

Type 2707

Vanne pneumatique à pincement de tuyau



Manuel d'utilisation

Sous réserve de modifications techniques.

© Bürkert Werke GmbH & Co. KG, 2024

Operating Instructions 2412/00_FRfr_60038359 / 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	10
3.1	Présentation du produit	10
3.2	Identification du produit	11
3.2.1	Étiquette d'identification	11
3.3	Mode de fonctionnement	11
3.3.1	Fonctions de commande	11
4	Données techniques	12
4.1	Normes et directives	12
4.2	Conditions d'exploitation	12
5	Installation	13
5.1	Préparer l'emplacement de montage	13
5.2	Fixer l'appareil sur une plaque de montage	13
5.3	Insérer le tuyau flexible	14
5.4	Raccorder pneumatiquement l'appareil	14
6	Maintenance	16
6.1	Travaux de maintenance et intervalles	16
6.1.1	Maintenance	16
6.1.2	Actionneur	16
6.2	Changer la pièce de pression	16
7	En cas de dérangement	18
7.1	L'actionneur n'est pas complètement fermé	18
7.2	L'actionneur n'est pas complètement ouvert	18
8	Pièces de rechange et accessoires	19
9	Logistique	20
9.1	Transport et stockage	20
9.2	Retour	20
9.3	Élimination	20

1 A propos de ce document

Ce document 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 document sont obligatoires pour l'utilisation du produit.

- Lire et respecter 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 le document pour pouvoir le consulter et le transmettre aux utilisateurs suivants.
- 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.

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.

Menü Indique un texte d'interface utilisateur du logiciel.

1.2 Termes et abréviations

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

bar	Unité pour pression relative
-----	------------------------------

Appareil	Vanne à pincement de tuyau Type 2707
----------	--------------------------------------

1.3 Fabricant

Burkert Fluid Control Systems (Jiangsu) Co., Ltd.

No. 777, Chunxu Rd., Fuqiao Town, Taicang, P.R. China, 215434

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](#).

2 Sécurité

2.1 Utilisation conforme

L'appareil est conçu pour commander l'écoulement de fluides. Les fluides autorisés sont répertoriés dans le chapitre **Données techniques** [► 12].

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.

- ▶ 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 s'il est en parfait état technique.
- ▶ Utiliser l'appareil uniquement en association avec les appareils et composants externes recommandés ou homologués par Bürkert.
- ▶ Protéger l'appareil des influences environnementales nocives (par ex. rayonnement, humidité de l'air, vapeurs etc.).
- ▶ En cas d'arrivée du fluide au-dessus du siège, ne pas utiliser l'appareil pour des fluides liquides.

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.

Changements et autres modifications, pièces de rechange et accessoires

Des modifications de l'appareil, une installation incorrecte ou l'utilisation d'appareils ou de composants non homologués créent des risques pouvant entraîner des accidents et des blessures.

- ▶ Ne pas effectuer de modifications sur l'appareil.
- ▶ Ne pas soumettre l'appareil à des contraintes mécaniques.
- ▶ Respecter le manuel d'utilisation de l'appareil ou du composant utilisé.
- ▶ N'utiliser l'appareil qu'en association avec des appareils ou des composants approuvés.

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, utiliser uniquement des pièces d'origine de 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.

Appareil lourd

Lors du transport ou des travaux d'installation, un appareil lourd peut chuter et occasionner des blessures.

- ▶ Sécuriser l'appareil lourd contre un basculement ou une chute.
- ▶ Transporter, installer et désinstaller l'appareil lourd le cas échéant uniquement avec l'aide d'une deuxième personne.
- ▶ Utiliser des outils appropriés.

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 [▶ 12]** et les indications sur l'étiquette d'identification.
- ▶ Alimenter les raccords de fluide seulement avec les fluides énumérés au chapitre **Données techniques [▶ 12]**.
- ▶ Consulter la fiche de données de sécurité des produits utilisés.

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.

Air de commande pollué

L'air de commande de l'appareil peut être contaminé par des lubrifiants et nuire à la santé des personnes et à l'environnement.

- ▶ Évacuer l'air de commande de manière appropriée.
- ▶ Porter un équipement de protection individuelle approprié pour travailler à proximité de l'appareil.

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.

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.

- ▶ 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.

Lésions auditives en raison d'un niveau sonore élevé

En fonction des conditions d'utilisation, l'appareil peut produire des bruits forts.

- ▶ À partir d'un niveau sonore de 75 dB(A), porter des protections auditives pour travailler à proximité de l'appareil.

