

VERINS HYDRAULIQUES

Double Effet

AUTOBLOQUANT



Série HRBN

Brevet: PCT / FR01 / 02030

Joints ISO

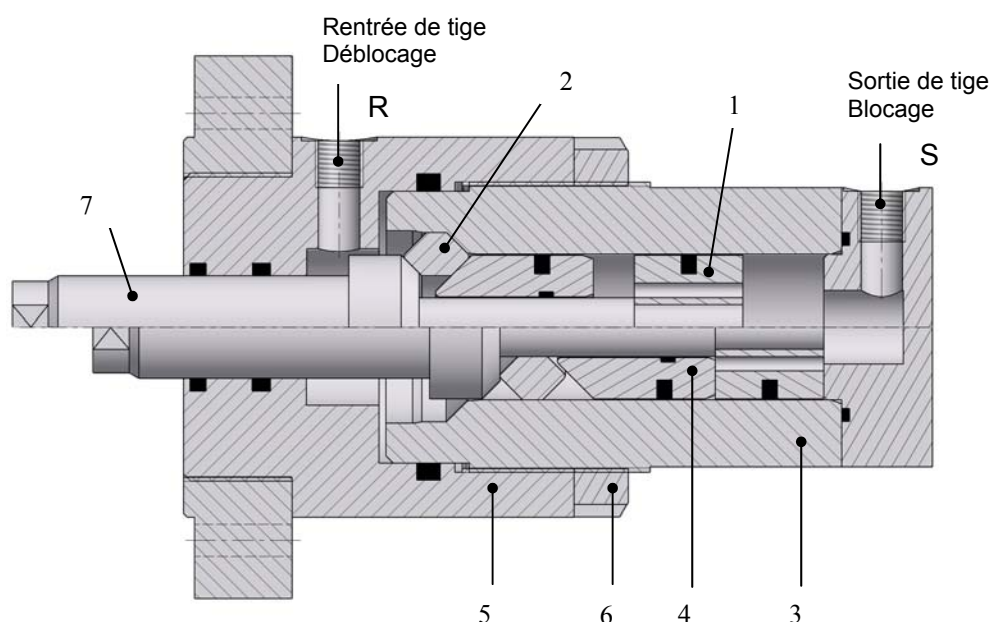
Pression de Service : 200 bar

Alésages : de 25 à 200 mm

Edition 03/2007



PRESENTATION DU VERIN



VERIN AUTOBLOQUANT:

Le HRBN est un vérin autobloquant HPS breveté au niveau mondial, il a été spécialement développé selon les exigences demandées par les fabricants de moules.

Conçu pour l'utilisation dans les moules d'injection et le moulage sous pression, il réduit les coûts de l'étude et de l'usinage des moules.

Une forte pression étant exercée à l'intérieur des moules, ce vérin doit être verrouillé. Le HRBN intègre un blocage mécanique et automatique qui évite l'emploi d'un verrouillage complémentaire.

Ainsi il simplifie la construction des moules. La construction du HRBN est très rigide, et permet, après un montage correct, d'avoir une production stable et une augmentation du rendement.

Ce type de vérin peut être utilisé dans d'autres domaines et résout beaucoup de problèmes.

En résumé, le HRBN est un vérin hydraulique avec crabotage intégré pour verrouillage en fin de course.

FONCTIONNEMENT :

En début de course lorsqu'on alimente le HRBN, coté sortie de tige, l'huile pousse le piston (Rep1).

Quand le vérin arrive en fin de course, les segments de blocage(Rep2) sont poussés dans une gorge située dans la chambre du vérin(Rep3) à l'aide du piston mobile(Rep4). Le vérin est donc bloqué en translation et maintient l'effort même si l'on coupe l'alimentation sortie de tige.

Pour débloquent le vérin, il suffit d'alimenter le HRBN coté rentrée de tige, l'huile pousse les segments de blocage(Rep2) qui remettent le piston mobile en position initiale.

IMPORTANT :

Le système de la chambre de vérin vissée dans le corps(Rep5), est arrêté par un écrou(Rep6), celui-ci permet de régler la position de la tige(Rep7) d'une valeur de plus ou moins 2 millimètres.

