



MA

*Minicilindro de Acero Inoxidable
(Estándar ISO 6432)*

Série MA

Mini ISO (Padrão ISO6432)



SOLUÇÕES EM AUTOMAÇÃO

Codificação

MA	-	25	x	50	-	S	-	I	-	-
↓		↓		↓		↓		↓		↓
Série		Diâm.		Curso		Magnético		Material da haste do pistão		Prolongamento
MA: Dupla Ação		8				S: Magnético para sensor		N/A: Aço SAE 1045		N/A: Padrão
MSA: Simples ação Retorno por mola		10						I: Aço inoxidável		PH XX: MM Prolongamento de haste
MTA: Simples ação avanço por mola		12								PR XX: MM Prolongamento de tubo
		16								
MAD: Haste passante		20								
		25								
MAR: Dupla ação com amortecimento ajustável		32								
		40								

Especificação

Bore (mm)	08	10	12	16	20	25	32	40
Operação	Double Acting or Single Acting							
Fluido	Ar							
Operação de pressão	1 ~ 10 Bar							
Temperatura de trabalho	-20~80°C							
Velocidade operação	50~800mm/s							
Rosca de entrada	M5x0.8		G1/8"					
Ø Haste (mm)	4		6		8	10	12	16
Rosca da Haste	M4x0.7		M6x1		M8x1.25	M10x1.25	M10x1.25	M12x1.25

Introdução

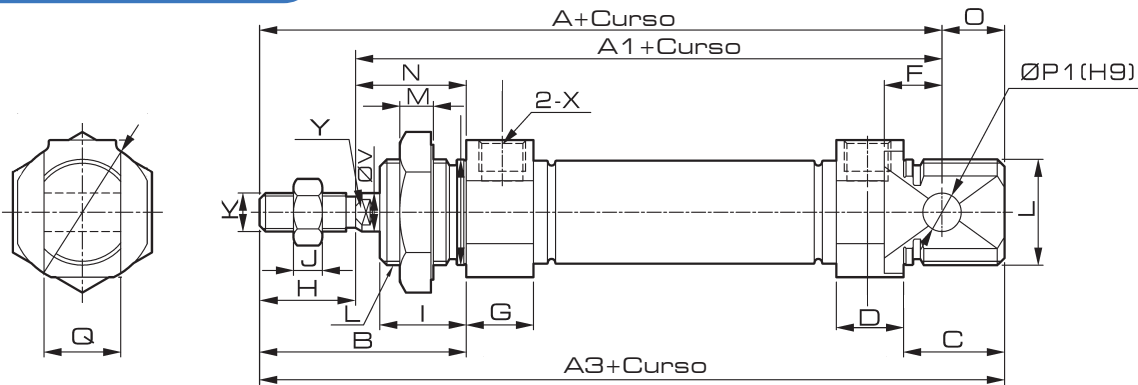
1. Melhorado para adaptar aplicações de ampla gama, usando polimento preciso da haste do pistão, mais sensação de qualidade dos produtos e maior vida útil da vedação frontal.
2. Otimiza, projeta e melhora a eficiência da produção.

Série MA

Mini ISO (Padrão ISO6432)

Dimensão geral

Série MA/MAR



Dimensões

Simbologia		A	A1	A3	B	C	D	G	H	I
8		76	64	86	28	12	10	10	12	12
10		76	64	86	28	12	10	10	12	12
12		91	74	105	38	17	10	10	16	17
16		98	82	111	37	19	10.5	10.5	16	16
20		115	95	128	43	21	14	14	20	18
25		126	104	137	50	21	15	15	22	22
32		139.5	117.5	151.5	56	26	19	19	22	26
40		163.6	139.6	177.6	63	30	25	25	24	30
MAC	32	135	113	147	44	27	16	16	22	14
	40	137	113	149	46	27	16.7	16.7	24	14
MAL	32	148	126	160	57	27	16	16	22	27
	40	150	126	162	57	27	16.7	16.7	24	27

