

Bel Air[®]
PNEUMÁTICA & HIDRÁULICA

{CATÁLOGO}


LINHA HIDRÁULICA HX



A **Bel Air Pneumática & Hidráulica** leva a você a aliança perfeita entre qualidade, atendimento e preço. A tecnologia de vanguarda de uma completa linha de cilindros, válvulas, componentes e unidades hidráulicas une-se ao maior **diferencial** da Bel Air: **o pronto atendimento na reposição**. No mercado desde 1996, a Bel Air está presente em todo território nacional atendendo clientes dos mais diversos setores com eficácia de processos garantida através da normativa ISO 9001.


Este catálogo foi desenvolvido para apresentação das linhas de cilindros hidráulicos fornecidas pela Bel Air e para consulta das principais características das mesmas. Em caso de dúvidas ou necessidade de material não apresentado, aqui fique à vontade para entrar em contato direto com nosso setor comercial. Esse está à disposição para lhe auxiliar.

Todos os produtos Bel Air estão cobertos por garantia e assistência técnica, mas, para que você faça uso deste direito, é necessário o cumprimento adequado de todas as exigências técnicas de implantação e de utilização do equipamento. Para sua segurança, não permita a violação dos equipamentos por pessoas não autorizadas. Solicite a assistência Bel Air.

51 3587.5164 

51 99592.6445 

www.belair.ind.br 

R. Itapetininga, 28 
Novo Hamburgo - RS

CILINDRO HIDRÁULICO HX

ISO 3320
DIN 24334



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Diâmetros de Cilindros	40 // 50 // 63 // 80 // 100 // 125 // 140 // 160 // 180 // 200 mm
Diâmetros das Hastes dos Pistões	22 a 140 mm
Cursos	Cilindros 40 // 50 // 63: 0 a 1.500 mm Cilindros 80 // 100 // 125 // 140 // 160 // 180 // 200: 0 a 2.000 mm Para cursos acima dos especificados, consultar a fábrica
Montagem	6 tipos disponíveis
Sistema de Amortecimento	Fixo ou regulável. Opcionais em uma das extremidade ou em ambas
Fluído	Óleo hidráulico
Temperatura de Trabalho	STD: -20°C a 80°C Opcional Viton: -10°C a 180°C
Extremidade da Haste	Rosca ISO/DIN para ponteira rotular Rosca ISO para ponteira rotular Tipos especiais sob encomenda
Pressão de Trabalho	Máxima de 250 bar
Linha de Referência	H1

MATERIAIS

Haste	Aço SAE 1045 com cromoduro polido
Vedações	Borracha nitrílica e poliuretano de alta performance
Camisa	Aço SAE 1020 brunido com pintura eletrostática
Cabeçotes	Aço SAE 1020/FoFo com pintura eletrostática
Tirantes	Aço SAE 1045 Zincados
Porcas Fixação	Zincadas autotravantes e fosfatizadas

