

Type 3232, 3233, 3233 K, 3234, 3235, 3239

Manually operated diaphragm valves, Diameter DN8 - DN100

Handbetätigte Membranventile, Nennweiten DN8 - DN100

Vannes à membrane, commandé manuelle, Piston section nominale DN8 - DN100



Operating Instructions

Bedienungsanleitung

Manuel d'utilisation

We reserve the right to make technical changes without notice.
Technische Änderungen vorbehalten.
Sous réserve de modifications techniques.

© Bürkert Werke GmbH & Co. KG, 20FF - 2017

Operating Instructions 1706/€i_0ÜEÜ_00i €JI Hí / Original DE

1	LES INSTRUCTIONS DE SERVICE	52	7.2	Description du type.....	62
1.1	Définition du terme appareil.....	52	7.3	Fonction.....	63
1.2	Symboles.....	52	8	MONTAGE	63
2	UTILISATION CONFORME	53	8.1	Avant le montage.....	63
3	CONSIGNES DE SÉCURITÉ FONDAMENTALES	53	8.2	Montage.....	66
4	INDICATIONS GÉNÉRALES	54	9	MAINTENANCE, NETTOYAGE	68
4.1	Adresses	54	9.1	Travaux d'entretien	68
4.2	Garantie légale.....	54	10	MAINTENANCE	69
4.3	Informations sur Internet.....	54	10.1	Remplacement de la membrane	69
5	DESCRIPTION DE SYSTÈME	55	11	PIÈCES DE RECHANGE, ACCESSOIRES	71
5.1	Description générale	55	11.1	Tableau de commande de pièces.....	72
5.2	Utilisation prévue	55	11.2	Option verrouillage du volant.....	74
6	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	55	12	TRANSPORT, STOCKAGE, ÉLIMINATION	74
6.1	Conformité	55			
6.2	Normes	55			
6.3	Conditions d'exploitation	55			
6.4	Plaque signalétique.....	57			
6.5	Informations sur le corps forgé	58			
6.6	Informations sur le corps de déformation de tuyaux (VP).....	58			
6.7	Caractéristiques techniques générales.....	59			
6.8	Valeurs de débit.....	59			
7	STRUCTURE ET MODE DE FONCTIONNEMENT	62			
7.1	Structure.....	62			

1 LES INSTRUCTIONS DE SERVICE

Les instructions de service décrivent le cycle de vie complet de l'appareil. Conservez ces instructions de sorte qu'elles soient accessibles à tout utilisateur et à disposition de tout nouveau propriétaire.

Les instructions de service contiennent des informations importantes sur la sécurité.

Le non-respect de ces consignes peut entraîner des situations dangereuses.

- ▶ Les instructions de service doivent être lues et comprises.

1.1 Définition du terme appareil

Le terme « appareil » utilisé dans ces instructions désigne toujours les types 3232, 3233, 3233 K, 3234, 3235 et 3239.

1.2 Symboles



DANGER !

Met en garde contre un danger imminent.

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



AVERTISSEMENT !

Met en garde contre une situation éventuellement dangereuse.

- ▶ Risque de blessures graves, voire la mort en cas de non-respect.



ATTENTION !

Met en garde contre un risque possible.

- ▶ Le non-respect peut entraîner des blessures légères ou de moyenne gravité.

REMARQUE !

Met en garde contre des dommages matériels.

- ▶ L'appareil ou l'installation peut être endommagé(e) en cas de non-respect.



Désigne des informations supplémentaires importantes, des conseils et des recommandations d'importance.



Renvoie à des informations dans ces instructions de service ou dans d'autres documentations.

- ▶ identifie une consigne pour éviter un danger.

→ identifie une opération que vous devez effectuer.

2 UTILISATION CONFORME

L'utilisation non conforme de l'appareil peut présenter des dangers pour les personnes, les installations proches et l'environnement.

- ▶ Les vannes à membre des types 3232, 3233, 3233 K, 3234, 3235 et 3239 sont prévues pour la commande de fluides encrassés, de grande pureté ou stériles, ainsi que pour les fluides abrasifs ou agressifs (également avec viscosité élevée).
- ▶ Dans une zone exposée à un risque d'explosion, l'appareil doit impérativement être utilisé conformément à la spécification indiquée sur la plaque signalétique de sécurité séparée. Lors de l'utilisation, il convient de respecter les informations supplémentaires fournies avec l'appareil et reprenant les consignes de sécurité pour la zone exposée à des risques d'explosion.
- ▶ Les appareils sans plaque signalétique de sécurité séparée ne doivent pas être installés dans une zone soumise à un risque d'explosion.
- ▶ 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.
- ▶ L'appareil peut être utilisé uniquement en association avec les appareils et composants étrangers recommandés et homologués par Bürkert.
- ▶ 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.
- ▶ Veuillez à ce que l'utilisation de l'appareil soit toujours conforme.

3 CONSIGNES DE SÉCURITÉ FONDAMENTALES

Ces consignes de sécurité ne tiennent pas compte

- Des hasards et des événements pouvant survenir lors du montage, de l'exploitation et de l'entretien des appareils.
- Des prescriptions de sécurité locales que l'exploitant est tenu de faire respecter par le personnel chargé du montage.



Danger dû à la haute pression.

- ▶ Avant de desserrer les conduites et les vannes, coupez la pression et purgez l'air des 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.

Risque d'éclatement en cas de surpression.

- ▶ Respectez les indications figurant sur la plaque signalétique relatives à la pression de commande et du fluide max.
- ▶ Respectez la température de fluide admissible.

Risque de brûlures/d'incendie en fonctionnement continu dû à des surfaces d'appareils brûlantes.

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

Situations dangereuses d'ordre général.

