

# M/146000, M/146100, M/146200 LINTRA® PLUS

## Vérins sans tige

Double effet, avec piston magnétique ou non piston - Ø 16 à 80 mm



Nouveau profilé plus léger avec rainures universelles  
Système d'étanchéité breveté très performant  
Protection contre la poussière en série  
Interchangeabilité avec les séries M/46000

### MATERIAUX

Flasques: aluminium moulé anodisé (Ø 20 à 80)  
Plastique moulé (Ø 16)  
Pont de transfert: aluminium anodisé, plastique moulé (Ø 16 & 20)  
Chariot: aluminium moulé  
Tube profilé: aluminium anodisé  
Bande d'étanchéité, racleur et joint de piston: polyuréthane  
Ruban de protection: polyamide  
Autres joints: nitrile  
Vis de montage: A2E  
Rail de guidage: acier inoxydable [A2]

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

**Fluide:**  
Air comprimé, filtré, lubrifié ou non

**Fonctionnement:**  
M/146000, M/146100, M/146200  
Double effet, avec amortissement réglable  
M/146000/M, M/146100/M, M/146200/M  
Double effet avec amortissement réglable et piston magnétique

**Pression d'utilisation:**  
1 à 8 bar

**Température de fonctionnement:**  
-30°C à +80°C max.  
Pour des températures inférieures à +2°C, veuillez nous consulter

**Courses maximum:**  
Suivant la demande  
Ø 16 à 40 mm 8500 mm  
Ø 50 à 63 mm 8000 mm  
Ø 80 mm 5500 mm

## MODÈLES STANDARD

Vérin Ø	MODÈLES				ACCESSOIRES		
	Racc.	Guidage interne non-magnétique	Guidage externe non-magnétique	Guidage de précision par galets non-magnétique	Limiteur de débit banjo Ø tube en gras	Raccord droit	Raccord coudé
16	M5	M/146016/*	M/146116/*	-			
20	G1/8	M/146020/*	M/146120/*	-			
25	G1/8	M/146025/*	M/146125/*	M/146225/*			
32	G1/4	M/146032/*	M/146132/*	M/146232/*			
40	G1/4	M/146040/*	M/146140/*	M/146240/*			
50	G3/8	M/146050/*	M/146150/*	M/146250/*			
63	G1/2	M/146063/*	M/146163/*	M/146263/*			
80	G1/2	M/146080/*	M/146180/*	-			



Piston non-magnétique

\* Indiquer la course en mm

Pour connaître les autres accessoires disponibles, consultez le chapitre 7.

Vérin Ø	MODÈLES				ACCESSOIRES			
	Racc.	Guidage interne magnétique	Guidage externe magnétique	Guidage de précision par galets magnétique	Capteur reed avec câble de 5 m	Limiteur de débit banjo Ø tube en gras	Raccord droit	Raccord coudé
16	M5	M/146016/M/*	M/146116/M/*	-				
20	G1/8	M/146020/M/*	M/146120/M/*	-				
25	G1/4	M/146025/M/*	M/146125/M/*	M/146225/M/*				
32	G1/4	M/146032/M/*	M/146132/M/*	M/146232/M/*				
40	G1/4	M/146040/M/*	M/146140/M/*	M/146240/M/*				
50	G3/8	M/146050/M/*	M/146150/M/*	M/146250/M/*				
63	G1/2	M/146063/M/*	M/146163/M/*	M/146263/M/*				
80	G1/2	M/146080/M/*	M/146180/M/*	-				



Piston magnétique

\* Indiquer la course en mm

Pour avoir plus d'informations sur les capteurs magnétiques, voir page 1-290  
Pour connaître les autres accessoires disponibles, consultez le chapitre 7.

Pour plus d'information



www.norgren.com/info/fr1-100

MODÈLES				ACCESSOIRES			
Vérin Ø	Racc.	Guidage à galet avec douille à bille, non magnétique	Guidage à galet avec douille à bille, magnétique	Capteur reed avec câble de 5 m	Limiteur de débit banjo Ø tube en gras	Raccord droit	Raccord coudé
Piston non-magnétique							
Piston magnétique							
25	G1/8	M/146225/P/*	M/146225/PM/*	M/50/LSU/5V	C0K510818	C02250818	C02470818
32	G1/4	M/146232/P/*	M/146232/PM/*	M/50/LSU/5V	C0K510628	C02250628	C02470628
40	G1/4	M/146240/P/*	M/146240/PM/*	M/50/LSU/5V	C0K510628	C02250628	C02470628
50	G3/8	M/146250/P/*	M/146250/PM/*	M/50/LSU/5V	C0K510838	C02250838	C02470838
63	G1/2	M/146263/P/*	M/146263/PM/*	M/50/LSU/5V	C0K511248	C02251248	C02471248

\* Indiquer la course en mm

Pour avoir plus d'informations sur les capteurs magnétiques, voir page 1-288  
Pour connaître les autres accessoires disponibles, consultez le chapitre 7.

MODÈLES				ACCESSOIRES			
Vérin Ø	Racc.	Frein actif non-magnétique	Frein actif magnétique	Capteur reed avec câble de 5 m	Limiteur de débit banjo Ø tube en gras	Raccord droit	Raccord coudé
Piston non-magnétique							
Piston magnétique							
25	G1/8	M/146025/L1/*	M/146125/L3/*	M/50/LSU/5V	C0K510818	C02250818	C02470818
32	G1/4	M/146032/L1/*	M/146132/L3/*	M/50/LSU/5V	C0K510628	C02250628	C02470628
40	G1/4	M/146040/L1/*	M/146140/L3/*	M/50/LSU/5V	C0K510628	C02250628	C02470628
50	G3/8	M/146050/L1/*	M/146150/L3/*	M/50/LSU/5V	C0K510838	C02250838	C02470838
63	G1/2	M/146063/L1/*	M/146163/L3/*	M/50/LSU/5V	C0K511248	C02251248	C02471248

\* Indiquer la course en mm

Pour avoir plus d'informations sur les capteurs magnétiques, voir page 1-288  
Pour connaître les autres accessoires disponibles, consultez le chapitre 7.

MODÈLES				ACCESSOIRES			
Vérin Ø	Racc.	Frein passif Non-magnétique	Frein passif Magnétique	Capteur reed avec câble de 5 m	Limiteur de débit banjo Ø tube en gras	Raccord droit	Raccord coudé
Piston non-magnétique							
Piston magnétique							
25	G1/8	M/146025/L2/*	M/146125/L4/*	M/50/LSU/5V	C0K510818	C02250818	C02470818
32	G1/4	M/146032/L2/*	M/146132/L4/*	M/50/LSU/5V	C0K510628	C02250628	C02470628
40	G1/4	M/146040/L2/*	M/146140/L4/*	M/50/LSU/5V	C0K510628	C02250628	C02470628
50	G3/8	M/146050/L2/*	M/146150/L4/*	M/50/LSU/5V	C0K510838	C02250838	C02470838
63	G1/2	M/146063/L2/*	M/146163/L4/*	M/50/LSU/5V	C0K511248	C02251248	C02471248

\* Indiquer la course en mm

Pour avoir plus d'informations sur les capteurs magnétiques, voir page 1-290  
Pour connaître les autres accessoires disponibles, consultez le chapitre 7.

MODÈLES				ACCESSOIRES			
Vérin Ø	Racc.	Guidage interne avec capteur de position linéaire Magnétique	Guidage externe avec capteur de position linéaire Magnétique	Guidage de précision avec capteur de position linéaire Magnétique	Limiteur de débit banjo Ø tube en gras	Raccord droit	Raccord coudé
Magnétique piston							
32	G1/8	M/146032/F1/*	M/146132/F1/*	M/146232/F1/*	C0K510628	C02250628	C02470628
40	G1/4	M/146040/F1/*	M/146140/F1/*	M/146232/F1/*	C0K510628	C02250628	C02470628
50	G3/8	M/146050/F1/*	M/146150/F1/*	M/146250/F1/*	C0K510838	C02250838	C02470838
63	G1/2	M/146063/F1/*	M/146163/F1/*	M/146263/F1/*	C0K511248	C02251248	C02471248

\* Indiquer la course en mm

Pour avoir plus d'informations sur les capteurs magnétiques, voir page 1-290  
Pour connaître les autres accessoires disponibles, consultez le chapitre 7.

