bürkert
FLUID CONTROL SYSTEMS

Type 3363, 3364, 3365
AE3363, AE33

Vanne de régulation à membrane électromotorisée

Manuel d'utilisation

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

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

© Bürkert Werke GmbH & Co. KG, 2016 – 2023

Operating Instructions 2309/04_DEde_00810537 / Original DE

Vanne de régulation à membrane électromotorisée

Sommaire

1 MANUEL D'UTILISATION 8
1.1 Moyens visuels 8
1.2 Définitions des termes 9
2 UTILISATION CONFORME 10
3 CONSIGNES DE SÉCURITÉ FONDAMENTALES 11
4 INFORMATIONS GÉNÉRALES 13
4.1 Adresse de contact 13
4.2 Garantie 13
4.3 Informations sur internet 13
5 DESCRIPTION DU PRODUIT 14
5.1 Description générale 14
5.2 Propriétés 14
5.3 Variantes 15
5.4 Options 15
6 STRUCTURE ET MODE DE FONCTIONNEMENT 16
6.1 Représentation – Structure de la vanne de régulation à membrane électromotorisée 16
6.2 Positions de vanne après une défaillance de la tension d'alimentation 17
6.3 Position de sécurité 18
6.4 Affichage de l'état de l'appareil 18
6.5 Réglages usine 21
7 ÉLECTRONIQUE DE COMMANDE 22
7.1 Schéma fonctionnel de la vanne de régulation à membrane électromotorisée 24
7.2 Mode de fonctionnement de la commande électrique 25
7.3 Accumulateur d'énergie SAFEPOS energy-pack (en option) 28
8 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES 32

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

8.1 Normes et directives 32
8.2 Certifications 32
8.3 Étiquette d'identification 32
8.4 Informations sur le corps de vanne en acier forgé 33
8.5 Informations sur le corps de déformation de tuyaux (VP) 33
8.6 Conditions d'exploitation 34
8.7 Caractéristiques techniques générales 38
8.8 Caractéristiques électriques 39
8.9 Caractéristique d'écoulement 42
8.10 Valeurs de débit pour corps de vanne en acier forgé 42
8.11 Valeurs de débit pour corps de vanne en fonte et en plastique 45
8.12 Valeurs de débit pour corps de déformation de tuyaux 47

9 INSTALLATION 49
9.1 Consignes de sécurité pour le montage 49
9.2 Position de montage de la vanne de régulation à membrane 49
9.3 Montage des appareils avec raccord fileté à manchon, raccord à bride, raccord Clamp ou raccord adhésif 52
9.4 Installation des appareils avec raccordement à souder 54
9.5 Monter l'actionneur sur le corps de vanne 57
9.6 Rotation de l'actionneur 62
9.7 Démontage de l'actionneur 63
9.8 Dispositif de fixation 65

10 INSTALLATION ÉLECTRIQUE 66
10.1 Installation électrique avec connecteur rond 66
10.2 Raccordement électrique de la passerelle de bus de terrain 71
10.3 Raccordement électrique büS/CANopen 72
10.4 Raccordement électrique de la passerelle de bus de terrain 73
10.5 Installation électrique avec presse-étoupe 74

11 MISE EN SERVICE 82
11.1 Consignes de sécurité 82

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

11.2 Possibilités de réglage pour la mise en service 82
11.3 Réglages de base 82
11.4 Régler la position de sécurité 84
11.5 Adaptation de la régulation de position pour AG2 85
11.6 Adaptation de la régulation de position pour AG3 88
11.7 Régler le signal normalisé pour la position de consigne 91
11.8 Sélectionner l'unité physique pour la régulation de process 92
11.9 Paramétrer les valeurs de process 93
11.10 Mettre à l'échelle la régulation de process 94
11.11 Régler la bande morte de la régulation de process 95
11.12 Configurer la régulation du process P.LIN, exécuter P.TUNE 96
11.13 Configurer l'état de marche sur AUTOMATIQUE 98

12 COMMANDE 99
12.1 Aperçu : disponibilité des éléments de commande 99
12.2 Éléments d'affichage 100
12.3 Éléments de commande 102
12.4 Entrée maintenance büS 103
12.5 Carte SIM – reprise et enregistrement des données (en option) 104

13 COMMANDE DE L'AFFICHAGE (OPTION) 106
13.1 Interface utilisateur 106
13.2 Description des touches 106
13.3 Affichages sur l'écran 107
13.4 Description des icônes 112
13.5 Droits utilisateurs et protection par mot de passe 114
13.6 Écran de veille 116

14 FONCTIONS DE BASE 117
14.1 Modifier l'état de marche, AUTOMATIQUE – MANUEL 117
14.2 Activer – désactiver la fonction de fermeture étanche 120
14.3 Activer – désactiver la caractéristique de correction 122
14.4 Modifier le sens d'action 126

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

14.5 Désactiver la régulation de process 128

15 COMMANDE MANUELLE DE LA VANNE 130

15.1 Actionnement électrique de la vanne sur les appareils sans module d'affichage 130

15.2 Actionnement électrique de la vanne sur les appareils avec module d'affichage 132

15.3 Actionner la vanne de manière électrique avec le Bürkert Communicator ou le module d'affichage 133

15.4 Actionner la vanne avec la commande mécanique 134

16 FONCTIONS ÉTENDUES 139

17 STRUCTURE DE COMMANDE ET RÉGLAGE D'USINE 140

17.1 Structure de commande de la zone de configuration 140

17.2 Menu contextuel pour la commande sur l'écran 159

18 ETHERNET INDUSTRIEL 161

18.1 Description de la passerelle de bus de terrain 161

18.2 Caractéristiques techniques Ethernet industriel 163

18.3 Projection via le bus de terrain 164

18.4 Serveur web 166

19 CANopen 169

19.1 Projection via le bus de terrain 169

19.2 Configuration de réseau CANopen 169

20 büS 170

20.1 Câblage de réseaux büS 170

20.2 Configuration de réseaux büS 170

21 MAINTENANCE 171

21.1 Contrôle visuel 171

21.2 Remplacement de la membrane 172

21.3 Messages de maintenance 179

22 DÉPANNAGE ET MESSAGES 180

22.1 Messages d'erreur 180

22.2 Messages sur l'état de l'appareil « Hors spécification » 182

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

22.3 Messages sur l'état de l'appareil « Vérification du fonctionnement » 184

23 NETTOYAGE 185

23.1 Rinçage du corps de vanne 185

24 ACCESSOIRES, PIÈCES DE RECHANGE 186

24.1 Logiciel de communication 187

24.2 Pièces de rechange 187

25 DÉMONTAGE 188

26 EMBALLAGE, TRANSPORT 189

27 STOCKAGE 189

28 ÉLIMINATION 189

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

1 MANUEL D'UTILISATION

Le manuel d'utilisation décrit le cycle de vie complet de l'appareil. Ce manuel doit être conservé pour rester à la disposition de tout utilisateur. Le manuel doit être remis à la disposition de chaque nouveau propriétaire de l'appareil.

Informations importantes pour la sécurité.

Lisez attentivement le manuel d'utilisation. Observez particulièrement les chapitres *Consignes de sécurité générales* et *Utilisation conforme*.

▸ Le manuel d'utilisation doit être lu et compris.

1.1 Moyens visuels

DANGER !

Met en garde contre un danger imminent !

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

AVERTISSEMENT !

Met en garde contre une situation potentiellement dangereuse !

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

ATTENTION !

Met en garde contre un risque potentiel !

▸ Risque de blessures modérées ou légères en cas de non-respect.

REMARQUE !

Met en garde contre des dommages matériels !

• Le non-respect peut endommager l'appareil ou l'installation.

Indique des informations complémentaires importantes, des conseils et des recommandations.

Renvoie à des informations dans ce manuel d'utilisation ou dans d'autres documentations.

▸ Marque une consigne pour éviter un danger.

→ Identifie une opération que vous devez effectuer.

Identifie un résultat.

MENU Représentation des textes de l'interface logicielle.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

1.2 Définitions des termes

- **Appareil : le terme « appareil » utilisé dans le présent manuel s'applique à la vanne de régulation à membrane électromotorisée de type 3363, 3364, 3365 et AE3363.**
- **AG2 : taille d'actionneur 2 avec une puissance nominale de 2500 N pour taille de membrane 8...40**
  AG3 : taille d'actionneur 3 avec une puissance nominale de 11500 pour une taille de membrane 40...100
- **Ex :** L'abréviation « Ex » utilisée dans ce manuel signifie toujours « avec risque d'explosion ».
- Le terme « büS » (bus système Bürkert) utilisé dans ce manuel désigne le bus de communication développé par Bürkert, basé sur le protocole CANopen.
- Dans ce manuel, l'unité bar fait référence à la pression relative. La pression absolue est indiquée séparément en bar(abs).

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

2 UTILISATION CONFORME

L'utilisation non conforme de la vanne de régulation à membrane électromotorisée des types 3363, 3364 et 3365 peut présenter des risques pour les personnes, les installations environnantes et l'environnement.

La vanne de régulation à membrane électromotorisée a été conçue pour la commande du débit de fluides liquides et gazeux.

- Les appareils standard ne doivent pas être utilisés dans une zone à risque d'explosion. Ils ne disposent pas de l'étiquette d'identification Ex séparée qui signale leur certification pour les zones avec risque d'explosion.
- Ne pas utiliser de détergents alcalins pour nettoyer la surface de l'appareil.
- Si la position de vanne est importante sur le plan de la sécurité en cas de panne de courant : Utiliser uniquement des appareils qui disposent du SAFEPOS energy-pack (accumulateur d'énergie disponible en option).
- 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.
- Protéger l'appareil des influences environnementales nocives (par ex. rayonnement, humidité de l'air, vapeurs, etc.) ! En cas de doute, s'adresser au distributeur compétent pour clarification.

L'appareil

- ne doit être utilisé qu'en association avec les appareils et composants étrangers recommandés et/ou autorisés par Bürkert.
- doit être exploité uniquement en parfait état ; veiller au stockage, au transport, à l'installation et à la commande conformes.
- doit être utilisé uniquement de manière conforme.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

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 de sécurité et de celles se rapportant au personnel.

Risque de blessures dû à la présence de haute pression.

- Avant d'intervenir dans l'installation ou l'appareil, couper la pression et purger ou vidanger les conduites.

Risque de brûlure et d'incendie.

En cas de facteur de marche long ou en présence d'un fluide brûlant, la surface de l'appareil peut devenir chaude.

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

Risque d'écrasement dû à des pièces mécaniques en mouvement.

- Les travaux de montage sur la pièce de pression, la membrane et le corps de vanne doivent être réalisés uniquement lorsque l'appareil est hors tension.
  Pour les appareils munis du SAFEPOS energy-pack : Vider intégralement le SAFEPOS energy-pack. Attendre que l'anneau lumineux LED s'éteigne ; le voyant d'état ne doit pas se trouver en mode LED éteinte.
- Ne pas toucher les ouvertures du corps de vanne.

Danger dû à un process incontrôlé lors d'une panne de courant.

Sur les appareils sans l'accumulateur d'énergie SAFEPOS energy-pack disponible en option, la vanne reste dans une position en cas de panne de courant.

- Si la position de vanne est importante sur le plan de la sécurité en cas de panne de courant : Utiliser uniquement des appareils qui disposent du SAFEPOS energy-pack (accumulateur d'énergie disponible en option).
- Dans le menu SAFEPOS, sélectionner une position de vanne sûre pour le process.

Danger en raison de bruits forts.

- En fonction des conditions d'utilisation, l'appareil peut produire des bruits forts. S'adresser au distributeur compétent pour obtenir des informations plus précises sur la probabilité de survenance de bruits forts.
- Porter une protection auditive près de l'appareil.

Sortie de fluide en cas d'usure de la membrane.

- Vérifier régulièrement qu'aucun fluide ne s'échappe de l'alésage de décharge.
- Si du fluide s'échappe de l'alésage de décharge, remplacer la membrane.
- Dans le cas de fluides dangereux, sécuriser les alentours de la fuite pour éviter les dangers.

Situations dangereuses d'ordre général.

Pour prévenir les blessures, respecter ce qui suit :

- Dans une zone exposée à un risque d'explosion, l'appareil doit impérativement être installé conformément à la spécification indiquée sur l'étiquette d'identification Ex séparée.
- L'information supplémentaire comportant des consignes de sécurité pour la zone Ex fournie avec l'appareil ou le manuel d'utilisation Ex séparé doit être respecté(e) lors de l'utilisation de celui-ci.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

- En atmosphère explosible, utiliser uniquement des appareils qui possèdent l'étiquette d'identification Ex séparée.
- Alimenter les raccords de fluide seulement avec les fluides énumérés au chapitre « 8 Caractéristiques techniques ».
- Ne pas entreprendre de modifications internes ou externes sur l'appareil et ne pas l'exposer à des sollicitations mécaniques.
- Protéger l'appareil d'un actionnement intempestif.
- Respecter les consignes de sécurité spécifiques à l'installation.
- Seul du personnel qualifié et formé doit effectuer les travaux d'installation et d'entretien.
- Transporter, monter et démonter l'appareil lourd le cas échéant avec une deuxième personne et des moyens appropriés.
- Garantir un redémarrage contrôlé du process après une interruption. Respecter l'ordre.
  1. Appliquer la tension d'alimentation.
  2. Alimenter l'appareil avec du fluide.
- Respecter les règles générales de la technique.
- Les vannes doivent être installées 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 (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 !

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

4 INFORMATIONS GÉNÉRALES

4.1 Adresse de contact

Allemagne

Bürkert Fluid Control Systems
Sales Center
Christian-Bürkert-Str.13-17
D-74653 Ingelfingen
Tél. + 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.

En outre, sur Internet sous :

country.burkert.com

4.2 Garantie

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 sur Internet le manuel d'utilisation et les fiches techniques relatives aux types 3363, 3364 et 3365 :

country.burkert.com

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

5 DESCRIPTION DU PRODUIT

5.1 Description générale

La vanne de régulation à membrane de types 3363, 3364 et 3365 a été conçue pour le réglage du débit de fluides liquides et gazeux. Il peut s'agir de fluides neutres, à haute pureté, stériles ainsi que contaminés, agressifs ou abrasifs présentant une viscosité élevée à très élevée.

La vanne de régulation à membrane dispose d'un actionneur linéaire électromotorisé avec électronique de commande. L'électronique de commande pour la régulation de position ou la régulation de process est commandée soit par des signaux normalisés (analogiques) soit par un bus de terrain (numérique). L'actionneur linéaire électromotorisé est conçu de façon à avoir un degré d'action optimal. De plus, lorsque le système est à l'arrêt et qu'il n'y a pas de courant, il maintient la vanne en position et garantit son étanchéité, même en cas de pression de fluide maximale.

L'accumulateur d'énergie (SAFEPOS energy-pack) est disponible en option pour l'appareil. En cas de défaillance de la tension d'alimentation, il alimente l'actionneur avec l'énergie nécessaire pour amener la vanne dans la position définie dans le menu SAFEPOS.

La position de vanne peut être modifiée manuellement selon 2 méthodes.
1. Commande manuelle électrique : est utilisée en présence de la tension d'alimentation.
2. Commande manuelle mécanique : doit uniquement être utilisée lorsqu'il n'y a pas de tension d'alimentation.

L'appareil peut être paramétré et commandé via 2 touches capacitives et 4 interrupteurs DIP ou, en option, via un écran tactile. Ajoutons qu'il est également toujours possible de régler l'appareil via l'entrée maintenance büS et par le biais du logiciel PC « Bürkert-Communicator ». Pour le paramétrage via le « Bürkert-Communicator », le kit d'interface USB-büS disponible comme accessoire est nécessaire.

5.2 Propriétés

- Isolation hermétique du fluide et de l'actionneur par la membrane.
- Sens de débit indifférent.
- Se vide automatiquement lorsque le montage est adapté. Les extrémités des raccords utilisés doivent être cylindriques.
- Volume mort réduit.
- Valeurs de débit élevées et flux avec peu de turbulence en raison du corps de vanne favorable à la circulation.
- Écran externe, à accès direct doté d'un écran tactile.
- Anneau lumineux LED à 360° pour l'affichage des états de l'appareil, des positions finales de la vanne et de l'état de marche.
- Aucune énergie électrique n'est requise, même en cas de pression de fluide maximale, pour maintenir la position de la vanne, sauf la consommation de base pour la commande.
- Actionneur de vanne orientable de 360°.
- Commande intégrée pour la régulation de position ou la régulation de process.
- Capteur de déplacement sans contact, de haute résolution et sans usure.
- Le corps d'actionneur se compose d'une corps en aluminium robuste, dissipant la chaleur. Le revêtement résiste aux détergents usuels. Les plastiques utilisés pour le corps d'actionneur résistent également aux détergents.
- Remplacement simple et rapide de la membrane. Les membranes PTFE/EPDM peuvent être remplacées par des membranes EPDM.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

5.3 Variantes

Les variantes suivantes sont décrites dans le présent manuel :

Variantes de régulateur

- Vanne de régulation à membrane électromotorisée avec fonction de positionneur
- Vanne de régulation à membrane électromotorisée avec fonction de régulateur de process

Variantes de corps

- Type 3363 : corps de vanne 2 voies
- Type 3364 : corps de vanne T
- Type 3365 : corps de fond de cuve

5.4 Options

- Accumulateur d'énergie (SAFEPOS energy-pack) pour le déplacement vers la position de sécurité. La position de sécurité dans laquelle la vanne doit se situer en cas de panne de la tension d'alimentation est définie via le menu SAFEPOS.
- Différents systèmes de bus de terrain pour la transmission des paramètres de régulation.
- Commande du module d'affichage via écran tactile.
- Carte SIM pour enregistrer et transmettre des valeurs spécifiques à l'appareil ainsi que des réglages.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

6 STRUCTURE ET MODE DE FONCTIONNEMENT

La vanne de régulation à membrane électromotorisée se compose d'un actionneur linéaire entraîné par un moteur électrique et d'un corps de vanne à membrane.

La commande électronique et le SAFEPOS energy-pack sont installés latéralement dans l'actionneur linéaire.

La commande électronique se compose de l'électronique commandée par microprocesseur et du capteur de déplacement.

L'électronique de commande pour la régulation de position ou la régulation de process est commandée soit par des signaux normalisés (analogiques) soit par un bus de terrain (numérique).

La vanne de régulation à membrane électromotorisée est conçue selon la technique à trois conducteurs. La commande se fait avec 2 touches et 4 interrupteurs DIP pour les appareils standard ou sur l'écran pour les appareils avec module d'affichage.

L'actionneur linéaire électromotorisé est composé d'un moteur à courant continu sans balai, d'un engrenage et d'une vis filetée. La force est transmise à la pièce de pression de la membrane par la tige de vanne reliée à la tige filetée.

L'actionneur linéaire ne consomme aucune énergie électrique pour maintenir la position de la vanne. En d'autres termes, seule l'électronique de commande consomme de l'énergie à l'arrêt.

Raccords de conduite : Raccordement à souder, raccord manchon fileté, raccordement à bride, raccord clamp ou raccord collé
(tailles de raccordements sur demande).

6.1 Représentation – Structure de la vanne de régulation à membrane électromotorisée

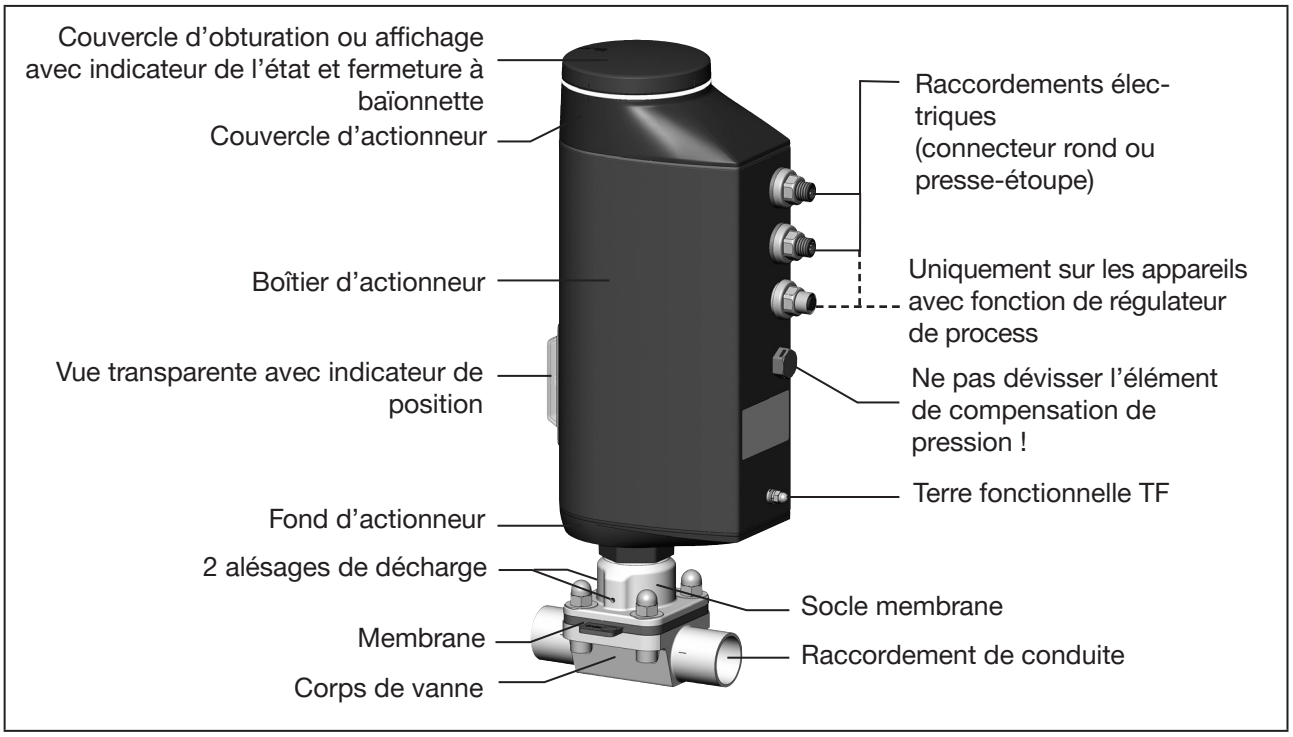


Figure 1 : Structure, vanne de régulation à membrane électromotorisée avec corps de vanne 2 voies

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

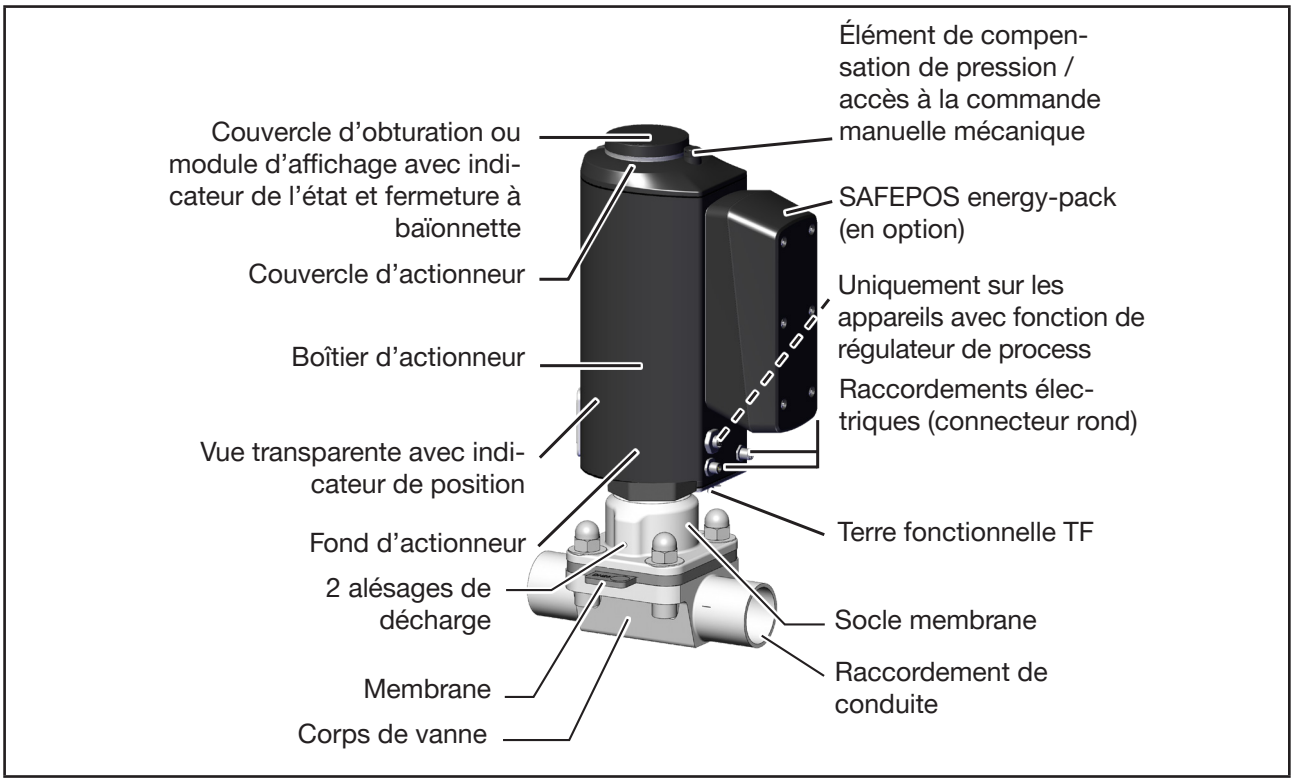


Figure 2 : Structure, vanne de régulation à membrane électromotorisée AG3

6.2 Positions de vanne après une défaillance de la tension d'alimentation

Position de vanne pour les appareils sans accumulateur d'énergie SAFEPOS energy-pack :

Si l'actionneur électromotorisé est à l'arrêt en cas de défaillance de la tension d'alimentation, la vanne est maintenue dans la dernière position occupée.

Si une défaillance de la tension d'alimentation se produit alors que l'actionneur modifie la position de vanne, alors la vanne s'arrête dans une position indéfinie. La masse d'inertie de l'actionneur et la pression de fluide agissent sur la tige de vanne jusqu'à ce qu'elle s'arrête définitivement.

Position de la vanne pour les appareils avec accumulateur d'énergie SAFEPOS energy-pack :

La vanne prend la position de sécurité définie dans le menu SAFEPOS.

Description de l'accumulateur d'énergie SAFEPOS energy-pack voir chapitre « 7.3 Accumulateur d'énergie SAFEPOS energy-pack (en option) » à la page 28

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

6.3 Position de sécurité

La position de sécurité dans laquelle la vanne se déplace en présence des événements suivants est définie dans le menu SAFEPOS :

- Erreur interne
- Rupture de détecteur, lorsque le paramétrage est en conséquence
- Entrée numérique, lorsque le paramétrage est en conséquence
- Défaillance de la tension d'alimentation (en option)
  Cette fonction est uniquement disponible sur les appareils possédant un accumulateur d'énergie SAFEPOS energy-pack disponible en option.

Les positions de sécurité suivantes peuvent être sélectionnées dans le menu SAFEPOS :

- Close = vanne fermée
- Open = vanne ouverte User-Defined = position de sécurité librement définissable et saisie en pourcentage (0 % = fermé, 100 % = ouvert). Inactive = la vanne se maintient dans une position indéfinie en cas de défaillance de la tension d'alimentation.
-
-

6.4 Affichage de l'état de l'appareil

L'état de l'appareil est indiqué par l'anneau lumineux LED. Différents modes LED peuvent être configurés pour afficher l'état de l'appareil et la position de vanne :

- Mode vanne
- Mode vanne + avertissements (mode pré-réglé en usine)
- Mode NAMUR

La description du réglage du mode LED se trouve au chapitre « 12.2.2 Régler le mode LED » à la page 101.

6.4.1 Mode vanne

En mode vanne, la position de vanne et l'état de l'appareil « Défaillance » s'affichent.

Les messages concernant l'état de l'appareil « Hors spécification », « Maintenance requise » et « Vérification du fonctionnement » ne sont pas affichés en mode vanne.

Les couleurs configurées à l'usine pour afficher les positions de vanne ouverte et fermée peuvent être modifiées. Vous trouverez leur description dans la description du logiciel du type 3363 sur notre site web www.buerkert.de

Affichages en mode vanne :

Avec l'état d'appareil « Fonctionnement normal » : voyant allumé en continu dans la couleur de la position de vanne.
Avec l'état d'appareil « Défaillance » : voyant clignotant avec alternance entre la couleur rouge et la couleur de la position de la vanne.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

Position de vanne	Couleur pour la position de vanne	Couleur pour l'état de l'appareil « Défaillance »
ouvert	jaune	rouge
entre les deux	blanc	
fermée	vert	

Tableau 1 : Affichage de l'état de l'appareil en mode vanne

6.4.2 Mode vanne + avertissements

Dans ce mode, la position de la vanne ainsi que l'état de l'appareil « Défaillance », « Hors spécification », « Maintenance requise » et « Vérification du fonctionnement » sont affichés.

En cas de présence simultanée de plusieurs états de l'appareil, l'état de l'appareil présentant le plus haut degré de priorité s'affiche. La priorité dépend de la sévérité de l'écart par rapport au fonctionnement standard (rouge = défaillance = priorité absolue).

Affichage en mode vanne + avertissements :
à l'état d'appareil « Normal » : voyant allumé en continu dans la couleur de la position de vanne.
En cas d'état de l'appareil différent de « Normal » : clignotement en alternance des couleurs pour la position de la vanne et l'état de l'appareil.

Position de vanne	Couleur pour la position de vanne	Couleur pour l'état de l'appareil			
		Défaillance, erreur ou défaut	Contrôle de fonction	Hors spécification	Maintenance requise
ouvert	jaune	rouge	orange	jaune	bleu
entre les deux	blanc				
fermée	vert				

Tableau 2 : Affichage de l'état de l'appareil en mode vanne + avertissements

6.4.3 Mode NAMUR

En mode NAMUR, l'anneau lumineux LED s'allume conformément à la norme NAMUR NE 107, dans la couleur définie pour l'état de l'appareil.

En cas de présence simultanée de plusieurs états de l'appareil, l'état de l'appareil présentant le plus haut degré de priorité s'affiche. La priorité s'oriente sur la sévérité de l'écart par rapport au service standard (rouge = défaillance = plus haute priorité).

Affichages en mode NAMUR :

LED d'état suivant NE 107, Édition 2006-06-12			
Couleur	Code couleur	Description	Signification
rouge	5	Défaillance, erreur ou défaut	Une erreur de fonctionnement dans l'appareil ou à sa périphérie rend le mode de commande en boucle fermée impossible.
orange	4	Vérification du fonctionnement	Travaux sur l'appareil, le mode de commande en boucle fermée est par conséquent momentanément impossible.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

LED d'état suivant NE 107, Édition 2006-06-12			
Couleur	**Code couleur**	**Description**	**Signification**
jaune	3	Hors spécification	Les conditions environnementales ou les conditions de process de l'appareil se situent en dehors de la plage spécifiée. Les diagnostics internes à l'appareil renvoient à des problèmes dans l'appareil ou relatifs aux propriétés du process.
bleu	2	Maintenance requise	L'appareil est en mode de commande en boucle fermée, cependant une fonction sera limitée sous peu. → Effectuer la maintenance de l'appareil.
vert	1	Diagnostic actif	L'appareil fonctionne sans erreur. Les changements d'état sont indiqués en couleur. Les messages sont transmis via un éventuel bus de terrain connecté.
blanc	0	Diagnostic inactif	L'appareil est allumé. Les changements de statut ne sont pas indiqués. Les messages ne sont pas transmis via un éventuel bus de terrain connecté.

Tableau 3 : Affichage de l'état de l'appareil en mode NAMUR-Modus

* Vous trouverez la description détaillée au chapitre « 22 Dépannage et messages » à la page 180.

6.4.4 Flash de l'anneau lumineux LED

Le flash indique qu'une connexion au logiciel PC « Bürkert Communicator » a été établie.

6.4.5 Messages sur l'état de l'appareil

Les messages sur l'état de l'appareil sont consignés dans le journal. Les messages les plus fréquents et les mesures requises sont décrits au chapitre « 21 Maintenance ».

Messages sur l'état de l'appareil « Vérification du fonctionnement »
Les messages sont émis lorsque le mode de commande en boucle fermée est interrompu suite à des travaux sur l'appareil.

Messages sur l'état de l'appareil « Vérification du fonctionnement »
Mode manuel actif
M.SERVICE active
M.Q0.TUNE active
M.CLEAN active
P.LIN active
Process Simulation actif
Générateur de signal actif

Tableau 4 : Messages sur l'état de l'appareil « Vérification du fonctionnement »

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

6.5 Réglages usine

État de fonctionnement :
pour les appareils à l'état de livraison, l'état de fonctionnement est réglé sur MANUEL.

Vous trouverez les pré-réglages d'usine pour les différents points de menu au chapitre « 17 Structure de commande et réglage d'usine ».

Les réglages usine sont représentés dans la structure de commande respectivement à droite du menu et en bleu.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

7 ÉLECTRONIQUE DE COMMANDE

- **Variantes**
  Type 3363, 3364 ou 3365 avec fonction de régulateur de position Type 3363, 3364 ou 3365 avec fonction de régulateur de process
- **Capteur de déplacement**sans contact, à haute résolution et sans usure.
- **Électronique de commande par microprocesseur**
  pour le traitement des signaux, la commande et la commande du moteur.
- **Interfaces électriques**
  Connecteur rond mâle ou presse-étoupe

7.5.1 Interfaces

Variante AG2

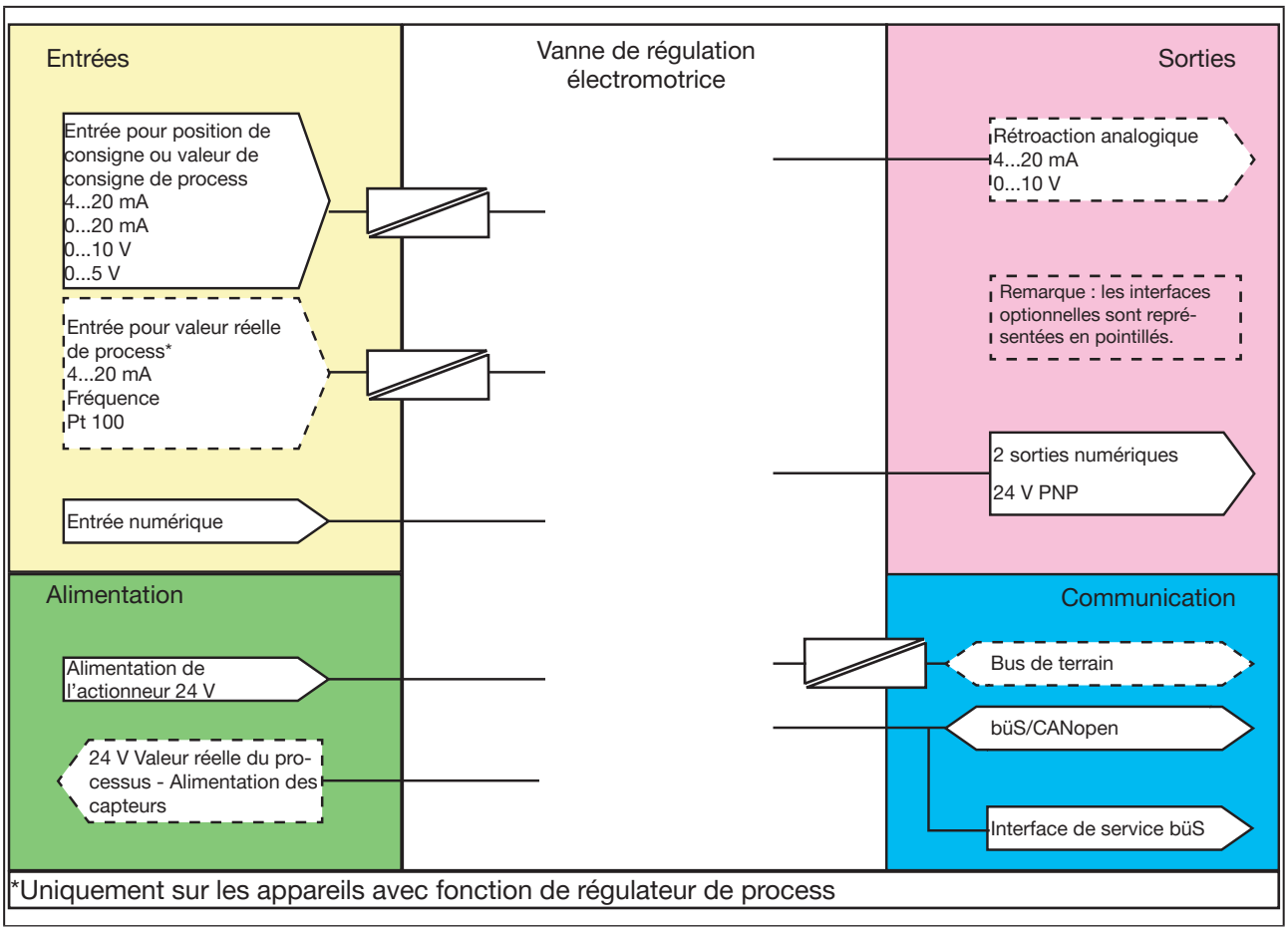


Figure 3 : Aperçu des séparations galvaniques AG2

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

Variante AG3

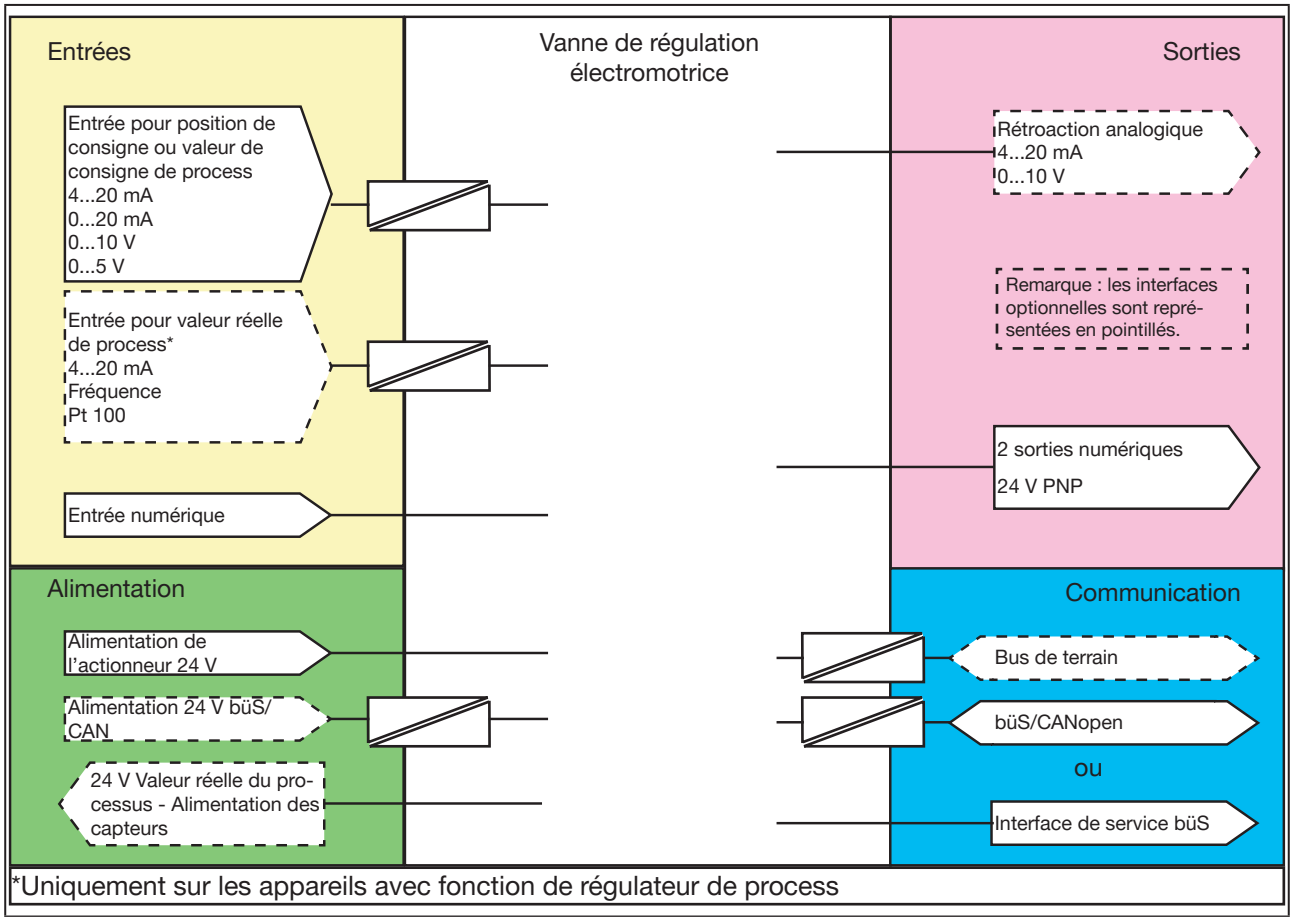


Figure 4 : Aperçu des séparations galvaniques AG3

La vanne de régulation à membrane électromotorisée présente une technique à trois conducteurs, c.-à-d. que l'alimentation électrique (24 V ⎓) est effectuée séparément du signal de valeur de consigne.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

7.1 Schéma fonctionnel de la vanne de régulation à membrane électromotorisée

Les parties en noir représentent la fonction positionneur. Les éléments supplémentaires pour la fonction régulateur de process (en option) sont représentés en bleu.

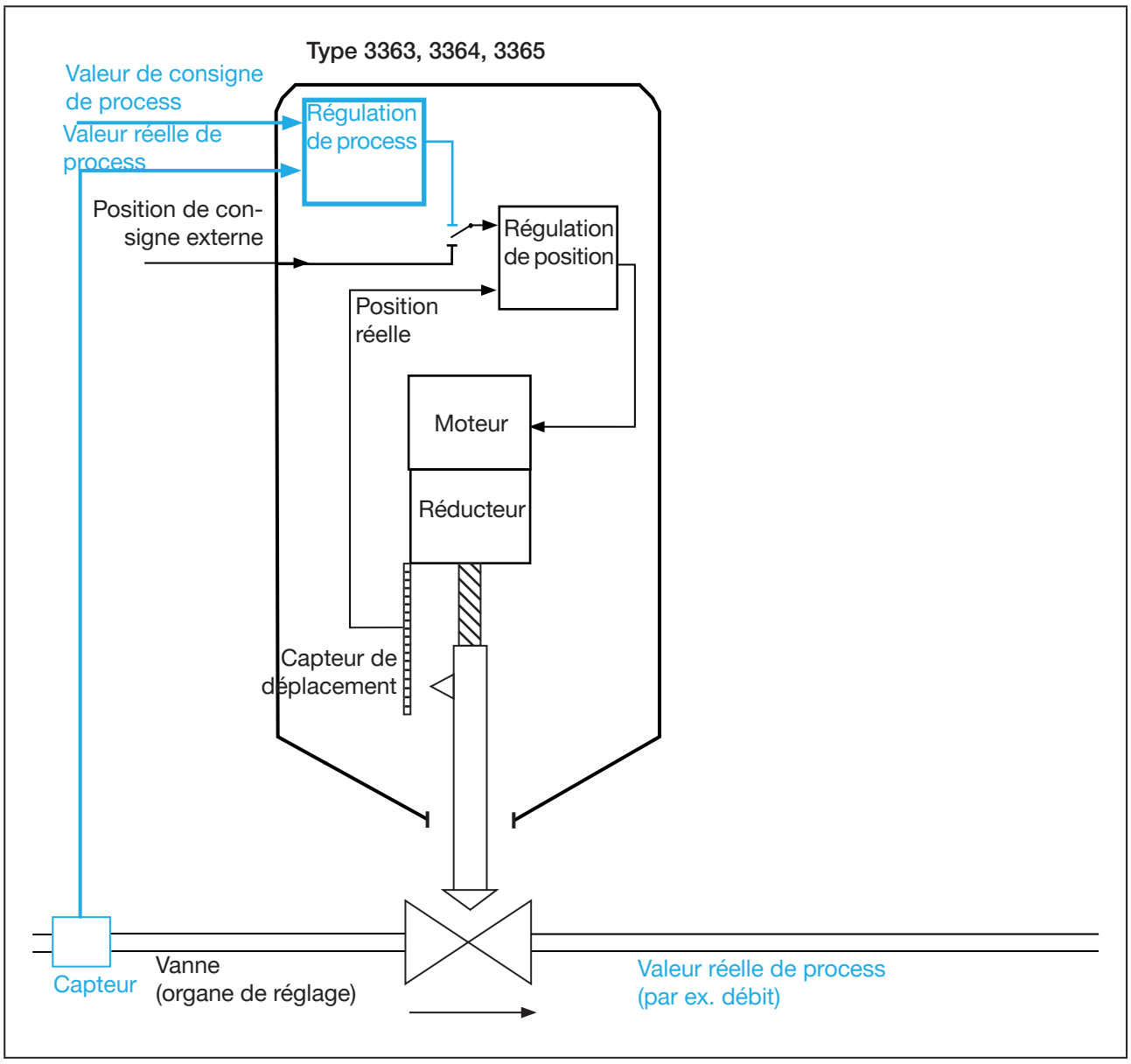


Figure 5 : Schéma fonctionnel de la vanne de régulation à membrane électromotorisée

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

7.2 Mode de fonctionnement de la commande électrique

Le régulateur PID installé en supplément permet la régulation de process (p. ex. niveau, pression, débit, température) au sens d'une régulation en cascade en plus de la régulation de position qui lui est propre.

La fonction de régulateur de process est intégrée dans un circuit de réglage. La position de consigne de la vanne est calculée à l'aide des paramètres de régulation (régulateur PID) sur la base de la valeur de consigne de process et de la valeur effective de process. La valeur de consigne de process peut être donnée par un signal externe.

Lors de la régulation de process, la régulation de position devient un circuit de régulation auxiliaire subordonné ; il en résulte une régulation en cascade. Dans la boucle de régulation principale, le régulateur de processus a une fonction PID. La valeur de consigne de process (SP) est prescrite en tant que valeur de consigne et comparée à la valeur effective (PV) de grandeur de process à réguler. Le capteur de déplacement saisit la position réelle (POS) de l'actionneur linéaire électromotorisé. Cette valeur effective de position est comparée par la régulation de position à la valeur de consigne (CMD) de la régulation de process. En cas de différence de régulation (Xd1), la position réelle (POS) et avec elle l'ouverture de la vanne est modifiée par l'intermédiaire de la grandeur de réglage (CTRL).

Plan de flux du signal

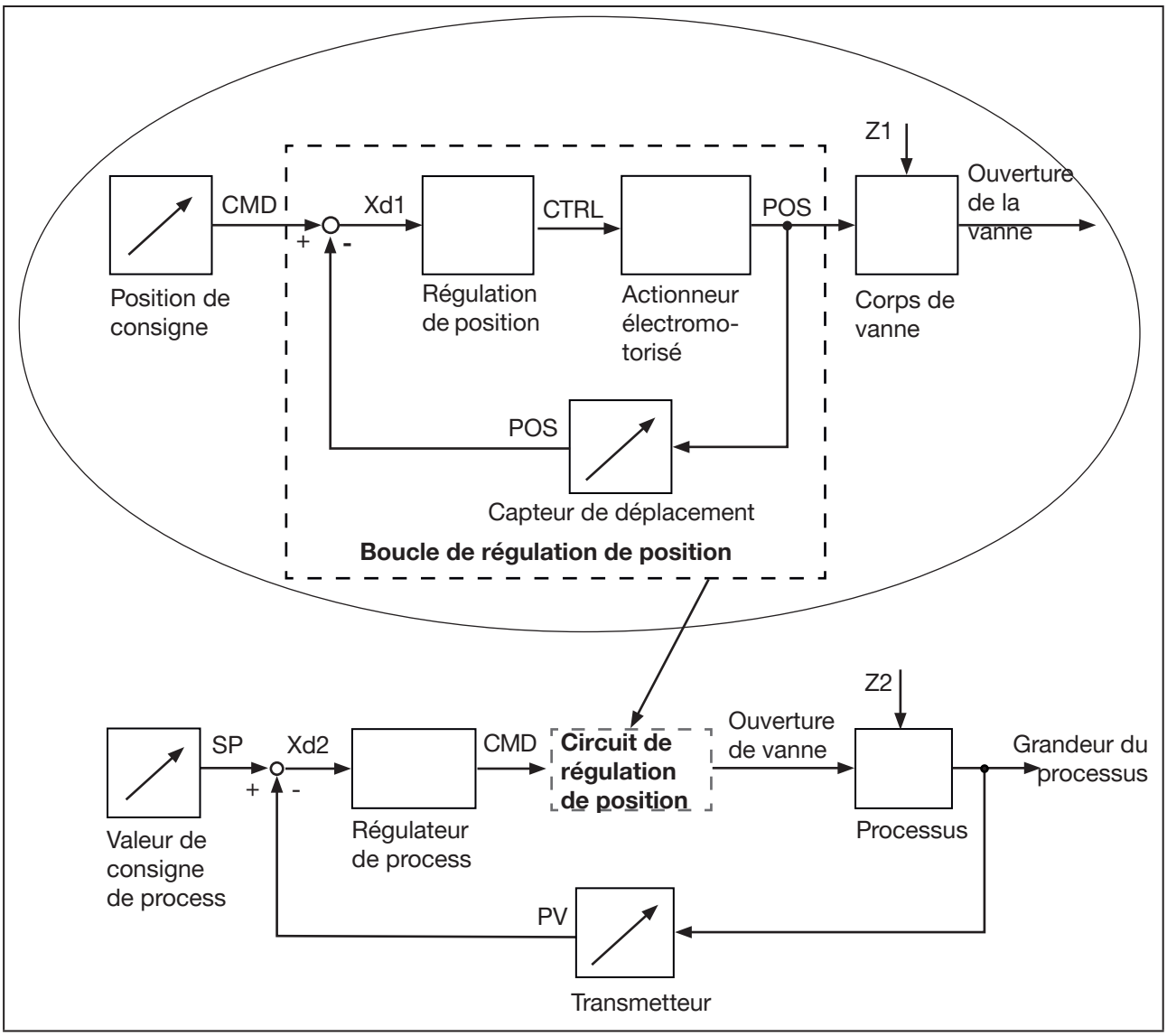


Figure 6 : Plan de flux du signal

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

7.2.1 Représentation schématique de la régulation de position

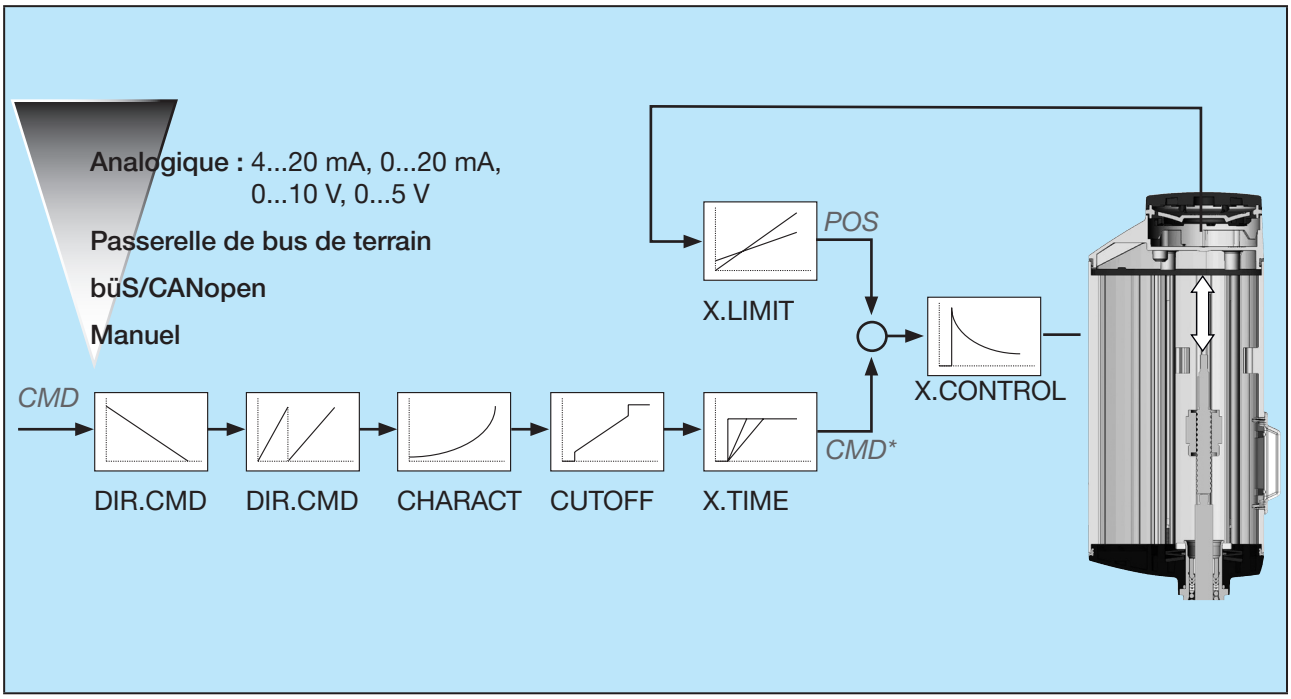


Figure 7 : Représentation schématique de la régulation de position

Légende de la représentation schématique de la régulation de position et de la régulation de process :

Menu	Description
X.LIMIT	Limitation de la plage de course mécanique
DIR.CMD	Sens d'action (direction) position de consigne
SPLTRNG	Répartition de la plage du signal (Split range)
CHARACT	Courbe caractéristique de transmission
CUTOFF (type X.CO) (type P.CO)	Fonction de fermeture étanche (rapportée à la position de consigne) (rapportée à la valeur de consigne de process)
X.TIME	Limitation de la vitesse de réglage de la régulation de position
X.CONTROL	Paramétrage de la régulation de position
SP.scale	Mise à l'échelle de la valeur de consigne de process
SP.SLOPE	Taux d'augmentation par unité de temps
SP.FILTER	Filtre pour la valeur de process de consigne
PV.scale	Échelle de mesure valeur réelle de process
PV.FILTER	Filtre pour la valeur réelle de process
PID.PARAMETER	Paramétrage de la régulation de process
P.CO. scale	Mise à l'échelle de la régulation de process

Tableau 5 : Légende, Menu régulation de position et régulation de process

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

Grandeurs de process	Description	
POS	Valeur effective de position	
CMD	Position de consigne	Fonction de positionneur : sélection de la source du signal d'entrée de la position de consigne dans le menu → Inputs/outputs → CMD → CMD.source.
		Fonction du régulateur de processus : la position de consigne est définie par le régulateur de processus.
*CMD**	Position de consigne traitée par le régulateur	
PV	Valeur réelle du processus : sélection de la source du signal d'entrée de la valeur réelle du processus dans le menu → Inputs/outputs → PV → PV.source.	
*PV**	Valeur réelle de process traitée par le régulateur	
SP	Valeur de consigne du processus : sélection de la source du signal d'entrée de la valeur de consigne du processus dans le menu → Inputs/outputs → SP I CMD → SP.source.	
*SP**	Valeur de consigne de process traitée par le régulateur	

Tableau 6 : Légende, grandeur de process régulation de position et régulation de process

7.2.2 Représentation schématique de la régulation de process

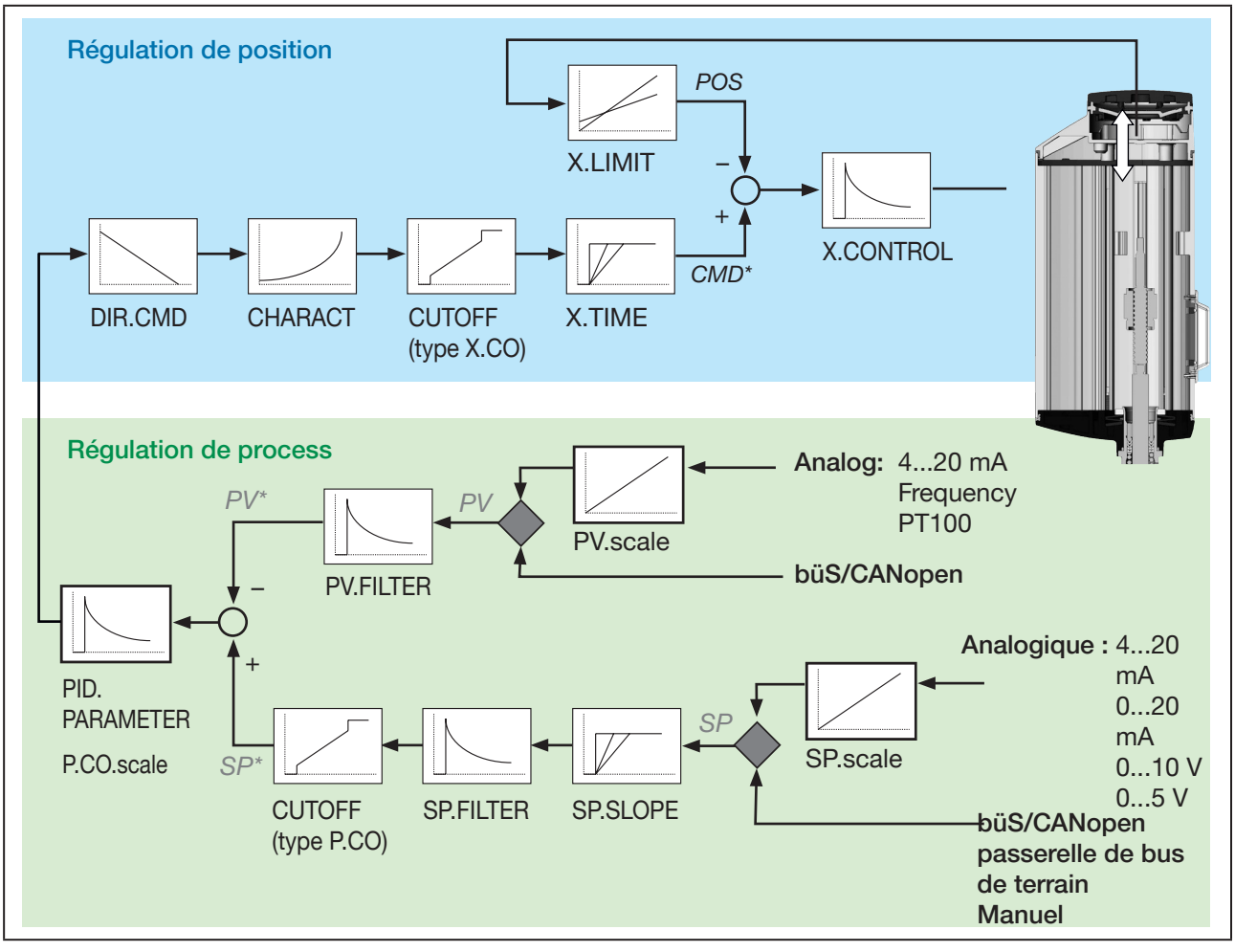


Figure 8 : Représentation schématique de la régulation de process

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

7.3 Accumulateur d'énergie SAFEPOS energy-pack (en option)

L'accumulateur d'énergie (SAFEPOS energy-pack) est disponible en option pour l'appareil. En cas de panne de la tension d'alimentation, l'accumulateur d'énergie alimente l'actionneur avec l'énergie nécessaire pour amener la vanne dans la position de sécurité.

La position de sécurité est réglée sur l'interrupteur DIP.

L'accumulateur d'énergie est entièrement chargé et prêt à l'emploi au bout de 120 secondes maximum (en fonction des conditions d'utilisation).

7.3.1 Durée de vie

Durée de vie : jusqu'à 15 ans (en fonction des conditions d'utilisation).

La durée de vie de 5 ans a été déterminée dans les conditions suivantes :

Température ambiante	30 °C (AG2) / 65 °C (AG3)
Température du fluide	165 °C
Facteur de marche	100 %
Pression du fluide	5 bar
Puissance nominale	DN32 (AG2) / DN65 (AG3)

REMARQUE !

L'accumulateur d'énergie SAFEPOS energy-pack est une pièce d'usure. Les indications relatives à la durée de vie sont des valeurs indicatives qui ne peuvent pas être garanties.

7.3.2 Messages relatifs à l'état du SAFEPOS energy-pack

L'appareil déclenche un message d'erreur :
La capacité de l'accumulateur d'énergie a considérablement diminué. L'accumulateur d'énergie doit bientôt être remplacé.

▸ ⚠ Remplacer l'accumulateur SAFEPOS energy-pack avant la fin de sa durée de vie.

L'appareil déclenche un message d'erreur et passe en position de sécurité :
L'accumulateur d'énergie SAFEPOS energy-pack a été remplacé à temps, après le déclenchement de l'avertissement. La capacité d'accumulation est à ce point faible que le déplacement en position de sécurité ne peut plus être garanti.

7.3.3 Remplacer le SAFEPOS energy-pack (AG2)

ATTENTION !

Risque de blessures par la tension électrique.

- ▸ Avant de retirer le SAFEPOS energy-pack, il convient de couper la tension d'alimentation.
- ▸ vider intégralement le SAFEPOS energy-pack. Veuillez attendre que l'anneau lumineux LED s'éteigne ; le voyant d'état ne doit pas à cet effet se trouver en mode LED éteinte, voir chapitre « 12.2.1 Anneau lumineux LED ».