Pour prévenir les blessures, respectez ce qui suit :

- ▶ L'installation ne peut pas être actionnée par inadvertance.
- ▶ Fermer la vanne en la serrant seulement à la main. Le fait de trop serrer peut endommager prématurément la membrane.
- ▶ Les travaux d'installation et de maintenance doivent être effectués uniquement par des techniciens qualifiés et habilités disposant de l'outillage approprié.
- ▶ Après une interruption de l'alimentation électrique ou pneumatique, un redémarrage défini ou contrôlé du processus doit être garanti.
- ▶ L'appareil doit être utilisé uniquement en parfait état et en respectant les instructions de service.
- ▶ Les règles générales de la technique sont d'application pour planifier l'utilisation et utiliser l'appareil.

Pour prévenir les dommages matériels sur l'appareil, respecter ce qui suit :

- ▶ Les appareils peuvent uniquement être utilisés pour les fluides qui n'attaquent pas le corps et les matériaux du joint. Vous trouverez toutes les informations concernant la résistance des matériaux aux fluides auprès sur Internet sous : www.buerkert.fr.
- ▶ Ne soumettez pas le corps à des contraintes mécaniques (par ex. pour déposer des objets ou en l'utilisant comme marche).
- ▶ N'apportez pas de modifications à l'extérieur du corps de l'appareil. Ne laquez pas les pièces du corps et les vis.

4 INDICATIONS GÉNÉRALES

4.1 Adresses

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 se trouvent aux dernières pages des instructions de service imprimées.

Également sur internet sous : www.burkert.com

4.2 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.

4.3 Informations sur Internet

Vous trouverez les instructions de service et les fiches techniques concernant les types 3232, 3233, 3233 K, 3234, 3235, 3239 sur Internet sous : www.buerkert.fr

5 DESCRIPTION DE SYSTÈME

5.1 Description générale

Les types 3232, 3233, 3233 K, 3234, 3235 et 3239 sont des vannes à membrane à commande manuelle avec un joint d'étanchéité de membrane. La vanne se vide automatiquement lorsque sa position de montage est correcte.

5.2 Utilisation prévue

La vanne à membrane de type 3232 est conçue pour la commande de fluides encrassés et agressifs. Les vannes des types 3233, 3233 K, 3234, 3235 et 3239 peuvent également être utilisées pour les fluides à pureté élevée ou stériles présentant une viscosité plus élevée.

Seuls les fluides qui n'attaquent pas le corps et les matériaux du joint (voir plaque signalétique) peuvent être utilisés avec les vannes. Vous trouverez toutes les informations concernant la résistance des matériaux aux fluides auprès de votre filiale de distribution Bürkert.

6 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

6.1 Conformité

Le type 3232, 3233, 3233 K, 3234, 3235, 3239 est conforme aux directives UE comme stipulé dans la déclaration de conformité UE

6.2 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.

6.3 Conditions d'exploitation



AVERTISSEMENT !

Risque d'éclatement en cas de surpression.

Des blessures, brûlures par acide ou par eau bouillante sont possibles en cas d'éclatement de l'appareil.

- ▶ Ne dépassez pas la pression de fluide maximale. Respectez les indications sur la plaque signalétique.
- ▶ Respectez la température ambiante et du fluide autorisée.

6.3.1 Températures admissibles

Température ambiante pour les actionneur :

Matériau	Température
PPS	Jusqu'à 130 °C (brièvement jusqu'à 150 °C maxi)
Acier inoxydable	Jusqu'à 130 °C (brièvement jusqu'à 150 °C maxi)
Fonte grise	Jusqu'à 130 °C (brièvement jusqu'à 150 °C maxi)

Tab. 1 : Température ambiante pour les actionneur

Température du fluide pour le corps :

Matériau du corps	Température
Acier inoxydable	-10...+140 °C
PVC (voir diagramme PT)	-10...+60 °C
PVDF (voir diagramme PT)	-10...+120 °C
PP (voir diagramme PT)	-10...+80 °C

Tab. 2 : Température du fluide pour le corps

Température du fluide pour les membranes :

Matériau	Température	Remarques
EPDM (AB)	-10...+130 °C	Stérilisation à la vapeur jusqu'à +140 °C / 60 min
EPDM (AD)	-5...+143 °C	Stérilisation à la vapeur jusqu'à +150 °C / 60 min
FKM (FF)	0...+130 °C	kein Dampf / trockene Hitze bis +150 °C / 60 min

Matériau	Température	Remarques
PTFE (EA)	-10...+130 °C	Stérilisation à la vapeur jusqu'à bis +140 °C / 60 min
Advanced PTFE (EU)	-5...+143 °C	Stérilisation à la vapeur jusqu'à +150 °C / 60 min
Advanced PTFE (ET)	-10...+90 °C	-
Gylon (ER)	-5...+130 °C	Dampfsterilisation bis +140 °C / 60 min

Tab. 3 : Température du fluide pour les membranes

6.3.2 Pression maximale admissible du fluide

Pression du fluide admissible en fonction de la température de fluide.

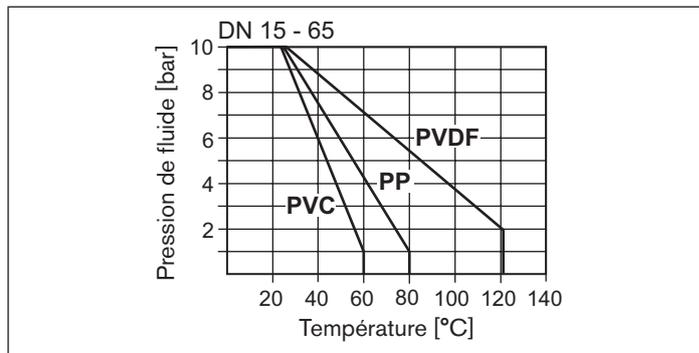


Fig. 1 : Diagramme pression de fluide / Température de fluide

Pression de fluide maximale admissible

Les valeurs sont valables pour des corps en :

- plastique,
- acier inoxydable: matériau de block, forgé ou versé et le corps de déformation de tuyaux.

