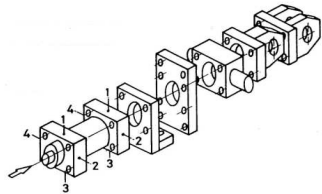
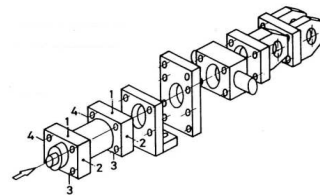


Catalogue
des vérins hydrauliques
CNOMO(160 bars) HRB HFB

CODIFICATION

Ø ALESAGE	mm	32	40	50	63	80	100	125	160									
Ø TIGE	mm	16	22	22	28	28	36	36	45	45	56	56	70	70	90	90	110	
SERIE	HR HF	CNOMO 160 bar - à tirants CNOMO 160 bar - à contre brides																
INDICE	B	Indice de fabrication																
TIGE	1 2 3	A simple tige A double tige - même diamètre A double tige - diamètres différents																
EXTREMITE TIGE	R F S	Embout pour tenon à rotule Embout standard Embout ou fixation hors standard									L C T	Equipé d'un tenon à rotule Equipé d'une chape Equipé d'un tenon bague						
AMORTISSEUR	0 1 2 3 4 9	Sans amortisseur Amortisseur avant Amortisseur arrière Amortisseur AV+AR Amortisseur AV+AR Amortisseur spéciaux <div>→ Type APP (étagé standard)</div> <div>→ Type ACP (bague à trous)</div>																
FIXATION CORPS	MX5 ME5 ME6	Vérin de base - Trous taraudés en tête Bride rectangulaire avant Bride rectangulaire arrière																
	MS1 MS2	Pattes latérales intérieures Pattes latérales extérieures																
	MP2 MP4 MP6 MP8	Chape arrière Tenon arrière bague Tenon arrière à rotule Articulation arrière complète																
	MT1 MT2 MT4	Tourillon avant Tourillon arrière Tourillon intermédiaire																
	MM9	Fixation spéciale																
	ORIFICES	B G S	Taraudés NPT "Briggs" Taraudés BSPP "Gaz" Spéciaux															
	ETANCHEITE TIGE	7 8 9	Joints à lèvres (standard) Joints à chevrons spéciale															
ETANCHEITE PISTON	H C S	Segments métalliques Joints composites Spéciale																
CLASSE DES JOINTS	1 6 9	Buna N Viton Spéciale																
OPTIONS	S N	Toute variation au standard catalogue: Ex: - Position amort. (autre que standard position 1)avant - arrière - Position orifices (autre que standard position 1)avant - arrière - Modification dimensions ou forme extrémité tige - Epaisseur chrome différent du standard - Drain de cartouche - Traitement spécial de la tige - Longueur d'amortissement - Chromage du tube - Capteur de fin de course <div></div> Sans option																
COURSE ENTRETOISE	en mm en mm	A la demande - voir tableaux des Mini et Maxi A la demande - voir tableau : détermination de l'entretoise																
NOTA : Dans le cas d'un vérin avec fixation sur corps par tourillon intermédiaire MT4 indiquer RQ ou RW= (en mm) Exemple : 80 * 56.HR.B.1.F.2.MT4.B.7.H.1.N / 1250 + 200 RQ = 430																		



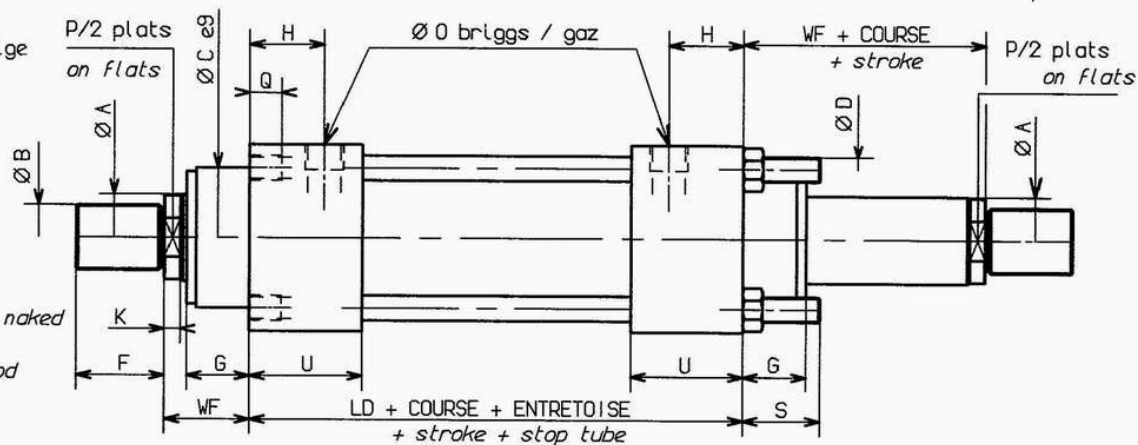
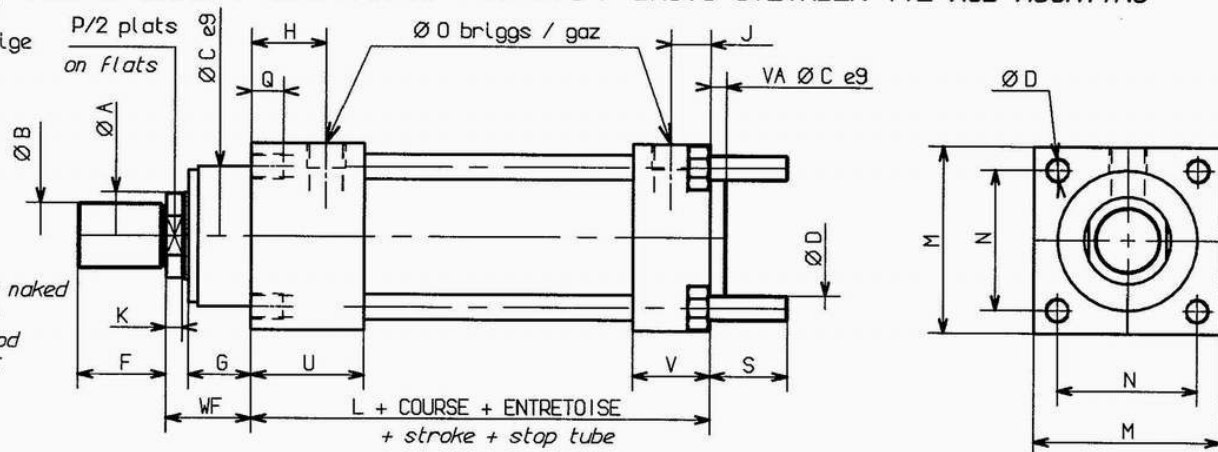
Vérin nu
série HR
simple tige
code MX5

