

Vérins hydrauliques

Double effet



SERIE R160M

Norme ISO 6020/1

Joints ISO

Pression de Service maximum : 250 bar

Alésages : Ø25 à 200 mm





SERIE R160M

CARACTERISTIQUES GENERALES

- Pression de service : 90 - 250 bar maxi
- Pression d'épreuve : 375 bar
- Fluides : huiles minérales hydrauliques HM-HL HLP.HV 10 à 40 Cst à 50 °C
Fluides difficilement inflammables classe C ou D
- Température : de -20 à +80 °C : joints classe N
jusqu'à +200 °C : joints classe V
eau glycol maxi 90 °C : joints classe

G

- Vitesse de fonctionnement : 0.5 m/sec maxi
- Filtration : Pollution d'huile suivant NAS 1638
Classe 9-10 à obtenir avec filtre β25=75
- Viscosité : 12 à 90 mm²/s
- Amortissement : Réglable avant arrière

VITESSE MAXIMUM :

Ø Alésage	25		32		40		50		63		80		100		125		160		200	
Ø Tige	14	18	18	22	22	28	28	36	36	45	45	56	56	70	70	90	90	110	110	140
Joints N (m/s)	0,5								0,4				0,25							
Joints V (m/s)	1												0,7							
Joints G (m/s)	0,5								0,4				0,25							

FORCES

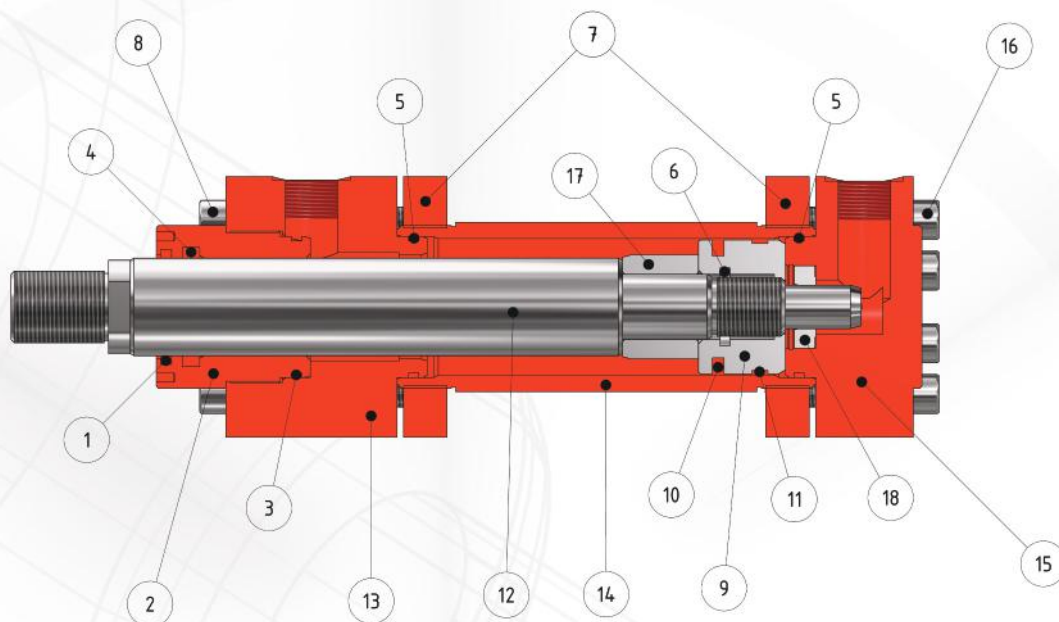
- Forces développées en poussant (daN)

Ø Alésage	Section cm²	Ø Tige	Section annulaire cm²	Force de poussée daN à 160 bar	Force de traction daN à 160 bar
25	4,91	14	3,37	785	539
		18	2,36		377
32	8,04	18	5,50	1 286	880
		22	4,24		678
40	12,56	22	8,76	2 009	1 401
		28	6,41		1 025
50	19,63	28	13,47	3 140	2 155
		36	9,46		1 513
63	31,17	36	20,99	4 987	3 358
		45	15,27		2 243
80	50,26	45	34,36	8 040	5 497
		56	25,63		4 100
100	78,54	56	53,91	12 565	8 625
		70	40,06		6 409
125	122,72	70	84,24	19 635	13 478
		90	59,10		9 456
160	201,06	90	137,44	32 169	21 990
		110	106,03		16 964
200	314,16	110	219,13	50 265	35 060
		140	160,22		25 635

Toutes les cotes sont en mm

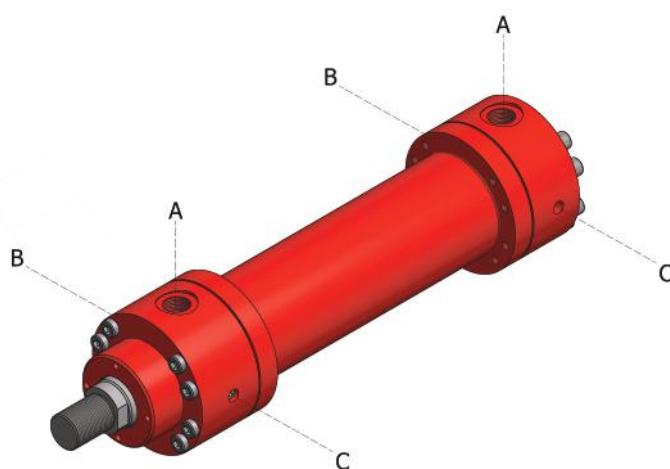
SERIE R160M

CARACTERISTIQUES DE CONSTRUCTION



Repères	Désignations	Repères	Désignations
1	Joint racleur	10	Joint composite piston
2	Guide	11	Segment porteur piston
3	Joint OR guide	12	Tige
4	Joint de tige	13	Tête
5	Joint OR corps	14	Corps
6	Joint OR piston	15	Fond
7	Contre brides	16	Vis de fond
8	Vis de tête	17	Bague amortissement Av.
9	Piston	18	Bague amortissement Ar.