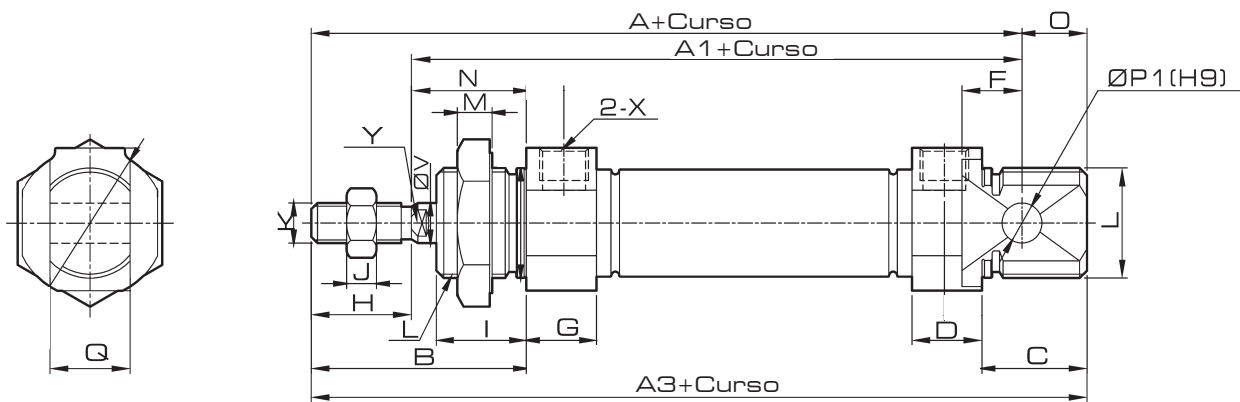
Diâm./ Simbologia		J	K	L	M	N	O	P1	Q	X	V	Y
8		6	M4×0.7	M12×1.25	6	16	10	4	8	M5×0.8	4	-
10		6	M4×0.7	M12×1.25	6	16	10	4	8	M5×0.8	4	-
12		5	M6×1	M16×1.5	6	22	14	6	12	M5×0.8	6	5
16		5	M6×1	M16×1.5	6	21	13	6	12	M5×0.8	6	5
20		6	M8×1.25	M22×1.5	7	23	13	8	16	G1/8	8	6
25		6	M10×1.25	M22×1.5	7	28	11	8	16	G1/8	10	8
32		5	M10×1.25	M30×1.5	8	34	13	10	16	G1/8	12	10
40		6	M12×1.25	M38×1.5	10	39	15	12	18	G1/4	16	13
MAC	32	6	M10x1.25	M24x2.0	8	22	12	10	16	G1/8	12	10
	40	7	M12x1.25	M30x2.0	9	22	12	12	20	G1/8	16	14
MAL	32	6	M10x1.25	M24x2.0	8	35	12	10	16	G1/8	12	10
	40	7	M12x1.25	M30x2.0	9	33	12	12	20	G1/8	16	14

Série MA

Mini ISO (Padrão ISO6432)

Dimensão geral

Série MSA



Dimensões

Simbologia	A			A1			A3		
Diâm./Curso	0-50	50-100	100-150	0-50	50-100	100-150	0-50	50-100	100-150
8	101	-	-	89	-	-	111	-	-
10	101	-	-	89	-	-	111	-	-
12	116	-	-	99	-	-	130	-	-
16	123	148	-	107	132	-	136	161	-
20	140	165	190	120	145	170	153	178	203
25	151	176	201	129	154	179	162	187	212

Diâm./Curso	B	C	D	G	H	I	J	K	L
8	28	12	10	10	12	12	6	M4×0.7	M12×1.25
10	28	12	10	10	12	12	6	M4×0.7	M12×1.25
12	38	17	10	10	16	17	5	M6×1	M16×1.5
16	37	19	10.5	10.5	16	16	5	M6×1	M16×1.5
20	43	21	14	14	20	16	6	M8×1.25	M22×1.5
25	50	21	15	15	22	22	6	M10×1.25	M22×1.5

