



KIESELMANN

FLUID PROCESS GROUP

Traduction de l'original

Mode d'emploi

Vanne de passage à boisseau sphérique

Version industrielle

Actionnement pneumatique et manuel

Types 406x

416x

426x



KIESELMANN GmbH

Paul-Kieselmann-Str. 4-10
D - 75438 Knittlingen

 +49(0) 7043 371-0 •  +49(0) 7043 371-125
www.kieselmann.de • info@kieselmann.de

Copyright: © KIESELMANN FLUID PROCESS GROUP

Table des matières

1 Informations générales	4
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
2 Information de sécurité	6
2.1 Utilisation conforme	6
2.2 Indications générales	6
2.3 Consignes de sécurité générales	6
3 Livraison, Transport et Stockage	8
3.1 Livraison	8
3.2 Transport	8
3.3 Stockage	8
4 Description	9
4.1 Kit de montage	9
5 Fonction et fonctionnement	10
5.1 Description du fonctionnement	10
5.2 Système de commande et affichage de position	11
6 Mise en service, maintenance et nettoyage	12
6.1 Mise en service	12
6.1.1 Instructions de montage	12
6.1.2 Directives de soudure générales	12
6.1.3 Utilisation en zone EX	12
6.2 Maintenance	13
6.3 Nettoyage	13
7 Données techniques	14
8 Démontage et Montage	15
8.1 Démontage	15
8.2 Montage	15
9 Dessins et dimensions	16
9.1 Unité d'interrogation	16
9.2 Schémas	17
9.3 Dimensions	18
10 Appendice	19
10.1 Déclaration d'incorporation	19

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. 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 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

Le produit 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 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 le produit. 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

Il est interdit de procéder à des transformations ou à des modifications arbitraires susceptibles de compromettre la sécurité du produit. 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 le produit 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 vannes à boisseau sphérique sont utilisées en tant que vannes d'arrêt dans les installations de les industries de boissons et alimentaire, pharmaceutique, biotechnologique et chimique.

2.2 Indications générales



AVIS - Respecter le mode d'emploi

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.



AVIS

Toutes les données correspondent à la situation actuelle de la technique. Sous réserve de modification dans le cadre du progrès technique.

2.3 Consignes de sécurité générales



⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessure en raison des émanations de médium

Du fait du démontage de la vanne ainsi que des modules de construction de la vanne sur l'installation, des émanations de liquides ou de gaz peuvent entraîner des blessures.

- Les liquides qui s'écoulent via un échappement en cas de fuite doivent être déviés au moyen de dispositifs de dérivation sécurisés contre les éclaboussures.
- Basculer le système sans pression, sans liquide et sans gaz.



⚠ AVERTISSEMENT

Risque de blessures par des éléments en mouvement

Ne pas toucher l'intérieur la vanne lorsque l'actionneur est sous pression avec de l'air comprimé. Limbs peuvent être écrasés ou sectionnés.

- Retirer la conduite d'air de contrôle avant les activités d'assemblage.
- Assurez-vous que le lecteur est dépressurisé.



⚠ 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.

- 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

Avant la mise en service de l'installation, toute la tuyauterie doit être entièrement nettoyée.



⚠ 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.



INFORMATIONS



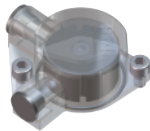





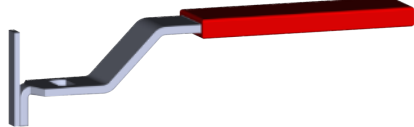
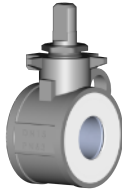
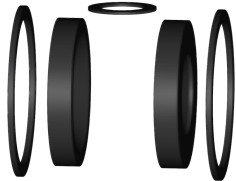

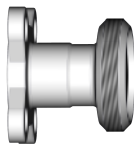
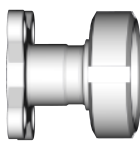



