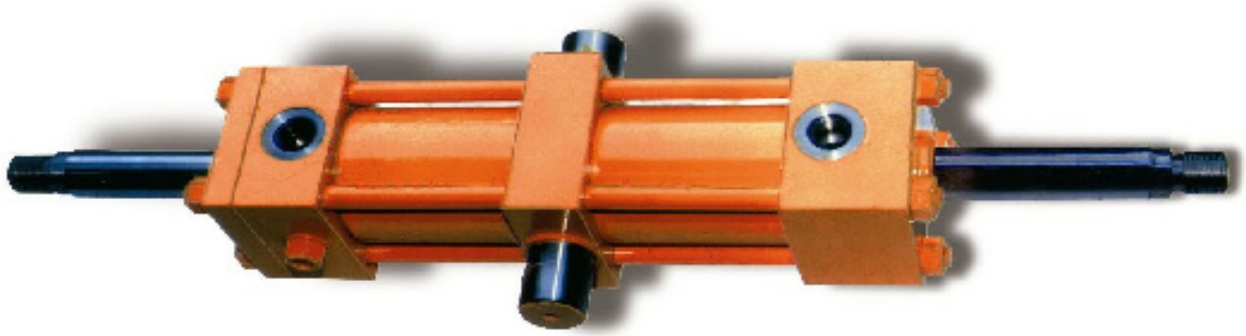
Alecar Cilindros

LINEA 70

CILINDROS HIDRAULICOS DE DOBLE EFECTO
NORMALIZADOS SEGÚN N.F.P.A. Y J.I.C
PRESION NOMINAL: 70 BAR (VER TABLA 1)



· INTERCAMBIABILIDAD
· FACIL MANTENIMIENTO
· 14 TIPOS DE MONTAJE
· DIAMETROS DE EMBOLO ENTRE 25,4 Y 203,2 MM
· DIAMETROS DE VASTAGO ENTRE 12,7 Y 139,7 MM

FABRICA Y ADMINISTRACION:

CORRIENTES 3745/57
QUILMES OESTE - B1879DFM
PCIA. BUENOS AIRES
ARGENTINA

TELEFONO: 54-11-4250-1930
FAX: 54-11-4250-2862
e-mail: informes@alecar.com
http: // www.alecar.com

	70												
(1)		**(2)**	**(3)**	**(4)**	**(5)**	**(6)**	**(7)**	**(8)**	**(9)**	**(10)**	**(11)**	**(12)**	**(13)**

(1) **CD**= Cilindro diferencial ; **CG**= Cilindro con vástago doble

(2) Tipo de montaje:

A= montaje base
B= montaje delantero
C= montaje trasero
D= montaje frontal rectangular
E= montaje trasero rectangular
F= montaje frontal cuadrado
G= montaje trasero cuadrado
H= montaje oscilante delantero
I= montaje oscilante central
J= montaje oscilante trasero
K= montaje lateral
L= montaje oscilante macho con rótula
M= montaje oscilante macho
N= montaje oscilante hembra

(3) Diámetro del pistón (de CH10 a CH80)

(4) Diámetro del vástago (N= normal, I= intermedio, S= súper)

(5) Carrera del cilindro en mm.

(6) Rosca del extremo del vástago:
B= rosca exterior
E= rosca interior

(7) Medida de la rosca del vástago (UNF o SI)

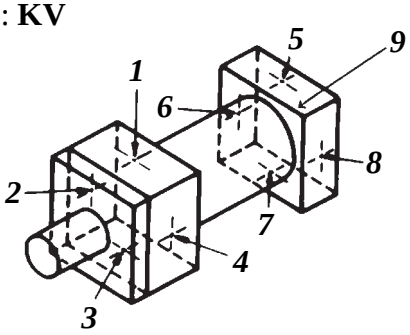
(8) Amortiguación:

D= amortiguación en ambos cabezales
U= sin amortiguación
K= amortiguación trasera
S= amortiguación delantera

Adicionar la letra "V" en caso de requerirse con válvula reguladora de amortiguación.
Ej.: **KV**

(9) Posición de la conexión en la cabeza del cilindro

(10) Posición de la conexión en la culata del cilindro



(11) Accesorio extremo de vástago:

H= horquilla de vástago
F / N= articulaciones macho
GE= articulación rotulada

(12) **P**= con purgadores de aire. Sin purgadores, no identificar.

(13) Otros datos y accesorios.
Ej. 1: **XV= 245 mm**
Ej. 2: para alta temperatura

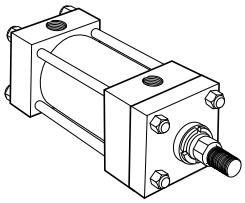
EJEMPLOS DE CODIFICACION PARA SU SOLICITUD:

CD 70 A CH15 S 350 B 5/8"UNF DV 1 5 H P

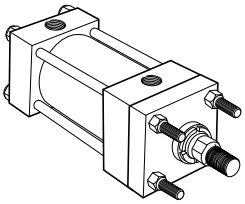
CG 70 F CH60 I 482 E 2"UNF U 2 6 GE50 Alta temperatura

TABLA 1: ***PRESIONES MAXIMAS DE TRABAJO EN KG/CM2***

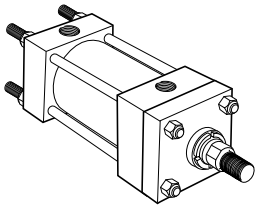
MODELO CH	Ø INTERIOR	AREA cm2	PRESION MAXIMA DE TRABAJO
10	25,4	5,06	180
12	31,75	7,91	150
15	38,1	11,40	105
20	50,8	20,26	105
25	63,5	31,65	95
32	82,5	53,43	70
40	101,6	81,03	70
50	127	126,60	70
60	152,4	182,30	55
80	203,2	324,10	50



