

● **CARACTERISTIQUES TECHNIQUES GENERALES – VERINS ROTATIFS**

PAGE 1-192

● **VERINS ROTATIFS SERIE R1**

PAGE 1-193



● **VERINS ROTATIFS SERIE R2**

PAGE 1-196



● **VERINS ROTATIFS SERIE R3**  
● **VERINS ROTATIFS SERIE R3K**

PAGE 1-199  
CAT. V-Lock



● **VERINS ROTATIFS SERIE R3 AVEC AMORTISSEURS EXTERNES**  
● **VERINS ROTATIFS SERIE R3K AVEC AMORTISSEURS DE CHOCS EXTERNES**

PAGE 1-204  
CAT. V-Lock



● **VERINS ROTATIFS SERIE DAPK**

CAT. V-Lock



# CARACTERISTIQUES TECHNIQUES GENERALES VERINS ROTATIFS

## CONSEILS D'INSTALLATION

Nous recommandons l'utilisation de micro-régulateurs de débit. A la mise en service du vérin, commencer avec les micro-régulateurs fermés, puis les ouvrir graduellement jusqu'à l'obtention de la vitesse escomptée. L'utilisation d'amortisseurs hydrauliques en fin de course permet d'augmenter la puissance absorbée. Certains modèles présents dans ce catalogue en sont équipés d'origine. Pour ceux qui n'en seraient pas équipés, l'utilisateur pourra en installer en dehors du vérin. Avec un axe de rotation horizontal, et si les masses sont implantées asymétriquement, il peut être difficile de garder une vitesse de rotation constante avec uniquement des régulateurs de débit. Dans ce cas, il est préférable de rajouter un frein hydraulique.

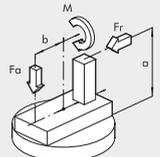
## CALCULS

Il est nécessaire de déterminer:

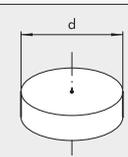
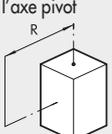
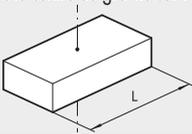
- Energie cinétique à absorber
- Force axiale sur l'arbre ou sur la bride
- Force radiale sur l'arbre ou sur la bride
- Moment d'inertie et de confronter chacune de ces 4 valeurs avec celles indiquées dans les Caractéristiques techniques de chaque vérin rotatif présent dans ce catalogue. Il faut garder en mémoire, que l'utilisation d'amortisseurs hydrauliques, permet d'augmenter l'énergie cinétique absorbable par le vérin rotatif.

## DIMENSIONNEMENT

### CALCUL DE L'ENERGIE CINETIQUE, LA FORCE ET LE MOMENT

Dénomination	Unité de mesure	Formule	Exemple	
				
$\alpha$	Angle de rotation	rad	$= \text{Degrés} \cdot \frac{\pi}{180}$	$= 90^\circ = \frac{\pi}{2} \text{ rad.}$
t	Temps de rotation	s		2
J <sub>ta</sub>	Moment d'inertie des masses en rotation N.B. : totaliser ceux de chaque masse	kg m <sup>2</sup>	$= \sum J_i$	$= 0.078 + 0.02 + 0.133 = 0.232$
E	Energie cinétique	Nm	$= 1/2 J \omega^2 = 2J \cdot \left(\frac{\alpha}{t}\right)^2$	$= 2 \cdot 0.232 \cdot \left(\frac{\pi}{2}\right)^2 = 0.57$
Fr	Force radiale (ne pas omettre la force centrifuge)	N	$(F_c = M \cdot \omega^2 \cdot R)$	50
Fa	Force axiale	N		10
M	Moments externes	Nm	$= M + Fr \cdot a + Fa \cdot b$	$= 50 \times 0.1 + 10 \times 0 = 5$

### MOMENT D'INERTIE POUR LES FORMES LES PLUS COURANTES

Dénomination	Unité de mesure	Formule	Exemple	
		Disque		
M	Masse du disque	kg		7
d	Diamètre du disque	m		0.3
J	Moment d'inertie du disque	kg m <sup>2</sup>	$= \frac{Md^2}{8}$	$= \frac{7 \cdot 0.3^2}{8} = 0.0787$
		Charge distante de l'axe pivot		
M	Charge	kg		0.5
R	Distance entre le centre de gravité et l'axe pivot	m		0.2
J	Moment d'inertie de la charge	kg m <sup>2</sup>	$= MR^2$	$= 0.5 \times 0.2^2 = 0.02$
		Parallélépipède avec le centre de gravité sur l'axe pivot		
M	Charge	kg		10
L	Côté du parallélépipède	m		0.4
J	Moment d'inertie de la charge	kg m <sup>2</sup>	$= M \frac{L^2}{12}$	$= \frac{10 \cdot 0.4^2}{12} = 0.13$

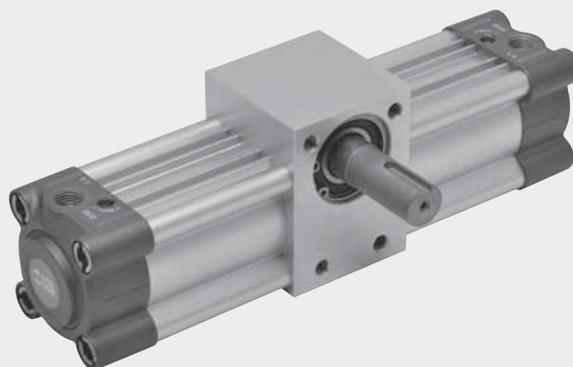
# VERINS ROTATIFS SERIE R1

Les vérins rotatifs du type pignon crémaillère série R1 existent en différentes versions:

- Version double effet magnétique amorti
- Version avec arbre mâle ou femelle
- Version avec ajustement de l'angle de rotation
- Versions spéciales sur demande

Les fonds du vérin comportent des trous de fixation aux entraxes ISO 15552 permettant le montage des fixations standardisées, telles que les équerres ou les brides.

**N.B.:** Nous recommandons pour toutes les applications, l'utilisation de micro-régulateurs de débit. A la mise en service du vérin, commencer avec les micro-régulateurs FERMÉS, puis les ouvrir graduellement jusqu'à l'obtention de la vitesse escomptée.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		32	40	50	63	80	100
Joint		NBR					
Pression d'utilisation	bar	10					
	MPa	1					
	psi	145					
Température d'utilisation	°C	- 10 à + 80					
Fluide		Air filtré à 50µm lubrifié ou non. Si de l'air lubrifié est utilisé, la lubrification doit être maintenue.					
Diamètres	mm	32 - 40 - 50 - 63 - 80 - 100					
Angles de rotation	degré	90 - 180 - 270 - 360					
Type de construction		Tube profilé. Fonds maintenus par tirants noyés dans le profil.					
Version		Double effet magnétique amorti					
Charge axiale	N	2500	2800	4500	5600	8500	12200
Moment maximum (6 bar - 0.6 Mpa)	Nm	4.5	12.5	16	32	70	120

**N.B.** le vérin est livré avec le piston positionné côté fond A.

Lors de la mise en pression, la course du piston vers le fond B se traduit par un mouvement de l'axe de rotation dans le sens anti-horaire.

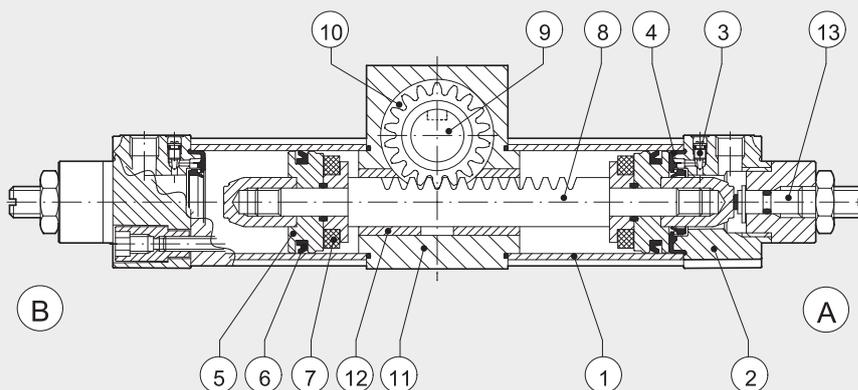
#### ANGLE DE ROTATION EFFECTIF

Vérins sans réglage de l'angle de rotation : la tolérance de fabrication est de +4°/0° par rapport à la valeur nominale.

