bürkert
FLUID CONTROL SYSTEMS

Type 3360, 3361,
AE3360, AE3361, AE33

Vanne de régulation électromotrice

Manuel d'utilisation

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

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

© Bürkert Werke GmbH & Co. KG, 2016 – 2024

Operating Instructions 2403/07_FRfr_00810490 / Original DE

Vanne de régulation électromotrice

INHALT

1 MANUEL D'UTILISATION 8

1.1 Moyen de signalisation 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

6 STRUCTURE ET MODE DE FONCTIONNEMENT 18

6.1 Représentation - Structure de la vanne de régulation électromotrice AG2 19

6.2 Représentation - Structure de la vanne de régulation électromotrice AG3 20

6.3 Positions de vanne après une défaillance de la tension d'alimentation 20

6.4 Position de sécurité 21

6.5 Affichage de l'état de l'appareil 22

6.6 Réglages usine 24

7 ÉLECTRONIQUE DE COMMANDE 25

7.1 Schéma fonctionnel de la vanne de régulation électromotorisée 27

7.2 Fonctions de l'électronique de commande 28

7.3 Accumulateur d'énergie SAFEPOS energy-pack (en option) 31

8 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES 35

8.1 Normes et directives 35

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

8.2 Homologations 35
8.3 Étiquette d'identification 35
8.4 Conditions d'exploitation 36
8.5 Caractéristiques techniques générales 39
8.6 Caractéristiques électriques 40
8.7 Valeurs et caractéristiques de débit pour vanne de régulation à siège incliné (type 3360) ... 43
8.8 Valeurs et caractéristiques de débit pour vanne de régulation à siège droit (type 3361) 47

9 INSTALLATION DE LA VANNE 50
9.1 Consignes de sécurité 50
9.2 Installation des appareils avec raccord manchon fileté, raccord à bride ou raccord Clamp. 50
9.3 Installation des appareils avec raccord soudé 52
9.4 Démontage de l'actionneur du corps de vanne 54
9.5 Monter l'actionneur sur le corps de vanne 56
9.6 Rotation de l'actionneur 58
9.7 Dispositif de fixation 59

10 INSTALLATION ÉLECTRIQUE 60
10.1 Installation électrique avec connecteur rond 60
10.2 Raccordement électrique de la passerelle de bus de terrain 65
10.3 Installation électrique avec presse-étoupe (AG2 uniquement) 66

11 MISE EN SERVICE 73
11.1 Consignes de sécurité 73
11.2 Avant la mise en service 73
11.3 Possibilités de réglage pour la mise en service 73
11.4 Réglages de base 73
11.5 Configurer la position de sécurité 75
11.6 Adaptation de la régulation de position – exécuter X.TUNE 76
11.7 Régler le signal normalisé pour la position de consigne 78
11.8 Sélectionner l'unité physique pour la régulation de process 79
11.9 Paramétrer les valeurs de process 80
11.10 Mettre à l'échelle la régulation de process 81

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

11.11 Régler la bande morte de la régulation de process 82
11.12 Configurer la régulation du process P.LIN, exécuter P.TUNE 83
11.13 Configurer l'état de marche sur AUTOMATIQUE 85

12 COMMANDE 86
12.1 Aperçu : disponibilité des éléments de commande 86
12.2 Éléments d'affichage 87
12.3 Éléments de commande 89
12.4 Entrée maintenance büS 90
12.5 Carte SIM – reprise et enregistrement des données (en option) 91

13 COMMANDE DE L'AFFICHAGE (OPTION) 92
13.1 Interface utilisateur 92
13.2 Description des touches 92
13.3 Affichages sur l'écran 93
13.4 Description des icônes 97
13.5 Droits utilisateurs et protection par mot de passe 99
13.6 Écran de veille 101

14 FONCTIONS DE BASE 102
14.1 Modifier l'état de marche, AUTOMATIQUE – MANUEL 102
14.2 Activer – désactiver la fonction de fermeture étanche 105
14.3 Activer – désactiver la caractéristique de correction 107
14.4 Modifier le sens d'action 110
14.5 Désactiver la régulation de process 112

15 COMMANDE MANUELLE DE LA VANNE 113
15.1 Actionnement électrique de la vanne sur les appareils sans module d'affichage 113
15.2 Actionnement électrique de la vanne sur les appareils avec module d'affichage 115
15.3 Actionner la vanne de manière électrique avec le Bürkert Communicator ou l'affichage 116
15.4 Actionner la vanne par le biais de la commande mécanique 117

16 FONCTIONS ÉTENDUES 124

17 STRUCTURE DE COMMANDE ET RÉGLAGE D'USINE 125

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

17.1 Structure de commande de la zone de configuration 125
17.2 Menu contextuel pour la commande sur l'écran 143

18 ETHERNET INDUSTRIEL 145
18.1 Description de la passerelle de bus de terrain 145
18.2 Caractéristiques techniques Ethernet industriel 147
18.3 Projection via le bus de terrain 148
18.4 Serveur web 150

19 CANopen 153
19.1 Projection via le bus de terrain 153
19.2 Configuration de réseau CANopen 153

20 büS 154
20.1 Câblage de réseaux büS 154
20.2 Configuration de réseaux büS 154

21 MAINTENANCE 155
21.1 Consignes de sécurité 155
21.2 Actionneur 155
21.3 Pièces d'usure de la vanne 155
21.4 Contrôle visuel 156
21.5 Messages de maintenance 156

22 DÉPANNAGE ET MESSAGES 157
22.1 Messages d'erreur 157
22.2 Messages sur l'état de l'appareil « Hors spécification » 159
22.3 Messages sur l'état de l'appareil « Vérification du fonctionnement » 161

23 NETTOYAGE 161

24 ACCESSOIRES, PIÈCES D'USURE 162
24.1 Logiciel de communication 163

25 DÉMONTAGE 163
25.1 Consignes de sécurité 163

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

26 EMBALLAGE, TRANSPORT....164

27 STOCKAGE....164

28 ELIMINATION....164

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

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. Il doit être remis à tout 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 Moyen de signalisation

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 !

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

PRUDENCE !

Met en garde contre un risque potentiel !

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

ATTENTION !

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 disponibles dans ce manuel d'utilisation ou dans d'autres documentations.

▸ Identifie 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 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

1.2 Définitions des termes

- **Appareil :** Le terme « appareil » utilisé dans ce manuel s'applique aux types décrits dans ce manuel :
  Type 3360, vanne de régulation électromotorisée à siège incliné
  Type 3361, vanne de régulation électromotorisée à siège droit
- AG2 : Actionneur de taille 2 avec une force nominale de 1300 ou 2500 N pour les tailles de siège 3...50
  AG3 : Actionneur de taille 3 avec une force nominale de 7700 ou 10000 N pour les tailles de siège 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 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

2 UTILISATION CONFORME

L'utilisation non conforme de la vanne de régulation électromotorisée des types 3360 et 3361 peut présenter des risques pour les personnes, les installations proches et l'environnement.

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

- Les appareils standards ne doivent pas être utilisés dans une zone soumise à un 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.
- La position de la vanne en cas de panne de courant est-elle importante du point de vue de la sécurité ? Utiliser uniquement des appareils qui possèdent le SAFEPOS energy-pack (accumulateur d'énergie 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 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

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.

Danger en raison de bruits forts.

- En fonction des conditions d'utilisation, l'appareil peut produire des bruits forts. Adressez-vous 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 du presse-étoupe.

- Vérifier régulièrement qu'aucun fluide ne s'échappe de l'alésage de décharge.
- Si du fluide s'échappe de l'alésage de décharge, remplacer le presse-étoupe (voir chapitre Travaux de maintenance).
- Dans le cas de fluides dangereux, sécuriser les alentours de la fuite pour éviter les dangers.

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

- Les travaux de montage sur le cône de régulation, la membrane et le corps de vanne peuvent uniquement être réalisés lorsque l'appareil est hors tension.
  Pour les appareils avec SAFEPOS energy-pack : vider complètement le SAFEPOS energy-pack. Attendre que l'anneau lumineux LED s'éteigne ; le voyant d'état ne doit pas se trouver en mode LED off.
- 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.

- La position de la vanne en cas de panne de courant est-elle importante du point de vue de la sécurité ? Utiliser uniquement des appareils qui possèdent le SAFEPOS energy-pack (accumulateur d'énergie en option)
- Dans le menu SAFEPOS, sélectionner une position de vanne sûre pour le process.

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

Situations dangereuses d'ordre général.

Pour prévenir les blessures, respectez 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.
- 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.
- Transporter, monter et démonter l'appareil lourd le cas échéant avec une deuxième personne et des moyens appropriés.
- Empêcher toute mise en marche involontaire.
- Seul du personnel qualifié et formé doit effectuer les travaux d'installation et d'entretien.
- 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 techniques généralement reconnues.
- Les vannes doivent être installées conformément à la réglementation en vigueur dans le pays respectif.

ATTENTION !

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 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

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.

Et sur Internet :

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

Sur internet, vous trouverez les manuels d'utilisation et les fiches techniques relatives aux types 3360 et 3361 :

country.burkert.com

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

5 DESCRIPTION DU PRODUIT

5.1 Description générale

La vanne de régulation électromotorisée de types 3360 et 3361 a été conçue pour la commande du débit de fluides liquides et gazeux. Il peut s'agir de gaz neutre, d'eau, d'alcool, d'huile, de combustible, de fluide hydraulique, de solution saline, de lessive alcaline, de solvant organique et de vapeur.

La vanne de régulation 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 service 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 doté de touches pour commande tactile. Ajoutons qu'il est également toujours possible de régler l'appareil via l'entrée maintenance büS et par le biais du logiciel « Bürkert-Communicator ». Pour le paramétrage via le « Bürkert-Communicator », le kit d'interface USB-büS disponible comme accessoire est nécessaire.

Une caractéristique particulière de la vanne de régulation à siège droit de type 3361 est son siège de vanne vissé, lequel peut être remplacé en vue de réduire la taille de siège.

5.2 Propriétés

- Étanchéité élevée et longue durée de vie grâce au presse-étoupe autoajustable.
- Les appareils avec matériau du joint en PTFE garantissent une étanchéité sans débit.
- Corps de vanne en acier inoxydable favorable au débit permettant des valeurs de débit élevées.
- Écran externe, à accès direct doté de touches de commande tactiles.
- Indicateur de position mécanique qui indique également la position de vanne en cas de défaillance de la tension d'alimentation.
- 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 service maximale, pour maintenir la position de la vanne, sauf la consommation de base pour la commande.
- Remplacement simple et rapide du cône de régulation.
- Actionneur de vanne orientable de 360 °.
- Commande intégrée pour la régulation de position ou la régulation de process.

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

- 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.

5.2.1 Propriétés particulières de la vanne de régulation à siège droit à 2 voies (type 3361) :

- Remplacement simple et rapide du siège de vanne vissé.
- Chambre d'expansion largement dimensionnée au-dessus du siège de vanne, qui empêche l'érosion du corps de vanne, due à la cavitation.
- Sélection optimale de la vanne sur l'application.
  De manière standard, 3 variantes de valeurs Kv différentes sont disponibles pour chaque DN (5 variantes de valeurs Kv différentes pour le DN ½").

5.3 Variantes

Les variantes suivantes sont décrites dans le présent manuel :

Type 3360 :

- Vanne de régulation électromotorisée à siège incliné avec fonction de positionneur
- Vanne de régulation électromotorisée à siège incliné avec fonction de régulateur de process

Type 3361 :

- Vanne de régulation électromotorisée à siège droit avec fonction de positionneur
- Vanne de régulation électromotorisée à siège droit avec fonction de régulateur de process

5.3.1 Variantes (taille des vannes et des actionneurs)

Vanne de régulation à siège incliné Type 3360 AG2 :

Taille d'actionneur disponible en force nominale [N]							
Diamètre nominal raccord (corps de vanne)		Taille de siège de la vanne					
[DN]	[NPS]	15	20	25	32	40	50
15	1/2	1300	-	-	-	-	-
20	3/4	-	1300	-	-	-	-
25	1	-	-	1300	-	-	-
32	1 1/4	-	-	-	1300, 2500	-	-
40	1 1/2	-	-	-	-	1300, 2500	-
50	2	-	-	-	-	-	1300, 2500

Tableau 1 : Variantes Vanne de régulation à siège incliné, type 3360 AG2

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

Vanne de régulation à siège incliné Type 3360 AG3 :

Taille d'actionneur disponible en force nominale [N]				
Diamètre nominal raccord (corps de vanne)		Taille de siège de la vanne		
[DN]	[NPS]	40	50	65
40	1 1/2	7700	-	-
50	2	-	7700	-
65	2 1/2	-	-	10000

Tableau 2 : Variantes Vanne de régulation à siège incliné, type 3360 AG3

Vanne de régulation à siège droit type 3361 AG2 :

Taille d'actionneur disponible en force nominale [N]											
Diamètre nominal raccord (corps de vanne)		Taille de siège de la vanne									
[DN]	[NPS]	3	4	6	8	10	15	20	25	32	40	50
10	3/8	1300	1300	1300	1300	1300	-	-	-	-	-	-
15	1/2	1300	1300	1300	1300	1300	1300	-	-	-	-	-
20	3/4		-	-	-	1300	1300	1300	-	-	-	-
25	1		-	-	-	-	1300	1300	1300	-	-	-
32	1 1/4		-	-	-	-	-	1300	1300	1300, 2500	-	-
40	1 1/2		-	-	-	-	-	-	1300	1300, 2500	1300, 2500	-
50	2		-	-	-	-	-	-	-	1300, 2500	1300, 2500	1300, 2500

Tableau 3 : Variantes Vanne de régulation à siège droit, type 3361 AG2

Vanne de régulation à siège droit type 3361 AG3 :

Taille d'actionneur disponible en force nominale [N]						
Diamètre nominal raccord (corps de vanne)		Taille de siège de la vanne				
[DN]	[NPS]	40	50	65	80	100
40	1 1/2	7700	-	-	-	-
50	2	7700	7700	-	-	-
65	2 1/2	10000	10000	10000	-	-
80	3	-	10000	10000	10000	-
100	4	-	-	10000	10000	10000

Tableau 4 : Variantes Vanne de régulation à siège droit, type 3361 AG3

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

5.3.2 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 défaillance de la tension d'alimentation est définie dans le menu SAFEPOS.
- Différents systèmes de bus de terrain pour la transmission des paramètres de régulation.
- Module d'affichage, avec touches pour une utilisation tactile.
- Carte SIM pour enregistrer et transmettre des valeurs spécifiques à l'appareil ainsi que des réglages.

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

6 STRUCTURE ET MODE DE FONCTIONNEMENT

La vanne de régulation électromotorisée est composée d'un actionneur linéaire entraîné par un moteur électrique, d'un cône de régulation et d'un corps de vanne à siège droit à 2 voies ou d'un corps de vanne à siège incliné à 2 voies.

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 commande s'effectue sur les appareils standard via 2 touches et 4 interrupteurs DIP ou, en option, via l'écran pour les appareils dotés d'un 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 au cône de régulation par la tige de vanne reliée à la vis filetée.

- L'actionneur linéaire ne consomme aucune énergie électrique pour maintenir la position de la vanne. En d'autres termes, seul l'électronique de commande consomme de l'énergie à l'arrêt.
- Le corps de vanne en acier inoxydable favorable au débit permet des valeurs de débit élevées.
- Le presse-étoupe auto-ajustable garantit une excellente étanchéité.
- Le cône de régulation est couplé à la tige de l'actionneur par une goupille élastique et peut donc être remplacé rapidement.
- Le corps d'actionneur se compose d'un corps en aluminium robuste, dissipant la chaleur, pourvu d'un revêtement résistant aux détergents. Les plastiques utilisés résistent également aux détergents.
- L'arrivée du fluide se fait toujours sous le siège.

Siège de vanne :

- Le siège de vanne est vissé sur la vanne de régulation à siège droit.
  Le remplacement du siège de vanne vissé permet de réduire simplement la taille du siège.
- Sur les vannes de régulation à siège incliné, le siège de vanne est incorporé dans le corps de vanne. Une réduction de la taille de siège est donc impossible.

Le siège de la vanne se ferme toujours contre le sens du flux de fluide. C'est pourquoi le sens de l'écoulement doit être défini de sorte que l'arrivée de l'écoulement se fasse sous le siège.

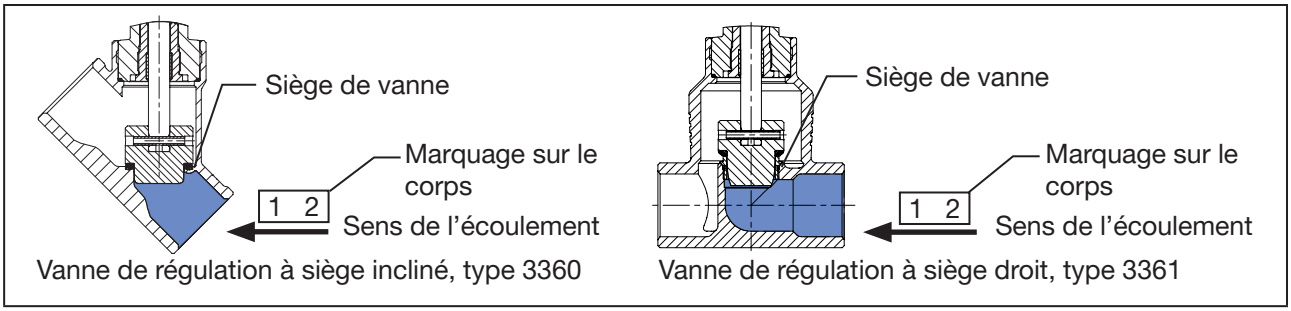


Figure 1 : Arrivée du fluide sous le siège, sens de l'écoulement

Raccordements fluidiques :

- Il existe un raccord manchon fileté, un raccord soudé ou un embout Clamp pour tous les corps de vanne.
- Il existe également un corps de vanne avec raccord à bride, mais ce dernier est uniquement destiné à la vanne de régulation à siège droit de type 3361.

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

6.1 Représentation - Structure de la vanne de régulation électromotrice AG2

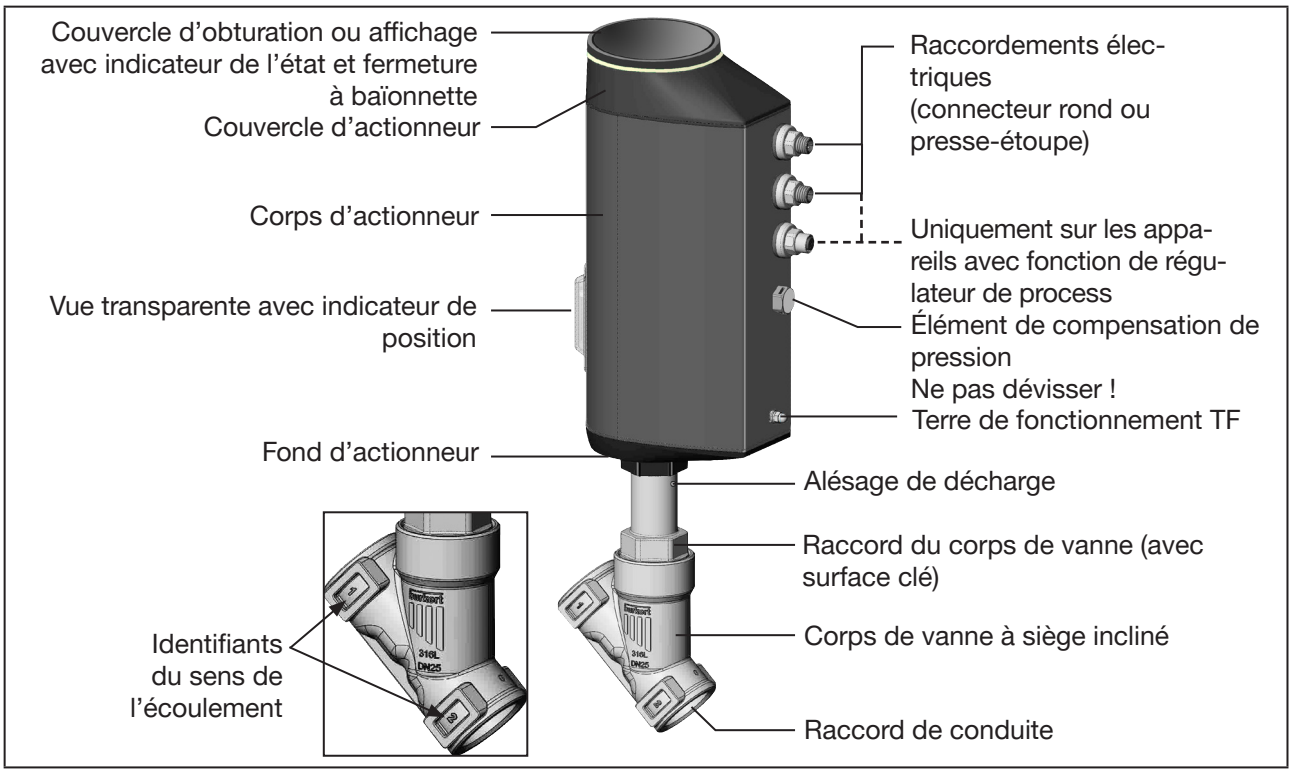


Figure 2 : Structure, vanne de régulation à siège incliné électromotorisée Type 3360 AG2

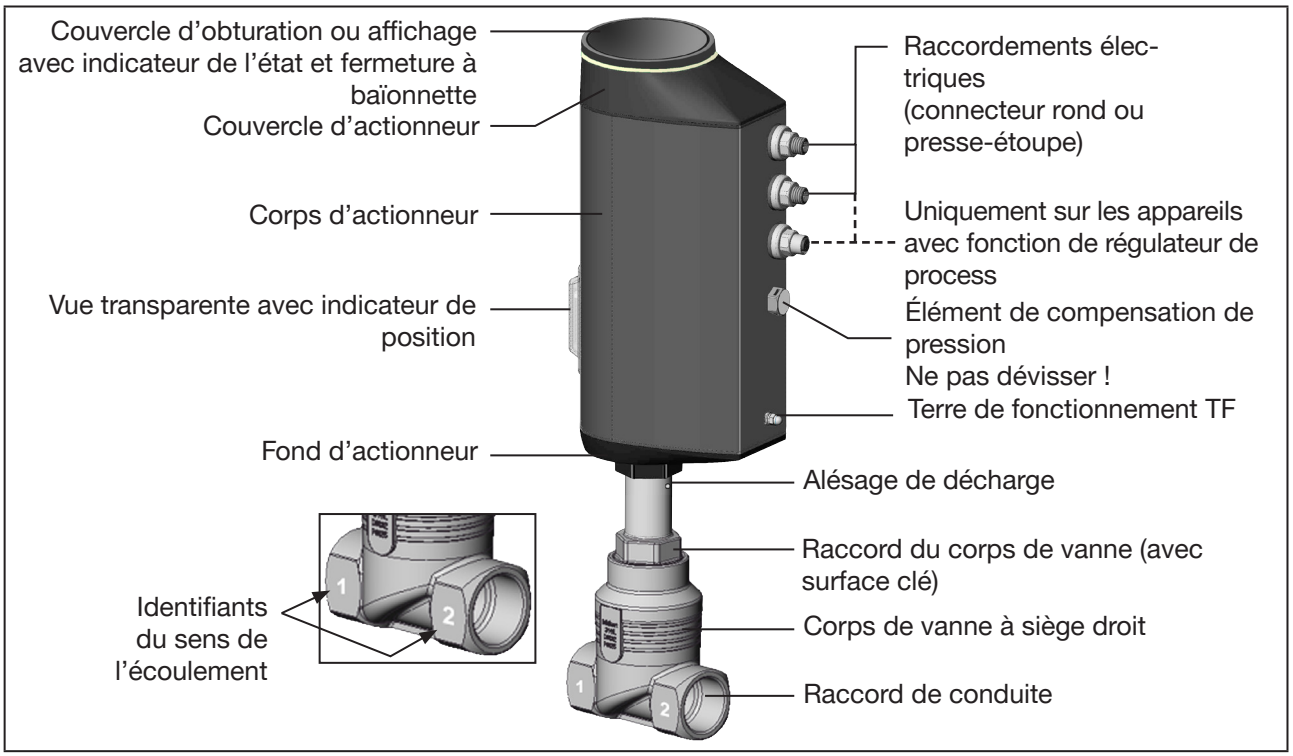


Figure 3 : Structure, vanne de régulation à siège droit électromotorisée type 3361 AG2

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

6.2 Représentation - Structure de la vanne de régulation électromotrice AG3

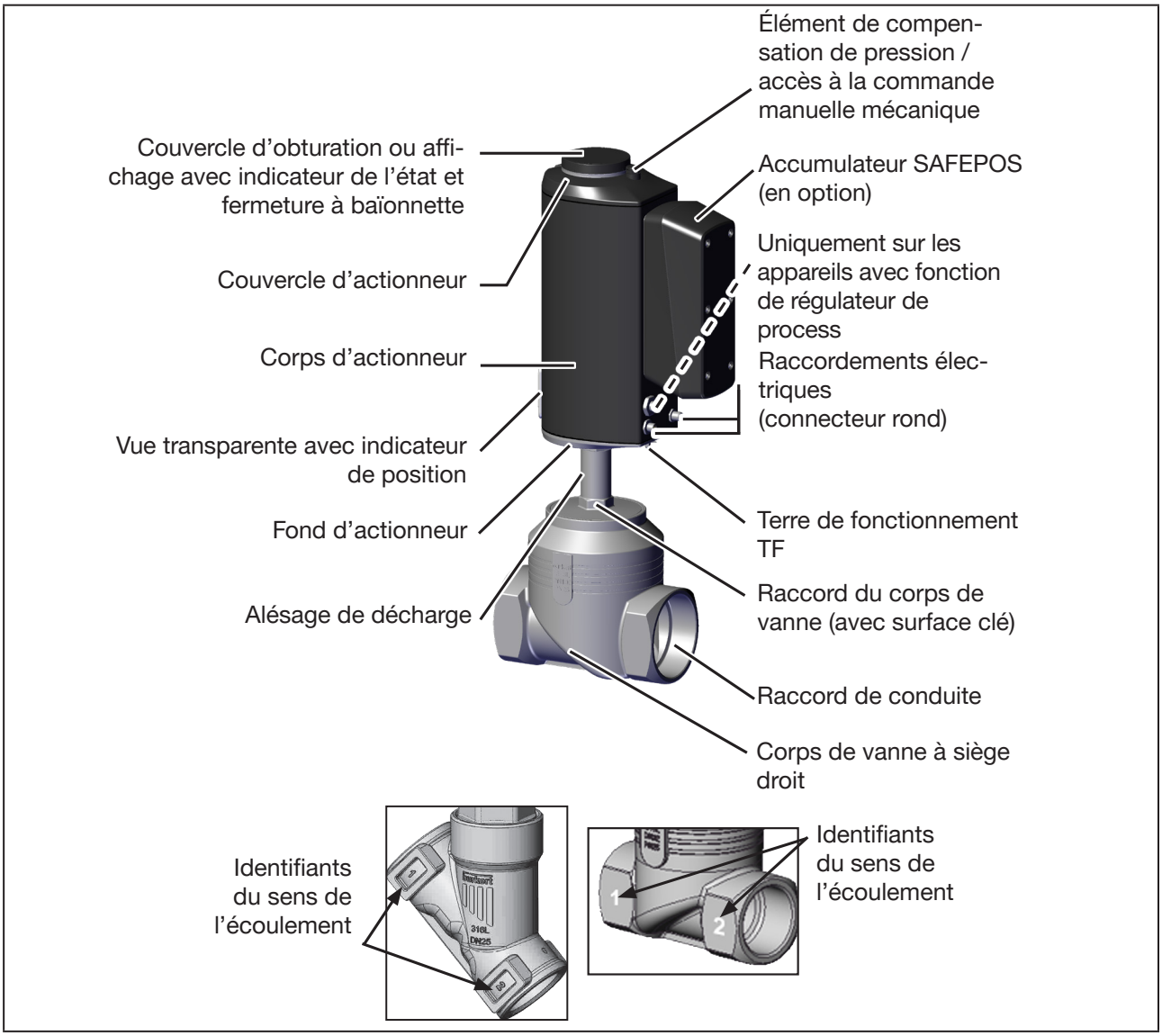


Figure 4 : Structure, vanne de régulation à siège incliné électromotorisée Type 3360 AG3

6.3 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 service agissent sur la tige de vanne jusqu'à ce qu'elle s'arrête définitivement.

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

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 31

6.4 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 câble, 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.

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

6.5 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 88.

6.5.1 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 en usine pour l'affichage des positions de vanne ouverte et fermée peuvent être modifiées. Vous trouverez leur description dans la description du logiciel du type 3360, 3361 sur notre site web country.burkert.com

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.

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

Tableau 5 : Affichage de l'état de l'appareil en mode vanne

6.5.2 Mode vanne + avertissement

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 = plus haute priorité).

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 dysfonctionnement	Contrôle de fonction	Hors spécifications	Maintenance requise
ouverte	jaune	rouge	orange	jaune	bleu
entre les deux	blanc				
fermé	vert				

Tableau 6 : Affichage de l'état de l'appareil en mode vanne + avertissements

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

6.5.3 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 dysfonction-nement	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.
jaune	3	Hors spécifications	Les conditions environnementales ou les conditions de process de l'appareil se situent en dehors de la plage spécifiée. Des 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	Appareil en mode de fonctionnement sans erreur. Les changements d'état sont indiqués par des couleurs. Les messages sont transmis via un éventuel bus de terrain connecté.
blanc	0	Diagnostic inactif	Appareil en marche. Les changements de statut ne sont pas indiqués. Les messages ne sont pas transmis via un éventuel bus de terrain connecté.

Tableau 7 : Affichage de l'état de l'appareil en mode NAMUR

* Vous trouverez la description détaillée au chapitre « 22 Dépannage et messages » à la page 157.

6.5.4 Flash de l'anneau lumineux LED

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

6.5.5 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 ».