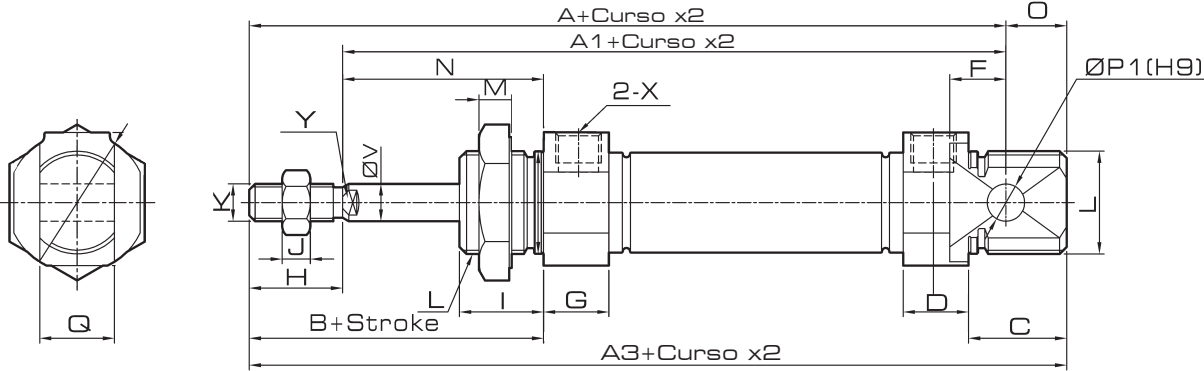
Diâm./Curso	M	N	O	P1	Q	X	V	Y
8	6	16	10	4	8	M5×0.8	4	-
10	6	16	10	4	8	M5×0.8	4	-
12	6	22	14	6	12	M5×0.8	6	5
16	6	21	13	6	12	M5×0.8	6	5
20	7	23	13	8	16	G1/8	8	6
25	7	28	11	8	16	G1/8	10	8

Série MA

Mini ISO (Padrão ISO6432)

Dimensão geral

Série MTA



Dimensões

Simbologia	A			A1			A3		
Diâm./Curso	0-50	50-100	100-150	0-50	50-100	100-150	0-50	50-100	100-150
8	101	-	-	89	-	-	111	-	-
10	101	-	-	89	-	-	111	-	-
12	116	-	-	99	-	-	130	-	-
16	123	148	-	107	132	-	136	161	-
20	140	165	190	120	145	170	153	178	203
25	151	176	201	129	154	179	162	187	212

Diâm./Curso	B	C	D	G	H	I	J	K	L
8	28	12	10	10	12	12	6	M4×0.7	M12×1.25
10	28	12	10	10	12	12	6	M4×0.7	M12×1.25
12	38	17	10	10	16	17	5	M6×1	M16×1.5
16	37	19	10.5	10.5	16	16	5	M6×1	M16×1.5
20	43	21	14	14	20	16	6	M8×1.25	M22×1.5
25	50	21	15	15	22	22	6	M10×1.25	M22×1.5

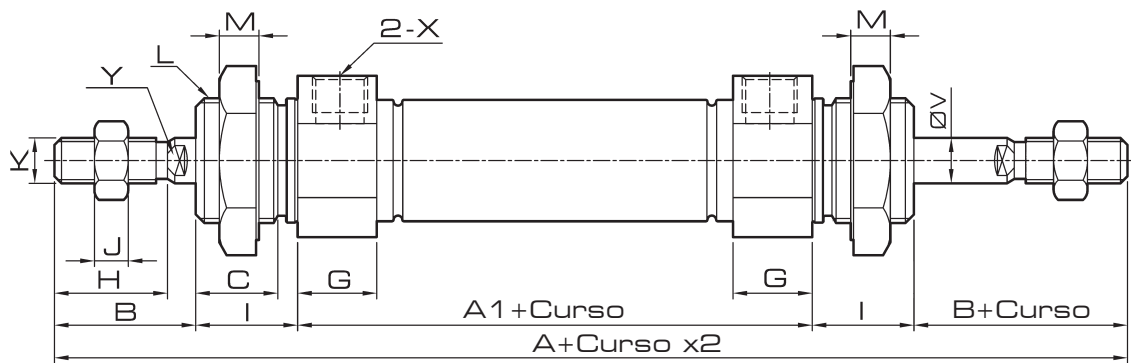
Diâm./Curso	M	N	O	P1	Q	X	V	W	Y
8	6	16	10	4	8	M5×0.8	4	9.3	-
10	6	16	10	4	8	M5×0.8	4	9.3	-
12	6	22	14	6	12	M5×0.8	6	14	5
16	6	21	13	6	12	M5×0.8	6	15.5	5
20	7	23	13	8	16	G1/8	8	17.5	6
25	7	28	11	8	16	G1/8	10	17.5	8

Série MA

Mini ISO (Padrão ISO6432)

