

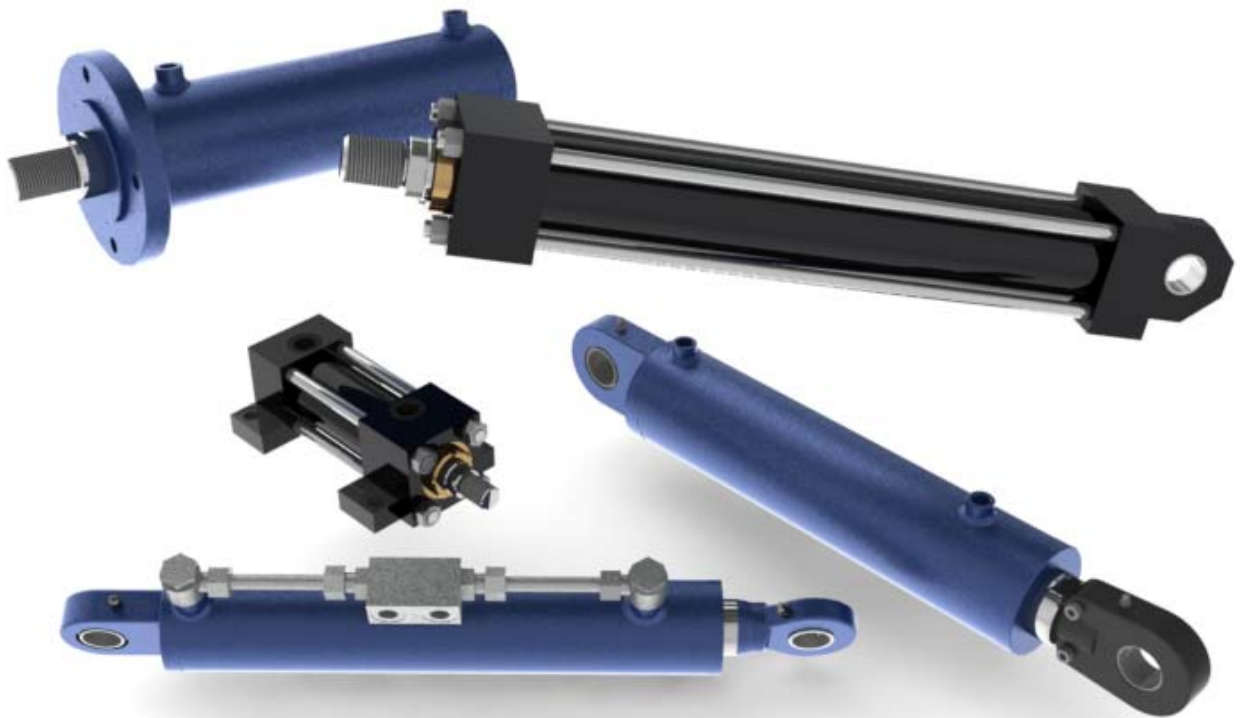
# TECLEN A

[WWW.TECLENA.PT](http://WWW.TECLENA.PT)



*Cilindros*

*Hidráulicos*



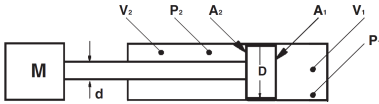
## Cilindros hidráulicos Standard

### Especificações técnicas:

Pressão máx [bar]	Velocidade máx [m/s]	Temperatura [°C]	Fluido	Viscosidade [mm <sup>2</sup> /s]
250 *	0,5	-30 / +100	Óleo hidráulico mineral	12....90

(\*) - Para pressão superior, consulte o nosso departamento técnico.

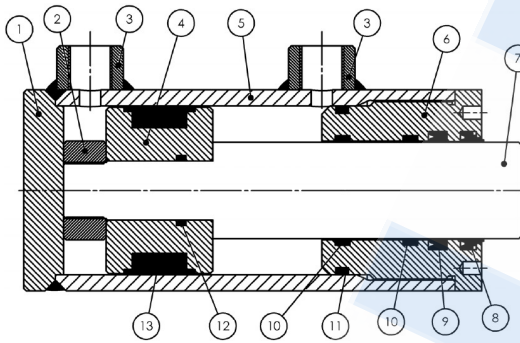
### Formulário



Velocidade de avanço [m/s]	Velocidade de recuo [m/s]	Área do êmbolo [cm <sup>2</sup> ]	Área anelar do êmbolo [cm <sup>2</sup> ]	Força compressão [Kg]	Força tração [Kg]
$V_1 = \frac{10 \cdot Q}{A_1 \cdot 60}$	$V_2 = \frac{10 \cdot Q}{A_2 \cdot 60}$	$A_1 = \frac{\pi \cdot D^2}{4 \cdot 100}$	$A_2 = \frac{\pi \cdot (D^2 - d^2)}{4 \cdot 100}$	$F_c = (p_1 \cdot A_1 - p_2 \cdot A_2)$	$F_T = (p_2 \cdot A_2 - p_1 \cdot A_1)$

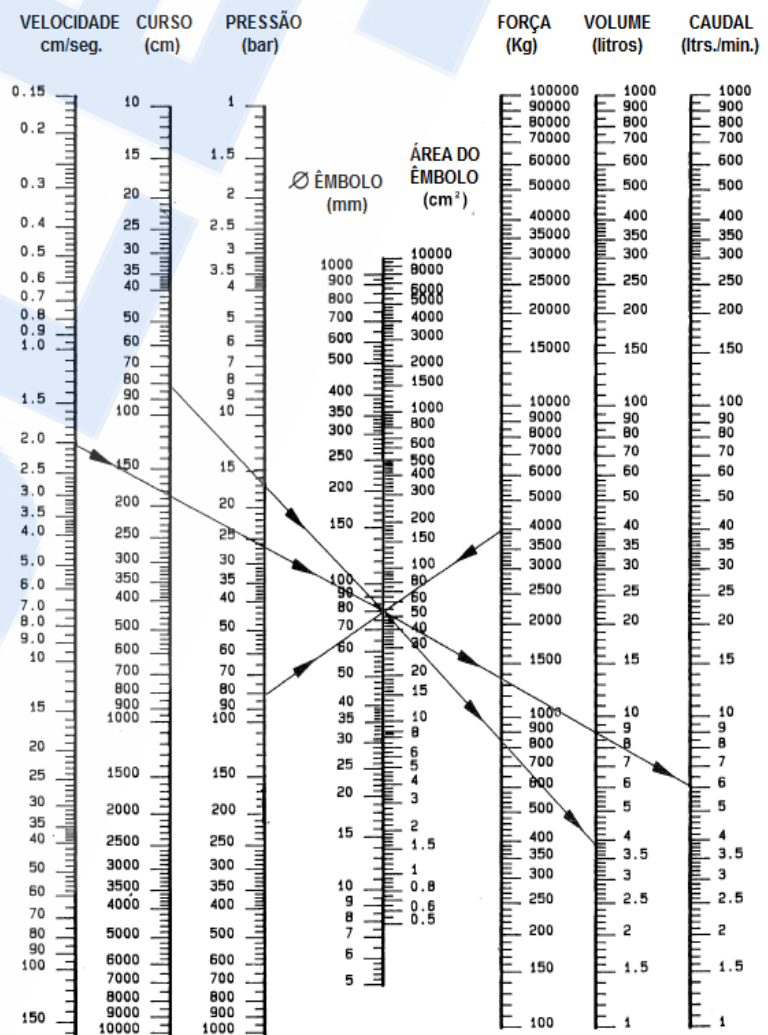
F - força [Kg]  
 P - pressão [bar]  
 A - secção [cm<sup>2</sup>]  
 D - diâmetro do êmbolo [mm]  
 d - diâmetro da haste [mm]  
 Q - Caudal [l/min]  
 V - velocidade [m/s]

### Construção Standard



Nº	Descrição	Material
1	Tampa de trás	CK45
2	Porca	
3	Entrada de óleo	CK45
4	Êmbolo	CK45
5	Tubo	ST52
6	Tampa da frente	CK45
7	Haste	CK4520
8	Raspador	NBR
9	Vedante de haste	PU
10	Fita-guia	PTFE
11	O'ring tampa da frente	NBR
12	O'ring êmbolo	NBR
13	Vedante de êmbolo	NBR+TPE+POM

### Seleção do cilindro

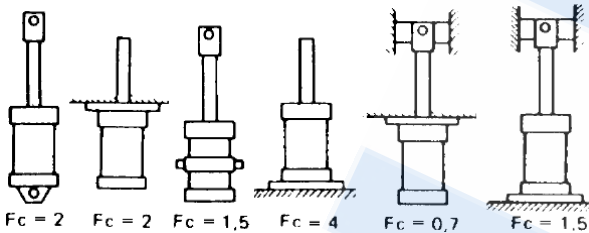
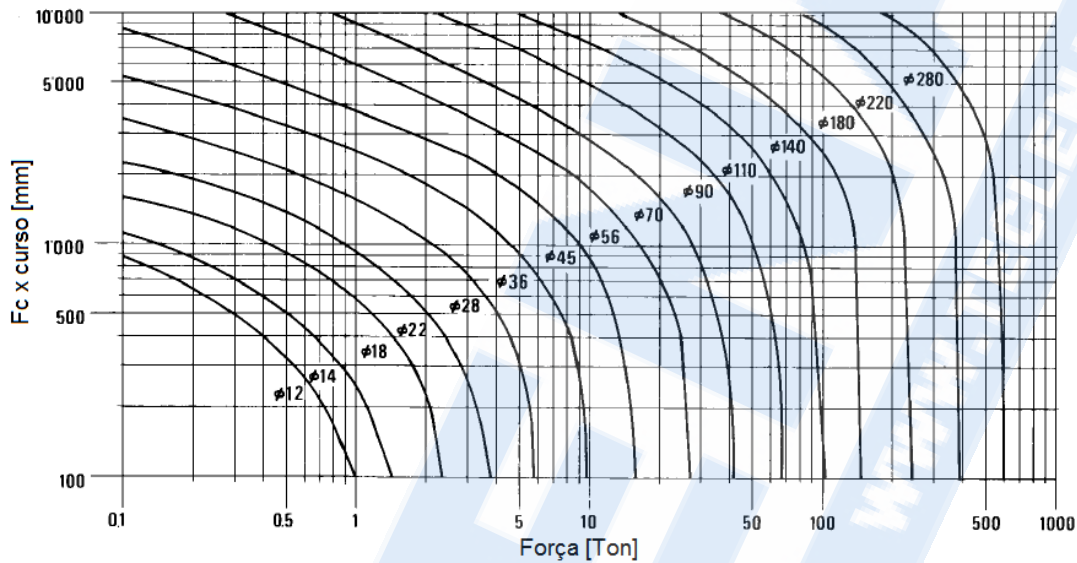


### Recomendações:

- Proteger o circuito do cilindro com limitadora de pressão máxima de 250bar e filtro.
- Purgar o cilindro antes da primeira operação.
- Desmontar o cilindro, caso seja necessário efectuar operações de soldadura no mesmo.
- Em caso de permanência em más condições ambientais, a haste deve estar completamente recolhida ou lubrificada.
- Para operações de limpeza a altas pressões, a haste deve estar protegida.
- Em caso algum o cilindro deverá de funcionar como limite mecânico.
- Para cilindros de duplo efeito que venham a funcionar como simples efeito, é recomendável conectar a entrada de óleo não utilizada ao tanque.
- Verificar o estado de pureza do fluido.