Diamètre nominal (Taille de membrane) DN [mm]	Max. Pression de fluide commutable [bar]			
	Volant et chapeau en PPS		Volant en PPS / Chapeau en acier inoxydable	
	EPDM/FKM	PTFE / advanced PTFE / advanced PTFE laminé	EPDM/FKM	PTFE / advanced PTFE / advanced PTFE laminé
8	10	10	10	10
15	10	10	10	10
20	10	10	10	10
25	10	10	10	10
32	10	10	10	10
40	10	10	10	10
50	7	7	10	10

Tab. 4 : Pression de fluide maximale admissible

Pression de fluide maximale admissible

Diamètre nominal (Taille de membrane) DN [mm]	Max. Pression de fluide commutable [bar]	
	Volant et chapeau en acier inoxydable	
	EPDM / FKM	PTFE / advanced PTFE / advanced PTFE laminé
65	10	10
80	10	10
100	6	6

Tab. 5 : Pression de fluide maximale admissible

6.4 Plaque signalétique

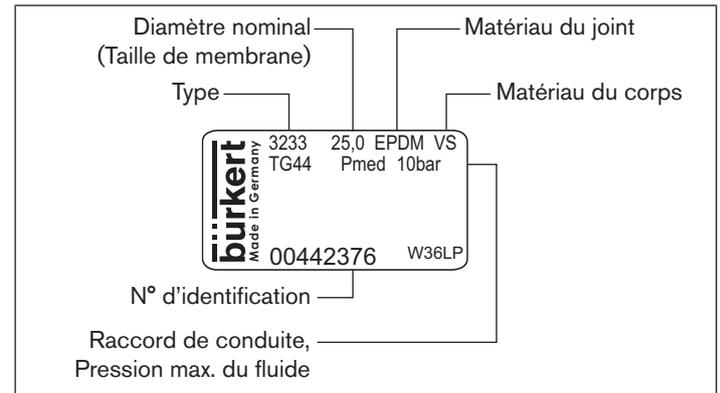


Fig. 2 : Description de la plaque signalétique (exemple)

6.5 Informations sur le corps forgé

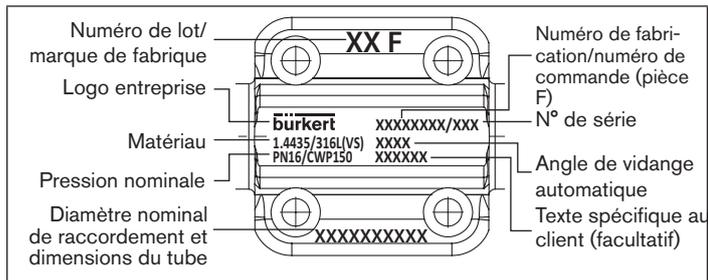


Fig. 3 : Informations sur le corps forgé

6.6 Informations sur le corps de déformation de tuyaux (VP)

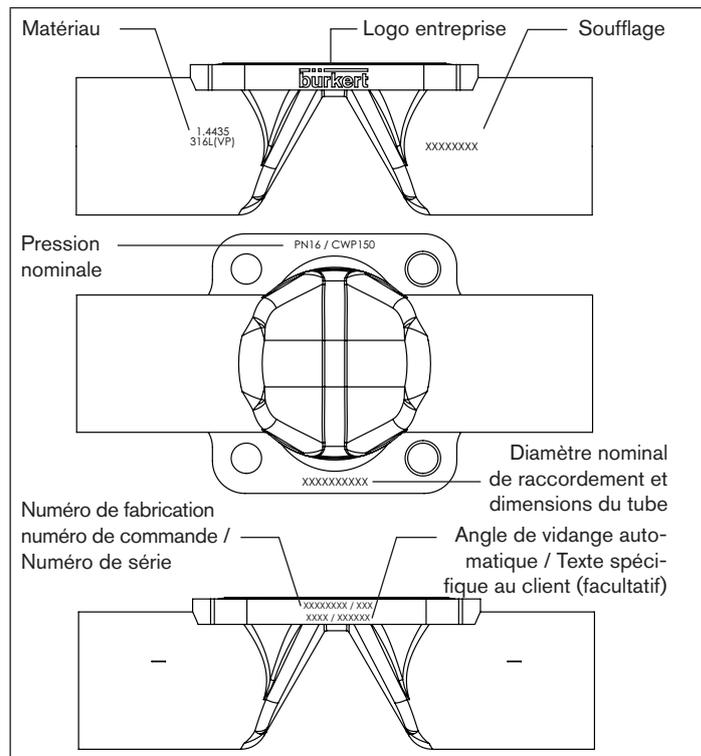


Fig. 4 : Informations sur le corps de déformation de tuyaux (VP)

6.7 Caractéristiques techniques générales

Matériaux

Corps Corps de déformation de tuyaux (VA, VP), coulée de précision (VG), acier forgé (VS), PP, PVC, PVDF

Actionneur Volant et chapeau en PPS
Volant PPS et chapeau en acier inoxydable
Volant et chapeau en acier inoxydable DN65 à DN100

Membrane EPDM, PTFE, FKM

Raccords

Raccord de fluide Raccord à souder selon DIN EN 1127 (ISO 4200), DIN 11850 S2, DIN 11866 (ASME-BPE 2005) autres raccords sur demande

Fluides

Fluides de débit Type 3232 ; fluides encrassés, agressifs, très purs, stériles et fluides à haute viscosité

Position de montage au choix, vanne de fond de cuve type 3235 ; actionneur vers le bas

6.8 Valeurs de débit

6.8.1 Valeurs de débit pour corps forgé

Valeurs Kvs [m³/h] pour corps forgé VS								
Taille de membrane	Diamètre nominal raccord (DN)	Taille d'actionneur	Matériau du joint	DIN	ISO	ASME	BS	SMS
8	6	C/40	EPDM	1,1				
			PTFE	1,1				
	8 / 1/4"	C/40	EPDM	1,7	1,5	0,7	0,5	
			PTFE	1,9	2,0	0,7	0,5	
	10 / 3/8"	C/40	EPDM	1,5	1,5	1,6	1,4	
			PTFE	1,9	2,0	1,8	1,6	
	15 / 1/2"	C/40	EPDM			1,5		
			PTFE			1,9		
15	10 / 3/8"	E/63	EPDM	3,5	5,5			
			PTFE	3,4	5,2			
	15 / 1/2"	E/63	EPDM	6,5	6,5	3,1	3,7	
			PTFE	6,0	6,0	3,1	3,6	
	20 / 3/4"	E/63	EPDM			6,5		
			PTFE			6,0		
20	20 / 3/4"	F/80	EPDM	12,4	12,5	8,4	8,9	

