bürkert
FLUID CONTROL SYSTEMS

MAN 1000670507 FR Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.10.2026

Type 6511

Électrovanne 5/2 voies pour système pneumatique

Manuel d'utilisation

MAN 1000670507 FR Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.10.2026

Sous réserve de modifications techniques.
© Bürkert Werke GmbH & Co. KG 2006-2026
Technical documentation 2605/01_FRfr_60039749_1007813259_9007200262592523 / Original DE

Table des matières

1 A propos de ce document 4
1.1 Symboles 4
1.2 Termes et abréviations 5
1.3 Fabricant 5
2 Sécurité 6
2.1 Utilisation conforme 6
2.2 Consignes de sécurité 6
3 Description du produit 9
3.1 Configuration du produit 9
3.2 Étiquette d'identification 10
3.3 Principe de fonctionnement 10
4 Données techniques 11
4.1 Normes et directives 11
4.2 Conditions de service 11
5 Installation 12
5.1 Activités de préparation 12
5.2 Montage de vanne 12
5.3 Structure des blocs de vannes 13
6 Raccordement électrique 14
6.1 Variantes de raccordement 14
6.2 Affectation des broches 14
7 Raccordement fluidique 15
7.1 Affectation des broches de la vanne pilote 15
7.2 Affectation des broches siège de vanne 15
8 Mise en service 16
8.1 Avant la mise en service 16
9 Commande manuelle de la vanne pilote 17
10 Maintenance 18
11 En cas de dérangement 19
11.1 Les vannes ne commutent pas 19
11.2 Les vannes commutent avec temporisation ou se déchargent au niveau des raccords de purge 19
11.3 Bloc de vannes non étanche 19
12 Pièces de rechange et accessoires 20
13 Logistique 21
13.1 Transport et stockage 21
13.2 Retour 21
13.3 Élimination 21

MAN 1000670507 FR Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.10.2026

1 A propos de ce document

Le manuel est une partie importante du produit et guide l'utilisateur pour une installation et un fonctionnement sûrs. Les informations et les instructions contenues dans ce manuel sont obligatoires pour l'utilisation du produit.

- Lire et respecter entièrement le chapitre sur la sécurité avant d'utiliser le produit pour la première fois.
- Lire et respecter les chapitres pertinents du document avant de travailler sur le produit.
- Conserver ces instructions pour pouvoir les consulter et les transmettre aux utilisateurs ultérieurs.
- En cas de questions, contacter le distributeur Bürkert.

Plus d'informations concernant le produit sur Produits.

- Saisir le numéro d'article de l'étiquette d'identification dans la barre de recherche.

Les illustrations de ce manuel peuvent varier en fonction de la variante du produit.

1.1 Symboles

DANGER !

Avertit d'un danger entraînant la mort ou des blessures graves.

AVERTISSEMENT !

Avertit d'un danger pouvant entraîner la mort ou des blessures graves.

ATTENTION !

Avertit d'un danger pouvant entraîner des blessures légères.

REMARQUE !

Avertit des dommages matériels sur le produit ou l'installation.

Indique des informations supplémentaires importantes, des conseils et des recommandations.

Fait référence aux informations contenues dans ce manuel ou dans d'autres documents.

- Indique une étape à effectuer.

✓ Indique un résultat.

Menu Indique un texte d'interface utilisateur du logiciel.

MAN 1000670507 FR Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.10.2026

1.2 Termes et abréviations

Les termes et abréviations utilisés dans ce document correspondent aux définitions suivantes.

Appareil	Électrovanne 5/2 voies pour système pneumatique type 6511
bar	Unité pour pression relative

1.3 Fabricant

Bürkert Fluid Control Systems

Christian-Bürkert-Str. 13–17

74653 Ingelfingen

GERMANY

Les adresses de contact se trouvent sous Contact.

Besoin de plus d'informations ou de produits complémentaires ?

- Découvrir toute la gamme de produits sur notre eShop.

MAN 1000670507 FR Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.10.2026

2 Sécurité

2.1 Utilisation conforme

L'appareil est conçu pour la commande en boucle ouverte du débit des fluides. Les fluides autorisés sont décrits au chapitre Données techniques [▶ 11]**.**

Les conditions préalables pour un fonctionnement sûr et en toute sécurité sont un transport, un stockage, une installation, une mise en service, une utilisation et une maintenance dans les règles.

