



KIESELMANN

FLUID PROCESS GROUP

Traduction de l'original

Mode d'emploi

Appareil de bondage

Type: 6254 - 6255

à ressort
pour vapeurs et gaz



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 | 7 |
| 3.1 Livraison | 7 |
| 3.2 Transport | 7 |
| 3.3 Stockage | 7 |
| 4 Fonction et fonctionnement | 8 |
| 4.1 Description du fonctionnement | 8 |
| 4.2 Levée manuelle | 8 |
| 4.3 Réglage de la pression | 8 |
| 5 Mise en service, maintenance et nettoyage | 9 |
| 5.1 Mise en service | 9 |
| 5.1.1 Instructions de montage | 9 |
| 5.1.2 Directives de soudure générales | 9 |
| 5.1.3 Directive ATEX | 9 |
| 5.2 Maintenance | 9 |
| 5.3 Nettoyage | 10 |
| 6 Caractéristiques techniques | 11 |
| 7 Démontage et Montage | 12 |
| 7.1 Démontage | 12 |
| 7.2 Montage | 13 |
| 8 Dessins et dimensions | 14 |
| 8.1 Schémas | 14 |
| 8.2 Dimensions | 15 |
| 9 Pièces d'usure | 16 |
| 10 Caractéristiques | 17 |
| 10.1 Caractéristique d'ouverture & de fermeture | 17 |
| 10.2 Diagramme de performances | 18 |
| 11 Appendice | 21 |
| 11.1 Déclaration d'incorporation | 21 |

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

L'appareil de bondage est utilisée pour la protection des installations contre la surpression, sur les tanks et réservoirs dans les installations de l'industrie des boissons, alimentaire, pharmaceutique et l'industrie chimique ainsi que dans la biotechnologie.

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

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.



⚠️ AVERTISSEMENT

Risque de blessure en raison des émanations de médium

À des pressions de service supérieures à la pression de consigne, des fluides gazeux ou liquides s'écoulent par les orifices de sortie.

- Des dispositifs de protection et d'écoulement doivent être installés.



⚠️ 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

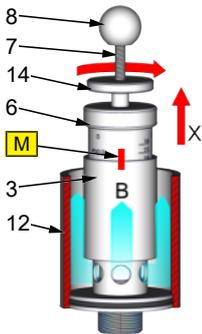
Éviter les stockages sur une durée prolongée

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 Fonction et fonctionnement

4.1 Description du fonctionnement



L'appareil de bonchage a pour fonction d'empêcher les dépassements non admis dans les tanks et réservoirs et les équipements d'installation. En général, la pression de réglage est supérieure à la pression de fonctionnement. La vanne s'ouvre lorsque la pression de fonctionnement est arrivée au même niveau que la pression de réglage. En cas d'augmentation de pression analogue à la caractéristique d'ouverture, le débit est constamment évacué des orifices de sortie (B) en fonction de la pression de service maximale admissible.

Le cylindre de verre (12) est rempli d'un liquide pour effectuer un contrôle visuel. Cela permet d'observer les dépassements de pression des matières gazeuse sur l'ouverture d'écoulement (B).

4.2 Levée manuelle

Levée manuelle

La levée manuelle sert à activer manuellement la vanne.

- Une levée manuelle de la vanne à court terme s'effectue en tirant le pivot (7) en direction de X sur le bouton de la boule (8) ou via l'écrou de levée (14). De cette manière, la vanne s'ouvre et la matière coule par la sortie B.
- Pour une levée de la vanne prolongée (par ex. en cas de nettoyage), l'écrou de levée (14) doit être tourné dans le sens des aiguilles d'une montre sur l'écrou de rattrapage de jeu (6). Marquer (M) la position avec un crayon. Dévisser en deux rotations l'écrou de rattrapage de jeu (6) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. La vanne s'ouvre et la matière coule par la sortie (B).

Pour fermer la vanne, l'écrou de rattrapage de jeu (6) est à nouveau tourné dans le sens des aiguilles d'une montre en deux rotations jusqu'au marquage. Visser et bloquer l'écrou de levée (14) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à la tête de la boule (8).

4.3 Réglage de la pression

La pression de réaction peut être réglée en tournant l'écrou de rattrapage de jeu (6) et consultée sur une échelle sur l'écrou de rattrapage de jeu (6).



