		65	123,8	74
	90	M-76x2	M-64x2			107,92	107,92		75		89
150	65	M-56x2	M-48x2	31,8	6,4	76,2	79,35	25,4	55	108	64
	75	M-68x2	M-58x2			88,9	95,22		65	120,7	74
	90	M-76x2	M-64x2			107,92	107,92		75		89
	100	M-95x2	M-76x2			101,6	120,62		85	133,4	99
180	75	M-68x2	M-58x2	31,8	6,4	88,9	95,22	25,4	65	120,7	74
	90	M-76x2	M-64x2			107,92	107,92		75		89
	100	M-95x2	M-76x2			101,6	120,62		85	133,4	99
	125	M-110x2	M-90x2			127	146,02		110	158,8	124
200	90	M-76x2	M-64x2	31,8	6,4	88,9	107,92	25,4	75	120,7	89
	100	M-95x2	M-76x2			101,6	120,62		85	133,4	99
	125	M-110x2	M-90x2			127	146,02		110	158,8	124
	140	M-130x2	M-100x2			139,7	158,72		120	171,5	139

HORQUILLA DELANTERA



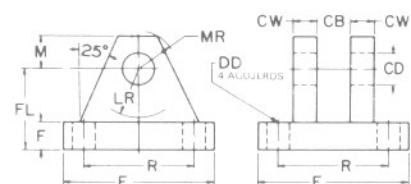
	DIAMETRO DE VASTAGO										
	16	25	35	45	50	65	75	90	100	125	140
A	19,05	28,6	41,3	50,8	57,1	76,2	88,9	88,9	88,9	101,6	101,6
CB	19,05	31,8	38,1	50,8	63,5	63,5	76,2	76,2	76,2	114,3	114,3
CD	12,7	19,05	25,4	34,95	44,5	50,8	63,5	76,2	76,2	101,6	101,6
CE	38,1	54	74,6	95,3	114,3	139,7	165,1	171,5	171,5	223,85	223,85
CW	12,7	15,9	19,05	25,4	31,8	31,8	38,1	38,1	38,1	57,1	57,1
ER	12,7	19,05	25,4	34,95	44,5	50,8	63,5	69,9	69,9	101,6	101,6
KK	M10x1,5	M20x1,5	M26x1,5	M33x2	M39x2	M48x2	M58x2	M64x2	M76x2	M90x2	M100x2

TACO DELANTERO



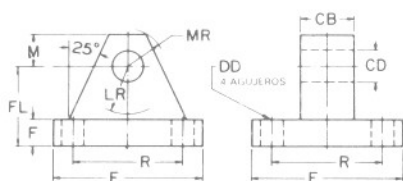
	DIAMETRO DE VASTAGO										
	16	25	35	45	50	65	75	90	100	125	140
A	19,05	28,6	41,3	50,8	57,2	76,2	88,9	88,9	92,1	127	139,7
CA	38,1	52,4	71,4	87,3	101,6	127	147,6	155,6	165,1	193,7	231,8
CB	19,05	31,8	38,1	50,8	63,5	63,5	76,2	76,2	88,9	101,6	114,3
CD	12,7	19,05	25,4	34,95	44,5	50,8	63,5	76,2	76,2	88,9	101,6
ER	18,3	27	36,5	50	63,5	72,25	90,5	108	108	126,2	144,5
KK	M10x1,5	M20x1,5	M26x1,5	M33x2	M39x2	M48x2	M58x2	M64x2	M76x2	M90x2	M100x2