FORÇA DE AVANÇO E RETORNO TEÓRICO

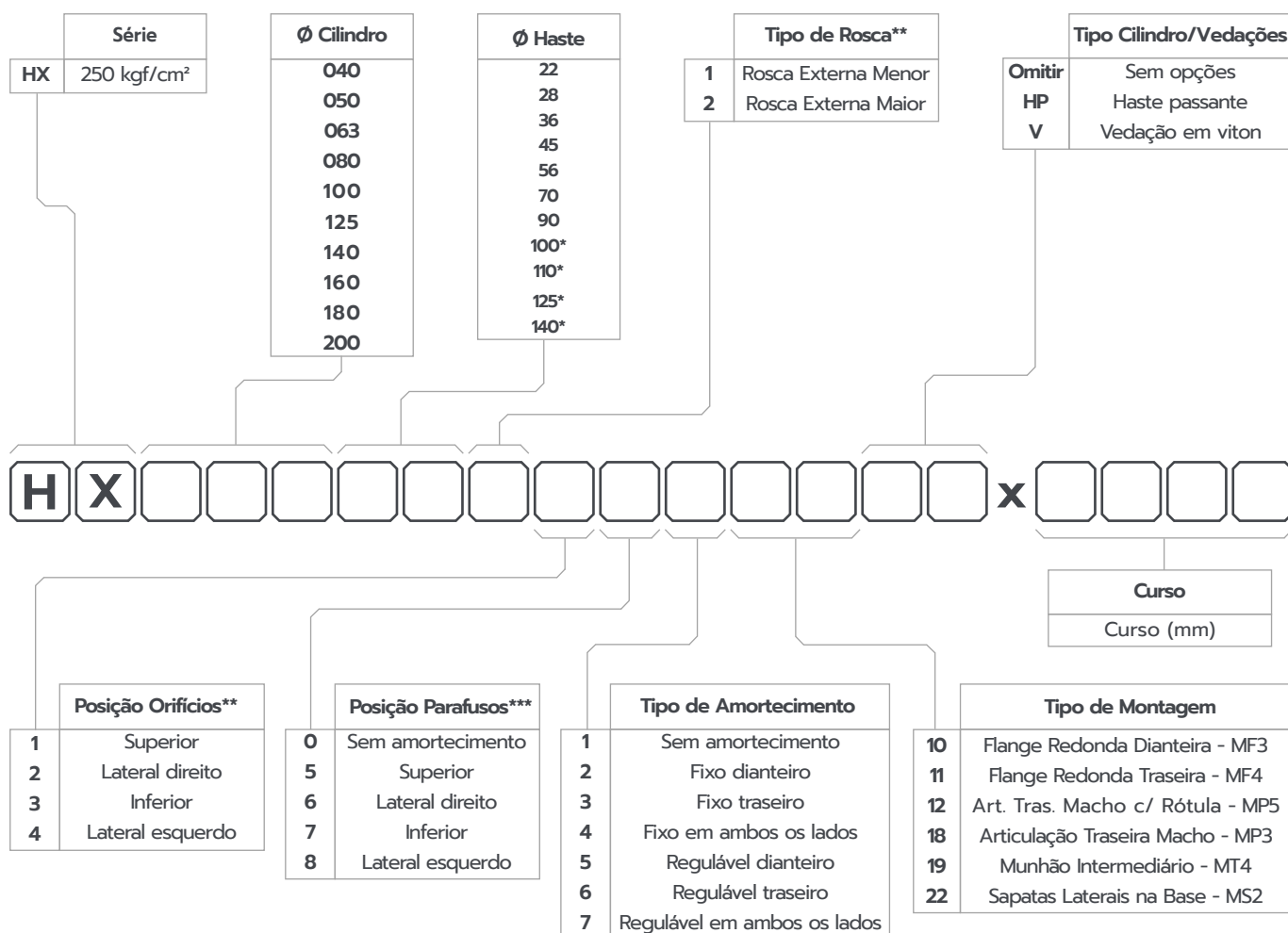
Força em kgf a várias pressões

Ø Cilindro	10 bar	40 bar	60 bar	100 bar	125 bar	140 bar	160 bar	175 bar	210 bar	240 bar
040	125,6	502,4	753,6	1.256	1.570	1.758,4	2.009,6	2.198	2.637,6	3.014,4
050	196,3	785,2	1.177,8	1.963	2.453,8	2.748,2	3.140,8	3.435,2	4.122,3	4.711,2
063	311,7	1.246,8	1.870,2	3.117	3.896,2	4.363,8	4.987,2	5.454,7	6.545,7	7.480,8
080	502,6	2.010,4	3.015,6	5.026	6.282,5	7.036,4	8.041,6	8.795,5	10.554,6	12.062,4
100	785,4	3.141,6	4.712,4	7.854	9.817,5	10.995,6	12.566,4	13.744,5	16.493,4	18.849,6
125	1.227,2	4.908,8	7.365	12.272	15.340	17.180,8	19.635,2	21.476	25.771,2	29.452,8
140	1.539	6.156	9.234	15.390	19.237,5	21.546	34.624	26.932,5	32.319	36.936
160	2.010,6	8.042,4	12.063,6	20.106	25.132,5	28.148,4	32.169,6	35.185,5	42.222,6	48.254,4
180	2.545	10.180	15.270	25.456	31.812,5	35.630	40.720	44.537,5	53.445	61.080
200	3.141,6	12.566,4	18.849,6	31.416	39.270	43.974	50.256,6	54.967,6	65.961,6	75.398,4
220	3.801	15.204	22.806	38.011	47.512,5	53.214	60.816	66.517,5	79.821	91.224
250	4.900,8	19.632	29.448	49.080	61.350	68.712	78.528	85.890	103.068	117.792
280	6.157	24.628	36.942	61.570	76.962,5	86.198	98.512	107.747,5	129.297	147.768
320	8.042	32.168	48.252	80.420	100.525	112.588	128.672,6	140.735	168.882,6	193.008,4

CILINDRO HIDRÁULICO HX

ISO 3320 // DIN 24334

CODIFICAÇÃO DOS CILINDROS



ATENÇÃO

Apesar de ser possível montar qualquer combinação, na prática alguns casos são inviáveis.

* Utilizar 3 dígitos.

** A rosca menor e maior serve para os dois diâmetros de haste de cada cilindro.

*** Tomadas de óleo

Obs.: Observando o cilindro de frente. Para posições alternadas (ex. posição 1-2) especificar no pedido.

**** Parafuso de regulagem do amortecimento.

Obs.: Para posições alternadas (ex. posição 5-6) especificar no pedido.

EXEMPLO

HX05036110110 x 150

Cilindro (pressão 250 bar) de diâmetro 50 mm, haste 36 mm com rosca externa M24x2, orifícios em posição superior, sem amortecimento e montagem MF3 - flange redonda dianteira x 150 mm de curso.

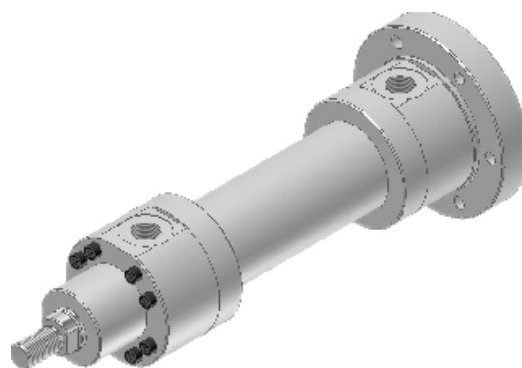
ÍNDICE DE MONTAGENS

MF3 - 10



Flange Redonda Dianteira
(pág. 42)