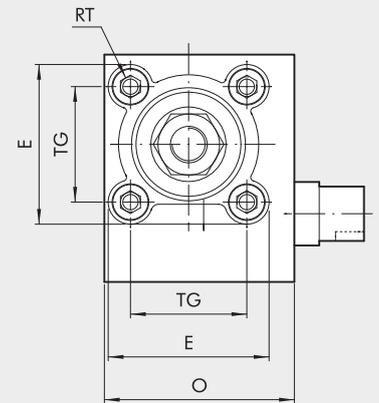
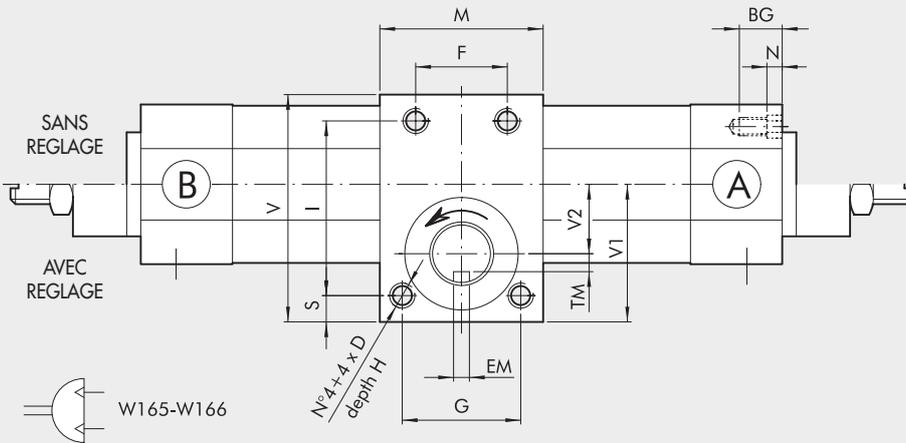
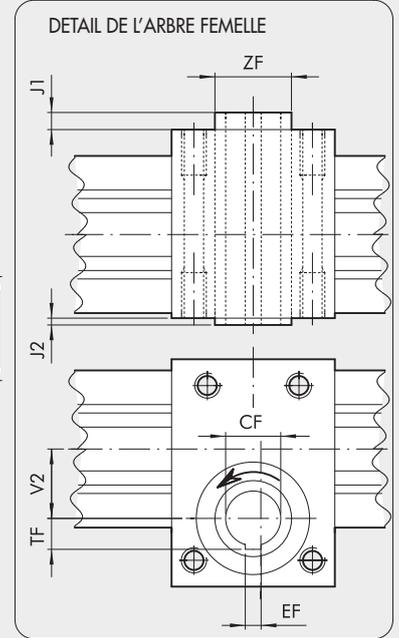
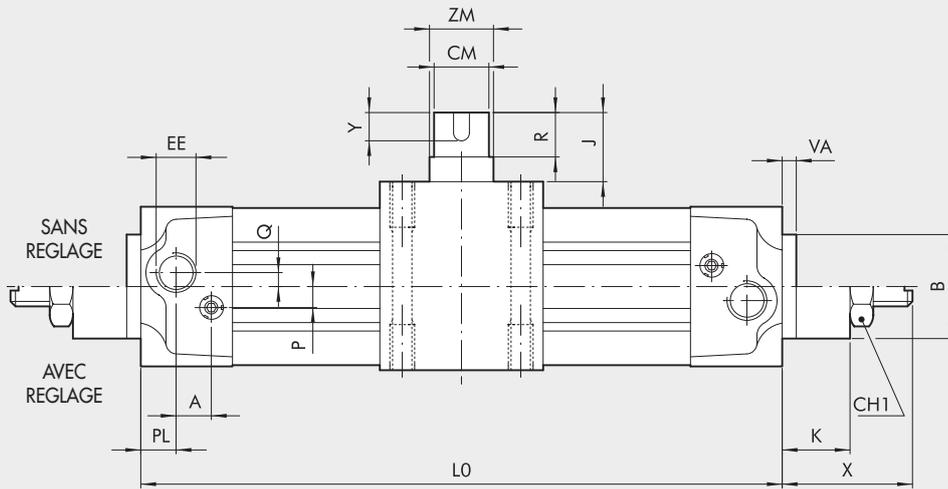
Vérins avec réglage de l'angle de rotation : la page de réglage est de +2°/-20°.

#### COMPOSANTS

- ① TUBE: aluminium profilé anodisé
- ② FONDS: aluminium moulé
- ③ VIS DE REGLAGE D'AMORTISSEMENT: imperdable en laiton OT 58
- ④ TAMPON + JOINTS O-rings: NBR
- ⑤ PISTON: aluminium
- ⑥ JOINTS DE PISTON: NBR
- ⑦ ANNEAU MAGNETIQUE: plastoferrite
- ⑧ CREMAILLERE: AISI 304
- ⑨ PIGNON MALE/FEMELLE: alliage d'acier nituré
- ⑩ DOUILLE A BILLES
- ⑪ CORPS CENTRAL: aluminium anodisé
- ⑫ GUIDE DE LA CREMAILLERE: bronze fritté autolubrifié
- ⑬ VIS DE REGLAGE D'AMORTISSEMENT: AISI 303



**COTES D'ENCOMBREMENT VERINS ROTATIFS Ø 32 ÷ 100**



W165-W166

N°4 + 4 x D  
depth H

Note: avec la fente de la clavette dans la position indiquée, le piston est en contact avec le fond (A)

Ø	L0 ±1 pour angles de rotation				Δ	A	B	BG	CM <sup>g7</sup>	CF <sup>g7</sup>	CH1	D	E	EE	EF <sup>D10</sup>	EM <sup>H9</sup>	F	G	H	I	J
	90°	180°	270°	360°																	
32	218.7	261.1	303,5	345.9	0.236	10	30	15.5	14	10	22	M6	46	G1/8	3	5	30	30	14	50	34.5
40	241.4	288.6	335,6	382.8	0.262	10	35	15.5	16	12	22	M6	54	G1/4	4	5	30	30	14	60	39.5
50	265.9	322.4	379,0	435.5	0.314	10	40	18.5	19	14	27	M8	64.5	G1/4	5	6	32	45	16	65	46.5
63	295.1	358.0	420,8	483.6	0.349	10	45	18.5	24	16	27	M10	75.5	G3/8	5	8	38	52	17	73	47.5
80	358.3	443.1	528,0	612.8	0.471	12	45	21.5	28	25	36	M12	94	G3/8	8	8	48	70	20	100	58.5
100	399.8	500.4	600,9	701.4	0.559	12	55	21.5	38	30	36	M14	111	G1/2	8	10	60	80	25	120	67

Ø	J1	J2	K	M	N	O	P	PL	Q	R	RT	S	TG	TF	TM	V	V1	V2	VA	X	Y	ZM	ZF
32	4.5	-	16	47	4.5	47	6	10	4	30	M6	9	32.5	6.4	4	68	44.5	19	4	32 - 35.5	20	15	15
40	5	2	20	52.5	4.5	54.5	6	12	4	35	M6	7	38	7.8	5	74	45	22	4	45.5 - 50	25	17	17
50	7	-	25	63	5.5	64	6	14	6	40	M8	10	46.5	9.3	6	85	51	25	4	48.5 - 53	25	20	20
63	2,5	-	25	75	5.5	75	6	16	6	45	M8	11	56.5	10.3	8	95	56	27.5	4	46.5 - 51	30	25	25
80	8.5	-	33	95	5.5	95	10	18	7	50	M10	12.5	72	15.8	10	125	76	39	4	61 - 67	35	35	35
100	7	-	38	108	5.5	110	10	20	7	60	M10	15	89	18.3	14	150	90.5	45.5	4	66.5 - 74.5	45	45	45

Δ = Déplacement linéaire (mm) pour chaque degré de rotation

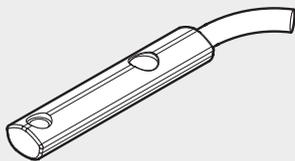
### CLEFS DE CODIFICATION

W165 TYPE		050 DIAMETRE	1 VERSION	090 ANGLE DE ROTATION •
W165	vérin rotatif avec arbre mâle	032	1 sans réglage de l'angle de rotation	090
W166	vérin rotatif avec arbre femelle	040	2 avec réglage de l'angle de rotation	180
		050		270
		063		360
		080		
		100		

• Exprimé en degré.