Pour que le blocage soit assuré, il faut impérativement que le vérin effectue toute sa course.

RECOMMANDATIONS D'UTILISATION :

L'utilisation d'un vérin autobloquant HRBN est recommandée lorsque :

- Le noyau doit être exposé à de fortes poussées.
- Une production de grande qualité est recherchée.
- Un grand rendement est exigé.
- Le déroulement des opérations doit se faire en toute sécurité.

AVANTAGES :

- Pas de verrouillage mécanique supplémentaire.
- Force de retenue élevée jusqu'à plusieurs dizaines de tonnes
- Pas de commande supplémentaire.
- Point de verrouillage exact.
- Montage facile.
- Grande sécurité d'utilisation.
- Parfaite étanchéité.
- Guidage sans métal.
- Course suivant besoin.

CARACTERISTIQUES GENERALES

- Pression de Service : 200 bar maxi
- Pression d'Epreuve : 240 bar
- Fluides : Huiles minérales hydrauliques HM-HL
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 + 160° C : joints classe V
- Vitesse de fonctionnement : 1 m/sec maxi
- Filtration : ISO 17/14 ou mieux
- Raccordement : Filetage intérieur GAZ
(BSP)

TABLEAU DES FORCES HYDRAULIQUES

Forces développées en poussant (KN) :

ØAlésage	Section cm ²	Pression en bar		
		100	150	200
25	4,90	4.9	7.3	9.8
32	8,04	8	12	16
40	12,56	12.6	18.9	25.2
50	19,63	19.6	29.4	39.2
63	31,17	31.2	46.8	62.4
80	50,26	50.3	75.5	100.6
100	78,54	78.5	117.8	157
125	122,72	122.7	184	245.4
160	201,06	201.1	301.6	402.2
200	314,16	314.2	471.3	628.2

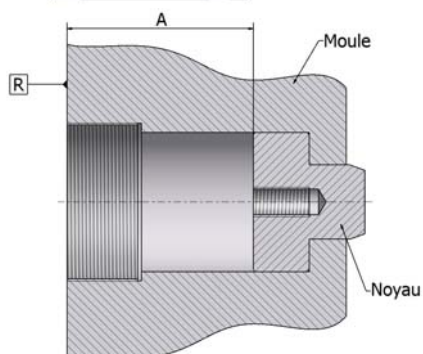
Forces développées en tirant (KN) :

ØAlésage	Tige	Section annulaire	Pression en bar		
			100	150	200
25	18	2.36	2.3	3.5	4.7
32	22	4.24	4.2	6.3	8.4
40	28	6.41	6.4	9.6	12.8
50	36	9.45	9.5	14.2	19
63	45	15.27	15.3	22.9	30.6
80	56	25.64	25.6	38.4	51.2
100	70	40.06	40.1	60.1	80.2
125	90	59.08	59.1	88.6	118.2
160	110	106.07	106.1	159.1	212.2
200	140	160.2	160.2	240.3	320.4

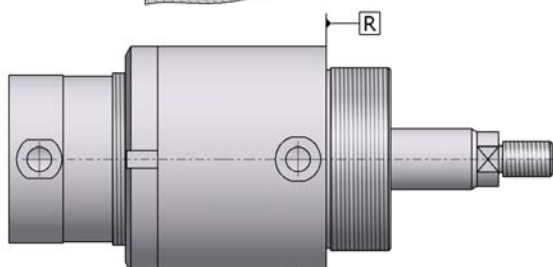
NOTICE DE MONTAGE



1- Vérin en tige rentrée.

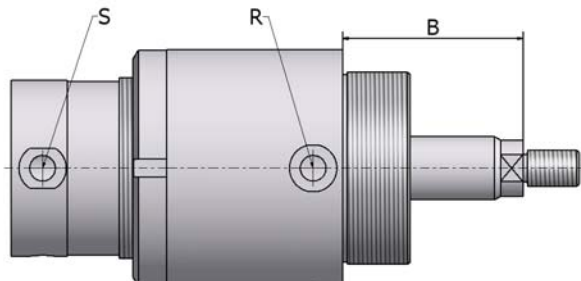


2- Mesurer la côte A sur le moule.



