



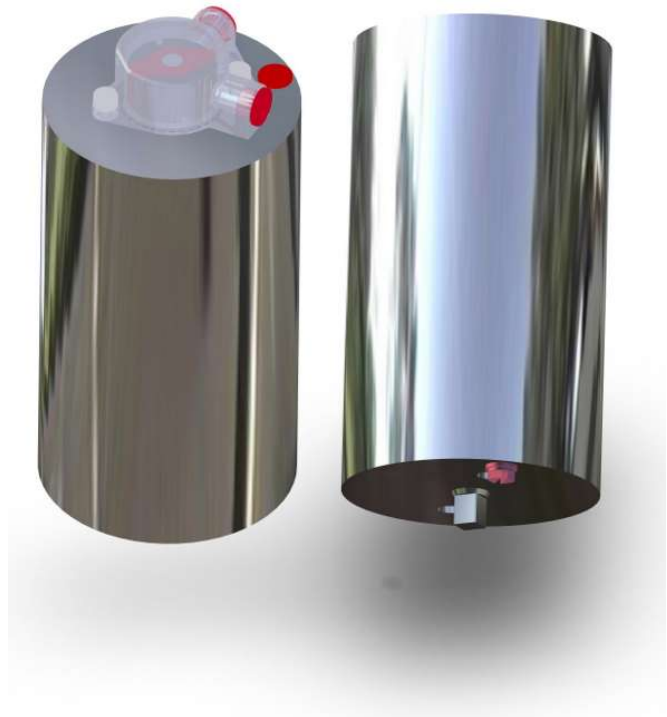
**KIESELMANN**  
FLUID PROCESS GROUP

Traduction de l'original

Mode d'emploi



## Actionneurs rotatifs Type: 4x00

pneumatique - mécanique  
pour les soupapes en disque et les robinets à boisseau sphérique



**KIESELMANN GmbH**

Paul-Kieselmann-Str. 4-10  
75438 Knittlingen

 +49(0) 7043 371-0 •  +49(0) 7043 371-125  
[www.kieselmann.de](http://www.kieselmann.de) • [info@kieselmann.de](mailto:info@kieselmann.de)

---

Copyright: © KIESELMANN FLUID PROCESS GROUP

## Table des matières

<b>1 Informations générales</b>	<b>4</b>
1.1 Informations pour votre sécurité	4
1.2 Marquage des consignes de sécurité	4
1.3 Utilisation générale conforme à sa destination	4
1.4 Personnel	4
1.5 Transformations, pièces détachées, accessoires	5
1.6 Prescriptions générales	5
<b>2 Information de sécurité</b>	<b>6</b>
2.1 Utilisation conforme	6
2.2 Indications générales	6
2.3 Consignes de sécurité générales	6
<b>3 Livraison, Transport et Stockage</b>	<b>7</b>
3.1 Livraison	7
3.2 Transport	7
3.3 Stockage	7
<b>4 Fonction et fonctionnement</b>	<b>8</b>
4.1 Description du fonctionnement	8
4.2 Système de commande et affichage de position	9
<b>5 Mise en service, maintenance et nettoyage</b>	<b>10</b>
5.1 Mise en service	10
5.1.1 Instructions de montage	10
5.1.2 Directives de soudure générales	10
5.1.3 directive ATEX	10
5.2 Maintenance	11
5.3 Nettoyage	11
<b>6 Caractéristiques techniques</b>	<b>12</b>
6.1 Actionneurs rotatifs	12
6.2 Couples	13
<b>7 Dimensions</b>	<b>15</b>
<b>8 Pièces d'usure</b>	<b>16</b>
8.1 Liste des pièces de rechange	16
<b>9 Appendice</b>	<b>17</b>
9.1 Déclaration d'incorporation	17

# 1 Informations générales

## 1.1 Informations pour votre sécurité

Nous vous remercions d'avoir porté votre choix sur un produit de qualité haut de gamme de KIESELMANN GmbH. Pour une utilisation conforme et une maintenance appropriée, nos produits vous offrent une utilisation de longue durée et fiable.






Avant le montage et la mise en service, veuillez lire attentivement le présent manuel d'utilisation et les consignes de sécurité qu'il contient. Cela vous permet d'utiliser ce produit ou votre installation de manière fiable et en toute sécurité. N'oubliez pas qu'une utilisation non conforme des composants de processus peut entraîner des dommages matériels et corporels trop conséquents.

