Vérins rotatifs pneumatiques avec 2 positions (série R)

- Vainqueur au concours IF Design Award 1999 de Hannover.
- Intégrable dans le système Gimapick.
- Convenable pour les rotations de 90° ou 180°.
- Amortisseurs de série.
- Rotation sur roulements à billes.
- Distributeur rotatif de l'air comprimé.
- Alimentation de l'air comprimé possible directement par la plaque de fixage.
- Capteurs magnétiques facultatifs.

2 position pneumatic swivelling units (series R)

- *Hannover IF Design Award 1999 winner.*
- *Modular with Gimapick system.*
- *Suitable for 90° or 180° rotation angles.*
- *Shock-absorbers.*
- *Ball bearings.*
- *Integrated rotating distributor of compressed air.*
- *Air feeding possible directly from the fixing plate.*
- *Optional magnetic sensors.*



R20 **R32** **R63**

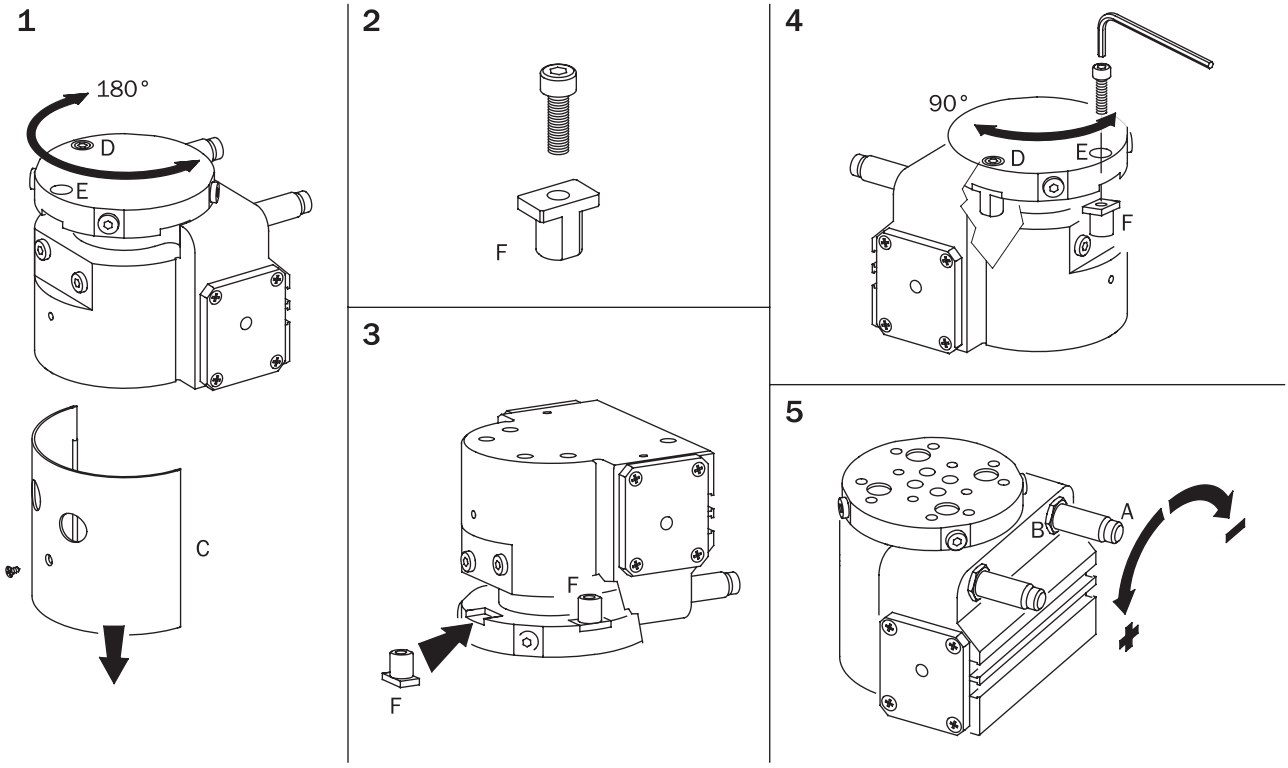
	R20		R32		R63	
Fluide *Medium*	Air comprimé selon ISO 8573-1:2010 [7:4:4] *Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]*					
Pression *Pressure range*	2 ÷ 8 bar					
Température *Temperature range*	5° ÷ 60°C.					
Course angulaire *Swivelling angle*	90°	180°	90°	180°	90°	180*
Consommation d'air par cycle *Air consumption*	8 cm^3	14 cm^3	16 cm^3	28 cm^3	115 cm^3	174 cm^3
Temps de fermeture sans charge *Swivelling time without load*	0.09 s	0.17 s	0.08 s	0.15 s	0.2 s	0.3 s
Fréquence de fonctionnement maximum *Maximum working frequency*	1 Hz		0.5 Hz		0.5 Hz	
Couple de rotation théorique à 6 bar *Theoretical torque at 6 bar*	1131 Nmm		4343 Nmm		22444 Nmm	
Réglage angle 180° *180° angle adjustment*	± 8°		± 8°		± 8°	
Précision en répétabilité *Repetition accuracy*	0.02°		0.02°		0.02°	
Poids *Weight*	400 g		1000 g		3400 g	

Angle de rotation

Les vérins R20, R32 et R63 sont fournis dans la configuration apte à effectuer des rotations de 180°, c'est à dire avec un blocage de fin de course (F) placé dans le siège (D).
In this configuration they get a 180° rotation angle.
Un deuxième blocage est fourni dans la confection. Ce dernier, monté dans le siège (E), permet de réduire à 90° l'angle de rotation.
Dans ce cas il faut enlever la protection (C).
La vis qui fixe le bloc doit être collée avec une frette de filet moyen.
Enfin il est possible d'effectuer un réglage micrométrique de la position de fin de course, en agissant sur les amortisseurs (A), après avoir desserré les écrous (B).
Chaque amortisseur peut déplacer la position de fin de course à peu près de ±4°.

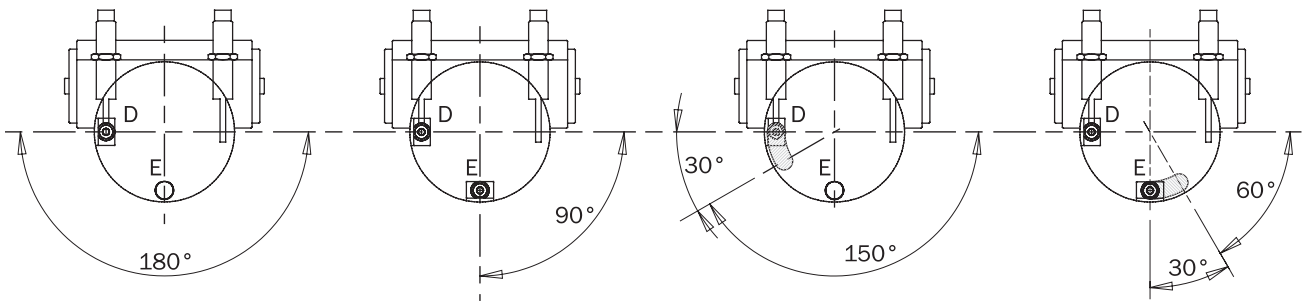
Rotation angle

The units R20, R32 and R63 are supplied with one end-stroke block (F) in the seat (D).
In this configuration they get a 180° rotation angle.
However a second block is supplied in the product packaging: mounting it in the seat (E), it reduces the stroke at 90°.
It is necessary to remove the protection (C), before mounting the second block.
Glue the screw of the second block by an anaerobic adhesive (medium resistance).
At the end the rotation angle can be furthermore adjusted changing the position of the shock-absorbers (A), after loosening the nuts (B).
Each shock-absorber can change the end-stroke position of about ±4°.



Pour des angles de rotation différents, il faut construire des blocages de fin de course façonnés exprès (non fournis).

To get other angles, it is necessary to build end-stroke blocks (not supplied) with a proper shape.



Vérins rotatifs pneumatiques avec 3 positions (série R)

- Vainqueur au concours IF Design Award 1999 de Hannover.
- Intégrable dans le système Gimapick.
- Convenable pour les rotation de 90° et 180°.
- Fin de course avec amortissement en toute position.
- Rotation sur roulements à billes.
- Construction compacte.
- Alimentation de l'air comprimé possible directement par la plaque de fixage.
- Capteurs magnétiques facultatifs.

3 position pneumatic swivelling units (series R)

- *Hannover IF Design Award 1999 winner.*
- *Modular with Gimapick system.*
- *Suitable for 90° and 180° rotation angles.*
- *Damped end-stroke in every position.*
- *Ball bearings.*
- *Compact design.*
- *Air feeding possible directly from the fixing plate.*
- *Optional magnetic sensors.*



R21 **R33** **R64**

	R21		R33		R64	
Fluide *Medium*	Air comprimé selon ISO 8573-1:2010 [7:4:4] *Compressed air in compliance with ISO 8573-1:2010 [7:4:4]*					
Pression *Pressure range*	3 ÷ 8 bar					
Température *Temperature range*	5° ÷ 60°C.					
Course angulaire *Swivelling angle*	90°	180°	90°	180°	90°	180*
Consommation d'air par cycle *Air consumption*	8 cm^3	14 cm^3	16 cm^3	28 cm^3	115 cm^3	174 cm^3
Temps de fermeture à vide *Swivelling time without load*	0.09 s	0.17 s	0.08 s	0.15 s	0.2 s	0.3 s
Fréquence de fonctionnement maximum *Maximum working frequency*	2 Hz		1 Hz		0.5 Hz	
Couple de rotation théorique à 6 bar *Theoretical torque at 6 bar*	1131 Nmm		4343 Nmm		22444 Nmm	
Réglage angle 180° *180° angle adjustment*	± 8°		± 8°		± 8°	
Précision en répétabilité *Repetition accuracy*	0.02°		0.02°		0.02°	
Poids *Weight*	500 g		1200 g		3200 g	

Angle de rotation

R21, R33 et R64 sont des vérins rotatifs avec 3 positions: c'est à dire 0°, 90° et 180°.
Les mouvements possibles sont les suivants:

- De 0° à 180°.
- De 180° à 0°.
- De 0° à 90°.
- De 90° à 0°.
- De 90° à 180°, en faisant attention d'équilibrer la pression dans les deux chambres du piston avant de faire rentrer le blocage mobile (D).
  Le mouvement direct de 180° à 90° est impossible.