Le manuel fait partie de l'appareil. L'appareil est exclusivement destiné à une utilisation dans le cadre de ces instructions. Les utilisations de l'appareil qui ne sont pas décrites dans ce manuel, dans les documents contractuels ou sur l'étiquette d'identification peuvent entraîner des blessures graves ou la mort, des dommages à l'appareil ou aux matériels et des dangers pour l'entourage ou l'environnement.

- Ne pas utiliser l'appareil à l'extérieur.
- Ne pas exposer l'appareil à des charges mécaniques.
- Seul un personnel qualifié et formé peut installer, utiliser et entretenir l'appareil. Voir la qualification des personnes dans Consignes de sécurité [▶ 6]
- Utiliser l'appareil uniquement en association avec les appareils et composants externes recommandés ou homologués par Bürkert.
- Utiliser l'appareil uniquement s'il est en parfait état technique.

2.2 Consignes de sécurité

Qualifications des personnes qui travaillent avec l'appareil

Si l'appareil n'est pas utilisé correctement, des personnes peuvent être gravement blessées ou tuées. Pour éviter les accidents, toute personne travaillant avec l'appareil doit satisfaire aux exigences minimales suivantes :

- Effectuer les travaux sur l'appareil en toute sécurité conformément à ce manuel.
- Reconnaître et éviter les dangers lors de travaux sur l'appareil.
- Comprendre les instructions et mettre en œuvre les informations contenues dans ce manuel en conséquence.

Responsabilité de l'exploitant

L'exploitant est responsable du respect des prescriptions locales de sécurité et de celles se rapportant au personnel.

- Respecter les règles générales de la technique.
- Installer l'appareil conformément à la réglementation en vigueur dans le pays respectif.
- Les dangers résultant du lieu d'utilisation de l'appareil doivent être évités à l'aide d'instructions d'utilisation appropriées de l'exploitant.

Choc électrique dû à des composants électriques

Le contact avec des pièces sous tension peut entraîner de graves chocs électriques. Des personnes peuvent ainsi être gravement blessées ou tuées.

MAN 1000670507 FR Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.10.2026

- Couper la tension avant d'intervenir dans l'installation ou sur l'appareil. Empêcher toute remise en marche.
- Respecter les réglementations en vigueur pour les appareils électriques en matière de prévention des accidents et de sécurité.

Changements et autres modifications, pièces de rechange et accessoires

Les modifications apportées à l'appareil, le montage incorrect ou l'utilisation d'appareils ou de composants non autorisés présentent des dangers qui peuvent entraîner des accidents et des blessures.

- Ne pas modifier l'appareil.
- Ne pas exposer l'appareil à des charges mécaniques.
- Respecter le manuel d'utilisation de l'appareil ou du composant utilisé.
- Utiliser uniquement l'appareil en association avec les appareils et composants étrangers recommandés et homologués par Bürkert.

Les pièces de rechange et les accessoires qui ne répondent pas aux exigences de la société Bürkert peuvent compromettre la sécurité de fonctionnement de l'appareil et provoquer des accidents.

- Pour garantir la sécurité de fonctionnement, n'utiliser que des pièces d'origine de la société Bürkert.

Utilisation uniquement après un transport, un stockage, une installation, une mise en service ou une maintenance appropriés

Un transport, un stockage, une installation, une mise en service ou une maintenance non conformes compromettent la sécurité de fonctionnement de l'appareil et peuvent provoquer des accidents. Cela peut gravement blesser ou tuer des personnes.

- Effectuer uniquement les travaux décrits dans ce manuel.
- Exécuter les travaux d'installation uniquement avec l'outillage approprié.
- Tous les autres travaux ne doivent être effectués que par Bürkert.

Fluides sous pression

Les fluides sous pression peuvent provoquer de graves blessures. Une surpression ou un coup de bélier peut provoquer l'éclatement de l'appareil ou des conduites. Des conduites pneumatiques défectueuses ou mal fixées peuvent se détacher et se renverser.

- Couper la pression avant d'intervenir sur l'appareil ou sur l'installation. Purger ou vider les conduites.
- Respecter les plages de pression autorisées des fluides.
- Respecter les plages de température autorisées des fluides.

Surfaces chaudes et risque d'incendie

Sur des actionneurs à commutation rapide ou en présence d'un fluide brûlant, la surface de l'appareil peut devenir chaude.

- Porter des gants de protection appropriés.
- Maintenir les matériaux et les supports facilement inflammables à l'écart de l'appareil.