cylinder naked
série HR
single rod
code MX5

Vérin nu
série HR
double tige
code MX5

cylinder naked
série HR
double rod
code MX5

VERIN SANS FIXATION A TIRANTS / BASIC CYLINDER TIE ROD MOUNTING



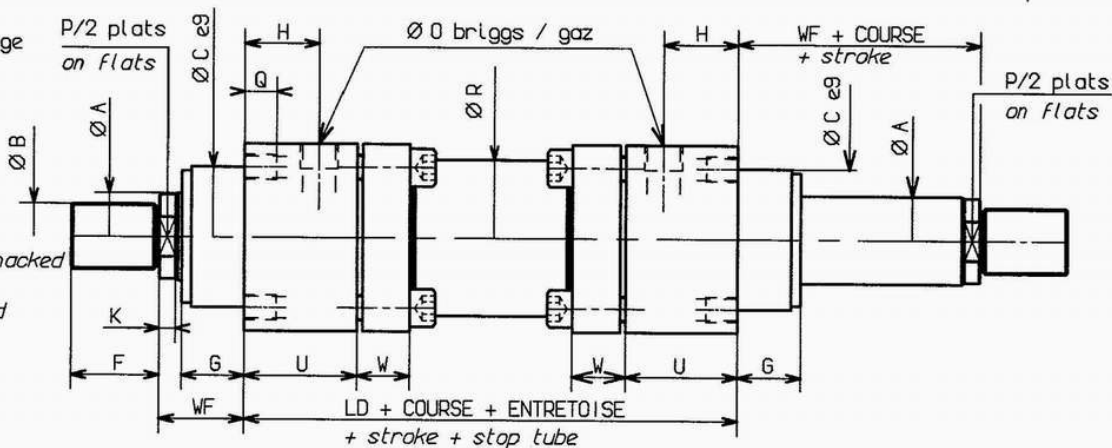
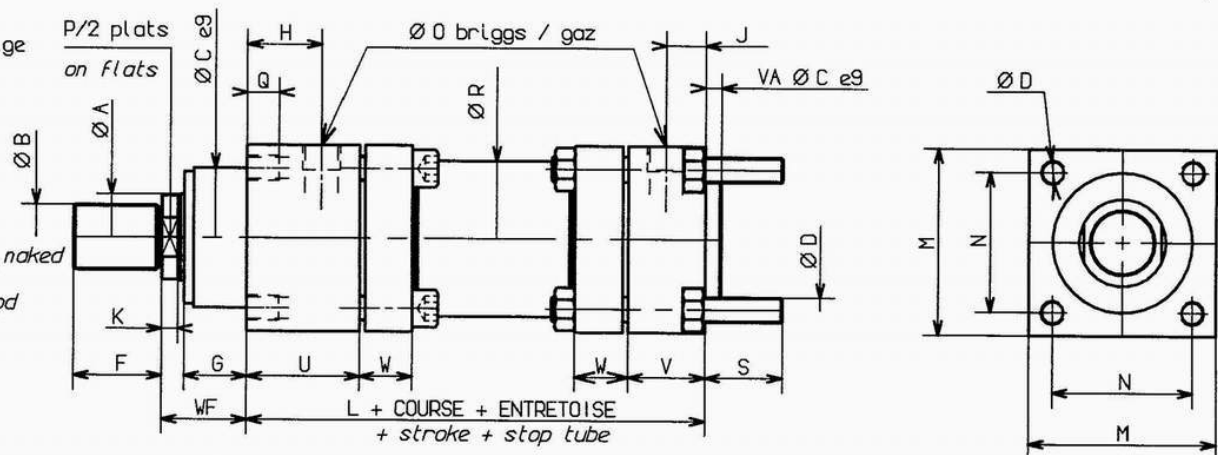
VERIN SANS FIXATION A CONTRE-BRIDES / BASIC CYLINDER RETAINER ASSEMBLY

Vérin nu
série HF
simple tige
code MX5

hydraulic naked
série HF
single rod
code MX5

Vérin nu
série HF
double tige
code MX5

hydraulic naked
série HF
double rod
code MX5



Cotes d'encombrement

Dimensions

Alésage	Af7	B		WF	F		K	P	R
		standard	pour rotule		standard	pour rotule		sur 2 plats	
32	16	M12 X 1,25	M14 X 1,5	35	20	18	6	13	45
	22	M16 X 1,5			25			19	
40	22	M16 X 1,5	M16 X 1,5	40	25	22	6	19	55
	28	M20 X 1,5			30			22	
50	28	M20 X 1,5	M20 X 1,5	40	30	28	6	22	65
	36	M27 X 2			36			30	
63	36	M27 X 2	M27 X 2	49	36	36	10	30	78
	45	M33 X 2		50	45			36	
80	45	M33 X 2	M33 X 2	55	45	45	10	36	100
	56	M42 X 2		54	56			50	
100	56	M42 X 2	M42 X 2	64	56	56	10	50	120
	70	M52 X 2		65	70		15	60	
125	70	M52 X 2	M48 X 2	70	70	63	15	60	150
	90	M68 X 3			90			75	
160	90	M68 X 3	M64 X 3	80	90	85	15	75	190
	110	M90 X 3			110			100	