## Cilindros hidráulicos Standard

### Diagrama de selecção de haste:



Ex: Considerando um cilindro com flange anterior de curso 600mm. O factor de curso é 2 ( $F_c = 2$ ). O comprimento efectivo é definido por  $F_c \times \text{curso} = 600 \times 2 = 1200\text{mm}$ . Para uma carga de 5000 Kgf à compressão, é visto que o ponto correspondente a 1200mm como ordenada, e 5000 kg como abscissa, é situado um pouco acima da curva de limite de uma haste 36 milímetros de diâmetro. Para garantir um funcionamento estável, o diâmetro da haste deve ser 45mm.

### Códigos de encomenda:

C 50 x 30 x 430 / D 25 / \_\_\_\_\_ \*

Diâmetro interno	Diâmetro haste	Furo do olhal
40	20;25;28;30	15;20
50	25;30;36	20;25
63	25;30;36;40;45	25;30
70	36;40;50	30;35
80	40;45;50;56	30;35;40
100	40;50;56;70	35;40;45
125	70;90;100	45;50;60

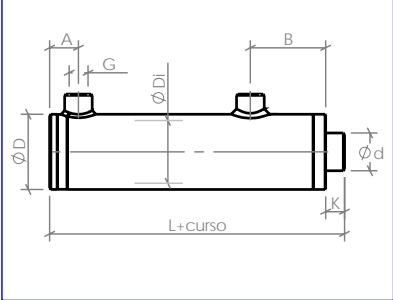
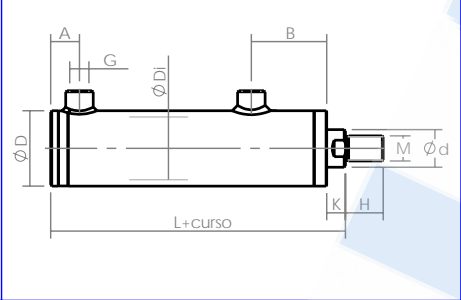
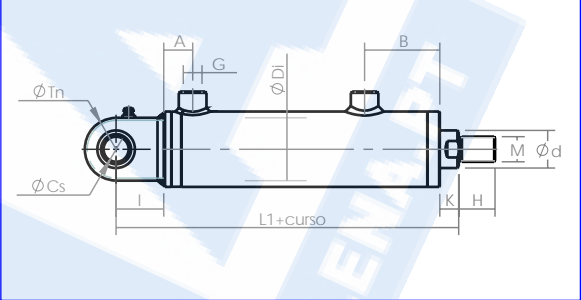
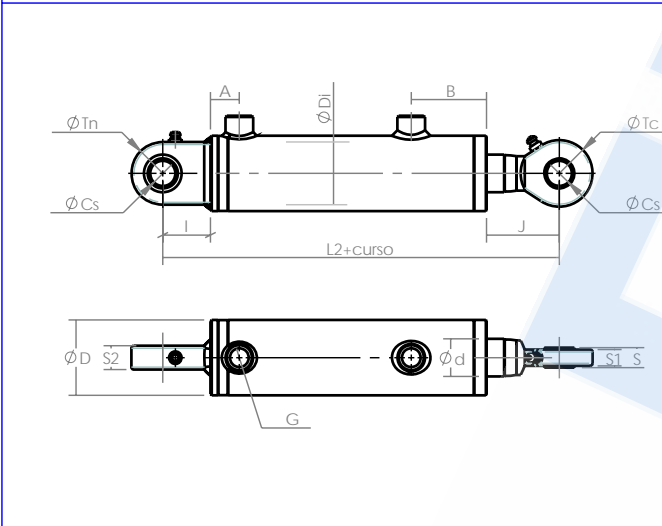
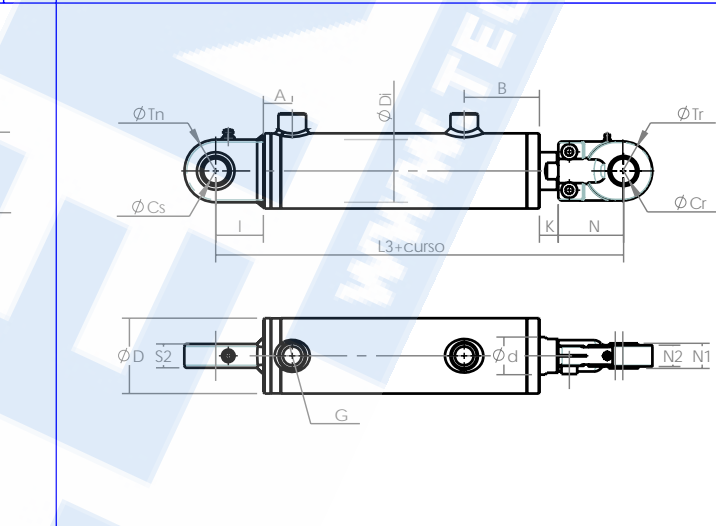
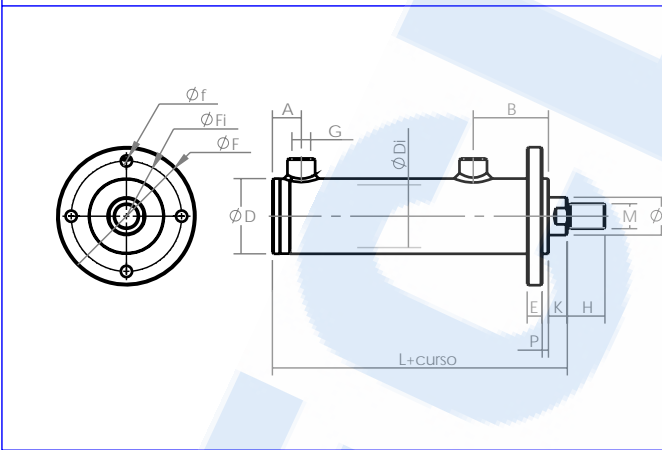
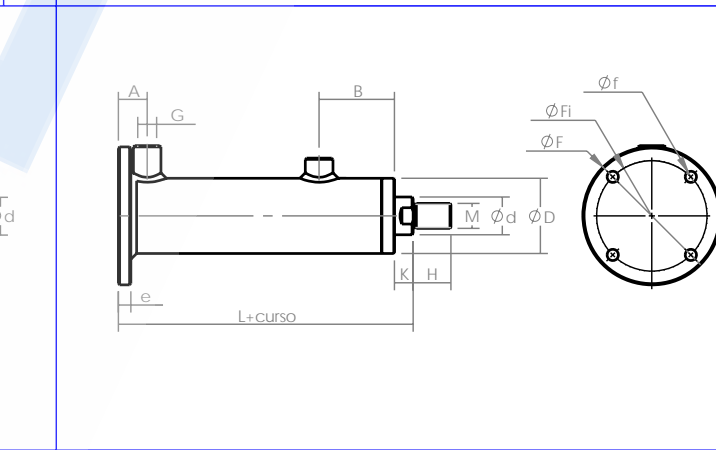
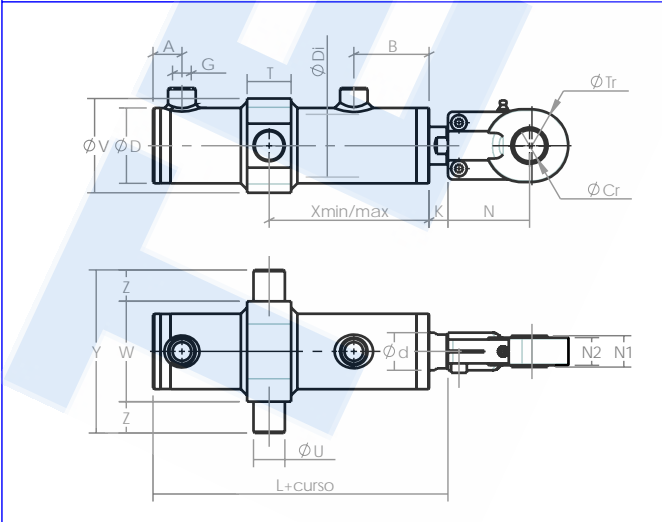
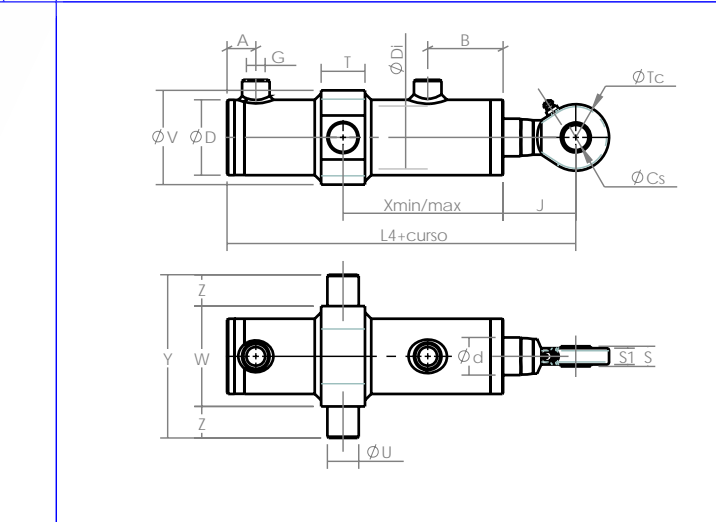
#### Modelo

A	Base
B	Haste roscada
C	Haste roscada e olhal posterior soldado
D	Olhais posterior e anterior soldados
E	Olhal posterior soldado e anterior roscado
F	Flange anterior
G	Flange posterior
H	Moente e olhal anterior roscado
I	Moente e olhal anterior soldado

\*Para o modelo H e I, mencionar a dimensão "X".