## ACCESSOIRES: UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE

### UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE A INSERTION VERTICALE

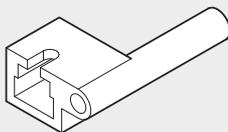


Code	Désignation
W0952025390	Effet HALL NO, à insertion verticale, câble 2.5 m
W0952225390	Effet HALL NO, à insertion verticale, câble 2.5 m, robotics
W0952029394	Effet HALL NO, à insertion verticale, câble 0.3 m + connecteur M8, robotics
W0952022180	REED NO, à insertion verticale, câble 2.5 m
W0952222180	REED NO, à insertion verticale, câble 2.5 m, robotics
W0952028184	REED NO, à insertion verticale, câble 0.3 m + connecteur M8, robotics
W0952125556	Effet HALL NO, à insertion verticale, câble 2 m, ATEX
W0952025500*	Effet HALL NO, à insertion verticale, HS, câble 2.5 m
W0952029504*	Effet HALL NO, à insertion verticale, HS, câble 0.3 m + connecteur M8
W0952022500*	REED NO, à insertion verticale, HS, câble 2.5 m
W0952128184*	REED NO, à insertion verticale, HS, câble 0.3 m + connecteur M8

\* A utiliser lorsque les unités de détection standard ne détectent pas l'anneau magnétique, par exemple à proximité d'une masse métallique.

Pour les caractéristiques techniques voir page 1-336. Nota: Conditionnement unitaire

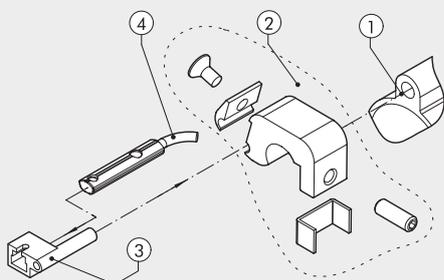
### ADAPTEUR POUR MONTAGE D'UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE A INSERTION VERTICALE



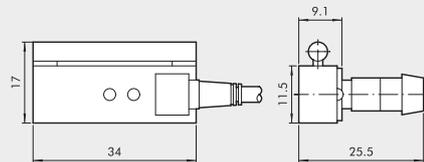
Code	Désignation
W0950001001	Adaptateur DSS005 pour étriers DST/ST

### MONTAGE

- ① Vérin série ISO 15552 avec tube profilé STD ou série 3
- ② Etrier mod. DST (Ø 32 ÷ 100)
- ③ Adaptateur DSS005
- ④ Unités de détection magnétique à insertion verticale



### UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE SERIE DSM

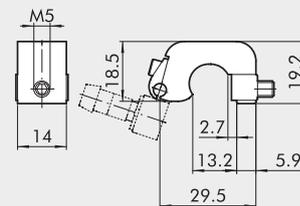


Code	Désignation
W0950000201	REED avec connecteur DSM2-C525 HS
W0950000222	E.HALL PNP avec connecteur DSM3-N225
W0950000232	E.HALL NPN avec connecteur DSM3-M225

Pour les caractéristiques techniques voir page 1-334. Nota: Conditionnement unitaire

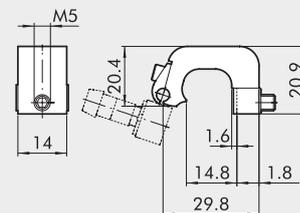
### ETRIERS DE FIXATION POUR UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE SERIE DSM

Ø 32 et 40



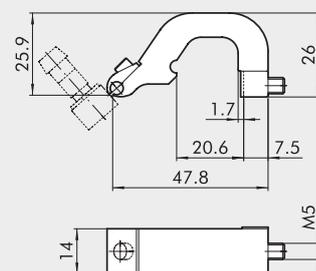
Code	Désignation
W0950000711	ETRIER D.32 DST 80

Ø 50 et 63



Code	Désignation
W0950000712	ETRIER D.50 DST 81

Ø 80 et 100

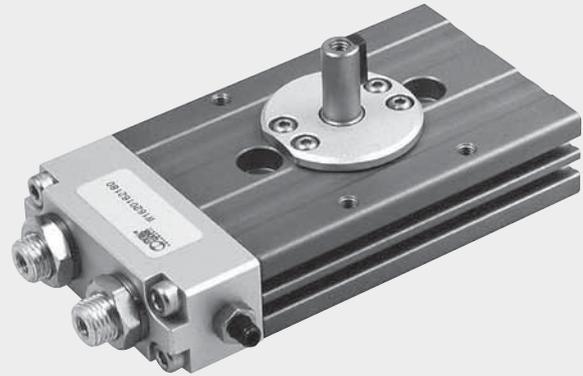


Code	Désignation
W0950000713	ETRIER D.80-100-125 DST 82

# VERINS ROTATIFS SERIE R2

Vérin à double crémaillère à rattrapage de jeu.  
Quatre tailles: 12, 16, 20 et 25. Deux angles de rotation: 90° et 180°. Dispositif de réglage de la course sur toutes les tailles, amortissement pneumatique pour toutes les tailles, sauf la plus petite. Des rainures en té, prévues pour recevoir des unités de détections magnétiques, sont présentes sur le corps. L'alimentation pneumatique, le dispositif de réglage de course, et le réglage d'amortissement sont regroupés d'un même côté sur le vérin.

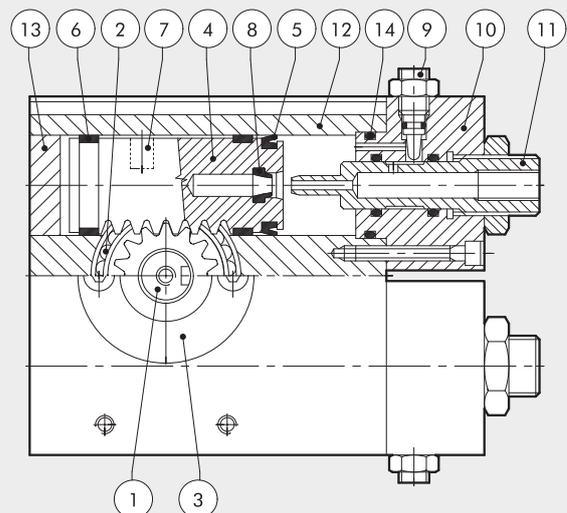
**N.B.:** Nous recommandons pour toutes les applications, l'utilisation de micro-régulateurs de débit. A la mise en service du vérin, commencer avec les microrégulateurs FERMÉS, puis les ouvrir graduellement jusqu'à l'obtention de la vitesse escomptée.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		R2-12	R2-16	R2-20	R2-25
Pression d'utilisation	bar	1.5 à 7			
	MPa	0.15 à 0.7			
	psi	22 à 101			
Température d'utilisation	°C	-10 à +80			
Réglage de l'angle	degré	35° (environ +10° -25°)			
Fluide		Air filtré à 20µm lubrifié ou non. Si de l'air lubrifié est utilisé, la lubrification doit être maintenue.			
Angles de rotation	degré	90 - 180			
Orifices		alimentation frontale			
Tailles	mm	12	16	20	25
Couple théorique (ΔP = pression en bar)	Nm	0.065 x P	0.11 x P	0.21 x P	0.48 x P
Charge axiale maximale	N	8	14	40	80
Charge radiale maximale	N	8	14	40	80
Poids des versions à 90°	kg	0.18	0.26	0.63	0.8
Poids des versions à 180°	kg	0.21	0.31	0.72	1
Temps de rotation sans charge:					
	• angle 90°	s	0.2	0.2	0.2
• angle 180°	s	0.3	0.3	0.3	0.3