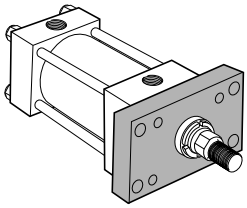
TIPO A
Montaje Base



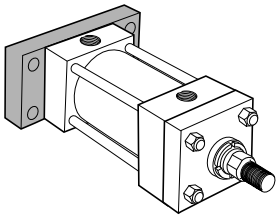
TIPO B
Montaje Delantero



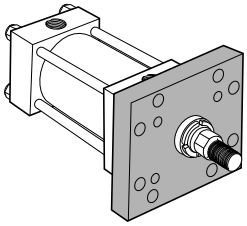
TIPO C
Montaje Trasero



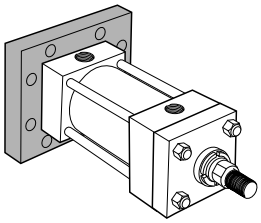
TIPO D
Montaje Frontal Rectangular



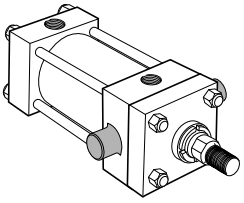
TIPO E
Montaje Trasero Rectangular



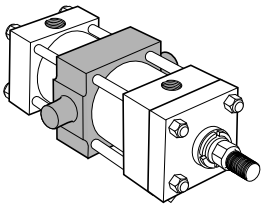
TIPO F
Montaje Frontal Cuadrado



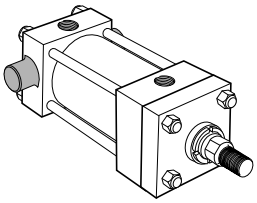
TIPO G
Montaje Trasero Cuadrado



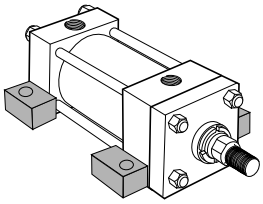
TIPO H
Montaje Oscilante Delantero



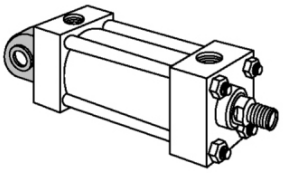
TIPO I
Montaje Oscilante Central



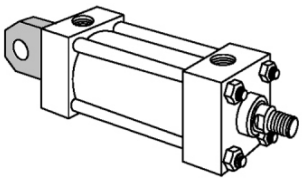
TIPO J
Montaje Oscilante Trasero



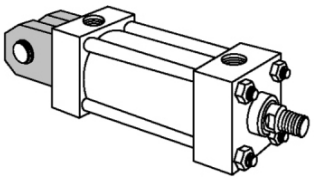
TIPO K
Montaje Lateral



TIPO L
Montaje Oscilante Macho c/Rótula

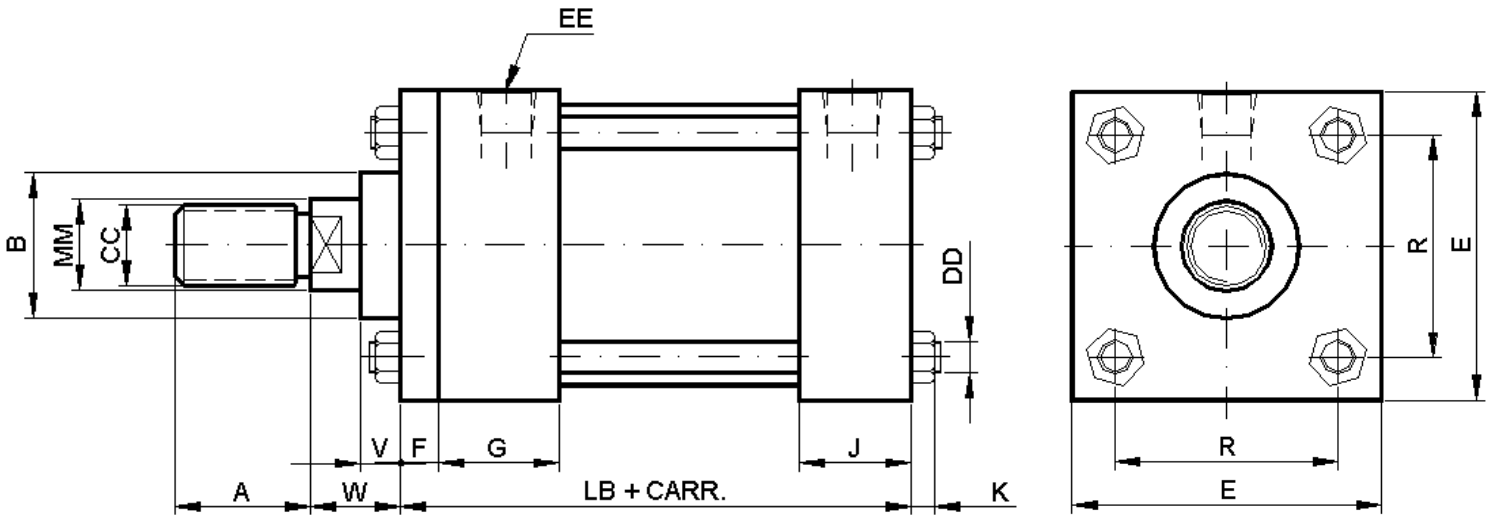


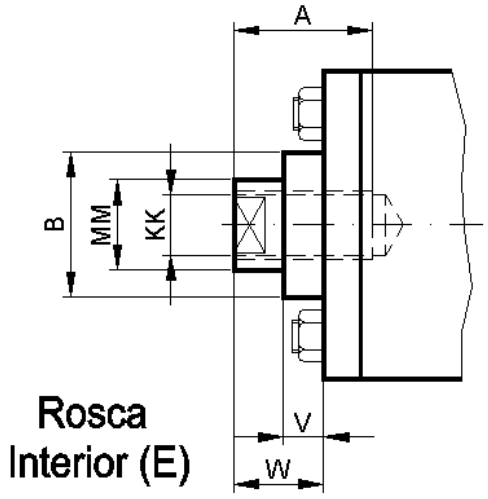
TIPO M
Montaje Oscilante Macho



TIPO N
Montaje Oscilante Hembra

DIMENSIONES DEL CILINDRO BASICO (esquema):





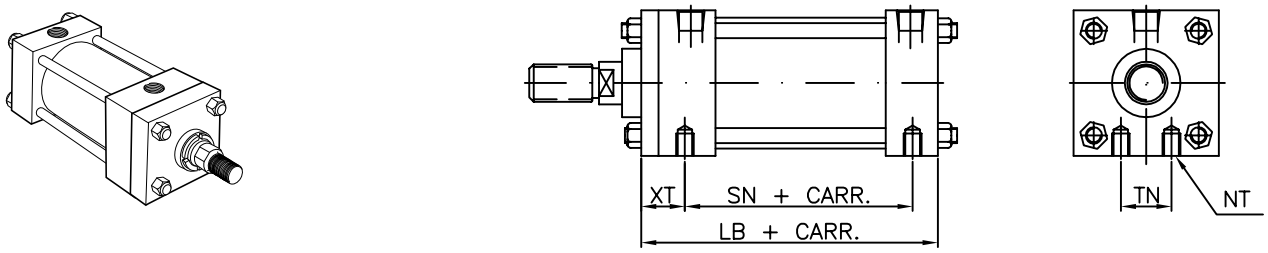
DIMENSIONES DEL CILINDRO BASICO (en mm):