Travaux sur l'appareil

Des travaux sur l'appareil non éteint, une mise en marche non autorisée ou un démarrage incontrôlé de l'installation peuvent provoquer des accidents. Cela peut gravement blesser ou tuer des personnes.

- ▶ Effectuer des travaux sur l'appareil uniquement lorsqu'il est éteint.
- ▶ Protéger l'appareil ou l'installation d'une remise en marche involontaire.
- ▶ Après interruption du processus, garantir une remise en marche contrôlée. Attention à l'ordre des étapes :
 1. Établir l'alimentation électrique ou pneumatique.
 2. Alimenter en fluide.

Pièces mécaniques mobiles

- ▶ Ne pas ouvrir l'actionneur.
- ▶ Ne pas toucher les ouvertures.

Danger dû à l'usure de l'appareil

En cas d'usure, du fluide peut s'échapper de l'orifice de décharge et des personnes peuvent être gravement blessées.

- ▶ Vérifier régulièrement qu'aucun fluide ne s'échappe de l'orifice de décharge.
- ▶ Dans le cas de fluides dangereux, sécuriser les alentours de l'orifice de décharge.

En cas d'usure, l'appareil peut présenter des fuites au niveau du siège de vanne.

- ▶ Contrôler régulièrement l'appareil et remplacer les pièces d'usure si nécessaire.

Force de ressort

L'actionneur contient un ressort précontraint. Il y a risque de blessures à l'ouverture du corps de l'actionneur suite à la détente du ressort.

- ▶ Ne pas ouvrir l'actionneur.

3 Description du produit

La vanne pneumatique à pincement de tuyau Type 2707 régule le débit des fluides. La vanne à pincement de tuyau se compose d'un actionneur à piston à commande pneumatique avec indicateur visuel de position et d'un corps de vanne dans lequel un tuyau flexible peut être inséré.

3.1 Présentation du produit

L'appareil est une vanne pneumatique à pincement de tuyau et se compose d'un actionneur (CLASSIC ou ELEMENT) et d'un corps de vanne avec support de tuyau,

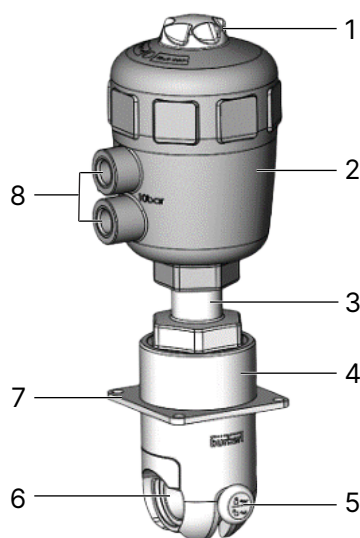


Fig. 1: Structure de la vanne à pincement de tuyau, exemple

1 Capot transparent avec indicateur de position	2 Actionneur (exemple)
3 Tube	4 Corps de vanne
5 Poignée	6 Support de tuyau
7 Plaque de fixation	8 Raccords d'air de pilotage

3.2 Identification du produit

3.2.1 Étiquette d'identification

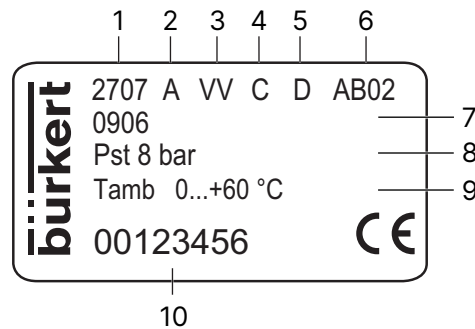


Fig. 2: Étiquette d'identification du type 2707 (exemple)

1 Type	2 Fonction de commande
3 Matériau : matériau du corps et support de tuyau	4 Variante de l'actionneur
5 Taille d'actionneur	6 Raccordement du raccord d'air de pilotage
7 Diamètre extérieur et diamètre intérieur du tuyau flexible	8 Pression de pilotage
9 Température ambiante	10 Numéro d'article

3.3 Mode de fonctionnement

La vanne à pincement de tuyau flexible utilise la déformation d'un tuyau flexible pour réguler le débit. Selon la variante, la vanne se ferme contre le flux du fluide par l'effet de ressort (fonction A, FA) ou par la pression de pilotage (fonction B, FB). La force du ressort (FA) ou la pression de pilotage pneumatique (FB) produisent la force de fermeture sur la pièce de pression. La force est transmise par une tige reliée au piston d'actionneur. La force de fermeture sur la pièce de pression comprime finalement le tuyau flexible et interrompt ainsi le flux de fluide. En retirant la force de fermeture, le tuyau flexible reprend sa forme initiale et le débit est à nouveau libéré.