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

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 »
État de marche MANUEL actif
X.TUNE active
P.TUNE active
P.LIN active
Process Simulation actif
Générateur de signal actif

Tableau 8 : Messages sur l'état de l'appareil « Vérification du fonctionnement »

6.6 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 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

7 ÉLECTRONIQUE DE COMMANDE

- **Variantes**
  Type 3360, 3361 avec fonction positionneur Type 3360, 3361 avec fonction régulateur de process (en option)
- **Capteur de déplacement**
  sans contact, à haute résolution et sans usure.
- **Électronique de commande par microprocesseur**
  pour le traitement des signaux, la régulation et la commande du moteur.
- **Interfaces électriques**
  Connecteur rond ou presse-étoupe (uniquement AG2)

7.6.1 Interfaces

Variante AG2

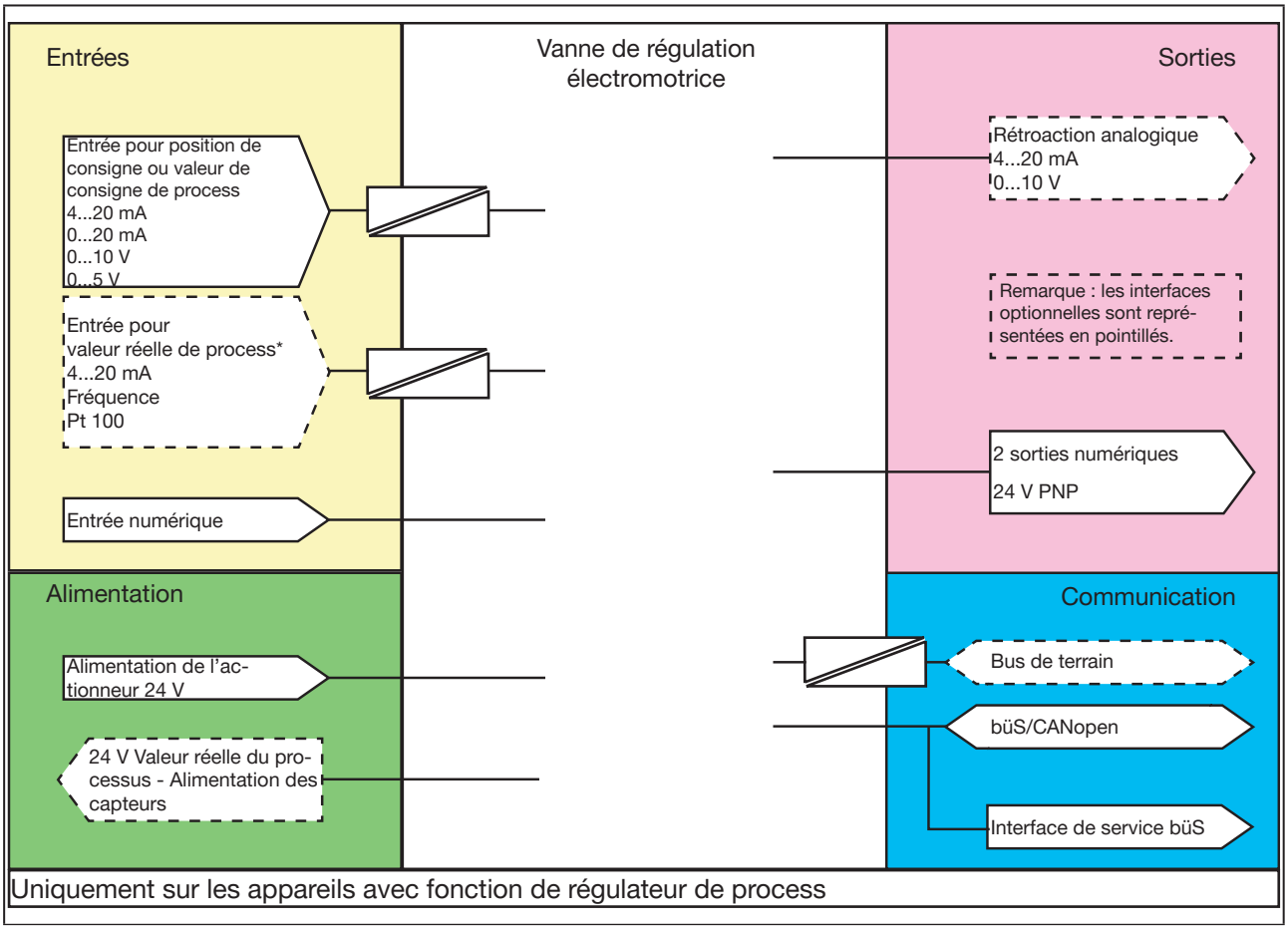


Figure 5 : Aperçu des séparations galvaniques AG2

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

Variante AG3

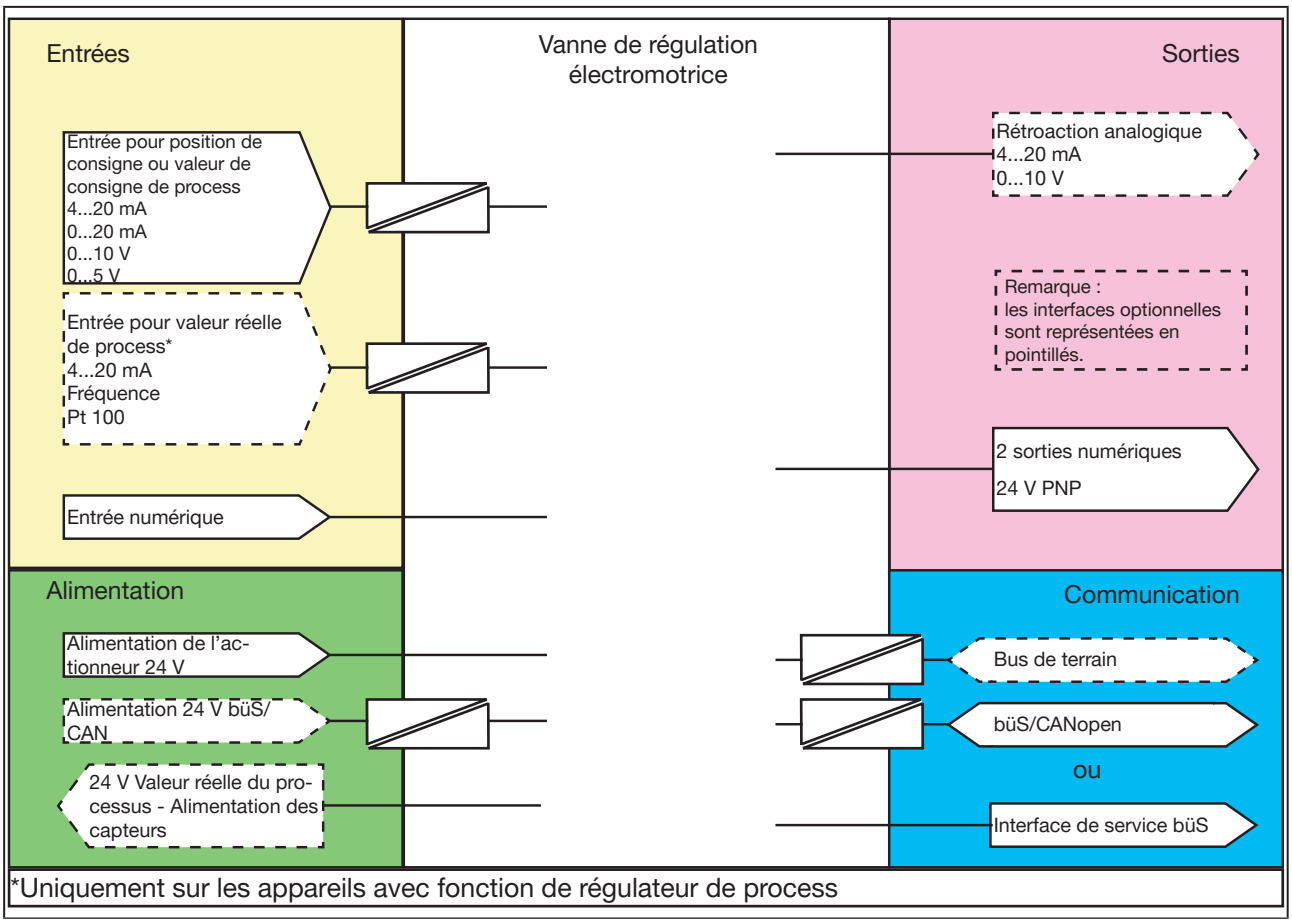


Figure 6 : Aperçu des séparations galvaniques AG3

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

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

7.1 Schéma fonctionnel de la vanne de régulation électromotorisée

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

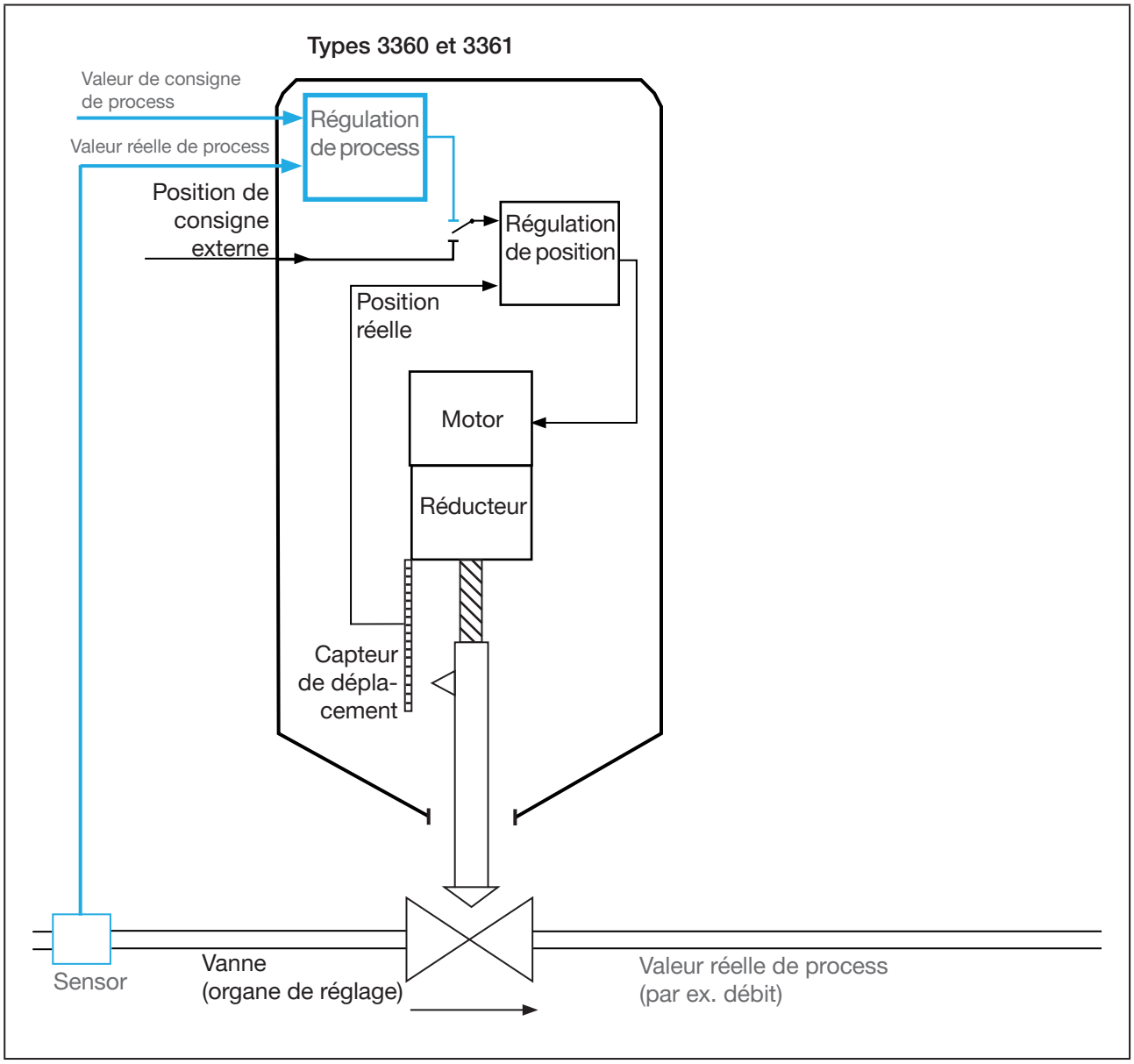


Figure 7 : Schéma fonctionnel de la vanne de régulation électromotorisée

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

7.2 Fonctions de l'électronique de commande

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 régulateur de process est intégrée dans une boucle de régulation. 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 réelle de process. La valeur de consigne du process peut être prescrite 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. Le régulateur de process dans le circuit de régulation principal de la vanne de régulation a une fonction PID. La valeur de consigne du process (SP) est prescrite en tant que valeur de consigne et comparée à la valeur réelle (PV) de grandeur de mesure 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

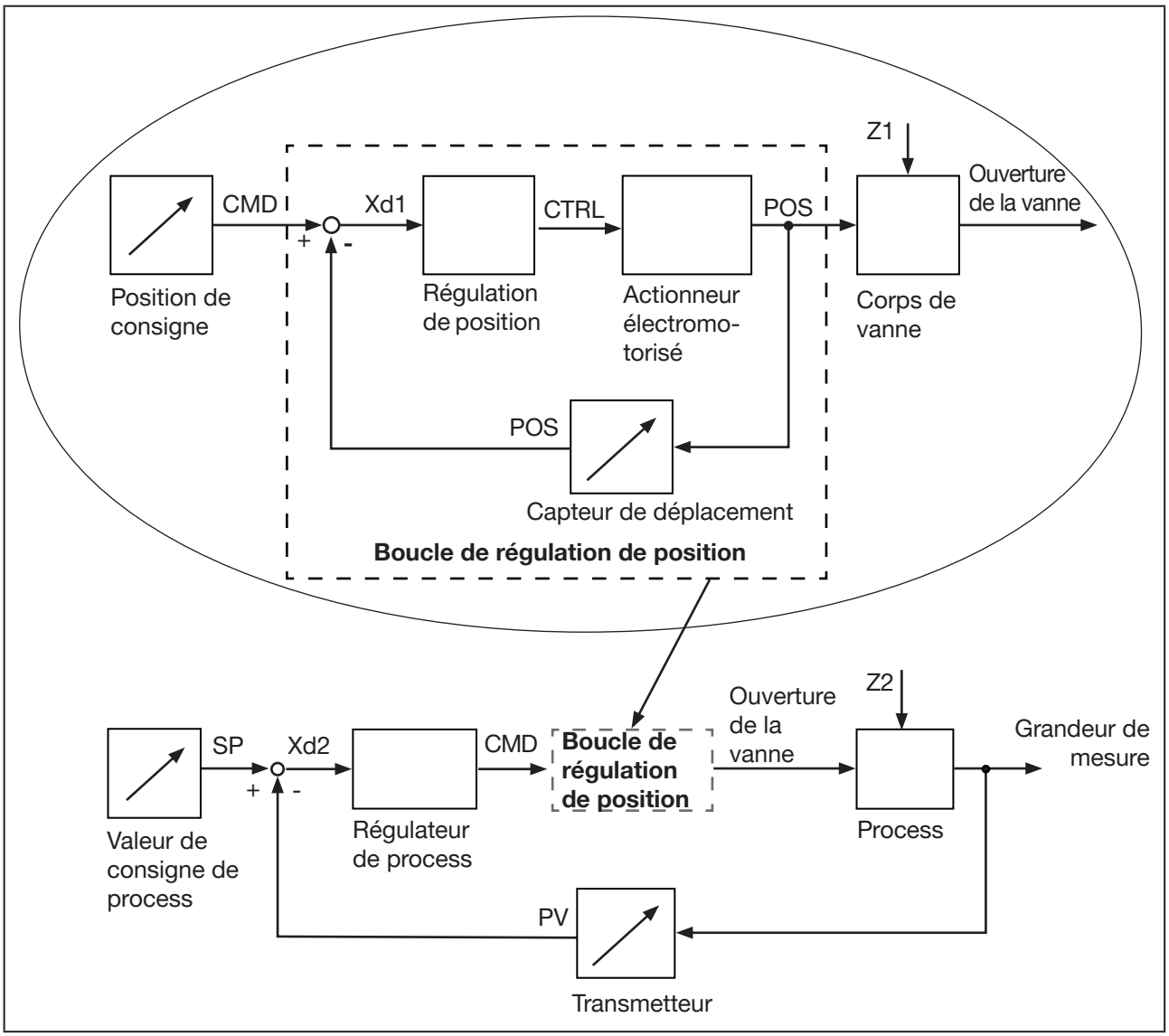


Figure 8 : Plan de flux du signal

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

7.2.1 Représentation schématique de la régulation de position

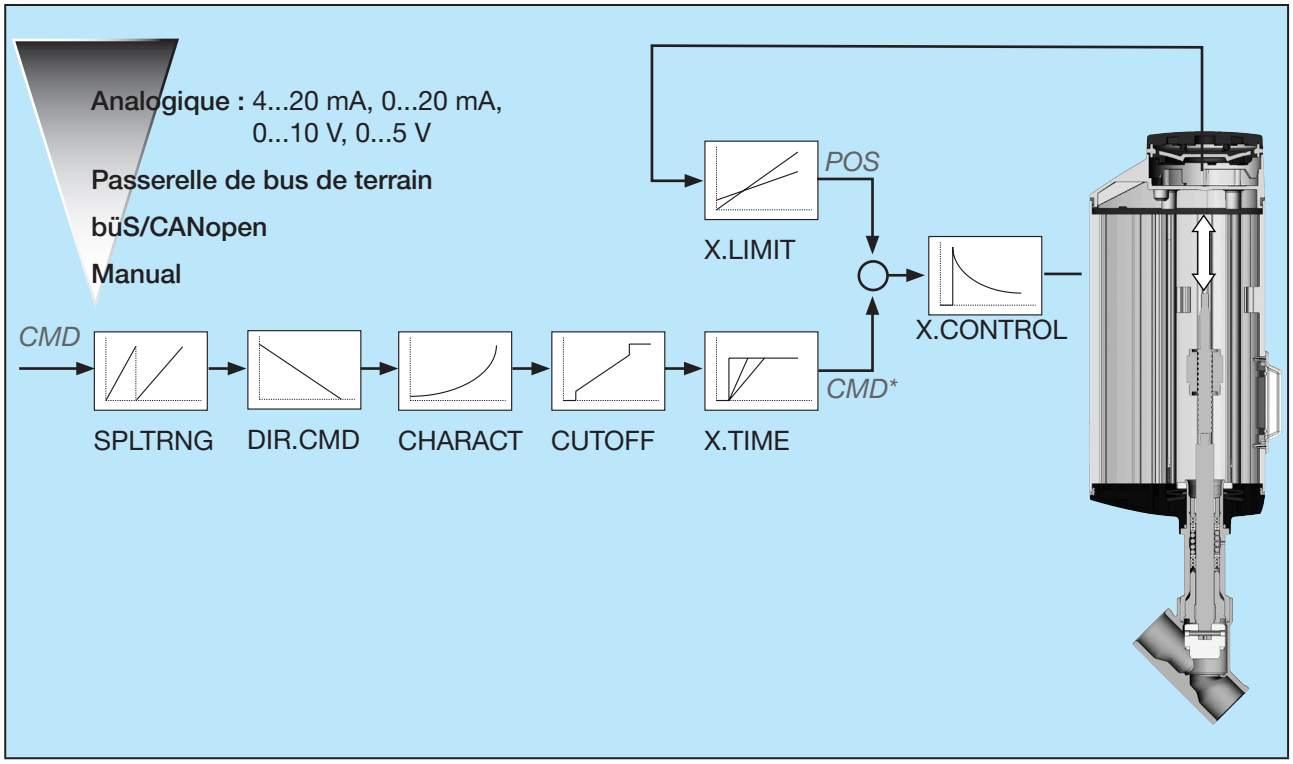


Figure 9 : Représentation schématique de la régulation de position

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 9 : Légende, Menu régulation de position et régulation de process

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

Grandeurs de mesure	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 10 : Légende, grandeur de mesure régulation de position et régulation de process

7.2.2 Représentation schématique de la régulation de process

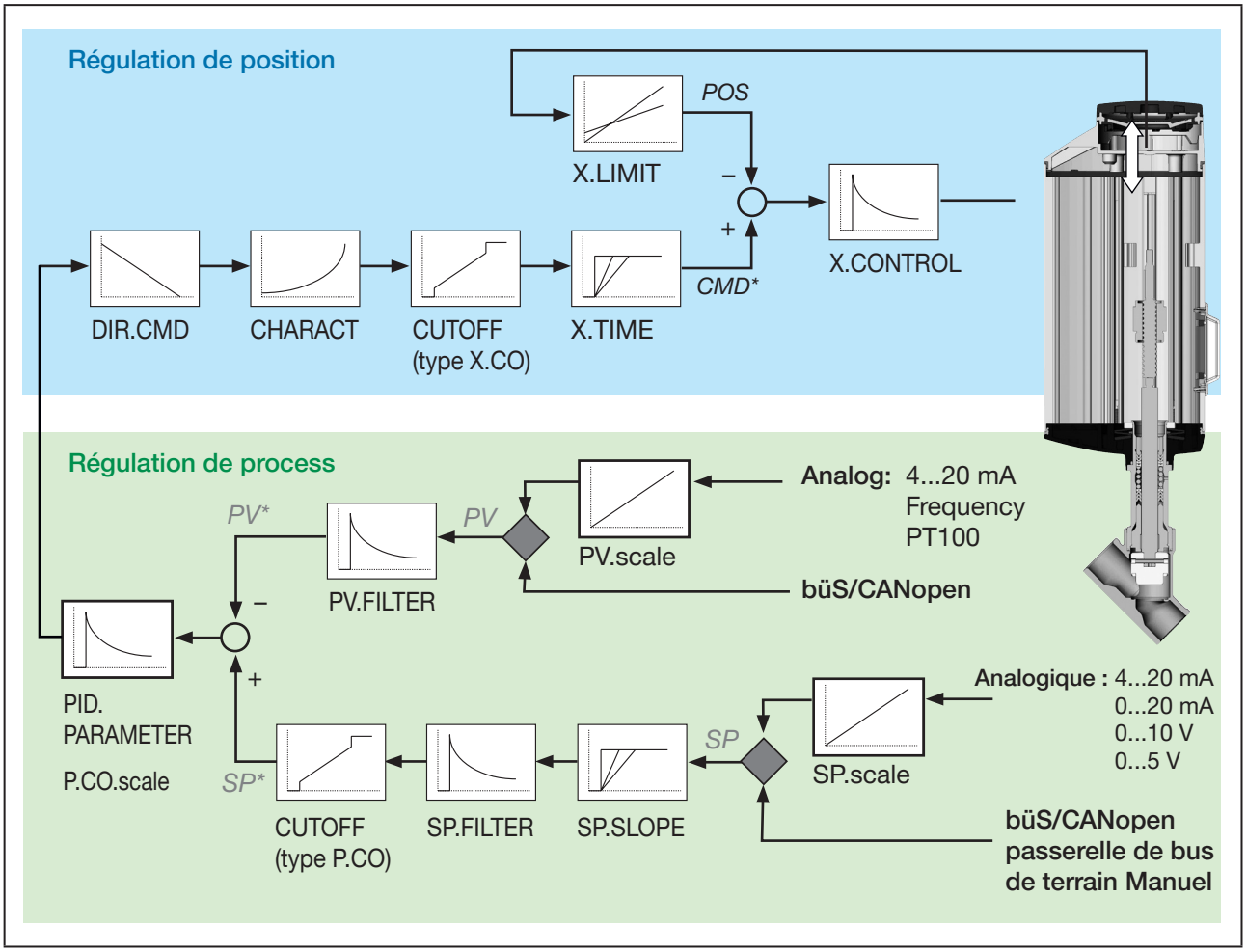


Figure 10 : Représentation schématique de la régulation de process

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

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 ou via le module d'affichage.

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) / 60 °C (AG3)
Température du fluide	165 °C
Facteur de marche	100 %
Pression de service	5 bar
Diamètre nominal	DN32 (AG2) / DN65 (AG3)

ATTENTION !

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 émet un avertissement :
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)

PRUDENCE !

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 off, 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 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

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. Blind cover
2. Module d'accumulation et LED
3. Couvercle d'actionneur

Le retrait de ces pièces est décrit en détail dans le chapitre « 10.3.2 Accès aux bornes de connexion » à la page 66.

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.

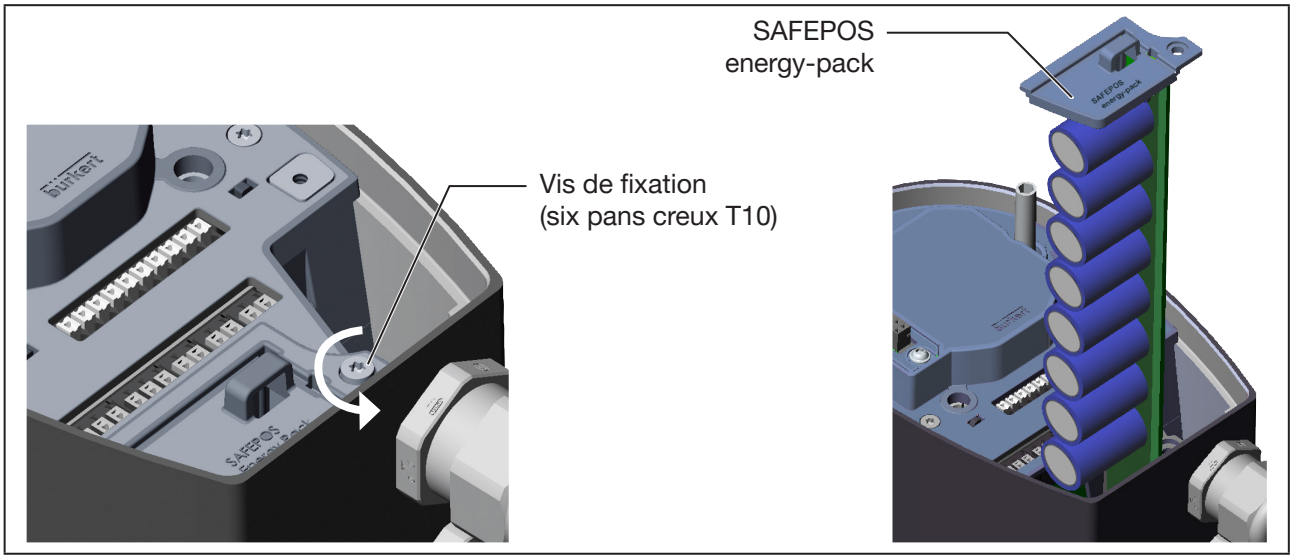


Figure 11 : Retirer l'accumulateur SAFEPOS energy-pack

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 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

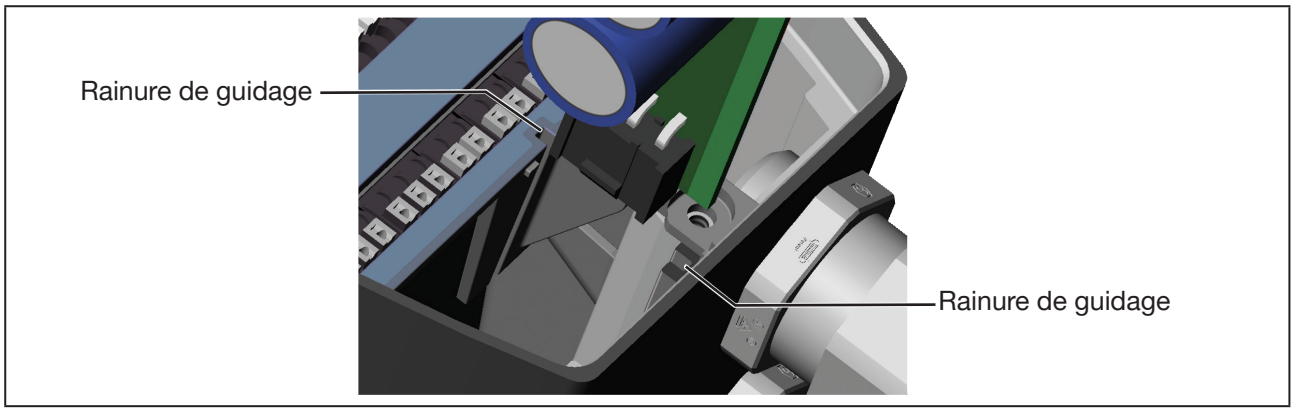


Figure 12 : Introduire l'accumulateur SAFEPOS energy-pack

→ 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)

PRUDENCE !

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 off, 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 :

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

→ Retirer le couvercle.

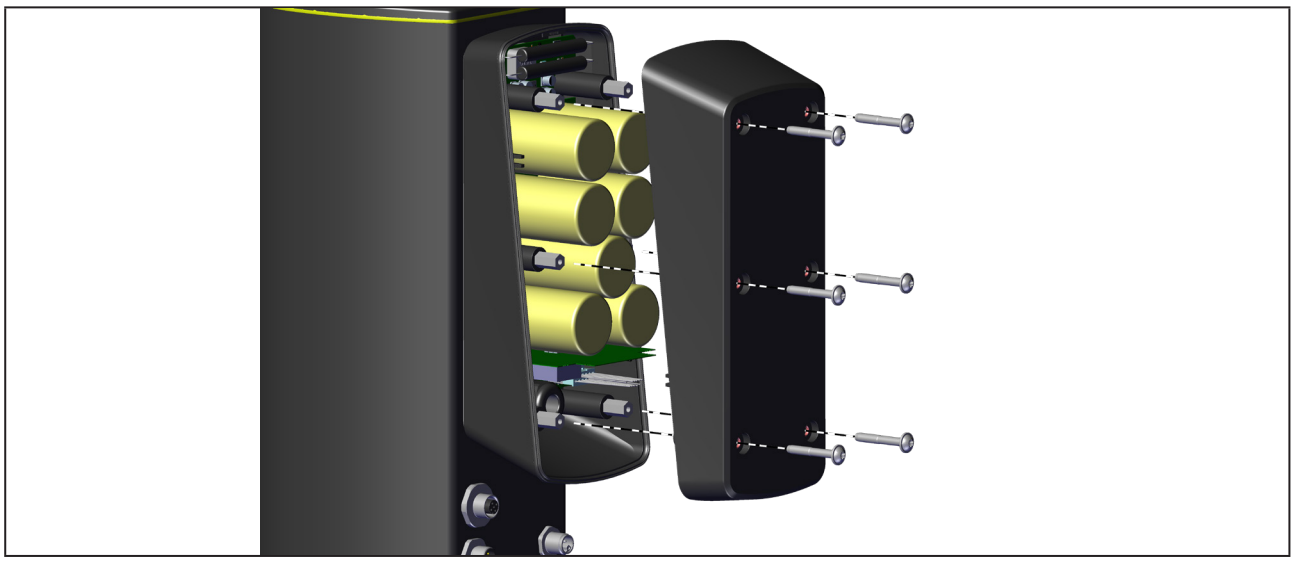


Figure 13 : Retirer le couvercle de SAFEPOS energy-pack

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

Retirer l'accumulateur SAFEPOS energy-pack :

PRUDENCE !

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

→ Débrancher le câble de l'adaptateur.

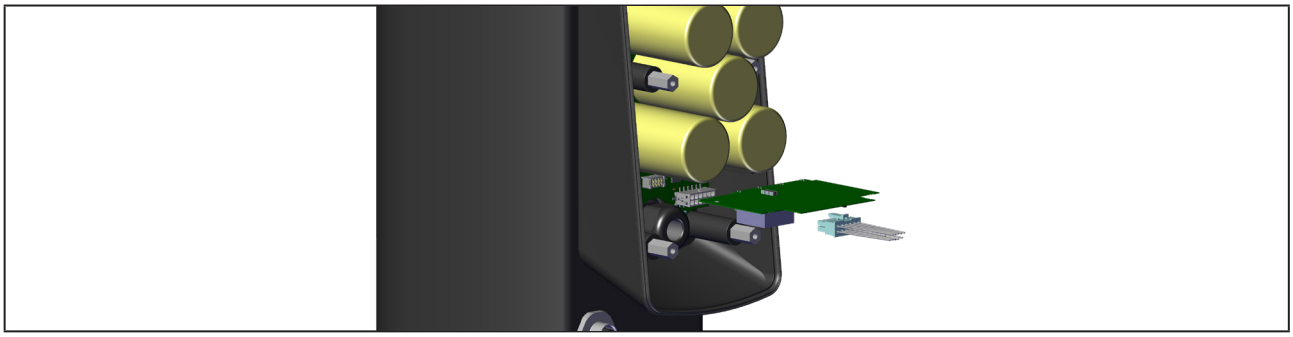


Figure 14 : Retirer le circuit imprimé et le câble adaptateur

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

→ Retirer le SAFEPOS energy-pack.

Figure 15 : 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 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

8 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

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

- Tension [V] (tolérance ±10 %) et type de courant
- Matériau du joint
- Norme de bus de terrain
- Capacité de débit
- Taille d'actionneur
- Pression de service maximale admissible
- Sens de l'écoulement
- Températures

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 Homologations

Le produit est certifié cULus. Remarques relatives à l'utilisation dans la zone UL, voir chapitre « 8.6 Caractéristiques électriques ».

8.3 Étiquette d'identification

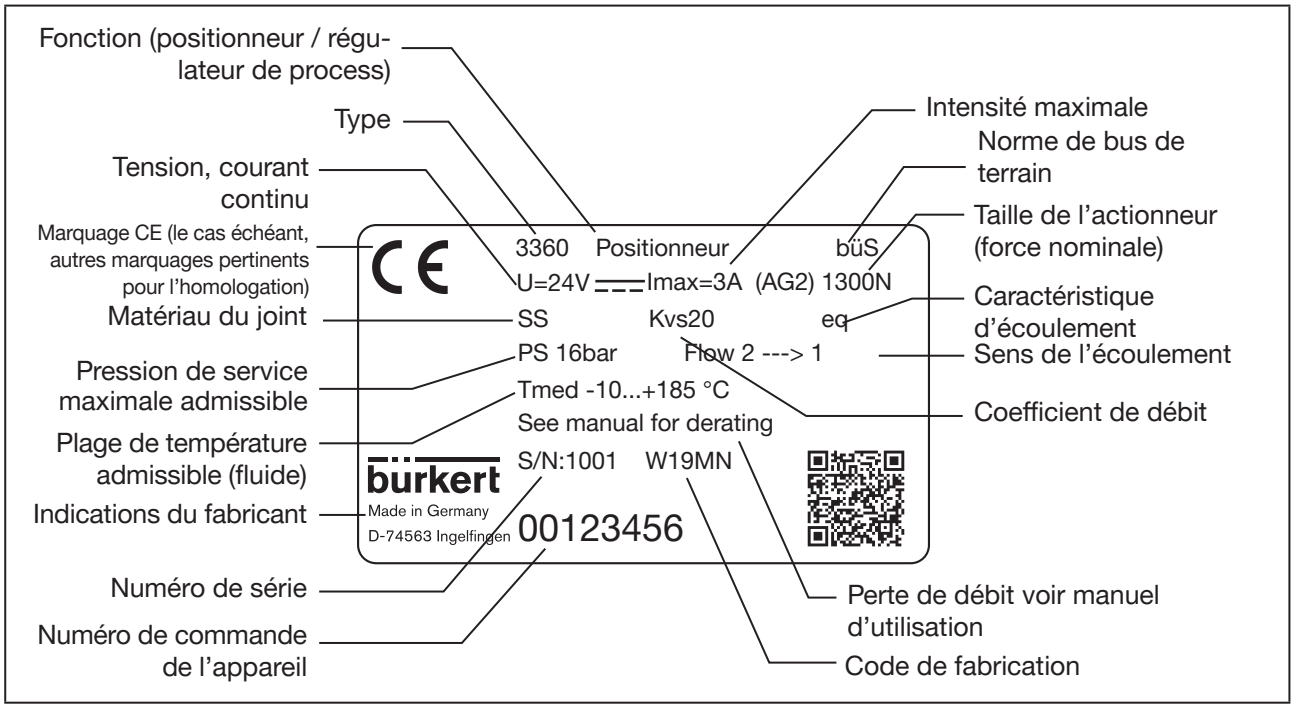


Figure 16 : Description de l'étiquette d'identification (exemple)

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

8.3.1 Plaque signalétique supplémentaire UL (exemple)

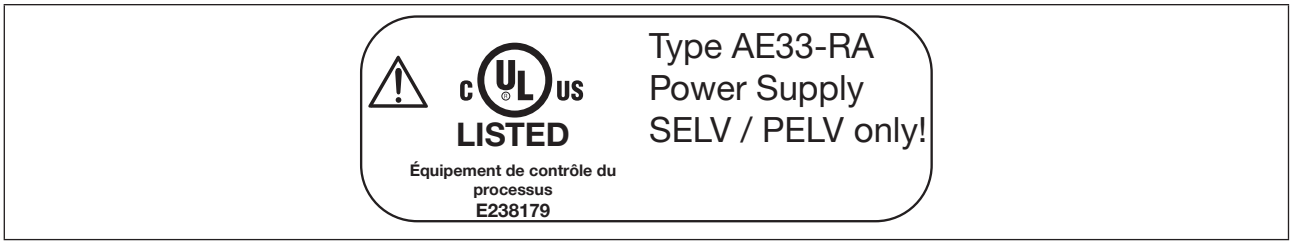


Figure 17 : Plaque signalétique supplémentaire UL (exemple)

8.4 Conditions d'exploitation

Des restrictions sur les caractéristiques techniques/conditions de fonctionnement sont possibles pour les variantes d'appareils avec homologations ou conformités. Respecter la fiche technique et la plaque signalétique de l'appareil concerné..

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 service trop élevée.

Étant donné que le siège de vanne est fermé contre le flux de fluide, une pression de service trop élevée peut entraîner une fermeture non étanche du siège de vanne.

- La pression de service ne doit pas être supérieure à la valeur maximale indiquée sur l'étiquette d'identification.

