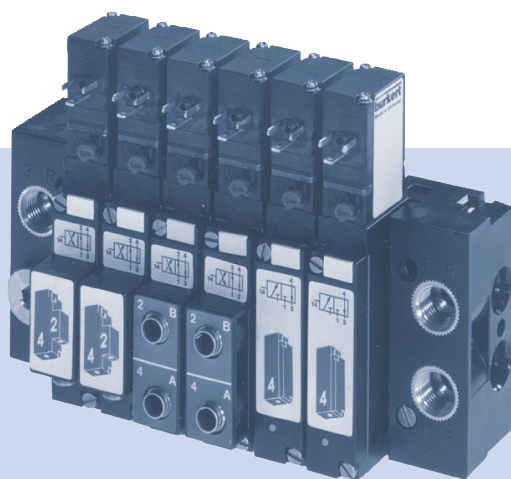


Type 8640

Îlot de distributeurs modulaires pour la pneumatique
avec cote de jonction 19 mm



Manuel d'utilisation

Sous réserve de modifications techniques.

© Bürkert Werke GmbH & Co. KG, 2025

Operating Instructions 2501/12_FRfr_00803136 / Original DE

1	MANUEL D'UTILISATION	4
1.1	Symboles	4
1.2	Définitions des termes	4
2	UTILISATION CONFORME	5
3	CONSIGNES DE SÉCURITÉ FONDAMENTALES	6
4	INFORMATIONS GÉNÉRALES	8
4.1	Adresse de contact	8
4.2	Informations sur internet	8
5	STRUCTURE ET DESCRIPTION	9
5.1	Structure	9
5.2	Description	11
5.3	Fonctions.....	11
5.4	Transformation d'une vanne 4/2 en vanne 3/2.....	12
6	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES.....	13
6.1	Normes et directives	13
6.2	Conditions d'exploitation	13
6.3	Caractéristiques électriques.....	13
6.4	Étiquette d'identification	14
7	INSTALLATION.....	15
7.1	Rotation de la bobine magnétique.....	16
7.2	Installation des blocs multiples.....	17
7.3	Installation du bloc de vannes	18
7.4	Installation de vannes simples	19
8	INSTALLATION.....	20
8.1	Installation pneumatique.....	20
8.2	Recommandation de maintenance pour les connecteurs enfichables.....	21
8.3	Installation électrique	23
9	MISE EN SERVICE.....	25
10	MAINTENANCE, DÉPANNAGE	26
11	DÉMONTAGE.....	27
11.1	Démontage du bloc de vannes.....	27
11.2	Démontage des blocs multiples.....	27
11.3	Démontage des tuyaux.....	27
12	MODULE DE RACCORDEMENT DROIT	28
13	TRANSPORT, STOCKAGE, ÉLIMINATION	29

1 MANUEL D'UTILISATION

Le manuel d'utilisation décrit le cycle de vie complet de l'appareil. Ce manuel d'utilisation doit être conservé sur site à portée de main.

Informations importantes pour la sécurité !

- ▶ Lire attentivement ce manuel.
- ▶ Respecter en particulier les consignes de sécurité, l'utilisation conforme et les conditions d'utilisation.
- ▶ Les personnes exécutant des travaux sur l'appareil doivent lire et comprendre le présent manuel d'utilisation.

1.1 Symboles



DANGER !

Met en garde contre un danger imminent.

- ▶ Le non-respect entraîne la mort ou de graves blessures.



AVERTISSEMENT !

Met en garde contre un risque potentiel.

- ▶ Le non-respect peut entraîner la mort ou de graves blessures.



ATTENTION !

Met en garde contre un risque potentiel.

- ▶ Le non-respect peut entraîner des blessures moyennes ou légères

REMARQUE !

Mise en garde contre des dommages matériels.



Conseils et recommandations importants.

- ▶ Identifie une consigne pour éviter un danger.
- Identifie une opération à effectuer.

1.2 Définitions des termes

Terme	Définition pour ce manuel
Appareil	Îlot de distributeurs type 8640

2 UTILISATION CONFORME

L'îlot de distributeurs type 5470 est conçu pour contrôler les fluides neutres et l'air comprimé.

- ▶ Utiliser l'appareil uniquement de manière conforme. L'utilisation non conforme de l'appareil peut présenter des dangers pour les personnes, les installations à proximité et l'environnement.
- ▶ Utiliser l'appareil uniquement en association avec les appareils et composants externes recommandés ou homologués par Bürkert.
- ▶ Les conditions pour un bon fonctionnement en toute sécurité sont un transport, un stockage, une installation, une mise en service, une commande et une maintenance dans les règles.
- ▶ Pour l'utilisation, il convient de respecter les données, les conditions d'exploitation et les conditions d'utilisation autorisées des appareils ou produits correspondants. Ces indications figurent dans les documents contractuels, le manuel d'utilisation et sur l'étiquette d'identification.
- ▶ Si le connecteur, p. ex. type 2516, est monté et branché de manière conforme, l'appareil remplit le degré de protection IP65 selon la norme DIN EN 60529 / IEC 60529.

3 CONSIGNES DE SÉCURITÉ FONDAMENTALES

Ces consignes de sécurité ne tiennent pas compte des événements et accidents pouvant survenir lors de l'installation, du fonctionnement et de la maintenance. L'exploitant est responsable du respect des prescriptions locales en matière de sécurité, y compris de celles se rapportant au personnel.

Risque de blessures dû à une pression élevée et à la sortie de fluide.

- ▶ Couper la pression avant d'intervenir sur l'appareil ou sur l'installation. Purger ou vider les conduites.

Risque de blessures par choc électrique.

- ▶ Couper la tension avant d'intervenir dans l'installation ou 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.

Risque de blessures dû à des pièces d'appareil soumises à une forte accélération et à la présence de flexibles d'air comprimé non raccordés qui vont dans tous les sens.

- ▶ Avant d'appliquer la pression à la vanne, vérifier que tous les raccords de flexible et raccords à vis sont correctement en place.

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

- ▶ Toucher l'appareil uniquement avec des gants de protection.
- ▶ Tenir l'appareil éloigné des matières et fluides facilement inflammables.

Situations dangereuses d'ordre général.

