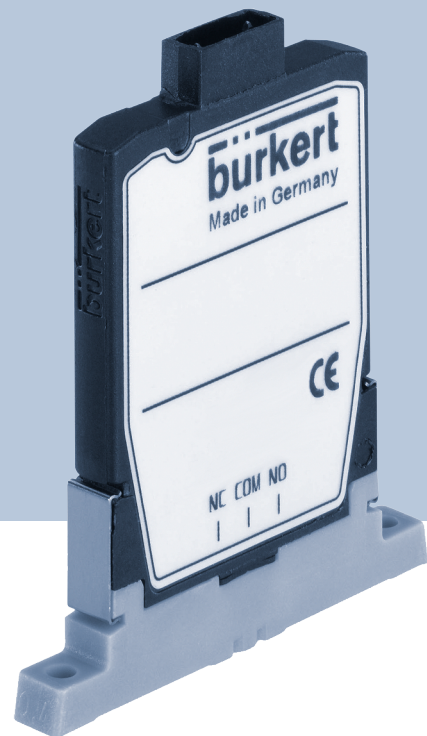


Type 6650

Électrovanne Flipper 2/2 et 3/2 voies



Manuel d'utilisation

Sous réserve de modifications techniques.

© Bürkert Werke GmbH & Co. KG, 2015 - 2024

Operating Instructions 2412/10_FRfr_00805879 / 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 fondamentales	6
3	Données techniques	8
3.1	Conditions d'exploitation	8
3.2	Caractéristiques mécaniques	9
3.3	Caractéristiques fluidiques	9
3.4	Étiquette d'identification	10
3.5	Caractéristiques électriques	11
3.5.1	Fonctionnement continu avec réduction de puissance	11
4	Installation	16
4.1	Consignes de sécurité	16
4.2	Installation fluidique	16
4.3	Installation électrique	17
5	Maintenance, dépannage	19
5.1	Consignes de sécurité	19
5.2	Travaux de maintenance	19
5.3	Dysfonctionnements	19
6	Logistique	20
6.1	Transport et stockage	20
6.2	Retour	20
6.3	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.

Produit	Électrovanne Flipper type 6650
---------	--------------------------------

1.3 Fabricant

Bürkert Fluid Control Systems

Christian-Bürkert-Str. 13-17

D-74653 Ingelfingen

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'utilisation non conforme de l'électrovanne Flipper de type 6650 peut présenter des risques pour les personnes, les installations proches et l'environnement.

- ▶ L'appareil est une électrovanne à séparation de fluide et est conçu pour être utilisé avec des gaz et des liquides.
- ▶ Pour l'utilisation, respecter les données ainsi que les conditions d'utilisation et d'exploitation admissibles spécifiées dans les documents contractuels et dans le manuel d'utilisation.
- ▶ Ne pas utiliser l'appareil à l'extérieur sans dispositif de protection adapté.
- ▶ Ne faire fonctionner l'appareil qu'avec une réduction de puissance appropriée.
- ▶ Ne pas dépasser le facteur de marche.
- ▶ Ne doit être utilisé qu'en association avec les appareils et composants étrangers recommandés et/ou autorisés par Bürkert.
- ▶ Ne l'exploiter que si elle est en parfait état. Veiller à un stockage, à un transport, à une installation et à la commande conformes.
- ▶ Doit être utilisé uniquement de façon conforme.

2.2 Consignes de sécurité fondamentales

Ces consignes de sécurité ne tiennent pas compte des hasards et des événements pouvant survenir lors de l'installation, de l'exploitation et de la maintenance.

Danger lié à une pression élevée

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

Risque de brûlure/d'incendie en cas de service continu en raison de la surface chaude de l'appareil

- ▶ Tenir l'appareil à l'écart de matières et de fluides facilement inflammables et ne pas le toucher à mains nues.
- ▶ Ne pas dépasser le facteur de marche autorisé.
- ▶ Ne pas empêcher la chaleur de se dégager pendant le fonctionnement.