L'accumulateur d'énergie SAFEPOS energy-pack est logé dans le corps d'actionneur. Il convient de retirer les pièces suivantes de l'actionneur pour remplacer l'accumulateur :

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

Les appareils avec certification ATEX ou IECEx sont protégés par une serrure magnétique.

Le démontage du couvercle est décrit dans le manuel d'utilisation supplémentaire des vannes de régulation électromotorisées avec certification ATEX et certification IECEx.

1. Couvercle d'obturation
2. Module d'accumulation et LED
3. Couvercle d'actionneur

Le retrait de ces pièces est décrit en détail dans le chapitre « 10.5.2 Accès aux bornes de connexion » à la page 74.

Retirer l'accumulateur SAFEPOS energy-pack :

→ Desserrer la vis de fixation (vis à six lobes internes T10).

→ Extraire complètement le SAFEPOS energy-pack au niveau de l'étrier.

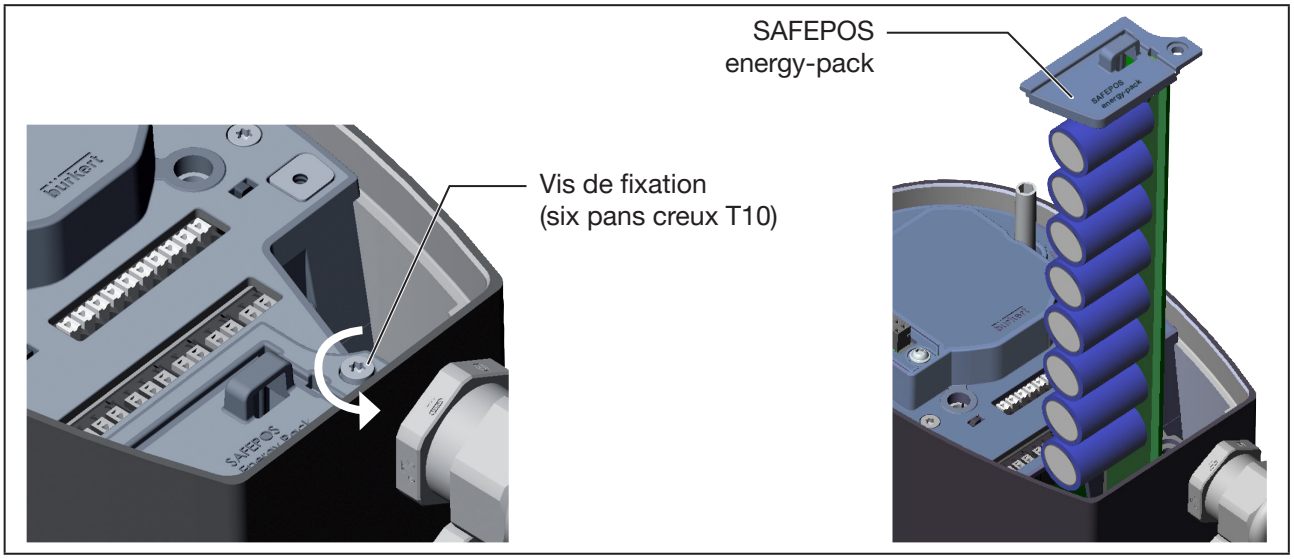


Figure 9 : Retirer l'accumulateur SAFEPOS energy-pack

Insérer le nouvel accumulateur SAFEPOS energy-pack :

→ Extraire le SAFEPOS energy-pack de l'emballage de transport.

→ Introduire le SAFEPOS energy-pack dans les deux rainures de guidage latérales et le pousser jusqu'en butée.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

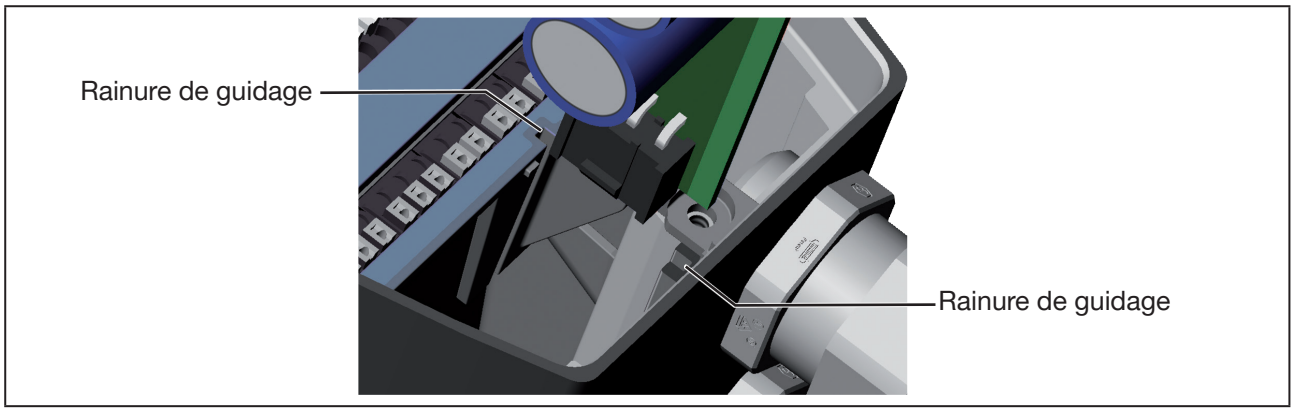


Figure 10 : Introduire l'accumulateur SAFEPOS energy-pack

→ Serrer la vis de fixation (vis à six lobes internes T10).

→ Brancher la tension d'alimentation.

7.3.4 Remplacer le SAFEPOS energy-pack (AG3)

ATTENTION !

Risque de blessures par la tension électrique.

- Avant de retirer le SAFEPOS energy-pack, il convient de couper la tension d'alimentation.
- vider intégralement le SAFEPOS energy-pack. Veuillez attendre que l'anneau lumineux LED s'éteigne ; le voyant d'état ne doit pas à cet effet se trouver en mode LED éteinte, voir chapitre « 12.2.1 Anneau lumineux LED ».

L'accumulateur d'énergie SAFEPOS energy-pack est logé dans le corps d'actionneur. Il convient de retirer les pièces suivantes de l'actionneur pour remplacer l'accumulateur :

Retirer le couvercle du SAFEPOS energy-pack :

→ Desserrer les 6 vis de fixation (vis à six lobes internes T25).

→ Retirer le couvercle.

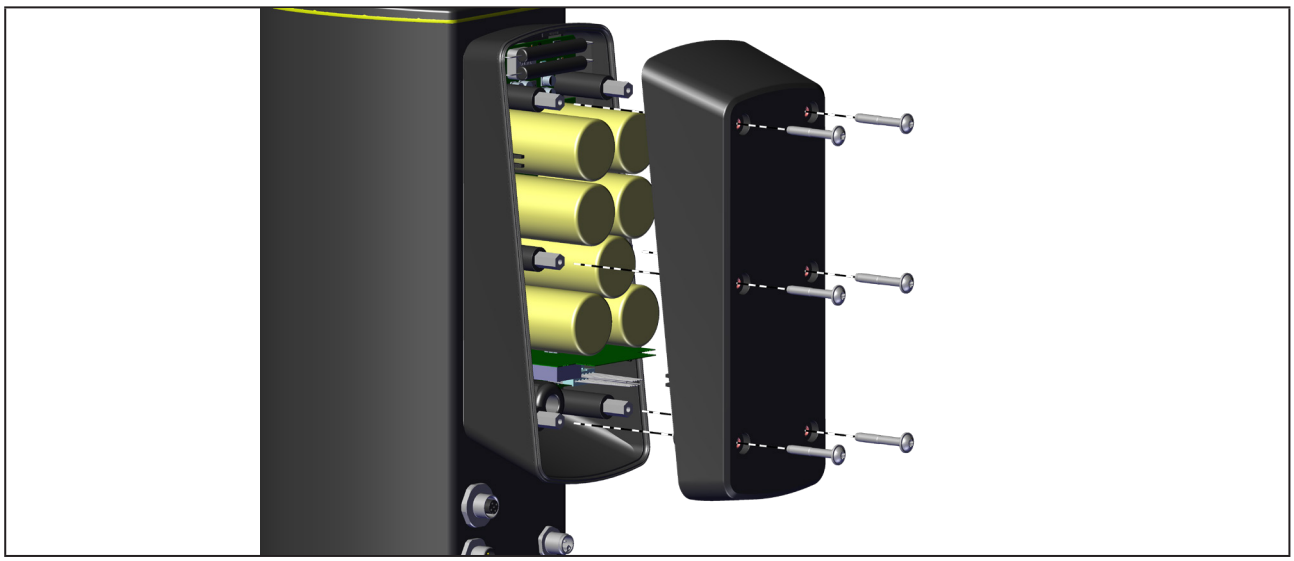


Figure 11 : Retirer le couvercle de SAFEPOS energy-pack

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

Retirer l'accumulateur SAFEPOS energy-pack :

ATTENTION !

Risque de blessures par la tension électrique.

▸ S'assurer que la LED rouge indiquant la tension résiduelle est éteinte avant de toucher les composants.

→ Retirer le circuit imprimé

→ et le câble adaptateur

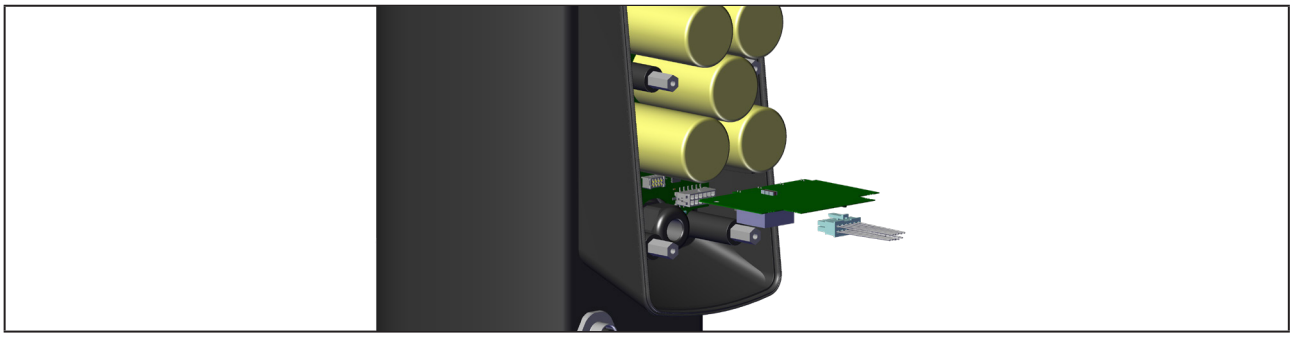


Figure 12 : Retirer le circuit imprimé et le câble adaptateur

→ 4 Desserrer les vis cylindriques (vis à six pans creux SW3).

→ Retirer le SAFEPOS energy-pack.

Figure 13 : Dévisser les vis du circuit imprimé / retirer le SAFEPOS energy-pack

Insérer le nouvel accumulateur SAFEPOS energy-pack :

→ Extraire le SAFEPOS energy-pack de l'emballage de transport.

→ Montage dans l'ordre inverse.

4 Serrer les vis cylindriques (vis à six pans creux SW3) avec un couple de serrage de 1,1 Nm.
6 Serrer les vis de fixation (vis à six lobes internes T25) avec un couple de serrage de 3 Nm.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

8 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Les indications spécifiques au produit sont indiquées sur l'étiquette d'identification :

- Tension [V] (tolérance ±10 %) et type de courant
- Matériau de la membrane et matériau du corps de vanne
- Norme de bus de terrain
- Taille de membrane
- Capacité de débit
- Taille d'actionneur
- Raccordement de conduite
- Pression maximale du fluide admissible

8.1 Normes et directives

L'appareil est conforme aux exigences applicables de la législation d'harmonisation de l'UE. En outre, l'appareil répond également aux exigences de la législation du Royaume-Uni.

La version actuelle de la déclaration de conformité de l'UE / UK Declaration of Conformity comprend les normes harmonisées qui ont été appliquées dans la procédure d'évaluation de la conformité.

8.2 Certifications

Le produit est certifié cULus. Remarques relatives à l'utilisation dans la zone UL, voir chapitre « 8.8 Caractéristiques électriques ».

8.3 Étiquette d'identification

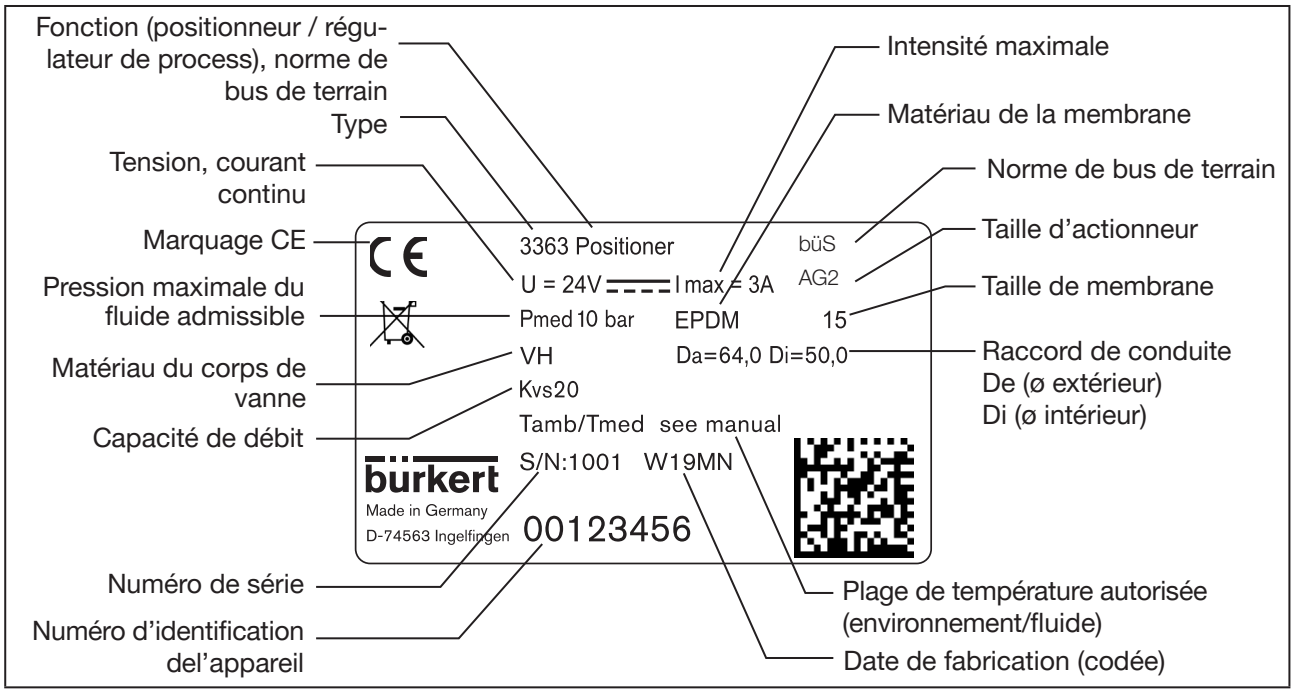


Figure 14 : Description de l'étiquette d'identification (exemple)

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

8.3.1 Étiquette supplémentaire UL (exemple)

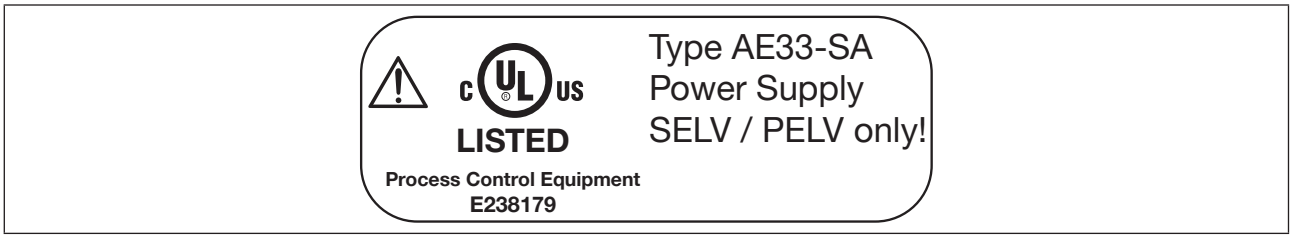


Figure 15 : Étiquette supplémentaire UL (exemple)

8.4 Informations sur le corps de vanne en acier forgé

Le marquage peut varier en fonction de la variante.

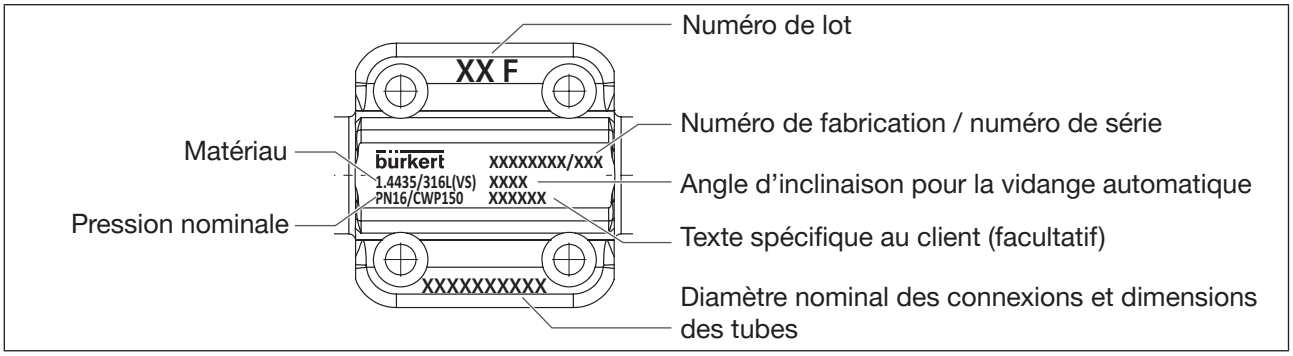


Figure 16 : Informations sur le corps de vanne en acier forgé (exemple)

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

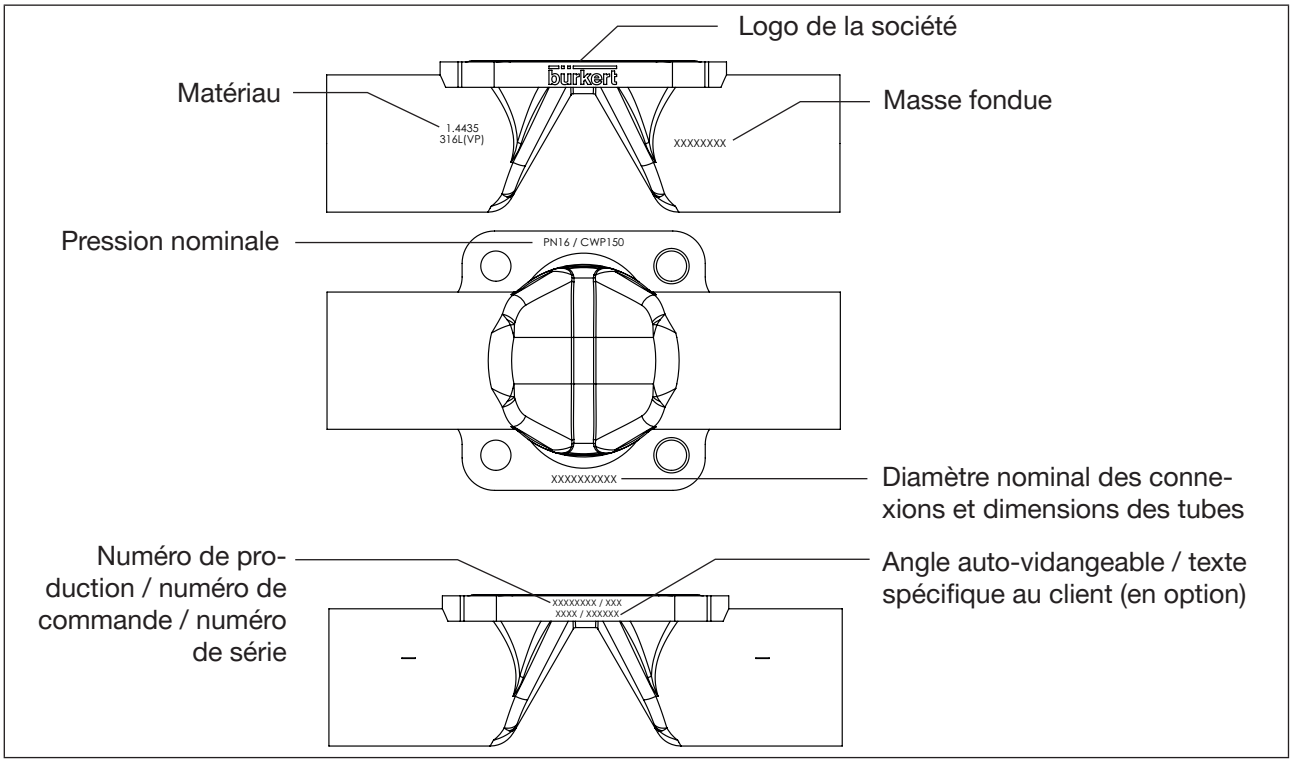


Figure 17 : Informations sur le corps de déformation de tuyaux (VP)

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

8.6 Conditions d'exploitation

Tenir compte des indications spécifiques au produit figurant sur l'étiquette d'identification lors de l'exploitation de l'appareil.

AVERTISSEMENT !

Défaillance en cas de sous-dépassement ou de dépassement de la plage de température admissible.

- Ne jamais exposer l'appareil aux rayons directs du soleil en extérieur.
- La plage de température ambiante admissible ne doit pas être dépassée par le haut ou par le bas.

AVERTISSEMENT !

Fonction de fermeture étanche diminuée en cas de pression de fluide trop élevée.

Étant donné que la vanne de régulation à membrane est fermée contre le flux de fluide, une pression du fluide trop élevée peut entraîner une fermeture non étanche de la vanne.

- La pression de fluide ne peut pas être plus élevée que la valeur maximale indiquée sur la plaque signalétique.

AVERTISSEMENT !

Risque de brûlure dû à la sortie de fluide brûlant

La membrane n'est pas protégée durablement pour résister à la température d'un fluide brûlant.

- Ne pas utiliser les vannes de régulation à membrane comme éléments d'arrêt pour la vapeur.

Pression maximale du fluide admissible :	voir étiquette d'identification
du fluide :	fluides neutres, très purs, stériles, impurs, agressifs ou abrasifs à viscosité élevée à très élevée.
Degré de protection :	(vérifié par Bürkert / non évalué par UL) IP65 et 67 selon IEC 529, EN 60529 NEMA 250 4x (non garanti pour la position de montage : actionneur vers le bas)
Altitude d'utilisation :	jusqu'à 2000 m au-dessus du niveau de la mer

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

8.6.1 Plages de température admissibles

Les plages de température admissibles pour le fluide et l'environnement dépendent de différents facteurs :

- **Température du fluide :** en fonction du matériau du corps de vanne et du matériau de la membrane.
  Voir tableaux au chapitre « 8.6.2 Température du fluide admissible »
- **Températures ambiantes :** en fonction de la température du fluide.
  Voir « Figure 19 : Diagramme de température AG2 » et « Figure 20 : Diagramme de température AG3 ».

Tous les facteurs doivent être pris en compte pour le calcul des températures autorisées.

Températures minimales
Ambiante : –10 °C
Fluide : Respecter l'interaction du matériau du corps de vanne et du matériau de la membrane. Voir chapitre « 8.6.2 Température du fluide admissible »

Températures maximales
Respecter les interactions entre la température ambiante et la température du fluide. Voir chapitre« 8.6.3 Diagramme de température pour le fluide et son environnement »

8.6.2 Température du fluide admissible

REMARQUE !

Le comportement du fluide par rapport au matériau de la membrane peut varier en fonction de la température du fluide.

- ▸ Les températures du fluide spécifiées ne s'appliquent qu'aux fluides qui n'attaquent pas les matériaux de la membrane ou qui ne les font pas gonfler.
- ▸ Les propriétés fonctionnelles et la durée de vie de la membrane, peuvent se détériorer si la température du fluide est élevée ou trop basse.

Température du fluide autorisée pour le matériau de la membrane

Matériau de la membrane	Plage de température autorisée pour le fluide		
	minimum	maximum	Stérilisation à la vapeur
EPDM (AD)	-10 °C	+143 °C	+150 °C/60 min.
PTFE/EPDM (EA)	-10 °C	+130 °C	+140 °C/60 min.
PTFE / EPDM avancé (EU)	-5 °C	+143 °C	+150 °C/60 min.
GYLON / EPDM laminé (ER)	-5 °C	+130 °C	+140 °C/60 min.
FKM (FF)	0 °C	+130 °C	Ne convient pas à la vapeur / chaleur sèche jusqu'à +150 °C/60 min.

Tableau 7 : Température du fluide autorisée en fonction du matériau de la membrane

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

Température du fluide autorisée pour corps de vanne en métal

Matériau du corps de vanne	Plage de température autorisée
Acier inoxydable	-10 à +150 °C

Tableau 8 : Température du fluide pour corps de vanne en métal

Température du fluide autorisée pour corps de vanne en plastique

La température du fluide autorisée pour corps de vanne en plastique dépend de la pression de fluide. Voir le diagramme de pression « Figure 18 ».

Matériau du corps de vanne	Plage de température admissible (en fonction de la pression du fluide, voir le diagramme de pression « Figure 18 »)
PVC, voir le diagramme de pression	-10 à +60 °C
PVDF, voir le diagramme de pression	-10 à +120 °C
PP, voir le diagramme de pression	-10 à +80 °C

Tableau 9 : Température du fluide pour corps de vanne en plastique

Diagramme des diamètres nominaux (DN) 15 à 40 :

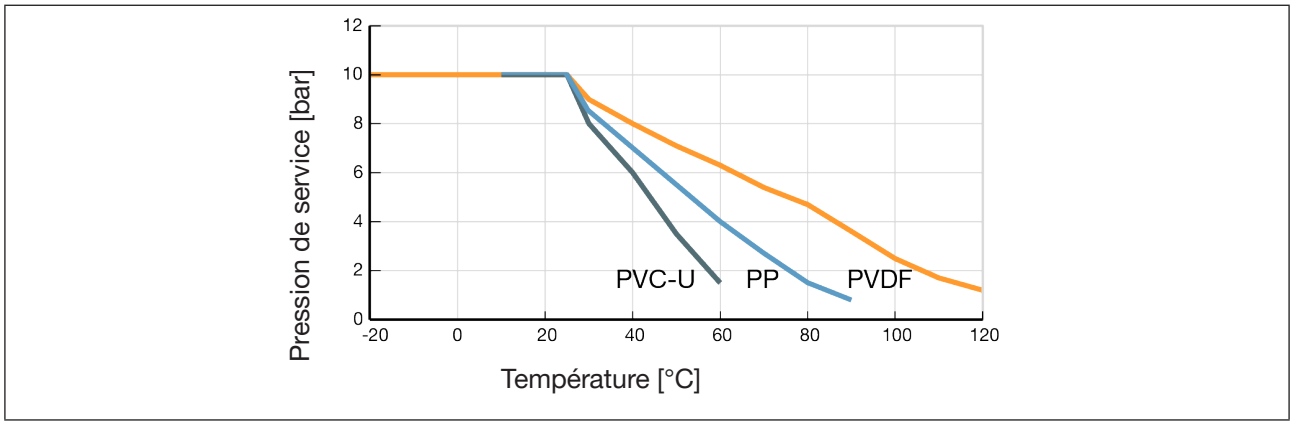


Figure 18 : Diagramme : en fonction de la température du fluide et pression de fluide pour corps de vanne en plastique

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

8.6.3 Diagramme de température pour le fluide et son environnement

Les températures maximales admissibles pour l'ambiante et le fluide dépendent l'une de l'autre. Les températures maximales admissibles doivent être déterminées avec le diagramme de température.

Les valeurs ont été déterminées selon les conditions d'exploitation maximales suivantes :
AG2: taille de membrane 25 EPDM
AG3 : taille de membrane 65 EPDM
Respectivement, avec un facteur de marce de 100 % avec une pression de service de 10 bars.

Une vérification individuelle peut être réalisée en cas de conditions d'exploitation différentes. Veuillez contacter à cet effet votre succursale Bürkert.

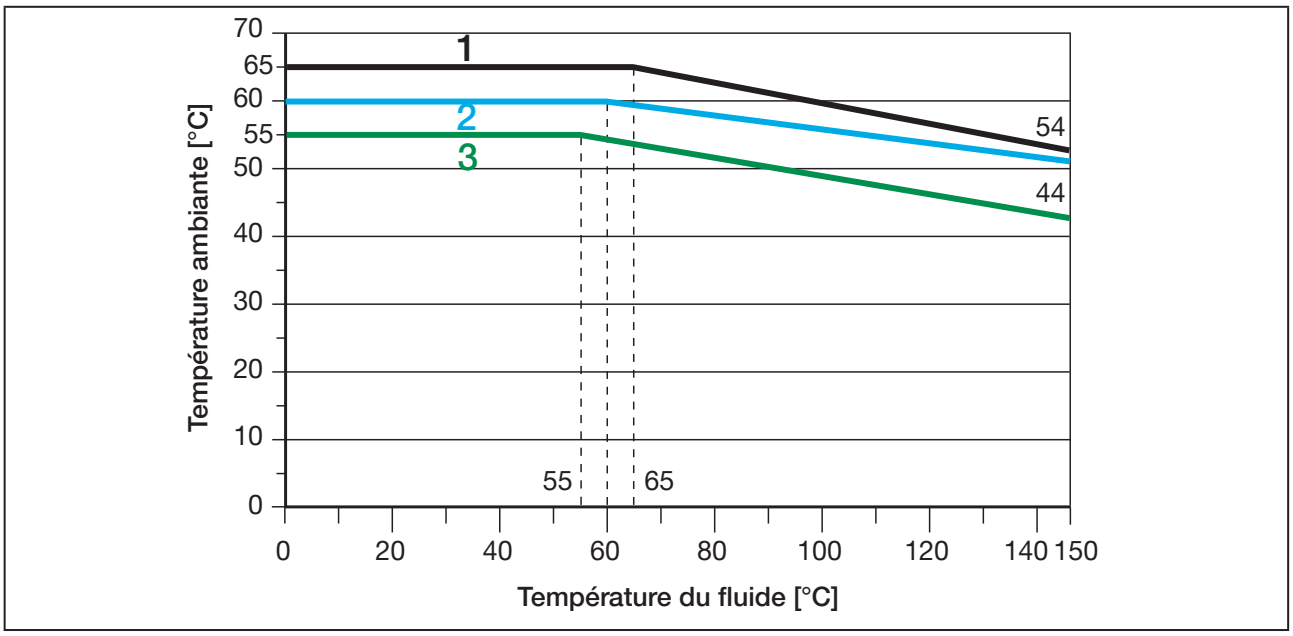


Figure 19 : Diagramme de température AG2

N°	Description
1	Appareils sans module
2	Appareils avec module d'affichage
3	Appareils avec SAFEPOS energy-pack* ou avec passerelle de bus de terrain, avec ou sans module d'affichage
* La durée de vie du SAFEPOS energy-pack dépend de la température ambiante et de la température du fluide (voir chapitre Caractéristiques électriques).	

Tableau 10 : Description du diagramme de température AG2

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

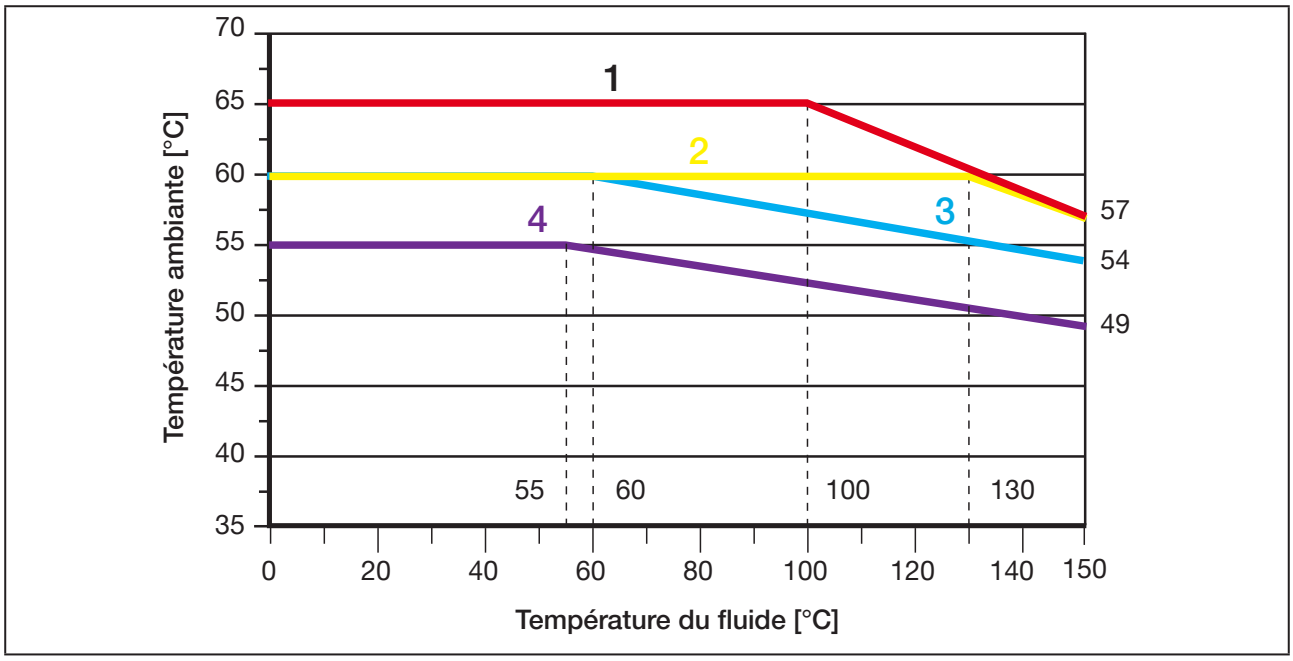


Figure 20 : Diagramme de température AG3

Pos.	Description
1	Appareils sans module
2	Appareils avec SAFEPOS energy-pack*
3	Appareils avec module d'affichage avec/sans SAFEPOS energy-pack*
4	Appareils avec passerelle de bus de terrain avec/sans module d'affichage avec/sans SAFEPOS energy-pack*
* La durée de vie du SAFEPOS energy-pack dépend de la température ambiante et de la température du fluide (voir chapitre Caractéristiques électriques).	

Tableau 11 : Description du diagramme de température AG3

* La durée de vie du SAFEPOS energy-pack dépend de la température ambiante et de la température du fluide. Description voir « 7.3 Accumulateur d'énergie SAFEPOS energy-pack (en option) »

8.7 Caractéristiques techniques générales

Dimensions :	voir fiche technique
Poids :	voir fiche technique
Matériaux	Plancher de propulsion : PPS (AG2) / 1.4308 (AG3) Boîtier d'actionneur : revêtement poudre d'aluminium EN AW 6063 Fenêtre : PC Couvercle d'actionneur : PPS (AG2) / PC (AG3) Corps de vanne Métal : pièce moulée de précision (VG), acier de forge (VS), corps de déformation de tuyaux (VP) Plastique : PP, PVC et PVDF Raccord de corps : CF-8 / 1.4308 / 1.4470 Joint de tige : FKM

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

Matériau du joint	Élément d'étanchéité du boîtier d'actionneur : EPDM Joint du siège de vanne : voir étiquette d'identification
Membrane	EPDM, PTFE ou FKM (voir étiquette d'identification)
Raccordement fluidique	
Types de raccordement :	Raccord manchon fileté G ½...G 4 (NPT, RC sur demande) Raccord soudé selon EN ISO 1127 (ISO 4200), DIN 11850 série 2 Raccord Clamp selon ISO 2852, DIN 32676, ASME BPE, BS 4825 Raccord collé Autres raccords fluidiques sur demande
Position de montage :	en fonction du modèle de corps. Voir chapitre « 9.2 Position de montage de la vanne de régulation à membrane »
Raccordement électrique :	au moyen de bornes de connexion (AG2 uniquement) ou de connecteurs ronds
Niveau de pression acoustique :	<70 dB (A), peut être plus élevé en fonction des conditions d'utilisation.
Valeur Kvs :	voir étiquette d'identification ou manuel d'utilisation

8.8 Caractéristiques électriques

AVERTISSEMENT !

Choc électrique.

La classe de protection III n'est garantie qu'avec l'utilisation d'un bloc d'alimentation SELV ou PELV.

Classe de protection	3 selon DIN EN 61140
Raccordements électriques	Appareils avec fonction de positionneur : bornier avec presse-étoupe, 2x M20 (uniquement AG2) ou 2 connecteurs ronds M12, 5 pôles et 8 pôles Appareils avec fonction de régulateur de process : bornier avec presse-étoupe, 3x M20 (uniquement AG2) ou 2 connecteurs ronds M12, 5 pôles et 1x M12, 8 pôles

REMARQUE !

Tenir compte des chutes de tension via la ligne d'alimentation.
Exemple : en cas de section de câble de 0,34 mm², la longueur de la ligne de cuivre ne doit pas dépasser 8 mètres.

Tension de service +24 V

AVERTISSEMENT !

Choc électrique.

La classe de protection III n'est garantie qu'avec l'utilisation d'un bloc d'alimentation SELV ou PELV.

±10 %
ondulation résiduelle max. 10 %

Courant de service [A]* :

	Typique (sans courant de charge SAFEPOS energy-pack)	Maximum (pour la conception du bloc d'alimentation)
AG2	2 A	3 A
AG3	3,5 A	5 A

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

Le courant de fonctionnement peut être réduit si nécessaire :
1. Réduire la vitesse de réglage X.TIME.
2. Appareils avec SAFEPOS energy-pack : régler la fonction « Control if ready ». Voir aussi le manuel d'utilisation.

Consommation en mode veille (électronique sans actionneur) [W]* **: 1...5 (en fonction du niveau d'expansion)**

Tension d'alimentation transmetteur : 24 V ±10 %
seulement sur les appareils avec fonction régulateur de process.

Courant d'alimentation transmetteur : max. 150 mA
seulement sur les appareils avec fonction régulateur de process.

Consommation moyenne électronique sans actionneur [W]*	Consommation de base	typiquement 3 W
	En option, sorties analogique et numérique	0,5 W
	SAFEPOS energy-pack	0,5 W
	Passerelle de bus de terrain	1 W

Le courant de service peut être réduit si nécessaire par les mesures suivantes

1. Pour les appareils équipés d'un accumulateur d'énergie SAFEPOS energy-pack :
   En réglant la fonction "Control if ready", le courant de fonctionnement maximal est réduit de 1 A.
   Réglage dans la zone de configuration Position controller → Parameter → SAFEPOS → ENERGY-PACK → FUNCTION → Control if ready.
2. Par la réduction de la vitesse de positionnement X.TIME.
   Réglage dans la plage de configuration Position controller → Parameter → ADD.FUNCTION →αχτιωερ X.TIME → X.TIME → Opening time → Closing time.

* Toutes les valeurs se réfèrent à une tension d'alimentation de 24 V ⎓ à + 25 °C.

Attention : En cas de températures ambiante et du fluide minimales, le courant de service peut s'élever jusqu'à 5 A (AG2) ou 11 A (AG3) (1 A de courant de charge du SAFEPOS energy-pack en option inclus).

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

Durée de vie accumulateur d'énergie SAFEPOS energy-pack : Temps de charge : 120 secondes maximum (en fonction des conditions d'utilisation)

Durée de vie : jusqu'à 15 ans (en fonction des conditions d'utilisation).
La durée de vie de 5 ans a été déterminée dans les conditions suivantes :

Température ambiante	30 °C (AG2) / 65 °C (AG3)
Température du fluide	165 °C
Facteur de marche	100 %
Pression du fluide	5 bar
Taille de membrane	DN32 (AG2) / DN65 (AG3)

Entrées analogiques : **(séparation galvanique de la tension d'alimentation et de la sortie analogique)**

Données d'entrée pour le signal de valeur de consigne

0/4...20 mA :	Résistance d'entrée	< 70 Ω
	Résolution	12 bit
0...5/10 V :	Résistance d'entrée	22 kΩ
	Résolution	12 bits, résolution se rapportant à 0..10 V

Données d'entrée pour le signal valeur réelle (en option)

4...20 mA :	Résistance d'entrée	< 70 Ω
	Résolution	12 bit
Fréquence :	Plage de mesure	jusqu'à 1000 Hz
	Résistance d'entrée	> 30 kΩ
	Résolution	0,1 % de la valeur mesurée
	Signal d'entrée	> 300 mVss
	Forme de signal	Signal sinusoïdal, signal rectangulaire, signal triangulaire
Pt 100 :	Plage de mesure	-20 à +220 °C
	Résolution	0,01 °C
	Courant de mesure	1 mA

Sortie analogique (en option)

Courant max. : 10 mA (pour sortie de tension 0…5/10 V)

Charge : 0...800 Ω (pour sortie de courant 0/4...20 mA)

Sorties numériques (en option)

24 V PNP, limitations de courant : 100 mA

Entrées numériques : NPN, 0...5 V = log « 0 », 10...30 V = log « 1 »
entrée inversée en conséquence (courant d'entrée < 6 mA)

Interface de communication : Connexion à l'ordinateur avec kit d'interface USB-büS

Logiciel de communication : Bürkert-Communicator

L'entrée numérique, les sorties numériques et la sortie analogique ne sont pas séparées galvaniquement de la tension de service. Elles se réfèrent au potentiel GND de la tension de service.

Limitation du courant : en cas de surcharge, la tension de sortie est réduite.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

8.9 Caractéristique d'écoulement

Exemple de caractéristiques de débit : Taille du raccord DN 25, selon ASME
matériau du joint EPDM

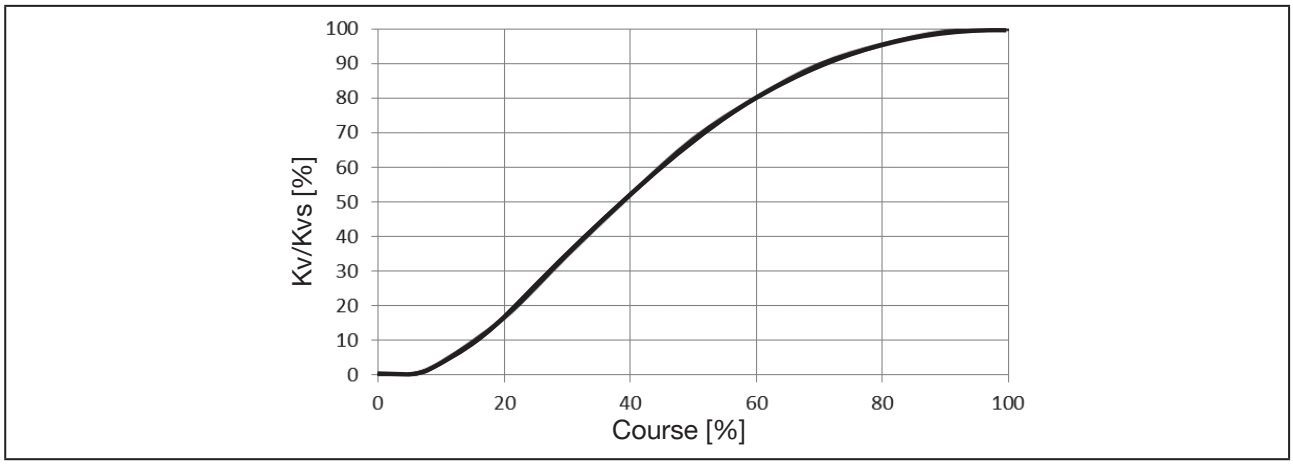


Tableau 12 : Exemple de caractéristiques de débit pour vanne de régulation à membrane

8.10 Valeurs de débit pour corps de vanne en acier forgé

8.10.1 Valeurs Kv pour corps de vanne en acier forgé VS

Valeurs Kv pour corps de vanne en acier forgé VS - DIN (DIN 11850 série 2 / DIN 11866 série A)												
Taille de membrane	Diamètre nominal raccord (DN)	Matériau du joint	Valeur Kv [m3/h]										
			Course [%]										
			5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
8	8	EPDM	0	0	0	0,09	0,3	0,53	0,8	1,1	1,4	1,6	1,7
		PTFE	0	0	0,19	0,45	0,79	1,1	1,4	1,6	1,8	1,9	1,9
	10	EPDM	0	0	0	0,06	0,24	0,48	0,7	0,96	1,2	1,4	1,5
		PTFE	0	0	0,15	0,37	0,66	0,92	1,2	1,5	1,7	1,8	1,9
15	15	EPDM	0	0	0,63	1,5	2,7	3,7	4,6	5,5	6,0	6,2	6,5
		PTFE	0	0	0,32	1,1	1,9	2,7	3,6	4,4	5,1	5,6	6,0
20	20	EPDM	0	0,58	2,1	4,4	6,3	8,0	9,5	10,6	11,5	12	12,4
		PTFE	0	0,3	1,8	3,1	5,3	7,0	8,4	9,7	10,7	11,5	12,0
25	25	EPDM	0	0,1	2,6	4,8	8	10,8	13,4	15,8	17,4	18,9	20
		PTFE	0	0,6	2,4	4,1	6,5	9	11	12,9	14,6	16	17
40	32	EPDM	0	2,9	8,9	15,6	21,6	26,8	30,5	32,5	33,2	33,9	34
		PTFE	2,3	4,5	10,2	16,7	21,9	26,5	29,8	32,1	33,4	33,8	34
	40	EPDM	1,3	3,7	9,4	16,6	22,6	28	31,9	35,1	37,4	39,1	40
		PTFE	1,6	3,9	9,3	16,2	22,1	27,3	31,5	34,6	37,2	39,1	40

Tableau 13 : Valeurs Kvs pour corps de vanne en acier forgé VS - DIN

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

Valeurs Kv pour corps de vanne en acier forgé VS - ISO (EN ISO 1127/ISO 4200/DIN 11866 série B)												
Taille de membrane	Diamètre nominal raccord (DN)	Matériau du joint	Valeur Kv [m3/h]									
			Course [%]									
			5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
8	10	EPDM	0	0	0	0,05	0,18	0,33	0,48	0,66	0,84	1,01	1,1
		PTFE	0	0	0,06	0,2	0,33	0,5	0,66	0,82	0,97	1,05	1,1
15	10	EPDM	0	0,05	1,01	2,3	3,4	4,3	4,8	5,1	5,2	5,4	5,5
		PTFE	0	0,22	0,86	1,5	2,4	3,3	4,0	4,5	4,9	5,1	5,2
	15	EPDM	0	0	0,63	1,5	2,7	3,7	4,6	5,5	6,0	6,2	6,5
		PTFE	0	0	0,32	1,1	1,9	2,7	3,6	4,4	5,1	5,6	6,0
20	20	EPDM	0	0,58	2,1	4,4	6,3	8,0	9,5	10,6	11,5	12,1	12,5
		PTFE	0	0,3	1,8	3,1	5,3	7,0	8,4	9,7	10,7	11,5	12,0
25	25	EPDM	0	0,06	2,4	4,3	7,2	9,7	12,1	14,2	15,7	17,0	18,0
		PTFE	0	0,56	2,2	3,9	6,1	8,5	10,4	12,2	13,7	15,1	16,0
40	40	EPDM	1,3	3,8	9,6	17,0	23,2	28,7	32,7	36,0	38,3	40,1	41,0
		PTFE	1,6	3,9	9,3	16,2	22,1	27,3	31,5	34,6	37,2	39,1	40,0

Tableau 14 : Valeurs Kv pour corps de vanne en acier forgé VS - ISO

Valeurs Kv pour corps de vanne en acier forgé VS - ASME (ASME BPE / DIN 11866 série C)												
Taille de membrane	Diamètre nominal raccord (DN)	Matériau du joint	Valeur Kv [m^3/h]									
			Course [%]									
			5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
8	½"	EPDM	0	0	0	0,06	0,24	0,48	0,7	0,96	1,2	1,4	1,5
		PTFE	0	0	0,15	0,37	0,66	0,92	1,2	1,5	1,7	1,8	1,9
15	½"	EPDM	0	0,1	1,2	2,3	2,9	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
		PTFE	0	0,24	0,98	1,8	2,4	2,8	3,0	3,1	3,1	3,1	3,1
20	¾"	EPDM	0	1,0	2,7	4,9	6,6	7,7	8,2	8,4	8,4	8,4	8,4
		PTFE	0	0,3	1,8	3,5	5,3	6,7	7,6	8,1	8,4	8,5	8,5
25	1"	EPDM	0	0,55	2,6	5,4	8,1	10,6	12,4	13,9	14,8	15,4	15,5
		PTFE	0,1	0,67	2,3	4,3	6,7	8,9	10,7	12,2	13,4	14,0	14,5
40	1 ½“	EPDM	0	3,1	9,6	17,0	23,5	29,1	33,2	35,4	36,1	36,9	37,0
		PTFE	2,5	4,9	11,2	18,4	24,2	29,2	32,9	35,4	36,8	37,3	37,5

Tableau 15 : Valeurs Kv pour corps de vanne en acier forgé VS - ASME

Valeurs Kv pour corps de vanne en acier forgé VS - BS 4825												
Taille de membrane	Diamètre nominal raccord (DN)	Matériau du joint	Valeur Kv [m^3/h]									
			Course [%]									
			5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
8	¼"	EPDM	0	0	0	0,08	0,29	0,45	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
		PTFE	0	0	0,18	0,36	0,47	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

Valeurs Kv pour corps de vanne en acier forgé VS - BS 4825												
Taille de membrane	Diamètre nominal raccord (DN)	Matériau du joint	Valeur Kv [m³/h]									
			Course [%]									
			5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
15	½"	EPDM	0	0,18	1,2	2,3	3,1	3,5	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7
		PTFE	0	0,35	1,1	2,0	2,8	3,3	3,5	3,6	3,6	3,6	3,6

Tableau 16 : Valeurs Kv pour corps de vanne en acier forgé VS - BS 4825

8.10.2 Valeurs Kvs pour corps de vanne en acier forgé VS

Valeurs Kvs pour corps de vanne en acier forgé VS							
Taille de membrane	Diamètre nominal raccord (DN)	Matériau du joint	Valeur Kvs [m³/h]				
			DIN	ISO	ASME	BS	SMS
8	6	EPDM	1,1	-	-	-	-
		PTFE	1,1	-	-	-	-
	8 / ¼"	EPDM	1,7	1,5	0,7	0,5	-
		PTFE	1,9	2,0	0,7	0,5	-
	10 / ⅜"	EPDM	1,5	1,5	1,6	1,4	-
		PTFE	1,9	2,0	1,8	1,6	-
	15 / ½"	EPDM	-	-	1,5	-	-
		PTFE	-	-	1,9	-	-
15	10 / ⅜"	EPDM	3,5	5,5	-	-	-
		PTFE	3,4	5,2	-	-	-
	15 / ½"	EPDM	6,5	6,5	3,1	3,7	-
		PTFE	6,0	6,0	3,1	3,6	-
	20 / ¾"	EPDM	-	-	6,5	-	-
		PTFE	-	-	6,0	-	-
20	20 / ¾"	EPDM	12,4	12,5	8,4	8,9	-
		PTFE	12,0	12,0	8,5	8,8	-
25	25 / 1"	EPDM	20,0	18,0	15,5	-	16,0
		PTFE	17,0	16,0	14,5	-	14,8
40	32	EPDM	34,0	-	-	-	-
		PTFE	34,0	-	-	-	-
	40 / 1 ½"	EPDM	40,0	41,0	37,0	-	38,0
		PTFE	40,0	40,0	37,5	-	38,0
50	50 / 2"	-	66	66	66	-	-
65	65 / 2 ½"	-	-	110	110	-	-
80	80 / 3"	-	160	160	160	-	-
100	100 / 4"	-	235	235	235	-	-

Tableau 17 : Valeurs Kvs pour corps de vanne en acier forgé VS

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

8.11 Valeurs de débit pour corps de vanne en fonte et en plastique

8.11.1 Valeurs Kv pour corps de vanne en fonte VG

Valeurs Kv pour corps de vanne en fonte VG - toutes les normes											
Taille de membrane	Diamètre nominal raccord (DN)	Matériau du joint	Valeur Kv [m³/h]									
			Course [%]									
			10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
8	8	EPDM	0	0	0	0,14	0,29	0,45	0,58	0,71	0,84	0,95
		PTFE	0	0,26	0,5	0,73	0,88	1,1	1,3	1,4	1,4	1,5
15	15	EPDM	0,1	0,24	1	2	3	3,7	4,4	5,1	5,3	5,6
		PTFE	0,5	1,2	1,9	2,6	3,5	4	4,5	4,8	5	5,3
20	20	EPDM	0,1	0,3	2,2	4,2	6,1	7,6	8,8	9,8	10,5	10,7
		PTFE	0,6	1,1	2,5	3,9	6,3	7,9	8,6	9,5	10,3	10,5
25	25	EPDM	0,7	1,5	3,7	6,3	8,6	10,5	12,2	13	14,1	14,6
		PTFE	0,4	0,7	2,3	4,2	6,2	8,2	9,9	11,9	13	13,6
40	40	EPDM	1,9	8,1	15,3	21,6	23,6	26,2	29,1	32,2	33,8	35
		PTFE	2,2	8,2	15,4	21,4	24,4	26,1	29	31,6	33,7	35

Tableau 18 : Valeurs Kv pour corps de vanne en fonte VG

8.11.2 Valeurs Kv pour corps de vanne en plastique (PD, PP, PV)

Valeurs Kv pour corps de vanne en plastique (PD, PP, PV)											
Taille de membrane	Diamètre nominal raccord (DN)	Matériau du joint	Valeur Kv [m³/h]									
			Course [%]									
			10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
15	15	EPDM	0,15	0,38	0,88	1,3	1,7	2,1	2,5	2,7	2,9	3
		PTFE	0,07	0,16	0,58	1,1	1,3	1,8	2,1	2,4	2,6	2,8
20	20	EPDM	0,4	0,9	2,1	3,5	5,1	6	6,6	6,8	6,9	7
		PTFE	0,3	0,8	1,8	3,3	4,5	5,6	6,3	6,6	6,7	6,8
25	25	EPDM	0,32	1,9	3,7	5,8	7,9	9,5	10,9	11,4	11,6	11,7
		PTFE	0,18	0,75	2,4	4,2	6	7,6	8,9	9,8	10,4	10,6
32	32	EPDM	1,5	3,6	6,7	9,9	12,5	15	16,1	16,5	16,7	16,9
		PTFE	1	2,2	5,3	8,5	11,2	14	15,6	16,3	16,5	16,7
40	40	EPDM	1	4,3	8,5	13,4	18,2	21,8	24,7	26,4	26,6	26,6
		PTFE	0,61	3,6	7,6	12,9	17,3	20,1	23,5	25,5	25,9	26,1

Tableau 19 : Valeurs Kv pour corps de vanne en plastique (PD, PP, PV)

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

8.11.3 Valeurs Kvs pour corps de vanne en fonte VG et en plastique (PD, PP, PV)

Valeurs Kvs pour corps de vanne en fonte VG et en plastique PD, PP, PV				
Taille de membrane	Diamètre nominal raccord (DN)	Matériau du joint	Valeur Kvs [m^3/h]	
			Corps de vanne en fonte VG (toutes les normes)	Corps de vanne en plastique (tous les 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 / 2"	-	-	41,5
65	65 / 2 1/2"	-	-	60
80	80 / 3"	-	-	105
100	100 / 4"	-	-	154

Tableau 20 : Valeurs Kvs pour corps de vanne en fonte VG et en plastique PD, PP, PV

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

8.12 Valeurs de débit pour corps de déformation de tuyaux

8.12.1 Valeurs Kv pour corps par formage de tuyaux 3G (VP)

Valeurs Kv pour corps par formage de tuyaux 3G (VP) - DIN (DIN 11850 série 2 / DIN 11866 série A)												
Taille de membrane	Diamètre nominal raccord (DN)	Matériau du joint	Valeur Kv [m3/h]										
			Course [%]										
			5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
8	8	EPDM	0	0	0	0,1	0,4	0,6	0,9	1,2	1,5	1,7	1,9
		PTFE	0	0	0,3	0,5	0,8	1,1	1,4	1,8	2	2,2	2,4
15	15	EPDM	0	0	0,4	1,3	2,5	3,7	4,7	5,6	6,3	6,9	7,2
		PTFE	0	0	0,1	0,6	1,3	2,1	3,1	3,8	4,4	5,3	6,7
	20	EPDM	0	0,1	1	2	3,1	4,5	5,4	6,2	6,6	7,1	7,4
		PTFE	0	0,1	0,5	1,1	1,7	2,3	3	3,6	4,3	4,7	5,1
20	25	EPDM	0	0,3	2	4	6,7	9,2	11,2	12,6	13,8	14,5	14,9
		PTFE	0	0,2	1,4	2,7	4,3	6,4	9,1	11	12,3	13,2	13,7
25	32	EPDM	0	0	1,6	4	7,2	11	14,2	16,8	19	21,1	22,5
		PTFE	0	0,3	1,8	3,8	6	8,7	11,4	13,6	15,9	17,6	18,8
32	40	EPDM	0	0,1	3,4	8,2	13,8	20,3	24,9	28,8	32	34	35
		PTFE	0,2	1,9	5,4	9,5	15,7	20,5	24,6	28,5	31,4	33,7	34,5
40	50	EPDM	0	2,3	8,3	17,5	25,1	31,5	36,5	39,6	43,6	43,8	46
		PTFE	1	3,2	8,8	16,4	24	30,4	34,6	39,5	42,5	44,4	44,5

Tableau 21 : Valeurs Kv pour corps par formage de tuyaux 3G (VP) - DIN

Valeurs Kv pour corps par formage de tuyaux 3G (VP) - ISO (EN ISO 1127/ISO 4200 / DIN 11866 série B)												
Taille de membrane	Diamètre nominal raccord (DN)	Matériau du joint	Valeur Kv [m3/h]										
			Course [%]										
			5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
8	8	EPDM	0	0	0	0,1	0,4	0,6	0,9	1,2	1,5	1,7	1,9
		PTFE	0	0	0,3	0,5	0,8	1,1	1,4	1,8	2	2,2	2,4
15	15	EPDM	0	0	0,4	1,1	2	3,3	4,4	5,3	6	6,6	7
		PTFE	0	0	0,2	1	1,9	3	4	4,9	5,6	6,2	6,6
20	20	EPDM	0	0,5	2,2	4,2	7,1	9	10,5	11,6	12,5	13,2	13,5
		PTFE	0	0	0,8	2,2	3,8	6,1	7,9	9,5	10,6	11,5	12,1
25	25	EPDM	0	0	1,6	4,1	7,3	11,3	14,1	16,1	18,5	19,6	21
		PTFE	0	0,5	2,4	4,4	6,7	10	12,3	14,1	16,1	17,3	18,4
32	32	EPDM	0	0	3,6	8,1	15	20,4	25,1	28,7	32,2	34,6	36
		PTFE	0	1,7	5,3	9,4	16	20,9	25,6	29,2	32,5	35,2	36
40	40	EPDM	0	1,7	7,9	17,2	25,4	32	38,2	42,4	45,3	46,6	48
		PTFE	0,9	3,4	9,4	17,5	25,4	31,9	36,7	41,4	43,7	46	47

Tableau 22 : Valeurs Kv pour corps par formage de tuyaux 3G (VP) - ISO

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

Valeurs Kv pour corps pour corps par formage de tuyaux 3G (VP) - ASME (ASME BPE / DIN 11866 série C)												
Taille de membrane	Diamètre nominal raccord (DN)	Matériau du joint	Valeur Kv [m3/h]									
			Course [%]									
			5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
8	½"	PTFE	0	0	0,1	0,4	0,8	1,1	1,4	1,6	1,9	2,1	2,2
15	¾“	PTFE	0	0	0,4	1,3	2,2	3,2	4,3	5,1	5,7	6,2	6,5
20	1"	PTFE	0	0,1	0,8	2,5	4,4	7	9	10,5	11,6	12,3	12,7
32	1 ½“	PTFE	0	0,4	4,9	9,3	15,8	20,7	24,9	28,1	31	31,5	32
40	2“	PTFE	0	1,8	7,2	14,6	22,5	29,9	35,3	39,9	44,4	45,7	46

Tableau 23 : Valeurs Kvs pour corps par formage de tuyaux 3G (VP) - ASME

8.12.2 Valeurs Kvs pour corps par formage de tuyaux 3G VP

Valeurs Kvs pour corps par formage de tuyaux 3G VP (IHU2)					
Taille de membrane	Diamètre nominal raccord (DN)	Matériau du joint	Valeur Kvs [m3/h]		
			DIN	ISO	ASME
8	8 / ¼"	EPDM	-	1,9	-
		PTFE	-	2,4	-
	10 / ⅜"	EPDM	1,9	-	-
		PTFE	2,4	-	-
	15 / ½"	EPDM	-	-	-
		PTFE	-	-	2,2
15	15 / ½"	EPDM	7,2	7	-
		PTFE	6,7	6,6	-
	20 / ¾"	EPDM	6,9	-	-
		PTFE	5,5	-	6,5
20	20 / ¾"	EPDM	-	13,5	-
		PTFE	-	12,1	-
	25 / 1"	EPDM	14,9	-	-
		PTFE	13,7	-	12,7
25	25 / 1"	EPDM	-	19,1	-
		PTFE	-	15,6	-
	32	EPDM	20,0	-	-
		PTFE	15,8	-	-
32	32	EPDM	-	36,0	-
		PTFE	-	36,0	-
	40 / 1 ½"	EPDM	35,0	-	-
		PTFE	34,5	-	32,0
40	40 / 1 ½"	EPDM	-	48,0	-
		PTFE	-	47,0	-
	50 / 2"	EPDM	46,0	-	-
		PTFE	43,5	-	45,0
50	50 / 2"	-	-	70	-
	65 / 2 1/2“	-	-	-	52
65	80 / 3“	-	-	-	75
80	100 / 4“	-	-	-	145

Tableau 24 : Valeurs Kvs pour corps par formage de tuyaux 3G VP

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

9 INSTALLATION

9.1 Consignes de sécurité pour le montage

AVERTISSEMENT !

