

Généralités

La production de vérins sans tige offre une option d'économie d'encombrement aux vérins conventionnels. Sur un vérin traditionnel avec tige, l'encombrement total tige sortie est de plus du double de la longueur du vérin alors qu'avec un vérin sans tige, il est d'un plus de sa course. Le profil du tube permet le montage des capteurs 1500._, RS._, HS._ et 1580._, MRS._, MHS._ sur les deux côtés du chariot à l'aide des supports appropriés.

Les accessoires standards comprennent des pieds de fixation à monter sur les flasques du vérin, des supports intermédiaires à placer sous le vérin (à partir d'une course d'un mètre), une chape oscillante à fixer entre le chariot du vérin et la charge et, sur demande, des dispositifs de guidage externe très précis.

Caractéristiques de construction

Flasque	aluminium anodisé
Tube	aluminium anodisé
Bande	acier inox trempé
Chariot	aluminium anodisé
Piston	résine acétal
Patin	résine acétal
Amortisseur	aluminium
Joint de piston	nitrile 80 Shore
Autre joint	(NBR)

Caractéristiques techniques

Fluide	air filtré et lubrifié
Pression	0,5 ÷ 8 bar
Température de service	-5°C ÷ +70°C
Vitesse maxi	1,5 m/sec. (dans des conditions normales)
Alésage	Ø 25 - 32 - 40 - 50 - 63
Course maxi	6 mètres

Pour favoriser la durée de vie de ces vérins, veuillez suivre les conseils suivants:

- utiliser un air propre et lubrifié
- lors du montage, veiller à un bon alignement afin de limiter les contraintes radiales et la flexion de la tige
- éviter les vitesses élevées avec de grandes courses et de lourdes charges produisant une énergie cinétique que le vérin ne pourrait absorber s'il est utilisé en butée (dans ce cas, lui préférer une butée mécanique)
- évaluer les caractéristiques de l'environnement du vérin (haute température, atmosphère agressive, poussières, humidité, etc...)

Important : l'air doit être asséché pour les applications basse température.

Utiliser de l'huile hydraulique classe H (ISO VG32) pour une lubrification continue.

Notre service technique se tient à votre disposition si besoin.

Pour les applications avec une vitesse lente et uniforme, il est nécessaire de le préciser à la commande afin qu'une graisse appropriée soit utilisée lors de l'assemblage du vérin

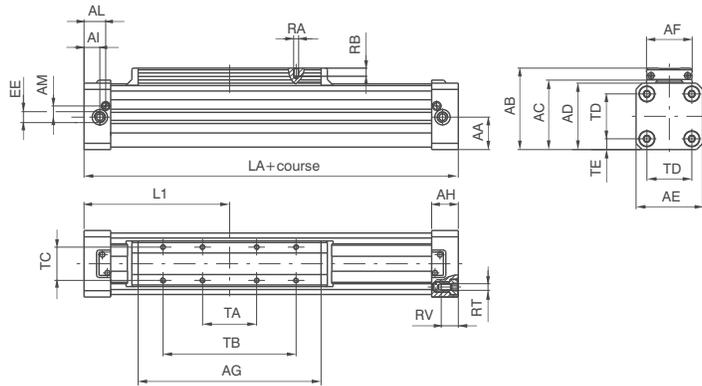
Utilisation et maintenance

Pour ce type de vérin, par ces caractéristiques, il doit être utilisé avec certaines précautions; une utilisation appropriée permet un fonctionnement sans problème pendant longtemps. Utiliser de l'air filtré réduit considérablement l'usure des joints, vérifier que les charges appliquées sont en rapport avec la taille du vérin et ne créer pas de sollicitations particulières sur le vérin, ne pas déplacer des charges élevées à grande vitesse et pour rigidifier le système, rajouter des supports intermédiaires pour les grandes courses et ne pas dépasser les conditions extrêmes d'utilisation préconisées. En cas d'intervention sur le vérin, se conformer aux instructions fournies avec le kit de réparation.