INFORMATIONS

Le positionnement de l'écrou de levée (14) est bloqué en état de fonctionnement avec la tête de la boule (8).

En cas d'éventuel support sur l'écrou de rattrapage de jeu (6), la vanne ne fermerait plus de manière étanche.

5 Mise en service, maintenance et nettoyage

5.1 Mise en service

5.1.1 Instructions de montage



Position de montage

L'appareil de bon dage doit être monté verticalement dans le raccord « A » (cf. figure).

Contrôle de la fonction

Après le montage ou la levée manuelle du disque de soupape (2), la fonction de fermeture et la fonction en état de marche doivent être vérifiées conformément aux données de capacité prescrites.

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

Dom mages 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

Dom mages 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



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 de manière cycle de 2 ans et préventive, du moment que des intervalles de maintenance plus longs sont déterminés par l'utilisateur selon l'état des joints.

Recommandation de lubrifiant

| | | |
|--|------------------------------|----------------------------|
|  | 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 produits alimentaires ou boissons, il convient de n'utiliser que des lubrifiants autorisés pour cet usage. Veuillez respecter les fiches de sécurité respectives des fabricants de lubrifiants. | | |

5.3 Nettoyage**Nettoyage**

Le nettoyage optimal est effectué lorsque la vanne est ouverte. Pour cela, ouvrir la vanne par levée manuelle (cf. Levée manuelle [► 8]).

6 Caractéristiques techniques

| | | |
|---|--|---|
| Taille | DN 20 | |
| Mode de raccordement | <ul style="list-style-type: none"> • Filetage RA 1 pouce DIN 11851 • Manchon conique / écrou DIN 11851 | |
| Plage de température | Température ambiante: Température de service Température de stérilisation | +4°C á +45°C (Air) + 0° C à + +95° C (dépend du produit) EPDM +140°C (SIP 30 min) |
| Plage de pression | 0,2 - 2,2 bar 0,3 - 3,0 bar 1,1 - 3,2 bar | |
| Matériau (en contact avec le fluide) | acier inoxydable: | 1.4301 / AISI 304 1.4404 / AISI 316L |
| | Surfaces: | Ra ≤ 0,8µm poli électriquement |
| | Matériau d'étanchéité: | EPDM |

| Zones de réglage | | |
|--|-----------------|--|
| Numéro d'article | Zone de travail | Différence de pression d'ouverture / d'fermeture |
| 6254 020 110 - xxx 6255 025 110 - xxx | 0,2 - 2,2 bar | ± 0,1 bar |
| 6254 020 240 - xxx 6255 025 240 - xxx | 0,3 - 3,0 bar | ± 0,1 bar (>2 bar ± 0,2 bar) |
| 6254 020 200 - xxx 6255 025 200 - xxx | 1,1 - 3,2 bar | ± 0,1 bar (>2 bar ± 0,2 bar) |

7 Démontage et Montage

7.1 Démontage

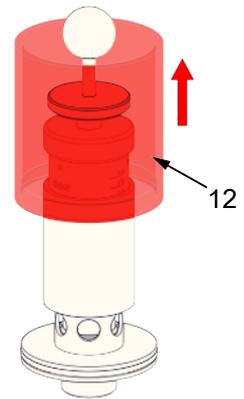
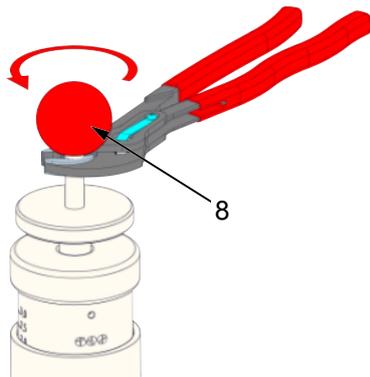


AVIS

Tous les raccords filetés ont des filetages à droite.