DIMENSIONES DEL CILINDRO BASICO

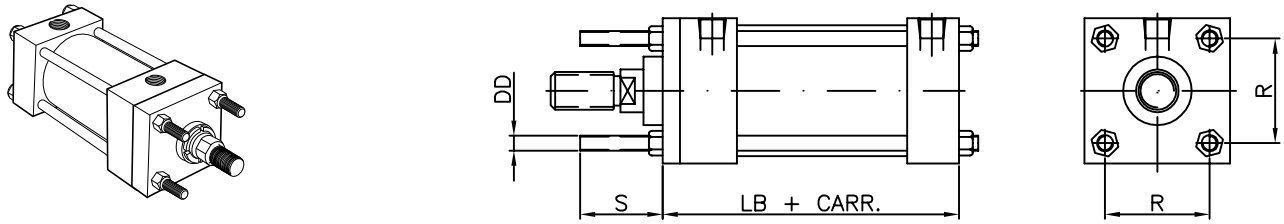
LINEA 70

Modelo CH		10	12	15	20	25	32	40	50	60	80
A	N	16	25	19	28	28	41	50	57	76	89
	I			25	28	41	50	57	76	89	114
	S	19	28	28	41	50	57	76	89	101	140
B	N	25,4	32	25,4	34	38,1	50,8	60,3	66,65	82,5	107,9
	I			32	38,1	50,8	60,3	66,65	82,5	107,9	133,3
	S	25,4	34	38,1	50,8	60,3	66,65	82,5	107,9	120,6	158,7
MM	N	12,7	19	15,8	22,2	25,4	34,92	44,45	50,8	63,5	88,9
	I			19	25,4	34,92	44,45	50,8	63,5	88,9	114,3
	S	15,8	22,2	25,4	34,92	44,45	50,8	63,5	88,9	101,6	139,7
CC (UNF)	N	7/16	5/8	1/2	3/4	7/8	1	1"1/4	1"1/2	2	2"1/4
	I			5/8	7/8	7/8	1"1/4	1"1/2	2	2"1/4	2"1/2
	S	1/2	5/8	5/8	7/8	1	1"1/4	1"1/2	2	2"1/4	2"1/2
KK (UNF)	N	5/16	1/2	7/16	5/8	3/4	7/8	1	1"1/4	1"1/2	2
	I			1/2	3/4	7/8	1	1"1/4	1"1/2	2	2"1/2
	S	7/16	1/2	5/8	7/8	7/8	1	1"1/4	1"1/2	2	2"1/2
V	N	6	8	6	7	13	10	13	13	13	13
	I			8	13	16	13	13	16	13	13
	S	6	13	13	16	19	13	16	16	13	13
W	N	16	16	16	19	25	24	31	35	38	38
	I			19	25	32	31	34	41	38	38
	S	16	25,5	25,5	32	38	34	40	41	38	38
E		38x43	45	51	63	76	95	114	140	165	216
R		27,5	32	36,5	46,8	55,8	70	85	104	124	164
K		5	6	6	8	8	10	10	12	12	13
EE (NPT)		1/4	1/4	3/8	3/8	3/8	1/2	1/2	1/2	1/2	3/4
LB		98	99	102	102	105	125	125	131	146	149
DD (UNF)		1/4	1/4	1/4	5/16	5/16	3/8	7/16	1/2	5/8	5/8
F		10	10	10	10	10	16	16	16	20	20
L-5	N	152	153	156	162	177	201	215	229	252	255
	I			162	174	191	215	221	241	252	255
	S	152	172	175	188	203	221	233	241	252	255
CC (SI)		10 x 1	12 x 1,5	14 x 1,5	20 x 1,5	24 x 2	30 x 2	39 x 3	42 x 3	45 x 3	52 x 3
G		38	38	38	38	38	45	45	45	51	51
J		26	26	26	26	26	33	33	33	40	40

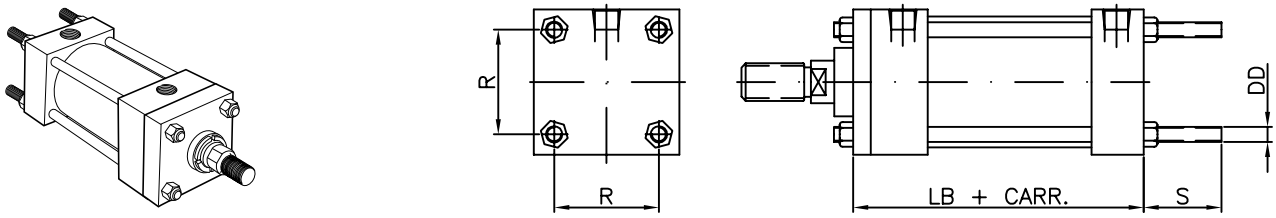
TIPO A - MONTAJE BASE



TIPO B - MONTAJE DELANTERO



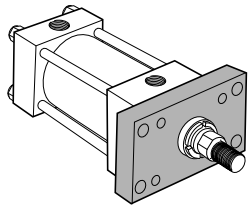
TIPO C - MONTAJE TRASERO

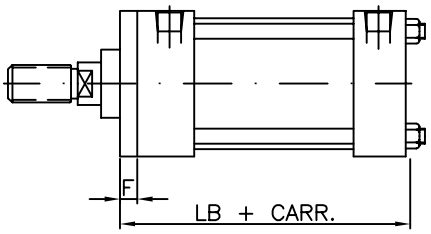


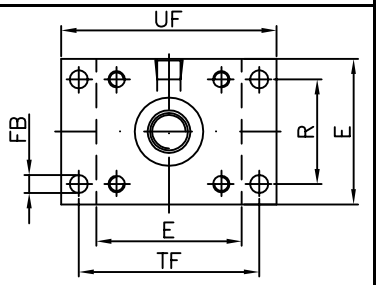
DIMENSIONES

Modelo CH	10	12	15	20	25	32	40	50	60	80
DD (UNF)	1/4	1/4	1/4	5/16	5/16	3/8	7/16	1/2	5/8	5/8
E	38x43	45	51	63	76	95	114	140	165	216
LB	98	99	102	102	105	125	125	131	146	149
NT (BSW)	1/4	5/16	5/16	5/16	3/8	1/2	1/2	5/8	3/4	3/4
R	27,5	32	36,5	46,8	55,8	70	85	104	124	164
S	20	20	26	38	40	40	40	46	56	58
SN	54	54	57	57	60	67	67	73	79	82
XT	33	33,5	33,5	33,5	34	43	43	43	49	49