Version de base

Référence de commande

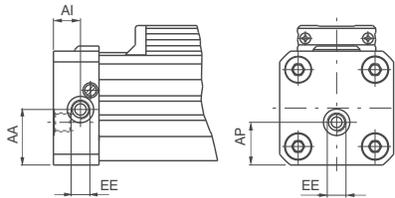
1605.Ø.course.01.M
(Course max. 6 m.)



Flasque gauche

Référence de commande

1605.Ø.course.02.M
(Course max. 6 m.)

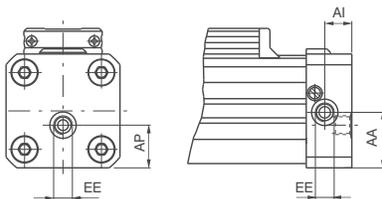


Possibilité d'alimentation d'un seul côté

Flasque droit

Référence de commande

1605.Ø.course.03.M
(Course max 6 m.)



Alésage	25	32	40	50	63	
AA	19,5	25,5	31	39	46,5	
AB	56	70	80	98	113,5	
AC	48,5	60	70	85	100	
AD	44	55	65	80	95	
AE	40	55	65	80	95	
AF	30	40	40	55	55	
AG	117	146	186	220	255	
AH	23	27	30	32	36	
AI	12,5	14,5	17,5	19	23	
AL	19	22,5	24,5	26	30	
AM	7,5	10,5	11,5	13,5	16	
AP	13	15,2	23	30	35,5	
EE	G1/8"	G1/4"	G1/4"	G1/4"	G3/8"	
L1	100	125	150	175	215	
LA	200	250	300	350	430	
RA	M4	M5	M5	M6	M6	
RB	7,5	9,5	9,5	11,5	11,5	
RT	M5	M6	M6	M8	M8	
RV	13,5	16,5	16,5	20,5	20,5	
TA	30	40	40	65	65	
TB	80	110	110	160	160	
TC	23	30	30	40	40	
TD	27	36	47	54	68	
TE	6,5	9,5	9	13	13,5	
Poids gr.	course 0	900	1650	2650	4330	8010
	chaque 100mm	225	340	490	725	1070

TOLERANCE SUR LES COURSES: + 2 mm.