Sortie de fluide en cas d'usure de la membrane

- ▶ Vérifier régulièrement qu'aucun fluide ne s'échappe.
- ▶ Dans le cas de fluides dangereux, sécuriser les alentours pour éviter les dangers.

Situations dangereuses d'ordre général

- ▶ Ne pas utiliser le type 6650 dans des zones présentant des risques d'explosion.
- ▶ Ne retirer en aucun cas les clips d'assemblage entre la bobine et le boîtier du fluide.
- ▶ Ne pas entreprendre de modifications internes ou externes sur l'appareil.
- ▶ Ne pas soumettre le boîtier et la bobine à des contraintes mécaniques.

- ▶ Seul du personnel qualifié et formé doit effectuer les travaux d'installation et d'entretien.
- ▶ Veiller à ce que l'installation ne puisse pas être actionnée par inadvertance.
- ▶ Après une interruption de l'alimentation électrique ou pneumatique, un redémarrage défini ou contrôlé du processus doit être garanti.
- ▶ Utiliser l'appareil uniquement en parfait état et dans le respect du présent manuel d'utilisation.
- ▶ Respecter les règles générales de la technique pour planifier l'utilisation et utiliser l'appareil.

Composants/assemblages sensibles aux décharges 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.

- ▶ Respecter les exigences selon EN 61340-5-1 pour minimiser ou éviter la possibilité d'un dommage causé par une décharge électrostatique brusque !
- ▶ Ne pas toucher les éléments électroniques lorsqu'ils sont sous tension d'alimentation !

3 Données techniques

3.1 Conditions d'exploitation



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures dû à une panne de fonctionnement lors de l'utilisation en extérieur.

- ▶ Ne pas utiliser l'appareil à l'extérieur et éviter les sources de chaleur susceptibles d'entraîner un dépassement de la plage de température admissible.

Température ambiante	+10...+50 °C
Température de stockage	-10...+65 °C
Température du fluide	+15...+50 °C
Fluides	fluides agressifs, neutres, gazeux et liquides selon le tableau de résistance (voir country.burkert.com)
Facteur de marche max.	50 s pour la structure du bloc 60 s pour le montage simple Un facteur de marche plus long n'est autorisé qu'avec une réduction de la puissance (voir Caractéristiques électriques [▶ 11])
Degré de protection	IP65 selon EN 60529
Classe de protection	3 selon VDE 0580

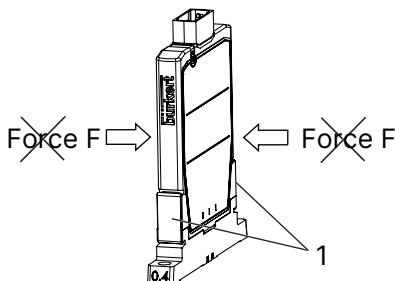


AVERTISSEMENT !

Risque de blessures dû à la sortie de fluide.

L'application d'une force latérale, de pression ou de traction, peut entraîner le détachement des clips d'assemblage.

- ▶ Ne pas exposer l'appareil à des charges mécaniques.
- ▶ Ne pas exercer de force latérale, de pression ou de traction, sur l'appareil.



1 Clips d'assemblage

3.2 Caractéristiques mécaniques

(sans fiche électrique)	
Cote de jonction	4,5 mm
Poids	12,5 g
Dimensions	4,5 x 38,5 x 41,2 mm
Matériau du corps	PEEK
Matériau du joint	FFKM

3.3 Caractéristiques fluidiques

Variante 2/2 voies

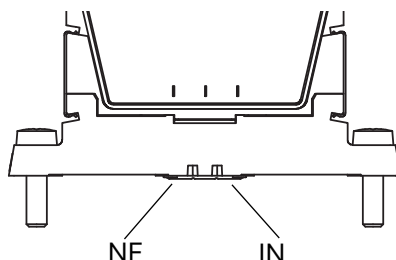
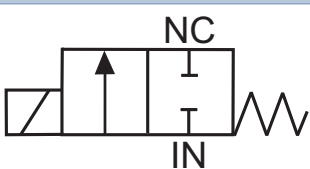