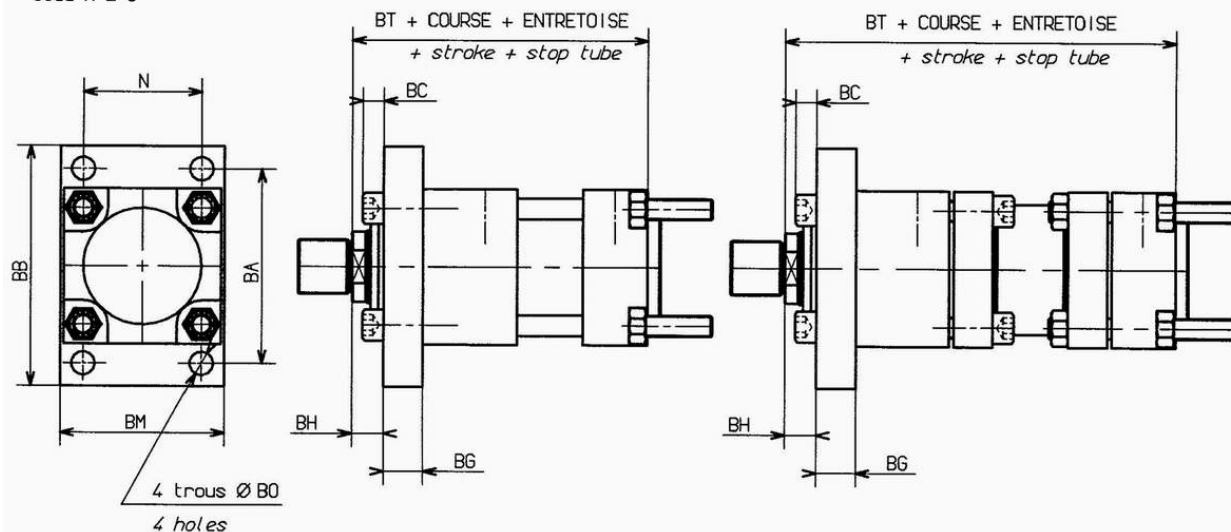
Cotes d'encombrement

Dimensions

Alésage	Ce 9	D	G	H	J	L + course	LD + course	M	N	OBriggs/Gaz	Q	S	U	V	VA	W
32	45	M8 X1,25	27	28	18	128	138	60	45	3/8 "	15	27	42,5	32,5	8	22
40	55	M10 X1,5	30	34	22	148	160	75	56	1/2 "	18	32	53,5	41,5	8	27
50	65	M10 X1,5	30	45	22	168	191	80	62	1/2 "	18	37	65	42	8	32
63	75	M12 X1,75	35	45	25	178	198	90	70	3/4 "	20	40	67	47	10	37
80	90	M16 X2	40	47	25	190	212	120	90	3/4 "	20	49	71	49	10	42
100	110	M18 X2,5	45	57	32	225	250	130	102	1 "	27	57	86,5	61,5	10	52
125	140	M20 X2,5	50	62	32	239	269	160	125	1 "	28	63	92,5	62,5	10	62
160	160	M27 X3	55	77	38	273	310	200	162	1 " 1/4	30	76	109,5	72,5	10	82

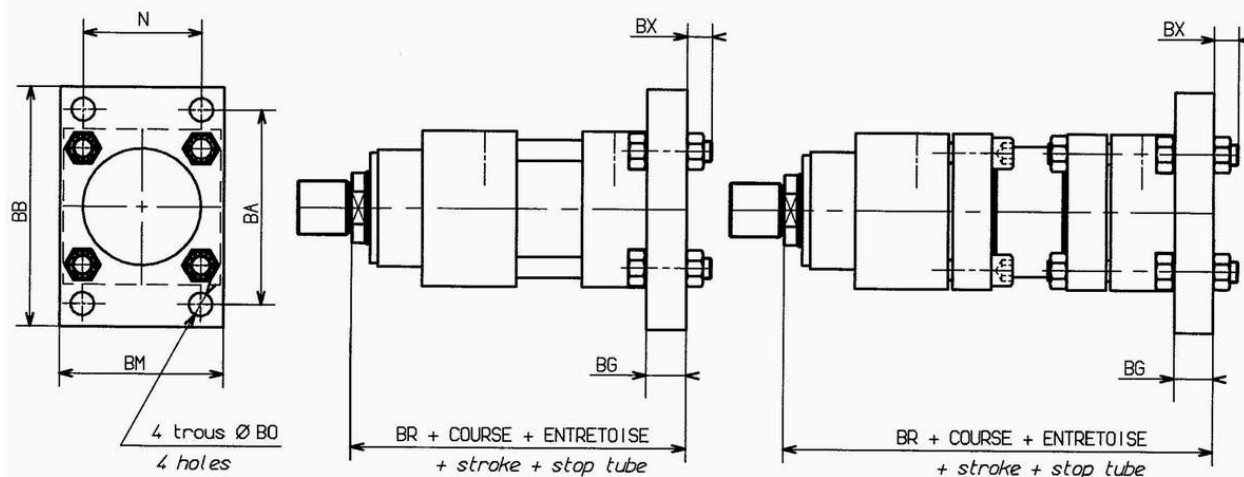
BRIDE RECTANGULAIRE AVANT / FRONT RECTANGULAR FLANGE