Éviter les stockages sur une durée prolongée

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 Description

4.1 Kit de montage

Tête de commande KI-Top		Signalisation de fin de course			
					
Capot : Acier inoxydable	Capot : transparent				
Systèmes d'entraînement					
pneumatiques			électriques		
PDA 90/75 Ø 75	PDA 90/100 Ø 100	PDA 90/125 Ø 125	4040		
					
actionné manuellement					
Levier manuel		Levier manuel pour support à capteur			
					
Insert de vanne					
					
Matériel d'étanchéité			PTFE		
					
Bride de raccordement					
S	F	K/M	Cl	Br	Ft
					

5 Fonction et fonctionnement

5.1 Description du fonctionnement

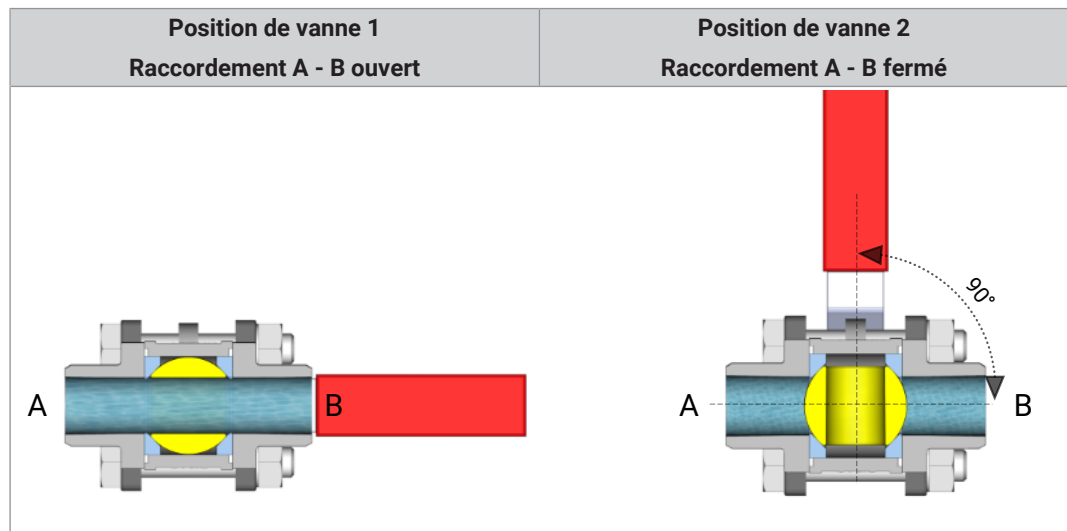
La vanne s'ouvre et se ferme par un mouvement rotatif de 90°.

Description du fonctionnement de vannes actionnées manuellement

Le levier manuel est fermé lorsqu'il se trouve en position transversale à 90° par rapport à l'axe du tuyau. Le levier manuel est en position ouverte lorsqu'il est placé en direction de l'axe du tuyau.

Les écoulements possibles par rapport aux fonctions de verrouillage y étant liées sont représentés dans le tableau en tant que positions de vannes.

Positions de vanne



Description du fonctionnement des vannes pneumatiques

A l'aide d'un actionnement rotatif à commande pneumatique, la vanne est ouverte ou fermée par un mouvement rotatif de 90°.

ouverture à air - fermeture à ressort (oa-fr)

- pneum. ACTIVATION ouvre la vanne
- non pneum. ACTIVATION ferme la vanne par la force des ressorts

ouverture à ressort - fermeture à air (or-fa)

- pneum. ACTIVATION ferme la vanne
- non pneum. ACTIVATION ferme la vanne

ouverture à air - fermeture à air (oa-fa)

- pneum. ACTIVATION la vanne s'ouvre ou se ferme en fonction sur le déclenchement

5.2 Système de commande et affichage de position

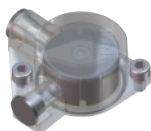
Adaptation de vannes actionnées manuellement à la signalisation de fin de course

Dans le cas de vannes actionnées manuellement, la conversion au modèle équipé de support pour capteur peut être effectuée en changeant le levier manuel.

Conversion d'actionnement manuel à pneumatique Actionnement

Un montage facile permet de changer de l'actionnement manuel à l'actionnement pneumatique. L'entraînement rotatif est livré complet avec le dispositif de fixation et support à capteur. Les entraînements rotatifs suivants sont disponibles selon la fonction d'actionnement.