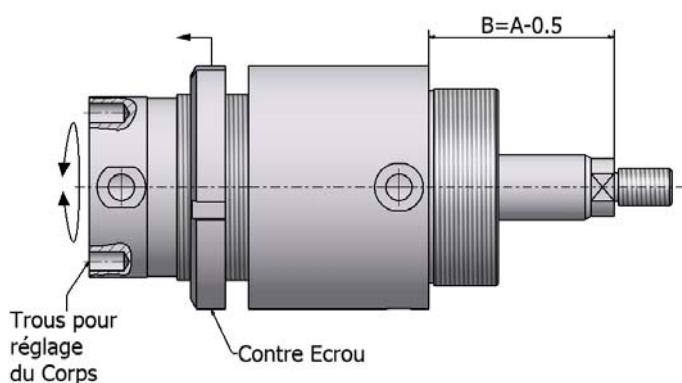
3- Faire sortir la tige.

Réglage hors du moule

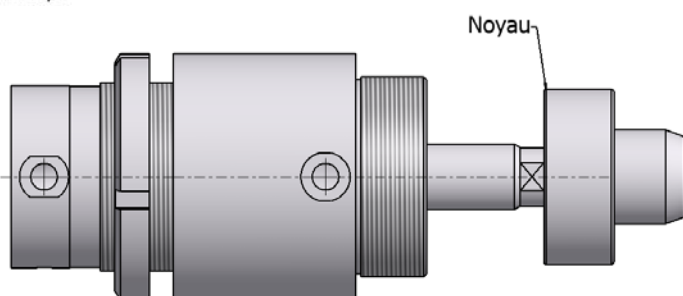


4- Repousser la tige à la main afin d'obtenir le blocage mécanique. Mesurer la côte B.

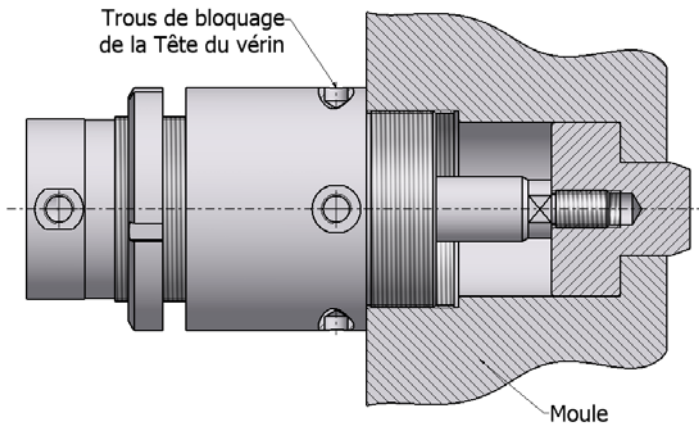
Nota : A la première sortie de tige, il est normal de devoir reculer la tige de plusieurs mm pour trouver la butée mécanique.



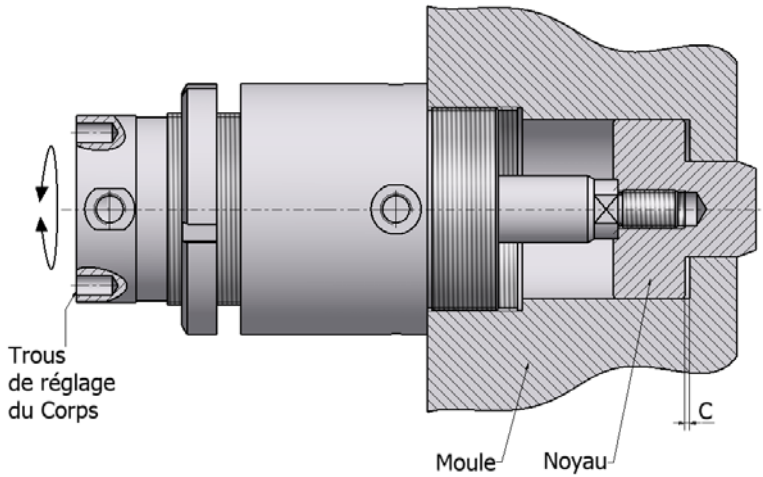
5- Dévisser le contre écrou, puis visser ou dévisser le corps du vérin (à l'aide d'une clé à ergots), afin d'obtenir : $B=A-0.5$



6- Monter le noyau sur la tige du vérin.