code M E 5



code M E 6

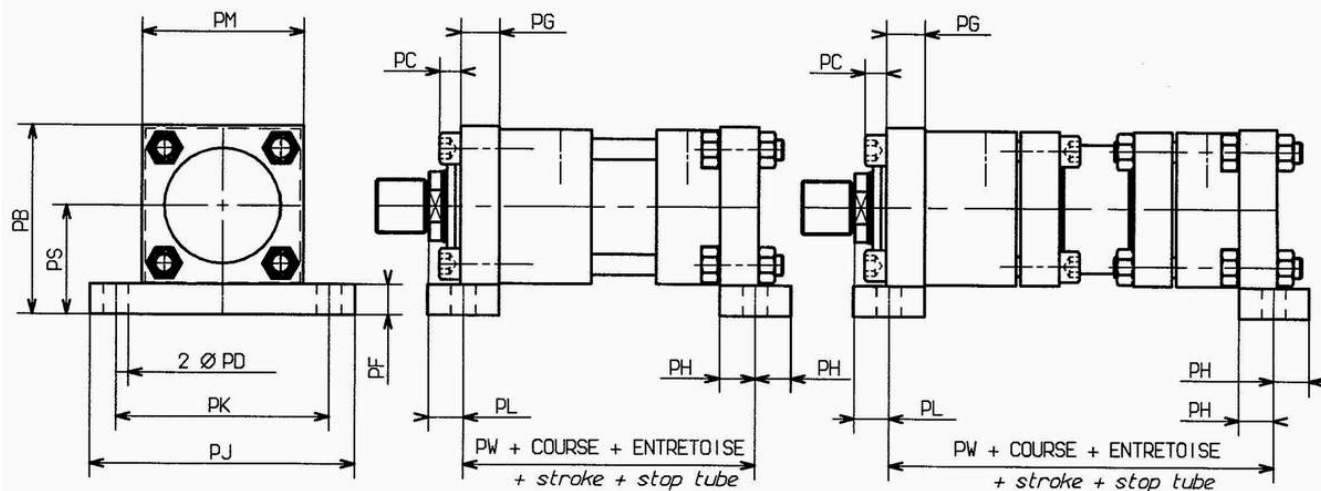
BRIDE RECTANGULAIRE ARRIERE / REAR RECTANGULAR FLANGE



Alésage	Tige	BH	BR + course	BT + course	BA	BB	BC	BG	BM	BO	BX	N
32	16	18	180	163	80	100	8	17	65	9	10	45
	22											
40	22	20	208	188	100	125	10	20	82	11	12	56
	28											
50	28	15	233	208	105	130	10	25	90	11	12	62
	36											
63	36	24	252	227	120	145	12	25	100	14	15	70
	45	25	253	228								
80	45	25	275	245	150	185	16	30	125	18	19	90
	56	24	274	244								
100	56	29	324	289	170	205	18	35	140	20	22	102
	70	30	325	290								
125	70	30	349	309	205	245	20	40	175	22	23	125
	90											
160	90	35	398	353	260	320	27	45	215	30	31	162
	110											

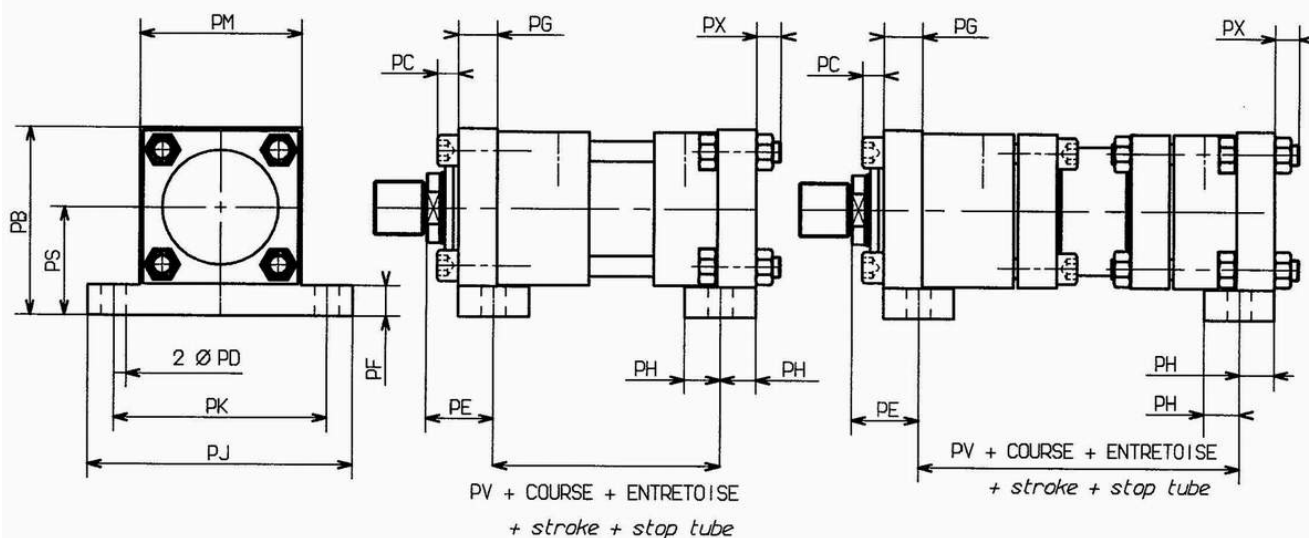
PATTES LATERALES EXTERIEURES / OUTSIDE FOOT BRACKETS

code M S 2



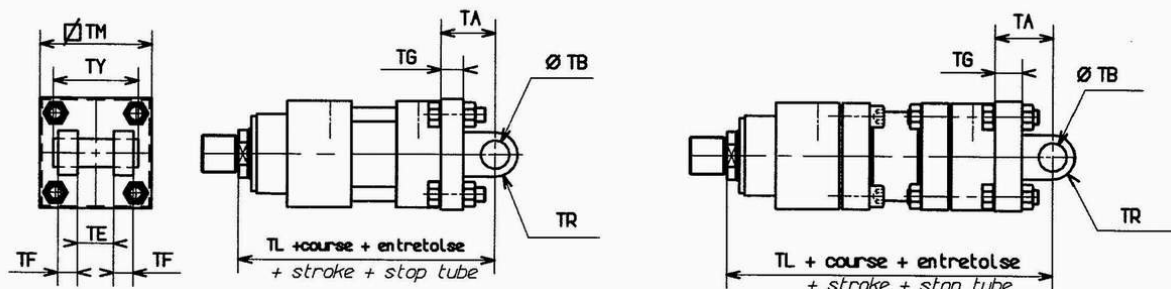
PATTES LATERALES INTERIEURES / INSIDE FEET BRACKETS