Taille nominale	Entraînement	ouverture par air comprimé - fermeture par ressort
DN 10 OD ¼"	PDA 90/75	4262 010 010-022
DN 15 OD ½"		4262 015 010-022
DN 20 OD ¾"	PDA 90/100	4262 020 010-022
DN 25 OD 1"		4262 025 010-022
DN 32 OD 1 ¼"		4262 032 010-022
DN 40 OD 1 ½"	PDA 90/125	4262 040 010-022
DN 50 OD 2"		4262 050 010-022



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.



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.

6 Mise en service, maintenance et nettoyage

6.1 Mise en service

6.1.1 Instructions de montage

La position de montage de vannes à boisseau sphérique sans raccord de rinçage n'a pas d'importance.

Les vannes avec raccords de rinçage doivent en général être montées verticalement pour que le produit de nettoyage puisse s'écouler entièrement par la vanne sans laisser de résidu.

Un raccord détachable doit être prévu pour le démontage (Maintenance) dans le cas de vannes devant être soudées des deux côtés pour le montage.

6.1.2 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.

6.1.3 Utilisation en zone EX

Pour les soupapes ou installations utilisées dans des zones exposées au danger d'explosion, une compensation de potentiel (mise à la terre) suffisante et correcte doit être garantie. (voir par ex. les directives ATEX CE ; UKSI 696:2019-Schedule 25)

6.2 Maintenance



INFORMATIONS

Remplacement de joint d'étanchéité

Pour optimiser les cycles de maintenance, il convient de noter les points suivants: -Lorsque vous changez le joint, tous les joints mouillés par le produit doivent être remplacés. - Seules les pièces de rechange d'origine peuvent être installées.

Intervalle de maintenance

Les intervalles de maintenance dépendent des conditions de fonctionnement « température, intervalles de température, produit de nettoyage, média, pression et fréquence de commutation ». Il est recommandé de remplacer les joints d'étanchéité Cycle de 2 ans de manière préventive, à condition que des intervalles de maintenance plus longs soient déterminés par l'utilisateur selon l'état des joints.

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.		

6.3 Nettoyage

Pour assurer l'aptitude irrécusable du fonctionnement de manière constante, les surfaces entre le corps de la vanne et le boisseau sphérique doivent être nettoyées.

Ouvrir et fermer plusieurs fois la vanne à partir de la position ouverte. Dans le cas d'un angle de rotation $\geq 20^\circ$, le liquide de nettoyage coule dans la zone entre le boisseau sphérique et le boîtier. Une commande effectuée en fonction du temps dans la plage d'angle de rotation de 20° à 45° améliore la procédure de nettoyage. La durée et le nombre des actionnements doivent être adaptés au type et au degré de salissure.

7 Données techniques

Construction :	Vanne de passage à boisseau sphérique	
Calibres :	Vanne - actionnée manuellement DIN : DN10 - DN 100 Pouces : DN $\frac{1}{4}$ " - DN2"	
Types de raccordement :	Vanne - actionnées pneumatiquement DIN : DN10 - DN 50 Pouces : DN $\frac{1}{4}$ " - DN2"	
Plages de température :	Embouts à souder (S) DIN EN 10357 I Filetage (F) DIN11851 Cône/Écrou (C/E) DIN11851 Raccord Clamp (Cl) Raccord de bride (Br) Filetage de tuyau (Ft)	
Plage de pressions :	Température (air)	+4° C á +45° C
	Service (dépend du produit)	+ 0° C à + 95° C
	Stérilisation (SIP 30 min)	PTFE +140 °C
Taux de fuites :	Pression de fonctionnement :	56 bar (à 20°C)
	A (DIN EN 12266-1)	
Air de commande :	<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
Matériaux : (en contact avec le fluide)	Acier inoxydable :	1.4301 / AISI304 1.4404 / AISI316L 1.4408 / AISICF-8M / SCS14
	Surfaces :	Ra < 0,8µm poli électriquement
	Matériaux des joints d'étanchéité :	PTFE

8 Démontage et Montage

8.1 Démontage



AVIS

Tous les raccords filetés ont des filetages à droite.

Démonter les conduites d'air comprimé, de vapeur ou de nettoyage et électriques, l'unité de rétro-signalisation ou la tête de commande avant le démontage.