Pour prévenir toute blessure, tenir compte de ce qui suit :

- ▶ Respecter les règles générales de la technique.
- ▶ En atmosphère explosible, utiliser uniquement des appareils homologués pour cette zone. Ces appareils sont identifiés par une étiquette d'identification Ex séparée. Pour l'utilisation, respecter les indications figurant sur l'étiquette d'identification Ex séparée et le manuel supplémentaire relatif aux atmosphères explosibles ou le manuel relatif aux atmosphères explosibles séparé.
- ▶ Les certifications telles que Ex, UL, UR, CSA, DVGW etc. sont indiquées sur l'étiquette d'identification ou par un autocollant spécial.
- ▶ Utiliser l'appareil uniquement en parfait état et dans le respect du manuel d'utilisation.
- ▶ Protéger l'appareil ou l'installation d'une remise en marche involontaire.
- ▶ Garantir un redémarrage contrôlé du process après une coupure de l'alimentation électrique ou pneumatique.
- ▶ Ne pas entreprendre de modifications sur l'appareil.
- ▶ Ne pas exposer l'appareil à des charges mécaniques.
- ▶ Seul du personnel qualifié et formé doit effectuer les travaux d'installation et d'entretien.
- ▶ Installer l'appareil conformément à la réglementation en vigueur dans le pays respectif.

REMARQUE !

Éléments et assemblages sujets aux risques électrostatiques.

L'appareil contient des éléments électroniques sensibles aux décharges électrostatiques (DES). 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.

4 INFORMATIONS GÉNÉRALES

4.1 Adresse de contact

Allemagne

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

Les adresses figurent aux dernières pages de la version imprimée du manuel d'utilisation.

Également sur Internet, sur le site internet :

<https://country.burkert.com>.

4.2 Informations sur internet

Les manuels d'utilisation et les fiches techniques des produits Bürkert sont disponibles sur le site internet : country.burkert.com.

5 STRUCTURE ET DESCRIPTION

5.1 Structure

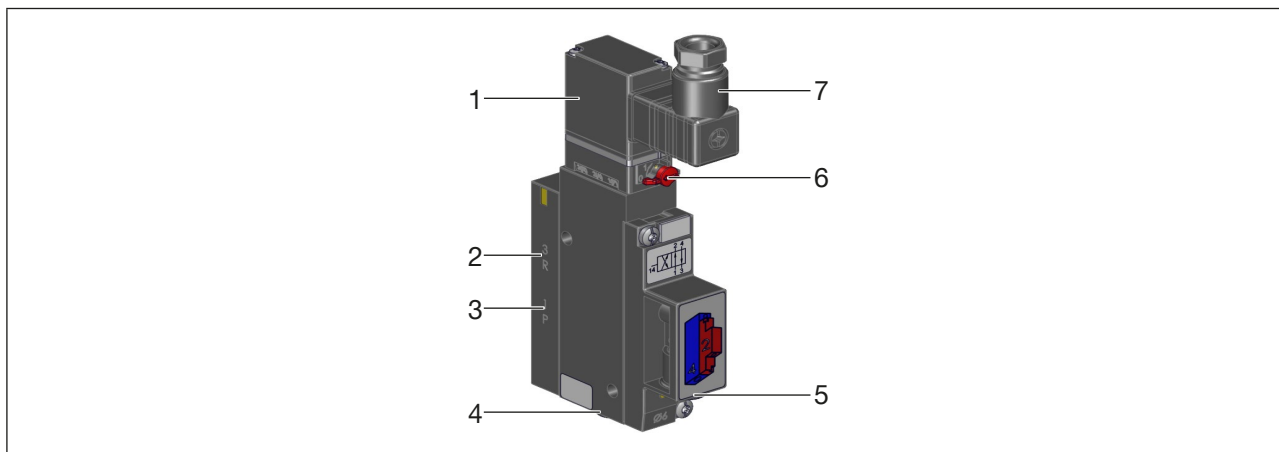


Figure 1 : Structure de l'électrovanne type 5470

Pos.	Désignation
1	Vanne pilote type 6106
2	Raccord de purge 3
3	Raccord de pression 1
4	Raccord de travail 4
5	Raccord de travail 2
6	Commande manuelle
7	Connecteur type 2506

5.1.1 Commande manuelle

→ Pour actionner la vanne manuellement, appuyer sur la commande manuelle et tournez-la de 90° dans le sens des aiguilles d'une montre (jusqu'à la butée). La commande manuelle est verrouillée et ne se réinitialise pas automatiquement.

→ N'actionner la commande manuelle qu'en état hors tension.

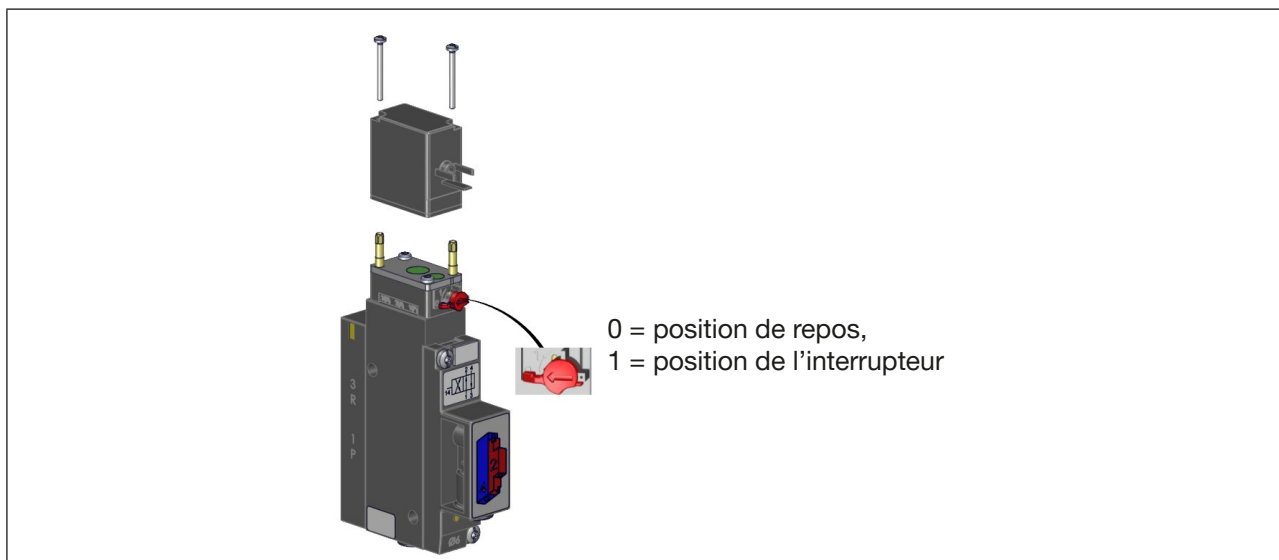


Figure 2 : Commande manuelle électrovanne type 5470

5.1.2 Raccords

Les connexions sont marquées par des numéros pour une meilleure affectation.