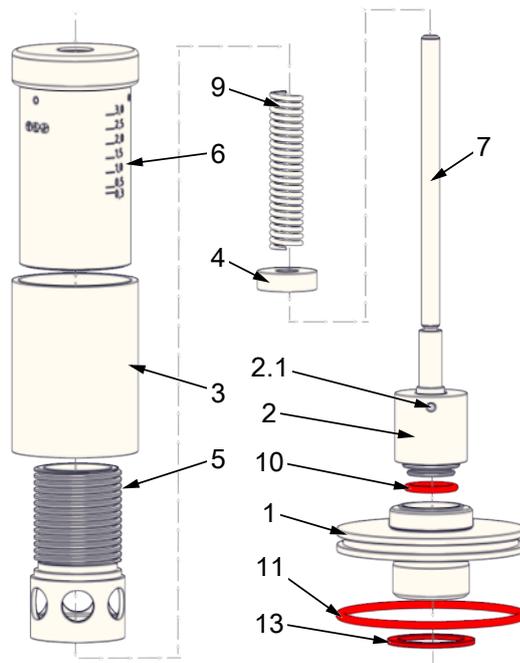
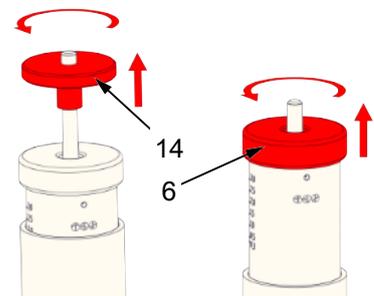
Appareil de bondage avec levée manuelle

- Faire couler le liquide du cylindre de verre.
- Pousser le cylindre de verre (12) du siège d'étanchéité (1) vers le haut.



- Dévisser la tête de la boule (8).

- Dévisser l'écrou de levée (14).
- Dévisser l'écrou de rattrapage de jeu (6). Le ressort de pression (9) est ainsi entièrement détendu.



- Retirer la distance (3).
- Retirer le ressort de pression (9) et la plaque de ressort (4).
- Dévisser le boîtier (5) du siège d'étanchéité (1).
- Retirer le pivot (7) et le disque de soupape (2).
- Retirer le joint torique (10), (11) et la bague d'étanchéité (3).

AVIS! Pour les appareils de bondage sans mise à l'air libre manuelle, la goupille cylindrique (2.1) et l'écrou de levée (14) ne sont pas nécessaires.

7.2 Montage

Montage

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



AVIS

Presser et enrouler les joints toriques (10) au moyen d'une tige ronde partiellement dans l'rainure.

Contrôle de la fonction

La fonction est vérifiée en état de marche conformément aux données de performance indiquées.