Risque de blessures en cas d'installation non-conforme.

- L'installation est réservée au personnel qualifié et formé disposant de l'outillage approprié.
- Empêcher tout actionnement involontaire de l'installation.
- Garantir un redémarrage contrôlé du process après l'installation. Respecter l'ordre !
  1. Appliquer la tension d'alimentation.
  2. Alimenter l'appareil avec du fluide.

ATTENTION !

Risque de blessures dû à un appareil lourd.

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

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

9.2 Position de montage de la vanne de régulation à membrane

La position de montage de la vanne de régulation à membrane varie en fonction du corps de vanne.

L'un des alésage de décharge du socle membrane permettant de contrôler la fuite doit se trouver au point le plus bas.

9.2.1 Position de montage des corps de vanne à 2 voies

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

Assurer la vidange automatique :

La vidange automatique relève de la responsabilité de l'installateur et de l'exploitant.

Lors du montage, les points suivants relatifs à la vidange automatique doivent être respectés :

- **Angle d'inclinaison de la tuyauterie**
  Pour la vidange automatique, nous recommandons les angles d'inclinaison de la tuyauterie selon l'ASME BPE en vigueur.
- **Angle de vidange automatique pour les corps de vanne :**

  L'angle de vidange automatique (α) dépend de la taille du corps de vanne (taille de la membrane) ainsi que du diamètre intérieur du raccord de conduite (DN).

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

- L'angle de vidange automatique est indiqué comme valeur sur les corps de vanne en acier forgé (VS) et sur les corps de déformation de tuyaux (VP) (voir « Figure 16 » à la page 33 et « Figure 17 » à la page 33).

Le marquage sur le raccord de conduite des corps de vanne sert à faciliter l'orientation (voir « Figure 21 »). Le marquage doit être orienté vers le haut.

L'angle de vidange automatique effectif doit être réglé avec un outil de mesure adapté.

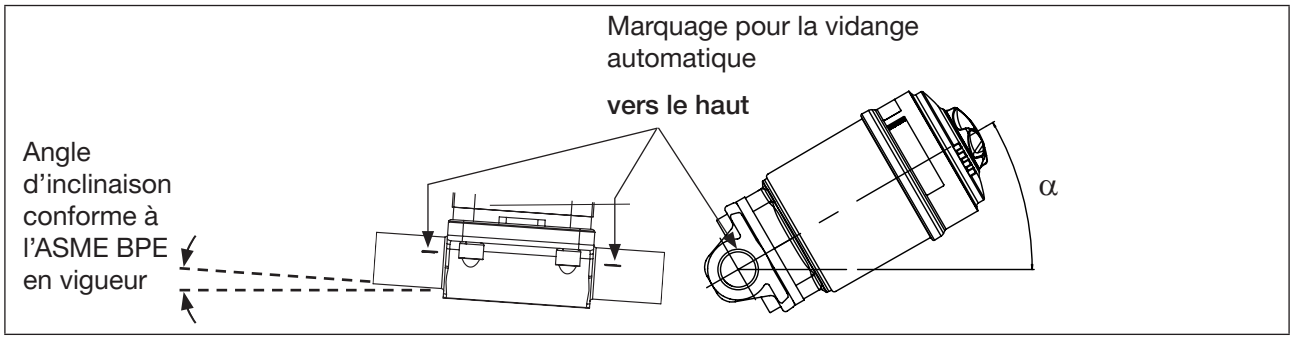


Figure 21 : Position de montage pour la vidange automatique du corps

Informations relatives à la vidange automatique disponibles sur internet.

Si l'angle pour la vidange automatique n'est pas indiqué sur le corps de vanne, respecter l'instruction supplémentaire « Indications d'angle pour la vidange automatique » sur notre site web.

La vidange automatique relève de la responsabilité de l'installateur et de l'exploitant.

www.Buerkert.de. Type / Manuels / Instructions complémentaires « Spécifications angulaires pour la vidange automatique ».

En cas de doute, veuillez contacter votre distributeur Bürkert.

9.2.2 Position de montage du corps de vanne en T

Position de montage recommandée :

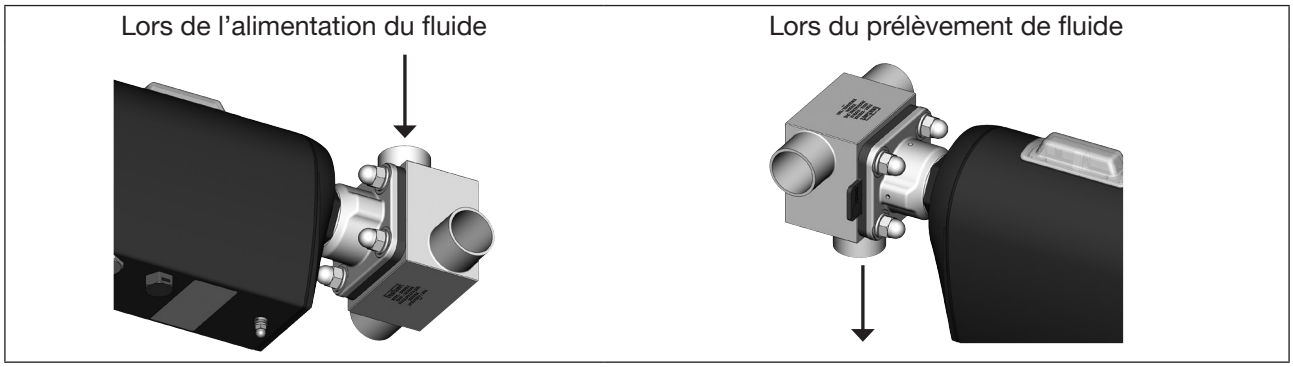


Figure 22 : Position de montage pour corps de fond de cuve, type 3364

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

9.2.3 Position de montage pour corps de fond de cuve

Position de montage recommandée : de préférence, actionneur vers le bas.

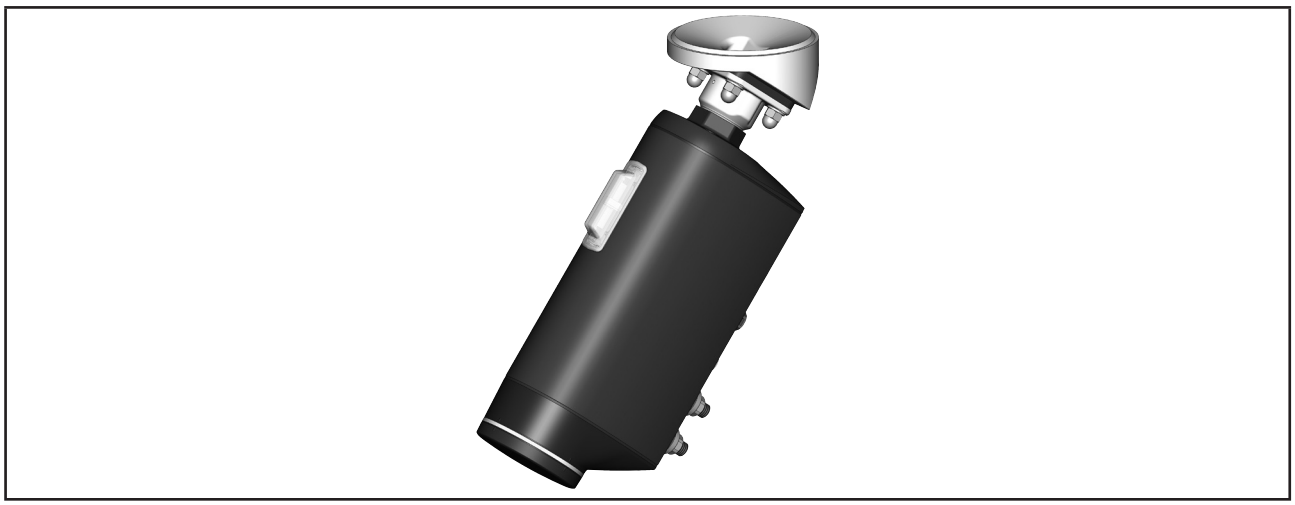


Figure 23 : Position de montage pour corps de fonds de cuve de, type 3365

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

9.3 Montage des appareils avec raccord fileté à manchon, raccord à bride, raccord Clamp ou raccord adhésif

REMARQUE !

Endommagement de la membrane.

▸ Pour éviter tout dommage, l'appareil doit être en état de marche MANUEL lors de l'installation.

Sur les appareils à l'état de livraison, l'état de marche est déjà pré-réglé sur MANUEL.

9.3.1 Étapes de travail nécessaires

1. S'il n'est pas présélectionné, configurer l'état de marche MANUEL, chapitre « 14.1 » à la page 117.
2. Si l'appareil est déjà branché électriquement, couper la tension d'alimentation. Attendre que l'anneau lumineux LED s'éteigne.
3. Monter l'appareil dans la tuyauterie, chapitre « 9.3.3 » à la page 52.
4. Installation électrique, chapitre « 10 » à la page 66.
5. Appliquer la tension d'alimentation.
6. Exécuter la fonction TUNE pour régler la position, chapitres « 11.5 » à la page 85 (AG2) et « 11.6 » à la page 88 (AG3).
7. Configurer l'état de marche sur AUTOMATIQUE, chapitre « 14.1 » à la page 117

9.3.2 Conditions de montage

Tuyauterie : Veiller à ce que les tuyauteries soient alignées.

Préparation : Nettoyer les tuyauteries (matériau du joint, copeaux de métal, etc.).
Soutenir et aligner la tuyauterie.
Pour la vidange automatique, nous recommandons les angles d'inclinaison de la tuyauterie selon l'ASME BPE en vigueur.

9.3.3 Monter l'appareil dans la tuyauterie

Condition préalable : état de fonctionnement MANUEL.

REMARQUE !

À respecter lors du montage de l'appareil dans l'installation.

L'appareil et l'alésage de décharge doivent rester accessibles pour les contrôles et les travaux de maintenance.

DANGER !

Risque de blessures dû à la présence de haute pression.

▸ Avant d'effectuer des travaux sur l'installation, couper la pression et purger ou vidanger les conduites.

AVERTISSEMENT !

Risque d'écrasement dû à des pièces mécaniques en mouvement.

▸ Ne pas toucher les ouvertures du corps de vanne.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

→ Relier le corps de vanne à la tuyauterie.
⚠ Le montage doit être réalisé de manière exempte de tensions et avec un faible niveau de vibrations !

Dispositif de fixation
Pour protéger l'actionneur de vannes des dommages causés par les forces et les vibrations, nous vous recommandons l'installation d'un dispositif de fixation. Ce dernier est disponible en tant qu'accessoire. Voir chapitre « 24 Accessoires, pièces de rechange ».

Prochaines étapes :

- Installation électrique, chapitre « 10 » à la page 66.
- Brancher la tension d'alimentation.
- Exécuter la fonction X.TUNE en vue d'adapter la régulation de position, chapitre « 11.5 » à la page 85 (AG2) et « 11.6 » à la page 88 (AG3)
- Configurer l'état de marche sur AUTOMATIQUE, chapitre « 14.1 » à la page 117.

REMARQUE !

Endommagement de la membrane.

▸ Pour éviter toute détérioration éventuelle, exécuter d'abord une fonction TUNE après avoir raccordé l'appareil à l'électricité. L'état de marche peut ensuite être placé sur AUTOMATIQUE.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

9.4 Installation des appareils avec raccordement à souder

REMARQUE !

La réglementation nationale pour la qualification des soudeurs et l'exécution des travaux de soudage doit être respectée.

⚠ Pour les appareils à corps de fond de cuve, des mesures spécifiques doivent être respectées dans le cadre du soudage.

À respecter lors du montage de l'appareil dans l'installation.

L'appareil et l'alésage de décharge doivent rester accessibles pour les contrôles et les travaux de maintenance.

REMARQUE !

Détériorations du système électronique de l'actionneur et de la membrane générées par les effets de la chaleur.

- Avant de souder le corps de vanne, démonter l'actionneur.

Endommagement de la membrane

- Pour éviter tout dommage, l'appareil doit être en état de marche MANUEL lors de l'installation et du démontage de l'actionneur et de la membrane.
- La position de l'actionneur doit se trouver sur « Vanne ouverte à 100 % ».

État de livraison pour les appareils avec raccord soudé
Les appareils sont livrés démontés.
État de marche MANUEL.
Position de l'actionneur : vanne ouverte.

9.4.1 Étapes de travail nécessaires

L'appareil ne doit pas être soudé avec un actionneur monté dans la tuyauterie. Le montage est constitué des étapes suivantes :

1. S'il n'est pas présélectionné, configurer l'état de marche MANUEL, chapitre « 14.1 » à la page 117.
2. Si la vanne se trouve en position fermée, amener la vanne en position « Vanne ouverte à 100 % », chapitre « 15 » à la page 130.
3. Si l'appareil est déjà branché au réseau électrique, couper la tension d'alimentation. Attendre que l'anneau lumineux LED s'éteigne.
4. Si l'appareil n'est pas démonté, démonter l'actionneur et la membrane du corps de vanne, chapitre « 9.7 » à la page 63.
5. Souder le corps de vanne dans la tuyauterie,
   - corps 2 voies ou corps T, chapitre « 9.4.3 » à la page 55.
   - corps de fond de cuve, chapitre « 9.4.4 » à la page 56.
6. Démonter l'actionneur et la membrane du corps de vanne, chapitre « 9.5 » à la page 57.
7. Exécuter la fonction TUNE pour régler la position, chapitres « 11.5 » à la page 85 (AG2) et « 11.6 » à la page 88 (AG3).
8. Régler l'état de marche AUTOMATIQUE, chapitre « 14.1 » à la page 117.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

9.4.2 Outil nécessaire

- Clé pour vis à six pans creux, cote sur plat 3 mm.
  Nécessaire seulement lorsqu'il n'y a pas de tension d'alimentation sur l'appareil pour placer la vanne en position ouverte.
- Clé plate

9.4.3 Souder le corps 2 voies ou le corps T dans la tuyauterie

Condition : actionneur et membrane démontés du corps de vanne.

DANGER !

Risque de blessures dû à la présence de haute pression.

▸ Avant d'effectuer des travaux sur l'installation, couper la pression et purger ou vidanger les conduites.

Conditions d'installation :

Position de montage : Vannes 2 voies, voir chapitre « 9.2.1 » à la page 49.
Vannes T, voir chapitre« 9.2.2 » à la page 50.

Tuyauteries : Tenir compte des tuyauteries alignées.

Préparation : Nettoyer les tuyauteries (matériau du joint, copeaux de métal, etc.).
Soutenir et aligner la tuyauterie. Pour la vidange automatique, nous recommandons les angles d'inclinaison de la tuyauterie selon l'ASME BPE en vigueur.

Souder le corps de vanne :

REMARQUE !

Détériorations du système électronique de l'actionneur et de la membrane générées par les effets de la chaleur.

▸ Pour souder le corps de vanne, l'actionneur doit être démonté.

Respecter les lois en vigueur dans le pays concernant la qualification des soudeurs et l'exécution des travaux de soudage.

→ Souder le corps dans la tuyauterie.
⚠Le montage doit être réalisé de manière exempte de tensions et avec un faible niveau de vibrations !

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

9.4.4 Souder le corps de fond de cuve

Condition : actionneur et membrane démontés du corps de vanne.

DANGER !

Risque de blessures dû à la présence de haute pression.

- Avant d'effectuer des travaux sur l'installation, couper la pression et purger ou vidanger les conduites.

Recommandations :

Respecter l'ordre :

1. **Monter le conteneur. Souder le corps de fond de cuve au fond de la cuve avant d'installer la cuve.**
   Le soudage sur une cuve déjà installée est possible mais plus difficile.
   Souder le boîtier de la vidange de fond au centre du fond du récipient pour un drainage optimal.
2. À noter :
3. **Souder le corps de fond de cuve dans la tuyauterie.**

Conditions d'installation :

Position de montage : Voir chapitre « 9.2.3 » à la page 51.

Préparer le conteneur : Nettoyer les saletés du conteneur (matériau du joint, copeaux de métal, etc.).

Préparer la tuyauterie : Nettoyer les tuyauteries (matériau du joint, copeaux de métal, etc.).
Soutenir et aligner la tuyauterie. Pour la vidange automatique, nous recommandons les angles d'inclinaison de la tuyauterie selon l'ASME BPE en vigueur.

Souder le corps de vanne :

REMARQUE !

Détériorations du système électronique de l'actionneur et de la membrane générées par les effets de la chaleur.

- Pour souder le corps de vanne, l'actionneur doit être démonté.

Respecter les informations relatives à la cuve et les instructions de soudage de la norme ASME VIII Division I.
Avant de commencer le soudage, vérifier le numéro de charge indiqué sur le certificat du fabricant 3.1.B fourni.

Respecter les lois en vigueur dans le pays concernant la qualification des soudeurs et l'exécution des travaux de soudage.

REMARQUE !

Lors du soudage, veiller à :

- Utiliser uniquement du matériel de soudage approprié au corps de fond de cuve.
- La vanne de fond de cuve ne doit pas entrer en collision avec une autre pièce de réglage, le montage et le démontage de l'actionneur ne doivent pas poser de problème.

→ Souder le corps de fond de cuve sur la cuve.

→ Monter le conteneur.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

→ Souder le corps de fond de cuve dans la tuyauterie.⚠Le montage doit être réalisé de manière exempte de tensions et avec un faible niveau de vibrations !

Prochaines étapes :

- Si la membrane n'est pas montée, monter la membrane sur l'actionneur, chapitre « 9.5.3 » à la page 57.
- Monter l'actionneur sur le corps de vanne et procéder au raccordement électrique, chapitre « 9.5.4 » à la page 59.
- Exécuter la fonction X.TUNE en vue d'adapter la régulation de position, chapitre « 11.5 » à la page 85 (AG2) et « 11.6 » à la page 88 (AG3)

REMARQUE !

Endommagement de la membrane.

▸ Pour éviter toute détérioration éventuelle, exécuter d'abord une fonction TUNE après avoir raccordé l'appareil à l'électricité. L'état de marche peut ensuite être placé sur AUTOMATIQUE.

- Configurer l'état de marche sur AUTOMATIQUE, chapitre « 14.1 » à la page 117.

9.5 Monter l'actionneur sur le corps de vanne

9.5.1 Étapes de travail nécessaires

1. Si la membrane n'est pas montée, monter la membrane sur l'actionneur. Chapitre « 9.5.3 » à la page 57.
2. Monter l'actionneur sur le corps de vanne et procéder au raccordement électrique. Chapitre « 9.5.4 » à la page 59.
3. Exécuter la fonction X.TUNE en vue d'adapter la régulation de position, chapitre « 11.5 » à la page 85 (AG2) et « 11.6 » à la page 88 (AG3)
4. Configurer l'état de marche sur AUTOMATIQUE, chapitre « 14.1 » à la page 117.

9.5.2 Outil nécessaire

- Clé pour vis à six pans creux, cote sur plat 3 mm
  Nécessaire seulement lorsqu'il n'y a pas de tension d'alimentation sur l'appareil pour placer la vanne en position ouverte.
- Clé plate

9.5.3 Monter la membrane sur l'actionneur

Il existe différents modes de fixation pour la membrane en fonction de sa taille.

Taille de membrane	Types de fixation pour les membranes	
	PTFE	EPDM / FKM / PTFE laminé
08	Membrane boutonnée	Membrane boutonnée
15, 20	Membrane à fermeture à baïonnette	Membrane à fermeture à baïonnette
25...100	Membrane à fermeture à baïonnette	Membrane vissée

Tableau 25 : Types de fixation pour les membranes

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

Fixation de la membrane à fermeture à baïonnette :

→ Accrocher la membrane dans la pièce de pression, puis la fixer en la tournant à 90°.

Fixation de la membrane par vissage :

→ En l'absence d'insert dans la pièce de pression, introduire l'insert dans la pièce de pression comme représenté sur la figure.

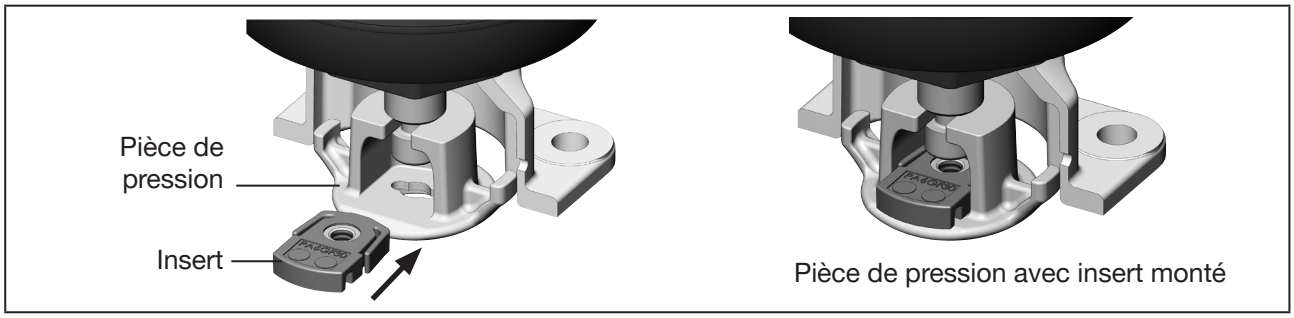


Figure 24 : Introduire l'insert dans la pièce de pression

→ Visser manuellement la membrane dans la pièce de pression.

→ Desserrer d'un demi-tour.

→ Ajuster la membrane. La languette d'identification de la membrane doit dépasser du corps de vanne en angle droit par rapport à l'axe longitudinal de la tuyauterie (voir « Figure 25 »).

Fixation de la membrane par clipsage :

→ Clipser la membrane dans la pièce de pression.

→ Ajuster la membrane. La languette d'identification de la membrane doit dépasser du corps de vanne en angle droit par rapport à l'axe longitudinal de la tuyauterie (voir « Figure 25 »).

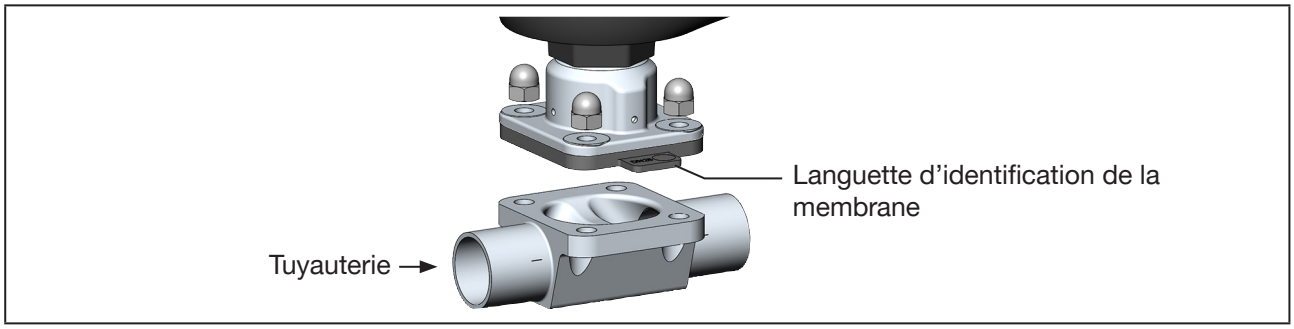


Figure 25 : Ajuster la membrane (exemple corps 2 voies)

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

9.5.4 Monter l'actionneur sur le corps de vanne et procéder au raccordement électrique.

AVERTISSEMENT !

Risque de blessures dû à un choc électrique.
Risque d'écrasement dû à des pièces mécaniques en mouvement.

- Couper la tension d'alimentation.

REMARQUE !

Endommagement de la membrane.

- Pour éviter tout dommage, l'appareil doit être en état de marche MANUEL lors de l'installation.
- La position de l'actionneur doit se trouver sur « Vanne ouverte à 100 % ».

→ ⚠ Avant l'installation de l'actionneur, vérifier que la membrane est intacte et correctement orientée. La languette d'identification de la membrane doit dépasser du corps de vanne en angle droit par rapport à l'axe longitudinal de la tuyauterie (voir « Figure 25 »).

→ Renouveler la membrane endommagée.

→ Placer l'actionneur sur le corps de vanne.
Sur le corps de vanne T et le corps de fond de cuve, des boulons filetés ont été pré-installés.
Sur le corps de vanne 2 voies, insérer les vis dans le corps de vanne.

→ Serrer légèrement en croix les écrous jusqu'à ce que la membrane soit en contact avec le boîtier de vanne et l'actionneur.
⚠ Ne pas serrer les écrous à ce stade.

→ Procéder au raccordement électrique de l'appareil.
La position des raccords peut être modifiée en tournant l'actionneur de 360°. Description, voir chapitre « 9.6 Rotation de l'actionneur ».

La description du raccordement électrique se trouve au chapitre « 10 Installation électrique »

→ Exécuter M.SERVICE comme décrit ci-dessous.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

Exécuter M.SERVICE sur les appareils sans module d'affichage :

REMARQUE !

Dysfonctionnement si la position de vanne n'est pas entièrement ouverte.

▸ Pour le déclenchement de M.SERVICE, la vanne doit se trouver en position « Vanne ouverte à 100 % ».

Les 2 touches permettant d'exécuter la fonction M.SERVICE se trouvent sous le couvercle d'obturation. Sur les appareils à module d'affichage, les boutons n'ont pas de fonction, le déclenchement de M.SERVICE s'effectue sur l'affichage.

Les appareils avec certification ATEX ou IECEx sont protégés par une serrure magnétique.

Le démontage du couvercle est décrit dans le manuel d'utilisation supplémentaire des vannes de régulation électromotorisées avec certification ATEX et certification IECEx.

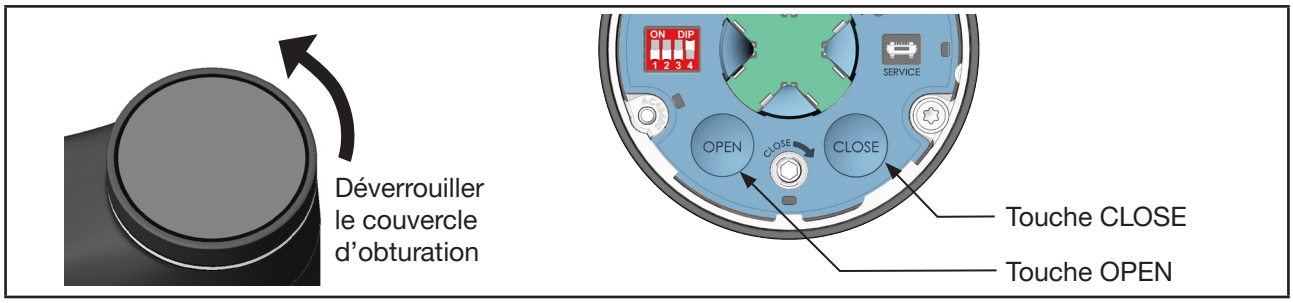


Figure 26 : Exécuter M.SERVICE

→ Pour déverrouiller le couvercle d'obturation, le tourner dans le sens contraire des aiguilles d'une montre et le retirer.

→ Maintenir la touche OPEN et la touche CLOSE enfoncées simultanément pendant 5 secondes.

✔ La fonction M.SERVICE est exécutée.

→ Attendre que M.SERVICE soit terminée et que l'actionneur s'immobilise.

Exécuter M.SERVICE à l'écran de l'appareil :

Utilisation de l'écran : Fonctions des touches

sélectionner, activer	confirmer	retour

Pour déclencher la fonction M.SERVICE, vous devez passer à la vue détaillée Maintenance pour les positionneurs.

Pour passer de l'écran d'accueil à la vue détaillée :

→ Passer de l'écran d'accueil à CONFIGURATION, sélectionner Positionneur et passer à MAINTENANCE.

✔ Vous êtes dans la vue détaillée de la maintenance.

Veuillez procéder comme suit pour déclencher la fonction M.SERVICE :

→ **Sélectionner CALIBRATION.**

→ Sélectionner M.SERVICE.

La question suivante apparaît : « Voulez-vous vraiment démarrer M.SERVICE ? »

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

→ Démarrer M.SERVICE.

Le texte suivant apparaît :

« Fonctionnement. Veuillez patienter. »
« Terminé. »

La fonction M.SERVICE a été exécutée.

Serrer les écrous progressivement :

AVERTISSEMENT !

Risque de blessure dû au non-respect du couple de serrage.

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

▸ Respecter le couple de serrage.

→ Serrer les écrous en croix à 1/3 du couple de serrage.

→ Serrer une nouvelle fois en croix jusqu'à 2/3 du couple de serrage.

→ Serrer en croix jusqu'au couple de serrage admis.

Couple de serrage pour le montage de l'actionneur

Taille de membrane	Couples de serrage pour la membrane [Nm]*	
	EPDM/FKM	PTFE / advanced PTFE / PTFE laminé
08	2,5	2,5
15	3,5	4
20	4	4,5
25	5	6
32	8	10
40	8	10
50	12	15
65	20	30
80	30	40
100	40	50
* Une tolérance de +10 % du couple de vissage respectif s'applique à toutes les valeurs		

Tableau 26 : Couples de vissage pour l'installation de l'actionneur

Dispositif de fixation
Pour protéger l'actionneur de vannes des dommages causés par les forces et les vibrations, nous vous recommandons l'installation d'un dispositif de fixation. Ce dernier est disponible en tant qu'accessoire. Voir chapitre « 24 Accessoires, pièces de rechange ».

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

Prochaines étapes :

- Exécuter la fonction X.TUNE en vue d'adapter la régulation de position, chapitre « 11.5 » à la page 85 (AG2) et « 11.6 » à la page 88 (AG3)

REMARQUE !

Endommagement de la membrane.

▸ Pour éviter toute détérioration éventuelle, exécuter d'abord une fonction TUNE après avoir raccordé l'appareil à l'électricité. L'état de marche peut ensuite être placé sur AUTOMATIQUE.

- Configurer l'état de marche sur AUTOMATIQUE, chapitre « 14.1 » à la page 117.

9.6 Rotation de l'actionneur

REMARQUE !

Endommagement de la membrane.

▸ Pour ne pas endommager la membrane, la vanne doit être ouverte lors de la rotation de l'actionneur.

La position des raccords peut être modifiée en tournant l'actionneur de 360°.

→ Dans le cas d'appareils non encastrés, serrer le corps de vanne dans un dispositif de fixation.

→ Placer la clé plate (cote sur plat M41) sur le six pans de l'actionneur.

→ Amener l'actionneur dans la position souhaitée en le tournant.

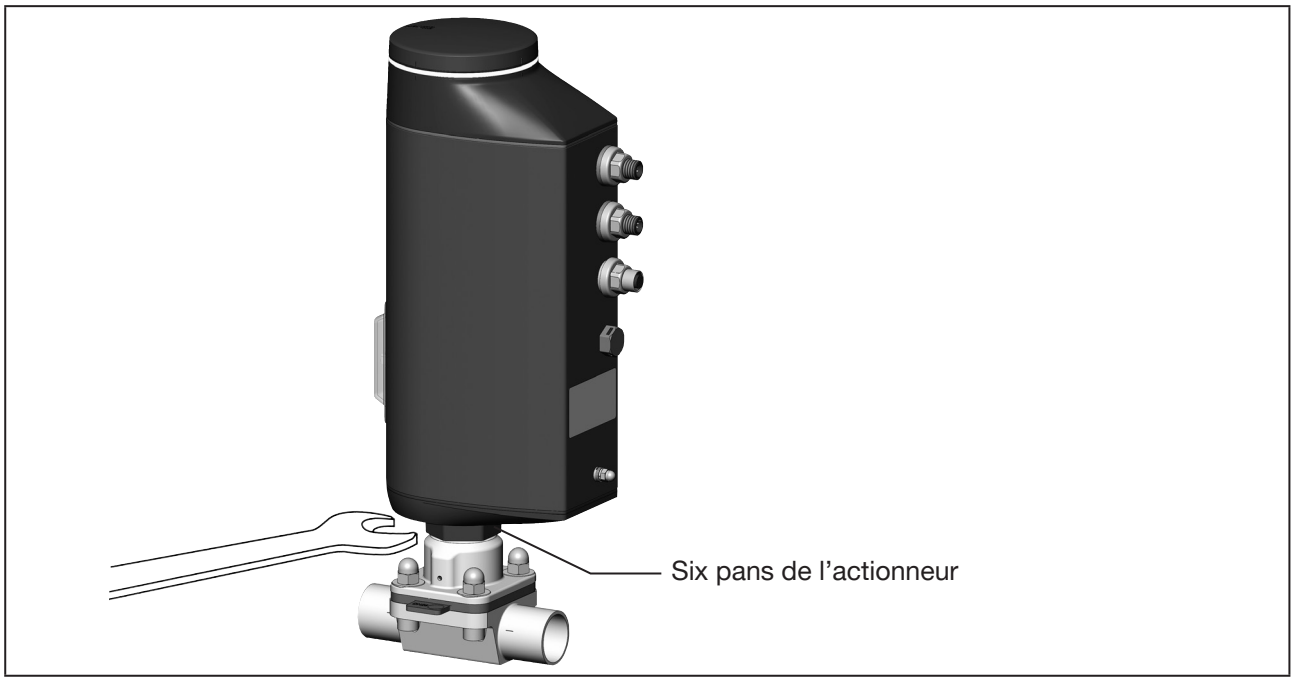


Figure 27 : Tourner l'actionneur

Il n'est pas possible de tourner l'actionneur sur les appareils avec un dispositif de fixation monté.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

9.7 Démontage de l'actionneur

DANGER !

Risque de blessures dû à la présence de haute pression.

- Avant d'intervenir dans l'installation ou l'appareil, couper la pression et purger ou vidanger les conduites.

AVERTISSEMENT !

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

- L'actionneur doit être démonté uniquement par des techniciens qualifiés disposant de l'outillage approprié.

9.7.1 Étapes de travail nécessaires

1. Régler l'état de marche sur MANUEL, chapitre « 14.1 » à la page 117.
2. Amener la vanne en position « Vanne ouverte à 100 % », chapitre « 15 » à la page 130.
3. Couper la tension d'alimentation. Attendre que l'anneau lumineux LED s'éteigne.
4. Démonter l'actionneur du corps de vanne, chapitre « 9.7.2 » à la page 63.

9.7.2 Démonter l'actionneur du corps de vanne

Conditions préalables :
état de fonctionnement MANUEL, position de la vanne ouverte à 100, tension d'alimentation coupée.

AVERTISSEMENT !

Risque de blessures dû à un choc électrique.
Risque d'écrasement dû à des pièces mécaniques en mouvement.

- Couper la tension d'alimentation.
- Pour les appareils munis du SAFEPOS energy-pack : Vider intégralement le SAFEPOS energy-pack. Veuillez attendre que l'anneau lumineux LED s'éteigne ; pour cela, le voyant lumineux LED ne doit pas se trouver en mode LED éteinte.

REMARQUE !

Endommagement de la membrane.

- Pour éviter tout dommage, l'appareil doit être en état de marche MANUEL lors de l'installation et du démontage de l'actionneur et de la membrane.
- La position de l'actionneur doit se trouver sur « Vanne ouverte à 100 % ».

→ Desserrer les 4 écrous sur le socle membrane en croix.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

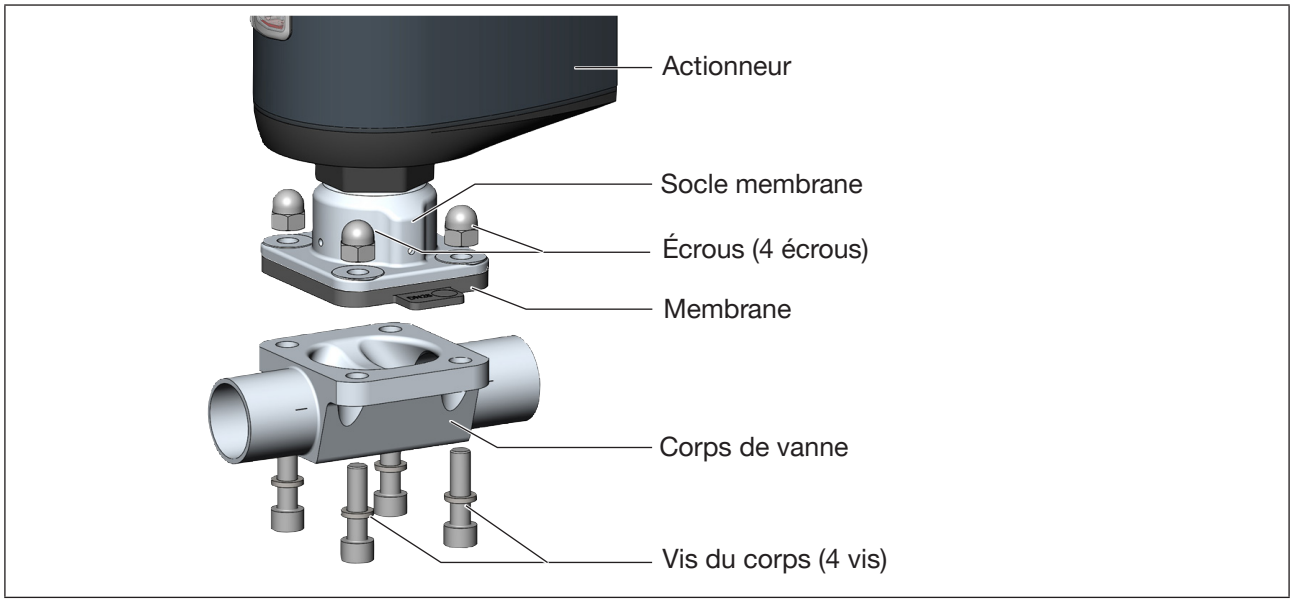


Figure 28 : Démontage de la membrane avec l'exemple d'un corps 2 voies

→ Retirer les vis du corps.

→ Enlever le corps de vanne.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

9.8 Dispositif de fixation

Le dispositif de fixation sert à protéger l'actionneur des dommages causés par les forces et les vibrations. Le dispositif de fixation est disponible en tant qu'accessoire. Voir chapitre « 24 Accessoires, pièces de rechange » à la page 186.

9.8.1 Monter le dispositif de fixation

→ Poser le dispositif de fixation sur le six pans de l'actionneur comme représenté sur la figure.

REMARQUE !

Veiller à ce que l'actionneur soit préalablement tourné dans la bonne position.

→ Fixer solidement le dispositif de fixation en prenant des mesures appropriées.

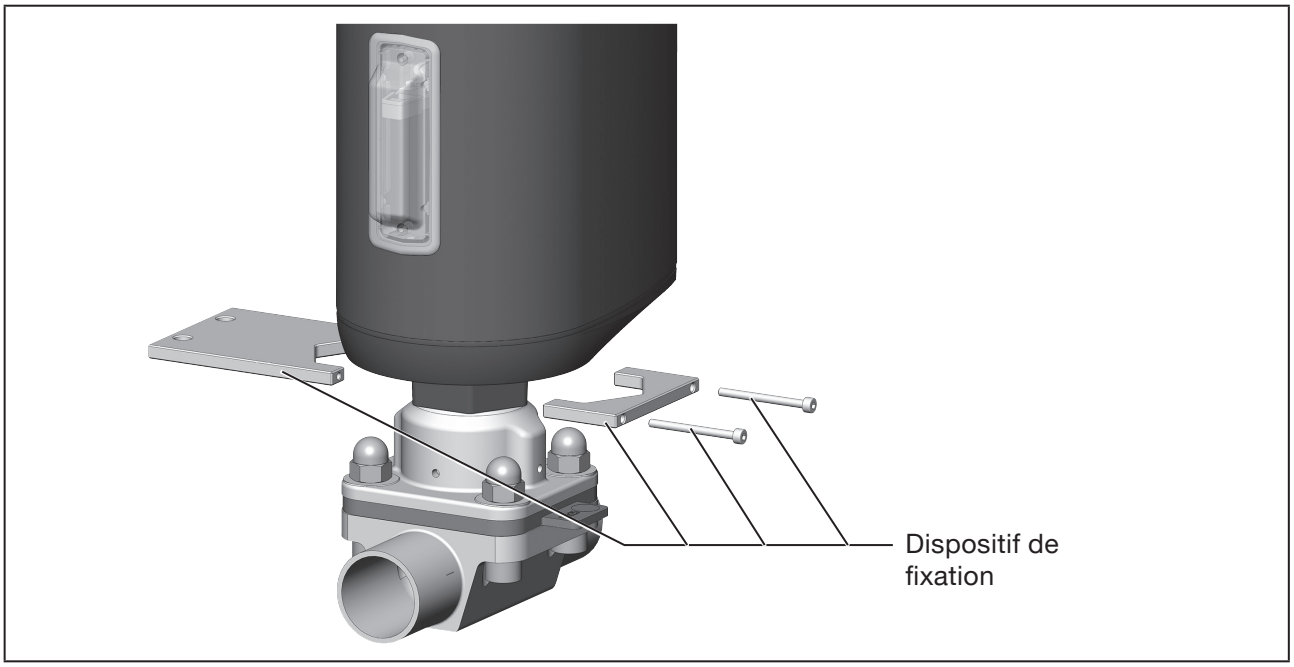


Figure 29 : Monter le dispositif de fixation

Il n'est pas possible de tourner l'actionneur sur les appareils avec un dispositif de fixation monté.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

10 INSTALLATION ÉLECTRIQUE

La vanne de régulation à membrane électromotorisée existe en 2 variantes de raccordement :

- Avec connecteur rond (variante multipolaire)
- Presse-étoupe avec bornes de connexion (uniquement AG2)

Valeurs de signal

Tension d'alimentation :	24 V ⎓
Valeur de consigne :	0...20 mA ; 4...20 mA 0...5 V ; 0...10 V

10.1 Installation électrique avec connecteur rond

10.1.1 Consignes de sécurité

AVERTISSEMENT !

Risque de blessures en cas d'installation non conforme.

- ▸ L'installation doit être effectuée uniquement par du personnel qualifié et formé disposant de l'outillage approprié.
- ▸ Respecter les règles techniques généralement reconnues lors de l'installation.

Risque de blessures dû à la mise en marche involontaire de l'installation et au redémarrage incontrôlé.

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

REMARQUE !

En vue de garantir la compatibilité électromagnétique (CEM), il convient de relier à la terre la mise à la terre fonctionnelle avec une conduite de taille réduite (1 m max.). La terre fonctionnelle doit présenter une section d'au moins 1,5 mm².

Utilisation de l'entrée de valeur de consigne 4...20 mA

Dans une installation en série de plusieurs appareils, si l'alimentation électrique d'un appareil de cette installation en série tombe en panne, l'entrée de l'appareil en panne présente une impédance élevée.
Ceci entraîne l'absence du signal normalisé 4 à 20 mA.

Sélection du câble de raccordement :
Lors de la sélection de la longueur et de la section transversale des fils individuels, il convient de tenir compte de la chute de tension par rapport au courant d'alimentation maximal.

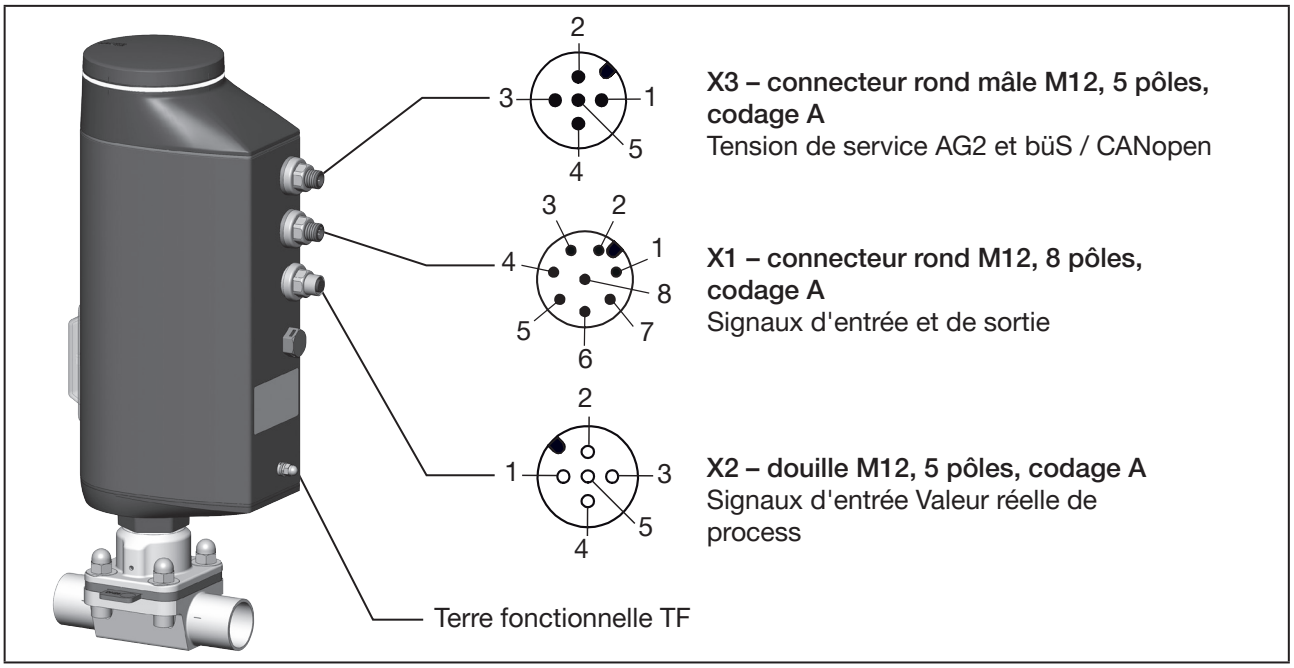
→ Raccorder l'appareil selon les tableaux.

→ Après alimentation de la tension de service, effectuer les réglages de base et les adaptations nécessaires pour la vanne de régulation à membrane électromotorisée. Description, voir chapitre « 11 Mise en service ».

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

10.1.2 Description des connecteurs ronds

AG2 Variante



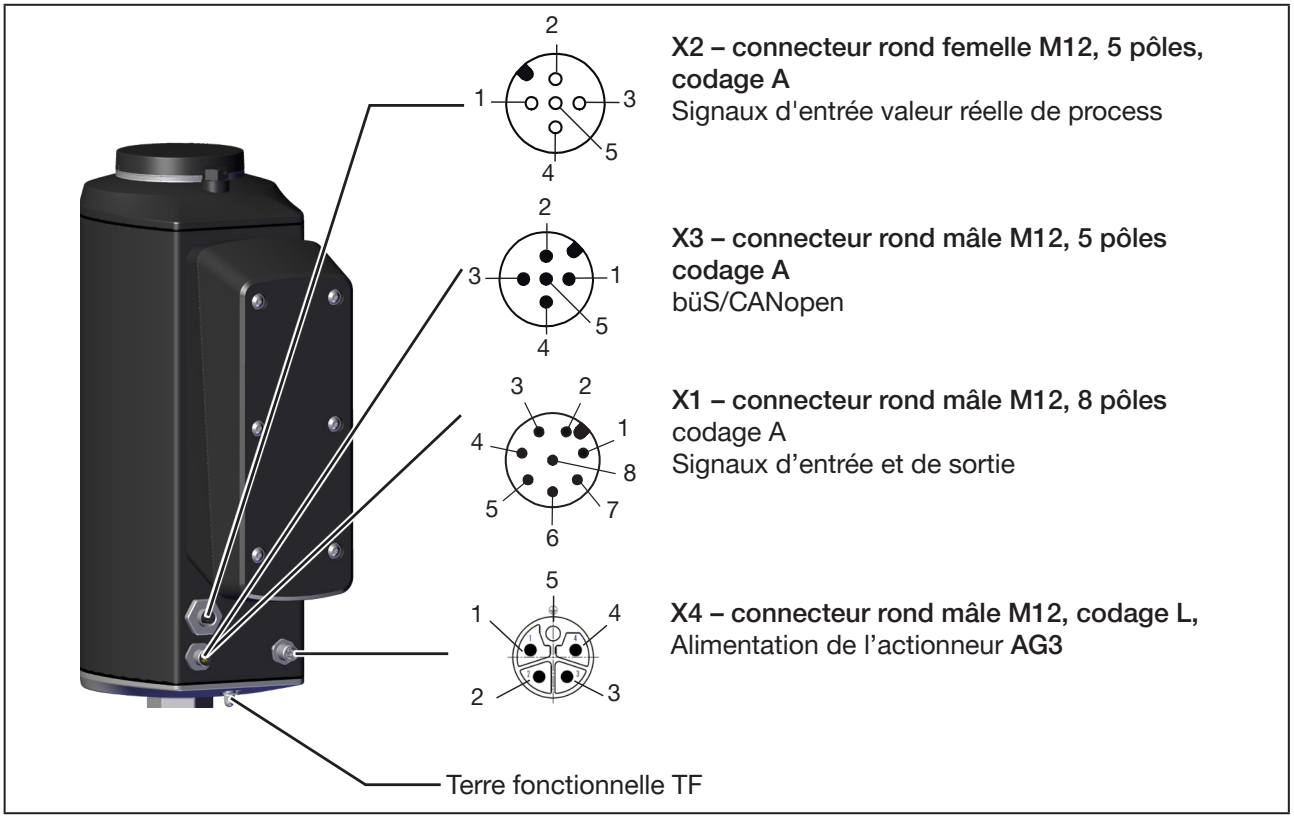
X3 – connecteur rond mâle M12, 5 pôles, codage A
Tension de service AG2 et büS / CANopen

X1 – connecteur rond M12, 8 pôles, codage A
Signaux d'entrée et de sortie

X2 – douille M12, 5 pôles, codage A
Signaux d'entrée Valeur réelle de process

Figure 30 : Connecteur rond AG2

Variante AG3



X2 – connecteur rond femelle M12, 5 pôles, codage A
Signaux d'entrée valeur réelle de process

X3 – connecteur rond mâle M12, 5 pôles codage A
büS/CANopen

X1 – connecteur rond mâle M12, 8 pôles
codage A
Signaux d'entrée et de sortie

X4 – connecteur rond mâle M12, codage L,
Alimentation de l'actionneur AG3

Figure 31 : Connecteur rond AG3

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

Connecteur rond	AG2			AG3		
	Analogique	avec passe-relle de bus de terrain	büS/ CANopen	Analo-gique	avec passe-relle de bus de terrain	büS/ CANopen
X1	X	-	-	X	-	-
X2	optionnel sur les appareils avec fonction de régulateur de process					
X3	X	X	X	-	X	X
X4	-	-	-	X	X	X

Tableau 27 : Utilisation du connecteur rond AG2/AG3

→ Raccorder l'appareil selon les tableaux.

→ Après alimentation de la tension de service, effectuer les réglages de base et les adaptations nécessaires pour la vanne de régulation à membrane électromotorisée. Voir le chapitre « 11 Mise en service »

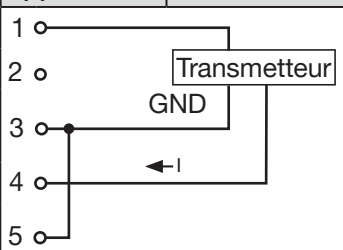
10.1.3 X1– Connecteur rond mâle M12, 8 pôles, codage A

Broche	Couleur de fil*	Affectation
Signaux d'entrée du poste de commande (p. ex. API)		
8	rouge	Valeur de consigne + (0/4...20 mA ou 0…5/10 V) pour tension de service séparée galvaniquement
7	bleu	Valeur de consigne –
1	blanc	Entrée numérique + : 0...5 V (log. 0) ; 10...30 V (log. 1)
Signaux de sortie vers le poste de commande (p. ex. API) - (uniquement nécessaire avec l'option sortie analogique et/ou sortie numérique)		
6	rose	Sortie analogique+ (0/4...20 mA ou 0...5/10 V)
5	gris	Sortie analogique –
4	jaune	Sortie numérique 1 (24 V / 0 V)
3	vert	Sortie numérique 2 (24 V / 0 V)
2	marron	Entrées numériques et sorties numériques GND
* Les couleurs de fil indiquées se rapportent au câble de raccordement disponible comme accessoire sous le n° ID 919061.		

Tableau 28 : X1– Connecteur rond mâle M12, 8 pôles, codage A

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

10.1.4 X2 – douille M12, 5 pôles, codage A, signaux d'entrée valeur réelle de process (seulement avec la fonction régulateur de process)

Type de signal*	Broche	Couleur de fil	Affectation	Côté appareil	Câblage externe
4...20 mA - alimentation interne	1	marron	+24 V alimentation transmetteur		
	2	blanc	PV1 : non affecté		
	3	bleu	GND (identique à la tension de service GND)		
	4	noir	PV2 : sortie du transmetteur		
	5	gris	PV3 : pont vers GND (GND du transmetteur à 3 conducteurs)		
4 ...20 mA - alimentation externe	1	marron	non affecté		
	2	blanc	non affecté		
	3	bleu	non affecté		
	4	noir	PV2 : Réel process +	4	4 à 20 mA
	5	gris	PV3 : Réel process –	5	GND 4...20 mA
Fréquence - alimentation interne	1	marron	+24 V alimentation capteur	1	+24 V
	2	blanc	PV1 : entrée horloge +	2	Horloge +
	3	bleu	GND	3	GND (identique à la tension de service GND)
	4	noir	PV2 : non affecté		
	5	gris	PV3 : pont vers GND (GND du transmetteur à 3 conducteurs)	5	Horloge –
Fréquence - alimentation externe	1	marron	non affecté		
	2	blanc	PV1 : entrée horloge +	2	Horloge +
	3	bleu	non affecté		
	4	noir	PV2 : non affecté		
	5	gris	PV3 : entrée horloge –	5	Horloge –
Pt 100 (voir remarque ci-dessous)	1	marron	non affecté		
	2	blanc	PV1 : Valeur réelle de process 1 (alimentation en courant)		
	3	bleu	non affecté		
	4	noir	PV2 : Valeur réelle de process 2 (compensation)		
	5	gris	PV3 : Réel process 3 GND		

* Réglable dans le logiciel :
Entrées/Sorties → PV → ANALOG.type (Source du signal : PV.source → Analogique).

Tableau 29 : X2 – Douille M12, 5 pôles, codage A, signaux d'entrée valeur réelle de process (uniquement avec les appareils dotés de la fonction régulateur de process)

REMARQUE !
Pour des raisons de compensation de résistance de lignes, raccorder le capteur Pt 100 à l'aide de 3 conducteurs.
Impérativement ponter les broches 4 et 5 sur le capteur.
La longueur maximale des câbles de raccordement est de 20 m.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

10.1.5 X3 – connecteur rond mâle M12, 5 pôles, codage A Tension de service AG2 et büS / CANopen

Installation électrique avec ou sans réseau büS :
Pour pouvoir utiliser le réseau büS (interface CAN), il convient de prévoir un connecteur rond à 5 pôles ainsi qu'un câble blindé à 5 fils.

Si le réseau büS n'est pas utilisé, il est possible d'utiliser un connecteur rond mâle à 4 pôles en tant que pièce antagoniste.

Broche	Couleur de fil		Affectation des broches (vue à partir de l'appareil)
	sans réseau büS raccordement à 4 pôles*	avec réseau büS**	
1	-	CAN Shield / blindage	
2	blanc	rouge	+24 V ⎓ ±10 % ondulation résiduelle max. 10 %
3	bleu	noir	GND / CAN_GND
4	-	blanc	CAN_H
5	-	bleu	CAN_L

* Les couleurs de fil indiquées se rapportent au câble de raccordement M12, 4 pôles, disponible comme accessoire sous le n° ID 918038.

***Les couleurs de fil indiquées se réfèrent aux câbles büS disponibles comme accessoires. Voir* Guide de câblage sur notre site web-country.burkert.com.

Tableau 30 : X6 – connecteur rond mâle M12, 5 pôles, codage A Tension de service AG2 et büS / CANopen

10.1.6 X3 – connecteur rond mâle M12, 5 pôles, büS/CANopen réseau AG3

En cas d'exécution avec passerelle de bus de terrain, ce raccordement est utilisable en option pour le bus de service ou un capteur à alimentation externe compatible avec le bus de service.

Broche	Couleur des fils avec réseau büS*	Affectation des broches (vue à partir de l'appareil)
1	CAN Shield / blindage	
2**	rouge	+24 V ⎓ ± 10 % ondulation résiduelle max. 10 %
3**	noir	GND / CAN_GND
4	blanc	CAN_H
5	bleu	CAN_L

**Les couleurs de fil indiquées se réfèrent aux câbles büS disponibles comme accessoires. Voir* Guide de câblage sur notre site web-country.burkert.com.

*** Cette alimentation du système doit être séparée galvaniquement de l'alimentation de l'actionneur.*

Tableau 31 : X3 – connecteur rond mâle M12, 5 pôles, büS/CANopen réseau AG3

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

10.1.7 X4 – connecteur rond mâle M12, codage L, 5 pôles, alimentation de l'actionneur AG3

Broche	Couleur de fil*	Affectation
1	marron	+24 V ⎓ ±10 %, ondulation résiduelle max. 10 %
2	blanc	ne pas brancher
3	bleu	GND
4	noir	ne pas brancher
5	gris	TF connectée au boîtier

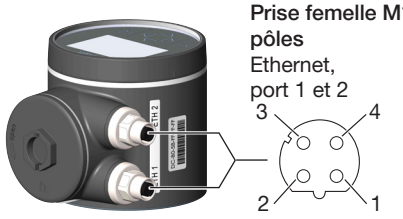
* Les couleurs de fil indiquées se rapportent au câble de raccordement M12, 4 pôles, disponible comme accessoire sous le n° ID 20010840.

Tableau 32 : X4 – Connecteur rond mâle M12, codage L, alimentation de l'actionneur AG3

→ Après alimentation de la tension de service, effectuer les réglages de base et adaptations nécessaires pour la vanne de régulation électromotorisée. Description, voir chapitre « 11.3 Réglages de base ».

10.2 Raccordement électrique de la passerelle de bus de terrain

La passerelle de bus de terrain pour Ethernet industriel est raccordée avec des connecteurs ronds M12, 4 pôles.



Prise femelle M12, 4 pôles
Ethernet, port 1 et 2

Broche	Affectation
1	Transmit +
2	Receive +
3	Transmit –
4	Receive –

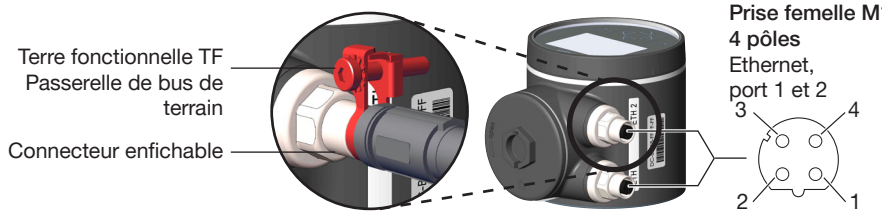
Figure 32 : Raccordement électrique et affectation des broches, passerelle de bus de terrain

REMARQUE !

Pour garantir la compatibilité électromagnétique (CEM), utiliser un câble Ethernet blindé. Mettre à la terre le blindage des câbles des deux côtés, donc sur chaque appareil raccordé.

Pour la mise à la terre, utiliser une ligne de petite taille (max. 1 m) avec une section transversale d'au moins 1,5 mm².

En cas d'exécution avec passerelle de bus de terrain, la passerelle bus de terrain doit être mise à la terre en plus de la mise à la terre de l'actionneur. Cette mise à la terre s'effectue à l'aide de la borne de terre fournie sur le connecteur rond mâle du câble Ethernet raccordé.