Vérin version de base

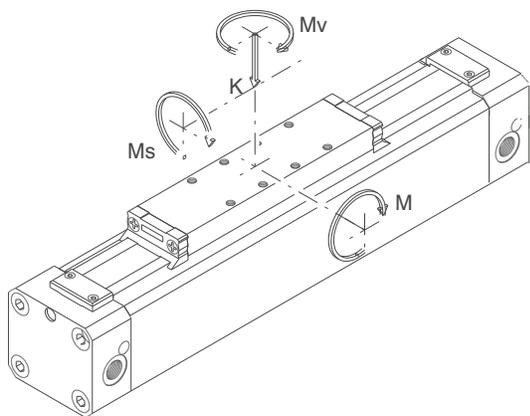


Diagramme de la masse amortie

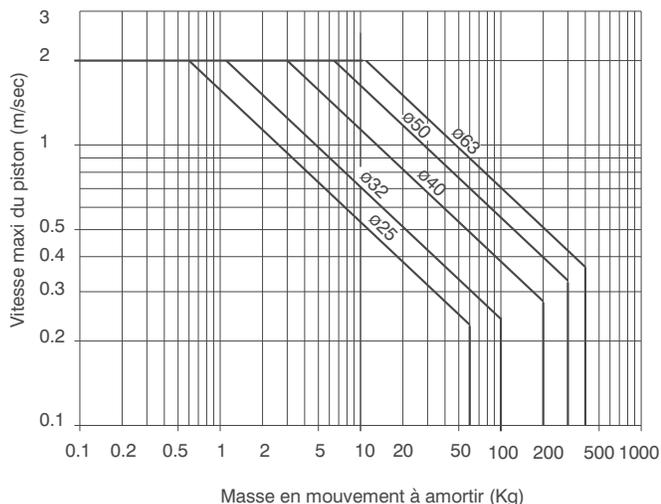


Tableau des charges et moment de admissibles

ALÉSAGE DU VÉRIN	COURSE DE DÉCÉLÉRATION (mm)	CHARGE MAXI ADMISSIBLE K (N)	MOMENT DE FLEXION M (Nm)	MOMENT TRASVERSAL MAXI ADMISSIBLE Ms (Nm)	MOMENT DE TORSION MAXI ADMISSIBLE Mv (Nm)
25	20	300	15	0,8	3
32	25	450	30	2,5	5
40	31	750	60	4,5	8
50	38	1200	115	7,5	15
63	49	1600	150	8,5	24

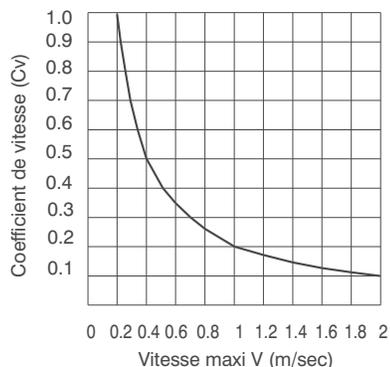
Attention: utiliser les versions avec chariot guidé pour des charges élevées ou des mouvements linéaires précis (versions MG ou MH).

Toutes les données du tableau se réfère au plan du chariot et indiquent les valeurs maxi en condition statique qui ne doivent pas être dépassées même en condition dynamique. (vitesse idéale < 1m/s).

Dans le cas où il serait nécessaire d'utiliser le vérin au maximum de ses possibilités, il est conseillé l'emploi d'amortisseurs supplémentaires adaptés.

Calcul de la capacité de charge en condition dynamique Kd (N) $Kd = K \cdot Cv$

Diagramme du coefficient de vitesse



Charge avec de multiples contraintes

Dans le cas d'efforts et couple combinés, il est important de prendre en considération l'équation:

$$\left[\left(2 \times \frac{Ms}{Ms \max} \right) + \left(1.5 \times \frac{Mv}{Mv \max} \right) + \frac{M}{M \max} + \frac{K}{K \max} \right] \times \frac{100}{Cv} \leq 100$$

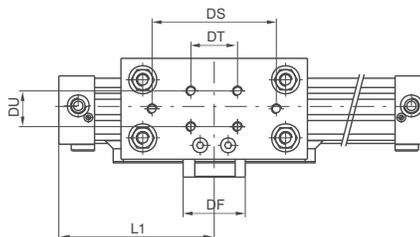
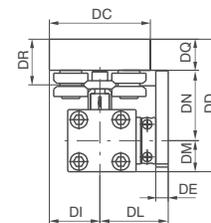
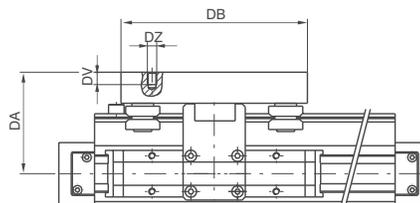


Version avec chariot guidé
(Ø 25, Ø 32, Ø 40 et Ø 50)