Votre garantie s'éteint en cas de dommages dus à un non-respect du présent manuel d'utilisation, une mise en service, une manipulation ou un accès de tiers non conforme!

Nos produits sont fabriqués, assemblés et testés avec le plus grand soin. S'il existe toutefois des raisons de formuler une réclamation, nous ferons le nécessaire pour vous satisfaire dans le cadre de nos garanties. Nous sommes là pour vous, même après l'expiration de la garantie. Vous trouverez en outre dans le présent manuel toutes les consignes et données sur les pièces détachées nécessaires concernant la maintenance. Le service de KIESELMANN GmbH est à votre disposition si vous ne souhaitez pas effectuer vous-même votre maintenance.

## 1.2 Marquage des consignes de sécurité

Vous trouverez les consignes dans le point Informations de sécurité ou directement avant les instructions correspondantes. Les consignes sont mises en évidence par un symbole de danger et une mention d'avertissement. Lisez et respectez impérativement les textes situés à côté de ces symboles. Puis vous pourrez poursuivre la lecture du texte et la manipulation sur la soupape.

Symbole	Mention de danger	Signification
	DANGER	Danger immédiat entraînant de graves blessures corporelles ou la mort.
	AVERTISSEMENT	Danger immédiat pouvant entraîner de graves blessures corporelles ou la mort.
	ATTENTION	Situation dangereuse qui peut entraîner de légères blessures corporelles ou des dommages matériels.
	AVIS	Situation critique qui peut endommager le produit ou l'environnement direct.
	INFORMATIONS	Désigne des conseils d'utilisation et d'autres informations particulièrement utiles.

## 1.3 Utilisation générale conforme à sa destination

La robinetterie est destinée uniquement à l'usage décrit dans le présent manuel. Tout usage sortant du cadre du présent manuel est considéré comme non conforme. KIESELMANN GmbH ne sera pas tenue responsable des dommages qui en résultent. Le risque incombe uniquement à l'exploitant.

Un transport et un stockage conformes ainsi qu'une installation et un montage professionnels sont les conditions pour un fonctionnement irréprochable et sûr de la robinetterie. Le respect des conditions de fonctionnement, de maintenance et d'entretien fait partie de l'utilisation conforme à l'usage.

## 1.4 Personnel

Le personnel de service et de maintenance doit justifier de la qualification requise pour les travaux correspondants. Il doit recevoir une instruction spéciale sur les risques encourus et doit connaître et respecter les consignes de sécurité contenues dans la documentation. Les travaux effectués sur une installation électrique ne peuvent être exécutés que par un électricien.

## **1.5 Transformations, pièces détachées, accessoires**

Les transformations et modifications effectuées de manière autonome et qui endommagent la robinetterie ne sont pas autorisés. Les dispositifs de protection ne doivent pas être contournés, retirés de manière autonome ou être rendus inefficaces. Utiliser uniquement des pièces détachées originales et des accessoires autorisés par le fabricant.

## **1.6 Prescriptions générales**

L'utilisateur est tenu d'utiliser la robinetterie uniquement dans un état irréprochable. En plus des consignes contenues dans la présente documentation, les prescriptions de prévention des accidents correspondantes, les règlements techniques de sécurité globalement reconnus, les prescriptions nationales du pays de l'utilisateur, les prescriptions de travail et de sécurité internes à l'entreprise sont bien sûr applicables.

## 2 Information de sécurité

### 2.1 Utilisation conforme

Les actionneurs rotatifs pneumatiques sont utilisés pour les robinetteries actionnées par rotation dans les industries alimentaire, des boissons, pharmaceutique, biotechnologique et chimique.

### 2.2 Indications générales



#### AVIS - Respecter les instructions de service

Afin d'éviter les dangers et les dommages, la commande doit être utilisée conformément aux consignes de sécurité et aux données techniques indiqués dans le mode d'emploi.

### 2.3 Consignes de sécurité générales



#### ⚠ AVERTISSEMENT

##### Risque de blessure en raison de la pré-tension du ressort

L'actionneur pneumatique-mécanique se trouve sous pré-tension. Lors de l'ouverture de l'actionneur, des composants pourraient être éventuellement éjectés, entraînant ainsi un risque de blessure.

- a) Les actionneurs rotatifs ne nécessitent aucune maintenance et ne doivent donc pas être ouverts !