Prise femelle M12, 4 pôles
Ethernet, port 1 et 2

Broche	Affectation
1	Transmit +
2	Receive +
3	Transmit –
4	Receive –

Figure 33 : Raccordement électrique, affectation des broches et terre fonctionnelle FE sur passerelle de bus de terrain

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

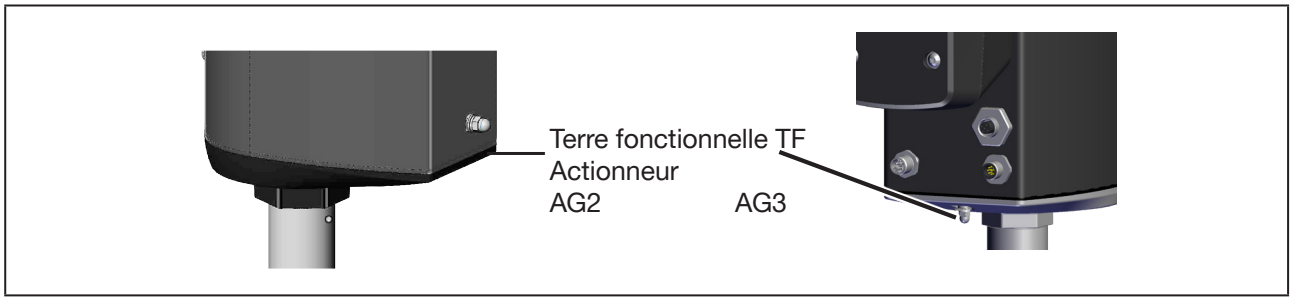


Figure 34 : Terre fonctionnelle FE sur actionneur

10.3 Raccordement électrique büS/CANopen

10.3.1 X3 – connecteur rond mâle M12, 5 pôles, réseau büS/ CANopen et tension de service

Broche	Couleur de fil*	Affectation
1	CAN Shield / blindage	
2	rouge	+24 V ⎓ ±10 %, ondulation résiduelle max. 10 %
3	noir	GND / CAN_GND
4	blanc	CAN_H
5	bleu	CAN_L

* Les couleurs de fil indiquées se réfèrent aux câbles büS disponibles comme accessoires. Voir les instructions de câblage,
Lien : Instructions pour le câblage de réseaux büS

Tableau 33 : X3 – connecteur rond mâle M12, 5 pôles, réseau büS/CANopen et tension de service

REMARQUE !

Un câble blindé à 5 fils doit être utilisé pour le raccordement électrique du réseau büS/CANopen.

Vous trouverez des informations détaillées sur le câblage des réseaux büS en suivant le lien :
Instructions pour le câblage de réseaux büS

→ Après alimentation de la tension de service, effectuer les réglages de base et adaptations nécessaires pour la vanne de régulation électromotorisée. Description, voir chapitre « 11.3 Réglages de base ».

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

10.4 Raccordement électrique de la passerelle de bus de terrain

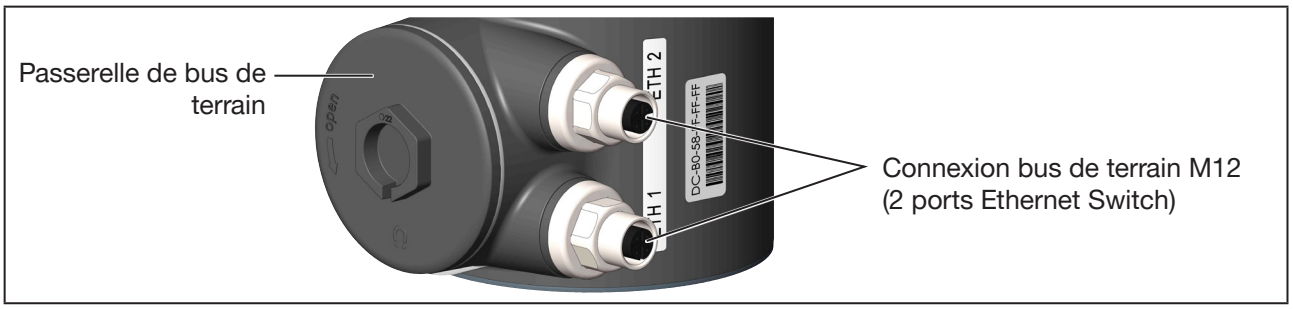


Figure 35 : Raccordement électrique de la passerelle de bus de terrain

Le raccordement du bus de terrain s'effectue au moyen d'un connecteur rond M12 à 4 pôles.

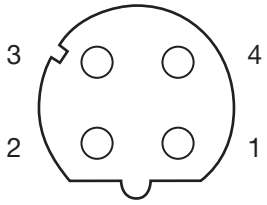
Schéma de raccordement	Broche	Affectation
	1	Transmit +
	2	Receive +
	3	Transmit –
	4	Receive –

Tableau 34 : Affectation électrique de la passerelle de bus de terrain

REMARQUE !

Pour garantir la compatibilité électromagnétique (CEM), utiliser un câble Ethernet blindé. Mettre à la terre le blindage des câbles des deux côtés, donc sur chaque appareil raccordé.

Le corps métallique du connecteur rond M12 est relié au corps d'actionneur. La terre de fonctionnement doit donc être mise à la terre sur le corps de l'actionneur. Pour la mise à la terre, utiliser une ligne de petite taille (max. 1 m) avec une section transversale d'au moins 1,5 mm².

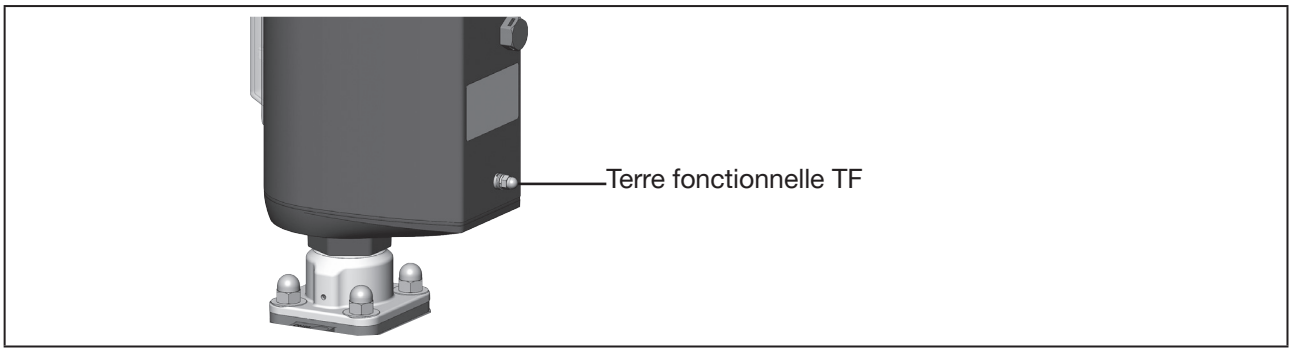


Figure 36 : Terre de fonctionnement

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

10.5 Installation électrique avec presse-étoupe

10.5.1 Consignes de sécurité

AVERTISSEMENT !

Risque de blessures en cas d'installation non conforme.

- L'installation doit être effectuée uniquement par du personnel qualifié et formé disposant de l'outillage approprié.
- Respecter les règles techniques généralement reconnues lors de l'installation.

Risque de blessures dû à la mise en marche involontaire de l'installation et au redémarrage incontrôlé.

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

Utilisation de l'entrée de valeur de consigne 4...20 mA

Dans une installationen série de plusieurs appareils, si l'alimentation électrique d'un appareil de cette installation en série tombe en panne, l'entrée de l'appareil en panne présente une impédance élevée.
Ceci entraîne l'absence du signal normalisé 4 à 20 mA.

REMARQUE !

En vue de garantir la compatibilité électromagnétique (CEM), il convient de relier à la terre la mise à la terre fonctionnelle avec une conduite de taille réduite (1 m max.). La terre fonctionnelle doit présenter une section d'au moins 1,5 mm^2.

10.5.2 Accès aux bornes de connexion

Les appareils avec certification ATEX ou IECEx sont protégés par une serrure magnétique.

Le démontage du couvercle est décrit dans le manuel d'utilisation supplémentaire des vannes de régulation électromotorisées avec certification ATEX et certification IECEx.

Ouvrir le corps d'actionneur comme décrit ci-après pour accéder aux bornes.

1. Retirer le module d'affichage ou le couvercle d'obturation :

REMARQUE !

Retirer avec précaution le module d'affichage afin de ne pas détériorer le câble de raccordement et l'interface HMI.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

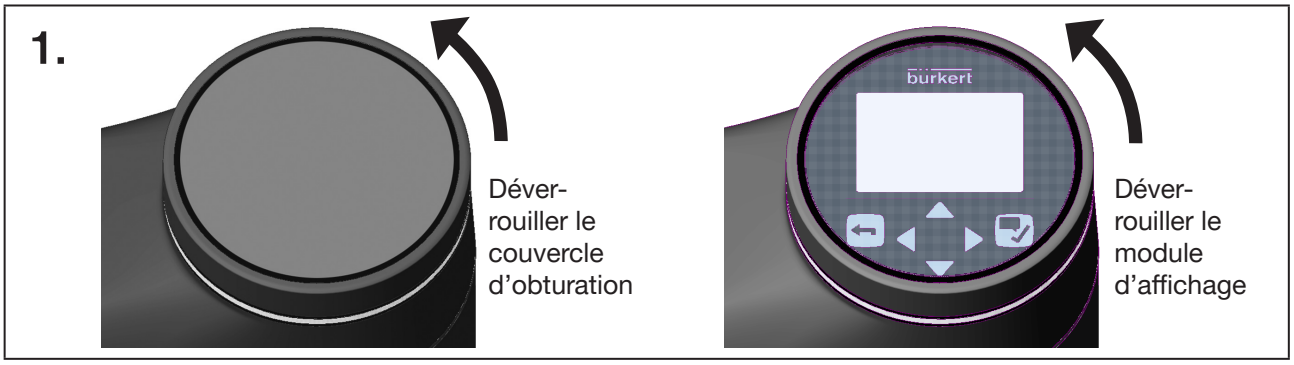


Figure 37 : Retirer le couvercle d'obturation ou le module d'affichage

→ Pour déverrouiller, tourner le module d'affichage ou le couvercle d'obturation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et le retirer.
ATTENTION ! En ce qui concerne le module d'affichage, tenir compte du câble de raccordement en direction de l'interface HMI.

→ Sur les appareils avec module d'affichage, débrancher le câble de raccordement en direction de l'interface HMI.

2. Retirer le module d'accumulation et LED :

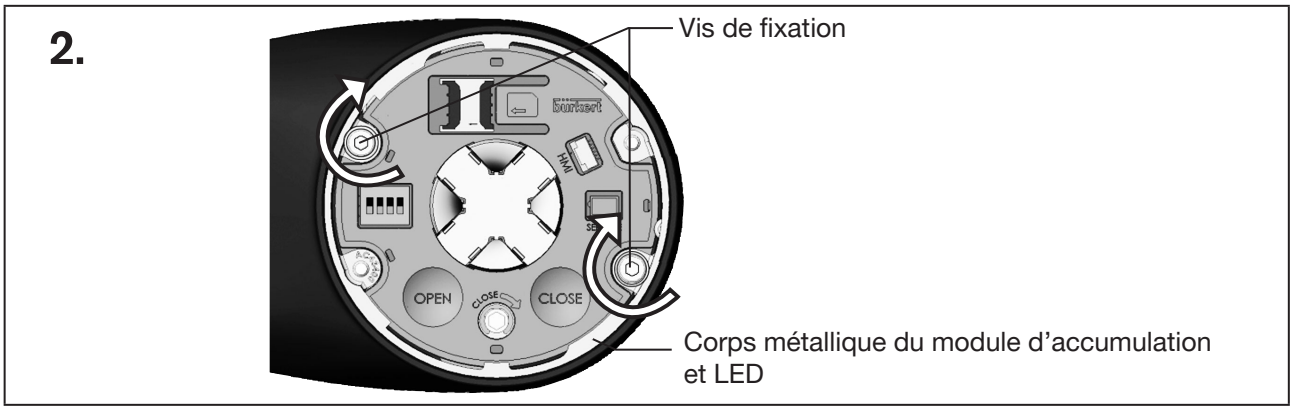


Figure 38 : Retirer le module d'accumulation et LED

→ Enlever les 2 vis de fixation (vis à six lobes internes T20).

→ Saisir le module d'accumulation et LED sur les deux côtés du corps métallique et l'extraire par le haut.

3. démonter le couvercle d'actionneur :

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

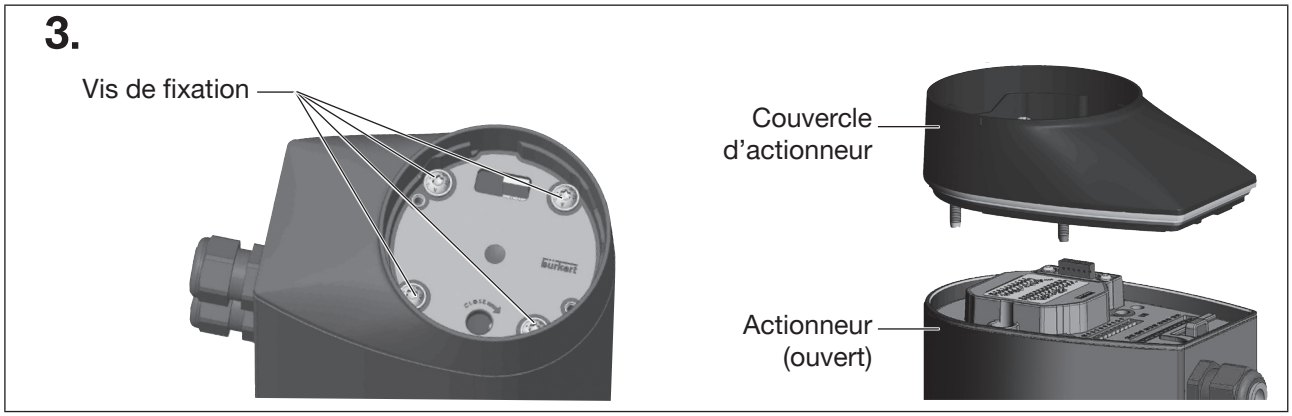


Figure 39 : démonter le couvercle d'actionneur

→ Desserrer les 4 vis de fixation (vis à six lobes internes T25).
Les vis sont intégrées dans le couvercle d'actionneur et possèdent un dispositif anti-perte.

→ Retirer le couvercle d'actionneur.

Les bornes de connexion sont maintenant accessibles.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

10.5.3 Brancher le câble

→ Pousser le câble à travers le presse-étoupe.

REMARQUE !

Tenir compte du raccordement aux bornes à ressort.

- Longueur minimale de l'embout : 8 mm
- Section maximale de l'embout: 1,5 mm² (sans col), 0,75 mm² (avec col).

→ Dénuder les fils d'au moins 8 mm et sertir les embouts.

→ Brancher les fils. L'affectation des bornes figure sur les tableaux ci-dessous, à partir de la Page 78.

→ Serrer l'écrou-raccord du presse-étoupe (couple de vissage env. 1,5 Nm).

REMARQUE !

Dommage ou panne suite à la pénétration de saletés et d'humidité.

Pour garantir le degré de protection IP65 et IP67, veiller à :

- Obturer tous les presse-étoupes non utilisés avec des bouchons borgnes.
- Serrer les écrous-raccords des presse-étoupes. Couple de serrage en fonction de la taille du câble ou du bouchon borgne env. 1,5 Nm.

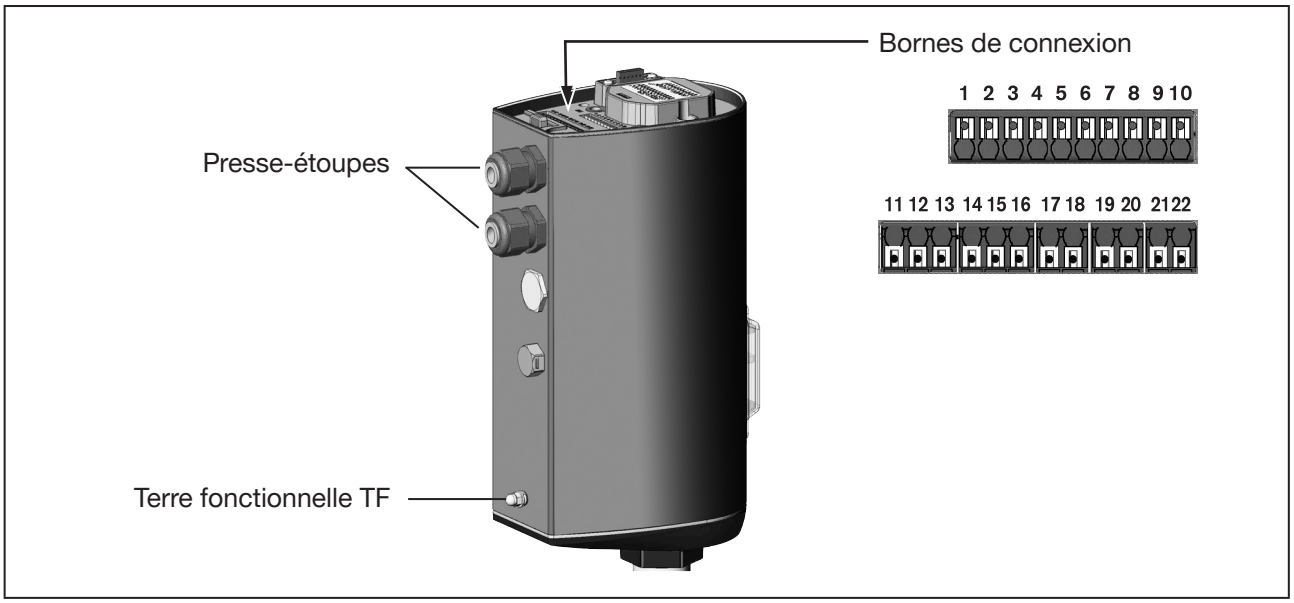


Figure 40 : Brancher le câble

→ Raccorder l'appareil selon les tableaux.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

10.5.4 Affectation des bornes – signal d'entrée du poste de commande (p. ex. API)

Borne	Affectation
8	Valeur de consigne + (0/4...20 mA ou 0…5/10 V) pour tension de service séparée galvaniquement
7	Valeur de consigne –
5	Entrée numérique + : 0...5 V (log. 0) ; 10...30 V (log. 1)
4	Entrée numérique GND par rapport à la tension de service GND (borne GND)

Tableau 35 : Affectation des bornes – signal d'entrée du poste de commande (p. ex. API)

10.5.5 Affectation des bornes - signaux de sortie vers le poste de commande (p. ex. API) uniquement nécessaires avec l'option sortie analogique et/ou sortie numérique

Borne	Affectation
19	Sortie analogique+ (0/4...20 mA ou 0...5/10 V)
20	Sortie analogique –
18	Sortie numérique 1 (24 V / 0 V)
17	Sortie numérique 2 (24 V / 0 V)
16	Sortie numérique GND

Tableau 36 : Affectation des bornes – signal de sortie vers le poste de commande (p. ex. API)

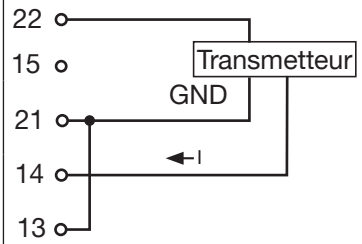
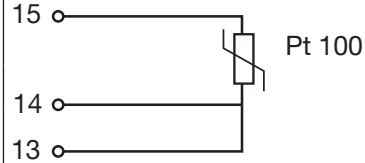
10.5.6 Affectation des bornes tension de service

Borne	Affectation
10	+24 V ⎓ ±10 %, ondulation résiduelle max. 10 %
9	GND

Tableau 37 : Affectation des bornes tension de service

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

10.5.7 Affectation des bornes – entrée de la valeur réelle de process (seulement avec la fonction régulateur de process)

Type de signal*	Borne	Affectation	Côté appareil	Câblage externe
4...20 mA - alimentation interne	22	+24 V alimentation transmetteur		
	15	PV1 : non affecté		
	21	GND (identique à la tension de service GND)		
	14	PV2 : sortie du transmetteur		
	13	PV3 : pont vers GND (GND du transmetteur à 3 conducteurs)		
4 ...20 mA - alimentation externe	22	non affecté		
	15	non affecté		
	21	non affecté		
	14	PV2 : Réel process +	14	4 à 20 mA
	13	PV3 : Réel process –	13	GND 4...20 mA
Fréquence - alimentation interne	22	+24 V alimentation capteur	22	+24 V
	15	PV1 : entrée horloge +	15	Horloge +
	21	GND	21	GND (identique à la tension de service GND)
	14	PV2 : non affecté		
	13	PV3 : pont vers GND (GND du transmetteur à 3 conducteurs)	13	Horloge –
Fréquence - alimentation externe	22	non affecté		
	15	PV1 : entrée horloge +	15	Horloge +
	21	non affecté		
	14	PV2 : non affecté		
	13	PV3 : entrée horloge –	13	Horloge –
Pt 100 (voir remarque ci-dessous)	22	non affecté		
	15	PV1 : Valeur réelle de process 1 (alimentation en courant)		
	21	non affecté		
	14	PV2 : Valeur réelle de process 2 (compensation)		
	13	PV3 : Réel process 3 GND		

* Réglable avec le logiciel :
Entrées/sorties → PV → ANALOG.type (source de signal : PV.source → analogique).

Tableau 38 : Affectation des bornes – entrée de la valeur réelle de process (seulement sur les appareils avec fonction régulateur de process)

REMARQUE !

Pour des raisons de compensation de résistance de lignes, raccorder le capteur Pt 100 à l'aide de 3 conducteurs.
Impérativement ponter les bornes 14 et 13 sur le capteur.

La longueur maximale des câbles de raccordement est de 20 m.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

10.5.8 Fermer le corps d'actionneur

REMARQUE !

Dommage ou panne suite à la pénétration de saletés et d'humidité.

Pour garantir le degré de protection IP65 et IP67, respecter ce qui suit avant de fermer l'appareil :

- Le joint dans le corps d'actionneur/couvercle d'actionneur doit être en place et intact.
- Les surfaces d'étanchéité doivent être propres et sèches.

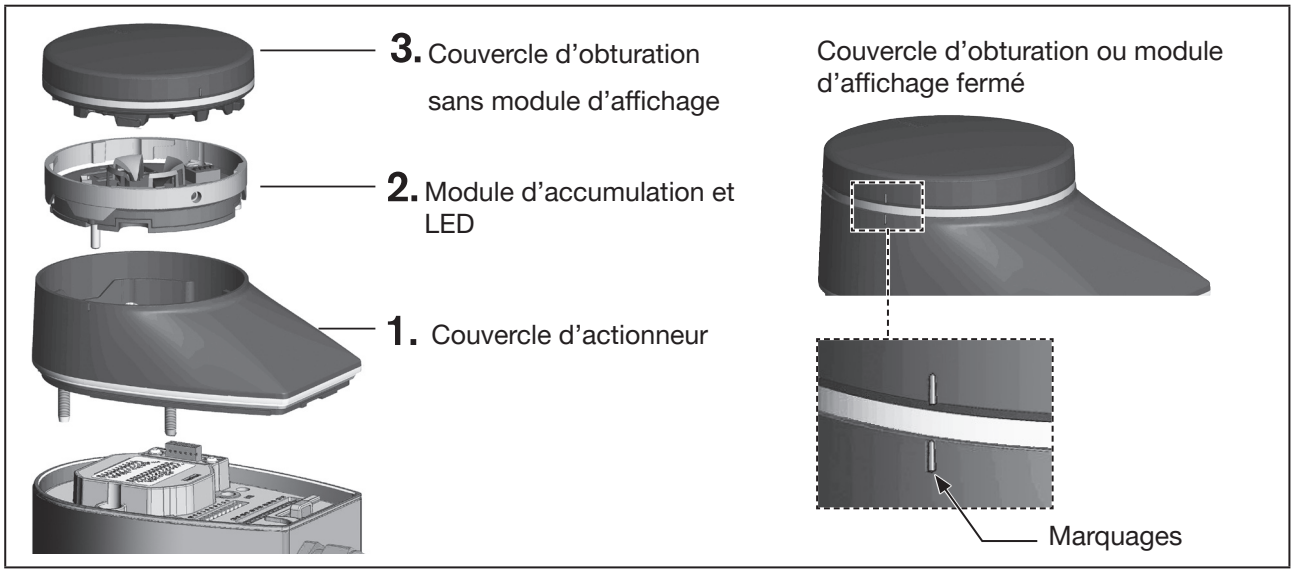


Figure 41 : Fermer le corps d'actionneur

1. Monter le couvercle d'actionneur

→ Placer le couvercle d'actionneur sur le boîtier d'actionneur.

→ Dans un premier temps, tourner légèrement les 4 vis de fixation (vis à six lobes internes T25) manuellement, puis les serrer à fond (couple de vissage : 5,0 Nm).

2. Monter le module d'accumulation et LED

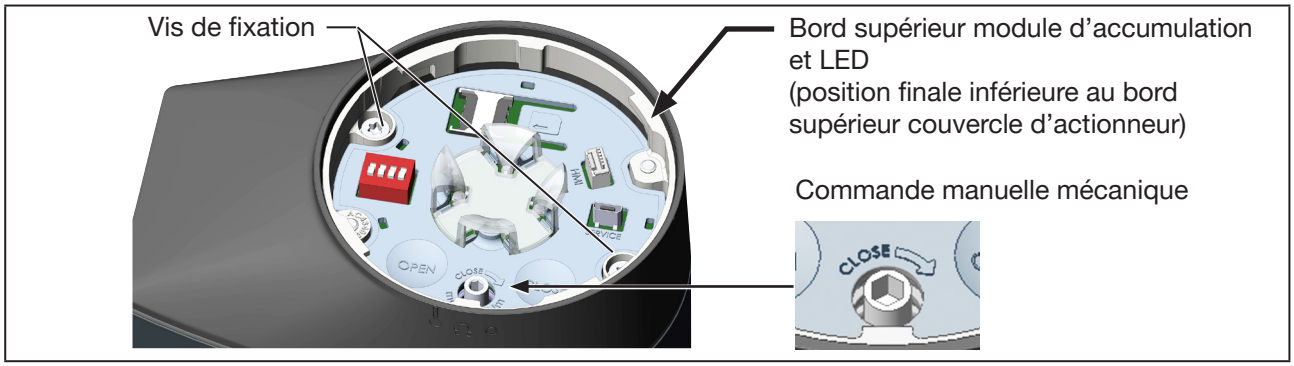


Figure 42 : Monter le module d'accumulation et LED

→ Placer le module LED et d'accumulation sur le couvercle d'actionneur.
Centrer l'évidement pour la commande manuelle mécanique en veillant à la bonne orientation du connecteur électrique.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

→ Enfoncer le module d'accumulation et LED à la main avec précaution.
La position finale est atteinte lorsque le bord supérieur du module est complètement et uniformément enfoncé dans le couvercle d'actionneur.

REMARQUE !

Détériorations du connecteur si le module d'accumulation et LED est inséré de manière incorrecte.

- Avant de serrer les vis de fixation, le module d'accumulation et LED doit être complètement enfoncé dans le couvercle d'actionneur.

→ Serrer les 2 vis de fixation (vis Torx T20)
Respecter le couple de vissage de 1,1 Nm !

3. Fermer l'appareil avec le couvercle d'obturation ou le module d'affichage

Pour la variante d'appareil avec module d'affichage :

→ Brancher le câble de raccordement dans l'interface HMI.

→ Installer le module d'affichage et le tourner dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le marquage sur le bord se trouve juste au-dessus du marquage du couvercle d'actionneur.

En cas de variante d'appareil avec couvercle d'obturation :

→ Installer le couvercle d'obturation et le tourner dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le marquage sur le bord se trouve juste au-dessus du marquage du couvercle d'actionneur.

Après alimentation de la tension de service, effectuer les réglages de base et les adaptations nécessaires pour la vanne de régulation à membrane électromotorisée. Description, voir chapitre « 11.3 Réglages de base ».

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

11 MISE EN SERVICE

11.1 Consignes de sécurité

AVERTISSEMENT !

Risque de blessures en cas d'utilisation non conforme.

Une utilisation non conforme peut entraîner des blessures et endommager l'appareil et son environnement.

- Le personnel opérateur doit connaître le contenu du manuel d'utilisation et l'avoir assimilé.
- Les consignes de sécurité et l'utilisation conforme doivent être observées.
- Seul un personnel suffisamment formé est habilité à mettre en service l'installation/l'appareil.

11.2 Possibilités de réglage pour la mise en service

- **Réglage avec le logiciel PC Bürkert-Communicator sur ordinateur**
  Ce type de réglage est possible sur tous les types d'appareil et variantes d'appareil.

Le logiciel PC « Bürkert Communicator » peut être téléchargé gratuitement sur le site de Bürkert.

Le kit d'interface USB-büS disponible comme accessoire est également nécessaire.
La communication s'effectue via l'entrée maintenance büS de l'appareil.

- **Réglage sur l'écran de l'appareil (en option)**
  Possible seulement sur les appareils avec module d'affichage.

- **Adapter la régulation de position à l'aide des 2 touches capacitives dans l'appareil (fonction M.Q0. TUNE)**
  Possible seulement sur les appareils sans module d'affichage.

11.3 Réglages de base

Un assistant de mise en service guidant pas à pas dans les réglages de base est disponible pour le logiciel « Bürkert Communicator » et l'affichage.
(Zone de configuration → Positionneur ou Régulateur de process → START-UP)

11.3.1 Réglages de base régulation de position

Type de réglage de base (respecter l'ordre)		Réglage par défaut d'usine
1.	Régler la position de sécurité	Close / Open (en fonction de la variante d'appareil)
2.	Adaptation de la régulation de position (fonction M.Q0.TUNE)	_
3.	Régler le signal normalisé pour la position de consigne	Type de signal analogique : 4...20 mA
		Passerelle : définie par le bus de terrain

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

Type de réglage de base (respecter l'ordre)		Réglage par défaut d'usine
4.	Configurer l'état de marche sur AUTOMATIQUE	MANUEL

Tableau 39 : Aperçu : Réglages de base pour la régulation de position

11.3.2 Réglages de base régulation de process

Type de réglage de base (respecter l'ordre)			Réglage par défaut d'usine
1.	Régler la position de sécurité		Close / Open (en fonction de la variante d'appareil)
2.	Sélectionner l'unité physique pour la régulation de process		Pour-cent
3.	Paramétrer les valeurs de process		
	a)	Sélectionner le signal normalisé pour la valeur de consigne de process	Type de signal analogique : 4...20 mA
			Passerelle : définie par le bus de terrain
	b)	Mettre à l'échelle la valeur de consigne de process	Minimum 0%, maximum 100 %
	c)	Sélectionner le signal normalisé pour la valeur réelle de process	4 à 20 mA
	d)	Mettre à l'échelle la valeur réelle de process	Minimum 0%, maximum 100 %
4.	Mettre à l'échelle la régulation de process		Minimum 0%, maximum 100 %
5.	Régler la bande morte de la régulation de process		1 %
6.	Adaptation de la régulation de position (fonction M.Q0.TUNE)		-
7.	Configurer la régulation de process		
	a)	Linéariser la caractéristique de processus[1)] (fonction P.LIN) En complément sur les appareils sans module d'affichage : pour activer la caractéristique de correction, placer l'interrupteur DIP 2 sur ON.	-
	b)	Adapter la régulation de process[2)] (fonction P.TUNE)	-
8.	Configurer l'état de marche sur AUTOMATIQUE		MANUEL

1) Nécessaire que si la caractéristique de processus diverge considérablement de la linéarité. La linéarisation à l'aide de la fonction P.LIN demande plus de temps avec des process lents.

2) En optimisant les paramètres de process, la fonction P.TUNE aide à configurer la régulation de process. Le réglage fin des paramètres de process est décrit dans la description du logiciel des types 3363.

Tableau 40 : Aperçu : réglages de base de la régulation de process

Configurer l'état de marche sur AUTOMATIQUE : voir chapitre « 14.1 Modifier l'état de marche, AUTOMATIQUE – MANUEL » à la page 117.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

11.4 Régler la position de sécurité

Possibilité de réglage :
à l'aide du logiciel PC Bürkert-- Communicator ou sur l'affichage de l'appareil (option).

Le réglage sur le PC s'effectue via l'entrée maintenance büS et par le biais du logiciel PC « Bürkert Communicator ». Le kit d'interface USB-büS disponible comme accessoire est également nécessaire.

Utilisation de l'écran : Fonctions des touches

sélectionner, activer	confirmer	retour

Pour régler la position de sécurité, il convient de passer à la vue détaillée des paramètres liés au régulateur de position.

Procéder comme suit pour passer à la vue détaillée :

→ En cas de réglage à l'aide de « Bürkert Communicator », sélectionner dans la zone de navigation Position Controller.

→ En cas de réglage sur l'affichage, passer de l'écran d'accueil à CONFIGURATION et sélectionner Position Controller.

✓ Vous êtes dans la vue détaillée des paramètres.

Pour paramétrer la position de sécurité, veuillez procéder comme suit :

→ **Sélectionner SAFEPOS.**

→ Sélectionner FUNCTION.

Les positions de sécurité suivantes peuvent être sélectionnées :

Close	Vanne fermée de manière étanche.
Open	Vanne ouverte.
User-Defined	Position de sécurité librement définissable. La saisie de la position dans ce menu est décrite ci-après.
Inactive	La vanne reste dans une position indéterminée.

→ Sélectionner la position de sécurité.

Saisie de la position de sécurité librement définissable (uniquement en cas de sélection de la position de sécurité User-Defined).

→ **Sélectionner la position.**

→ Saisir position de sécurité
(0 % = fermé, 100 % = ouvert).

✓ Vous avez paramétré la position de sécurité avec succès.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

11.5 Adaptation de la régulation de position pour AG2

Pour les appareils dont le corps de vanne est monté à la livraison, la régulation de position est préréglée et exécutée en usine.

Lors de l'exécution de la fonction M.Q0.TUNE, la régulation de position est adaptée à la course réelle de la vanne proportionnelle utilisée et la force de fermeture étanche nécessaire est calculée.

Pour cela le point de fermeture étanche doit être approché manuellement. Il est important que la vanne ne soit pas complètement fermée.

Pour cela le point de fermeture étanche doit être approché manuellement. L'appareil calcule à l'aide de cette position la force nécessaire pour la fermeture étanche au moyen d'un algorithme. Afin de préserver au mieux la membrane, la vanne ne doit pas être fermée plus loin que jusqu'au point de fermeture étanche nécessaire (voir « Figure 43 »)

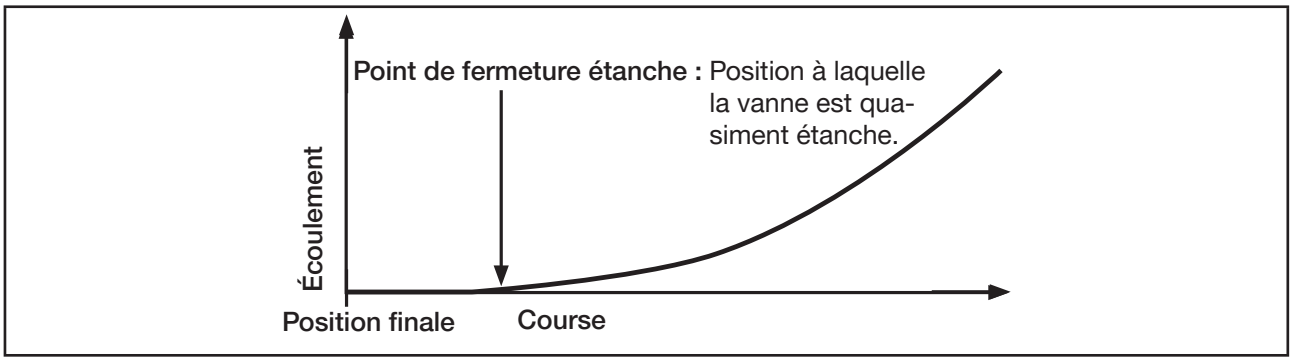


Figure 43 : Point de fermeture étanche

11.5.1 Adaptation de la régulation de position - M.Q0.TUNE pour AG2

Appareils avec fonction régulateur de process :

Les paramètres de l'algorithme peuvent être corrigés par le client. Description, voir description du logiciel pour le type 3363 sur notre page d'accueil country.burkert.com.

La détermination du point de fermeture étanche pour l'ajustement de la régulation de position peut avoir lieu automatiquement avec la fonction M.Q0.TUNE-AUTO. Afin de permettre la détermination correcte du point de fermeture étanche, il faut mettre à l'échelle les valeurs de process et la régulation de process avant l'exécution de la fonction M.Q0.TUNE-AUTO.

REMARQUE !

Exécuter la fonction M.Q0.TUNE.

- Exécuter la fonction M.Q0.TUNE pour s'assurer que la membrane se ferme de manière étanche dans les conditions données et pour optimiser la durée de vie de la membrane.
- Après le remplacement de la membrane, de l'actionneur ou du corps de vanne ou en cas de modification des conditions d'exploitation, la fonction M.Q0.TUNE doit être à nouveau exécutée.
- Exécuter la fonction M.Q0.TUNE en état de marche MANUEL.

AVERTISSEMENT !

Danger dû à un processus incontrôlé après l'exécution de la fonction M.Q0.TUNE.

L'exécution de la fonction M.Q0.TUNE en absence de pression de fluide engendre une adaptation erronée de l'actionneur.
Il s'ensuit un processus incontrôlé dû à l'actionneur non étanche ou un endommagement de la membrane.

- Exécuter la fonction M.Q0.TUNE uniquement sous pression de fluide.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

11.5.2 Adaptation au moyen des touches de l'appareil

Les touches OPEN ET CLOSE n'ont pas de fonction sur les appareils avec module d'affichage. La régulation de position peut être ajustée à l'écran.

Les 2 touches pour balayer le point de fermeture étanche et déclencher la fonction M.Q0.TUNE se trouvent sous le couvercle d'obturation.

Les appareils avec certification ATEX ou IECEx sont protégés par une serrure magnétique.

Le démontage du couvercle est décrit dans le manuel d'utilisation supplémentaire des vannes de régulation électromotorisées avec certification ATEX et certification IECEx.

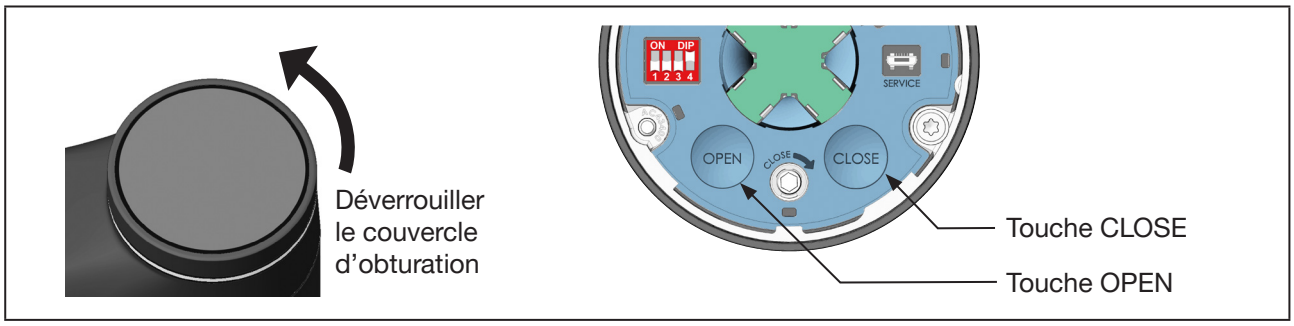


Figure 44 : Adaptation de la régulation de position au moyen des touches dans l'appareil

→ Pour déverrouiller le couvercle d'obturation, le tourner dans le sens contraire des aiguilles d'une montre et le retirer.

Veuillez procéder comme suit pour déclencher la fonction M.Q0.TUNE :

⚠ Assurez-vous de la présence de pression de fluide et de l'état de marche MANUEL !

→ Établir les conditions d'exploitation (pression de fluide et température).

→ Balayer le point de fermeture étanche à l'aide de la touche CLOSE.

→ Maintenir la touche OPEN et la touche CLOSE enfoncées simultanément pendant 5 secondes.

✔ La fonction M.Q0.TUNE est exécutée.
L'appareil calcule alors la force optimale pour la fermeture étanche de la vanne.

Lors de l'exécution de la fonction M.Q0.TUNE, l'anneau lumineux LED orange s'allume.
À la fin de la fonction M.Q0.TUNE, l'anneau lumineux LED retourne à son état précédent.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

11.5.3 Adaptation de la régulation de position sur l'ordinateur ou l'affichage de l'appareil

Le réglage sur le PC s'effectue via l'entrée maintenance büS et par le biais du logiciel PC « Bürkert Communicator ». Le kit d'interface USB-büS disponible comme accessoire est également nécessaire.

Utilisation de l'écran : Fonctions des touches

sélectionner, activer	confirmer	retour

Pour déclencher la fonction M.Q0.TUNE, vous devez passer à la vue détaillée Maintenance pour les positionneurs.

Procéder comme suit pour basculer dans la vue détaillée :

→ En cas de réglage avec « Bürkert Communicator », sélectionner dans la zone de navigation Positionneur et aller dans MAINTENANCE.

→ En cas de réglage sur l'écran d'accueil, passer à CONFIGURATION, sélectionner Positionneur et passer à MAINTENANCE.

✓ Vous êtes dans la vue détaillée de maintenance.

Appareils avec fonction régulateur de process :
La détermination du point de fermeture étanche pour l'ajustement de la régulation de position peut avoir lieu automatiquement avec la fonction M.Q0.TUNE-AUTO.
Afin de permettre la détermination correcte du point de fermeture étanche, il faut mettre à l'échelle les valeurs de process et la régulation de process avant l'exécution de la fonction M.Q0. TUNE-AUTO.

⚠**Assurez-vous de la présence de pression de fluide et de l'état de marche MANUEL !**

Veuillez procéder comme suit pour déclencher la fonction M.Q0.TUNE-MANU :

→ **Sélectionner** CALIBRATION.

→ **Sélectionner** M.Q0.TUNE-MANU.

Le texte suivant s'affiche :

« 1. Établir les conditions d'exploitation !
2. Balayer manuellement le point de fermeture étanche (position à laquelle la vanne est quasiment étanche).
3. Démarrer TUNE ! »

→ Confirmer.

Le texte suivant s'affiche :

« Établissez les conditions d'exploitation :
1. Pression du fluide !
2. Température ! »

→ Confirmer.

→ 2.

→ Confirmer.

La question : « Souhaitez-vous vraiment démarrer la M.Q0.TUNE ? » s'affiche

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

→ Démarrer M.Q0.TUNE.

✔ La fonction M.Q0.TUNE est exécutée.
L'appareil calcule alors la force optimale pour la fermeture étanche de la vanne.

Lors de l'exécution de la fonction M.Q0.TUNE, l'anneau lumineux LED orange s'allume.
À la fin de la fonction M.Q0.TUNE, l'anneau lumineux LED retourne à son état précédent.

Procédez comme suit pour déclencher la fonction M.Q0.TUNE-AUTO :

⚠Assurez-vous de la présence de pression de fluide et de l'état de marche MANUEL !

→ **Sélectionner** CALIBRATION.

→ Sélectionner M.Q0.TUNE-AUTO.

Le texte suivant apparaît :

« Établissez les conditions d'exploitation : 1. Pression du fluide
2. Température ! »

→ Confirmer.

La question suivante apparaît : « Voulez-vous vraiment démarrer M.Q0.TUNE ? »

→ Démarrer M.Q0.TUNE.

✔ La fonction M.Q0.TUNE est exécutée.
L'appareil calcule alors la force optimale pour la fermeture étanche de la vanne.

Un message apparaît en cas d'interruption de la fonction M.Q0.TUNE en raison d'une erreur (voir tableau suivant).

Messages possibles en cas d'interruption de la fonction M.Q0. TUNE	Description
Erreur appareil présente.	Une erreur qui empêche l'exécution de la fonction M.Q0.TUNE est survenue.
Limite temporelle dépassée.	La fonction M.Q0.TUNE n'a pas pu être exécutée dans la limite temporelle suite à une erreur.
Le point de fermeture étanche ne peut pas être calculé.	La fonction M.Q0.TUNE n'a pas pu calculer le point de fermeture étanche suite à une erreur.

Tableau 41 : Message d'erreur éventuel en cas d'interruption de la fonction M.Q0.TUNE

11.6 Adaptation de la régulation de position pour AG3

Pour les appareils dont le corps de vanne est monté à la livraison, la régulation de position est préréglée et exécutée en usine.

Avant d'ajuster la régulation de position, contrôler le réglage du matériau de la membrane et de la pression de service maximale dans le menu Régulateur de position > DIAPHRAGM > Force Level.

⚠Un mauvais réglage du matériau de la membrane, de la pression de service ou une adaptation de la force divergente peut avoir des conséquences sur la durée de vie de la membrane ou sur l'étanchéité de la vanne. Les vannes sont livrées avec une pression de service maximale réglable. Si la pression de service dans l'installation est nettement inférieure, il est recommandé d'adapter le réglage de la pression de service. Il est alors nécessaire de relancer la fonction TUNE.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

REMARQUE !

Ne pas exécuter TUNE sans raison impérieuse.

Il n'est nécessaire d'adapter à nouveau la régulation de position que si l'actionneur a été démonté ou si la membrane ou le corps de vanne ont été remplacés ou en cas de fuite.

La fonction M.Q0.TUNE permet d'adapter le point de fermeture étanche et la force de fermeture étanche aux conditions de fonctionnement actuelles. En raison de la force de fermeture étanche adaptée, la durée de vie de la membrane peut être augmentée, surtout en cas de faibles pressions de service.

La fonction X.TUNE permet de déterminer le point de fermeture étanche à l'aide des préréglages pour la pression de service maximale.

Lors de l'exécution de la fonction X.TUNE ou M.Q0.TUNE, la régulation de position est adaptée à la course physique de l'organe de réglage utilisé et la force de fermeture étanche nécessaire est déterminée.

M.Q0.TUNE

Avec la fonction M.Q0.TUNE, le point de fermeture étanche doit être exécuté manuellement. Il est important que la vanne ne soit pas complètement fermée (voir « Figure 43 »), mais uniquement avancée jusqu'au point de fermeture étanche nécessaire. L'appareil calcule à l'aide de cette position la force optimale de la fermeture étanche au moyen d'un algorithme

Au besoin, adapter la régulation de position via la fonction M.Q0.TUNE, voir chapitre « 11.5.1 » à la page 85.

X.TUNE

Les 2 touches déclenchant la fonction X.TUNE se trouvent sous le couvercle d'obturation« 11.6.1 » à la page 89.

Lors de l'exécution de la fonction X.TUNE, la régulation de position est adaptée à la course physique de l'organe de réglage utilisé et la force de fermeture étanche nécessaire est déterminée sur la base des réglages par défaut.

Il n'est pas nécessaire d'appliquer une pression de service, mais cela optimise le résultat du X.TUNE.

Lors de l'exécution de la fonction X.TUNE, l'anneau lumineux LED orange s'allume.

À la fin de la fonction X.TUNE, l'anneau lumineux LED retourne à son état précédent.

11.6.1 Adaptation de la régulation de position X.TUNE au moyen des touches dans l'appareil

Les 2 touches déclenchant la fonction X.TUNE se trouvent sous le couvercle d'obturation.

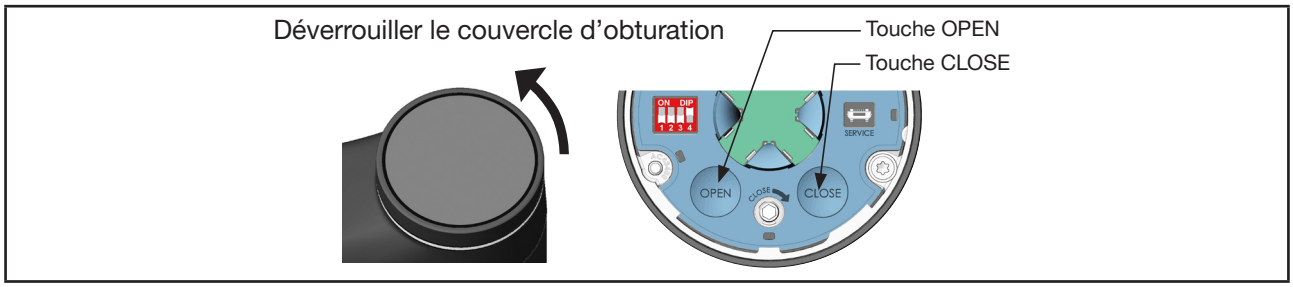


Figure 45 : Adaptation de la régulation de position au moyen des touches dans l'appareil

→ Pour déverrouiller le couvercle d'obturation, le tourner dans le sens contraire des aiguilles d'une montre et le retirer.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

Les appareils avec certification ATEX ou IECEx sont protégés par une serrure magnétique.

Le démontage du couvercle est décrit dans le manuel d'utilisation supplémentaire des vannes de régulation électromotorisées avec certification ATEX et certification IECEx.

Procéder comme suit pour exécuter la fonction X.TUNE :

→ Maintenir les touches OPEN et CLOSE enfoncées simultanément pendant 5 secondes.

11.6.2 Adaptation de la régulation de position X.TUNE sur l'ordinateur ou l'affichage de l'appareil

Le réglage sur le PC s'effectue via l'entrée maintenance büS et à l'aide du logiciel PC « Bürkert Communicator ». Le kit d'interface USB-büS disponible comme accessoire est également nécessaire.

Utilisation de l'écran : fonctions des touches

sélectionner, activer	confirmer	retour

Pour déclencher la fonction X.TUNE, basculer dans la vue détaillée de maintenance pour le positionneur.

Procéder comme suit pour déclencher la fonction X.TUNE :

Contrôler le réglage du matériau de la membrane et de la pression de service maximale dans le menu Régulateur de position > DIAPHRAGM > Force Level.

→ En cas de réglage avec « Bürkert Communicator », sélectionner dans la zone de navigation Positionneur et aller dans MAINTENANCE.

→ En cas de réglage sur l'écran, aller dans CONFIGURATION dans l'écran d'accueil, sélectionner le Positionneur et aller dans MAINTENANCE.

✔ Vous êtes dans la vue détaillée de maintenance.

→ **Sélectionner** CALIBRATION.

→ Sélectionner X.TUNE.

La question suivante apparaît : « Voulez-vous vraiment démarrer X.TUNE ? »

→ Démarrer X.TUNE.
✔ La fonction X.TUNE est exécutée.

Un message apparaît en cas d'interruption de la fonction X.TUNE en raison d'une erreur (voir tableau suivant).

Messages éventuels en cas d'interruption de la fonction X.TUNE	Description
Erreur appareil présente.	Une erreur qui empêche l'exécution de la fonction X.TUNE est survenue.
Limite temporelle dépassée.	La fonction X.TUNE n'a pas pu être exécutée en raison d'une erreur liée à la limite temporelle.
Le courant du moteur est trop élevé.	Le courant du moteur est trop élevé pour exécuter la fonction X.TUNE.
La position finale inférieure de la vanne n'est pas détectée.	La position finale inférieure de la vanne n'est pas détectée par le capteur de déplacement.

Tableau 42 : Message d'erreur éventuel en cas d'interruption de la fonction X.TUNE

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

11.7 Régler le signal normalisé pour la position de consigne

Possibilité de réglage :
à l'aide du logiciel PC Bürkert-- Communicator ou sur l'affichage de l'appareil (option).

Le réglage sur le PC s'effectue via l'entrée maintenance büS et par le biais du logiciel PC « Bürkert Communicator ». Le kit d'interface USB-büS disponible comme accessoire est également nécessaire.

Utilisation de l'écran : Fonctions des touches

sélectionner, activer	confirmer	retour

Pour régler le signal normalisé, il convient de passer à la vue détaillée des paramètres liés aux entrées/sorties.

Procéder comme suit pour basculer dans la vue détaillée :

→ En cas de réglage à l'aide du « Bürkert Communicator », sélectionner dans la zone de navigation Entrées / sorties.

→ En cas de réglage sur l'affichage, passer de l'écran d'accueil à CONFIGURATION et sélectionner Entrées / sorties.

✓ Vous êtes dans la vue détaillée des paramètres.

Procéder comme suit pour paramétrer le signal normalisé :

→ **Sélectionner** CMD.

→ Sélectionner ANALOG.type.

→ Sélectionner Signal normalisé.

✓ Vous avez paramétré le signal normalisé avec succès.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

11.8 Sélectionner l'unité physique pour la régulation de process

Possibilité de réglage :
à l'aide du logiciel PC Bürkert-- Communicator ou sur l'affichage de l'appareil (option).

Le réglage sur le PC s'effectue via l'entrée maintenance büS et par le biais du logiciel PC « Bürkert Communicator ». Le kit d'interface USB-büS disponible comme accessoire est également nécessaire.

Utilisation de l'écran : Fonctions des touches

sélectionner, activer	confirmer	retour

Pour sélectionner l'unité physique, vous devez vous rendre dans la vue détaillée des paramètres du régulateur de process.

Procéder comme suit pour basculer dans la vue détaillée :

→ En cas de réglage sur l'écran, passer à CONFIGURATION dans l'écran d'accueil et sélectionner régulateur de process.

→ En cas de réglage à l'aide du « Bürkert Communicator », sélectionner dans la zone de navigation Régulateur de process.

✓ Vous êtes dans la vue détaillée des paramètres.

Sélectionner l'unité physique pour la régulation de process :

→ Sélectionner UNIT.

→ Sélectionner l'unité physique.

✓ Vous avez sélectionné l'unité physique avec succès.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

11.9 Paramétrer les valeurs de process

Possibilité de réglage :
à l'aide du logiciel PC Bürkert-- Communicator ou sur l'affichage de l'appareil (option).
Le réglage sur le PC s'effectue via l'entrée maintenance büS et par le biais du logiciel PC « Bürkert Communicator ». Le kit d'interface USB-büS disponible comme accessoire est également nécessaire.

Utilisation de l'écran : Fonctions des touches

sélectionner, activer	confirmer	retour

Pour paramétrer les valeurs de process, vous devez accéder à la vue détaillée des paramètres pour les entrées / sorties.

Procéder comme suit pour passer à la vue détaillée :

→ En cas de réglage à l'aide du « Bürkert Communicator », sélectionner dans la zone de navigation Entrées / sorties.

→ En cas de réglage sur l'affichage, passer de l'écran d'accueil à CONFIGURATION et sélectionner Entrées / sorties.

✓ Vous êtes dans la vue détaillée des paramètres.

11.9.1 Sélectionner et mettre à l'échelle le signal normalisé pour la valeur de consigne de process

Pour sélectionner le signal normalisé pour la valeur de consigne de process, procéder comme suit :

→ Sélectionner SP / CMD.

→ Sélectionner ANALOG.type.

→ Sélectionner Signal normalisé.

→ ✓ Vous avez sélectionné le signal normalisé pour la valeur réelle de process avec succès.

Procéder comme suit pour mettre à l'échelle la valeur de consigne du process :

→ Sélectionner SP.scale.

→ Entrer le minimum et le maximum.

✓ Vous avez paramétré avec succès la valeur de consigne de process.

11.9.2 Sélectionner et mettre à l'échelle le signal normalisé pour la valeur réelle de process

Procéder comme suit pour sélectionner le signal normalisé pour la valeur réelle de process :

→ Sélectionner PV.

→ Sélectionner ANALOG.type.

→ Sélectionner Signal normalisé.

✓ Vous avez sélectionné le signal normalisé pour la valeur réelle de process avec succès.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

Procédez comme suit pour étalonner la valeur effective de process :

→ Sélectionner PV.scale.

→ Entrer le minimum et le maximum.

✓ Vous avez paramétré la valeur réelle de process avec succès.

11.10 Mettre à l'échelle la régulation de process

La mise à l'échelle de la régulation de process a des répercussions sur les fonctions suivantes :

- Bande morte de la régulation de process
- Fonction de fermeture étanche (CUTOFF) si la régulation de process (P.CO) est sélectionnée dans le menu CUTOFF →CUTOFF.type.

Possibilité de réglage :
à l'aide du logiciel PC Bürkert-- Communicator ou sur l'affichage de l'appareil (option).

Le réglage sur le PC s'effectue via l'entrée maintenance büS et par le biais du logiciel PC « Bürkert Communicator ». Le kit d'interface USB-büS disponible comme accessoire est également nécessaire.

Utilisation de l'écran : Fonctions des touches

sélectionner, activer	confirmer	retour

Pour mettre à l'échelle la régulation de process, vous devez vous rendre dans la vue détaillée des paramètres du régulateur de process.

Procéder comme suit pour basculer dans la vue détaillée :

→ Pour le réglage avec le logiciel Bürkert Communicator, sélectionner dans la zone de navigation Régulateur de process.

→ Pour le réglage à l'écran, passer à CONFIGURATION sur l'écran de démarrage et sélectionner Régulateur de process.

✓ Vous êtes dans la vue détaillée des paramètres.

Procéder comme suit pour mettre à l'échelle la régulation de process :

→ Sélectionner P.CO.scale.

→ Entrer le minimum et le maximum.

✓ Vous avez mis à l'échelle la régulation de process avec succès.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

11.11 Régler la bande morte de la régulation de process

Possibilité de réglage :
à l'aide du logiciel PC Bürkert-- Communicator ou sur l'affichage de l'appareil (option).

Le réglage sur le PC s'effectue via l'entrée maintenance büS et par le biais du logiciel PC « Bürkert Communicator ». Le kit d'interface USB-büS disponible comme accessoire est également nécessaire.

Utilisation de l'écran : Fonctions des touches

sélectionner, activer	confirmer	retour

Pour régler la bande morte, vous devez vous rendre dans la vue détaillée des paramètres du régulateur de process.

Procéder comme suit pour basculer dans la vue détaillée :

→ Pour le réglage avec le logiciel Bürkert Communicator, sélectionner dans la zone de navigation Régulateur de process.

→ Pour le réglage à l'écran, passer à CONFIGURATION sur l'écran de démarrage et sélectionner Régulateur de process.

✓ Vous êtes dans la vue détaillée des paramètres.

Voici comment régler la bande morte :

→ Sélectionner PID.PARAMETER.

→ Sélectionner DBND.

→ Entrer la valeur.

✓ Vous avez réglé avec succès la bande morte.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

11.12 Configurer la régulation du process P.LIN, exécuter P.TUNE

Possibilité de réglage :
à l'aide du logiciel PC Bürkert-- Communicator ou sur l'affichage de l'appareil (option).
Le réglage sur le PC s'effectue via l'entrée maintenance büS et par le biais du logiciel PC « Bürkert Communicator ». Le kit d'interface USB-büS disponible comme accessoire est également nécessaire.

Utilisation de l'écran : Fonctions des touches

sélectionner, activer	confirmer	retour

Pour configurer la régulation de process, vous devez vous rendre dans la vue détaillée de maintenance du régulateur de process.

Procéder comme suit pour basculer dans la vue détaillée :

→ En cas de réglage avec « Bürkert Communicator », sélectionner dans la zone de navigation Régulateur de process et aller dans MAINTENANCE.

→ En cas de réglage sur l'écran d'accueil, passer à CONFIGURATION, sélectionner Régulateur de process et passer à MAINTENANCE.

✓ Vous êtes dans la vue détaillée de maintenance.

11.12.1 Linéariser la caractéristique de processus (P.LIN)

Voici comment linéariser la caractéristique de processus :

→ Sélectionner CALIBRATION.

→ Sélectionner P.LIN.

→ Le texte suivant s'affiche : « Voulez-vous vraiment démarrer P.Lin ? »

→ Démarrer P.LIN.

✓ La fonction P.LINE est exécutée.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

11.12.2 Sur les appareils sans module d'affichage - activer la caractéristique de correction

L'activation de la caractéristique de correction s'effectue via l'interrupteur DIP 2 situé sous le couvercle d'obturation.

→ Pour déverrouiller le couvercle d'obturation, le tourner dans le sens contraire des aiguilles d'une montre et le retirer.

Les appareils avec certification ATEX ou IECEx sont protégés par une serrure magnétique.

Le démontage du couvercle est décrit dans le manuel d'utilisation supplémentaire des vannes de régulation électromotorisées avec certification ATEX et certification IECEx.

→ Placer l'interrupteur DIP 2 sur ON. La caractéristique de correction est activée.

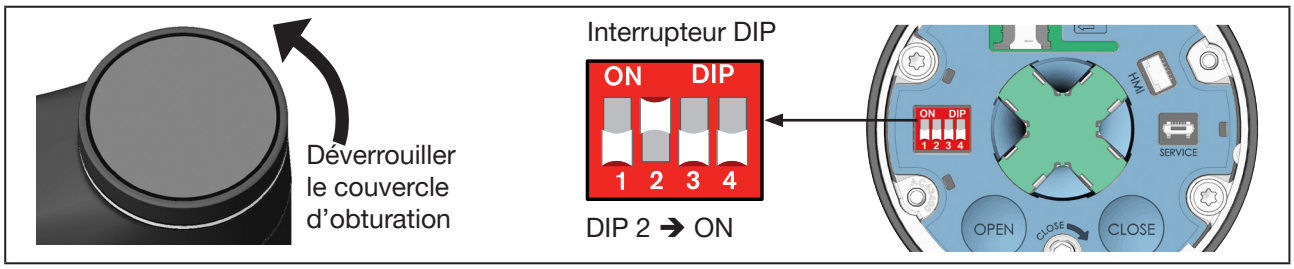


Figure 46 : Activer la caractéristique de correction

→ Fermer le couvercle d'obturation.

11.12.3 Adaptation de la régulation de process (P.TUNE)

Procéder comme suit pour exécuter la fonction P.TUNE :

→ Sélectionner CALIBRATION.

→ Sélectionner P.TUNE.

Le texte suivant apparaît : « Voulez-vous vraiment démarrer P.Tune ? »

→ Démarrer P.TUNE

La fonction P.TUNE est exécutée.