Vanne à boisseau sphérique pneumatique - démonter l'entraînement

- Dévisser les écrous (17a) et retirer les vis (15a).
- Démontez l'entraînement complet (22).
- Retirer le moyeu à quatre pans (19)

Vanne à boisseau sphérique - démonter le levier manuel

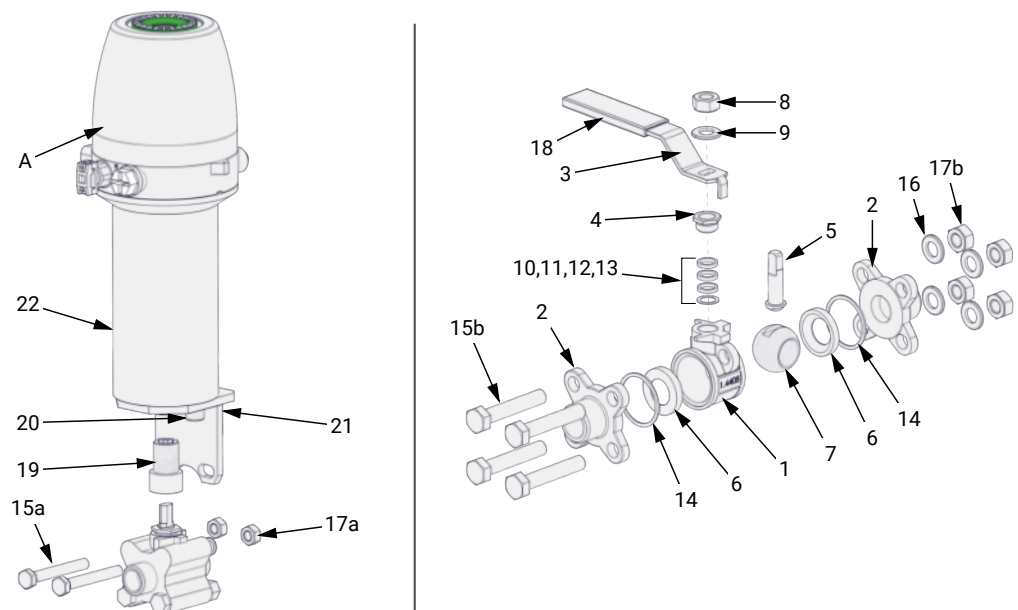
- Dévisser l'écrou (8).
- Retirer le disque (9) et le levier manuel (3).

Démontage des pièces d'usure

- Dévisser les écrous (17b) et retirer les vis (15b).
- Enlever la bride (2).
- Démontez les joints toriques (14), et les bagues à compression (6).
- Démontez le boisseau sphérique (7) du boîtier (1).
- Démontez l'axe (5).
- Démontez la garniture d'étanchéité (10, 11, 12, 13) du boîtier (1).