Numéro de raccordement	Désignation
1	Raccord de pression
2 et 4	Raccord de travail
3	Raccord de purge

5.2 Description

Les vannes sont constituées de :

- vanne pilote 3/2 voies (type 6106) avec différentes variantes de raccordement électrique.
- Corps de vanne avec membrane, joints de siège et embases A/B.
- Raccords de travail 2 (B) / 4 (A) ainsi que raccords d'alimentation et de purge 1 (P) / 3 (R) au choix avec filetage intérieur, raccords enfichables ou raccords de tuyaux pointus.
- Commande manuelle pour commander la vanne manuellement.

Les vannes peuvent être installées sur les rails de base pneumatiques modulaires type MP05 pour former des blocs de vannes. Position de montage au choix, de préférence avec électroaimant vers le haut.



Le connecteur type 2516 est utilisé pour commander des bobines de courant continu et alternatif avec des puissances ≤ 5 W sans alimentation électrique externe.

5.3 Fonctions

	<p>C, vanne 3/2 voies</p> <p>En position de repos raccord de pression 1 (P/NF) fermé, raccord de travail 2 (A/OUT) vers raccord 3 (R/NO) ouvert.</p>
	<p>D, vanne 3/2 voies</p> <p>En position de repos raccord de pression 1 (P/NO) vers raccord de travail 2 (B/OUT) ouvert, raccord 3 (R/NF) fermé.</p>
	<p>G, vanne 4/2 voies</p> <p>En position de repos raccord de pression 1 (P) vers le raccord de travail 2 (A) ouvert, raccord de travail 4 (B) vers raccord 3 (R) ouvert.</p>

5.4 Transformation d'une vanne 4/2 en vanne 3/2

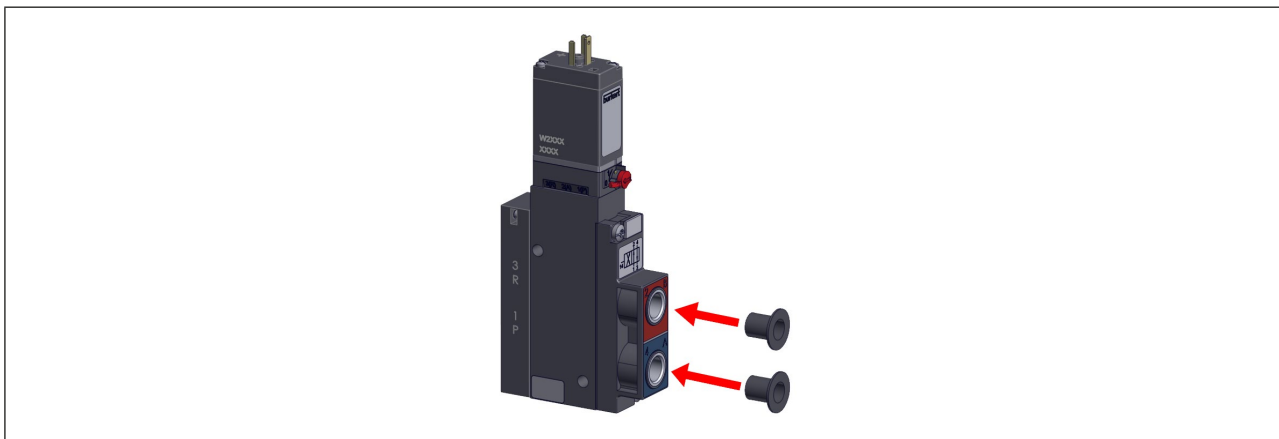


Figure 3 : Transformation d'une vanne 4/2 en vanne 3/2

→ Pour transformer la vanne 4/2 en vanne 3/2 voies, obturer le raccord 2 ou le raccord 4 avec un bouchon, selon la fonction souhaitée.

Raccord 2	Raccord 4	Principe de fonctionnement
fermé	ouvert	C
ouvert	fermé	D

6 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

6.1 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.

6.2 Conditions d'exploitation

REMARQUE !

La pression de pilotage pour l'unité de commande pneumatique dépend de la pression du fluide en écoulement ; elle doit être comprise entre 2 et 10 bars (au moins 70 % de la pression de service).

REMARQUE !

Différence de pression de 2 bars entre les raccords 1 et 3.

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

Température ambiante	-10 à +55 °C
Température du fluide	-10 à +50 °C
Fluide	<ul style="list-style-type: none">• air comprimé filtré (taille des particules max. 10 µm), de préférence non lubrifié (un fonctionnement avec de l'air lubrifié est possible)• gaz neutres (filtrage de 5 µm)
Matériau du joint	NBR
Plage de pression de fonctionnement	2 ... 10 bars

6.3 Caractéristiques électriques

Raccordement électrique	Connecteur type 2516 sur les connecteurs de raccordement de la bobine (couple de serrage : 1 Nm).
Tolérance de tension	±10 %
Degré de protection	IP65 (uniquement en combinaison avec le connecteur type 2516)
Connecteur	peut être monté décalé de 180° pour sélectionner la sortie de câble.



Remarque importante concernant la sécurité de fonctionnement en service continu.

En cas d'interruption du service continu, il est recommandé d'effectuer au moins 1 à 2 manœuvres par jour pendant la durée de l'arrêt.

REMARQUE !

Détérioration de l'appareil par la tension électrique

- ▶ Veiller à la tension et, en cas de tension alternative, utiliser impérativement le connecteur 2516 ou monter un redresseur en amont.

REMARQUE !

Endommagement de l'appareil lors du vissage du connecteur.

- ▶ S'assurer que le joint plat est bien en place.