Para diferentes construções e dimensões, consulte o nosso departamento técnico.

## Cilindros hidráulicos standard

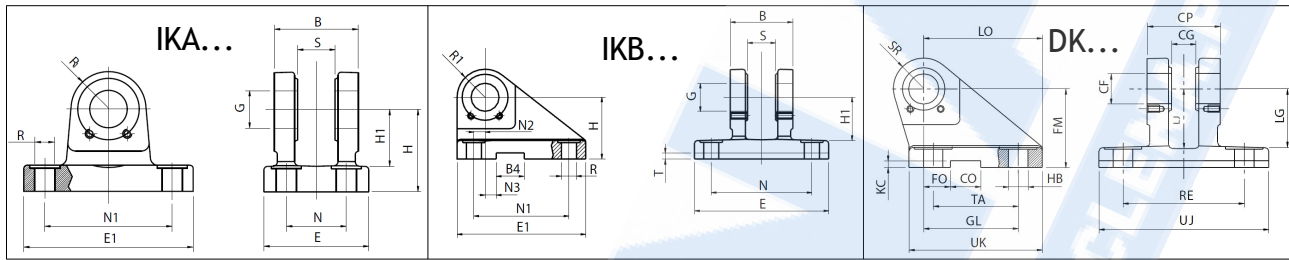
Base	A Haste rosçada	B Haste rosçada e olhal posterior soldado	C	
				
Olhais posterior e anterior soldados		D Olhal posterior soldado e anterior rosçado	E	
				
Flange anterior	F Flange posterior	G		
				
Moente e olhal anterior rosçado	H Moente e olhal anterior soldado	I		
				





## Cilindros hidráulicos Standard

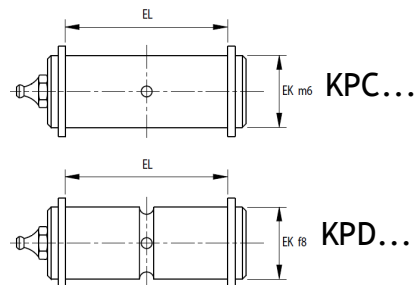
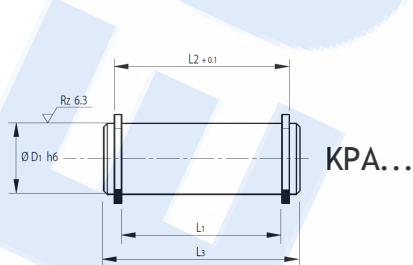
### Contra-olhas e cavilhas



Artigo	B	E	E1	G (H9)	H	H1	N	N1	R1	R	S	Carga nominal [Ton]
IKA 10	24	33	60	10	32	22	17	42	10	6,6	10	0,5
IKA 12	28	40	70	12	34	22	20	50	12	9	12	0,8
IKA 16	36	50	90	16	40	27	26	65	16	11	16	1,25
IKA 20	45	58	98	20	45	30	32	75	20	11	20	2
IKA 25	56	70	113	25	55	37	40	85	25	13,5	25	3,2
IKA 32	70	85	143	32	65	43	50	110	32	17,5	32	5
IKA 40	90	108	170	40	76	52	65	130	40	22	40	8
IKA 50	110	130	220	50	95	65	80	170	50	26	50	12,5
IKA 63	140	160	270	63	112	75	100	210	63	33	63	20
IKA 80	170	210	320	80	140	95	125	250	80	39	80	32

Artigo	B	B4	E	E1	G (H9)	H	H1	N	N1	N2	N3	R1	R	S	T	Carga nominal [Ton]
IKB 10	24	8	56	60	10	32	22	39	44	2	10	10	6,6	10	3,3	0,5
IKB 12	28	10	72	65	12	34	22	52	45	2	10	12	9	12	3,3	0,8
IKB 16	36	16	90	80	16	40	27	65	55	3,5	10	16	11	16	4,3	1,25
IKB 20	45	16	100	95	20	45	30	75	70	7,5	10	20	11	20	4,3	2
IKB 25	56	25	120	115	25	55	37	90	85	10	10	25	13,5	25	5,4	3,2
IKB 32	70	25	145	145	32	65	43	110	110	14,5	6	32	17,5	32	5,4	5
IKB 40	90	36	185	170	40	76	52	140	125	17,5	6	40	22	40	8,4	8
IKB 50	110	36	215	200	50	95	65	165	150	25	—	50	26	50	8,4	12,5
IKB 63	140	50	270	230	63	112	75	210	170	33	—	63	33	63	11,4	20
IKB 80	170	50	320	280	80	140	95	250	210	45	—	80	39	80	11,4	32

Artigo	CP	CG	FM	CF(K7)	LJ	LG	LO	SR	UJ	UK	GL	TA	RE	FO	CO	KC	HB	Carga nominal [Ton]
DK 12	30	10	40	12	29	28	56	12	75	60	46	40	55	16	10	3,3	9	0,8
DK16	40	14	50	16	38	37	74	16	95	80	61	55	70	18	16	4,3	11	1,25
DK20	50	16	55	20	40	39	80	20	120	90	64	58	85	20	16	4,3	13,5	2
DK25	60	20	65	25	49	48	98	25	140	110	78	70	100	22	25	5,4	15,5	3,2
DK30	70	22	85	30	63	62	120	30	160	135	97	90	115	24	25	5,4	17,5	5
DK40	80	28	100	40	73	72	148	40	190	170	123	120	135	24	36	8,4	22	8
DK50	100	35	125	50	92	90	190	50	240	215	155	145	170	35	36	8,4	30	12,5
DK60	120	44	150	60	110	108	225	60	270	260	187	185	200	35	50	11,4	39	20
DK80	160	55	190	80	142	140	295	80	320	340	255	260	240	35	50	11,4	45	32
DK100	200	70	210	100	152	150	335	100	400	400	285	300	300	35	63	12,4	48	50

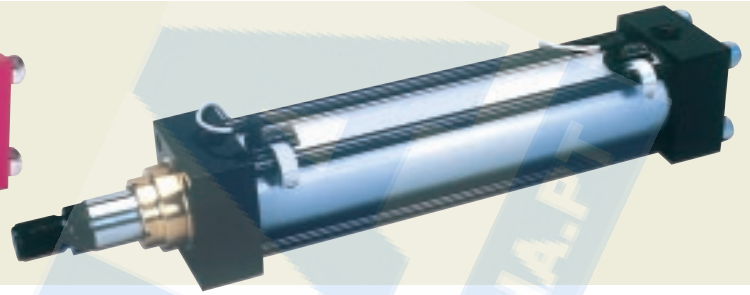


Artigo	D	L1	L2	L3
KPA 12	12	30	33	35
KPA 16	16	40	43	46
KPA 20	20	50	53,4	57
KPA 25	25	60	63,4	67
KPA 30	30	70	74	79
KPA 40	40	80	84,5	93
KPA 50	50	100	105	115
KPA 60	60	120	125	135
KPA 80	80	160	166	178
KPA 100	100	200	207	221

Artigo	Artigo	EK	EL(H16)	Carga nominal [Ton]
KPC 10	KPD 10	10	25	0,5
KPC 12	KPD 12	12	29	0,8
KPC 16	KPD 16	16	37	1,25
KPC 20	KPD 20	20	46	2
KPC 25	KPD 25	25	57	3,2
KPC 32	KPD 32	32	72	5
KPC 40	KPD 40	40	92	8
KPC 50	KPD 50	50	112	12,5
KPC 63	KPD 63	63	142	20
KPC 80	KPD 80	80	172	32

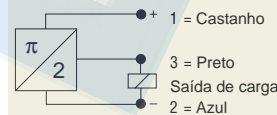
## Cilindros hidráulicos tirantes ISO 6020/2

### Especificações técnicas

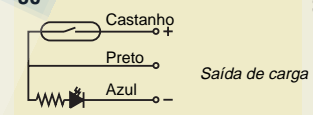


CD STANDARD				MD MAGNÉTICO		ESPECIFICAÇÕES			
Cilindros standard	ISO 6020/2 - 1991 DIN 24554 com tirantes			Cilindros standards	ISO 6020/2 DIN 24554 com tirantes	Tipo de sensor	SH	SC	SR
Pressão	trabalho	max.	teste	Pressão	máxima	Voltagem	24 V DC	24 V AC/DC	110 V AC
	bar	160	210		240	bar	160	Max corrente (a 25 °C)	250 mA
Máxima velocidade	standard	baixa-fricção (Y)		Máxima velocidade	0.5	Circuito eléctrico	PNP	REED	REED
m/s	0.5	1		m/s	0.5	Classe de proteção	IP 67 (DIN 40050)		
Temperatura do fluido	standard	viton® W		Temperatura fluida	-20 +80	Comprimento mm2	3x0,25	2x0,25	2x0,25
°C	-20 +80	-20 +150		°C	-20 +80	2500	2500	2500	
Máx. curso	4000			Máx. curso	1500	Temp. ambiente °C	-20 +80	-20 +80	-20 +80
mm	4000			mm	1500	Sinalização	LED	LED	LED
Tolerância do curso	0 + 2 mm	Norma ISO 8131		Mínimo curso	50				
Fluido	Óleo mineral hidráulico Esters de Phosphoric (W)								
Viscosidade	12... 90 mm²/S								

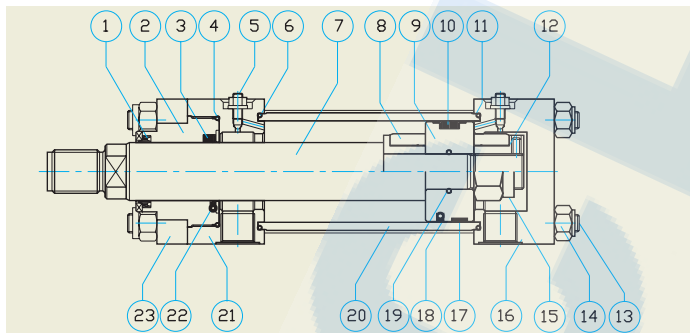
SH



SC



SR



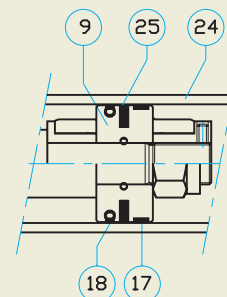
Ref.	Componentes	Material	Especificações
1	Raspador	Borracha de Nitrato	
2	Tampa guia	Bronze	
3	Vedante de haste (standard)	NBR/tecido	
4	Vedante de anti-extrusão	Borracha de Nitrile+ptfe	
5	Parafuso de amortecimento (tomada)	Aço	
6	Vedante do tubo	Borracha de Nitrile	
7	Haste	Aço cromado	esp 0.025 mm ISO f7 - Ra 0.20 µm
8	Amortecedor frontal	Aço temperado	
9	Pistão	Aço	
10	Vedante de pistão (standard)	NBR/tecido/POM	
11	O-ring do tubo	Borracha de Nitrile	
12	Amortecedor traseiro	Aço temperado	
13	Tirante	Aço endurecido	Rolado