			PTFE	12,0	12,0	8,5	8,8	
25	25 / 1"	F/80	EPDM	20,0	18,0	15,5		16,0
			PTFE	17,0	16,0	14,5		14,8
40	32	H/125	EPDM	34,0				
			PTFE	34,0				
	40 / 1 1/2"	H/125	EPDM	40,0	41,0	37,0		38,0
			PTFE	40,0	40,0	37,5		38,0
50	50 / 2"	H/125	EPDM	66,0	66,0	66,0		66,0
			PTFE	66,0	67,0	66,0		66,0
	2 1/2"	H/125	EPDM			66,0		
			PTFE			66,0		

Tab. 6 : Valeurs de débit Kvs pour corps forgé

6.8.2 Valeurs de débit pour corps en fonte et corps en plastique

Valeurs Kvs [m³/h] pour corps en fonte VG et corps en plastique PD, PP, PV				
Taille de membrane	Diamètre nominal raccord (DN)	Matériau du joint	Corps en fonte VG (toutes normes)	Corps en plastique (toutes matériaux)*
8	8	EPDM	0,95	-
		PTFE	1,5	-
15	15	EPDM	5,6	3
		PTFE	5,3	3
20	20	EPDM	10,7	7
		PTFE	10,5	6,7
25	25	EPDM	14,6	11,4
		PTFE	13,6	10
32	32	EPDM	-	17,5
		PTFE	-	17,1
40	40	EPDM	35,0	24,5
		PTFE	35,0	24,0
50	50	EPDM	47,0	41,5
		PTFE	48,0	41,5

Tab. 7 : Valeurs Kvs pour corps en fonte et corps en plastique

* Corps en plastique : mesuré avec corps ASV

6.8.3 Valeurs de débit pour corps de déformation de tuyaux

Valeurs Kvs [m³/h] pour corps de déformation de tuyaux VP (IHU2) TVB3G						
Taille de membrane	Diamètre nominal raccord (DN)	Taille d'actionneur	Matériau du joint	DIN	ISO	ASME
8	8 / 1/4"	C/40	EPDM		1,9	
			PTFE		2,4	
	10 / 3/8"	C/40	EPDM	1,9		
			PTFE	2,4		
	15 / 1/2"	C/40	EPDM			
			PTFE			2,2
15	15 / 1/2"	E/63	EPDM	7,2	7	
			PTFE	6,7	6,6	
	20 / 3/4"	E/63	EPDM	6,9		
			PTFE	5,5		6,5
20	20 / 3/4"	F/80	EPDM		13,5	
			PTFE		12,1	
	25 / 1"	F/80	EPDM	14,9		
			PTFE	13,7		12,7
25	25 / 1"	E/63	EPDM		17,3	

			PTFE		14,1	
	32	E/63	EPDM	18,6		
			PTFE	14,2		
	25 / 1"	F/80	EPDM		19,1	
			PTFE		15,6	
	32	F/80	EPDM	20,0		
			PTFE	15,8		
32	32	G/100	EPDM		36,0	
			PTFE		36,0	
	40 / 1 1/2"	G/100	EPDM	35,0		
			PTFE	34,5		32,0
40	40 / 1 1/2"	H/125	EPDM		48,0	
			PTFE		47,0	
	50 / 2"	H/125	EPDM	46,0		
			PTFE	43,5		45,0
50	50 / 2"	H/125	EPDM		70,0	
			PTFE		70,0	

Tab. 8 : Valeurs Kvs pour corps de déformation de tuyaux

7 STRUCTURE ET MODE DE FONCTIONNEMENT

7.1 Structure

La vanne à membrane à commande manuelle est composée d'un actionneur manuel et d'un corps de vanne 2/2.

7.2 Description du type

Les types différents dans le corps.

7.2.1 Type 3232, 3233 et 3233 K

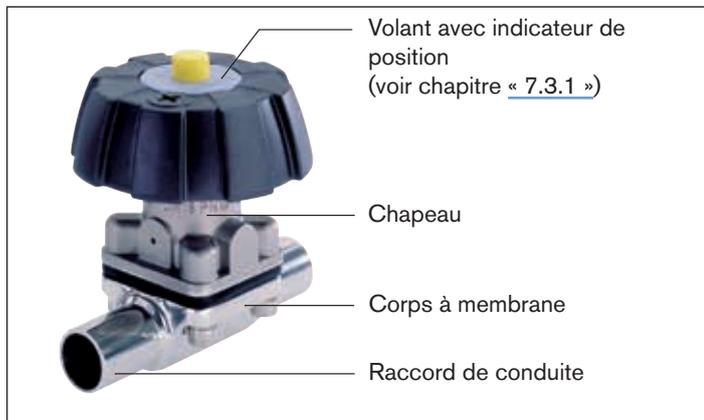


Fig. 5 : Exemple de la vanne 2/2 voies types 3232, 3233 et 3233 K

7.2.2 Type 3234, 3235 et 3239

Type	Corps	Structure
Vanne T Type 3234	Corps de vanne T	
Corps de vanne de fond de cuve Type 3235	Corps de vanne de fond de cuve avec bride à souder	
Vanne Y Type 3239	Corps de vanne T	

Tab. 9 : Structure. Types 3234, 3235 et 3239

7.3 Fonction

L'actionnement manuel du volant transmet la force via une broche, entraînant l'ouverture ou la fermeture de la vanne.

7.3.1 Indicateur de position

Tailles d'actionneur DN4, DN6, DN8 et DN10

A l'ouverture de la vanne, une marque jaune apparaît entre le chapeau et le volant.