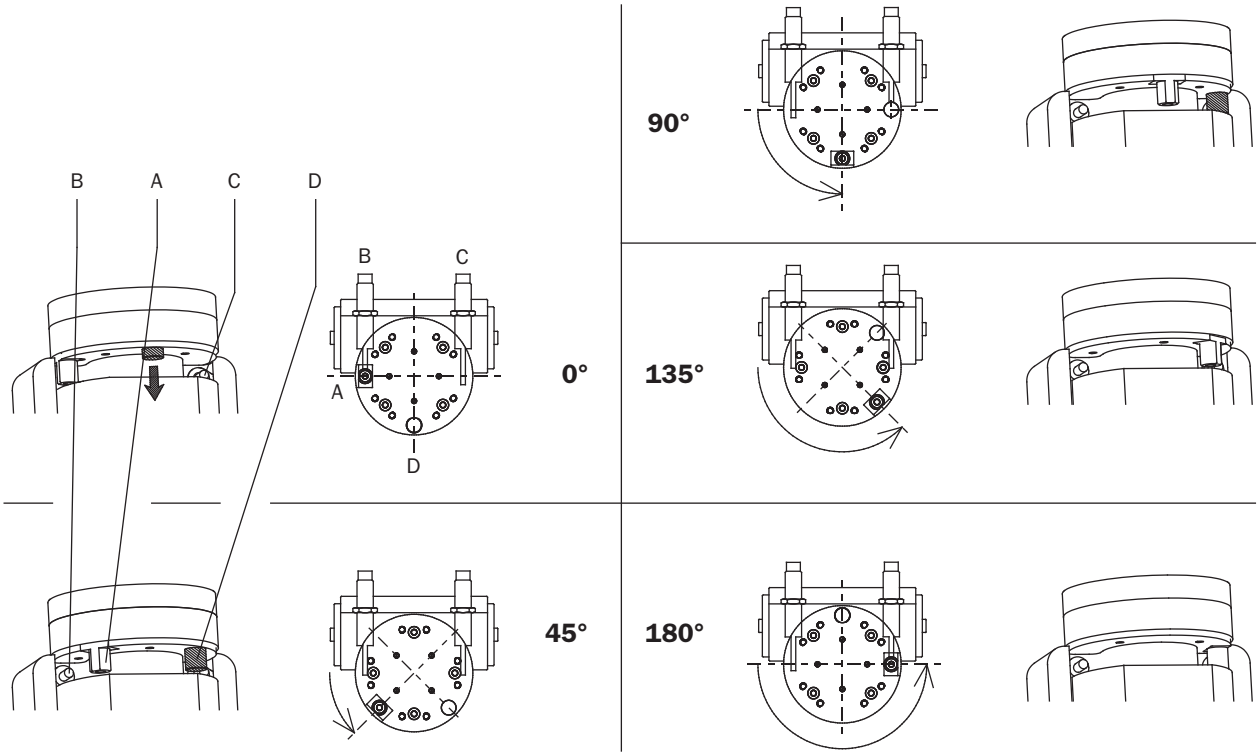
Le blocage fixe (A) détermine la position à 0° contre le décélérateur (B) et à 180° contre le amortisseur (C), alors que le blocage mobile (D) détermine la position à 90° contre le amortisseur (C).
Le blocage mobile (D) ne doit pas être enlevé dans les positions entre 70° et 180°.

Rotation angle

R21, R33 and R64 are swivelling units with three positions: 0°, 90° and 180°.
These movements are possible:

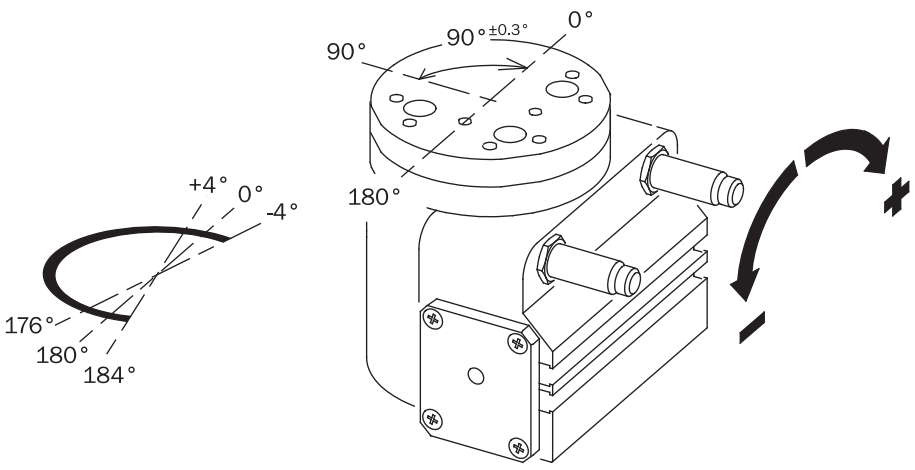
- *From 0° to 180°.*
- *From 180° to 0°.*
- *From 0° to 90°.*
- *From 90° to 0°.*
- *From 90° to 180°, before to retract the moving block (D), the pressure must be balanced on both sides of the piston. The direct rotation from 180° to 90° is not possible.*

The fixed block (A) gives the end-stroke at 0° against the shock-absorber (B) and at 180° against the shock-absorber (C), the moving block (D) at 90° against the shock-absorber (C).
The moving block (D) can't be put out between 70° to 180°.



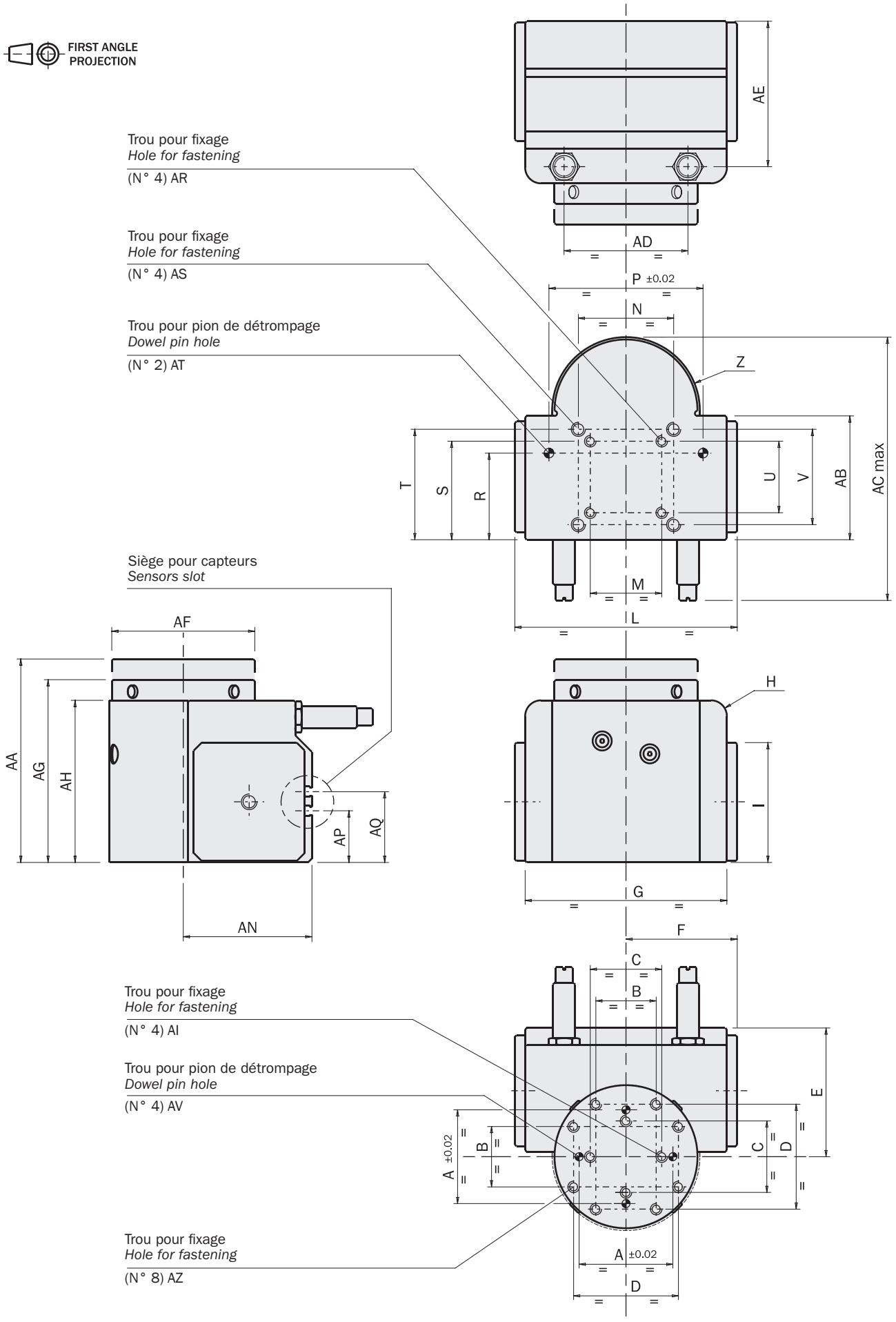
Les 180°, entre les deux positions, peuvent être réglés de ±4° de chaque côté, en agissant sur la position des amortisseurs.
Alors que les 90° (tolérance ±0.3°) ne sont pas enregistrables.

