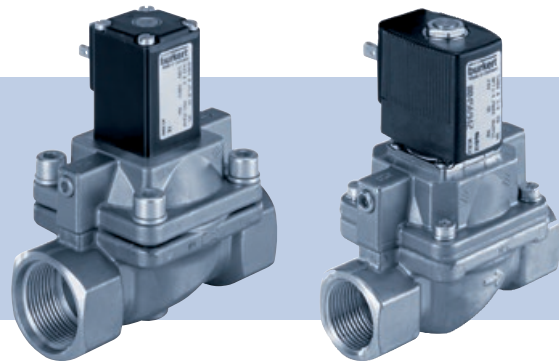


Type 5404

2/2 way solenoid valve
2/2-Wege-Magnetventil
Électrovanne 2/2 voies



Operating Instructions

Bedienungsanleitung
Manuel d'utilisation

Sommaire

1	Manuel d'utilisation	30
2	Utilisation conforme	31
3	Consignes de sécurité fondamentales	32
4	Caractéristiques techniques	33
5	Installation	37
6	Maintenance, dépannage	39
7	Pièces de rechange	42
8	Transport, stockage, élimination	43

1 MANUEL D'UTILISATION

Manuel d'utilisation contiennent des informations importantes.

- ▶ Lire attentivement ce manuel d'utilisation et respecter les consignes de sécurité.
- ▶ Le manuel d'utilisation doit être à disposition de chaque utilisateur.
- ▶ Nous déclinons toute responsabilité et n'accordons aucune garantie légale pour l'appareil en cas de non-respect des instructions figurant dans ce manuel d'utilisation.

1.1 Symboles

- ▶ Identifie une instruction visant à éviter un danger.
- Identifie une opération que vous effectuer.

Mise en garde contre les blessures :



DANGER !

Danger imminent ! Les blessures graves ou mortelles.



AVERTISSEMENT !

Danger possible ! Les blessures graves ou mortelles.



ATTENTION !

Danger ! Les blessures légères ou moyennement graves.

Met en garde contre des dommages matériels :

REMARQUE !

2 UTILISATION CONFORME

L'utilisation non-conforme du type 5404 peut présenter des dangers pour les personnes, les installations avoisinantes et l'environnement.

- ▶ L'appareil est conçu pour commander, arrêter et doser des fluides neutres jusqu'à une viscosité de 21 mm²/s.
- ▶ Dans une zone soumise à des risques d'explosion, seuls doivent être utilisés les appareils autorisés pour cette zone. Ces appareils sont identifiés par une plaque signalétique de sécurité séparée. Pour l'utilisation dans une atmosphère explosible, respecter les indications figurant sur la plaque signalétique de sécurité séparée et le manuel d'utilisation Ex séparé fourni.
- ▶ Avec le connecteur adéquat, connectée et montée de manière conforme, l'appareil est conforme au type de protection IP65 selon DIN EN 60529 / IEC 60529.
- ▶ Lors de l'utilisation, il convient de respecter les données et conditions d'utilisation et d'exploitation admissibles spécifiées dans les instructions de service et dans les documents contractuels.
- ▶ Les conditions pour l'utilisation sûre et parfaite sont un transport, un stockage et une installation dans les règles ainsi qu'une parfaite utilisation et maintenance.
- ▶ Veillez à ce que l'utilisation de l'appareil soit toujours conforme.

2.1 Définition du terme appareil

Le terme « appareil » utilisé dans ce manuel désigne toujours l'électrovanne type 5404.

3 CONSIGNES DE SÉCURITÉ FONDAMENTALES

Ces consignes de sécurité ne tiennent pas compte des événements et accidents intervenant lors du montage, du fonctionnement et de la maintenance. L'exploitant est responsable du respect des prescriptions locales de sécurité et de celles se rapportant au personnel.



Danger avec haute pression.

- ▶ Avant de desserrer les tuyauteries et les vannes, coupez la pression et purgez les conduites.

Risque de blessures dû à un choc électrique.