Après la mise en service, régler l'état de marche AUTOMATIQUE. Voir chapitre « 14.1 Modifier l'état de marche, AUTOMATIQUE – MANUEL » à la page 117.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

11.13 Configurer l'état de marche sur AUTOMATIQUE

Réglage usine : Sur les appareils à l'état de livraison, l'état de marche est pré-réglé sur MANUEL.

11.13.1 Réglage de l'état de marche AUTOMATIQUE sur les appareils sans module d'affichage

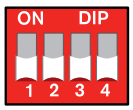
Le réglage de l'état de marche s'effectue via l'interrupteur DIP 4 qui se situe sous le couvercle d'obturation.

Les appareils avec certification ATEX ou IECEx sont protégés par une serrure magnétique.

Le démontage du couvercle est décrit dans le manuel d'utilisation supplémentaire des vannes de régulation électromotorisées avec certification ATEX et certification IECEx.

→ Pour déverrouiller le couvercle d'obturation, le tourner dans le sens contraire des aiguilles d'une montre et le retirer.

→ Réglage de l'état de marche AUTOMATIQUE sur l'interrupteur DIP 4.

	État de marche	
	AUTOMATIQUE : DIP 4 ➔ vers le bas	MANUEL : DIP 4 ➔ vers le haut (ON)

→ Fermer le couvercle d'obturation.

11.13.2 Réglage de l'état de marche AUTOMATIQUE sur les appareils avec module d'affichage

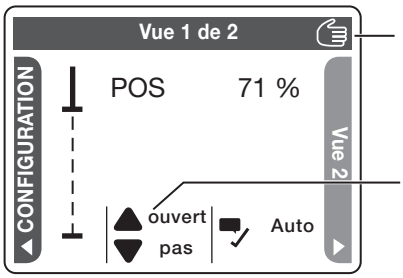
Le réglage se fait dans la disposition ProcessControl.

Au départ usine, la disposition ProcessControl est configurée pour l'écran d'accueil (désignation d'usine :Vue 1 …).
Appuyer longuement sur la touche Retour pour aller à l'écran d'accueil.
Voir également au chapitre « 13.3.1 Écran d'accueil et vues spécifiques à l'utilisateur » à la page 109).

→ Pour modifier l'état de marche, il convient d'actionner brièvement la touche de menu .

état de marche AUTOMATIQUE: L'icône MANUEL et les 2 symboles fléchés avec l'inscription « ouvert » et « fermé » sont masqués.

Écran d'accueil (Désignation usine : Vue 1...)
ProcessControl
Affichage : en état de marche MANUEL.



Icône pour l'état de marche
MANUEL : L'icône MANUEL s'affiche
AUTOMATIQUE : L'icône MANUEL disparaît

icônes fléchées avec l'inscription « ouvert » et « fermé »
MANUEL : icônes fléchées affichées
AUTOMATIQUE : icônes fléchées masquées

Figure 47 : Icônes pour l'état de marche

→ Configurer l'état de marche sur AUTOMATIQUE.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

12 COMMANDE

AVERTISSEMENT !

Danger dû à une utilisation non conforme.

Une utilisation non conforme peut entraîner des blessures et endommager l'appareil et son environnement.

- Le personnel opérateur doit connaître le contenu du manuel d'utilisation et l'avoir assimilé.
- Les consignes de sécurité et l'utilisation conforme doivent être observées.
- L'appareil / l'installation doit uniquement être utilisé(e) par du personnel suffisamment formé.

Suivant la variante d'appareil, différents éléments de commande sont disponibles pour la commande de l'appareil.

- **Appareils standards sans module d'affichage**
  La commande s'effectue via 2 touches capacitives et 4 interrupteurs DIP.
- **Option – appareil avec module d'affichage**
  La commande et le réglage de la vanne de régulation à membrane s'effectuent via l'écran tactile.
- **Possibilité de commande supplémentaire**
  Alternativement, l'appareil peut être configuré via un ordinateur. Cette opération s'effectue via l'entrée maintenance büS et à l'aide du logiciel « Bürkert Communicator ».
  Le kit d'interface USB-büS disponible comme accessoire est également nécessaire.

12.1 Aperçu : disponibilité des éléments de commande

Élément de commande	Fonction	Disponibilité	
		Appareils sans module d'affichage	Appareils avec module d'affichage
4 interrupteurs DIP	Régler le sens d'action	oui	non (disponible, mais sans fonction ; le réglage s'effectue à l'écran)
	Activer ou désactiver la caractéristique de correction		
	Activer ou désactiver la fonction de fermeture étanche		
	Commutation de l'état de marche MANUEL, AUTOMATIQUE		
Touche OPEN	Ouverture de la vanne	oui	
Touche CLOSE	Fermeture de la vanne		
Touche OPEN et touche CLOSE	Adaptation de la régulation de position, exécuter la fonction M.Q0.TUNE	oui	
	Exécuter M:SERVICE	oui	
Commande manuelle mécanique	Ouvrir ou fermer mécaniquement la vanne	oui	oui
Support carte SIM	Support pour carte SIM disponible en accessoire	oui	oui
Entrée maintenance büS	Pour la connexion d'un adaptateur CAN ou du kit d'interface USB-büS disponible en tant qu'accessoire	oui	oui

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

Logiciel PC « Bürkert-Communicator »	Logiciel pour la configuration et le réglage de l'appareil sur l'ordinateur	oui	oui
Affichage avec écran tactile	Configuration, réglage et commande de l'appareil	non	oui

Tableau 43 : Possibilités de commande

12.2 Éléments d'affichage

Représentation des éléments d'affichage :

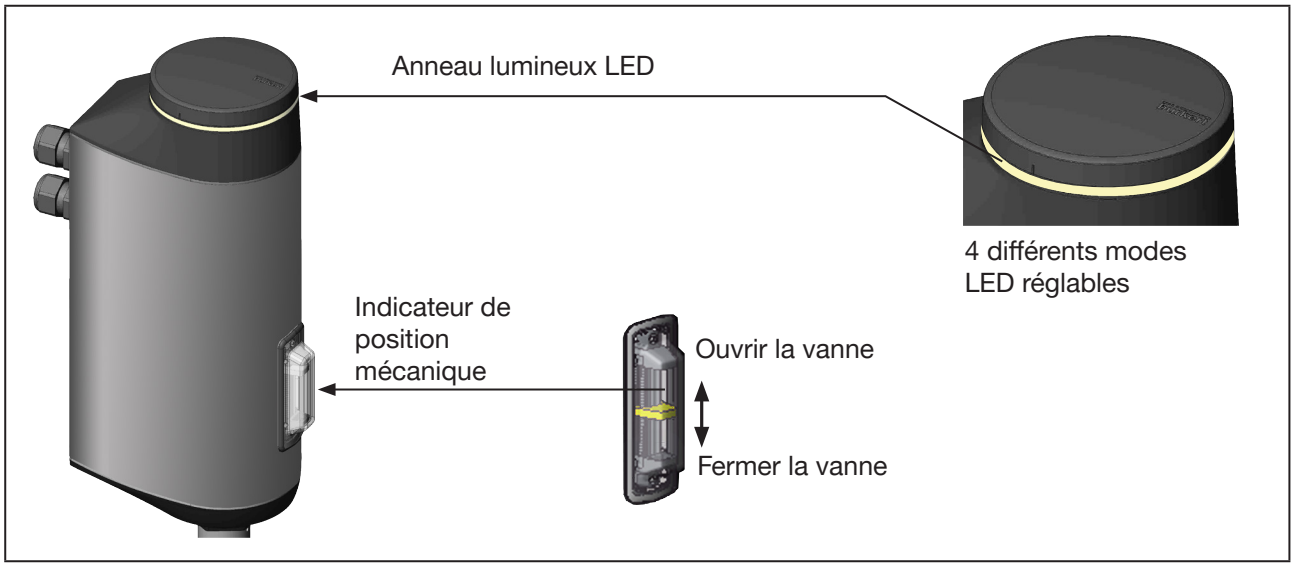


Figure 48 : Éléments d'affichage

12.2.1 Anneau lumineux LED

L'anneau lumineux LED transparent, qui transmet la lumière des LED vers l'extérieur, est installé sur le couvercle d'obturation ou le module d'affichage.

L'anneau lumineux LED s'allume en continu, clignote ou flashe dans une couleur ou plusieurs couleurs pour indiquer l'état de l'appareil.

4 modes LED différents peuvent être paramétrés pour l'anneau lumineux LED :

- Mode NAMUR*
- Mode vanne*
- Mode vanne + avertissements* – mode pré-réglé en usine
- LED éteinte

* Vous trouverez la description intégrale des états de l'appareil, ainsi que des erreurs et des avertissements affichés dans le mode LED au chapitre « 6.4 Affichage de l'état de l'appareil ».

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

12.2.2 Régler le mode LED

Possibilité de réglage :
à l'aide du logiciel PC Bürkert-- Communicator ou sur l'affichage de l'appareil (option).

Le réglage sur le PC s'effectue via l'entrée maintenance büS et par le biais du logiciel PC « Bürkert Communicator ». Le kit d'interface USB-büS disponible comme accessoire est également nécessaire.

Utilisation de l'écran : Fonctions des touches

sélectionner, activer	confirmer	retour

Pour effectuer les réglages, il convient de passer à la vue détaillée des paramètres liés aux réglages généraux.

Procéder comme suit pour passer à la vue détaillée :

→ En cas de réglage avec le « Bürkert Communicator », sélectionner dans la zone de navigation Réglages généraux.

→ En cas de réglage sur l'affichage, passer de l'écran d'accueil à CONFIGURATION et sélectionner Réglages généraux.

✓ Vous êtes dans la vue détaillée des paramètres.

Veuillez procéder comme suit pour paramétrer le mode LED :

→ Sélectionner LED d'état.

→ Sélectionner Mode.

Il est possible de sélectionner les modes LED suivants :

Mode NAMUR

Mode vanne

Mode vanne + avertissements

LED éteinte

→ Sélectionner mode LED.

✓ Vous avez réglé le mode LED.

12.2.3 Indicateur de position mécanique

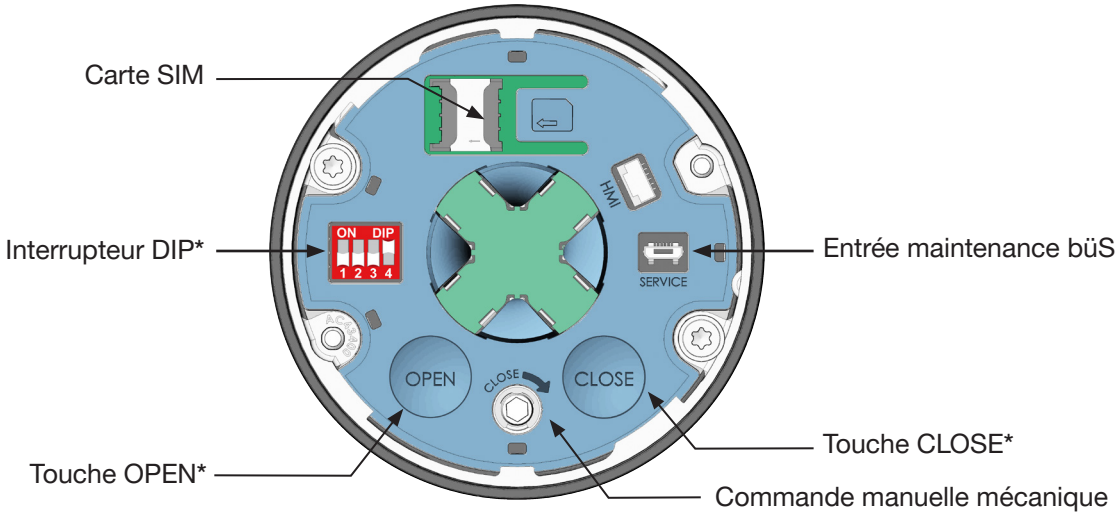
L'indicateur de position mécanique indique la position de vanne indépendamment de la tension d'alimentation (voir « Figure 48 : Éléments d'affichage »).

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

12.2.4 Éléments d'affichage du module d'affichage (option)

Description, voir « 13 Commande de l'affichage (option) ».

12.3 Éléments de commande



* *Pas de fonction sur les appareils avec module d'affichage. La commande doit être exécutée à l'écran !*

Figure 49 : Éléments de commande

12.3.1 Interrupteur DIP

Réglages

Interrupteur 1 : Réglage du sens d'action entre le signal d'entrée et la position de consigne.
Voir chapitre « 14.4 » à la page 126.

Interrupteur 2 : Activer ou désactiver la caractéristique de correction (pour adapter la caractéristique de fonctionnement)
(voir chapitre « 14.3 » à la page 122.)

Interrupteur 3 : Activation ou désactivation de la fonction de fermeture étanche. Voir chapitre « 14.2 » à la page 120.

Interrupteur 4 : Passer du mode AUTOMATIQUE au mode MANUEL.
Voir chapitre « 14.1 » à la page 117.

Les interrupteurs DIP ne présentent pas de fonction sur les appareils avec module d'affichage. Les réglages peuvent être réalisés via l'écran.

12.3.2 Touche OPEN et touche CLOSE

Commande manuelle électrique :

Ouvrir la vanne : appuyer sur la touche OPEN.
Fermer la vanne : appuyer sur la touche CLOSE Voir chapitre « 15.1 ».
⚠Lors de la fermeture de la vanne : fermer doucement la vanne sans forcer afin de ne pas endommager la membrane. Ne pas appuyer de nouveau sur la touche lorsque la vanne est fermée !

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

Déclencher M.Q0.	Description, voir chapitre « 11.5 Adaptation de la régulation de position pour AG2 ».
TUNE (Autotune) :	
Déclencher M.SERVICE	Voir chapitre « 9.5.4 Monter l'actionneur sur le corps de vanne et procéder au raccordement électrique. ».

Les touches OPEN ET CLOSE n'ont pas de fonction sur les appareils avec module d'affichage. Les réglages peuvent être réalisés via l'écran.

12.3.3 Commande manuelle mécanique

Lorsque la tension d'alimentation n'est pas présente, par ex. lors de l'installation ou en cas de panne de courant, la vanne peut être ouverte ou fermée à l'aide de la commande manuelle mécanique.

Description voir chapitre « 15.4 Actionner la vanne avec la commande mécanique ».

12.4 Entrée maintenance büS

L'interface de service büS est disponible pour une intervention de service de courte durée.

- Configuration de l'appareil, par ex. le réglage de base pour la mise en service avec le logiciel « Bürkert-Communicator ». Le kit d'interface USB-büS disponible comme accessoire est également nécessaire.
- Configuration du réseau büS.
- Configuration des paramètres de service
- Diagnostic d'erreur
- Mise à jour logicielle

Seul un adaptateur CAN adapté à cet effet peut être relié à l'interface de service büS. Cet adaptateur CAN fait partie du kit d'interface USB-büS disponible en tant qu'accessoire (voir « Tableau 58 : Accessoires » à la page 186).

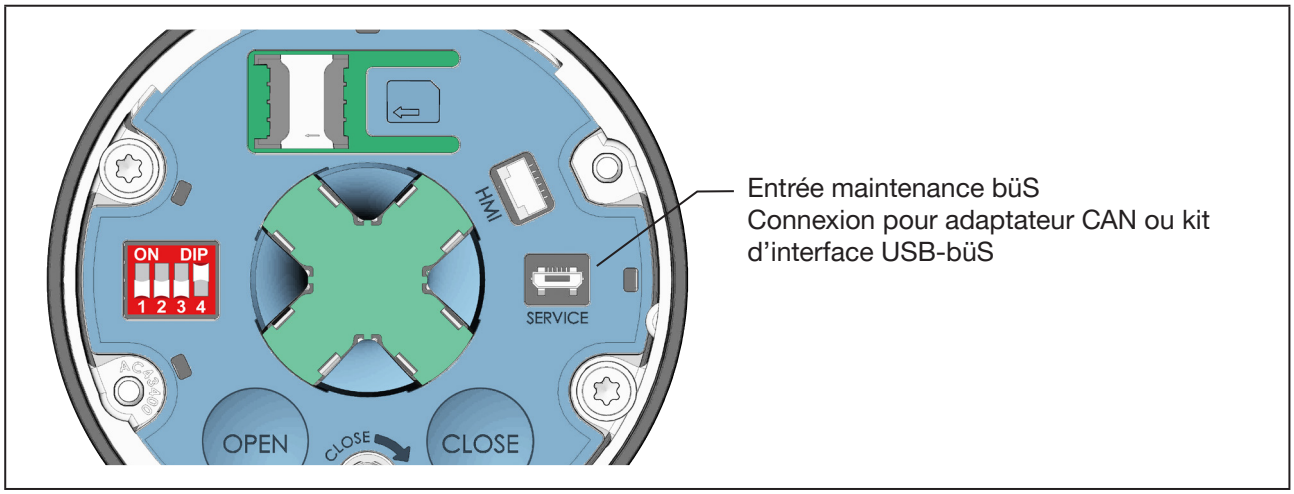


Figure 50 : Entrée maintenance büS

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

Pour les appareils avec passerelle de bus de terrain, l'interface büS se situe à l'intérieur de la passerelle du bus de terrain (voir chapitre « 18.1.1 Accès à l'entrée maintenance büS » à la page 161).

12.5 Carte SIM – reprise et enregistrement des données (en option)

Avec la carte SIM disponible en option, il est possible d'enregistrer des réglages d'utilisateurs ainsi que des valeurs spécifiques à un appareil et de les transférer sur un autre appareil.

Lorsque la carte SIM est insérée, le client de configuration (pour les appareils büS) est désactivé. Vous trouverez de plus amples informations sous le terme de la recherche « Gestion centrale de la configuration » sur notre site internet country.burkert.com

La carte SIM est détectée au démarrage de l'appareil et la présence de données sur celle-ci est vérifiée. En fonction du résultat de cette opération, ces données sont soit reprises soit écrasées :

- La carte SIM ne contient pas de données.
  Les valeurs spécifiques à l'appareil ainsi que les réglages d'utilisateurs disponibles sont enregistrés sur la carte SIM.
- La carte SIM contient des données compatibles avec l'appareil.
  Les données de la carte SIM sont reprises par l'appareil. Les valeurs spécifiques à l'appareil ainsi que les réglages d'utilisateurs disponibles sont écrasés.
- La carte SIM contient des données non compatibles avec l'appareil.
  L'appareil écrase les données de la carte SIM avec les valeurs spécifiques à l'appareil et les réglages d'utilisateurs personnels.

REMARQUE !

Ne pas utiliser de carte SIM conventionnelle pour l'appareil.
Les cartes SIM utilisées sont des cartes présentant une version industrielle spéciale particulièrement résistante aux températures et durable.
Veuillez exclusivement vous procurer la carte SIM pour les vannes de régulation à membrane électromotorisées auprès de votre distributeur Bürkert. Voir chapitre « 24 Accessoires, pièces de rechange ».

Ne pas retirer la carte SIM lorsque l'appareil est en cours de fonctionnement.
Lorsque l'appareil est en cours de fonctionnement, les modifications des paramètres sont enregistrées immédiatement sur la carte SIM.
Le fait de retirer la carte SIM en cours de fonctionnement peut entraîner la perte de données et un endommagement de la carte.

Il est possible d'insérer la carte SIM en cours de fonctionnement.
Un redémarrage est nécessaire pour que la carte SIM soit détectée par l'appareil.

Insertion de la carte SIM :

→ Placer la carte SIM sur le support portant le symbole de carte SIM. La position de la carte SIM doit correspondre au symbole.

→ Glisser la carte SIM jusqu'en butée par légère pression vers la gauche dans le support.

→ Redémarrer l'appareil. Les nouvelles données sont transmises.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

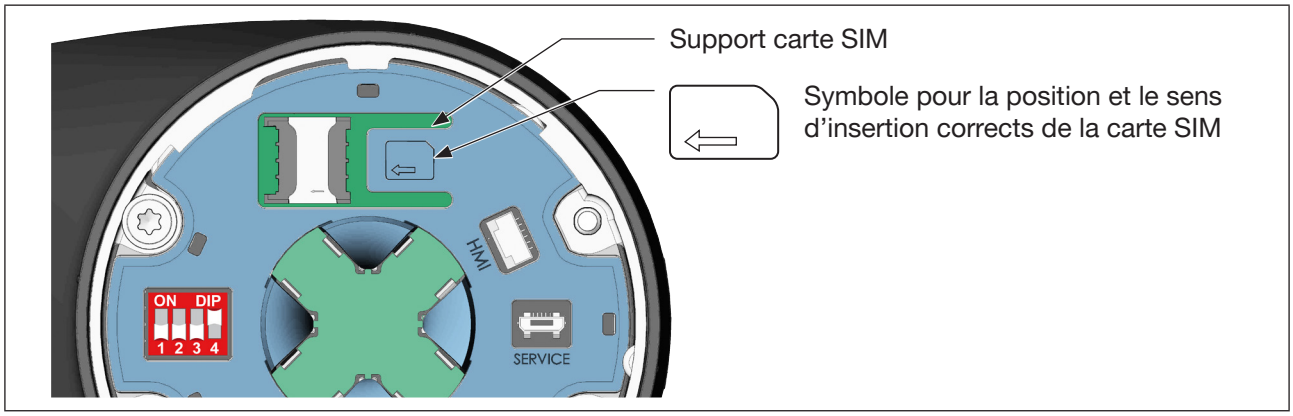


Figure 51 : Insertion de la carte SIM

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

13 COMMANDE DE L'AFFICHAGE (OPTION)

La commande et le réglage de l'appareil s'effectuent via un écran tactile.

13.1 Interface utilisateur

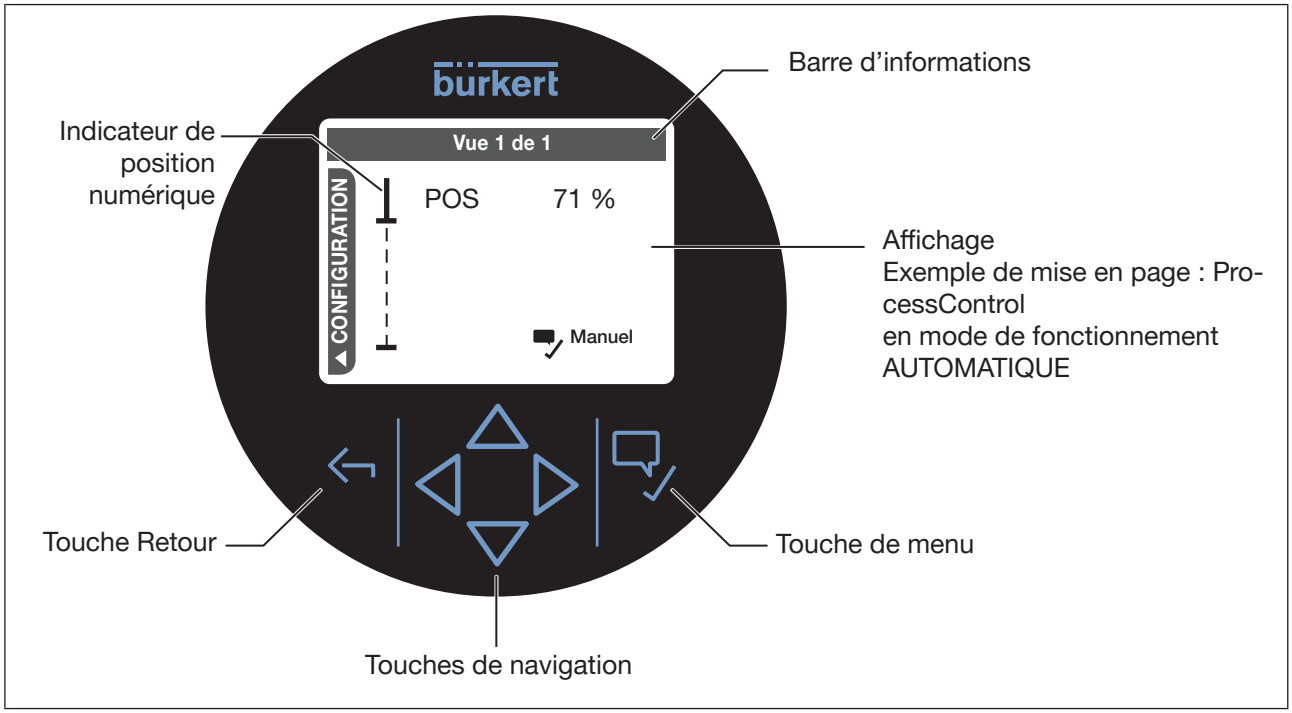


Figure 52 : Interface utilisateur de l'affichage

13.2 Description des touches

Touche		Fonctions	
Touche Retour	←	Pression brève :	Retour
		Pression prolongée :	Retour à l'écran d'accueil (vue 1 …)

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

Touche		Fonctions	
Touches de navigation		Changer de vue	
		Valider la sélection (p. ex. champs optionnels)	
		Lors de la saisie de valeurs : changer de décimale	
		Sélectionner menu	
		Configuration, sélectionner réglage	
		Lors de la saisie de valeurs : modifier la valeur (chiffre)	
		Ouvrir la vanne (en état de marche MANUEL)	
		Fermer la vanne (en état de marche MANUEL)	
Touche de menu		Pression brève :	Confirmer la sélection
			Enregistrer la sélection
			Poursuivre (dans l'assistant)
		Pression prolongée :	Ouvrir le menu contextuel

Figure 53 : Description de la fonction des touches

13.3 Affichages sur l'écran

Depuis l'écran d'accueil, vous pouvez accéder aux vues suivantes :

- **Vue de configuration,** avec la touche de navigation gauche
- **Vue définie par l'utilisateur 2...4,** avec la touche de navigation droite .
  Voir également « 13.3.1 Écran d'accueil et vues spécifiques à l'utilisateur » à la page 109.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

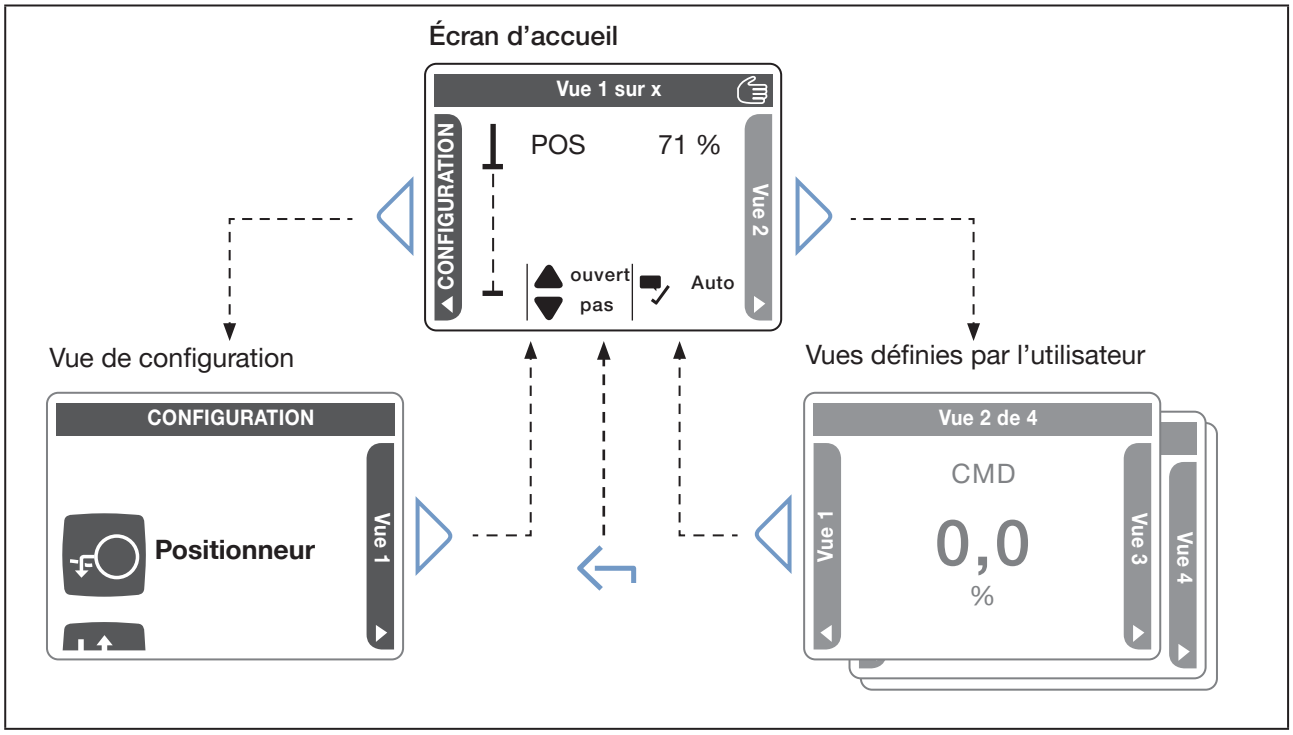


Figure 54 : Écran d'accueil, fenêtre de configuration, fenêtres spécifiques à l'utilisateur

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

13.3.1 Écran d'accueil et vues spécifiques à l'utilisateur

D'autres vues spécifiques à l'utilisateur peuvent être créées en plus de l'écran d'accueil. Le titre de la vue est affiché dans la barre d'informations.

les titres attribués en usine pour l'écran d'accueil (vue 1...) et les autres vues peuvent être modifiés dans le menue contextuel.

5 mises en page différentes sont disponibles pour chaque vue :

1 valeur	1 valeur de process est affichée dans la vue.
2 valeurs	2 valeurs de process sont affichées dans la vue.
4 valeurs	4 valeurs de process sont affichées dans la vue.
Tendance	Le déroulement du process est représenté en tant que courbe graphique dans la vue.
Tendance avec 2 valeurs	Le déroulement du process est représenté en tant que courbe graphique et avec 2 valeurs de process dans la vue.
ProcessControl	Réglage par défaut en usine pour l'écran d'accueil (voir « Figure 54 » à la page 108). Dans la vue, la position de la vanne est représentée en tant que valeur et dans un indicateur de position. Des icônes relatives à l'état de marche AUTOMATIQUE et MANUEL et à la fermeture et l'ouverture de la vanne sont également affichés.
Réglage :	La création de vues et la modification du titre ainsi que l'affectation de la disposition s'effectuent dans le menu contextuel à partir de l'écran d'accueil ou d'une vue spécifique à l'utilisateur. Pour ouvrir le menu contextuel, appuyer longuement sur la touche de menu .

Vous trouverez une description complète et détaillée du module d'affichage sur notre site Internet www.buerkert.fr sous : Type ME31 → Software ME31.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

13.3.2 Vue de configuration

La vue de configuration est répartie en différentes zones.

Icône	Zone de configuration
	Positionneur
	Entrées / Sorties
	Régulateur de process
	Communication industrielle
	Écrans
	Réglages généraux

Tableau 44 : Zones de configuration

Vous pouvez naviguer entre les différentes zones à l'aide des touches de navigation ▽ et △.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

13.3.3 Vues détaillées

Depuis la vue de configuration, vous pouvez accéder aux vues détaillées suivantes :

Vue détaillée	Pour passer de la vue de configuration à la vue détaillée
Paramètres	Sélectionner la zone de configuration* et confirmer la sélection.
Maintenance	Sélectionner la zone de configuration* et confirmer la sélection. Passer à la vue détaillée MAINTENANCE.
* Voir « Tableau 44 : Zones de configuration » à la page 110.	

Tableau 45 : Vues détaillées

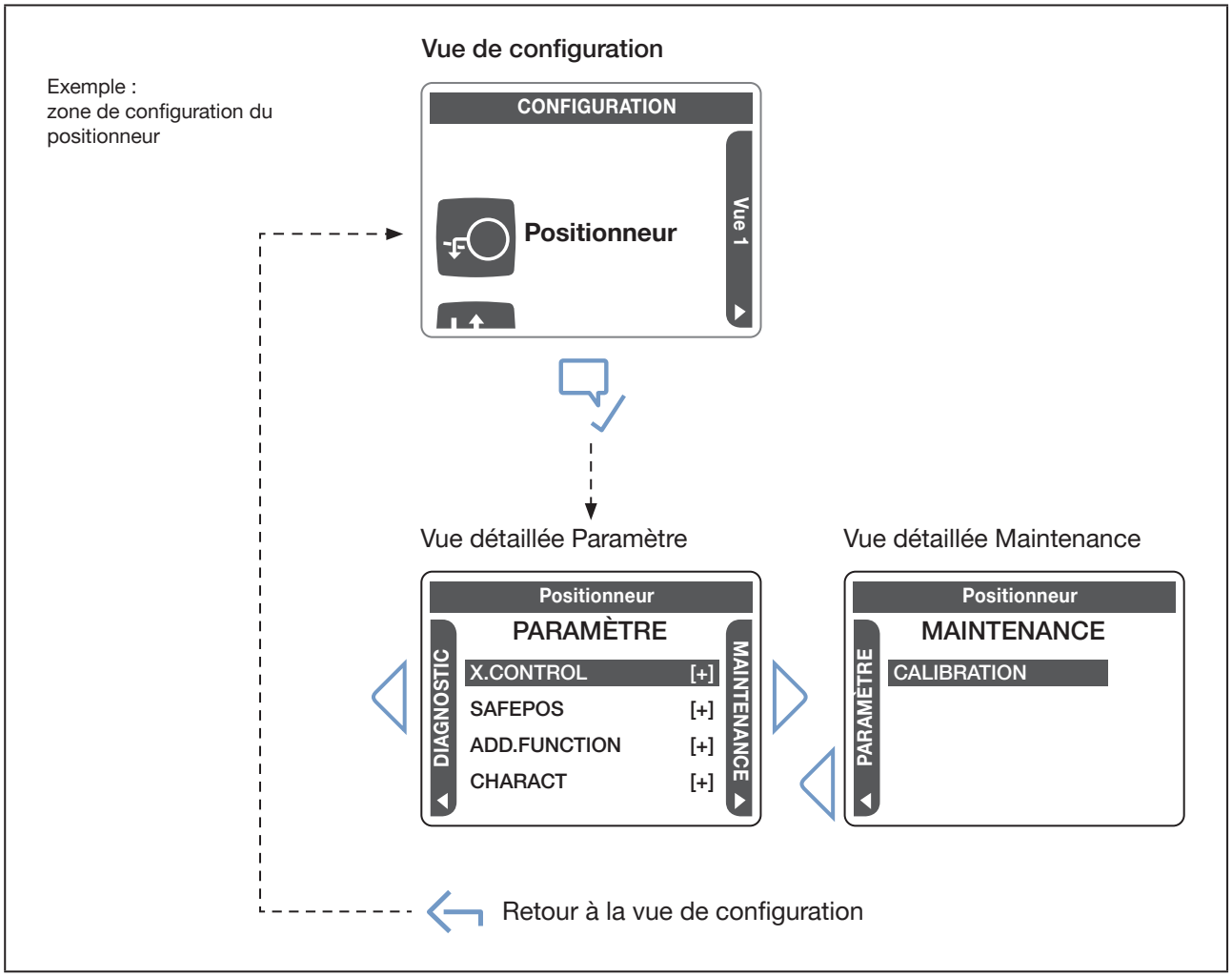


Figure 55 : Vues détaillées ; paramètres, maintenance, diagnostic

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

13.4 Description des icônes

Icônes pour les droits utilisateur

Icône	Description
	Le réglage est protégé en écriture et peut uniquement être modifié avec le code utilisateur/ droit utilisateur correspondant.
	Utilisateur.
	Un utilisateur avancé est connecté à l'appareil.
	L'installateur est connecté à l'appareil.
	Un technicien Bürkert est connecté à l'appareil.

Tableau 46 : Icônes pour les droits utilisateur

Les droits pour lire, configurer ou modifier des données dépendent du droit utilisateur configuré et de la protection par mot de passe.

Voir chapitre « 13.5 Droits utilisateurs et protection par mot de passe » à la page 114.

Symbole d'affichage du statut de l'appareil selon NAMUR NE 107

Si l'appareil présente plusieurs états simultanément, l'état d'appareil avec le plus haut degré de priorité s'affiche.

Priorité	Icône	Description
1		Défaillance, erreur ou dysfonctionnement ! Une erreur de fonctionnement dans l'appareil ou à sa périphérie rend le mode de commande en boucle fermée impossible. → Contrôler les messages dans la liste de messages.
2		Vérification du fonctionnement ! Travaux sur l'appareil, le mode de commande en boucle fermée est par conséquent momentanément impossible.
3		Hors spécification ! Les conditions environnementales ou les conditions de process de l'appareil se situent en dehors de la plage spécifiée. Les diagnostics internes à l'appareil renvoient à des problèmes dans l'appareil ou relatifs aux propriétés du process.
4		Maintenance requise ! L'appareil est en mode de commande en boucle fermée, cependant une fonction sera limitée sous peu. → Effectuer la maintenance de l'appareil.

Tableau 47 : Icônes selon NAMUR NE 107

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

Icônes d'affichage des états de marche

Priorité	Icône	Description
1		L'appareil a stoppé le mode de commande en boucle fermée à cause d'une erreur grave. La vanne reste dans sa position.
2		Accumulateur d'énergie activé : La tension d'alimentation est interrompue. L'appareil est alimenté en tension via l'accumulateur d'énergie. En état de marche AUTOMATIQUE, l'actionneur se déplace en position de sécurité (voir l'icône « Position de sécurité »). En état de marche MANUEL, l'actionneur reste dans la dernière position.
3		L'appareil se trouve en état de marche MANUEL.
4		L'appareil se trouve en état de marche SIMULATION. Le signal pour la valeur de consigne donnée affichée est simulé.
5		Régulation de process activée.
6		Régulation de position activée.

Tableau 48 : Icônes d'affichage des états de marche

Icônes d'affichage des positions de vanne spécifiques

Priorité	Icône	Description
1		La vanne se trouve en position de sécurité.
2		La vanne se trouve en position de fermeture étanche.

Tableau 49 : Icônes d'affichage des positions de vanne spécifiques

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

13.5 Droits utilisateurs et protection par mot de passe

Il existe 3 niveaux utilisateur pour l'attribution de droits utilisateur.

Lorsque la protection par mot de passe est activée, la barre d'informations de l'écran indique le niveau utilisateur actif par le biais de l'icône correspondante.

Niveau d'utilisateur	Icône	Description
Utilisateur avancé		Code PIN requis : Code attribué en usine 005678 Droits : Lire les valeurs, droit limité de modifier les valeurs.
Installateur		Code PIN requis. Code 001946 donné par l'usine Droits : Lire les valeurs, droit étendu de modifier les valeurs.
Bürkert		Code PIN requis. Uniquement pour employés Bürkert.

Tableau 50 : Niveaux d'utilisateur

13.5.1 Réglage usine

À l'état de livraison, la protection par mot de passe n'est pas activée. Il est possible d'effectuer des réglages dans le logiciel à tout moment et sans avoir à entrer un mot de passe.

La saisie d'un mot de passe est requise uniquement pour les réglages qui doivent être effectués exclusivement par le personnel Bürkert.

13.5.2 Activer la protection par mot de passe

Pour activer ou désactiver la protection par mot de passe, vous devez vous rendre dans la vue détaillée des paramètres pour les réglages généraux.

Pour passer de l'écran d'accueil à la vue détaillée :

→ passer à CONFIGURATION.

→ Sélectionner Réglages généraux et confirmer la sélection.

✓ Vous êtes dans la vue détaillée des paramètres.

Pour activer la protection par mot de passe et modifier les mots de passe :

→ Sélectionner Mots de passe et confirmer.

→ Sélectionner Protection par mot de passe et confirmer.

→ Sélectionner Un et confirmer.

✓ Vous avez activé la protection par mot de passe avec succès.
Effet : Les réglages dans le logiciel nécessitant un certain niveau utilisateur, ne peuvent être effectués qu'avec la saisie du code correspondant du niveau utilisateur.

→ Retour via ↩.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

Après activation de la protection par mot de passe, vous pouvez modifier les mots de passe pour les niveaux utilisateur.

→ Sélectionner Modifier mots de passe et confirmer.

→ Sélectionner le niveau d'utilisateur et confirmer.

→ Saisir le code : Ajouter une virgule décimale avec ; modifier la valeur de la décimale avec .

→ Confirmer le code réglé .

✓ Vous avez modifié le mot de passe du niveau utilisateur avec succès.

→ Retour via .

Remarque ! Les mots de passe doivent être consignés de façon à être accessibles à tout moment aux personnes autorisées.

Dès que l'écran de veille est actif, les réglages nécessitant un certain niveau utilisateur, ne sont possibles qu'avec la saisie du mot de passe.

Lorsque la protection par mot de passe est activée, le niveau utilisateur Installateur est nécessaire pour modifier la protection par mot de passe.

13.5.3 Désactiver la protection par mot de passe

Pour désactiver la protection par mot de passe, le niveau utilisateur Installer est nécessaire.

→ Sélectionner Protection par mot de passe et confirmer.

→ Sélectionner Arrêt puis confirmer.

→ Sélectionner dans la vue détaillée Réglages généraux Mots de passe puis confirmer.

✓ Vous avez désactivé la protection par mot de passe avec succès.

→ Retour via .

13.5.4 Modifier le niveau utilisateur

Pour modifier le niveau utilisateur, vous devez vous rendre dans le menu contextuel. Pour cela, appuyer longuement sur la touche de menu .

Pour changer de niveau utilisateur :

→ Sélectionner Modifier le niveau d'utilisateur.

→ Sélectionner le niveau d'utilisateur.

→ Entrer le mot de passe (PIN).

✓ Vous avez changé de niveau utilisateur avec succès.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

Déconnexion du niveau utilisateur :

→ Sélectionner **Déconnexion** puis confirmer.

✔ Vous avez désactivé le niveau utilisateur avec succès.

13.6 Écran de veille

L'interface utilisateur de l'écran est protégée par un écran de veille. Déverrouillage de l'écran de veille :

→ Appuyer sur une touche au choix et suivre les instructions à l'écran.

Réglage d'usine : Le temps d'attente entre la commande et l'activation de l'écran de veille s'élève à 1 minute.

REMARQUE !

Erreurs de commande causées par des influences parasites CEM, travaux de nettoyage ou contacts involontaires.

- Pour éviter toute erreur de commande, régler un temps d'attente de courte durée pour l'écran de veille, par ex. 1 minute.

13.6.1 Configurer l'écran de veille

Le réglage se fait dans la vue détaillée des paramètres de l'écran.
Pour passer de l'écran d'accueil à la vue détaillée :

→ passer à **CONFIGURATION**.

→ Sélectionner **Affichages** et confirmer la sélection.

✔ Vous êtes dans la vue détaillée des paramètres.

Veuillez procéder comme suit pour paramétrer l'écran de veille :

→ Sélectionner **Écran de veille** et confirmer.

→ Sélectionner **Temps d'attente** et confirmer.

→ Sélectionner le temps d'attente souhaité en **minutes** et activer.

→ Sélectionner **Luminosité** et confirmer.

→ Régler la luminosité souhaité en % et confirmer.

✔ Vous avez paramétré l'écran de veille.

→ Retour via .

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

14 FONCTIONS DE BASE

14.1 Modifier l'état de marche, AUTOMATIQUE – MANUEL

Réglage usine : Sur les appareils à l'état de livraison, l'état de marche est pré-réglé sur MANUEL.

14.1.1 Changer d'état de marche sur les appareils sans module d'affichage

Changer l'état de marche s'effectue via l'interrupteur DIP 4 qui se situe sous le couvercle d'obturation.

→ Pour déverrouiller le couvercle d'obturation, le tourner dans le sens contraire des aiguilles d'une montre et le retirer.

Les appareils avec certification ATEX ou IECEx sont protégés par une serrure magnétique.

Le démontage du couvercle est décrit dans le manuel d'utilisation supplémentaire des vannes de régulation électromotorisées avec certification ATEX et certification IECEx.

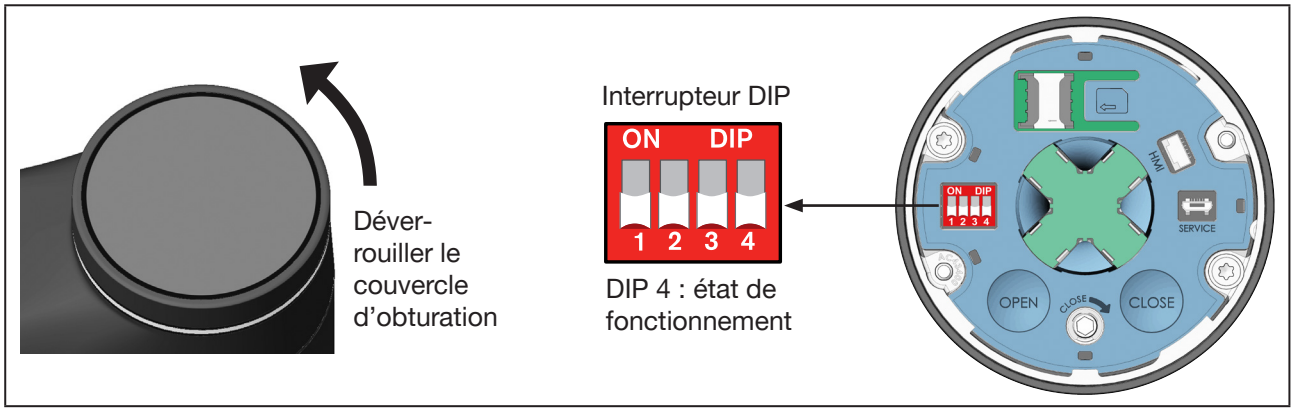


Figure 56 : Configurer l'état de marche

→ Réglage de l'état de marche sur l'interrupteur DIP 4.

ON DIP 1 2 3 4	État de marche	
	AUTOMATIQUE : DIP 4 ➔ vers le bas	MANUEL : DIP 4 ➔ vers le haut (ON)

→ Fermer le couvercle d'obturation.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

14.1.2 Changer d'état de marche sur les appareils avec module d'affichage

L'état de marche peut être réglé de 2 manières :

- **à l'aide de la touche de menu dans la mise en page ProcessControl** sur l'écran d'accueil ou dans une vue spécifique à l'utilisateur.
- **dans le menu**AUTO I MANU, qui se trouve dans la zone de configuration Réglages généraux.

Réglage avec la touche de menu

Il est possible de passer à un autre état de marche dans l'écran d'accueil ou dans une vue.

Pour passer à un autre état de marche à l'aide de la touche de menu, la vue de l'affichage dans la disposition doit être ProcessControl. Voir « Figure 57 ».

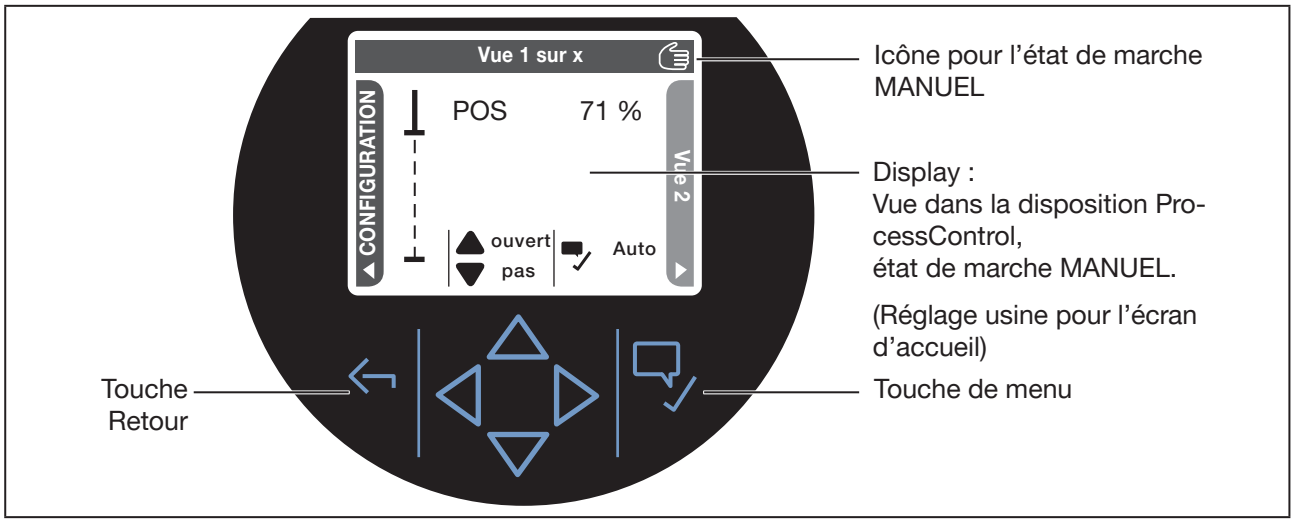


Figure 57 : Changer d'état de marche, MANUEL – AUTOMATIQUE

→ Pour modifier l'état de marche, il convient d'actionner brièvement la touche de menu.

MANUEL : L'icône MANUEL est visible dans la barre d'information en haut. Les 2 icônes fléchées avec l'inscription « ouvert » et « fermé » sont affichées.

AUTO : L'icône MANUEL et les 2 symboles fléchés avec l'inscription « vers » et « à » sont masqués.

Réglage de la mise en page :
Le réglage de la mise en page s'effectue dans le menu contextuel : Pour ouvrir le menu contextuel, appuyer longuement sur la touche de menu.

Réglage d'usine Layout HAND / AUTO :
Au départ usine, la disposition ProcessControl est configurée pour l'écran d'accueil (désignation d'usine :Vue 1 ...).
Appuyez longuement sur la touche Retour pour aller à l'écran d'accueil.

Voir également le chapitre « 13.3 Affichages sur l'écran » à la page 107.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

Réglage dans le menu AUTO I MANU

Possibilité de réglage :
à l'aide du logiciel PC Bürkert-- Communicator ou sur l'affichage de l'appareil (option).

Le réglage sur le PC s'effectue via l'entrée maintenance büS et par le biais du logiciel PC « Bürkert Communicator ». Le kit d'interface USB-büS disponible comme accessoire est également nécessaire.

Utilisation de l'écran : Fonctions des touches

sélectionner, activer	confirmer	retour

Pour effectuer les réglages, il convient de passer à la vue détaillée de maintenance liée aux réglages généraux.

Procéder comme suit pour basculer dans la vue détaillée :

→ En cas de réglage avec le « Bürkert Communicator », sélectionner dans la zone de navigation Réglages généraux et passer à MAINTENANCE.

→ En cas de réglage sur l'affichage, passer dans l'écran d'accueil à CONFIGURATION, sélectionner Réglages généraux et aller dans MAINTENANCE.

✓ Vous êtes dans la vue détaillée de maintenance.

Veuillez procéder comme suit pour régler l'état de marche :

→ Sélectionner AUTO I MANU.

→ Sélectionner Mode automatique ou Mode manuel.

✓ Vous avez réglé l'état de marche.

Dans l'état de marche MANUEL, vous disposez, en plus du menu AUTO I MANU, du menu Mode manuel pour l'actionnement manuel de la vanne.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

14.2 Activer – désactiver la fonction de fermeture étanche

Réglage usine : Sur les appareils à l'état de livraison, la fonction de fermeture étanche est désactivée.

Cette fonction a pour effet la fermeture étanche ou l'ouverture complète de la vanne dans une plage réglable.

Pour ce faire, les valeurs limites pour la fermeture étanche ou l'ouverture de la vanne (CMD) sont indiquées en pourcentage. La transition entre fermeture étanche et ouverture en mode de commande en boucle fermée s'effectue avec une hystérèse de 1 %.

Si la vanne de process est dans la plage de fermeture étanche, une icône apparaît sur l'écran.

14.2.1 Activer ou désactiver la fonction de fermeture étanche sur les appareils sans module d'affichage

La fonction de fermeture étanche doit être configurée en vue de l'activation.
La configuration s'effectue sur le PC via l'entrée maintenance büS et par le biais du logiciel PC « Bürkert Communicator ». Le kit d'interface USB-büS disponible comme accessoire est également nécessaire.

La procédure de configuration sur l'ordinateur est identique à celle sur l'écran de l'appareil. La configuration est décrite au chapitre « 14.2.3 Configurer la fonction de fermeture étanche ».

L'activation de la caractéristique de fermeture étanche s'effectue via l'interrupteur DIP 3 qui se situe sous le couvercle d'obturation.

Les appareils avec certification ATEX ou IECEx sont protégés par une serrure magnétique.

Le démontage du couvercle est décrit dans le manuel d'utilisation supplémentaire des vannes de régulation électromotorisées avec certification ATEX et certification IECEx.

→ Pour déverrouiller le couvercle d'obturation, le tourner dans le sens contraire des aiguilles d'une montre et le retirer.

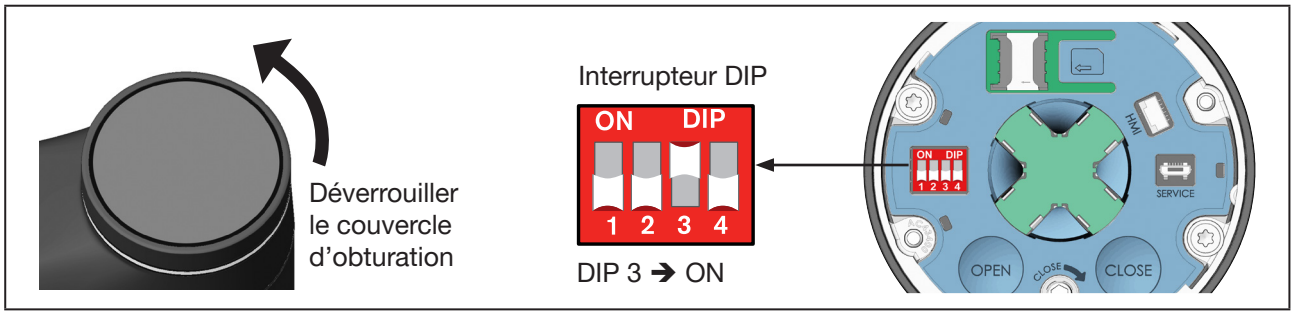


Figure 58 : Activer la fonction de fermeture étanche

→ Placer l'interrupteur DIP sur ON. La fonction de fermeture étanche est activée.

→ Fermer le couvercle d'obturation.

14.2.2 Activer ou désactiver la fonction de fermeture étanche sur les appareils avec module d'affichage

Pour activer ou désactiver la fonction de fermeture étanche, vous devez vous rendre dans la vue détaillée des paramètres du positionneur.

Pour passer de l'écran d'accueil à la vue détaillée :

→ passer à CONFIGURATION.

→ sélectionner Positionneur et confirmer la sélection.

Vous êtes dans la vue détaillée des paramètres.

Procédez comme suit pour configurer la fonction de fermeture étanche :

→ Sélectionner ADD.FUNCTION et confirmer.

→ Sélectionner CUTOFF, activer avec les touches de navigation latérales et confirmer.

L'appareil repasse à la vue détaillée Paramètres.

La fonction de fermeture étanche est activée et le menu CUTOFF pour la configuration est désormais disponible dans la vue détaillée Paramètres.

→ Retour via .

14.2.3 Configurer la fonction de fermeture étanche

Possibilité de réglage :
à l'aide du logiciel PC Bürkert-- Communicator ou sur l'affichage de l'appareil (option).

Le réglage sur le PC s'effectue via l'entrée maintenance büS et par le biais du logiciel PC « Bürkert Communicator ». Le kit d'interface USB-büS disponible comme accessoire est également nécessaire.

Utilisation de l'écran : Fonctions des touches

sélectionner, activer	confirmer	retour

Pour configurer la fonction de fermeture étanche, vous devez vous rendre dans la vue détaillée des paramètres du positionneur.

Procéder comme suit pour passer à la vue détaillée :

→ Pour le réglage avec le logiciel Bürkert Communicator, sélectionner dans la zone de navigation Positionneur.

→ Pour le réglage à l'écran, passer à CONFIGURATION sur l'écran de démarrage et sélectionner Positionneur.

Procédez comme suit pour configurer la fonction de fermeture étanche :

→ Dans la vue détaillée des paramètres du positionneur, sélectionner CUTOFF.

→ Sélectionner Lower Limit.

→ Entrer le seuil inférieur.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

→ Sélectionner Upper Limit.

→ Entrer le seuil supérieur.

✔ Vous avez configuré la fonction de fermeture étanche

14.3 Activer – désactiver la caractéristique de correction

Réglage usine : Sur les appareils à l'état de livraison, la caractéristique de correction est désactivée.

Si la caractéristique de correction est activée, la caractéristique de débit ou la caractéristique de fonctionnement sera corrigée par rapport à la position de consigne (CMD) et à la course de la vanne (POS).

Caractéristique d'écoulement :
La caractéristique d'écoulement $k_V = f(s)$ marque le débit d'une vanne, exprimée par la valeur k_V en fonction de la course s de la tige de l'actionneur. La caractéristique d'écoulement est définie par la forme du corps de vanne et de la membrane. En général, 2 types de caractéristique de débit sont réalisés, à savoir la caractéristique linéaire et celle à pourcentage égal.

Pour les caractéristiques linéaires, des modifications identiques de valeur k_V dk_V sont attribuées à des modifications identiques de course ds.

$$(dk_V = n_{lin} \cdot ds).$$

Pour les caractéristiques à pourcentage égal, une modification à pourcentage égal de la valeur k_V correspond à une modification de course ds.

$$(dk_V/k_V = n_{\text{à pourcentage égal}} \cdot ds).$$

Caractéristique de fonctionnement :
La caractéristique de fonctionnement Q = f(s) indique le rapport entre l'écoulement Q dans la vanne montée et la course s. Cette caractéristique tient compte des propriétés des tuyauteries, des pompes et des consommateurs. La caractéristique de fonctionnement présente par conséquent une forme différente de la caractéristique d'écoulement.

Pour effectuer les réglages de commande en boucle fermée, le profil de la caractéristique de fonctionnement doit souvent satisfaire à des exigences particulières, par ex. la linéarité. Pour cette raison, il est quelquefois nécessaire de corriger le profil de la caractéristique de fonctionnement de manière appropriée. La vanne de régulation à membrane est donc dotée d'un élément de transfert qui réalise différentes caractéristiques. Ces caractéristiques sont utilisées pour corriger la caractéristique de fonctionnement.

Des caractéristiques à pourcentage égal 1:25, 1:33, 1:50, 25:1, 33:1 et 50:1 ainsi qu'une caractéristique linéaire peuvent être réglées. Par ailleurs, il est possible de programmer une caractéristique définie par l'utilisateur en saisissant des points nodaux.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

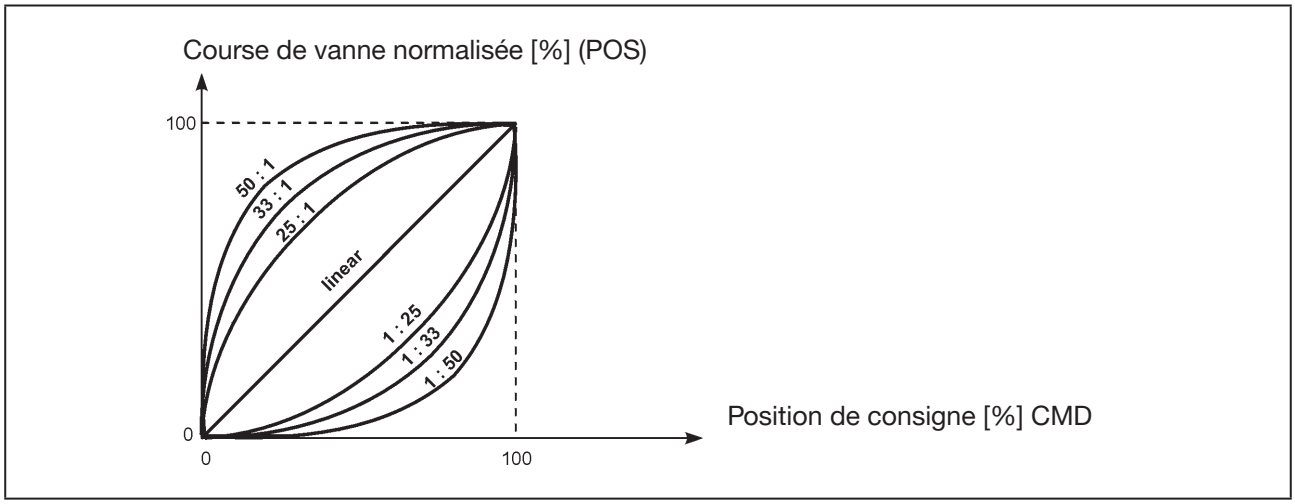


Figure 59 : Caractéristiques

14.3.1 Activer ou désactiver la caractéristique de correction sur les appareils sans module d'affichage

La caractéristique de correction doit être configurée avant de pouvoir être activée. Pour la description, voir chapitre « 14.3.3 Sélectionner caractéristique de correction ou programmer de manière spécifique à l'utilisateur ».

L'activation de la caractéristique de correction s'effectue via l'interrupteur DIP 2 situé sous le couvercle d'obturation.

Les appareils avec certification ATEX ou IECEx sont protégés par une serrure magnétique. Le démontage du couvercle est décrit dans le manuel d'utilisation supplémentaire des vannes de régulation électromotorisées avec certification ATEX et certification IECEx.

→ Pour déverrouiller le couvercle d'obturation, le tourner dans le sens contraire des aiguilles d'une montre et le retirer.