POSITION DES ORIFICES



A = Alimentations

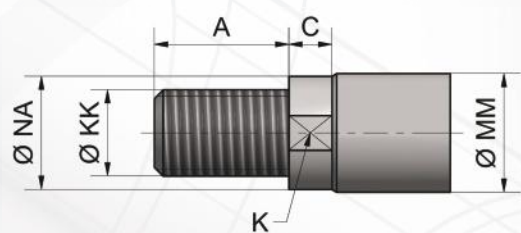
B = Vis d'amortissement

C = Vis de purge

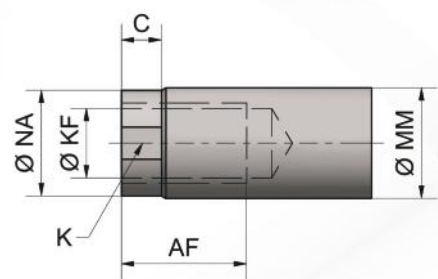
SERIE R160M

■ EXTREMITE DE TIGE

FILETÉE (codeF)



TARAUDÉE (codeT)

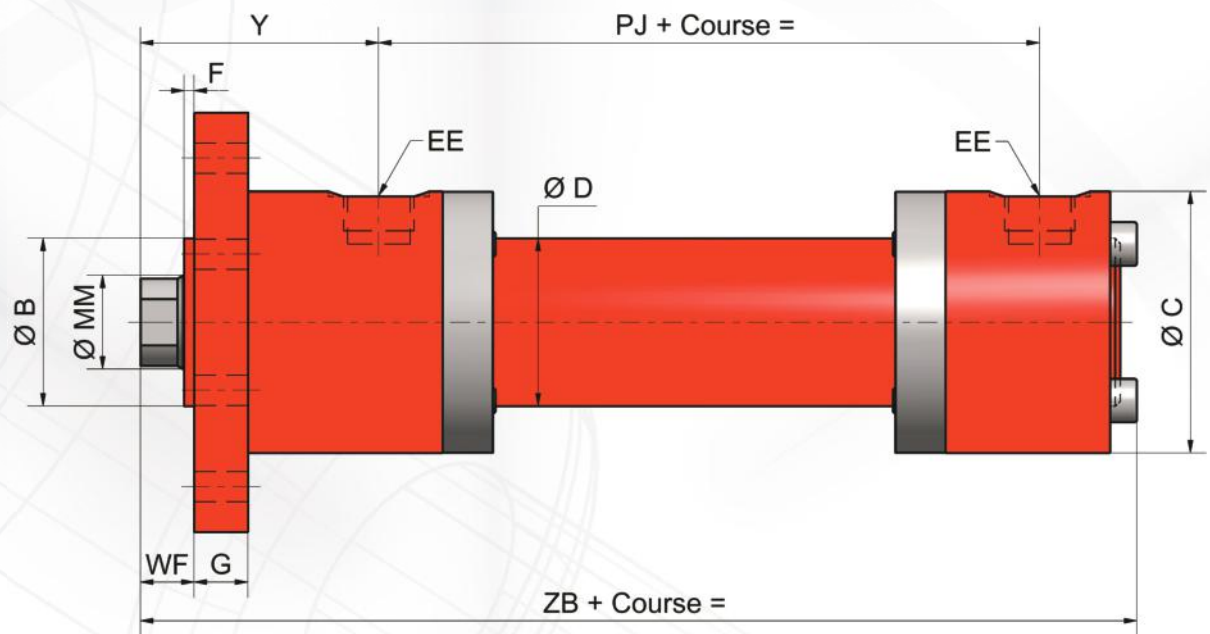


Ø Alésage	Ø MM	A & AF	C	K	Ø NA	Ø KK	Ø KF
25	14	16	9	12	13	M12x1,25	M10x1,25
	18	18	9	15	17	M14x1,5	M12x1,5
32	18	18	10	15	17	M14x1,5	M12x1,5
	22	22	11	18	21	M16x1,5	M16x1,5
40	22	22	11	18	21	M16x1,5	M16x1,5
	28	28	11	22	26	M20x1,5	M20x1,5
50	28	28	10	22	26	M20x1,5	M20x1,5
	36	36	10	30	34	M27x2	M27x2
63	36	36	11	30	34	M27x2	M27x2
	45	45	12	39	43	M33x2	M33x2
80	45	45	12	39	43	M33x2	M33x2
	56	56	12	48	54	M42x2	M42x2
100	56	56	12	48	54	M42x2	M42x2
	70	63	15	62	68	M48x2	M48x2
125	70	63	15	62	68	M48x2	M48x2
	90	85	17	80	88	M64x3	M64x3
160	90	85	17	80	88	M64x3	M64x3
	110	95	19	100	108	M80x3	M80x3
200	110	95	25	100	108	M80x3	M80x3
	140	112	25	128	138	M100x3	M100x3