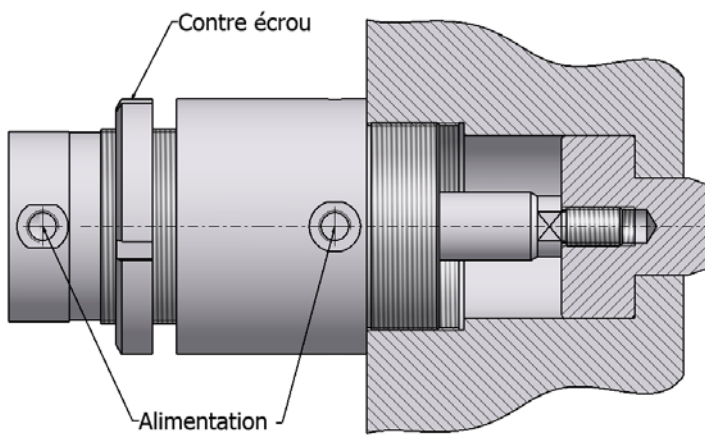


- 7- Monter l'ensemble dans le moule à l'aide d'une clé à ergots.



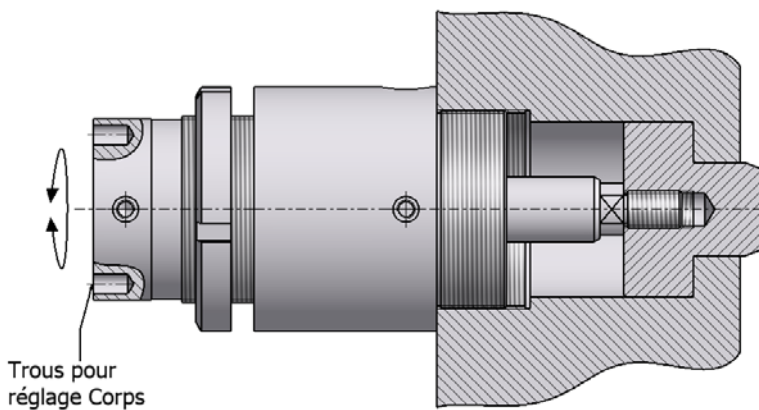
- 8- Visser le corps sans effort, jusqu'à ce que le noyau vienne en butée sur le moule. Côte C=0

Nota : Réglage de 0.5mm



- 9- Bloquer le contre écrou, puis raccorder les alimentations hydrauliques et électriques.

Réglage sur presse

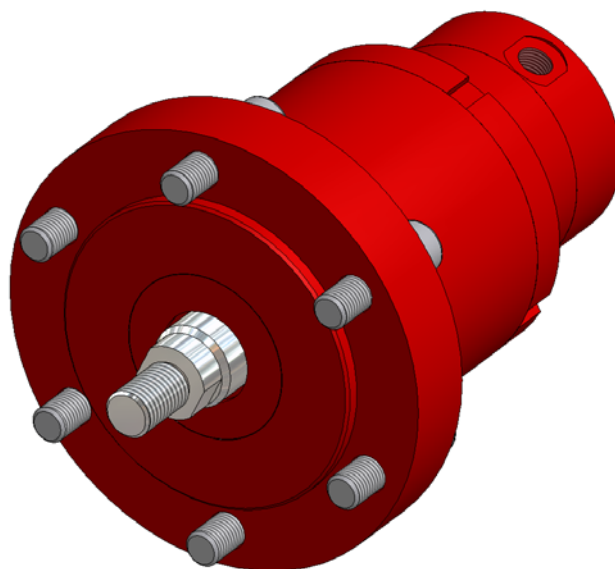


- 10- Reprendre à partir de l'étape 8 pour affiner le réglage.

Nota : Eventuellement desserrer les purges pour faciliter le réglage.