8 Dessins et dimensions

8.1 Schémas

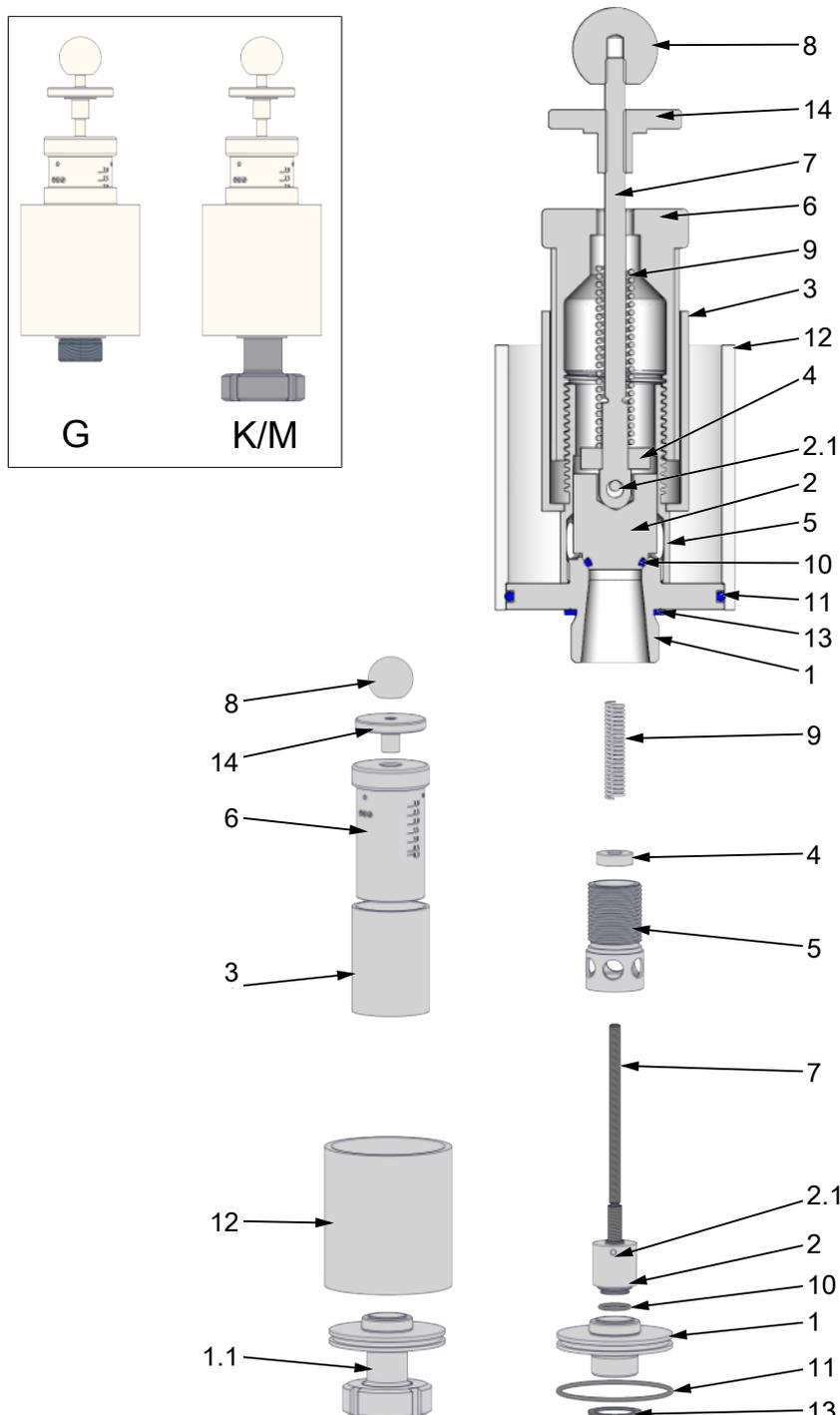


Fig. 1

| | | |
|---------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| 1 Siège d'étanchéité - Filetage | 5 Boîtier | 11 Joint torique |
| 1.1 Siège d'étanchéité - Cône / écrou | 6 Écrou de rattrapage de jeu | 12 Cylindre de verre |
| 2 Piston | 7 Broche | 13 Bague d'étanchéité |
| 2.1 Goupille cylindrique (en option) | 8 Tête de boule | 14 Écrou de levée (en option) |
| 3 Distance | 9 Ressort de pression | |