6.4 Étiquette d'identification

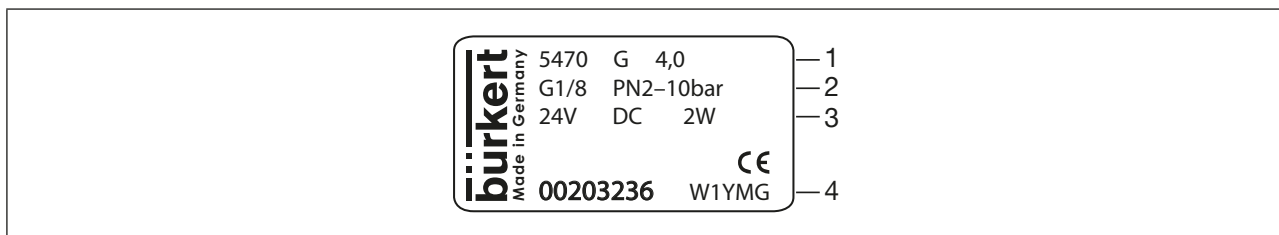


Figure 4 : Exemple d'inscription sur une étiquette d'identification

Pos.	Texte	Désignation
1	5470	Type
	G	Principe de fonctionnement
	4,0	Diamètre nominal
2	G1/8	Type de raccordement
	PN2-10 bars	Plage de pression de fonctionnement
3	24 V DC	Tension
	2 W	Puissance
4	00203236	Référence article
	W1YMG	Code de fabrication (chiffré)

7 INSTALLATION

DANGER !

Risque de blessures dû à une pression élevée et à la sortie de fluide.

- ▶ Couper la pression avant d'intervenir sur l'appareil ou sur l'installation.
Purger ou vider les conduites.

Risque de blessures par choc électrique.

- ▶ Couper la tension avant d'intervenir dans l'installation ou 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.

AVERTISSEMENT !

Risque de blessures dû à des pièces d'appareil soumises à une forte accélération et à la présence de flexibles d'air comprimé non raccordés qui vont dans tous les sens.

- ▶ Avant d'appliquer la pression à la vanne, vérifier que tous les raccords de flexible et raccords à vis sont correctement en place.

Risque de blessures en cas d'installation non conforme

- ▶ Seul du personnel qualifié et formé est autorisé à procéder aux travaux d'installation.
- ▶ Exécuter les travaux d'installation uniquement avec l'outillage approprié.

Risque de blessures dû à la mise en marche involontaire de l'installation et le redémarrage non contrôlé.

- ▶ Empêcher tout actionnement involontaire de l'installation.
- ▶ Garantir un redémarrage contrôlé après l'installation.

Avant l'installation

- Nettoyer les tuyauteries.
- Le cas échéant, intercaler un filtre.
- Ne pas utiliser la bobine comme levier lors du vissage des connexions.

7.1 Rotation de la bobine magnétique

ATTENTION !

Risque de choc électrique lors d'une mauvaise installation de la bobine.

- ▶ Lors de l'installation, veiller à ce que la bobine soit bien en place sur le corps de vanne, de sorte que la connexion du conducteur de protection de la bobine soit reliée au corps de vanne.
- ▶ Vérifier le fonctionnement du conducteur de protection (voir « [Tableau 2 : Valeurs d'essai de fonctionnement du conducteur de protection](#) »)

Les vannes sont livrées entièrement assemblées. Si la position de la bobine de vanne pilote n'est pas adéquate pour l'installation, la bobine peut être tournée de 180°.

→ Desserrer les vis M2 et retirer la bobine du corps de vanne.

→ Tourner la bobine, la placer sur le corps de vanne et la visser en alternance par étapes avec des vis M2.

→ Respecter le couple de serrage :

1er niveau 0,1 Nm ($\pm 0,05$ Nm)

2e niveau 0,2 Nm ($\pm 0,05$ Nm)