#### ⚠ AVERTISSEMENT

##### directive ATEX

Si l'entraînement ou l'installation est utilisée dans un secteur propice aux explosions, la directive ATEX de la CE en vigueur et les consignes de montage dans ce manuel doivent être respectées.



#### ⚠ ATTENTION

Pour éviter les fuites d'air, utiliser pour la face plane uniquement des connecteurs pneumatiques avec un calfeutrage, via un joint torique.



#### ⚠ ATTENTION

Des contraintes externes causées par l'installation doivent être évitées de manière générale.

## 3 Livraison, Transport et Stockage

### 3.1 Livraison

Contrôler l'intégralité et les dommages liés au transport du contenu de la livraison immédiatement après réception de la marchandise.

Retirer le produit de son emballage.

Conserver le matériel d'emballage ou éliminer selon les prescriptions légales.

### 3.2 Transport



#### **ATTENTION**

##### **Risque de blessure et d'endommagement du produit**

Pendant le transport des produits, les règles de la technique généralement reconnues, les prescriptions nationales de prévention des accidents et les prescriptions relatives au travail et à la sécurité internes à l'entreprise doivent être respectées.

### 3.3 Stockage



#### **AVIS**

##### **Dommages sur le produit dus à un stockage non conforme!**

Respecter les conditions de stockage

Éviter les stockages sur une durée prolongée.



#### **INFORMATION**

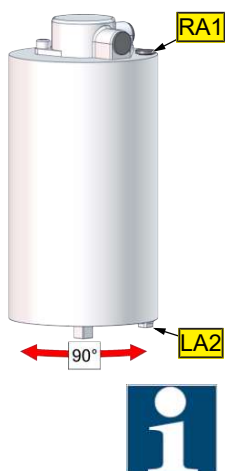
##### **Éviter les stockages sur une durée prolongée**

Pour un stockage prolongé, nous recommandons de vérifier régulièrement le produit et les conditions de stockage.

- Pour éviter les dommages sur les éléments d'étanchéité et les paliers lisses,
  - Les produits jusqu'à DN 125 / OD 5 inches doivent être stockés horizontalement pendant maximum 6 mois.
  - Les produits supérieurs à DN 125 / OD 5 inches doivent en règle générale être stockés verticalement, l'entraînement vers le haut.
- Ne pas stocker d'objets sur les produits.
- Protéger les produits contre l'humidité, la poussière et la saleté.
- Stocker les produits dans un espace sec suffisamment aéré et à température constante (température ambiante optimale 25 C ±5 et humidité de l'air ambiant 70% ±5%).
- Protéger les éléments d'étanchéité, les paliers lisses et les composants en plastique contre la lumière UV et l'ozone.

## 4 Fonction et fonctionnement

### 4.1 Description du fonctionnement



#### ouverture par air comprimé - fermeture par ressort (oac - fpr)

Si l'actionneur rotatif est alimenté en air comprimé au niveau du raccord d'air RA1, l'arbre de transmission tourne de 90° dans le sens des aiguilles d'une montre. La réinitialisation est effectuée lors de la purge par la force du ressort.

#### ouverture par ressort - fermeture par air comprimé (oac - fpac)

L'actionneur rotatif effectue un mouvement rotatif de 90° lors de l'alimentation en air individuelle au raccords d'air RA1 et RA2.

### INFORMATION

• L'actionneur rotatif du raccord d'air non-alimenté en air comprimé doit être purgé pour assurer les positions finales de rotation 0°-90° ou 90°-0°.

Des raccords à visser équipés d'un joint torique doivent être uniquement utilisés pour la face plane afin d'éviter les fuites.

L'actionneur rotatif est utilisé pour les produits suivants :

- Vannes papillon (VP) et vannes papillon avec chambre de fuite (VPCF)
- Vannes à boule (VB) et vannes à boule à trois voies (VBTV)

Actionneurs	Numéro d'article	VP	VPCF	VB	VBTV
<b>90 / 75</b>					
oac - fpr (air / ressort)	4200 075 000-022	DN15-40	-	DN10-40	-
<b>90 / 100</b>					
oac - fpac (air / air)	4100 100 000-022	DN25-100	DN50-80	DN25-80	DN25-65
oac - fpr (air / ressort)	4200 100 000-022	DN25-100	DN50-80	DN25-80	DN25-65
<b>90 / 125</b>					
oac - fpac (air / air)	4100 125 000-022	DN125-150	DN100-150	DN100	DN80-100
oac - fpr (air / ressort)	4200 125 000-022	DN125-150	DN100-150	DN100	DN80-100

oac = ouverture par air comprimé ; fpr = fermeture par ressort ; opr = ouverture par ressort