# M/146000, M/146100, M/146200 LINTRA® PLUS vérins sans tige

Double effet, avec piston magnétique ou non piston - Ø 16 à 80 mm

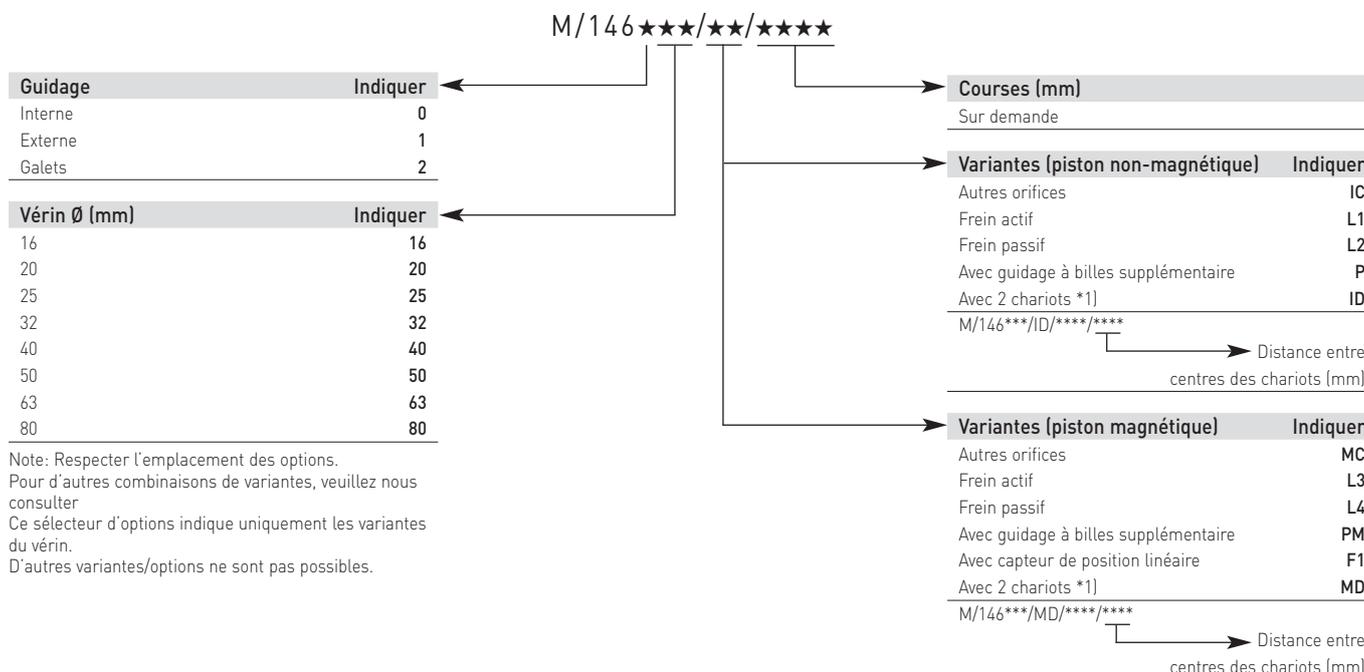
## KIT DE MAINTENANCE

Systèmes de guidage	Systèmes de guidage								Kit de maintenance
	Ø 16 mm	Ø 20 mm	Ø 25 mm	Ø 32 mm	Ø 40 mm	Ø 50 mm	Ø 63 mm	Ø 80 mm	
<b>Interne</b>	M/146016, .../M - -	M/146020, .../M - -	M/146025, .../M - M/146025/L1, .../L2	M/146032, .../M M/146032/F1 M/146032/L1, .../L2	M/146040, .../M M/146040/F1 M/146040/L1, .../L2	M/146050, .../M M/146050/F1 M/146050/L1, .../L2	M/146063, .../M M/146063/F1 M/146063/L1, .../L2	M/146080, .../M - -	<b>QM/1460**/88/*</b>
<b>Externe</b>	M/146116, .../M - -	M/146120, .../M - -	M/146125, .../M M/146132/F1 M/146125/L3, .../L4	M/146132, .../M M/146140/F1 M/146132/L3, .../L4	M/146140, .../M M/146150/F1 M/146140/L3, .../L4	M/146150, .../M M/146163/F1 M/146150/L3, .../L4	M/146163, .../M - M/146163/L3, .../L4	M/146180, .../M - -	<b>QM/1461**/88/*</b>
<b>Galets</b>	- - -	- - -	M/146225/M - M/146225/P, .../PM	M/146232/M M/146232/F1 M/146232/P, .../PM	M/146240/M M/146240/F1 M/146240/P, .../PM	M/146250/M M/146250/F1 M/146250/P, .../PM	M/146263/M M/146263/F1 M/146263/P, .../PM	- - -	<b>QM/1460**/88/*</b>

\* Indiquer la course en mm

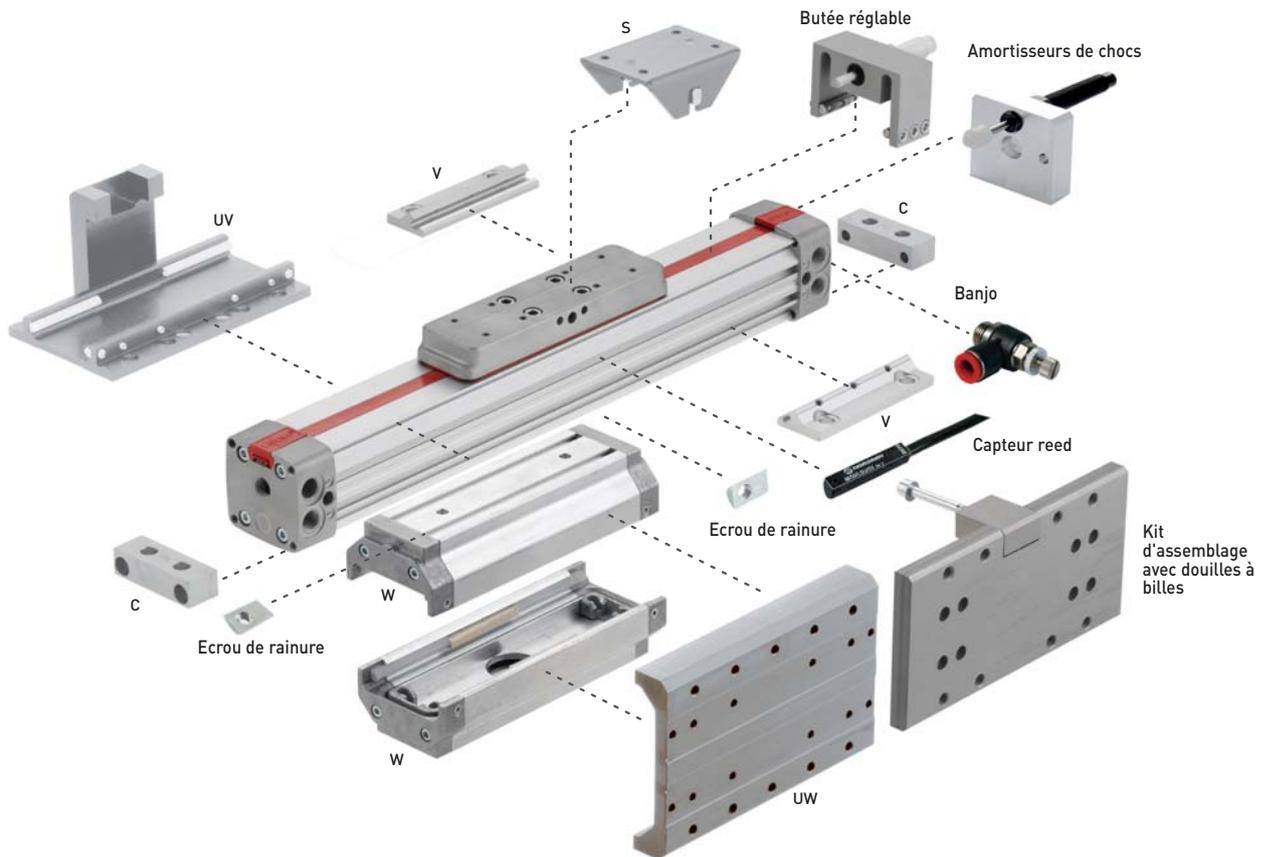
\*\* Indiquer les diamètres des vérin pour le kit de maintenance.

## OPTIONS DISPONIBLES



\*1) Seulement pour M/146100 & M/146200

## FIXATIONS



Ø	C	S*	UV*	UW**	V	W**
16	QM/146016/21	QM/146016/37	QM/146016/34	-	QM/146016/32	QM/146116/35
20	QM/146020/21	QM/146020/37	QM/146020/34	QM/146120/36	QM/146020/32	QM/146120/35
25	QM/146025/21	QM/146025/37	QM/146025/34	QM/146125/36	QM/146025/32	QM/146125/35
32	QM/146032/21	QM/146032/37	QM/146032/34	QM/146132/36	QM/146032/32	QM/146132/35
40	QM/146040/21	QM/146032/37	QM/146040/34	QM/146140/36	QM/146040/32	QM/146140/35
50	QM/146050/21	QM/146050/37	QM/146050/34	QM/146150/36	QM/146050/32	QM/146150/35
63	QM/146063/21	QM/146050/37	QM/146063/34	QM/146163/36	QM/146063/32	QM/146163/35
80	QM/146080/21	QM/146080/37	QM/146080/34	-	QM/146080/32	QM/146180/35
Ø	<b>Kit d'assemblage pour guidage avec douille à billes</b>		<b>Butée réglable</b>	<b>Kit d'assemblage pour amortisseurs de chocs</b>	<b>Ecrou de rainure</b>	<b>Verrouillage de rainure pour profil du tube</b>
16	-	-	-	-	-	-
20	-	-	QM/146120/75	-	-	-
25	QM/146225/P/70	-	QM/146125/75	QM/146125/67	M/P74065	M/P74065
32	QM/146232/P/70	-	QM/146132/75	QM/146132/67	M/P74065	M/P74065
40	QM/146240/P/70	-	QM/146140/75	QM/146140/67	M/P74066	M/P74065
50	QM/146250/P/70	-	-	QM/146150/67	M/P41858	M/P74065
63	QM/146263/P/70	-	-	QM/146163/67	M/P41858	M/P74065

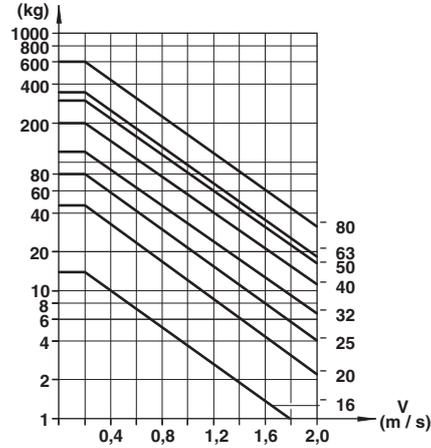
\* Seulement pour modèles à guidage interne, \*\* Seulement pour modèles à guidage externe

# M/146000, M/146100, M/146200 LINTRA® PLUS vérins sans tige

Double effet, avec piston magnétique ou non piston - Ø 16 à 80 mm

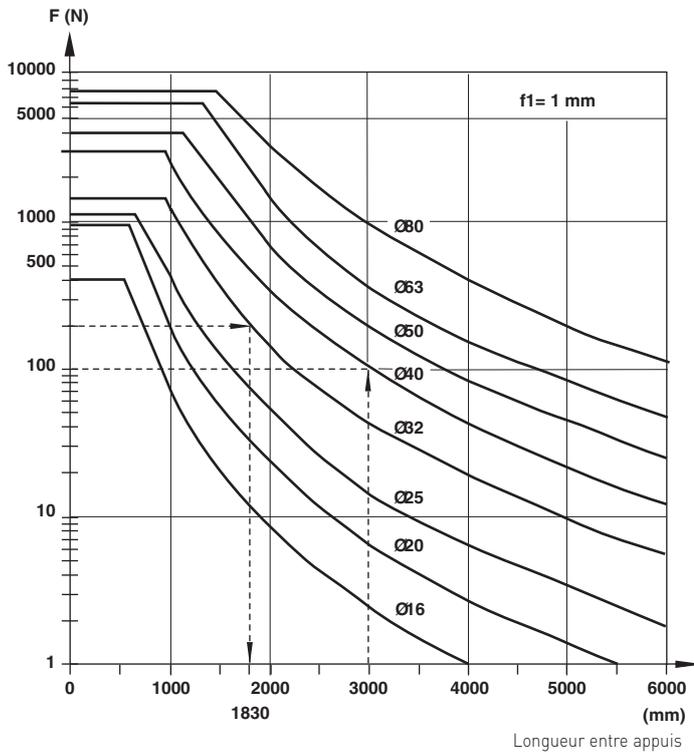
## PERFORMANCES DE L'AMORTISSEMENT

Le vérin LINTRA® est capable d'absorber l'énergie cinétique d'une masse en mouvement, au moyen d'un système pneumatique d'amortissement. Les capacités maximum d'amortissement du vérin dépendent en grande partie du type de régulation pneumatique utilisé (ex. Pré-échappement, contre pression). Les valeurs du diagramme ci-contre sont valables pour une pression d'utilisation de 6 bar et un vérin alimenté par un distributeur 5/2. Pour un vérin placé horizontalement, la masse maximale autorisée qu'il peut amortir peut être déterminée à partir des valeurs correspondantes de vitesse portées sur le diagramme. Pour des valeurs supérieures, il sera nécessaire d'utiliser un dispositif d'amortissement externe qui devra être placé au centre de gravité de la masse.