- ▶ Avant d'intervenir dans l'appareil ou l'installation, coupez la tension.
- ▶ Veuillez respecter les réglementations en vigueur pour les appareils électriques en matière de prévention des accidents ainsi qu'en matière de sécurité.

Risque de brûlures / d'incendie lors d'une durée de fonctionnement prolongée dû à la surface brûlante de l'appareil.

- ▶ Tenez les substances et les fluides facilement inflammables à l'écart de l'appareil et ne touchez pas ce dernier à mains nues.

Risque de blessure dû à une panne pour les vannes avec tension alternative (AC).

Un noyau bloqué provoque la surchauffe de la bobine et donc une panne.

- ▶ Surveiller le bon fonctionnement du processus de travail.

Risque de court-circuit / de sortie du fluide en présence de visages non étanches.

- ▶ Veiller à l'installation correcte des joints.
- ▶ Visser soigneusement la vanne et les raccords de la tuyauterie.



Situations dangereuses d'ordre général.

Pour prévenir les blessures, respectez ce qui suit :

- ▶ L'appareil doit être utilisé uniquement en parfait état et en respectant les instructions de service.
- ▶ N'apportez pas de modifications des vannes et ne soumettez pas la vanne à des contraintes mécaniques.
- ▶ L'installation ne peut être actionnée par inadvertance.
- ▶ Les travaux d'installation et de maintenance doivent être effectués uniquement par des techniciens qualifiés.

- ▶ Installer l'appareil conformément à la réglementation en vigueur dans le pays respectif.
- ▶ Après une interruption de l'alimentation électrique ou pneumatique, un redémarrage défini ou contrôlé du processus doit être garanti.
- ▶ Respecter les règles générales de la technique.

3.1 Garantie légale

La condition pour bénéficier de la garantie légale est l'utilisation conforme de l'appareil dans le respect des conditions d'utilisation spécifiées.

3.2 Informations sur Internet

Vous trouverez les instructions de service et les fiches techniques concernant le type 5404 sur Internet sous : www.buerkert.fr

4 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

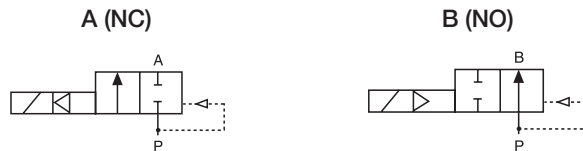
4.1 Conditions d'exploitation



Les valeurs suivantes sont indiquées sur la plaque signalétique :

- Tension (Tolérance $\pm 10\%$) / Type de courant
- Puissance de bobine (Puissance active en W - à l'état chaud)
- Plage de pression
- Matériau du corps : Laiton (MS), Fonte grise (GG)
- Matériau du joint : PTFE + FKM (EF), PTFE + EPDM (EA), PTFE + Graphite (EG), EPDM + Graphite (AG)

Fonction vanne 2/2 voies :

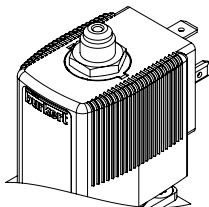


Type de protection : IP65 selon DIN EN 60529 / IEC 60529 avec le connecteur, par le type 2518 de Bürkert

Indications particulières pour les vannes à fonction vanne B (NO) avec raccord de purge d'air G1/8 sur la bobine (CF05) :

La vanne est ouverte lorsqu'elle est hors tension. Le fluide s'écoule en plus via le raccord de purge d'air sur la bobine.

Les vannes de cette construction conviennent par conséquent uniquement pour la décharge du compresseur.



4.2 Conformité

L'appareil est conforme aux directives UE comme stipulé dans la déclaration de conformité UE (si applicable).

4.3 Normes

Les normes appliquées justifiant la conformité aux directives UE peuvent être consultées dans l'attestation d'examen UE de type et / ou la déclaration de conformité UE (si applicable).