## 4.2 Système de commande et affichage de position



### Système de commande - en option -

Des système de têtes de commande modulaires peuvent être montés sur l'entraînement pour l'enregistrement de la position de la vanne et de sa commande. Des systèmes fermés d'alimentation électronique SPS ou ASI-bus et des vannes magnétiques à 3/2 voies sont proposés comme standard. Nous recommandons l'utilisation d'un capot en acier inoxydable dans le cas de conditions de fonctionnement plus robustes.



### Affichage de position avec support pour capteur pour des informations sur la position finale

Le support pour capteur ainsi que l'affichage de position se trouvent sur l'entraînement. L'installation de détecteurs de proximité inductifs (M12x1) permet de recevoir des informations concernant les positions « OUVERT » et « FERMÉ ». La distance de détection nécessaire pour la transmission du signal est établi en vissant le détecteur jusqu'à la position finale. Lorsque la vanne est fermée, l'affichage de position est perpendiculaire de 90° au passage de vanne et parallèle à celui-ci lorsque la vanne est ouverte.

Les actionneurs rotatifs sont équipés de manière standard d'un affichage de position mécanique.



### AVIS

- Lors de l'installation de détecteurs de proximité, le filetage doit être rendu étanche au moyen d'une bande d'étanchéité pour éviter les fuites.

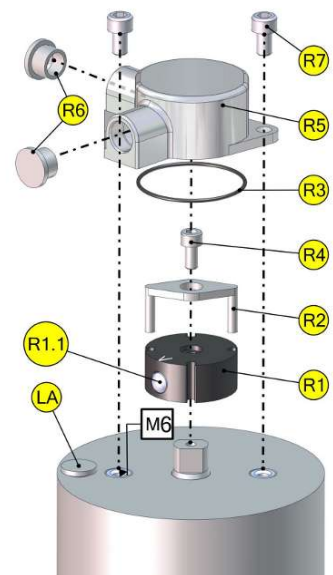
#### Détecteurs de proximité (capteurs)

Le capot transparent (R5) convient pour l'installation de détecteurs de proximité inductifs (capteurs) usuels avec un filetage de M12x1. Des détecteurs adaptés à un montage non-encasté et avec une distance nominale de détection de 4,0 mm au minimum doivent être utilisés.

L'entreprise KIESELMANN propose des détecteurs de proximité dans plusieurs variantes.

Les calottes en plastique (R6) doivent être d'abord retirés du capot (R5) pour pouvoir installer les détecteurs de proximité. Les détecteurs de proximité doivent être vissés manuellement jusqu'à la butée dans le filetage du capot prévu à cet effet. Des travaux d'ajustement ne sont pas nécessaires. L'interrupteur doit être bloqué contre le capot (R5) au moyen d'un écrou correspondant sans forcer.

Le capot (R5) peut être dévissé avec les détecteurs de proximité de l'entraînement pour effectuer les travaux de maintenance.



- Affichage de position avec support pour capteur (R)

R1	Entraîneur	R4	Vis
R1.1	Goupille cylindrique	R5	Capot
R2	Affichage de position	R6	Calotte
R3	Joint torique	R7	Vis
		RA	Raccord d'air

## 5 Mise en service, maintenance et nettoyage

### 5.1 Mise en service

#### 5.1.1 Instructions de montage

##### Position de montage - actionneur rotatif 90/75

En général, l'entraînement doit être monté en position verticale.

##### Position de montage - actionneur rotatif 90/100 et 90/125

La position de montage est indifférente. Certaines restrictions spécifiques aux vannes peuvent néanmoins survenir.



#### AVIS

##### Risque dû à un choc de pression

L'air évacué doit être réduit pour éviter les chocs de pression.



#### AVIS

##### Dommmages dus à la contamination

Les impuretés peuvent endommager les surfaces et les joints d'étanchéité.

Avant le montage, nettoyer soigneusement l'intérieur du boîtier.

#### 5.1.2 Directives de soudure générales

De manière générale, les éléments d'étanchéité, intégrés dans des pièces de construction soudées, doivent être démontés avant la soudure. Afin d'éviter les dommages, les travaux de soudure devraient être réalisés par du personnel qualifié (EN ISO 9606-1). Appliquer la procédure de soudage TIG.