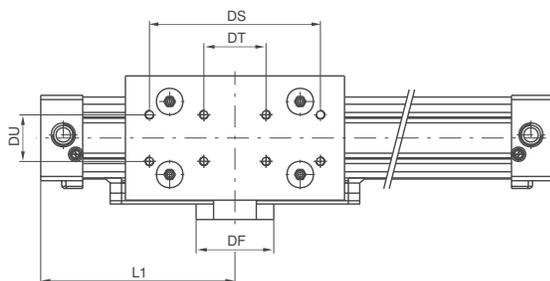
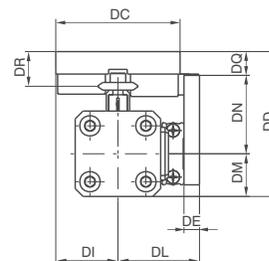
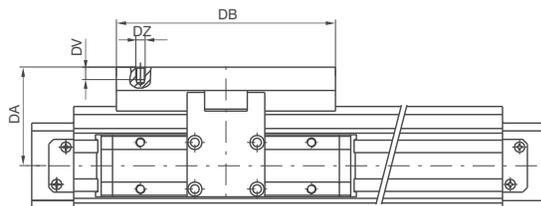
Référence de commande

1605.Ø.course.01.MG
(course maxi 3 mètres)

Vérins Ø 25



Vérins Ø 32, Ø 40, Ø 50



Alésage	DA	DB	DC	DD	DE	DF	DI	DL	DM	DN	DQ	DR	DS	DT	DU	DV	DZ	L1	Poids du guidage	chaque 100 mm
25	65	120	65	85	8	40	32,5	44	20	45,5	19,5	29	80	30	23	8	M6	100	gr. 850	gr. 90
32	63	141	80	90,5	10	50	40	52,5	27,5	48,5	14,5	21,5	110	40	30	8	M5	125	gr. 950	gr. 90
40	68,5	141	80	101	10	50	40	57,5	32,5	54	14,5	21,5	110	40	30	8	M5	150	gr. 950	gr. 90
50	76	141	80	116	12	80	40	70	40	61,5	14,5	21,5	110	40	30	8	M5	175	gr. 950	gr. 90

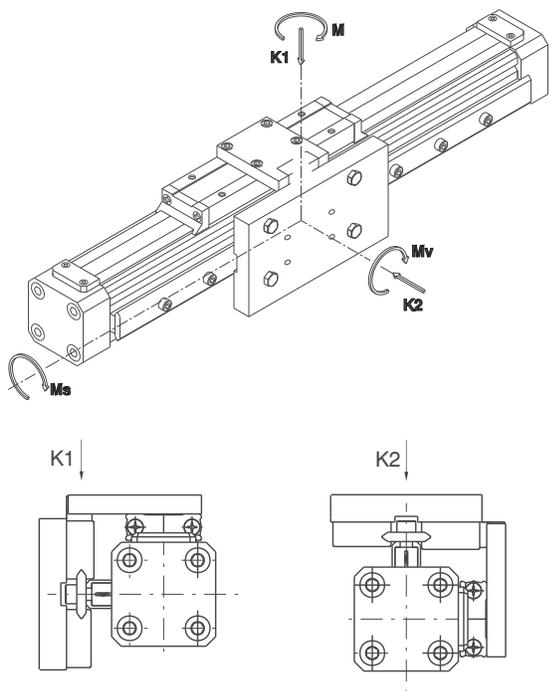
Pour le poids du vérin, se reporter à la version de base

Caractéristiques de construction

Rail	acier traité et rectifié
Roulement avec l'axe	roulement étanche
Plaque du chariot	aluminium anodisé
Embout de protection	résine acétal

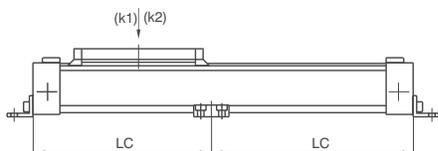
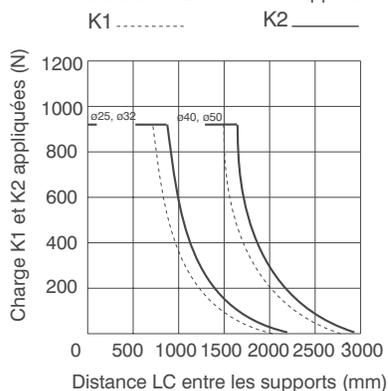
Vérin avec guidage Ø25, Ø32, Ø40 et Ø50