Toutes les cotes sont en mm

SERIE R160M

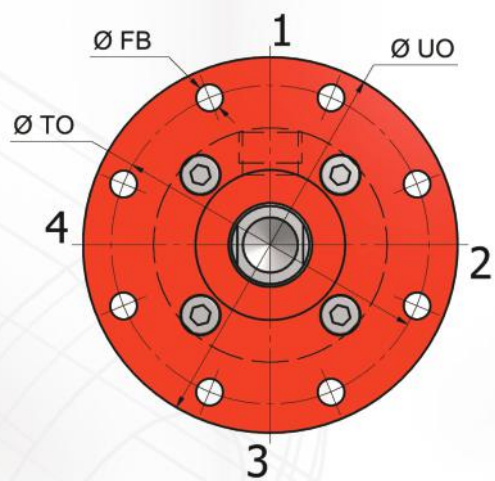
■ FIXATION MF3 - BRIDE AVANT CIRCULAIRE



Ø Alésage	25		32		40		50		60
Ø MM (Ø Tige)	14	18	18	22	22	28	28	36	36
Ø B	32		40		50		60		70
Ø C	56		67		78		95		110
Ø D	35		42		50		60		70
EE	1/4" G		3/8" G		1/2" G		1/2" G		3/4"
F	3		3		3		4		4
Ø FB	6,6		9		9		11		13
G	12		16		16		20		25
PJ	77		89		97		111		115
Ø TO	75		92		106		126		140
Ø UO	90		110		125		148		170
WF	16		16		16		18		20
Y	58		64		71		72		80
ZB	155		176		198		213		230

Toutes les cotes sont en mm

SERIE R160M

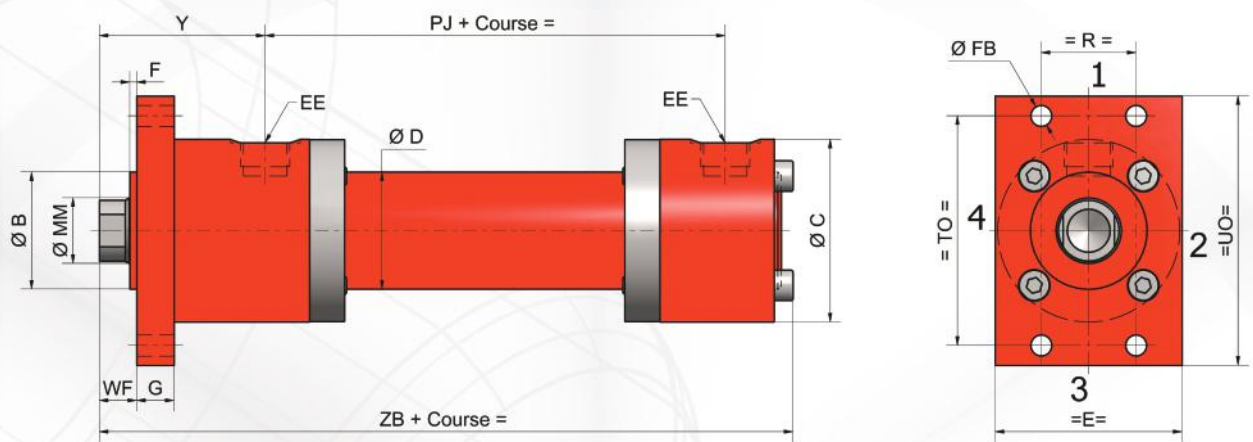


63		80		100		125		160		200	
6	45	45	56	56	70	70	90	90	110	110	140
70		85		106		132		160		200	
116		130		158		192		232		285	
73		95		115		145		185		230	
3/4" G		3/4" G		1" G		1" G		1" 1/4 G		1" 1/4 G	
4		4		5		5		5		5	
13,5		17,5		22		22		22		26	
25		32		32		32		36		40	
117		134		162		174		191		224	
145		165		200		235		280		340	
170		195		238		272		316		385	
20		22		25		28		30		35	
82		91		108		121		143		190	
234		260		310		335		380		474	



SERIE R160M

■ FIXATION MF1 - BRIDE RECTANGULAIRE AVANT



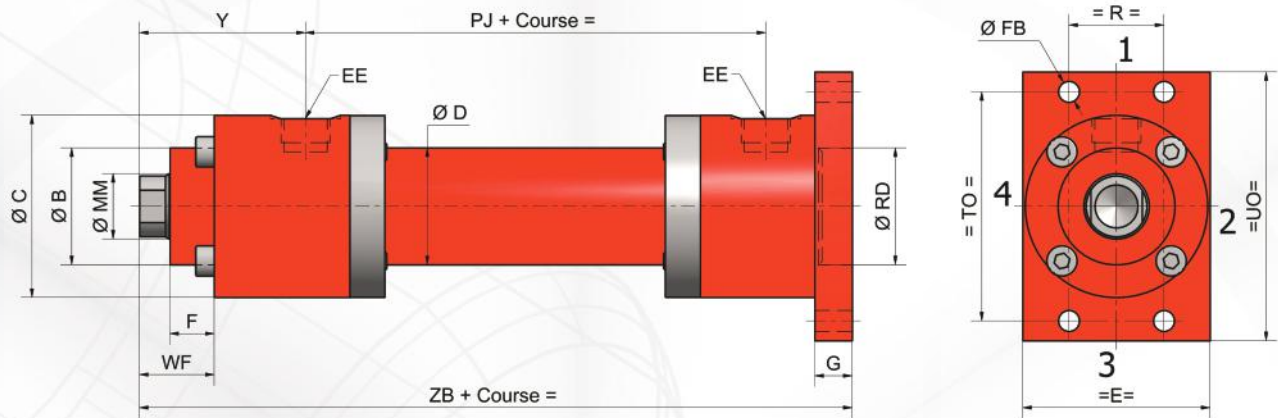
Ø Alésage	25		32		40		50		63		80		100		125	
Ø MM (Ø Tige)	14	18	18	22	22	28	28	36	36	45	45	56	56	70	70	90
Ø B	32		40		50		60		70		85		106		132	
Ø C	56		67		78		95		116		130		158		192	
Ø D	35		42		50		60		73		95		115		145	
E	60		70		80		100		120		135		160		195	
EE	1/4" G		3/8" G		1/2" G		1/2" G		3/4" G		3/4" G		1" G		1" G	
F	3		3		3		4		4		4		5		5	
Ø FB	6,6		9		9		11		13,5		17,5		22		22	
G	12		16		16		20		25		32		32		32	
PJ	77		89		97		111		117		134		162		174	
R	28,7		35,2		40,6		48,2		55,5		63,1		76,5		90,2	
TO	69,2		85		98		116,4		134		152,5		184,8		217,1	
UO	85		105		115		140		160		185		225		255	
WF	16		16		16		18		20		22		25		28	
Y	58		64		71		72		82		91		108		121	
ZB	155		176		198		213		234		260		310		335	