#### ATTENTION

##### Dommmages et blessures dus à la élevée apport de température

Pour éviter toute déformation des composants, tous les composants soudés doivent être soudés sans contrainte.

Laissez tous les composants refroidir avant de les assembler.



#### AVIS

##### Dommmages dus à la contamination

Les impuretés peuvent endommager les surfaces et les joints d'étanchéité.

Avant le montage, nettoyer soigneusement l'intérieur du boîtier.


#### 5.1.3 directive ATEX

Pour les soupapes ou installations utilisées dans des zones exposées au danger d'explosion (cf. Directives ATEX CE en vigueur), une compensation de potentiel (mise à la terre) suffisante et correcte doit être garantie.

## 5.2 Maintenance

Les entraînements n'ont pas besoin de maintenance et ne peuvent pas être démontés. Le fabricant garantit une durée de fonctionnement de 5 ans ou une fréquence de commutation de 50 000 commutations.

### Lubrifiants recommandés

	EPDM; HNBR; NBR; FKM; k-flex	-	Klüber Paraliq GTE703*
	Silicone	-	Klüber Sintheso pro AA2*
	Filetage	-	Interflon Food*
*) Si l'armature est utilisée pour la fabrication de denrées alimentaires ou de boissons, seuls des lubrifiants autorisés pour ce secteur doivent être utilisés. Veuillez respecter les fiches de données de sécurité des fabricants de lubrifiants.			

## 5.3 Nettoyage

Le nettoyage de la surface extérieure doit être effectuée régulièrement. Les cycles de nettoyage doivent être déterminés par l'utilisateur.