Pression de service maximale admissible : d'utilisation de l'armature	voir l'étiquette d'identification, en fonction des limites (perte de débit pression de service)
Fluides :	gaz neutres et vapeur. Milieux liquides : eau, alcool, huile, carburant, liquide hydraulique, solution saline, lessive, solvant organique.
Degré de protection :	(vérifié par Bürkert / non évalué par UL) IP65 et IP67 suivant IEC 529, EN 60529. NEMA 250 4x (non garanti en cas de position de montage : entraînement vers le bas) (uniquement pour AG2, pour AG3 sur demande).
Sens de l'écoulement :	est indiqué par une flèche et les chiffres 1 et 2 sur l'étiquette d'identification. Les chiffres 1 et 2 figurent également comme indication sur le corps de vanne. L'arrivée du fluide s'opère sous le siège avec un sens de l'écoulement du raccord 2 vers le raccord 1.
Altitude d'utilisation	jusqu'à 2 000 m au-dessus du niveau de la mer

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

8.4.1 Plages de température admissibles

Températures minimales	Ambiante :	–25 °C
	Fluide :	–10 °C (–40 °C sur demande)
Températures maximales	Ambiante :	dépend de la température du fluide ; voir diagramme de température ci-après.
	Fluide :	en fonction de la température ambiante ; voir diagramme de température ci-dessous, et des limites d'utilisation de l'armature (perte de débit pression de service). Sur les appareils avec joint du siège PTFE, max. +130 °C. Sur les appareils avec joint de siège en acier inoxydable ou en PEEK, max. +185 °C (+230 °C sur demande).

Diagramme de température

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 dans les conditions de fonctionnement maximales suivantes :
AG2 : diamètre nominal DN32 pour un facteur de marche de 100% avec une pression de service de 16 bar.
AG3 : diamètre nominal DN65 pour un facteur de marche de 100% avec une pression de service de 25 bar.

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

AG2

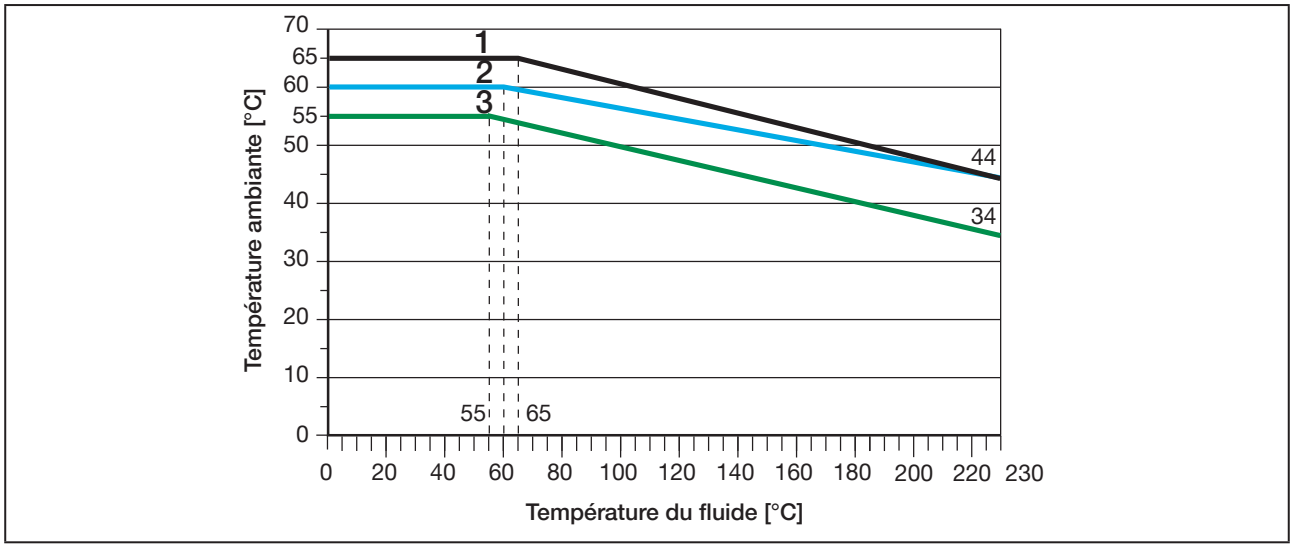


Figure 18 : Diagramme de température AG2

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 11 : Description du diagramme de température AG2

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

AG3

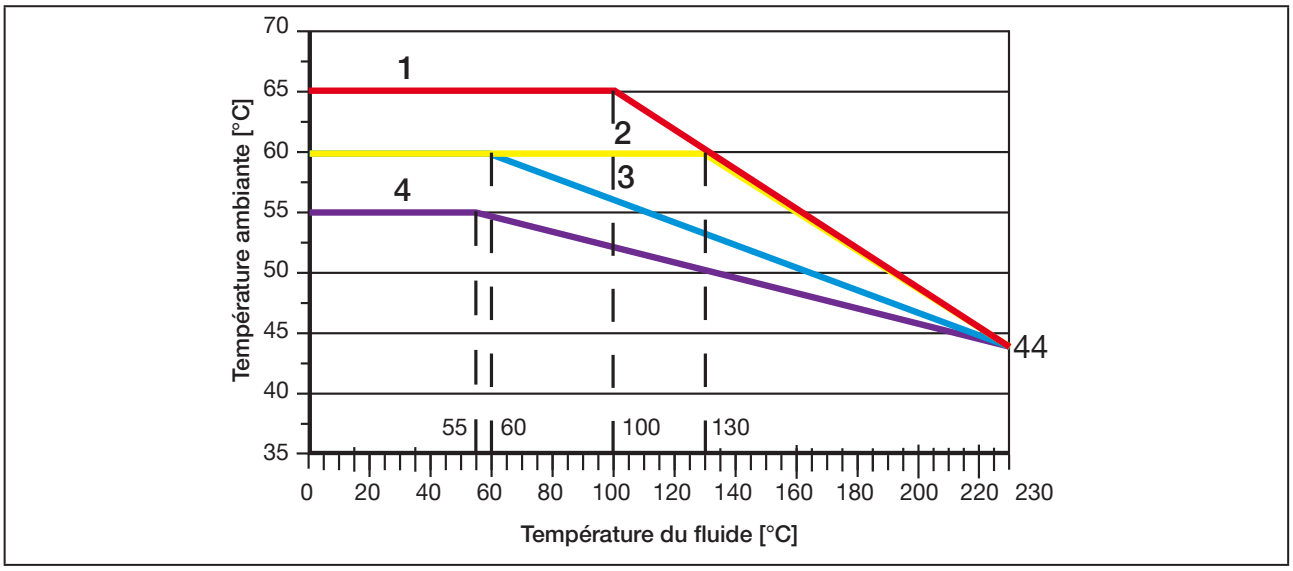


Figure 19 : Diagramme de température AG3

N°	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 12 : Description du diagramme de température AG3

Perte de débit plage de pression et de température

Limites d'utilisation de l'armature (perte de débit pression de service)

Température du fluide	Pression de service	
	PN25	PN40
-10...+50 °C	25 bar	40 bar
100 °C	24,5 bar	39,2 bar
150 °C	22,4 bar	-
200 °C	20,3 bar	-
230 °C	19 bar	-

Tableau 13 : Perte de débit de la pression de service selon DIN EN 12516-1 / PN25 / PN40

Température du fluide	Pression de service
-29...+38 °C	19 bar
50 °C	18,4 bar
100 °C	16,2 bar
150 °C	14,8 bar
200 °C	13,7 bar
230 °C	12,7 bar

Tableau 14 : Perte de débit de la pression de service selon ASME B16.5 / ASME B16.34 Cl.150

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

Température du fluide	Pression de service
-10...+50 °C	14 bar
100 °C	14 bar
150 °C	13,4 bar
200 °C	12,4 bar
230 °C	11,7 bar

Tableau 15 : Perte de débit de la pression de service selon JIS B 2220 10K

8.5 Caractéristiques techniques générales

Dimensions : voir fiche technique

Poids : voir fiche technique

Matériaux :

Fond d'actionneur	PPS (AG2) / 1.4308 (AG3)
Corps d'actionneur :	Aluminium EN AW 6063 revêtu par poudre
Fenêtre d'observation :	PC
Couvercle d'actionneur :	PPS (AG2) / PC (AG3)
Corps de vanne :	316L /CF3M
Raccord de corp :	AG2: 316L / 1.4401 AG3: 1.4401 / 1.4404 / 1.4435 / CF3M
Tige:	1.4401 /1.4404
Guidage de tige :	1.4401 / 1.4404 / 316L avec presse-étoupe PTFE
Chargé de carbone	joints en V PTFE avec compensation à ressort (PTFE chargé de carbone)

Matériau du joint :

Élément d'étanchéité corps d'actionneur :	EPDM
Joint du siège de vanne :	voir étiquette d'identification

Raccord fluide :
Types de raccord possibles :

Raccord manchon fileté G ½...G 4 (NPT, RC sur demande)
Raccord soudé selon EN ISO 1127 (ISO 4200), DIN 11850 série 2

Embout Clamp suivant ISO 2852, DIN 32676, ASME BPE, BS 4825

En plus, pour les vannes de régulation à siège droit du type 3361 : raccord à bride selon DIN 2634, ANSI B16.5 classe 150, JIS 10K

Autres raccords sur demande

Raccordement électrique : Avec des bornes de connexion (AG2 uniquement) ou des connecteurs ronds

Position de montage : Au choix, de préférence actionneur vers le haut

Niveau de pression acoustique : <70 dB (A), peut être plus élevé en fonction des conditions d'utilisation.

Valeur Kv : Voir étiquette d'identification ou chapitres « 8.7 » et « 8.8 »

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

8.6 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 positionneur : bornier avec presse-étoupe, 3x M20 (uniquement AG2) ou 2 connecteurs ronds M12, 5 pôles et 1x M12, 8 pôles

ATTENTION !

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 ⎓ ±10 %, ondulation résiduelle max. 10 %
Tension d'alimentation transmetteur	24 V ±10 % présent seulement sur les appareils avec fonction de régulateur de process.
Courant d'alimentation transmetteur	max. 150 mA présent seulement sur les appareils avec fonction de régulateur de process.
Courant de service [A]*:	max. et courant de charge du SAFEPOS energy-pack optionnel (courant de charge env. 1 A) pour l'installation du bloc d'alimentation

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

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".

Consommation en veille (électronique sans actionneur) [W]*	1...5 (en fonction du niveau d'expansion)
Classe de protection	3 selon DIN EN 61140 (VDE 0140)

* Toutes les valeurs se rapportent à une tension d'alimentation de 24 V ⎓ et une température ambiante et du fluide de 25 °C.
Attention : à une température ambiante et du fluide minimale, le courant de fonctionnement peut atteindre 5 A (AG2) ou 11 A (AG3) (y compris le courant de charge de 1 A du SAFEPOS energy-pack optionnel).

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

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.

   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** →activer **X.TIME**→ **X.TIME** → **Opening time** → **Closing time**.

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) / 60 °C (AG3)
Température du fluide	165 °C
Facteur de marche	100 %
Pression de service	5 bars
DN	DN32 (AG2) / DN65 (AG3)

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

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...+220
	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) :

PNP, limitation de courant	100 mA

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

Interface de communication vers le PC : Entrée maintenance büS, raccordement via le set d'interface USB-büS

Logiciel de communication pour PC : « 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 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

8.7 Valeurs et caractéristiques de débit pour vanne de régulation à siège incliné (type 3360)

Les valeurs de débit et les caractéristiques qui en découlent dépendent de la taille de siège de la vanne.

8.7.1 Valeurs et caractéristiques de débit pour taille de siège 15

Valeurs de débit	
Course [%]	Valeur Kv [m³/h]
5	0,16
10	0,17
20	0,22
30	0,40
40	1,2
50	2,7
60	3,5
70	4,0
80	4,5
90	4,8
100	5,0

Caractéristique d'écoulement

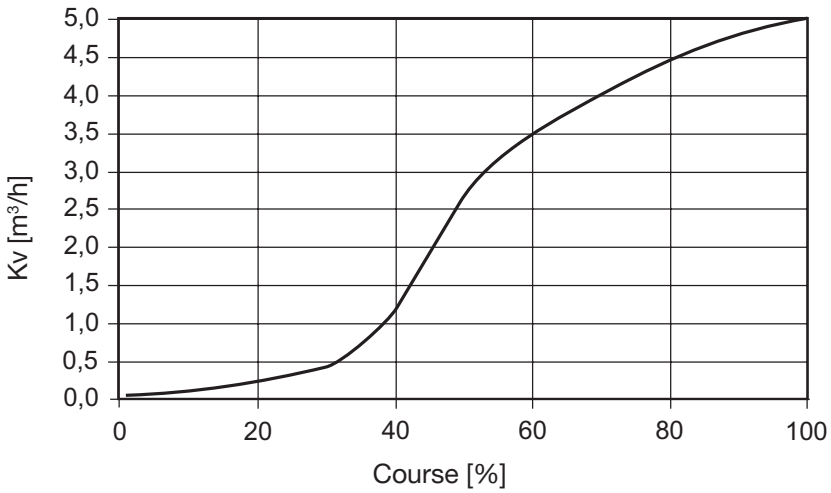


Tableau 16 : Vanne de régulation à siège incliné, valeurs et caractéristiques de débit pour taille de siège 15

8.7.2 Valeurs et caractéristiques de débit pour taille de siège 20

Valeurs de débit	
Course [%]	Valeur Kv [m³/h]
5	0,26
10	0,27
20	0,40
30	1,1
40	4,0
50	5,9
60	7,2
70	8,3
80	9,1
90	9,6
100	10,0

Caractéristique d'écoulement

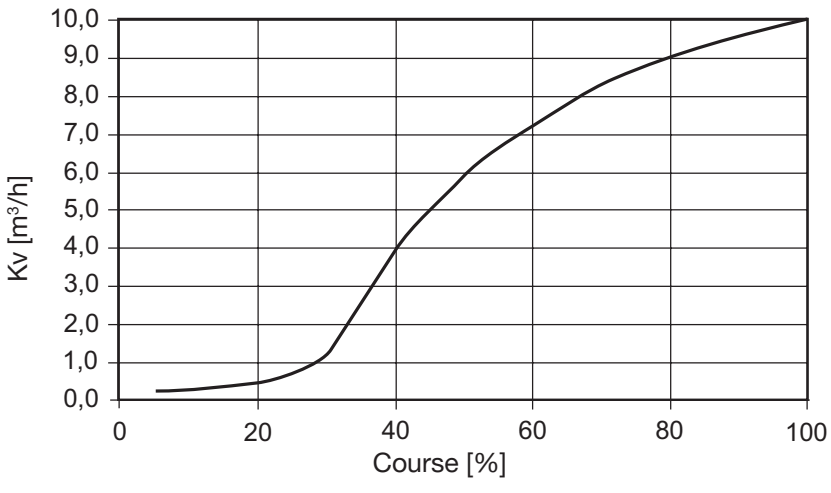


Tableau 17 : Vanne de régulation à siège incliné, valeurs et caractéristiques de débit pour taille de siège 20

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

8.7.3 Valeurs et caractéristiques de débit pour taille de siège 25

Valeurs de débit	
Course [%]	Valeur Kv [m³/h]
5	0,34
10	0,36
20	0,62
30	1,5
40	5,2
50	8,9
60	11,5
70	13,0
80	14,2
90	15,4
100	16,0

Caractéristique d'écoulement

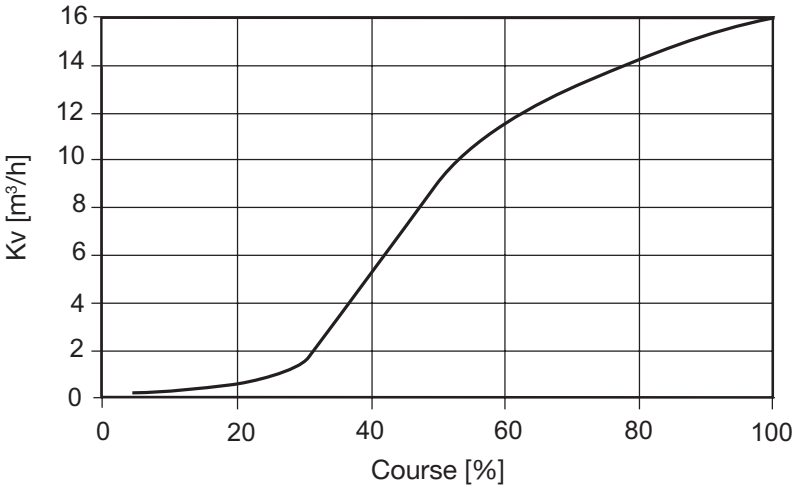


Tableau 18 : Vanne de régulation à siège incliné, valeurs et caractéristiques de débit pour taille de siège 25

8.7.4 Valeurs et caractéristiques de débit pour taille de siège 32

Valeurs de débit	
Course [%]	Valeur Kv [m³/h]
5	0,40
10	0,46
20	0,92
30	2,5
40	9,1
50	13,9
60	17,1
70	19,5
80	22,0
90	23,5
100	25,0

Caractéristique d'écoulement

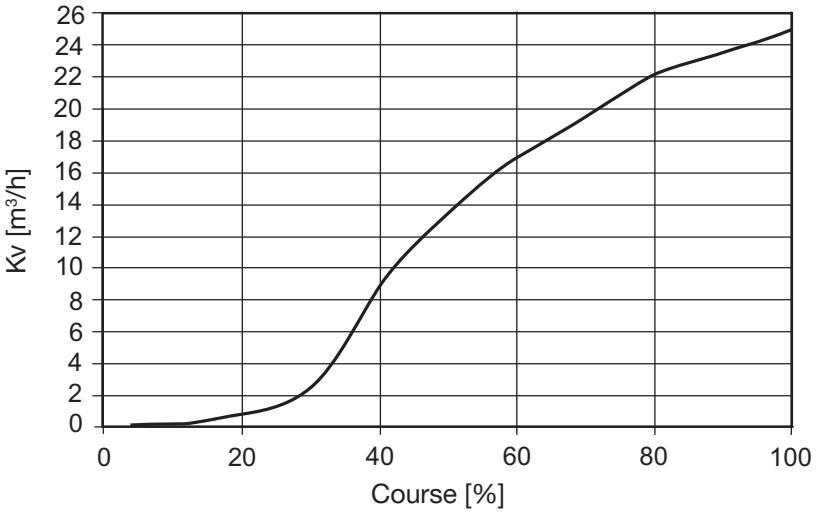


Tableau 19 : Vanne de régulation à siège incliné, valeurs et caractéristiques de débit pour taille de siège 32

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

8.7.5 Valeurs et caractéristiques de débit pour taille de siège 40

Valeurs de débit	
Course [%]	Valeur Kv [m³/h]
5	0,48
10	0,66
20	1,4
30	5,1
40	14,0
50	20,0
60	24,5
70	28,0
80	32,0
90	34,5
100	36,0

Caractéristique d'écoulement

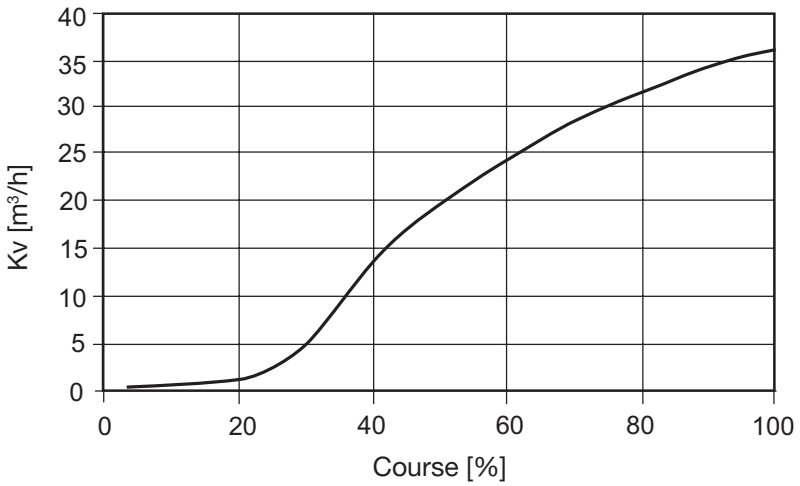


Tableau 20 : Vanne de régulation à siège incliné, valeurs et caractéristiques de débit pour taille de siège 40

8.7.6 Valeurs et caractéristiques de débit pour taille de siège 50

Valeurs de débit	
Course [%]	Valeur Kv [m³/h]
5	0,87
10	1,2
20	1,8
30	4,0
40	15,2
50	26,0
60	35,0
70	40,5
80	45,0
90	48,0
100	53

Caractéristique d'écoulement

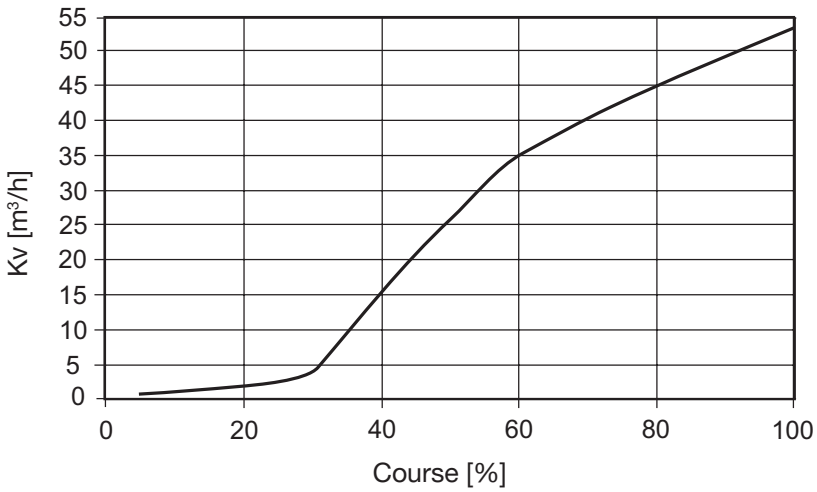


Tableau 21 : Vanne de régulation à siège incliné, valeurs et caractéristiques de débit pour taille de siège 50

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

8.7.7 Valeurs et caractéristiques de débit pour taille de siège 65

Valeurs de débit	
Course [%]	Valeur Kv [m³/h]
5	1,7
10	2,0
20	6,5
30	20,0
40	35,0
50	48,0
60	58
70	67
80	75
90	83
100	90

Caractéristique d'écoulement

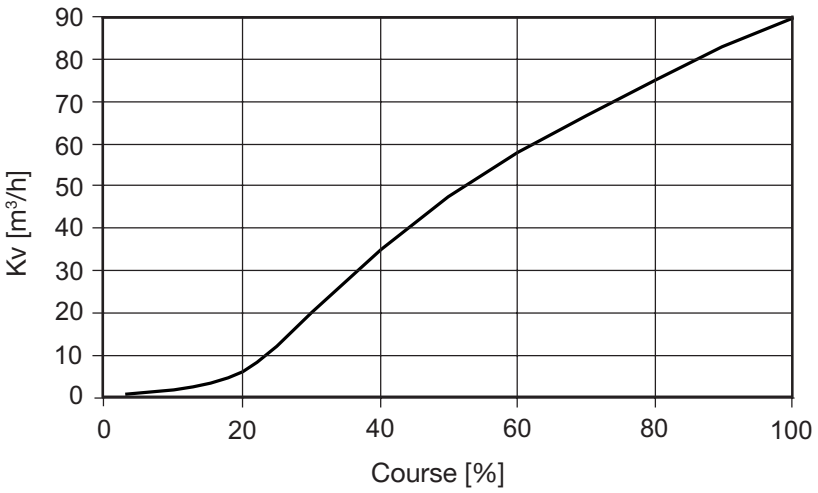


Tableau 22 : Vanne de régulation à siège incliné, valeurs et caractéristiques de débit pour taille de siège 65

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

8.8 Valeurs et caractéristiques de débit pour vanne de régulation à siège droit (type 3361)

8.8.1 Caractéristiques de débit

La vanne de régulation à siège droit présente différentes caractéristiques de débit en fonction de la taille de siège de la vanne.

- Cône parabolique en pourcentage égal pour les vannes avec taille de siège 6...50
- Cône linéaire pour les vannes avec taille de siège 3...6
- Caractéristique d'écoulement selon DIN EN 60534-2-4
- Rapport de réglage théorique (Kv_S : Kv_0)
  Taille de siège 8...100: 50 : 1
  Taille de siège 6: 25 : 1
  Taille de siège 3...4: 10 : 1
- Valeur Kv_R* à 5 % de la course pour la taille de siège > 10
  Valeur Kv à 10 % de la course pour la taille de siège ≤ 10

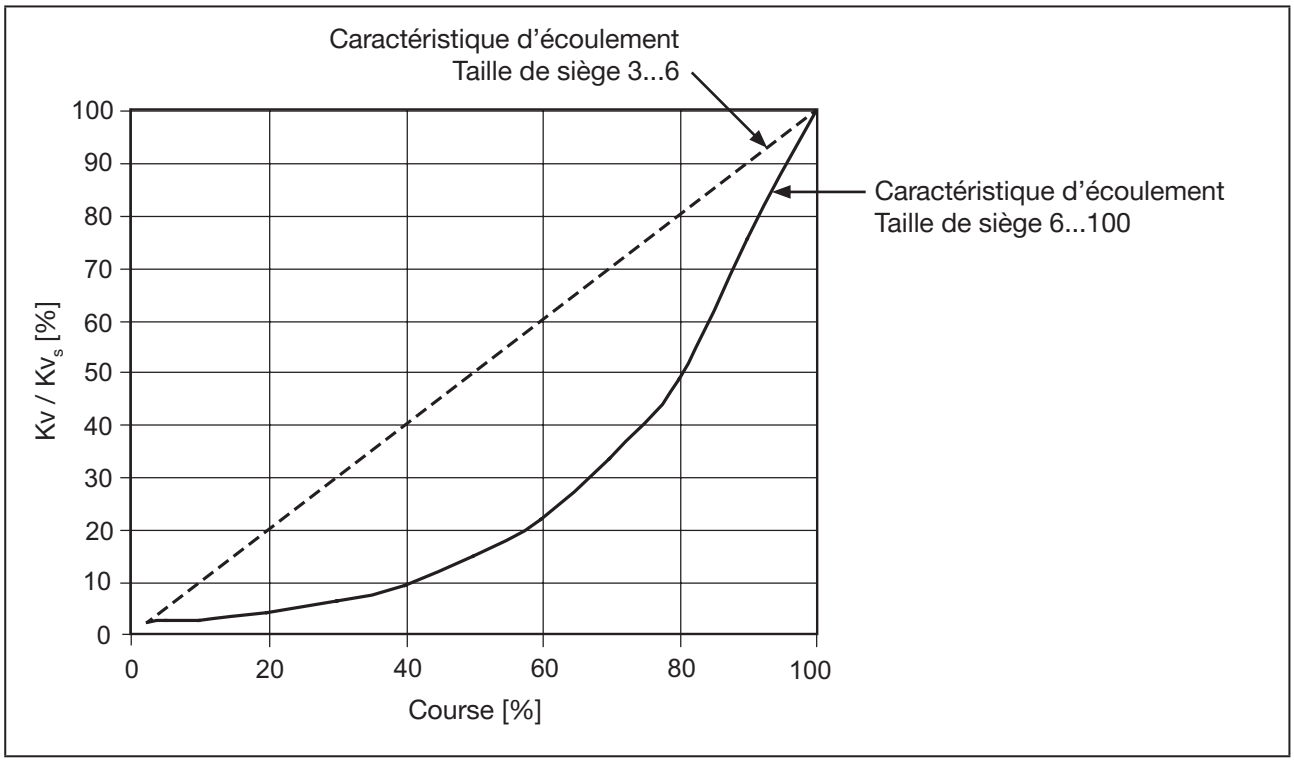


Figure 20 : Caractéristique de débit, vanne de régulation à siège droit

* Valeur Kv_R = valeur Kv la plus faible permettant de respecter encore la tolérance d'inclinaison selon DIN EN 60534-2-4.

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

8.8.2 Valeurs de débit

Valeurs Kv_S

Diamètre nominal raccord (corps de vanne)		Valeurs Kv_S													
		Taille de siège de la vanne													
DN	[NPS]	3	4	6	8	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100
10	3/8	0,1	0,5	1,2	2	2,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	1/2	0,1	0,5	1,2	2,1	3,1	4,3	-	-	-	-	-	-	-	-
20	3/4	-	-	-	-	3,2	5,2	7,1	-	-	-	-	-	-	-
25	1	-	-	-	-	-	5,3	7,2	12	-	-	-	-	-	-
32	1 1/4	-	-	-	-	-	-	8	13	17,8	-	-	-	-	-
40	1 1/2	-	-	-	-	-	-	-	13,6	20	24	-	-	-	-
50	2	-	-	-	-	-	-	-	-	21	24,5	37	-	-	-
65	2 1/2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25,5	39,5	62	-	-
80	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	42	70	100	-
100	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75	115	140

Tableau 23 : Valeurs Kv_S, vannes de régulation à siège droit

Valeurs Kv

Diamètre nominal raccord (corps de vanne)		Taille de siège de la vanne	Valeurs Kv [m^3/h]										
			Course [%]										
DN	[NPS]		5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
10	3/8	3	-	0,003	0,007	0,015	0,025	0,037	0,052	0,065	0,078	0,090	0,10
		4	-	0,050	0,10	0,16	0,22	0,27	0,32	0,36	0,40	0,44	0,50
		6	-	0,12	0,32	0,48	0,62	0,76	0,88	0,98	1,1	1,1	1,2
		8	-	0,070	0,090	0,12	0,18	0,26	0,42	0,61	0,92	1,5	2,0
		10	-	0,11	0,13	0,19	0,30	0,48	0,73	1,00	1,6	2,3	2,7
15	1/2	3	-	0,003	0,007	0,015	0,025	0,037	0,052	0,065	0,078	0,090	0,10
		4	-	0,050	0,10	0,16	0,22	0,27	0,32	0,36	0,40	0,44	0,50
		6	-	0,12	0,32	0,48	0,62	0,76	0,88	0,98	1,1	1,1	1,2
		8	-	0,080	0,11	0,13	0,19	0,27	0,43	0,63	0,95	1,6	2,1
		10	-	0,11	0,15	0,19	0,31	0,49	0,75	1,1	1,7	2,5	3,1
		15	0,14	0,17	0,22	0,35	0,52	0,80	1,2	1,8	2,7	3,7	4,3
20	3/4	10	0,11	0,12	0,16	0,20	0,33	0,52	0,77	1,2	1,8	2,6	3,2
		15	0,14	0,17	0,22	0,35	0,52	0,80	1,2	1,8	2,9	4,0	5,2
		20	0,20	0,25	0,30	0,45	0,70	1,1	1,6	2,4	3,5	5,2	7,1
25	1	15	0,14	0,17	0,22	0,35	0,52	0,80	1,2	1,8	2,9	4,1	5,3
		20	0,20	0,25	0,31	0,47	0,70	1,1	1,6	2,5	3,8	5,4	7,2
		25	0,35	0,38	0,65	1,00	1,5	2,2	3,4	5,1	7,0	9,4	12,0
32	1 1/4	20	0,22	0,25	0,35	0,50	0,75	1,1	1,6	2,5	3,8	5,8	8,0
		25	0,40	0,47	0,73	1,1	1,6	2,5	3,7	5,4	7,5	10,3	13,0
		32	0,48	0,60	0,85	1,3	2,1	3,1	4,5	6,8	10,2	14,0	17,8

Tableau 24 : Valeurs Kv, DN10 à DN32, vannes de régulation à siège droit

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

Diamètre nominal raccord (corps de vanne)		Taille de siège de la vanne	Valeurs Kv [m³/h]										
			Course [%]										
DN	[NPS]		5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
40	1 1/2	25	0,40	0,50	0,75	1,1	1,7	2,6	3,8	5,6	8,0	10,7	13,6
		32	0,48	0,60	0,85	1,3	2,1	3,2	4,6	6,9	11,0	15,0	20,0
		40	0,60	0,70	1,1	1,7	2,7	4,0	6,0	9,2	13,8	18,2	24,0
50	2	32	0,48	0,60	0,90	1,3	2,1	3,2	4,6	6,9	11,6	16,0	21,0
		40	0,60	0,70	1,00	1,7	2,6	4,0	5,9	9,2	14,0	18,9	24,5
		50	0,90	1,1	1,9	2,9	4,5	6,8	10,5	15,5	22,0	29,0	37,0
65	2 1/2	40	0,45	0,55	0,85	1,3	2	3,1	4,6	6,8	10,7	17,2	25,5
		50	0,75	0,9	1,5	2,3	3,5	4,9	7,1	11	17,5	26	39,5
		65	1,1	1,4	2,1	3,2	4,9	8	12	18,5	31,5	46,5	62
80	3	50	0,85	1	1,5	2,3	3,5	5	7,1	10,5	16	25	42
		65	1,4	1,7	2,5	3,8	5,7	8,2	12,2	19,5	32,5	50	70
		80	2,1	2,6	4,2	7	10,5	16	25	40	60	83	100
100	4	65	1,4	1,7	2,6	3,8	5,7	8,3	12,6	20	32	51	75
		80	2,1	2,6	4,3	7	11	17	26,5	44	65	89	115
		100	3,2	3,9	5,7	9	13,5	20,5	32	51	83	118	140

Tableau 25 : Valeurs Kv DN40 à DN100, vannes de régulation à siège droit

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

9 INSTALLATION DE LA VANNE

9.1 Consignes de sécurité

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.

PRUDENCE !

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 uniquement avec l'aide d'une deuxième personne le cas échéant.
- Utiliser des moyens appropriés.

ATTENTION !

Vissage desserré de la raccord du corps de vanne avec une contrainte mécanique élevée.

Si la tuyauteries est soumise à de fortes contraintes mécaniques (vibrations), le vissage sur le raccord du corps de vanne doit être contrôlé avant l'installation et régulièrement pendant le fonctionnement (couple de serrage voir « Tableau 26 » à la page 57).

9.2 Installation des appareils avec raccord manchon fileté, raccord à bride ou raccord Clamp

ATTENTION !

Détériorations sur le corps de vanne, le joint de siège ou la membrane.

- Pour éviter tout dommage, l'appareil doit être en état de marche MANUEL lors du montage.

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

9.2.1 Étapes de travail nécessaires

1. S'il n'est pas présélectionné, configurer l'état de marche MANUEL, chapitre « 14.1 » à la page 102.
2. Si l'appareil est déjà branché au réseau électrique, couper la tension d'alimentation. Attendre que l'anneau lumineux LED s'éteigne.
3. Monter l'appareil dans la tuyauterie, chapitre « 9.2.3 » à la page 51.
4. Installation électrique, chapitre « 10 » à la page 60.
5. Brancher la tension d'alimentation.
6. Configurer l'état de marche sur AUTOMATIQUE, chapitre « 14.1 » à la page 102.

