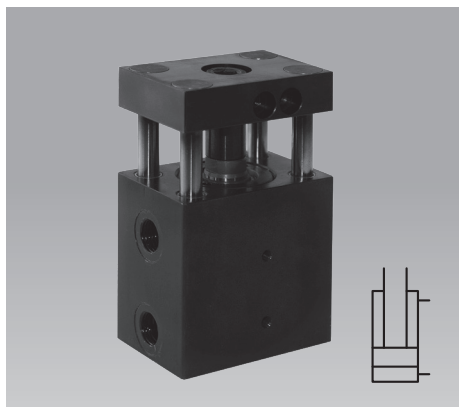


## Mini tiroirs RM

avec contrôle de position en option

double effet, pression de fonctionnement maxi. 500 bars



### Description

Le mini tiroir RM est un vérin-bloc compact avec 4 colonnettes de guidages intégrées, lesquelles peuvent compenser également des forces transversales et des couples. Dans la plaque frontale des taraudages peuvent être réalisés afin de fixer des charges utiles ou des outils (voir page 4).

Afin d'éviter un point possible de contusions entre la plaque frontale et le vérin, il faut respecter la distance de sécurité de 25 mm selon DIN EN 349 (voir instructions importants). Les mini tiroirs peuvent également être fournis avec contrôle de position par des fins de course ou des détecteurs inductifs (voir page 6).

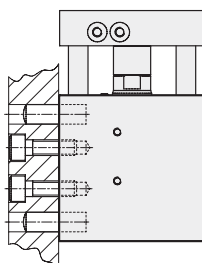
### Avantages

- 4 tailles avec 3 courses chacune
- Construction compacte type bloc
- 2 possibilités de fixation
- 2 possibilités de connexions
- Colonnettes de guidages en acier de nitruration
- Distance de sécurité pour éviter des contusions des doigts
- Contrôle de position au choix avec fins de course ou détecteurs inductifs
- Joints FKM, standard
- Plage de température -20 à +150 °C
- Sans entretien

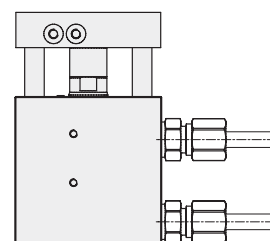
### Champs d'application

- Fabrication d'outils
- Construction de moules
- Technique de formage
- Presses
- Estamper
- Ebavurer
- Perforer
- Technique de serrage
- Technique d'assemblage

### Possibilités de fixation



### Possibilités de connexion



### Remarques importantes

Le mini tiroir RM ne doit jamais être actionné seulement avec la plaque frontale fournie, donc sans charge utile (voir exemple d'application).

Motif: Afin de minimiser la longueur et la masse, les colonnettes de guidage avec une collerette sont insérées de l'avant dans les lamages de la plaque frontale. L'arrêt dans la direction inverse doit être assuré par la charge utile (plaque porte-outils). Tous les 4 lamages doivent être couverts au moins en partie (voir page 4).

La distance de sécurité de 25 mm entre la plaque frontale et le vérin doit éviter des contusions de doigts. Une protection complète est seulement possible en utilisant d'autres dispositifs de sécurité pour lesquels le fabricant de la machine est responsable.

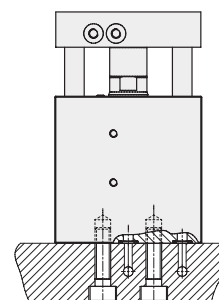
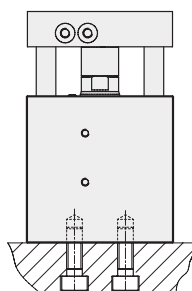
Si le mini tiroir RM est protégé de manière que des blessures du personnel soient exclues même dans le mode de réglage, on peut éliminer la douille de réduction entre la plaque frontale et la tige du piston. La longueur totale se réduit de 15 à 18 mm (cote c1).

