

# VERINS HYDRAULIQUES

Série : 160 bar C.N.O.M.O.

NOTICE TECHNIQUE

## H 160 N

### NORMES DE RÉFÉRENCES

- Dimensions d'interchangeabilité C.N.O.M.O. 160 bar
- Joints racleurs double lèvres ISO 6195 type C
- Joints de tiges ISO 5597 série réduite
- Joints de pistons ISO 6547
- Joints toriques ISO 3601 et NF E 48042
- Guidages NF E 48037
- Accessoires normalisés
- Conditions d'essais suivant C.D.C. C.N.O.M.O. et recommandations CETOP RP 104 H

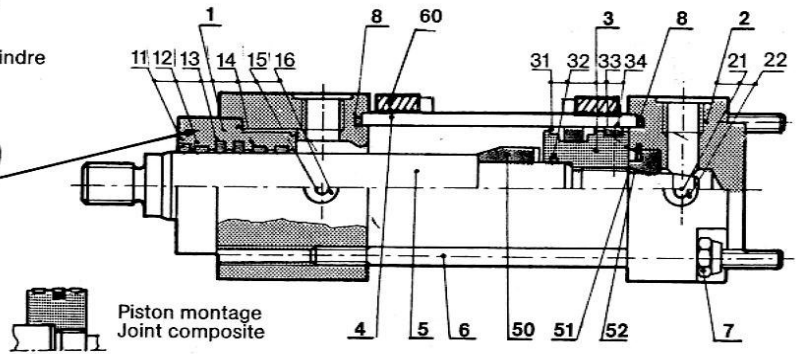
### CARACTÉRISTIQUES

- Pression de service : montage tirants ou contre brides : 160 bar maxi avec fixations  
montage contre brides : 200 bar maxi sans fixation
- Pression d'épreuve statique : 250 bar.
- Alésages de 32 mm à 160 mm. Deux diamètres de tige par alésage.
- Un modèle de base, neuf types de fixations standards.
- Amortisseurs de fin de course avant et arrière sur demande.
- Vis de purge sur tous nos modèles.
- Fluide huile minérale.
- Températures : conception standard : - 20 °C + 80 °C.  
Pour fluides et températures spéciaux, consultez nos services.
- Courses longues : pour les verins à course longue, une bague entretoise est à prévoir (voir tableau). Des supports de tirants peuvent être montés.
- Tolérances sur courses : pour tous alésages et longueur de courses les tolérances sont de : 0 + 2 mm.

### CONCEPTION

- 1. TÊTE CARÉE EN ACIER**
  - 11 - Joint racleur double lèvres
  - 12 - Guidage P.T.F.E. + Bronze
  - 13 - Joint de tige S.E.
  - 14 - Guidage Delrin + verre
  - 15 - Vis de purge et réglage frein
  - 16 - Ecrou étanche
- 2. FOND CARRÉ EN ACIER**
  - 21 - Vis de purge et réglage frein
  - 22 - Ecrou étanche
- 3. PISTON MONOBLOC**
  - 31 - Joint de piston monobloc
  - 32 - Joint torique
  - 33 - Guidage PTFE + Bronze
  - 34 - Vis d'arrêt
- 4. CYLINDRE** en tube d'acier rodé grade HP5 (ISO 4394)
- 5. TIGE** en acier chromée "dur" ép. 20 microns. Traitement HF sur demande.
- 6. TIRANTS** en acier à haute limite élastique CL 8-8
- 7. ÉCROUS** auto freinés
- 8. JOINTS TORIQUES** de cylindre
- 50. BAGUE** amortisseur AV.
- 51. BAGUE** amortisseur AR.
- 52. CIRCLIPS**
- 60. CONTRE BRIDES** en acier H 200 N

**INNOVATION**  
Cartouche amovible  
Joints ISO.



### FORCES DE POUSSÉE ET DE TRACTION

Forces de poussée P et de traction T en daN aux pressions de :

Ø AL	Ø MM	80 bar		100 bar		125 bar		160 bar	
		P	T	P	T	P	T	P	T
32	22	643	338	804	423	1005	528	1286	676
	28	1004	512	1256	640	1570	800	2009	1024
40	28	1570	1077	1963	1347	2453	1683	3140	2155
	36	2493	1679	3117	2099	3896	2623	4987	3358
50	45	4020	2748	5026	3435	6282	4293	8041	5496
	56	6283	4312	7854	5391	9817	6736	12566	8625
63	70	9816	6737	12271	8422	15338	10527	19633	13475
	90	16084	10995	20106	13744	25132	17180	32169	21990
80	110		8481		10602		13252		16963