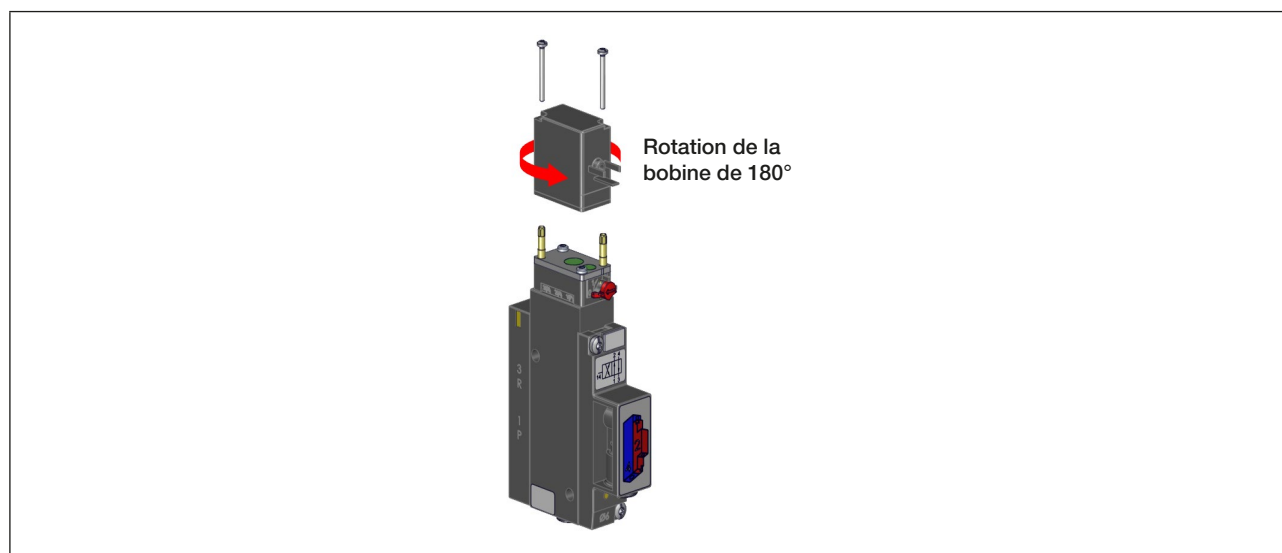


Figure 5 : Rotation de la bobine magnétique du type 5470

7.2 Installation des blocs multiples

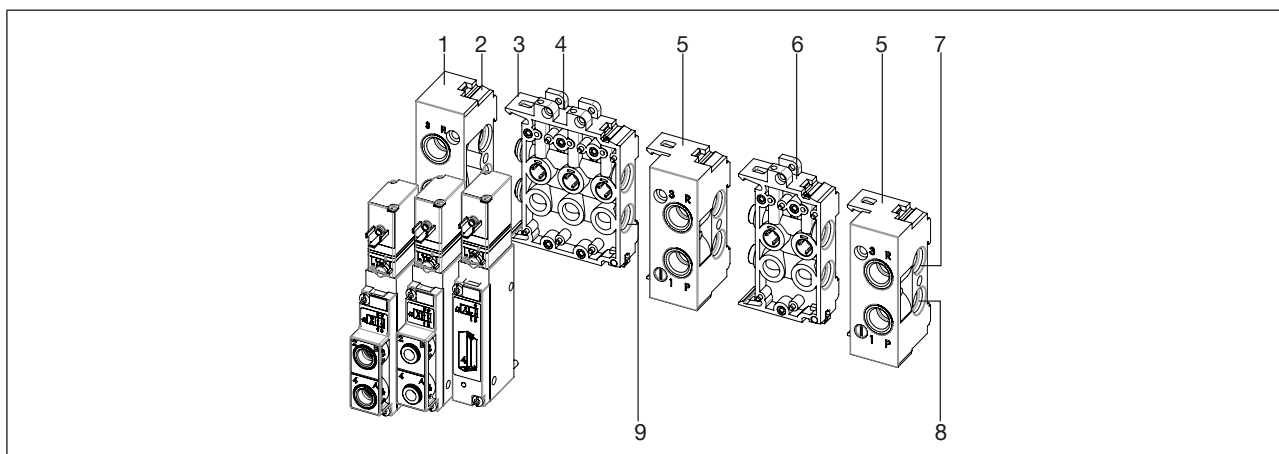


Figure 6 : Exemple de bloc multiple

Pos.	Désignation
1	Module de raccordement gauche
2	Œillet de verrouillage
3	Crochet de verrouillage
4	Module de base à 3 volets
5	Module de raccordement droit
6	Module de base à 2 volets
7	Canal de ventilation 3(R)
8	Canal d'alimentation 1(P)
9	Joint torique

- Commencer l'installation avec le module de raccordement gauche (voir « Figure 6 »)
- Contrôler les modules avec 2 joints toriques pour un assemblage complet.
- Huiler ou graisser légèrement tous les joints toriques avant l'engagement.
- Engager les crochets de verrouillage inférieurs du module à fixer dans les rainures de verrouillage du module précédent. S'assurer que les joints toriques sont bien en place.
- Pousser légèrement vers le haut le module à encliqueter et enclencher le crochet de verrouillage supérieur.
- Placer 3 joints toriques dans l'évidement à l'arrière de la vanne en veillant à ce qu'ils soient correctement positionnés.



Des joints toriques et des joints du profil écrasés entraînent une fuite du bloc.

- Fixer les vannes sur le module de base avec 2 vis chacune.
Couple de serrage recommandé $0,6 \pm 0,1$ Nm.

7.3 Installation du bloc de vannes

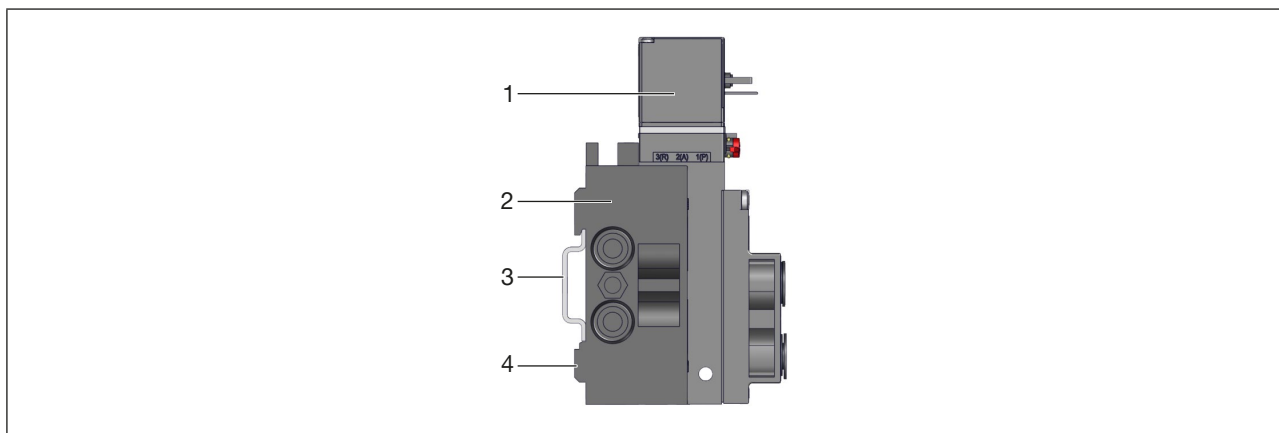


Figure 7 : Fixation du bloc de vannes

Pos.	Désignation
1	Raccordement électrique pivotant de 180°
2	Fixation murale
3	Rail normalisé 35 x 15 ou 35 x 7,5 EN 50022
4	Module de raccordement

7.3.1 Installation sur rail normalisé

- Accrocher le bloc de vannes avec la rainure supérieure dans le rail normalisé.
- Enclencher les pièces de serrage inférieures dans le rail normalisé.
- Serrer les vis des pièces de serrage.

Rail normalisé

- Rail normalisé 35 x 15 ou 35 x 7,5 EN 50022

7.3.2 Montage mural

- Fixer le bloc de vannes directement au mur avec des vis M4.

7.4 Installation de vannes simples

→ Fixer les vannes simples directement au mur avec des vis M4 (voir « Figure 8 »).