Fig. 1: Raccordements fluidiques

2/2 voies NF fonction A	DN*)	NF	IN	ΔP max.***)
	0,4	vide -7 bar	vide -7 bar	7 bar
	0,8	-**)	vide -3 bar	3 bar

*) DN = diamètre nominal

***) Respecter le sens de l'écoulement. La pression de sortie ne doit pas être supérieure à la pression d'entrée.

***) Pour le fonctionnement sous vide, respecter la pression différentielle admissible.

Variante 3/2 voies

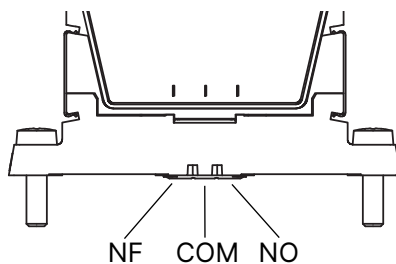
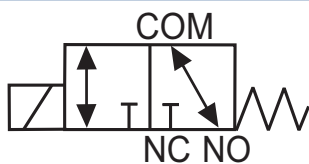


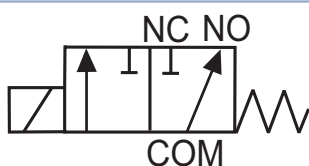
Fig. 2: Raccordements fluidiques

3/2 voies universel fonction T	DN*)	NF	COM	NO	ΔP max.***)
-----------------------------------	------	----	-----	----	-------------



0,8	vide -1 bar	vide -1 bar	vide -1 bar	1 bar
-----	-------------	-------------	-------------	-------

Distributeur 3/2 voies fonction F	DN*)	NF	COM	NO	ΔP max.***)
--------------------------------------	------	----	-----	----	-------------



0,8	-**)	vide -3 bar	-**)	3 bar
-----	------	-------------	------	-------

*) DN = diamètre nominal

***) Respecter le sens de l'écoulement. La pression de sortie ne doit pas être supérieure à la pression d'entrée.

***) Pour le fonctionnement sous vide, respecter la pression différentielle admissible.

3.4 Étiquette d'identification

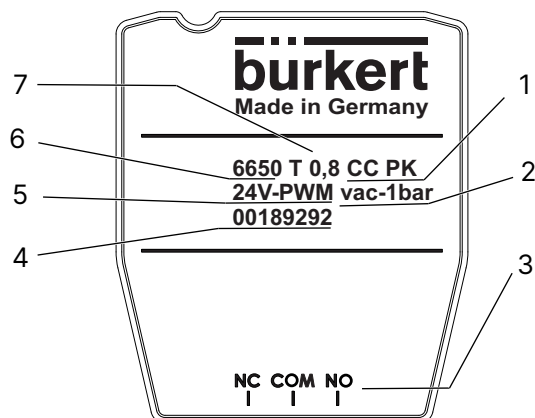


Fig. 3: Exemple

1 Matériau du joint (CC=FFKM FF = FKM) Matériau du boîtier (PK=PEEK)	2 Plage de pression
3 Marquage des raccords fluidiques	4 Numéro d'identification
5 Tension	6 Type, fonctionnement
7 Diamètre nominal [DN]	

3.5 Caractéristiques électriques

Raccords	connecteur enfichable spécifique au type, voir fiche technique
Alimentation électrique	12 V, 24 V
Tolérance de tension	± 10 %
Puissance absorbée	Impulsion d'appel/de mise en marche : 5,7 W Puissance de maintien : 0,7 W



Les valeurs indiquées (puissance absorbée) décrivent la puissance à chaud. Lors de la conception de l'alimentation électrique, veiller à disposer de réserves adéquates.

3.5.1 Fonctionnement continu avec réduction de puissance

Pour un fonctionnement continu de la vanne type 6650, une réduction de puissance est nécessaire. Il est recommandé d'utiliser l'électronique disponible en tant qu'accessoire (voir fiche technique).

REMARQUE !

Panne de fonctionnement due à une surchauffe.