4.4 Conditions d'utilisation

Température ambiante : max. +55 °C

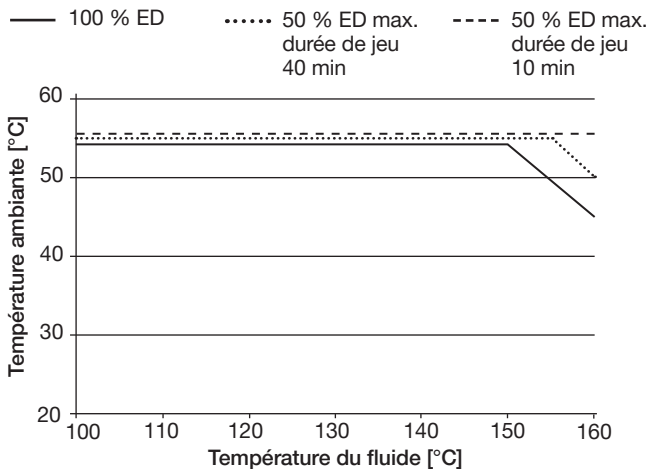
Température admissible du fluide en fonction du matériau du bobine et matériau du joint :

Matériau du bobine	Type	Matériau du joint	Température du fluide
Époxide	5404 NA38	PTFE + FKM	-10...+120 °C
Époxide	5404 NA38	PTFE + EPDM	-30...+130 °C
Époxide	5404 NA07+NA38	PTFE + Graphite	-40...+160°C*
Époxide	5404 NA07+NA38	EPDM + Graphite	-30...+135 °C
Polyamide	5404	PTFE + FKM	-10...+100 °C

NA38 : Bobine pour de température hauteur

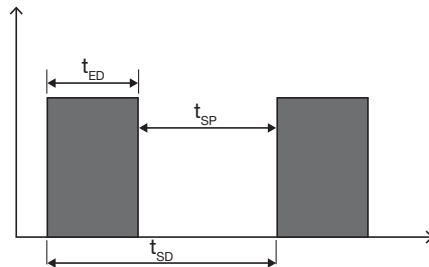
NA07 : Version vapeur

* Respecter température de déclassement pour la version à vapeur.



Caractéristiques pour le service intermittent :

- t_{SD} – Durée de jeu
- t_{ED} – Durée de mise en marche
- t_{SP} – Pause sans courant
- ED – Durée de mise en marche relative
- SH – Fréquence de commutation



$$t_{SD} [s] = \frac{60}{SH \left[\frac{1}{\text{min}} \right]}$$

$$t_{ED} [s] = \frac{ED[\%]}{100} \times t_{SD} [s]$$

$$t_{SP} [s] = t_{SD} [s] - t_{ED} [s]$$

Pour les vannes avec homologation UL/UR :

Fluide	Désignation de matériau du joint	Température du fluide	Température ambiante
Air, gaz inerte	EF (PTFE + FKM)	-10...+110 °C	-10...+55 °C
Eau		0...+100 °C	0...+55 °C
Eau (Fire Protection Service Valve, var. code PE48)		+5...+90 °C	+5...+55 °C
Air, gaz inerte, (var. code NA07)	EG (PTFE + Graphit)	-40...+160 °C	-40...+45 °C
		-40...+150 °C	-40...+55 °C
Eau, vapeur (var. code NA07)	EG (PTFE + Graphit)	0...+160 °C	0...+45 °C
		0...+150 °C	0...+55 °C
Oxygène (var. code NL02)	EF (PTFE + FKM)	-10...+60 °C	-10...+55 °C
No. 2 fuel oil		-10...+110 °C	-10...+55 °C

Durée de fonctionnement : Si aucune information contraire ne figure sur la plaque signalétique, le système magnétique est adapté à un fonctionnement continu. Respecter température de déclassement pour les versions vapeur NA07.



Remarque importante pour la sécurité de fonctionnement lors d'un fonctionnement continu ! Dans le cas d'un fonctionnement de longue durée, il est recommandé de procéder à 1 - 2 commutations minimum par jour.