You can adjust of about ±4° on both sides the 180° angle, by the shock-absorbers.
It is not possible to adjust the 90° (tolerance ±0.3°) angle.



Dimensions (mm)
Dimensions (mm)

FIRST ANGLE PROJECTION

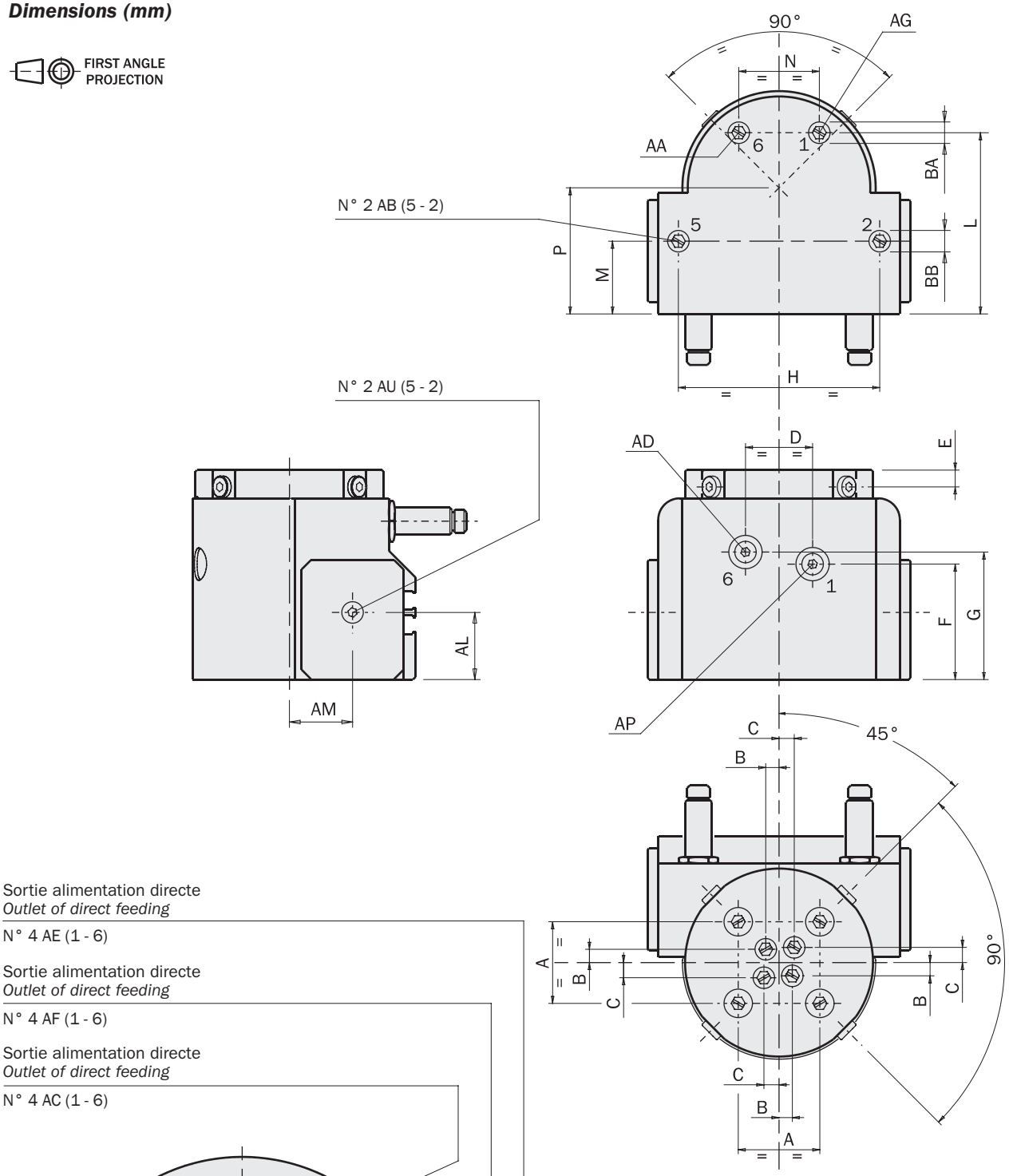


Dimensions (mm)
Dimensions (mm)

	R20	R21	R32	R33	R63	R64
A	30.4	30.4	30.4	30.4	59	59
B	21	21	27	27	38	38
C	-	-	-	-	45	45
D	37	37	48	48	66	66
E	32	32	47	47	81	81
F	35	35	49	49	70	70
G	64.5	64.5	90	90	127	127
H	R 5	R 5	R 8	R 8	R 10	R 10
I	36	36	44.5	44.5	75.4	75.4
L	70	70	98	98	140	140
M	-	-	-	-	45	45
N	34	34	45	45	60	60
P	30.4	30.4	30.4	30.4	97	97
R	32	32	47	47	54.5	54.5
S	-	-	-	-	62	62
T	40.5	40.5	52.5	52.5	69.5	69.5
U	-	-	-	-	45	45
V	34	34	45	45	60	60
Z	R 26	R 26	R 36	R 36	R 46.5	R 46.5
AA	-	71	-	92	-	134
AB	30.4	30.4	45	45	77.9	77.9
AC	75	75	105	105	170	170
AD	42	42	60	60	78	78
AE	43	43	59	59	91.5	91.5
AF	Ø50	Ø50	Ø70	Ø72	Ø90	Ø90
AG	59	-	78	-	115	-
AH	51	51	67.5	67.5	102	102
AI	-	-	-	-	M6x12 mm	M6x12 mm
AN	32	32	47	47	81	81
AP	14	14	20.5	20.5	40	40
AQ	23	23	29.5	29.5	-	-
AR	-	-	-	-	M6x10 mm	M6x10 mm
AS	M4x8 mm	M4x8 mm	M6x10 mm	M6x10 mm	M8x14 mm	M8x14 mm
AT	Ø3 H8x6 mm	Ø3 H8x6 mm	Ø3 H8x6 mm	Ø3 H8x6 mm	Ø6 H8x8 mm	Ø6 H8x8 mm
AV	Ø3 H8x6 mm	Ø3 H8x6 mm	Ø3 H8x6 mm	Ø3 H8x6 mm	Ø5 H8x8 mm	Ø5 H8x8 mm
AZ	M3x6 mm	M3x6 mm	M4x10 mm	M4x10 mm	M6x12 mm	M6x12 mm

Dimensions (mm)
Dimensions (mm)

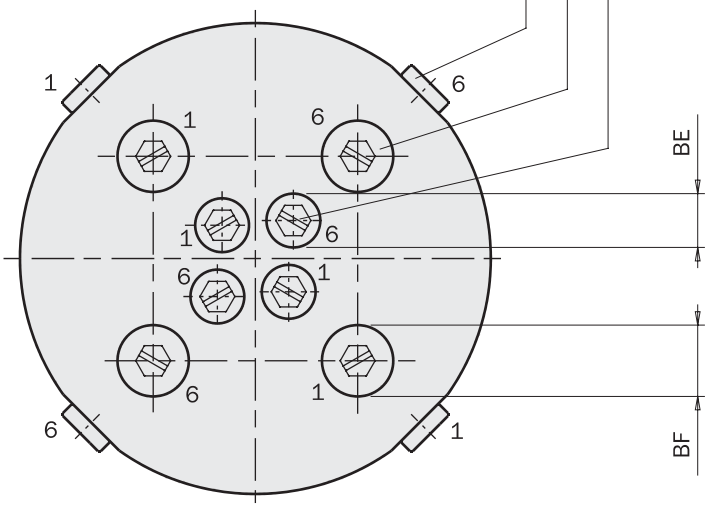
FIRST ANGLE PROJECTION



Sortie alimentation directe
Outlet of direct feeding
N° 4 AE (1 - 6)

Sortie alimentation directe
Outlet of direct feeding
N° 4 AF (1 - 6)

Sortie alimentation directe
Outlet of direct feeding
N° 4 AC (1 - 6)



Les trous identifiés avec le même numéro sont communicants entre eux

The air ports identified with the same number are communicating

Dimensions (mm)
Dimensions (mm)