3.3.1 Fonctions de commande

Fonction A (FA), NF (normalement fermé)

Fermé en position de repos par la force du ressort. L'activation du raccord d'air de pilotage A ouvre l'actionneur. La purge de l'actionneur ferme l'actionneur par la force de ressort.

Fonction B (FB), NO (normalement ouvert)

Fermé en position de repos par la force du ressort. L'activation du raccord d'air de pilotage A ouvre l'actionneur. La purge de l'actionneur ferme l'actionneur par la force de ressort.

Fonction de commande I (FI), à double effet

Fonction de positionnement par alimentation mutuelle en pression. L'activation du raccord d'air de pilotage A ouvre l'actionneur. L'activation du raccord d'air de pilotage B ferme l'actionneur.

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 d'exploitation

Température ambiante	Actionneur : 0 - +60 °C Tuyau flexible : voir les spécifications du fabricant de tuyau
Température du fluide	Voir les spécifications du fabricant de tuyau
Humidité de l'air	env. 98 %
Pression de service	Voir les spécifications du fabricant de tuyau
Fluide de commande	Gaz neutres, air
Pression de pilotage	4,5 - 8 bar
Position de montage	Au choix, de préférence actionneur vers le haut

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 Préparer l'emplacement de montage

- ▶ S'assurer de l'adéquation de l'appareil à l'usage prévu.
- ▶ Respecter l'équipement de protection approprié conformément aux réglementations de l'exploitant de l'installation.
- ▶ Arrêter l'installation.
- ▶ Empêcher toute remise en marche de l'installation.
- ▶ Mettre l'installation hors pression.
- ▶ Vider complètement l'installation.
- ▶ Respecter la position de montage.

5.2 Fixer l'appareil sur une plaque de montage

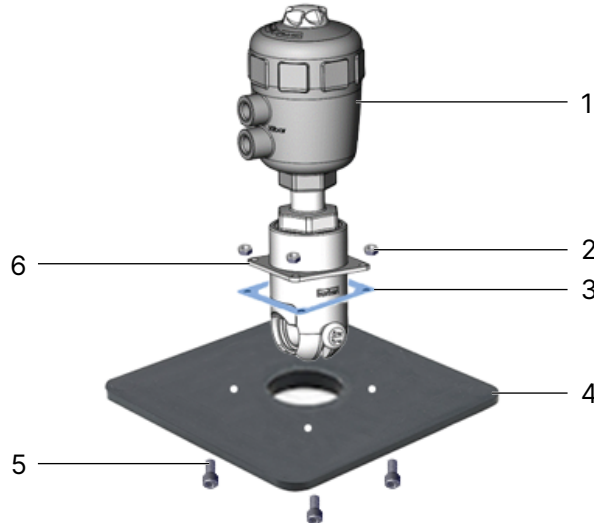


Fig. 3: Fixer l'appareil

1 Vanne à pincement de tuyau	2 Écrou
3 Joint	4 Plaque de montage
5 Vis à six pans creux	6 Plaque de fixation

- ▶ Préparer la plaque de montage :
Préparer la plaque de montage conformément au schéma de perçage illustré dans la fiche technique.

- ▶ Insérer le joint :
Placer le joint sur la plaque de montage en suivant le contour de l'appareil.
- ▶ Monter l'appareil :
Faire passer l'appareil par l'évidement de la plaque de montage et le fixer à la plaque de fixation à l'aide de 4 vis à six pans creux.



En cas d'utilisation d'un joint avec protection IP, serrer les vis à six pans creux avec un couple de serrage de 2 Nm.

5.3 Insérer le tuyau flexible



AVERTISSEMENT !

Risque de blessure dû au raccordement de tuyaux flexibles inappropriés

Les tuyaux flexibles non adaptés peuvent se détacher et se balancer.

- ▶ Utiliser uniquement des tuyaux flexibles pouvant résister à la pression et à la température du fluide.
- ▶ Respecter les caractéristiques techniques du fabricant de tuyaux flexibles.

REMARQUE !

Poser les conduites flexibles de manière professionnelle.

Des tuyaux flexibles mal posés entraînent des dysfonctionnements et augmentent le risque d'accident.

Ne pas plier ou tordre les tuyaux flexibles.

Ne pas dépasser le rayon de courbure maximal de la conduite.

Respecter les caractéristiques techniques du fabricant de tuyaux flexibles.