Durée de vie : Une fréquence élevée de commutation ainsi que des pressions élevées réduisent la durée de vie

Fluides admissibles en fonction du matériau du joint :

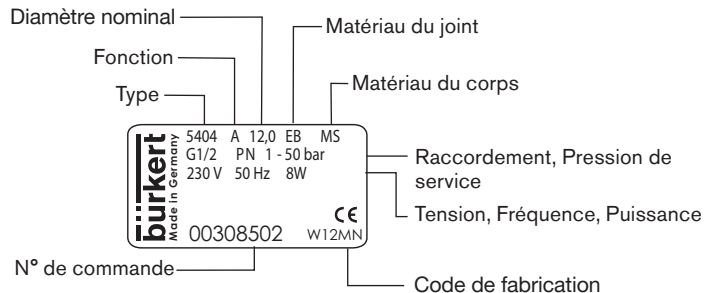
Matériau du joint	Fluides admissibles
PTFE + FKM	Fluides neutres tels que l'air comprimé, l'eau, l'huile hydraulique, Oxygène ¹⁾ , air chaud, huiles chaudes, huiles avec additifs, solutions perchloréthylènes
PTFE + EPDM	Eau froide et chaude, fluides sans huile et sans graisse
PTFE + Graphite	Eau chaude et vapeur

¹⁾ uniquement pour version spéciale NL02

REMARQUE !

Dans le cas d'utilisation de fluide liquide avec des pressions différentielles importantes, des coups de bélier peuvent apparaître.

4.5 Plaque signalétique



5 INSTALLATION



DANGER !

Danger dû à la haute pression et à la sortie du fluide.

- ▶ Avant de desserrer les conduites et les vannes, coupez la pression et purgez les conduites.

Danger présenté par la tension électrique.

- ▶ Avant d'intervenir dans l'appareil ou l'installation, coupez la tension et empêchez toute remise sous tension par inadvertance.
- ▶ Veuillez respecter les réglementations en vigueur pour les appareils électriques en matière de prévention des accidents ainsi qu'en matière de sécurité.



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures pour montage non conforme.

- ▶ Le montage doit être effectué uniquement par un personnel qualifié et habilité disposant de l'outillage approprié.
- ▶ Empêchez tout actionnement involontaire de l'installation.
- ▶ Garantisiez un redémarrage contrôlé après le montage.

5.1 Avant le montage

Position de montage : au choix, de préférence avec l'actionneur vers le haut.

- Contrôler les tuyauteries pour encrassement et les nettoyer.
- Installer un filtre à saleté devant l'entrée de vanne ($\leq 500 \mu\text{m}$).

5.2 Montage

REMARQUE !

Attention risque de rupture.

- ▶ La bobine ne doit pas être utilisée comme levier.

- Maintenir l'appareil avec des outils appropriés au niveau de corps et le visser dans la tuyauterie.



Le corps de vanne ne doit pas être monté sous tension.
Le matériau d'étanchéité ne doit pas entrer dans l'appareil.

- Respectez le sens du débit :
La flèche sur le corps indique le sens du débit.

5.3 Raccordement électrique du connecteur



DANGER !

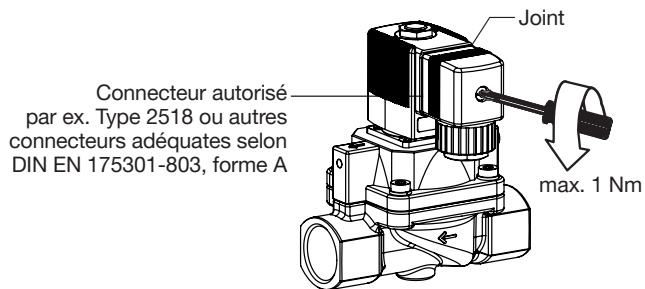
Risque de choc électrique.

- ▶ Avant d'intervenir dans l'appareil ou l'installation, coupez la tension et empêchez toute remise sous tension par inadvertance.
- ▶ Veuillez respecter les réglementations en vigueur pour les appareils électriques en matière de prévention des accidents ainsi qu'en matière de sécurité.