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

9.2.2 Conditions de montage

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

Sens de l'écoulement : Est indiqué par une flèche et les chiffres 1 et 2 sur l'étiquette d'identification. Les chiffres 1 et 2 figurent également comme indication sur le corps de vanne. L'arrivée du fluide s'opère sous le siège avec un sens de l'écoulement du raccord 2 vers le raccord 1.

Tuyauteries : Veiller à ce que les tuyauteries soient alignées.

Filtre : Requis sur les appareils avec certification selon EN 161. Selon EN 161 « Vannes d'arrêt automatiques pour brûleurs et appareils à gaz », un filtre doit être monté dans la tuyauterie en amont de la vanne, lequel empêche la pénétration d'un mandrin de contrôle de 1 mm.

Préparation : Nettoyer les tuyauteries (matériau du joint, copeaux de métal, etc.).

9.2.3 Monter l'appareil dans la tuyauterie

Condition préalable : état de fonctionnement MANUEL.

ATTENTION !

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.

→ Relier le corps de vanne à la tuyauterie.
⚠ Le montage doit être réalisé hors tension et en présence d'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 d'usure ».

Prochaines étapes :

- Installation électrique, chapitre « 10 » à la page 60.
- Brancher la tension d'alimentation.
- Configurer l'état de marche sur AUTOMATIQUE, chapitre « 14.1 » à la page 102.

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

9.3 Installation des appareils avec raccord soudé

ATTENTION !

Détériorations sur le corps de vanne, le joint de siège ou la membrane.

▸ Pour éviter les détériorations, la vanne doit être montée uniquement en position de vanne ouverte et en état de marche MANUEL.

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

ATTENTION !

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.

9.3.1 Étapes de travail nécessaires

L'appareil ne doit pas être soudé avec un actionneur monté dans la tuyauterie. Le montage doit être réalisé comme suit :

1. S'il n'est pas présélectionné, configurer l'état de marche MANUEL, chapitre « 14.1 » à la page 102.
2. Si la vanne se trouve en position fermée, amener la vanne en position ouverte, chapitre « 15 » à la page 113.
3. Si l'appareil est déjà branché au réseau électrique, couper la tension d'alimentation. Attendre que l'anneau lumineux LED s'éteigne.
4. Démonter l'actionneur du corps de vanne, chapitre « 9.4 » à la page 54.
5. Souder le corps de vanne dans la tuyauterie, chapitre « 9.3.4 » à la page 53.
6. Monter l'actionneur sur le corps de vanne, chapitre « 9.5 » à la page 56.
7. Raccordement électrique de l'appareil, chapitre « 10 » à la page 60.
8. Brancher la tension d'alimentation.
9. Exécuter la fonction X.TUNE en vue d'adapter la régulation de position, chapitre « 11.6 » à la page 76.
10. Configurer l'état de marche sur AUTOMATIQUE, chapitre « 14.1 » à la page 102.

9.3.2 Outil nécessaire

- Clé pour vis à six pans creux, cote sur plat 3 mm (AG2) / 5 mm (AG3)
  Nécessaire seulement lorsqu'il n'y a pas de tension d'alimentation sur l'appareil pour placer la vanne en position ouverte.
- Clé plate

9.3.3 Conditions de montage

Position de montage : au choix

Sens de l'écoulement : est indiqué par une flèche et les chiffres 1 et 2 sur l'étiquette d'identification. Les chiffres 1 et 2 figurent également comme indication sur le corps de vanne. L'arrivée du fluide s'opère sous le siège avec comme sens de débit du raccord 2 au raccord 1.

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

Tuyauteries :	veiller à ce que les tuyauteries soient alignées.
Filtre :	requis sur les appareils avec certification selon EN 161. Selon EN 161 « Vannes d'arrêt automatiques pour brûleurs et appareils à gaz », un filtre doit être monté dans la tuyauterie en amont de la vanne, lequel empêche la pénétration d'un mandrin de contrôle de 1 mm.
Préparation :	Nettoyer les tuyauteries (matériau du joint, copeaux de métal, etc.).

9.3.4 Souder le corps de vanne dans la tuyauterie

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.

ATTENTION !

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

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

→ Souder le corps de vanne dans 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 d'usure ».

Prochaines étapes :

- Monter l'actionneur sur le corps de vanne, chapitre « 9.5 » à la page 56.
- Raccordement électrique de l'appareil, chapitre « 10 » à la page 60.
- Brancher la tension d'alimentation.
- Exécuter la fonction X.TUNE en vue d'adapter la régulation de position, chapitre « 11.6 » à la page 76.

ATTENTION !

Détériorations sur le corps de vanne, le joint de siège ou la membrane.

▸ Pour éviter toute détérioration, d'abord exécuter la fonction X.TUNE après le raccordement électrique de l'appareil. Ensuite, l'état de marche peut être placé sur AUTOMATIQUE.

- Configurer l'état de marche sur AUTOMATIQUE, chapitre « 14.1 » à la page 102.

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

9.4 Démontage de l'actionneur du corps de vanne

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.

9.4.1 Étapes de travail nécessaires

1. Régler l'état de marche sur MANUEL, chapitre « 14.1 » à la page 102.
2. Placer la vanne en position ouverte, chapitre « 15 » à la page 113.
3. Couper l'alimentation. Attendre que l'anneau lumineux LED s'éteigne.
4. Démonter l'actionneur du corps de vanne, chapitre « 9.4.3 » à la page 54.

9.4.2 Outil nécessaire

- Clé pour vis à six pans creux, cote sur plat 3 mm (AG2) / 5 mm (AG3)
  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 Démonter l'actionneur du corps de vanne

Conditions préalables :
état de fonctionnement MANUEL, position de la vanne ouverte au moins à 1/3, tension d'alimentation coupée.

AVERTISSEMENT !

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

- Couper l'alimentation.
- Pour les appareils avec SAFEPOS energy-pack : vider complètement 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 off.

ATTENTION !

Détériorations sur le corps de vanne ou le joint de siège.

Pour éviter toute détérioration, la vanne doit être ouverte lors du démontage de l'actionneur.

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

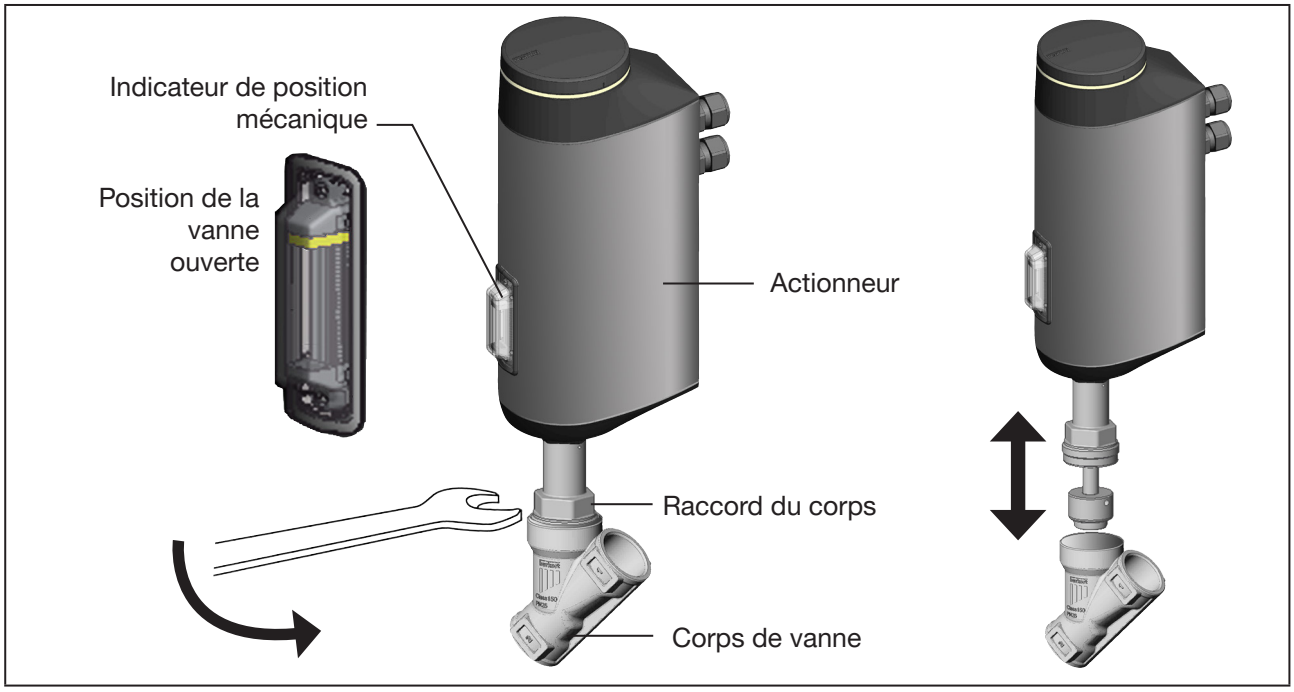


Figure 21 : Démonter l'actionneur (d'après l'exemple de la vanne de régulation à siège incliné)

→ Serrer le corps de vanne dans un dispositif de fixation.

→ Placer la clé plate correspondante sur le raccord du corps.
⚠ Lors du dévissage, ne pas utiliser d'outil qui pourrait détériorer le raccord du corps de vanne.

→ Dévisser l'actionneur du corps de vanne.

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

9.5 Monter l'actionneur sur le corps de vanne

Conditions préalables :
état de fonctionnement MANUEL, position de la vanne ouverte au moins à 1/3, tension d'alimentation coupée.

→ ⚠ Avant de monter l'actionneur, vérifier que le joint d'étanchéité du corps de vanne est présent et non endommagé.

→ Remplacer le joint.

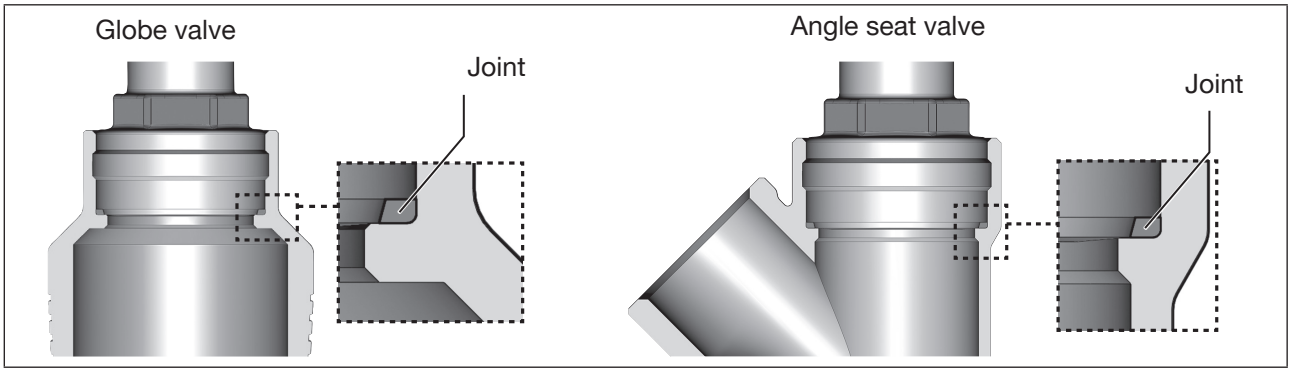


Figure 22 : Joint

ATTENTION !

Détériorations sur le corps de vanne ou le joint de siège.

Pour éviter toute détérioration, la vanne doit être en position ouverte lors de l'installation.

⚠ AVERTISSEMENT !

Danger dû à des lubrifiants inappropriés.

Un lubrifiant inapproprié peut souiller le fluide. Il existe un risque d'explosion sur les applications utilisant de l'oxygène.

- Utiliser uniquement des lubrifiants homologués pour les applications spécifiques comme par ex. celles faisant usage d'oxygène ou les applications d'analyse.

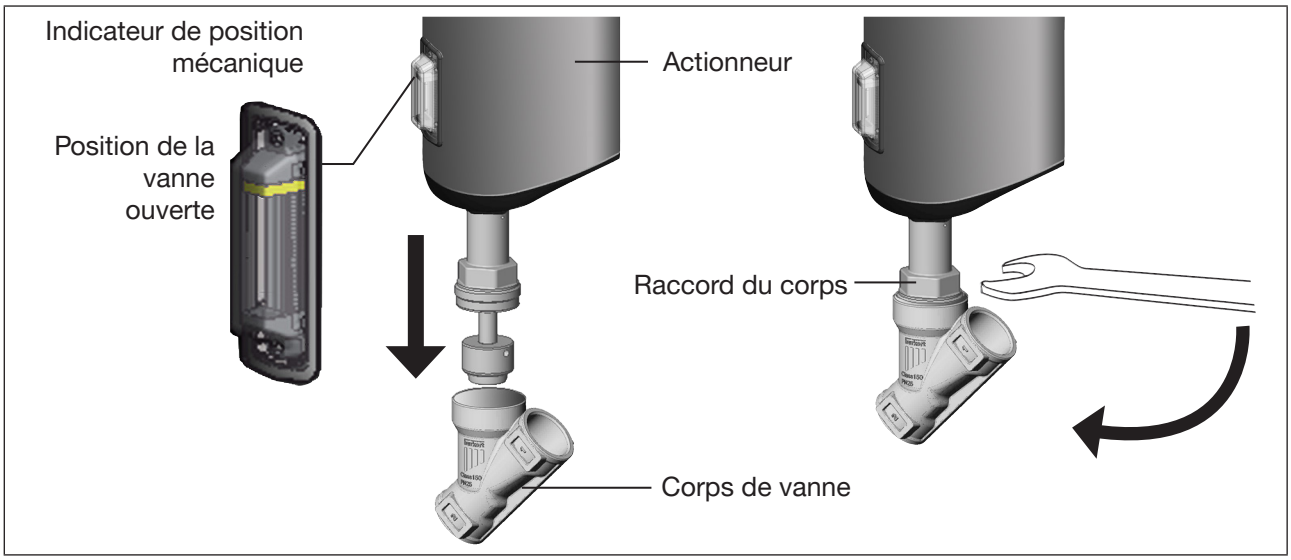


Figure 23 : Monter l'actionneur sur le corps de vanne

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

→ Lubrifier le filetage extérieur du raccord du corps (par ex. de pâte Klüber UH1 96-402 de la marque Klüber).

→ Placer le filetage extérieur du corps de vanne sur le filetage intérieur du raccord du corps de vanne.

→ Placer la clé plate correspondante sur le raccord du corps.
⚠ Lors du vissage, ne pas utiliser d'outil qui pourrait détériorer le raccord du corps.

⚠ AVERTISSEMENT !

Risque de blessure dû au non-respect du couple de vissage !

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

▸ Prendre en compte le couple de vissage.

→ Visser l'actionneur sur le corps de vanne.
⚠ Respecter le couple de vissage (voir « Tableau 26 »).

Diamètre nominal raccord (corps de vanne) [DN]	Couple de vissage pour raccord du corps de vanne [Nm]
10/15	45 ±3
20	50 ±3
25	60 ±3
32	65 ±3
40	
50	70 ±3
65	100 ±3
80	120 ±5
100	150 ±5

Tableau 26 : Couples de vissage pour le raccord du corps

Prochaines étapes :

- Raccordement électrique de l'appareil, chapitre « 10 » à la page 60.
  La position des raccords peut être modifiée en tournant l'actionneur de 360°. Description, voir chapitre « 9.6 Rotation de l'actionneur ».
- Brancher la tension d'alimentation.
- Exécuter la fonction X.TUNE en vue d'adapter la régulation de position, chapitre « 11.6 » à la page 76.
  ATTENTION !

  Détériorations sur le corps de vanne, le joint de siège ou la membrane.

  ▸ Pour éviter toute détérioration, d'abord exécuter la fonction X.TUNE après le raccordement électrique de l'appareil. Ensuite, l'état de marche peut être placé sur AUTOMATIQUE.
- Configurer l'état de marche sur AUTOMATIQUE, chapitre « 14.1 » à la page 102.

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

9.6 Rotation de l'actionneur

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

ATTENTION !

Détérioration du joint de siège et du contour de siège lorsque la vanne est fermée.

Lorsque la vanne est fermée pendant la rotation de l'actionneur, le joint de siège et le contour de siège peuvent subir des détériorations.

- Si la vanne est fermée : avant de tourner l'actionneur, ouvrir la vanne avec la commande manuelle mécanique. Description, voir« 15.4 Actionner la vanne par le biais de la commande mécanique ».

→ 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 l'embout hexagonal de l'actionneur.

→ Tourner de préférence dans le sens des aiguilles d'une montre pour placer l'actionneur dans la position souhaitée.

Si le montage ne permet de tourner que dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, tenir compte de l'avertissement de sécurité suivant :

AVERTISSEMENT !

Risque de blessures dû à la sortie de fluide et à la décharge de pression.

Le raccord du corps peut se desserrer si l'actionneur est tourné dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

- ▸ Dans le cas d'une rotation dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, utiliser une 2e clé plate au niveau de l'embout hexagonal du raccord du corps pour maintenir celui-ci.

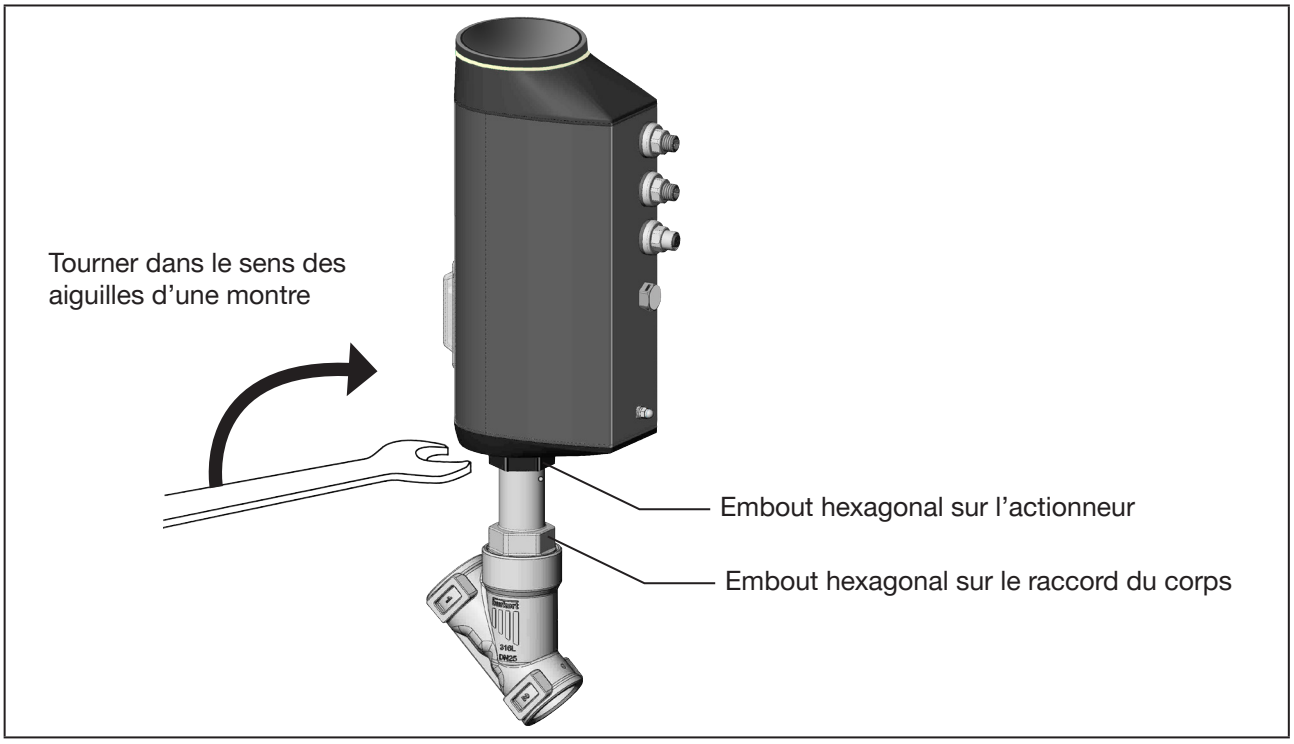


Figure 24 : Tourner l'actionneur

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

9.7 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 dans 2 dimensions en tant qu'accessoire. Voir chapitre « 24 Accessoires, Pièces d'usure » à la page 162.

9.7.1 Monter le dispositif de fixation

→ Placer le dispositif de fixation, comme représenté sur la figure, au niveau du tube, plus précisément entre le corps de vanne et l'actionneur.

En présence d'un alésage de décharge :

ATTENTION !

Veiller à ce que l'alésage de décharge qui sert à détecter les fuites, ne soit pas recouvert.

→ Fixer solidement le dispositif de fixation à l'aide de mesures appropriées.

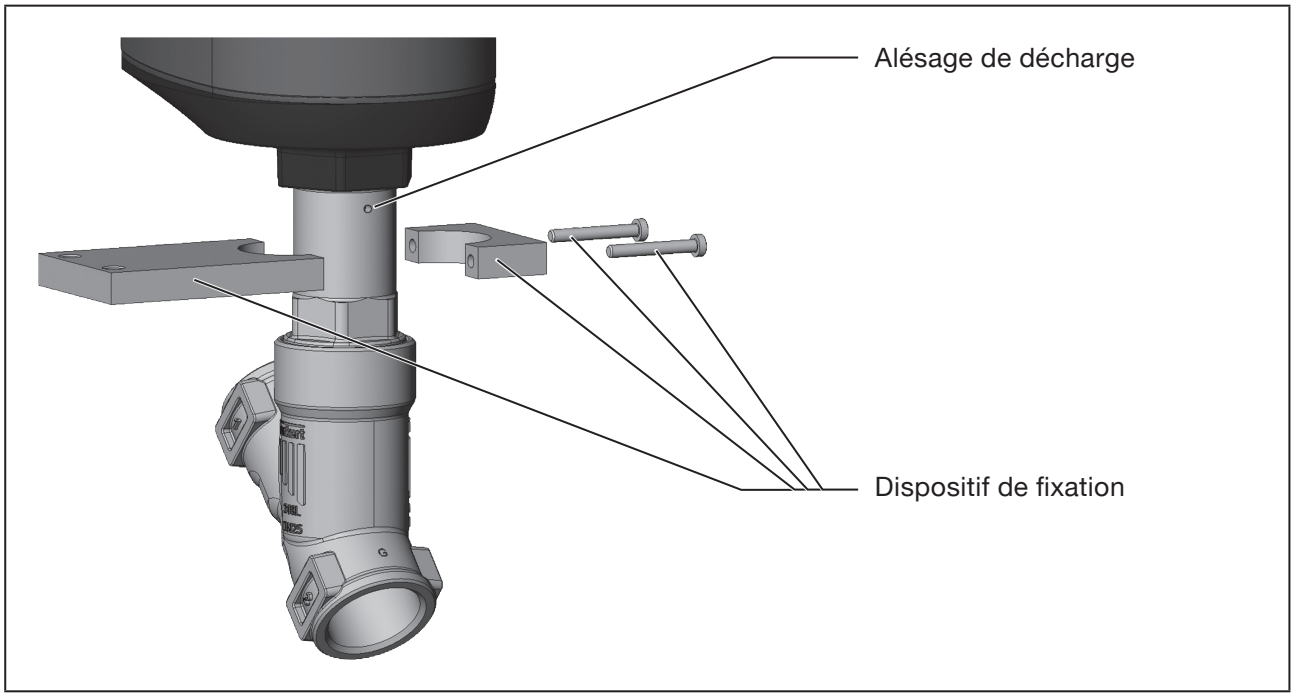


Figure 25 : Monter le dispositif de fixation

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

10 INSTALLATION ÉLECTRIQUE

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

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

ATTENTION !

Pour garantir la compatibilité électromagnétique (CEM), la terre de fonctionnement doit être mise à la terre avec une ligne courte (max. 1 m). La terre de fonctionnement doit présenter une section d'au moins 1,5 mm².

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

Si la tension de service d'un appareil de type 3360 ou 3361, monté en série avec plusieurs appareils tombe en panne dans cette série, la résistance ohmique de l'entrée de l'appareil en panne devient élevée.
Ceci entraîne l'absence du signal normalisé 4 à 20 mA.

Sélection du câble de raccordement :
Pour la sélection de la longueur et de la section des fils individuels, 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 adaptations nécessaires pour la vanne de régulation électromotorisée. Description, voir chapitre « 11 Mise en service ».

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

10.1.2 Description des connecteurs ronds AG2 et AG3

Variante AG2

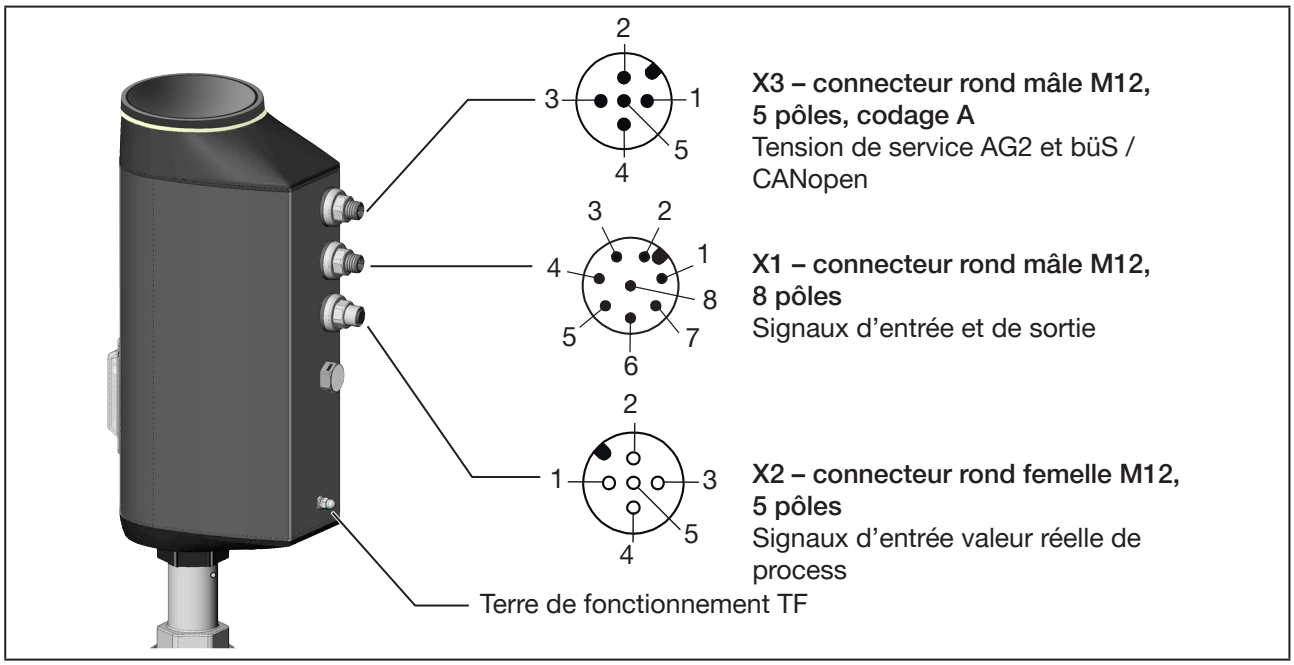


Figure 26 : Description des connecteurs ronds AG2

Variante AG3

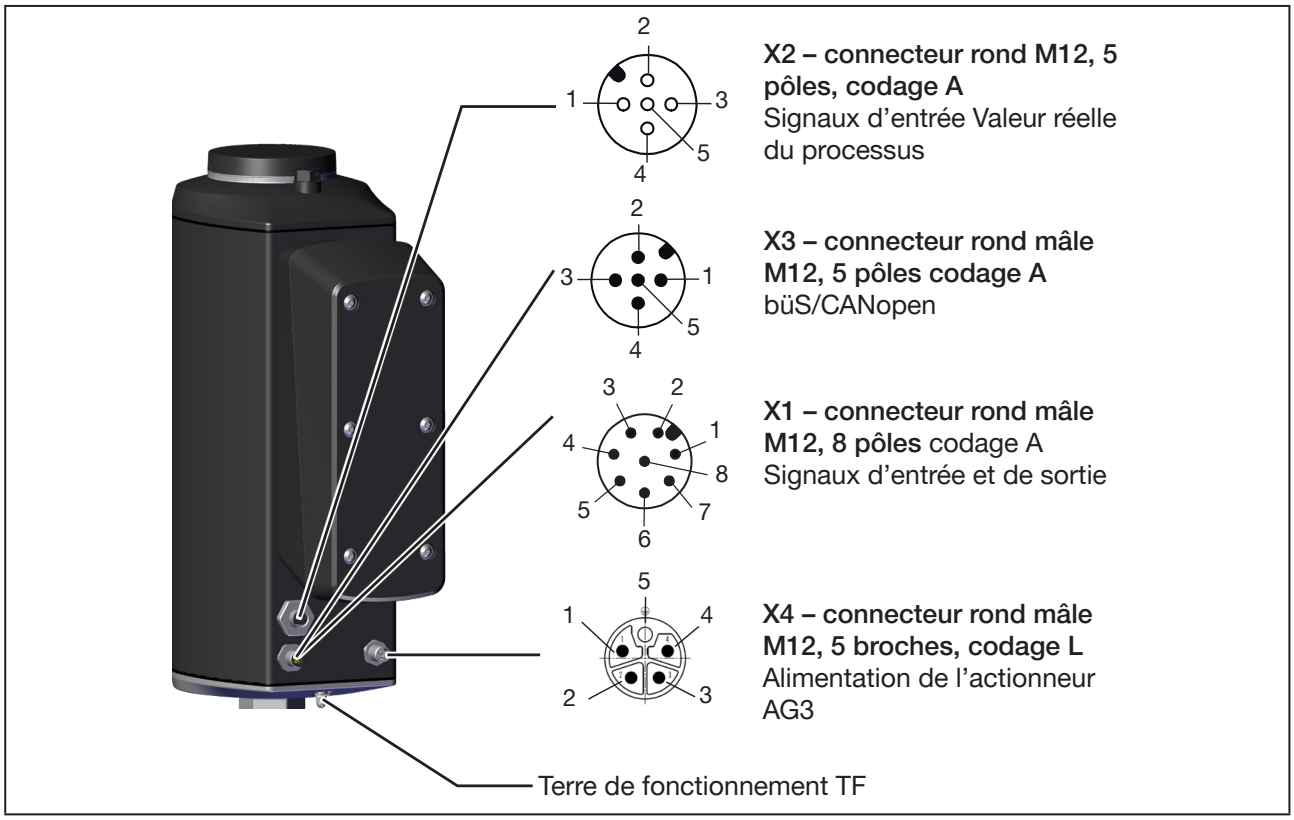


Figure 27 : Description des connecteurs ronds AG3

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

Circular plug-in connector	AG2			AG3		
	Analogique	Avec passe-relle de bus de terrain	büS / CANopen	Analogique	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 application de la tension de service, effectuer les réglages de base et adaptations nécessaires pour la vanne électromotorisée. Voir le chapitre « 11 Mise en service »

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

Broche	Couleur de fil*	Affectation
Signaux d'entrée du poste de commande (par 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 (par 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

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

10.1.4 X2 – connecteur rond femelle 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	External wiring
4...20 mA - alimentation interne	1	marron	+24 V alimentation transmetteur	1	
	2	blanc	PV1 : non affecté	2	Transmetteur
	3	bleu	GND (identique à la tension de service GND)	3	GND
	4	noir	PV2 : sortie du transmetteu	4	I
	5	gris	PV3 : pont vers GND (GND du transmetteur à 3 conducteurs)	5	
4...20 mA - alimentation externe	1	marron	non affectée		
	2	blanc	non affectée		
	3	bleu	non affectée		
	4	noir	PV2 : Réel process +	4	4...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 affectée		
	2	blanc	PV1 : Entrée horloge +	2	Horloge +
	3	bleu	non affectée		
	4	noir	PV2 : non affecté		
	5	gris	PV3 : Entrée horloge -	5	Horloge –
Pt 100 (voir remarque ci-dessous)	1	marron	non affectée		
	2	blanc	PV1 : Valeur réelle de process 1 (alimentation en courant)	2	Pt 100
	3	bleu	non affectée		
	4	noir	PV2 : Valeur réelle de process 2 (compensation)	4	
	5	gris	PV3 : Réel process 3 GND	5	

* Réglable dans le logiciel:
Inputs/outputs → PV → ANALOG.type (Source du signal: PV.source → Analogue).

Tableau 29 : X2 – prise femelle M12, 5 pôles, signaux d'entrée valeur réelle de process (seulement présente sur les appareils avec la fonction de 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 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

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 mâle 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 : X3 – 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 (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 système doit être séparée galvaniquement de l'alimentation de l'actionneur.*

Figure 28 : X3 – connecteur rond mâle M12, 5 pôles, büS/CANopen réseau AG3

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

10.1.7 X4 – connecteur rond mâle M12, codage L, 5 broches, 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	UEV connectée au boîtier
* Les couleurs de fil indiquées se rapportent au câble de raccordement M12, 5 pôles, disponible comme accessoire sous le n° ID 20010840.		

Tableau 31 : X4 – connecteur rond mâle M12, codage L, Alimentation de l'actionneur AG3

10.2 Raccordement électrique de la passerelle de bus de terrain

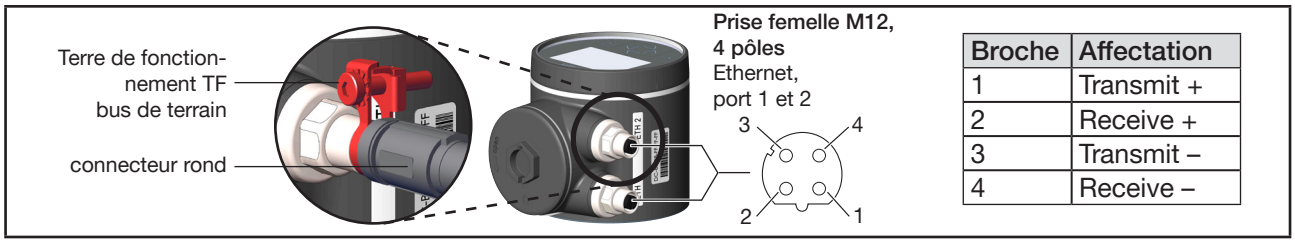
La passerelle de bus de terrain pour Ethernet industriel est raccordée avec des connecteurs ronds M12, 4 pôles.