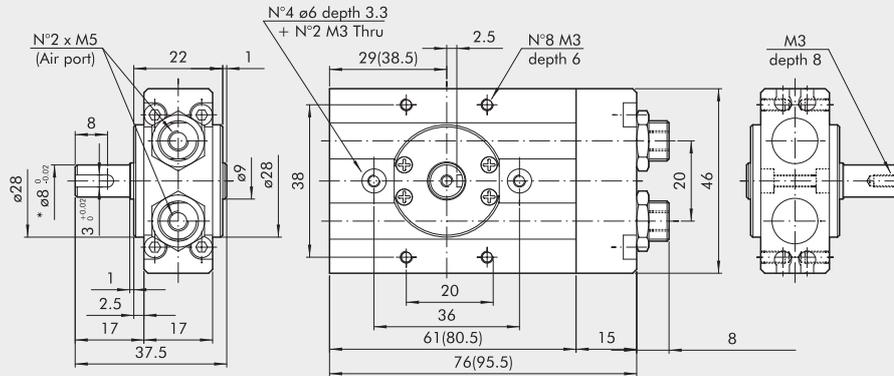
## COMPOSANTS

- ① ARBRE/PIGNON: acier trempé
- ② ROULEMENT A BILLES
- ③ PLATEAU: aluminium anodisé
- ④ PISTON - CREMAILLERE: acier trempé
- ⑤ JOINTS DE PISTON: NBR
- ⑥ PIED DE GUIDAGE: PTFE
- ⑦ AIMANT: néodyme
- ⑧ JOINT D'AMORTISSEMENT: NBR
- ⑨ VIS DE REGLAGE D'AMORTISSEMENT: acier zingué
- ⑩ FOND: aluminium anodisé
- ⑪ CONNEXION PNEUMATIQUE - REGLAGE DE COURSE: acier
- ⑫ CORPS: aluminium anodisé
- ⑬ FONDS ARRIERES: aluminium anodisé
- ⑭ JOINTS: NBR



### VERINS ROTATIFS R2-12 90°/180°

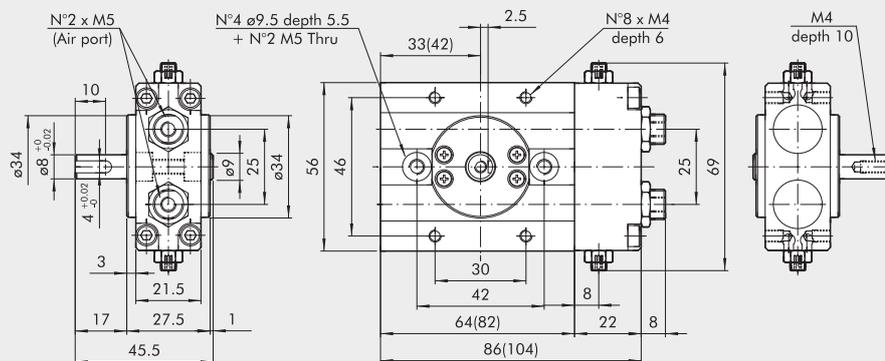
Code	Désignation
W1620122090	Vérin rotatif arbre mâle R2-12-90°
W1620122180	Vérin rotatif arbre mâle R2-12-180°



\* Ancienne version du R2-12-90° en  $\phi 6$  mm; encore disponible sous le code W1620122091  
Les valeurs indiquées entre parenthèses correspondent à l'angle de rotation de 180°

### VERINS ROTATIFS R2-16 90°/180°

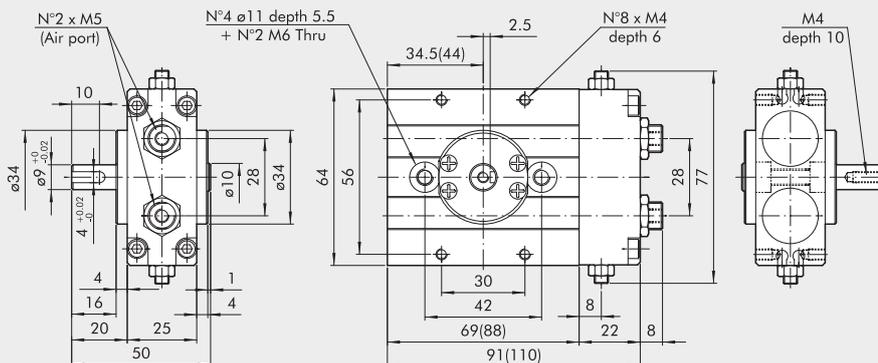
Code	Désignation
W1620162090	Vérin rotatif arbre mâle R2-16-90°
W1620162180	Vérin rotatif arbre mâle R2-16-180°



Les valeurs indiquées entre parenthèses correspondent à l'angle de rotation de 180°

### VERINS ROTATIFS R2-20 90°/180°

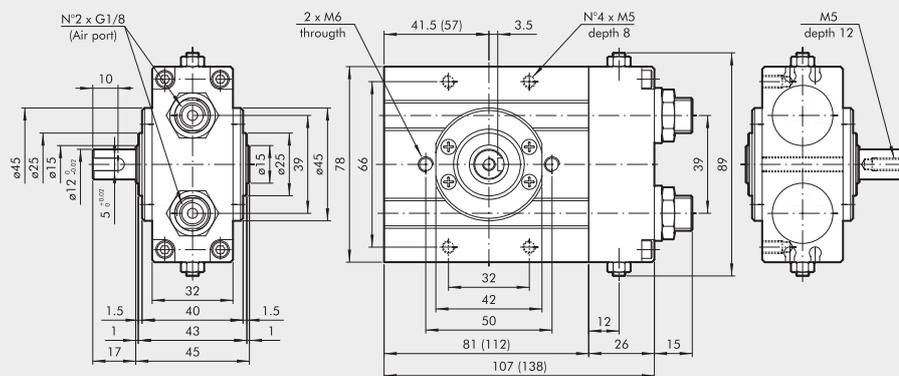
Code	Désignation
W1620202090	Vérin rotatif arbre mâle R2-20-90°
W1620202180	Vérin rotatif arbre mâle R2-20-180°



Les valeurs indiquées entre parenthèses correspondent à l'angle de rotation de 180°

## VERINS ROTATIFS R2-25 90°/180°

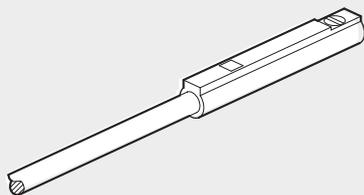
Code	Désignation
W1620252090	Vérin rotatif arbre mâle R2-25-90°
W1620252180	Vérin rotatif arbre mâle R2-25-180°



Les valeurs indiquées entre parenthèses correspondent à l'angle de rotation de 180°

## ACCESSOIRES

## UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE Ø 4



Code	Désignation
W0950044180	REED NO 2 fils Ø 4 mm câble 2.5 m robotics
W0950045390	EFFET HALL NO 3 fils Ø 4 mm câble 2.5 m robotics

Pour les caractéristiques techniques voir page 1-337  
Nota: Conditionnement unitaire

## NOTES

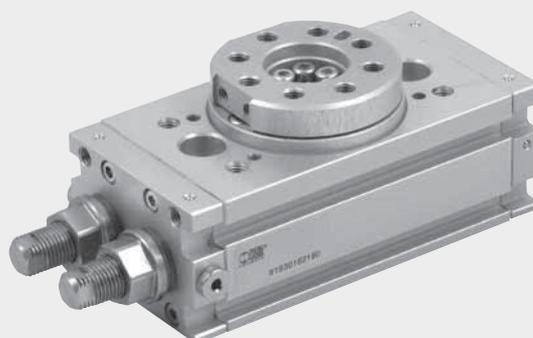
# VERINS ROTATIFS SERIE R3

Vérin à double crémaillère à rattrapage de jeu. Angle de rotation réglable de 0 à 180°. Les vérins rotatifs R3 peuvent être fournis dans différentes versions.

Il existe une version avec plateau et une avec arbre mâle (pour Ø 16-20-25-30)

Des rainures en té, prévues pour recevoir des unités de détections magnétiques, sont présentes sur le corps, à raison de deux sur chaque côté. La version avec plateau comporte un trou au centre de la bride, pour le passage d'un tube d'air ou d'un câble électrique.

**N.B.:** Nous recommandons pour toutes les applications, l'utilisation de micro-régulateurs de débit. A la mise en service du vérin, commencer avec les micro-régulateurs FERMÉS, puis les ouvrir graduellement jusqu'à l'obtention de la vitesse escomptée.