## FLÈCHE MAXIMUM

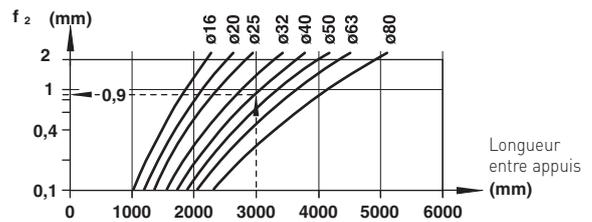
Flèche due à une force extérieure



### Exemple:

Un vérin Ø 32 mm, longueur de course 3500 mm, charge extérieure 200 N et une flèche d'environ 1 mm  
Distance maximum entre supports = 1830 mm (voir diagramme).  
Un support supplémentaire est nécessaire.

Flèche due au poids du vérin



### Exemple:

Un vérin Ø 40 mm, force extérieure de 180 N, distance entre supports 3000 mm  
Calculer la flèche totale:

1. Flèche due à une force extérieure (f1)  
voir diagramme 1 (1mm/100 N) · 180 N 1,8 mm
  2. Flèche due au poids du vérin: voir diagramme 2 + 0,9 mm
- Flèche totale: 2,7 mm

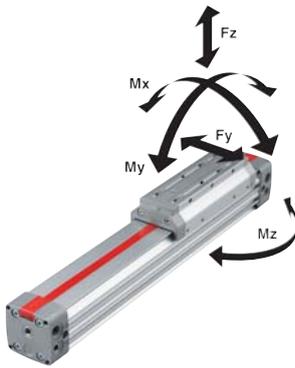
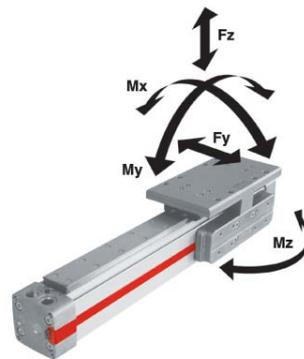
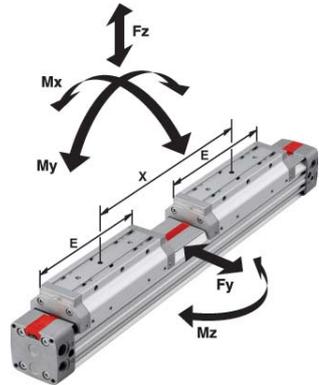
Flèche maximum autorisée (f1 + f2)

$$1 \text{ mm} < \frac{2,7 \text{ mm}}{1000 \text{ mm Course}}$$

Une flèche de plus de 3 mm n'est pas autorisée.

## FORCES THÉORIQUES, CONSOMMATION D'AIR, LONGUEUR D'AMORTISSEMENT, FORCES DE MAINTIEN

Ø mm	Forces théoriques (N) à 6 bar	Consommation d'air par l/cm de course à 6 bar	Longueur d'amortissement (mm)	Forces de maintien (N) du frein (sur la surface sèche du frein) actif (L1 + L3) à 6 bar	Forces de maintien (N) du frein (sur la surface sèche du frein) passif (L2 + L4)
16	120	0,014	12	-	-
20	188	0,022	26	-	-
25	294	0,035	26	500	220
32	482	0,056	35	900	375
40	754	0,088	50	1500	630
50	1178	0,137	60	2500	1000
63	1870	0,218	70	4000	1650
80	3016	0,350	75	-	-

**M/146000, M/146100, M/146200**

**M/146200/P**

**M/146100/ID, M/146200/ID**


Ø mm	Guidage interne M/146000					Guidage externe réglable M/146100			Guidage de précision à galets M/146200				Guidage linéaire avec douilles à bille M/146200/P			
	Fy (N)	Fz (N)	Mx (Nm)	My (Nm)	Mz (Nm)	Fy, Fz (N)	Mx (Nm)	My, Mz (Nm)	Fy (N)	Fz (N)	Mx (Nm)	My, Mz (Nm)	Fy, Fz (N)	Mx (Nm)	My, Mz (Nm)	
16	40	120	0,3	3,8	1,1	200	2	5,5	-	-	-	-	-	-	-	
20	90	280	0,9	12	3,6	470	6	18	-	-	-	-	-	-	-	
25	125	385	1,5	19	5,6	590	9	28	590	1180	13	42	2000	15	100	
32	165	500	3	33	10	780	17	43	780	1560	25	64	4000	64	250	
40	330	990	6,5	84	24	1600	39	110	1500	3000	58	160	4000	64	400	
50	440	1320	11	120	35	2000	65	160	2000	4000	97	240	8000	180	800	
63	690	2000	20	240	70	3200	120	350	3200	6400	180	520	8000	180	1000	
80	780	2300	27	360	100	3900	180	520	-	-	-	-	-	-	-	

Tableau des valeurs maxi des charges applicables pour une vitesse ≤ 0,2 m/s. Une durée de vie normale est obtenue pour une vitesse 1 m/s.

\* Les forces et les moments sont calculés à partir du centre du piston. Ne pas les dépasser.

**M/146100/ID, M/146100/MD**

Ø mm	Guidage externe réglable, M/146100/ID et M/146100/MD												
	Fy, Fz (N)	Mx (Nm)	My, Mz (Nm)		x=100 mm	x=150 mm	x=200 mm	x=250 mm	x=300 mm	x=350 mm	x=400 mm	x=450 mm	x=500 mm
16	400	4	14	17	23	29	35	41	48	54	60	66	
20	940	12	64	-	80	99	119	139	158	178	197	217	
25	1180	18	96	-	106	131	155	180	205	230	255	279	
32	1560	34	155	-	-	181	213	246	278	310	343	375	
40	3000	78	393	-	-	-	435	496	557	618	679	740	
50	4000	130	457	-	-	-	457	518	579	639	700	761	
63	6400	240	1280	-	-	-	-	-	1360	1500	1630	1770	
80	7800	360	1910	-	-	-	-	-	-	1940	2110	2270	

Ø mm	Guidage de précision à galets M/146200/ID et M/146200/MD												
	Fy, Fz (N)	Mx (Nm)	My, Mz (Nm)		x=100 mm	x=150 mm	x=200 mm	x=250 mm	x=300 mm	x=350 mm	x=400 mm	x=450 mm	x=500 mm
25	1180	26	125	-	138	170	202	234	267	299	332	363	
32	1560	50	202	-	-	235	277	320	361	403	446	488	
40	3000	116	511	-	-	-	566	645	724	803	883	962	
50	4000	194	594	-	-	-	594	673	753	831	910	989	
63	6400	360	1664	-	-	-	-	-	1768	1850	2119	230	

Tableau des valeurs maxi des charges applicables pour une vitesse ≤ 0,2 m/s. Une durée de vie normale est obtenue pour une vitesse 1 m/s.

\* Les forces et les moments sont calculés à partir du centre du piston. Ne pas les dépasser.

**EFFORTS SUR LES VÉRINS LINTRA®  
AVEC 2 CHARIOTS**

Les valeurs du tableau relatives aux forces Fy et Fz et aux moments Mx et Mz maximum autorisés dans les différents sens de charge sont indiqués pour des vitesses jusqu'à 0,2 m/s.

Ces valeurs peuvent être utilisées à condition d'avoir un mouvement souple de la masse sur toute la longueur de la course du vérin.

Le point de référence à partir duquel le mouvement de tous les vérins doit être calculé est la ligne centrale des pistons.

Pour des vitesses allant jusqu'à 2 m/s, veuillez utiliser notre programme de calcul LINTRA® PNEUCALC. Téléchargement gratuit depuis notre site Internet.

Lorsqu'un vérin LINTRA® doit transporter plusieurs charges et moments, un calcul supplémentaire utilisant la formule suivante est nécessaire:

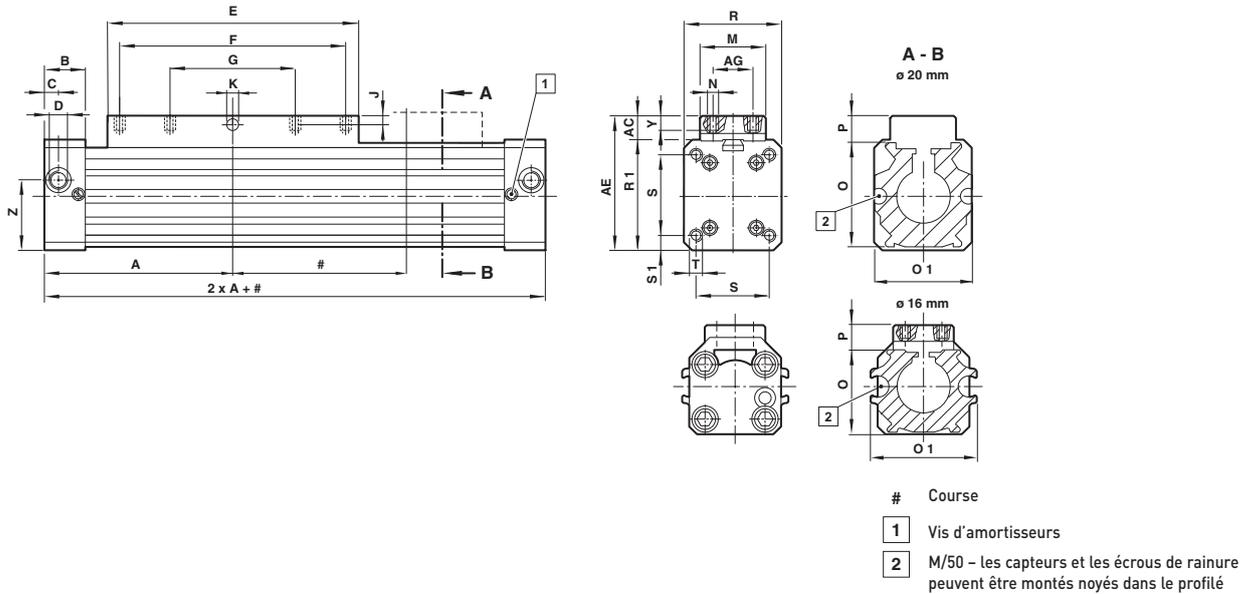
$$\frac{Mx}{Mx \max} + \frac{My}{My \max} + \frac{Mz}{Mz \max} + \frac{Fy}{Fy \max} + \frac{Fz}{Fz \max} \leq 1$$