MF4 - 11



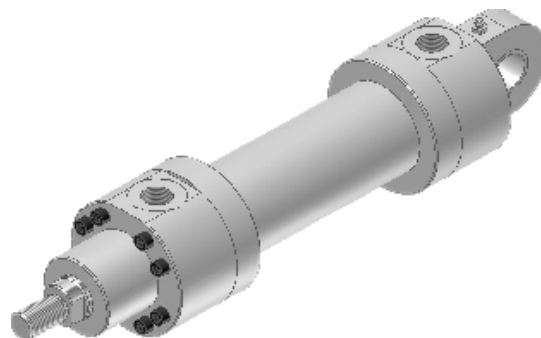
Flange Redonda Traseira
(pág. 43)

MP5 - 12



Articulação Traseira Macho com
Rótula (pág. 44)

MP3 - 18



Articulação Traseira Macho
(pág. 44)

MT4 - 19



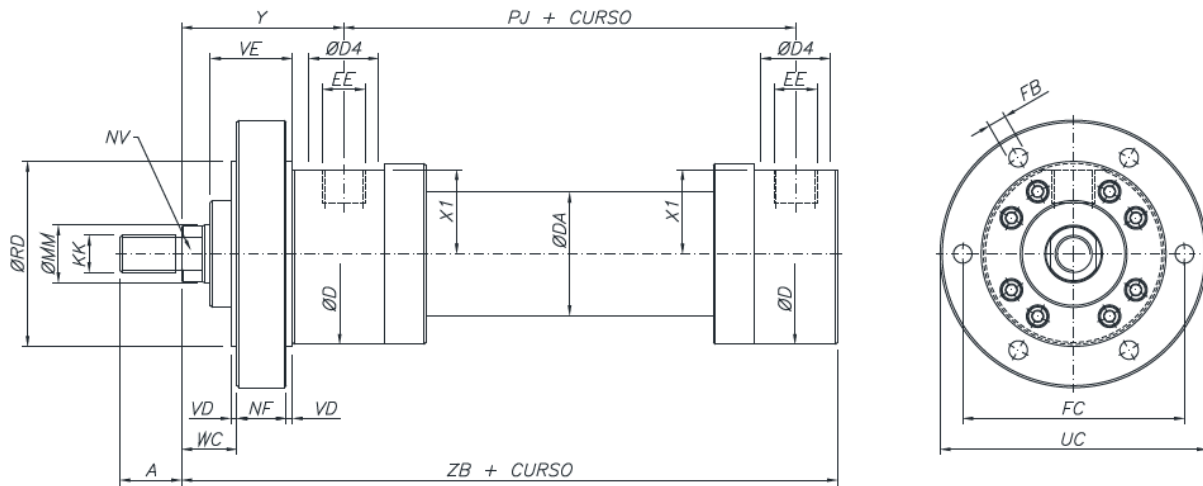
Munhão Intermediário
(pág. 45)

MS2 - 22

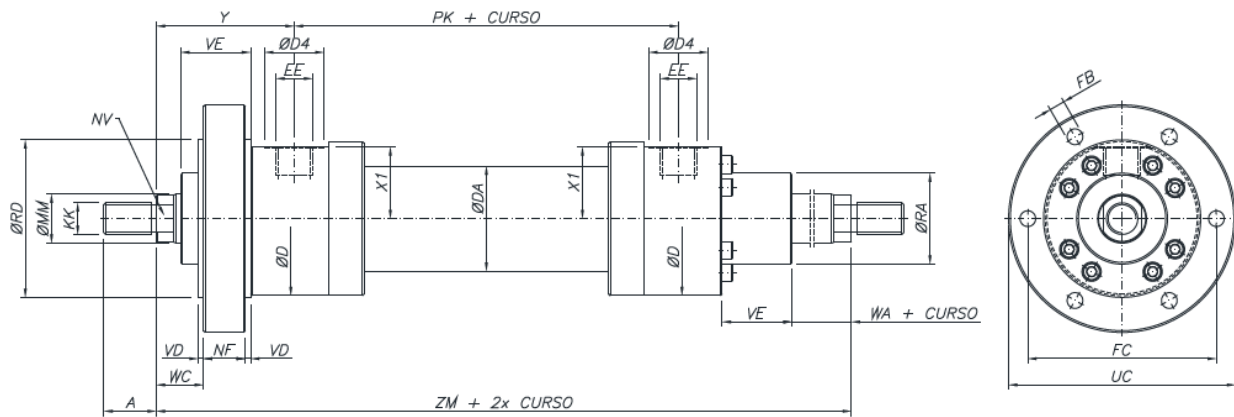


Sapatas Laterais na Base
(pág. 46)