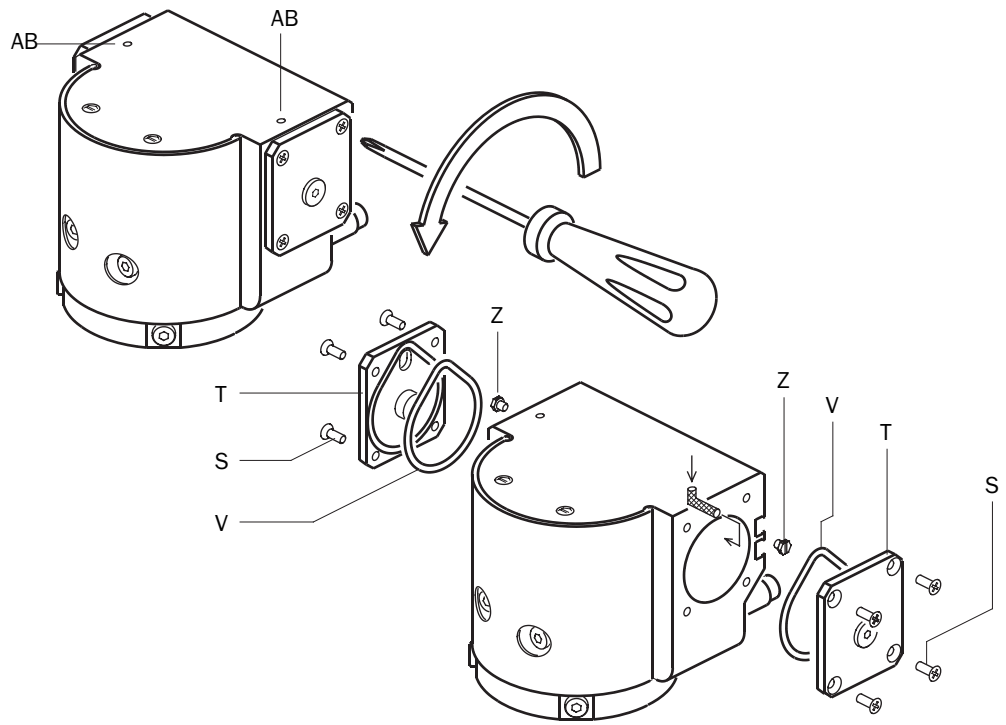
	R20	R21	R32	R33	R63	R64
A	24	-	30.4	-	48	
B	2.7	-	4.9	-	6.2	-
C	3.4	-	5.7	-	7.25	-
D	13	13	25	25	30	30
E	4.5	-	6.25	-	7.5	-
F	32	32	43	43	68.35	68.35
G	37.7	-	47.5	-	76.45	-
H	52	52	75	75	109	109
L	46	46	67.5	67.5	103.5	103.5
M	17	17	27.1	27.1	39.5	39.5
N	13	13	30	30	30	30
P	32	32	47	47	81	81
AA	M3	-	M3	-	M5	-
AB	M3	M3	Ø2	Ø2	M3	M3
AC	M3	-	M5	-	M5	-
AD	M3	-	M5	-	M5	-
AE	M3	-	M3	-	M3	-
AF	M3	-	M3	-	M3	-
AG	M3	M3	M3	M3	M5	M5
AL	18.5	18.5	25	25	38.15	38.15
AM	15	15	23.5	23.5	41.5	41.5
AP	M3	M3	M5	M5	M5	M5
AU	M5	M5	M5	M5	G 1/8	G 1/8
BA	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø9	Ø9
BB	Ø6	Ø6	-	-	Ø6	Ø6
BE	Ø5.5	-	Ø6	-	Ø6	-
BF	Ø9.4x1.3mm	-	Ø9.4x1.3mm	-	Ø9.4x1.3mm	-

Avertissements

Dans le cas du vérin R32 et R33, si on veut utiliser les trous sur le fond (AB), il faut enlever les bouchons (Z), placés derrière les couvercles (T), en faisant attention à la position correcte du joint (V) avant de remettre en place les vis (S).

Warning

The direct feeding of the rotary units R32 and R33 from the bottom air ports (AB) is possible only removing the plugs (Z) placed behind the covers (T). Reassembling the covers pay attention to the correct position of the gaskets (V), before placing the screws (S).

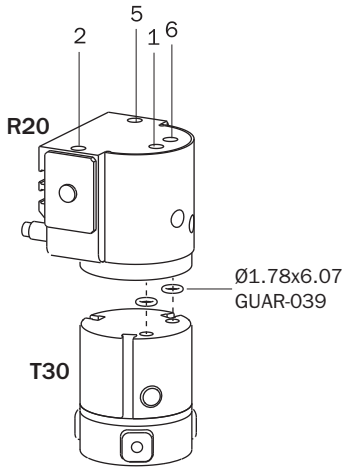


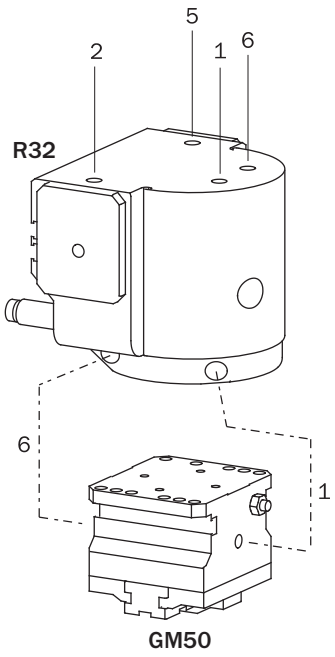
Distributeur rotatif

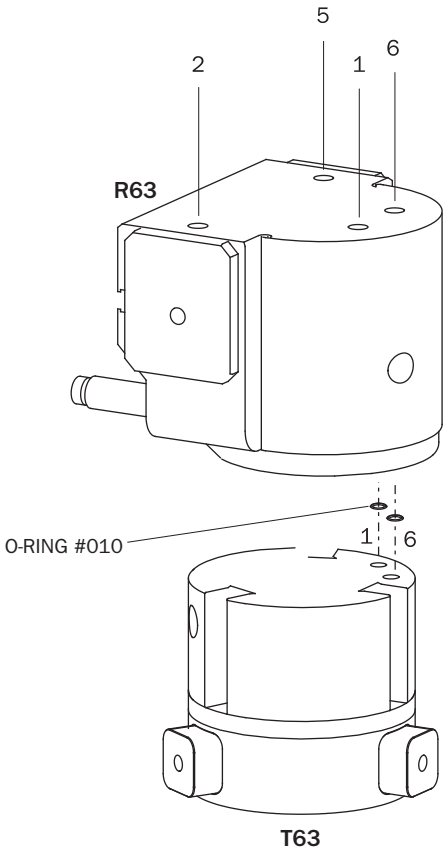
Dans les vérins R20,R32 et R63 le distributeur rotatif intégré de l'air comprimé permet d'alimenter, avec deux canals (1 et 6), des éventuels dispositifs placés sur le disque sans avoir besoin de tuyaux externes en rotation.
Les pinces T30 peuvent être montées directement sur les R20; sur les R32 les pinces S25, T40, GM-0025/6/7 et GM-0050/1/2; sur les R63 les pinces T63.
Dans les vérins R21, R33 et R64 le distributeur rotatif n'existe pas et le canal 1 est utilisé pour la réalisation du blocage mobile qui fait d'arrêt intermédiaire, alors que le canal 6 est bouché.

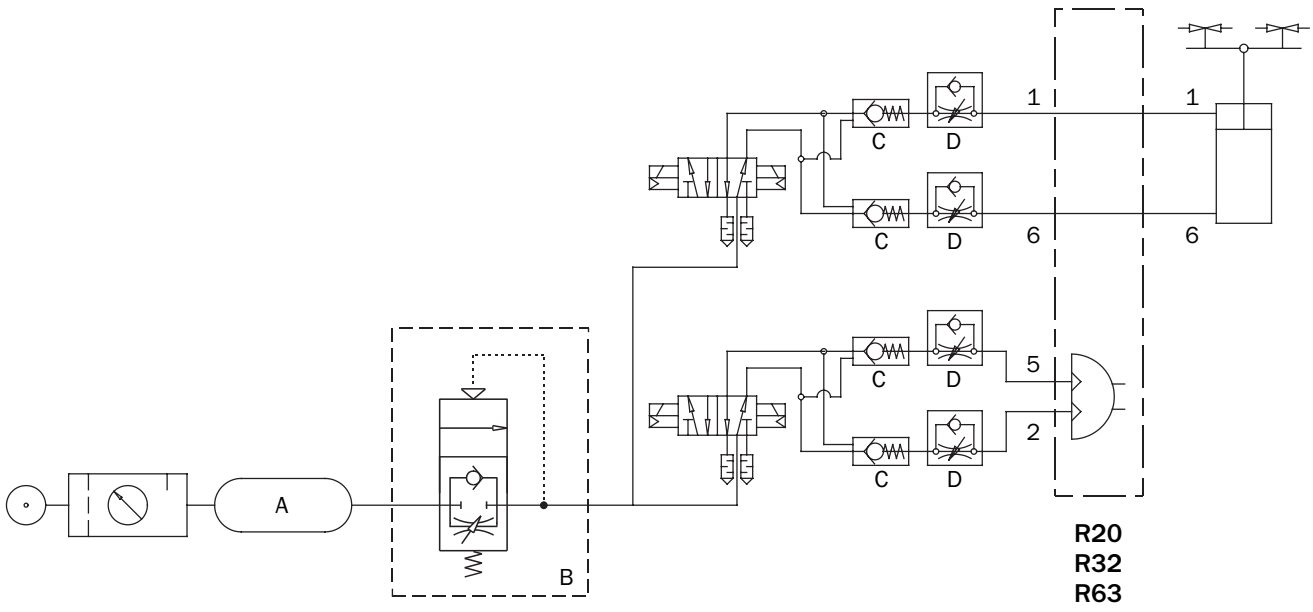
Rotating distributor

In R20, R32 and R63 the integrated rotating distributor of compressed air, with two leads (1 and 6), enables to feed compressed air to the pneumatic devices on the disc without hoses.
Directly on R20 the grippers T30 can be fitted; on R32 the grippers T40, GM-0025/6/7 and GM-0050/1/2; on R63 the grippers T63.
In R21, R33 and R64 the integrated rotating distributor is not present and the air lead 1 is used to actuate the sliding block for intermediate stopping, while the air lead 6 is plugged.









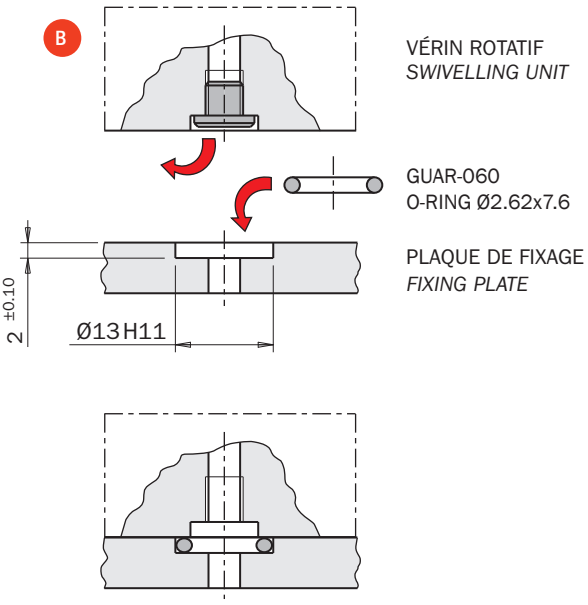
Alimentation en air comprimé

Le vérin rotatif peut être alimenté par les orifices latéraux (A) en utilisant les raccords et les tuyaux relatifs (non fournis) ou par des orifices placés sur le fond (B), en fournissant l'air comprimé à travers la plaque de fixage et joint torique (GUAR-060).
Ce dernier est fourni avec tous les trous d'alimentation bouchés, il est donc suffisant de déboucher les trous si on veut les utiliser.
Les trous identifiés avec le même numéro sont communicants entre eux.