ATTENTION !

Pour garantir la compatibilité électromagnétique (CEM), utiliser un câble Ethernet blindé. Mettre à la terre le blindage des câbles des deux côtés, c'est-à-dire 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 bus de terrain, la passerelle bus de terrain doit être mise à la terre en plus de la mise à la terre de l'entraînement. Cette mise à la terre s'effectue à l'aide de la borne de terre fournie sur le connecteur rond du câble Ethernet raccordé.



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

Figure 29 : Raccordement électrique et affectation, passerelle et Élément de terre fonctionnelle de bus de terrain

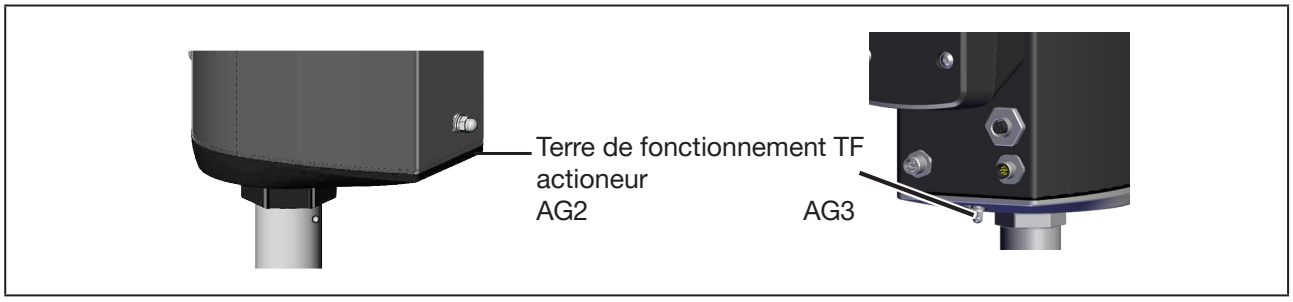


Figure 30 : Élément de terre fonctionnelle de actioneur

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

10.3 Installation électrique avec presse-étoupe (AG2 uniquement)

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

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

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

Si la tension de service d'un appareil de type 3360 ou 3361, monté en série avec plusieurs appareils tombe en panne dans cette série, la résistance ohmique de l'entrée de l'appareil en panne devient élevée.
Ceci entraîne l'absence du signal normalisé 4 à 20 mA.

ATTENTION !

Pour garantir la compatibilité électromagnétique (CEM), la terre de fonctionnement doit être mise à la terre avec une ligne courte (max. 1 m). La terre de fonctionnement doit présenter une section d'au moins 1,5 mm².

10.3.2 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 :

ATTENTION !

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

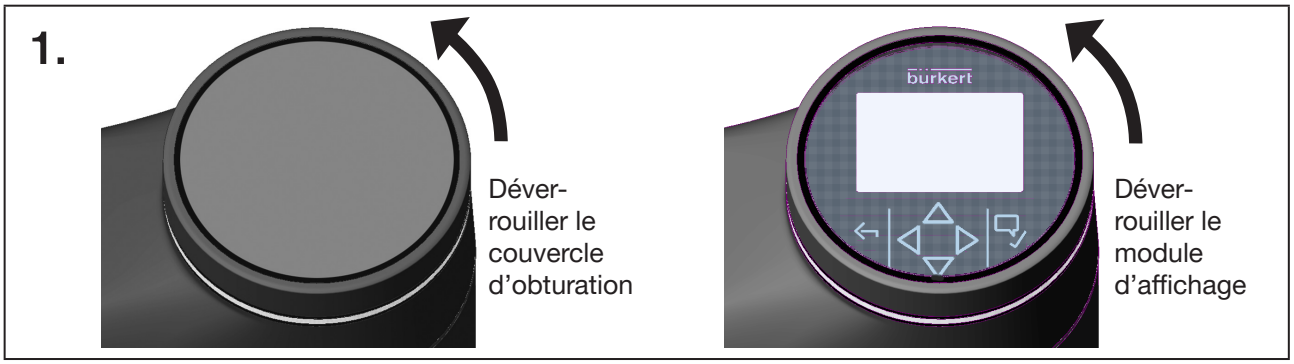


Figure 31 : Retirer le couvercle d'obturation ou le module d'affichage

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

→ Pour déverrouiller le module d'affichage ou le couvercle d'obturation, le tourner dans le sens contraire 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 :

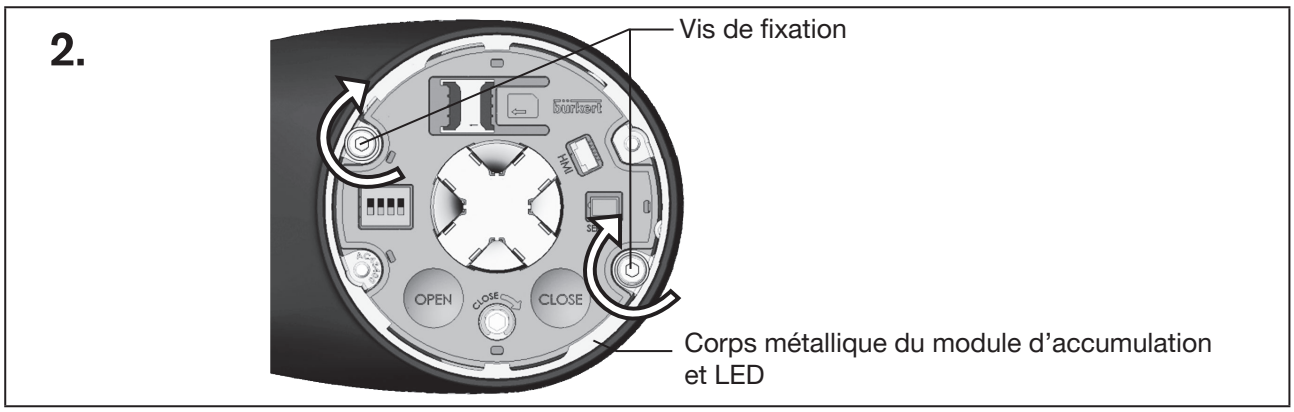


Figure 32 : Retirer le module d'accumulation et LED

→ 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 :

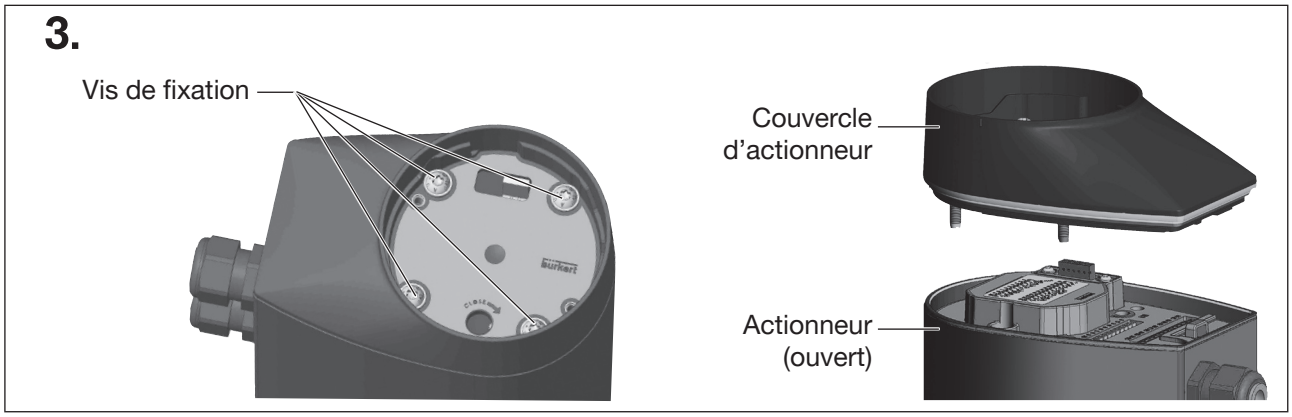


Figure 33 : Retirer le couvercle d'actionneur

→ 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 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

10.3.3 Brancher le câble

→ Pousser le câble à travers le presse-étoupe.

ATTENTION !

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 69.

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

ATTENTION !

Dommage ou panne suite à la pénétration de salissures 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 vissage en fonction de la taille du câble ou du bouchon borgne env. 1,5 Nm.

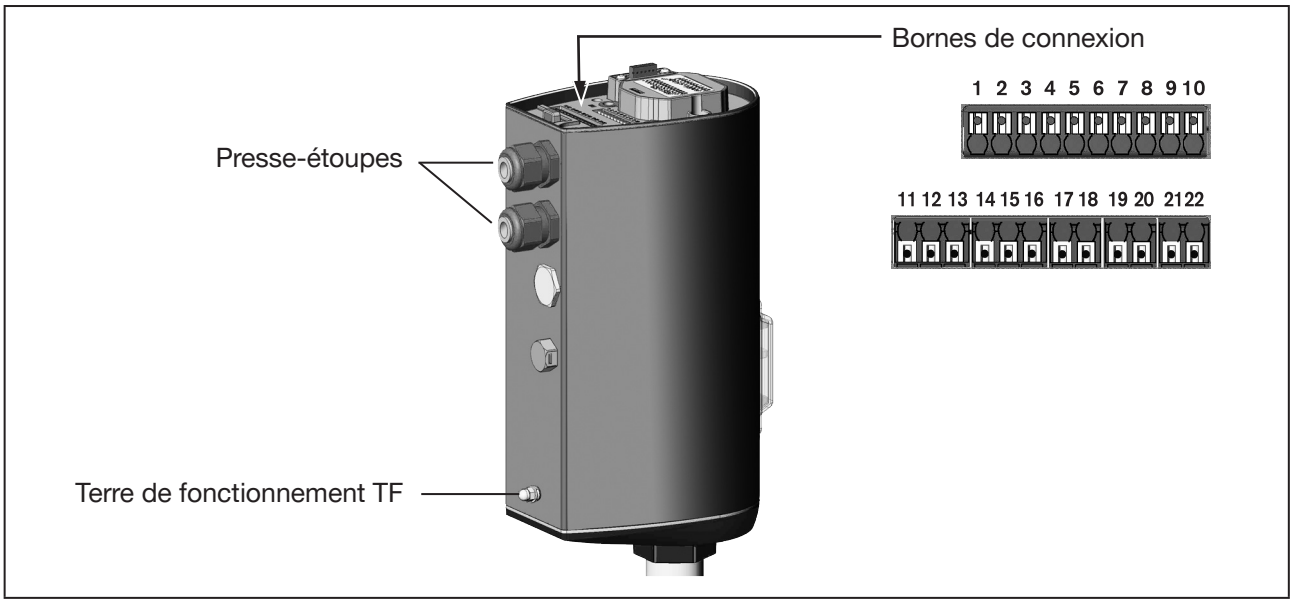


Figure 34 : Brancher le câble

→ Raccorder l'appareil selon les tableaux.

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

10.3.4 Affectation des bornes – signal d'entrée du poste de commande (par 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 32 : Affectation des bornes – signal d'entrée du poste de commande (par ex. API)

10.3.5 Affectation des bornes - signaux de sortie vers le poste de commande (par 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 33 : Affectation des bornes – signal de sortie vers le poste de commande (par ex. API)

10.3.6 Affectation des bornes – tension de service et réseau büS

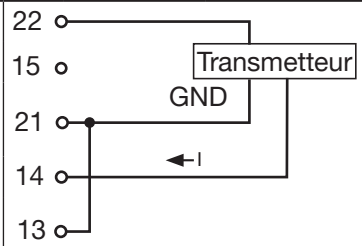
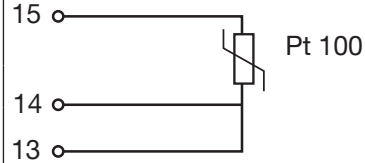
Borne	Affectation
	CAN Shield / blindage
10	24 V ⎓ ± 10 % ondulation résiduelle max. 10 %
9	GND
1*	CAN_GND ⚠ Raccorder uniquement si une ligne séparée est utilisée pour CAN.
2*	CAN_H
3*	CAN_L

Tableau 34 : Affectation des bornes – tension de service et réseau büS

* Installation électrique réseau büS :
les bornes 1, 2 et 3 (interface CAN) sont destinées à la connexion du réseau büS.
La borne 1 est pontée en interne avec la borne 9, mais elle n'est pas conçue pour la tension de service.

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

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

Type de signal*	Borne	Affectation	Côté appareil	External wiring
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 transmetteu		
	13	PV3 : pont vers GND (GND du transmetteur à 3 conducteurs)		
4...20 mA - alimentation externe	22	non affectée		
	15	non affectée		
	21	non affectée		
	14	PV2 : Réel process +	14	4...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 affectée		
	15	PV1 : Entrée horloge +	15	Horloge +
	21	non affectée		
	14	PV2 : non affecté		
	13	PV3 : Entrée horloge -	13	Horloge –
Pt 100 (voir remarque ci-dessous)	22	non affectée		
	15	PV1 : Valeur réelle de process 1 (alimentation en courant)		
	21	non affectée		
	14	PV2 : Valeur réelle de process 2 (compensation)		
	13	PV3 : Réel process 3 GND		

* Réglable dans le logiciel:
Inputs/output → PV → ANALOG.type (Source du signal: PV.source → Analogue).

Tableau 35 : Affectation des bornes – entrée de la valeur réelle de process (seulement sur les appareils avec fonction régulateur de process)

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

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.

10.3.8 Fermer l'appareil

ATTENTION !

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

Pour garantir le degré de protection IP65 et IP67, veiller – avant de fermer l'appareil – à :

- 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.

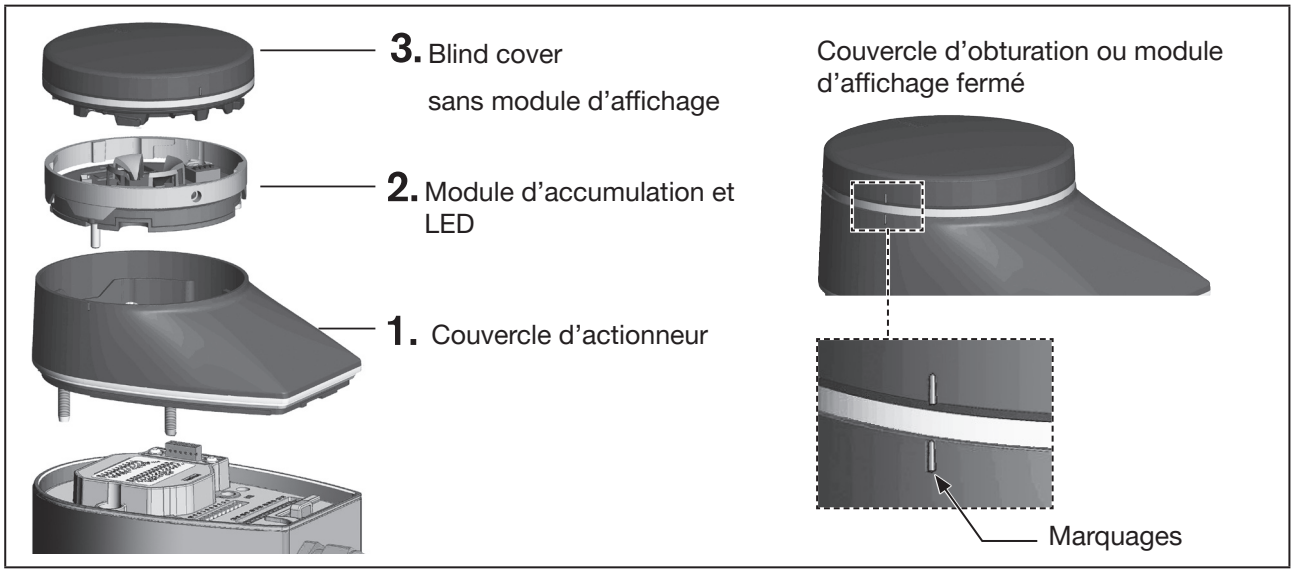


Figure 35 : Fermer l'appareil

1. Monter le couvercle d'actionneur

→ Placer le couvercle d'actionneur sur le corps 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).

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

2. Monter le module d'accumulation et LED

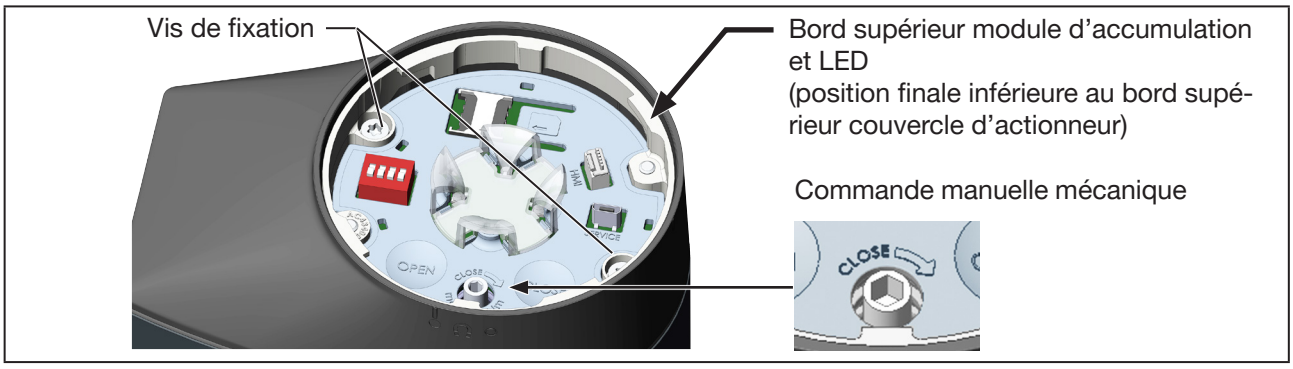


Figure 36 : Monter le module d'accumulation et LED

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

→ 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.

ATTENTION !

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 à six lobes internes T20).
Respecter le couple de vissage de 1,1 Nm !

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

En cas de 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 pile 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 pile au-dessus du marquage du couvercle d'actionneur.

Après alimentation de la tension de service, effectuer les réglages de base et adaptations nécessaires pour la vanne de régulation électromotorisée. Description, voir chapitre « 11.4 Réglages de base ».

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

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 compris.
- Les consignes de sécurité et l'utilisation conforme doivent être observées.
- Seul du personnel suffisamment formé est autorisé à mettre en service l'installation/l'appareil.

11.2 Avant la mise en service

ATTENTION !

À respecter pour les appareils qui ont été démontés pour l'installation.

Si l'actionneur a été démonté, la fonction X.TUNE doit être de nouveau exécutée avant la mise en service.
Voir chapitre « 11.6 Adaptation de la régulation de position – exécuter X.TUNE ».

11.3 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 « Bürkert Communicator » peut être téléchargé gratuitement sur le site web 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 X.TUNE)**
  Possible seulement sur les appareils sans module d'affichage.

11.4 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 → **Position controller** ou **Process controller** → START-UP)

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

11.4.1 Réglages de base régulation de position

À l'état livré, les réglages de base pour la régulation de position sont effectués en usine. Voir la vue d'ensemble ci-dessous.

Type de réglage de base (respecter l'ordre)		Réglage par défaut d'usine
1.	Configurer la position de sécurité	Close / Open (en fonction de la variante d'appareil)
2.	Adaptation de la régulation de position (fonction X.TUNE)	Réalisé en usine **REMARQUE :** Si l'actionneur a été démonté, la fonction X.TUNE doit être de nouveau exécutée avant la mise en service.
3.	Régler le signal normalisé pour la position de consigne	Type de signal analogique : 4...20 mA
		Passerelle : définie par le bus de terrain
4.	Configurer l'état de marche sur AUTOMATIQUE	HAND

Tableau 36 : Aperçu : Réglages de base pour la régulation de position

11.4.2 Réglages de base pour la régulation de process

À l'état livré, les réglages de base pour la régulation de process ont déjà été effectués en usine. Voir la vue d'ensemble ci-dessous.

Type de réglage de base (respecter l'ordre)			Réglage par défaut d'usine
1.	Configurer la position de sécurité		Close / Open (en fonction de la variante d'appareil)
2.	Adaptation de la régulation de position (fonction X.TUNE)		Réalisé en usine **REMARQUE :** Si l'actionneur a été démonté, la fonction X.TUNE doit être de nouveau exécutée avant la mise en service.
3	Sélectionner l'unité physique pour la régulation de process		Pour cent
4	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...20 mA
	d)	Mettre à l'échelle la valeur réelle de process	Minimum 0%, maximum 100 %
5.	Mettre à l'échelle la régulation de process		Minimum 0%, maximum 100 %
6.	Régler la bande morte de la régulation de process		1 %
7.	Configurer la régulation de process		
	a)	Linéariser la caractéristique de processus* (fonction P.LIN) En plus, pour les appareils sans écran : pour activer la caractéristique de correction, mettre le commutateur DIP 2 sur ON.	-
	b)	Adapter la régulation de process** (fonction P.TUNE)	-
8.	Configurer l'état de marche sur AUTOMATIQUE		HAND

Tableau 37 : Aperçu : Réglages de base pour la régulation de position

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

* 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.

**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 3360, 3361.

11.5 Configurer la position de sécurité

Possibilité de réglage :
à l'aide du logiciel « 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 « 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, vous devez passer à la vue détaillée des paramètres du positionneur.

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.

Procéder comme suit pour paramétrer la position de sécurité :

→ Sélectionner SAFEPOS.

→ Sélectionner FUNCTION.

Les positions de sécurité suivantes sont disponibles :

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

✓ Vous avez paramétré la position de sécurité.

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

11.6 Adaptation de la régulation de position – exécuter X.TUNE

Lors de l'exécution de la fonction X.TUNE, la régulation de position est adaptée à la course physique de l'élément de réglage utilisé.

Sur les appareils à l'état de livraison, la fonction X.TUNE est exécutée en usine.

ATTENTION !

Exécuter X.TUNE que si c'est nécessaire !

La fonction X.TUNE ne doit être à nouveau exécutée que si l'actionneur a été démonté ou si le corps de vanne a été remplacé.

AVERTISSEMENT !

Danger dû à un process incontrôlé après exécution de la fonction X.TUNE.

L'exécution de la fonction X.TUNE sous pression de service engendre une adaptation incorrecte du régulateur, qui génère à son tour un process incontrôlé.

- Ne jamais exécuter la fonction X.TUNE sous pression de service.
- Empêcher tout actionnement involontaire de l'installation !

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

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

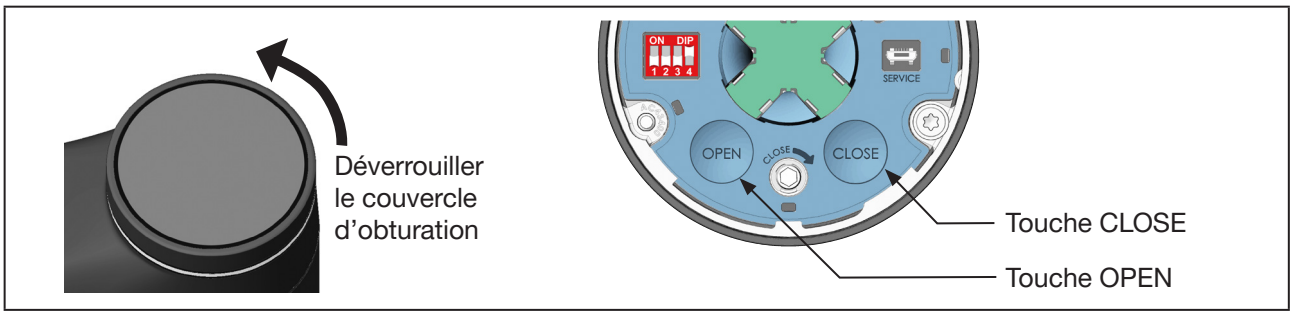


Figure 37 : Adaptation de la régulation de position au moyen des touches dans l'appareil

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

Déclencher la fonction X.TUNE :

⚠ S'assurer de l'absence de pression de service !
Exécuter uniquement la fonction X.TUNE en cas de nécessité absolue.

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

À 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 reprend l'état précédent.

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

11.6.2 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 « 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 basculer dans la vue détaillée :

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

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

✔ Vous êtes dans la vue détaillée de maintenance.

Procéder comme suit pour exécuter la fonction X.TUNE :

⚠ S'assurer de l'absence de pression de service !

→ Sélectionner CALIBRATION.

→ Sélectionner X.TUNE.

Le texte suivant apparaît : « Sélectionner matériau du joint (voir étiquette d'identification) ! »

→ Sélectionner le matériau du joint.

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

⚠ Démarrer X.TUNE uniquement si c'est absolument nécessaire.

→ 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 38 : Message d'erreur éventuel en cas d'interruption de la fonction X.TUNE

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

11.7 Régler le signal normalisé pour la position de consigne

Possibilité de réglage :
à l'aide du logiciel « 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 « 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 passer à la vue détaillée :

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

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

✓ 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 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

11.8 Sélectionner l'unité physique pour la régulation de process

Possibilité de réglage :
à l'aide du logiciel « 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 « 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 à l'aide du « Bürkert Communicator », sélectionner dans la zone de navigation **Process Controller**.

→ En cas de réglage sur l'écran, passer à **CONFIGURATION** dans l'écran d'accueil et sélectionner **Process Controller**.

✓ 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 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

11.9 Paramétrer les valeurs de process

Possibilité de réglage :
à l'aide du logiciel « 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 « 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 vous rendre dans 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 **Inputs / Outputs**.

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

✓ 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

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

→ Sélectionner **SP / CMD**.

→ Sélectionner **ANALOG.type**.

→ Sélectionner Signal normalisé.

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

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 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

Procéder comme suit pour mettre à l'échelle la valeur réelle 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 « 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 « 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 :

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

→ En cas de réglage sur l'écran, passer à CONFIGURATION dans l'écran d'accueil et sélectionner **Process Controller**.

✓ 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 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

11.11 Régler la bande morte de la régulation de process

Possibilité de réglage :
à l'aide du logiciel « 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 « 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 :

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

→ En cas de réglage sur l'écran, passer à CONFIGURATION dans l'écran d'accueil et sélectionner **Process Controller**.

✓ Vous êtes dans la vue détaillée des paramètres.

Voici comment régler la bande morte :

→ Sélectionner PID.PARAMETER.

→ Sélectionner DBND.

→ Entrer la valeur en %.

✓ Vous avez réglé la bande morte avec succès.

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

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

Possibilité de réglage :
à l'aide du logiciel « 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 « 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 le « Bürkert Communicator », sélectionner dans la zone de navigation **Process Controller** et passer à MAINTENANCE.

→ En cas de réglage sur l'affichage, passer de l'écran d'accueil à CONFIGURATION, sélectionner **Process Controller** 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 apparaît : « Voulez-vous vraiment démarrer P.Lin ? »

→ Démarrer P.LIN.

✓ La fonction P.LINE est exécutée.

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

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

L'activation de la caractéristique de correction s'effectue via l'interrupteur DIP 2 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.

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

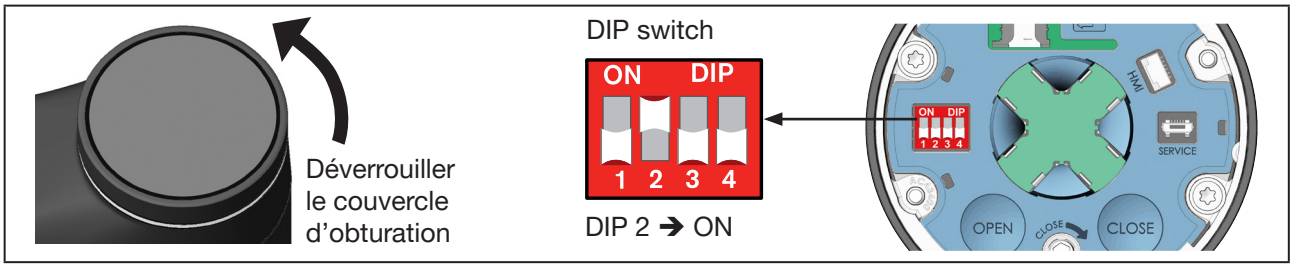


Figure 38 : Activer la caractéristique de correction

→ 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.

À l'exécution des fonctions P.LIN et P.TUNE, l'anneau lumineux LED orange s'allume. Un message s'affiche en cas d'interruption suite à une erreur.

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

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

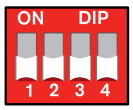
Le réglage de l'état de marche s'effectue via l'interrupteur DIP 4 qui se situe sous le couvercle d'obturation.

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	
	AUTO : 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

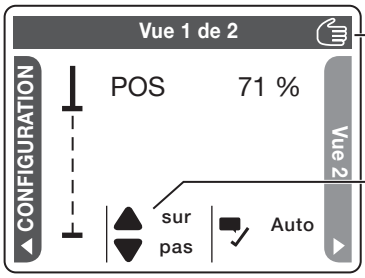
Le réglage se fait dans la disposition Process Control.

Au départ usine, la disposition Process Control 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 94).

→ 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...)
Layout: Process Control
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 39 : Icônes pour l'état de marche

→ Configurer l'état de marche sur AUTOMATIQUE.

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

12 COMMANDE

AVERTISSEMENT !

Danger en cas de commande 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 compris.
- ▸ Les consignes de sécurité et l'utilisation conforme doivent être observées.
- ▸ L'appareil / l'installation doit uniquement être utilisé par un 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 – appareils avec module d'affichage**
  La commande et le réglage de la vanne de régulation 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 ; 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 X.TUNE	oui	
Commande manuelle mécanique	Ouvrir ou fermer mécaniquement la vanne	oui	oui
Support carte SIM	Support pour carte SIM disponible en accessoire	oui	oui
Interface de service büS (uniquement pour l'analogique)	Pour la connexion d'un adaptateur CAN ou du kit d'interface USB-büS disponible en tant qu'accessoire	oui	oui
Logiciel « Bürkert-Communicator »	Logiciel pour la configuration et le réglage de l'appareil sur l'ordinateur	oui	oui
Écran avec touches pour commande tactile	Configuration, réglage et commande de l'appareil	non	oui

Tableau 39 : Possibilités de commande

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

12.2 Éléments d'affichage

Représentation des éléments d'affichage :

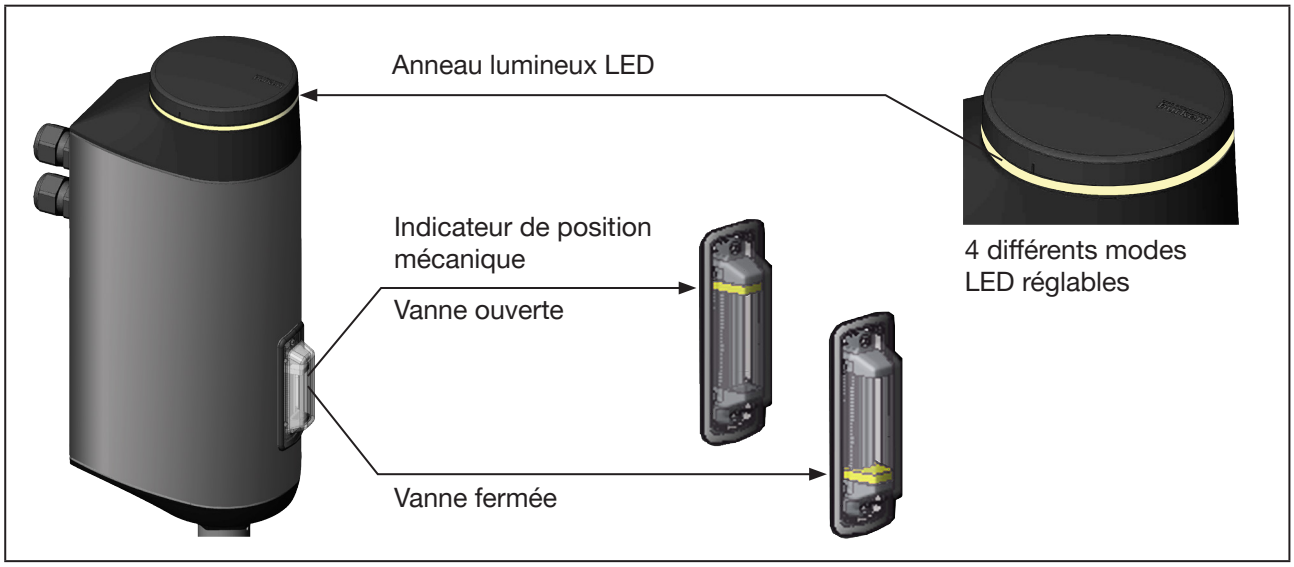


Figure 40 : Éléments d'affichage

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 « 6.5 Affichage de l'état de l'appareil ».

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

12.2.2 Régler le mode LED

Possibilité de réglage :
à l'aide du logiciel « 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 « 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 **General Setting**.

→ En cas de réglage sur l'affichage, passer de l'écran d'accueil à **CONFIGURATION** et sélectionner **General Setting**.

✓ Vous êtes dans la vue détaillée des paramètres.

Veuillez procéder comme suit pour paramétrer le mode LED :

→ Sélectionner **Status LED**.

→ Sélectionner **Operation mode**.

Il est possible de sélectionner les modes LED suivants :

NAMUR operation mode

Valve mode

Valve mode + warnings

LED off

→ Sélectionner mode LED.

✓ Vous avez réglé le mode LED.