MONTAGEM 10 - FLANGE DIANTEIRA - MF3

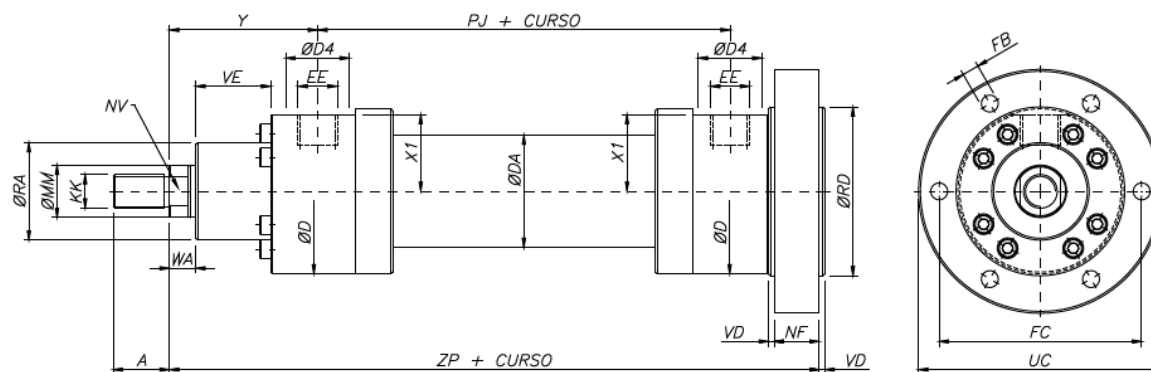


CILINDRO HASTE PASSANTE



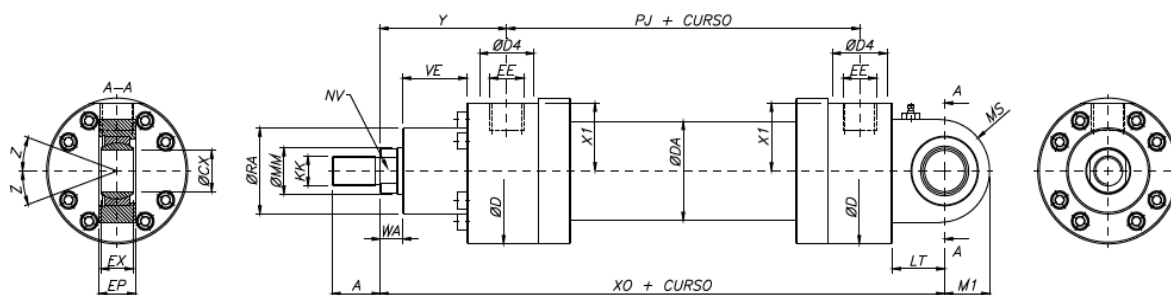
Ø Cil. mm	Ø Haste mm	KK	A	NV	ØD	ØDA	ØD4	EE	Y	PJ	X1	ØRD (e8)	VD	NF	WC	PK	ZB	ZM	FB (H13)	FC (js13)	UC	WA	RA	VE
040	22 // 28	M16x1,5	16	16	88	50	34	1/2" BSP	79	120	41	90	5	30	19	120	226	278	9	108	130	14	52	40
		M18x2	30	22																				
050	28 // 36	M22x1,5	22	22	102	60	34	1/2" BSP	87	120	48,5	110	5	30	23	120	233	294	11	130	160	18	65	40
		M24x2	35	30																				
063	36 // 45	M28x1,5	28	30	120	78	42	3/4" BSP	100	133	56,5	130	5	35	27	133	262	333	13,5	155	185	22	75	45
		M30x2	45	36																				
080	45 // 56	M35x1,5	35	36	140	95	42	3/4" BSP	104	146	67	145	5	35	25	146	280	354	13,5	170	200	20	95	45
		M39x3	55	46																				
100	56 // 70	M45x1,5	45	46	170	125	47	1" BSP	124	171	82	175	5	45	35	171	330	419	17,5	205	245	30	115	55
		M50x3	75	60																				
125	70 // 90	M58x1,5	58	60	206	150	58	1.1/4" BSP	135	205	99	210	5	50	37	205	382	475	22	245	295	32	135	60
		M64x3	95	75																				
140	90 // 100	M65x1,5	65	75	226	170	58	1.1/4" BSP	156	219	109,5	230	10	50	45	219	420	531	22	265	315	35	155	70
		M80x3	110	85																				
160	100 // 110	M80x2	80	85	265	190	65	1.1/2" BSP	185	240	129	275	10	60	50	240	475	610	30	325	385	40	200	80
		M90x3	120	95																				
180	110 // 125	M100x2	100	95	292	210	65	1.1/2" BSP	199	264	142,5	300	10	70	50	264	515	662	30	360	420	40	220	90
		M100x3	140	110																				
200	125 // 140	M110x2	110	110	310	235	65	1.1/2" BSP	205	278	152	320	10	75	50	278	535	688	33	375	445	40	235	95
		M110x4	150	120																				