# M/146000, M/146100, M/146200 LINTRA® PLUS vérins sans tige

Double effet, avec piston magnétique ou non piston - Ø 16 à 80 mm

## DIMENSIONS DE BASE

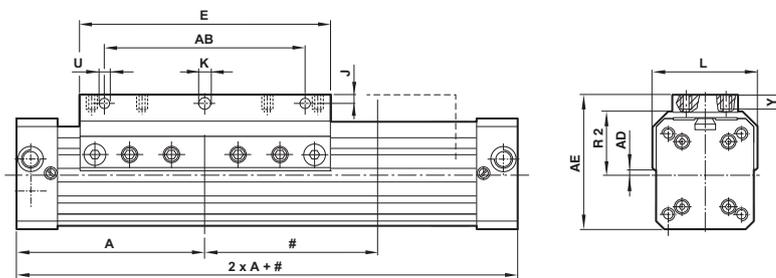
M/146000 – vérin avec guidage interne, vérin Ø 16 et 20 mm



MODÈLES	Ø	A	AC	AE	AG	B	C	D	E	F	G	J	Ø K <sup>D7</sup>		
M/146016/...	16	62,5	24,5	38	8	17,5	8	M5	80	60	-	7	3		
M/146020/...	20	85	34,5	54	18	23	8	G1/8	110	80	40	7	4,2		
MODÈLES	Ø	M	N	O	O 1	P	R	R 1	S	S 1	T	Y	Z	Poids à 0 mm	Poids par 100 mm
M/146016/...	16	18	M3	25	32	12	27	31	16	5,5	M3-5*	4	16,5	0,16 kg	0,10 kg
M/146020/...	20	27	M5	32	38	18,5	40	40	32	4	M5-12*	12	20,5	0,50 kg	0,15 kg

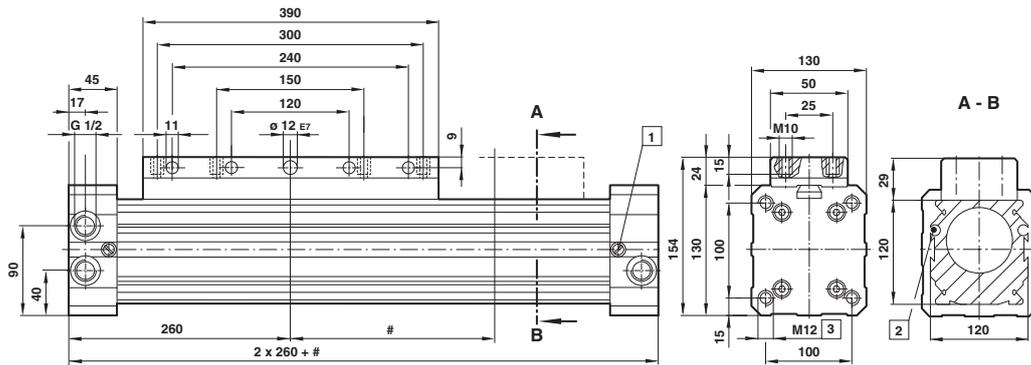
\* Profondeur

M/146100 – vérin avec guidage externe réglable (Ø 16 & 20 mm)



MODÈLES	Ø	A	AB	AE	AD	E	J	Ø K	L	R 2	U	Y	Poids à 0 mm	Poids par 100 mm
M/146116/...	16	62,5	-	38	7,5	80	-	-	31	18,5	-	5	0,18 kg	0,10 kg
M/146120/...	20	85	60	59	6,5	110	7,5	5,5	42	24	5,5	12	0,60 kg	0,15 kg

M/146080 – vérin avec guidage interne (Ø 80 mm)

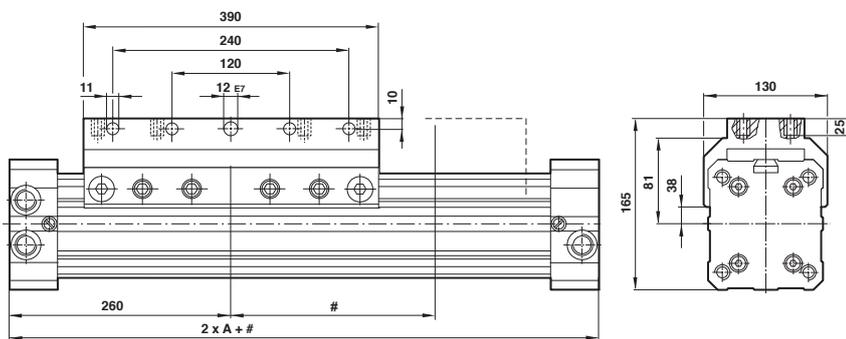


# Course

- 1 Vis d'amortisseurs
- 2 M/50 – les capteurs et les écrous de rainure peuvent être montés noyés dans le profilé
- 3 26 profondeur

MODÈLES	Ø	Poids à 0 mm	Poids par 100 mm
M/146080/	80	13,20 kg	1,50 kg

M/146180 – vérin avec guidage externe réglable (Ø 80 mm)



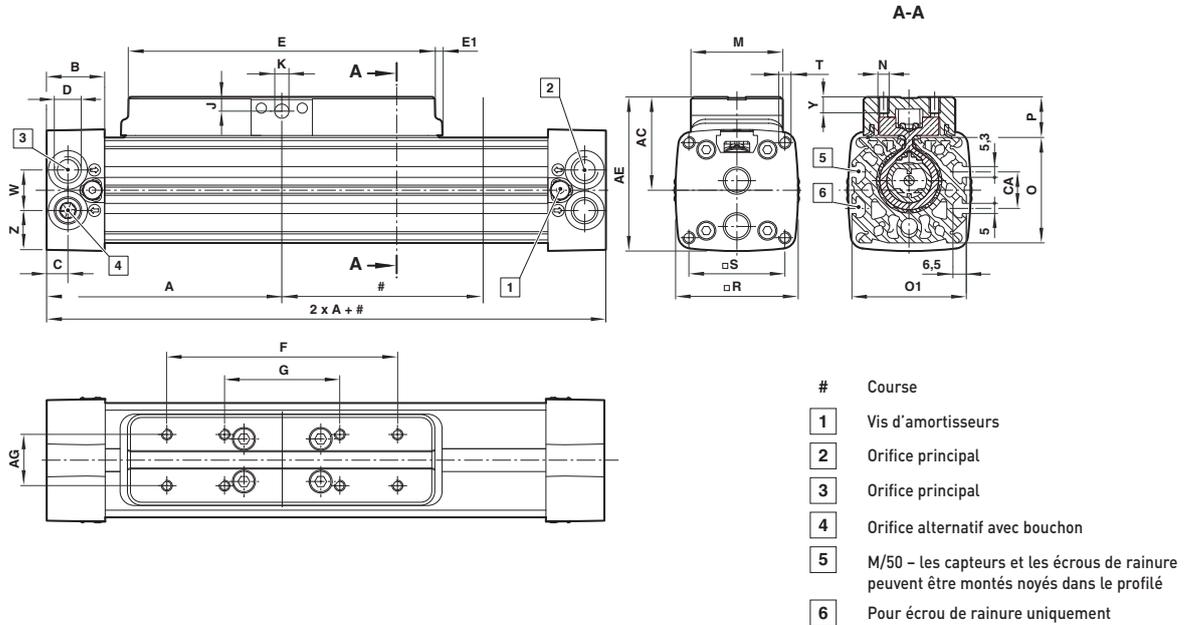
# Course

MODÈLES	Ø	Poids à 0 mm	Poids par 100 mm
M/146180/	80	13,40 kg	1,50 kg

# M/146000, M/146100, M/146200 LINTRA® PLUS vérins sans tige

Double effet, avec piston magnétique ou non piston - Ø 16 à 80 mm

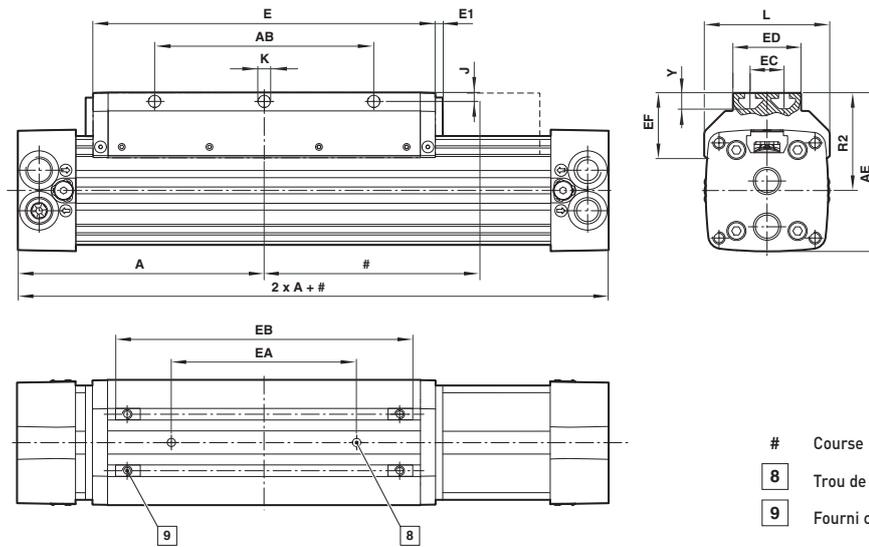
M/146000 – vérin avec guidage interne (Ø 25 à 63 mm)