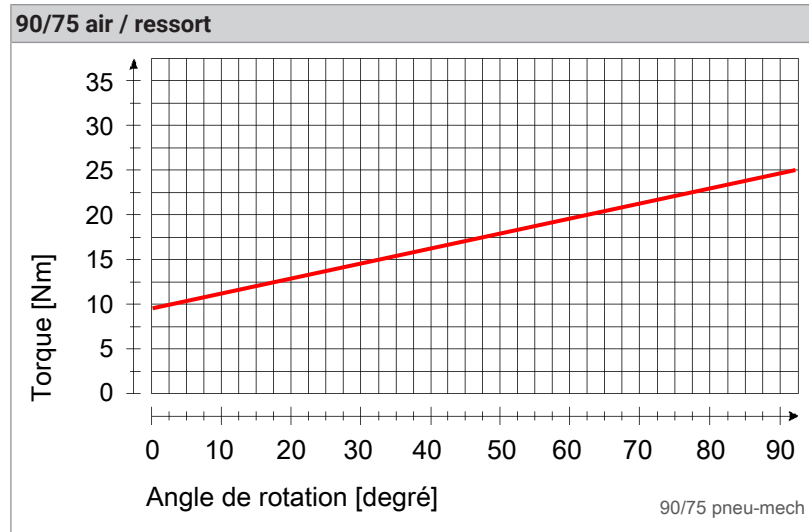
## 6 Caractéristiques techniques

### 6.1 Actionneurs rotatifs

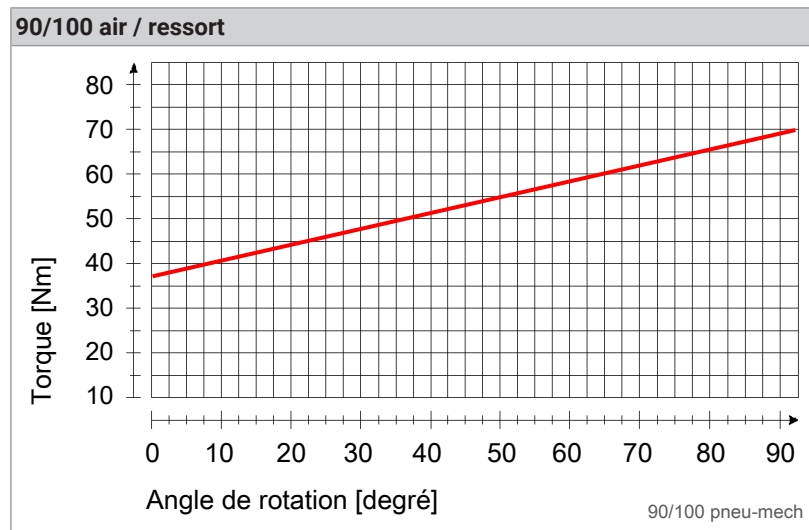
<b>Construction :</b>	Actionneurs rotatifs, pneumatiques exécution fermée		
<b>Type d'entraînement :</b>	air / air (double effet) air / ressort (effet simple)		
<b>Angle de rotation :</b>	90° (+3°)		
<b>Calibres :</b>	Entraînement 90 / 75 Entraînement 90 / 100 Entraînement 90 / 125		
<b>Plage de températures:</b>	Température ambiante: +4°C á +60°C (Air)		
<b>Raccord d'air :</b>	G 1/8		
<b>Taux de fuites :</b>	A (DIN EN 12266-1)		
<b>Air de commande :</b>	<u>Pression de l'air de commande :</u> 5,5 - 8,0 bar	<u>Qualité de l'air de commande :</u> ISO 8573-1:2001 classe de qualité 3	
<b>Matériaux :</b> (en contact avec le fluide)	Acier inoxydable :	1.4301 / AISI304	
	Surfaces :	Ra < 1,5 - 2,5µm électro-polissage	
	Matériau des joints d'étanchéité :	NBR	
<b>Besoin d'air par course ::</b> (sous pression atmosphérique)	Entraînement 90 / 75	Air / ressort	- 0,20 litre / bar
	Entraînement 90 / 100		- 0,50 litre / bar
	Entraînement 90 / 125	Air / air	- 0,70 litre / bar
	Entraînement 90 / 100		- 1,30 litre / bar
	Entraînement 90 / 125		- 1,90 litre / bar