MONTAGEM 11 - FLANGE TRASEIRA - MF4



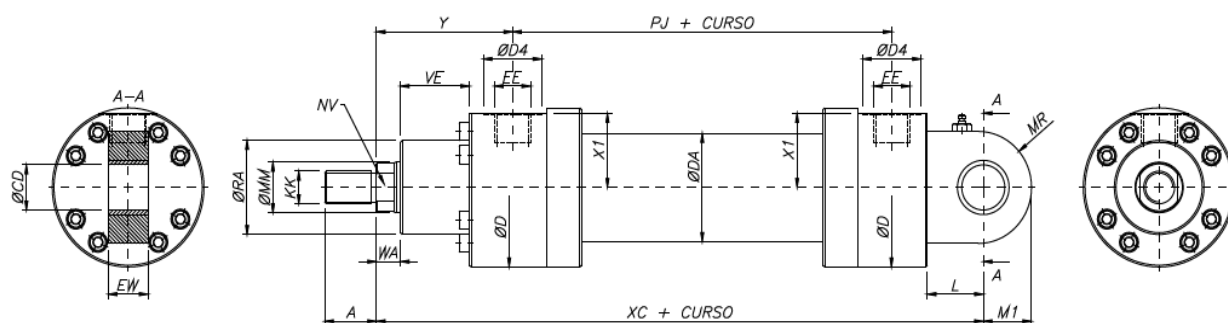
\varnothing Cil. mm	\varnothing Haste mm	KK	A	NV	\varnothing D	\varnothing DA	\varnothing D4	EE	Y	PJ	X1	\varnothing RD (e8)	VD	NF	WA	ZP	FB (H13)	FC (js13)	UC	RA	VE
040	22 // 28	M16x1,5	16	16	88	50	34	1/2" BSP	79	120	41	90	5	30	14	256	9	108	130	52	40
		M18x2	30	22																	
050	28 // 36	M22x1,5	22	22	102	60	34	1/2" BSP	87	120	48,5	110	5	30	18	264	11	130	160	65	40
		M24x2	35	30																	
063	36 // 45	M28x1,5	28	30	120	78	42	3/4" BSP	100	133	56,5	130	5	35	22	297	13,5	155	185	75	45
		M30x2	45	36																	
080	45 // 56	M35x1,5	35	36	140	95	42	3/4" BSP	104	146	67	145	5	35	20	315	13,5	170	200	95	45
		M39x3	55	46																	
100	56 // 70	M45x1,5	45	46	170	125	47	1" BSP	124	171	82	175	5	45	30	375	17,5	205	245	115	55
		M50x3	75	60																	
125	70 // 90	M58x1,5	58	60	206	150	58	1.1/4" BSP	135	205	99	210	5	50	32	432	22	245	295	135	60
		M64x3	95	75																	
140	90 // 100	M65x1,5	65	75	226	170	58	1.1/4" BSP	156	219	109,5	230	10	50	35	475	22	265	315	155	70
		M80x3	110	85																	
160	100 // 110	M80x2	80	85	265	190	65	1.1/2" BSP	185	240	129	275	10	60	40	535	30	325	385	200	80
		M90x3	120	95																	
180	110 // 125	M100x2	100	95	292	210	65	1.1/2" BSP	199	264	142,5	300	10	70	40	585	30	360	420	220	90
		M100x3	140	110																	
200	125 // 140	M110x2	110	110	310	235	65	1.1/2" BSP	205	278	152	320	10	75	40	615	33	375	445	235	95
		M110x4	150	120																	

MONTAGEM 12 - ARTICULAÇÃO TRASEIRA MACHO COM RÓTULA - MP5



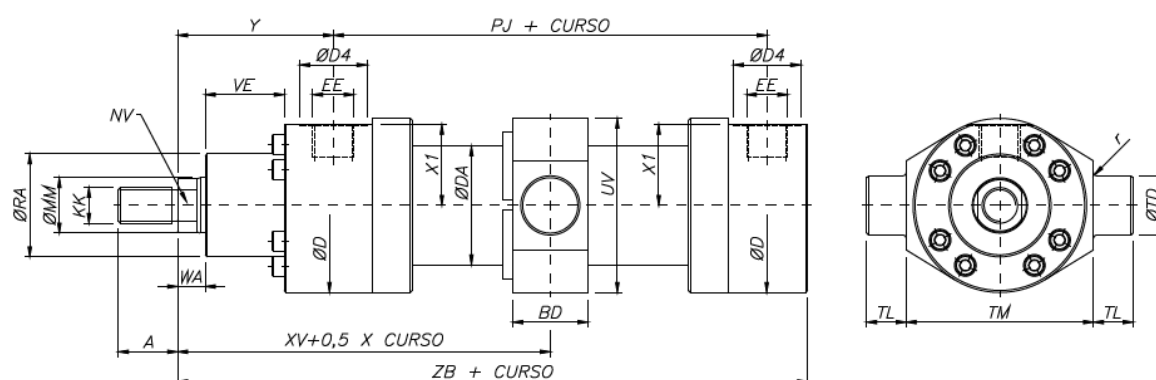
Ø Cil. mm	Ø Haste mm	KK	A	NV	ØD	ØDA	ØD4	EE	Y	PJ	X1	WA	XO	LT	MS	M1	ØCX (H11)	EP	EX	Z	RA	VE
040	22 // 28	M16x1,5	16	16	88	50	34	1/2" BSP	79	120	41	14	252	32,5	31	28	25	23	20	7°	52	40
		M18x2	30	22																		
050	28 // 36	M22x1,5	22	22	102	60	34	1/2" BSP	87	120	48,5	18	265	37,5	36	32,5	30	28	22	6°	65	40
		M24x2	35	30																		
063	36 // 45	M28x1,5	28	30	120	78	42	3/4" BSP	100	133	56,5	22	302	45	42	40	35	30	25	6°	75	45
		M30x2	45	36																		
080	45 // 56	M35x1,5	35	36	140	95	42	3/4" BSP	104	146	67	20	330	50	52	50	40	35	28	7°	95	45
		M39x3	55	46																		
100	56 // 70	M45x1,5	45	46	170	125	47	1" BSP	124	171	82	30	385	60	65	62,5	50	40	35	6°	115	55
		M50x3	75	60																		
125	70 // 90	M58x1,5	58	60	206	150	58	1.1/4" BSP	135	205	99	32	447	70	70	70	60	50	44	6°	135	60
		M64x3	95	75																		
140	90 // 100	M65x1,5	65	75	226	170	58	1.1/4" BSP	156	219	109,5	35	490	75	82	82	70	55	49	6°	155	70
		M80x3	110	85																		
160	100 // 110	M80x2	80	85	265	190	65	1.1/2" BSP	185	240	129	40	550	85	95	95	80	60	55	6°	200	80
		M90x3	120	95																		
180	110 // 125	M100x2	100	95	292	210	65	1.1/2" BSP	199	264	142,5	40	610	90	113	113	90	65	60	5°	220	90
		M100x3	140	110																		
200	125 // 140	M110x2	110	110	310	235	65	1.1/2" BSP	205	278	152	40	645	115	125	125	100	70	70	7°	235	95
		M110x4	150	120																		