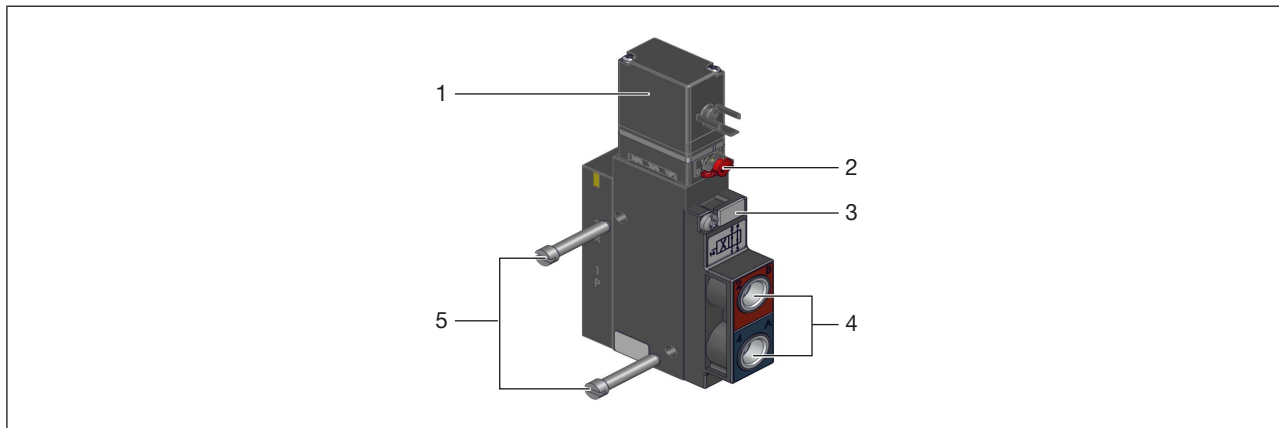


Figure 8 : Montage de la vanne simple

Pos.	Désignation
1	Vanne pilote
2	Commande manuelle (voir « 5.1.1 Commande manuelle »)
3	Plaque d'identification
4	Raccords de travail 2(B) et 4(A)
5	Vis M4

7.4.1 Couples de serrage des raccords de conduites

Lors du vissage dans les raccords de conduites, respecter les couples de serrage suivants :

Taille de raccordement	Marquage/fonction	Couple de serrage recommandé [Nm]	Couple de serrage maximal [Nm]
G1/4	Raccordement P, R/S	15 ±2	20
NPT1/4			
G1/8	Raccordement P, R/S sortie de vanne A/B	5 ±0,7	7
NPT1/8			

Description des raccords voir « Figure 8 ».

8 INSTALLATION



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures en cas d'installation non conforme

- ▶ Seul du personnel qualifié a le droit de procéder aux installations.
- ▶ Exécuter les installations uniquement avec l'outillage approprié.

Risque de blessures dû à la mise en marche involontaire de l'installation et le redémarrage non contrôlé.

- ▶ Empêcher tout actionnement involontaire de l'installation.
- ▶ Garantir un redémarrage contrôlé après l'installation.

8.1 Installation pneumatique



DANGER !

Risque de blessures dû à une pression élevée et à la sortie de fluide.

- ▶ Couper la pression avant d'intervenir sur l'appareil ou sur l'installation.
Purger ou vider les conduites.



DANGER !

Risque de blessures dû à des pièces d'appareil soumises à une forte accélération et à la présence de flexibles d'air comprimé non raccordés qui vont dans tous les sens.

- ▶ Avant d'appliquer la pression à la vanne, vérifier que tous les raccords de flexible et raccords à vis sont correctement en place.

Position de montage des vannes :

- au choix, de préférence avec électroaimant vers le haut.
-

Avant le raccordement

- Contrôler la présence d'encrassement au niveau des tuyaux flexibles et nettoyer le cas échéant.
- Si nécessaire, installer un filtre ($\leq 5 \mu\text{m}$) en amont de l'entrée de vanne.

Raccordement pneumatique :

REMARQUE !

Risque de rupture

- ▶ Ne pas utiliser la bobine comme levier.
- ▶ Ne pas utiliser de clé à tubes lors du vissage.

REMARQUE !

Respecter l'affectation des raccords (voir chapitre « 5.1.2 Raccords »)

- Enfoncer les tuyaux dans les raccords des électrovannes jusqu'à la butée.
- Utiliser une bande PTFE ou un joint en élastomère pour étancher le raccord fileté.
- Aligner les tuyaux flexibles
- Raccorder les lignes d'alimentation et de travail au bloc de vannes.

Exigences relatives aux tuyaux flexibles

- Dureté minimale 40 Shore D (selon la norme DIN 53505 ou ISO 868).
- Diamètre extérieur selon la norme DIN 73378 (écart maximal admissible de $\pm 0,1$ mm par rapport à la dimension nominale).
- Sans bavure, coupée à angle droit et non endommagée sur le diamètre extérieur.

8.2 Recommandation de manutention pour les connecteurs enfichables

Nos connecteurs enfichables sont conformes aux exigences de la norme ISO 14743:2020. Si des problèmes d'étanchéité ou de maintien venaient tout de même à survenir lors de l'installation des tuyaux flexibles pneumatiques sur les connecteurs enfichables, vous pouvez suivre les mesures suivantes :

Utiliser les matériaux adéquats

- S'assurer que la combinaison appropriée de matériau de tuyau flexible (polyamide ou polyuréthane) et de connecteur enfichable est utilisée, car les différents matériaux nécessitent des forces de maintien différentes.

Vérifier la taille des tuyaux flexibles

S'assurer que le diamètre extérieur du tuyau flexible correspond à la spécification du connecteur enfichable. Les tuyaux flexibles trop petits ou trop grands risquent de ne pas bien tenir dans le connecteur enfichable.

Selon la norme ISO 14743:2020, les tolérances des tuyaux flexibles ne doivent pas dépasser les valeurs suivantes en fonction du diamètre extérieur (DE) :

Matériau	DE du tuyau flexible [mm]	Écart autorisé du DE [mm]
Polyamide (PA)	3...10	$\pm 0,08$
	12...16	$\pm 0,1$
Polyuréthane (PU)	3...8	$\pm 0,1$
	10...16	$\pm 0,15$

Examiner si le tuyau flexible est endommagé

- Vérifier si le tuyau flexible présente des dommages visibles tels que des fissures, des plis ou des usures. Ce genre de défauts peut empêcher la bonne tenue du tuyau flexible dans le connecteur enfichable.

Couper correctement le tuyau flexible

Couper le tuyau flexible droit. Une coupe en biais a un impact négatif sur la force de rétention. Si le tuyau flexible n'est pas placé de manière uniforme dans le connecteur enfichable, la force de rétention diminue et l'étanchéité entre le connecteur enfichable et le tuyau flexible n'est plus suffisante. De plus, la pression n'est pas répartie uniformément dans le système, ce qui peut entraîner un glissement du tuyau flexible ou son expulsion du connecteur enfichable sous l'effet de la pression.