Ref.	Componentes	Material	Especificações
14	Porca	Aço	
15	Porca	Aço	
16	Tampa traseira	Aço	Polido
17	Vedantes de baixa-fricção (Y)	PTFE	
18	Vedante de embolo	Borracha de Nitrile + ptfe	Grove ISO 7425/2
19	Vedante de anel OR	Borracha de Nitrile	
20	Tubo	Aço	Afiado H8 - Ra 0.40 µm
21	Tampa dianteira	Aço	Polido
22	Vedante da haste (Y)	Borracha de Nitrile + ptfe	Grove ISO 7425/1
23	Flange final	Aço	Polido

#### CILINDRO MAGNÉTICO

24	Tubo	Tubo não-magnético	
25	Magnético		

Versão magné



## Códigos de encomenda

Série	Tubo	Haste
Standard	25... 100	CD
	125... 200	DK
Magnético	25... 100	MD
Versão especial (1) SX		
CD	25	12
		18
		14
	32	18
		22
		18
	40	22
		28
		22
	50	28
		36
		28
	63	36
		45
		36
	80	45
		56
		45
100	56	
	70	
	56	
DK	125	70
		90
	160	70
		90
	200	110
		140

Sensor		(apenas para cilindros de MD) específico qualidade
SH	24 V. DC PNP	
SC	REED 24 V. AC/DC	
SR	REED 110 V. AC	
Extremidade da haste		
	Rosca macho (standard)	
SF	Rosca fêmea	
SL	Rosca macho DIN 24554	
FL	Rosca fêmea DIN 24554	
ST	Gola	
Vedantes		
	Standard (óleo mineral, água e glicole)	
Y	Baixa fricção	
W	Viton® (alta temperatura, phosphoric esters)	
Medida		
	Recomendada para curso	
	de 1000	
SJ 50	de 1000 a 1500	
SJ 100	de 1500 a 2000	
SJ 150	de 2000 a 4000	

### Dupla haste

	ISO 6020/2	DIN24554	Fixação
Cilindro base	MX5		X
Flange dianteira	ME5	ME5	A
Flange traseira	ME6	ME6	B
Patas	MS2	MS2	E
Olhal esférico	MP5	MP5	D
Forqueta fêmea	MP1		M
Moente dianteiro	MT1		G
Moente intermédio (2)	MT4	MT4	H
Moente traseiro	MT2		L
Traseira e dianteira com tirantes	MX1		Q
Fixação dianteira com tirantes	MX3		R
Fixação traseira com tirantes	MX2		S
Fixação traseira	MX6		T

### Amortecimento

Não amortecido	
Anterior	V
Posterior	Z
Anterior + posterior	K

### Curso

Especificar em mm (3)

(1) Só especificar SX se diferente do padrão. (Normalmente é unido a um número de desenho.)

Versão especial:

- Posição de porto de óleo . Portos de óleo grandes . Extremidade de haste especial, haste de lengthed . Bushing escoam . Areje bleeders
- Lengthed almofadando. Tratamento da haste (NIKROM, AISI, etc.) . Haste angra protetor . Amarrar-varas de intermediário apoios. Subplates de CETOP. Ascensão sem padrão

(2) Por montar H (MT4) - Avalie dimensão "XV"

(3) Curso máximo - CD (DK) = 4000 mm MD = 1500 mm

## ENCOMENDA DE SENSORES DE RESERVA

	SH	A
Tipo de interruptor		Cilindro lento
24 V. DC PNP	SH	A 25 - 32 - 40
REED 24 V. AC/DC	SC	B 50 - 63 - 80 - 100
REED 110 V. AC	SR	

## CÓDIGO DE ENCOMENDA DE PEÇAS DE RESERVA

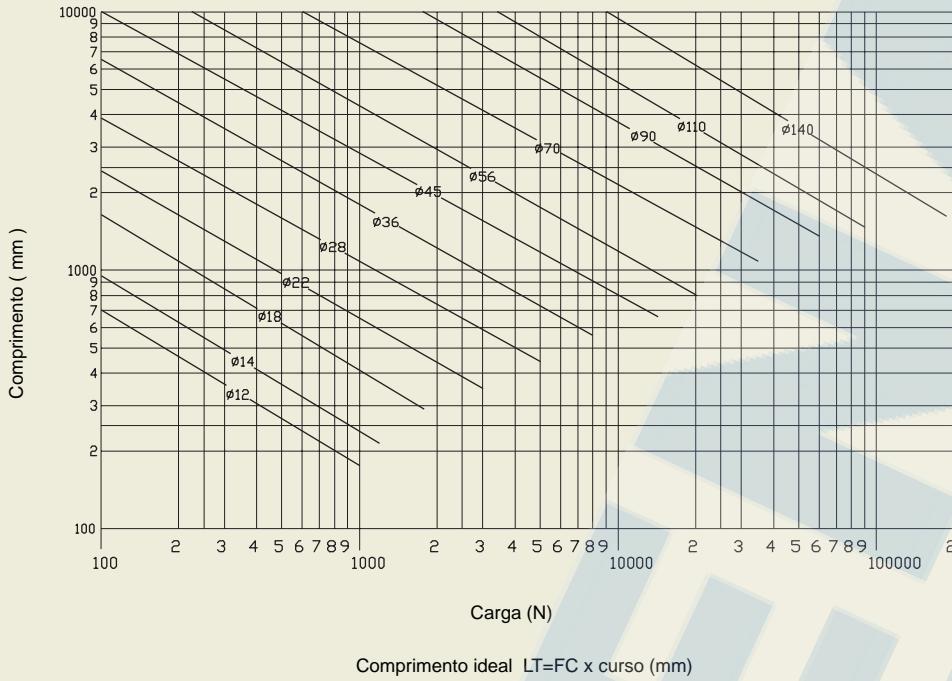
	RG 1	S
Cilindro de haste simples	RG 1	
Cilindro de haste dupla	RG 2	
Tipo de vedante		S
Standard		Y
Baixa fricção		W
Viton®		
Código de cilindro		

Para encomendar peças, especificar o código de construção ou o número de série.

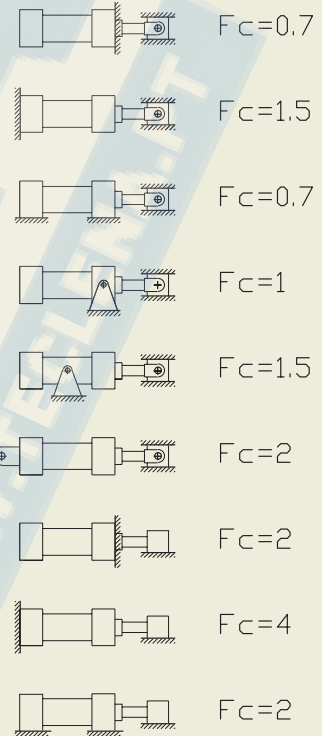


## Cilindros hidráulicos tirantes ISO 6020/2

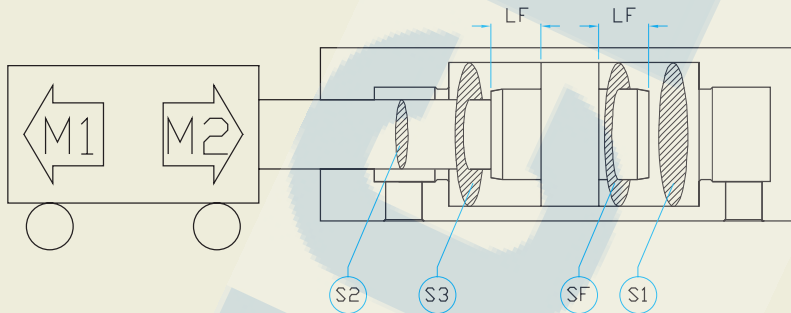
### DIAGRAMA DE SELECÇÃO DE HASTE



### FACTOR DE CURSO "FC"



### SECÇÕES E FACTORES DE AMORTECIMENTO



$$\text{Compressão } M1 = \frac{g \cdot (PF \cdot SF - P1 \cdot S1) \cdot LF \cdot 2}{1000 \cdot V^2} \quad \text{Tracção } M2 = \frac{g \cdot (PF \cdot SF - P1 \cdot S3) \cdot LF \cdot 2}{1000 \cdot V^2}$$

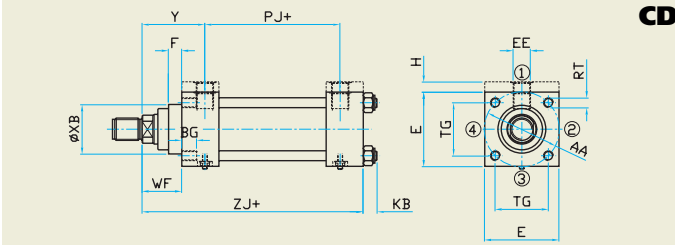
M1/M2	Carga de amortecimento (N)	P1	Pressão de trabalho
PF	Pressão de amortecimento (max. 250 bar)	S1/S3	Secção de trabalho (cm <sup>2</sup> )
SF	Secção de amortecimento (cm <sup>2</sup> )	g	9.81
LF	Comprimento de amortecimento (mm)	V	Velocidade (m/sec)

Pistão	Haste	S1 cm <sup>2</sup>	S2 cm <sup>2</sup>	S3 cm <sup>2</sup>	SF cm <sup>2</sup>	LF mm <sup>2</sup>
25	12	4.9	1.1	3.8	1.8	12
	18		2.5	2.4		
32	14	8	1.5	6.5	3.5	14
	18		2.5	5.5		
40	22	12.6	3.8	4.2	5.5	23
	28		6.2	6.4		
50	22	19.6	3.8	15.8	8.3	21
	36		10.2	9.6		
63	28	31.2	6.2	25	13.8	21
	36		10.2	21		
80	45	50.3	15.9	15.3	23.8	28
	56		24.6	25.6		
100	45	78.5	15.9	62.6	37.8	28
	56		24.6	53.9		
125	70	123	38.5	40.1	56	26
	55		25	98		
160	70	201	38	84	99	30
	90		64	59		
200	70	314	38	163	151	44
	90		64	137		
	110		95	106		
	140		154	160		