### LONGUEURS D'AMORTISSEMENT

Ø AL	Côté tête	Côté fond
32	20	20
40	25	20
50	32	25
63	40	32
80	45	40
100	45	40
125	50	45
160	50	45

### COUPLES DE SERRAGE DES ÉCROUS DE TIRANTS

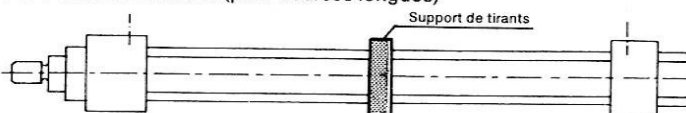
Ø AL	en mdaN	
	min.	max.
32	0,8	0,9
40	1,6	1,8
50	2,3	2,5
63	4,5	4,7
80	9,5	9,8
100	16,9	17,3
125	29,2	29,8
160	64,2	65

### COURSES NORMALISÉES RECOMMANDÉES

Ø AL	Courses normalisées recommandées tol. : 0 + 2 mm																					
	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250	320	400	500	630	800	1000	1250	1600		
32																						
40																						
50																						
63																						
80																						
100																						
125																						
160																						

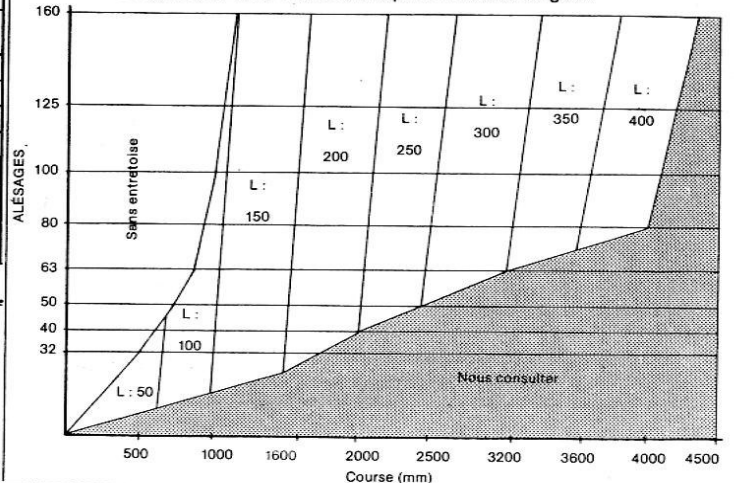
Vérifier la tenue au flambage de la tige du vérin

### SUPPORT DE TIRANTS (pour courses longues)



### ENTRETOISES POUR COURSES LONGUES

Longueurs L des entretoises pour courses longues



# VERINS HYDRAULIQUES

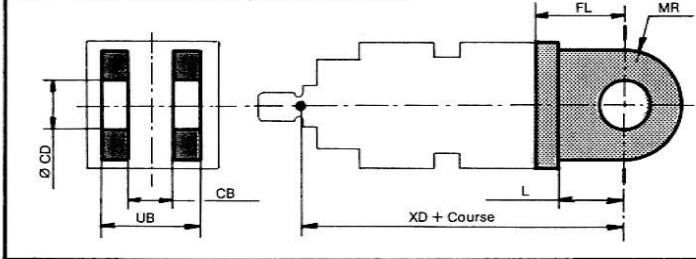
## Série : 160 bar C.N.O.M.O.