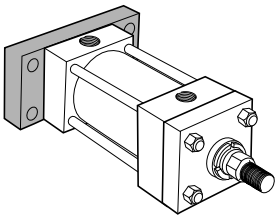
TIPO D - MONTAJE FRONTAL RECTANGULAR

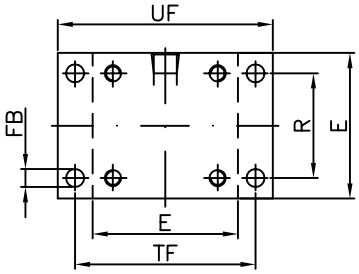


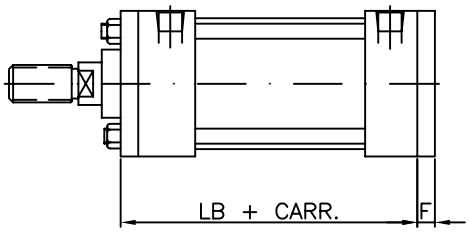




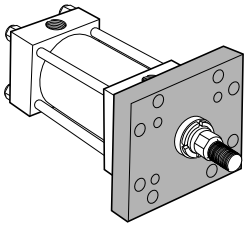
TIPO E - MONTAJE TRASERO RECTANGULAR

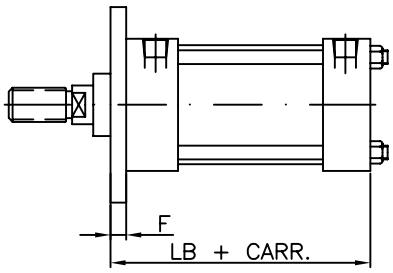


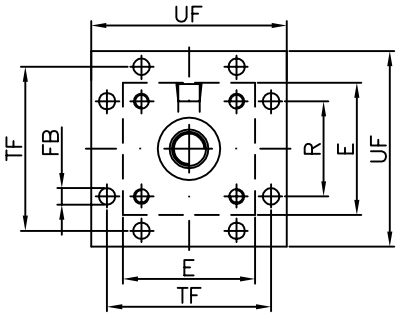




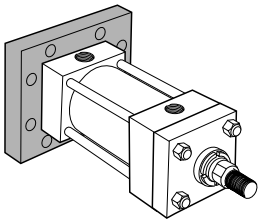
TIPO F - MONTAJE FRONTAL CUADRADO

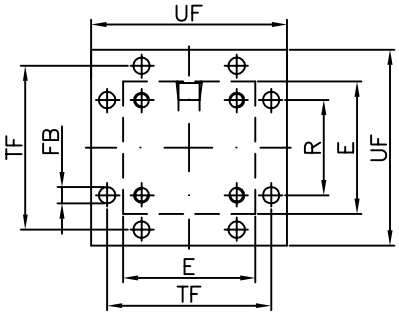


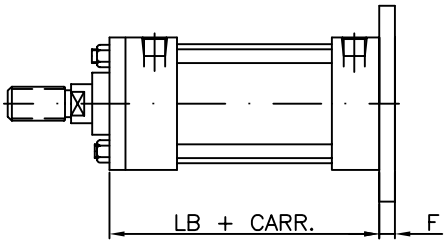




TIPO G - MONTAJE TRASERO CUADRADO



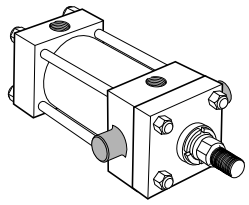


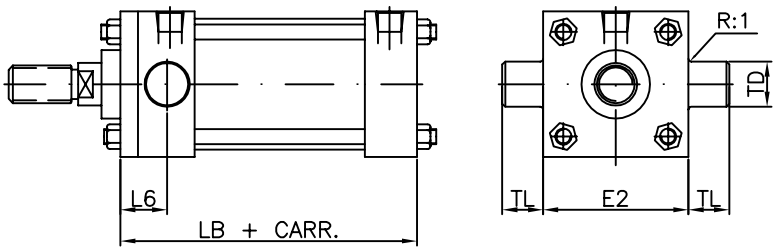


DIMENSIONES

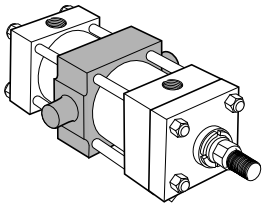
Modelo CH	10	12	15	20	25	32	40	50	60	80
F	10	10	10	10	10	16	16	16	20	20
FB	6,5	8,5	8,5	10	10	12	12	15	15	20
LB	98	99	102	102	105	125	125	131	146	149
R	27,5	32	36,5	46,8	55,8	70	85	104	124	164
TF	51	63	70	86	98,5	119	138,2	168,3	194	260
UF	63	80	86	105	118	140	160	195	220	305