Dimensão geral

Série MAD



Dimensões

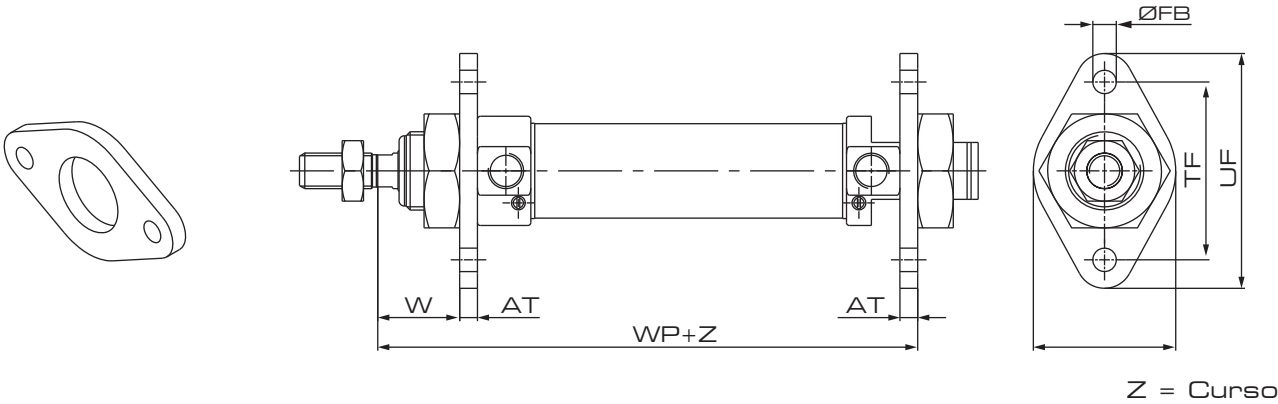
Diâm./Curso	A	A1	B	Y	G	H	I	J	K	L	M	V	X
8	102	46	16	-	10	12	12	6	M4×0.7	M12×1.25	6	4	M5×0.8
10	102	46	16	-	10	12	12	6	M4×0.7	M12×1.25	6	4	M5×0.8
12	126	50	21	5	10	16	17	5	M6×1	M16×1.5	6	6	M5×0.8
16	129	55	21	5	10.5	16	16	5	M6×1	M16×1.5	6	6	M5×0.8
20	150	64	27	6	14	20	18	6	M8×1.25	M22×1.5	7	8	G1/8
25	166	66	28	8	15	22	22	6	M10×1.25	M22×1.5	7	10	G1/8

Série MA

Mini ISO (Padrão ISO6432)

Dimensão geral

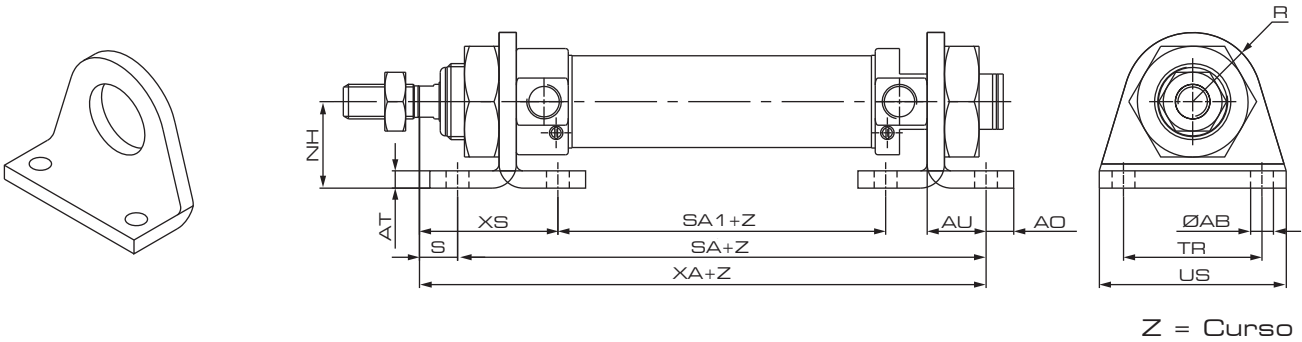
IFA Flange



Dimensões

$\varnothing$	AT	$\varnothing FB$ H13	TF Js14	UF	UR	W $\pm 1,4$	WP	Vol. g	Part No.
12	4	5,5	40	53	30	18	76	25	IFA-12/16
16	4	5,5	40	53	30	18	82		
20	5	6,6	50	66	40	19	97	49	IFA-20/25
25	5	6,6	50	66	40	23	102		