Brancher correctement le tuyau flexible

→ Pousser le tuyau flexible dans le connecteur enfichable avec suffisamment de force. Le tuyau flexible doit être inséré suffisamment profondément dans le connecteur enfichable pour être correctement maintenu par les griffes.

Vérifier le système de connecteurs enfichables

Lors de l'installation, s'assurer que le tuyau flexible est bien fixé dans le connecteur enfichable et qu'il peut supporter de façon fiable les forces de traction minimales indiquées, afin de garantir un raccordement sûr. Il est recommandé de ne pas augmenter la charge au-delà du nécessaire car des forces de traction excessives peuvent nuire au fonctionnement et à la sécurité du raccordement.

À titre indicatif, une personne ordinaire peut exercer une force d'environ 300 à 500 N en tirant, en fonction de son poids et de sa forme physique.

Vérifier la capacité de maintien du connecteur enfichable

Lors de l'installation, s'assurer que le tuyau flexible est bien fixé dans le connecteur enfichable et qu'il peut supporter de façon fiable les forces de traction minimales indiquées, afin de garantir un raccordement sûr. Il est recommandé de ne pas augmenter la charge au-delà du nécessaire car des forces de traction excessives peuvent nuire au fonctionnement et à la sécurité du raccordement.

À titre indicatif, une personne ordinaire peut exercer une force d'environ 300 à 500 N en tirant, en fonction de son poids et de sa forme physique.

DE du tuyau flexible, D, mm	3	4	6	8	10	12	14	16
DE du tuyau flexible, D, pouces (mm)	1/8 (3,17)	5/32 (4)	1/4 (6,35)	5/16 (8)	3/8 (9,52)	1/2 (12,7)	–	5/8 (16)
Force de traction minimale pour le tuyau flexible en polyamide (PA), N	60	70	120	170	250	300	300	350
Force de traction minimale pour le tuyau flexible en polyuréthane (PU), N	25	50	100	150	200	200	250	300

Tableau 1 : Force de traction minimale pour l'essai de traction (DIN ISO 14743:2020)

Si le problème devait persister malgré les mesures prises, il est possible d'utiliser des manchons de support (ID 20099400). Ces manchons contribuent à augmenter la stabilité et l'étanchéité des tuyaux flexibles dans les connecteurs enfichables. Ceci est particulièrement important lorsque des tuyaux flexibles plus souples ou plus flexibles sont utilisés, comme ceux en polyuréthane (PU).

8.3 Installation électrique

DANGER !

Risque de blessures par choc électrique.

- ▶ Couper la tension avant d'intervenir dans l'installation ou 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.
- ▶ Lors du vissage de la bobine sur le connecteur, veiller à ce que le joint soit parfaitement en place.

Il y a risque de choc électrique en l'absence d'un contact du conducteur de protection entre la bobine et le boîtier !

- ▶ Toujours raccorder le conducteur de protection.
- ▶ Vérifier le passage du courant entre la bobine et le boîtier.

8.3.1 Installation électrique du connecteur

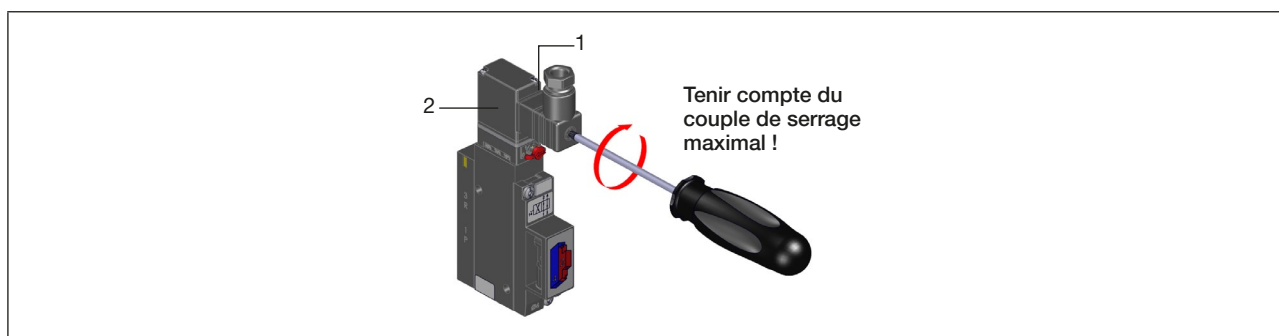


Figure 9 : Raccordement du connecteur

Pos.	Désignation
1	Joint
2	Connecteur autorisé, p. ex. type 2516 ou autre selon la norme DIN ISO 175301-803 forme C

→ Visser le connecteur (types autorisés, voir fiche technique) tout en respectant le couple de serrage maximal de 0,3 Nm.

→ Vérifier le bon positionnement du joint.

→ Raccorder le conducteur de protection et vérifier le passage du courant entre la bobine et le boîtier (voir « Tableau 2 : Valeurs d'essai de fonctionnement du conducteur de protection »).

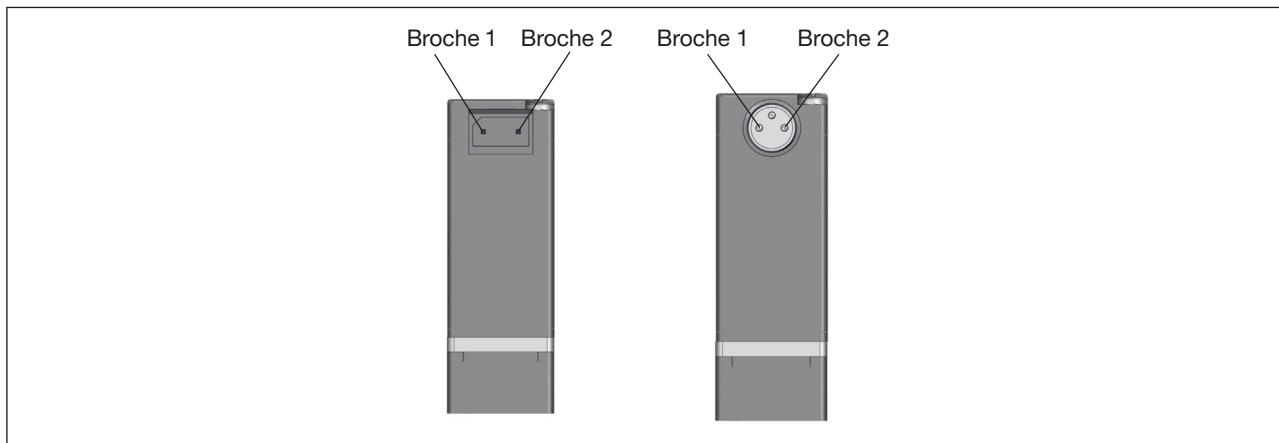
Résistance	Tension d'essai	Courant d'essai
0,1 Ω maximum	12 V	1 A

Tableau 2 : Valeurs d'essai de fonctionnement du conducteur de protection

8.3.2 Unité de commande de la version à impulsions

REMARQUE !