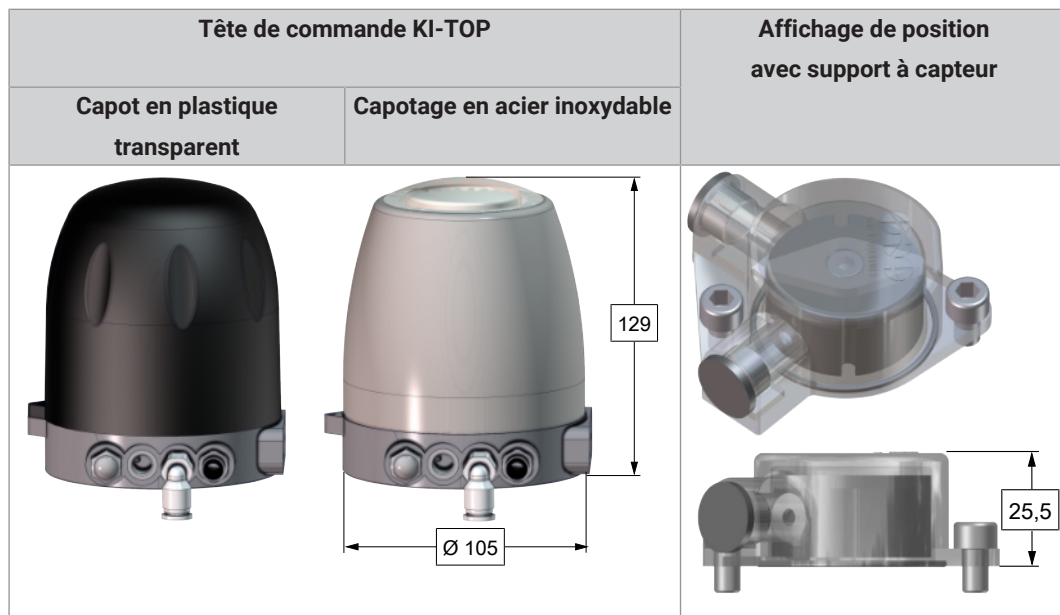
8.2 Montage

- Nettoyer et graisser légèrement les espaces de montage et les surfaces de roulement.
- Réaliser le montage dans l'ordre inverse.



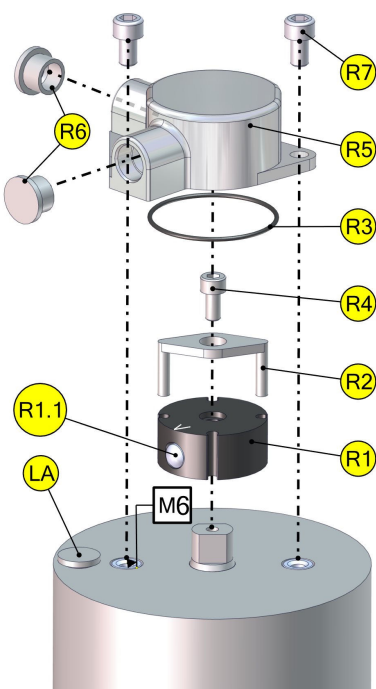
9 Dessins et dimensions

9.1 Unité d'interrogation



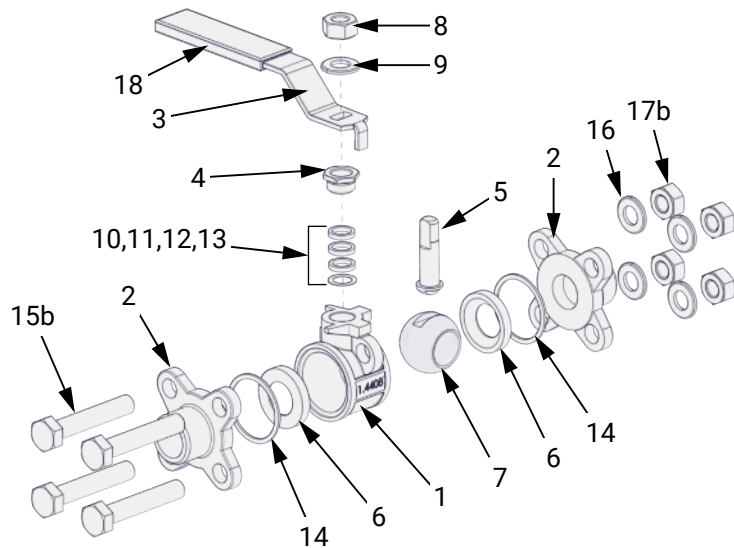
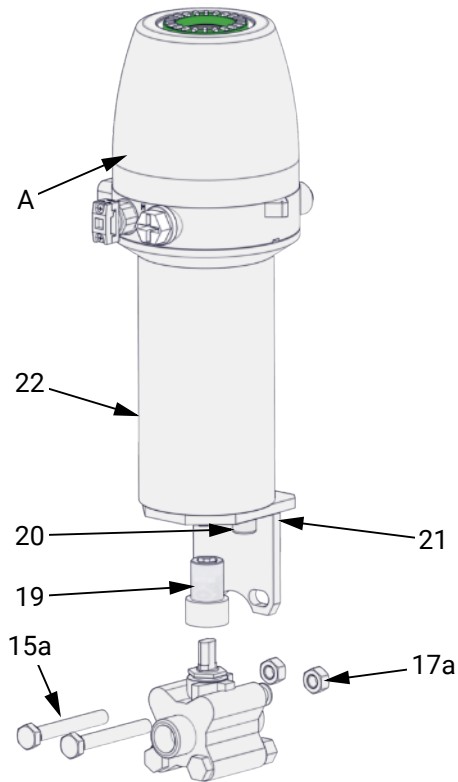
Affichage de position avec support à capteur (R)