Le mini tiroir RM doit être effectivement protégé contre des copeaux, des liquides de refroidissement et des projections de soudure.

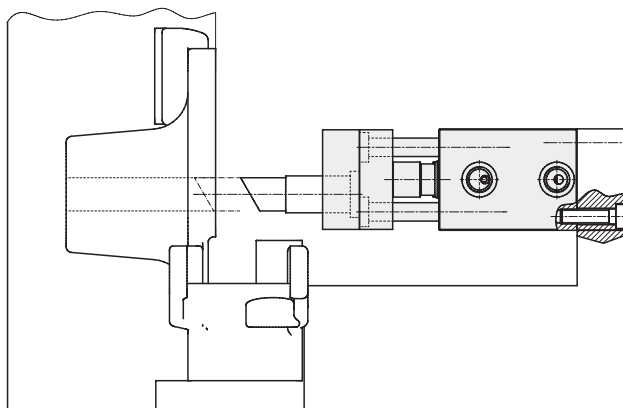
Conditions d'utilisation, tolérances et autres renseignements voir A 0.100.

Voir aussi des recommandations sur la page 5.

Sous des pressions supérieures à 100 bars, les vérins-bloc doivent être calés à l'arrière ou assurés par des gouilles cylindriques.

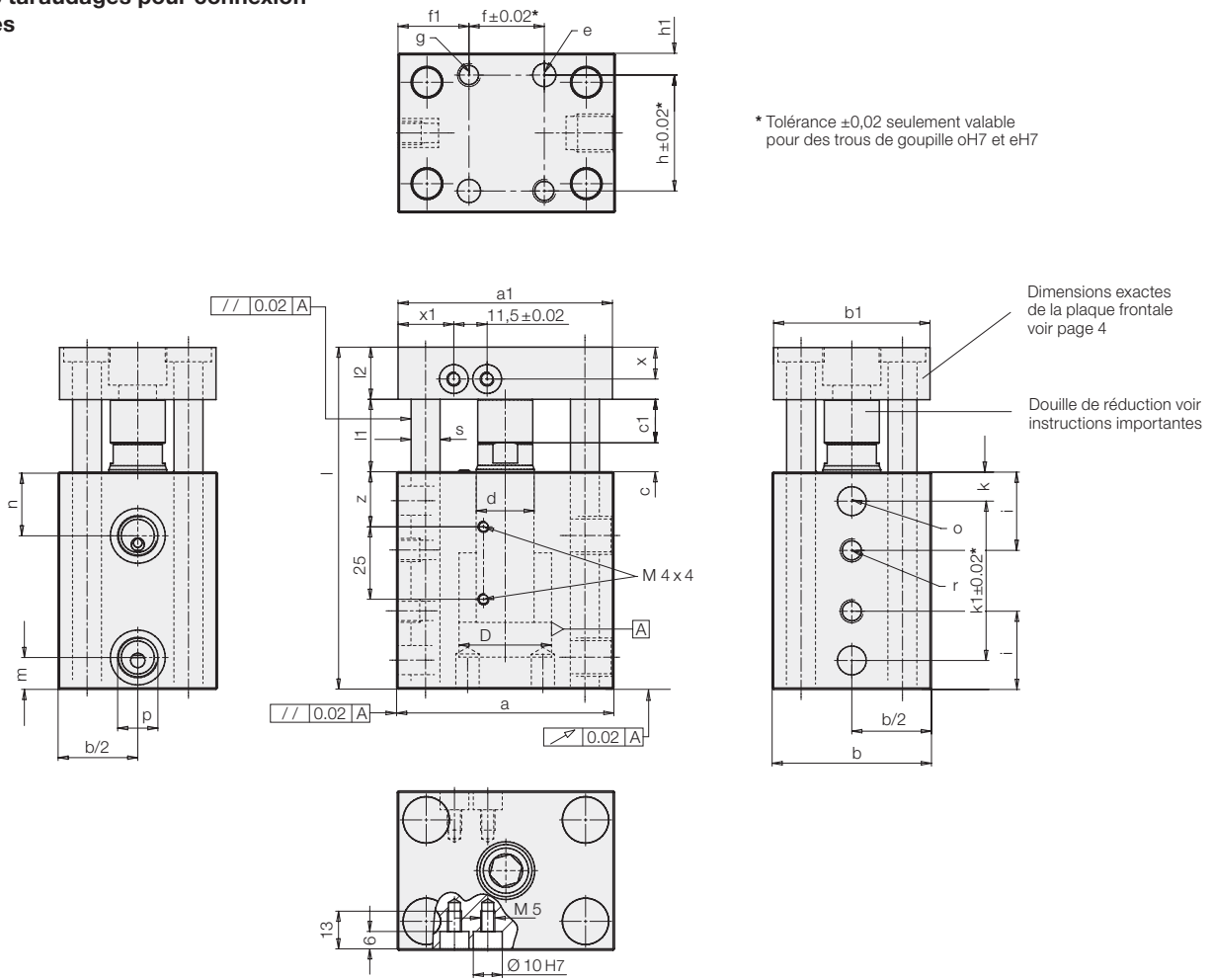


### Exemple d'application pour outils à ébavurer

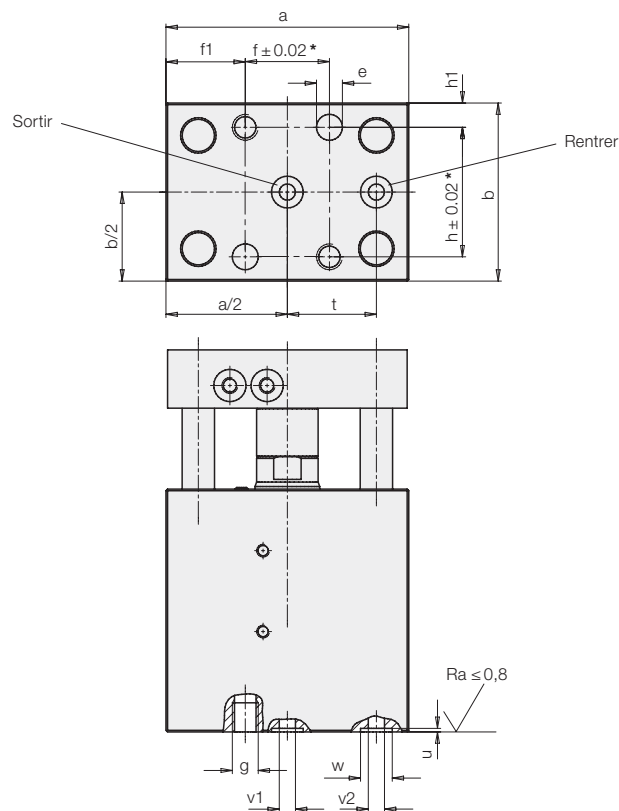


# Caractéristiques techniques et dimensions

## Versions avec taraudages pour connexion par tuyauteries



## Version à flasquer avec étanchéité par joints toriques



## Références pour commande

Piston Ø D		[mm]	25	32	40	50
Tige Ø d		[mm]	16	20	25	32
Force de poussée à	100 bars	[kN]	4,9	8	12,6	19,5
	500 bars	[kN]	24,5	40,2	62,8	98,5
Force de traction à	100 bars	[kN]	2,9	4,9	7,7	11,6
	500 bars	[kN]	14,5	24,5	38,3	57,9
Consommation d'huile 10 mm de course	Aller	[cm <sup>3</sup> ]	4,91	8,05	12,56	19,63
	Retour	[cm <sup>3</sup> ]	2,9	4,9	7,7	11,6
a		[mm]	65	75	85	100
a1		[mm]	64	74	84	99
b		[mm]	45	55	63	75
b1		[mm]	44	54	62	74
c		[mm]	7	10	10	10
c1		[mm]	18	15	15	15