SOPORTE MACHO DELANTERO Y TRASERO



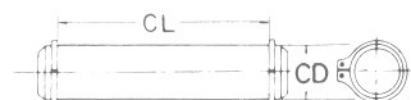
	DIAMETRO DE VASTAGO								
	16	25	35	45	50	65	75	90-100	125-140
CB	19	31,8	38,1	50,8	63,5	63,5	76,2	76,2	114,3
CD	12,7	19,05	25,4	34,95	44,5	50,8	63,5	76,2	101,6
DD	10,5	13,5	16,75	16,75	23	27	30,1	33,3	52,4
E	63,5	88,9	114,3	127	165,1	190,5	215,9	241,3	377,8
F	9,5	15,9	19	22,2	22,2	25,4	28,6	28,6	28,6
FL	28,6	47,6	57,15	76,2	79,4	88,9	101,6	108	163,5
LR	19	31,8	38,1	54	57,1	63,5	76,2	82,5	114,3
M	12,7	19	25,4	34,9	44,5	50,8	63,5	69,9	101,6
MR	14,3	22,2	31,8	41,3	54	61,9	76,2	82,5	108
R	41,4	64,8	82,6	97	125,7	145,5	167,1	190,5	290,8
	40	50-63	80	100	125	150	180	200	
	DIAMETRO DE CILINDRO								

SOPORTE HEMBRA DELANTERO



	DIAMETRO DE VASTAGO										
	16	25	35	45	50	65	75	90	100	125	140
CB	19,1	31,8	38,1	50,8	63,5	63,5	76,2	76,2	88,9	101,6	114,3
CD	12,7	19,1	25,4	34,9	44,5	50,8	63,5	76,2	76,2	88,9	101,6
CW	12,7	15,9	19	25,4	31,8	38,1	38,1	38,1	38,9	50,8	50,8
DD	10,5	13,5	16,7	16,7	23	27	30,2	33,3	33,3	46	52,4
E	88,9	127	165,1	190,5	241,3	323,8	323,8	323,8	323,8	393,7	444,5
F	12,7	15,9	19	22,2	22,2	25,4	25,4	25,4	25,4	42,9	49,2
FL	38,1	47,6	57,2	76,2	92,1	108	114,3	152,4	152,4	169,9	195,3
LR	19	30,1	38,1	50,8	69,9	81	88,9	108	108	127	146
M	12,7	19	25,4	34,9	44,5	57,2	63,5	76,2	76,2	88,9	101,6
MR	15,9	23	31,8	42,1	56,4	70,6	79,4	91,3	91,3	104,8	123,8
R	64,8	97	125,7	145,5	190,5	238,8	238,8	238,8	238,8	304,8	349,2

BULON



	DIAMETRO VASTAGO										
	16	25	35	45	50	65	75	90	100	125	140
CD	12,7	19,05	25,4	34,9	44,5	50,8	63,5	76,2	76,2	88,9	101,6
CL	44,5	63,5	76,2	101,6	127	127	152,4	152,4	165,1	203,2	215,9
	40	50-63	80	100	125	150	180	200			
	DIAMETRO DE CILINDRO										

DESIGNACION

Utilizar la designación normal siguiendo la siguiente tabla:

Características	Descripción	Símbolos a precisar		HJ	---	---	---	---	-	-	-
Serie	—	HJ	←								
Diámetro interior	3 cifras	en mm.	←								
Diámetro vástago	3 cifras	en mm.	←								
Carrera	4 cifras	en mm.	←								
Tipo de fijación	Brida delantera	MF3									
	Brida trasera	MF4									
	Charnela trasera	MP4									
	Charnela trasera con rótula	MP6	←								
	Patas laterales	MS2									
	Muñones intermedios	MT4									
	Muñones delanteros	MT5									
	Muñones traseros	MT6									
Extremo de vástago	Tipo 5	5									
	Tipo 6	6	←								
	Tipo 7	7									
Amortiguación	Sin amortiguación	0									
	Con amortig. delantera	1									
	Con amortig. trasera	2	←								
	Con amortig. ambos lados	3									
Juntas	Normales	1									
	De vitón	2	←								
	Otras juntas	3									

Ejemplo de designación:

Cilindro serie HJ de diámetro 180, diámetro de vástago 100, carrera 1.500, con amarre por charnela trasera con rótula, extremo de vástago tipo 7, amortiguación en ambos lados, y juntas antifricción.

Cilindro HJ | 180 | 100 | 1500 | MP6 | 7 | 3 | 3