MONTAGEM 18 - ARTICULAÇÃO TRASEIRA MACHO - MP3

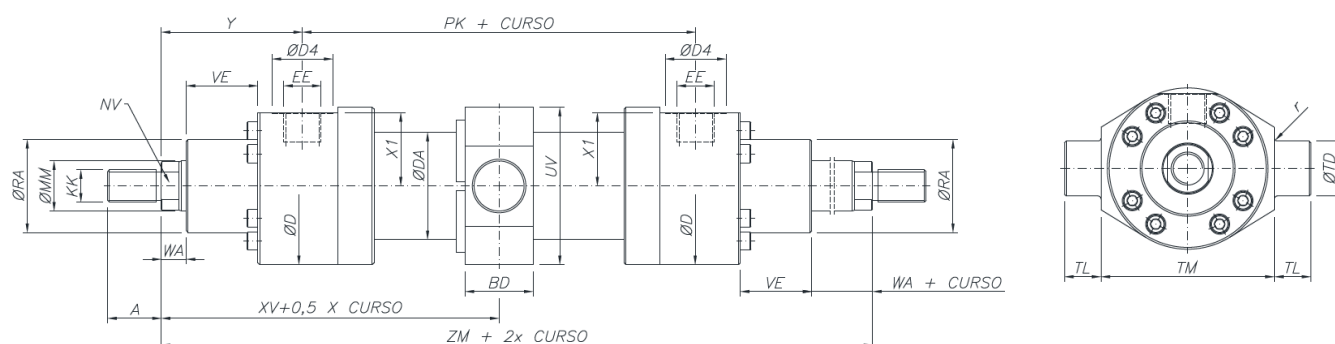


Ø Cil. mm	Ø Haste mm	KK	A	NV	ØD	ØDA	ØD4	EE	Y	PJ	X1	WA	XC	L	MR	M1	ØCD (H11)	EW	RA	VE
040	22 // 28	M16x1,5	16	16	88	50	34	1/2" BSP	79	120	41	14	252	32,5	31	28	25	23	52	40
		M18x2	30	22																
050	28 // 36	M22x1,5	22	22	102	60	34	1/2" BSP	87	120	48,5	18	265	37,5	36	32,5	30	28	65	40
		M24x2	35	30																
063	36 // 45	M28x1,5	28	30	120	78	42	3/4" BSP	100	133	56,5	22	302	45	42	40	35	30	75	45
		M30x2	45	36																
080	45 // 56	M35x1,5	35	36	140	95	42	3/4" BSP	104	146	67	20	330	50	52	50	40	35	95	45
		M39x3	55	46																
100	56 // 70	M45x1,5	45	46	170	125	47	1" BSP	124	171	82	30	385	60	65	62,5	50	40	115	55
		M50x3	75	60																
125	70 // 90	M58x1,5	58	60	206	150	58	1.1/4" BSP	135	205	99	32	447	70	70	70	60	50	135	60
		M64x3	95	75																
140	90 // 100	M65x1,5	65	75	226	170	58	1.1/4" BSP	156	219	109,5	35	490	75	82	82	70	55	155	70
		M80x3	110	85																
160	100 // 110	M80x2	80	85	265	190	65	1.1/2" BSP	185	240	129	40	550	85	95	95	80	60	200	80
		M90x3	120	95																
180	110 // 125	M100x2	100	95	292	210	65	1.1/2" BSP	199	264	142,5	40	610	90	113	113	90	65	220	90
		M100x3	140	110																
200	125 // 140	M110x2	110	110	310	235	65	1.1/2" BSP	205	278	152	40	645	115	125	125	100	70	235	95
		M110x4	150	120																