e		[mm]	8H7x8 de profondeur	8H7x8 de profondeur	10H7x10 de profondeur	12H7x12 de profondeur
f		[mm]	26	26	33	40
f1		[mm]	19,5	24,5	26	30
g		[mm]	M8x9	M8x9	M10x10	M12x12
h		[mm]	32	40	48	57
h1		[mm]	6,5	7,5	7,5	9
i		[mm]	24	27	28	34
k		[mm]	10	10	11	14
k1		[mm]	24 +course	30 +course	32 +course	37 +course
l1		[mm]	25	25	25	25
l2		[mm]	15	18	25	28
m		[mm]	11	11	11	13
n		[mm]	18	22	24	27
o		[mm]	8H7x8 de profondeur	10H7x10 de profondeur	12H7x10 de profondeur	16H7x13 de profondeur
p			G 1/4	G 1/4	G 1/4	G 1/4
r		[mm]	M 8x8	M 8x8	M 10x10	M 12x12
s		[mm]	8	10	12	16
t		[mm]	25	27,5	31,5	38
w ±0,2		[mm]	9,8	9,8	9,8	10,8
u ±0,05		[mm]	1,1	1,1	1,1	1,1
v1 sortir		[mm]	4	5	6	6
v2 rentrer		[mm]	4	4,5	4,5	6
z ±0,2		[mm]	25	19	22	32
Dimensions du joint torique			7x1,5	7x1,5	7x1,5	8x1,5
<b>Référence</b> Joint torique (FKM)			<b>3001077</b>	<b>3001077</b>	<b>3001077</b>	<b>3000275</b>

### Référence double effet avec taraudages pour connexion avec tuyauteries

<b>Course ±1</b>	[mm]	<b>20</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>25</b>
Longueur totale l ±1	[mm]	104	118	129	143
Masse	[kg]	1,6	2,8	4,1	6,4
<b>Référence</b>		<b>RM3020 10</b>	<b>RM4025 10</b>	<b>RM5025 10</b>	<b>RM6025 10</b>
<b>Course ±1</b>	[mm]	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>50</b>