- R1 = Entraîneur
- R1.1 = Goupille cylindrique
- R2 = Affichage de position
- R3 = Joint torique
- R4 = vis
- R5 = support à capteur
- R6 = Calotte
- R7 = vis
- RA = raccord d'air

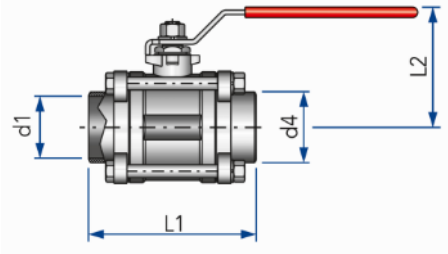


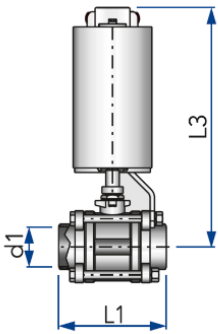
9.2 Schémas

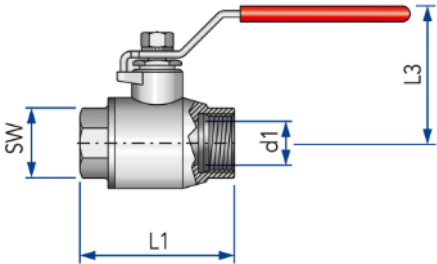
- 1 = Boîtier
 - 2 = Bride
 - 3 = Levier manuel
 - 4 = Écrou
 - 5 = Axe
 - 6 = bague à compression
 - 7 = Boisseau sphérique
 - 8 = Écrou
 - 9 = Disque
 - 10-13 = Garniture d'étanchéité
 - 14 = Joint torique
 - 15 = vis
 - 16 = Disque
 - 17 = Écrou
 - 18 = Calotte pour levier manuel
 - 19 = Moyeu à quatre pans
 - 20 = vis
 - 21 = Bride de maintien
 - 22 = Entraînement
- A = Tête de commande



9.3 Dimensions

Vanne de passage à boisseau sphérique S-S, actionnée manuellement	DN	d1	d4	L1	L2
	10	12,5	18,5	63	51
	15	16,0	21,5	73	60
	20	20,0	26,0	85	63
	25	25,0	31,0	94	76
	32	32,0	38,5	110	81
	40	38,0	45,0	122	93
	50	51,0	58,5	142	102
	65	65,0	75,0	167	132
	80	80,0	92,5	192	143
	100	100,0	114	226	174

Vanne de passage à boisseau sphérique S-S, actionnée pneumatiquement	DN	d1	L1	L3	
	10	12,5	63	278	
	15	16,0	73	286	
	20	20,0	85	289	
	25	25,0	94	291	
	32	32,0	110	302	
	40	38,0	122	335	
	50	51,0	142	345	
	65	-	-	-	
	80	-	-	-	
	100	-	-	-	

Vanne de passage à boisseau sphérique S-S, actionnée pneumatiquement	OD	d1	L1	L3	SW
	¼"	¼"	54	51	23
	⅜"	⅜"	54	51	23
	½"	½"	64	60	28
	¾"	¾"	76	63	33
	1"	1"	88	76	40
	1 ¼"	1 ¼"	88	82	50
	1 ½"	1 ½"	120	93	58
	2"	2"	134	101	71

10 Appendice

10.1 Déclaration d'incorporation



Déclaration d'incorporation

Traduction de l'original

Fabricant / Représentant autorisé :

KIESELMANN GmbH

Paul-Kieselmann-Str. 4-10

75438 Knittlingen

Allemagne

Personne autorisée :

(pour la constitution des documents techniques)

Achim Kauselmann

(Documentation / Développement)

KIESELMANN GmbH

Paul-Kieselmann-Str. 4-10

75438 Knittlingen

Allemagne

Désignation du produit	Fonction
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 commutation	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
- EN ISO 12100 Sécurité des machines

Knittlingen, 21/09/2017

pour Uwe Heisswolf
Directeur du développement