Toutes les cotes sont en mm



SERIE R160M

■ FIXATION MF2 - BRIDE RECTANGULAIRE ARRIERE

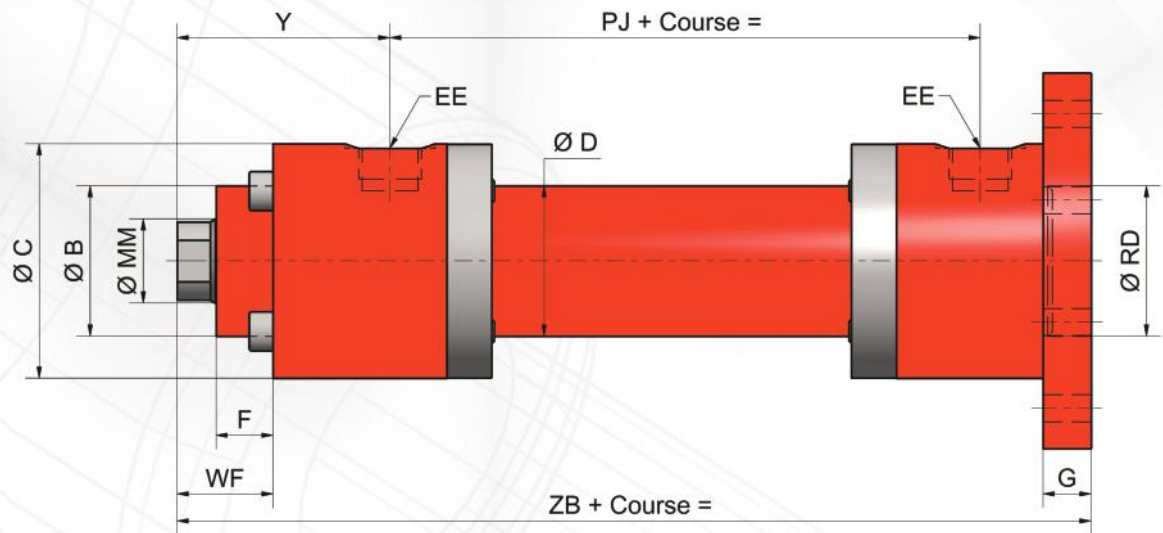


Ø Alésage	25		32		40		50		63		80		100		125	
Ø MM (Ø Tige)	14	18	18	22	22	28	28	36	36	45	45	56	56	70	70	90
Ø B	32		40		50		60		70		85		106		132	
Ø C	56		67		78		95		116		130		158		192	
Ø D	35		42		50		60		73		95		115		145	
E	60		70		80		100		120		135		160		195	
EE	1/4" G		3/8" G		1/2" G		1/2" G		3/4" G		3/4" G		1" G		1" G	
F	15		19		19		24		29		36		37		37	
Ø FB	6,5		9		9		11		13,5		17,5		22		22	
G	12		16		16		20		25		32		32		32	
PJ	77		89		97		111		117		134		162		174	
R	28,7		35,2		40,6		48,2		55,5		63,1		76,5		90,2	
Ø RD	32		40		50		60		70		85		106		132	
TO	69,2		85		98		116,4		134		152,5		184,8		217,1	
UO	85		105		115		140		160		185		225		255	
WF	28		32		32		38		45		54		57		60	
Y	58		64		71		72		82		91		108		121	
ZB	162		186		206		223		249		282		332		357	

Toutes les cotes sont en mm

SERIE R160M

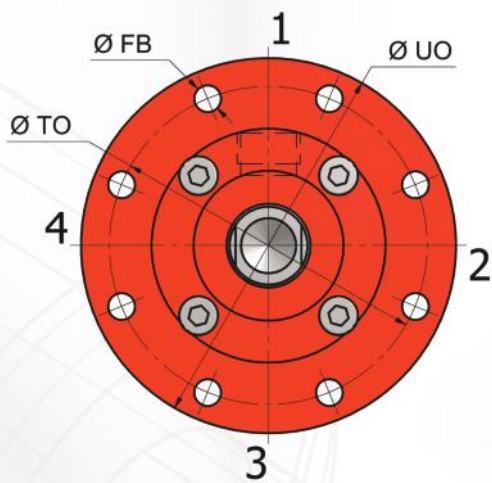
■ FIXATION MF4 - BRIDE ARRIERE CIRCULAIRE