Tailles d'actionneur de DN15 à DN50

A partir de DN15, un cylindre jaune indique la position approximative de la vanne :

- Cylindre jaune entré entièrement dans le volant :
Vanne fermée (position de fermeture)
- Cylindre jaune sortant au maximum du volant :
Vanne ouverte (position d'ouverture)

Tailles d'actionneur DN65, DN80 et DN100

A partir de DN65 une rallonge de tige indique la position de la vanne:

- Rallonge de tige entré entièrement dans le volant :
Vanne fermée (position de fermeture)
- Rallonge de tige sortant au maximum du volant :
Vanne ouverte (position d'ouverture)

8 MONTAGE



DANGER !

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

- ▶ Avant de desserrer les conduites et les vannes, coupez la pression et purgez l'air des conduites.

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.



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures dû à un montage non conforme.

- ▶ Le montage doit être effectué uniquement par un personnel qualifié et habilité disposant de l'outillage approprié.

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

- ▶ Empêchez tout actionnement involontaire de l'installation.
- ▶ Garantisiez un redémarrage contrôlé après le montage.

8.1 Avant le montage

- Veillez à ce que les tuyauteries soient correctement alignées.
- Le sens de débit est indifférent.

8.1.1 Position de montage, généralités

Montage pour la vidange automatique du corps



Il est de la responsabilité de l'installateur et de l'exploitant de garantir la vidange automatique.

Montage pour la détection des fuites



L'un des alésages dans le socle membrane destiné à la surveillance des fuites doit se trouver au point le plus bas.

8.1.2 Position de montage vanne 2/2 voies

- La position de montage est au choix.

Pour que le corps se vide automatiquement :

- Montez le corps avec un angle d'inclinaison $\alpha = 10^\circ$ à 40° par rapport à l'horizontale (voir « Fig. 6 »). Les corps forgés et coulés présentent pour cela un marquage qui doit être dirigé vers le haut (position 12 heures, voir « Fig. 7 »).
- Respecter un angle d'inclinaison de $1^\circ - 5^\circ$.
- L'un des alésages dans le socle membrane destiné à la surveillance des fuites doit se trouver au point le plus bas.

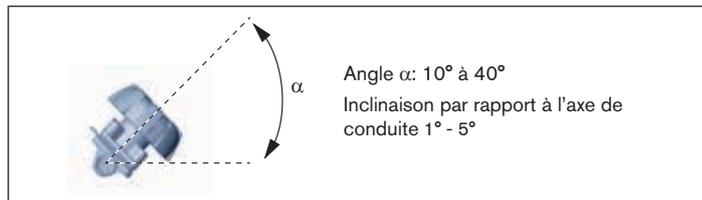


Fig. 6 : Montage permettre au corps de se vider automatiquement

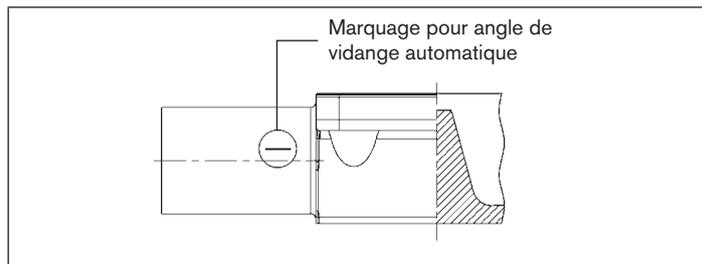


Fig. 7 : Marquage pour position de montage correcte

8.1.3 Position de montage vanne T 3234

Les positions de montage suivantes sont recommandées pour les vannes T dans des conduites en boucle :

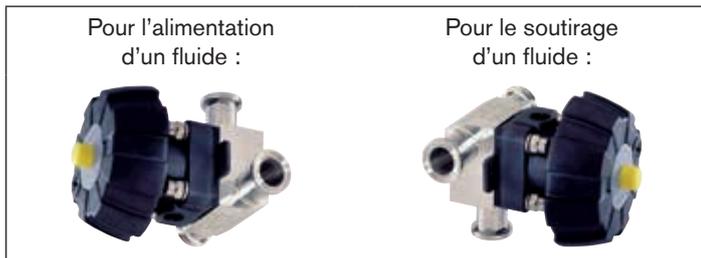


Fig. 8 : Position de montage type 3234

8.1.4 Position de montage vanne Y 3239

Les positions de montage suivantes sont recommandées pour les vannes Y dans des installations :

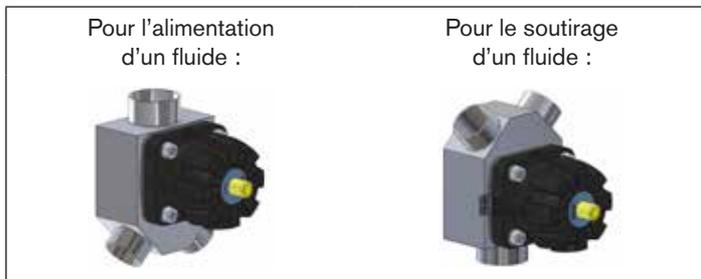


Fig. 9 : Position de montage type 3239

8.1.5 Montage de la vanne de fond de cuve type 3235



Veillez vous référer à la norme ASME VIII, section I pour obtenir des informations sur les cuves et les instructions de soudage.



Il est recommandé de souder la vanne avant d'installer la cuve. Cependant, il est possible de souder les vannes sur des cuves prémontées.

Avant de souder, s'assurer que :

- La vanne de fond de cuve ne peut entrer en collision avec une autre partie de l'équipement et que le montage et le démontage de l'actionneur restent possibles.
- La distance minimale entre deux points de soudage égale à 3 fois l'épaisseur de la paroi de la cuve est respectée.



Il est recommandé de souder la vanne au centre de l'évacuation pour garantir une vidange optimale de la cuve.

Le diamètre du trou dans la cuve et celui de la bride doivent être identiques. La vanne est dotée de deux chanfreins pour faciliter le soudage et le positionnement de la vanne. La longueur des chanfreins est d'environ 3 mm. Si l'épaisseur de la paroi de cuve est supérieure à 3 mm, il convient de positionner la vanne comme le représente la « Fig. 10 ».