code M S 1

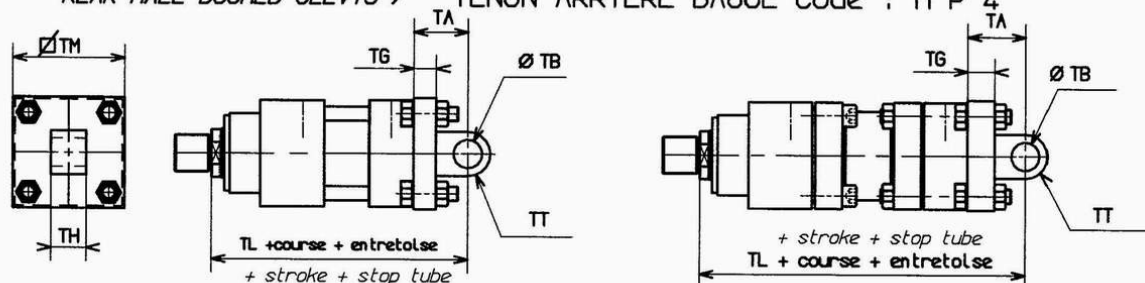


Alésage	Tige	PE	PL	PB	PC	PD	PF	PG	PH	PJ	PK	PM	PS	PV + course	PW + course	PX	N
32	16	33	20	77,5	8	10	12	17	15	110	90	65	45	132	158	10	45
	22																
40	22	40	20	101	10	13	20	20	20	140	110	82	60	148	188	12	56
	28																
50	28	40	20	107	10	13	20	20	20	152	122	90	62	168	208	12	62
	36																
63	36	46,5	26,5	122	12	15	24	25	22,5	165	135	100	72	183	223	15	70
	45	47,5	27,5														
80	45	52,5	27,5	148	16	19	24	30	27,5	205	165	125	85	195	245	19	90
	56	51,5	26,5														
100	56	61,5	31,5	170	18	21	30	35	32,5	230	185	140	100	230	290	22	102
	70	62,5	32,5														
125	70	65	35	208	20	23	35	40	35	280	230	175	120	249	309	23	125
	90																
160	90	75	40	253	27	31	40	45	40	350	285	215	145	283	353	31	162
	110																

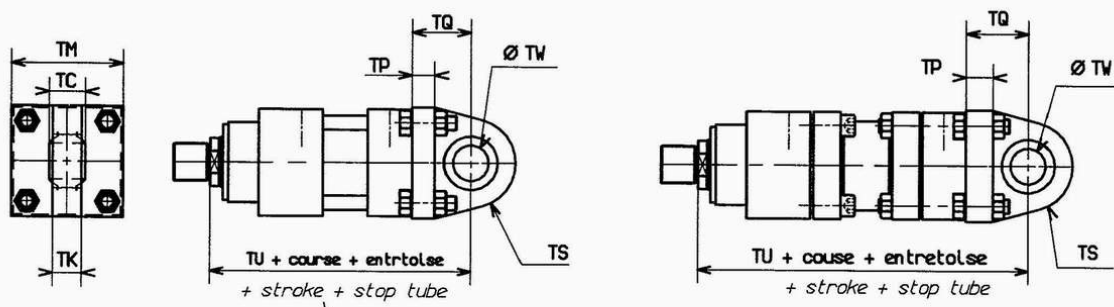
REAR FEMALE CLEVIS / CHAPE ARRIERE Code : M P 2



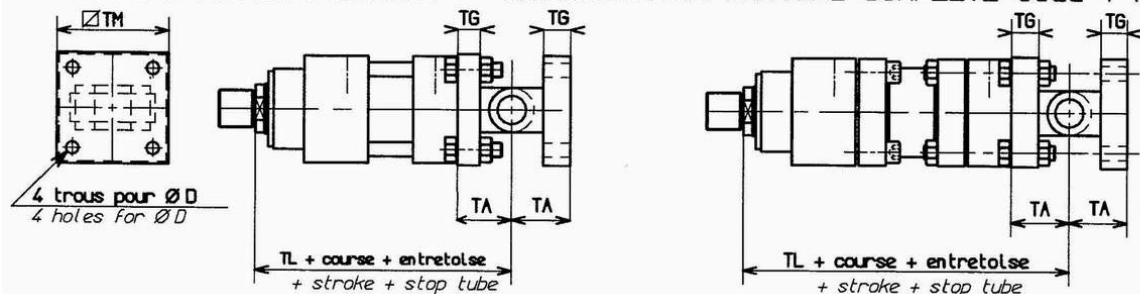
REAR MALE BUSHED CLEVIS / TENON ARRIERE BAGUE Code : M P 4