- ▶ Fixer le tuyau flexible dans le support de tuyau prévu à cet effet.

5.4 Raccorder pneumatiquement l'appareil

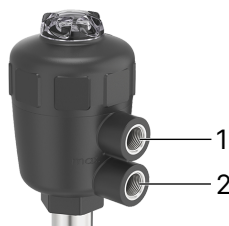


Fig. 4: Raccords pneumatiques d'air de pilotage

1 Raccord d'air de pilotage en haut

2 Raccord d'air de pilotage en bas

Fonction de commande	Raccord d'air de pilotage en bas	Raccord d'air de pilotage en haut
B : normalement ouverte	x	+
A : normalement fermée	+	x
I : double effet	+	+

+ = connexion requise

x = aucune connexion requise



Monter la conduite du fluide de commande sans tension et sans coude.

- ▶ Appareils avec fonction A : visser la conduite du fluide de commande dans le raccord d'air de pilotage inférieur.
- ▶ Appareils avec fonction B : visser la conduite du fluide de commande dans le raccord d'air de pilotage supérieur.
- ▶ Appareils avec fonction I : visser la conduite du fluide de commande dans le raccord d'air de pilotage supérieur et inférieur.

6 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 les **Sécurité** [▶ 6].

6.1 Travaux de maintenance et intervalles

6.1.1 Maintenance

L'appareil fonctionne sans maintenance si les instructions de ce mode d'emploi sont respectées.

6.1.2 Actionneur

Si les consignes de ce manuel d'utilisation sont respectées lors de l'utilisation, l'actionneur de la vanne fonctionne sans nécessiter aucune maintenance.

6.2 Changer la pièce de pression

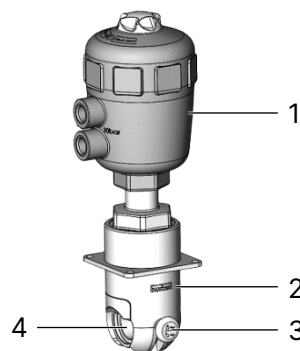


Fig. 5: Changer la pièce de pression

1 Actionneur	2 Corps de vanne
3 Poignée	4 Support de tuyau



AVERTISSEMENT !

Risque d'écrasement

- ▶ Lors de l'ouverture et de la fermeture de l'appareil, ne pas mettre la main dans la zone d'écrasement du tuyau flexible.
- ▶ Avant de travailler sur l'appareil, mettre l'actionneur en position ouverte.
- ▶ Placer l'actionneur en position ouverte.
- ▶ Desserrer les vis de sécurité du corps de la vanne à l'aide d'une clé pour vis à six pans creux et retirer la pièce de sécurité.
- ▶ Retirer la poignée et la faire glisser de 90° vers le bas.

- ▶ Pousser le support de tuyau vers l'extérieur.
- ▶ Placer l'actionneur en position fermée.
- ▶ Insérer l'outil de montage de la pièce de pression dans la fente de la pièce de pression et retirer la pièce de pression de la tige.
- ▶ Insérer une nouvelle pièce de pression.
Veiller à ce que le trou central de la pièce de pression corresponde exactement au centre de la tige.
- ▶ Enfoncer fermement la pièce de pression pour la relier à la tige.
- ▶ Placer l'actionneur en position ouverte.
- ▶ Introduire le support de tuyau dans la rainure de guidage du corps de vanne.
- ▶ Retirer la poignée et la faire glisser de 90° vers le haut.
- ▶ Remettre en place la pièce de sécurité et serrer les vis de sécurité à l'aide d'une clé pour vis à six pans creux.

7 En cas de dérangement

7.1 L'actionneur n'est pas complètement fermé

Cause	Solution :
Force de ressort de l'actionneur insuffisante	▶ Contacter le fabricant et remplacer l'actionneur
Pression de service trop élevée	▶ Respecter les indications de pression du fabricant de tuyaux flexibles
Tuyaux flexibles qui fuient ou qui sont endommagés	▶ Vérifier les tuyaux flexibles et les remplacer si nécessaire

7.2 L'actionneur n'est pas complètement ouvert

Cause	Solution :
Actionneur défectueux	▶ Remplacer l'actionneur
Pression de pilotage trop faible	▶ Respecter les indications sur l'étiquette d'identification
Saleté sur le siège de vanne	▶ Nettoyage du siège de vanne
La conception de l'actionneur ne correspond pas aux conditions d'utilisation réelles	▶ Contacter le fabricant et remplacer l'actionneur

8 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](#).

9 Logistique

9.1 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.

9.2 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.

9.3 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