$\varnothing$ Alésage	25		32		40		50		60
$\varnothing$ MM ($\varnothing$ Tige)	14	18	18	22	22	28	28	36	36
$\varnothing B$	32		40		50		60		70
$\varnothing RD$	32		40		50		60		70
$\varnothing C$	56		67		78		95		110
$\varnothing D$	35		42		50		60		70
EE	1/4" G		3/8" G		1/2" G		1/2" G		3/4"
F	15		19		19		24		28
$\varnothing FB$	6,6		9		9		11		13
G	12		16		16		20		24
PJ	77		89		97		111		125
$\varnothing TO$	75		92		106		126		140
$\varnothing UO$	90		110		125		148		160
WF	28		32		32		38		44
Y	58		64		71		72		80
ZB	162		186		206		223		240

Toutes les cotes sont en mm

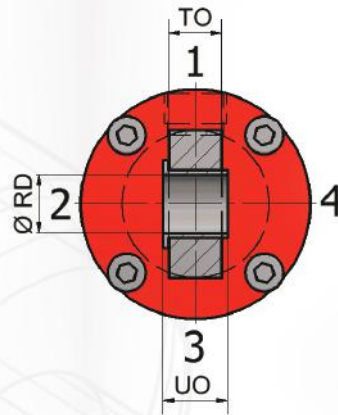
SERIE R160M



63		80		100		125		160		200	
6	45	45	56	56	70	70	90	90	110	110	140
70		85		106		132		160		200	
70		85		106		132		160		200	
116		130		158		192		232		285	
73		95		115		145		185		230	
3/4" G		3/4" G		1" G		1" G		1" 1/4 G		1" 1/4 G	
29		36		37		37		41		45	
13,5		17,5		22		22		22		26	
25		32		32		32		36		40	
117		134		162		174		191		224	
145		165		200		235		280		340	
170		195		238		272		316		385	
45		54		57		60		66		75	
82		91		108		121		143		190	
249		282		332		357		406		490	

SERIE R160M

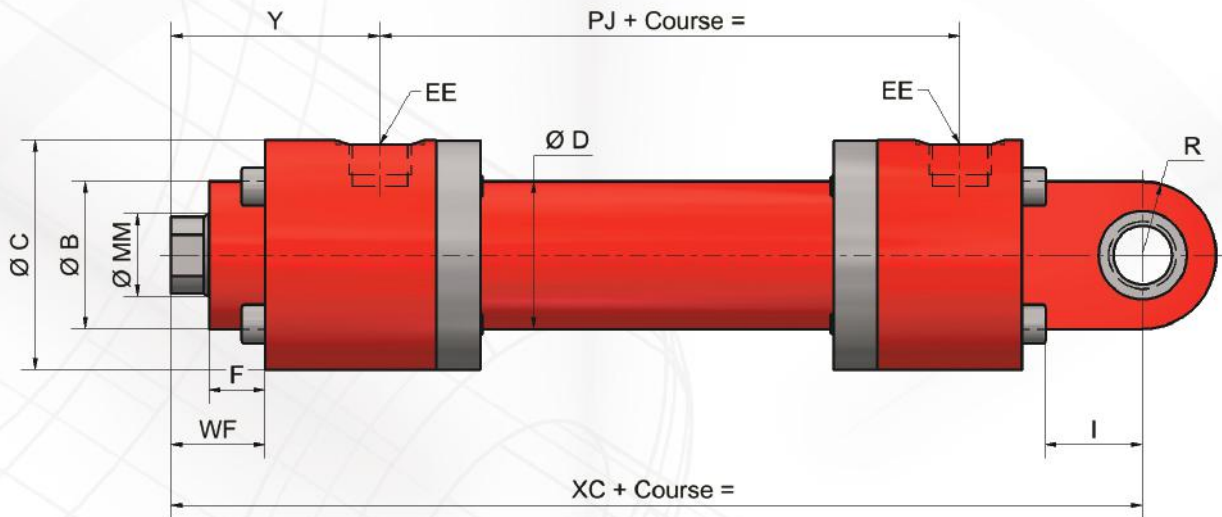
■ FIXATION MP3 - TENON ARRIERE A TROU LISSE



Ø Alésage	25		32		40		50		60
Ø MM (Ø Tige)	14	18	18	22	22	28	28	36	36
Ø B	32		40		50		60		70
Ø C	56		67		78		95		100
Ø D	35		42		50		60		70
EE	1/4" G		3/8" G		1/2" G		1/2" G		3/4"
F	15		19		19		24		25
I	23		30		33		42		50
PJ	77		89		97		111		120
R	16		20		25		32		40
Ø RD	12		16		20		25		30
TO	10,6		14		18		22		25
UO	12		16		20		25		30
WF	28		32		32		38		40
Y	58		64		71		72		80
XC	178		206		231		257		280