NOTICE TECHNIQUE

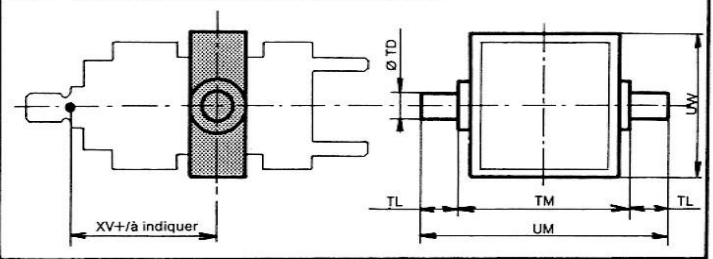
# H 160 N

### DIMENSIONS DES FIXATIONS ARTICULÉES

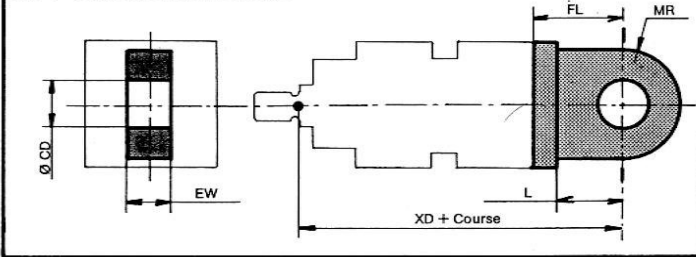
**MP2 - CHAPE ARRIÈRE** (fournie avec axe)



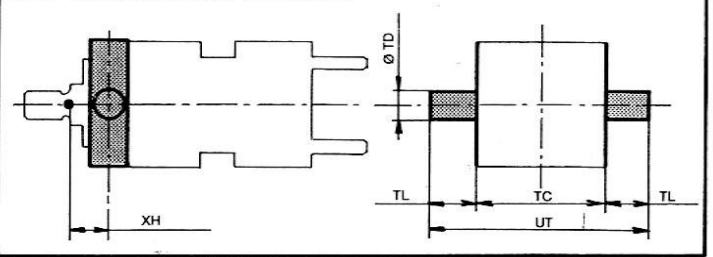
**MT4 - TOURILLONS MALES INTERMÉDIAIRES**