## 6.2 Couples

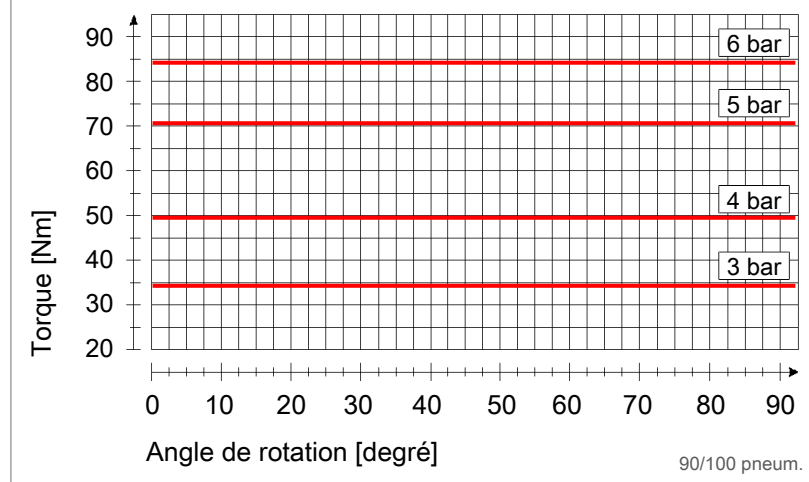
### Entraînement 90/75



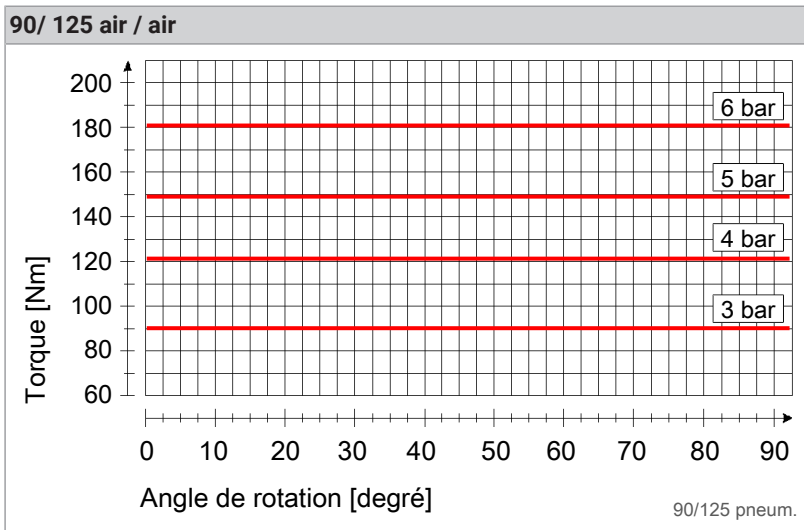
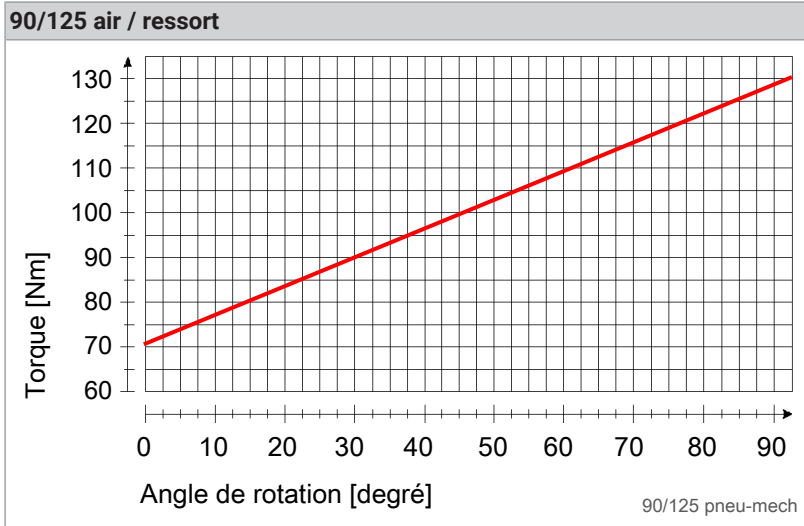
### Entraînement 90/100



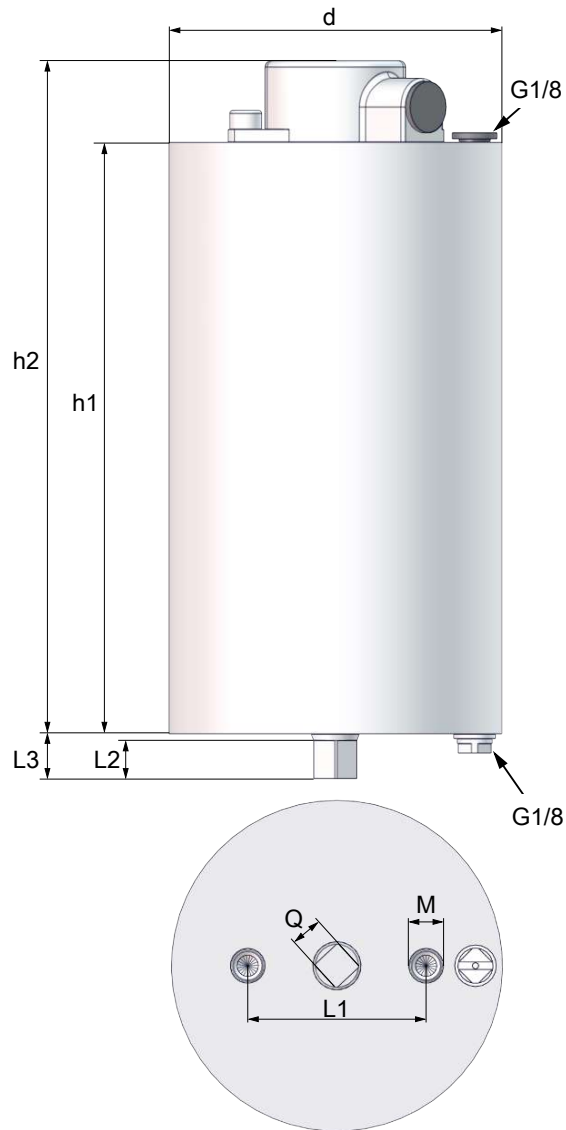
### 90/ 100 air / air



**Entraînement 90/125**



7 Dimensions



	Entraînement		
	90 / 75	90 / 100	90 / 125
<b>d</b>	76	104	129
<b>h1</b>	142,5	186	215
<b>h2</b>	168	211,5	240,5
<b>L1</b>	56	56	78
<b>L2</b>	12	12	16
<b>L3</b>	14	14	20
<b>M</b>	M8	M8	M8
<b>Q</b>	10	10	14