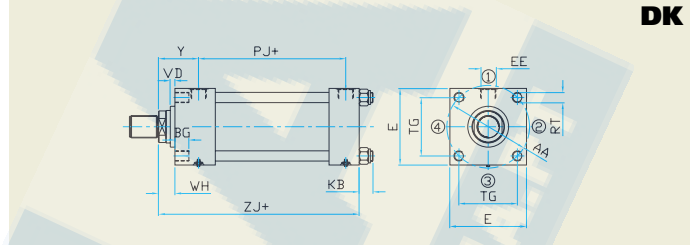
## Cilindros hidráulicos firantes ISO 6020/2

CILINDRO BASE

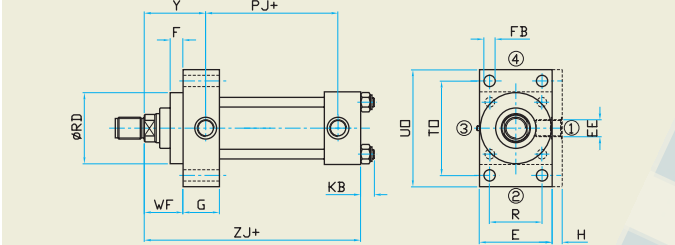
**X** (ISO MX5)



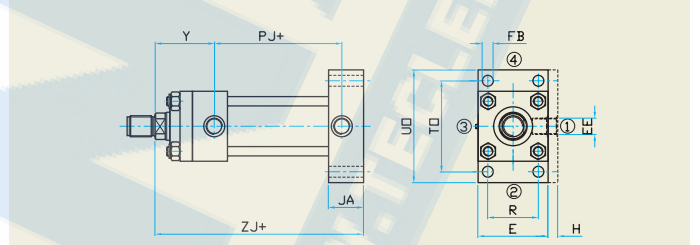
**DK**



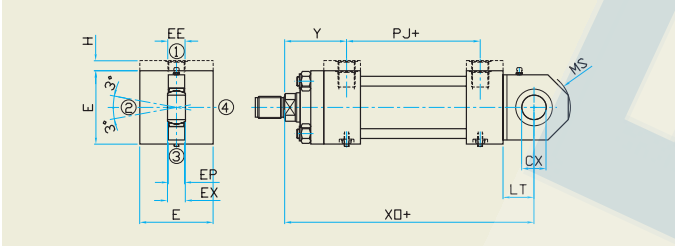
FLANGE DIANTEIRA **A** (ISO ME5)



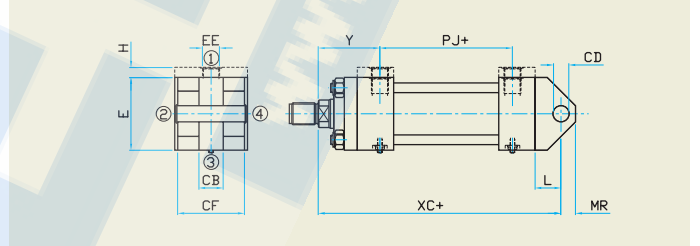
FLANGE TRASEIRA **B** (ISO ME6)



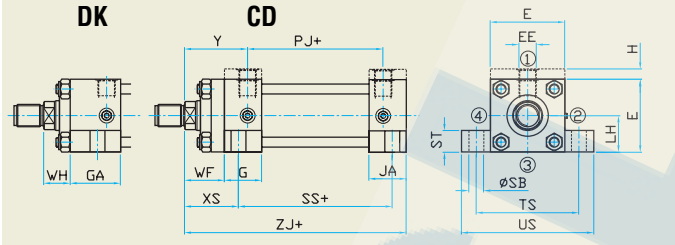
FIXAÇÃO TRASEIRA OLHAL ESFÉRICO **D** (ISO MP5)



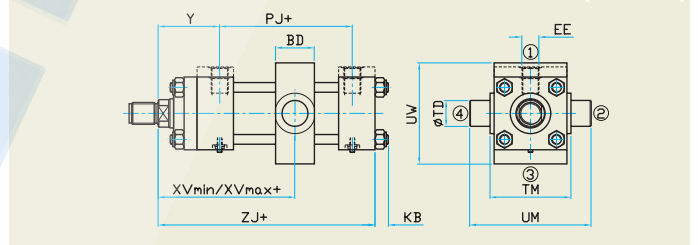
FIXAÇÃO TRASEIRA FOQUETA FEMEA **M** (ISO MP1)



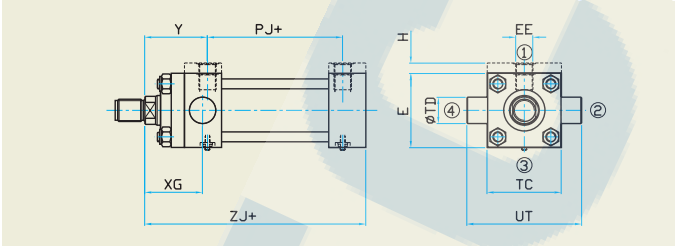
PATAS **E** (ISO MS2)



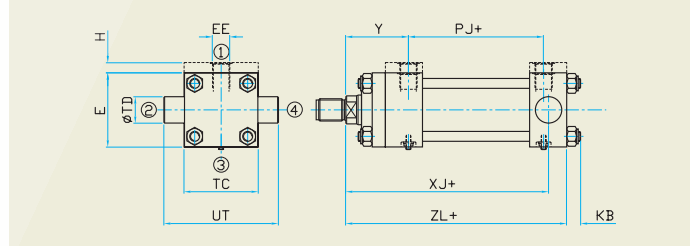
MOENTE INTERMEDIÁRIO **H** (ISO MT4)



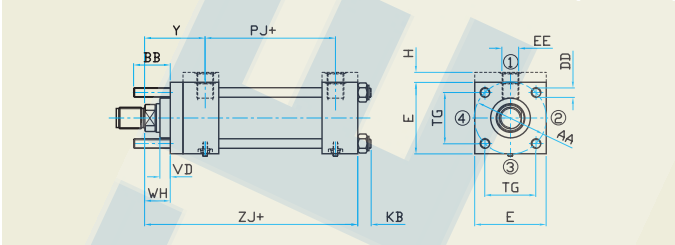
MOENTE DIANTEIRO **G** (ISO MT1)



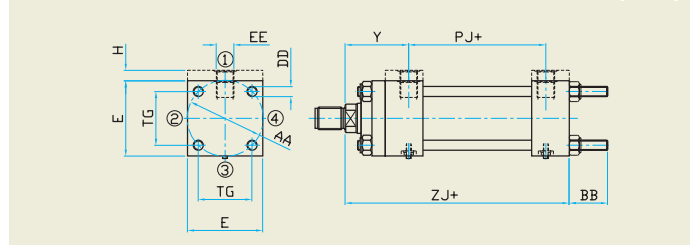
MOENTE TRASEIRO **L** (ISO MT2)



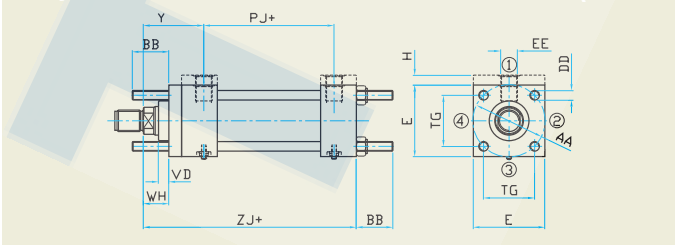
FIXAÇÃO DIANTEIRA COM TIRANTES **R** (ISO MX3)



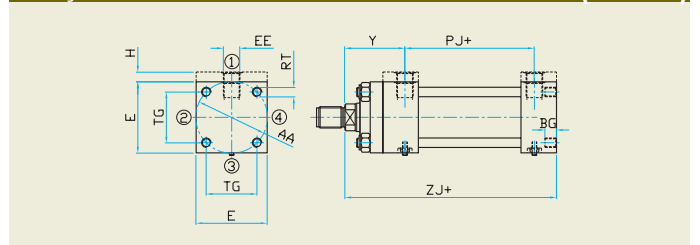
FIXAÇÃO TRASEIRA COM TIRANTES **S** (MX2)



FIXAÇÃO TRASEIRA E DIANTEIRA COM TIRANTES **Q** (ISO MX1)



FIXAÇÃO TRASEIRA **T** (ISO MX6)



## Cilindros hidráulicos tirantes ISO 6020/2

Pistão	Haste			AA	BB	BD	BG	CB	CD	CF	CX	DD	E	EE	EP	EX	F	FB	G	GA	H	JA
25	12		18	40	19	20	12	16(*)	10	40	12	M5x0.8	40	G1/4	9	10	10	5,5	32	—	5	32
32	14	18	22	47	24	25	15	16	12	45	16	M6x1	45	G1/4	12	14	10	6,6	35,5	—	5	35,5
40	18	22	28	59	35	29	16	20	14	60	20	M8x1	60	G3/8	14	16	10	11	46	—	—	46
50	22	28	36	74	46	38	18	30	20	74	25	M12x1.25	75	G1/2	18	20	16	14	45	—	—	45
63	28	36	45	91	46	48	18	30	20	90	30	M12x1.25	90	G1/2	20	22	16	14	45	—	—	45
80	36	45	56	117	59	58	24	40	28	110	40	M16x1.5	115	G3/4	24	28	20	18	52	—	—	52
100	45	56	70	137	59	68	24	50	36	130	50	M16x1.5	130	G3/4	30	35	22	18	55	—	—	55
125	56	70	90	178	81	88	30	64(*)	45	164	60	M22x1.5	165	G1	38	44	22	22	65	87	—	65
160	70	90	110	219	92	108	35	80(*)	56	200	80	M27x2	200	G1	47	55	25	26	70	95	—	70
200	90	110	140	269	115	125	40	80	70	240	100	M30x2	245	G1 1/4	58	70	25	33	92	117	—	92