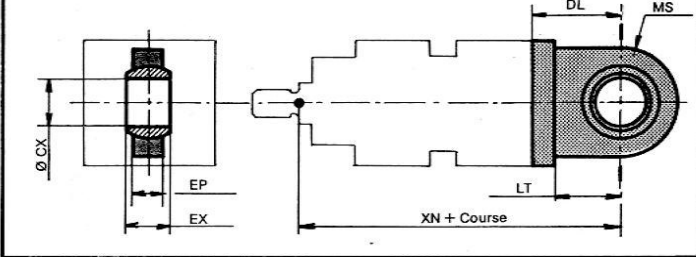
**MP4 - TENON ARRIÈRE LISSE**



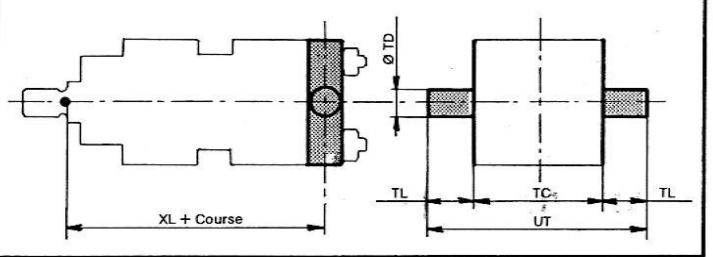
**MT5 - TOURILLONS MALES AVANTS**



**MP6 - TENON ARRIÈRE A ROTULE**

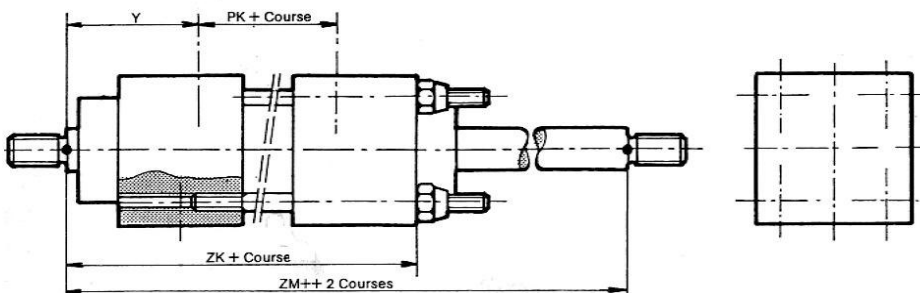


**MT6 - TOURILLONS MALES ARRIÈRES**



Ø AL	Ø MM	CB H13	Ø CD H9	Ø CX H8	DL	EP	EW h12	EX h12	FL	L min.	LT min.	MR max.	MS max.	TC h12	Ø TD f8	TL J16	TM h12	UB	UM	UT	UW max.	XD+	XH	XL+	XN+	XV+/-	
																										min.	max. + course
32	22	16	12	16	38	14	15	16	35	20	20	14	20	71	12	10	71	36	91	91	65	198	27	171	204	96	112
	28																										
40	22	20	16	20	43	18	19	20	40	25	25	18	25	86	16	12	86	44	110	110	82	228	30	198	234	114	126
	28																										
50	28	25	20	25	49,5	23	24	25	45	25	32	20	32	95	20	16	95	53	127	127	90	253	27,5	220,5	259,5	128	140
	36																										
63	36	32	25	32	62,5	27	31	32	50	30	40	25	40	105	25	20	105	68	145	145	100	277	35	241	292,5	142	154
	45																										
80	45	40	32	40	81	32	39	40	65	40	50	32	50	132	32	25	132	84	182	182	125	310	37	263	330	154	168
	56																										
100	56	50	40	50	98	40	49	50	80	55	63	40	63	146	40	32	146	106	210	210	140	389	41,5	311,5	393	180	198
	70																										
125	70	63	50	63	111	52	62	63	90	60	71	50	71	180	50	40	180	135	260	260	175	399	42	337	425	192,5	216,5
	90																										
160	90	80	63	80	135	66	79	80	100	70	90	63	90	220	63	50	220	170	320	320	215	453	45	388	493	230	240
	110																										

### DIMENSIONS DU VERIN DE BASE DOUBLE TIGE MDX7



Ø AL	Ø MM	PK+	Y	ZK+	ZM++
32	22	82	63	173	208
	28				
40	22	92	74	200	240
	28				
50	28	101	85	231	271
	36				
63	36	108	94	247	296
	45		95	248	298
80	45	118	102	267	322
	56		101	266	320
100	56	136	121	289	353
	70		122	290	355
125	70	145	132	309	379
	90				
160	90	156	157	353	433
	110				

Pour les dimensions générales voir tableau : Dimensions du vérin de base MX7

Fixations standards : MDF1 - MDS1 - MDS3 - MDT4 - MDT5

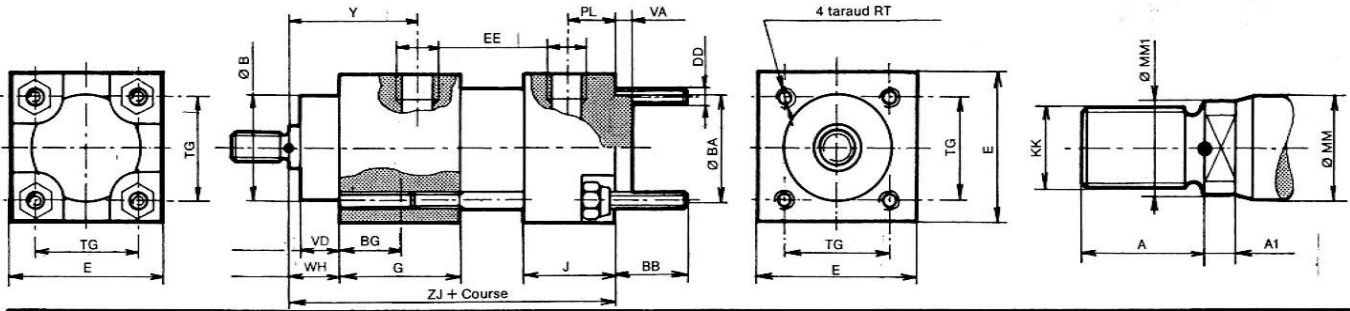
# VERINS HYDRAULIQUES

Série : 160 bar C.N.O.M.O.