MAN 1000670507 FR Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.10.2026

Valeurs limites techniques et fluides

Le non-respect des valeurs limites techniques ou la présence de fluides inadaptés peut endommager l'appareil et provoquer des fuites. Cela peut également provoquer des accidents et blesser gravement ou tuer des personnes.

- Respecter les valeurs limites. Voir Données techniques [▶ 11] et les indications sur l'étiquette d'identification.
- Alimenter les raccords de fluide seulement avec les fluides énumérés au chapitre Données techniques [▶ 11].
- Consulter la fiche de données de sécurité des produits utilisés.

Éléments et assemblages sujets aux risques électrostatiques.

L'appareil contient des éléments électroniques sensibles aux décharges électrostatiques (ESD). Ces éléments sont affectés par le contact avec des personnes ou des objets ayant une charge électrostatique. Dans le pire des cas, ces éléments sont immédiatement détruits ou tombent en panne après la mise en service.

- Pour minimiser ou éviter l'éventualité d'un dommage dû à une décharge électrostatique brusque, respecter les exigences de la norme EN 61340-5-1.
- Ne pas toucher les éléments électroniques lorsqu'ils sont sous tension d'alimentation.

MAN 1000670507 FR Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.10.2026

3 Description du produit

L'électrovanne se compose d'une électrovanne flipper type 6144 comme vanne pilote et d'une vanne à siège pneumatique. Le principe d'action du flipper permet de commuter des pressions élevées avec une faible puissance absorbée et des temps de commutation courts.

Les électrovannes peuvent être utilisées soit individuellement, soit comme bloc de vannes sur des modules de base pneumatiques modulaires.

3.1 Configuration du produit

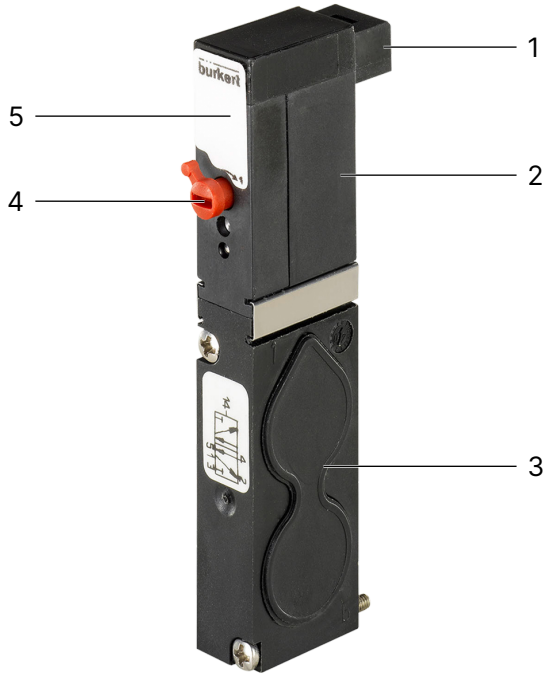


Fig. 1: Électrovanne à 5/2 voies type 6511

1	Raccordement électrique	2	Électrovanne flipper type 6144
3	Vanne à siège pneumatique 5/2 voies	4	Commande manuelle
5	Étiquette d'identification		

MAN 1000670507 FR Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.10.2026

3.2 Étiquette d’identification

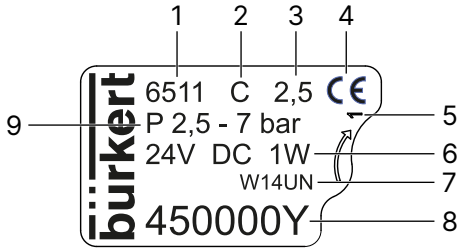
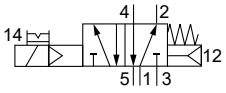


Fig. 2: Étiquette d’identification du Type 6511 (exemple)

1	Type	2	Fonction
3	Diamètre nominal	4	Marquage CE
5	Position de commutation commande manuelle	6	Tension de service
7	Code de fabrication	8	Référence article
9	Pression de service		

3.3 Principe de fonctionnement



Fonction H (CF H)
Électrovanne 5/2 voies Pilotée, à commande manuelle
Pressurisation par le raccordement (1), donc l’un des deux raccordements (2) ou (4) est sous pression.

MAN 1000670507 FR Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.10.2026

4 Données techniques

4.1 Normes et directives

L'appareil est conforme aux exigences applicables de la législation d'harmonisation de l'UE.

La version actuelle de la déclaration de conformité de l'UE répertorie les normes harmonisées qui ont été appliquées dans la procédure d'évaluation de la conformité.