## 8 Pièces d'usure

### 8.1 Liste des pièces de rechange

#### Actionneurs

Entraînement	Type	Numéro d'article	Matériau
<b>90 / 75</b> (Ø 75)	oac - fpr (air / ressort)	4200 075 000-022	AISI 304
	oac - fpr (air / ressort) avec affichage de position	4200 075 100-022	
<b>90 / 100</b> (Ø 104)	oac - fpac (air / air)	4100 100 000-022	AISI 304
	oac - fpac (air / air) avec affichage de position	4100 100 100-022	
	oac - fpr (air / ressort)	4200 100 000-022	
	oac - fpr (air / ressort) avec affichage de position	4200 100 100-022	
<b>90 / 125</b> (Ø 125)	oac - fpac (air / air)	4100 125 000-022	AISI 304
	oac - fpac (air / air) avec affichage de position	4100 125 100-022	
	oac - fpr (air / ressort)	4200 125 000-022	
	oac - fpr (air / ressort) avec affichage de position	4200 125 100-022	

#### Affichage de position (R) complet

Type de vanne	Numéro d'article	Position
<ul style="list-style-type: none"> <li>Vanne papillon</li> <li>Vannes papillon avec chambre de fuite</li> <li>Vannes à boule</li> </ul>	4100 100 020-000	R1.1 
<ul style="list-style-type: none"> <li>Vannes à boule à trois voies avec boule en L</li> </ul>	4100 100 047-000	R1.1 
<ul style="list-style-type: none"> <li>Vannes à boule à trois voies avec boule en T</li> </ul>	4100 100 040-000	R1.1 

Pos.	Désignation	Numéro d'article	Matériau	Pièces
<b>R1</b>	Entraîneur	4100 100 023-097	PBT sw	1
<b>R1:1</b>	Goupille cylindrique	8062 081 008-020	AISI 304	1
<b>R2</b>	Affichage de position	4100 100 024-093	PS rt	1
<b>R3</b>	Joint torique	2304 040 015-055	NBR 70°Sh.	1
<b>R4</b>	Vis à six pans creux	8095 005 010-020	AISI 304	1
<b>R5</b>	Capot	4100 100 021-094	MAPS	1
<b>R6</b>	Calotte	4301 080 020-095	GPN 300/F091	2
<b>R7</b>	Vis à six pans creux	8095 006 010-020	AISI 304	2



## 9 Appendice

### 9.1 Déclaration d'incorporation



#### Déclaration d'incorporation

Traduction de l'original

Fabricant / Mandataire:

KIESELMANN GmbH  
Paul-Kieselmann-Str. 4-10  
75438 Knittlingen  
Allemagne

Personne autorisée:  
pour le regroupement des documents techniques:

Achim Kauselmann  
Paul-Kieselmann-Str. 4-10  
75438 Knittlingen  
Allemagne

<u>Désignation du produit</u>	<u>Fonction</u>
Entraînement de levage pneumatique	Mouvement de levage
Entraînement de rotation pneumatique	mouvement rotatif
Vannes papillons	Blocage de produits
Vannes papillon	Blocage de produits
Vannes à monosiège	Blocage de produits
Vanne de régulation	Régulation de produits liquides
Soupape d'étranglement	Régulation de produits liquides
Vannes de décharge	Détermination de la pression du liquide
Vannes à double siège	Séparation de produits
Vannes à soufflets	Prélèvement d'échantillons de liquides
Vannes de prélèvement	Prélèvement d'échantillons de liquides
Vannes de déviation	Blocage de produits
Armatures en dôme du réservoir	Protection de pression négative et pression positive, Nettoyage du citerne
Soupapes de sécurité	Protection contre la surpression

Le fabricant déclare que le produit susmentionné est une machine incomplète au sens de la Directive Machines 2006/42/CE. Le produit susmentionné est exclusivement conçu aux fins de son incorporation dans une machine ou dans une machine incomplète. De ce fait, le produit ne répond pas encore à tous les critères de la Directive Machines.

Les documents techniques spéciaux conformément à l'annexe VII partie B ont été élaborés. Dans le cadre d'une demande justifiée, la personne autorisée à rassembler les documents techniques pourra présenter ces documents dans un délai approprié.

La machine incomplète ne pourra être mise en service qu'à partir du moment où il aura été constaté que la machine dans laquelle la machine incomplète doit être incorporée répond aux dispositions de la Directive Machines.

Le produit susmentionné répond aux critères des directives et normes harmonisées suivantes:

- Directive 2014/68/EU
- DIN EN ISO 12100 Sécurité des machines

Knittlingen, 21.09.2017

p.d. Uwe Heisswolf  
directeur de développement