REAR MALE PIVOTING CLEVIS / TENON ARRIERE A ROTULE Code : M P 6

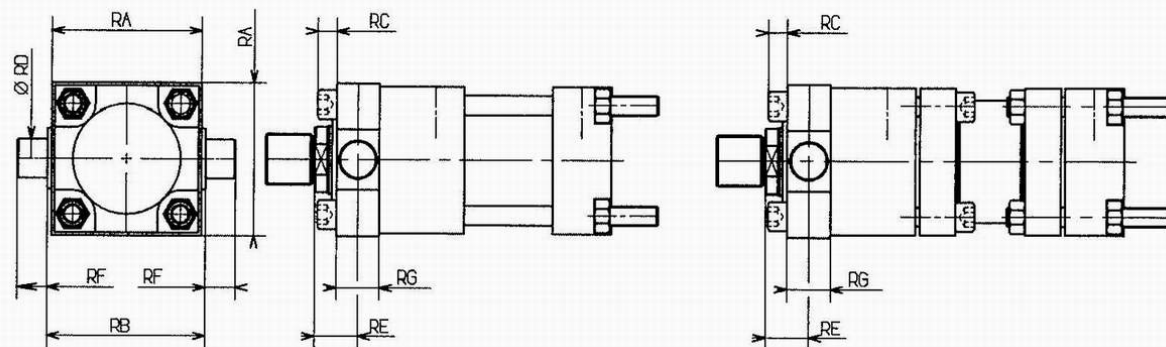


REAR COMPLETE ARTICULATION / ARTICULATION ARRIERE COMPLETE Code : M P 8

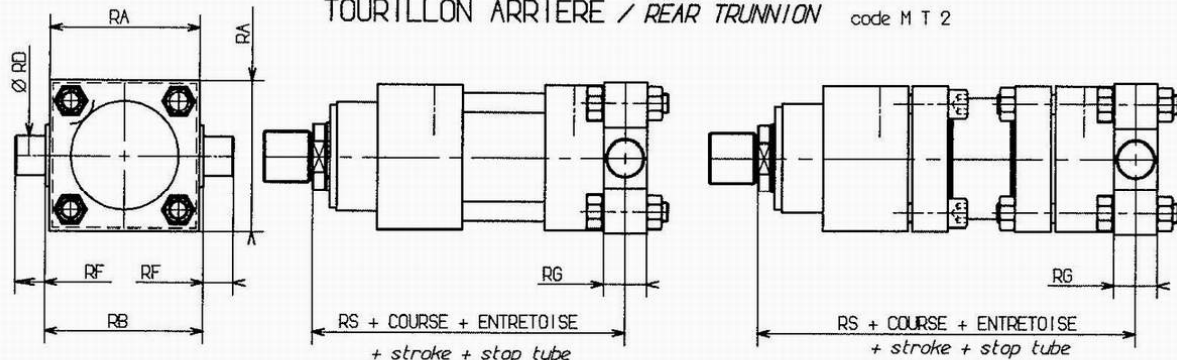


Alésage	Tige	TA	TB H8	TC	TE	TF	TG	TH	TK	TL+ course	TM
32	16	35	12	16	6	10	15	15	14	198	65
	22										
40	22	40	16	20	20	12	15	19	18	228	82
	28										
50	28	45	20	25	25	14	20	24	23	253	90
	36										
63	36	50	25	32	32	18	20	31	27	277	100
	45									278	
80	45	65	32	40	40	22	25	39	32	310	125
	56									309	
100	56	80	40	50	50	28	25	49	40	369	140
	70									370	
125	70	90	50	63	63	36	30	62	52	399	175
	90										
160	90	100	63	80	80	45	30	79	66	453	215
	110										

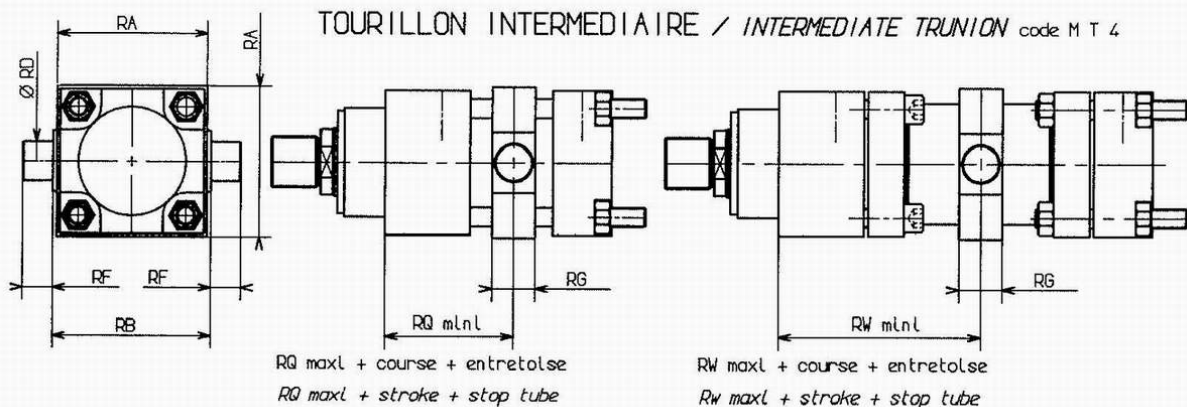
TOURILLON AVANT / FRONT TRUNNION code M T 1



TOURILLON ARRIERE / REAR TRUNNION code M T 2

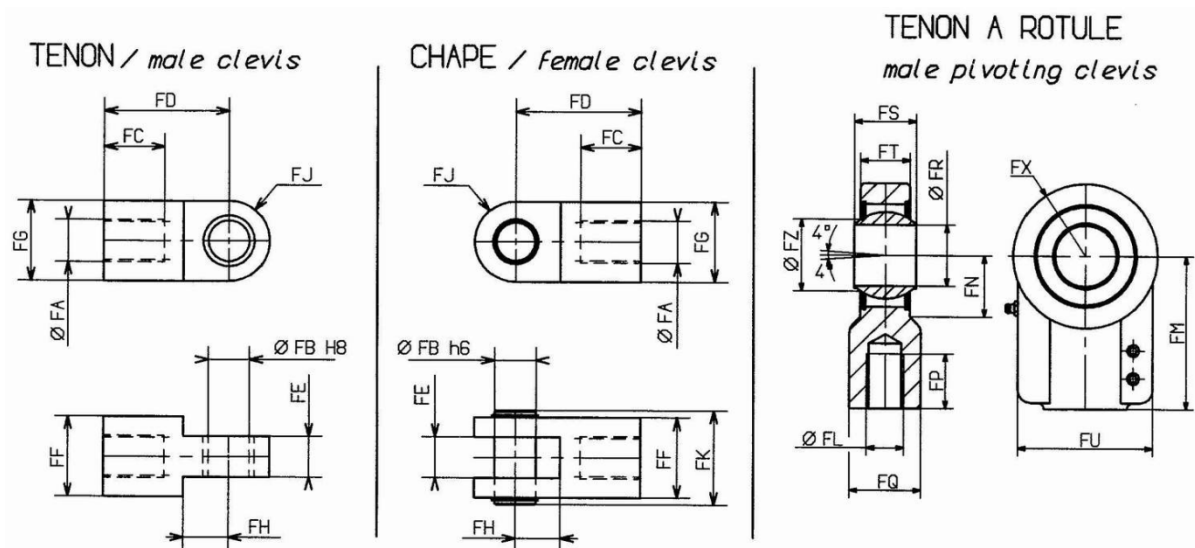


TOURILLON INTERMEDIAIRE / INTERMEDIATE TRUNNION code M T 4



NOTA : ajouter la valeur de la course du vérin à la cote RW maxi pour obtenir la position maxi réalisable du tourillon
Vérifier que le tourillon est positionné entre les valeurs RW mini et RW maxi + course.
Attention aux courses mini réalisable.