Une polarité correcte est la condition préalable au fonctionnement de l'appareil. Respecter le marquage sur la surface de la bobine. Durée d'impulsion de 50 ms minimum.



Affectation des connecteurs	Action		
	(+) sur broche 2 (-) sur broche 1	Vanne pilote ouverte	1-3
	2-3		
		1-4	WWC
(+) sur broche 1 (-) sur broche 2	Vanne pilote fermée	1-2	WWG
		4-3	
		4-3	WWC

9 MISE EN SERVICE

AVERTISSEMENT !

Risque de blessures en cas d'utilisation non conforme.

- ▶ Il convient de s'assurer avant la mise en service que le personnel de service connaisse les contenus du manuel d'utilisation et les comprenne dans leur intégralité.
- ▶ Seul du personnel qualifié et formé est autorisé à mettre l'appareil ou l'installation en service.

- Contrôler les raccords, la tension et la pression de service.
- Respecter les données sur l'étiquette d'identification
- Contrôler l'affectation dans les règles des raccords 1 et 3. Ne les confondre en aucun cas.
- En cas de fonctionnement électrique, déverrouiller la commande manuelle.

10 MAINTENANCE, DÉPANNAGE

AVERTISSEMENT !

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

- ▶ Seul du personnel qualifié est autorisé à effectuer les travaux de maintenance.
- ▶ Effectuer les travaux de maintenance uniquement avec l'outillage approprié.

Risque de blessures dû à la mise en marche involontaire de l'installation et le redémarrage non contrôlé.

- ▶ Empêcher tout actionnement involontaire de l'installation.
- ▶ Garantir un redémarrage contrôlé après la maintenance.

Défaut	cause possible	Correction
Les vannes ne commutent pas	Absence ou insuffisance de tension de service	Vérifier le raccord électrique Assurer que la tension de service est conforme à l'étiquette d'identification.
	La commande manuelle n'est pas en position neutre	Mettre la commande manuelle en position neutre.
	Alimentation en pression insuffisante ou absente	Dimensionner l'alimentation en pression généreusement (même pour les appareils en amont tels que les régulateurs de pression, les unités de conditionnement, les vannes d'arrêt, etc.) Pression minimale de fonctionnement ≥ 2 bars
Les vannes commutent avec temporisation ou se déchargent au niveau des raccords de purge	Alimentation en pression insuffisante ou absente	Dimensionner l'alimentation en pression généreusement (même pour les appareils en amont tels que les régulateurs de pression, les unités de conditionnement, les vannes d'arrêt, etc.) Pression minimale de service ≥ 2 bars
	Les vannes ne sont pas en position de base (sans courant) pendant la montée en pression	Appliquer une pression sur le bloc de vannes avant de commuter les vannes.
	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.
	Saletés ou corps étrangers dans la vanne pilote ou pneumatique	Appliquer une pression pulsée aux conduits d'air d'évacuation pour évacuer les impuretés. Installer une nouvelle vanne pilote ou pneumatique.
Blocs de vannes non étanches	Joints toriques manquants ou écrasés entre les modules	Identifier les fuites ou 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

11 DÉMONTAGE

AVERTISSEMENT !

Risque de blessures dû à une pression élevée et à la sortie de fluide.

- ▶ Couper la pression avant d'intervenir sur l'appareil ou sur l'installation. Purger ou vider les conduites.

Risque de blessures par choc électrique.

- ▶ Couper la tension avant d'intervenir dans l'installation ou 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.

AVERTISSEMENT !

Risque de blessures en cas de démontage non conforme

- ▶ Seul du personnel qualifié et formé est autorisé à procéder au démontage.
- ▶ Exécuter l'installation uniquement avec l'outillage approprié.

Risque de blessures dû à des fluides dangereux.

- ▶ Avant de desserrer les conduites et les vannes, rincer les fluides dangereux, couper la pression et purger les conduites.

11.1 Démontage du bloc de vannes

- Desserrer les vis de serrage (environ 4 tours).
- Soulever le bloc du rail normalisé

11.2 Démontage des blocs multiples

- Utiliser le tournevis pour dégager le crochet de verrouillage supérieur de la rainure de démontage frontale.
- Retirer le sous-bloc/module du côté.

11.3 Démontage des tuyaux

- Pour libérer les conduites, appuyer sur la bague de pression et tirer sur le tuyau.

12 MODULE DE RACCORDEMENT DROIT

Autres possibilités d'utilisation :

- Les modules de raccordement à droite peuvent être utilisés dans des applications spéciales comme sous-modules pour constituer plusieurs étages de pression de service en un seul bloc.
- Une alimentation électrique supplémentaire est possible pour les grands blocs de vannes.

REMARQUE !

Si nécessaire, percer les points de rupture des raccords 1 et 3.

13 TRANSPORT, STOCKAGE, ÉLIMINATION

REMARQUE !

Dommages pendant le transport dus à une protection insuffisante des appareils.

- ▶ Transporter l'appareil à l'abri de l'humidité et des impuretés et dans un emballage résistant aux chocs.
- ▶ Respecter la température de stockage admissible.
- ▶ Protéger les interfaces électriques de la bobine et les raccords électriques avec des capuchons de protection pour éviter tout endommagement.

Un mauvais stockage peut endommager l'appareil.

- ▶ Stocker l'appareil au sec et à l'abri de la poussière.
- ▶ Température de stockage $-40...+55$ °C.

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.