→ Meuler la paroi de l'évacuation avant de souder la vanne.

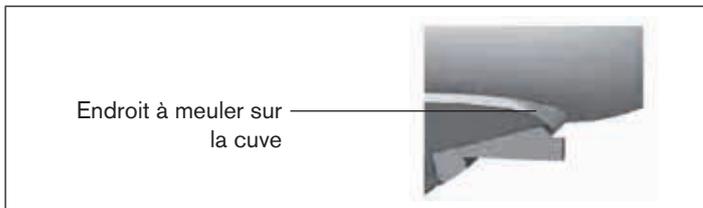


Fig. 10 : Endroit à meuler sur la cuve

 Vérifier le numéro de charge indiqué sur le certificat 3.1 fourni par le fabricant avant de procéder au soudage.

- Positionner la bride dans le trou de sorte que la surface de la bride soit tangentielle à celle de l'évacuation.
- Réaliser 4 points de soudure et contrôler la position de la vanne.
- Souder la vanne de façon régulière à l'intérieur et à l'extérieur de la cuve en assurant l'alimentation de gaz et de matériau de soudage compatible avec l'acier inoxydable 316 L (DIN 1.4435) de la vanne.
- Laisser refroidir les soudures avant de les polir et de les nettoyer conformément aux spécifications en vigueur.

Ces instructions facilitent le montage des vannes de fond de cuve et permettent d'éviter les déformations et les détentes à l'intérieur de la cuve.

 Veuillez respecter les lois en vigueur dans le pays en ce qui concerne la qualification des soudeurs et le soudage.

8.1.6 Travaux préparatoires

- Nettoyez les tuyauteries (matériau d'étanchéité, copeaux de métal, etc.).
- Soutenez et alignez les tuyauteries.

Appareils avec corps soudé ou collé :



Avant le soudage ou le collage du corps, il est nécessaire de démonter l'actionneur et la membrane.

8.2 Montage



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures dû à un montage non conforme.

Le non-respect du couple de serrage est dangereux du fait de l'endommagement possible de l'appareil.

- ▶ Respectez le couple de serrage lors du montage (voir « [8.2.2 Couples de serrage pour membranes](#) »).

8.2.1 Appareils avec corps soudé ou collé

REMARQUE !

Pour éviter les dommages.

Avant le soudage ou le collage du corps, il est nécessaire de démonter l'actionneur et la membrane.

- Desserrer les vis de fixation en croix et retirer l'actionneur avec la membrane du corps.
- Souder ou coller le corps dans la tuyauterie.
- Après le soudage ou le collage du corps, meuler la surface du corps jusqu'à ce qu'elle soit lisse (si cela est nécessaire).
- Nettoyer minutieusement le corps.
- Placer l'actionneur sur le corps.
- Serrer légèrement les vis de fixation en croix jusqu'à ce que la membrane soit en contact entre le corps et l'actionneur.
Ne pas encore serrer les vis à fond.
- Activer deux fois la vanne à membrane pour que la membrane soit bien en place.
- Serrer les vis de fixation au couple autorisé (voir tableaux au chapitre « 8.2.2 Couples de serrage pour membranes »).

8.2.2 Couples de serrage pour membranes

Diamètre nominal (Taille de membrane) DN [mm]	Actionneur PPS ou acier inoxydable	
	Membrane EPDM / FKM	Membrane PTFE / advanced PTFE / advanced PTFE laminé
8	2	2,5
15	3,5	4
20	4	4,5
25	5	6
32	6	8
40	8	10
50	12	15

Tab. 10 : Couples de serrage pour les membranes. Actionneur PPS ou acier inoxydable

Diamètre nominal (Taille de membrane) DN [mm]	Actionneur acier inoxydable	
	Membrane EPDM / FKM	Membrane PTFE / advanced PTFE / advanced PTFE laminé
65	20	30
80	30	40
100	40	50

Tab. 11 : Couples de serrage pour les membranes. Actionneur acier inoxydable

9 MAINTENANCE, NETTOYAGE



DANGER !

Risque de choc électrique.

- ▶ Avant d'intervenir dans le système, 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 dû à des travaux d'entretien non conformes.

- ▶ Le montage doit être effectué uniquement par un personnel qualifié et habilité disposant de l'outillage approprié.

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

- ▶ Empêchez tout actionnement involontaire de l'installation.
- ▶ Garantisiez un redémarrage contrôlé après l'entretien.

9.1 Travaux d'entretien

Les travaux de maintenance suivants sont requis pour la vanne à membrane :

→ Après la première stérilisation à la vapeur ou si nécessaire resserrer les vis du corps en croix.

9.1.1 Pièces d'usure de la vanne à membrane

Les pièces soumises à une usure naturelle sont les suivantes :

- Joints

- Membrane

→ En cas de fuites, remplacez la pièce d'usure concernée par une pièce de rechange correspondante (voir Chapitre « 11 »).



Une membrane PTFE déformée peut entraîner une réduction du débit.

9.1.2 Durée de vie de la membrane

La durée de vie de la membrane dépend des facteurs suivants :

- Matériau de la membrane,
- Fluide,
- Pression du fluide,
- Température du fluide.

9.1.3 Actionneur

A condition de respecter les consignes de ces instructions de service, l'actionneur de la vanne à membrane ne nécessite aucun entretien.

9.1.4 Nettoyage

Pour nettoyer l'extérieur, des produits de nettoyage courants peuvent être utilisés.

REMARQUE !

Évitez les dommages dus aux produits de nettoyage.

- ▶ Vérifiez la compatibilité des produits avec les matériaux du corps et les joints avant d'effectuer le nettoyage.

10 MAINTENANCE

DANGER !

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

- ▶ Avant de desserrer les conduites et les vannes, coupez la pression et purgez l'air des conduites.

Risque de choc électrique.

- ▶ Avant d'intervenir dans le système, 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 dû à une maintenance non conforme.