Alésage	Tige	RA	RB	RC	RD f8	RE	RF	RG	RQ mini	RQ maxi + course	RS course +	RW mini	RW maxi + course
32	16	65	71	8	12	27	10	16	53	85	171	121	17
	22												
40	22	82	86	10	16	30	12	20	66	94	198	147	13
	28												
50	28	90	95	10	20	27,5	16	25	80	111	220,5	166	25
	36												
63	36	100	105	12	25	35	20	28	83	115	241	182	16
	45					36					242		
80	45	125	132	16	32	37	25	36	91	121	263	218	-6
	56					36					262		
100	56	140	146	18	40	41,5	32	45	111	139	311,5	250	0
	70					42,5					312,5		
125	70	175	180	20	50	42	40	56	123	146	337	282	-13
	90												
160	90	215	220	27	63	45	50	70	147	163	388	345	-35
	110												



Cotes des tenons et chapes

Female and male clevis

Alésage	Tige	Références		FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	FH	Rayon FJ	FK
		Tenon	chape										
32	16	TTA-M12	CTA-M12	M12*1,25	12	22	46	14	28	28	16	14	36
	22	TTA-M16	CTA-M16	M16*1,5	16	27	53	16	32	32	18	16	40
40	22												
	28	TTA-M20	CTA-M20	M20*1,5	20	32	65	20	40	40	22	20	48
50	28												
	36	TTA-M27	CTA-M27	M27*2	25	38	78	25	50	50	28	25	58
63	36												
	45	TTA-M33	CTA-M33	M33*2	32	47	97	32	63	63	35	31,5	73
80	45												
	56	TTA-M42	CTA-M42	M42*2	40	58	120	40	80	80	45	40	90
100	56												
	70	TTA-M52	CTA-M52	M52*2	50	72	148	50	100	100	53	50	110
125	70												
	90	TTA-M68	CTA-M58	M68*3	63	92	180	63	120	120	66	60	130
160	90												
	110	TTA-M90	CTA-M90	M90*3	63	112	190	63	120	120	66	60	130

Cotes des tenons à rotules

Male pivoting clevis

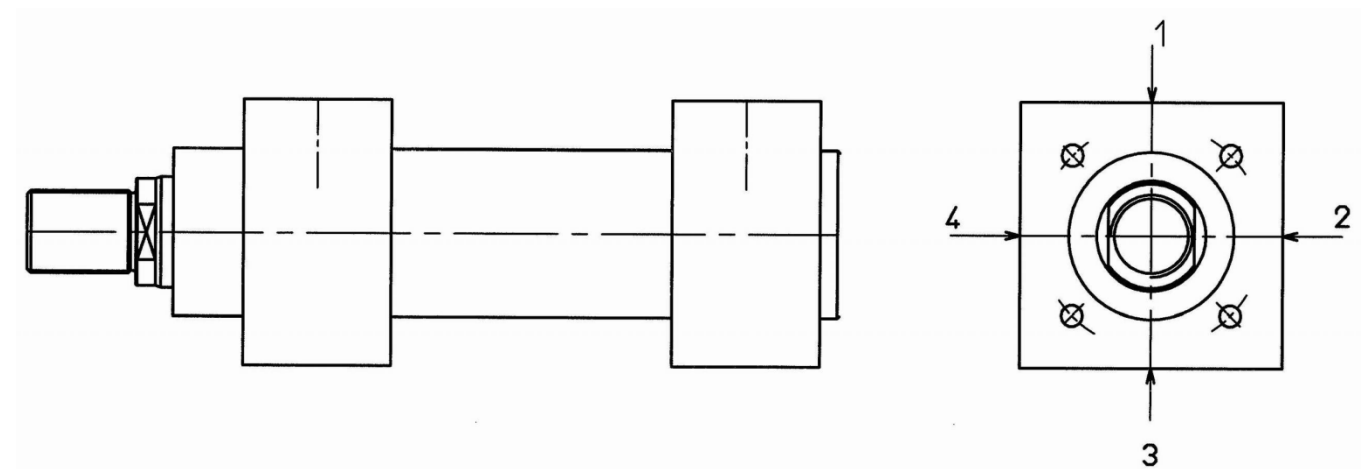
Alésage	Tige	Références	FL	FM	FN	FP	FQ	FR H7	FS h12	FT	FU	Rayon FX	FZ
32	16	RTA-M14	M14*1,5	44	18	19	21	16	16	13	40	20	20
	22												
40	22	RTA-M16	M16*1,5	52	22	23	25	20	20	17	47	25	25
	28												
50	28	RTA-M20	M20*1,5	65	27	29	30	25	25	21	54	31	30,5
	36												
63	36	RTA-M27	M27*2	80	32	37	38	32	32	27	66	38	38
	45												
80	45	RTA-M33	M33*2	97	41	46	47	40	40	32	80	48,5	46
	56												
100	56	RTA-M42	M42*2	120	50	57	58	50	50	40	96	59	57
	70												
125	70	RTA-M48	M48*2	140	62	64	70	63	63	52	114	71	71,5
	90												
160	90	RTA-M64	M64*3	180	78	86	90	80	80	66	148	90	91
	110												

Les vérins Hydrauliques MAAC de la série HR et HF sont en conformité avec la norme AFNOR NFE 48001 et 48002 et aux recommandations CNOMO 05.07.02 à 05.07.10

POSITION DES ORIFICES :

En standard, les orifices sont en position 1 et les purges et vis de réglage d'amortisseurs sont en position 4.

Sur demande, nous pouvons changer l'orientation des orifices, purges et vis de réglage.



COURSES

Alésage	32	40	50	63	80	100	125	160
maxi série HR	500	600	70	800	900	1000	1100	1200
mini série HF	100	150	150	200	200	200	300	300

PRESSION :

La pression maximale de travail est de 160 Bars.

La pression d'épreuve statique est de 240 Bars.