MODÈLES	Ø	A	AC	AE	AG	B	C	CA	D	E	E1	F	G	J	Ø K <sup>07</sup>
M/146025/...	25	100	36	56	60	23	8,5	-	G1/8	130	-	90	45	4,7	5
M/146032/...	32	120	46	76	25	28,5	10,5	18	G1/4	160	3,5	120	60	7	7
M/146040/...	40	150	52,5	90	25	28,5	11,5	18	G1/4	215	-	160	80	7	7
M/146050/...	50	180	65,5	110	25	38	15	24	G3/8	250	-	190	95	9,5	9
M/146063/...	63	215	82,5	125	25	38	17	-	G1/2	320	-	240	120	9,5	9
MODÈLES	Ø	M	N	O	O 1	P	R	S	T	W	Y	Z	Poids à 0 mm	Poids par 100 mm	
M/146025/...	25	32	M5	40	46	16	48	37	M5-13*	16	7	16	0,7 kg	0,25 kg	
M/146032/...	32	45	M5	52	56	20	60	47	M6-17*	20	8	20	1,40 kg	0,30 kg	
M/146040/...	40	45	M6	65	68	20	74,5	58	M8-20*	25	8	25	2,50 kg	0,42 kg	
M/146050/...	50	50	M8	80	84	25,5	89	70	M8-20*	30	11	29,5	4,40 kg	0,62 kg	
M/146063/...	63	50	M8	95	97	25	105	84	M10-24*	35	11	35	6,90 kg	0,9 kg	

\* Profondeur

M/146100 – vérin avec guidage externe réglable, guidage de (Ø 25 à 63 mm)

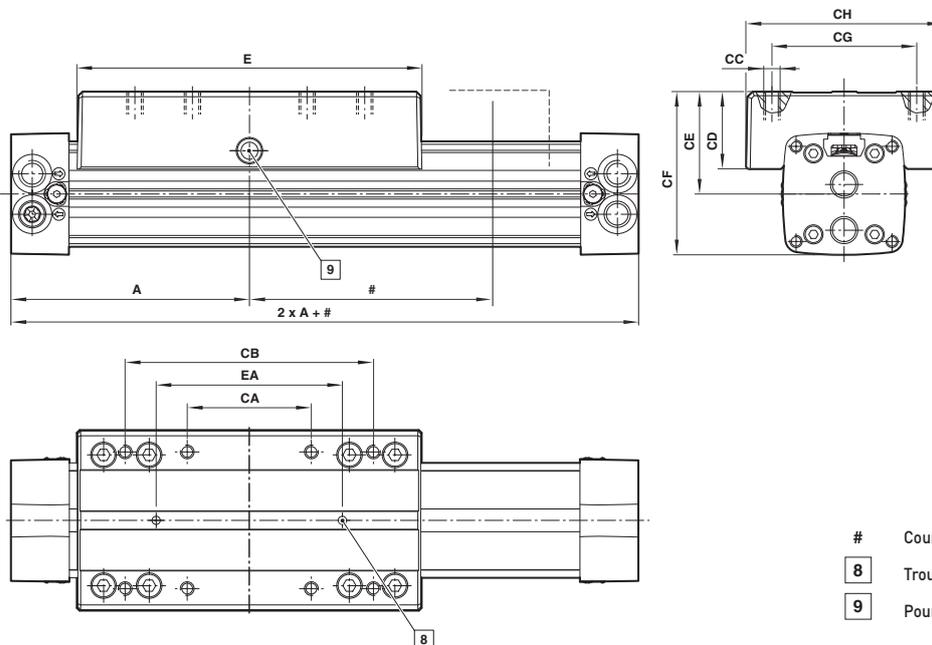


- # Course
- 8 Trou de centrage Ø 6H7, profondeur 4
- 9 Fourni complet avec écrous de rainure

MODÈLES	Ø	A	AB	AE	E	E1	EA	EB	ED	EC	EF	J	Ø K	L	R 2	Y	Poids à 0 mm	Poids par 100 mm
M/146125/..	25	100	70	67,5	130	-	50	102	32	20	34	5	5,5	52	-9,5		0,75kg	0,20 kg
M/146132/..	32	120	90	82	160	4	70	138	45	25	36,5	5	5,5	64	52	6,5	1,50 kg	0,30 kg
M/146140/..	40	150	120	97,5	215	-	105	193	45	25	43	5	6,6	79	60	9,5	2,60 kg	0,42 kg
M/146150/..	50	180	160	116,5	250	-	135	228	50	25	47,5	6,5	9	92	72	11,5	4,50 kg	0,62 kg
M/146163/..	63	215	190	137	320	-	150	292	50	25	59	7,5	9	110	84,5	16,5	7,20kg	0,90 kg

Pour les autres dimensions de vérins, voir la page 1-108

M/146200 – vérin avec guidage interne, vérin Ø 25 à 63 mm)



- # Course
- 8 Trou de centrage Ø 6H7, profondeur 4
- 9 Pour lubrification

MODÈLES	Ø	A	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CH	E	EA	Poids à 0 mm	Poids par 100 mm
M/146225/...	25	100	45	90	M6-14*	36	42	66	60	85	150	70	1,50 kg	0,20 kg
M/146232/...	32	120	60	120	M8-16*	38	50	80	75	98	180	90	2,80 kg	0,40 kg
M/146240/...	40	150	80	150	M8-16*	42	57,5	95	92	118	215	115	4,50 kg	0,45 kg
M/146250/...	50	180	90	180	M10-20*	44	67	111,5	100	132	250	135	8,20 kg	0,90 kg
M/146263/...	63	215	120	240	M10-20*	47	74,5	127	110	140	320	200	12,50 kg	1,00 kg

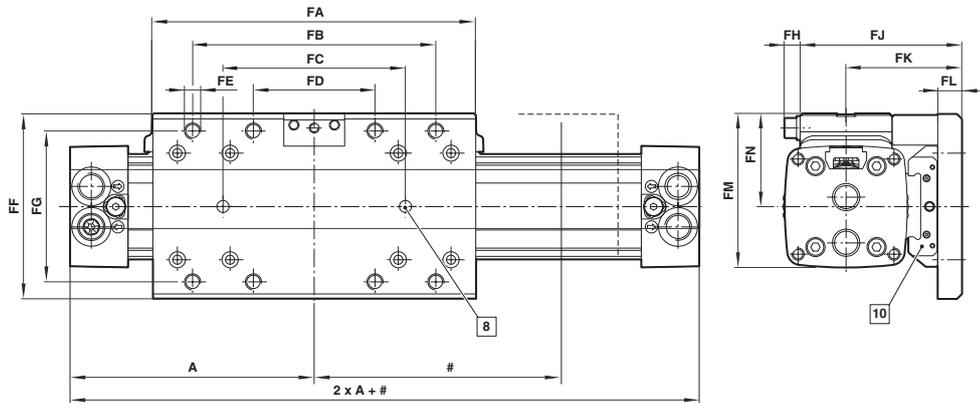
\* Profondeur

Pour les autres dimensions de vérins, voir la page 1-108

# M/146000, M/146100, M/146200 LINTRA® PLUS vérins sans tige

Double effet, avec piston magnétique ou non piston - Ø 16 à 80 mm

M/146200/P, M/146200/PM – vérin avec guidage de mouvement linéaire avec palier avec douille à bille (Ø 25 à 63 mm)



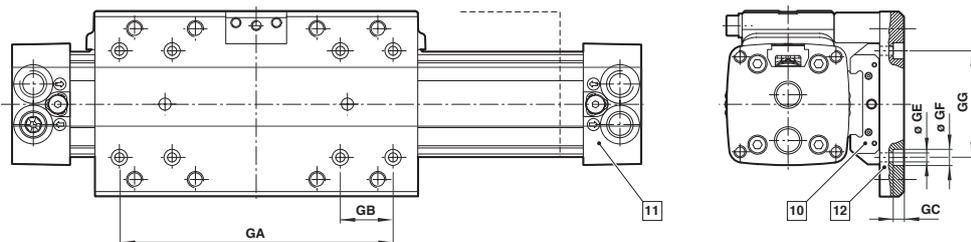
- 8** Trou de centrage Ø 6H7, prof. 4
- 10** Fournisseur/séries recommandées pour vérin de guidage de mouvement linéaire avec palier avec douille à bille Ø 25 THK/SHW12CAM  
Vérin Ø 32 et 40  
IKO/LWFF33  
NSK/LW17ELZ  
THK/SHW17CAM  
Vérin Ø 50 & 63  
IKO/LWFF42  
NSK/LW27ELZ  
THK/SHW27CA

MODÈLES	Ø	A	FA	FB	FC ±0,05	FD	FE	FF	FG	FH	FJ	FK	FL	FM	FN	Poids à 0 mm	Poids par 100 mm
M/146225/P/..	25	100	130	90	70	45	M6	72	60	7	61	45	10	60	36	1,90 kg	0,40 kg
M/146232/P/..	32	120	160	120	90	60	M8	92	75	7,5	79,5	57	12	76	46	2,90 kg	0,50 kg
M/146240/P/..	40	150	215	150	115	80	M8	105	92	7,5	85,5	63	12	89,5	52,5	4,70 kg	0,65 kg
M/146250/P/..	50	180	250	180	135	90	M10	131	100	9,5	109	84	15	110	65,5	8,50 kg	1,10 kg
M/146263/P/..	63	215	320	240	100	120	M10	140	110	9,5	115,5	90,5	15	125	75	11,0 kg	1,40 kg

Dimensions manquantes voir page 1-108

Note: course maxi. Ø 25 = 900, Ø 32 & 40 = 1500, Ø 50 & 63 = 2600

QM/146200/P/70 – Kit d'assemblage pour guidage linéaire avec douille à bille (Ø 25 à 63 mm)