- ▶ Le montage doit être effectué uniquement par un personnel qualifié et habilité disposant de l'outillage approprié.
- ▶ Les couples de serrage doivent être respectés.
- ▶ Après les travaux, contrôlez l'étanchéité et le fonctionnement de la vanne.

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

- ▶ Empêchez tout actionnement involontaire de l'installation.
- ▶ Garantisiez un redémarrage contrôlé après l'entretien.

10.1 Remplacement de la membrane

DANGER !

Risque de blessures en cas d'échappement de fluide (acide, soude, fluides brûlants).

Le démontage de l'appareil sous pression est dangereux du fait de la décharge de pression ou de la sortie de fluide soudaine.

- ▶ Avant le démontage, coupez la pression et purgez l'air des conduites.
- ▶ Videz entièrement les conduites.

Types de fixation

Diamètre nominal (Taille de membrane) DN [mm]	Types de fixation pour membranes	
	PTFE	EPDM / FKM
8	Membrane clipsée	Membrane clipsée
15	Membrane à fermeture à baïonnette	Membrane à fermeture à baïonnette
20		
25	Membrane à fermeture à baïonnette	Membrane vissée
40		
50		
65	Membrane à fermeture à baïonnette	Membrane vissée
80		
100		

Tab. 12 : Types de fixation pour membranes

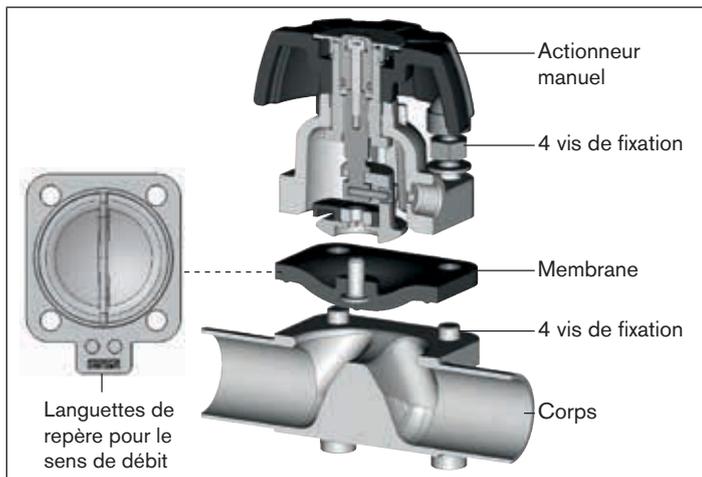


Fig. 11 : Remplacement de la membrane

- Serrer le corps de la vanne dans un dispositif de maintien (nécessaire uniquement si la vanne n'est pas encore montée).
- Desserrer les vis de fixation en croix et retirer l'actionneur avec la membrane du corps.
- Déclipser ou dévisser l'ancienne membrane. En cas de fixation avec fermeture à baïonnette, desserrer la membrane en la tournant de 90°. Pour le diamètre nominal DN25-DN50 observer le chapitre « [10.1.1](#) ».
- Tourner le volant dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'en butée (position de fermeture).
- Monter une membrane neuve sur l'actionneur (voir « [Tab. 12](#) »).

- Tourner le volant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'en butée (position d'ouverture).
- Aligner la membrane.
Respecter les languettes de repère pour le sens de débit.
- Remettre l'actionneur en place sur le corps.
- Serrer légèrement les vis de fixation en croix jusqu'à ce que la membrane soit en contact entre le corps et l'actionneur.
Ne pas encore serrer les vis à fond.
- Activer une fois la vanne à membrane pour que la membrane soit bien en place.
- La vanne étant en position d'ouverture, serrer les vis de fixation au couple autorisé (voir tableaux au chapitre « [10.1.2](#) »).
- Contrôler une nouvelle fois le couple de serrage des vis.

10.1.1 Passage de membranes PTFE à des membranes EPDM

Diamètre nominal DN8:

- Déclipser la membrane PTFE et clipser la nouvelle membrane EPDM.

Diamètre nominal DN15 et DN20:

- Desserrer la fixation à baïonnette de la membrane PTFE et mettre en place la nouvelle membrane EPDM.

Diamètre nominal DN25 à DN50:

- Desserrer la fixation à baïonnette de la membrane PTFE.
- Placer l'insert dans la pièce de pression.
- Insérer et visser la membrane EPDM.

10.1.2 Couples de serrage pour membranes

Diamètre nominal (Taille de membrane) DN [mm]	Actionneur PPS ou acier inoxydable	
	Membrane EPDM / FKM	Membrane PTFE / advanced PTFE / advanced PTFE laminé
8	2	2,5
15	3,5	4
20	4	4,5
25	5	6
32	6	8
40	8	10
50	12	15

Tab. 13 : Couples de serrage pour les membranes. Actionneur PPS ou acier inoxydable

Diamètre nominal (Taille de membrane) DN [mm]	Actionneur acier inoxydable	
	Membrane EPDM / FKM	Membrane PTFE / advanced PTFE / advanced PTFE laminé
65	20	30
80	30	40
100	40	50

Tab. 14 : Couples de serrage pour les membranes. Actionneur acier inoxydable

11 PIÈCES DE RECHANGE, ACCESSOIRES



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.

- Utilisez uniquement des accessoires ainsi que des pièces de rechange d'origine de la société Bürkert.

Disponibles en tant que pièces de rechange pour les types 3232, 3233, 3233 K, 3234, 3235 et 3239 :

- Actionneur manuel complet et Membrane.