Compressed air feeding

The swivelling unit is fed with compressed air tfrom the side air ports (A) with appropriate fittings and tubes (not supplied), or directly from the bottom air ports (B), through the fixing plate and the O-rings (GUAR-060) supplied.
As all the air ports are plugged, it is necessary to remove only the plugs where the compressed air is needed.
The air ports identified with the same number are communicating.





Circuit pneumatique

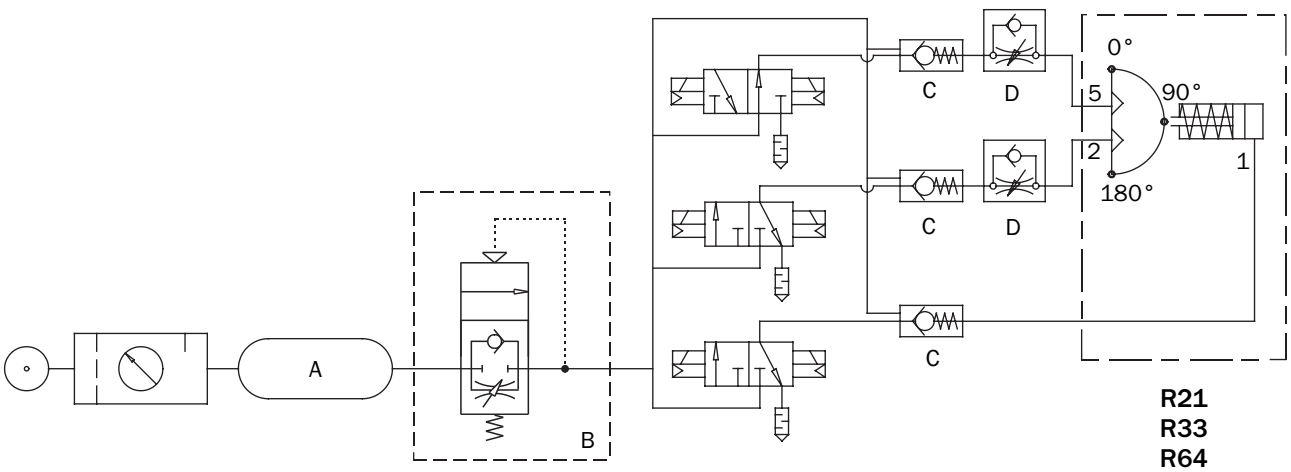
Dysfonctionnements possibles sur le circuit d'alimentation de l'air comprimé:
1- Variation de la pression.
2- Mise sous pression trop brusque
3- Coupure de pression.
4- Vitesse excessive.

Solutions possibles pour résoudre les problèmes:
1- Réservoir externe (A).
2- Vanne de démarrage progressif (B).
3- Vanne de sûreté (C).
4- Réducteur de débit (D).

Pneumatic circuit

Possible problems on a compressed air circuit:
1- Pressure variation.
2- Pressurizing with empty cylinder.
3- Sudden pressure black-out.
4- Excessive speed.

Possible solutions:
1- Compressed air storage (A).
2- Start-up valve (B).
3- Safety valve (C).
4- Flow controller (D).



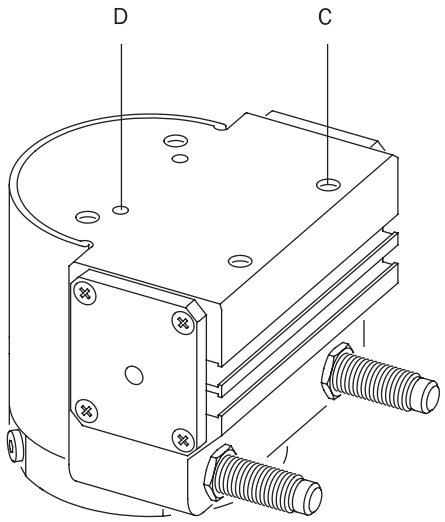
R21
R33
R64

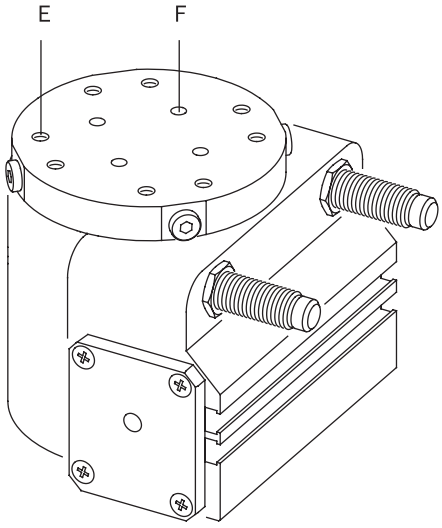
Fixage

Le vérin rotatif doit être fixé en utilisant les quatre trous taraudés (C) pour la vis et les deux trous calibrés (D) pour les pions de détrompage.
La charge tournante doit être montée sur le disque en utilisant au moins quatre des huit trous taraudés (E) et au moins deux des quatre trous calibrés (F).

Fastening

The swivelling actuator must be fastened by four screws in the threaded holes (C) and centered by two dowel pins in the holes (D). The rotating load must be fastened on the disc using at least four threaded holes (E) and at least two dowel pin holes (F).



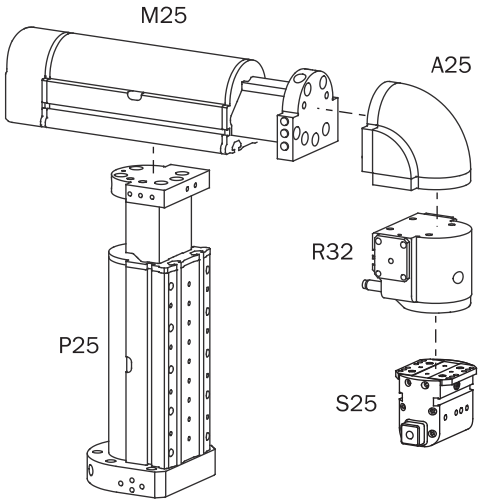


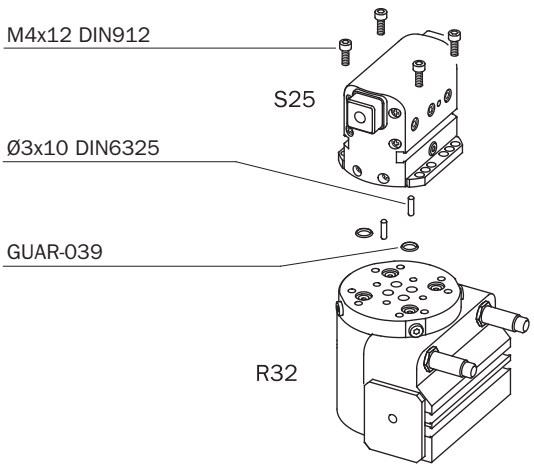
Exemples d'application

Ces vérins sont facilement intégrables avec les éléments du Gimapick.

Application examples

These units can be easily mounted with Gimapick elements.



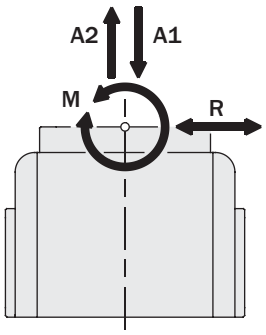


Charges admissibles

Vérifier dans le tableau les charges admissibles.
Les charges et l'énergie cinétique excessives peuvent endommager le vérin et en compromettre le fonctionnement.
A1 et A2 [N] sont les charges maximums admissibles en direction axiale en compression et en traction.
R [N] est la charge maximum en direction radiale.
M [Nm] est le couple fléchissant maximum admissible.
J [kgcm2] est le moment d'inertie des masses en rotation.
t [s] est le temps de rotation (pour 90° ou 180°).
E [kgcm2/s2] est l'énergie cinétique dissipée par un amortisseur en un seul choc.
E [kgcm2/s2] est l'énergie cinétique dissipée par un amortisseur en une heure.
Nh est le nombre d'interventions que chaque amortisseur effectue en une heure.