→ Régler l'interrupteur DIP 2 sur ON. La caractéristique de correction est désormais activée.

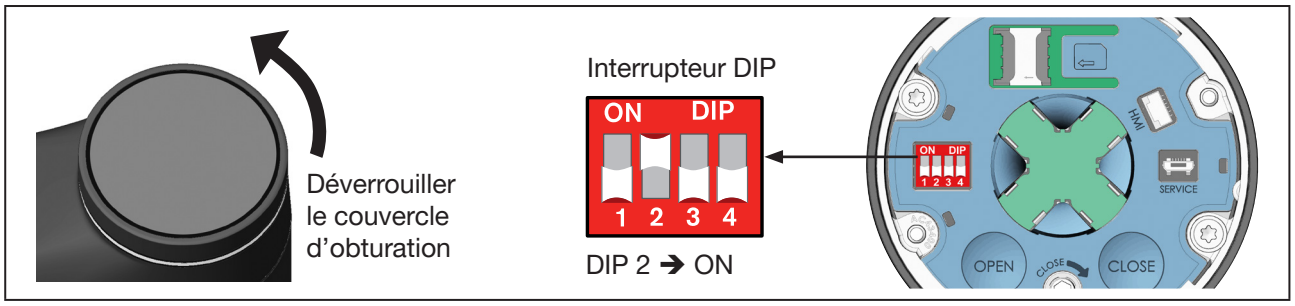


Figure 60 : Activer la caractéristique de correction

→ Fermer le couvercle d'obturation.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

14.3.2 Activer ou désactiver la caractéristique de correction sur les appareils avec module d'affichage

Pour activer ou désactiver la caractéristique de correction, vous devez vous rendre dans la vue détaillée des paramètres du positionneur.

Pour passer de l'écran d'accueil à la vue détaillée :

→ Sélectionner Positionneur et confirmer la sélection.

→ Passer à CONFIGURATION.

✔ Vous êtes dans la vue détaillée des paramètres.

Procédez comme suit pour activer la caractéristique de correction :

→ Sélectionner ADD.FUNCTION et confirmer.

→ Sélectionner CHARACT, activer avec les touches de navigation latérales et confirmer.

L'appareil repasse à la vue détaillée Paramètres.

La caractéristique de correction est activée et le menu CHARACT pour la configuration est désormais disponible dans la vue détaillée Paramètres.

14.3.3 Sélectionner caractéristique de correction ou programmer de manière spécifique à l'utilisateur

Possibilité de réglage :
à l'aide du logiciel PC Bürkert-- Communicator ou sur l'affichage de l'appareil (option).

Le réglage sur le PC s'effectue via l'entrée maintenance büS et par le biais du logiciel PC « Bürkert Communicator ». Le kit d'interface USB-büS disponible comme accessoire est également nécessaire.

Utilisation de l'écran : Fonctions des touches

sélectionner, activer	confirmer	retour

Pour programmer la fonction de caractéristique de correction, vous devez vous rendre dans la vue détaillée des paramètres du positionneur.

Procéder comme suit pour passer à la vue détaillée :

→ Pour le réglage avec le logiciel Bürkert Communicator, sélectionner dans la zone de navigation Positionneur.

→ Pour le réglage à l'écran, passer à CONFIGURATION sur l'écran de démarrage et sélectionner Positionneur.

Procédez comme suit pour sélectionner la caractéristique de correction :

→ Sélectionner CHARACT dans la vue détaillée Paramètres du positionneur.

→ Confirmer TYPE.

→ Sélectionner la caractéristique de correction.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

✓ Vous avez sélectionné la caractéristique de correction avec succès.

Procédez comme suit pour programmer la caractéristique de correction définie par l'utilisateur :

Si la caractéristique de correction User-Defined a été sélectionnée dans le menu TYPE, alors le menu TABLE DATA apparaît à l'écran. La caractéristique de correction peut y être programmée de la manière suivante :

→ Sélectionner TABLE DATA.

→ Sélectionner le nœud y 0 ... y 100 .

→ Saisir la valeur en pourcentage souhaitée.

→ Saisir successivement pour tous les nœuds la valeur en pourcentage.

→ Quitter le menu TABLE DATA.

✓ Vous avez programmé la caractéristique de correction avec succès.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

14.4 Modifier le sens d'action

Réglage usine : Sur les appareils à l'état de livraison, le sens d'action « Rise » est réglé.

Signification :

- Rise : La position 0 % (vanne fermée) est commandée par le signal normalisé 0 V, 0 mA ou 4 mA.
- Fall : la position 0 % (vanne fermée) est commandée par le signal normalisé 5 V, 10 V ou 20 mA.

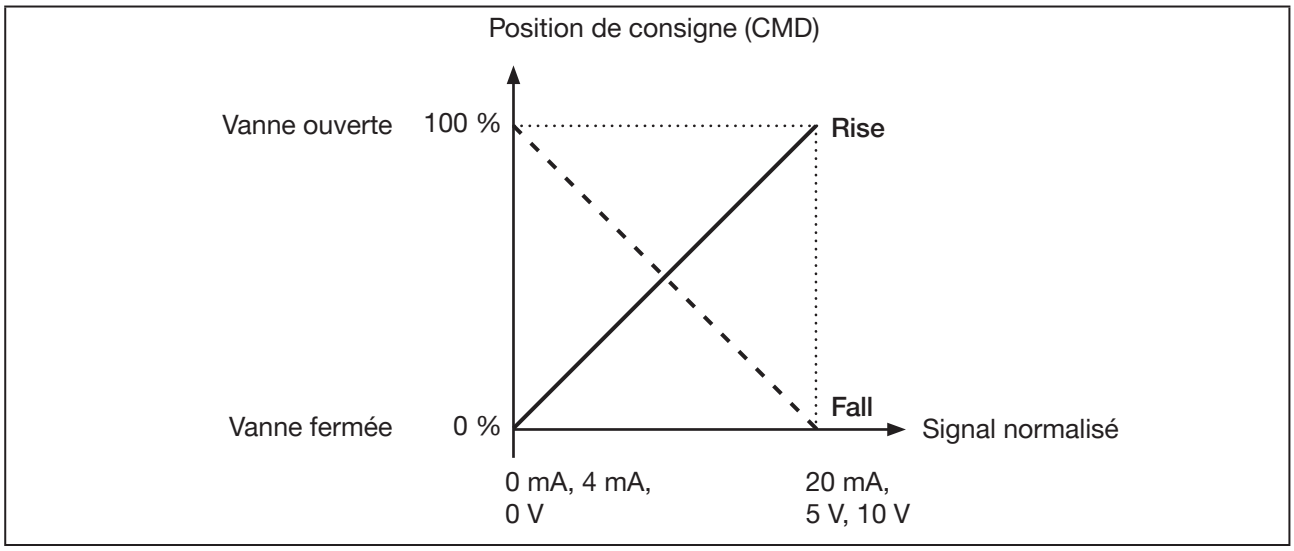


Figure 61 : Diagramme sens d'action

14.4.1 Changer de sens d'action sur les appareils sans module d'affichage

La modification du sens d'action s'effectue via l'interrupteur DIP 1 qui se situe sous le couvercle d'obturation.

Les appareils avec certification ATEX ou IECEx sont protégés par une serrure magnétique.

Le démontage du couvercle est décrit dans le manuel d'utilisation supplémentaire des vannes de régulation électromotorisées avec certification ATEX et certification IECEx.

→ Pour déverrouiller le couvercle d'obturation, le tourner dans le sens contraire des aiguilles d'une montre et le retirer.

→ Régler l'interrupteur DIP 1 sur ON. Le sens d'action est modifié sur « Fall ».

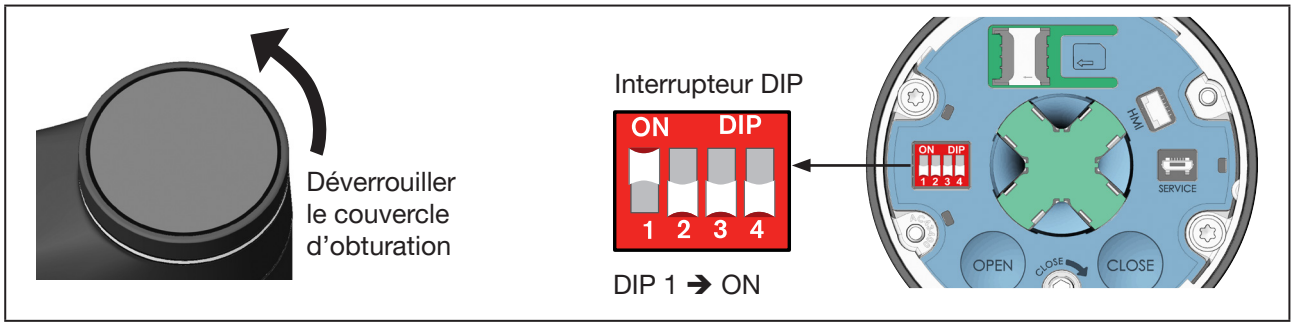


Figure 62 : Modifier le sens d'action

→ Fermer le couvercle d'obturation.

14.4.2 Changer de sens d'action sur les appareils avec module d'affichage

Pour modifier le sens d'action, vous devez vous rendre dans la vue détaillée des paramètres du positionneur.

Pour passer de l'écran d'accueil à la vue détaillée :

→ passer à CONFIGURATION.

→ sélectionner Positionneur et confirmer la sélection.

✓ Vous êtes dans la vue détaillée des paramètres.

Voici comment modifier le sens d'action :

→ Sélectionner ADD.FUNCTION et confirmer.

→ Sélectionner DIR.DMD, activer avec les touches de navigation latérales et confirmer.

L'appareil retourne à la vue détaillée des paramètres.

Le menu permettant de modifier le sens d'action DIR.DMD est désormais activé et disponible dans la vue détaillée Paramètres.

→ Dans la vue détaillée Paramètres, sélectionner DIR.CMD et confirmer.

→ Sélectionner le sens d'action Rise ou Fall et confirmer.

→ Retour avec .

✓ Vous avez modifié le sens d'action avec succès.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

14.5 Désactiver la régulation de process

Sur les appareils dotés de la fonction régulateur de process, la régulation de process peut être désactivée pour faire fonctionner l'appareil avec la fonction positionneur. Les menus relevant exclusivement de la régulation de process restent visibles même après désactivation, mais n'ont pas d'effet.

Réglage requis après désactivation de la régulation de process.
La source pour la position de consigne doit être configurée pour la fonction positionneur.
Réglage dans le menu → Entrées/sorties → SP I CMD → CMD.source.

14.5.1 Désactivation de la régulation de process dans le menu de commande de l'appareil

La régulation de process est en règle générale désactivée dans le menu de commande de l'appareil ou alternativement à cela par le biais de l'entrée numérique, du büS/CANopen ou du bus de terrain.

Possibilité de réglage :
à l'aide du logiciel PC Bürkert-- Communicator ou sur l'affichage de l'appareil (option).

Le réglage sur le PC s'effectue via l'entrée maintenance büS et par le biais du logiciel PC « Bürkert Communicator ». Le kit d'interface USB-büS disponible comme accessoire est également nécessaire.

Utilisation de l'écran : Fonctions des touches

sélectionner, activer	confirmer	retour

Pour désactiver la régulation de process, vous devez vous rendre dans la vue détaillée des paramètres du régulateur de process.

Procéder comme suit pour passer à la vue détaillée :

→ En cas de réglage à l'aide du « Bürkert Communicator », sélectionner dans la zone de navigation Régulateur de process.

→ En cas de réglage sur l'écran, passer à CONFIGURATION dans l'écran d'accueil et sélectionner régulateur de process.

✔ Vous êtes dans la vue détaillée des paramètres.

Voici comment désactiver la régulation de process :

→ Sélectionner P.CO.inactive.

→ Sélectionner P.CONTROL inactive.

✔ Vous avez désactivé la régulation de process avec succès. L'appareil fonctionne maintenant avec la fonction positionneur.

14.5.2 Désactivation alternative de la régulation de process

La désactivation de la régulation de process peut s'effectuer alternativement par le biais de l'entrée numérique, du büS/CANopen ou du bus de terrain. Pour cela, la source doit être configurée en conséquence.

Pour configurer la source, vous devez vous rendre dans la vue détaillée des paramètres pour Entrées/Sorties.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

Réglage dans le menu → ADDITIONAL IOs → DIGITAL IN → X.CO I P.CO.source, sélection :

→ Digital (entrée numérique)

→ büS

→ Fieldbus (bus de terrain)

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

15 COMMANDE MANUELLE DE LA VANNE

La vanne peut être actionnée manuellement de différentes manières :

- de manière électrique à l'aide des touches OPEN et CLOSE, qui se trouvent sous le couvercle d'obturation (seulement sur les appareils sans module d'affichage), voir chapitre « 15.1 » à la page 130.
- de manière électrique à l'aide de l'affichage sur l'écran d'accueil (seulement sur les appareils avec module d'affichage), voir chapitre « 15.2.1 » à la page 132.
- de manière électrique dans le menu AUTO | MANU.
  Réglage sur l'affichage ou à l'aide du logiciel « Bürkert Communicator » ; voir chapitre « 15.3 » à la page 133.
- de manière mécanique au moyen de la commande manuelle, voir chapitre « 15.4 » à la page 134.

15.1 Actionnement électrique de la vanne sur les appareils sans module d'affichage

La vanne peut être actionnée de manière électrique de différentes manières :

- à l'aide de touches sur l'appareil, voit chapitre « 15.1.1 » à la page 130.
- au moyen du logiciel « Bürkert Communicator » dans le menu AUTO I MANU.
  Description, voir chapitre « 15.3 » à la page 133.

15.1.1 Actionner la vanne de manière électrique à l'aide des touches dans l'appareil

REMARQUE !

Endommagement de la membrane dû à la commande manuelle électrique.

- Ne pas appuyer sur la touche CLOSE lorsque la vanne est fermée pour ne pas endommager la membrane.

Pour actionner la vanne, l'appareil doit se trouver à l'état de marche MANUEL.

Les 2 touches pour actionner la vanne et pour régler l'état de marche se trouvent sous le couvercle d'obturation.

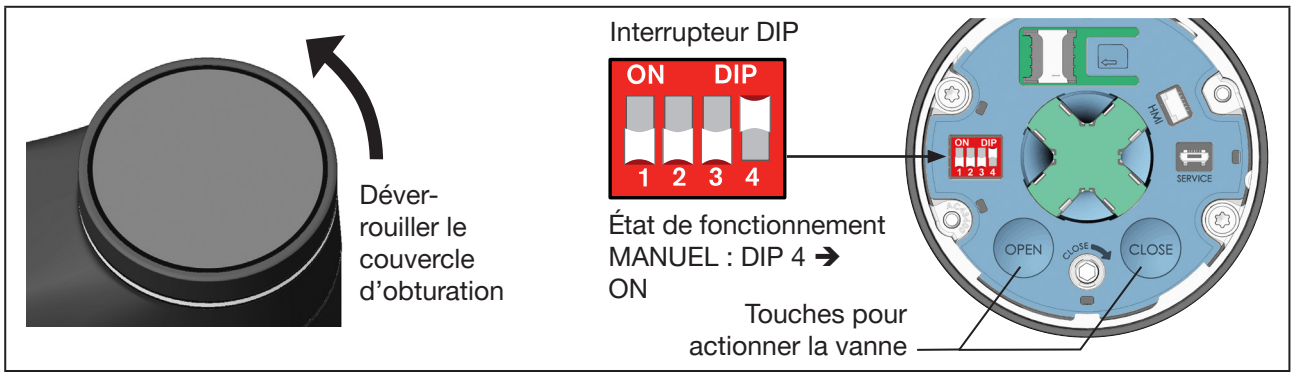


Figure 63 : Régler l'état de marche MANUEL et actionner la vanne

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

Retirer le couvercle d'obturation :

Les appareils avec certification ATEX ou IECEx sont protégés par une serrure magnétique.
Le démontage du couvercle est décrit dans le manuel d'utilisation supplémentaire des vannes de régulation électromotorisées avec certification ATEX et certification IECEx.

→ Pour déverrouiller le couvercle d'obturation, le tourner dans le sens contraire des aiguilles d'une montre et le retirer.

Passage à l'état de marche MANUEL :

→ Mettre l'interrupteur DIP 4 sur MARCHE.
L'appareil se trouve en état de marche MANUEL.

Modifier la position de la vanne :

→ Pour l'ouvrir, appuyer sur la touche OPEN.

→ Pour la fermer, appuyer sur la touche CLOSE.
ATTENTION !
Ne plus appuyer sur la touche CLOSE quand la vanne est fermée, car cela pourrait endommager la membrane.

Passage à l'état de marche AUTOMATIQUE :

→ Pousser l'interrupteur DIP 4 vers le bas.
L'appareil se trouve à nouveau en état de marche AUTOMATIQUE.

Fermer le couvercle d'obturation :

→ Poser le couvercle d'obturation et le tourner dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que les 2 marquages (une ligne verticale sur le couvercle d'obturation et sur l'actionneur) soient l'un au-dessus de l'autre.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

15.2 Actionnement électrique de la vanne sur les appareils avec module d'affichage

La vanne peut être actionnée de manière électrique de différentes manières :

- Actionner la vanne au moyen des touches de navigation de l'affichage, voir chapitre « 15.2.1 » à la page 132.
- à l'écran ou avec le logiciel « Bürkert Communicator » dans le menu AUTO I MANU. Description, voir chapitre « 15.3 » à la page 133.

15.2.1 Actionner la vanne au moyen des touches de navigation du module d'affichage

REMARQUE !

Endommagement de la membrane dû à la commande manuelle électrique.

▸ Lorsque la vanne est fermée, actionner une nouvelle fois la touche de navigation pour la fermer sans quoi la membrane pourrait être endommagée.

Les touches de navigation pour actionner la vanne se trouvent sur l'écran d'accueil ou dans une vue. Conditions préalables à l'actionnement de la vanne : (voir « Figure 64 ») :

- vue de l'affichage dans la disposition ProcessControl,
- État de marche MANUEL.

Réglage de la mise en page :
Le réglage de la mise en page s'effectue dans le menu contextuel : Pour ouvrir le menu contextuel, appuyer longuement sur la touche de menu.

Réglage d'usine Layout HAND / AUTO :
Au départ usine, la disposition ProcessControl est configurée pour l'écran d'accueil (désignation d'usine :Vue 1 …).
Appuyez longuement sur la touche Retour pour aller à l'écran d'accueil.

Voir également le chapitre « 13.3 Affichages sur l'écran » à la page 107).

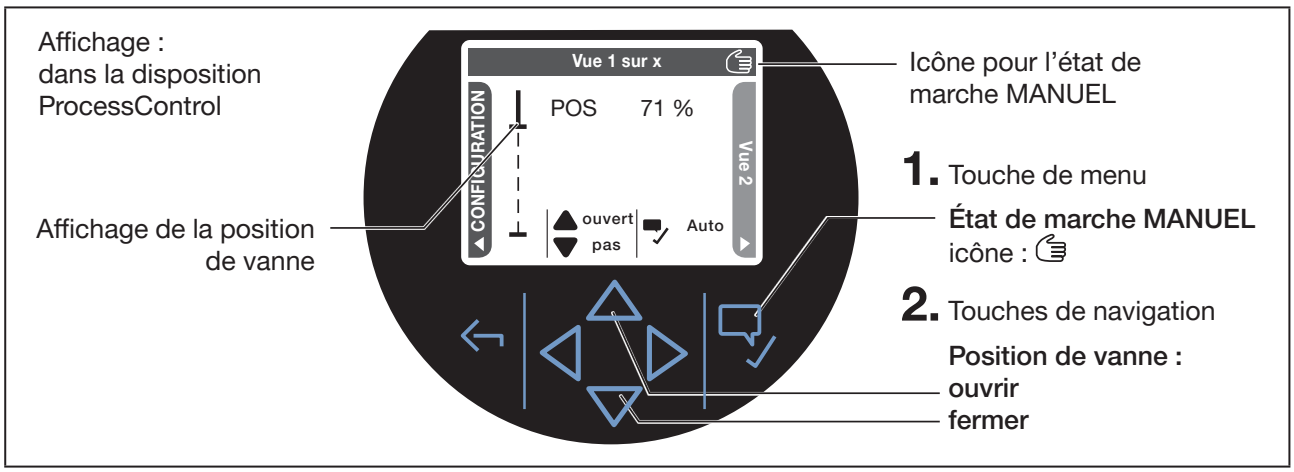


Figure 64 : Régler l'état de marche sur l'affichage et actionner la vanne

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

Passage à l'état de marche MANUEL :

→ Actionner la touche de menu.
Dans l'état de marche MANUEL, le symbole de MAIN est visible dans la barre d'informations.
Les 2 icônes fléchées avec l'inscription « ouvert » et « fermé » sont affichées. L'anneau lumineux LED de l'appareil clignote.

Modifier la position de la vanne :

→ Pour ouvrir la vanne appuyer sur la touche de navigation supérieure.

→ Pour fermer la vanne appuyer sur la touche de navigation inférieure.
ATTENTION ! Lorsque la vanne est fermée, actionner une nouvelle fois la touche de navigation pour la fermer sans quoi la membrane pourrait être endommagée.

La position de la vanne s'affiche (voir « Figure 64 »).

Passage à l'état de marche AUTOMATIQUE :

→ Pour passer à l'état de marche AUTOMATIQUE, actionner brièvement la touche de menu.

15.3 Actionner la vanne de manière électrique avec le Bürkert Communicator ou le module d'affichage

REMARQUE !

Endommagement de la membrane dû à la commande manuelle électrique.

- Lorsque la vanne est fermée, actionner une nouvelle fois la flèche pour la fermer, sans quoi la membrane pourrait être endommagée.

Le logiciel PC « Bürkert Communicator » et le logiciel de l'appareil offrent une possibilité supplémentaire d'actionner la vanne à l'aide du menu AUTO | MANU .

Pour le réglage avec le logiciel « Bürkert Communicator », l'appareil doit être relié au PC via l'entrée maintenance büS. Le kit d'interface USB-büS disponible comme accessoire est également nécessaire.

Utilisation de l'écran : Fonctions des touches

sélectionner, activer	confirmer	retour

Actionner la vanne avec le menu AUTO | MANU :

Pour effectuer les réglages, il convient de passer à la vue détaillée de maintenance liée aux réglages généraux.

Procéder comme suit pour basculer dans la vue détaillée :

→ En cas de réglage avec « Bürkert Communicator », sélectionner dans la zone de navigation Réglage général et aller dans MAINTENANCE.

→ En cas de réglage sur l'écran d'accueil, passer à CONFIGURATION, sélectionner Réglage général et passer à MAINTENANCE.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

✔ Vous êtes dans la vue détaillée de maintenance.

Procédez comme suit pour ouvrir ou fermer la vanne :

→ Sélectionner AUTO I MANU.

Si l'appareil se trouve dans l'état de marche AUTOMATIQUE :

→ Pour régler l'état de marche MANUEL, sélectionner Manual mode.
Le menu Manual mode est désormais disponible pour l'actionnement manuel de la vanne.

→ Dans le menu Manual Mode, ouvrir et fermer la vanne avec les boutons fléchés.
⚠ Lorsque la vanne est fermée, ne plus actionner la flèche pour la fermer sans quoi la membrane pourrait être endommagée.

15.4 Actionner la vanne avec la commande mécanique

En absence de tension d'alimentation, p. ex. lors de l'installation ou en cas de panne de courant, la position de vanne peut être modifiée à l'aide de la commande manuelle mécanique.

REMARQUE !

Endommagement de l'appareil ou de la membrane dû à la commande manuelle mécanique.

- Utiliser la commande manuelle mécanique uniquement lorsque l'appareil est hors tension.
- Fermer la vanne avec précaution et sans forcer pour ne pas endommager la membrane (max. 2 Nm).

15.4.1 Étapes de travail nécessaires

Appareils sans passerelle de bus de terrain :

1. Désactiver la tension d'alimentation. Attendre que l'anneau lumineux LED s'éteigne.
2. Retirer le couvercle d'obturation ou le module d'affichage, chapitre « 15.4.3 » à la page 135.
3. Actionner la vanne par le biais de la commande mécanique, chapitre « 15.4.5 » à la page 137.
4. Retirer le couvercle d'obturation ou le module d'affichage, chapitre « 15.4.7 » à la page 138.
5. Brancher la tension d'alimentation.

Appareils avec passerelle de bus de terrain :

1. Couper la tension d'alimentation. Attendre que l'anneau lumineux LED s'éteigne.
2. Retirer le couvercle d'obturation ou le module d'affichage, chapitre « 15.4.3 » à la page 135.
3. Démonter la passerelle de bus de terrain de l'actionneur, chapitre « 15.4.4 » à la page 136.
4. Actionner la vanne par le biais de la commande mécanique, chapitre « 15.4.5 » à la page 137.
5. Monter la passerelle de bus de terrain sur l'actionneur, chapitre « 15.4.6 » à la page 138.
6. Retirer le couvercle d'obturation ou le module d'affichage, chapitre « 15.4.7 » à la page 138.
7. Brancher la tension d'alimentation.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

15.4.2 Outil nécessaire

- Clé hexagonale, cote sur plat 3 mm

15.4.3 Retirer le couvercle d'obturation ou le module d'affichage

REMARQUE !

Retirer avec précaution le module d'affichage afin de ne pas détériorer le câble de raccordement et l'interface HMI.

Les appareils avec certification ATEX ou IECEx sont protégés par une serrure magnétique.

Le démontage du couvercle est décrit dans le manuel d'utilisation supplémentaire des vannes de régulation électromotorisées avec certification ATEX et certification IECEx.

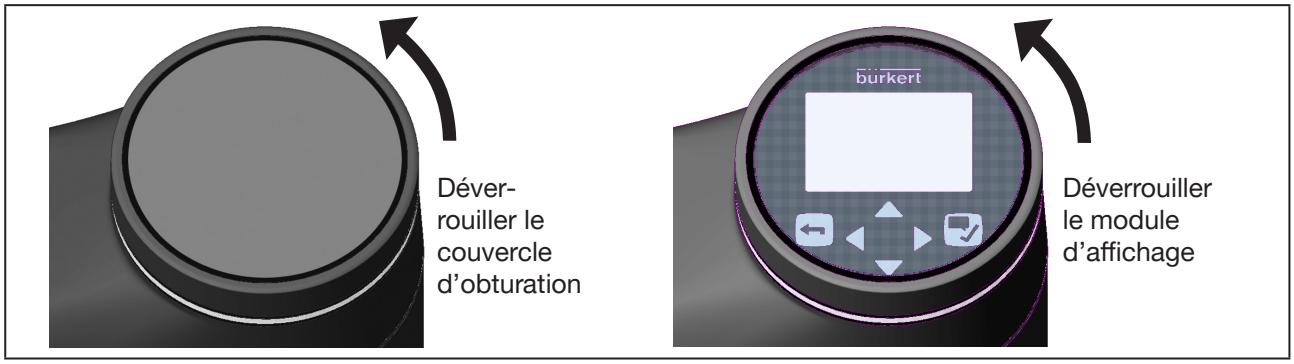


Figure 65 : Retirer le couvercle d'obturation ou le module d'affichage

→ Pour déverrouiller, tourner le module d'affichage ou le couvercle d'obturation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et le retirer.
⚠En ce qui concerne le module d'affichage, tenir compte du câble de raccordement en direction de l'interface HMI.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

15.4.4 Démonter la passerelle de bus de terrain de l'actionneur

Conditions préalables :
Tension d'alimentation coupée, couvercle borgne ou module d'affichage retiré.

REMARQUE !

La passerelle de bus de terrain doit être démontée uniquement lorsqu'il n'y a pas de courant ; dans le cas contraire, l'appareil pourrait subir des détériorations.

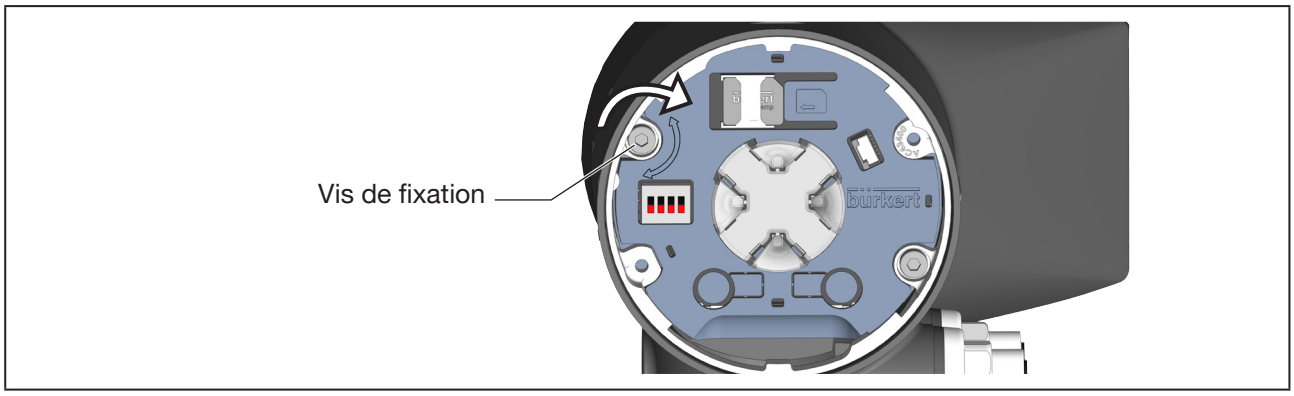


Figure 66 : Démonter la passerelle de bus de terrain

→ Enlever la vis de fixation (vis à six pans creux, cote sur plat 3 mm).

REMARQUE !

Attention lors du retrait de la passerelle de bus de terrain. La passerelle de bus de terrain et l'actionneur sont reliés par un câble.

→ Pour déverrouiller la passerelle de bus de terrain, la tourner dans le sens contraire des aiguilles d'une montre et la soulever avec précaution.

→ Débrancher le câble de raccordement situé sur la passerelle de bus de terrain.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

15.4.5 Actionner la vanne avec la commande mécanique

Conditions préalables :
Tension d'alimentation coupée, couvercle borgne ou module d'affichage retiré. En plus, pour la variante d'appareil avec passerelle bus de terrain : passerelle bus de terrain démontée.

REMARQUE !

La commande manuelle mécanique doit être utilisée uniquement lorsqu'il n'y a pas de courant ; dans le cas contraire, l'appareil risque d'être endommagé.

→ Pour actionner la vanne avec la commande mécanique, utiliser une clé hexagonale de 3 mm.

REMARQUE !

Couple max. 2 Nm.
Un dépassement du couple lors de l'atteinte de la position finale de la vanne entraîne des détériorations de la commande manuelle mécanique.

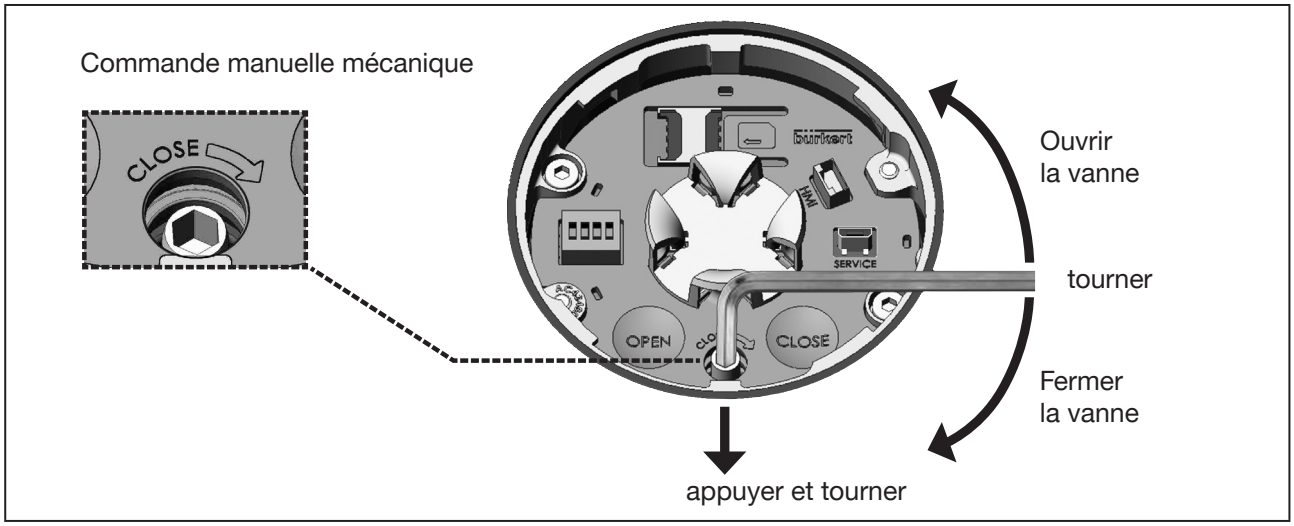


Figure 67 : Commande manuelle mécanique

→ Embrayer la commande manuelle mécanique en exerçant une légère pression, tout en tournant la clé pour vis à six pans creux (voir « Figure 67 »).
⚠Lors de la fermeture de la vanne :
fermer doucement la vanne sans forcer afin de ne pas endommager la membrane.

→ Amener la vanne dans la position souhaitée.
⚠ Couple de vissage maximal 2 Nm.
- Pour ouvrir, tourner dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.
- Pour fermer, tourner dans le sens des aiguilles d'une montre

→ Une fois la position de vanne souhaitée atteinte, retirer la clé hexagonale.
La commande manuelle mécanique se désengage automatiquement.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

15.4.6 Monter la passerelle de bus de terrain sur l'actionneur

Conditions préalables : Tension d'alimentation coupée.

REMARQUE !

La passerelle de bus de terrain doit être montée uniquement lorsqu'il n'y a pas de courant ; dans le cas contraire, l'appareil pourrait subir des détériorations.

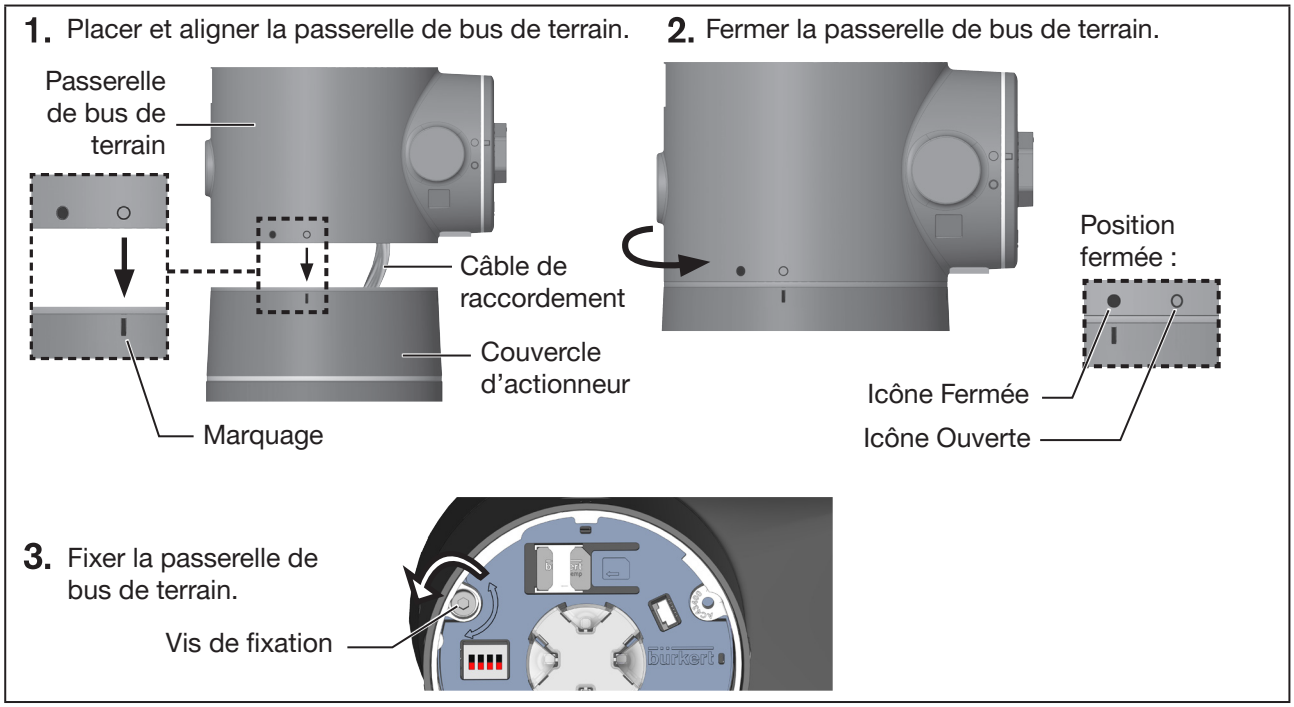


Figure 68 : Monter la passerelle de bus de terrain

→ Brancher le câble de raccordement à l'actionneur sur la passerelle de bus de terrain.

→ Placer et aligner la passerelle de bus de terrain par rapport au couvercle d'actionneur. Aligner l'icône Ouverte au milieu au-dessus du marquage de l'actionneur.

→ Tourner à la main la passerelle de bus de terrain dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que l'icône Fermée soit au-dessus du marquage.

→ Serrer la vis de fixation (vis à six pans creux, cote sur plat 3 mm). Tenir compte du couple de serrage 1,1 Nm !

15.4.7 Fermer le couvercle d'obturation ou le module d'affichage

Les appareils avec certification ATEX ou IECEx sont protégés par une serrure magnétique. La fermeture du couvercle est décrite dans le manuel d'utilisation supplémentaire des vannes de régulation électromotorisées avec homologation ATEX et homologation IECEx.

REMARQUE !

Sur les appareils avec module d'affichage
Avant de poser l'affichage, vérifier que le câble est relié correctement à l'interface HMI.

→ Poser le module d'affichage ou le couvercle d'obturation et le tourner dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que les 2 marquages soient l'un au-dessus de l'autre. Des lignes verticales de marquage figurent sur le module d'affichage, le couvercle d'obturation et l'actionneur.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

16 FONCTIONS ÉTENDUES

Les fonctions destinées à certaines tâches de régulation spécifiques et leur configuration sont exposées dans une description séparée du logiciel. Ces documents se trouvent sur notre page d'accueil dans la rubrique correspondant au type d'appareil : www.Buerkert.de

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

17 STRUCTURE DE COMMANDE ET RÉGLAGE D'USINE

Les pré-réglages effectués en usine sont représentés dans la structure de commande respectivement à droite du menu et en bleu.

Exemples : ◉ / ☒ Points de menu sélectionnés ou activés en usine

○ / ☐ Points de menu non sélectionnés ou non activés en usine

2 %, *10 s*, ... Valeurs réglées en usine

17.1 Structure de commande de la zone de configuration

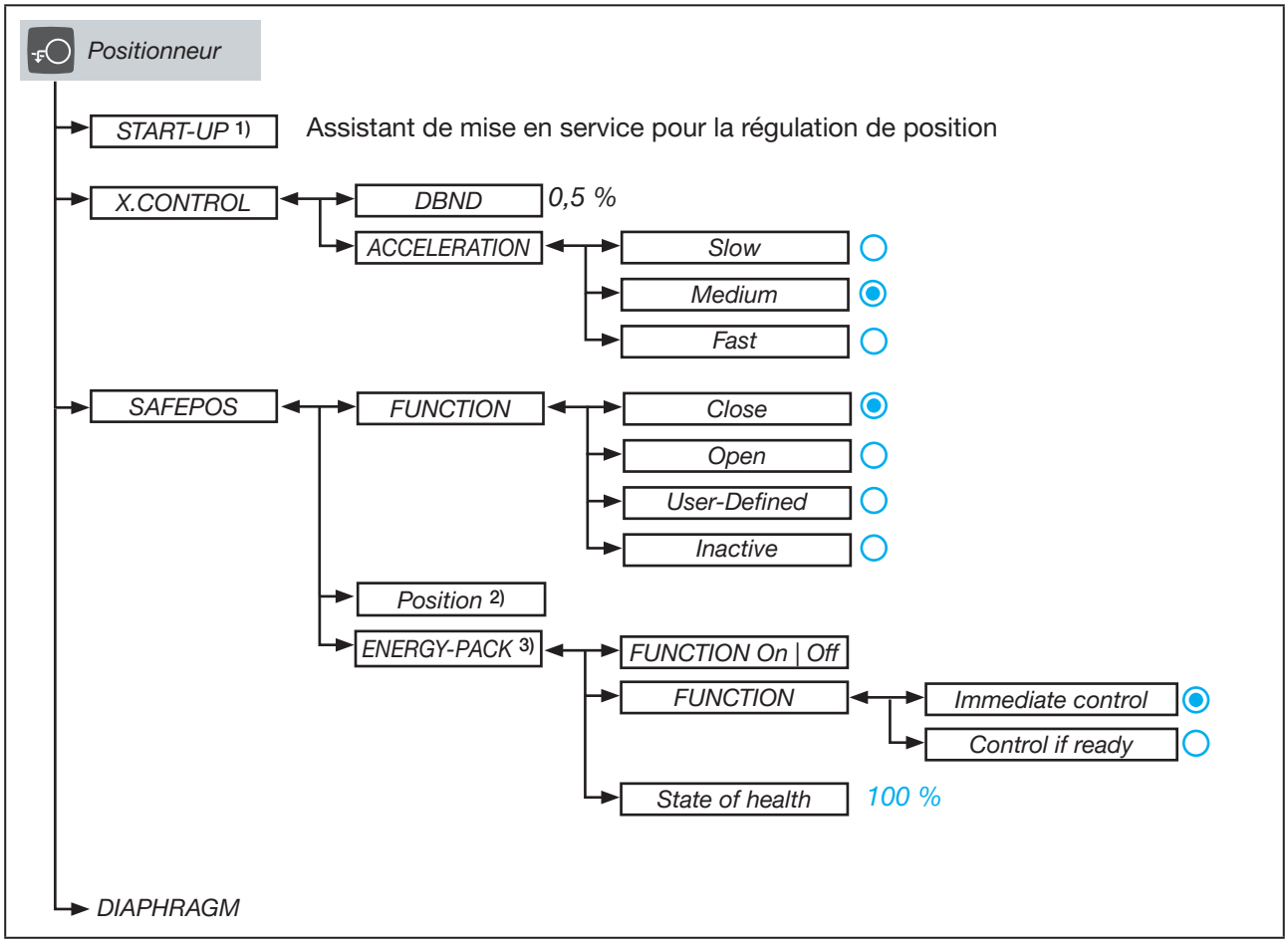


Figure 69 : Structure de commande - 1-a, zone de configuration du positionneur

1) Présent seulement sur les appareils sans fonction régulateur de process

2) Présent seulement si dans le menu SAFEPOS → FUNCTION → User-Defined est sélectionné.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

3) Présent seulement sur les appareils avec accumulateur d'énergie SAFEPOS energy-pack (option).

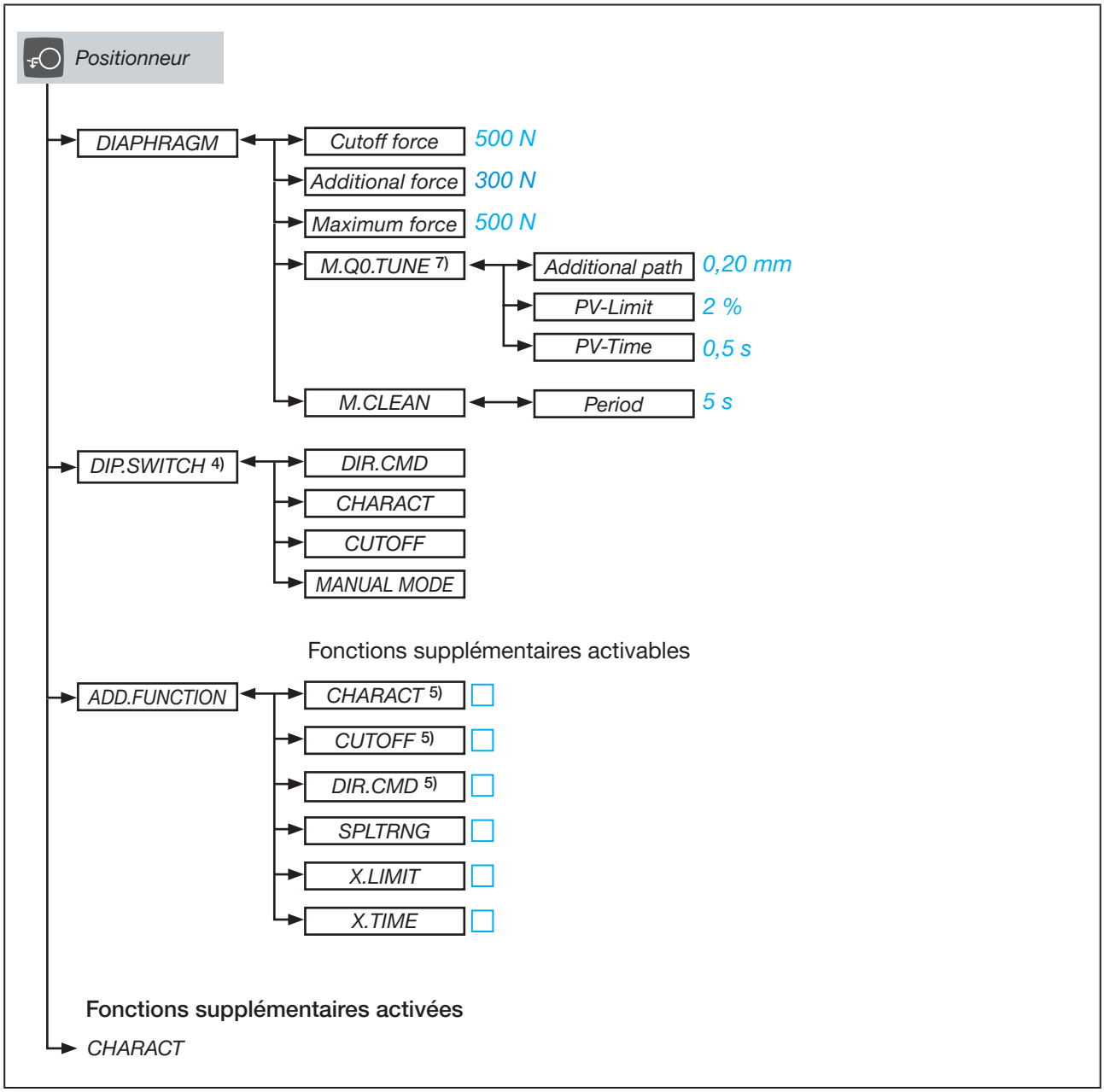


Figure 70 : Structure de commande - 1-b, zone de configuration du positionneur

4) Présent seulement dans le logiciel PC « Bürkert-Communicator » sur les appareils sans module d'affichage.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

5) Sur les appareils sans module d'affichage, le menu n'est pas activé avec la fonction ADD.FUNCTION mais sur l'interrupteur DIP de l'appareil

7) Présent seulement sur les appareils disposant d'une fonction de régulateur de process

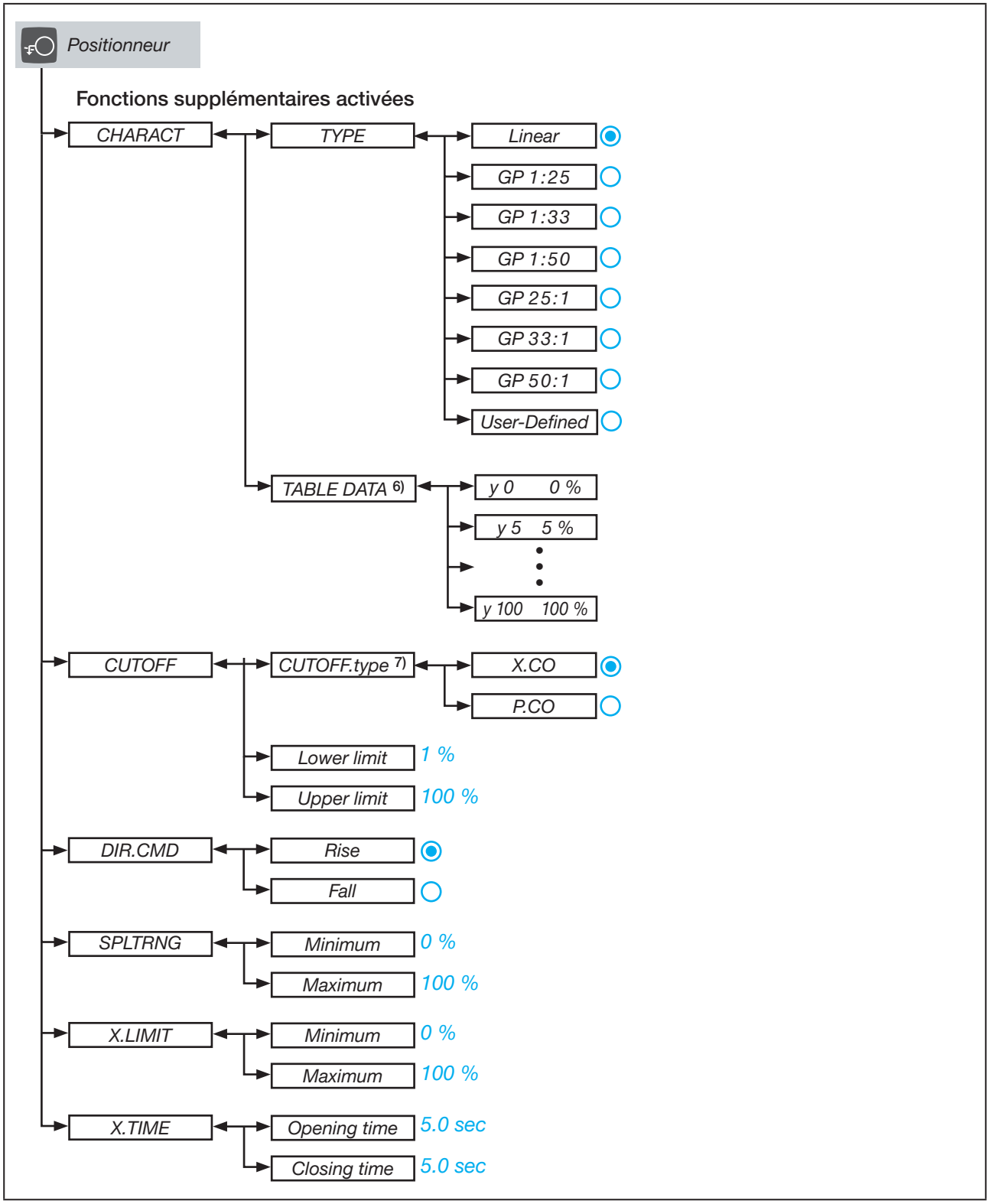


Figure 71 : Structure de commande - 1-c, zone de configuration du positionneur

6) Présent seulement si dans le menu CHARACT → TYPE → User-Defined est sélectionné.

7) Présent seulement sur les appareils disposant d'une fonction de régulateur de process

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

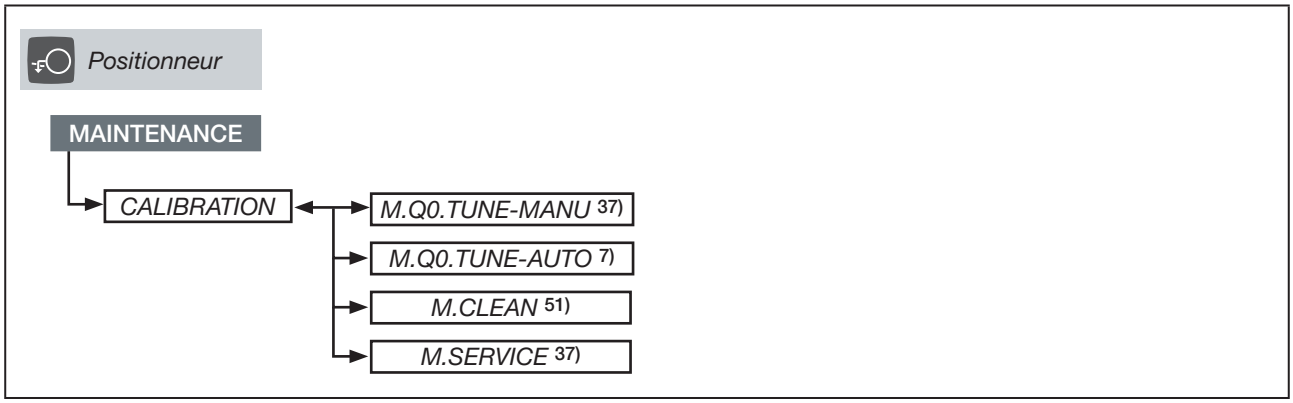


Figure 72 : Structure de commande - 1-d, maintenance positionneur

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

7) Présent seulement sur les appareils disposant d'une fonction de régulateur de process

37) Présent seulement à l'écran.

51) Absent si le réglage s'effectue via l'entrée numérique. Réglage : Entrées/Sorties → DIGITAL IN → M.CLEAN.source.

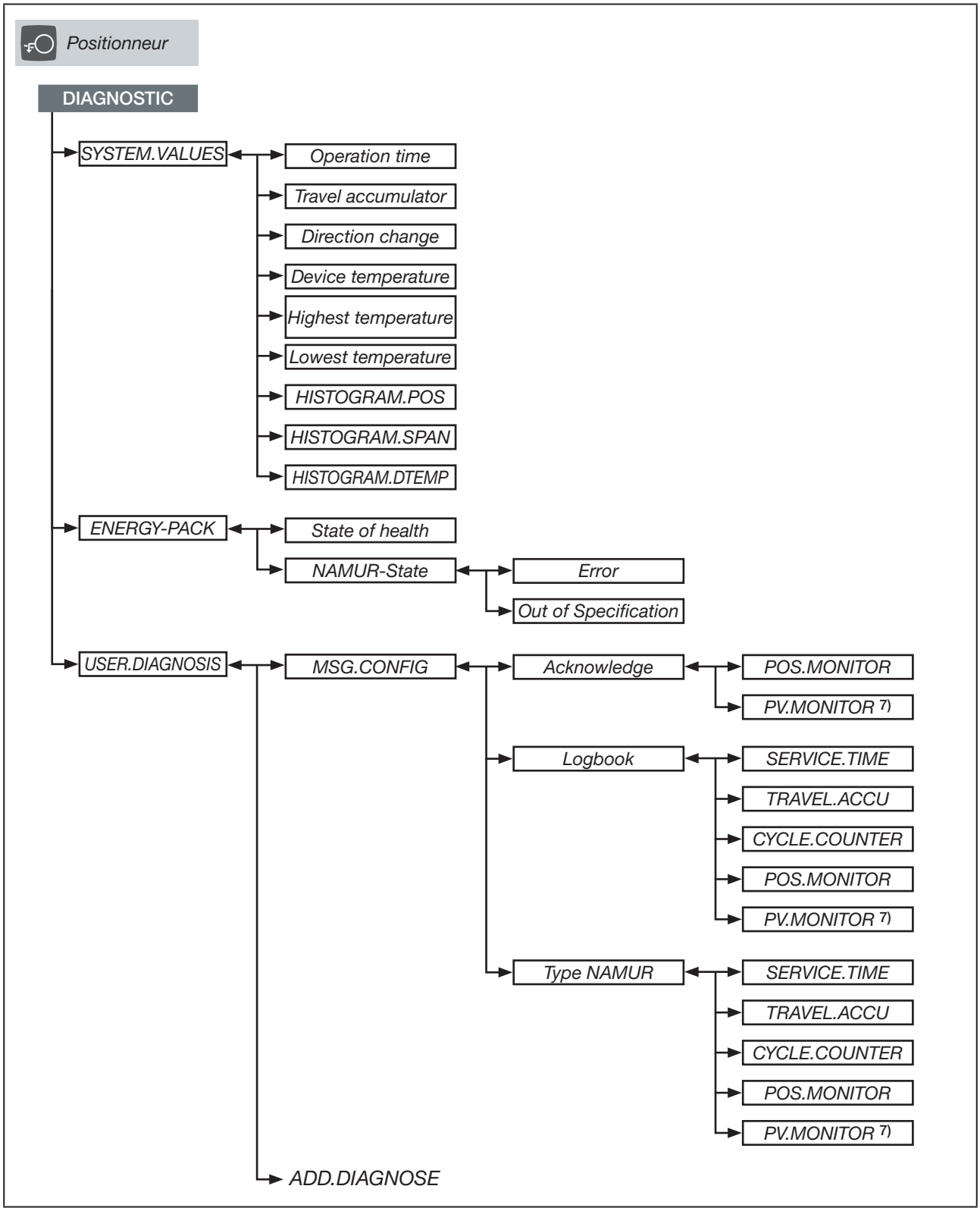


Figure 73 : Structure de commande - 1-e, diagnostic positionneur

7) Présent seulement sur les appareils disposant d'une fonction de régulateur de process.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

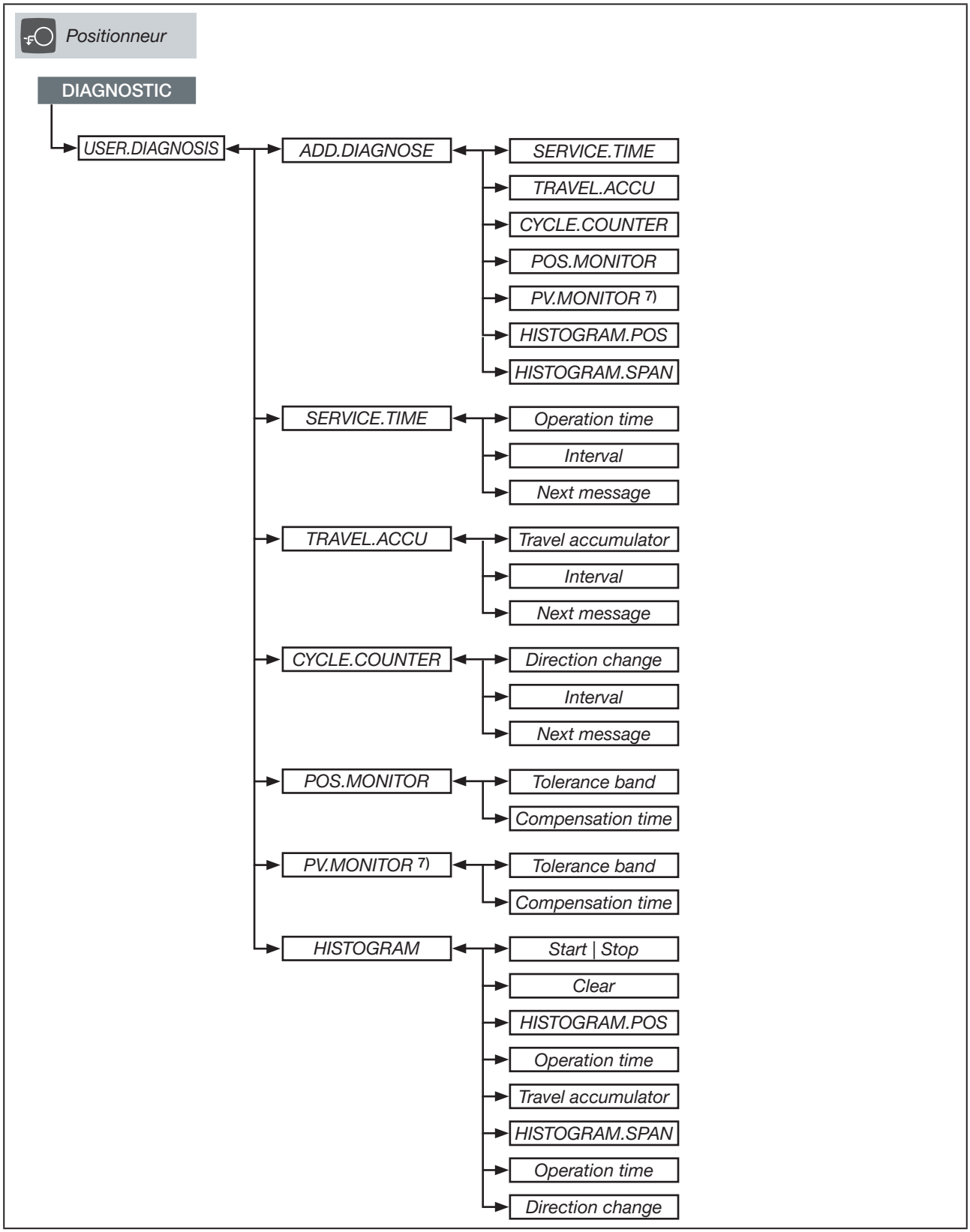


Figure 74 : Structure de commande - 1-f, diagnostic positionneur

7) Présent seulement sur les appareils disposant d'une fonction de régulateur de process

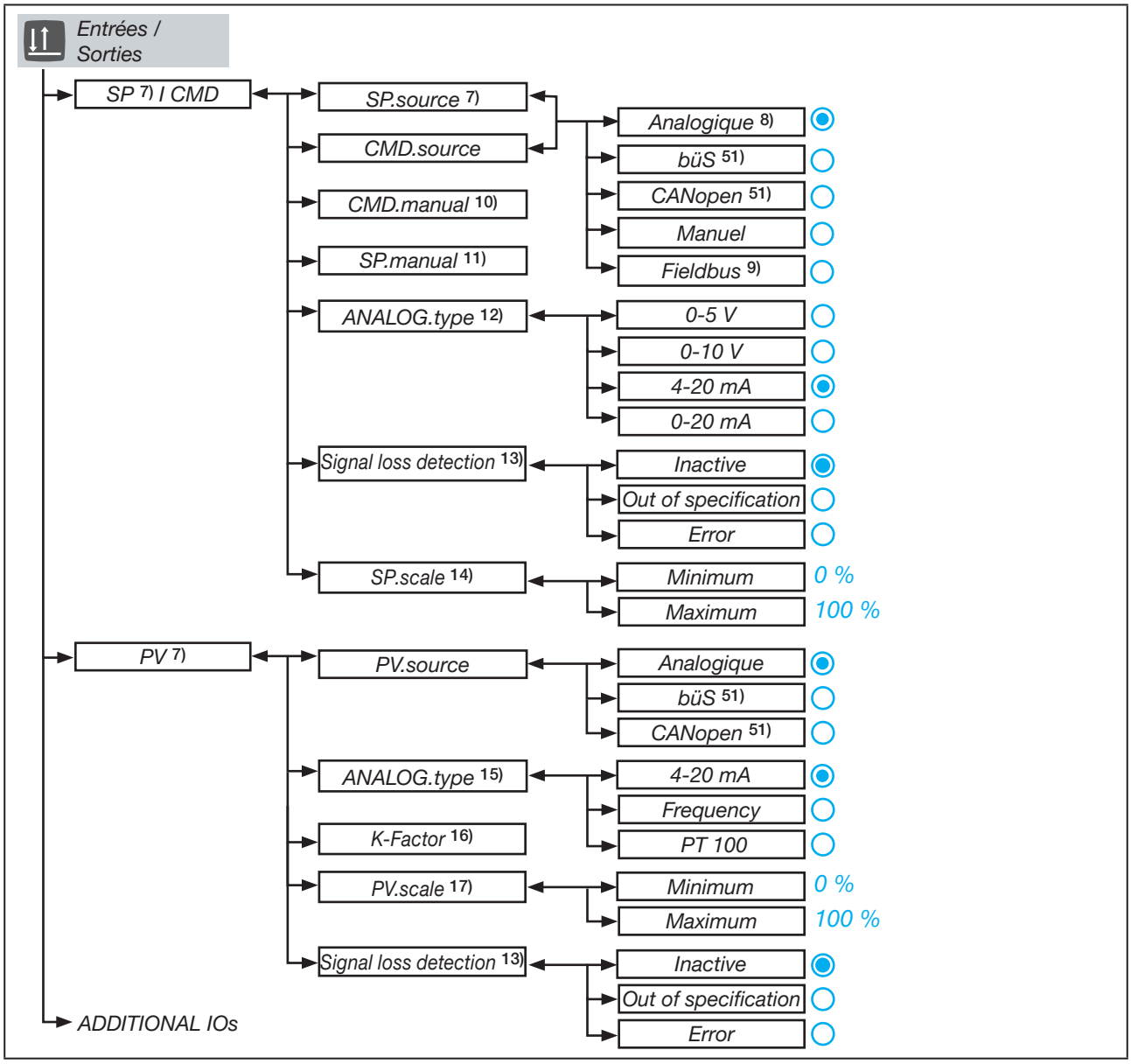


Figure 75 : Structure de commande - 2-a, zone de configuration entrées / sorties

7) Présent seulement sur les appareils disposant d'une fonction de régulateur de process.