- ▶ Ne pas dépasser la température de 110 °C de la bobine.
- ▶ Si nécessaire, utiliser une réduction de puissance appropriée.
- ▶ Pour un temps d'activation > 50 s (pour un montage simple > 60 s), il faut toujours utiliser une réduction de puissance !
- ▶ L'électronique 670178, disponible comme accessoire, ne convient que pour une tension nominale de 24 V.

Les diagrammes suivants fournissent une ligne directrice permettant d'évaluer la nécessité d'une réduction de puissance. Si la distance entre les appareils individuels est < 10 mm, il faut se baser sur le diagramme pour la structure du bloc. Aucune réduction de puissance n'est nécessaire si le point d'intersection des heures d'activation et de désactivation se situe dans la partie supérieure du diagramme correspondant.

Appareil individuel

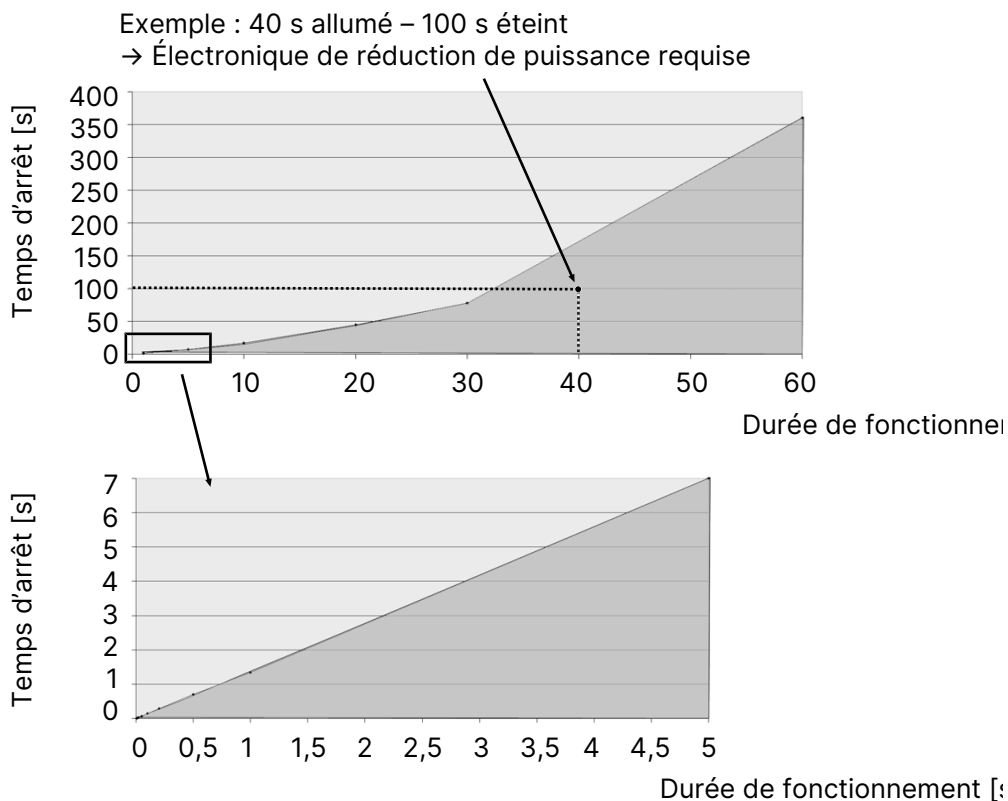


Fig. 4: Rapport impulsion/pause à une température ambiante de 22 °C

Si le point d'intersection se trouve sur ou en dessous de la ligne tracée ou si le temps d'activation est supérieur à 60 secondes, une réduction de la puissance est absolument nécessaire.