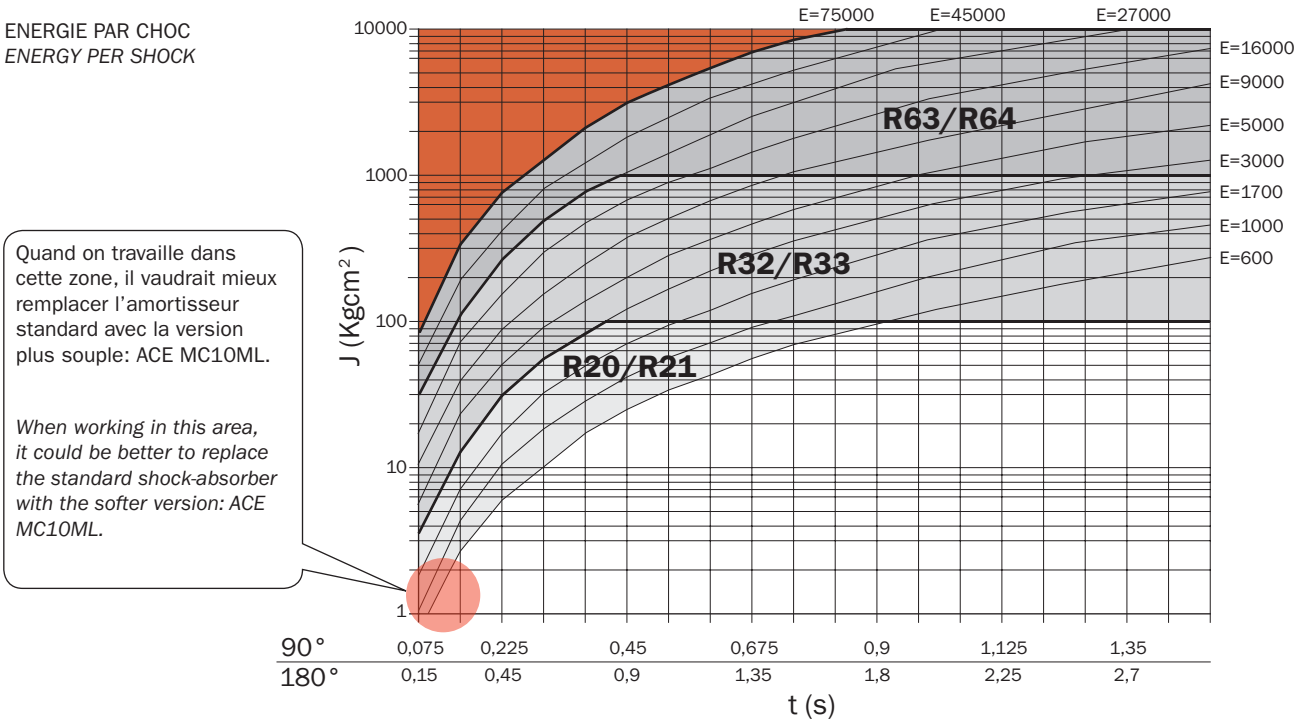
Safety loads

Check the table for maximum permitted loads.
Excessive loads or kinetic energy can damage the unit, cause functioning troubles, endanger the safety of the operator.
A1 and A2 [N] are the maximum axial loads, compressive and tractive.
R [N] is the maximum radial load.
M [Nm] is the maximum bending torque.
J [kgcm²] is the moment of inertia of the rotating loads.
t [s] is the swivelling time (for 90° and 180°).
E [kgcm²/s²] is the kinetic energy dissipated by the shock-absorber each shock.
Eh [kgcm²/s²] is the kinetic energy dissipated by the shock-absorber per hour.
Nh is the number of shocks per hour per each shock-absorber.



	R20/R21	R32/R33	R63/R64
A1	230 N	650 N	1100 N
A2	140 N	245 N	800 N
R	180 N	810 N	1500 N
M	5 Nm	12 Nm	32 Nm
E max	3000 kgcm2/s2	27000 kgcm2/s2	75000 kgcm2/s2
Eh	(E+3000)xNh	(E+104)xNh	(E+105)xNh
Eh max	40x106 kgcm2/s2	67.8x106 kgcm2/s2	34x107 kgcm2/s2

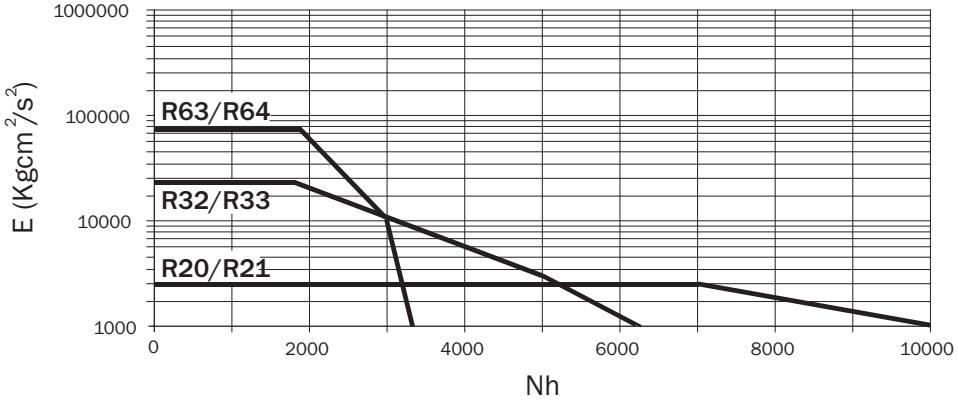
ENERGIE PAR CHOC
ENERGY PER SHOCK



Quand on travaille dans cette zone, il vaudrait mieux remplacer l'amortisseur standard avec la version plus souple: ACE MC10ML.

When working in this area, it could be better to replace the standard shock-absorber with the softer version: ACE MC10ML.

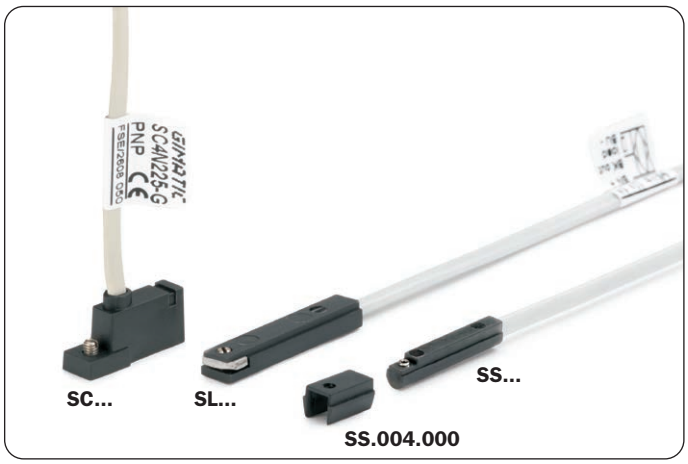
ENERGIE PAR HEURE
ENERGY PER HOUR



Capteurs

Le relevé de la position d'exercice est confié à un ou plus capteurs magnétiques de proximité (facultatifs), qui relèvent la position à travers l'aimant sur le piston.
Donc, pour un correct fonctionnement, il faut éviter l'emploi en présence de champs magnétiques élevés ou en proximité de grosses pièces ferromagnétiques.

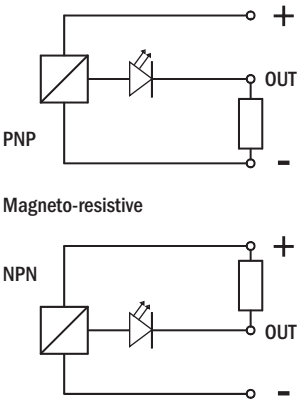
Les capteurs utilisés sont:



Sensors

The operating position is detected by magnetic proximity sensors (optional) through a magnet placed on the piston.
The use of magnetic proximity sensors is to be avoided in the vicinity of large masses of ferromagnetic material or intense magnetic fields as this may cause detection problems.

The sensors that can be used are:



			R20	R32	R63	R21	R33	R64
SC4N225Y	PNP	Câble 2.5m *2.5m cable*	☑	☑	☑	☑	☑	☑
SC3N203Y	PNP	Connecteur M8 *M8 snap plug connector*	☑	☑	☑	☑	☑	☑
SL4N225-G	PNP	Câble 2.5m *2.5m cable*	☑	☑	☑	☐	☐	☐
SL4M225-G	NPN		☑	☑	☑	☐	☐	☐
SL3N203-G	PNP	Connecteur M8 *M8 snap plug connector*	☑	☑	☑	☐	☐	☐
SL3M203-G	NPN		☑	☑	☑	☐	☐	☐
SS4N225-G	PNP	Câble 2.5m *2.5m cable*	☑ (1)	☑ (1)	☑ (1)	☐	☐	☐
SS4M225-G	NPN		☑ (1)	☑ (1)	☑ (1)	☐	☐	☐
SS3N203-G	PNP	Connecteur M8 *M8 snap plug connector*	☑ (1)	☑ (1)	☑ (1)	☐	☐	☐
SS3M203-G	NPN		☑ (1)	☑ (1)	☑ (1)	☐	☐	☐

(1)
En utilisant l'adaptateur (SS.004.000) fourni dans le paquet K-SENS.

(1)
By the adapter (SS.004.000) provided with the pack K-SENS.

R21



R32



R63



SC



SS



SL

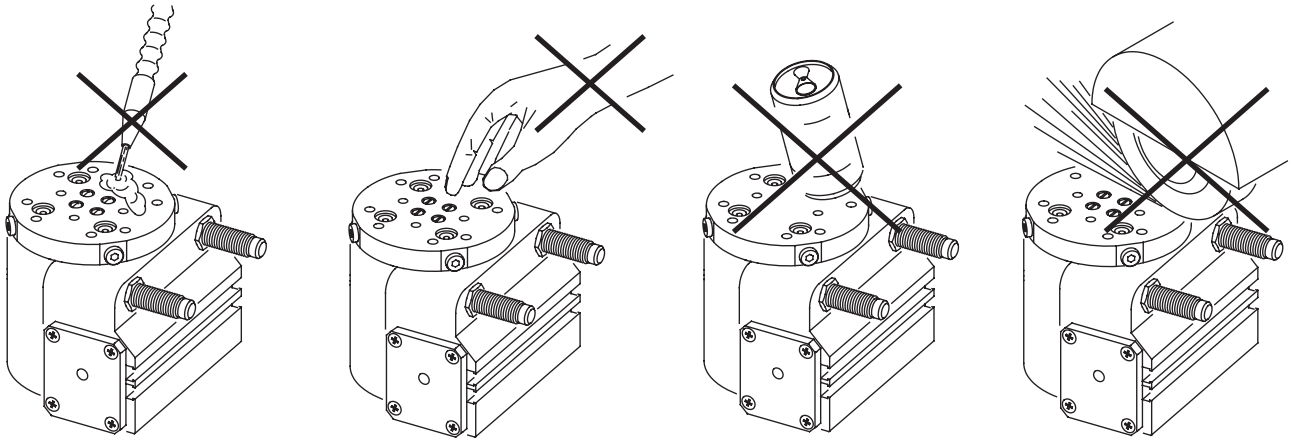


Avertissements

Éviter le contact avec des substances corrosives, des giclées de soudure, des poudres abrasives qui pourraient endommager la fonction de l'unité.
Pour aucun motif, personnes ou objets étrangers doivent entrer dans son rayon d'action.
L'unité ne doit pas être mise en marche avant que la machine de laquelle elle fait partie, ne soit déclarée conforme aux dispositions de sûreté en vigueur.