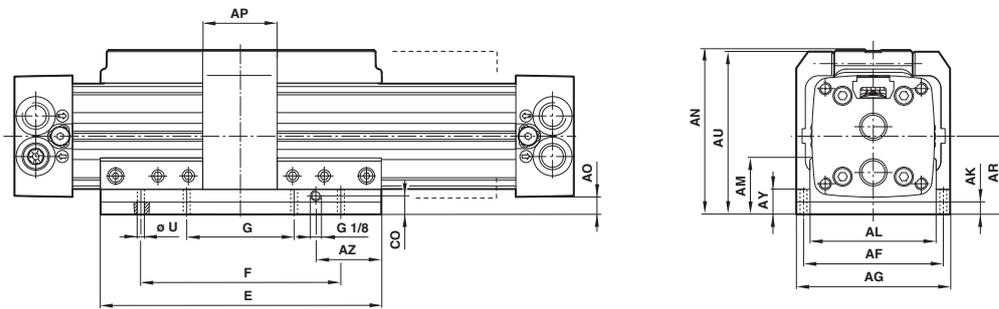


- #** Course
- 8** Trou de centrage Ø 6H7, prof. 4
- 10** Fournisseur/séries recommandées pour vérin de guidage de mouvement linéaire avec palier avec douille à bille Ø 25 THK/SHW12CAM  
Vérin Ø 32 et 40  
IKO/LWFF33  
NSK/LW17ELZ  
THK/SHW17CAM  
Vérin Ø 50 & 63  
IKO/LWFF42  
NSK/LW27ELZ  
THK/SHW27CA
- 11** Vérins standard M/146000
- 12** Kit d'assemblage pour guidage de mouvement linéaire avec palier avec douille à bille

MODÈLES	Ø	GA	GB	GC	Ø GE	Ø GF	GG	Poids kg
QM/146225/P/70	25	111	18	5	3,4	6,5	35	0,28
QM/146232/P/70	32	135	26	4,5	4,5	8	53	0,47
QM/146240/P/70	40	177	26	4,5	4,5	8	53	0,47
QM/146250/P/70	50	215	40	6,5	6,6	11	70	1,32
QM/146263/P/70	63	285	40	6,5	6,6	11	70	1,80

Dimensions manquantes voir page 1-108

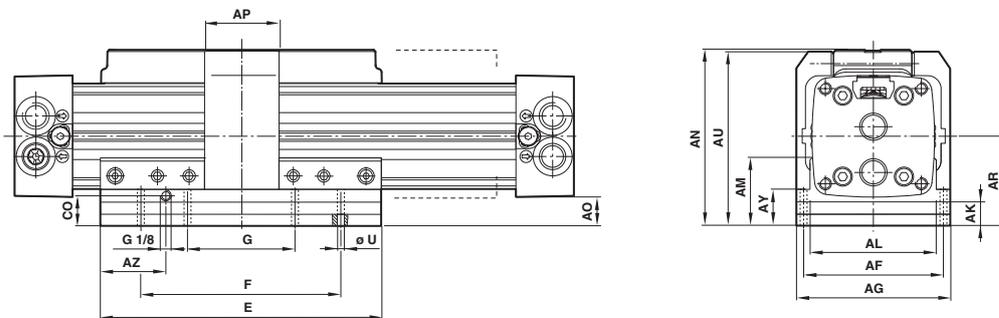
M/146000/L1, M/146000/L3 – Vérin avec frein actif (Ø 25 à 63 mm)



MODÈLES	Ø	AF	AG	AK	AL	AM	AN	AO	AP	AR	AU	AY	AZ	CO	E	F	G	Ø U	Poids à 0 mm	Poids par 100 mm
M/146025/L.	25	62	75	12	52	28,5	73,5	13,5	45	37,5	73	16,5	30	6	130	90	45	6,6	1,60 kg	0,2 kg
M/146032/L.	32	78	92	12	64	29	90	14	55	44	89,5	17,5	32,5	6	160	120	60	9	2,50 kg	0,35 kg
M/146040/L.	40	94	112	12	81	34,5	103,5	13,5	65	51	103	18	52,5	6	215	160	80	9	4,20 kg	0,50 kg
M/146050/L.	50	112	132	12	94	35,5	124,5	14,5	75	59,5	124	18,5	65	6	250	190	95	11	6,90 kg	0,75 kg
M/146063/L.	63	113	150	12	112	42,5	140,5	15,5	90	68	140	20,5	115	6	320	240	120	13	11,5 kg	1,0 kg

Dimensions manquantes voir page 1-108

M/146000/L2, M/146000/L4 – Vérin avec frein passif (Ø 25 à 63 mm)



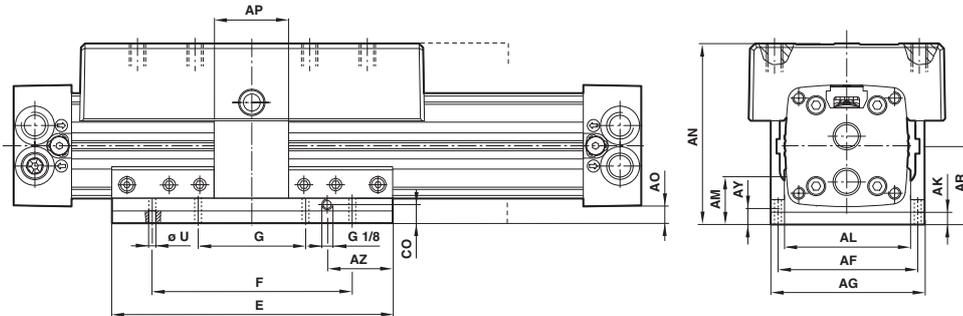
MODÈLES	Ø	AF	AG	AK	AL	AM	AN	AO	AP	AR	AU	AY	AZ	CO	E	F	G	Ø U	Poids à 0 mm	Poids par 100 mm
M/146025/L	25	62	75	22	52	38,5	83,5	23,5	45	47,5	83	26,5	30	16	130	90	45	6,6	1,90 kg	0,2 kg
M/146032/L	32	78	92	24	64	41	102	26	55	56	101,5	29,5	32,5	18	160	120	60	9	2,60 kg	0,35 kg
M/146040/L	40	94	112	24	81	46,5	115,5	25,5	65	63	115	30	52,5	18	215	160	80	9	4,70 kg	0,50 kg
M/146050/L	50	112	132	30	94	53,5	142,5	32,5	75	77,5	142	36,5	65	24	250	190	95	11	7,20 kg	0,75 kg
M/146063/L	63	132	150	30	112	60,5	158,5	33,5	90	86	158	38,5	115	42	320	240	120	13	12,40 kg	1,0 kg

Dimensions manquantes voir page 1-108

# M/146000, M/146100, M/146200 LINTRA® PLUS vérins sans tige

Double effet, avec piston magnétique ou non piston - Ø 16 à 80 mm

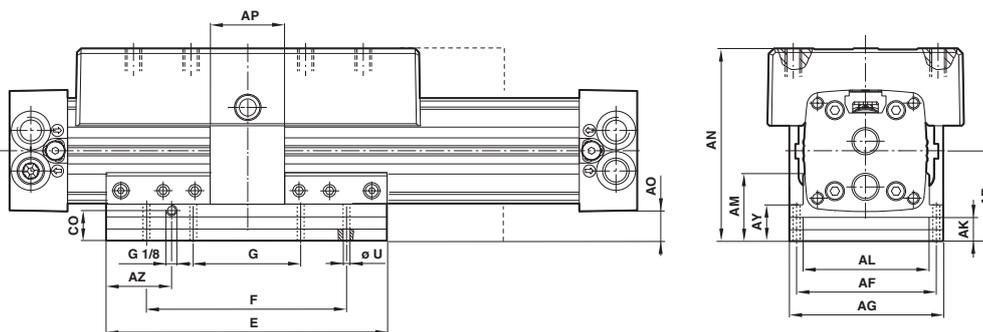
M/146200/L1, M/146200/L3 – Vérin avec guidage de précision et frein actif (Ø 25 à 63 mm)



MODÈLES	Ø	AF	AG	AK	AL	AM	AN	AO	AP	AR	AY	AZ	CO	E	F	G	Ø U	Poids à 0 mm	Poids par 100 mm
M/146225/L. 25	25	62	75	12	52	28,5	79,5	13,5	40	37,5	16,5	30	6	130	90	45	6,6	1,55 kg	0,2 kg
M/146232/L. 32	32	78	92	12	64	29	94	14	55	44	17,5	32,5	6	160	120	60	9	3,90 kg	0,35 kg
M/146240/L. 40	40	94	112	12	81	34,5	108,5	13,5	65	51	18	52,5	6	215	160	80	9	6,20 kg	0,50 kg
M/146250/L. 50	50	112	132	12	94	35,5	126,5	14,5	75	59,5	18,5	65	6	250	190	95	11	10,70 kg	0,75 kg
M/146263/L. 63	63	132	150	12	112	42,5	142,5	15,5	80	68	20,5	115	6	320	240	120	13	11,50 kg	1,00 kg

Dimensions manquantes voir page 1-108 & 1-109

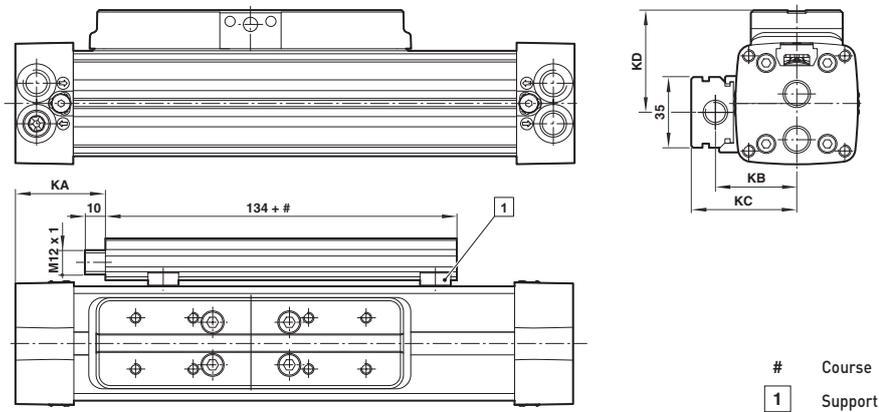
M/146200/L2, M/146200/L4 – Vérin avec guidage de précision et frein passif (Ø 25 à 63 mm)