Structure du bloc

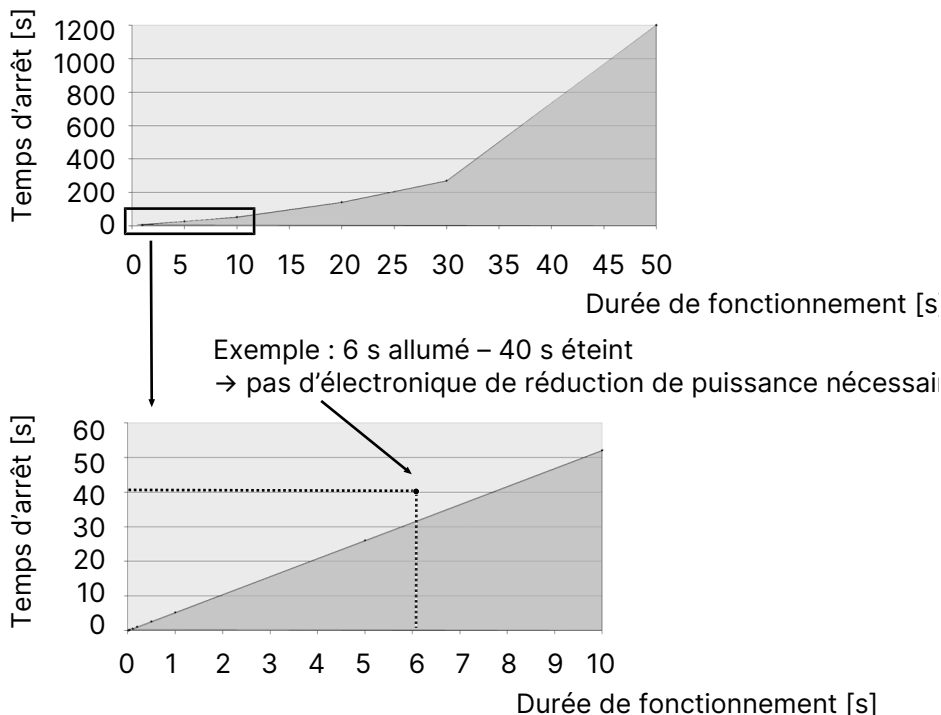
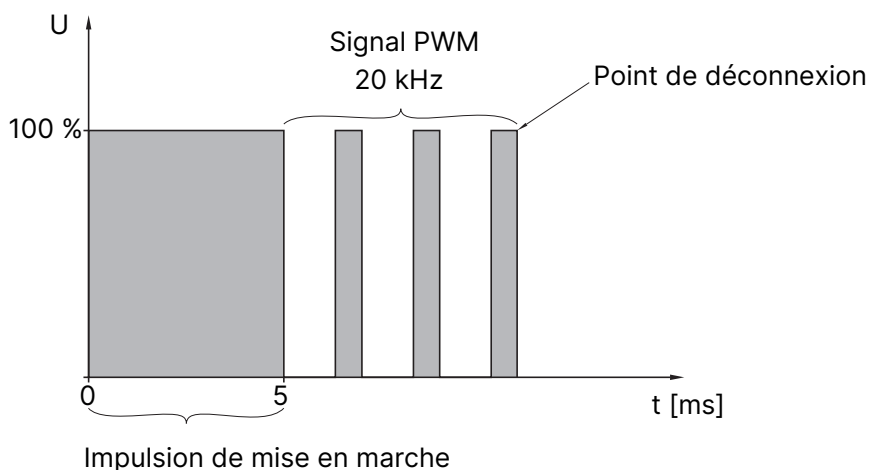


Fig. 5: Rapport impulsion/pause à une température ambiante de 22 °C

Si le point d'intersection se trouve sur ou en dessous de la ligne tracée ou si le temps d'activation est supérieur à 50 secondes, une réduction de la puissance est absolument nécessaire.

Si l'électronique Bürkert n'est pas utilisée, mais qu'une réduction de puissance est tout de même appliquée, les paramètres suivants doivent être utilisés :

- en cas de réduction de la tension PWM, rapport cyclique 33 %, $f = 20 \text{ kHz}$.