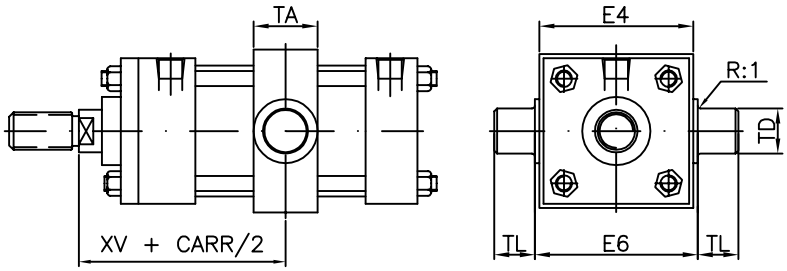
TIPO H - MONTAJE OSCILANTE DELANTERO



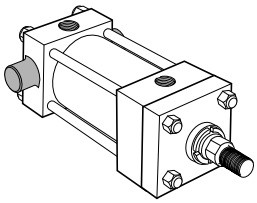


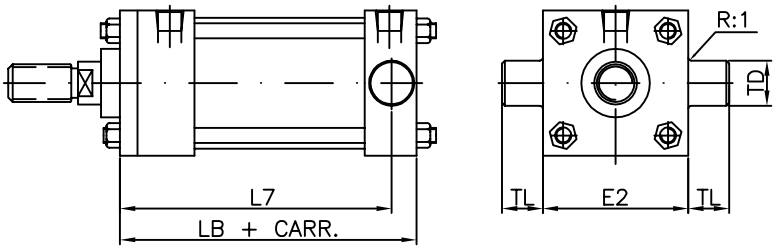
TIPO I - MONTAJE OSCILANTE CENTRAL





TIPO J - MONTAJE OSCILANTE TRASERO

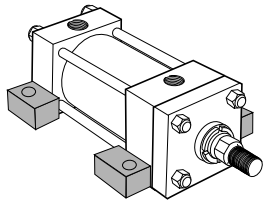


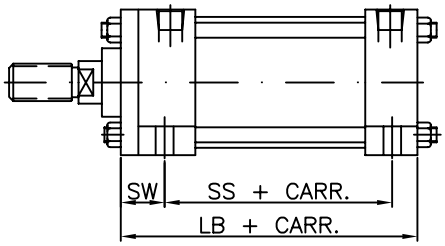


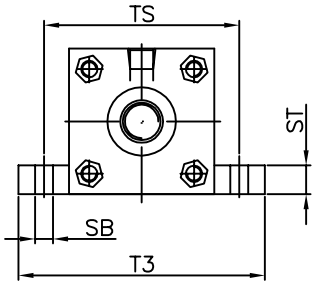
DIMENSIONES

Modelo CH	10	12	15	20	25	32	40	50	60	80
E	38x43	45	51	63	76	95	114	140	165	216
E-2	38	45	51	63,5	76	95	114	140	162	216
E-4	38	47	60	73	85	110	129	155	190	244
E-6	41	50	63,5	76	89	114	133	159	194	248
L-6	28,5	28,5	29	29	29	38	38	38	45	45
L-7	85,5	86	89	89	92	108	108	114	127	130
LB	98	99	102	102	105	125	125	131	146	149
TA	25	32	32	38	38	50	50	50	64	64
TD	19,05	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	25,4	35	35
TL	19	25	25	25	25	25	25	25	35	35
XV	-	60,5	61	62	63	76	76	79	87	87

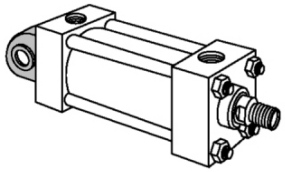
TIPO K - MONTAJE LATERAL

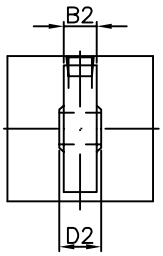


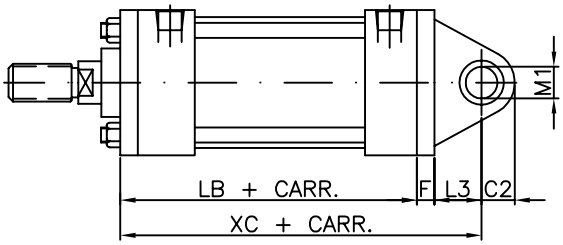




TIPO L - MONTAJE OSCILANTE MACHO CON ROTULA



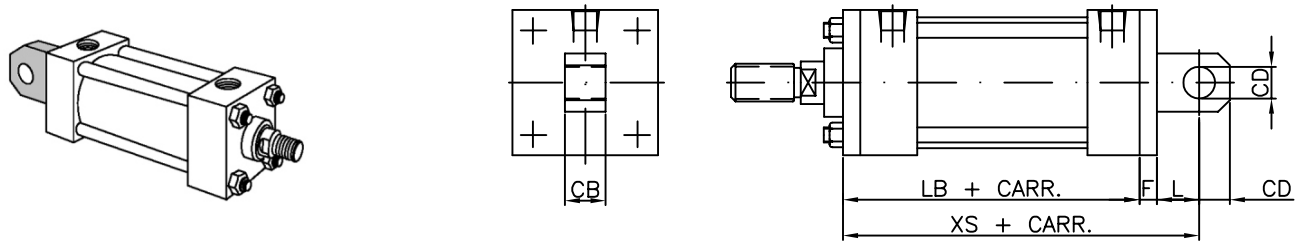




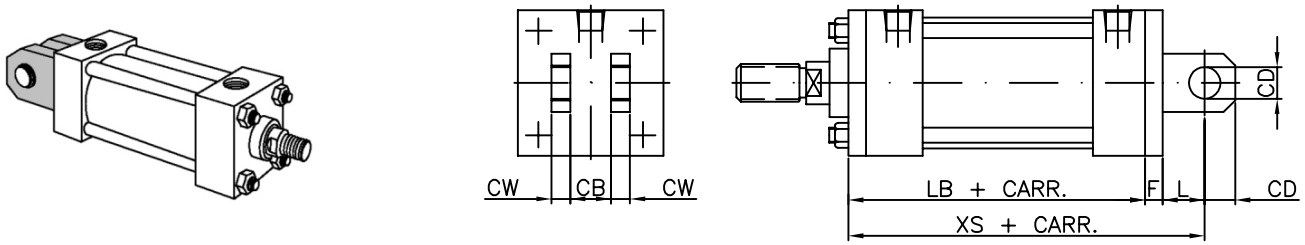
DIMENSIONES

Modelo CH	10	12	15	20	25	32	40	50	60	80
B-2	9	9	10	14	14	18	18	20	23	30
C-2	17	19	20	25	30	35	42	55	70	80
D-2	10	10	12	16	16	20	20	22	25	32
F	10	10	10	10	10	16	16	16	20	20
L-3	25	25	30	35	40	45	55	65	80	95
LB	98	99	102	102	105	125	125	131	146	149
M-1	12	12	15	20	20	25	25	30	35	45
SB	7	11	11	11	11	14	14	23	23	23
SS	73	70	73	73	76	82	82	79	92	95
ST	8	12	12	12	12	20	20	25	25	25
SW	17,5	19	19	19	19	29	29	34	37	37
T-3	70	85	91	104	116	145	165	210	235	286
TS	54	64	70	82,5	95,5	120,5	139,5	174,5	200	251
XC	133	134	142	147	155	186	196	212	246	264