4 Rondelle élastique

10 Joint torique

8.2 Dimensions

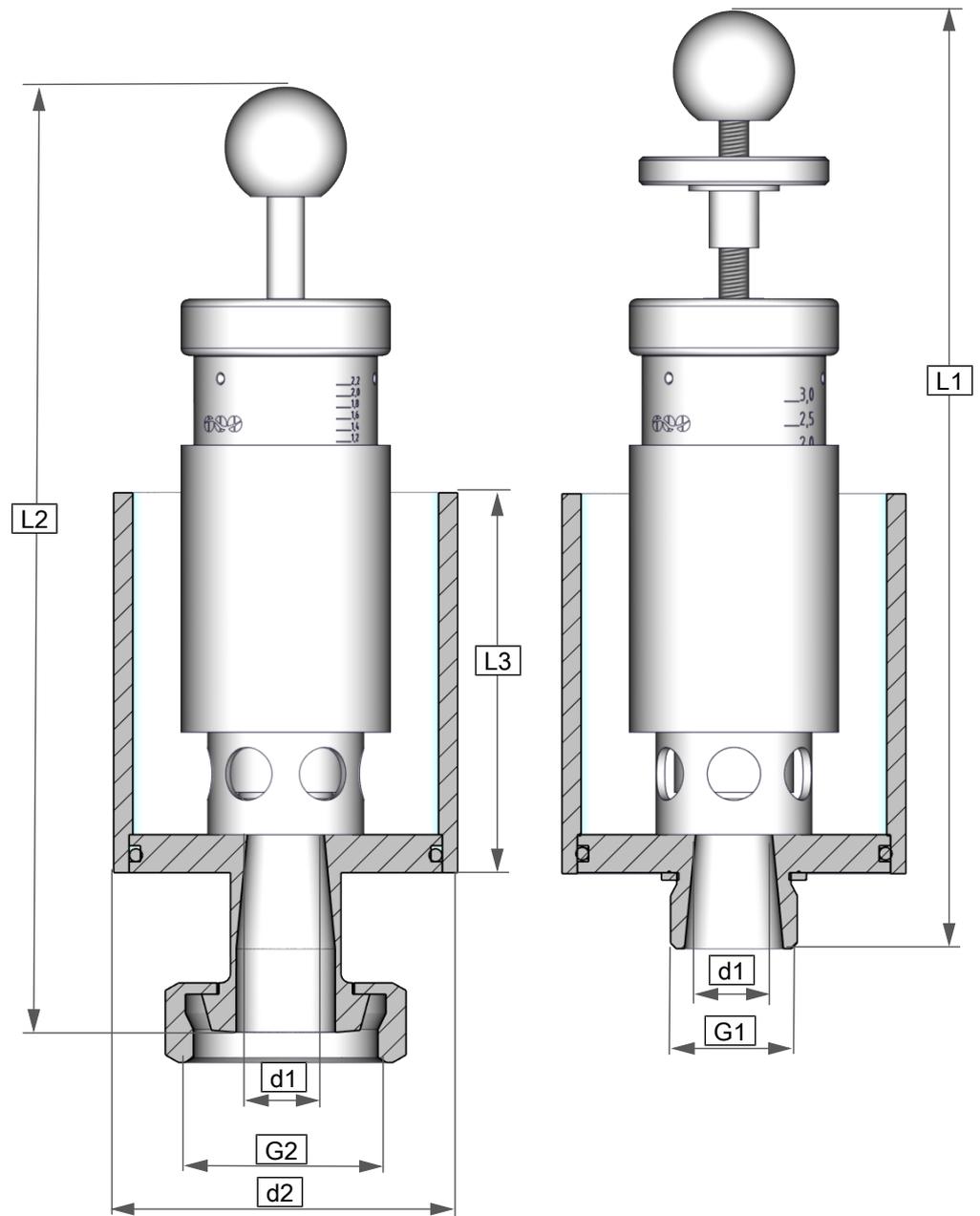


Fig. 2

| Type | d1 | d2 | G1 | G2 | L1 | L2 | L3 |
|------------|----|----|----|-----------|-----------|-----------|-----|
| 6254, 6255 | 20 | 90 | 1 | Rd 52x1/6 | 207 - 227 | 229 - 275 | 100 |

9 Pièces d'usure

| Pos. | Désignation | Matériau | Numéro d'article |
|------|--------------------|----------|------------------|
| 10 | Joint torique | EPDM | 2304 015 030-086 |
| 11 | Joint torique | NBR | 2304 069 035-055 |
| 12 | Cylindre de verre | PMMA | 6254 020 001-070 |
| 13 | Bague d'étanchéité | NBR | 2353 038 029-077 |