LB Cantoneira



Dimensões

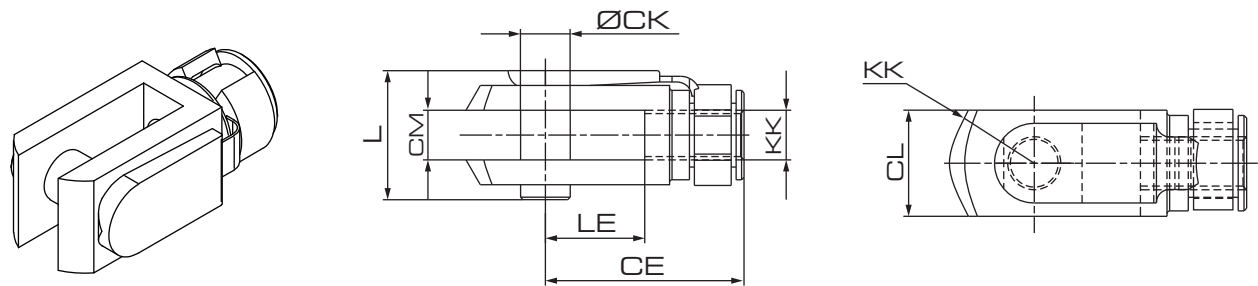
$\varnothing$	AB H13	AO	AT	AU $^{+0,3}_0$	NH $\pm 0,3$	R	S	SA	SA1	TR Js14	US	XA	XS $\pm 1,4$	Vol. g	Part No.
12	5,5	6	4	14	20	13	8	78	30	32	42	86	32	40	LB-D12/16
16	5,5	6	4	14	20	13	8	84	36	32	42	92	32		
20	6,6	8	5	17	25	20	7	102	44	40	54	109	36	90	LB-D20/25
25	6,6	8	5	17	25	20	11	103	45	40	54	114	40		

Série MA

Mini ISO (Padrão ISO6432)

Dimensão geral

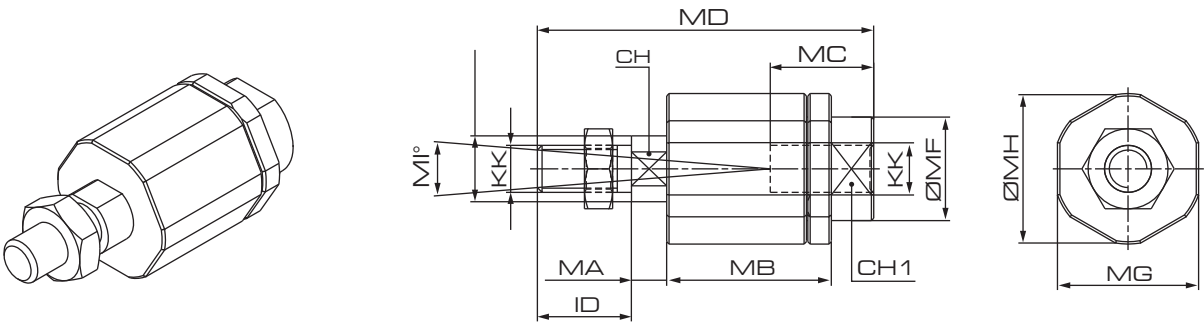
Y Ponteira



Dimensões

Ø	CE	CK	CL	CM	ER	KK	L	LE	Vol.	Part No.
				B12					g	
8 - 10	16	4	8	4	5	M4x0,7	11	8	7	Y+PIN D8/10
12 - 16	24	6	12	6	7	M6x1	16	12	19	Y+PIN D12/16
20	32	8	16	8	10	M8x1,25	22	16	46	Y+PIN D20
25	40	10	20	10	16	M10x1,25	26	20	90	Y+PIN D32