LISTE DES VIS DE FIXATION ET COUPLE DE SERRAGE POUR VERINS HRBN AVEC BRIDE

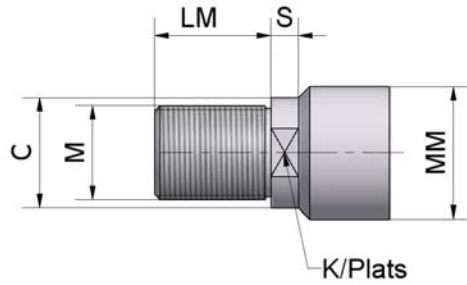
Alésage du Vérin	Type de vis CHC classe 12.9	Couple de Serrage N/m	Nombre de vis par Vérin
Ø25	M8x40	40	6
Ø32	M10x50	81	6
Ø40	M12x50	135	6
Ø50	M12x60	135	6
Ø63	M16x70	330	6
Ø80	M16x80	330	6
Ø100	M20x100	645	6
Ø125	M20x120	645	6
Ø160	M24x140	1105	6
Ø200	M30x160	2025	6



EXTREMITE DE TIGE

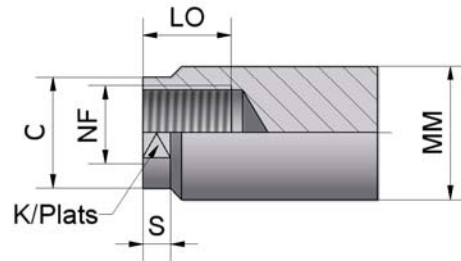
FILETEE

1



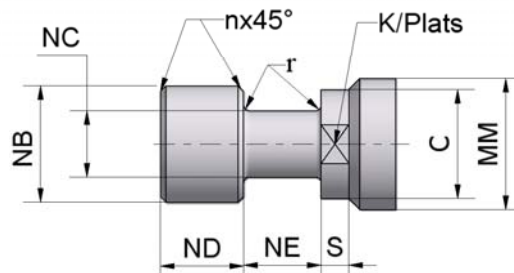
TARAUEE

2



TENON

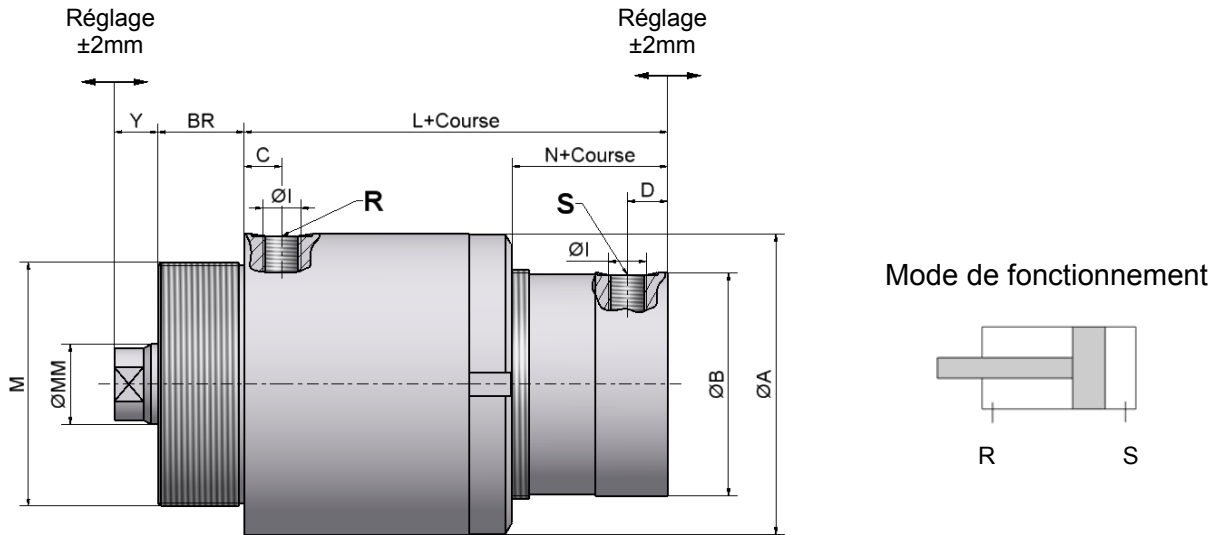
3



∅ Alésage	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200
∅ MM (∅ Tige)	18	22	28	36	45	56	70	90	110	140
∅ C	16	20	25	33	42	53	66	86	105	135
K	14	17	22	30	36	46	60	80	100	130
LO	20	20	25	30	40	40	45	50	90	110
LM	20	20	25	30	40	50	60	80	100	110
M	M10	M12	M16	M20	M27	M30	M42	M56	M64	M80x6
∅ NB ^{h13}	16	18	22	28	35	45	56	78	96	128
∅ NC ^{h13}	10	10	14	18	22	28	35	45	55	70
ND ^{h13}	6	8	10	13	16	20	25	30	40	50
NE ^{H11}	6	8	10	13	16	20	25	30	40	50
n	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
r	1	1	1	2	2	2	2	2	2.5	3
NF	M10	M12	M16	M20	M27	M30	M42	M56	M64	M80x6
S	6	8	8	10	12	12	15	15	20	25