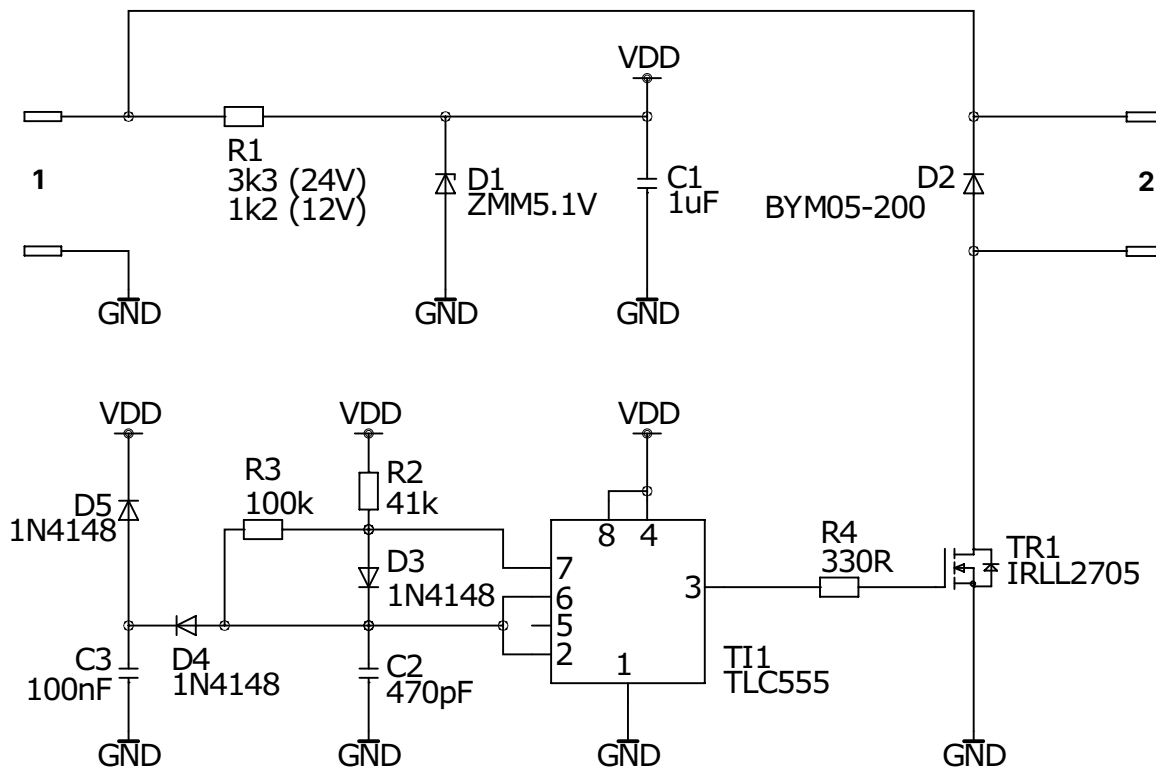
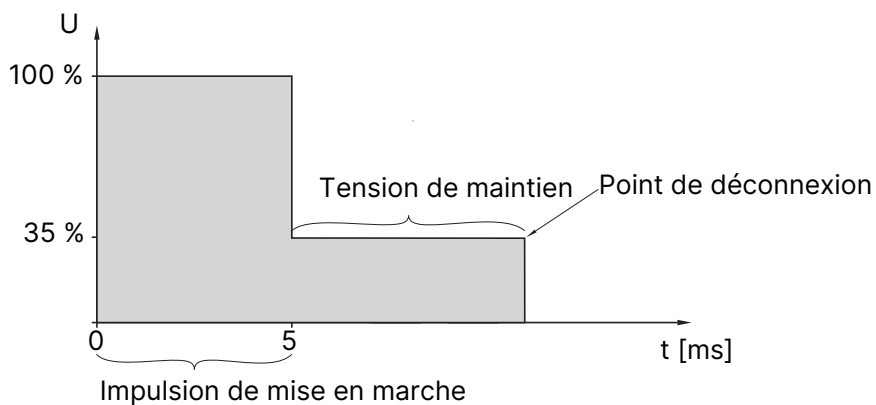


Fig. 6: Schéma de câblage recommandé pour l'électronique OEM (PWM) : schéma de câblage pour 24 V

1 Tension d'alimentation

2 Vanne

- en cas d'abaissement de la résistance, impulsion de mise en marche 100 % de la tension nominale pendant 5 ms, puis tension de maintien 35 % de la tension nominale.