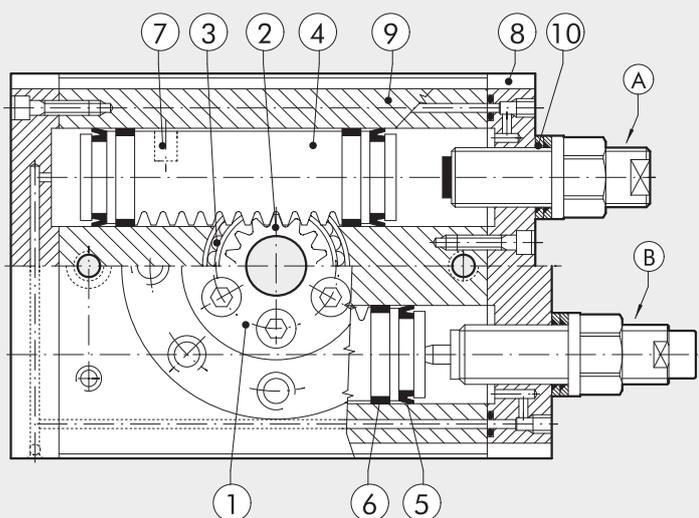
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		R3-16	R3-20	R3-22	R3-25	R3-30	R3-40
Pression d'utilisation	bar				3 à 7		
	MPa				0.3 à 0.7		
	psi				43.5 à 101		
Température d'utilisation	°C				-10 à +80		
Angle de rotation réglable	degrés				0 à 180		
Fluide		Air filtré à 20 µm lubrifié ou non. Si de l'air lubrifié est utilisé, la lubrification doit être maintenue.					
Versions		avec butées mécaniques / avec amortisseurs hydrauliques					
Tailles		16	20	22	25	30	40
Diamètres	mm	2 x 16	2 x 20	2 x 22	2 x 25	2 x 30	2 x 40
Couple théorique à 6 bar	Nm	0.9	1.8	2.7	4.6	9.3	22
Charge axiale maximale	N	74	135	195	300	340	360
Charge radiale maximale	N	78	137	360	450	490	560
Poids	kg	0.53	0.99	1.29	2.08	3.9	6.7
Temps de rotation sans charge	s	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3
Energie cinétique admissible	Joule						
AVEC FINS DE COURSE MECANIQUES (avec plateau W1630__2180 et avec arbre W1630__5180)		0.007	0.025	0.049	0.082	0.090	0.150
AVEC AMMORTISSEURS HYDRAULIQUES (avec plateau W1630__3180 et avec arbre W1630__6180)		-	-	-	0.29	1.10	1.60

## COMPOSANTS

- ① PLATEAU ROTATIF: aluminium anodisé
- ② PIGNON: acier trempé
- ③ ROULEMENT A BILLES
- ④ PISTON - CREMAILLERE: acier trempé
- ⑤ JOINT D'AMORTISSEMENT: NBR
- ⑥ PIED DE GUIDAGE: PTFE
- ⑦ AIMANT: néodymium
- ⑧ FOND: aluminium anodisé
- ⑨ CORPS: aluminium anodisé
- ⑩ JOINTS: NBR

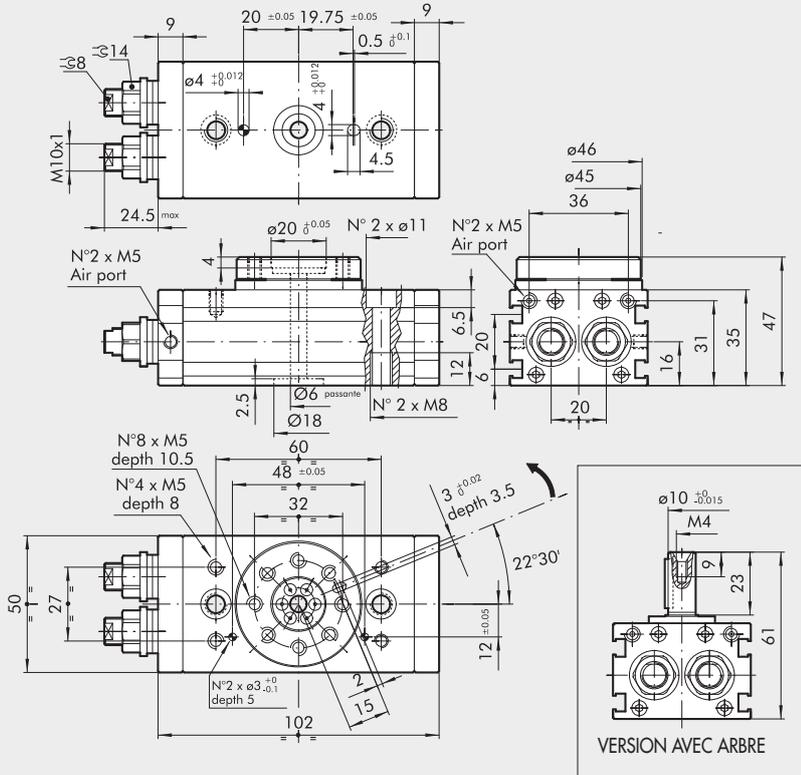
### VERSIONS:

- A Réglage de la course
- B Réglage de la course avec amortisseur hydraulique (disponible à partir du Ø25)



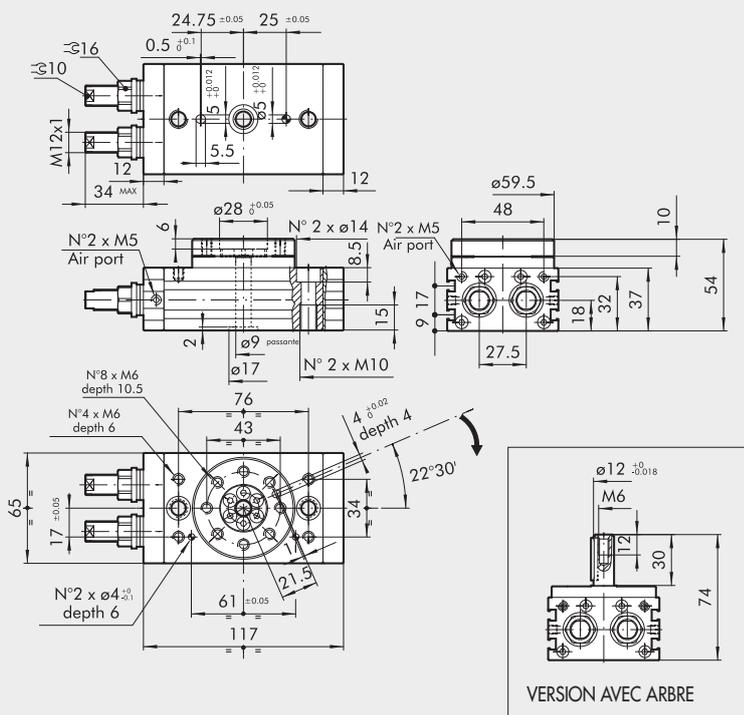
**VERINS ROTATIFS R3-16**

Code	Désignation
W1630162180	Vérin rotatif à plateau R3-16
W1630165180	Vérin rotatif à arbre R3-16