Longueur totale l ±1	[mm]	134	143	154	168
Masse	[kg]	2,2	3,7	5,1	7,8
<b>Référence</b>		<b>RM3050 10</b>	<b>RM4050 10</b>	<b>RM5050 10</b>	<b>RM6050 10</b>
<b>Course ±1</b>	[mm]	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
Longueur totale l ±1	[mm]	184	193	204	218
Masse	[kg]	3,8	5,5	7,1	10,8
<b>Référence</b>		<b>RM3100 10</b>	<b>RM4100 10</b>	<b>RM5100 10</b>	<b>RM6100 10</b>

Plage de température de -20 à +150 °C

Pour les versions avec contrôle de position considérer la température d'environnement des interrupteurs sur la page 6.

### Code de référence:

**RMXXXX10** - version sans contrôle de position

**RMXXXX11** - version avec 1 détecteur inductif à droite

**RMXXXX12** - version avec 2 détecteurs inductifs à droite

**RMXXXX13** - version avec 1 fin de course à droite

**RMXXXX14** - version avec 2 fins de course à droite

**RMXXXX15** - version avec 1 détecteur inductif à gauche

**RMXXXX16** - version avec 2 détecteurs inductifs à gauche

**RMXXXX17** - version avec 1 fin de course à gauche

**RMXXXX18** - version avec 2 fins de course à gauche

Versions à flasquer avec étanchéité par joints toriques au fond du vérin (des joints toriques sont inclus dans la livraison).