Charges et moments maximum autorisés



K1 (N)	K2 (N)	M (Nm)	Ms (Nm)	Mv (Nm)
960	960	40	12	40

Charge maximum (K1 et K2) en fonction de la distance LC entre les supports

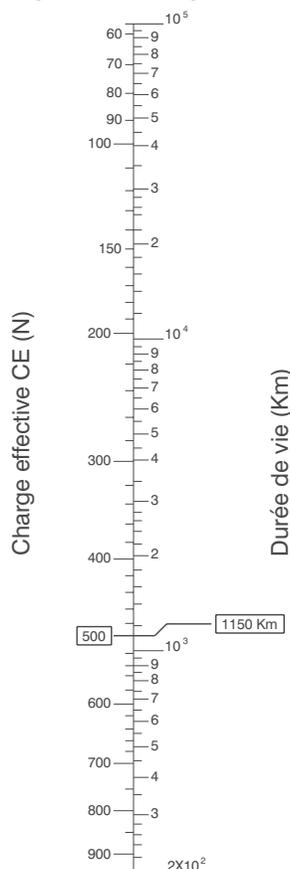


Charges effectives (CE) avec contraintes multiples

Dans le cas d'efforts et couples avec contraintes multiples, il est important de considérer l'équation suivantes:

$$CE = [K1 + K2 + (24 \times M) + (80 \times Ms) + (24 \times Mv)] \leq 960$$

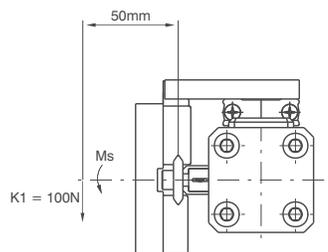
Monogramme charge/durée de vie



Les données sont relevées ont été établies avec un guidage et une lubrification adaptée et une vitesse de déplacement < di 1,5 m/s

Exemple de calcul de la durée de vie

Calcul de la durée de vie du guidage avec une charge de 100 N appliqué à 50 mm de l'axe.



$$Ms = 0,05 \times 100 = 5 \text{ Nm}$$

$$K1 = 100 \text{ N}$$

Calcul de la charge effective en appliquant la formule suivante:

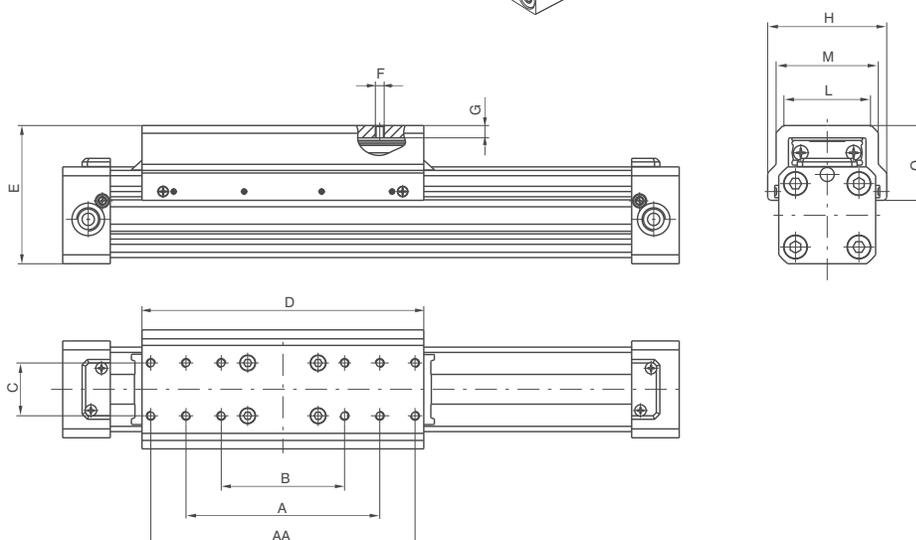
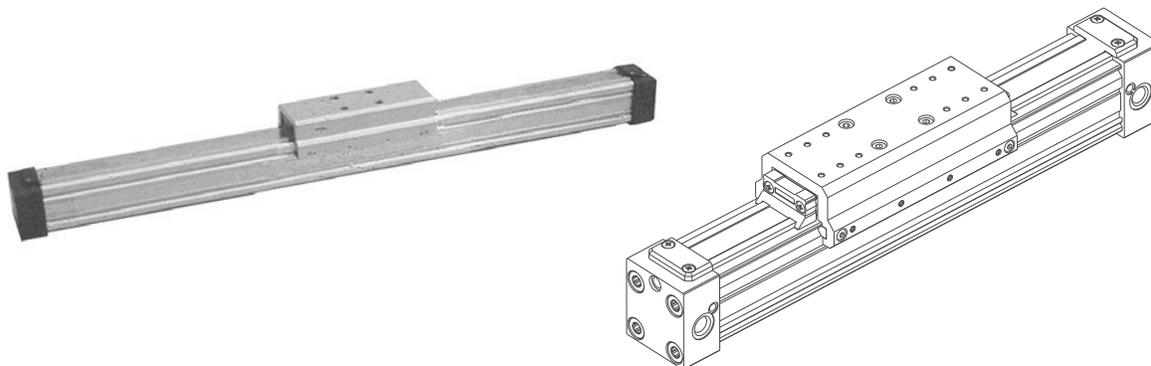
$$CE = [K1 + K2 + (24 \times M) + (80 \times Ms) + (24 \times Mv)]$$