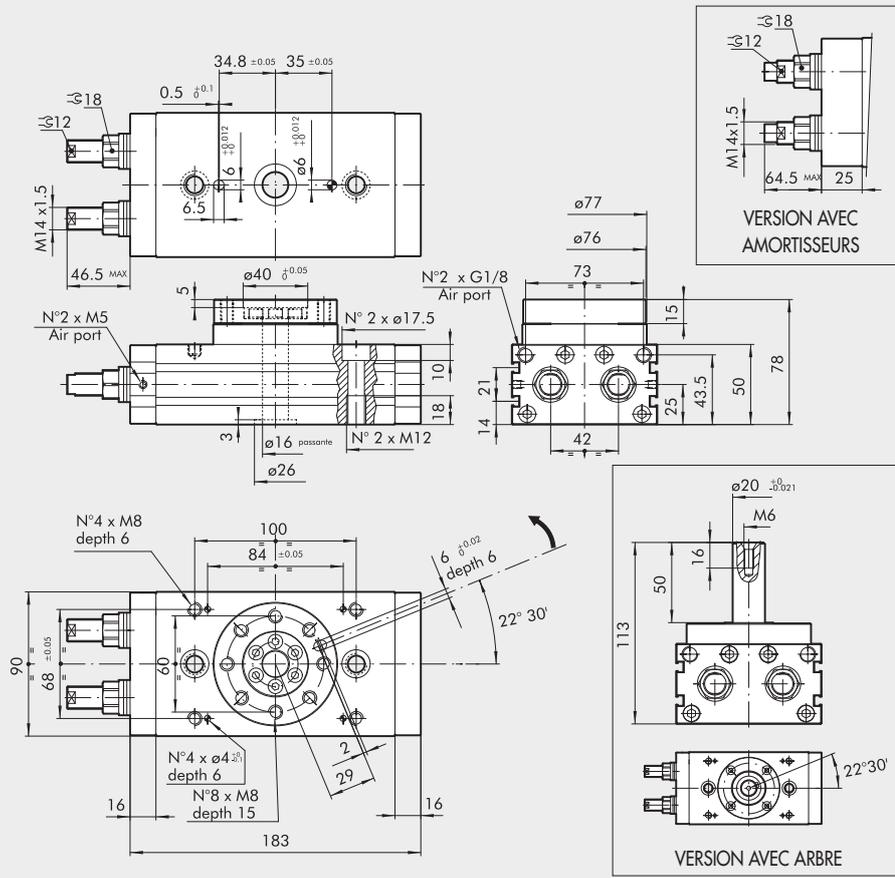
**VERINS ROTATIFS R3-20**

Code	Désignation
W1630202180	Vérin rotatif à plateau R3-20
W1630205180	Vérin rotatif à arbre R3-20



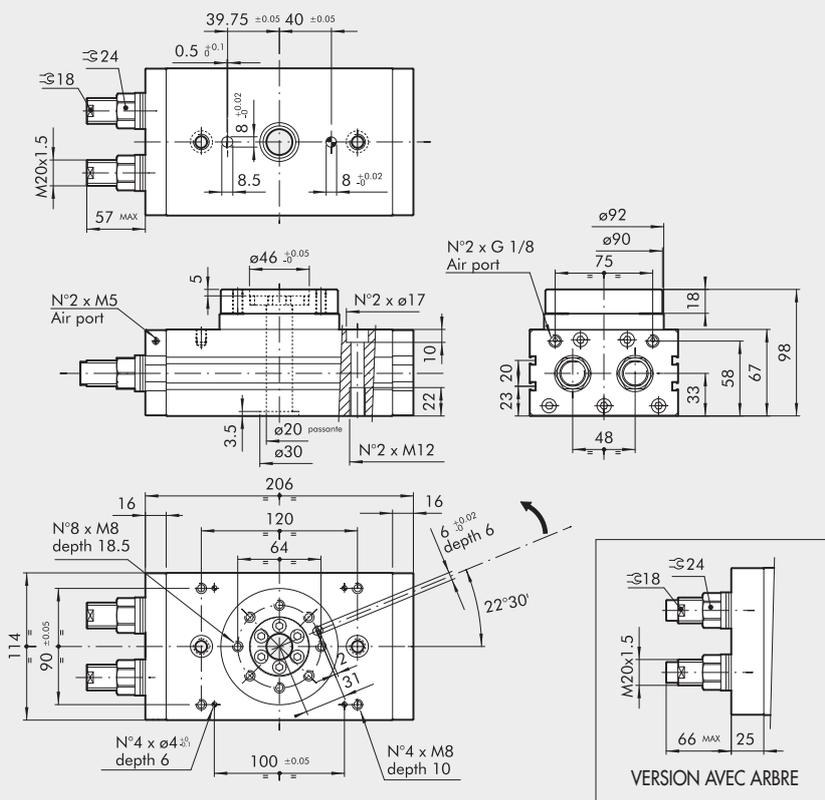


VERINS ROTATIFS R3-30



Code	Désignation
W1630302180	Vérin rotatif à plateau R3-30
W1630303180	Vérin rotatif à plateau R3-30 + amortisseurs hydrauliques
W1630305180	Vérin rotatif à arbre R3-30
W1630306180	Vérin rotatif à arbre R3-30 + amortisseurs hydrauliques

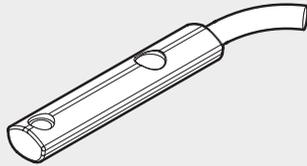
VERINS ROTATIFS R3-40



Code	Désignation
W1630402180	Vérin rotatif à plateau R3-40
W1630403180	Vérin rotatif à arbre R3-40 + amortisseurs hydrauliques

## ACCESSOIRES

### UNITES DE DETECTION MAGNETIQUE A INSERTION VERTICALE



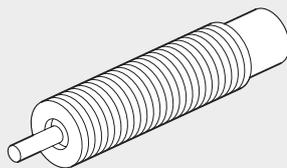
Code	Désignation
W0952025390	Effet HALL NO, à insertion verticale, câble 2.5 m
W0952225390	Effet HALL NO, à insertion verticale, câble 2.5 m, robotics
W0952029394	Effet HALL NO, à insertion verticale, câble 0.3 m + connecteur M8, robotics
W0952022180	REED NO, à insertion verticale, câble 2.5 m
W0952222180	REED NO, à insertion verticale, câble 2.5 m, robotics
W0952028184	REED NO, à insertion verticale, câble 0.3 m + connecteur M8, robotics
W0952125556	Effet HALL NO, à insertion verticale, câble 2 m, ATEX
W0952025500*	Effet HALL NO, à insertion verticale, HS, câble 2.5 m
W0952029504*	Effet HALL NO, à insertion verticale, HS, câble 0.3 m + connecteur M8
W0952022500*	REED NO, à insertion verticale, HS, câble 2.5 m
W0952128184*	REED NO, à insertion verticale, HS, câble 0.3 m + connecteur M8

\* A utiliser lorsque les unités de détection standard ne détectent pas l'anneau magnétique, par exemple à proximité d'une masse métallique.

Pour les caractéristiques techniques voir page 1-336. Nota: Conditionnement unitaire

## PIECES DE RECHANGE

### AMORTISSEURS



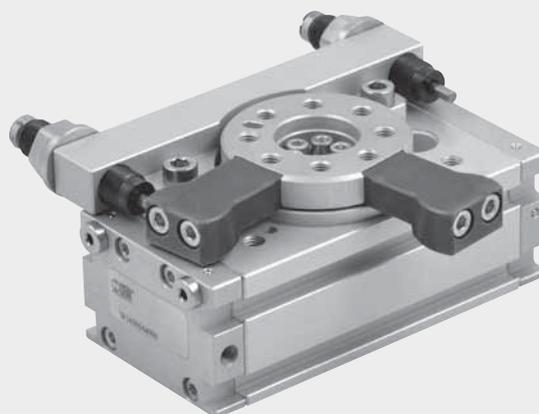
Code	Ø	Désignation
0950004015	Ø 25	Amortisseur ECO S 25 MC2 court M14x1.5
0950004008	Ø 30	Amortisseur ECO 25 MC4 M14x1.5
0950004005	Ø 40	Amortisseur ECO 50 MC2 + écrou M20x1.5

### NOTES

# VÉRINS ROTATIFS SÉRIE R3 AVEC AMORTISSEURS EXTERNES

Vérins à double crémaillère avec rattrapage de jeu automatique. Les amortisseurs de chocs hydrauliques sont disposés à l'extérieur et se situent à une distance plus grande de l'axe de rotation par rapport aux amortisseurs internes. Par ce moyen, l'énergie cinétique absorbable est 4 à 8 fois plus élevée que celle des modèles internes. Leur encombrement en longueur est réduit, car cette version ne dispose pas des vis butées. Il existe une version ayant une rotation de 90° et une version pour 180°. Des rainures en té, prévues pour recevoir des unités de détections magnétiques, sont présentes sur le corps, à raison de 2 sur chaque côté. Le plateau rotatif comporte un trou au centre de la bride pour le passage d'un tube d'air ou d'un câble électrique.