10 Caractéristiques

10.1 Caractéristique d'ouverture & de fermeture

- Caractéristique d'ouverture & de fermeture les gaz (air) 20°C

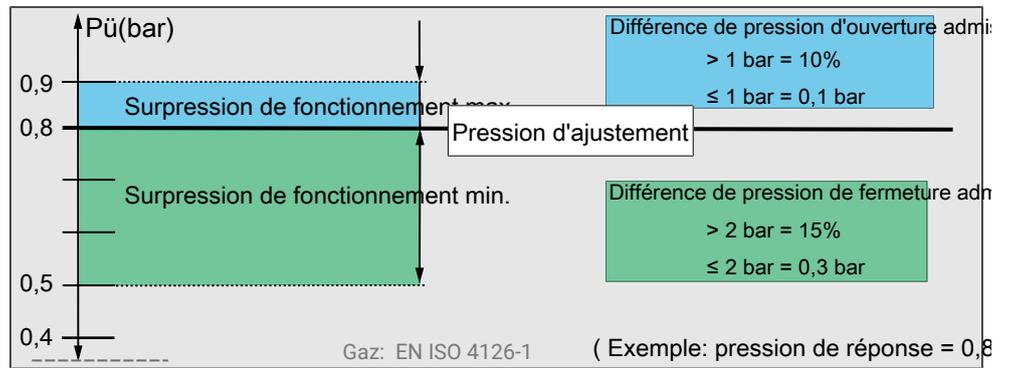
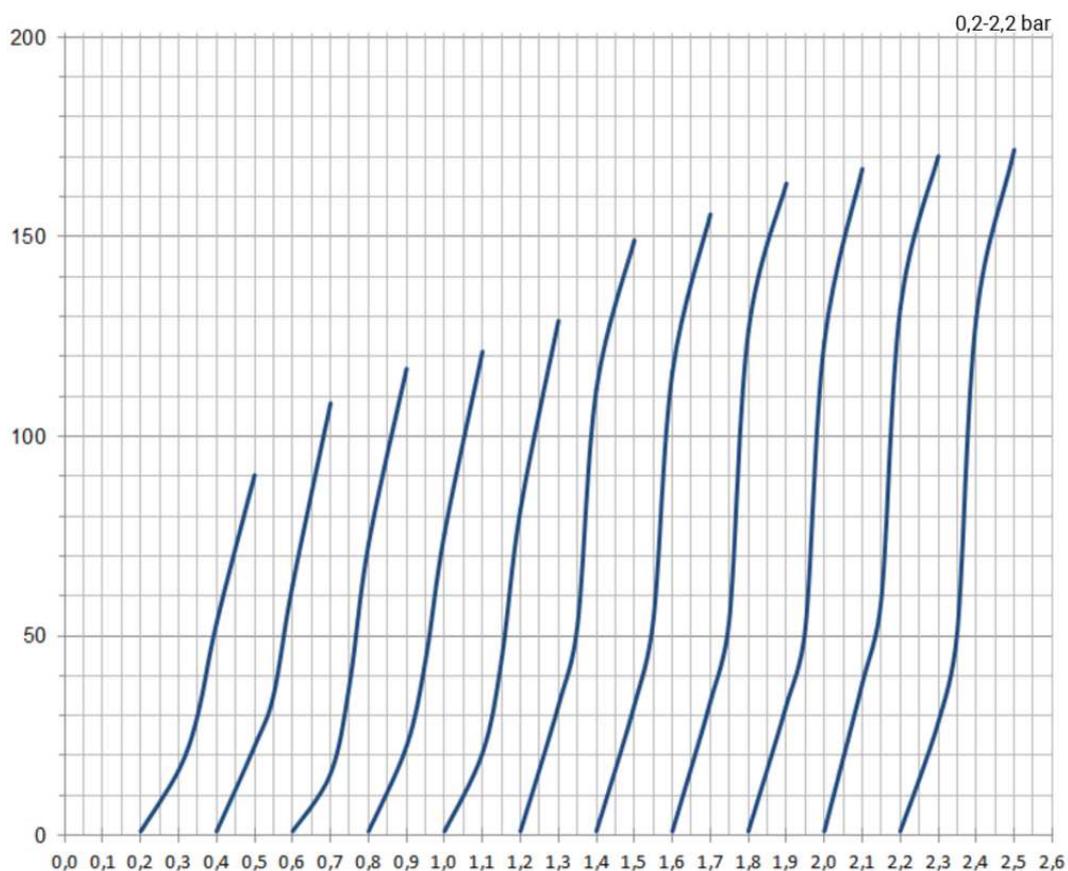