Toutes les cotes sont en mm

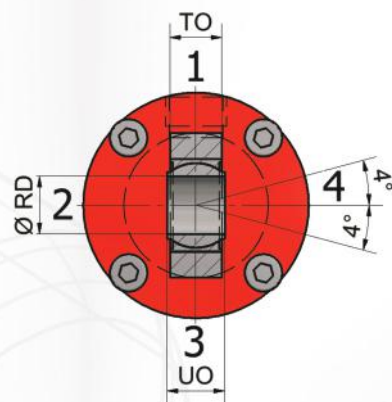
SERIE R160M



63		80		100		125		160		200	
6	45	45	56	56	70	70	90	90	110	110	140
70		85		106		132		160		200	
116		130		158		192		235		285	
73		95		115		145		185		230	
3/4" G		3/4" G		1" G		1" G		1" 1/4 G		1" 1/4 G	
29		36		37		37		41		45	
53		72		83		89		117		141	
117		134		162		174		191		224	
40		50		63		71		90		112	
32		40		50		63		80		100	
27		35		40		52		66		84	
32		40		50		63		80		100	
45		54		57		60		66		75	
82		91		108		121		143		190	
289		332		395		428		505		615	

SERIE R160M

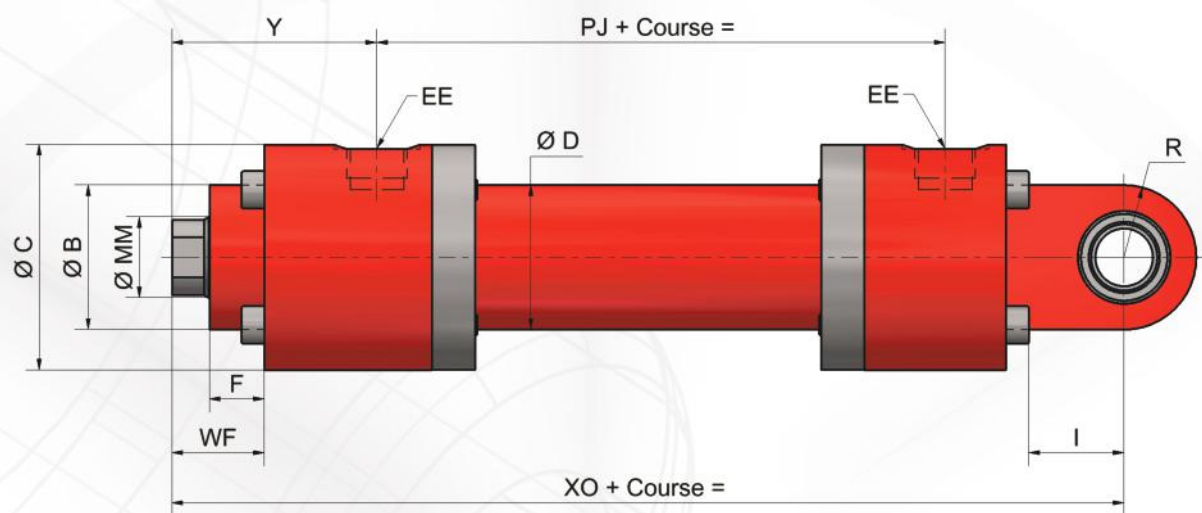
■ FIXATION MP5 - TENON ARRIERE A ROTULE



Ø Alésage	25		32		40		50		60
Ø MM (Ø Tige)	14	18	18	22	22	28	28	36	36
Ø B	32		40		50		60		70
Ø C	56		67		78		95		110
Ø D	35		42		50		60		70
EE	1/4" G		3/8" G		1/2" G		1/2" G		3/4"
F	15		19		19		24		28
I	23		30		33		42		50
PJ	77		89		97		111		130
R	16		20		25		32		40
Ø RD	12		16		20		25		30
TO	10,6		14		18		22		28
UO	12		16		20		25		30
WF	28		32		32		38		45
Y	58		64		71		72		85
XO	178		206		231		257		280

Toutes les cotes sont en mm

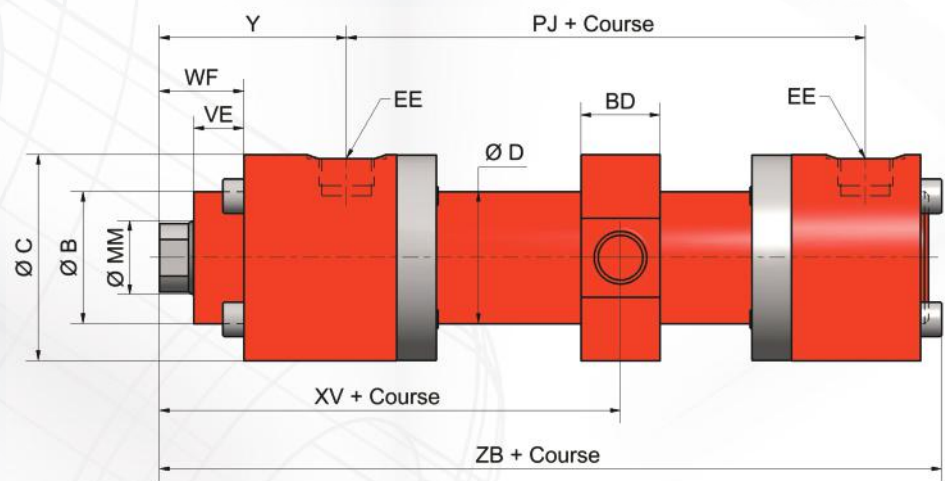
SERIE R160M



63		80		100		125		160		200	
6	45	45	56	56	70	70	90	90	110	110	140
70		85		106		132		160		200	
116		130		158		192		235		285	
73		95		115		145		185		230	
3/4" G		3/4" G		1" G		1" G		1" 1/4 G		1" 1/4 G	
29		36		37		37		41		45	
53		72		83		89		117		141	
117		134		162		174		191		224	
40		50		63		71		90		112	
32		40		50		63		80		100	
27		35		40		52		66		84	
32		40		50		63		80		100	
45		54		57		60		66		75	
82		91		108		121		143		190	
289		332		395		428		505		615	