NOTICE TECHNIQUE

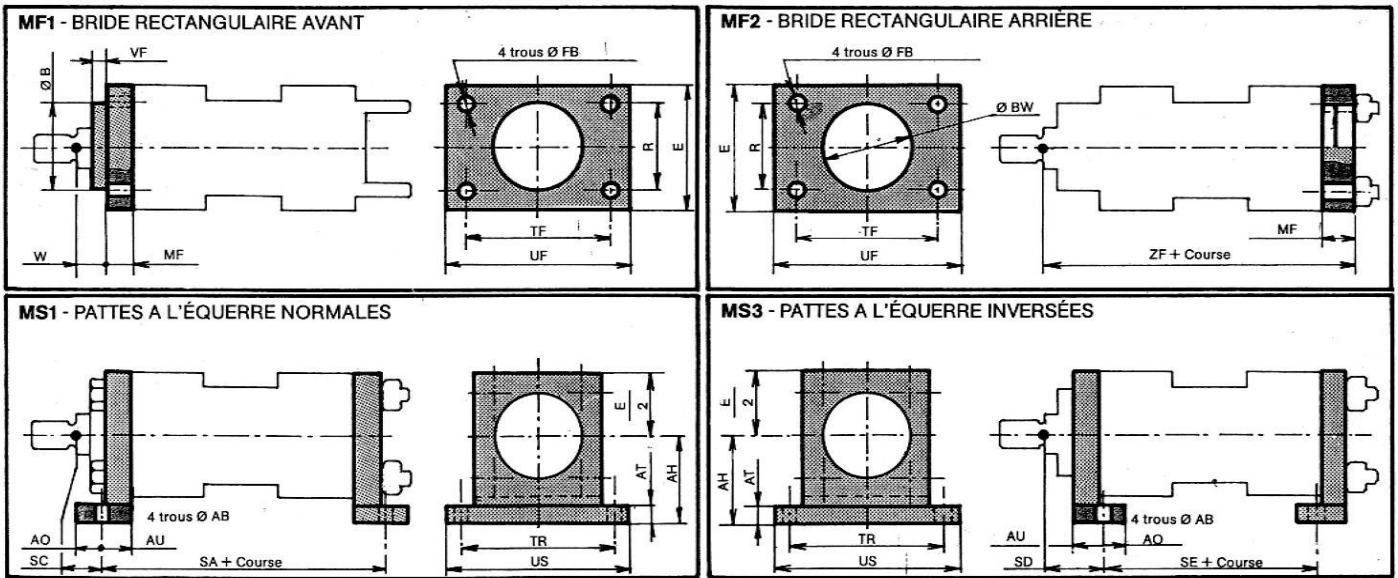
## H 160 N

### DIMENSIONS DU VERIN DE BASE MX7 (Fixation MX5 taraudages dans la tête et MX2 tirants dépassants AR)



Ø AL	Ø MM	Ø B Ø BA e9	BB	BG min.	DD RT	E max.	Orifices EE				G	J	PL	TG Js13	VA	VD min.	WH	Y	ZJ+	FILETAGES DE TIGES				A1	Ø MM1
							Métriques			G										Standards		Pour embouts à rotule			
							Métriques	Gaz	Briggs											KK	A	KK'	A'		
32	22	45	27	15	M 8 x 1,25	60	M 18 x 1,5	3/8	3/8	53	43	18	45	8	27	35	63	163	M 16 x 1,5	25	M 14 x 1,5	18	5	21	
40	22	55	32	18	M 10 x 1,5	75	M 22 x 1,5	1/2	1/2	64	52	22	56	8	30	40	74	188	M 16 x 1,5	25	M 16 x 1,5	22	6	21	
	M 20 x 1,5																		30	7			27		
50	28	65	37	18	M 10 x 1,5	80	M 22 x 1,5	1/2	1/2	75,5	52,5	22	62	8	30	40	85	208	M 20 x 1,5	30	M 20 x 1,5	28	7	27	
	M 27 x 2																		36	8			35		
63	36	75	40	20	M 12 x 1,75	90	M 27 x 2	3/4	3/4	79	59	25	70	10	35	49	94	227	M 27 x 2	36	M 27 x 2	36	8	35	
	45																		50	95			228	M 33 x 2	45
80	45	90	49	20	M 16 x 2	120	M 27 x 2	3/4	3/4	81	59	25	90	10	40	55	102	245	M 33 x 2	45	M 33 x 2	45	10	44	
	56																		54	101			244	M 42 x 2	56
100	56	110	57	27	M 18 x 2,5	130	M 33 x 2	1"	1"	93,5	68,5	32	102	10	45	64	121	289	M 42 x 2	56	M 42 x 2	56	10	54	
	70																		65	122			290	M 52 x 2	70
125	70	140	63	28	M 20 x 2,5	160	M 33 x 2	1"	1"	94,5	64,5	32	125	10	50	70	132	309	M 52 x 2	70	M 48 x 2	63	15	68	
	90																		68	122			290	M 68 x 3	90
160	90	160	76	30	M 27 x 3	200	M 42 x 2	1" 1/4	1" 1/4	115	78	38	162	10	55	80	157	353	M 68 x 3	90	M 64 x 3	85	15	88	
	110																		90	110			M 90 x 3	110	18