Pistão	KB	L	LH H10	LT	MR	MS	PJ	R	RD f8	RT	SB	SS	ST	TC	TD f8	TG	TM	TO	TS	UM
25	7	13	19	16	12	20	49+ (*)	27	38	M5	6,6	73	8,5	38	12	28,3	48	51	54	68
32	10	19	22	20	11	25	47+ (*)	33	42	M6	9	73	12,5	44	16	33,2	55	58	63	79
40	13	19	31	25	16	30	58+ (*)	41	62	M8	11	98	12,5	63	20	41,7	76	87	83	108
50	17	32	37	31	18	35	62+ (*)	52	74	M12	14	92	19	76	25	52,3	89	105	102	129
63	17	32	44	38	18	40	64+ (*)	65	88 (**)	M12	18	86	26	89	32	64,3	100	117	124	150
80	23	39	57	48	31	55	77+ (*)	83	105 (**)	M16	18	105	26	114	40	82,7	127	149	149	191
100	23	54	63	58	46	65	78+ (*)	97	125 (**)	M16	26	102	32	127	50	96,9	140	162	172	220
125	30	57	82	72	43	90	117	126	150 (**)	M22	26	131	32	165	63	125,9	178	208	210	278
160	35	63	101	92	57	100	130	155	170 (**)	M27	33	130	38	203	80	154,9	215	253	260	341
200	37	82	122	116	68	135	165	190	210 (**)	M30	39	172	44	241	100	190,2	279	300	311	439

Pistão	U0	US	UT	UW	VD	WF	WH	XB f9	XC	XG	XJ*	XO	XS	XV		Y	ZJ	ZL	1	2	3
														MIN	MAX						
25	65	72	58	45	6	25	15	30	127+	44	95+	130	33	67	72+	45 (*)	114+	114+	10	5	1000
32	70	84	68	50	12	35	25	34	147+	54	109+	148	45	83	80+	58 (*)	128+	128+	10	9	1200
40	110	103	95	70	12	35	25	42	172+	57	131+	178	45	96	92+	65 (*)	153+	153+	15	20	1500
50	130	127	116	90	9	41	25	50	191+	64	136+	190	54	106	94+	69 (*)	159+	159+	20	70	1800
63	145	161	139	100	13	48	32	60	200+	70	146+	206	65	118	98+	76 (*)	168+	168+	30	70	2300
80	180	186	178	130	9	51	31	72	229+	76	165+	238	68	133	108+	82 (*)	190+	190+	35	160	3000
100	200	216	207	140	10	57	35	88	257+	71	177+	261	79	147	113+	91 (*)	203+	203+	45	160	3500
125	250	254	265	180	10	57	35	—	289+	75	214+	304	79	166	123+	86	232+	254+	60	460	3500
160	300	318	329	215	7	57	32	—	308+	75	227+	337	86	182	120+	86	245+	270+	70	820	3500
200	360	381	401	300	7	57	32	—	381+	85	271+	415	92	213	142+	98	299+	324+	80	1150	3500

(1) Curso mínimo para fixação de H (ISO MT4)

(2) Valor de aperto dos tirantes (em Nm)

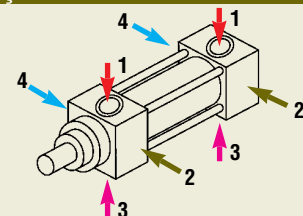
(3) Para cursos grandes, devem ser previstos suportes intermédios para os tirantes

(\*) Não obedece a ISO 6020/2 - 1991

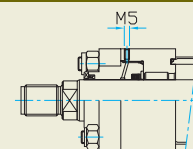
(\*\*) "RD" cota aproximada ao diâmetro mais alto

GRANDE PORTO DE ÓLEO			
Tipo	Perfuração	Anterior	Posterior
CD	25	—	G 3/8"
	32	—	G 3/8"
	40	—	G 1/2"
	50	—	G 3/4"
	63	—	G 3/4"
	80	—	G 1"
DK	100	—	G 1"
	125	G 1 1/4"	G 1 1/4"
	160	G 1 1/4"	G 1 1/4"
	200	G 1 1/2"	G 1 1/2"

### ORIENTAÇÃO LOCAL

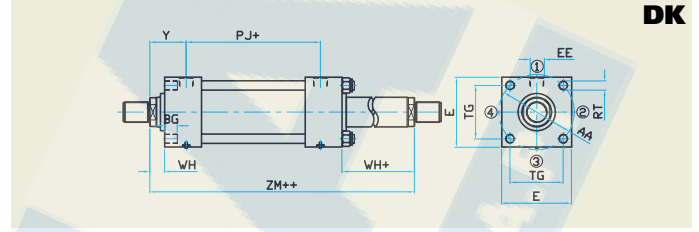
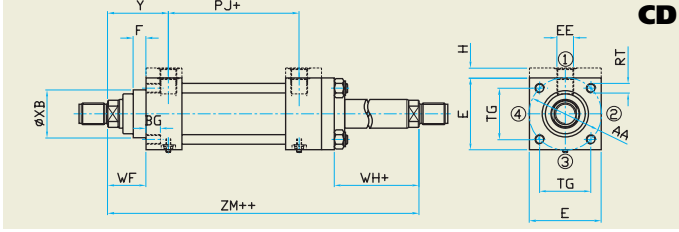


### DRENAGEM DE AMORTECIMENTO

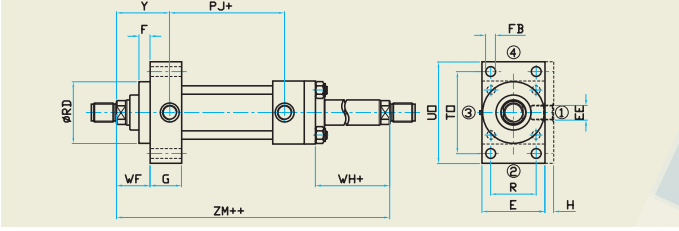


## Cilindros hidráulicos firantes ISO 6020/2 HASTE DUPLA

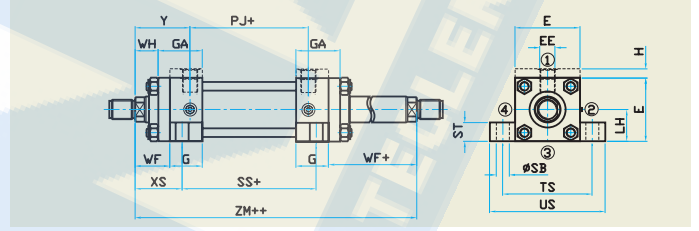
### CILINDRO BASE X



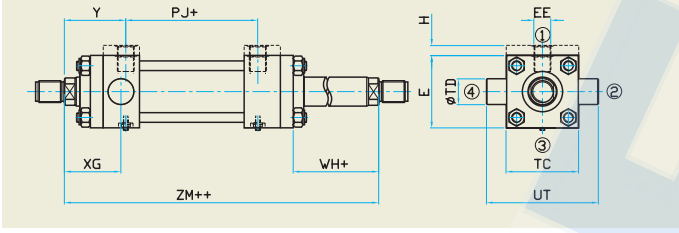
### FLANGE DIANTEIRA A



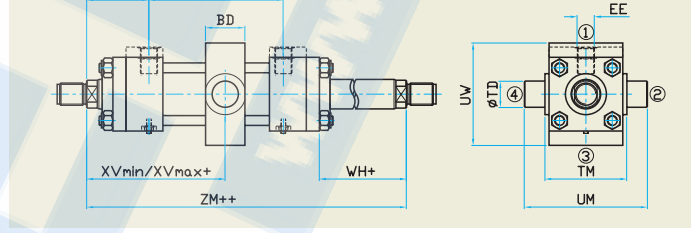
### PATAS E



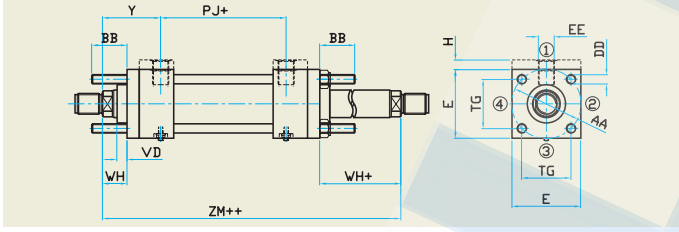
### MOENTE DIANTEIRO G



### MOENTE INTERMEDIÁRIOS H



### FIXAÇÃO TRASEIRAS E DIANTEIRA COM TIRANTES Q



- (1) Curso mínimo para ascensão de H (ISO MT4)
- (2) Valor de aperto das hastes (em Nm)
- (3) Para cursos mais altos, são montados apoios de fixação intermédios nas hastes

Pistão	Haste		AA	BB	BD	BG	DD	E	EE	F	FB	G	GA	H	JA	LH H10	PJ	R	RD f8	RT	SB	SS	ST
25	12	18	40	19	20	12	M5x0,8	40	G1/4	10	5.5	32	—	5	32	19	49+	27	38	M5	6.6	73	8.5
32	14	18	22	47	24	15	M6x1	45	G1/4	10	6.6	35.5	—	5	35,5	22	47+	33	42	M6	9	73	12.5
40	18	22	28	59	35	18	M8x1	60	G3/8	10	11	46	—	—	46	31	58+	41	62	M8	11	98	12.5
50	22	28	36	74	46	18	M12x1.25	75	G1/2	16	14	45	—	—	45	38	62+	52	74	M12	14	92	19
63	28	36	45	91	46	18	M12x1.25	90	G1/2	16	14	45	—	—	45	44	64+	65	88	M12	18	86	26
80	36	45	56	117	59	24	M16x1.5	115	G3/4	20	18	52	—	—	52	57	77+	83	105	M16	18	105	26
100	45	56	70	137	59	24	M16x1.5	130	G3/4	22	18	55	—	—	55	63	78+	97	125	M16	26	102	32
125	56	70	90	178	81	30	M22x1.5	165	G1	22	22	65	87	—	65	82	117	126	150	M22	26	131	32
160	70	90	110	219	92	35	M27x2	200	G1	25	26	70	95	—	70	101	130	155	170	M27	33	130	38
200	90	110	140	269	115	35	M30x2	245	G1 1/4	25	33	92	117	—	92	122	165	190	210	M30	39	172	44