F Junta flutuante



Dimensões

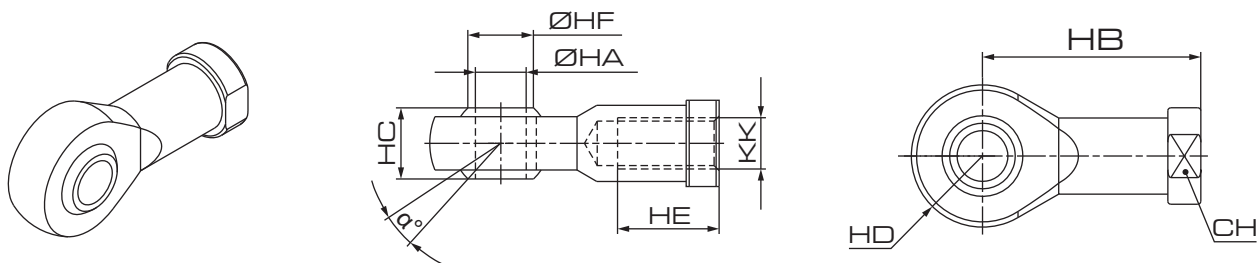
Ø	CH	CH1	ID	KK	MA	MB	MC	MD	ME	MF	MG	MH	MI°	Vol.	Part No.
														g	
8 - 10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12 - 16	5	7	11	M6x1	2,5	17,5	12,5	35	6	8,5	13	14,5	6°	35	F-12/16
20	7	11	21	M8x1,25	5	26	16	57	8	12,5	17	19	8°	60	F-20
25	12	19	20	M10x1,25	7,5	35	22	71,5	14	22	30	32	8°	220	F-32

Série MA

Mini ISO (Padrão ISO6432)

Dimensão geral

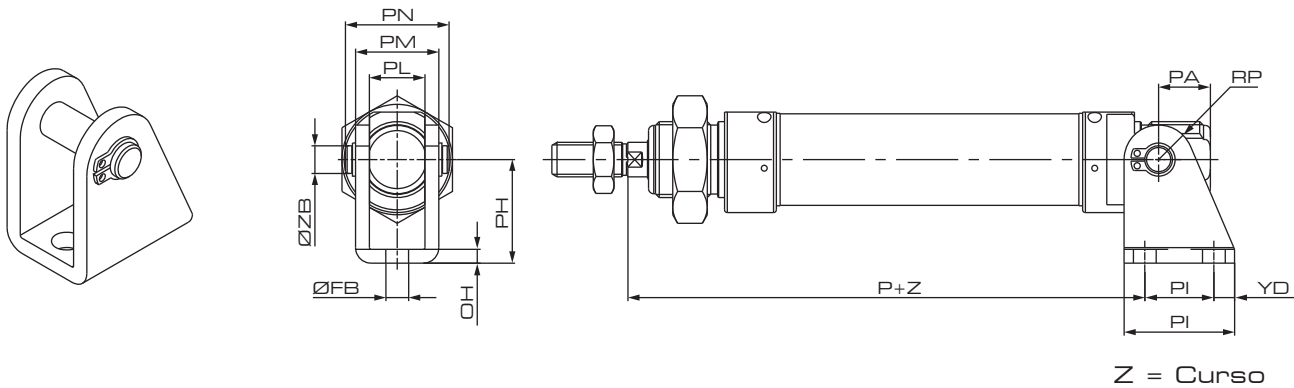
B Rótula



Dimensões

$\varnothing$	α°	CH	KK	HA	HB	HC	HD	HE	HF	Vol.	Part No.
				H7			$\begin{smallmatrix} 0 \\ -0,12 \end{smallmatrix}$			g	
8 - 10	13°	9	M4x0,7	5	27	8	9	10	7,7	18	B-D8/10
12 - 16	13°	11	M6x1	6	30	9	10	12	9	26	B-D12/16
20	14°	14	M8x1,25	8	36	12	12	16	10,4	46	B-D20
25	13°	17	M10 x 1,25	10	43	14	14	20	12,9	76	B-D32

LBN Cavalete



Dimensões

$\varnothing$	FB	OH	P	PA	PH	PI	PL	PM	PN	PV	RP	YD	ZB	Vol.	Part No.
	H13						E9						f8	g	
12	5,5	3	73	13	27	15	12,1	18,1	23	25	7	5	6	37	LBN+PIN-D12/16
16	5,5	3	80	13	27	15	12,1	18,1	23	25	7	5	6		
20	6,6	4	91	16	30	20	16,1	24,1	30	32	10	6	8	80	LBN+PIN-D20/25
25	6,6	4	100	16	30	20	16,1	24,1	30	32	10	6	8		