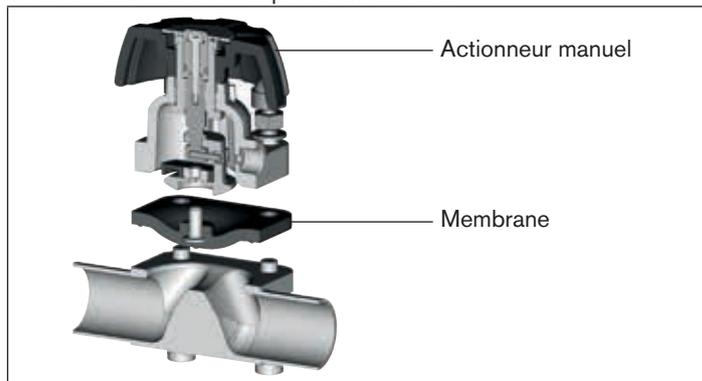


Fig. 12 : Pièces de rechange

11.1 Tableau de commande de pièces

11.1.1 Tableaux de commande pour actionneurs manuels (types 3232, 3233 et 3233 K)

Grandeur de raccordement DN [mm]	Volant et chapeau en PPS		Volant en PPS, chapeau en acier inoxydable	
	Membrane EPDM, FKM	Membrane PTFE / advanced PTFE / advanced PTFE laminé	Membrane EPDM, FKM	Membrane PTFE / advanced PTFE / advanced PTFE laminé
8	194 809	194 809	271 974	271 974
15	432 978 ¹⁾	432 978	432 980 ¹⁾	432 980
20	432 985 ¹⁾	432 985	432 987 ¹⁾	432 987
25	432 991	432 992	432 993	432 994
32	432 998	432 999	433 000	433 001
40	433 005	433 006	433 007	433 008
50	433 012	433 013	433 014	433 015

Tab. 15 : Tableaux de commande pour actionneurs manuels

¹⁾ Utilisez membrane avec connexion à baïonnette (BC) (voir « Tab. 17 »).



Actionneurs manuels de diamètres nominaux DN65, DN80 et DN100 sur demande.

Grandeur de raccordement DN [mm]	Volant et chapeau en acier inoxydable		Volant et chapeau en acier inoxydable (pour vanne en T ou de fond de cuve)	
	Membrane EPDM, FKM	Membrane PTFE / advanced PTFE / advanced PTFE laminé	Membrane EPDM, FKM	Membrane PTFE / advanced PTFE / advanced PTFE laminé
8	271 975	271 975	271 977	271 977
15	432 981 ¹⁾	432 981	441 270 ¹⁾	441 270
20	432 988 ¹⁾	432 988	449 128 ¹⁾	449 128
25	427 755	432 995	441 267	441 271
32	427 756	433 002	-	-
40	427 757	433 009	441 268	441 276
50	427 758	433 016	441 269	441 277

Tab. 16 : Tableaux de commande pour actionneurs manuels

¹⁾ Utilisez membrane avec connexion à baïonnette (BC) (voir « Tab. 17 »).

11.1.2 Tableau de commande pour membranes

Diamètre nominal (Taille de membrane) DN [mm]	Références pour membranes											
	EPDM (AB*)		EPDM (AD*)		FKM (FF*)		PTFE (EA*)		Advanced PTFE (EU*)		Kaschierte advanced PTFE (ET*)	
8	677 663	E02**	688 421	E03**	677 684	F01**	677 674	L04**	679 540	L05**	677 694	L02**
15 BC**	693 162	E02**	693 163	E03**	693 164	F01**	-		-		-	
15	677 664	E02**	688 422	E03**	677 685	F01**	677 675	E02-PTFE**	679 541	E02-PTFE+Trou**	677 695	L02**
20 BC**	693 165	E02**	693 166	E03**	693 167	F01**	-		-		-	
20	677 665	E02**	688 423	E03**	677 686	F01**	677 676	E02-PTFE**	679 542	E02-PTFE+Trou**	677 696	L02**
25	677 667	E01**	688 424	E03**	677 687	F01**	677 677	E02-PTFE**	679 543	E02-PTFE+Trou**	677 697	L01**
32	677 668	E01**	688 425	E03**	677 688	F01**	677 678	E02-PTFE**	679 544	E02-PTFE+Trou**	-	
40	677 669	E01**	688 426	E03**	677 689	F01**	677 679	E02-PTFE**	679 545	E02-PTFE+Trou**	677 698	L01**
50	677 670	E01**	688 427	E03**	677 690	F01**	677 680	E02-PTFE**	679 546	E02-PTFE+Trou**	677 699	L01**
65	677 671	E01**	688 428	E03**	677 691	F01**	677 681	E02-PTFE**	679 743	E02-PTFE+Trou**	-	
80	677 672	E01**	688 429	E03**	677 692	F01**	677 682	E02-PTFE**	679 744	E02-PTFE+Trou**	-	
100	677 673	E01**	688 430	E03**	677 693	F01**	677 683	E02-PTFE**	679 745	E02-PTFE+Trou**	-	

Tab. 17 : Tableau de commande pour membranes

* Code SAP

** Identification sur la membrane



Vous trouverez de plus amples informations concernant les pièces de rechange dans les fiches techniques des vannes à membrane commandées par piston. Vous trouverez les fiches techniques sur Internet sous : www.buerkert.fr.

11.2 Option verrouillage du volant

L'option de verrouillage du volant sert à protéger la vanne contre toute commande involontaire ou non autorisée (à partir des tailles d'actionneur DN15 à DN50). Le volant peut être verrouillé sur 12 positions d'arrêt par tour (tous les 30°).

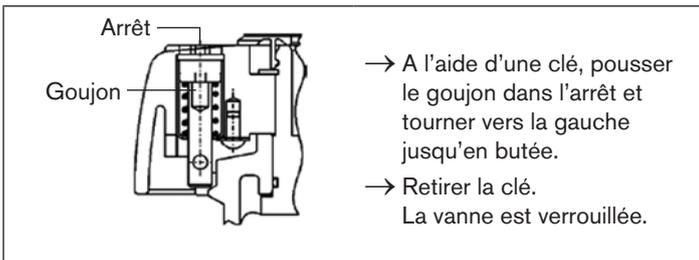


Fig. 13 : Volant avec verrou

12 TRANSPORT, STOCKAGE, ÉLIMINATION

REMARQUE !

Dommages dus au transport.

Les appareils insuffisamment protégés peuvent être endommagés pendant le transport.

- 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...+55 °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.



Remarque :

Respectez les prescriptions nationales en matière d'élimination des déchets.

www.burkert.com