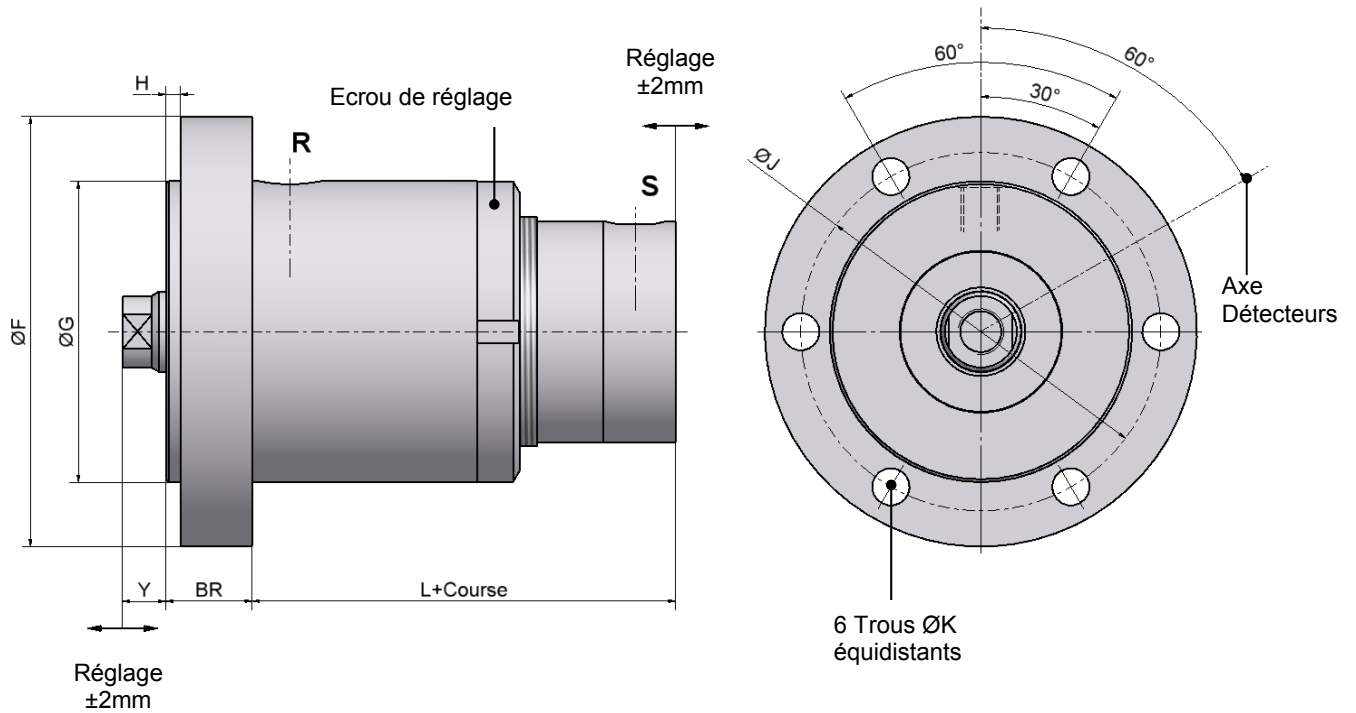
COTE D'ENCOMBREMENT

CODE F



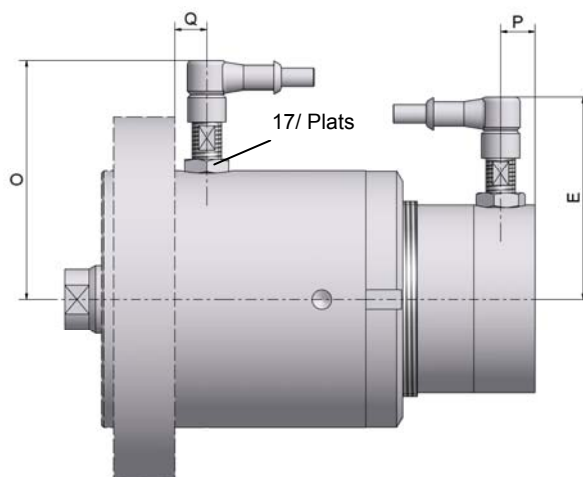
Vérins représentés avec réglage possible de $\pm 2mm$

CODE B



∅Alésage	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200
∅MM (∅Tige)	18	22	28	36	45	56	70	90	110	140
∅A	85	92	105	125	150	175	210	250	310	380
∅B	62	67	77	92	112	137	156	196	246	315
BR	25	30	30	40	45	60	70	90	110	120
C	17	17	17	20	21	21	21	24	35	35
D	12	12	13	19	19	21	21	24	35	35
∅F	125	135	150	170	210	240	290	330	400	510
∅G e8	82	92	105	125	150	165	200	240	280	350
H	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5
∅I	1/4 Gaz	1/4 Gaz	1/4 Gaz	3/8 Gaz	3/8 Gaz	1/2 Gaz	1/2 Gaz	3/4 Gaz	1"	1"
∅J	105	115	130	150	180	205	250	290	360	440
∅K	9	11	13	13	17	17	21	21	25	32
L+Course	128	135	147	165	205	228	244	280	387	449
N+Course	36	47	54	55	76	84	86	88	147	149
Course Mini	10	10	10	10	10	10	10	10	15	15
M	M55x2	M70x2	M85x2	M90x2	M110x2	M140x2	M160x3	M190x3	M235x3	M290x3
Y	12	14	16	21	25	28	33	33	50	60