**RMXXXXXB**

# Dimensions de la plaque frontale

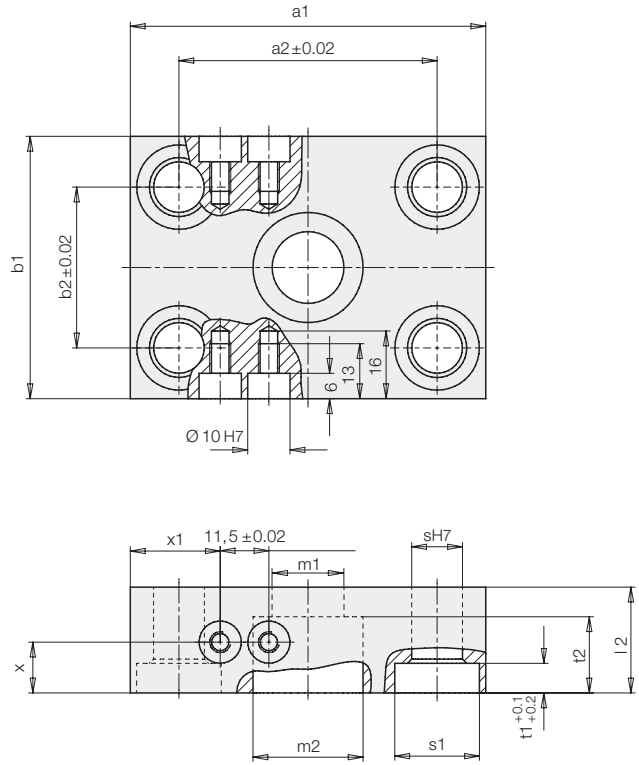
## Position du contrôle de position

### Dimensions de la plaque frontale

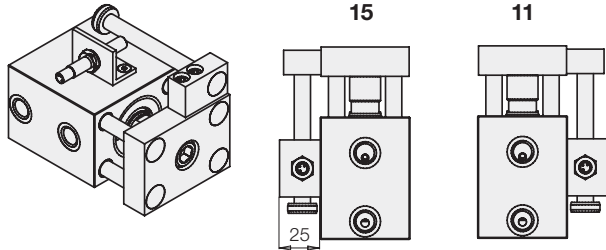
Pour la fixation de la charge utile (plaque porte-outils) il faut réaliser des taraudages et éventuellement des trous de goupilles dans la plaque frontale. Les dimensions précises de la plaque frontale doit faciliter leur placement de manière qu'une collision avec des trous existants soit évité.

La plaque porte-outils doit couvrir les 4 lamages s1 au moins en partie.

	RM3	RM4	RM5	RM6
a1	64	74	84	99
a2	48	55	61	74
b1	44	54	62	74
b2	28	35	38	45
l2	15	18	25	28
t1	5	5	7	7
t2	11	13	18	22
m1	10,5	13	17	21
m2	18	20	26	33
s	8	10	12	16
s1	14	16	18	22
x	9	11	12	11
x1	19,25	19,25	21,25	24,25
Masse [kg]	0,25	0,44	0,80	1,20
<b>Référence</b>	<b>3538568</b>	<b>3538569</b>	<b>3538570</b>	<b>3538571</b>



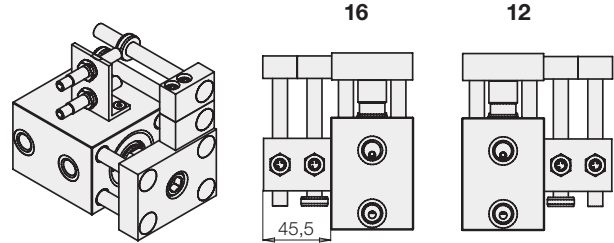
### Position du contrôle de position



#### Contrôle inductif simple

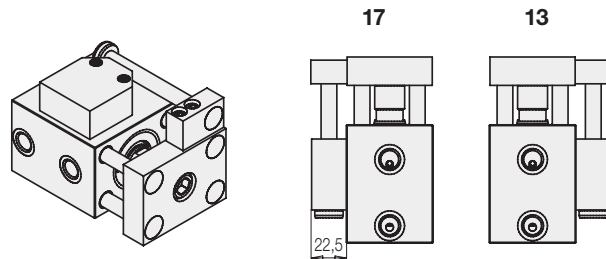
**RMXXXX11** = contrôle à droite  
**RMXXXX15** = contrôle à gauche

Le point de commutation peut être librement sélectionné en déplaçant la came de commutation sur la tige de commutation.