12.2.3 Indicateur de position mécanique

La position de vanne est également indiquée sur l'indicateur de position mécanique en cas de défaillance de la tension d'alimentation (voir « Figure 40 : Éléments d'affichage »)

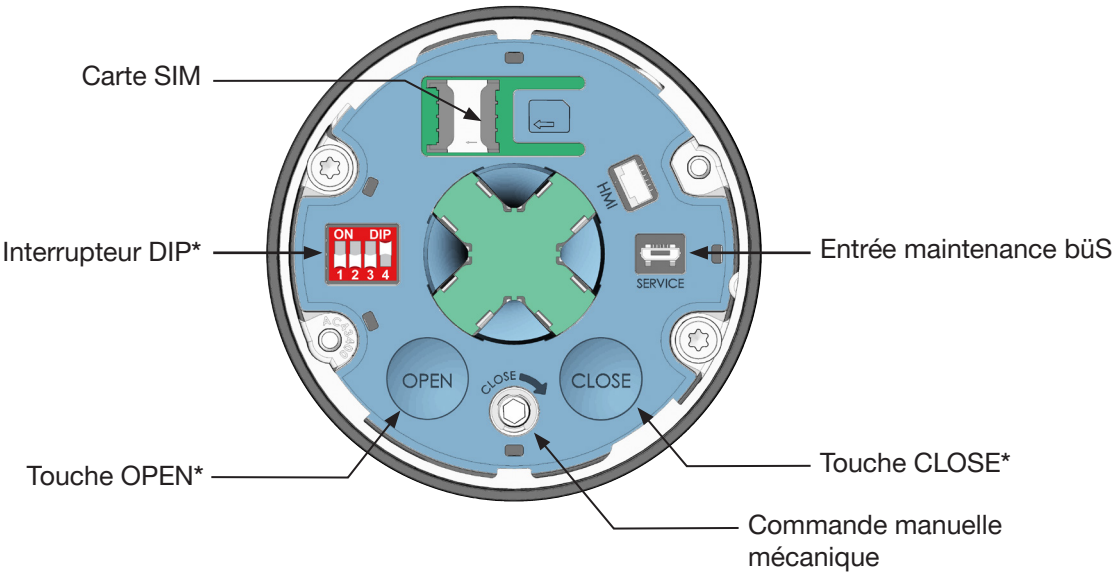
12.2.4 Éléments d'affichage du module d'affichage (option)

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

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

12.3 Éléments de commande

Représentation des éléments de commande :



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

Figure 41 : Éléments de commande

12.3.1 DIP switch

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 110.

Interrupteur 2 : Activer ou désactiver la caractéristique de correction (pour adapter la caractéristique de fonctionnement) (voir chapitre « 14.3 » à la page 107.)

Interrupteur 3 : Activation ou désactivation de la fonction de fermeture étanche. Voir chapitre « 14.2 » à la page 105.

Interrupteur 4 : Permet la commutation entre les états de marche AUTOMATIQUE et MANUEL. Voir chapitre « 14.1 » à la page 102.

Les interrupteurs DIP ne présentent pas de fonction sur les appareils avec module d'affichage. Les réglages peuvent uniquement 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 ».
Déclencher X.TUNE :	Description, voir chapitre « 11.6 Adaptation de la régulation de position – exécuter X.TUNE ».

Les touches OPEN ET CLOSE ne présentent pas de fonction sur les appareils avec module d'affichage. Les réglages peuvent être réalisés via l'écran.

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

12.3.3 Commande manuelle mécanique

Lorsque la tension d'alimentation n'est pas présente, par ex. lors du montage 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 par le biais de la commande mécanique »

12.4 Entrée maintenance büS

Dans le cas de l'AG3 avec büS, CANopen et passerelle bus de terrain, l'interface de maintenance büS est inactive.
Utiliser uniquement le connecteur rond X ? comme interface büS pour ces appareils.

L'entrée maintenance büS est disponible pour une intervention de service de courte durée.

- Configuration de l'appareil, par ex. 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 de défauts
- Mise à jour du logiciel

Seul un adaptateur CAN adapté à cet effet peut être relié à l'entrée maintenance büS. Cet adaptateur CAN fait partie du kit d'interface USB-büS disponible en tant qu'accessoire (voir « Tableau 52 : Accessoires » à la page 162).

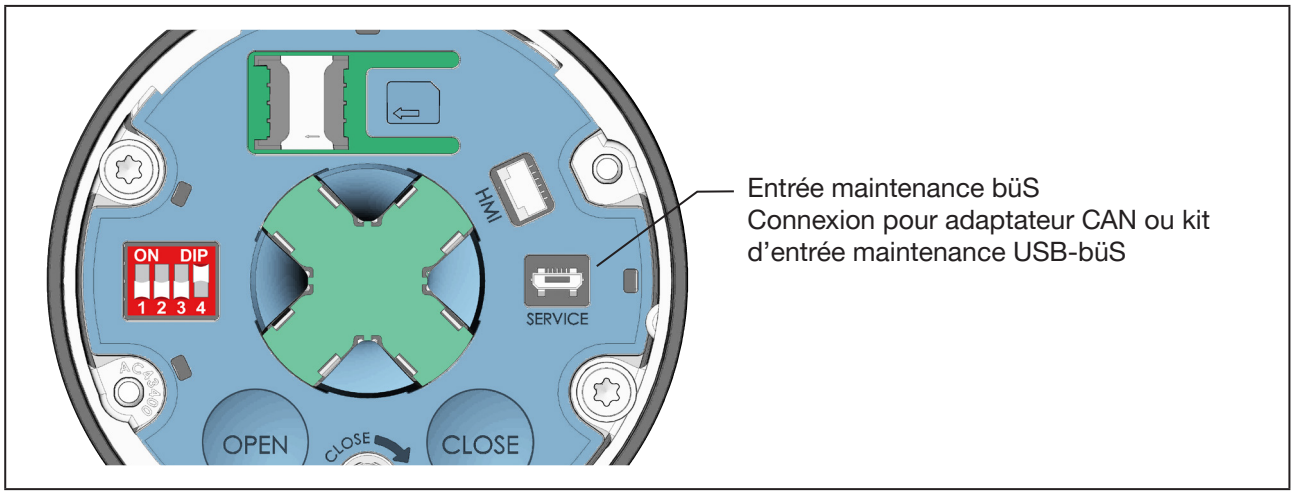


Figure 42 : Entrée maintenance büS

Pour les appareils avec passerelle de bus de terrain, l'entrée maintenance büS se situe à l'intérieur de la passerelle du bus de terrain (voir chapitre « 18.1 Description de la passerelle de bus de terrain » à la page 145).

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

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.

Si 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 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 SD 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 SD 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.

ATTENTION !

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 la vanne de régulation électromotorisée auprès de votre distributeur Bürkert. Voir chapitre « 24 Accessoires, Pièces d'usure ».

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.

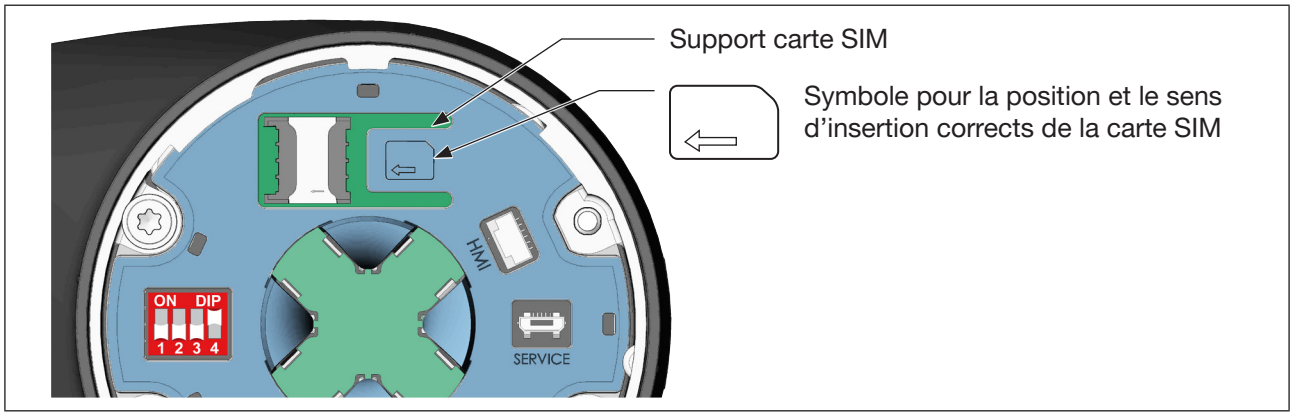


Figure 43 : Insertion de la carte SIM

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

13 COMMANDE DE L'AFFICHAGE (OPTION)

La commande et le réglage de l'appareil s'effectuent via un affichage doté de touches tactiles.

13.1 Interface utilisateur

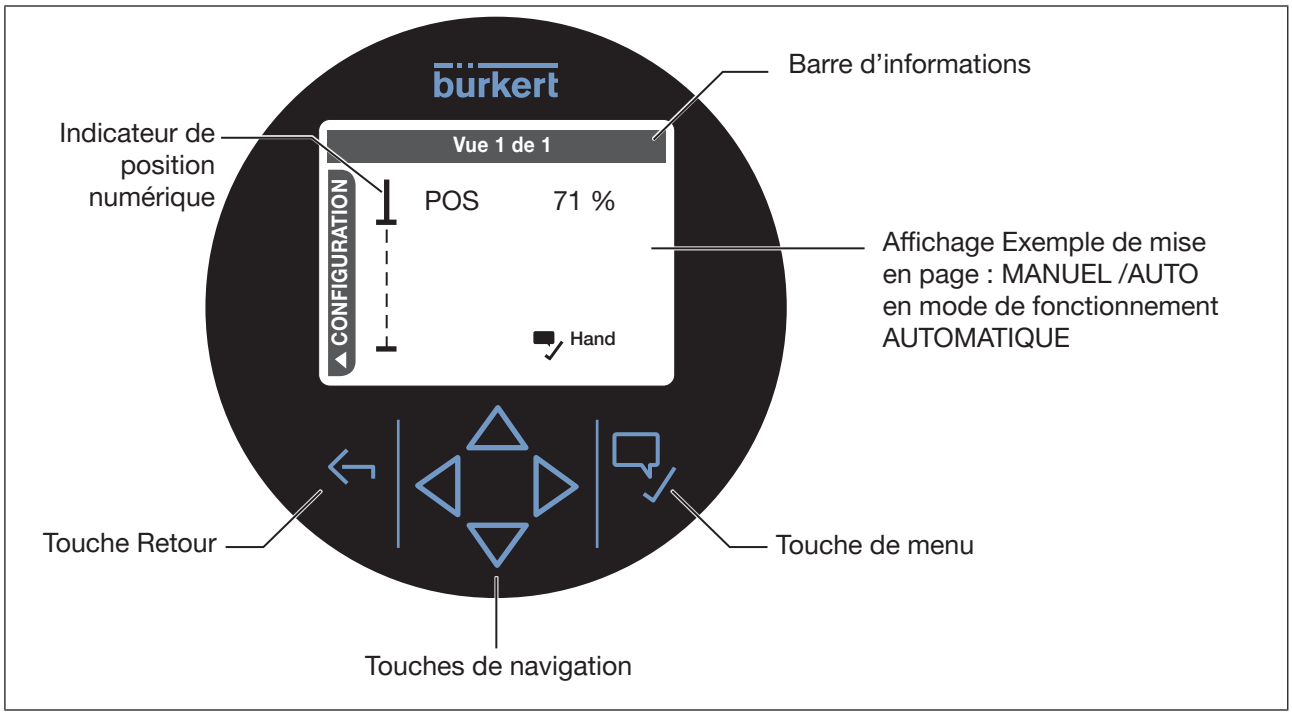


Figure 44 : Interface utilisateur

13.2 Description des touches

Button		Fonctions	
Touche Retour		Appuyer brièvement :	Retour
		Pression prolongée :	Retour à l'écran d'accueil (vue 1 …)
Touches de navigation		Changer de vue	
		Valider la sélection (par 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)	

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

Button		Fonctions	
Touche de menu		Appuyer brièvement :	Confirmer la sélection
			Enregistrer sélection
			Poursuivre (dans l'assistant)
		Pression prolongée :	Ouvrir le menu contextuel

Figure 45 : 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 établie par l'utilisateur 2...4** avec la touche de navigation droite
  Voir aussi « 13.3.1 Écran d'accueil et vues spécifiques à l'utilisateur » à la page 94.

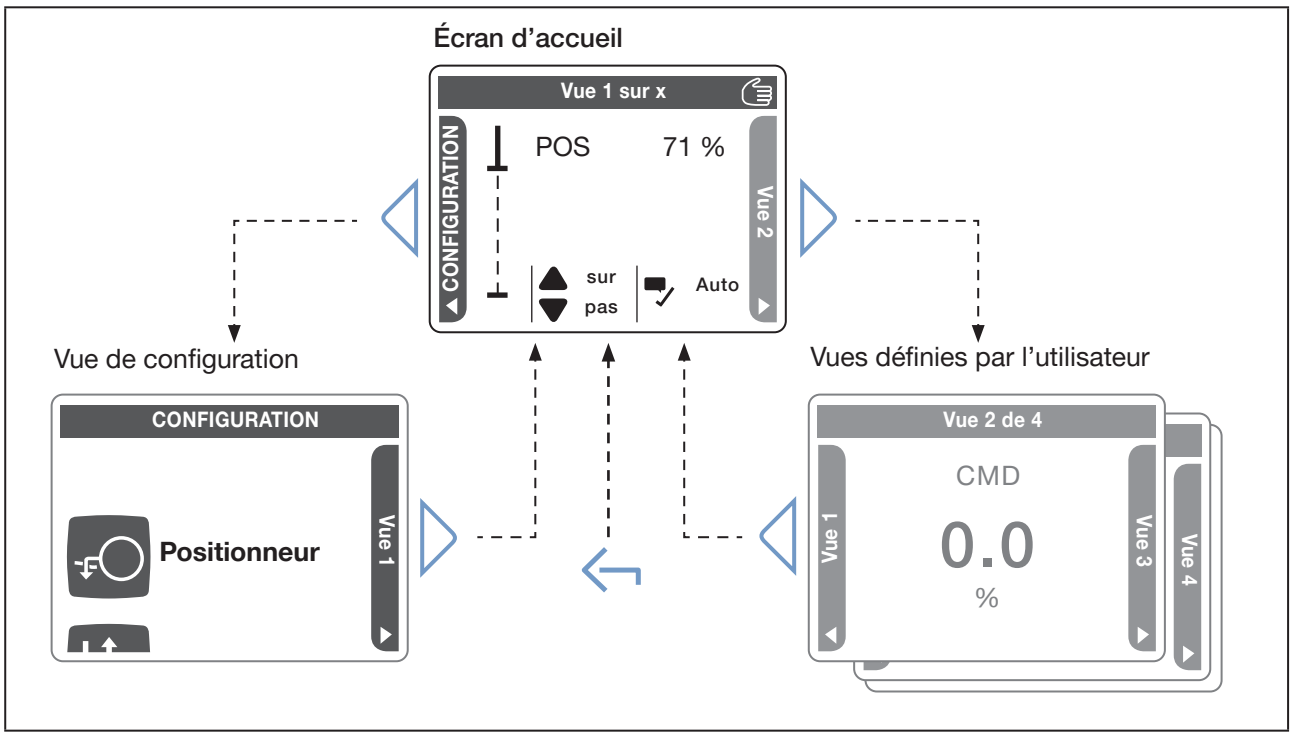


Figure 46 : Écran d'accueil, fenêtre de configuration, fenêtres spécifiques à l'utilisateur

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

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 value	1 valeur de process est affichée dans la vue.
2 values	2 valeurs de process sont affichées dans la vue.
4 values	4 valeurs de process sont affichées dans la vue.
Trend	Le déroulement du process est représenté en tant que courbe graphique dans la vue.
Trend with 2 values	Le déroulement du process est représenté en tant que courbe graphique et avec 2 valeurs de process dans la vue.
Process Control	Réglage par défaut en usine pour l'écran d'accueil (voir « Figure 46 »). 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 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

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 40 : Zones de configuration

Vous pouvez naviguer entre les différentes zones à l'aide des touches de navigation ▽ et △.

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

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 zone de configuration* et confirmer la sélection.
Maintenance	Sélectionner zone de configuration* et confirmer la sélection. Passer à la vue détaillée MAINTENANCE.
* Voir « Tableau 40 : Zones de configuration » à la page 95.	

Tableau 41 : Vues détaillées

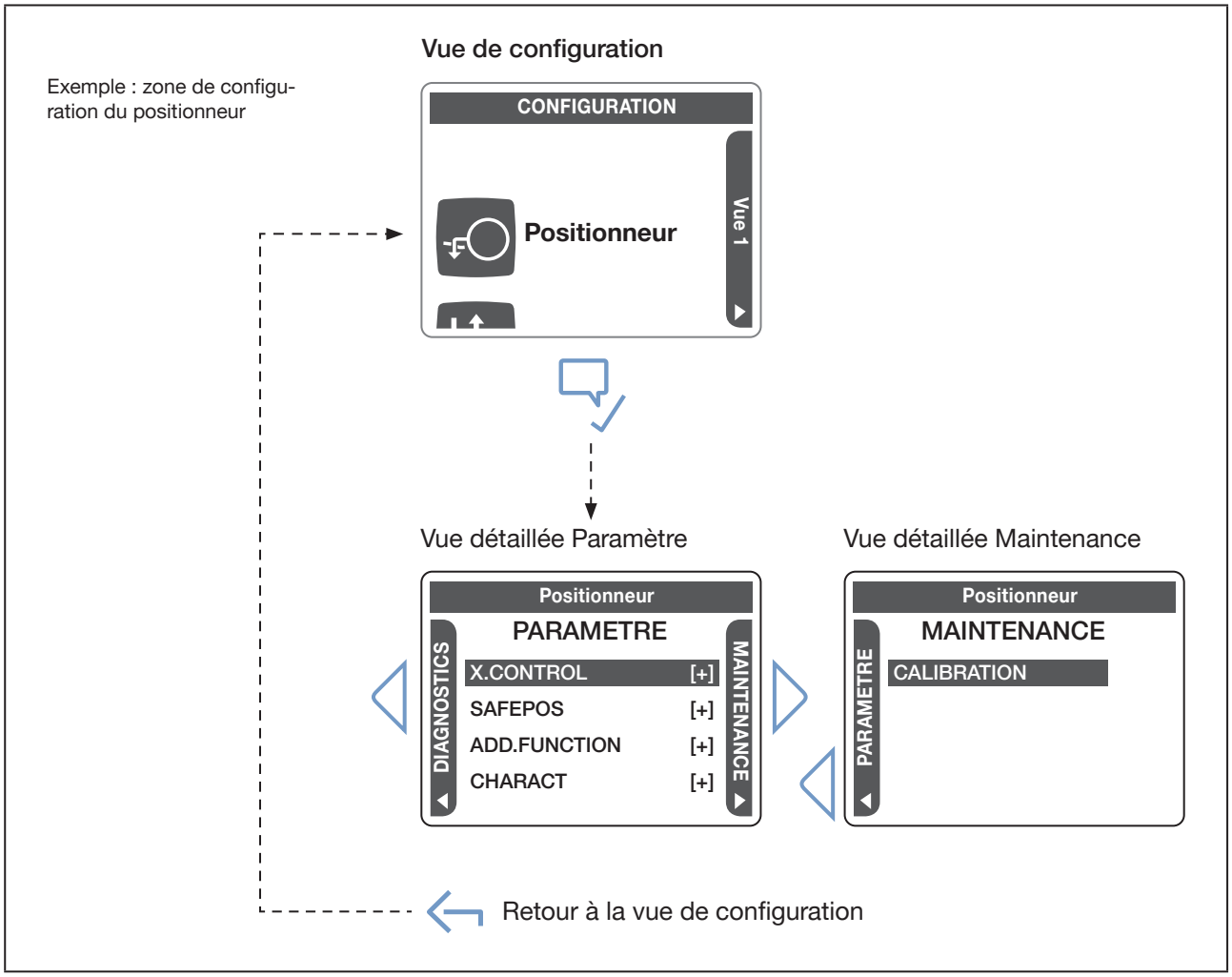


Figure 47 : Vues détaillées ; paramètres, maintenance, diagnostic

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

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 42 : 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 99.

Symbole d'affichage du statut de l'appareil selon NAMUR NE 107

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.

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. Des 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 43 : Icônes selon NAMUR NE 107

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

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 par l'accumulateur d'énergie. En état de marche AUTOMATIQUE, l'actionneur se déplace en position de sécurité (voir 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 44 : Icônes d'affichage des états de marche

Icônes d'affichage de la position de vanne spécifique

Priorité	Icône	Description
1		La vanne se trouve en position de sécurité.
2		La vanne se trouve en position de fermeture étanche.

Tableau 45 : Icônes d'affichage de la position de vanne spécifique

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

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
Advanced user		Code PIN requis : Code attribué en usine 005678 Droits : Lire les valeurs, droit limité de modifier les valeurs.
Installer		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 le personnel Bürkert

Tableau 46 : 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 General Setting 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 Passwords et confirmer.

→ Sélectionner Password protection et confirmer.

→ Sélectionner On 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 ↩.

Après activation de la protection par mot de passe, vous pouvez modifier les mots de passe pour les niveaux utilisateur.

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

→ Sélectionner Change passwords puis confirmer.

→ Sélectionner Niveau utilisateur puis confirmer.

→ Saisir le code: Ajouter une décimale avec ; modifier la valeur de la décimale avec .

→ Confirmer le code configuré .

✔ Vous avez modifié le mot de passe du niveau utilisateur avec succès.

→ Retour via .

Attention ! 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 Installer 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 dans la vue détaillée General Setting Passwords puis confirmer.

→ Sélectionner Password protection et confirmer.

→ Sélectionner Off 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 Switch user levels.

→ Sélectionner le niveau utilisateur.

→ Entrer le mot de passe (PIN).

✔ Vous avez changé de niveau utilisateur avec succès.

Déconnexion du niveau utilisateur :

→ Sélectionner Log out puis confirmer.

✔ Vous avez désactivé le niveau utilisateur avec succès.

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

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.

ATTENTION !

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. Régler 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 Displays et confirmer la sélection.

✓ Vous êtes dans la vue détaillée des paramètres.

Veuillez procéder comme suit pour paramétrer l'écran de veille :

→ Sélectionner Screen saver et confirmer.

→ Sélectionner Waiting time et confirmer.

→ Sélectionner le temps d'attente souhaité en minutes et l'activer.

→ Sélectionner Brightness puis confirmer.

→ Sélectionner la luminosité en % et confirmer.

✓ Vous avez paramétré l'écran de veille.

→ Retour via ↩.

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

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 homologation 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.

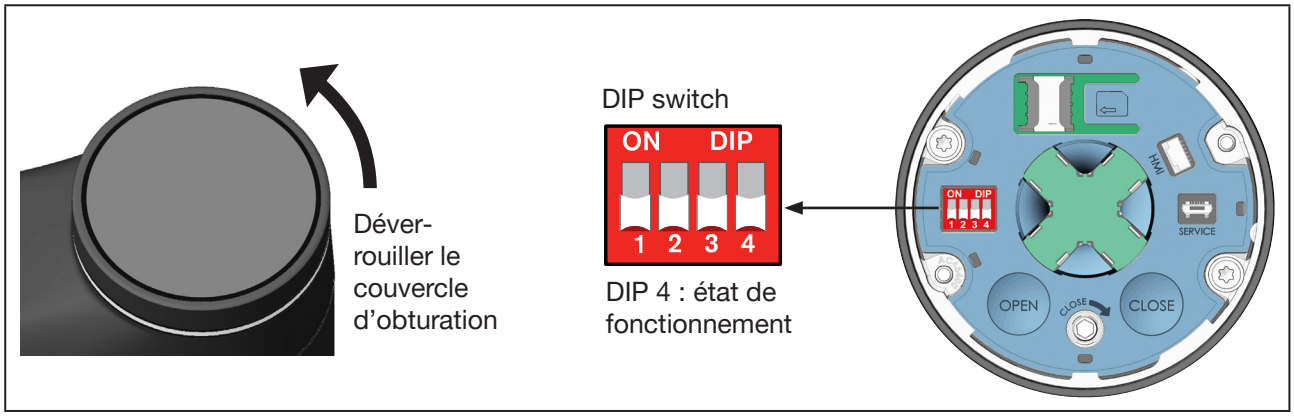


Figure 48 : Configurer l'état de marche

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

ON DIP 1 2 3 4	État de marche	
	AUTO : DIP 4 ➔ vers le bas	MANUEL : DIP 4 ➔ vers le haut (ON)

→ Fermer le couvercle d'obturation.

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

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 Process Control** 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 **General settings**.

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 Process Control. Voir « Figure 49 ».

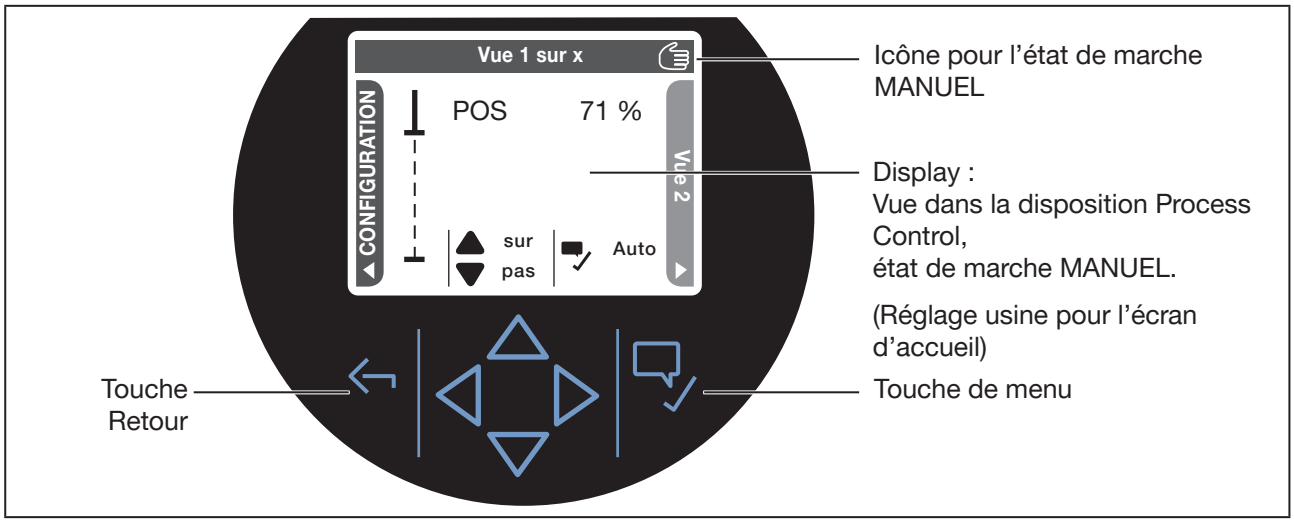


Figure 49 : Changer d'état de marche, MANUEL – AUTOMATIQUE

→ 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 Process Control :
Au départ usine, la disposition MANUEL / AUTO 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 93).

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

Réglage dans le menu AUTO I MANU

Possibilité de réglage :
à l'aide du logiciel « 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 « 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 **General Setting** et passer à **MAINTENANCE**.

→ En cas de réglage sur l'affichage, passer dans l'écran d'accueil à **CONFIGURATION**, sélectionner **General Setting** 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 **Automatic mode** ou **Manual mode**.

✓ Vous avez réglé l'état de marche.

Dans l'état de marche MANUEL, vous disposez, en plus du menu **AUTO I MANU**, du menu **Manual mode** pour l'actionnement manuel de la vanne.

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

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.
Le réglage s'effectue sur le PC via l'entrée maintenance büS et par le biais du logiciel « 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 homologation 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

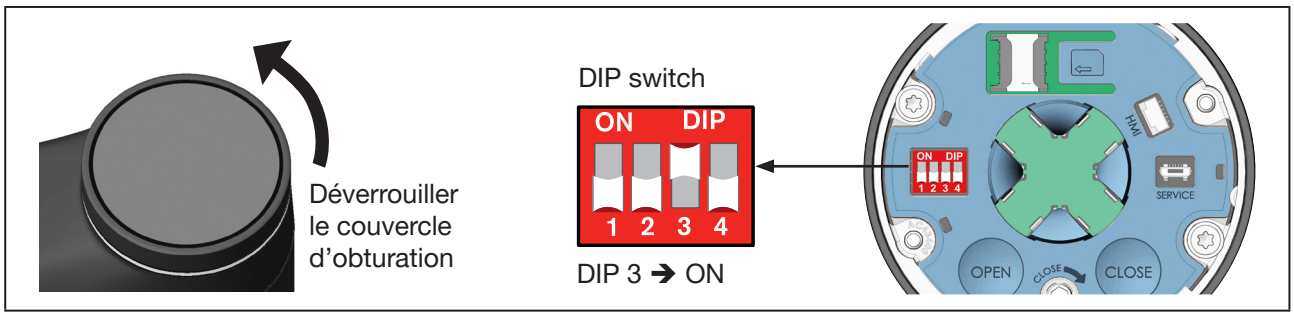


Figure 50 : Activer la fonction de fermeture étanche

→ Placer l'interrupteur DIP 3 sur ON. La fonction de fermeture étanche est activée.

→ Fermer le couvercle d'obturation.

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

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 **Position controller** 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 « 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 « 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 :

→ 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**.

Procédez comme suit pour configurer la fonction de fermeture étanche :

→ Sélectionner CUTOFF dans la vue détaillée Paramètres.

→ Sélectionner **Lower Limit**.

→ Saisir la valeur limite inférieure.

→ Sélectionner **Upper Limit**.

→ Saisir la valeur limite supérieure.

✔ Vous avez configuré la fonction de fermeture étanche

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

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 $k_V = f(s)$ caractérise l'écoulement d'une vanne, exprimé par la valeur k_V, en fonction de la course s de la tige de l'actionneur. La caractéristique d'écoulement est déterminée par la forme du siège de vanne et du joint de siège. 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. A cette fin, la vanne de régulation de type 3360 et 3361 est dotée d'un élément de transfert exécutant différentes caractéristiques. Ces caractéristiques sont utilisées pour la correction de 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.

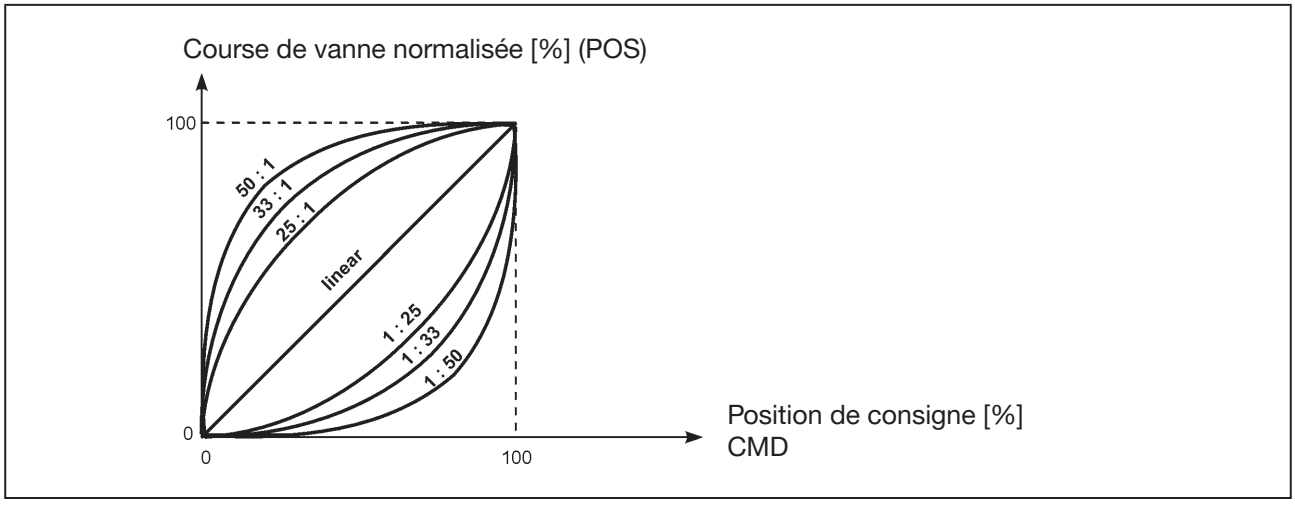


Figure 51 : Caractéristiques

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

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. 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 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

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

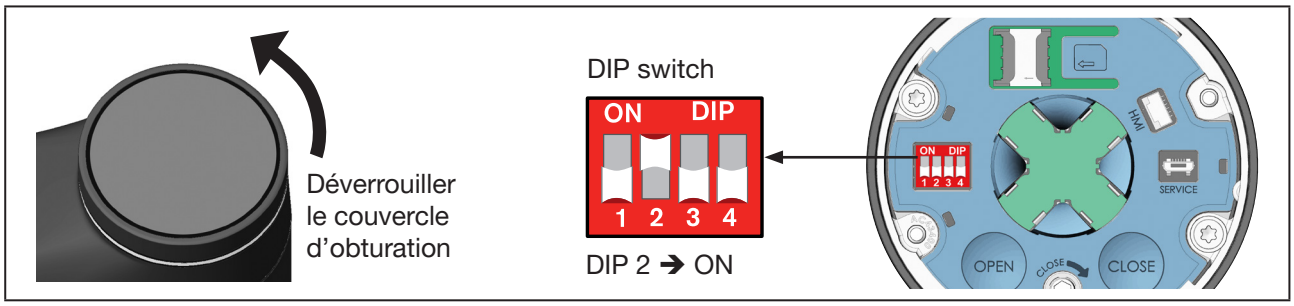


Figure 52 : Activer la caractéristique de correction

→ Fermer le couvercle d'obturation.

14.3.2 Activer ou désactiver la caractéristique de correction sur les appareils avec module d'affichage

Pour activer ou désactiver la fonction de 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 :

→ passer à CONFIGURATION

→ Sélectionner Position Controller et confirmer la sélection.

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.

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

14.3.3 Sélectionner caractéristique de correction ou programmer de manière spécifique à l'utilisateur

Possibilité de réglage :
à l'aide du logiciel « 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 « 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 :

→ 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.

Procédez comme suit pour sélectionner la caractéristique de correction :

→ Sélectionner CHARACT dans la vue détaillée Paramètres.

→ Confirmer TYPE.

→ Sélectionner la caractéristique de correction.

✓ 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 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

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.
- Cas : la position 0 % (vanne fermée) est commandée par le signal normalisé 5 V, 10 V ou 20 mA.