8) Absent sur les appareils avec option passerelle.

9) Présent seulement sur les appareils avec option passerelle.

10) Présent seulement si dans le menu **CMD.source** → **Manual** est sélectionné.

11) Présent seulement sur les appareils avec fonction de régulateur de process si dans le menu **SP I CMD** → **SP.source** → **Manual** est sélectionné.

12) Présent seulement si dans le menu **CMD.source** ou dans le menu **SP.source** → **Analog** est sélectionné.

13) Présent seulement si dans le sous-menu → **ANALOG.type** → **4-20 mA** est sélectionné.

14) Présent seulement sur les appareils avec fonction de régulateur de process si dans le menu **SP I CMD** → **SP.source** → **Analog** est sélectionné.

15) Présent seulement si dans le menu **PV.source** → **Analog** est sélectionné.

16) Présent seulement si dans le menu **PV** → **Analog.type** → **Frequency** est sélectionné.

17) Présent seulement si dans le menu **PV** → **Analog.type** → **4-20 mA** est sélectionné.

51) Présent seulement sur les appareils avec protocole de communication correspondant.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

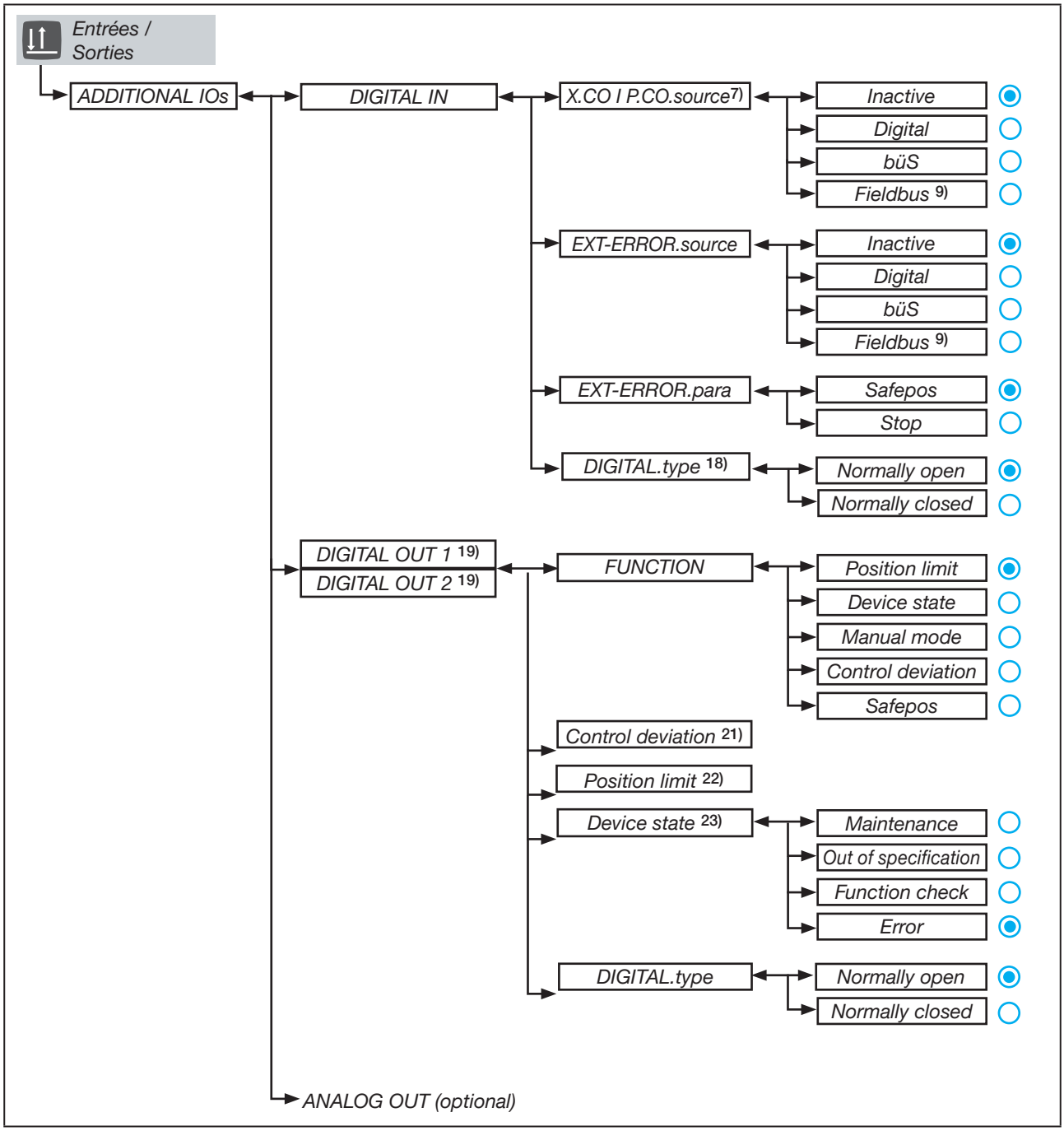


Figure 76 : Structure de commande - 2b, zone de configuration entrées / sorties

7) Présent seulement sur les appareils disposant d'une fonction de régulateur de process.

9) Présent seulement sur les appareils avec option passerelle.

18) Présent seulement si dans le menu ADDITIONAL IO's → DIGITAL IN → X.CO I P.CO.source ou EXT-ERROR.source → Digital est sélectionné.

19) Présent seulement sur les appareils avec option sortie numérique.

21) Présent seulement si dans le sous-menu FUNCTION → Control Deviation est sélectionné.

22) Présent seulement si dans le sous-menu FUNCTION → Position Limit est sélectionné.

23) Présent seulement si dans le sous-menu FUNCTION → Device State est sélectionné.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

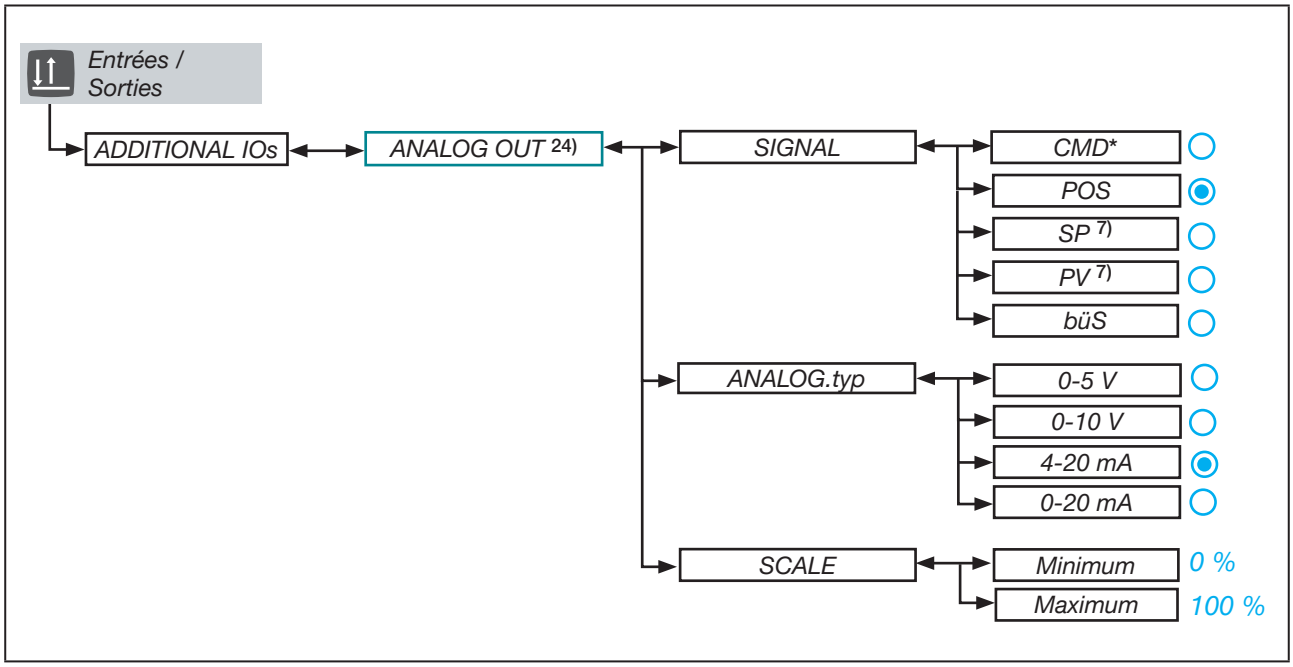


Figure 77 : Structure de commande - 2-c, zone de configuration entrées / sorties

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

7) Présent seulement sur les appareils disposant d'une fonction de régulateur de process

24) Présent seulement sur les appareils avec option sortie analogique.

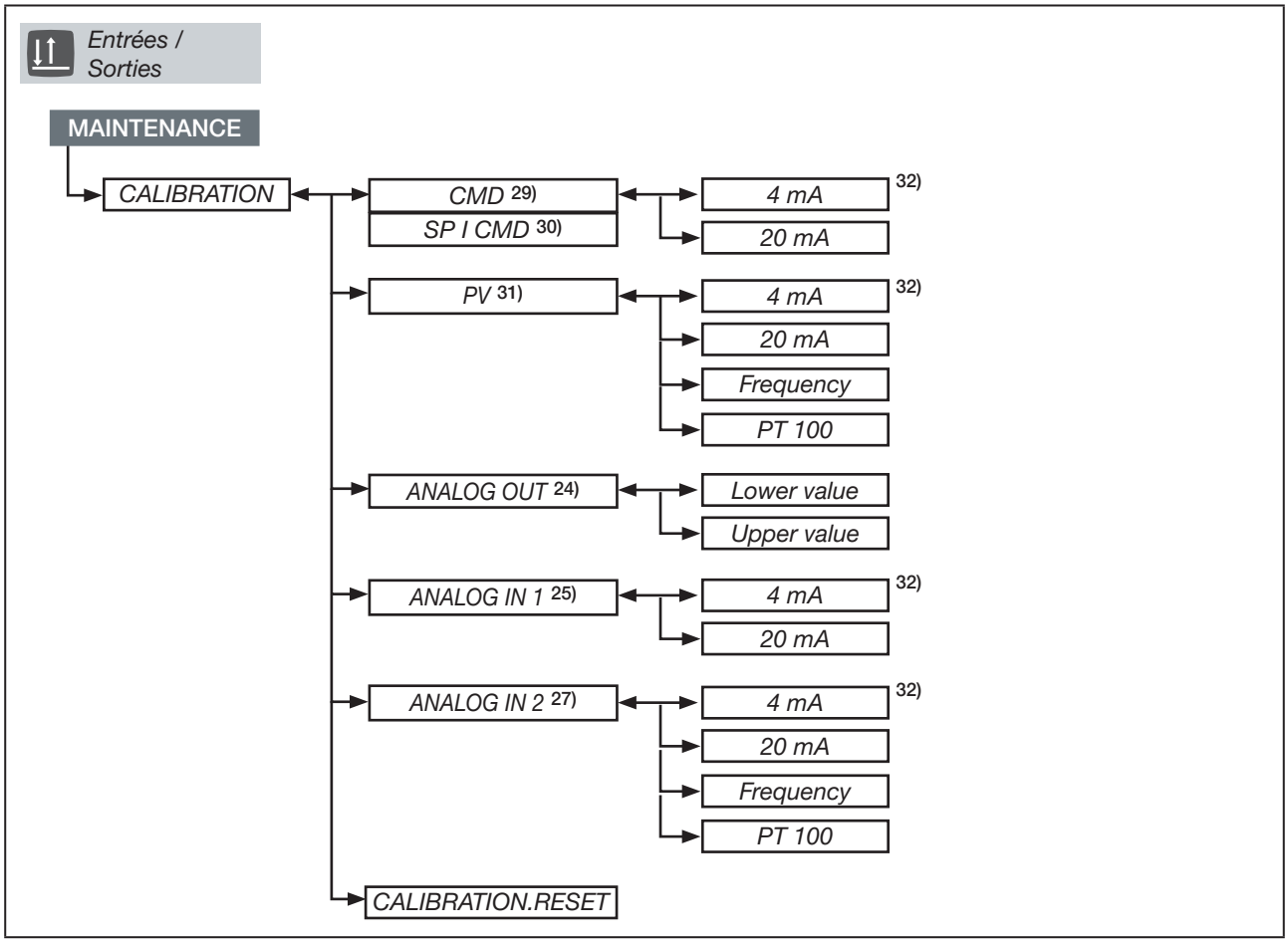


Figure 78 : Structure de commande - 2-d, maintenance entrées / sorties

Communication industrielle

La zone de configuration Communication Industrielle n'est disponible que pour les appareils avec passerelle de bus de terrain.
Le menu sur la communication industrielle est décrit dans le manuel séparé du logiciel.

Téléchargement sous : www.burkert.com / Type 3363 / Téléchargements « Manuel d'utilisation » / Manuel d'utilisation du logiciel type 3360 3361 3363....

Figure 79 : Structure de commande - 3, communication industrielle

24)Présent seulement sur les appareils avec option sortie analogique.

25) Présent seulement sur les appareils avec fonction de positionneur si dans le menu CMD → CMD.source → büS ou Manual est sélectionné.

sur les appareils avec fonction de régulateur de process si dans le menu SP I CMD → CMD.source et SP.source → büS ou Manual sont sélectionnés. Absent sur les appareils avec option passerelle.

27) Présent seulement sur les appareils avec fonction de régulateur de process si dans le menu PV → PV.source → büS est sélectionné.

29) Présent seulement sur les appareils avec fonction de positionneur si dans le menu CMD → CMD.source → Analog est sélectionné.

30) Présent seulement sur les appareils avec fonction régulateur de process si dans le menu SP I CMD → CMD.source ou SP.source → Analog est sélectionné.

31) Présent seulement sur les appareils avec fonction de régulateur de process si dans le menu PV → PV.source → Analog est sélectionné.

32) L'affichage dépend du signal d'entrée configuré → Entrées/Sorties → Menu ANALOG.type ou TYPE.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

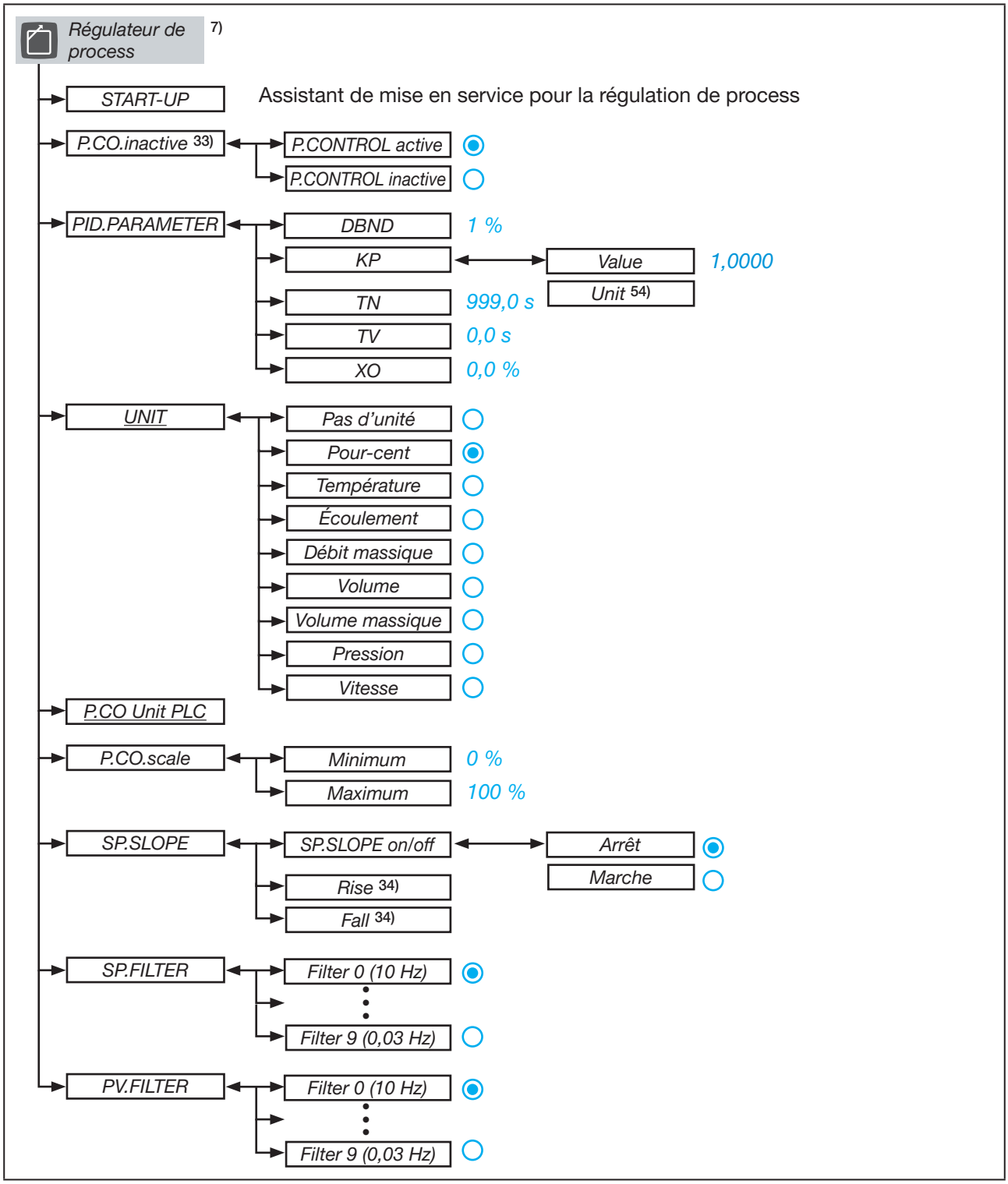


Figure 80 : Structure de commande - 3-a, zone de configuration du régulateur de process

7) Présent seulement sur les appareils disposant d'une fonction de régulateur de process.

33) Absent si le réglage s'effectue via l'entrée numérique, le büS/CANopen ou le bus de terrain. Réglage: Entrées / Sorties → DIGITAL IN → X.CO I P.CO.source.

34) Présent seulement si dans le menu SP.SLOPE → SP.SLOPE on/off → On est sélectionné.

54) Absent si dans le menu UNIT → Pas d'unité ou pour cent est sélectionné.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

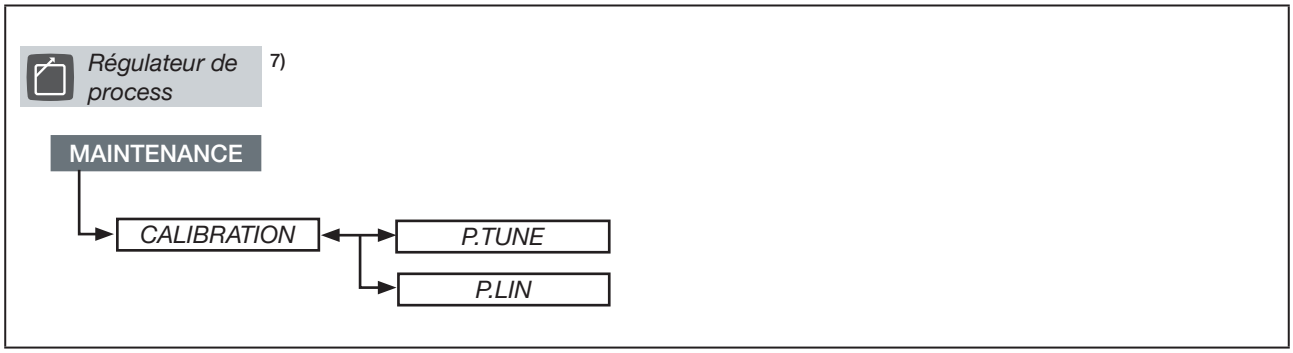


Figure 81 : Structure de commande - 3-b, maintenance régulateur de process

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

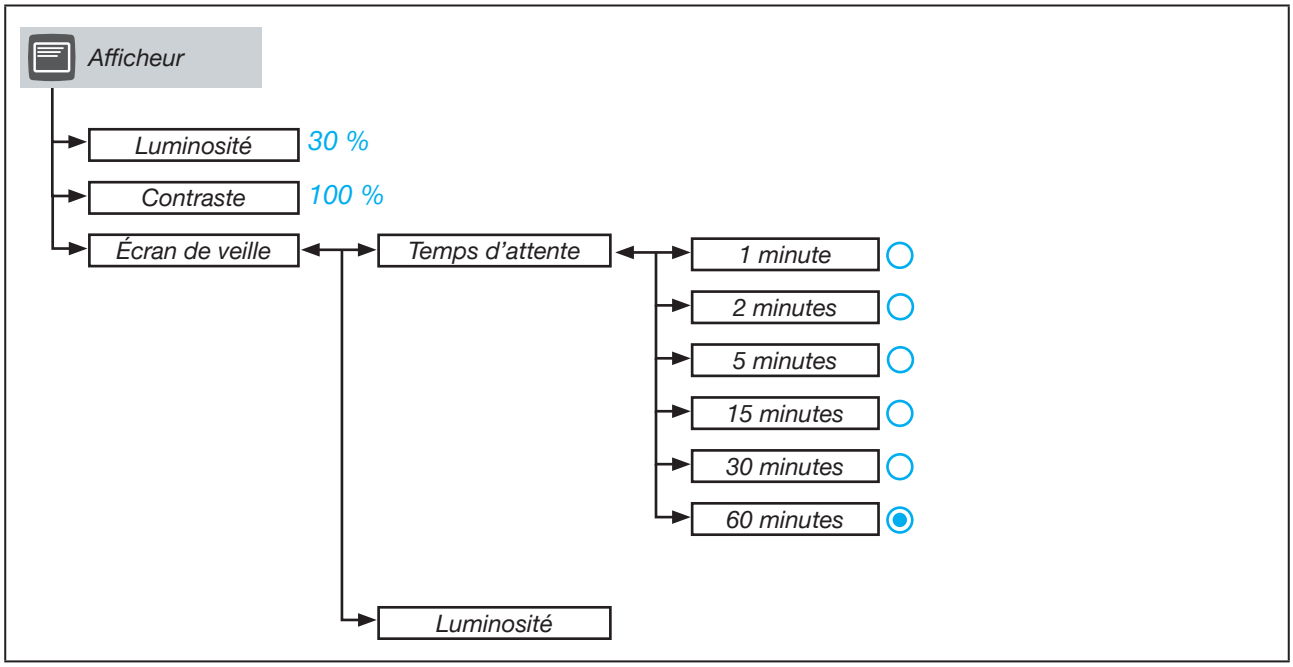


Figure 82 : Structure de commande - 4-a, zone de configuration de l'affichage

Figure 83 : Structure de commande - 4-b, diagnostic de l'affichage

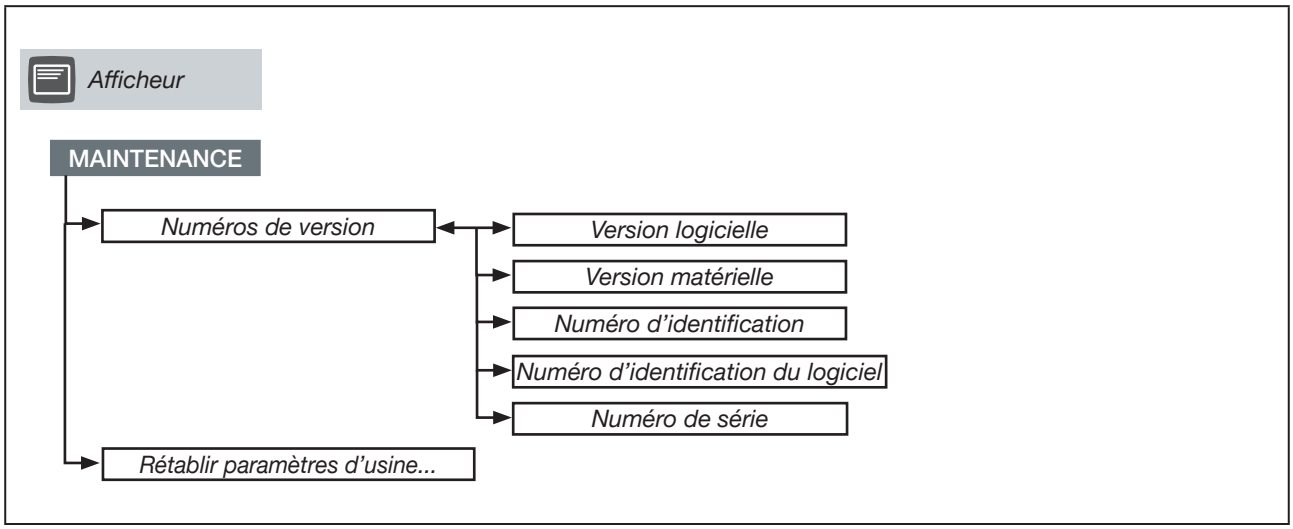


Figure 84 : Structure de commande - 4-c, maintenance affichage

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

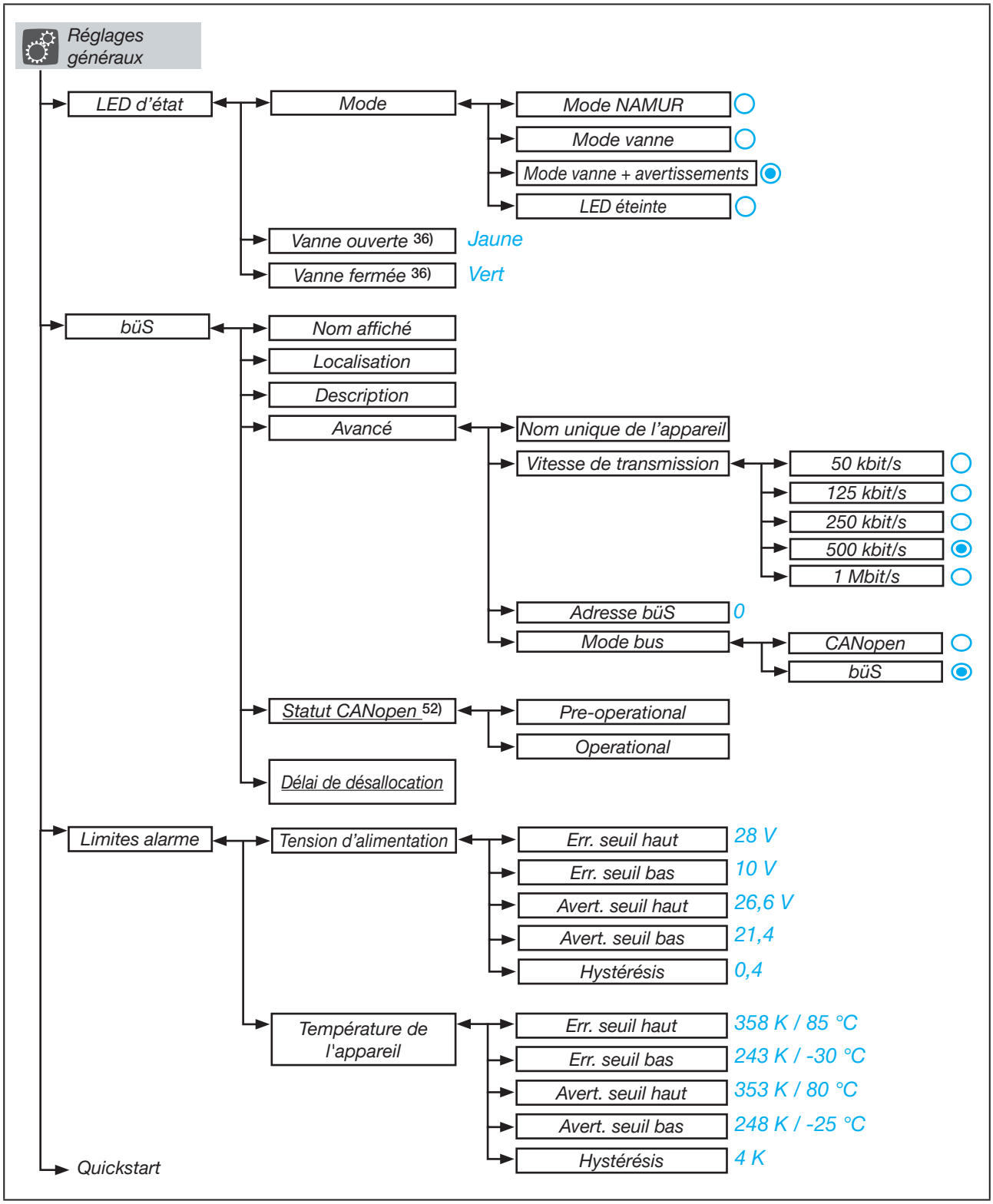


Figure 85 : Structure de commande - 5-a, zone de configuration des Réglages généraux

36) Présent seulement si dans le menu **Operation mode** → **Valve mode** ou **Valve mode +warnings** est sélectionné.

52) Présent seulement si dans le menu **Bus operation mode** → **CANopen** est sélectionné.

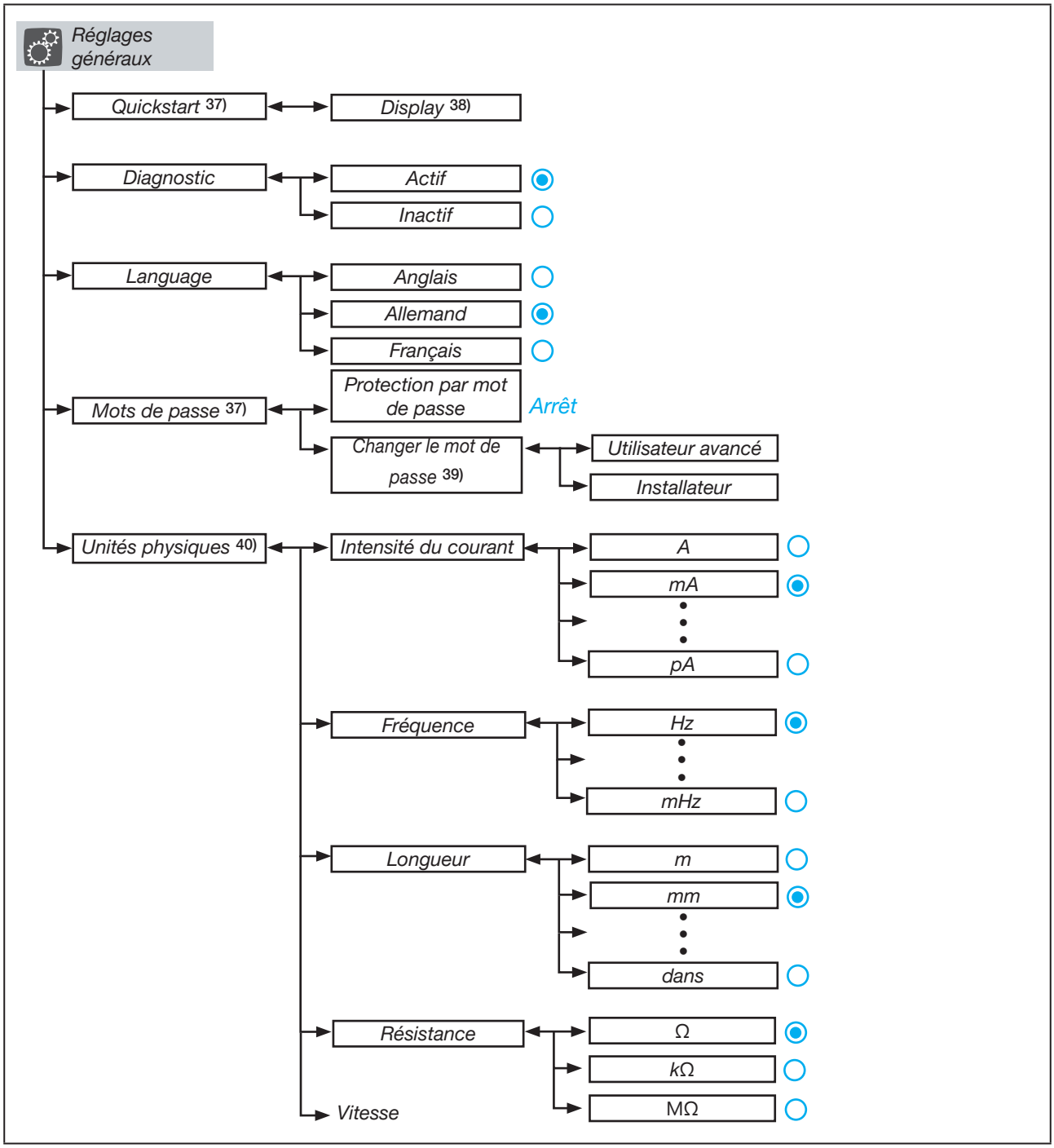


Figure 86 : Structure de commande - 5-b, zone de configuration des Réglages généraux

37) Présent seulement à l'écran.

38) La désignation du menu dépend de la langue sélectionnée.

39) Présent seulement si dans le menu **Password protection** → **On** est sélectionné.

40) Présent seulement à l'écran.
Avec le logiciel Communicator, le réglage s'effectue dans la barre de menu **Vue** → **Système d'unités**.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

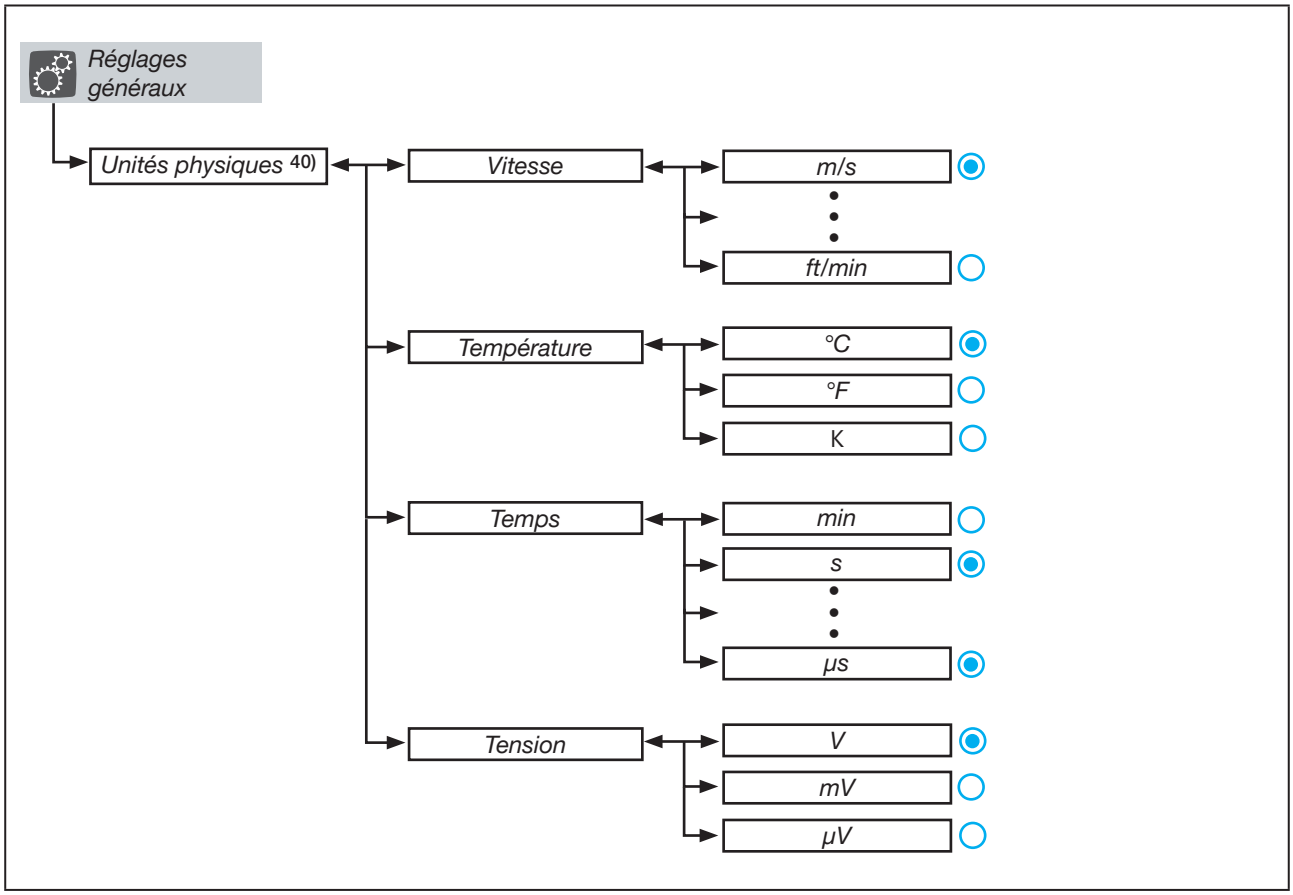


Figure 87 : Structure de commande - 5-c, zone de configuration des Réglages généraux

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

40) Présent seulement à l'écran.
Avec le logiciel Communicator, le réglage s'effectue dans la barre de menu **Vue** → **Système d'unités**.

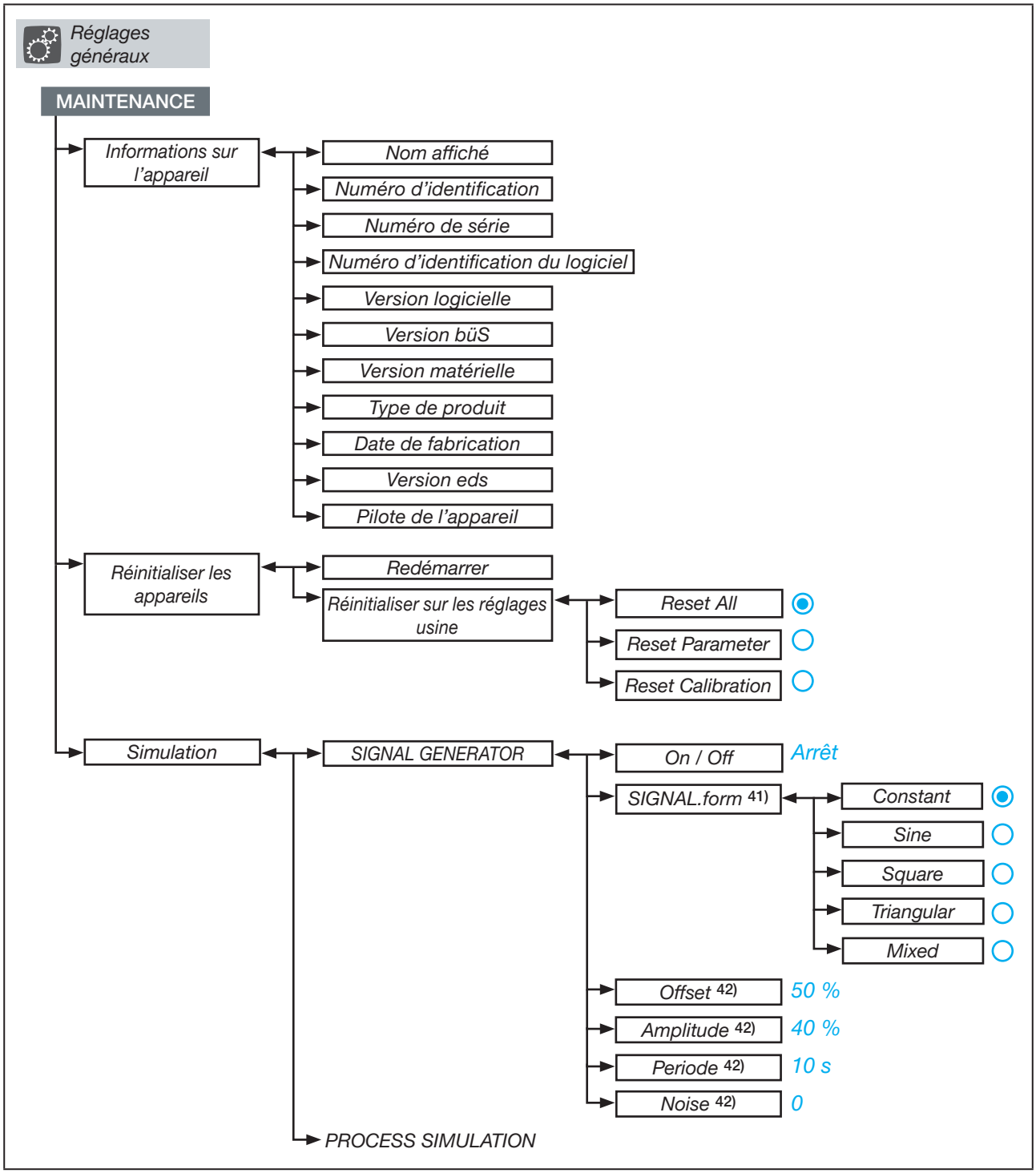


Figure 88 : Structure de commande - 5-d, maintenance Réglages généraux

41) Présent seulement si dans le menu SIGNAL GENERATOR → on I off → On est sélectionné.

42) Affichage en fonction de la sélection dans le menu SIGNAL.form.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

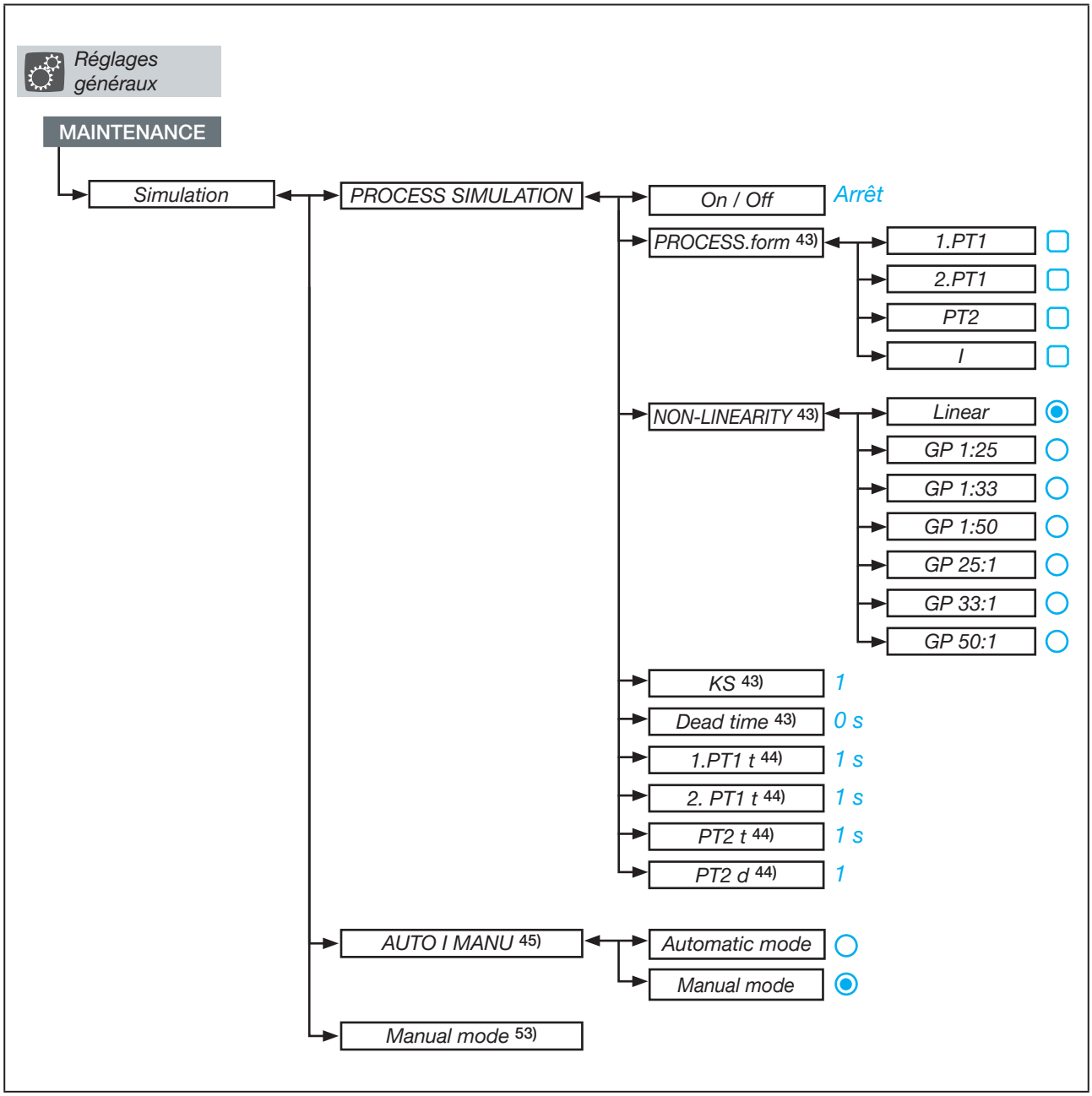


Figure 89 : Structure de commande - 5-E, maintenance Réglages généraux

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

43) Présent seulement si dans le menu PROCESS SIMULATION → on I off → On est sélectionné.

44) Affichage en fonction de la sélection dans le menu PROCESS.form.

45) Présent seulement sur les appareils avec module d'affichage.

53) Présent seulement sur les appareils avec module d'affichage et si dans le menu AUTO I MANU → Manual mode est sélectionné.

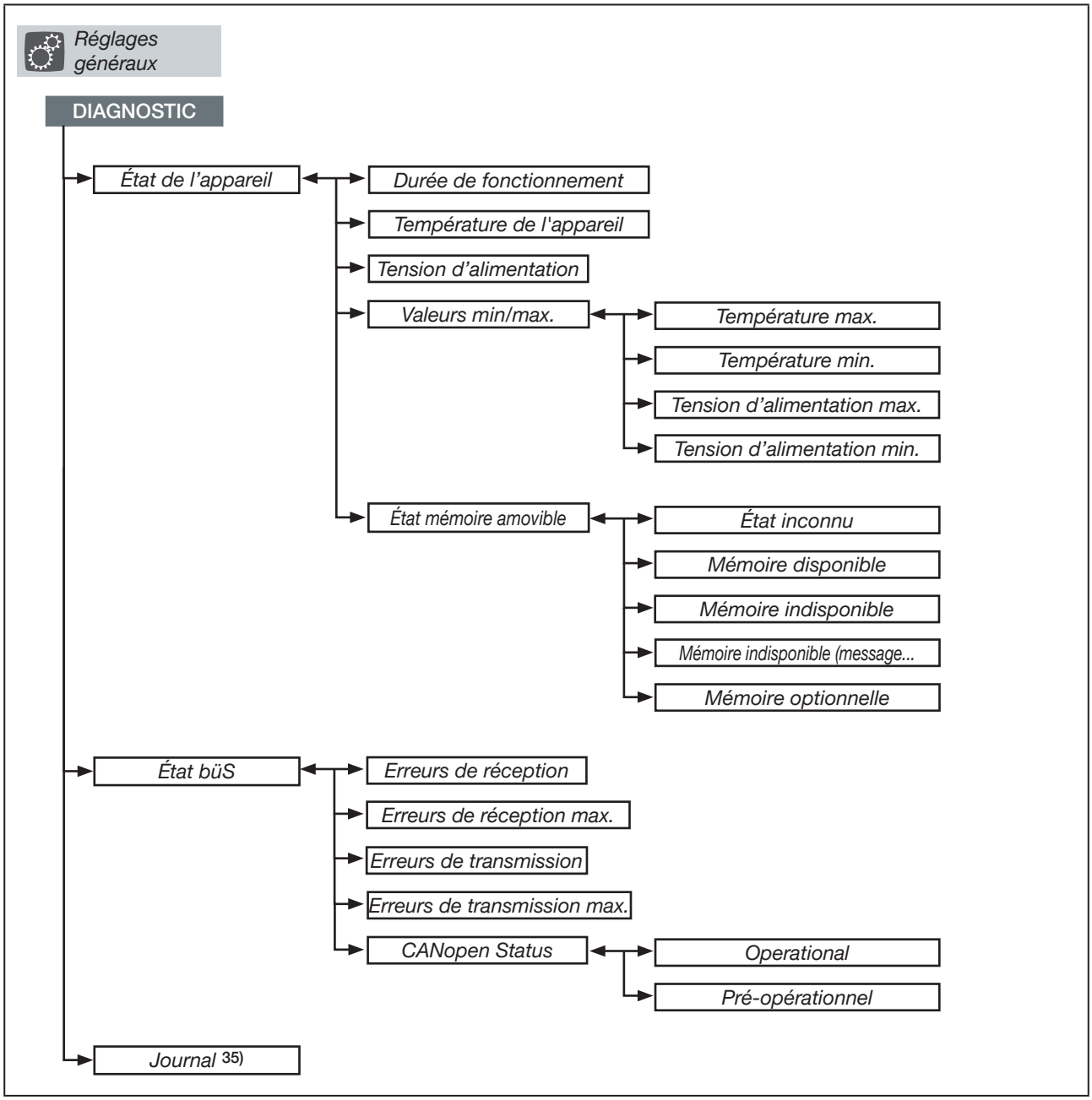


Figure 90 : Structure de commande - 5-f, diagnostic Réglages généraux

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

35) Présent seulement dans le logiciel PC « Bürkert-Communicator ».

17.2 Menu contextuel pour la commande sur l'écran

Le menu contextuel s'affiche uniquement à l'écran dans la structure de commande représentée.

Dans le logiciel Bürkert-Communicator, les menus en partie identiques s'intègrent différemment dans la structure de commande.

Une description détaillée sur le logiciel PC « Bürkert-Communicator » est présente dans le manuel d'utilisation correspondant. **Téléchargement sous :** www.burkert.com / Communicator

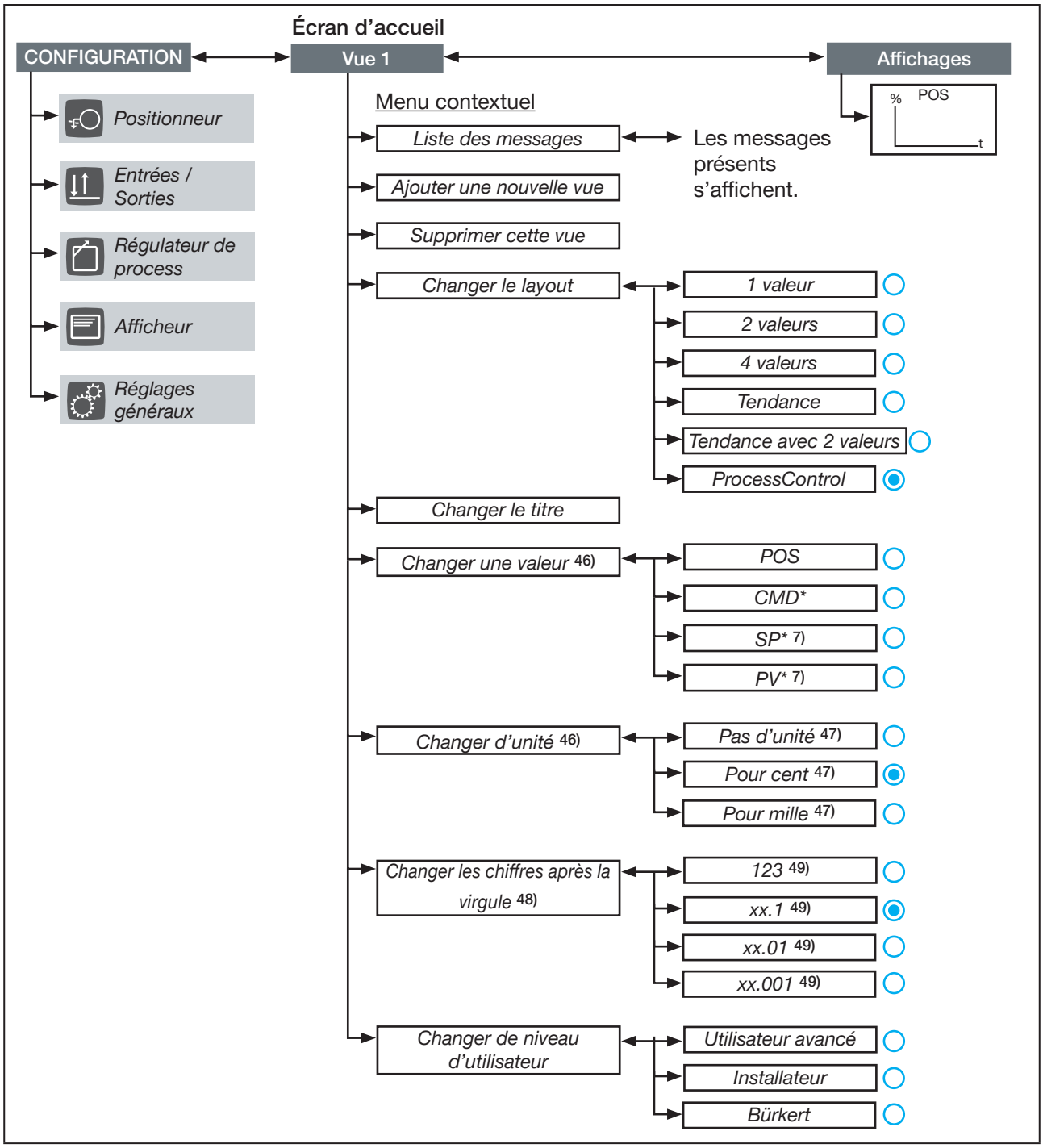


Figure 91 : Structure de commande - 6, menu contextuel sur les vues

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

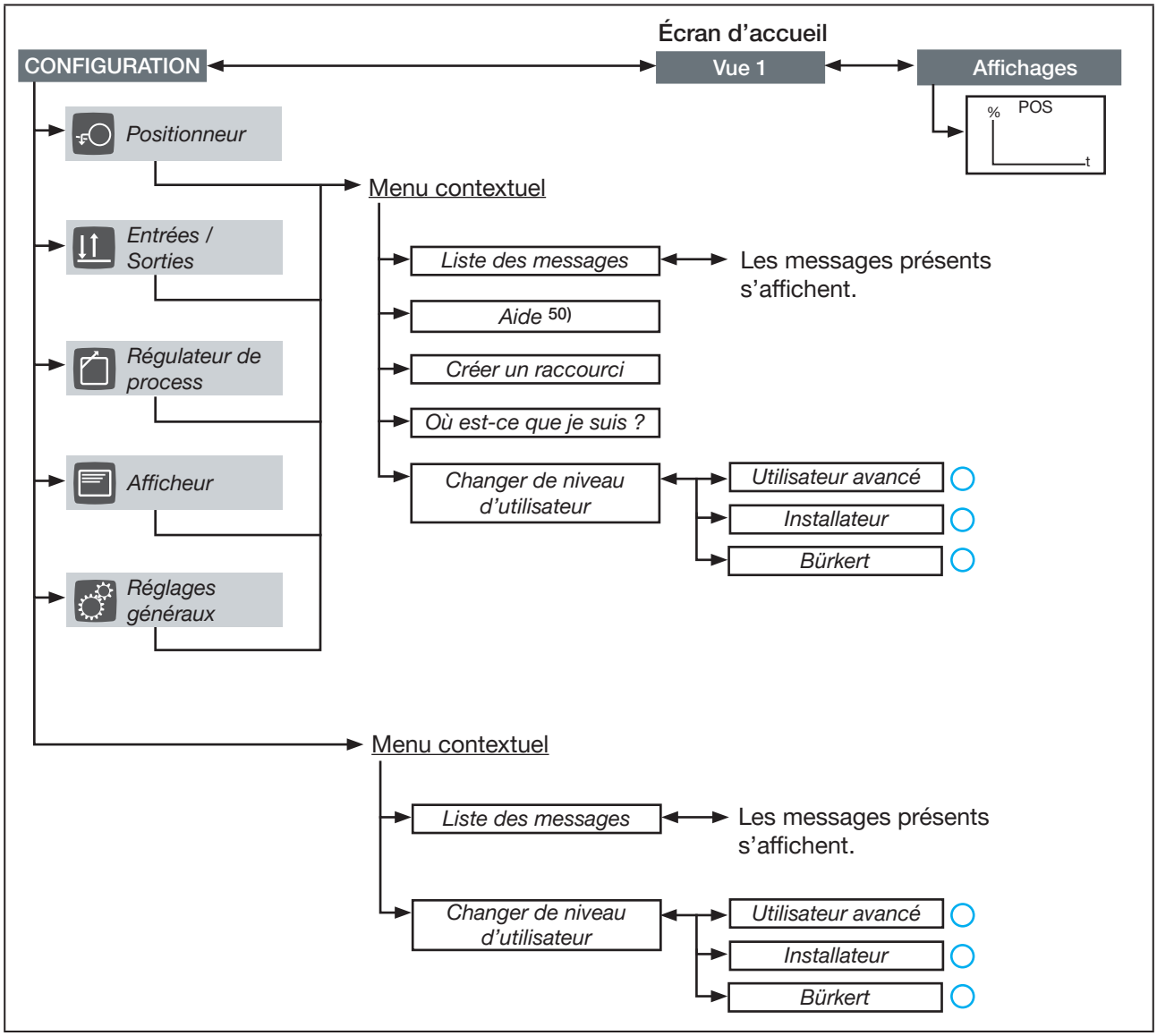


Figure 92 : Structure de commande -7, menu contextuel dans la zone de configuration

7) Présent seulement sur les appareils disposant d'une fonction de régulateur de process.

46) Absent pour la disposition ProcessControl. Dans la disposition réglée sur 2 values ou 4 values, un sous- menu s'affiche pour l'affectation de la valeur à modifier.

47) Avec la régulation de process, la sélection dépend de l'unité physique de la régulation de process (Régulateur de process → UNIT) et de la valeur sélectionnée pour l'affichage à l'écran (menu contextuel → Change value).

48) Absent pour la disposition Trend, Trend with 2 values ou ProcessControl. Dans la disposition réglée sur 2 values ou 4 values, un sous- menu s'affiche pour l'affectation de la valeur à modifier.

49) Non présent en continu.

50) Présent seulement dans la zone de configuration Positionneur, Entrées / Sorties et Régulateur de process.