TIPO M - MONTAJE OSCILANTE MACHO

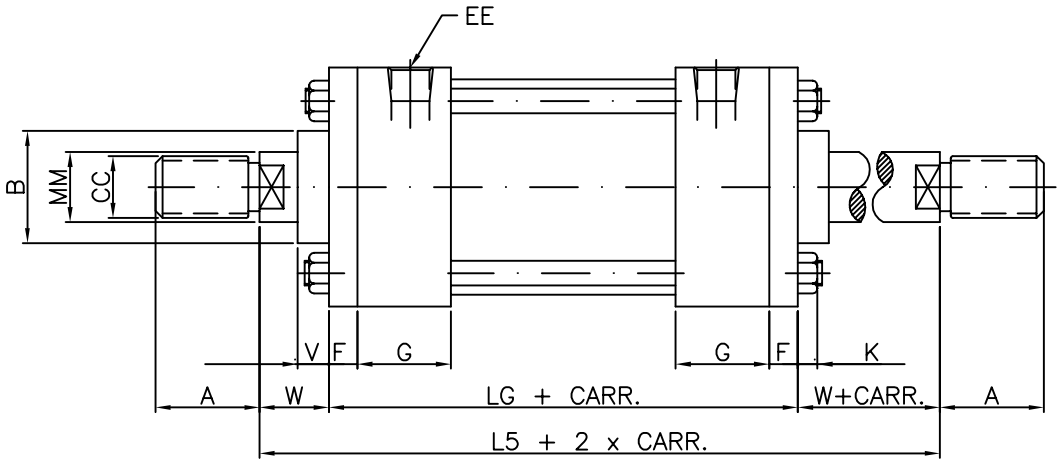


TIPO N - MONTAJE OSCILANTE HEMBRA



DIMENSIONES

Modelo CH	10	12	15	20	25	32	40	50	60	80
CB	19	20	20	20	20	33	33	33	40	40
CD	11,1	12,7	12,7	12,7	12,7	19,05	19,05	19,05	25,4	25,4
CW	8	10	12	12	12	16	16	16	20	20
F	10	10	10	10	10	16	16	16	20	20
L	13	19	19	19	19	32	32	32	38	38
LB	98	99	102	102	105	125	125	131	146	149
XS	121	128	131	131	134	173	173	179	204	207



DISPONIBLE PARA LOS MONTAJES TIPO: A, B, D, F, H, I y K.

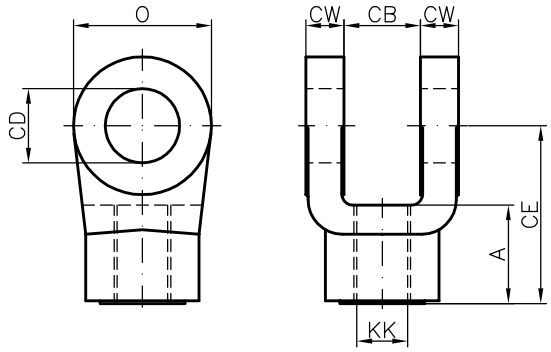
DIMENSIONES											
Modelo CH		**10**	**12**	**15**	**20**	**25**	**32**	**40**	**50**	**60**	**80**
L-5	**N**	152	153	156	162	177	201	215	229	252	255
	I	-	-	162	174	191	215	221	241	252	255
	S	152	172	175	188	203	221	233	241	252	255
LG		120	121	124	124	127	153	153	159	176	179
SS-1		85	83	86	86	89	96	96	91	103	106

SS-1: equivalente de cota SS para cilindro con vástago doble (ver Montaje Lateral, hoja Nº10).

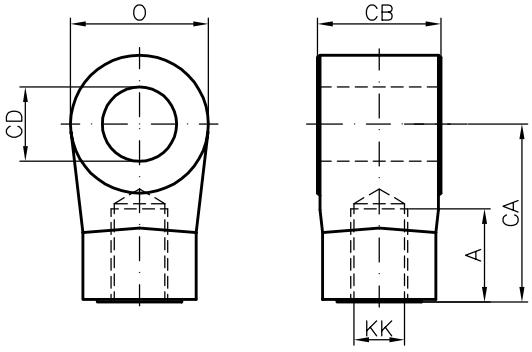
Las dimensiones no indicadas son las mismas que las del cilindro de vástago simple. Utilice las tablas de las hojas Nº 6, 7, 8, 9 y 10 para obtener información completa.

DIMENSIONES

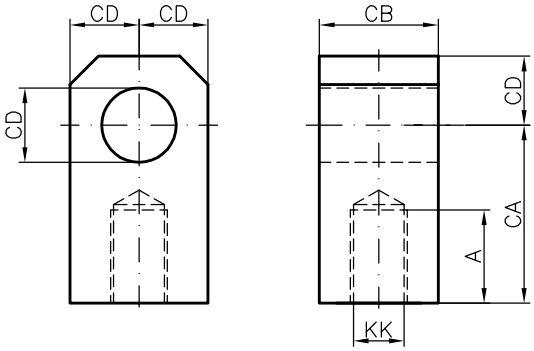
Modelo CH		10	12	15	20	25	32	40	50	60	80
A		20	20	20	39	50	57	76	89	101	140
CA		38	38	38	63,5	73	83	105	130	140	200
CB		19	20	20	32,3	32,3	39	52	65	65	78
CD		11,1	12,7	12,7	19,05	19,05	25,4	34,92	44,45	50,8	76,2
CE		45	45	45	70	83	96	133	147	165	223
CL		37	42	46	67	67	80	105	130	130	157
CW		8	10	12	16	16	19	25	31	31	38
KK (UNF)	N	7/16"	5/8"	1/2"	3/4"	7/8"	1"	1"1/4	1"1/2	2"	2"1/2
	I	-	-	5/8"	7/8"	7/8"	1"1/4	1"1/2	2"	2"1/4	2"1/2
	S	1/2"	5/8"	5/8"	7/8"	1"	1"1/4	1"1/2	2"	2"1/2	2"1/2
L		18	19	19	32	32	38	54	58	64	83
O		20	22	27	40	40	52	73	90	110	159