Fig. 3

10.2 Diagramme de performances

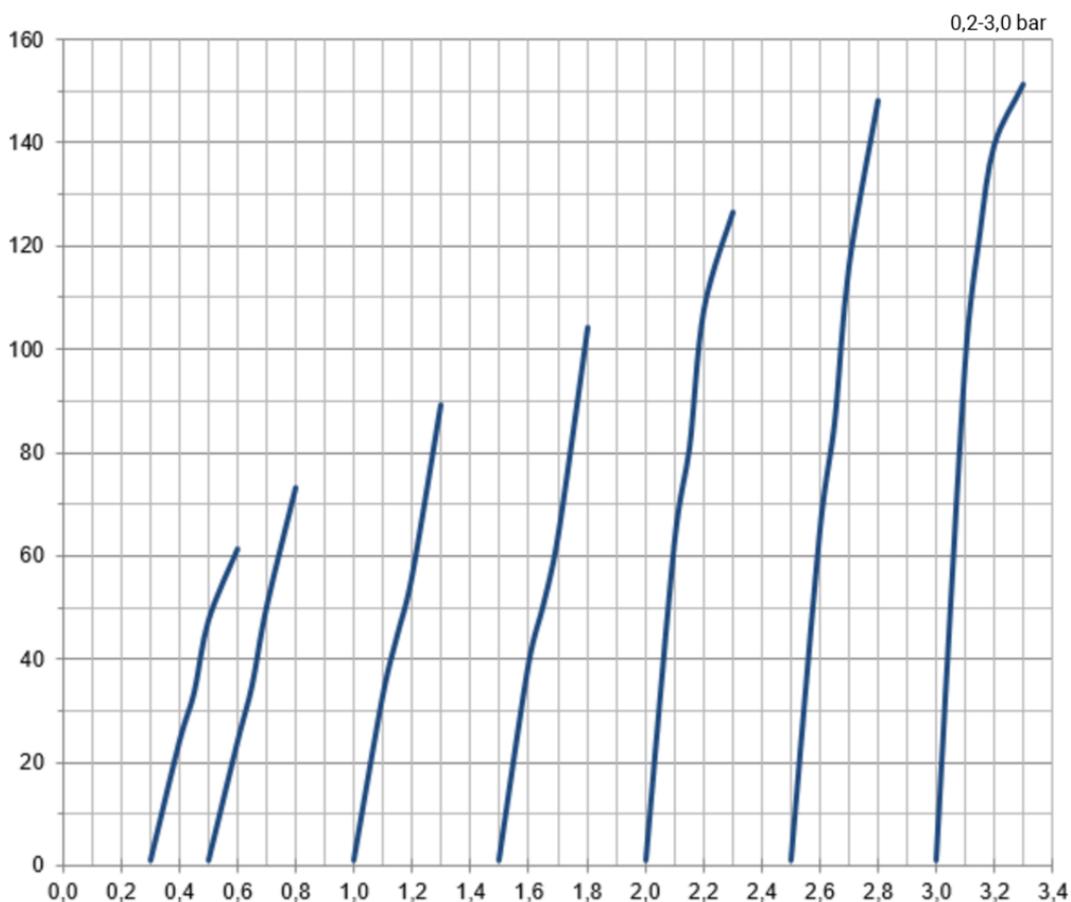
Zone de travail 0,2 - 2,2 bar

| Pression de début d'ouverture bar | Pression de fermeture bar | Débit [m³/h] à la pression de réponse | | | |
|--------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|-----------|----------|----------|
| | | +0,1 bar | +0,15 bar | +0,2 bar | +0,3 bar |
| 0,2 | 0,2 | 16,3 | 30,1 | 53,3 | 90,3 |
| 0,4 | 0,4 | 22,4 | 35,2 | 62,8 | 108,3 |
| 0,6 | 0,5 | 15,5 | 37,8 | 73,1 | 116,9 |
| 0,8 | 0,7 | 22,4 | 43,8 | 75,7 | 121,2 |
| 1,0 | 0,9 | 20,6 | 43,8 | 81,7 | 129,0 |
| 1,2 | 1,1 | 32,6 | 52,6 | 111,9 | 149,2 |
| 1,4 | 1,3 | 32,7 | 54,2 | 116,1 | 155,6 |
| 1,6 | 1,5 | 33,5 | 54,2 | 126,4 | 163,4 |
| 1,8 | 1,7 | 32,6 | 51,8 | 123,6 | 167,0 |
| 2,0 | 1,9 | 38,1 | 59,2 | 132,1 | 170,2 |
| 2,2 | 2,1 | 28,4 | 51,1 | 129,7 | 171,8 |