Cautions

Never let the unit come into contact with corrosive substances, soldering splashes or abrasive powders as they may damage the actuator.
Never let non-authorized persons or objects stand within the operating range of the swivelling unit.
Never operate the swivelling unit if the machine on which it is fitted does not comply with safety laws and standards of your country.



Maintenance

Le vérin rotatif doit être lubrifié tous les 10 millions de rotations avec:
- BERULUB FG-H 2 SL
  (Lubrifiant NSF H1 Enregistrement No. 135919).

Contrôler périodiquement l'efficacité des décélérateurs et les substituer s'ils manifestent une diminution des prestations d'amortissement.

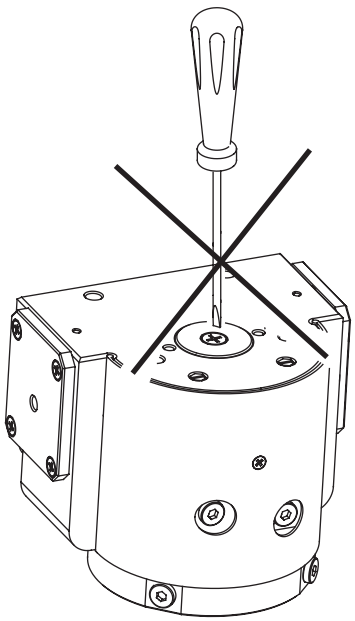
Le jeu du disque tournant est réglé en usine.
NE JAMAIS UTILISER LA VIS DE REGLAGE POUR LE MODIFIER.

Maintenance

Grease the unit after 10 million rotations by:
- *BERULUB FG-H 2 SL*
  (Lubricant NSF H1 Registration No. 135919).

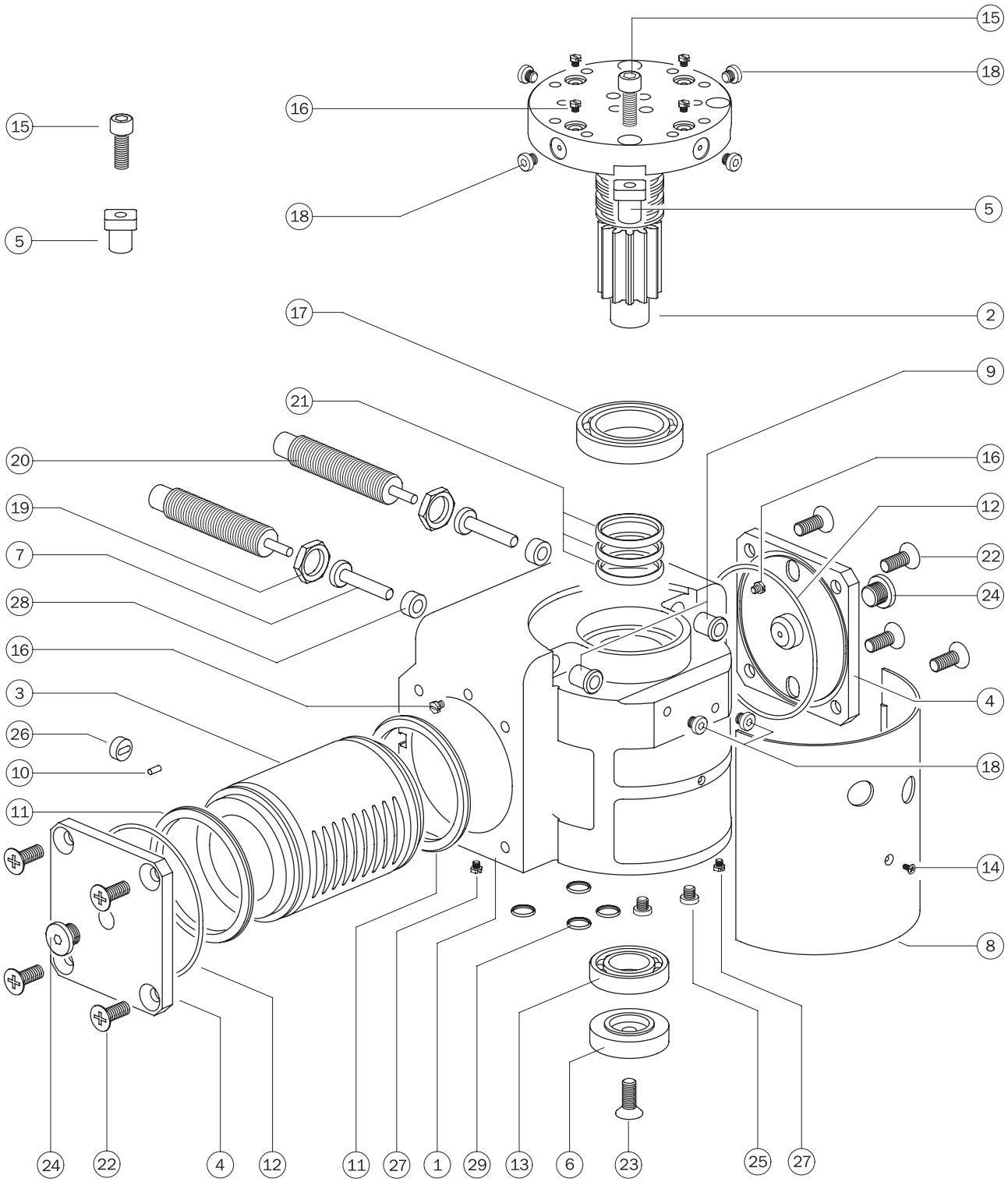
Periodically check the efficiency of the shock-absorbers and replace them immediately if their damping performances decrease.

The rotating disc backlash is set in factory.
NEVER USE THE ADJUSTING SCREW TO MODIFY IT.