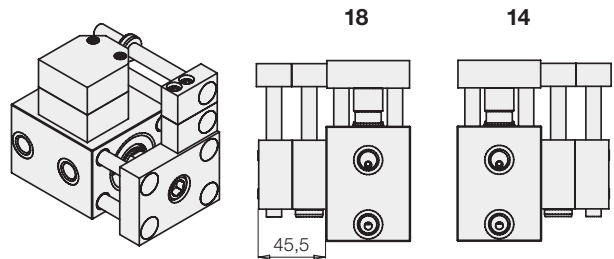
#### Contrôle inductif double

**RMXXXX12** = contrôle à droite  
**RMXXXX16** = contrôle à gauche



#### Contrôle par fins de course, simple

**RMXXXX13** = contrôle à droite  
**RMXXXX17** = contrôle à gauche

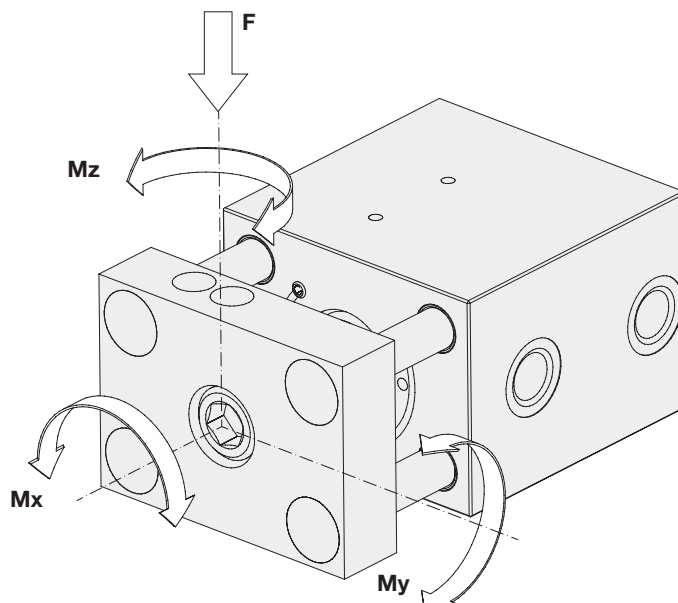
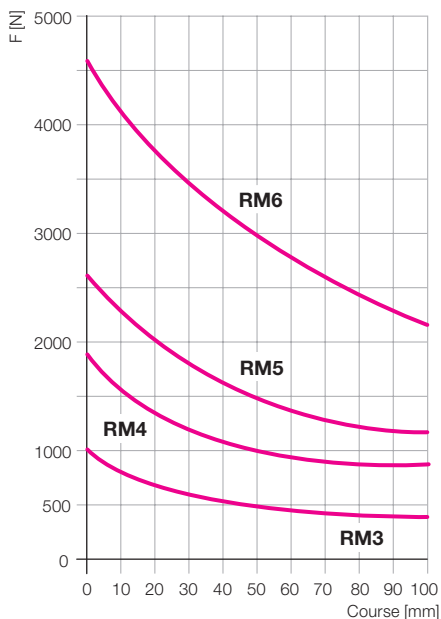