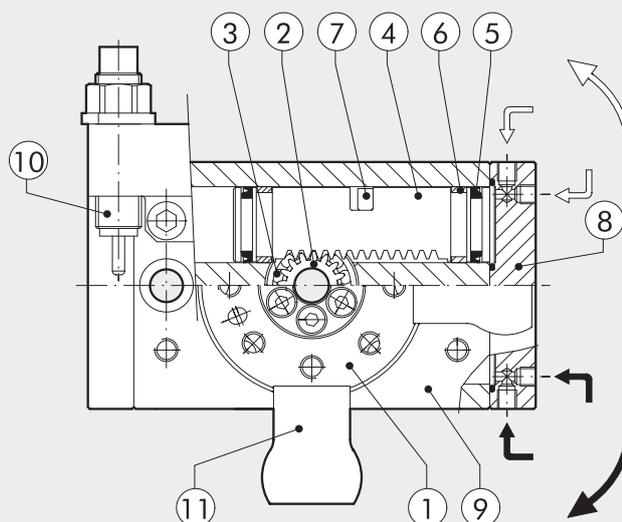
**N.B.:** Nous recommandons pour toutes les applications, l'utilisation de micro-régulateurs de débit. A la mise en service du vérin, commencer avec les microrégulateurs FERMÉS, puis les ouvrir graduellement jusqu'à l'obtention de la vitesse escomptée.



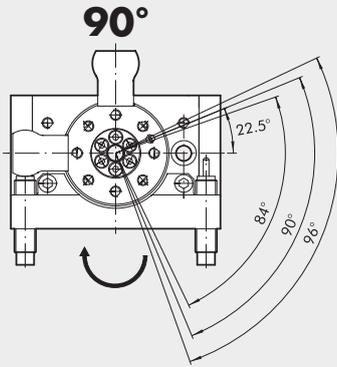
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		R3-16	R3-20	R3-22	R3-25	R3-30	R3-40
Pression d'utilisation	bar	3 à 7					
	MPa	0.3 à 0.7					
	psi	43.5 à 101					
Température d'utilisation	°C	-10 à +80					
Angle de rotation réglable	degrés	90 - 180 ± 3					
Fluide		Air filtré à 20 µm lubrifié ou non. Si de l'air lubrifié est utilisé, la lubrification doit être maintenue.					
Taille	mm	16	20	22	25	30	40
Diamètres	mm	2 x 16	2 x 20	2 x 22	2 x 25	2 x 30	2 x 40
Couple théorique à 6 bar	Nm	0.9	1.8	2.7	4.6	9.3	22
Charge axiale maxi	N	74	135	195	300	340	360
Charge radiale maxi	N	78	137	360	450	490	560
Moments de basculement maxi	Nm	2.4	4	5.3	9.7	12	18
Energie cinétique admissible	J	0.16	0.55	0.85	1.40	1.85	3.35
Temps de rotation sans charge	s	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3

## COMPOSANTS

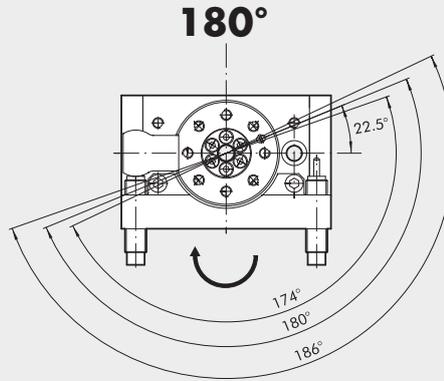
- ① PLATEAU ROTATIF: aluminium anodisé
- ② PIGNON : acier trempé
- ③ ROULEMENT A BILLES
- ④ PISTON-CREMAILLERE: acier trempé
- ⑤ JOINT D'AMORTISSEMENT: NBR
- ⑥ PIED DE GUIDAGE: PTFE
- ⑦ AIMANT: néodyme
- ⑧ FOND: aluminium anodisé
- ⑨ CORPS: aluminium anodisé
- ⑩ REGLAGE DE COURSE AVEC AMORTISSEURS HYDRAULIQUES
- ⑪ Butée pour version à 90°



### ANGLES DE ROTATION



position des trous inférieurs pour les pions de centrage



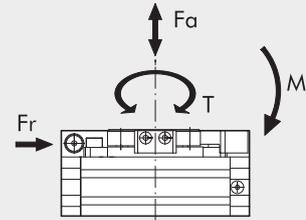
position des trous inférieurs pour les pions de centrage

### ENERGIE CINETIQUE ADMISSIBLE Joule [J]

Ø	Avec plateau, rotation 90°: W1630_4090	Avec plateau, rotation 180°: W1630_4180
16	0.16	
20	0.55	
22	0.85	
25	1.40	
30	1.85	
40	3.35	

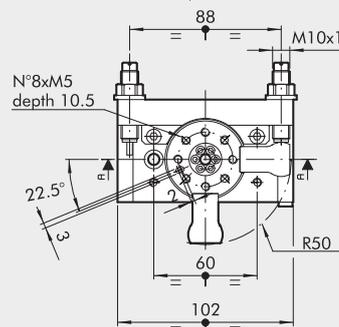
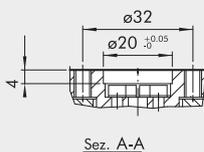
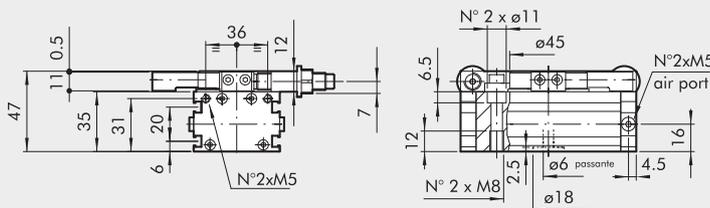
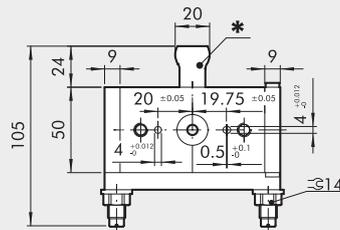
### FORCES ET MOMENTS

Ø	T Couple théorique à 6 bar [Nm]	FA Charge axiale maxi [N]	FR Charge radiale maxi [N]	M Moment de basculement [Nm]
16	0.9	74	78	2.4
20	1.8	135	137	4
22	2.7	195	360	5.3
25	4.6	300	450	9.7
30	9.3	340	490	12
40	22	360	560	18



### VERINS ROTATIFS SERIE R3-16 AVEC AMORTISSEURS EXTERNES, 90/180°

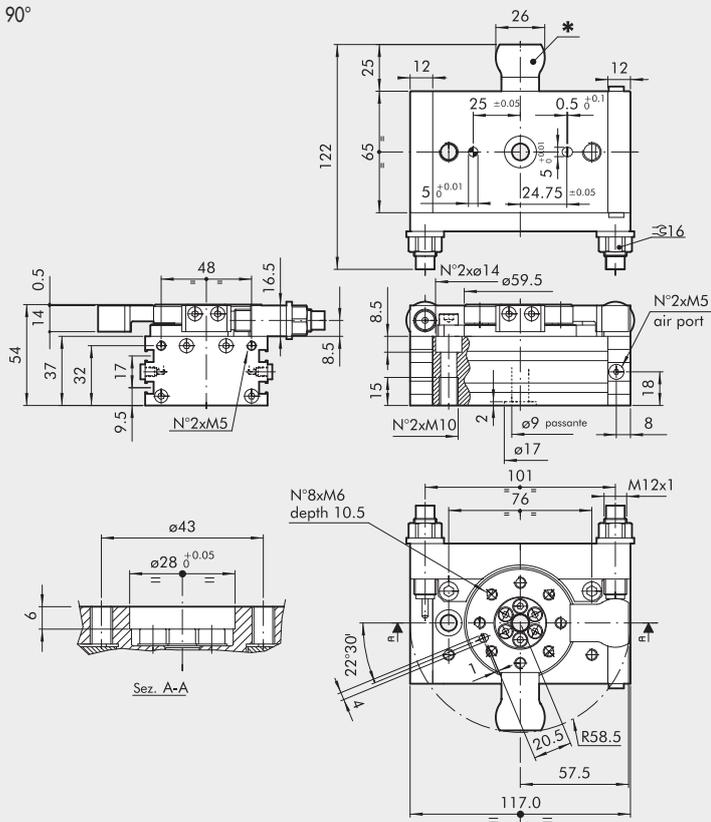
\* Bloc pour version à 90°



Code	Désignation
W1630164090	Vérin rotatif avec plateau + amortisseurs R3-16-90
W1630164180	Vérin rotatif avec plateau + amortisseurs R3-16-180