4.2 Conditions de service

En cas de températures inférieures à 0 °C, le fonctionnement est limité à l'air sec.

La pression de pilotage en cas d'unité de commande pneumatique dépend de la pression du fluide de service ; elle ne doit pas dépasser 7 bar.

Respecter la plage de pression admissible indiquée sur l'étiquette d'identification. Différence de pression entre le raccord 1 et 3/5 ≥ 2,5 bar.

Fluide	air comprimé filtré (taille des particules max. 5 µm), de préférence non lubrifié et sec (un fonctionnement avec de l'air lubrifié est possible)
	gaz neutres
Pression de service	≥ 2,5 bar
Température du fluide	–10...+50 °C
Température ambiante	Max. +55 °C
Température de stockage	–40...+80 °C
Degré de protection (EN 60529/ IEC 60529)	IP40
Position de montage	Au choix, de préférence actionneur vers le haut
Matériau de joint	FKM, NBR

MAN 1000670507 FR Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.10.2026

5 Installation

Risque de blessures ou de dommages matériels lors de travaux sur l'appareil ou l'installation.

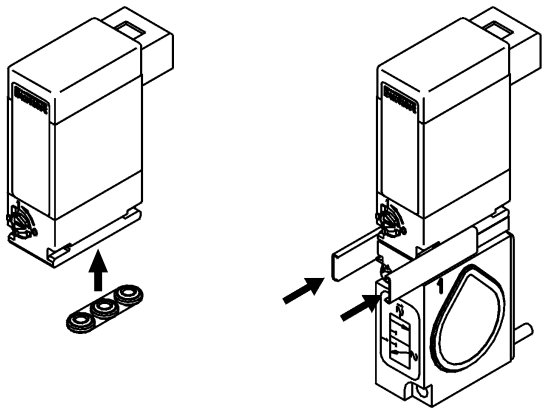
- Avant toute intervention sur l'appareil ou l'installation, lire et respecter le chapitre Sécurité [▶ 6].

5.1 Activités de préparation

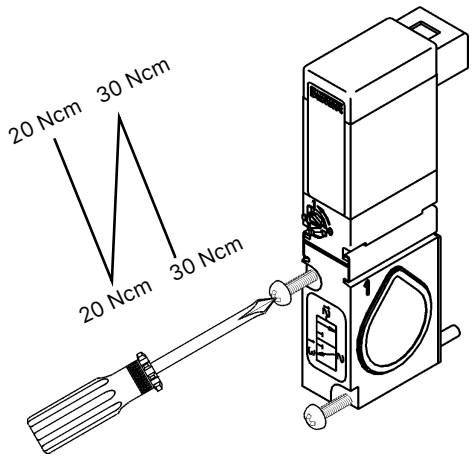
La position de montage est au choix, de préférence actionneur vers le haut.

- Contrôler la présence d'encrassement au niveau des conduites et nettoyer le cas échéant.
- Si le fluide est contaminé, installer un filtre (taille de maille ≤ 0,5 mm) devant l'entrée de vanne.

5.2 Montage de vanne



- Placer le joint dans la vanne pilote.
- Relier la vanne pilote et la vanne à siège à l'aide des deux attaches.



- Visser les deux vis en croix en 2 étapes.
  Étape 1 : 20 Ncm
  Étape 2 : 30 Ncm

MAN 1000670507 FR Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.10.2026

5.3 Structure des blocs de vannes

Des modules de base pneumatiques sont disponibles en tant qu'accessoires (voir le type SVVI sur country.burkert.com).

En combinant des modules de base à 2 ou 3 voies, il est possible de configurer des blocs de vannes de n'importe quelle taille.

Plus d'informations sur la structure des blocs de vannes sur country.burkert.com > Type 8640

MAN 1000670507 FR Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.10.2026

6 Raccordement électrique

Risque de blessures ou de dommages matériels lors de travaux sur l'appareil ou l'installation.

- Avant toute intervention sur l'appareil ou l'installation, lire et respecter le chapitre Sécurité [▶ 6].