SERIE R160M

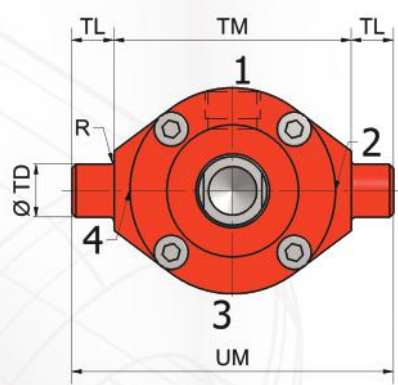
■ FIXATION MT4 - TOURILLONS INTERMEDIAIRES



Ø Alésage	25		32		40		50		60
Ø MM (Ø Tige)	14	18	18	22	22	28	28	36	36
Ø B	32		40		50		60		70
BD	20		25		30		35		40
Ø C	56		67		78		95		110
Ø D	35		42		55		65		70
EE	1/4" G		3/8" G		1/2" G		1/2" G		3/4" G
PJ	77		89		97		111		120
R	1		1		1,5		1,5		2
Ø TD	12		16		20		25		30
TL	10		12		16		20		25
TM	63		75		90		105		120
UM	83		99		122		145		170
VE	15		19		19		24		28
WF	28		32		32		38		45
XV mini	107		120		135		145		160
XV + Course	75		85		90		100		110
Y	58		64		71		72		80
ZB	155		176		198		213		230
Course mini	40		40		45		50		55

Toutes les cotes sont en mm

SERIE R160M



63		80		100		125		160		200	
6	45	45	56	56	70	70	90	90	110	110	140
70		85		106		132		160		200	
45		50		60		75		90		110	
116		130		158		192		232		285	
78		100		120		150		190		230	
3/4" G		3/4" G		1" G		1" G		1" 1/4 G		1" 1/4 G	
117		134		162		174		191		224	
2		2,5		2,5		3		3		3	
32		40		50		63		80		100	
25		32		40		50		63		80	
120		135		160		195		240		295	
170		199		240		295		366		455	
29		36		37		37		41		45	
45		54		57		60		66		75	
165		180		215		240		280		350	
107		125		150		160		177		235	
82		91		108		121		143		190	
234		260		310		335		380		474	
55		60		70		80		103		115	

SERIE R160M

■ ACCESSOIRES DE FIXATION

Chape ISO 8132	Tenon rotulé ISO 6982	Tenon bague ISO 6981
Code CH	Code SR	Code SB

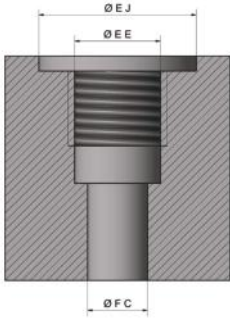
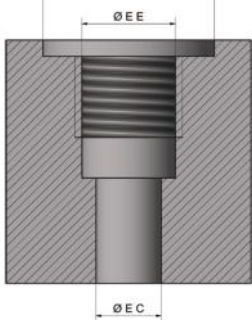
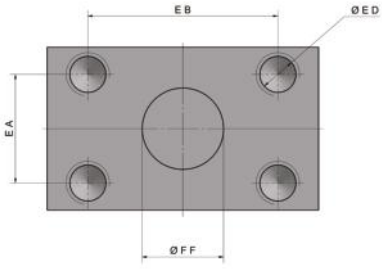
Code CH	CODIFICATION A RAPPELER POUR CHAPE ISO 8132								
	CH 12	CH 16	CH 20	CH 25	CH 32	CH 40	CH 50	CH 63	CH 80
Ø Tige	14	18	22	28	36	45	56	70	90
CE	38	44	52	65	80	97	120	140	180
Ø CK	12	16	20	25	32	40	50	63	80
CL	28	36	45	56	70	90	110	140	170
CM	12	16	20	25	32	40	50	63	80
ER	16	20	25	32	40	50	63	71	90
Ø KK	M12x1,25	M14x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M27x2	M33x2	M42x2	M48x2	M64x3
LE	18	22	27	34	42	52	64	75	94
RP	25	30	40	50	65	80	100	140	180

Code SR	CODIFICATION A RAPPELER POUR TENON ROTULE (ISO 6982)									
	SR 012	SR 016	SR 020	SR 025	SR 032	SR 040	SR 050	SR 063	SR 080	SR 100
Code SB	CODIFICATION A RAPPELER POUR TENON BAGUE (ISO 6981)									
	SB 012	SB 016	SB 020	SB 025	SB 032	SB 040	SB 050	SB 063	SB 080	SB 100
Ø Tige	14	18	22	28	36	45	56	70	90	110
A	32	40	47	54	66	80	96	114	148	178
AX/AW	17	19	23	29	37	46	57	64	86	96
CA/CH	38	44	52	65	80	97	120	140	180	210
Ø CK/Ø CN	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
Ø EF/Ø ER	16	20	23,5	29	35	44,5	54	71	90	112
EM/EN	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
EU	11	13	17	21	27	32	40	52	66	84
Ø KK	M12x1,25	M14x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M27x2	M33x2	M42x2	M48x2	M64x3	M80x3
LE/LF	14	18	22	27	32	41	50	62	78	98
N	17	21	25	30	38	47	58	70	90	110