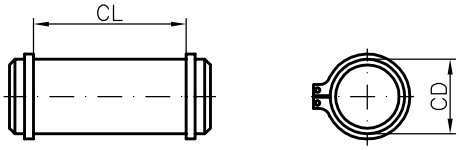
HORQUILLA DE VASTAGO "H"



ARTICULACION DE VASTAGO "F"



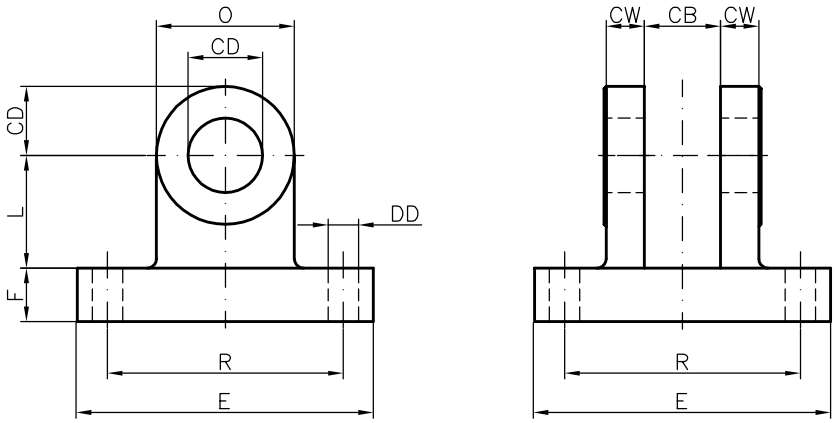
ARTICULACION DE VASTAGO "N"



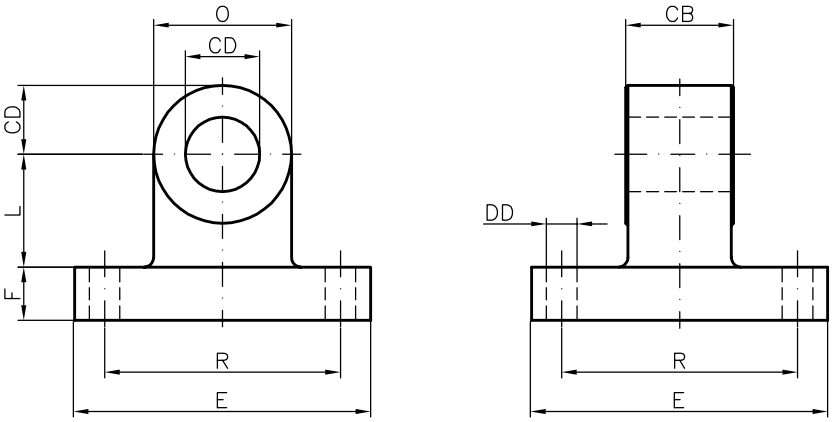
PERNO PARA PLACAS

DIMENSIONES

Modelo CH	10	12	15	20	25	32	40	50	60	80
CB	19	20	20	32,3	32,3	39	52	65	65	78
CD	11,1	12,7	12,7	19,05	19,05	25,4	34,92	44,45	50,8	76,2
CW	8	10	12	16	16	19	25	31	31	38
DD	8	8	11	14	14	17	17	24	27	34
E	38	45	63	76	89	114	127	165	190	241
F	10	10	10	16	16	19	22,5	22,5	25,5	25,5
L	18	19	19	32	32	38	54	58	64	83
O	20	22	27	40	40	52	73	90	110	159
R	27,5	32	41,5	52	65	82,5	97	125,5	145,5	190,5



PLACA HEMBRA

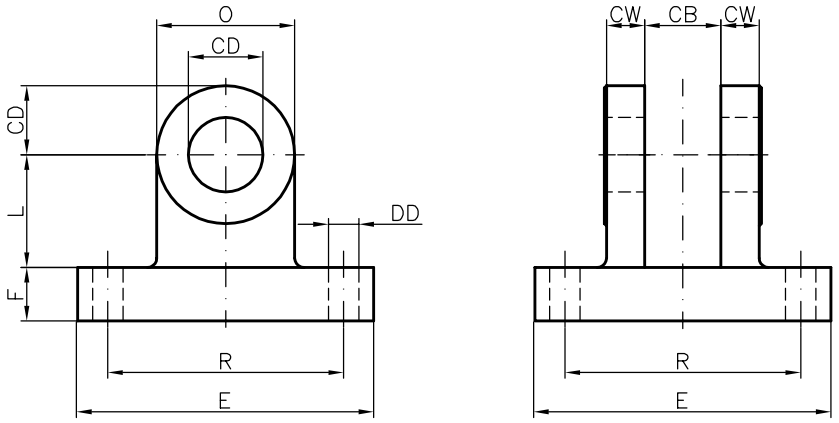


PLACA MACHO

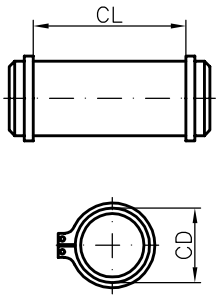
DIMENSIONES

Modelo CH	10	12	15	20	25	32	40	50	60	80
CB	19	20	20	20	20	33	33	33	40	40
CD	11,1	12,7	12,7	12,7	12,7	19,05	19,05	19,05	25,4	25,4
CL	36	41	41	45	45	67	67	67	82	93
CW	8	10	10	12	12	16	16	16	20	25
DD	8	8	8	9	9	11	13	14	17	34
E	38	45	51	63	76	95	114	140	165	216
F	10	10	10	10	12	16	18	20	22	25
L	18	19	19	19	19	32	32	32	40	60
O	20	22	22	32	32	48	48	48	60	80
R	27,5	32	36,5	46,8	55,8	70	85	104	124	164

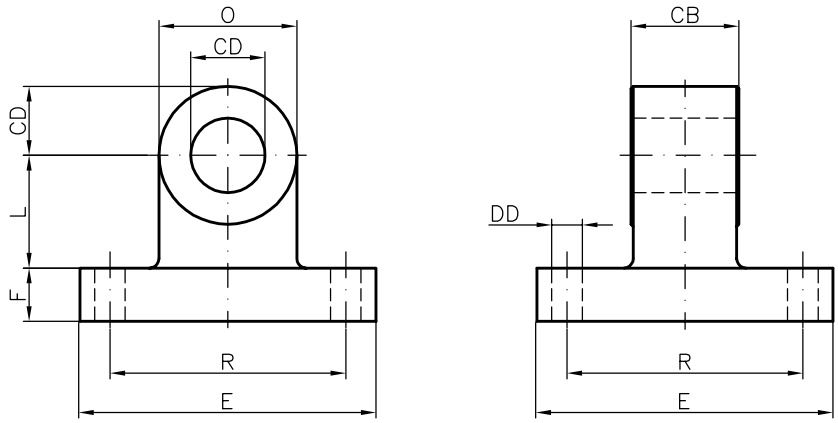
Esta tabla debe utilizarse **únicamente** para la elección de las placas de la **culata** del cilindro. Para elegir los accesorios del extremo de vástago del cilindro, deben utilizarse las tablas indicadas en las páginas N°s 13 y 14.