18 ETHERNET INDUSTRIEL

Pour l'intégration dans un réseau Ethernet, il existe en option la vanne de régulation électromotorisée avec passerelle de bus de terrain intégrée.

Protocoles de bus de terrain pris en charge : EtherNet/IP, PROFINET, Modbus TCP.

18.1 Description de la passerelle de bus de terrain

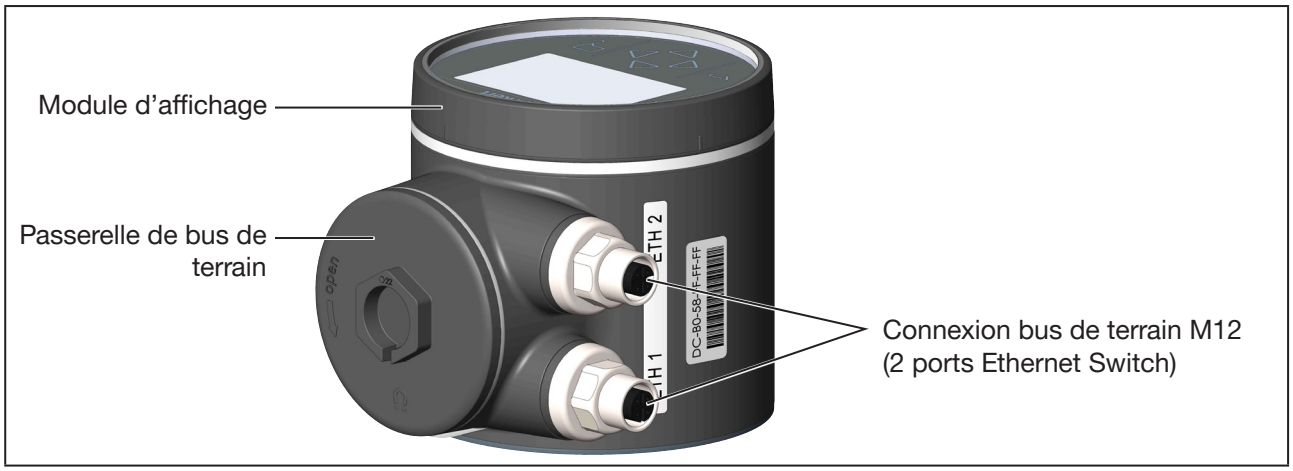


Figure 93 : Passerelle de bus de terrain avec module d'affichage

18.1.1 Accès à l'entrée maintenance büS

L'entrée maintenance büS se trouve à l'intérieur de la passerelle de bus de terrain.

Pour accéder, ouvrir le couvercle en tournant dans le dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

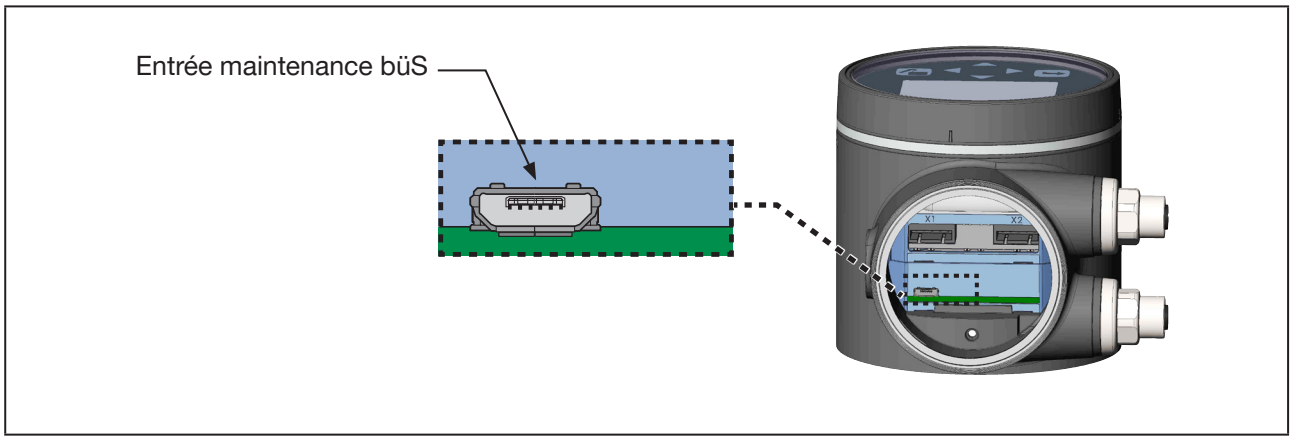


Figure 94 : Interface de service büS sur la variante passerelle du bus de terrain

Raccordement électrique de la passerelle de bus de terrain :
voir chapitre « 10.4 Raccordement électrique de la passerelle de bus de terrain » à la page 73.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

18.1.2 LEDs d'affichage d'état de la connexion au réseau

Les LEDS d'affichage d'état de la connexion au réseau sont à l'intérieur de la passerelle de bus de terrain.

Pour accéder, ouvrir le couvercle en tournant dans le dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

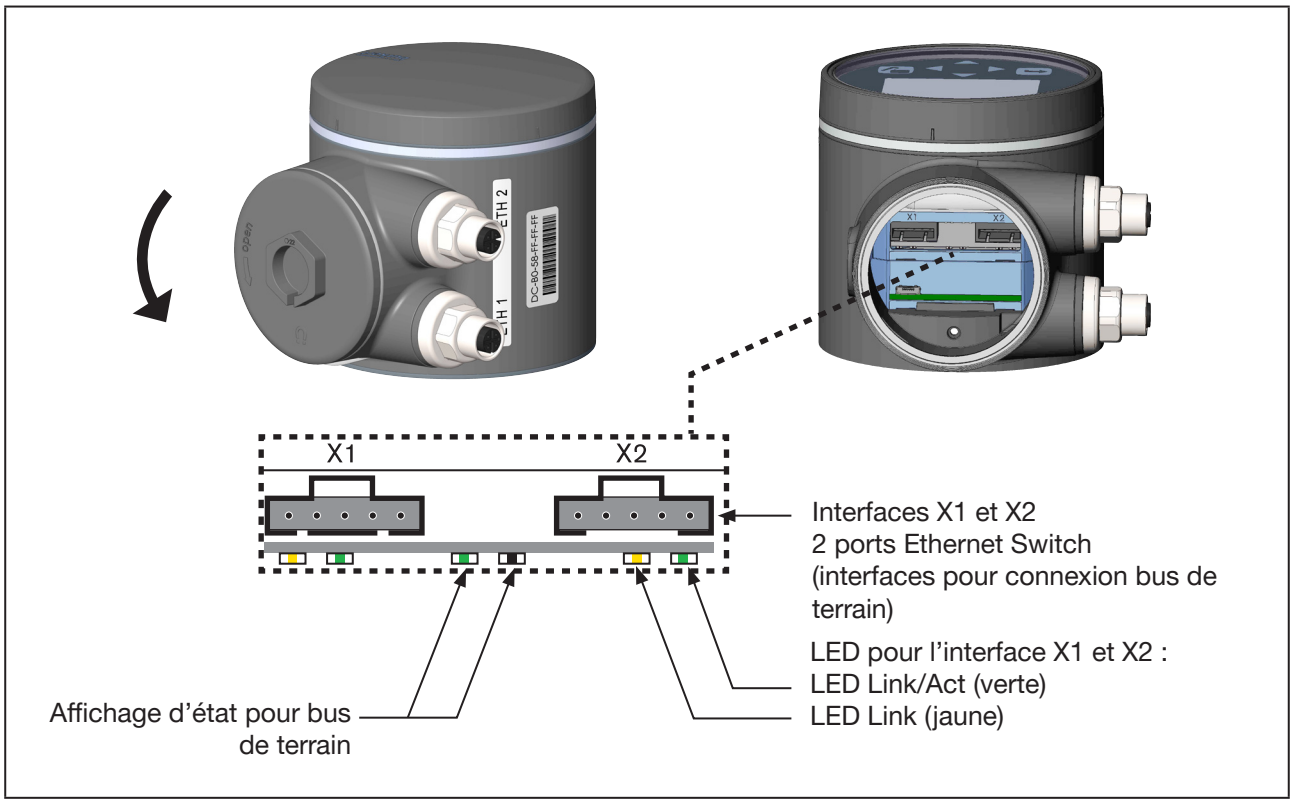


Figure 95 : LEDs d'affichage d'état de la connexion au réseau

État des LED		Description / cause du défaut	Mesure à prendre
Link/Act LED (vert)	Actif	Clignotement rapide : La connexion avec la couche de protocole supérieure EtherNet/IP est établie. Des données sont transférées. Clignotement lent : il n'y a pas de connexion avec la couche de protocole. C'est normalement le cas pendant env. 20 secondes après un redémarrage.	
	Non actif	Aucune connexion au réseau disponible.	Vérifier les câbles.
Link LED (jaune)	Actif	Connexion au réseau disponible.	-
	Non actif	Aucune connexion au réseau disponible.	Vérifier les câbles.

Tableau 51 : LED-affichages de l'état des interfaces X1 et X2 (connexion bus de terrain)

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

18.2 Caractéristiques techniques Ethernet industriel

18.2.1 Spécifications PROFINET IO

Reconnaissance de topologie	LLDP, SNMP V1, MIB2, Physical Device
Temps de cycle minimal	10 ms
IRT	non pris en charge
MRP redondance des supports	Le client MRP est pris en charge
Autres fonctions prises en charge	DCP, établissement de priorité VLAN, Shared Device
Vitesse de transmission	100 MBit/s
Couche de transport de données	Ethernet II, IEEE 802.3
Spécification PROFINET IO	V2.3
(AR) Application Relations	L'appareil peut gérer simultanément jusqu'à 2 IO-ARs, 1 Supervisor AR et 1 Supervisor-DA AR.

18.2.2 Spécifications EtherNet/IP

Objets standards prédéfinis	Identity Object (0x01)
	Message Router Object (0x02)
	Assembly Object (0x04)
	Connection Manager (0x06)
	DLR Object (0x47)
	QoS Object (0x48)
	TCP/IP Interface Object (0xF5)
	Ethernet Link Object (0xF6)
DHCP	pris en charge
BOOTP	pris en charge
Vitesse de transmission	10 et 100 MBit/s
Modes duplex	semi duplex, duplex intégral, Autonegotiation
Modes MDI	MDI, MDI-X, Auto-MDIX
Couche de transport de données	Ethernet II, IEEE 802.3
Address Conflict Detection (ACD)	pris en charge
DLR (topologie en anneau)	pris en charge
Commutateur intégré	pris en charge
Service de reset CIP	Identity Object Reset Service type 0 et 1

18.2.3 Spécifications Modbus TCP

Codes de fonction Modbus	1, 2, 3, 4, 6, 15, 16, 23
Mode	Message Mode : serveur
Vitesse de transmission	10 et 100 MBit/s
Couche de transport de données	Ethernet II, IEEE 802.3

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

18.3 Projection via le bus de terrain

La projection requiert le fichier de mise en service approprié au protocole de bus de terrain respectif.

Bus de terrain	Fichier de mise en service
EtherNet/IP	Fichier EDS
PROFINET	Fichier GSDML
Modbus TCP	Non requis

Les fichiers de mise en service requis par le logiciel de projection respectif et leur description sont disponibles sur Internet.

Téléchargement sur :
www.burkert.com / Type 3363 / Téléchargements « Software » / Initiation Files

Vous trouverez de plus amples explications sur l'installation des fichiers de mise en service dans la documentation de votre logiciel de projection.

18.3.1 Réglage des paramètres Ethernet pour EtherNet/IP, PROFINET, Modbus TCP

Le réglage des paramètres Ethernet est impératif pour Modbus TCP.

Possibilité de réglage :
À l'aide du logiciel PC « Bürkert Communicator », du serveur web ou sur l'affichage de l'appareil (option).

Le réglage sur le PC s'effectue via l'entrée maintenance büS et par le biais du logiciel PC « Bürkert Communicator ». Le kit d'interface USB-büS disponible comme accessoire est également nécessaire.

Utilisation de l'écran : Fonctions des touches

sélectionner, activer	confirmer	retour

Pour régler les paramètres Ethernet, vous devez vous rendre dans la vue détaillée Paramètres pour communication industrielle.

Procéder comme suit pour passer à la vue détaillée :

→ Pour le réglage avec le logiciel Bürkert Communicator, sélectionner dans la zone de navigation Communication industrielle.

→ Pour le réglage à l'écran, passer à CONFIGURATION sur l'écran de démarrage et sélectionner Communication industrielle.

✓ Vous êtes dans la vue détaillée des paramètres.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

Le réglage des paramètres Ethernet n'est possible que si le protocole de bus de terrain correspondant est sélectionné. Sélectionner Paramètres → Paramètres du protocole → Protocole → Protocole.

Configurer les paramètres Ethernet :

→ Sélectionner Paramètres du protocole

→ .Sélectionner Protocol et régler le protocole de bus de terrain souhaité.

Réglages :

→ Select IP settingset entreprendre les réglages.

- Nom DNS compatible réglable seulement avec PROFINET.
- Adresse IP fixe Réglage par défaut d'usine : 192.168.0.100
- Masque réseau Réglage par défaut d'usine : 255.255.255.0
- Passerelle standard Réglage par défaut d'usine : 192.168.0.1.

Réglage pour le protocole de bus de terrain EtherNet/IP :

→ Sélectionner Paramètres IP.

→ Sélectionner Mode IP et régler le mode souhaité. Réglage par défaut à l'usine : adresse IP fixe.

Les paramètres Ethernet pour l'intégration de l'appareil dans le réseau API sont maintenant configurés.

Le menu intégral sur la communication industrielle est décrit dans le manuel séparé du logiciel.

Téléchargement sous :
www.burkert.com / Type 3363 / Téléchargements « Manuel d'utilisation » / Manuel d'utilisation du logiciel type 3360 3361 3363...

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

18.4 Serveur web

La configuration requise du participant EtherNet pour la liaison au réseau peut être exécutée via un serveur web.

18.4.1 Établissement de la connexion au serveur web

→ Régler l'adresse IP dans la carte réseau de l'ordinateur.

Adresse IP: **192.168.0.xxx**

Pour xxx, saisir une valeur numérique quelconque sauf 100 (100 occupé par l'adresse IP des participants Ethernet à l'état de livraison).

→ Relier le participant Ethernet à l'ordinateur via un câble réseau.

18.4.2 Accès au serveur web

Menu

Bürkert S/N: 99

Industrial Communication

Protocol	**PROFINET**
Communication status	**Wait for establishing communication**
DNS compatible name	
MAC address	**00:50:C2:C7:E0:01**
Static IP address	**192.168.0.100**
Network mask	**255.255.255.0**
Default gateway	**192.168.0.1**
Temporary IP address	**192.168.0.100**
IP settings	**None**

Figure 96 : Accès au serveur web via l'IP par défaut

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

Pour EtherNet/IP, DHCP ou BOOTP peut aussi être configuré (PAS standard).
L'adresse IP est alors fournie par un serveur DHCP.

→ Ouvrir un navigateur Internet.

→ Saisir l'IP par défaut **192.168.0.100**.
(pour les appareils Ethernet/IP, l'adresse IP est délivrée via un serveur DHCP. Si aucune attribution n'est exécutée dans un délai d'une minute via DHCP, l'appareil utilise l'IP par défaut 192.168.0.100.)

Le logiciel pour la configuration du participant Ethernet est désormais disponible sur l'ordinateur.

Configuration de plusieurs appareils :

À l'état de livraison, tous les appareils présentent la même adresse IP (192.168.0.100). Afin que l'appareil puisse être identifié pour la configuration, il est essentiel qu'un seul et unique appareil non configuré soit présent sur le réseau.

▸ Relier et configurer les appareils (participants Ethernet) les uns après les autres.

18.4.3 Configurer les participants Ethernet

Inscription dans le système :

→ Entrer le nom d'utilisateur et le mot de passe .

Username: **admin**
Password: **admin**

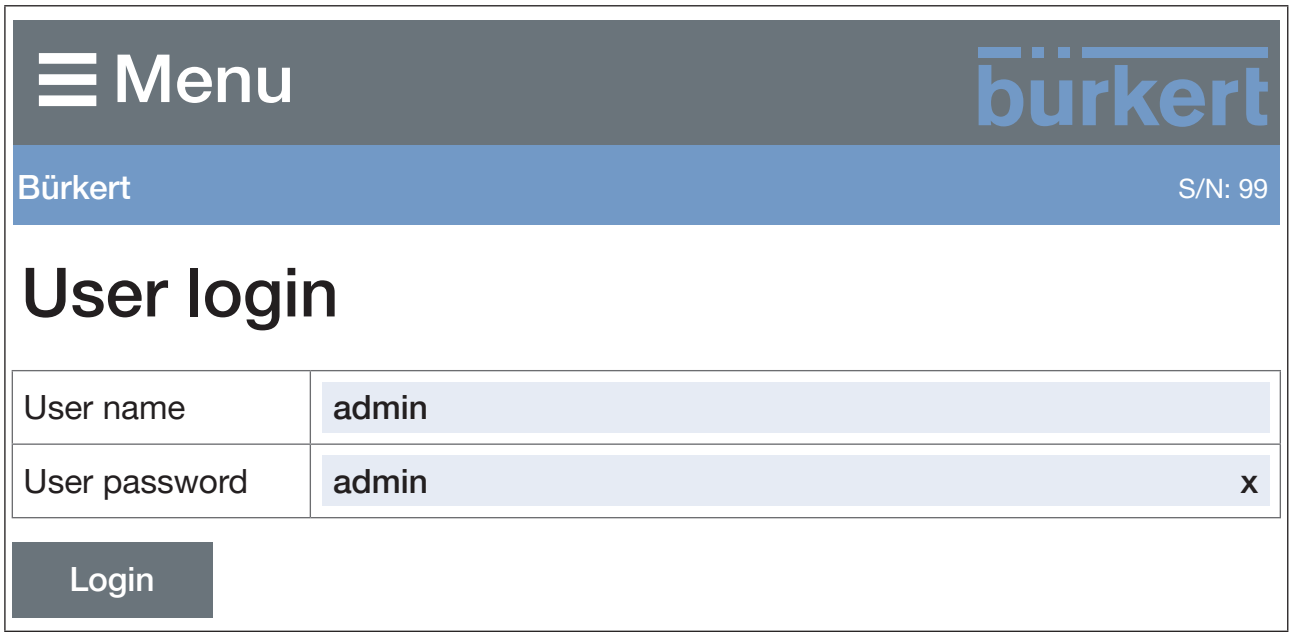


Figure 97 : Connexion au système

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

Configuration :

→ Saisir le nom de l'appareil et l'adresse IP pour le participant Ethernet.
Le nom de l'appareil (Device Name) sera utilisé ultérieurement lors de la projection (par ex. sous STEP 7).

→ Confirmer avec **Commit changes**.

→ Pour appliquer les paramètres modifiés, il faut allumer et éteindre la tension du participant Ethernet.

→ Redémarrer l'appareil via **Restart device**.

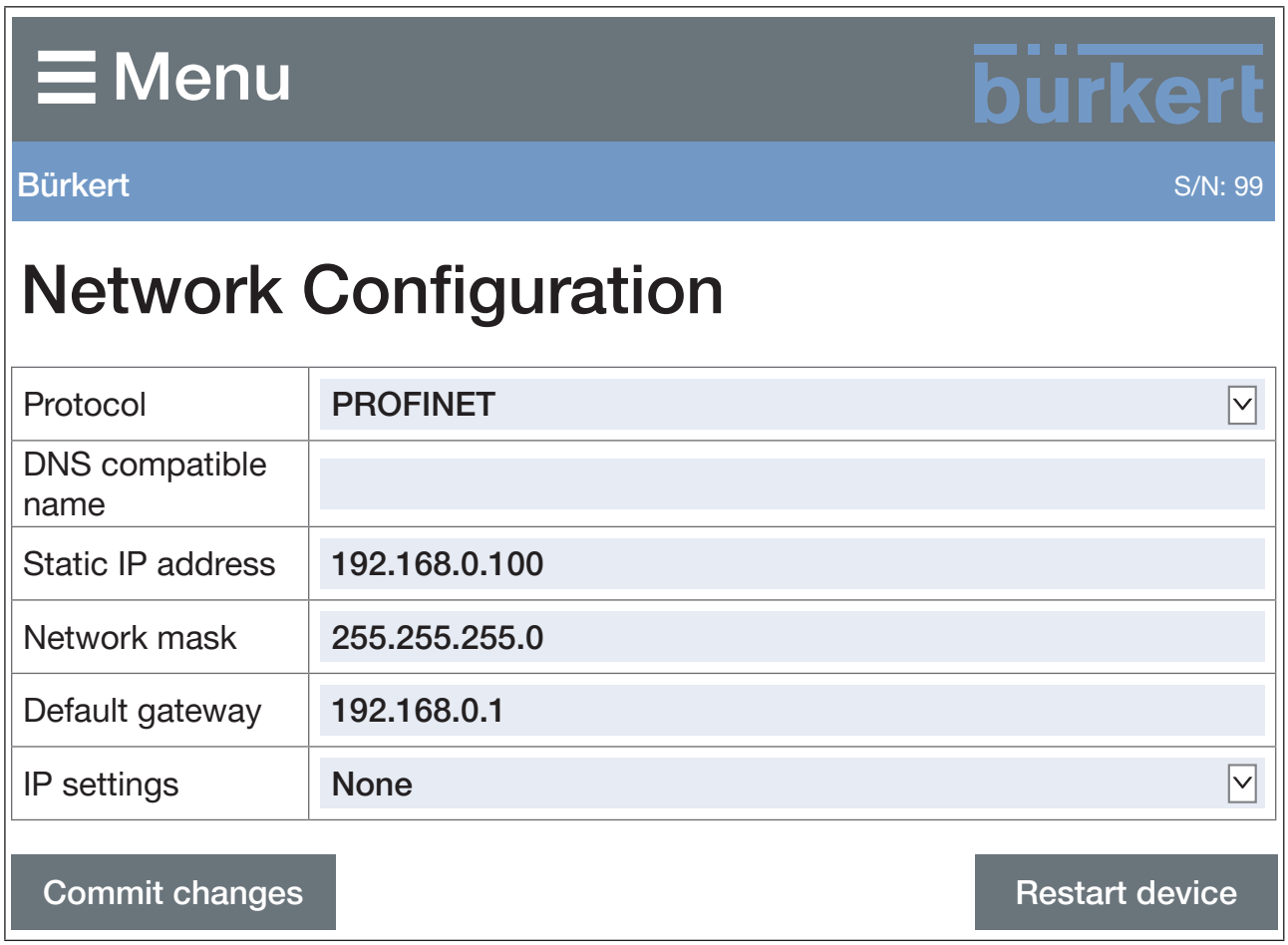


Figure 98 : Configurer les participants Ethernet

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

19 CANopen

Installation électrique d'appareils avec réseau CANopen :
Pour la description, voir chapitre « 10.3 Raccordement électrique büS/CANopen » à la page 72.

19.1 Projection via le bus de terrain

Pour la projection, un fichier eds sous forme de fichier de mise en service pour CANopen est requis.

Le fichier eds et la description correspondante sont disponibles sur Internet.

Téléchargement sur :
www.burkert.com / Type 3363 / Téléchargements « Software » / Initiation Files

Vous trouverez de plus amples explications sur l'installation des fichiers de mise en service dans la documentation de votre logiciel de projection.

19.2 Configuration de réseau CANopen

Le manuel d'utilisation sur la configuration de réseau basée sur le protocole CANopen est disponible sur Internet.

Téléchargement sous :
www.burkert.com / Type 3363 / Téléchargements « Manuel d'utilisation » /
« Manuel d'utilisation du logiciel | Configuration du réseau CANopen »

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

20 büS

Défintion : Le terme « büS » (bus système Bürkert) désigne le bus de communication développé par Bürkert, basé sur le protocole CANopen.

Installation électrique d'appareils avec réseau büS :
Pour la description, voir chapitre « 10.3 Raccordement électrique büS/CANopen » à la page 72.

20.1 Câblage de réseaux büS

Vous trouverez des informations détaillées sur le câblage des réseaux büS en suivant le lien :
Instructions pour le câblage de réseaux büS

20.2 Configuration de réseaux büS

Vous trouverez des informations détaillées sur la configuration des réseaux büS en suivant le lien :

Téléchargement sous :
www.burkert.com / Type 8922 / Téléchargements / Manuels d'utilisation / Manuel d'utilisation du logiciel Type 8922, MExx | Logiciel de configuration f(x)

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

21 MAINTENANCE

AVERTISSEMENT !

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

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

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

- Après la première stérilisation à la vapeur ou si nécessaire
  → Serrer les vis du boîtier en croix.
- Après un maximum de 10^5 manœuvre
  → Vérifier l'usure de la membrane et la remplacer si nécessaire.

Les milieux boueux et abrasifs exigent des intervalles de contrôle plus courts.

- Remplacement de l'accumulateur d'énergie SAFEPOS energy-pack
  L'appareil émet un message de maintenance dès qu'il faut remplacer l'accumulateur SAFEPOS energy-pack.
  Message : La durée de vie restante de l'accumulateur d'énergie s'élève à env. 25 % !
  L'accumulateur d'énergie doit être bientôt remplacé.

21.1 Contrôle visuel

Effectuer régulièrement des contrôles visuels en fonction des conditions d'utilisation :

→ Contrôler l'étanchéité des raccords de fluide.

→ Contrôler la présence de fuites éventuelles au niveau de l'alésage de décharge.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

21.2 Remplacement de la membrane

DANGER !

Risque de blessures dû à la présence de haute pression.

- Avant d'intervenir dans l'installation ou l'appareil, couper la pression et purger ou vidanger les conduites.

AVERTISSEMENT !

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

- La membrane doit être remplacée uniquement par des techniciens qualifiés disposant de l'outillage approprié.

21.2.1 Étapes de travail nécessaires

Pour le remplacement de la membrane, l'appareil doit être en état de marche MANUEL et la vanne doit se trouver en position « Vanne ouverte à 100 % ». Le remplacement de la membrane comprend les étapes suivantes :

1. Régler l'état de marche sur MANUEL, chapitre « 14.1 » à la page 117.
2. Amener la vanne en position « Vanne ouverte à 100 % », chapitre « 15 » à la page 130.
3. Couper la tension d'alimentation Attendre que l'anneau lumineux LED s'éteigne.
4. Démonter l'actionneur du corps de vanne, chapitre « 21.2.3 » à la page 173.
5. Remplacer la membrane, chapitre « 21.2.4 » à la page 174.
6. Monter l'actionneur sur le corps de vanne et procéder au raccordement électrique, chapitre « 21.2.5 » à la page 175.
7. Exécuter la fonction X.TUNE en vue d'adapter la régulation de position, chapitre « 11.5 » à la page 85 (AG2) et « 11.6 » à la page 88 (AG3)
8. Configurer l'état de marche sur AUTOMATIQUE, chapitre « 14.1 » à la page 117.

21.2.2 Outil nécessaire

- Clé plate

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

21.2.3 Démonter l'actionneur du corps de vanne

Conditions préalables :
état de fonctionnement MANUEL, position de la vanne ouverte à 100, tension d'alimentation coupée.

AVERTISSEMENT !

Risque de blessures dû à un choc électrique.
Risque d'écrasement dû à des pièces mécaniques en mouvement.

- Couper la tension d'alimentation.
- Pour les appareils munis du SAFEPOS energy-pack : Vider intégralement le SAFEPOS energy-pack. Veuillez attendre que l'anneau lumineux LED s'éteigne ; pour cela, le voyant lumineux LED ne doit pas se trouver en mode LED éteinte.

REMARQUE !

Endommagement de la membrane.

- Pour éviter tout dommage, l'appareil doit être en état de marche MANUEL lors de l'installation et du démontage de l'actionneur et de la membrane.
- La position de l'actionneur doit se trouver sur « Vanne ouverte à 100 % ».

→ Desserrer les 4 écrous sur le socle membrane en croix.

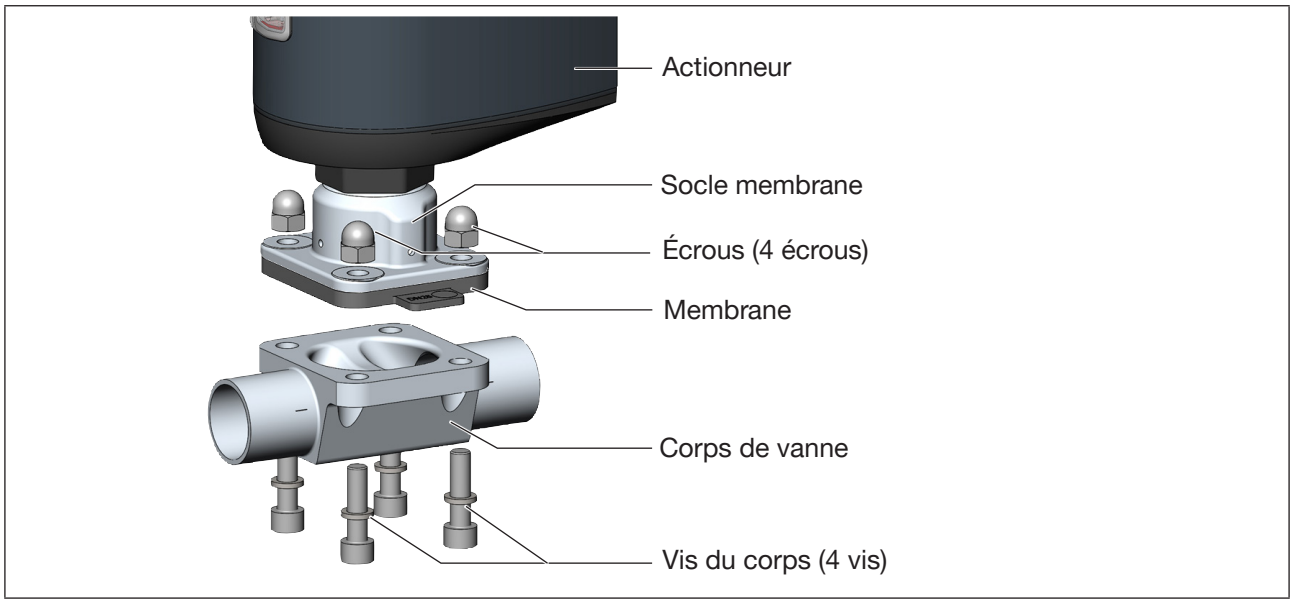


Figure 99 : Démontage de la membrane avec l'exemple d'un corps 2 voies

→ Retirer les vis du corps.

→ Enlever le corps de vanne.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

21.2.4 Remplacer la membrane

→ Déclipser ou dévisser l'ancienne membrane (voir « Tableau 52 : Types de fixation pour les membranes »).
En cas de membrane avec fermeture à baïonnette : → Desserrer la membrane en la tournant de 90° et la retirer.

Monter la nouvelle membrane :

Il existe différents modes de fixation pour la membrane en fonction de sa taille.

Taille de membrane	Types de fixation pour les membranes	
	PTFE	EPDM / FKM / PTFE laminé
08	Membrane boutonnée	Membrane boutonnée
15, 20	Membrane à fermeture à baïonnette	Membrane à fermeture à baïonnette
25...100	Membrane à fermeture à baïonnette	Membrane vissée

Tableau 52 : Types de fixation pour les membranes

Fixation de la membrane à fermeture à baïonnette :

→ Accrocher la membrane dans la pièce de pression, puis la fixer en la tournant à 90°.

Fixation de la membrane par vissage :

→ En l'absence d'insert dans la pièce de pression, introduire l'insert dans la pièce de pression comme représenté sur la figure.

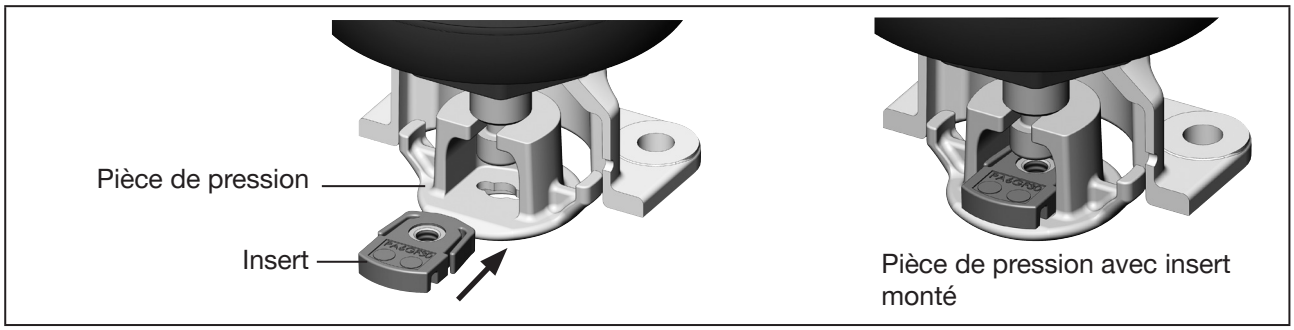


Figure 100 : Introduire l'insert dans la pièce de pression

→ Visser la membrane dans la pièce de pression en la serrant à la main.

→ Desserrer d'un demi-tour.

→ Ajuster la membrane.
La languette d'identification de la membrane doit dépasser du corps de vanne en angle droit par rapport à l'axe longitudinal de la tuyauterie (voir « Figure 101 »).

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

Fixation de la membrane par clipsage :

→ Clipser la membrane dans la pièce de pression.

→ Ajuster la membrane. La languette d'identification de la membrane doit dépasser du corps de vanne en angle droit par rapport à l'axe longitudinal de la tuyauterie (voir « Figure 101 »).

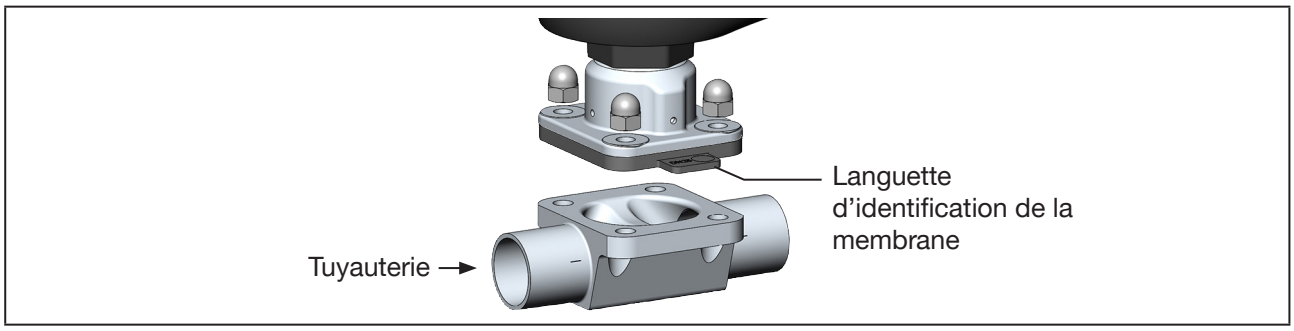


Figure 101 : Ajuster la membrane (exemple corps 2 voies)

21.2.5 Monter l'actionneur sur le corps de vanne et procéder au raccordement électrique.

⚠ AVERTISSEMENT !

Risque de blessures dû à un choc électrique.
Risque d'écrasement dû à des pièces mécaniques en mouvement.

▸ Couper la tension d'alimentation.

REMARQUE !

Endommagement de la membrane.

▸ Pour éviter tout dommage, l'appareil doit être en état de marche MANUEL lors de l'installation.

▸ La position de l'actionneur doit se trouver sur « Vanne ouverte à 100 % ».

→ ⚠ Avant l'installation de l'actionneur, vérifier que la membrane est intacte et correctement orientée. La languette d'identification de la membrane doit dépasser du corps de vanne en angle droit par rapport à l'axe longitudinal de la tuyauterie (voir « Figure 101 »).

→ Renouveler la membrane endommagée.

→ Placer l'actionneur sur le corps de vanne.
Sur le corps de vanne T et le corps de fond de cuve, des boulons filetés ont été pré-installés.
Sur le corps de vanne 2 voies, insérer les vis dans le corps de vanne.

→ Serrer légèrement en croix les écrous jusqu'à ce que la membrane soit en contact avec le boîtier de vanne et l'actionneur.
⚠ Ne pas serrer les écrous à ce stade.

→ Brancher la tension d'alimentation.

→ Exécuter M.SERVICE comme décrit ci-dessous.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

Exécuter M.SERVICE sur les appareils sans module d'affichage :

REMARQUE !

Dysfonctionnement si la position de vanne n'est pas entièrement ouverte.

▸ Pour le déclenchement de M.SERVICE, la vanne doit se trouver en position « Vanne ouverte à 100 % ».

Les 2 touches permettant d'exécuter la fonction M.SERVICE se trouvent sous le couvercle d'obturation. Sur les appareils à module d'affichage, les boutons n'ont pas de fonction, le déclenchement de M.SERVICE s'effectue sur l'affichage.

Les appareils avec certification ATEX ou IECEx sont protégés par une serrure magnétique.

Le démontage du couvercle est décrit dans le manuel d'utilisation supplémentaire des vannes de régulation électromotorisées avec certification ATEX et certification IECEx.

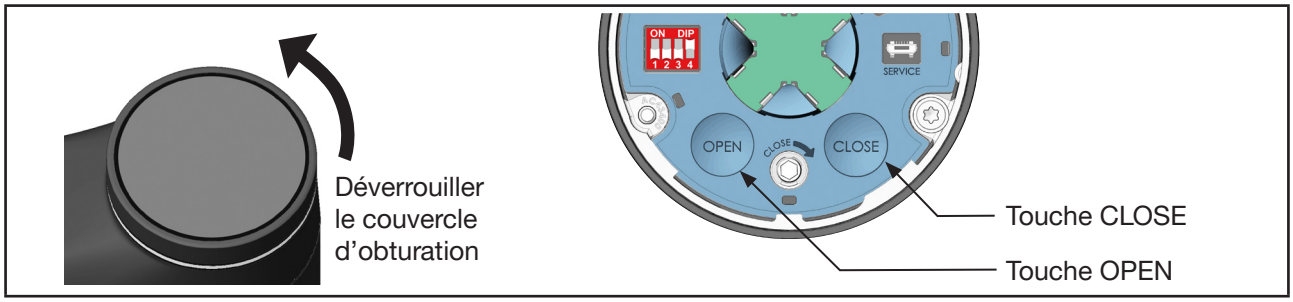


Figure 102 : Exécuter M.SERVICE

→ Pour déverrouiller le couvercle d'obturation, le tourner dans le sens contraire des aiguilles d'une montre et le retirer.

→ Maintenir la touche OPEN et la touche CLOSE enfoncées simultanément pendant 5 secondes.

✔ La fonction M.SERVICE est exécutée.

→ Attendre que M.SERVICE soit terminée et que l'actionneur s'immobilise.

Exécuter M.SERVICE à l'écran de l'appareil :

Utilisation de l'écran : Fonctions des touches

sélectionner, activer	confirmer	retour

Pour déclencher la fonction M.SERVICE, vous devez passer à la vue détaillée Maintenance pour les positionneurs.

Pour passer de l'écran d'accueil à la vue détaillée :

→ Passer de l'écran d'accueil à CONFIGURATION, sélectionner Positionneur et passer à MAINTENANCE.

✔ Vous êtes dans la vue détaillée de maintenance.

Veuillez procéder comme suit pour déclencher la fonction M.SERVICE :

→ Sélectionner CALIBRATION.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

→ Sélectionner M.SERVICE.

La question : « Souhaitez-vous vraiment démarrer la M.SERVICE ? » s'affiche

→ Démarrer M.SERVICE.

Le texte suivant apparaît :

« Fonctionnement. Veuillez patienter. »

« Terminé. »

✔ La fonction M.SERVICE a été exécutée.

Serrer les écrous progressivement :

AVERTISSEMENT !

Risque de blessure dû au non-respect du couple de serrage.

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

▸ Respecter le couple de serrage.

→ Serrer les écrous en croix à 1/3 du couple de serrage.

→ Serrer une nouvelle fois en croix jusqu'à 2/3 du couple de serrage.

→ Serrer en croix jusqu'au couple de serrage admis.

Couple de serrage pour le montage de l'actionneur

Taille de membrane	Couples de serrage pour la membrane [Nm]*	
	EPDM/FKM	PTFE / advanced PTFE / PTFE laminé
08	2,5	2,5
15	3,5	4
20	4	4,5
25	5	6
32	6	8
40	8	10
50	12	15
65	20	30
80	30	40
100	40	50
* Une tolérance de +10 % du couple de vissage respectif s'applique à toutes les valeurs		

Tableau 53 : Couples de vissage pour l'installation de l'actionneur

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

Prochaines étapes :

- Exécuter la fonction X.TUNE en vue d'adapter la régulation de position, chapitre « 11.5 » à la page 85 (AG2) et « 11.6 » à la page 88 (AG3)

REMARQUE !

Endommagement de la membrane.

▸ Pour éviter toute détérioration éventuelle, veuillez immédiatement exécuter la fonction M.Q0. TUNE après avoir raccordé l'appareil à l'électricité. L'état de marche peut ensuite être placé sur AUTOMATIQUE.

- Configurer l'état de marche sur AUTOMATIQUE, chapitre « 14.1 » à la page 117.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

21.3 Messages de maintenance

Les messages de maintenance s'affichent dans les modes LED suivants :

- Mode vanne + avertissements (mode pré-réglé en usine).
  L'anneau lumineux LED clignote en bleu en alternance avec la couleur indiquant la position de vanne.
- Mode NAMUR. L'anneau lumineux LED s'allume en bleu.

Si « Mode vanne » est réglé comme mode LED, les messages de maintenance ne seront pas affichés.

Message	Comportement de l'appareil	Mesure à prendre
La capacité de l'accumulateur d'énergie a considérablement diminué. L'accumulateur d'énergie doit bientôt être remplacé.	Message de maintenance.	Remplacer l'accumulateur SAFEPOS energy-pack bientôt avant la fin de sa durée de vie.

Tableau 54 : Messages de maintenance

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

22 DÉPANNAGE ET MESSAGES

22.1 Messages d'erreur

Les messages d'erreur de l'appareil sont affichés comme suit :

- Mode vanne
  L'anneau lumineux LED clignote en rouge en alternance avec la couleur indiquant la position de vanne.
- Mode vanne + avertissements (mode pré-réglé en usine).
  L'anneau lumineux LED clignote en rouge en alternance avec la couleur indiquant la position de vanne.
- Mode NAMUR.
  L'anneau lumineux LED est allumé en rouge.

Message	Description	Comportement de l'appareil	Mesure à prendre
La température du moteur est trop élevée. Le moteur se déplace dans la position de sécurité.	Frottement trop important dans la colonne de l'actionneur pour le fonctionnement.	Message d'erreur. L'actionneur se déplace dans la position de sécurité.	Contacter le service clientèle Bürkert.
La température du moteur est trop élevée. Le moteur s'arrête afin d'éviter des dommages thermiques.	Frottement trop important dans la colonne de l'actionneur pour le fonctionnement.	Message d'erreur. Le moteur s'éteint. L'actionneur reste immobile. Mode manuel impossible.	Contacter le service clientèle Bürkert.
Surtempérature détectée.	Température de l'appareil trop élevée pour l'exploitation.	Message d'erreur. L'actionneur se déplace dans la position de sécurité. Mode manuel possible.	Abaisser température ambiante. En cas de dysfonctionnement prolongé, contacter le service clientèle Bürkert.
Sous-température détectée.	Température d'appareil trop basse pour l'exploitation.	Message d'erreur. L'actionneur se déplace dans la position de sécurité. Mode manuel possible.	Augmenter la température ambiante.
Surtension détectée.	Tension d'alimentation de l'appareil trop élevée.	Message d'erreur. L'actionneur se déplace dans la position de sécurité. Mode manuel possible.	Vérifier la tension d'alimentation.
Sous-tension détectée.	Panne de la tension d'alimentation ou tension d'alimentation trop faible pour l'exploitation de l'appareil	Message d'erreur. L'actionneur se déplace dans la position de sécurité. Mode manuel impossible.	Vérifier la tension d'alimentation. En cas de dysfonctionnement prolongé, contacter le service clientèle Bürkert.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

Message	Description	Comportement de l'appareil	Mesure à prendre
Courant du moteur trop élevé.	Frottement accru dans la colonne de l'actionneur ou détection incorrecte des positions finales.	Message d'erreur. Le moteur s'éteint. L'actionneur reste immobile. Mode manuel impossible.	Exécuter la fonction M.Q0.TUNE. En cas de dysfonctionnement prolongé, contacter le service clientèle Bürkert.
Courant de pointe du moteur trop élevé.	Frottement accru dans la colonne de l'actionneur ou détection incorrecte des positions finales.		
Erreur interne : erreur de signal du capteur Hall.	Erreur de signal du capteur de déplacement.	Message d'erreur. L'actionneur se déplace dans la position de sécurité. Mode manuel impossible.	Contacter le service clientèle Bürkert.
Erreur interne : …	Erreur interne de l'appareil.	Message d'erreur. L'actionneur se déplace dans la position de sécurité.	Contacter le service clientèle Bürkert.
CMD/SP rupture de détecteur.	Rupture du détecteur du signal de valeur de consigne.	Lorsque l'appareil est configuré en conséquence : Message d'erreur L'actionneur se déplace dans la position de sécurité.	Vérifier le circuit de signaux de la valeur de consigne.
PV rupture de détecteur.	Rupture du capteur du signal de valeur de process.	Lorsque l'appareil est configuré en conséquence : Message d'erreur L'actionneur se déplace dans la position de sécurité.	Vérifier le circuit de signaux de la valeur réelle de process.
Accumulateur persistant inutilisable : défectueux ou inexistant.	Erreur de lecture ou d'écriture de la mémoire de données interne EEPROM.	Message d'erreur. L'actionneur se déplace dans la position de sécurité.	Redémarrer l'appareil. En cas de dysfonctionnement prolongé, contacter le service clientèle Bürkert.
BueS event : producteur(s) introuvable(s).	Le producteur büS/ CANopen externe affecté est introuvable.	Message d'erreur. L'actionneur se déplace dans la position de sécurité.	Vérifier le signal vers le partenaire büS/ CANopen.
BueS event : liaison bus perdue / inexistante.	Le réseau büS/CANopen est introuvable.	Message d'erreur. L'actionneur se déplace dans la position de sécurité.	Vérifier le réseau büS/ CANopen.
BueS event : producteur non opérationnel.	Producteur non à l'état opérationnel.	Message d'erreur. L'actionneur se déplace dans la position de sécurité.	Vérifier le producteur büS/CANopen.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

Message	Description	Comportement de l'appareil	Mesure à prendre
BueS event : un appareil utilise la même adresse.	Un autre participant büS/CANopen utilise la même adresse.	Message d'erreur. L'actionneur se déplace dans la position de sécurité.	Attribuer à l'appareil et au participant büS/CANopen une seule adresse.
Aucune connexion correcte au système de commande de process.	Aucune connexion présente au système de commande de process.	Message d'erreur. L'actionneur se déplace dans la position de sécurité.	Vérifier la connexion au système de commande de process.
L'accumulateur d'énergie doit être remplacé.	La capacité de l'accumulateur d'énergie est trop faible. Le déplacement en position de sécurité ne peut pas être garanti.	Message d'erreur. L'actionneur se déplace dans la position de sécurité.	Remplacer l'accumulateur d'énergie SAFEPOS energy-pack.
Aucun accumulateur d'énergie disponible.	L'accumulateur d'énergie SAFEPOS energy-pack n'est pas reconnu.	Message d'erreur. L'actionneur se déplace dans la position de sécurité.	Vérifier que l'accumulateur d'énergie SAFEPOS energy-pack est monté correctement.

Tableau 55 : Messages d'erreur

22.2 Messages sur l'état de l'appareil « Hors spécification »

Les messages concernant l'état de l'appareil « Hors spécification » sont affichés dans les modes LED suivants :

- Mode vanne + avertissements (mode pré-réglé en usine).
  L'anneau lumineux LED clignote en jaune en alternance avec la couleur indiquant la position de vanne.
- Mode NAMUR.
  L'anneau lumineux LED est allumé en jaune.

En mode LED « Mode vanne », les messages sur l'état de l'appareil « Hors spécification » ne sont pas affichés.

Message	Description	Comportement de l'appareil	Mesure à prendre
La température du moteur est élevée.	Frottement important dans la colonne de l'actionneur.	Avertissement « Hors spécification ».	En cas de dysfonctionnement prolongé, contacter le service clientèle Bürkert.
Limite d'avertissement de température dépassée.	Température ambiante trop élevée ou frottement important dans la colonne de l'actionneur.	Avertissement « Hors spécification ».	Abaisser température ambiante. En cas de dysfonctionnement prolongé, contacter le service clientèle Bürkert.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

Message	Description	Comportement de l'appareil	Mesure à prendre
Limite d'avertissement de température non atteinte.	Température ambiante trop faible.	Avertissement « Hors spécification ».	Augmenter la température ambiante.
Limite d'avertissement de tension dépassée.	Tension d'alimentation trop élevée.	Avertissement « Hors spécification ».	Vérifier la tension d'alimentation.
Limite d'avertissement de tension non atteinte.	Tension d'alimentation trop faible.		
CMD/SP rupture de détecteur.	Rupture du détecteur du signal de valeur de consigne.	Si l'appareil est configuré en conséquence : Message sur l'état « Hors spécification ». L'actionneur se déplace dans la position de sécurité.	Vérifier le circuit de signaux de la valeur de consigne.
PV rupture de détecteur	Rupture du capteur du signal de valeur de process.	Si l'appareil est configuré en conséquence : Message sur l'état « Hors spécification ». L'actionneur se déplace dans la position de sécurité.	Vérifier le circuit de signaux de la valeur réelle de process.

Tableau 56 : Messages sur l'état de l'appareil « Hors spécification »

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

22.3 Messages sur l'état de l'appareil « Vérification du fonctionnement »

Les messages concernant l'état de l'appareil « Vérification du fonctionnement » sont affichés dans les modes LED suivants :

- Mode vanne + avertissements (mode pré-réglé en usine).
  L'anneau lumineux LED clignote en orange en alternance avec la couleur indiquant la position de la vanne.
- Mode NAMUR.
  L'anneau lumineux LED est allumé en orange.

En mode LED « Mode vanne », les messages sur l'état de l'appareil « Vérification du fonctionnement » ne sont pas affichés.

Message	Description	Comportement de l'appareil	Mesure à prendre
État de marche MANUEL actif.	L'appareil est en état de marche MANUEL.	Message « Vérification du fonctionnement ».	Passer en état de marche AUTOMATIQUE.
Simulation de process active	L'appareil est en mode de simulation : des valeurs de process sont simulées.	Message « Vérification du fonctionnement ».	Désactiver la simulation de process.
Générateur de signal actif	L'appareil est en mode de simulation : des signaux d'entrée sont simulés.	Message « Vérification du fonctionnement ».	Désactiver le générateur de signaux.
M.Q0.TUNE active	Exécution de la fonction M.Q0.TUNE (adapter la régulation de position).	Message « Vérification du fonctionnement ».	Attendre la fin de la fonction M.Q0.TUNE.
P.TUNE active	Exécution de la fonction P.TUNE (adapter la régulation de process).	Message « Vérification du fonctionnement ».	Attendre la fin de la fonction P.TUNE.
P.LIN active	Exécution de la fonction P.LIN (linéarisation de la courbe caractéristique de processus).	Message « Vérification du fonctionnement ».	Attendre la fin de la fonction P.LIN.
CMD externe non affecté.	« büS » est configuré en tant que source de signal d'entrée. Affectation du partenaire büS/CANopen externe manquante.	Message « Vérification du fonctionnement ».	Affecter un abonné büS/CANopen ou régler une autre source. Réglage du signal d'entrée : Dans la zone de configuration « Entrées / Sorties ».
SP externe non affectée.			
PV externe non affectée.			
isPCOextern externe non affectée.			
ExtError externe non affectée.			

Tableau 57 : Messages sur l'état de l'appareil « Vérification du fonctionnement »

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

23 NETTOYAGE

REMARQUE !

Ne pas utiliser de nettoyants alcalins pour nettoyer les surfaces des appareils.

23.1 Rinçage du corps de vanne

L'appareil est doté de la fonction M.CLEAN pour nettoyer les pièces en contact avec le fluide sans laisser de résidu.

Pendant l'exécution de la fonction M.CLEAN, la vanne permute sans arrêt entre les positions ouvertes à 80 % et à 100 %. Cela signifie que toutes les pièces qui entrent en contact avec le fluide sont accessibles pour le nettoyage pendant le processus de rinçage.

23.1.1 Exécuter M.CLEAN

Exécuter M.Clean pour un nettoyage impeccable des composants en contact avec le fluide pendant le rinçage.

Possibilité de réglage :
à l'aide du logiciel PC Bürkert-- Communicator ou sur l'affichage de l'appareil (option).
Le réglage sur le PC s'effectue via l'entrée maintenance büS et par le biais du logiciel PC « Bürkert Communicator ». Le kit d'interface USB-büS disponible comme accessoire est également nécessaire.

Déclenchement de la fonction M.CLEAN par l'entrée numérique :
En alternative au menu, la fonction M.CLEAN peut être démarrée et terminée avec l'entrée numérique. Pour ce faire, il faut assigner la fonction M.CLEAN comme source à l'entrée numérique : → Entrées / Sorties → ADDITIONAL IOs → DIGITAL IN → M.CLEAN. source → Digital.

Utilisation de l'écran : Fonctions des touches

sélectionner, activer	confirmer	retour

Pour démarrer la fonction M.CLEAN, il convient de passer à la vue détaillée de la maintenance pour le régulateur de position.

Procéder comme suit pour basculer dans la vue détaillée :

→ En cas de réglage avec « Bürkert Communicator », sélectionner dans la zone de navigation Positionneur et aller dans MAINTENANCE.

→ En cas de réglage sur l'écran d'accueil, passer à CONFIGURATION, sélectionner Positionneur et passer à MAINTENANCE.

✓ Vous êtes dans la vue détaillée de maintenance.

Procédez comme suit pour exécuter la fonction M.CLEAN :

→ Sélectionner CALIBRATION.

→ Sélectionner M.CLEAN.

La question suivante apparaît : « Voulez-vous vraiment démarrer M.CLEAN ? »

→ Démarrer M.CLEAN.

La fonction M.CLEAN est exécutée. La vanne permute désormais sans arrêt entre les positions ouvertes à 80 % et à 100 %. Le texte suivant apparaît : « --EXPLOITATION--
Terminer M.CLEAN par actionnement »

→ Terminer la fonction M.CLEAN.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

24 ACCESSOIRES, 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.

Vous trouverez les pièces d'usure et les outils de montage sur le lien suivant (le numéro d'article de l'appareil est nécessaire) :
Pièces d'usure et accessoires

Vous trouverez des informations détaillées sur le câblage des réseaux büS en suivant le lien :
Instructions pour le câblage de réseaux büS

Accessoires	Référence article
Câble de connexion avec connecteur femelle M12, 4 pôles, (longueur 5 m) pour tension de service	918038
Câble de connexion avec connecteur femelle M12, 8 pôles, (longueur 2 m) pour signaux d'entrée et de sortie	919061
Câble de raccordement avec prise femelle M12, 5 pôles, codage L (longueur 5 m) pour tension de service AG3 pour X4	20010840
Câble de connexion avec connecteur mâle M12, 5 pôles, (longueur 2 m) pour signaux d'entrée de la valeur réelle de process (seulement sur la version avec régulateur de process)	559177
Kit d'interface USB-büS :	
Kit Interface USB-büS 1 (bloc d'alimentation, clé büS, résistance terminale, distributeur en Y, câble de 0,7 m avec fiche M12 inclus)	772426
Kit Interface USB-büS 2 (clé büS, résistance terminale, distributeur en Y, câble de 0,7 m avec fiche M12 inclus)	772551
Adaptateur büS pour interface de service büS (M12 sur Micro-USB interface de service büS)	773254
Rallonges büS du connecteur M12 à la prise M12	
Câble de raccordement, longueur 1 m	772404
Câble de raccordement, longueur 3 m	772405
Câble de raccordement, longueur 5 m	772406
Câble de raccordement, longueur 10 m	772407
« Bürkert Communicator »	Infos sous www.buerkert.de
Carte SIM	291773
Dispositif de fixation pour taille de membrane 08* à 40	697473
Module d'affichage en plastique	277869
Couvercle d'obturation en plastique	277881
* Pour la taille de membrane 08, le dispositif de fixation est fourni.	

Tableau 58 : Accessoires

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

24.1 Logiciel de communication

Le logiciel PC Bürkert Communicator est conçu pour la communication avec les appareils de la société Bürkert.

Une description détaillée de l'installation et de la commande du logiciel PC figure dans le manuel d'utilisation correspondant.

Téléchargement du logiciel sous : www.buerkert.de

24.1.1 Entrée maintenance büS

L'appareil possède l'entrée maintenance büS pour la communication avec le PC. La communication s'opère via une interface USB sur le PC et l'interface USB-büS disponible comme accessoires. (voir « Tableau 58 : Accessoires »).

24.2 Pièces de rechange

24.2.1 Pièces de rechange pour vanne de type 3363, 3364, 3365

Pièces de rechange pour type 3363, 3364, 3365	Référence article
SAFEPOS energy-pack	285 834

Tableau 59 : Pièce de rechange pour type 3363, 3364, 3365

24.2.2 Jeux de pièces de rechange pour le remplacement de la membrane

Taille de membrane	Références article des membranes					
	EPDM (AB*)		EPDM (AD*)		FKM (FF*)	
08	677 663	E02**	688 421	E03/E04**	677 684	F01**
15 BC**	693 162	E02**	693 163	E03/E04**	693 164	F01**
20 BC**	693 165	E02**	693 166	E03/E04**	693 167	F01**
25	677 667	E01**	688 424	E03/E04**	677 687	F01**
32	677 668	E01**	688 425	E03/E04**	677 688	F01**
40	677 669	E01**	688 426	E03/E04**	677 689	F01**
	PTFE (EA*)		Advanced PTFE (EU)		Gylon laminé (ER*)	
08	677 674	L04/L10**	679 540	L05/L09**	693 175	L06/L08**
15	677 675	E02/E04- PTFE**	679 541	E02/E04- PTFE+ trou**	693 176	L06/L08**
20	677 676	E02/E04- PTFE**	679 542	E02/E04- PTFE+ trou**	693 177	L06/L08**
25	677 677	E02/E04- PTFE**	679 543	E02/E04- PTFE+ trou**	693 178	L06/L08**
32	677 678	E02/E04- PTFE**	679 544	E02/E04- PTFE+ trou**	693 179	L06/L08**
40	584 378	E02/E04- PTFE**	584 379	E02/E04- PTFE+ trou**	693 180	L06/L08**

Tableau 60 : Jeux de pièces de rechange pour le remplacement de la membrane

* Code SAP

** Marquage sur la membrane

En cas de questions, veuillez contacter votre distributeur Bürkert.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

25 DÉMONTAGE

DANGER !

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

Un risque de blessures existe lorsque l'appareil est sous pression pendant le démontage ; une décharge de pression et une sortie du fluide subites peuvent survenir.

- Couper la pression avant de démonter l'appareil. Purger ou vider les conduites.

ATTENTION !

Risque de blessures dû à un appareil lourd.

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

- Transporter, monter et démonter l'appareil lourd le cas échéant uniquement avec l'aide d'une deuxième personne.
- Utiliser des outils appropriés.

REMARQUE !

Dommages sur l'appareil lors de l'installation en état de marche AUTOMATIQUE.

Les appareils, qui sont en état de marche AUTOMATIQUE lors de l'installation, peuvent être endommagés de manière irréparable.

- Lorsque des appareils sont prévus pour être réutilisés, régler l'état de marche sur MANUEL avant le démontage.

→ Si l'appareil doit être réutilisé, régler l'état de marche sur MANUEL.

→ Couper le raccordement électrique.

→ Démonter l'appareil.

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

26 EMBALLAGE, TRANSPORT

ATTENTION !

Risque de blessures dû à un appareil lourd.

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

- ▸ Transporter, monter et démonter l'appareil lourd le cas échéant uniquement avec l'aide d'une deuxième personne.
- ▸ Utiliser des outils appropriés.

REMARQUE !

Dommages dus au transport !

Les appareils insuffisamment protégés peuvent être endommagés pendant le transport.

- Transporter l'appareil à l'abri de l'humidité et des impuretés et dans un emballage résistant aux chocs.

27 STOCKAGE

REMARQUE !

Un mauvais stockage peut endommager l'appareil.

- Stocker l'appareil au sec et à l'abri de la poussière.
- Veiller à ce que la température de stockage ne se situe ni au-dessus ni en dessous de la température de stockage admissible.

Appareils avec membrane :

- Température de stockage de – 20 à + 70 °C
  (Plus les températures de stockage sont élevées, plus les élastomères s'abîment rapidement.)
- Desserrer les vis de fixation de la membrane pour le stockage.
- Stocker l'appareil uniquement avec la vanne ouverte.

Appareil **sans membrane :**

- Température de stockage –40…+70 °C.

28 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 internet à l'adresse
country.burkert.com

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

bürkert
FLUID CONTROL SYSTEMS

MAN 1000302826 FR Version: D Status: RL (released | freigegeben) printed: 30.11.2023

www.burkert.com