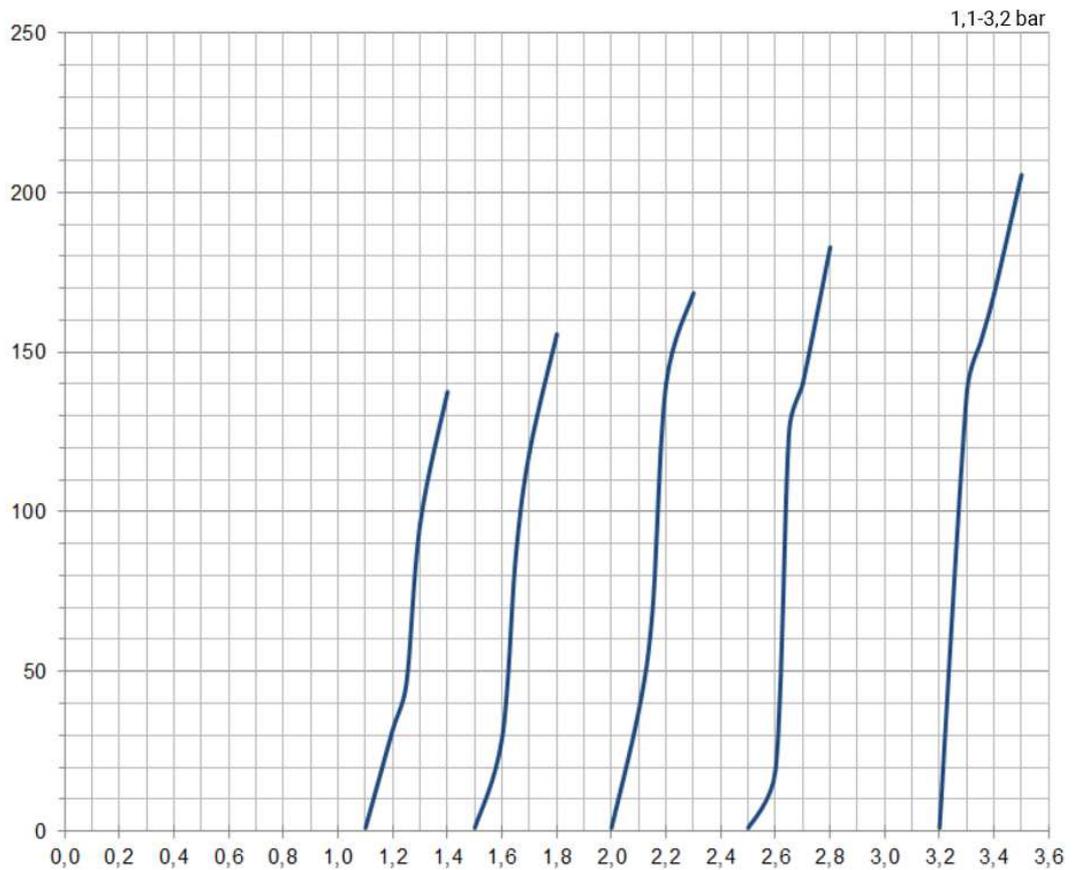
Zone de travail 0,3 – 3,0 bar

| Pression de début d'ouverture | Pression de fermeture | Débit [m ³ /h] à la pression de réponse | | | |
|-------------------------------|-----------------------|--|-----------|----------|----------|
| | | +0,1 bar | +0,15 bar | +0,2 bar | +0,3 bar |
| 0,3 | 0,25 | 22,8 | 33,4 | 47,5 | 61,3 |
| 0,5 | 0,4 | 24,1 | 35,0 | 50,3 | 73,4 |
| 1,0 | 0,9 | 32,9 | 44,6 | 55,8 | 89,3 |
| 1,5 | 1,4 | 39,0 | 50,5 | 63,9 | 104,2 |
| 2,0 | 1,9 | 63,4 | 80,8 | 107,7 | 126,7 |
| 2,5 | 2,3 | 64,9 | 85,5 | 116,0 | 148,0 |
| 3,0 | 2,8 | 97,4 | 122,2 | 139,6 | 151,4 |



Zone de travail 1,1 – 3,2 bar

| Pression de début d'ouverture bar | Pression de fermeture bar | Débit [m ³ /h] à la pression de réponse | | | |
|--------------------------------------|------------------------------|--|-----------|----------|----------|
| | | +0,1 bar | +0,15 bar | +0,2 bar | +0,3 bar |
| 1,1 | 1,0 | 31,8 | 46,4 | 96,3 | 137,6 |
| 1,5 | 1,4 | 29,2 | 86 | 118,6 | 155,6 |
| 2,0 | 1,9 | 37,8 | 68,8 | 140,1 | 168,5 |
| 2,5 | 2,4 | 19,2 | 125,3 | 140,3 | 182,9 |
| 3,2 | 3,1 | 137,6 | 153,0 | 168,4 | 205,5 |



11 Appendice

11.1 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

| <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 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
- DIN EN ISO 12100 Sécurité des machines

Knittlingen, 21/09/2017

pour Uwe Heisswolf
Directeur du développement