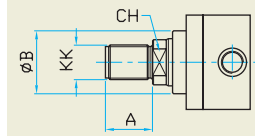
Pistão	TC	TD f8	TG	TM	TO	TS	UM	UO	US	UT	UW	VD	WF	WH	XB f9	XG	XS	XV MIN	XV MAX	Y	ZM	1	2	3
25	38	12	28.3	48	51	54	68	65	72	58	45	6	25	15	30	44	33	67	72+	45	139++	10	5	1000
32	44	16	33.2	55	58	63	79	70	84	68	50	12	35	25	34	54	45	83	80+	58	163++	10	9	1200
40	63	20	41.7	76	87	83	108	110	103	95	70	12	35	25	42	57	45	96	92+	65	188++	15	20	1500
50	76	25	52.3	89	105	102	129	130	127	116	90	9	41	25	50	64	54	106	94+	69	200++	20	70	1800
63	89	32	64.3	100	117	124	150	145	161	139	100	13	48	32	60	70	65	118	98+	76	216++	30	70	2300
80	114	40	82.7	127	149	149	191	180	186	178	130	9	51	31	72	76	68	133	108+	82	241++	35	160	3000
100	127	50	96.9	140	162	172	220	200	216	207	140	10	57	35	88	71	79	147	113+	91	260++	45	160	3500
125	165	63	125.9	178	208	210	278	250	254	265	180	10	57	35	—	75	79	166	123+	86	289++	60	460	3500
160	203	80	154.9	215	253	260	341	300	318	329	215	7	57	32	—	75	86	182	120+	86	302++	70	820	3500
200	241	100	190.2	279	300	311	439	360	381	401	300	7	57	32	—	85	92	213	142+	86	356++	80	1150	3500



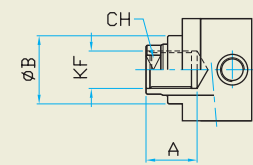
## Cilindros hidráulicos tirantes ISO 6020/2

Haste	12	14	18	22	28	36	45	56	70	90	110	140
<b>A</b>	14	16	18	22	28	36	45	56	63	85	95	112
<b>B f9</b>	24	26	30	34	42	50	60	72	88	108	133	163
<b>CH</b>	10	12	15	19	22	30	36	46	60	75	95	120
<b>KK</b>	M10x1.25	M12x1.25	M14x1.5	M16x1.5	M20x1.5	M27x2	M33x2	M42x2	M48x2	M64x3	M80x3	M100x3
<b>KF</b>	M8x1	M10x1.25	M12x1.25	M16x1.5	M20x1.5	M27x2	M33x2	M42x2	M48x2	M64x3	M80x3	M100x3
<b>M</b>	11	13	16	18	22	28	35	45	56	70		
<b>N</b>	6.5	8	10	11	14	18	22	28	35	45		
<b>O</b>	5	6	7	8	10	13	16	20	25	35		
<b>P</b>	10	12	14	16	20	25	32	40	50	70		

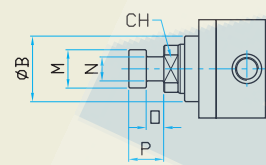
### STANDARD



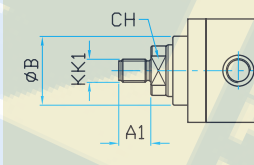
### SF



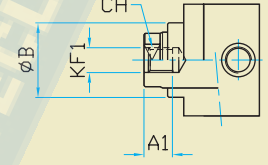
### ST



### SL DIN 24554



### FL DIN 24554

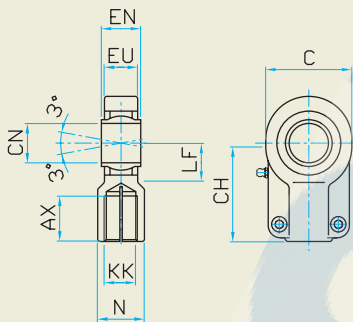


Pistão	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200
Haste	12 18	14 18 22	18 22 28	22 28 36	28 36 45	36 45 56	45 56 70	56 70 90	70 90 110	90 110 140
<b>A1</b>	14	16	18	22	28	36	45	56	63	85
<b>B f9</b>	24 30	26 30 34	30 34 42	34 42 50	42 50 60	50 60 72	60 72 88	72 88 108	88 108 133	108 133 163
<b>CH</b>	10 15	12 15 19	15 19 22	19 22 30	22 30 36	30 36 46	36 46 60	46 60 75	60 75 95	75 95 120
<b>KK1</b>	M10x1,25	M12x1,25	M14x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M27x2	M33x2	M42x2	M48x2	M64x3
<b>KF1</b>	M8x1	M10x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M20x1,5	M27x2	M33x2	M42x2	M48x2	M64x3

## ACESSÓRIOS DE HASTE

### CS OLHAL DE ROSCAR ESFÉRICO

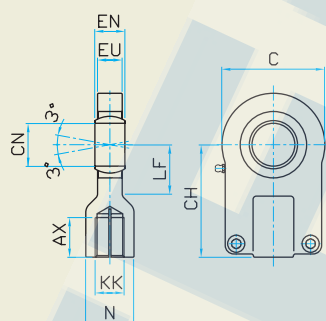
ISO 6982



	CS 12125	CS 1415	CS 1615	CS 2015	CS 272	CS 332	CS 422	CS 482	CS 643	CS 803	CS 1003
<b>AX</b>	17	19	23	29	37	46	57	64	86	96	113
<b>C</b>	32	40	47	58	70	89	108	132	168	212	264
<b>CH</b>	38	44	52	65	80	97	120	140	180	210	260
<b>CN</b>	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
<b>EN</b>	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125
<b>EU</b>	10.5	13	17	21	27	32	40	52	66	85	103
<b>KK</b>	M12x1.25	M14x1.5	M16x1.5	M20x1.5	M27x2	M33x2	M42x2	M48x2	M64x3	M80x3	M100x3
<b>LF</b>	14	18	22	27	32	41	50	62	78	98	120
<b>N</b>	16	21	25	30	38	47	58	70	90	110	135
<b>(Kg)</b>	0.11	0.20	0.36	0.62	1.16	2.16	3.84	7.24	13.20	28.0	46.40

### TS OLHAL DE ROSCAR ESFÉRICO

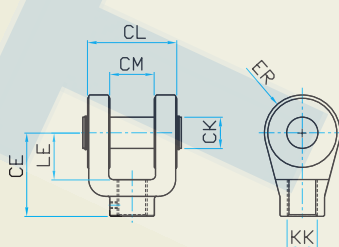
DIN 24555



	TS 10125	TS 12125	TS 1415	TS 1615	TS 2015	TS 272	TS 332	TS 422	TS 482	TS 643
<b>AX</b>	15	17	19	23	29	37	46	57	64	86
<b>C</b>	32	42	50	62	76	96	116	150	195	235
<b>CH</b>	42	48	58	68	85	105	130	150	185	240
<b>CN</b>	12	16	20	25	30	40	50	60	80	100
<b>EN</b>	10	14	16	20	22	28	35	44	55	70
<b>EU</b>	8	11	13	17	19	23	30	38	47	57
<b>KK</b>	M10x1.25	M12x1.25	M14x1.5	M16x1.5	M20x1.5	M27x2	M33x2	M42x2	M48x2	M64x3
<b>LF</b>	18	22	28	34	38	48	62	74	98	122
<b>N</b>	17	21	25	30	36	45	55	68	78	100
<b>(Kg)</b>	0.13	0.23	0.39	0.70	1.22	2.14	3.96	7.26	14.60	25.40

### CF FORQUETA DE ROSCAR

ISO 8133



	CF 10125	CF 12125	CF 1415	CF 1615	CF 2015	CF 272	CF 332	CF 422	CF 482	CF 643	CF 803
<b>CE</b>	32	36	38	54	60	75	99	113	126	168	168
<b>CK</b>	10	12	14	20	20	28	36	45	56	70	70
<b>CL</b>	24	32	40	60	60	80	100	120	140	160	160
<b>CM</b>	12	16	20	30	30	40	50	60	70	80	80
<b>ER</b>	12	17	17	29	29	34	50	53	59	78	78
<b>KK</b>	M10x1.25	M12x1.25	M14x1.5	M16x1.5	M20x1.5	M27x2	M33x2	M42x2	M48x2	M64x3	M80x3
<b>LE</b>	13	19	19	32	32	39	54	57	63	83	83
<b>(Kg)</b>	0.10	0.18	0.25	0.88	0.92	1.90	4.92	6.52	10.04	19.50	19.50

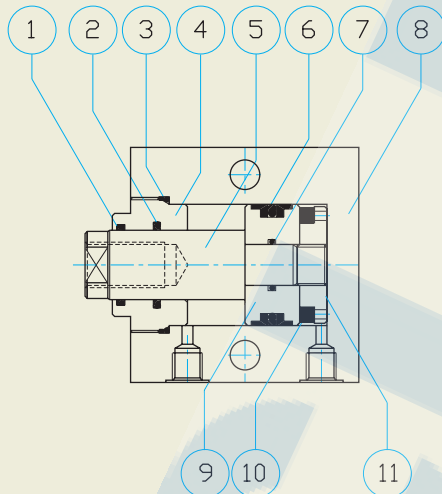
## Cilindros hidráulicos curso pequeno

Cilindros hidráulicos duplo efeito, construção forte e compacta com sensor magnético incorporado. Designe para uso em automatização industrial



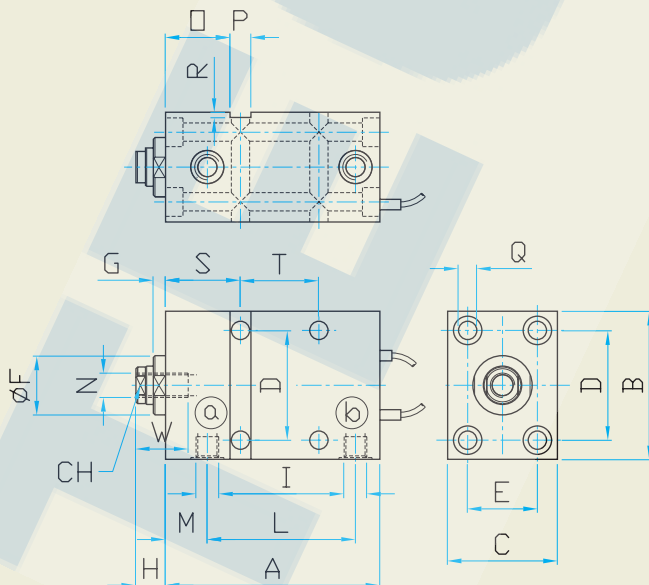
### CARACTERÍSTICAS

Pressão	bar	160
Temperatura	°C	-20 +80
Curso	mm	20, 50    Cursos de intermediário em demanda
Fluido		Óleo mineral hidráulico - esters de Phosphoric