DETECTEURS INDUCTIFS



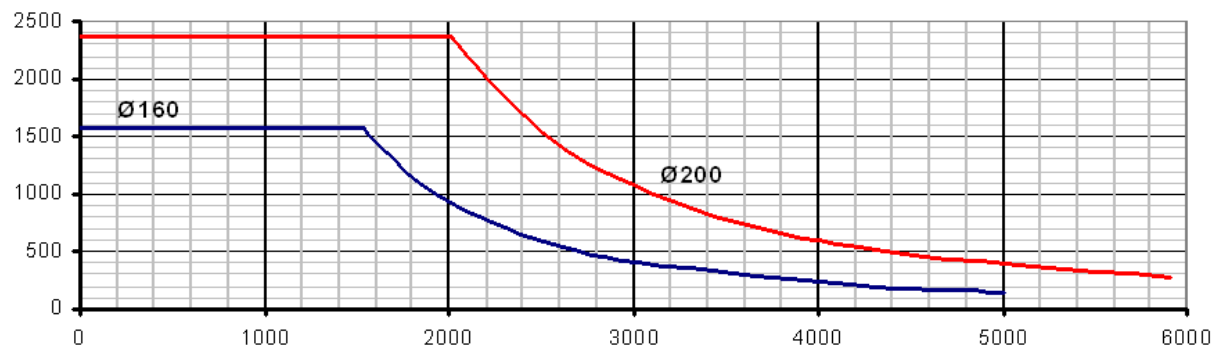
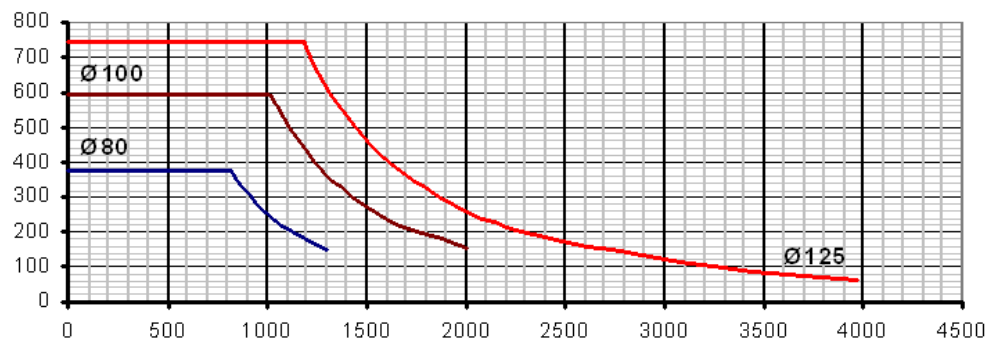
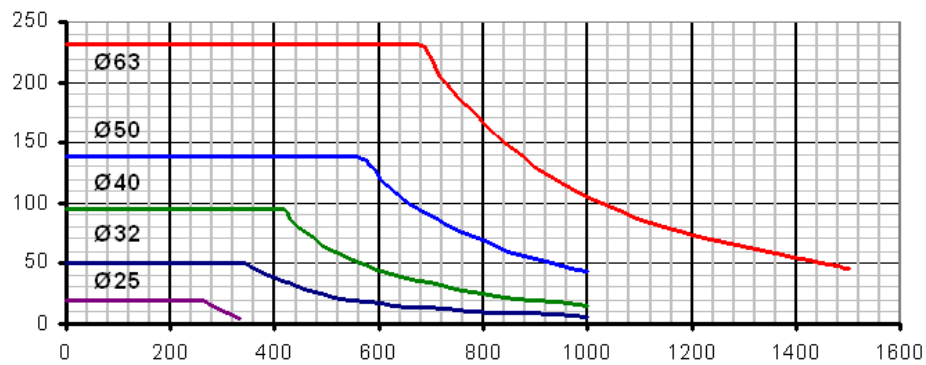
∅Alésage	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200
E	85	90	85	110	110	115	130	135	165	175
O	90	95	100	125	130	140	165	175	195	215
P	12	12	13	21	21	25	25	26	35	35
Q	13	13	13	13	21	21	21	21	25	25

Caractéristiques techniques pour le détecteur de proximité inductif BES 516-300-S

PNP contact à fermeture / commutation positive	
Portée nominale S_n	1,5 mm
Portée de travail S_a	0 - 0,95 mm
Course différentielle H	<15%
Tension d'emploi U_B	10/ 30 VDC
Ondulation résiduelle	<15%
Courant admissible I_a	200 mA
Fréquence max de commutation f	1000 Hz
Protection contre les courts-circuits	Oui
Température d'emploi	-25 +80°C
Raccordement	Câble Pu-flex, 3xo, 34mm ² , détecteur type BES
Connecteur (voir ci-dessous)	Détecteur type BES
Resistant aux pressions de 500 Bars au droit de la face sensible	
Degré de protection IP68 au droit de la face sensible	
Connecteur coudé "BKS 20.4" 3 m de câble moulé dans la masse	
LED jaune= Indicateur de fonctionnement Verte= Tension de service Mode de protection IP68	

RESUME DES FORCES DE BLOQUAGE

\varnothing Alésage	Force admissible En bout de tige (KN) Pour la course maxi	Course maxi (mm)
25	25	200
32	50	340
40	90	410
50	135	560
63	230	675
80	375	815
100	590	1010
125	740	1180
160	1570	1540
200	2360	2010



COMMENT COMMANDER

SERIE	Vérin autobloquant 200 bar	HRBN
ALESAGE	Indiquer le diamètre en mm 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125 , 160 , 200	***
FIXATION	Filetée	F
	Bride	B
EXTREMITE DE TIGE	Filetée	1
	Taraudée	2
	A tenon	3
CLASSE DES JOINTS	Joint standard Buna N + 80° maxi	N
	Joint Viton + 160° maxi	V
COURSE	Indiquer la course réelle en mm	***

OPTIONS

DETECTEURS INDUCTIFS	Option	D
	Détecteur Avant	1
	Détecteur Arrière	2
	Détecteurs Avant et Arrière	3