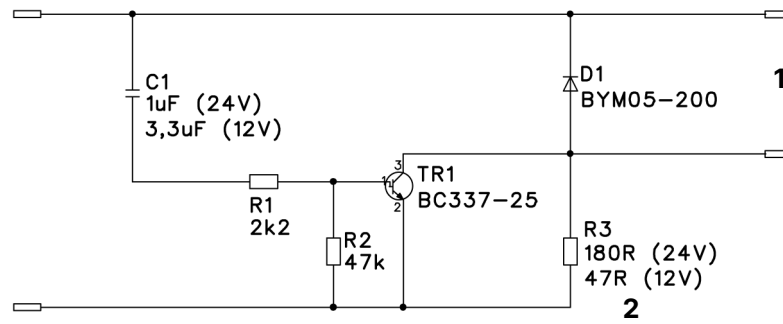


Fig. 7: Schéma de câblage recommandé pour l'électronique OEM (abaissement de la résistance) : schéma de câblage pour 24 V

1 Raccordement bobine

2 Attention : puissance absorbée env. 1,6 W
Montage alternatif en série ou en parallèle
de plusieurs résistances

4 Installation

4.1 Consignes de sécurité

DANGER !

Risque de blessures dû à la présence de haute pression dans l'installation.

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

AVERTISSEMENT !

Risque de blessures en cas d'installation non conforme.

- ▶ L'installation doit être effectuée uniquement par un personnel qualifié et habilité disposant de l'outillage approprié.

AVERTISSEMENT !

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

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

4.2 Installation fluidique

DANGER !

Risque de blessures dû à la présence de haute pression dans l'installation.

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

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


- ▶ Avant l'installation, nettoyer les tuyauteries et les raccords à bride pour éviter toute contamination.
- ▶ Installer un filtre pour protéger des dysfonctionnements (maillage : 5 µm).

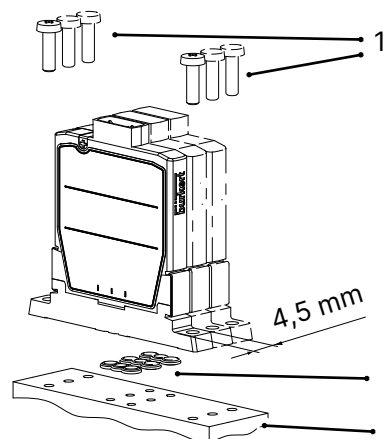
AVERTISSEMENT !

Risque dû à la sortie de fluide.

Raccords non étanches lorsque le joint n'est pas correctement positionné.

- ▶ Veiller au bon positionnement des joints d'isolation.

 La cote de jonction ne doit pas être inférieure à 4,5 mm.



1 Vis à brides

2 Joint d'isolation

3 Plaque de connexion

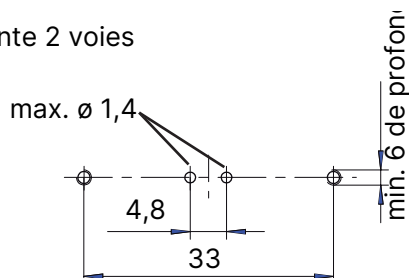


Vis de la bride

Couple de serrage recommandé : $0,35 \text{ Nm} \pm 0,1 \text{ Nm}$

- ▶ Insérer les joints d'isolation dans la vanne.
- ▶ Attribuer correctement l'affectation des broches fluidiques 1, 2 et 3 à la vanne et à la plaque de connexion.
- ▶ Visser la vanne sur la plaque de connexion.

Variante 2 voies



Variante 3 voies

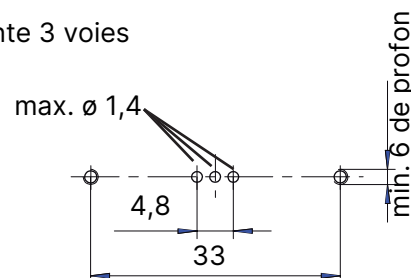


Fig. 8: Plan coté pour plaque de connexion

- ▶ Contrôler l'étanchéité de la vanne.