#### Contrôle par fins de course, double

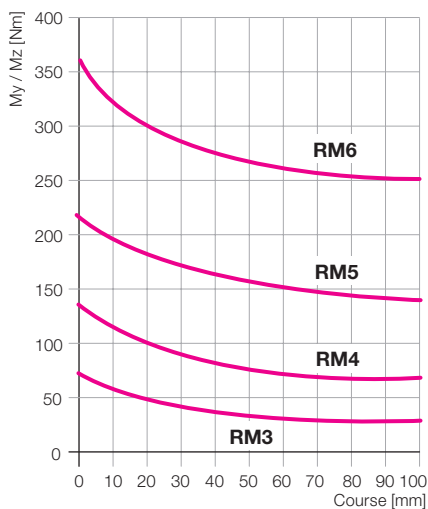
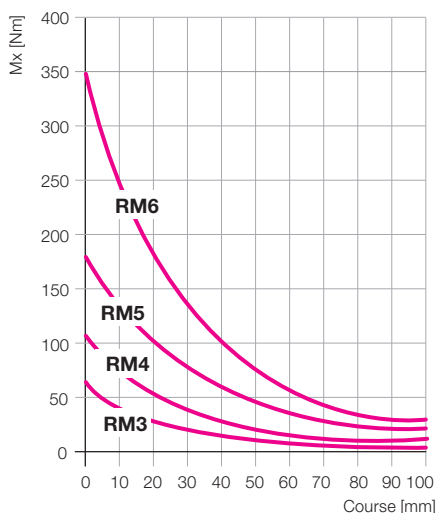
**RMXXXX14** = contrôle à droite  
**RMXXXX18** = contrôle à gauche

# Moments et forces transversales Recommandations

## Force transversale F maximale en fonction de la course



## Moments maxi. recommandés en fonction de la course

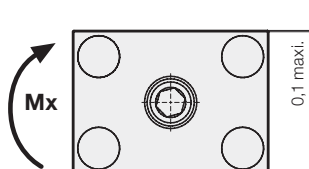


## Charge de la plaque frontale

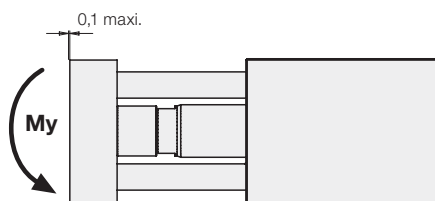
Si des forces transversales et des moments agissent sur la plaque frontale, les colonnettes de guidage se déforment. Cette déformation est d'autant plus grande, que la course est longue.

Pour les moments et les forces transversales maximaux indiqués dans les diagrammes, les suppositions suivantes sont valables:

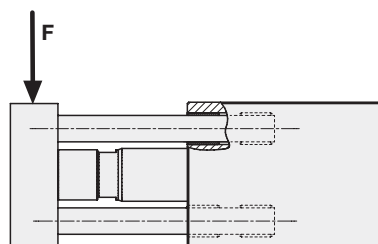
1. Le moment  $M_x$  doit pas avoir des effets de torsion maxi. de 0,1 mm.



2. Les moments  $M_y$  ou  $M_z$  doivent basculer la plaque frontale maxi. de 0,1 mm.



3. La force transversale maxi.  $F$  doit être inférieure à la charge admissible des colonnettes de guidage.



La force transversale maximale selon le diagramme utilise au maximum la capacité de charge des colonnettes de guidage, sans égard pour le fléchissement. Pour les moments recommandés on suppose un valeur limite de 0,1 mm. Certes, le système supporte des valeurs considérablement plus élevées, mais des déformations dans la pratique ne sont plus acceptables. Ici le mini tiroir RM arrive à ses limites.

## Recommandations:

1. Pour épuiser le potentiel de force du mini tiroir RM, introduire la force autant que possible dans le centre de la plaque frontale.
2. Sélectionner la course du vérin la plus courte possible.
3. Réduire au maximum la charge utile (poids d'outils).
4. Le mini tiroir RM n'est pas équipé d'un amortisseur de fin de course. C'est pourquoi il ne faut pas utiliser la course complète, mais déplacer l'outil contre une butée extérieure. C'est surtout indiqué dans le cas de grandes charges et/ou une vitesse élevée du piston.