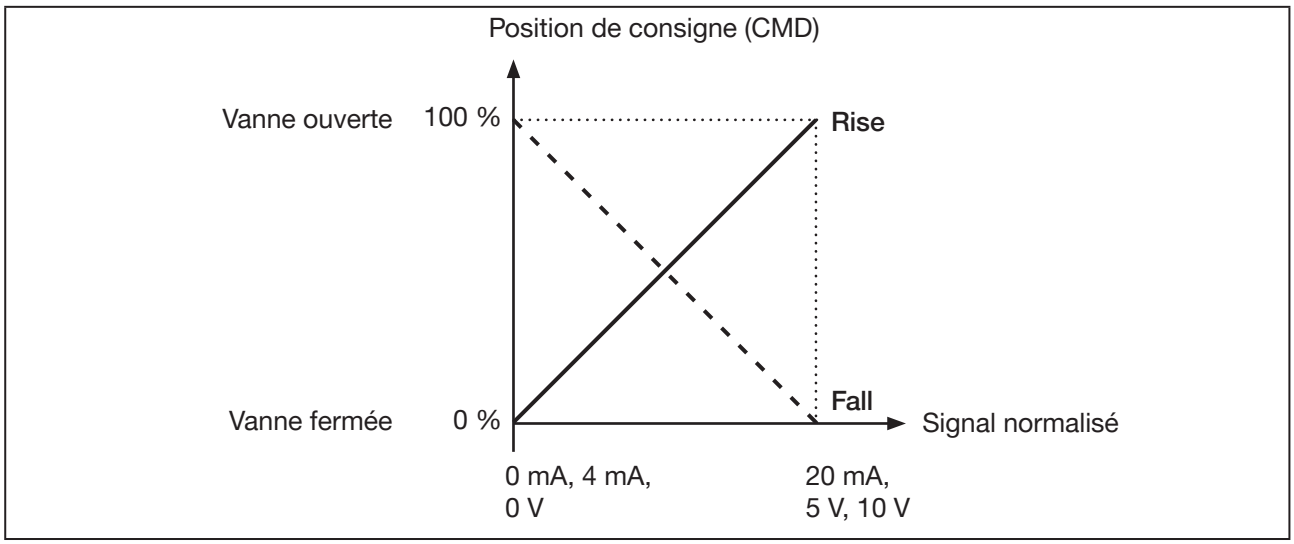


Figure 53 : Diagramme sens d'action

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.

→ Placer l'interrupteur DIP 1 sur ON. Le sens d'action est modifié sur « Fall ».

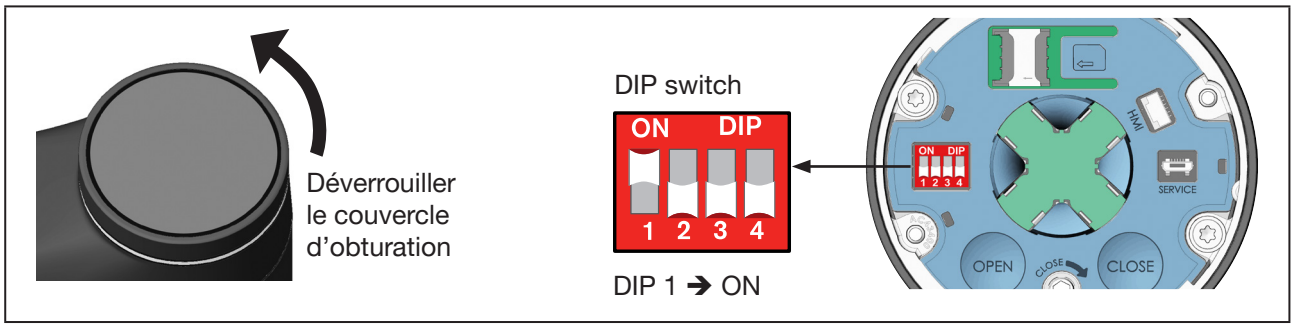


Figure 54 : Modifier le sens d'action

→ Fermer le couvercle d'obturation.

14.4.2 Changer de sens d'action sur les appareils avec module d'affichage

Pour changer de 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 Position Controller 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 repasse à la vue détaillée Paramètres.

Le menu permettant de modifier le sens d'action DIR.DMD est désormais activé et disponible dans la vue détaillée Paramètres.

→ Sélectionner DIR.CMD dans la vue détaillée Paramètres et confirmer.

→ Sélectionner le sens d'action Rise ou Fall et confirmer.

→ Retour via .

✓ Vous avez modifié le sens d'action avec succès.

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

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 → Inputs/outputs → 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 « 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 « 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 Process Controller.

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

✓ Vous êtes dans la vue détaillée des paramètres.

Procédez comme suit pour 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 Inputs/Outputs.

Réglage dans le menu → ADDITIONAL IOs → DIGITAL IN → X.CO I P.CO.source,

Sélection :

→ Digital (entrée numérique)

→ büS

→ Fieldbus (bus de terrain)

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

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 113.
- 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 115.
- 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 116.
- de manière mécanique au moyen de la commande manuelle, voir chapitre « 15.4 » à la page 117.

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 113.
- au moyen du logiciel « Bürkert Communicator » dans le menu AUTO I MANU.
  Description, voir chapitre « 15.3 » à la page 116.

15.1.1 Actionner la vanne de manière électrique à l'aide des touches dans l'appareil

ATTENTION !

Endommagement du joint de siège dû à la commande manuelle électrique.

▸ Ne pas appuyer sur la touche CLOSE lorsque la vanne est fermée pour ne pas endommager le joint de siège.

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.

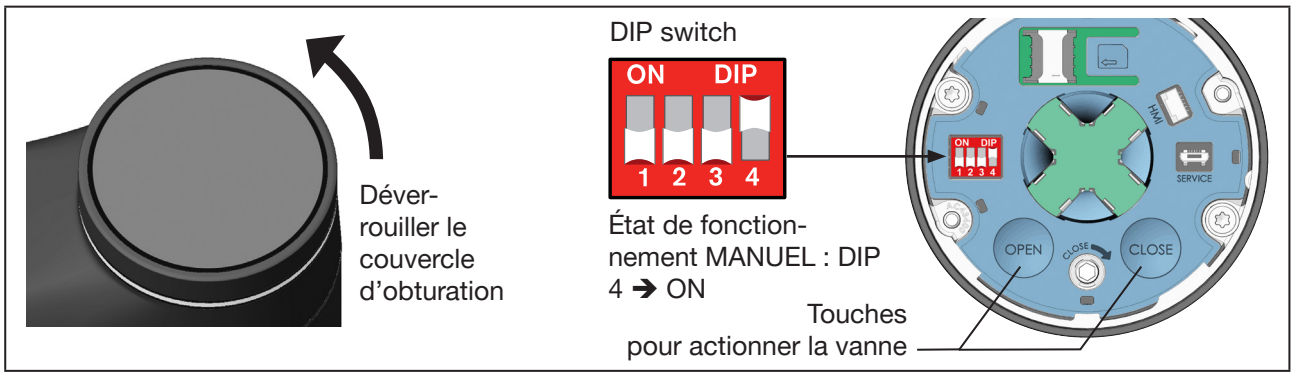


Figure 55 : Régler l'état de marche MANUEL et actionner la vanne

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

Retirer le couvercle d'obturation :

Les appareils avec homologation 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 :

→ Placer l'interrupteur DIP 4 sur ON.
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 pas appuyer une nouvelle fois sur la touche CLOSE lorsque la vanne est déjà fermée pour ne pas endommager le joint de siège.

La position de la vanne est représentée sur l'indicateur de position mécanique.

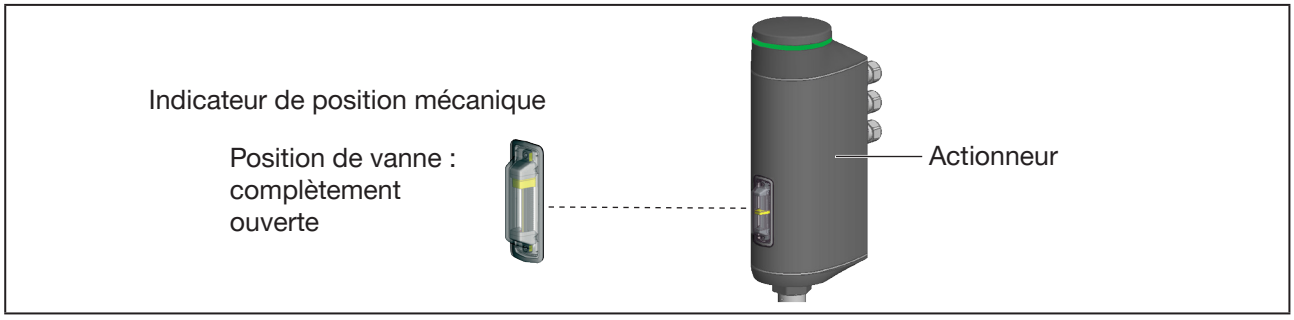


Figure 56 : Indicateur de position mécanique

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 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

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 115.
- sur l'affichage ou au moyen du logiciel « Bürkert Communicator » dans le menu AUTO I MANU. Description, voir chapitre « 15.3 » à la page 116.

15.2.1 Actionner la vanne au moyen des touches de navigation de l'affichage

ATTENTION !

Endommagement du joint de siège dû à la commande manuelle électrique.

▸ Ne pas appuyer sur la touche CLOSE lorsque la vanne est fermée pour ne pas endommager le joint de siège.

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 57 ») :

- vue de l'affichage dans la disposition Process Control,
- 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 Process Control :
Au départ usine, la disposition Process Control 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 93).

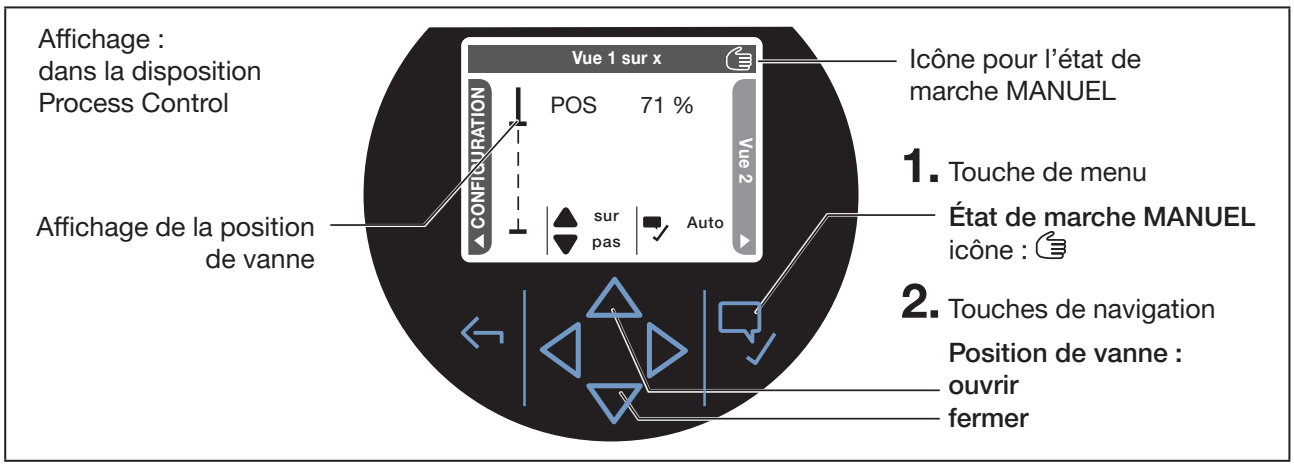


Figure 57 : Régler l'état de marche sur l'affichage et actionner la vanne

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

Passage à l'état de marche MANUEL :

→ Appuyer sur la touche de menu.
En état de marche MANUEL, l'icône MANUEL 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 ! Ne pas appuyer une nouvelle fois sur la touche CLOSE lorsque la vanne est déjà fermée pour ne pas endommager le joint de siège.

La position de la vanne s'affiche (voir « Figure 57 »).

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 l'affichage

ATTENTION !

Endommagement du joint de siège dû à la commande manuelle électrique.

- Ne pas appuyer sur la touche CLOSE lorsque la vanne est fermée pour ne pas endommager le joint de siège.

Le logiciel « 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

Actionnement de 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 le « Bürkert Communicator », sélectionner dans la zone de navigation General setting et passer à MAINTENANCE.

→ En cas de réglage sur l'affichage, passer dans l'écran d'accueil à CONFIGURATION, sélectionner General setting et aller dans MAINTENANCE.

✓ Vous êtes dans la vue détaillée de maintenance.

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

La vanne s'ouvre et se ferme de la manière suivante :

→ 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.

→ Ouvrir et fermer la vanne avec les touches fléchées dans le menu Manual mode.
ATTENTION !
Ne pas appuyer une nouvelle fois sur la touche CLOSE lorsque la vanne est déjà fermée pour ne pas endommager le joint de siège.

15.4 Actionner la vanne par le biais de la commande mécanique

Lorsque la tension d'alimentation n'est pas présente, par ex. lors du montage ou en cas de panne de courant, la vanne peut être ouverte ou fermée à l'aide de la commande manuelle mécanique.

ATTENTION !

La commande manuelle mécanique doit uniquement être utilisée lorsqu'il n'y a pas de courant ; dans le cas contraire, l'appareil pourrait subir des détériorations.

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.

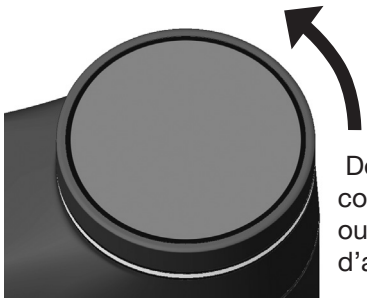


Figure 58 : Retirer le couvercle d'obturation du corps d'actionneur

15.4.1 Étapes de travail nécessaires

1. Couper la tension d'alimentation Attendre que l'anneau lumineux LED s'éteigne.
2. AG2 : retirer le couvercle aveugle ou le module d'affichage.
   AG3 : Dévisser l'élément de compensation de pression (SW17).
   2a. Uniquement pour les appareils avec passerelle bus de terrain : démonter la passerelle bus de terrain de l'entraînement (voir chapitre « 15.4.2 »).
3. Actionner la vanne par le biais de la commande mécanique
4. AG2 : fermer le couvercle borgne ou le module d'affichage.
   AG3 : visser l'élément de compensation de pression (SW17) à 1,25 Nm.
   4a. Uniquement pour les appareils avec passerelle bus de terrain : monter d'abord la passerelle bus de terrain sur l'entraînement (voir chapitre « 15.4.5 »), puis fermer le couvercle borgne ou le module d'affichage (voir chapitre « 15.4.6 »).

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

5. Brancher la tension d'alimentation.

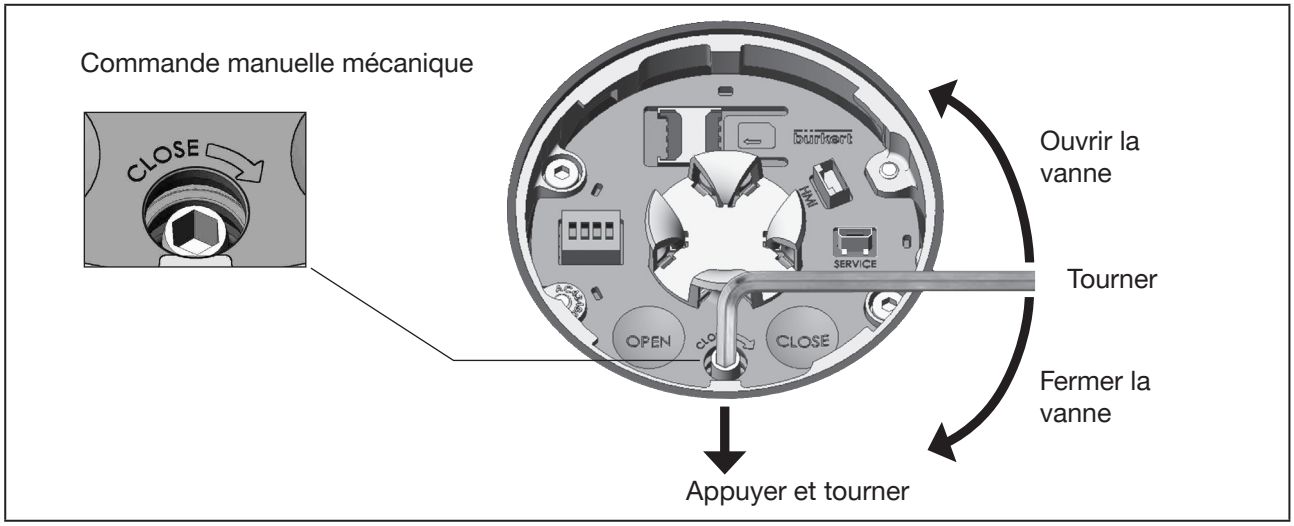


Figure 59 : La commande manuelle mécanique AG2

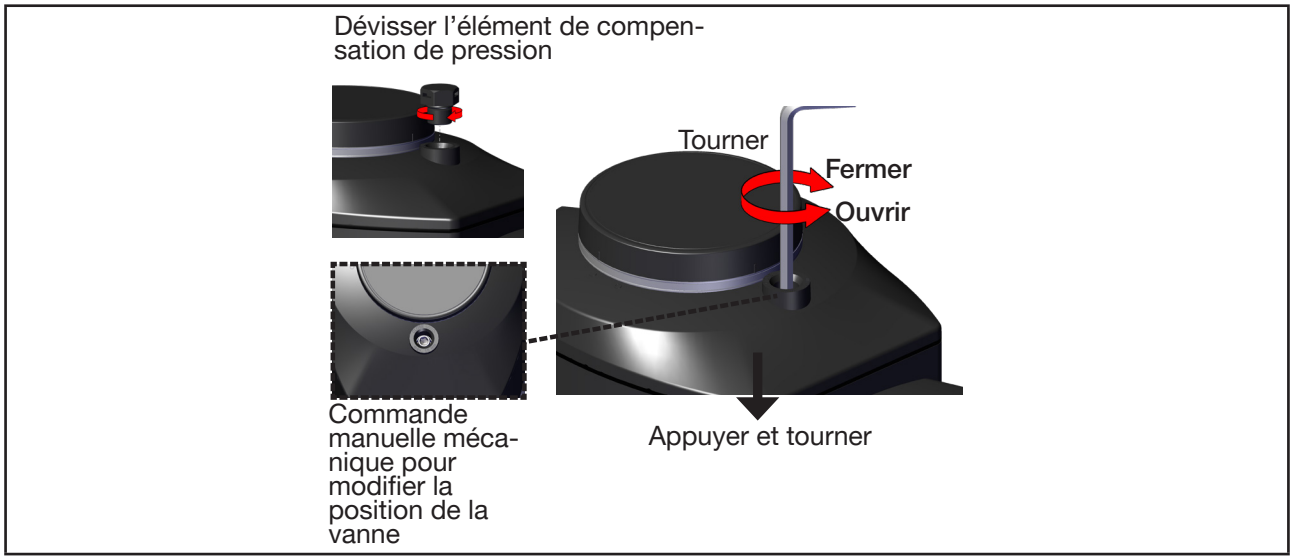


Figure 60 : La commande manuelle mécanique AG3

Retirer le couvercle d'obturation ou le module d'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.

ATTENTION !

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

→ Pour déverrouiller le module d'affichage ou le couvercle d'obturation, le tourner dans le sens contraire 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 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

Actionner la vanne par le biais de la commande mécanique

→ Pour actionner la vanne avec la commande mécanique, utiliser une clé hexagonale de 3 mm (AG2) / 5 mm (AG3).

ATTENTION !

Couple maximal 2 Nm (AG2) / 10 Nm (AG3). Un dépassement du couple de rotation lorsque la position finale de la vanne est atteinte endommage la commande manuelle mécanique ou l'appareil.

→ Embrayez la commande manuelle mécanique en exerçant une légère pression tout en tournant la clé à six pans creux (voir « Figure 59 »et « Figure 60 »).

⚠ Couple de serrage maximal 2 Nm(AG2) / 10 Nm (AG3) !
- Tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour ouvrir.
- Tournez dans le sens des aiguilles d'une montre pour fermer.

L'indicateur de position indique quand la position finale de la vanne est atteinte (voir « Figure 61 »).

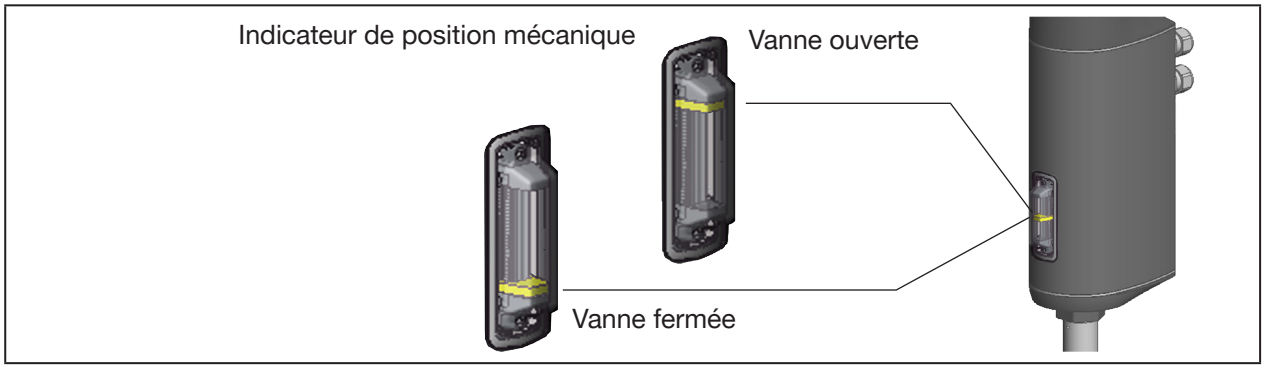


Figure 61 : Indicateur de position mécanique

→ Une fois la position de vanne souhaitée atteinte, retirer la clé hexagonale.
La commande manuelle mécanique se désengage automatiquement.

Fermer le couvercle d'obturation ou le module d'affichage :

ATTENTION !

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 couvercle d'obturation ou le module d'affichage 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 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

15.4.2 Démonter la passerelle bus de terrain de l'entraînement (AG2)

Conditions préalables :
Tension d'alimentation coupée, couvercle borgne ou module d'affichage retiré.

ATTENTION !

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.

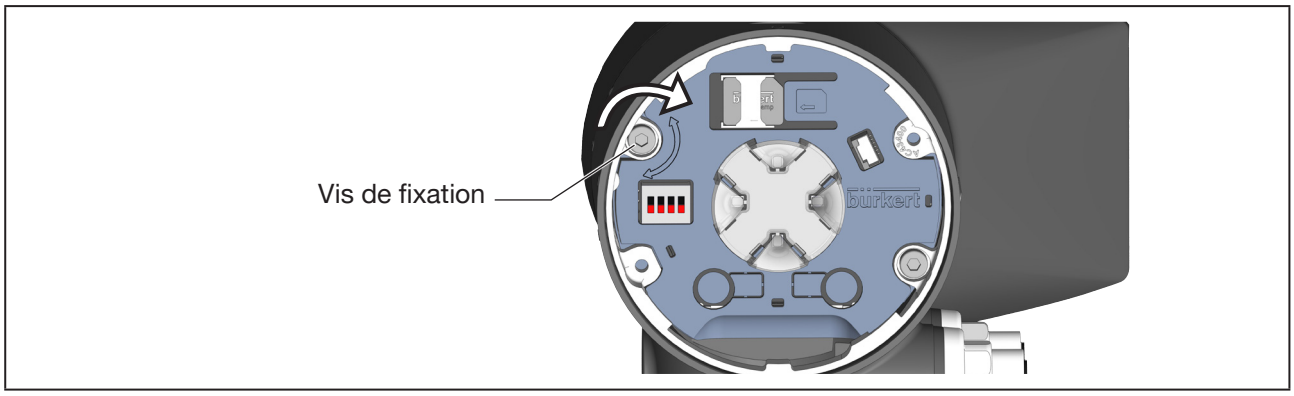


Figure 62 : Démonter la passerelle de bus de terrain

→ Enlever la vis de fixation (vis à six pans creux, cote sur plat 3 mm).

ATTENTION !

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.

15.4.3 Actionner la vanne mécaniquement AG2

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.

ATTENTION !

La commande manuelle mécanique doit uniquement être utilisée lorsqu'il n'y a pas de courant ; dans le cas contraire, l'appareil pourrait subir des détériorations.

→ Pour actionner la vanne avec la commande mécanique, utiliser une clé hexagonale de 3 mm.

ATTENTION !

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.

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

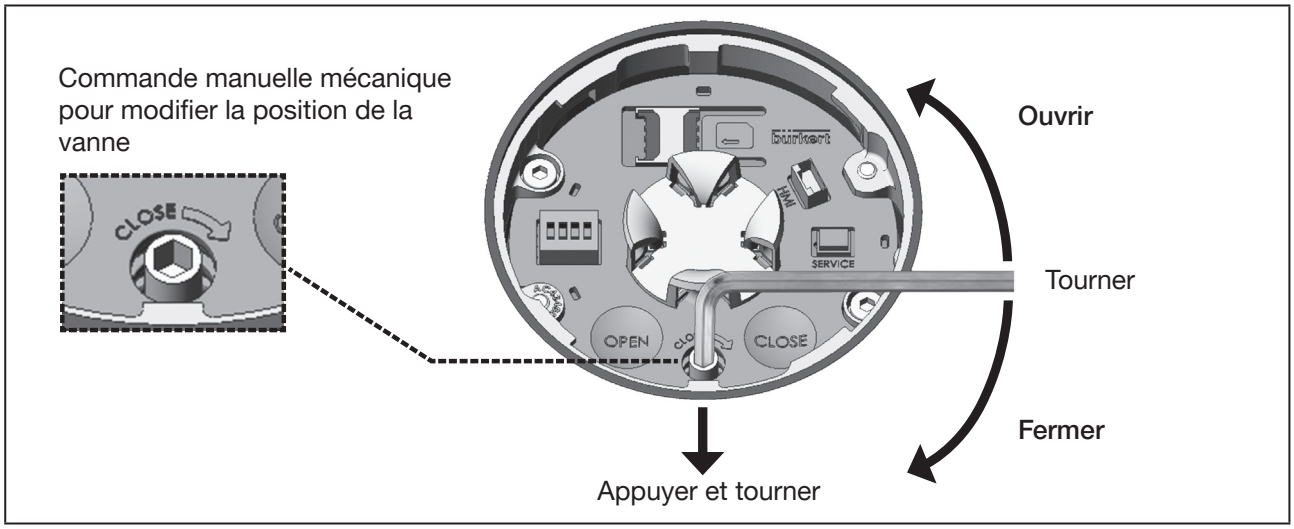


Figure 63 : Commande manuelle mécanique

→ Embrayer la commande manuelle mécanique en exerçant une légère pression, tout en tournant la clé hexagonale (voir « Figure 63 »).

⚠ 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

La position de la vanne est représentée sur l'indicateur de position mécanique.

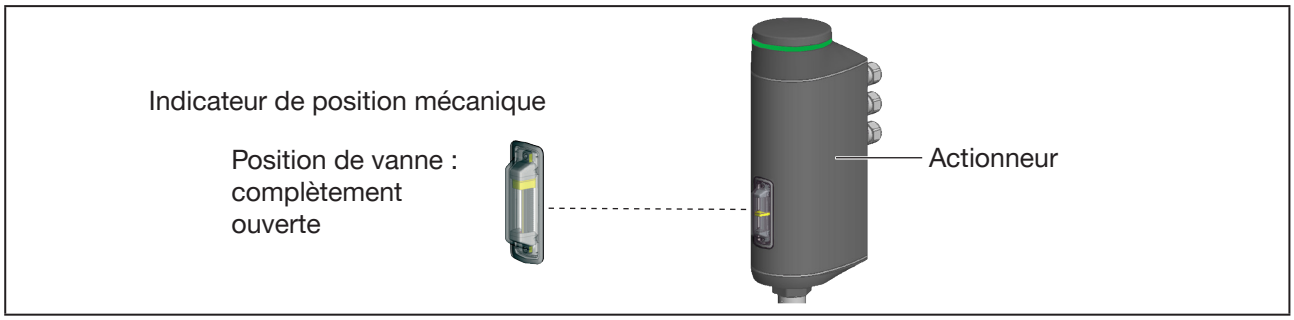


Figure 64 : Indicateur de position mécanique

→ Une fois la position de vanne souhaitée atteinte, retirer la clé hexagonale.
La commande manuelle mécanique se désengage automatiquement.

15.4.4 Actionner la vanne mécaniquement AG3

Conditions préalables :
Tension d'alimentation coupée, élément de compensation de pression dévissé.

ATTENTION !

La commande manuelle mécanique doit uniquement être utilisée lorsqu'il n'y a pas de courant ; dans le cas contraire, l'appareil pourrait subir des détériorations.

→ Pour actionner la vanne avec la commande mécanique, utiliser une clé hexagonale de 5 mm.

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

ATTENTION !

Couple max. 10 Nm.
Un dépassement du couple lors de l'atteinte de la position finale de la vanne entraîne des détériorations de la commande manuelle mécanique.

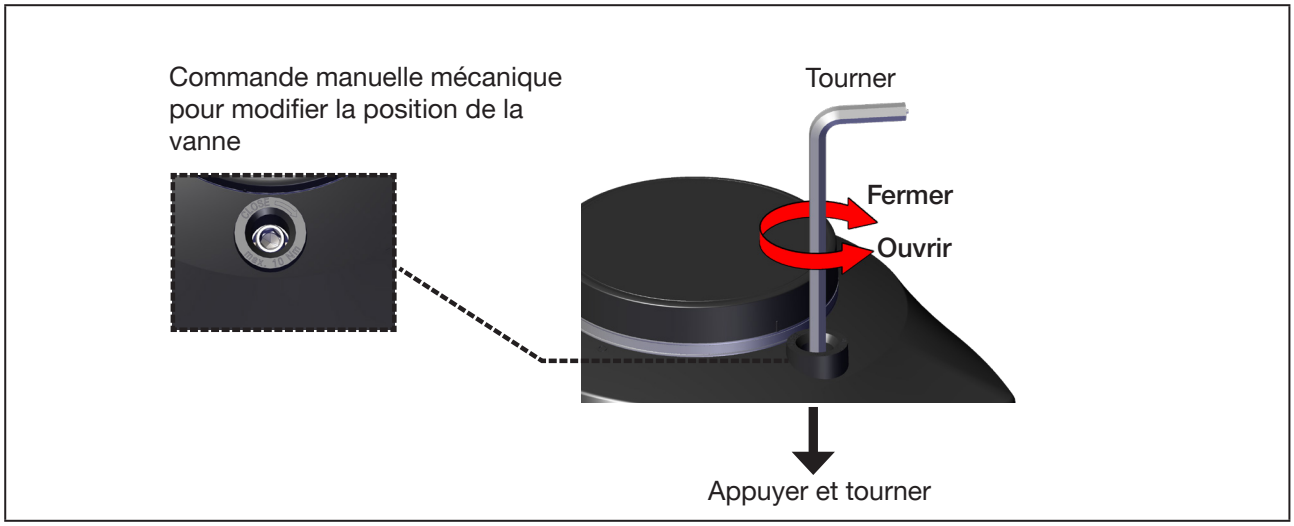


Figure 65 : Commande manuelle mécanique

→ Embrayer la commande manuelle mécanique en exerçant une légère pression, tout en tournant la clé hexagonale (voir « Figure 65 »).
⚠ Couple de vissage maximal 10 Nm !
- Pour ouvrir, tourner dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.
- Pour fermer, tourner dans le sens des aiguilles d'une montre

La position de la vanne est représentée sur l'indicateur de position mécanique.

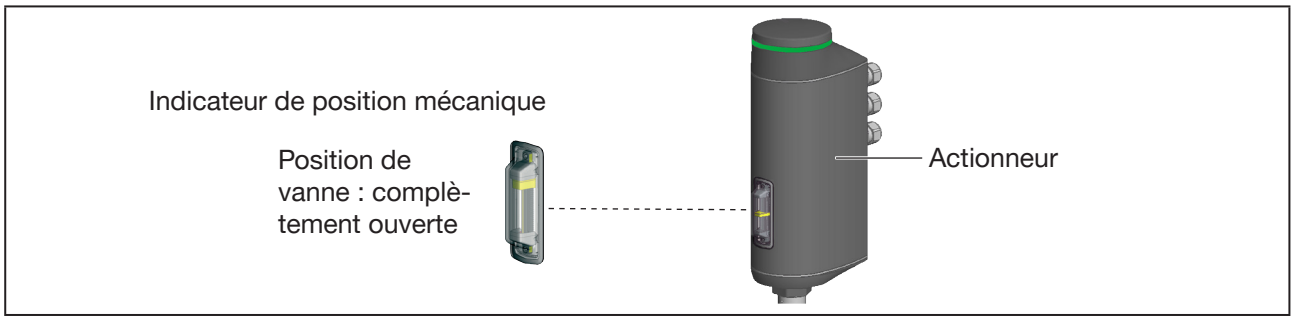


Figure 66 : Indicateur de position mécanique

→ Une fois la position de vanne souhaitée atteinte, retirer la clé hexagonale.
La commande manuelle mécanique se désengage automatiquement.

15.4.5 Monter la passerelle bus de terrain sur l'entraînement (uniquement AG2)

Conditions préalables : Tension d'alimentation coupée.

ATTENTION !

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.