Vue explosée
Exploded view

R20
R32
R63

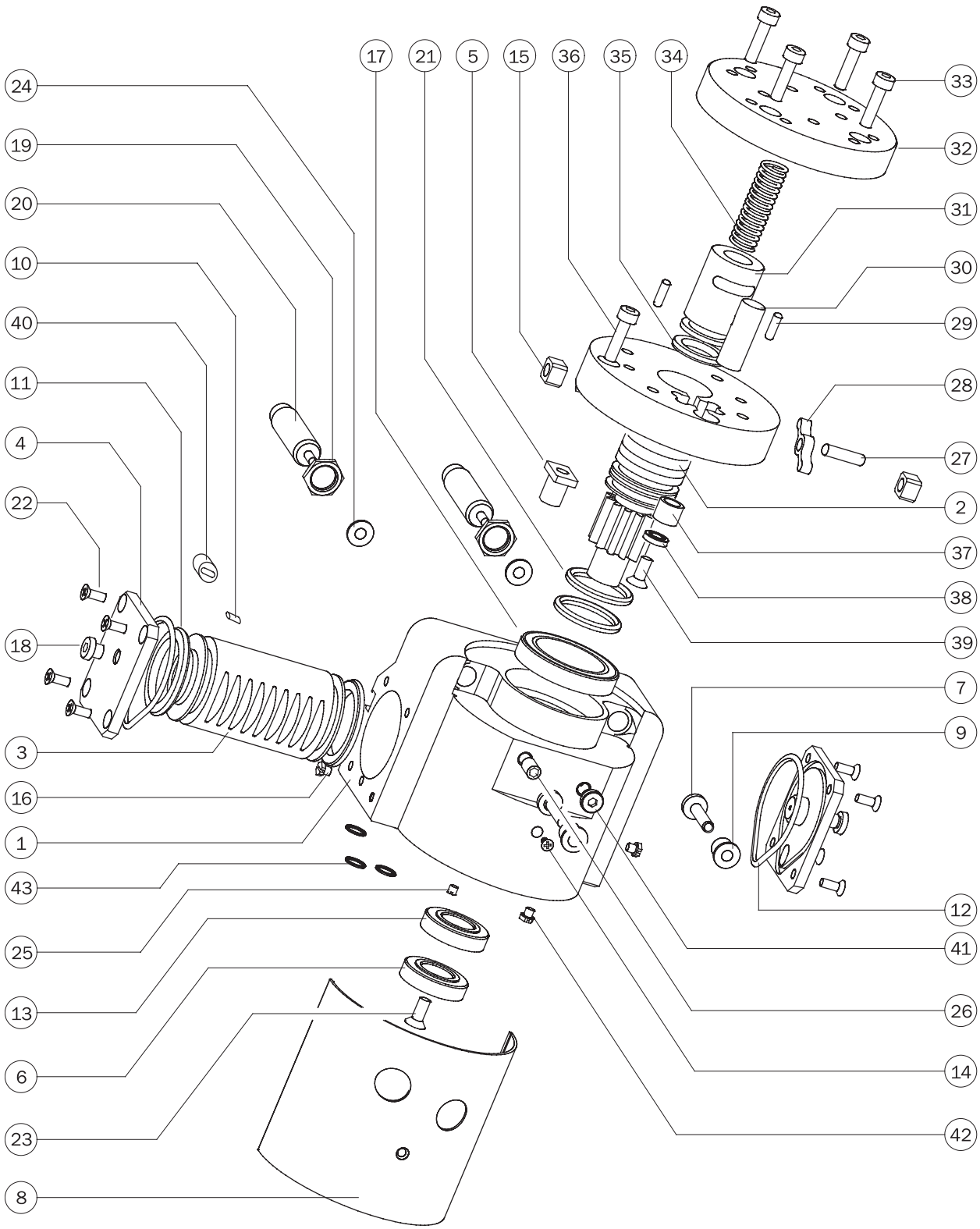


Liste des pièces
Part list

		R20	R32	R63		
1	Corps du vérin	R20-180-1	R32-180-1	R63-180-1	*Housing*	*1*
2	Disque	R20-180-2	R32-180-2	R63-180-2	*Disc*	*2*
3	Kolben	R20-180-3	R32-180-3	R63-180-3	*Piston*	*3*
4	Tête	R20-180-4	R32-180-4	R63-180-4	*Head*	*4*
5	Bloc de fin de course	R20-180-5	R32-180-5	R63-180-12	*End stroke block*	*5*
6	Flasque	R20-180-6	R32-180-6	R63-180-6	*Flange*	*6*
7	Tige	R20-180-7	R32-180-7	R63-180-7	*Piston rod*	*7*
8	Protection	R20-180-8	R32-180-8	R63-180-8	*Protection*	*8*
9	Douille	R20-180-9	R32-180-9	R63-180-9	*Bushing*	*9*
10	Aimant	PAR-06-7	R63-180-20	R63-180-20	*Magnet*	*10*
11	Joint	GUAR-120 (20.7x13.75x2.55)	GUAR-063 (32x24x3.5)	GUAR-049E (63x53x4.5)	*Gasket*	*11*
12	Joint torique	GUAR-025 (Ø1.78x21.95)	GUAR-062 (Ø1.78x34.65)	GUAR-075 (Ø1.78x66.40)	*O-Ring gasket*	*12*
13	Roulement à billes	CUSC-011 (Ø8xØ16x4 ISB 618/B)	CUSC-006 (Ø12xØ24x6 ISB 61901)	CUSC-009 (Ø17xØ35x8 ISB 16003)	*Ball bearing*	*13*
14	Vis	VITE-103 (Ø2.2x5.5 mm)	VITE-103 (Ø2.2x5.5 mm)	VITE-103 (Ø2.2x5.5 mm)	*Screw*	*14*
15	Vis	VITE-014 (M3x12 mm)	VITE-061 (M4x16 mm)	VITE-135 (M6x10 mm)	*Screw*	*15*
16	Bouchon	DT-205	DT-205	DT-205	*Plug*	*16*
17	Roulement à billes	CUSC-021 (Ø17xØ26x5 ISB 61803)	CUSC-023 (Ø25xØ37x7 ISB 61805)	CUSC-008 (Ø30xØ47x9 ISB 61906)	*Ball bearing*	*17*
18	Bouchon	DT-205	107-M5	107-M5	*Plug*	*18*
19	Écrou	-	VITE-218 (M10x1)	VITE-196 (M14x1.5)	*Nut*	*19*
20	Amortisseur	ACE MC10MH	ENIDINE TK10M-1-SP18482	ENIDINE PM25MC-3-SP34780	*Shock-absorber*	*20*
21	Joint torique	GUAR-047 (Ø1.78x12.42)	GUAR-061 (Ø2.62x20.29)	GUAR-074 (Ø2.62x25.07)	*O-Ring gasket*	*21*
22	Vis	VITE-035 (M3x8 mm)	VITE-035 (M3x8 mm)	VITE-054 (M6x16 mm)	*Screw*	*22*
23	Vis	VITE-035 (M3x8 mm)	VITE-028 (M4x10 mm)	VITE-054 (M6x16 mm)	*Screw*	*23*
24	Bouchon	107-M5	107-M5	107-1/8"	*Plug*	*24*
25	Bouchon	DT-205	DT-205	107-M5	*Plug*	*25*
26	Conteneur aimant	PE-2520-09	R32-180-25	R63-180-16	*Magnet housing*	*26*
27	Bouchon	DT-205	-	DT-205	*Plug*	*27*
28	Entretoise	-	-	R63-180-10	*Spacer*	*28*
29	Joint torique	GUAR-060 (Ø2.62x7.6)	GUAR-060 (Ø2.62x7.6)	GUAR-060 (Ø2.62x7.6)	*O-Ring gasket*	*29*

Vue explosée
Exploded view

R21
R33
R64



Liste des pièces
Part list

		R21	R33	R64		
1	Corps du vérin	R20-180-1	R32-180-1	R63-180-1	*Housing*	*1*
2	Disque tournant	R21-2	R33-2	R64-1	*Rotating disc*	*2*
3	Kolben	R20-180-3	R32-180-3	R63-180-3	*Piston*	*3*
4	Tête	R20-180-4	R32-180-4	R63-180-4	*Head*	*4*
5	Bloc de fin de course fixe	R20-180-5	R33-7	R63-180-12	*End-troke fixed block*	*5*
6	Flasque	R20-180-6	R32-180-6	R63-180-6	*Flange*	*6*
7	Tige	R20-180-7	R32-180-7	R63-180-7	*Piston rod*	*7*
8	Protection	R20-180-8	R32-180-8	R63-180-8	*Protection*	*8*
9	Douille	R20-180-9	R32-180-9	R63-180-9	*Bushing*	*9*
10	Aimant	PAR-06-7	R63-180-20	R63-180-20	*Magnet*	*10*
11	Joint	GUAR-120 (20.7x13.75x2.55)	GUAR-063 (32x24x3.5)	GUAR-049E (63x53x4.5)	*Gasket*	*11*
12	Joint torique	GUAR-025 (Ø1.78x21.95)	GUAR-062 (Ø1.78x34.65)	GUAR-075 (Ø1.78x66.40)	*O-Ring gasket*	*12*
13	Roulement à billes	CUSC-011 (Ø8xØ16x4 ISB 618/B)	CUSC-006 (Ø12xØ24x6 ISB 61901)	CUSC-009 (Ø17xØ35x8 ISB 16003)	*Ball bearing*	*13*
14	Vis	VITE-103 (Ø2.2x5.5 mm)	VITE-103 (Ø2.2x5.5 mm)	VITE-103 (Ø2.2x5.5 mm)	*Screw*	*14*
15	écrou carré	R21-6	R33-6	R64-5	*Square nut*	*15*
16	Bouchon	-	DT-205	DT-205	*Plug*	*16*
17	Roulement à billes	CUSC-021 (Ø17xØ26x5 ISB 61803)	CUSC-023 (Ø25xØ37x7 ISB 61805)	CUSC-008 (Ø30xØ47x9 ISB 61906)	*Ball bearing*	*17*
18	Bouchon	107-M5	107-M5	107-1/8"	*Plug*	*18*
19	Écrou	-	VITE-218 (M10x1)	VITE-196 (M14x1.5)	*Nut*	*19*
20	Amortisseur	ACE MC10MH	ENIDINE TK10M-1-SP18482	ENIDINE PM25MC-3-SP34780	*Shock-absorber*	*20*
21	Joint torique	GUAR-047 (Ø1.78x12.42)	GUAR-061 (Ø2.62x20.29)	GUAR-074 (Ø2.62x25.07)	*O-Ring gasket*	*21*
22	Vis	VITE-035 (M3x8 mm)	VITE-035 (M3x8 mm)	VITE-054 (M6x16 mm)	*Screw*	*22*
23	Vis de réglage	VITE-035 (M3x8 mm)	VITE-028 (M4x10 mm)	VITE-054 (M6x16 mm)	*Regulation screw*	*23*
24	Entretoise	/	/	R63-180-10	*Spacer*	*24*
25	Vis sans tête	VITE-018 (M3x4 mm)	VITE-018 (M3x4 mm)	VITE-069 (M5x5 mm)	*Grub crew*	*25*
26	Vis sans tête	VITE-018 (M3x4 mm)	VITE-069 (M5x5 mm)	VITE-069 (M5x5 mm)	*Grub screw*	*26*
27	Pion de détrompage	SPINA-007 (Ø3x14 mm)	SPINA-014 (Ø4x16 mm)	SPINA-015 (Ø5x16 mm)	*Dowel pin*	*27*
28	Levier	R21-4	R33-4	R64-3	*Lever*	*28*
29	Pion de détrompage	SPINA-090 (Ø3x8 mm)	SPINA-006 (Ø3x10 mm)	SPINA-051 (Ø6x24 mm)	*Dowel pin*	*29*
30	Blocage de fin de course mobile	R21-5	R33-5	R64-7	*End-stroke sliding block*	*30*
31	Curseur	R21-1	R33-1	R33-1	*Slider*	*31*
32	Plaque	R21-3	R33-3	R64-2	*Plate*	*32*
33	Vis	VITE-016 (M3x10 mm)	VITE-061 (M4x16 mm)	VITE-136 (M5x20 mm)	*Screw*	*33*
34	Ressort	R21-10	K-016-12	K-016-12	*Spring*	*34*
35	Joint	GUAR-118 (12.5x6.8x2.55)	GUAR-120 (20.7x13.75x2.55)	GUAR-120 (20.7x13.75x2.55)	*Gasket*	*35*
36	Vis	VITE-016 (M3x10 mm)	VITE-061 (M4x16 mm)	VITE-115 (M6x14 mm)	*Screw*	*36*
37	Galet	-	-	R63-180-14	*Roller*	*37*
38	Rondelle	-	-	R63-180-15	*Washer*	*38*
39	Vis	-	-	VITE-035 (M3x8 mm)	*Screw*	*39*
40	Conteneur aimant	PE-2520-09	R32-180-25	R63-180-16	*Magnet housing*	*40*
41	Bouchon	DT-205	107-M5	107-M5	*Plug*	*41*
42	Bouchon	DT-205	DT-205	107-M5	*Plug*	*42*
43	Joint torique	Ø2.62x7.6 (GUAR-060)	Ø2.62x7.6 (GUAR-060)	Ø2.62x7.6 (GUAR-060)	*O-Ring gasket*	*43*