Ref.	Componentes	Material
1	Raspador	Borracha de Nitrile + ptfе
2	Vedante de haste	Borracha de Nitrile + ptfе
3	Vedante de anti-extrusão do anel OR	Borracha de Nitrile + ptfе
4	Guia de bushioning	Bronze
5	Haste	Aço cromo-banhado
6	Vedante de embolo	Borracha de Nitrile + ptfе
7	Vedante do anel OR	Borracha de Nitrile
8	Corpo de cilindro	Liga clara especial
9	Embolo	Aço
10	Magnético	—
11	Porca	Aço

### VERSÃO BÁSICA



Pistão	25		32		40		50	
Haste	18		22		22		28	
Curso	20	50	20	50	20	50	20	50
A	77	107	80	110	93	123	95	125
B	65		75		85		100	
C	45		55		63		75	
CH	14		18		18		24	
D	50		55		63		76	
E	30		35		40		45	
F	30		34		34		42	
G	6.5		8		7		8	
H	14		15		17		20	
I	G1/4		G1/4		G1/4		G1/4	
L	43	73	46	76	55	85	55.5	85.5
M	22		22		24		25	
N	M10		M12		M14		M20	
O	32		34		37		37.5	
P	10		12		12		15	
Q	8.5		10.5		10.5		13	
R	2		3		3		5	
S	37		40		43		45	
T		40		40		45		45
W	23		23		30		35	

## Cilindros hidráulicos curso pequeno

### VERSÃO DE ENTRADAS DE ÓLEO

**A**

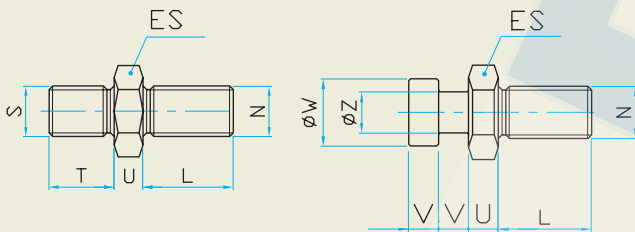
**E**

**B**

Pistão	25		32		40		50	
Curso	20	50	20	50	20	50	20	50
<b>U</b>	25.5	30	32.5	40				
<b>X</b>	22	22	24	25				
<b>Y</b>	48	78	51	81	59	89	60	90

### ACESSÓRIOS DA HASTE

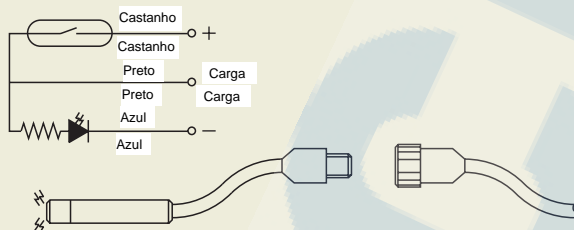
Haste com rosca macho EM Espiga ET



Tipo		Dimensões									
		ES	L	N	S	T	U	V	W	Z	
EM25	ET25	17	20	M10	M10x1.25	14	6	7	16	10	
EM32	ET32	19	20	M12	M12x1.25	16	7	8	18	11	
EM40	ET40	22	25	M14	M14x1.5	18	8	8	18	11	
EM50	ET50	30	30	M20	M20x1.5	28	9	10	22	14	

### SENSOR MAGNÉTICO

SC



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS		SC
Voltagem	24 V AC/DC	
Corrente máxima	500 mA	
Classe de proteção	IP 67	
Cabo	3x0.25 mm <sup>2</sup>	
Comprimento	2500 mm	

### CÓDIGOS DE ENCOMENDA

<b>MT</b>	<b>32</b>	<b>X</b>	<b>20</b>			<b>SC</b>	<b>2</b>
<b>Tipo</b>	<b>Diametro</b>	<b>Alimentação óleo</b>	<b>Curso</b>	<b>Cápsula</b>	<b>Selos</b>	<b>Interruptor</b>	
RT Standard	25	X Standard	20 20 mm	possível (para cursos de intermediário - em mm)	Standard	SC Standard n. Interruptor	
MT Magnético	32 40 50	A Versões B E	50 50 mm		W Viton®	Só para cilindros de MT	

### CÓDIGO DE ENCOMENDA PARA VEDANTES DE RESERVA

<b>RG1</b>	<b>S</b>	
Vedantes fixos	S Standard W Viton®	Código do cilindro

# TECLENA – AUTOMATIZAÇÃO, ESTUDOS E REPRESENTAÇÕES S.A.

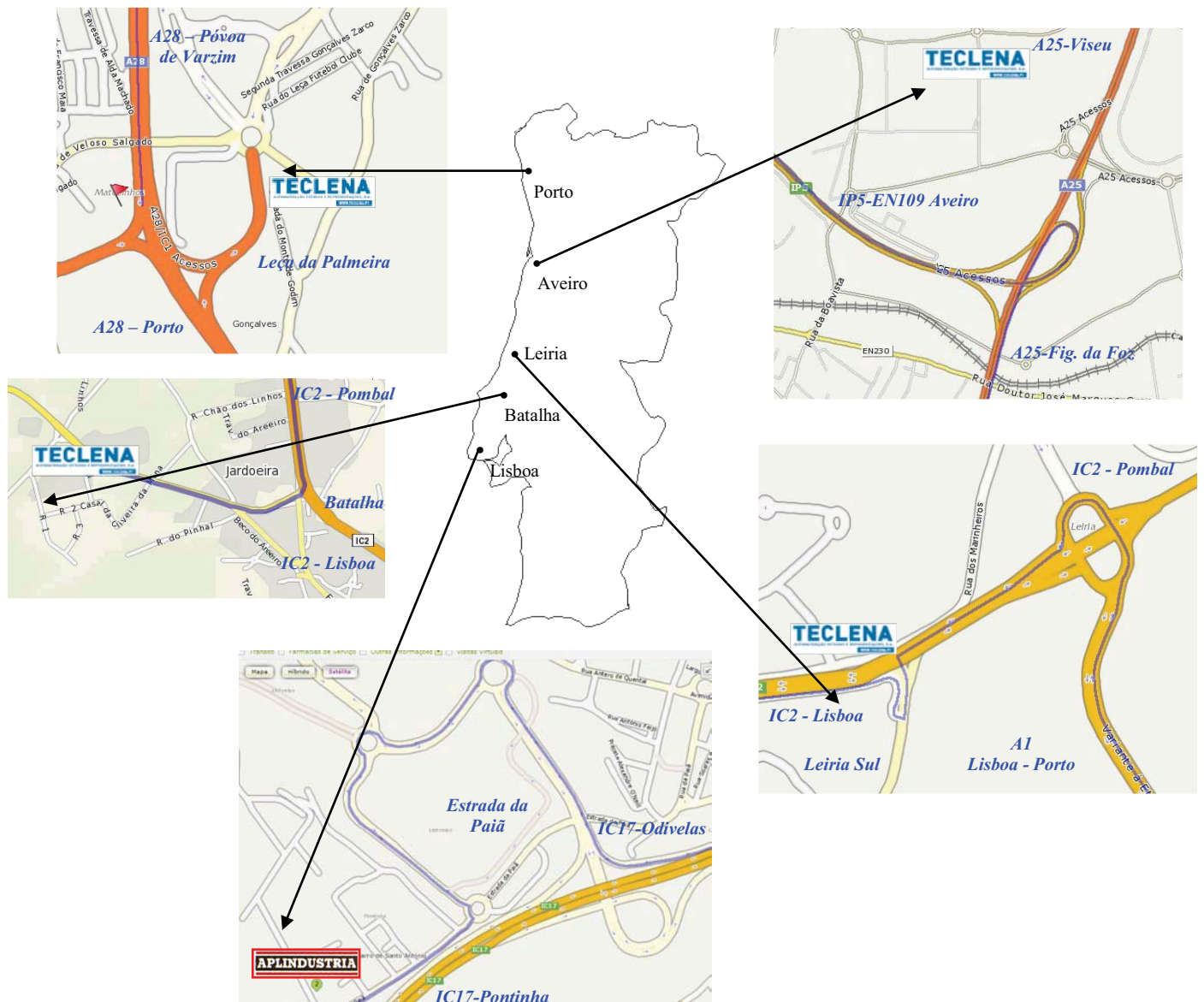
Fundada em 1980, inicia a sua actividade em Leira, comercializando componentes óleo-hidráulicos, eléctricos e pneumáticos. Atenta às necessidades dos seus clientes, cedo desenvolve, paralelamente, uma estrutura para a execução de projectos de automação industrial, sistemas óleo-hidráulicos e pneumáticos.

Para responder à sua crescente implantação no mercado nacional e com o objectivo de prestar um melhor serviço aos seus clientes, inicia a expansão da sua rede comercial. Assim em 1987 abre em Lisboa a Aplindustria - uma firma associada da Teclena.

Em 1990 abre a sua filial no Porto e em 1999 em Aveiro.

Pressionada pelas exigências do mercado cria, na Batalha-Leiria, um novo departamento dedicado ao projecto e comercialização de centrais de produção e tratamento de ar comprimido, cabines de decapagem e pintura.

Hoje em dia a Teclena tem uma estrutura comercial e de engenharia, polivalente que lhe permite, em parceria com os seus clientes, encontrar soluções integradas e optimizadas.



## SEDE - LEIRIA

RUA DOS CAMPONENSES, 390  
VALE SEPAL – APT. 249  
2401-972 LEIRIA  
TEL: 244 860 980 FAX: 244 815 915 / 244 812 832  
E-mail: geral@teclena.pt  
GPS: N 39° 45' 47" W 8° 47' 10"

## FILIAL PORTO

RUA VELOSO SALGADO, 1024  
4450-801 LEÇA DA PALMEIRA  
TEL: 229 996 960 FAX: 229 996 969  
GPS: N 41° 12' 13" W 8° 41' 11"

## FILIAL AVEIRO

ZONA INDUSTRIAL DA TABOEIRA, LT.11  
3800-055 AVEIRO  
TEL: 234 316 600 FAX: 234 310 505  
GPS: N 40° 39' 1" W 8° 36' 26"

## FILIAL BATALHA

ZONA INDUSTRIAL DA JARDOEIRA, LT.20  
2440-474 BATALHA  
TEL: 244 812 036 FAX: 244  
GPS: N 39° 66' 7" W 8° 84' 5"

## APLINDÚSTRIA – Aplicações Industriais Lda

RUA PROJECTADA À ESTRADA DA PAIÃ  
PARQUE APLINDÚSTRIA  
1685-084 PONTINHA TEL: 210 170 500 FAX: 210 170 519  
E-mail: departamento.comercial@aplindustria.pt  
GPS: N 38° 46' 45" W 9° 11' 49"