## Caractéristiques techniques DéTECTEUR inductif • Fins de course

### DéTECTEUR inductif

#### Caractéristiques générales

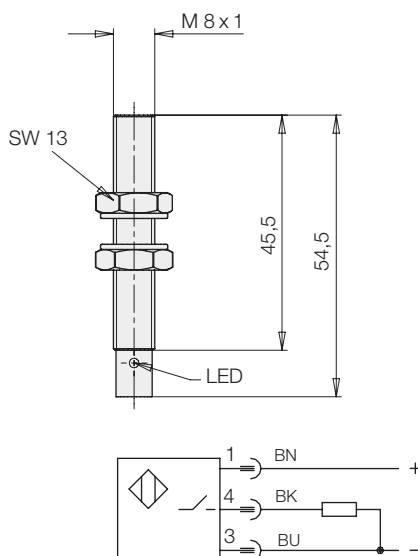
Type d'installation		affleuré
Distance de commutation nominale $S_n$	[mm]	1,5
Distance de commutation assurée $S_a$	[mm]	0 ... 1.2
Répétitivité de précision	[%]	≤ 5
Hystérésis	[%]	≤ 15
Température d'environnement	[°C]	-25 ... +70
Degré de contamination		3
Temps de réaction	[ms]	≤ 10

#### Caractéristiques mécaniques

Type de construction en mm	[mm]	M 8
Matériel du corps		acier inoxydable
Matériel de la surface active		PBTP
Type de protection	[IP]	IP 67
Raccordement		fiche S49

#### Caractéristiques électriques

Type de courant		C.C.
Câblage		3 fils
Fonction de commutation		Contact de travail
Signal de sortie		pnp
Tension d'alimentation assignée	[V]	24 C.C.
Courant de service assigné	[mA]	200
Tension d'alimentation $U_b$	[V]	10 ... 30 C.C.
Ondulation résiduelle	% v. $U_b$	≤ 15
Fréquence du réseau	[Hz]	
Fréquence	[Hz]	3000
Courant à vide	[mA]	≤ 8/≤ 1
Chute de tension	[V]	≤ 1,5/-
Protection contre court-circuit		oui
Irréversibilité		oui
<b>Référence</b>		<b>3829 164</b>



### Accessoires pour détecteur inductif

#### Câble de connexion avec fiche coudée

Tension d'alimentation	10 – 30 V DC	
Type de protection selon DIN 40050	IP 67	
Température de fonctionnement	-25 °C jusqu'à +90 °C	
Connexion enfichable	M8-fiche	
Diode lumineuse	Tension de service (vert)	Signalisation de fonctionnement (jaune)
Câble, longueur du câble	PUR, 5 m	
Connexion (contacteur)	<b>pnp</b>	<b>nnp</b>
<b>Référence (1 pièce)</b>	<b>3829099</b>	<b>3829124</b>

### Fins de course

Matériel du corp		Coulée sous pression en aluminium
Type de protection selon DIN 40050		IP67
Classe selon VDE 0660 partie 200		30 x 10 <sup>6</sup> Exemples de commutation mécaniques
Température d'environnement	[°C]	-5 jusqu'à +80
Principe de circuit		Interrupteur à rupteur
Éléments de commutation		1 contact de travail + 1 contact repos
Raccordement		Connexion soudée
Section des connexions maxi.	[mm <sup>2</sup> ]	1
Temps de fermeture	[ms]	< 5
Durée de contact	[ms]	< 3
Fréquence de commutation maxi.	[min-1]	200
Capacité nominale		24V/2A
Tension de commutation mini.	[V]	12
Courant de commutation mini. à 12 V	[mA]	10
Protection contre court-circuit (sécurité)		6A à action retardée - 10A à action instantanée
<b>Référence</b>		<b>3829 222</b>