### DIMENSIONS DES FIXATIONS RIGIDES



Ø AL	Ø MM	Ø AB H13	AH	AO	AT	AU	Ø B, BW e9 H9	E max.	Ø FB H13	MF h13	R Js13	SA+	SD	SC	SE+	TF Js13	TR Js13	UF max.	US max.	VF min.	W	ZF+
32	22	10	45	15	12	15	45	60	9	17	45	158	33	20	132	80	90	100	110	10	18	180
40	22	13	60	20	20	20	55	75	11	20	56	188	40	20	148	100	110	125	140	10	20	208
	28																					
50	28	13	62	20	20	20	65	80	11	25	62	208	40	20	168	105	122	130	152	5	15	233
	36																					
63	36	15	72	22,5	24	22,5	75	90	14	25	71	223	46,5	26,5	183	120	135	145	165	10	24	252
	45																					
80	45	19	85	27,5	24	27,5	90	120	18	30	90	245	52,5	27,5	195	150	165	185	205	10	25	275
	56																					
100	56	21	100	32,5	30	32,5	110	130	20	35	102	290	61,5	31,5	230	170	185	205	230	10	29	324
	70																					
125	70	23	120	35	35	35	140	160	22	40	125	309	65	35	249	205	230	245	280	10	30	349
	90																					
160	90	31	145	40	40	40	160	200	30	45	162	353	75	40	283	260	285	320	350	10	35	398
	110																					