MONTAGEM 19 - MUNHÃO INTERMEDIÁRIO - MT4



CILINDRO HASTE PASSANTE

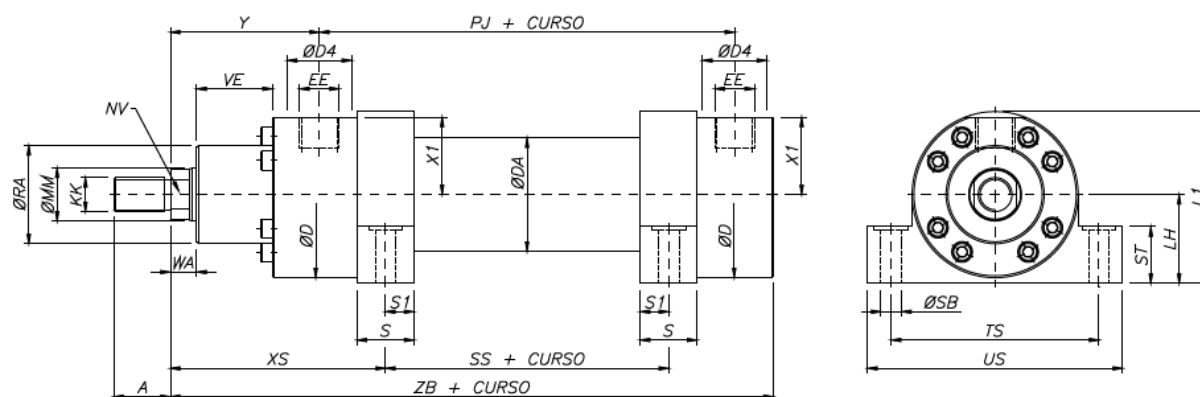


ATENÇÃO

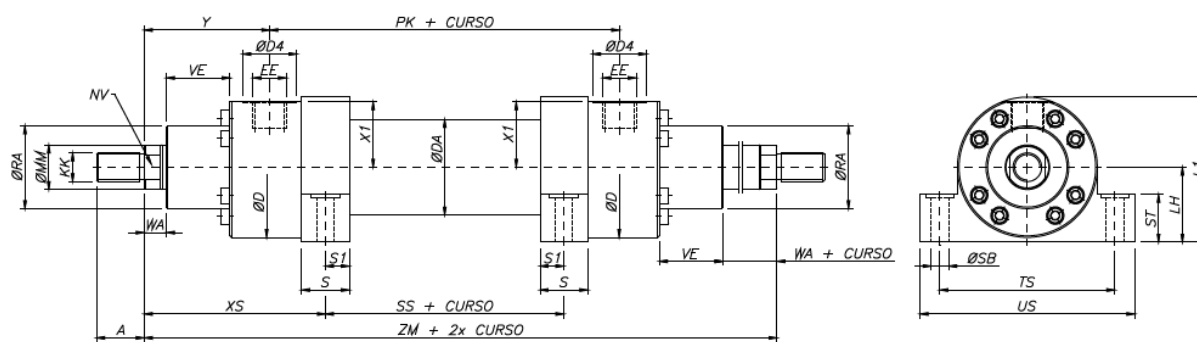
A medida XV é dimensionada para o meio do corpo do cilindro. Para outras dimensões, especificar no pedido.

Ø Cil. mm	Ø Haste mm	KK	A	NV	ØD	ØDA	ØD4	EE	Y	PJ	X1	WA	XV	BD	UV	PK	ZB	ZM	TD (e8)	TL (js16)	TM (h13)	r	RA	VE
040	22 // 28	M16x1,5	16	16	88	50	34	1/2" BSP	79	120	41	14	139	38	88	120	226	278	30	20	95	1,6	52	40
		M18x2	30	22																				
050	28 // 36	M22x1,5	22	22	102	60	34	1/2" BSP	87	120	48,5	18	147	38	102	120	233	294	30	20	115	1,6	65	40
		M24x2	35	30																				
063	36 // 45	M28x1,5	28	30	120	78	42	3/4" BSP	100	133	56,5	22	166,5	48	120	133	262	333	35	20	130	2	75	45
		M30x2	45	36																				
080	45 // 56	M35x1,5	35	36	140	95	42	3/4" BSP	104	146	67	20	177	58	140	146	280	354	40	25	145	2	95	45
		M39x3	55	46																				
100	56 // 70	M45x1,5	45	46	170	125	47	1" BSP	124	171	82	30	209,5	78	170	171	330	419	50	30	175	2	115	55
		M50x3	75	60																				
125	70 // 90	M58x1,5	58	60	206	150	58	1 1/4" BSP	135	205	99	32	237,5	98	206	205	382	475	60	40	210	2,5	135	60
		M64x3	95	75																				
140	90 // 100	M65x1,5	65	75	226	170	58	1 1/4" BSP	156	219	109,5	35	265,5	118	226	219	420	531	65	42,5	230	2,5	155	70
		M80x3	110	85																				
160	100 // 110	M80x2	80	85	265	190	65	1 1/2" BSP	185	240	129	40	305	128	265	240	475	610	75	52,5	275	2,5	200	80
		M90x3	120	95																				
180	110 // 125	M100x2	100	95	292	210	65	1 1/2" BSP	199	264	142,5	40	331	138	292	264	515	662	85	55	300	2,5	220	90
		M100x3	140	110																				
200	125 // 140	M110x2	110	110	310	235	65	1 1/2" BSP	205	278	152	40	344	168	310	278	535	688	90	55	320	2,5	235	95
		M110x4	150	120																				