Il y a risque de choc électrique si le conducteur de protection n'est pas raccordé.

- ▶ Toujours raccorder le conducteur de protection et vérifier le passage électrique entre la bobine et le corps.

- Visser le connecteur (types autorisés voir la fiche technique), en respectant le couple max. de 1 Nm.
- Vérifier le bon positionnement du joint.
- Raccorder le conducteur de protection et vérifier le passage électrique entre la bobine et le corps.



6 MAINTENANCE, DÉPANNAGE



DANGER !

Danger dû à la haute pression et à la sortie du fluide.

- ▶ Avant de desserrer les conduites et les vannes, coupez la pression et purgez les conduites.



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures dû à des travaux de maintenance non conformes.

- ▶ La maintenance doit être effectuée uniquement par un personnel qualifié et habilité disposant de l'outillage approprié.
- ▶ Empêchez tout actionnement involontaire de l'installation.
- ▶ Garantisiez un redémarrage contrôlé après la maintenance.

6.1 Montage de la bobine



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures dû à un choc électrique.

- ▶ Avant d'intervenir dans l'appareil, coupez la tension et empêchez toute remise sous tension par inadvertance.

Il y a risque de choc électrique en l'absence d'un contact du conducteur de protection et mauvais montage de la bobine.

- ▶ Contrôlez le contact du conducteur de protection après montage de la bobine.
- ▶ Veiller à ce que la bobine soit fermement posée sur le couvercle du corps afin que le raccord de conducteur de protection de la bobine soit en contact avec le corps de vanne.



AVERTISSEMENT !

Fuite de fluide.

Lors du desserrage d'un écrou fixe, du fluide peut s'échapper.

- ▶ Ne pas continuer de tourner, l'écrou fixe.

Surchauffe, risque d'incendie.

La raccordement de la bobine sans armature en amont entraîne la surchauffe et la destruction de la bobine.

- ▶ Raccorder la bobine uniquement avec l'armature.

- Mettre le corps de la bobine sur le tube de guidage du noyau.
- Visser la bobine au moyen de l'écrou. Respecter le couple de serrage dans le table suivant.
- Contrôlez le conducteur de protection.

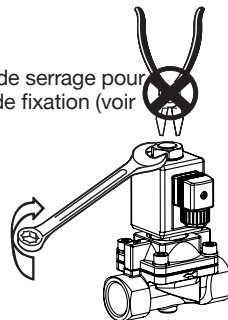
REMARQUE !

Endommagement de l'appareil dû à un outillage inadéquat.

L'utilisation d'autres outils (une pince par ex.) peut endommager l'appareil.

- ▶ Ne serrer les écrous qu'à l'aide d'une clé à fourche.

Couple de serrage pour l'écrou de fixation (voir table)



Type	DN	Couple de serrage [Nm]	Fixation de la bobine
5404	12...25	4,5...5,5	Écrou
5404 MX13	12	15...16	Écrou
5404	32...40	1,3...1,7	Vis M4
5404 NA07	32...40	15...16	Écrou

Cause possible lorsque la vanne ne commute pas :

- Court-circuit ou coupure de la bobine.
- Alimentation électrique insuffisante.
- Plongeur ou chambre du plongeur encrassé.
- Pression du fluide hors de la plage de pression autorisée.

Cause possible lorsque la vanne ne se ferme pas :

- Intérieur de la vanne encrassé.

6.2 Pannes

En présence de pannes, vérifiez :

- si l'appareil est installé dans les règles,
- si le raccord électrique et fluide est correct,
- si l'appareil n'est pas endommagé,
- si toutes les vis sont bien serrées,
- si la tension et la pression sont disponibles,
- si les tuyauteries sont propres,
- si l'alimentation électrique est suffisante.

7 PIÈCES DE RECHANGE



ATTENTION !

Risque de blessures, de dommages matériels dus à de mauvaises pièces.

De mauvais accessoires ou des pièces de rechange inadaptées peuvent provoquer des blessures et endommager l'appareil ou son environnement.