6.1 Variantes de raccordement

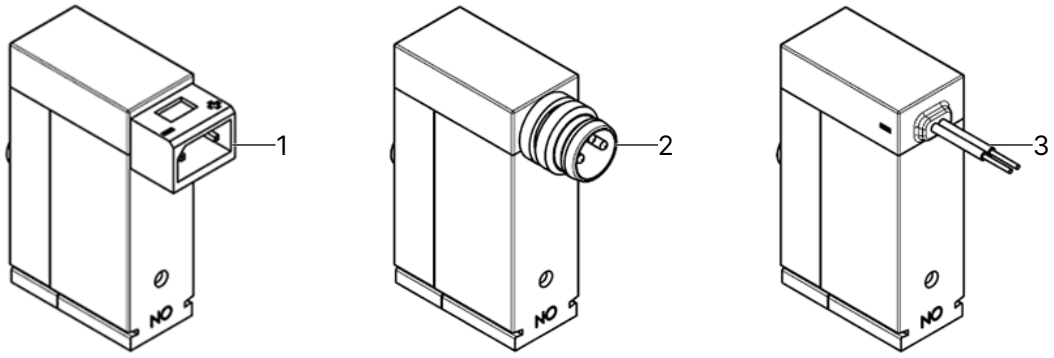


Fig. 3: Variantes de raccordement vanne pilote type 6144

1	Connecteur rectangulaire	2	Connecteur rond mâle M8
3	Brins		

6.2 Affectation des broches

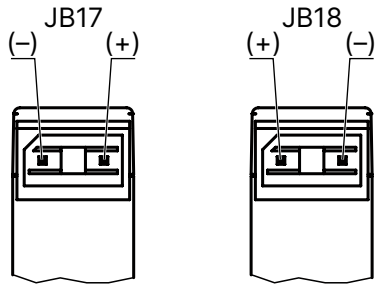
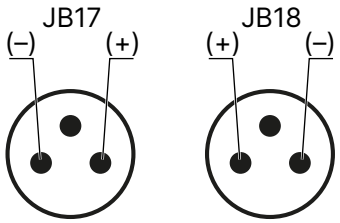
Tolérance de tension ±10 %.

Chauffage de la bobine avec un facteur de marche de 100 % et une température ambiante maximale :

- en montage unique à environ +105 °C
- dans la structure du bloc à environ +120 °C

REMARQUE !

Observer les indications de tension et de type de courant sur l'étiquette d'identification

Connecteur rectangulaire (JF80)	Connecteur rond mâle (JF79)
	

Tab. 1: Affectation des broches de la vanne pilote 6144, 3/2 voies et 5/2 voies

MAN 1000670507 FR Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.10.2026

7 Raccordement fluidique

Risque de blessures ou de dommages matériels lors de travaux sur l'appareil ou l'installation.

- Avant toute intervention sur l'appareil ou l'installation, lire et respecter le chapitre Sécurité [▶ 6].

7.1 Affectation des broches de la vanne pilote

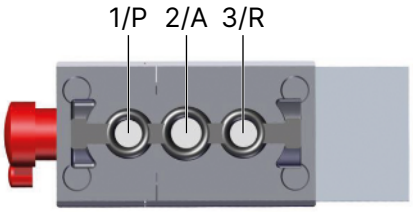


Fig. 4: le raccord 1/P se trouve toujours du côté de la commande manuelle

7.2 Affectation des broches siège de vanne

Faites en sorte que la pression d'approvisionnement soit la plus élevée possible.

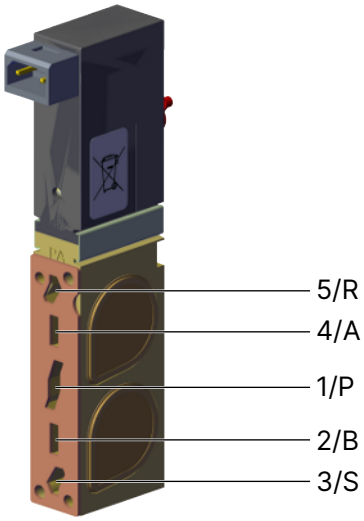


Fig. 5: Affectation des broches de la vanne 5/2

MAN 1000670507 FR Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.10.2026

8 Mise en service

Risque de blessures ou de dommages matériels lors de travaux sur l'appareil ou l'installation.

- Avant toute intervention sur l'appareil ou l'installation, lire et respecter le chapitre Sécurité [▶ 6].

8.1 Avant la mise en service

- Contrôler les raccords, la tension et la pression de service.
- Veiller à ce que les données de fonctionnement maximales (étiquette d'identification) ne soient pas dépassées.
- S'assurer de l'affectation correcte des affectatiosn des broches 1, 3 et 5. Ne les intervertir en aucun cas.
- Pour le fonctionnement électrique, déverrouiller la commande manuelle.