$$CE = [100 + 0 + (24 \times 0) + (80 \times 5) + (24 \times 0)] = 500\text{N}$$

Après avoir vérifier que le CE est inférieur à 960 N du monogramme, on peut en déduire que la durée du guidage est de 1150 Km.

Version avec guidage par paliers lisses
 (Ø 25, Ø 32, Ø 40, Ø 50 et Ø 63)

Référence de commande

1605.Ø.course.01.MH

Alésage	AA	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	O	Poids guida
Ø25	/	80	55	23	130	64 ^{±1}	M4	6,5	57	36	42	32	gr. 235
Ø32	/	110	70	30	160	78,5 ^{±1}	M5	7	68	50	58	42,5	gr. 445
Ø40	/	110	70	30	202	88,5 ^{±1}	M5	7	77	52	60	45,5	gr. 595
Ø50	210	160	110	40	235	114,5 ^{±1}	M6	14	100	71	83	61,5	gr. 1453
Ø63	210	160	110	40	270	130 ^{±1}	M6	14	116	76	90	65,5	gr. 1810

Pour le poids du vérin, se référer à la version de base.

Guidage par paliers complet pour vérin

Référence de commande

1600.Ø.05F
Caractéristiques de construction du guidage

Paliers du guidage	nylon en fibre de carbone renforcé
--------------------	------------------------------------

Paliers Chariot	aluminium extrudé et anodisé
-----------------	------------------------------

Vérin avec guidage $\varnothing 25$, $\varnothing 32$, $\varnothing 40$, $\varnothing 50$ et $\varnothing 63$