4.3 Installation électrique

REMARQUE !

La vanne type 6650 n'est pas adaptée à un service continu sans une réduction de puissance conforme. Voir [Caractéristiques électriques](#) [▶ 11]



Dans la structure du bloc, toutes les vannes doivent avoir la même polarité. Le repère (+) sur la vanne et les chiffres 1 et 2 sur le connecteur enfichable servent d'orientation. Exemple : sur tous les appareils, le connecteur enfichable portant le chiffre 2 est dirigé vers le repère (+).

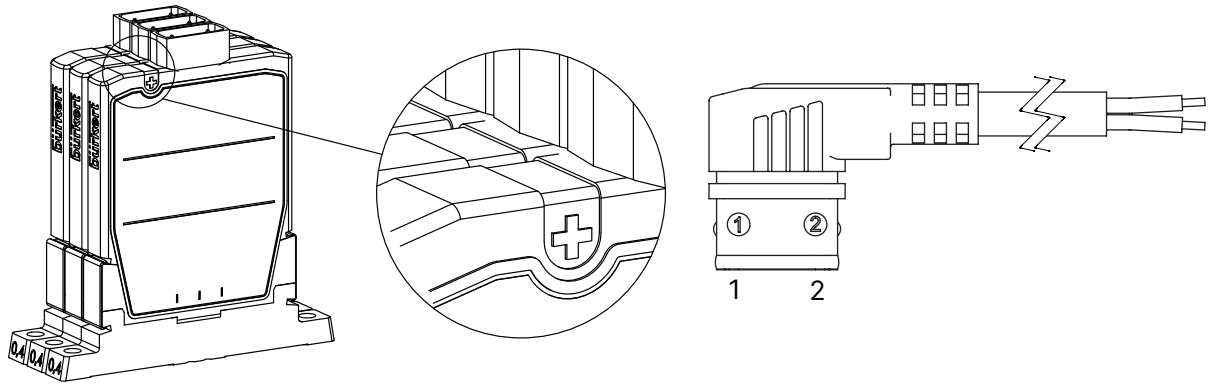


Fig. 9: Connecteur enfichable

1 marron

2 blanc



En cas d'utilisation de l'électronique de réduction de puissance, respecter la polarité suivante : marron +/blanc -.

Un connecteur enfichable spécifique au type est disponible en tant qu'accessoire (voir fiche technique) aussi bien avec que sans électronique de réduction de puissance intégrée.

5 Maintenance, dépannage

- ▶ Vérifier régulièrement qu'aucun fluide ne s'échappe

5.1 Consignes de sécurité



DANGER !

Risque de blessures dû à la présence de haute pression dans l'installation.

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



AVERTISSEMENT !

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

- ▶ Seul du personnel qualifié est autorisé à effectuer les travaux de maintenance.
- ▶ Empêcher tout actionnement involontaire de l'installation.
- ▶ Garantir un redémarrage contrôlé après la maintenance.

5.2 Travaux de maintenance

Dans des conditions normales, la vanne fonctionne sans maintenance.

En cas de pollution extérieure importante, il est recommandé de procéder à un nettoyage avec des produits de nettoyage appropriés. L'adéquation du produit de nettoyage devrait, le cas échéant, être déterminée par un test.



AVERTISSEMENT !

Sortie de fluide et dysfonctionnement lors du retrait des clips d'assemblage.

- ▶ Ne pas retirer les clips d'assemblage entre la bobine et le boîtier du fluide.

5.3 Dysfonctionnements



Lors d'une utilisation avec une électronique de réduction de puissance, veillez à ce que le front de la tension d'alimentation soit suffisamment rapide.

Lors de dysfonctionnements, vérifier

- les raccords de conduite,
- la pression de service,
- l'alimentation électrique et la commande de la vanne.

Si malgré tout la vanne ne commute pas, veuillez contacter votre service après-vente Bürkert.

6 Logistique

6.1 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.

6.2 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.

6.3 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