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

7.1 Commander des pièces de rechange

Les pièces de rechange suivantes sont disponibles pour le électrovanne de type 5404:

- Jeu de bobines (Pos. 1)
- Jeu de pièces d'usure commande pilote (Pos. 2)
- Jeu de pièces d'usure robinetterie (Pos. 3)

Commandez les jeux de pièces de rechange en indiquant les positions et le numéro de commande.

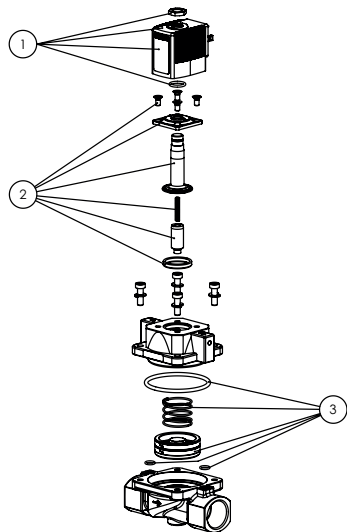
7.2 Couple de serrage

Type	DN	Vis du couvercle [Nm]	Vis à bride [Nm]
5404	12	2,1...2,3	2,1...2,3
5404 MX13	12	1,5...2,0	1,5...2,0
5404 NA07	13	3...4	1,5...2,0
5404	20	6...7	1,5...2,0
5404	25	9...11	1,5...2,0

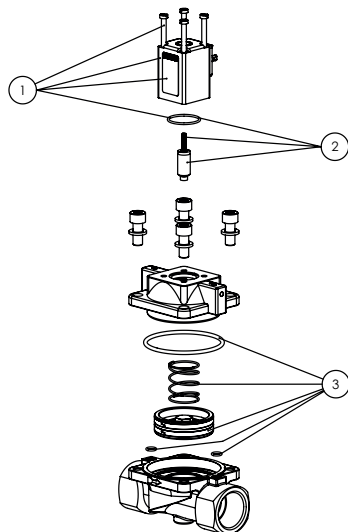
Type	DN	Vis du couvercle [Nm]	Bobine vissées en block [Nm]	Bouchon avec tube [Nm]
5404	32	9...11	1,3...1,7	-
5404 NA07	32	9...11	-	80...85
5404	40	9...11	1,3...1,7	-
5404 NA07	40	9...11	-	80...85

7.3 Aperçu de pièces de rechange

Type 5404,
DN12 à DN25



Type 5404,
DN32 à DN50



8 TRANSPORT, STOCKAGE, ÉLIMINATION

REMARQUE !

Dommages dus au transport lorsque insuffisamment protégés dispositifs.

- ▶ Transportez l'appareil à l'abri de l'humidité et des impuretés et dans un emballage résistant aux chocs.
- ▶ Évitez le dépassement vers le haut ou le bas de la température de stockage admissible.

Un mauvais stockage peut endommager l'appareil.

- ▶ Stockez l'appareil au sec et à l'abri des poussières.
- ▶ Température de stockage : -40...+80 °C.

Dommages à l'environnement causés par des pièces d'appareil contaminées par des fluides.

- ▶ Éliminez l'appareil et l'emballage dans le respect de l'environnement.
- ▶ Respectez les prescriptions en matière d'élimination des déchets et de protection de l'environnement en vigueur.

Bürkert Fluid Control Systems
Sales Center
Christian-Bürkert-Str. 13-17
D-74653 Ingelfingen
Tel. + 49 (0) 7940 - 10-91 111
Fax + 49 (0) 7940 - 10-91 448
E-mail: info@burkert.com

International addresses:
www.burkert.com

Manuals and data sheets on the Internet: www.burkert.com
Bedienungsanleitungen und Datenblätter im Internet: www.buerkert.de
Manuels d'utilisation et fiches techniques sur Internet : www.buerkert.fr

© Bürkert Werke GmbH & Co. KG, 2017 - 2019
Operating Instructions 1902/03_EU-ML_00810634 / Original DE

www.burkert.com