Charges et moments maximum autorisés

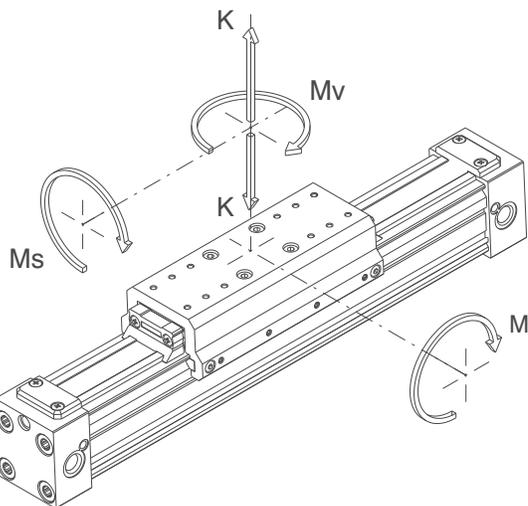


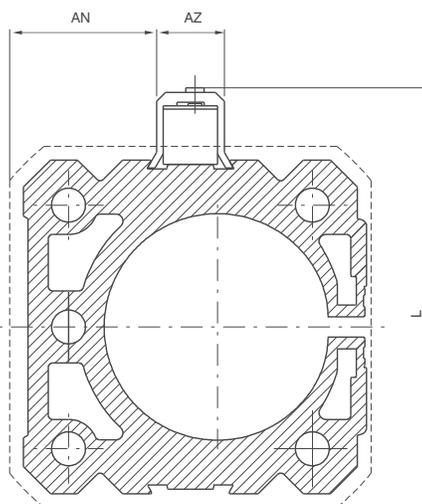
Tableau des charges et moment de admissibles

ALÉSAGE DU VÉRIN	CHARGE MAXI ADMISSIBLE K (N)	MOMENT DE FLEXION M (Nm)	MOMENT TRASVERSAL MAXI ADMISSIBLE Ms (Nm)	MOMENT DE TORSION MAXI ADMISSIBLE Mv (Nm)
$\varnothing 25$	300	20	1	4
$\varnothing 32$	450	35	3	6
$\varnothing 40$	750	70	5	9
$\varnothing 50$	1200	120	8	16
$\varnothing 63$	1600	155	9	25

Support pour capteur com. 1600._, SRS._, SHS._

Référence de commande

1600.A

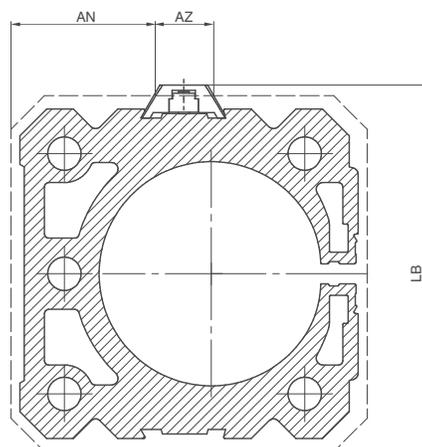


Alésage	25	32	40	50	63
AN	12,5	20	25	32,5	40
AZ	15	15	15	15	15
L	55	68	79	94	110
LB	45	58	69	84	100
Poids gr.	1600.A	3	3	3	3
	1600.B	1	1	1	1

Support pour capteur com. 1580._, MRS._, MHS._

Référence de commande

1600.B



Capteurs

Pour les caractéristiques techniques et les références voir Chapitre 6 "capteurs magnétique"

Rappel pour une utilisation correcte des capteurs

Une attention particulière doit être portée aux limites d'emploi énoncées dans le tableau de même que le capteur ne doit jamais être raccordé à une alimentation sans une charge branchée en série.

Ces quelques observations respectées empêcheront la détérioration et la destruction des capteurs.

Dans le cas du courant continu (DC) il faut respecter la polarité lors du raccordement, le fil marron au positif (+) et le fil bleu au négatif (-). Dans le cas où le raccordement est inversé, le capteur reste toujours commuté avec la charge insérée et la LED est éteinte, mais le circuit néanmoins ne subit aucune détérioration

Le circuit néanmoins ne subit aucune détérioration. Nous vous rappelons qu'au moment d'insérer la charge, le courant absorbé peut atteindre 50% voir dépasser le courant nominal de même pour le courant alternatif il est important de prévoir une marge de sécurité. Pour les capteurs de version "U" il est important de faire attention que la longueur du câble ne dépasse pas 8 mètres à 100V. Dans ce cas il faut éventuellement ajouter une résistance en série avec le capteur pour réduire l'effet capacitif de la ligne. En général 1000 W pour 100-130V et 2000 W pour 200-240V.