Toutes les cotes sont en mm

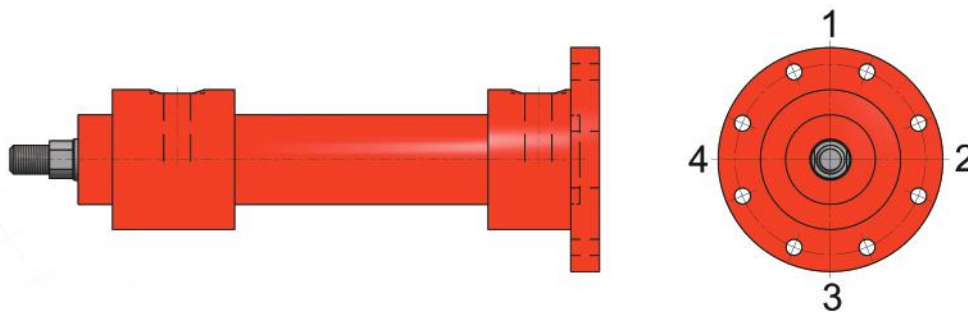
SERIE R160M

ORIFICE D'ALIMENTATION ET MODE DE RACCORDEMENT ISO 6020-1

Orifice DIN 3582 (ISO 1779-1)	Orifice DIN 3852 (ISO 9974)	ISO 6162-1 Bride rectangulaire
		
Code G	Code M	Code R

Codes			G			M			R				
Ø Alésage	Débit en fond de vérin en l/min	Vitesse du piston en m/s	Ø EE	Ø FC	Ø E J	Ø EE	Ø EC	Ø E J	Ø nominal de la bride DN	FF max	EA	EB	Ø ED
25	11,5	0,39	1/4" G	8	25	M14x1,5	8	25	-	-	-	-	-
32	11,5	0,24	3/8" G	12	28	M18x1,5	12	28	-	-	-	-	-
40	23,5	0,31	1/2" G	14	34	M22x1,5	14	34	-	-	-	-	-
50	40	0,34											
63	40	0,21	3/4" G	18	42	M27x2	18	42	13	12,7	17,5	38,1	M8x1,25
80	53	0,18											
100	53	0,11	1" G	23	47	M33x2	23	47	19	19,1	22,3	47,6	M10x1,5
125	85	0,12											
160	85	0,07	1/4 1"G	30	58	M42x2	30	58	25	25,4	26,2	52,4	M10x1,5
200	136	0,07											

POSITION DES ORIFICES D'ALIMENTATION



Positions possibles		
Fixation	Tête	Fond
MF3, MF1, MF2, MF4, MP3, MP5, MT4	1, 2, 3 ou 4	1, 2, 3 ou 4



COMMENT COMMANDER

Série		Vérin	R160M
Ø Alésage		Indiquer le diamètre en mm 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100 ,125 ,160, 200	***
Ø Tige		Indiquer le diamètre en mm 14, 18, 22, 28, 36, 45, 56, 70, 90, 110, 140	***
Fixation	Simple tige	Bride avant circulaire	MF3
		Bride rectangulaire avant	MF1
		Bride rectangulaire arrière	MF2
		Bride arrière circulaire	MF4
		Tenon arrière à trou lisse	MP3
		Tenon arrière à rotule	MP5
		Tourillons intermédiaires	MT4
Étanchéité		Joints standard, +80° maxi	N
		Joints Viton, +200° maxi	V
		Eau glycol, +90° maxi	G
Étanchéité du piston		Joint double effet	D
		Joint composite	P
Étanchéité tige		Joint garniture simple	J
		Joint composite	P
Mode de fonctionnement		Sans amortissement	0
		Amortissement avant	1
		Amortissement arrière	2
		Amortissement avant et arrière	3
Orifices d'alimentation		Taraudage gaz BSP/G	G
		Taraudage métrique	M
		Bride rectangulaire ISO 6162	R
Course		Indiquer en mm	***
Entretoise pour course longue		Sans entretoise	S
		Avec entretoise (1)	E
Extrémité de tige		Filetée	F
		Taraudée	T
		Filetage avec tenon rotulé	SR
		Filetage avec tenon bagué	SB
		Filetage avec chape	CH
Position des orifices d'alimentation (voir page21)		Tête	***
		Fond	***
Position tourillon MT4		Indiquer la valeur XV en mm	XV =

Note (1) : Pour course supérieure à 10 fois le Ø alésage, rajouter 1 fois le Ø d'alésage en longueur
Pour course supérieure à 20 fois le Ø alésage, rajouter 2 fois le Ø d'alésage en longueur

OPTIONS SEULEMENT SUR DEMANDE

Tiges spéciales	Tige nickel + chrome (30+20 micron)	TN
	Tige avec trempe superficielle + chrome	TT
Détection	Capteurs inductifs	CI
	Capteur magnétostrictif	CM

EXEMPLE

Série	Ø Alésage	Ø Tige	Fixation	Étanchéité	Étanchéité piston	Étanchéité tige	Mode de fonction.	Orifices alim.	Course	Entretoise	Extrémité de tige	Accessoires	Position orifices	OPTIONS
R160M	32	18	MF1	N	D	J	O	G	150	S	F	CH	1/1	TN



Hydraulique Production Systems

62, chemin de la Chapelle Saint-Antoine

Z.A.C. - 95300 ENNERY - FRANCE

Tél. : +33.1.34.35.38.38 - Fax : +33.1.30.75.08.08

E-mail : hps@hp-systems.fr - www.hp-systems.fr