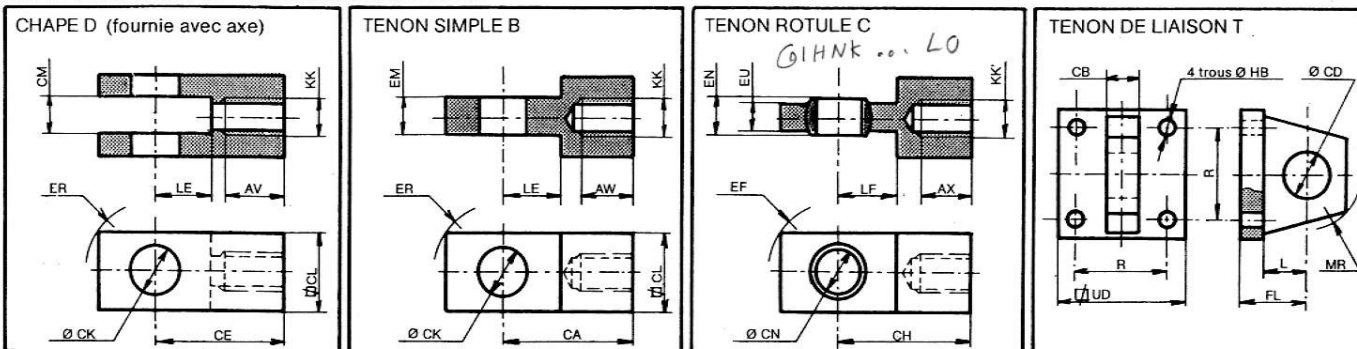
# VERINS HYDRAULIQUES

## Série : 160 bar C.N.O.M.O.

NOTICE TECHNIQUE

# H 160 N

### DIMENSIONS DES ACCESSOIRES



Ø AL	Ø MM	AV min.	AX min.	CA CE 0+0,5	CB H16	Ø CD H9	CH Js13	Ø CK H11	CL Js14	Ø CN H7	EF max.	EM h13 CM A9	EN h12	ER max.	EU	FL	Ø HB H13	KK	KK'	L min.	LE min.	LF min.	MR max.	R Js13	UD max.
32	22	30	19	53	16	12	44	16	32	16	20	16	16	16	13	35	9	M16 x 1,5	M14 x 1,5	20	18	18	14	45	60
40	22	30	23	53	20	16	52	16	32	20	25	16	20	20	17	40	11	M16 x 1,5	M16 x 1,5	25	18	22	16	56	75
	28	32		65				20	40			20						20			M20 x 1,5				
50	28	32	29	65	25	20	63	20	40	25	31	20	25	20	21	45	11	M20 x 1,5	M20 x 1,5	25	20	27	20	62	80
	36	38		78				25	50			25						25			M27 x 2				
63	36	38	37	78	32	25	80	25	50	32	38	25	32	27	50	14	14	M27 x 2	M27 x 2	30	28	32	25	70	90
	45	47		97				32	63			32						32			M33 x 2				
80	45	47	46	97	40	32	97	32	63	40	48	32	40	40	32	65	18	M33 x 2	M33 x 2	40	35	41	32	90	120
	56	58		120				40	80			40						40			M42 x 2				
100	56	58	57	120	50	40	120	40	80	50	59	40	50	40	80	20	20	M42 x 2	M42 x 2	55	45	50	40	102	130
	70	72		148				50	100			50						50			M52 x 2				
125	70	72	64	148	63	50	140	50	100	63	71	50	63	63	52	90	22	M52 x 2	M48 x 2	60	53	62	50	125	160
	90	92		180				63	120			63						63			M68 x 3				
160	90	92	86	180	80	63	180	63	120	80	90	63	80	63	66	100	30	M68 x 3	M64 x 3	70	66	78	63	162	200
	110	112		190				63	120			63						63			M90 x 3				

### DÉSIGNATION DES VÉRINS

Exemple de désignation : vérin hydraulique 160 bar C.N.O.M.O., alésage 63 mm, tige 45 mm, fixation par chape AR, conditions d'utilisation normale, joint double effet de piston, joint simple effet de tige, amortissement AV, AR, orifices Briggs, course 450 mm, sans entretoise pour course longue, extrémité de tige avec filetage standard, orifices en positions 1 sur tête et fond.

H160N 63 45 MP2 N J J J 3 B 450 S A 11

R	CARACTÉRISTIQUES	DÉSIGNATIONS	CODES	CODES	DÉSIGNATIONS	CARACTÉRISTIQUES	R	
1	SÉRIE	Vérin 160 bar C.N.O.M.O.	H160N	0	Sans amortissement	AMORTISSEMENT	8	
2	ALÉSAGE	AL De 32 à 160 mm. A indiquer en mm.	63	1	Amortissement AV.			
3	TIGE	MM De 22 à 110 mm. A indiquer en mm.	45	2	Amortissement AR.			
4	TYPES DE FIXATIONS DU VÉRIN	Simple tige	Vérin de base MX5 ou MX2	MP2	3	Amortissement AV. et AR.	ORIFICES	9
				MF1	Bride rectangulaire AV.			
				MF2	Bride rectangulaire AR.			
				MS1	Pattes à l'équerre normales.			
				MS3	Pattes à l'équerre inversées.			
				MP2	Chape AR.			
				MP4	Tenon AR. lisse.			
				MP6	Tenon AR. rotulé.			
				MT4	Tourillons mâles intermédiaires.			
				MT5	Tourillons mâles AV.			
5	CONDITIONS D'UTILISATION	Double tige	Vérin de base MDX5 ou MDX2	MT6	Tourillons mâles AR.	COURSE	10	
				MDX7	Vérin de base MDX5 ou MDX2			
				MDF1	Bride rectangulaire			
				MDS1	Pattes à l'équerre normales			
				MDS3	Pattes à l'équerre inversées			
6	ÉTANCHÉITÉ DU PISTON	Joint double effet	Joint composite	MDT4	Tourillons mâles intermédiaires.	ENTRETOISE pour course longue	11	
				MDT5	Tourillons mâles sur tête			
7	ÉTANCHÉITÉ DE LA TIGE	Joint simple effet	Joint composite	N	Conditions normales - 20 °C + 80 °C	EXTRÉMITÉ DE LA TIGE	12	
				V	Haute température			
8	ÉTANCHÉITÉ DE LA TIGE	Joint simple effet	Joint composite	F	Fluide difficilement inflammable	POSITION DES ORIFICES	13	
				J	Joint double effet			
9	ÉTANCHÉITÉ DE LA TIGE	Joint simple effet	Joint composite	P	Joint composite	OPTIONS	15	
				J	Joint double effet			
				Indiquer en clair vos options spéciales				

#### \*VERINS A CONTRE BRIDES réf. H200N

Les vérins de la série H160N (à tirants), peuvent être réalisés à CONTRE BRIDES réf. : H200N. Pression de service : 200 bar sans fixation, 160 bar avec fixations. Les dimensions d'interchangeabilité des vérins H160N et H200N sont identiques. Nous consulter pour les courses minimales de la série H200N.