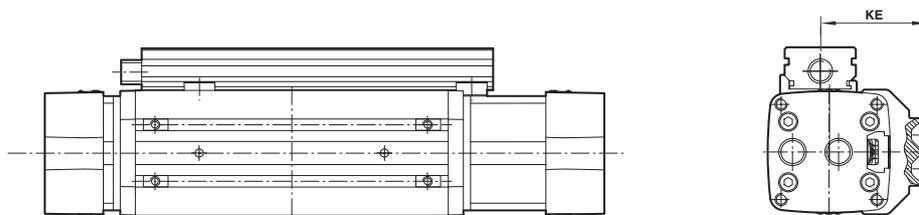
MODÈLES	Ø	AF	AG	AK	AL	AM	AN	AO	AP	AR	AY	AZ	CO	E	F	G	Ø U	Poids à 0 mm	Poids par 100 mm
M/146225/L 25	25	62	75	22	52	38,5	89,5	23,5	40	47,5	26,5	30	16	130	90	45	6,6	1,90 kg	0,20 kg
M/146232/L 32	32	78	92	24	64	41	106	26	55	56	29,5	32,5	18	160	120	60	9	4,00 kg	0,35 kg
M/146240/L 40	40	94	112	24	81	46,5	120,5	25,5	65	63	30	52,5	18	215	160	80	9	6,70 kg	0,50 kg
M/146250/L 50	50	112	132	30	94	53,5	144,5	32,5	75	77,5	36,5	65	24	250	190	95	11	11,00 kg	0,75 kg
M/146263/L 63	63	132	150	30	112	60,5	160,5	33,5	80	86	38,5	115	24	320	240	120	13	12,40 kg	1,00 kg

Dimensions manquantes voir page 1-108 & 1-109

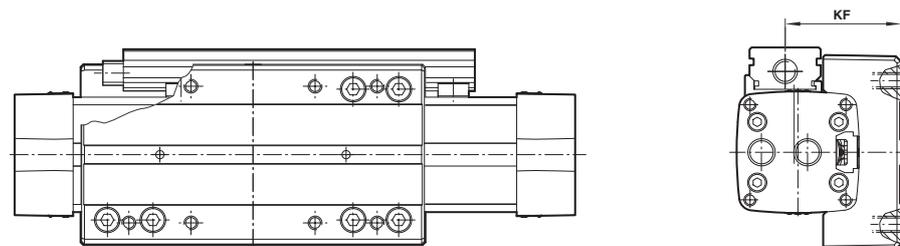
### M/146000/F1 – vérin avec capteur linéaire guidage interne



### M/146100/F1 – vérin avec capteur linéaire guidage externe réglable



### M/146200/F1 – vérin avec capteur linéaire guidage du vérin de précision



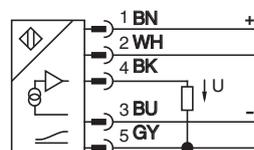
MODÈLES	Ø	KA	KB	KC	KD	KE	KF
M/146.32/F1/...	32	44	40	51,5	50,5	56	56,5
M/146.40/F1/...	40	74	46	57,5	56,5	64	62,5
M/146.50/F1/...	50	104	54	65,5	68,5	75	70
M/146.63/F1/...	63	139	61	72	67,5	79,5	69,5

Dimensions manquantes voir page 1-106 & 1-107

#### DONNÉES ÉLECTRIQUES DU CAPTEUR DE POSITION LINÉAIRE:

Tension de fonctionnement: 10 à 30 V d.c.  
 Résolution: 16 bit  
 Précision de réponse: 0,006 %  
 Sortie: 4 à 20 mA  
 Linéarité: 0,05 % de champ de mesure  
 Classe de protection: IP67  
 Protection contre les court-circuits

#### INFORMATIONS SUR LE CONNECTEUR



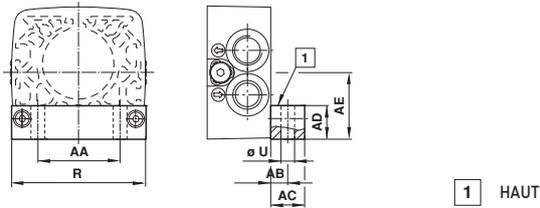
Pin-No.	Couleur	Fonction
1	Brun	+
2	Blanc	Entrée du programme
3	Bleu	-
4	Noir	Sortie +
5	Gris	Sortie -

# M/146000, M/146100, M/146200 LINTRA®PLUS vérins sans tige

Double effet, avec piston magnétique ou non piston - Ø 16 à 80 mm

## FIXATIONS (Ø 16 à 80 mm)

### Fixation par équerre - C



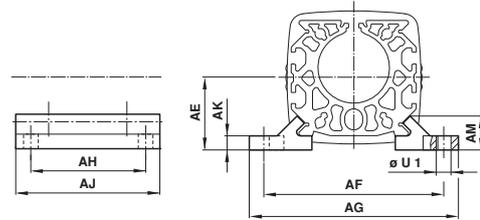
1 HAUT

MODÈLES	Ø	AA	AB	AC	AD	AE	R	Ø U	kg
QM/146016/21	16	16	10	15	3	16	27	5,5	0,01
QM/146020/21	20	17	5	10	10	21,5	40	5,5	0,03
QM/146025/21	25	18	7	15	13,5	24 [26,5]	48	7	0,1
QM/146032/21	32	26	11	22	16,5	30,5 [33]	60	9	0,1
QM/146040/21	40	30	11	22	19,5	37,5 [40,5]	75	9	0,2
QM/146050/21	50	42	12	25	24	45 [49]	90	11	0,3
QM/146063/21	63	48	13	25	27,5	54 [57,5]	105	13	0,4
QM/146080/21	80	64	12,5	25	35	70	130	14	0,4

Attention:

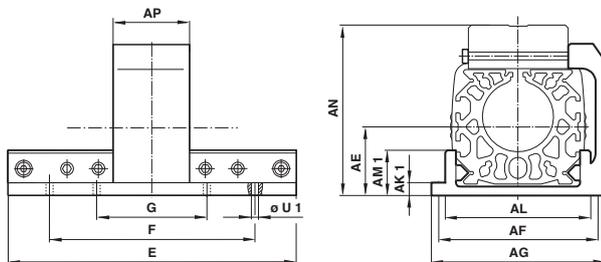
Quand les équerres sont utilisées avec un support intermédiaire, le côté marqué TOP doit être visible sur le dessus pour conserver la côté AE.

### Support de centre - V



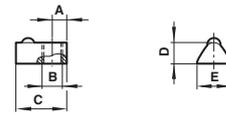
MODÈLES	Ø	AE	AF	AG	AH	AJ	AK	AM	Ø U1	kg
QM/146016/32	16	16	40	50	20	30	3,5	9	5,5	0,01
QM/146020/32	20	21,5	52	62	45	60	4,5	12	5,5	0,03
QM/146025/32	25	26,5	60	72	60	80	5,5	13	6,6	0,04
QM/146032/32	32	30,5	76	92	70	100	6,5	13,5	9	0,07
QM/146040/32	40	37,5	92	108	90	120	7,5	18,5	9	0,2
QM/146050/32	50	45	110	128	110	140	7,5	18,5	11	0,2
QM/146063/32	63	54	132	154	120	160	9	25	13	0,3
QM/146080/32	80	70	155	180	140	180	12	28,3	14	0,4

### Chariot auxiliaire opposé - UV



MODÈLES	Ø	AE	AF	AG	AK1	AL	AM1	AN	AP	E	F	G	Ø U1	kg
QM/146016/34	16	16	40	50	3,5	31	8,5	40,5	30	80	60	-	5,5	0,1
QM/146020/34	20	21,5	52	62	5,5	42	14,5	56	36	110	80	40	5,5	0,2
QM/146025/34	25	26,5	60	75	5,5	52	17,5	62,5	45	130	90	45	6,6	0,3
QM/146032/34	32	33	78	92	6,5	64	18	79	55	160	120	60	9	0,4
QM/146040/34	40	40,5	94	112	7,5	81	24	93	65	215	160	80	9	0,8
QM/146050/34	50	49	112	132	8	94	25	114	75	250	190	95	11	1,2
QM/146063/34	63	57,5	132	150	10	112	32	130	90	320	240	120	13	2,0
QM/146080/34	80	70	155	180	10	132	32	159	100	390	300	150	14	2,9

### Ecrou de rainure pour chariot



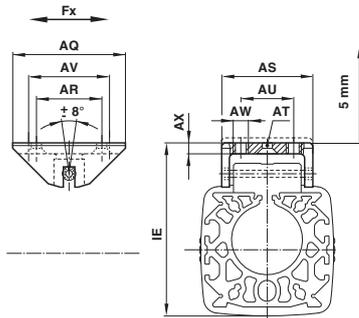
MODÈLES	Ø	A	B	C	D	E	Poids (kg)
M/P74065	25	4	M5	12	4,25	8	0,01
M/P74065	32	4	M5	12	4,25	8	0,01
M/P74066	40	4,5	M6	17	6,25	10,5	0,02
M/P41858	50	7,5	M8	23	7,5	13,5	0,03
M/P41858	63	7,5	M8	23	7,5	13,5	0,03

### Ecrou de rainure pour tube profilé

MODÈLES	Ø	A	B	C	D	E	Poids (kg)
M/P74065	32	4	M5	12	4,25	8	0,01

### Fixation oscillante - S

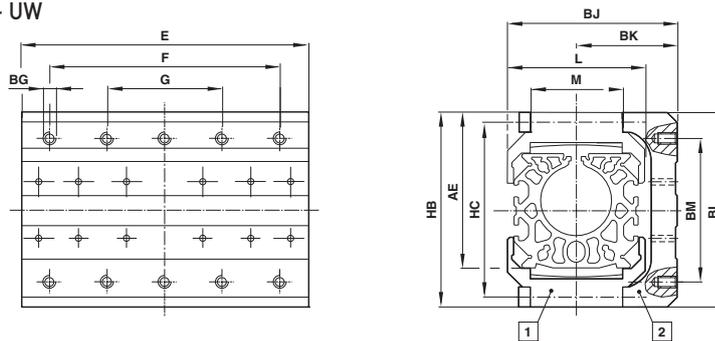
Pour vérin avec guidage interne



MODÈLES	Ø	AQ	AR	AS	AT	AU	AV	AW	AX	IE	Fx (N)	kg
QM/146016/37	16	40	-	26	-	12	30	M4	4	48+4	100	0,02
QM/146020/37	20	50	35	38	DIN74-Bm5	20	40	M5	5	65,5+5	150	0,10
QM/146025/37	25	60	40	44	DIN74-Bm5	20	45	M5	5	70+5	250	0,20
QM/146032/37	32	80	50	59	DIN74-Bm6	30	60	M6	5,5	88,5+5	410	0,30
QM/146032/37	40	80	50	59	DIN74-Bm6	30	60	M6	5,5	102,5+5	640	0,30
QM/146050/37	50	100	60	65	DIN74-Bm8	40	80	M8	6,5	124+5	1000	0,50
QM/146050/37	63	100	60	65	DIN74-Bm8	40	80	M8	6,5	139+5	1500	0,50
QM/146080/37	80	100	60	65	DIN74-Bm8	40	80	M8	6,5	168,5+5	2400	0,50