MONTAGEM 22 - SAPATAS LATERAIS NA BASE - MS2

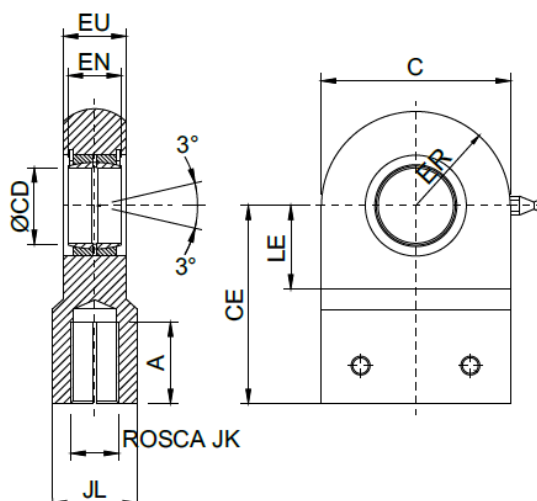


CILINDRO HASTE PASSANTE



Ø Cil. mm	Ø Haste mm	KK	A	NV	ØD	ØDA	ØD4	EE	Y	PJ	X1	WA	XS	SS	S	PK	ZB	ZM	S1	TL (js16)	SB (h13)	ST (js13)	TS	US	LH	L1	RA	VE
040	22 // 28	M16x1,5	16	16	88	50	34	1/2" BSP	79	120	41	14	114	50	30	120	226	278	15	20	11	32	110	135	45	89	52	40
		M18x2	30	22	102	60	34	1/2" BSP	87	120	48,5	18	124,5	45	35	120	233	294	17,5	20	11	37	130	155	55	106	65	40
050	28 // 36	M22x1,5	22	22	102	60	34	1/2" BSP	87	120	48,5	18	124,5	45	35	120	233	294	17,5	20	11	37	130	155	55	106	65	40
		M24x2	35	30	120	78	42	3/4" BSP	100	133	56,5	22	142	49	40	133	262	333	20	20	13,5	42	150	180	65	125	75	45
063	36 // 45	M28x1,5	28	30	120	78	42	3/4" BSP	100	133	56,5	22	142	49	40	133	262	333	20	20	13,5	42	150	180	65	125	75	45
		M30x2	45	36	140	95	42	3/4" BSP	104	146	67	20	151	52	50	146	280	354	25	25	17,5	47	180	220	75	145	95	45
080	45 // 56	M35x1,5	35	36	140	95	42	3/4" BSP	104	146	67	20	151	52	50	146	280	354	25	25	17,5	47	180	220	75	145	95	45
		M39x3	55	46	170	125	47	1" BSP	124	171	82	30	179	61	60	171	330	419	30	30	22	57	210	255	90	175	115	55
100	56 // 70	M45x1,5	45	46	170	125	47	1" BSP	124	171	82	30	179	61	60	171	330	419	30	30	22	57	210	255	90	175	115	55
		M50x3	75	60	206	150	58	1.1/4" BSP	135	205	99	32	200	75	70	205	382	475	35	40	26	67	255	305	105	208	135	60
125	70 // 90	M58x1,5	58	60	206	150	58	1.1/4" BSP	135	205	99	32	200	75	70	205	382	475	35	40	26	67	255	305	105	208	135	60
		M64x3	95	75	226	170	58	1.1/4" BSP	156	219	109,5	35	230,5	70	85	219	420	531	42,5	42,5	30	72	290	350	115	228	155	70
140	90 // 100	M65x1,5	65	75	226	170	58	1.1/4" BSP	156	219	109,5	35	230,5	70	85	219	420	531	42,5	42,5	30	72	290	350	115	228	155	70
		M80x3	110	85	265	190	65	1.1/2" BSP	185	240	129	40	272,5	65	105	240	475	610	52,5	52,5	33	77	330	400	135	267,5	200	80
160	100 // 110	M80x2	80	85	265	190	65	1.1/2" BSP	185	240	129	40	272,5	65	105	240	475	610	52,5	52,5	33	77	330	400	135	267,5	200	80
		M90x3	120	95	292	210	65	1.1/2" BSP	199	264	142,5	40	296,5	69	115	264	515	662	57,5	55	40	92	360	440	150	296	220	90
180	110 // 125	M100x2	100	95	292	210	65	1.1/2" BSP	199	264	142,5	40	296,5	69	115	264	515	662	57,5	55	40	92	360	440	150	296	220	90
		M100x3	140	110	310	235	65	1.1/2" BSP	205	278	152	40	307,5	73	125	278	535	688	62,5	55	40	97	385	465	160	315	235	95
200	125 // 140	M110x2	110	110	310	235	65	1.1/2" BSP	205	278	152	40	307,5	73	125	278	535	688	62,5	55	40	97	385	465	160	315	235	95
		M110x4	150	120																								

PONTEIRA COM RÓTULA E ROSCA INTERNA



Referência	A	C	CE	CD (H7)	EN	EU	JL	JK	LE	ER
RTHM16X15-25-20-50	17	56	50	25	20	23	28	M16x1,5	25	28
RTHM18X2.0-25-20-65	30	56	65	25	20	23	28	M18x2	25	28
RTHM22X15-30-22-60	23	64	60	30	22	28	34	M22x1,5	30	32
RTHM24X2.0-30-22-75	35	64	75	30	22	28	34	M24x2	30	32
RTHM28X15-35-25-70	29	78	70	35	25	30	44	M28x1,5	40	36
RTHM30X2.0-35-25-90	46	78	90	35	25	30	44	M30x2	40	36
RTHM35X15-40-28-85	46	94	85	40	28	35	55	M35x1,5	45	47
RTHM39X3.0-40-28-105	56	94	105	40	28	35	55	M39x3	45	47
RTHM45X15-50-35-105	46	116	105	50	35	40	70	M45x1,5	55	58
RTHM50X3.0-50-35-135	76	116	135	50	35	40	70	M50x3	55	58
RTHM58X15-60-44-130	59	130	130	60	44	50	87	M58x1,5	65	65
RTHM64X3.0-60-44-170	96	130	170	60	44	50	87	M64x3	65	65
RTHM65X15-70-49-150	66	154	150	70	49	55	93	M65x1,5	75	77
RTHM80X3.0-70-49-195	112	154	195	70	49	55	105	M80x3	75	77
RTHM80X2.0-80-55-170	81	176	170	80	55	60	125	M80x2	80	88
RTHM90X3.0-80-55-210	122	176	210	80	55	60	125	M90x3	80	88
RTHM100X2.0-90-60-210	101	206	210	90	60	65	143	M100x2	90	103
RTHM100X3.0-90-60-250	142	206	250	90	60	65	150	M100x3	90	103
RTHM110X2.0-100-70-235	111	230	235	100	70	70	153	M110x2	105	115
RTHM110X4.0-100-70-275	152	230	275	100	70	70	152	M110x4	105	115

KIT DE REPARO PARA CILINDROS HIDRÁULICOS