PLACA HEMBRA



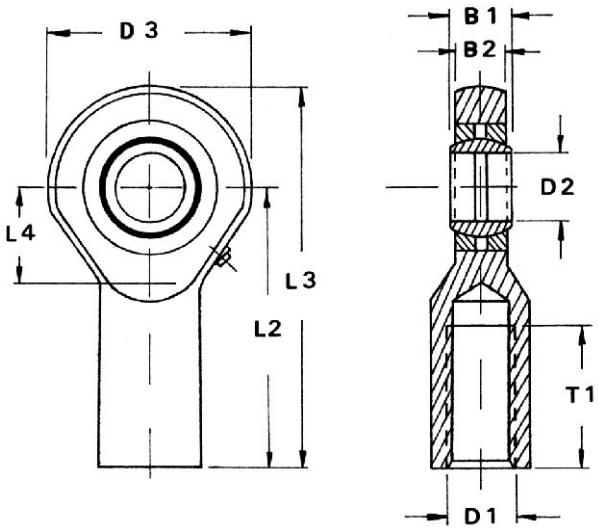
PERNO PARA PLACAS



PLACA MACHO

D I M E N S I O N E S

Modelo CH	10	12	15	20	25	32	40	50	60	80
Cojinete Modelo	GE 10	GE 12	GE 15	GE 20	GE 25	GE 30	GE 40	GE 45	GE 50	GE 60
B1	9	10	12	16	20	22	28	32	35	44
B2	7	8	10	13	17	19	23	27	30	38
D1	M 10x1	M 12x1,5	M 14x1,5	M 20x1,5	M 24x2	M 30x2	M 39x3	M 42x3	M 45x3	M 52x3
D2 (j6)	10	12	15	20	25	30	40	45	50	60
D3	27	34	41	53	64	73	92	102	112	135
L2	43	50	61	77	94	110	142	145	160	175
L3	58	67	81	104	126	147	190	199	221	246
L4	14	16	18	23	27	30	44	48	58	68
T1	15	18	21	30	36	45	65	65	68	70



MODELO GE

1- CARRERA:

La carrera máxima del cilindro normalmente se limita a un valor de 40 veces el diámetro del pistón. Para carreras mayores es conveniente consultar con nuestro Departamento Técnico.
La tolerancia de la carrera está dada por la norma CETOP RP 78H:
± 1,5 mm para carreras de 0 a 500 mm; ± 3 mm para carreras de 1250 a 3150 mm;
± 2 mm para carreras de 500 a 1250 mm; ± 5 mm para carreras de 3150 a 8000 mm.

2- DISTANCIADOR:

Cuando se trabaja con carreras largas y vástagos mal guiados, se debe solicitar un distanciador o tubo de parada en el cilindro, con el fin de aumentar la longitud de guiado y evitar sobrecargas radiales en el pistón y la guía de vástago. El distanciador puede omitirse en el caso de que el cilindro trabaje a tracción.
Para determinar la longitud del distanciador consulte con nuestro Departamento Técnico.

3- AMORTIGUACION:

La amortiguación prolonga la vida útil del cilindro, ya que al desacelerar el pistón en los finales de carrera, absorbe las cargas de shock transmitidas a los cabezales y al pistón. Siempre que no se trate de carreras muy cortas, es aconsejable su utilización. Consiste de un dispositivo que se regula por medio de un tornillo que se encuentra en los cabezales. El uso de amortiguadores no modifica las medidas del cilindro.

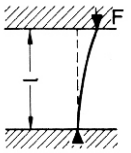
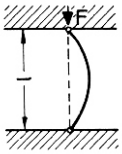
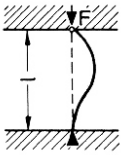
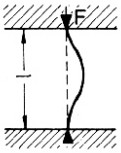
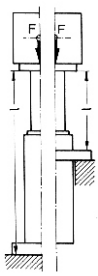
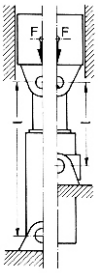
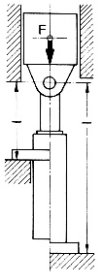
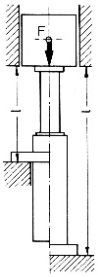
4- PANDEO:

La verificación al pandeo debe realizarse siempre, principalmente cuando las cargas y las carreras del cilindro son importantes. Puede calcularse mediante la fórmula de Euler, en la cual se considera al vástago como una barra esbelta:

$$F = \frac{K}{S} = \frac{10 \times E \times J}{S \times Sk^2}$$

Donde:
F= máxima carga de servicio [kgr] ; K= carga de pandeo [kgr]
S= factor de seguridad = 3 ; Sk= longitud libre de pandeo [cm]
E= módulo de elasticidad del acero = 2,1 x 10^6 [kgr/cm²]
J= momento de inercia del vástago = 0,0491 x d^4 [cm^4]

SOLICITACIONES SEGÚN EULER

Solicitaciones según Euler	Caso 1 Un extremo libre, un extremo fijo	Caso 2 (Básico) Dos extremos articulados	Caso 3 Un extremo articulado un extremo fijo	Caso 4 Dos extremos fijos
Gráfico				
Longitud libre de pandeo	Sk = 21	Sk = 1	Sk = $1\sqrt{½}$	Sk = ½
Situación de montaje del cilindro	Montajes: A, B, C, D, E, F, G, K 	Montajes: H, I, J, L, M, N 	Indicación: Guiado cuidadoso de la carga, posible bloqueo  Montajes: A, B, C, D, E, F, G, K	Indicación: Desfavorable, gran posibilidad de bloqueo  Montajes: A, B, C, D, E, F, G, H