MAN 1000670507 FR Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.10.2026

9 Commande manuelle de la vanne pilote

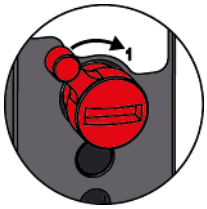
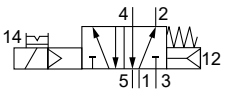
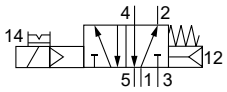


Fig. 6: Commande manuelle de la vanne pilote

Pour commuter manuellement la vanne, tourner la commande manuelle dans le sens de la flèche vers le chiffre 1. La vanne reste fixée à l'état commuté jusqu'à ce que la commande manuelle soit ramenée dans sa position initiale.

Position commande manuelle	Fonction de commutation	Principe de fonctionnement	Icône
0	AUTO		
0	1/P → 2/B 4/A → 5/R	H	
1	1/P → 4/A 2/B → 3/S	H	

Tab. 2: Fonctionnement de la commande manuelle CFH

MAN 1000670507 FR Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.10.2026

10 Maintenance

⚠

Risque de blessures ou de dommages matériels lors de travaux sur l'appareil ou l'installation.

- Avant toute intervention sur l'appareil ou l'installation, lire et respecter le chapitre Sécurité [▶ 6].

MAN 1000670507 FR Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.10.2026

11 En cas de dérangement

11.1 Les vannes ne commutent pas

Cause	Solution
Commande manuelle des vannes pas en position neutre.	▸ Amener la commande manuelle en position neutre.
Alimentation en pression insuffisante ou absente.	▸ Dimensionner l'alimentation en pression aussi généreusement que possible (même pour les appareils en amont tels que les régulateurs de pression, les unités de conditionnement, les vannes d'arrêt, etc.).
Pas de tension de service ou tension trop faible.	▸ Contrôler le raccordement électrique.
	▸ S'assurer que la tension de service est correcte.

11.2 Les vannes commutent avec temporisation ou se déchargent au niveau des raccords de purge

Cause	Solution
Alimentation en pression insuffisante ou absente.	▸ Dimensionner l'alimentation en pression aussi généreusement que possible (même pour les appareils en amont tels que les régulateurs de pression, les unités de conditionnement, les vannes d'arrêt, etc.).
Les vannes ne sont pas en position de base (sans courant) pendant la montée en pression.	▸ Alimenter en pression le bloc de vannes avant la commutation de celles-ci.
Purge insuffisante des conduits d'évacuation d'air du fait de silencieux trop petits ou encrassés (contre-pressions).	▸ Utiliser des silencieux ou vases d'expansion suffisamment dimensionnés.
	▸ Nettoyer les silencieux encrassés.
Impuretés ou corps étrangers dans la vanne pilote ou dans la vanne principale.	▸ Appliquer une pression pulsée aux conduits d'air d'évacuation pour évacuer les impuretés.
	▸ Si cette mesure ne donne aucun résultat, installer une nouvelle vanne pilote ou une nouvelle vanne principale.

11.3 Bloc de vannes non étanche

Cause	Solution
Joints toriques manquants ou écrasés entre les modules.	▸ Déterminer le point de fuite, mettre en place les joints manquants.
Joints plats manquants ou mal positionnés entre la vanne et la plaque de base.	▸ Insérer les joints manquants ou remplacer les joints endommagés.

MAN 1000670507 FR Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.10.2026

12 Pièces de rechange et accessoires

Risque de blessure et/ou de dommages matériels dus à de mauvaises pièces.

- Utiliser uniquement des accessoires et des pièces de rechange d'origine de Bürkert.

Directement commander les pièces sur notre eShop.

MAN 1000670507 FR Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.10.2026

13 Logistique

13.1 Transport et stockage

- Transporter et stocker l'appareil à l'abri de l'humidité et des impuretés et dans son emballage d'origine.
- Éviter les rayons UV et la lumière directe du soleil.
- Protéger les raccords des dommages en utilisant des capuchons de protection.
- Respecter la température de stockage admissible.

13.2 Retour

Aucun travail ou test ne sera effectué sur l'appareil tant qu'une déclaration de contamination valide n'aura pas été reçue.

- Pour retourner un appareil usagé à Bürkert, contacter le bureau de vente Bürkert. Un numéro de retour est nécessaire.

13.3 Élimination

Élimination écologique

- Respecter les réglementations nationales en matière d'élimination et d'environnement.
- Collecter séparément les appareils électriques et électroniques et les éliminer de manière spécifique.

Plus d'informations sur country.burkert.com

MAN 1000670507 FR Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 09.10.2026