### Chariot auxiliaire - W

Plaque de liaison latérale - UW



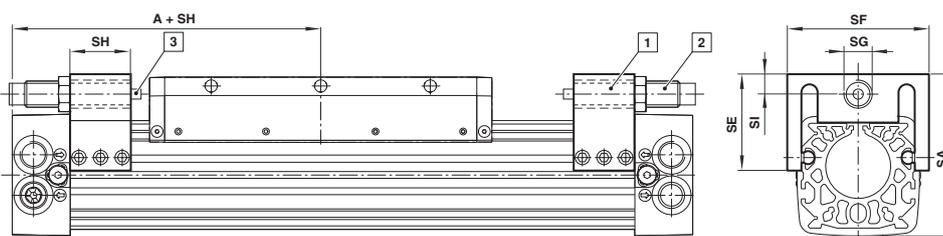
- 1 Chariot auxiliaire - W
- 2 Plaque de liaison latérale - UW

MODÈLES W	MODÈLES UW	Ø	AE	BG	BJ	BK	BL	BM	E	F	G	HB	HC	L	M	W	UW
QM/146116/35	-	16	38	-	-	-	-	-	80	-	-	49	-	-	18	0,04 kg	-
QM/146120/35	QM/146120/36	20	59	M 5 x 10*	54	33	78	55	110	80	40	79	64	42	27	0,19 kg	0,25 kg
QM/146125/35	QM/146125/36	25	67,5	M 5 x 10*	63	37	86	65	130	90	45	87	77	52	32	0,27 kg	0,33 kg
QM/146132/35	QM/146132/36	32	82	M 5 x 12*	77	45	103	80	160	120	60	104	94	64	45	0,50 kg	0,50 kg
QM/146140/35	QM/146140/36	40	97,5	M 6 x 12*	77	58,5	119	90	215	160	80	120	110	79	45	0,65 kg	1,08 kg
QM/146150/35	QM/146150/36	50	117	M 6 x 15*	98	71,5	143	120	250	190	95	144	131	92	50	1,10 kg	1,85 kg
QM/146163/35	QM/146163/36	63	137	M 8 x 20*	117,5	84,5	178	140	320	240	120	169	154	110	50	1,90 kg	3,46 kg
QM/146180/35	-	80	165	-	-	-	-	-	390	-	-	200	-	-	50	2,50 kg	-

\* Profondeur

### Butée réglable

Pour M/146100, /... /.../M, M/146200/... /.../M



- 1 Kit d'assemblage
- 2 Commander les amortisseurs séparément voir programme ACE
- 3 Forces (Q max)  
Ø 25 = 1200 N, Ø 32 = 1500 N,  
Ø 40 = 1850 N

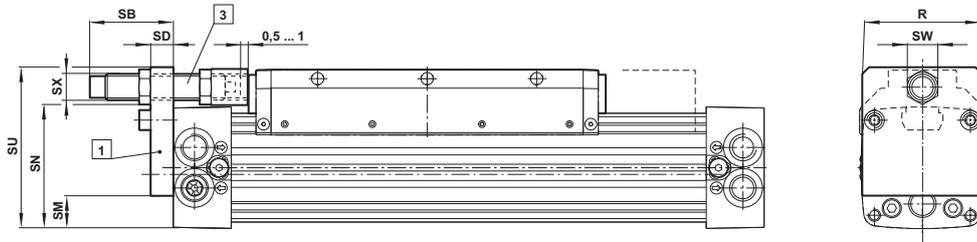
MODÈLES	Ø	A	SA	SE	SF	SG	SH	SI	Poids
QM/146125/75	25	100	67	48	63	M14x1,5	30	10,5	0,12 kg
QM/146132/75	32	120	80	48	70	M14x1,5	30	10,5	0,17 kg
QM/146140/75	40	150	102	62	83	M20x1,5	30	15	0,22 kg

# M/146000, M/146100, M/146200 LINTRA®PLUS vérins sans tige

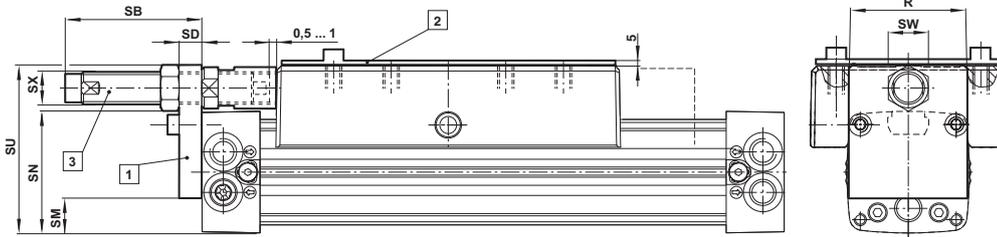
Double effet, avec piston magnétique ou non piston - Ø 16 à 80 mm

## Kit de montage pour amortisseurs

Pour vérin séries M/146100, M/146100/M



Pour vérin séries M/146200, M/146200/M



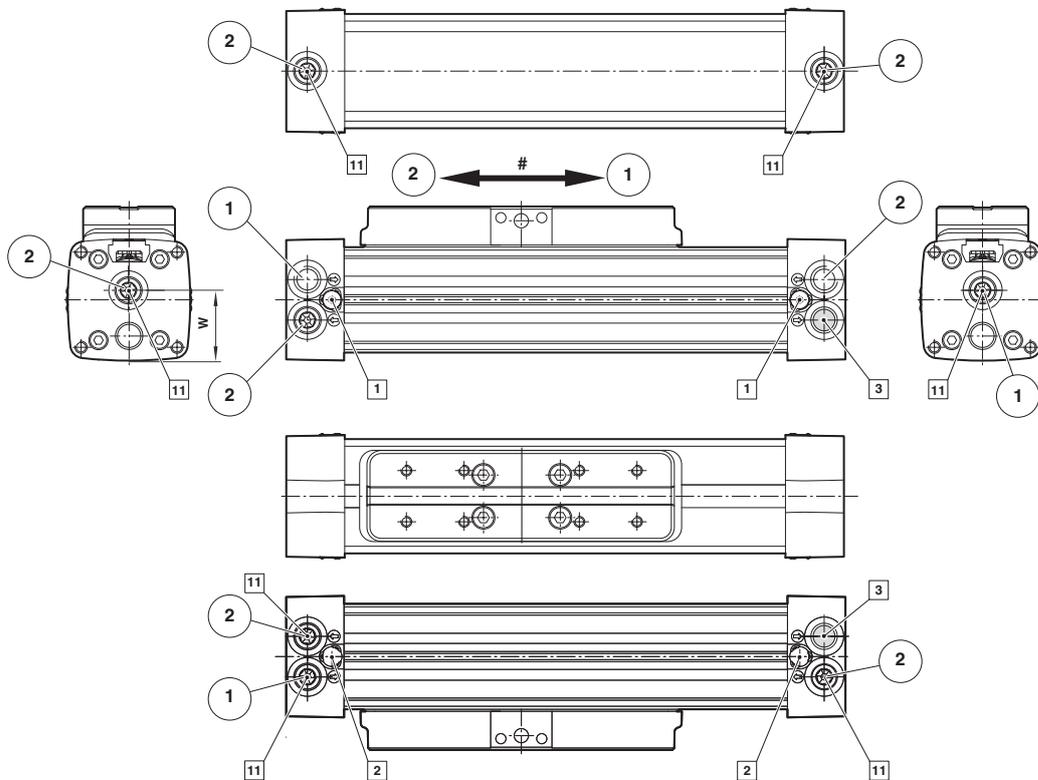
- 1** Kit d'assemblage
- 2** Plaque
- 3** Commander les amortisseurs séparément voir programme ACE

MODELES	Ø	Kit de montage pour amortisseurs repère 1	Plaque repère 2	R	SB	SD	SM	SN	SU	SW	SX
M/146125	25	QM/146125/67	-	48	45,5	12	19	49	69,5	17	M14x1,5
M/146132	32	QM/146132/67	-	60	40,5	12	24	61	81,5	17	M14x1,5
M/146140	40	QM/146140/67	-	75	81,5	15	29	74	109,5	30	M25x1,5
M/146150	50	QM/146150/67	-	90	69	15	33	91	127,5	30	M25x1,5
M/146163	63	QM/146163/67	-	105	69	15	41	105,5	141,5	30	M25x1,5
M/146180	80	QM/146180/67	-	130	85	20	53	130,5	173,5	40	M33x1,5
M/146225	25	QM/146125/67	-	48	45,5	12	19	49	69,5	17	M14x1,5
M/146232	32	QM/146132/67	-	60	40,5	12	24	61	81,5	17	M14x1,5
M/146240	40	QM/146140/67	M/P41434	75	81,5	15	29	74	109,5	30	M25x1,5
M/146250	50	QM/146150/67	M/P41435	105	69	15	33	91	127,5	30	M25x1,5
M/146263	63	QM/146163/67	M/P41436	130	69	15	41	105,5	141,5	30	M25x1,5

Plaques et amortisseurs à commander séparément

Attention: Avec les vérins M/146200 (Ø 40 à 63 mm), une plaque doit être montée sur le chariot afin que l'axe de l'amortisseur reste en contact avec le chariot.

M/146000/IC, .../MC; M/146100/IC, .../MC; M/146200/IC, .../MC - vérin avec plusieurs possibilités de raccordement (Ø 25 à 63 mm)



MODÈLES	Ø	W
M/146.25/..	25	28
M/146.32/..	32	34,5
M/146.40/..	40	43,5
M/146.50/..	50	53
M/146.63/..	63	59,5

Pour les dimensions et poids manquants du vérin, voir les séries correspondantes pages 1-108 et 1-109

- # Direction de déplacement
- 1 Vis d'amortisseurs
- 2 Orifice non fileté
- 3 Orifice sans fonction
- 11 Autres orifices
- 1 Direction de déplacement →
- 2 Direction de déplacement ←