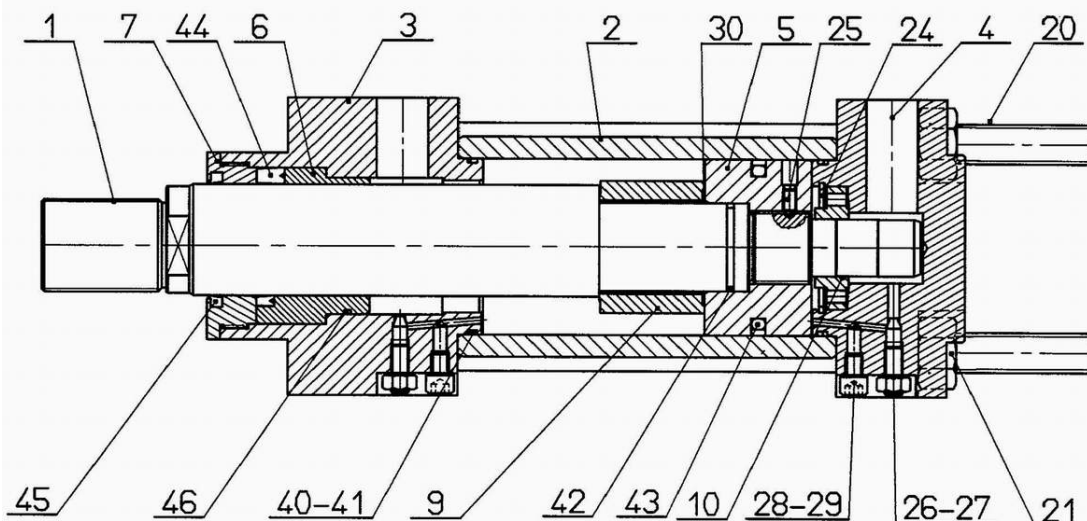
La pression interne maxi est de 210 Bars.

TABLEAU DES POIDS des vérins en Kgs

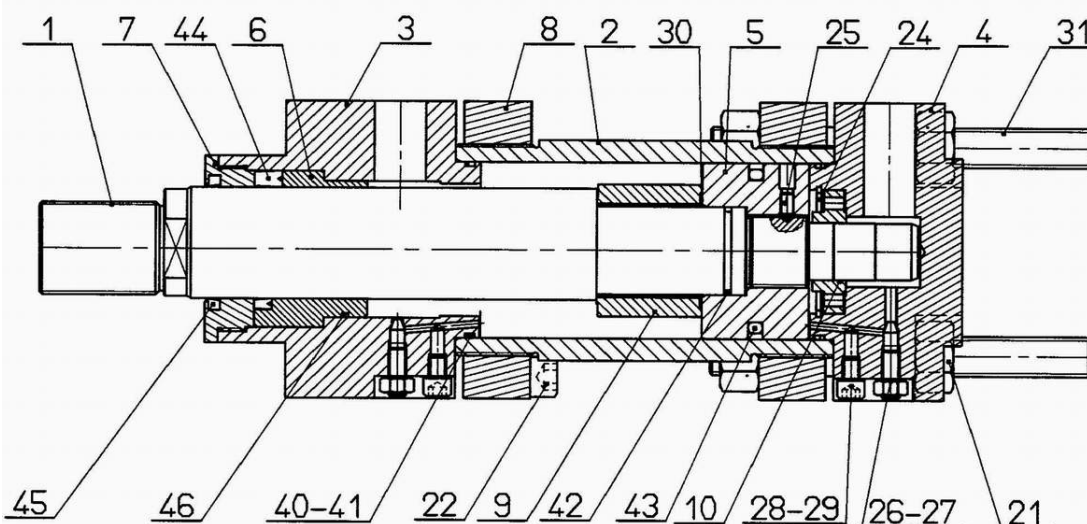
Alésage	Dia. de tige	Vérin nu pour course = 0	Poids supplément par 100mm de course	Fixations standards				
				Bride R. A V ou AR	Pattes A V + AR	Tourillon	Tenon AR.	Chape AR.
32	16	4,8	0,8	0,7	1,4	0,4	0,5	0,6
	22	4,9	1					
40	22	6,2	1,5	1,2	2,8	0,7	0,8	0,9
	28	6,3	1,7					
50	28	8,2	1,7	1,5	3,2	1,1	1,4	1,3
	36	8,3	2					
63	36	11,4	2,7	1,8	4,4	1,4	1,7	1,6
	45	11,8	3,2					
80	45	20,7	4,1	3,7	7,8	2,7	3,6	3,3
	56	21	4,8					
100	56	28,9	6,2	4,7	11,2	3,4	5,3	4,6
	70	29,6	7,3					
125	70	45,5	8,3	7,8	18,5	7,4	8,3	8,8
	90	47,1	10,3					
160	90	88,3	13,3	16	32,7	12	17,5	14,8
	110	91,2	15,9					

Nota : Les valeurs figurant sur ce tableau ne sont données qu'à titre indicatif pour le calcul approximatif du poids des vérins avec leurs fixations.

MONTAGE A TIRANT / TIE ROD ASSEMBLY



MONTAGE A CONTRE BRIDE / RETRAINER ASSEMBLY



REP	DESIGNATION	Matière	REP	DESIGNATION	Matière
1	Tige	Acier + chrome	25	Vis d'arrêt	Acier
2	Cylindre	Tu 52 b	26	Vis de réglage d'amortisseur	Classe 10.9
3	Tête	XC38	27	Ecrou étanche	Acier + polyamide
4	Fond	XC38	28	Vis de purge	Classe 10.9
5	Piston	FGS	29	Joint cuivre	Cu recuit
6	Bague de guidage	FGS	30	Rondelle élastique	Acier à ressort
7	Bride garniture	FGS	31	Tirant arrière	38 CD 4
8	Contre-bride	XC38	40	Joint torique	Buna N/Viton
9	Amortisseur avant	XC48 traité	41	Bague anti-extrusion	Buna N/Viton
10	Amortisseur arrière	XC48 traité	42	joint torique tige	Buna N/Viton
20	Tirant	38 CD4	43	Joint piston	Buna N/Viton
21	Ecrou	Classe 10	44	Joint à lèvres tige	Buna N/Viton
22	Vis de tête	Classe 10.9	45	Joint racleur	Buna N/Viton
24	Anneau d'arrêt	Acier	46	Joint torique	Buna N/Viton

Couple de serrage des vis d'assemblage en m.daN

Alésage	32	40	50	63	80	100	125	160
dia. vis : mm	M8*1,25	M10*1,5	M10*1,5	M12*1,75	M16*2	M18*2,5	M20*2,5	M27*3
Couple : m.daN	1,56	3,1	3,1	5,3	12,8	17,3	24,9	62,6