**VÉRINS ROTATIFS SERIE R3-20 AVEC AMORTISSEURS EXTERNES, 90/180°**

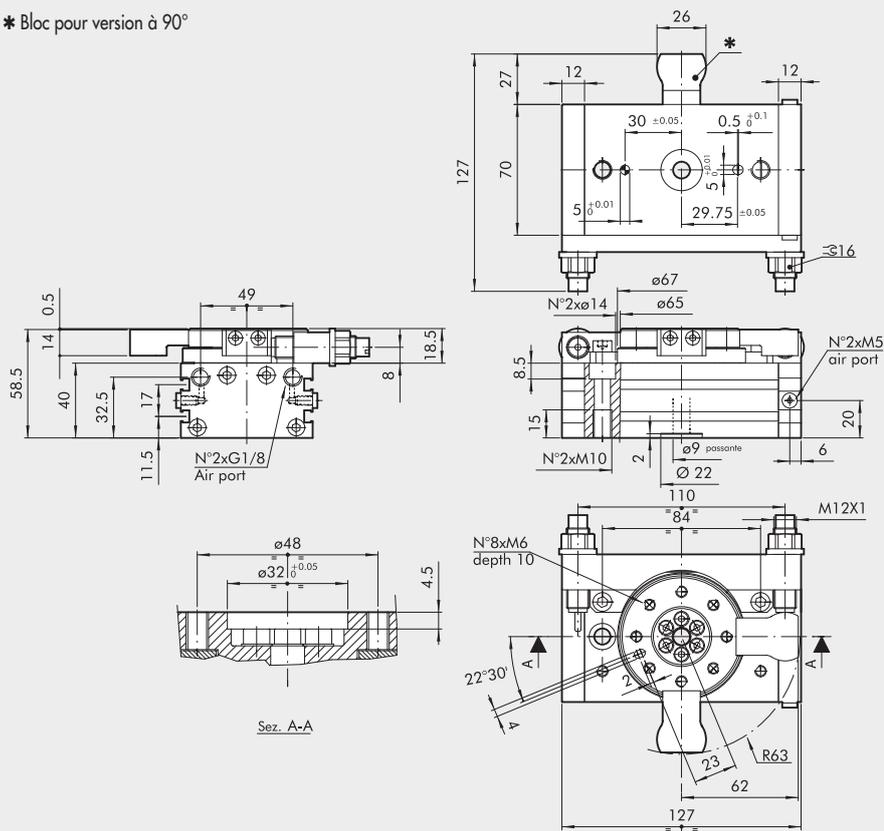
\* Bloc pour version à 90°



Code	Désignation
W1630204090	Vérin rotatif avec plateau + amortisseurs R3-20-90
W1630204180	Vérin rotatif avec plateau + amortisseurs R3-20-180

**VÉRINS ROTATIFS SERIE R3-22 AVEC AMORTISSEURS EXTERNES, 90/180°**

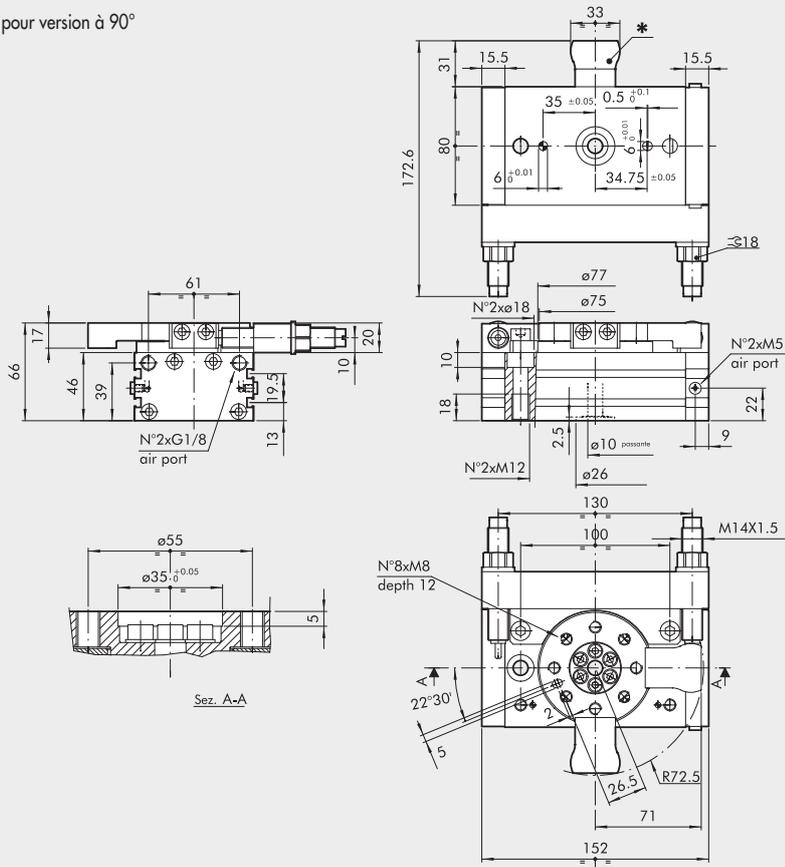
\* Bloc pour version à 90°



Code	Désignation
W1630224090	Vérin rotatif avec plateau + amortisseurs R3-22-90
W1630224180	Vérin rotatif avec plateau + amortisseurs R3-22-180

### VERINS ROTATIFS SERIE R3-25 AVEC AMORTISSEURS EXTERNES, 90/180°

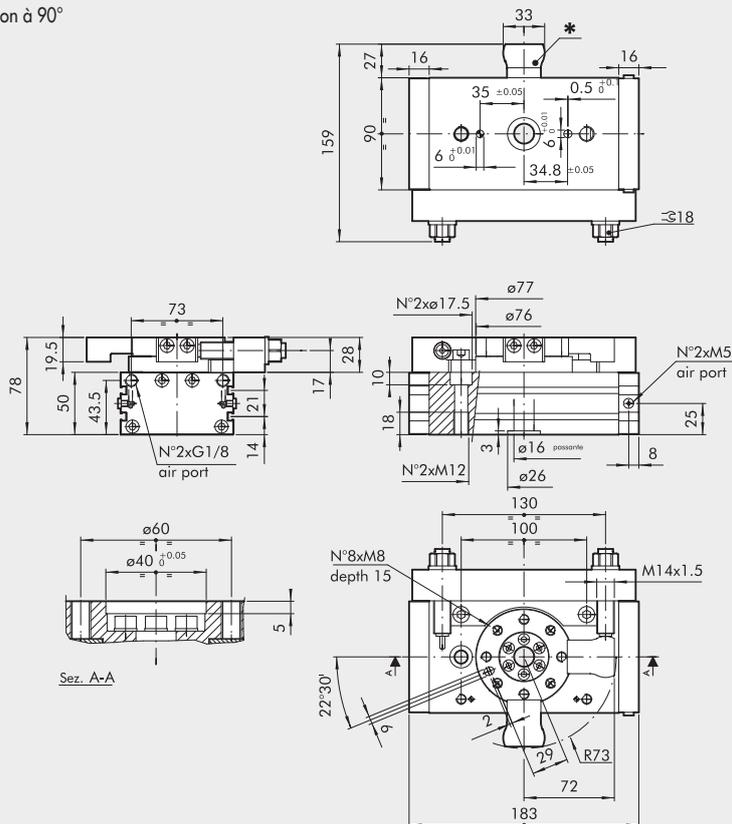
\* Bloc pour version à 90°



Code	Désignation
W1630254090	Vérin rotatif avec plateau + amortisseurs R3-25-90
W1630254180	Vérin rotatif avec plateau + amortisseurs R3-25-180

### VERINS ROTATIFS SERIE R3-30 AVEC AMORTISSEURS EXTERNES, 90/180°

\* Bloc pour version à 90°



Code	Désignation
W1630304090	Vérin rotatif avec plateau + amortisseurs R3-30-90
W1630304180	Vérin rotatif avec plateau + amortisseurs R3-30-180