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

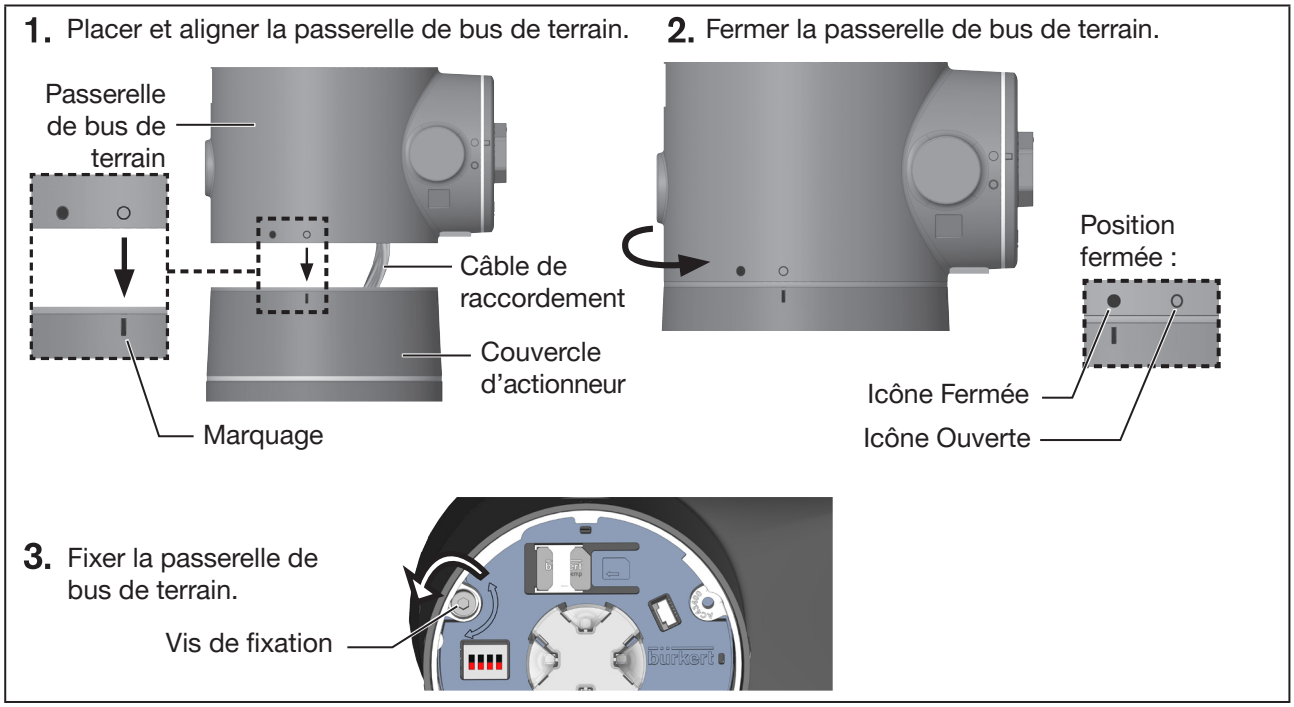


Figure 67 : Monter la passerelle de bus de terrain

→ 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).
Respecter le couple de vissage de 1,1 Nm !

15.4.6 Fermer le couvercle borgne ou le module d'affichage (AG2 uniquement)

Les appareils avec homologation 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.

ATTENTION !

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 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

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 :country.burkert.com

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

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 sec*, ... Valeurs réglées en usine

17.1 Structure de commande de la zone de configuration

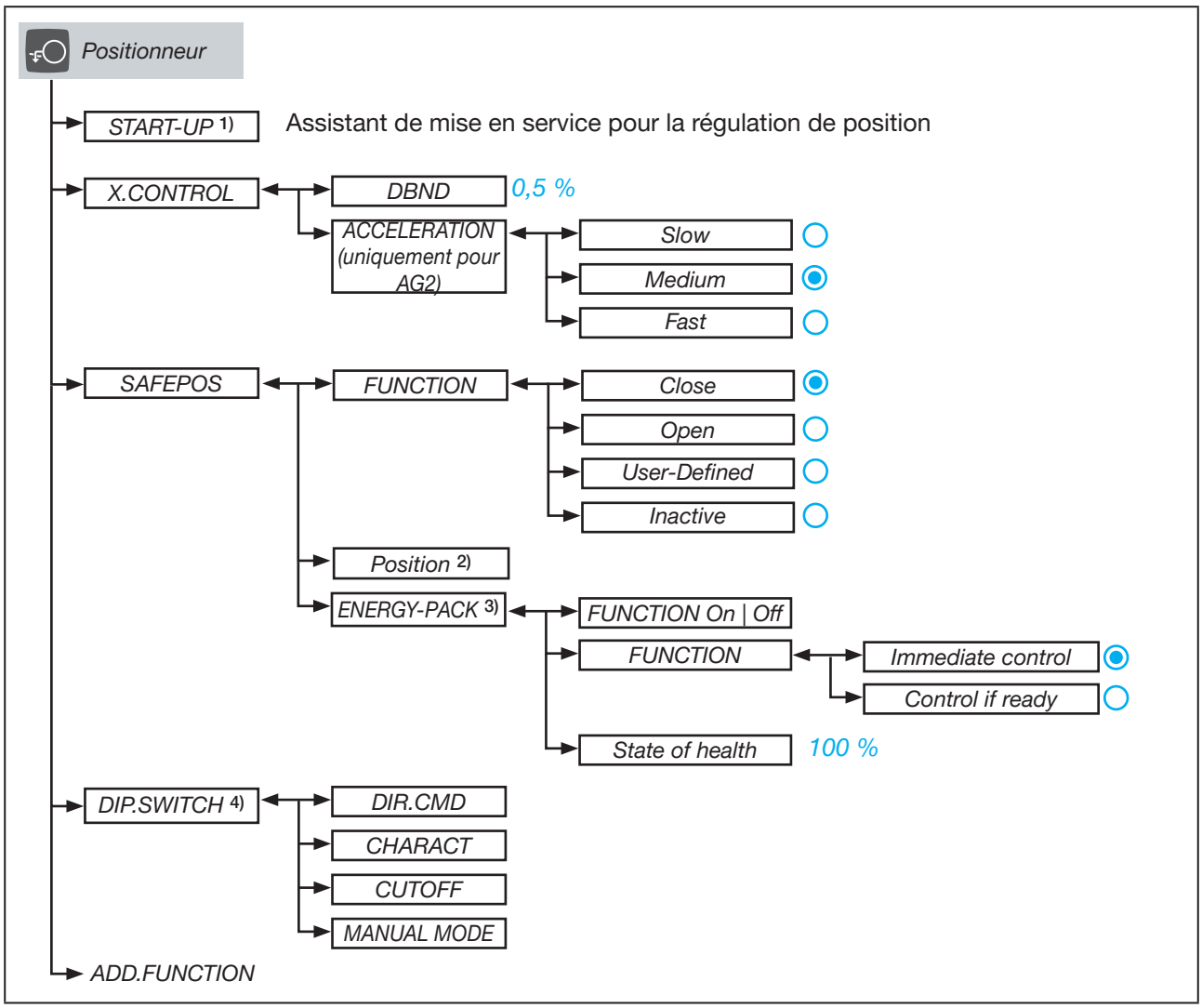


Figure 68 : Structure de commande - 1-a, zone de configuration du positionneur

1) Présent seulement sur les appareils sans fonction positionneur

2) Présent seulement si dans le menu SAFEPOS → FUNCTION → User-Defined est sélectionné.

3) Présent seulement sur les appareils avec accumulateur d'énergie SAFEPOS energy-pack (option).

4) Présent seulement dans le logiciel « Bürkert-Communicator » sur les appareils sans module d'affichage.

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

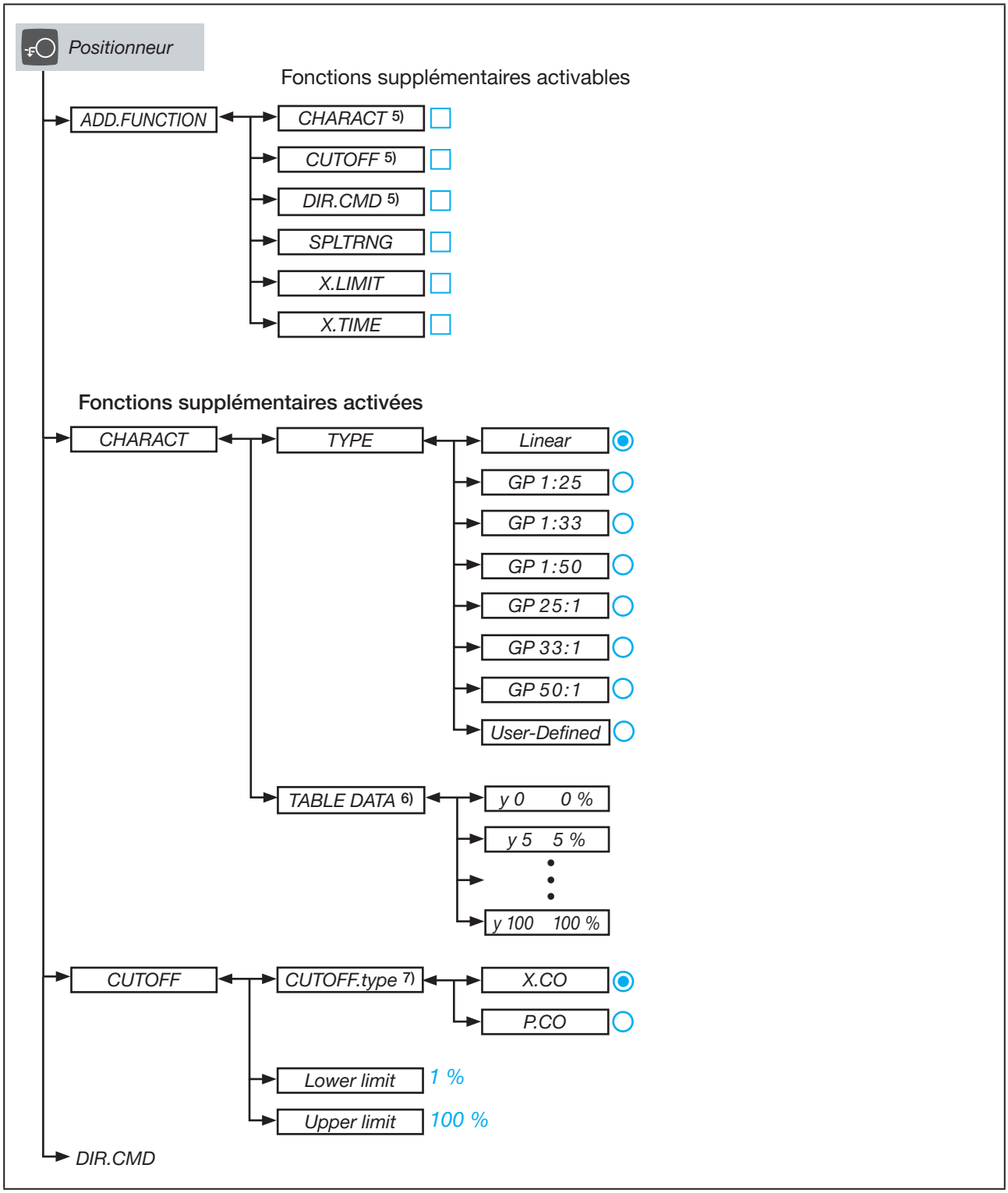


Figure 69 : Structure de commande - 1-b, zone de configuration du positionneur

5) Sur les appareils sans affichage, le menu n'est pas activé avec la fonction ADD.FUNCTION mais sur l'interrupteur DIP de l'appareil

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 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

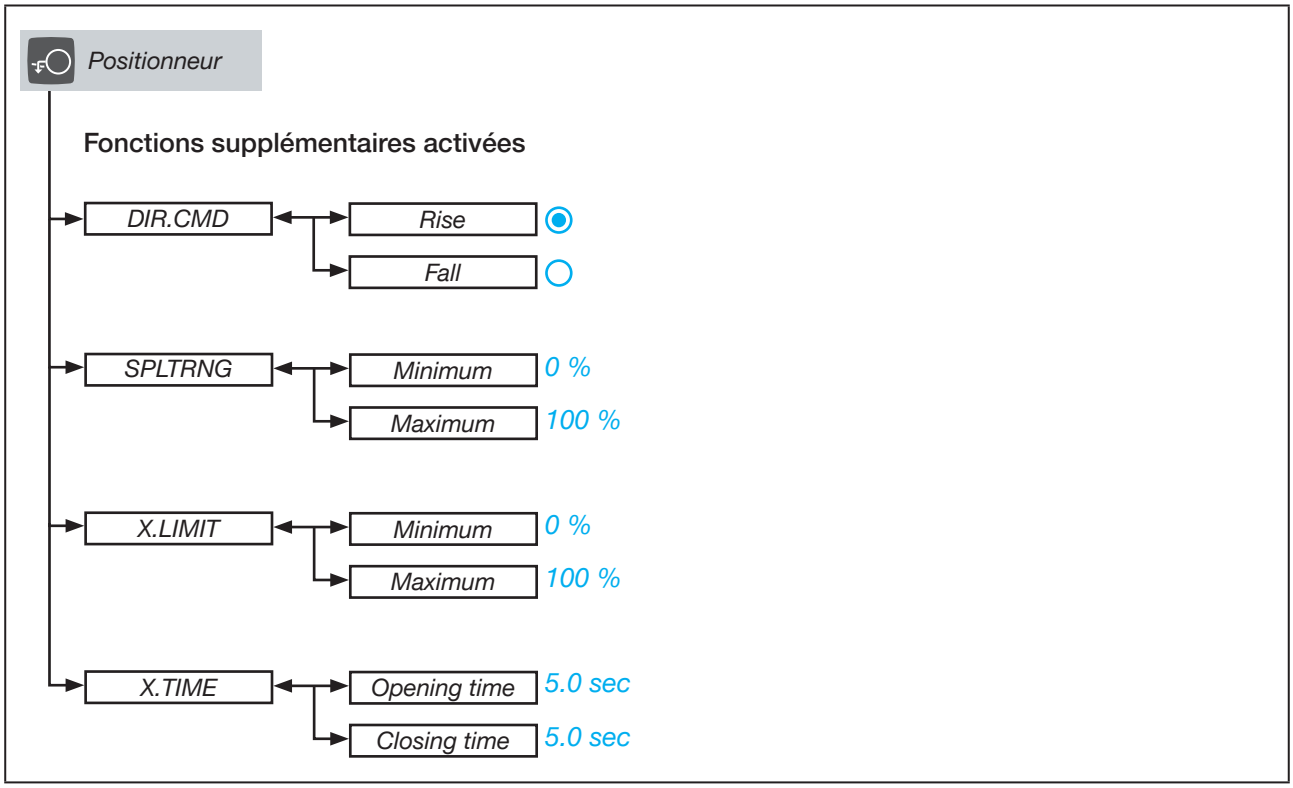


Figure 70 : Structure de commande - 1-c, zone de configuration du positionneur

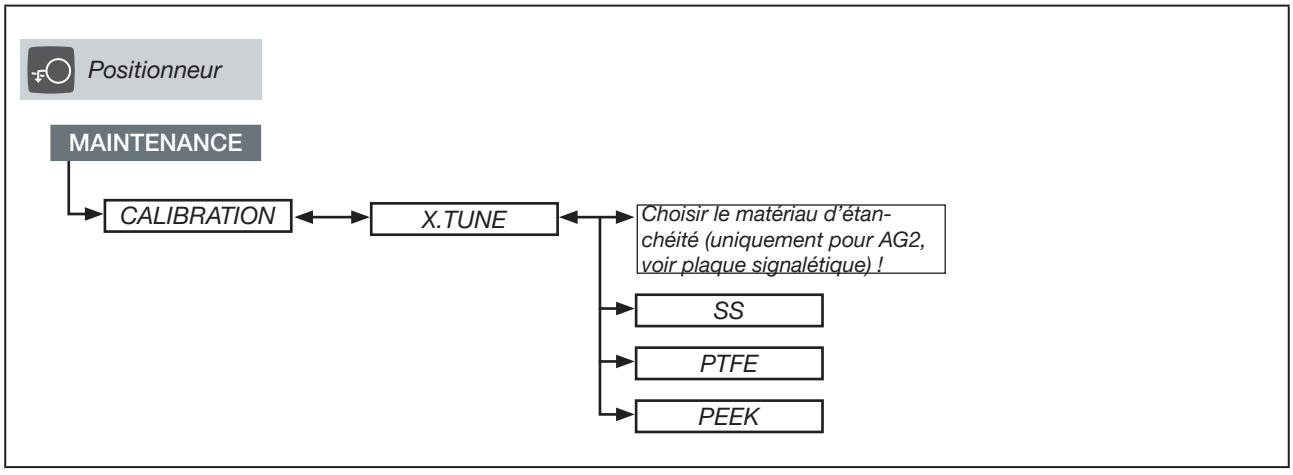


Figure 71 : Structure de commande - 1-d, maintenance positionneur

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

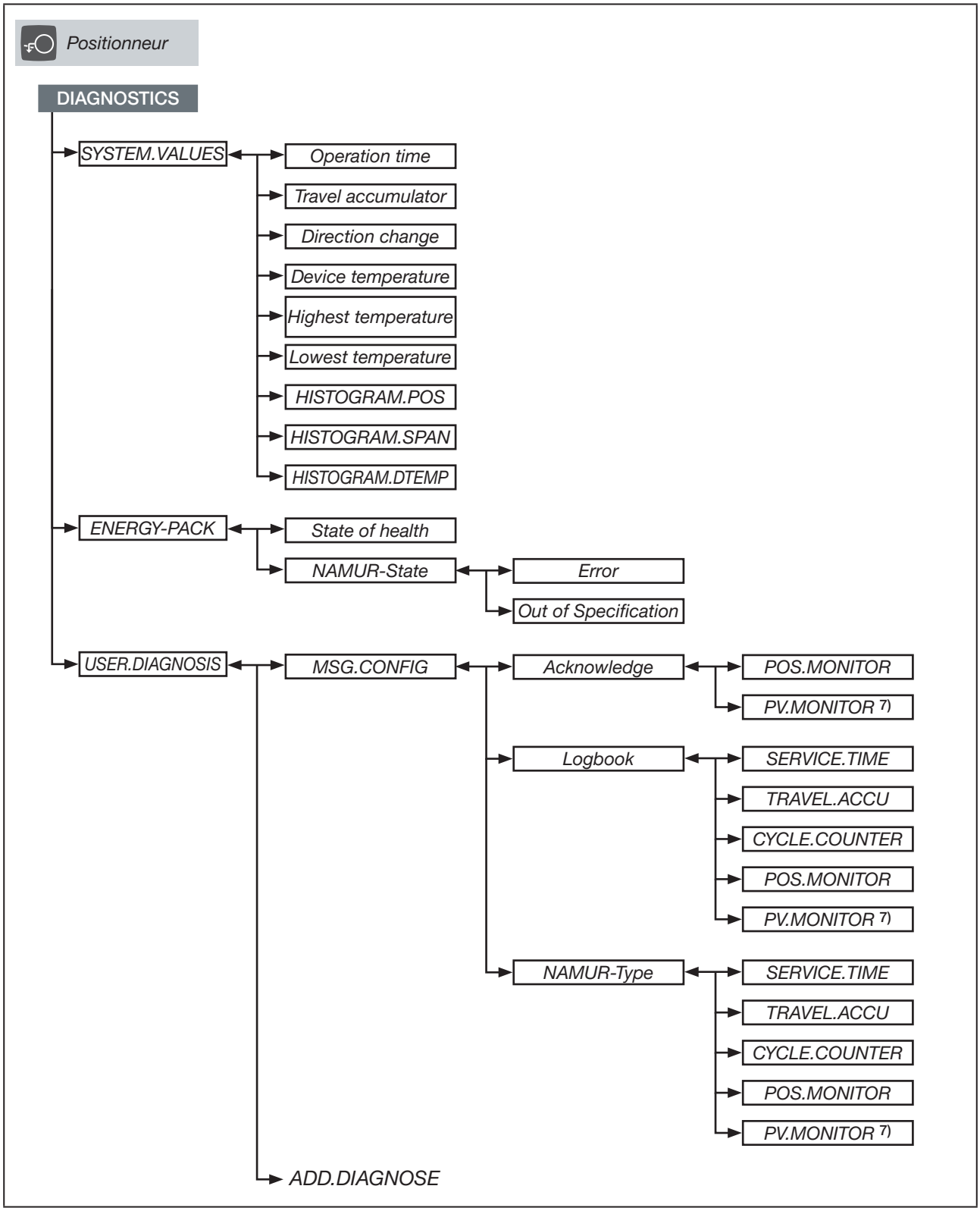


Figure 72 : Structure de commande - 1-e, diagnostic positionneur

7) Présent seulement sur les appareils disposant d'une fonction de régulateur de process.

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

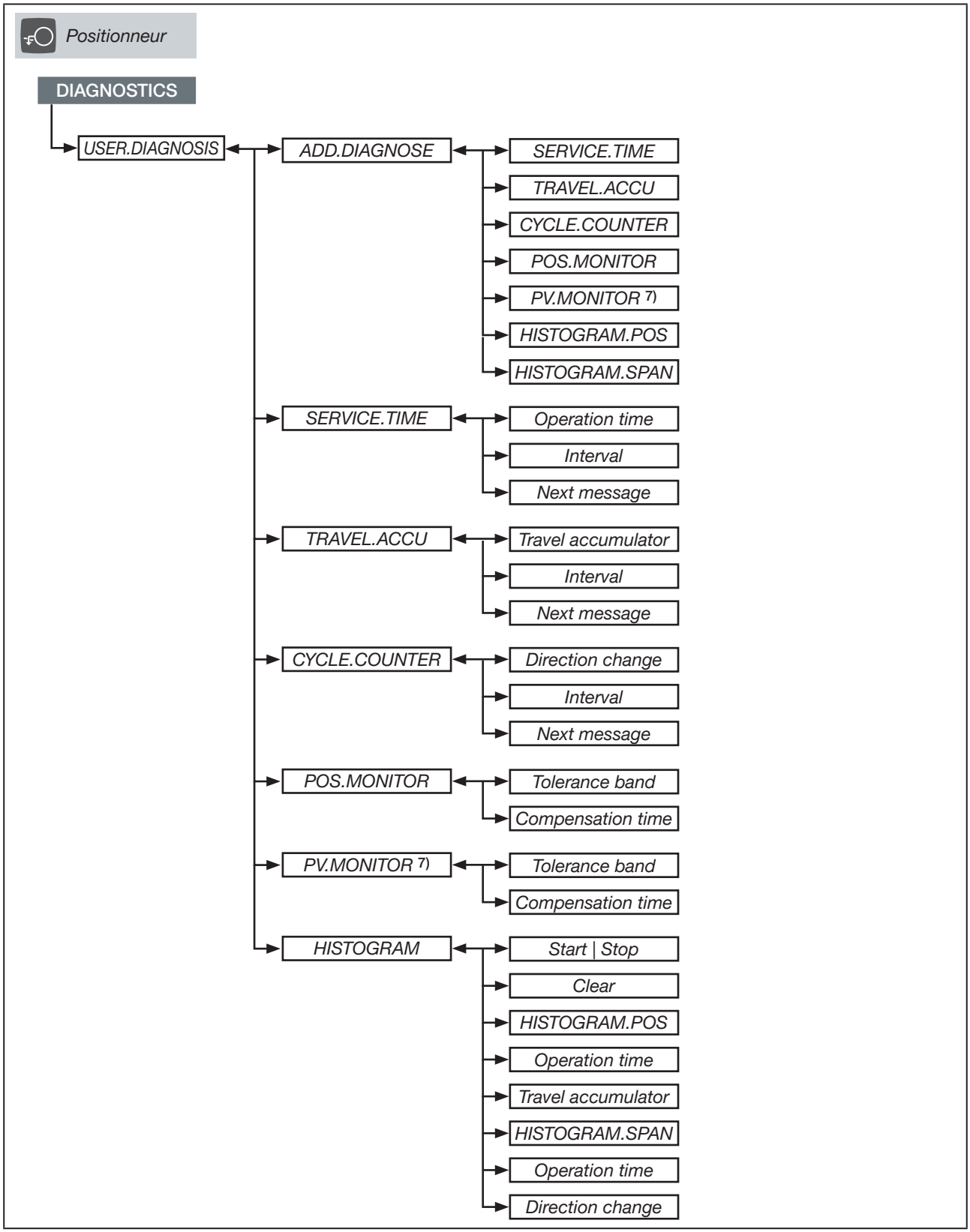


Figure 73 : Structure de commande - 1-f, diagnostic positionneur

7) Présent seulement sur les appareils disposant d'une fonction de régulateur de process.

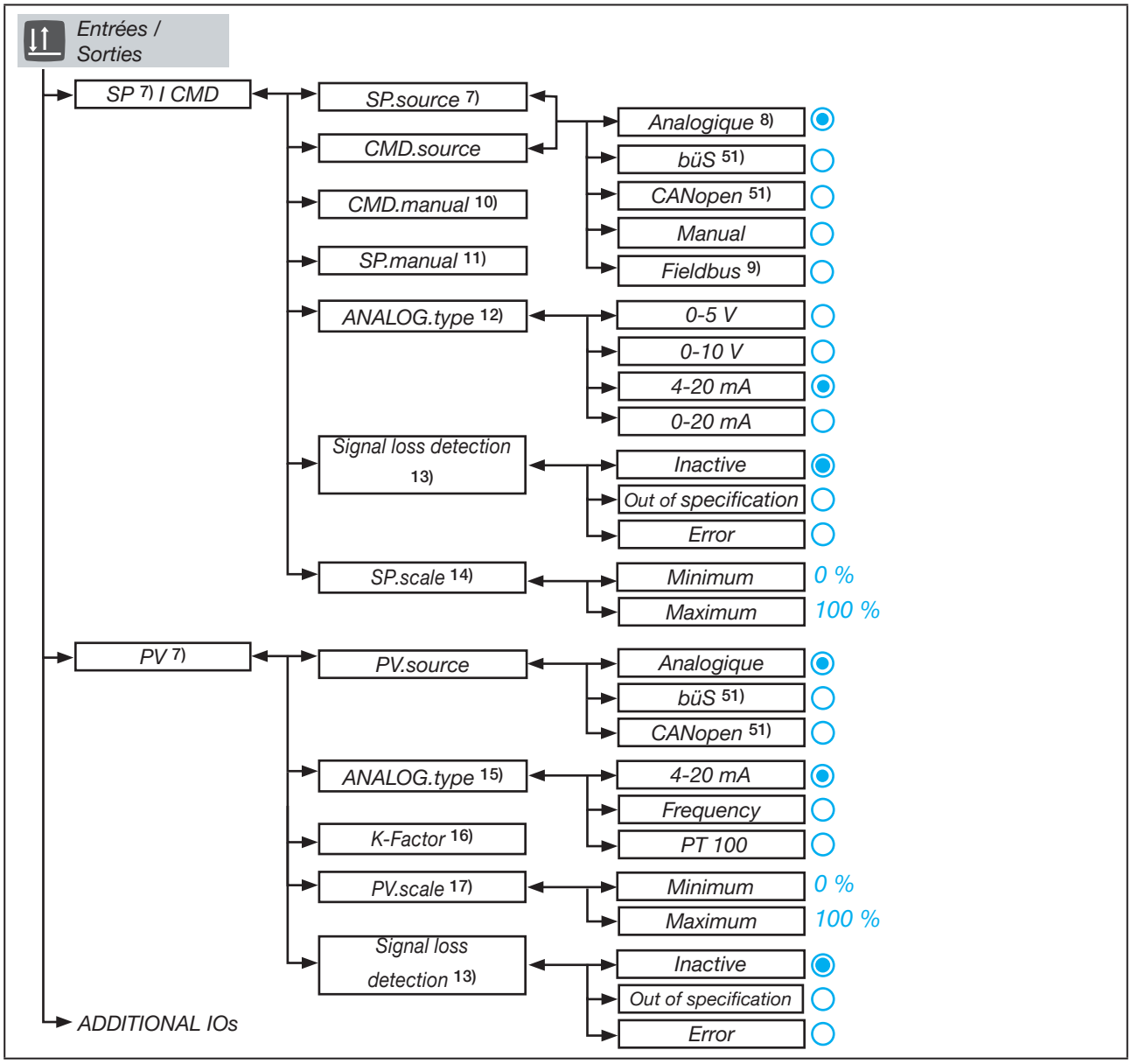


Figure 74 : Structure de commande - 2-a, zone de configuration entrées / sorties

7) Présent seulement sur les appareils disposant d'une fonction de régulateur de process.

8) Uniquement disponible avec la variante d'appareil correspondante.

9) Uniquement disponible avec la variante d'appareil correspondante.

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) Uniquement disponible avec la variante d'appareil correspondante.

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

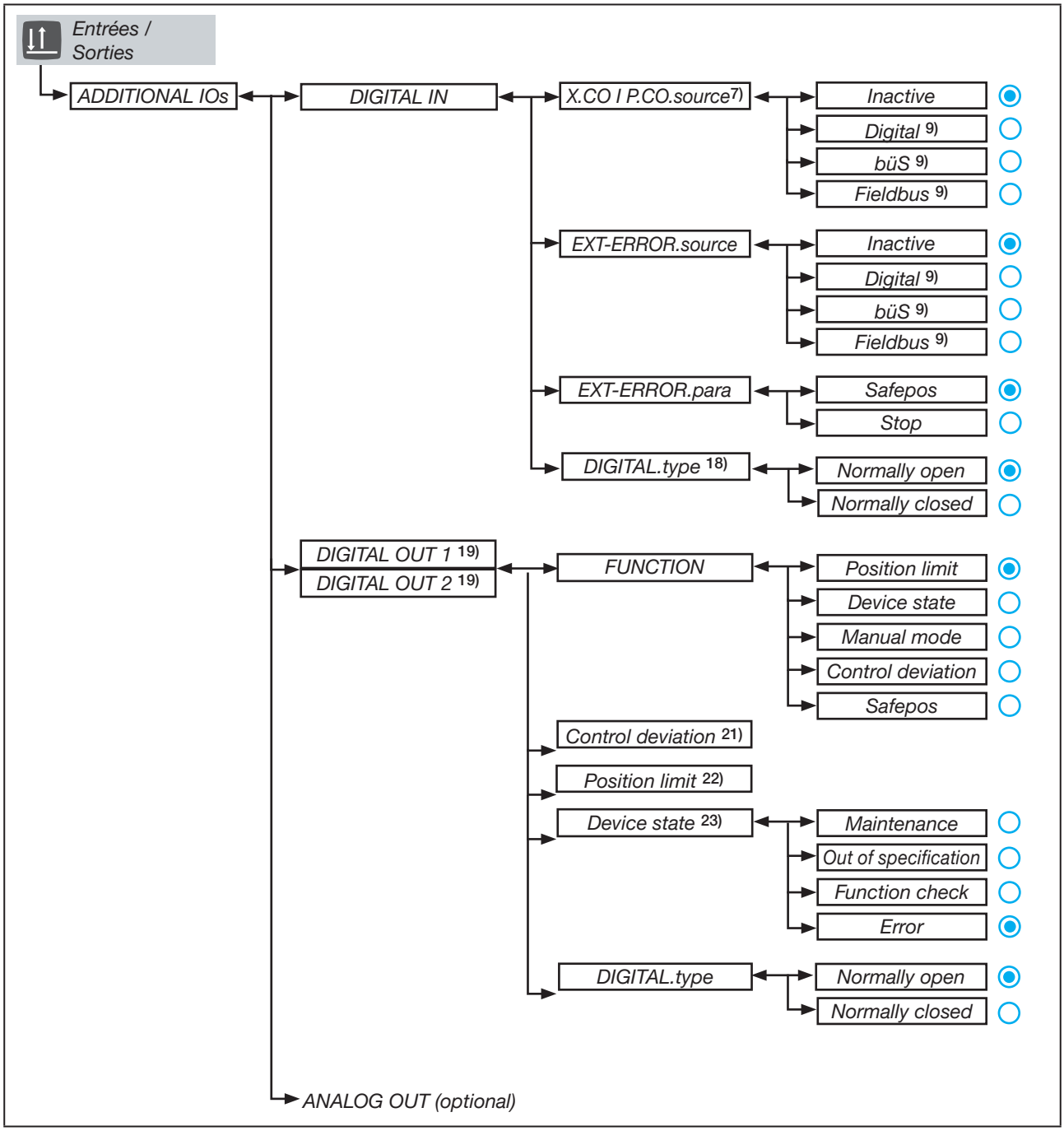


Figure 75 : Structure de commande - 2b, zone de configuration entrées / sorties

7) Présent seulement sur les appareils disposant d'une fonction de régulateur de process.

9) Uniquement disponible avec la variante d'appareil correspondante.

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 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

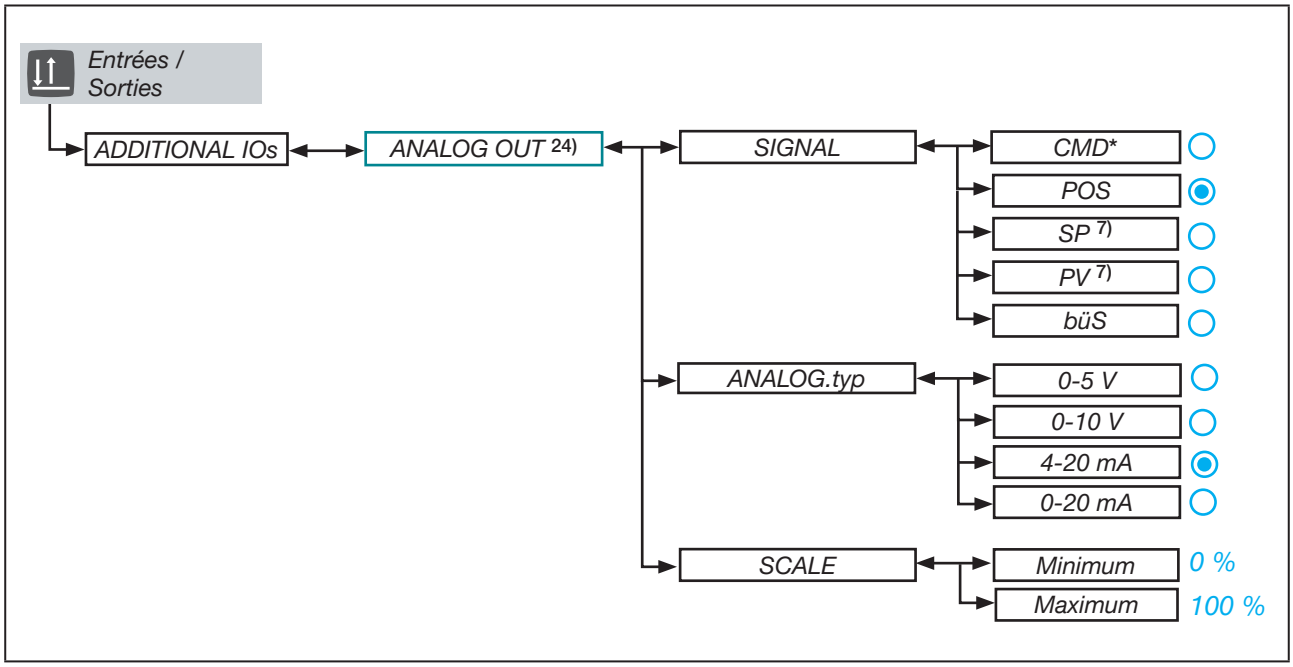


Figure 76 : Structure de commande - 2-c, zone de configuration entrées / sorties

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

7) Présent seulement sur les appareils disposant d'une fonction de régulateur de process

24) Présent seulement sur les appareils avec option sortie analogique.

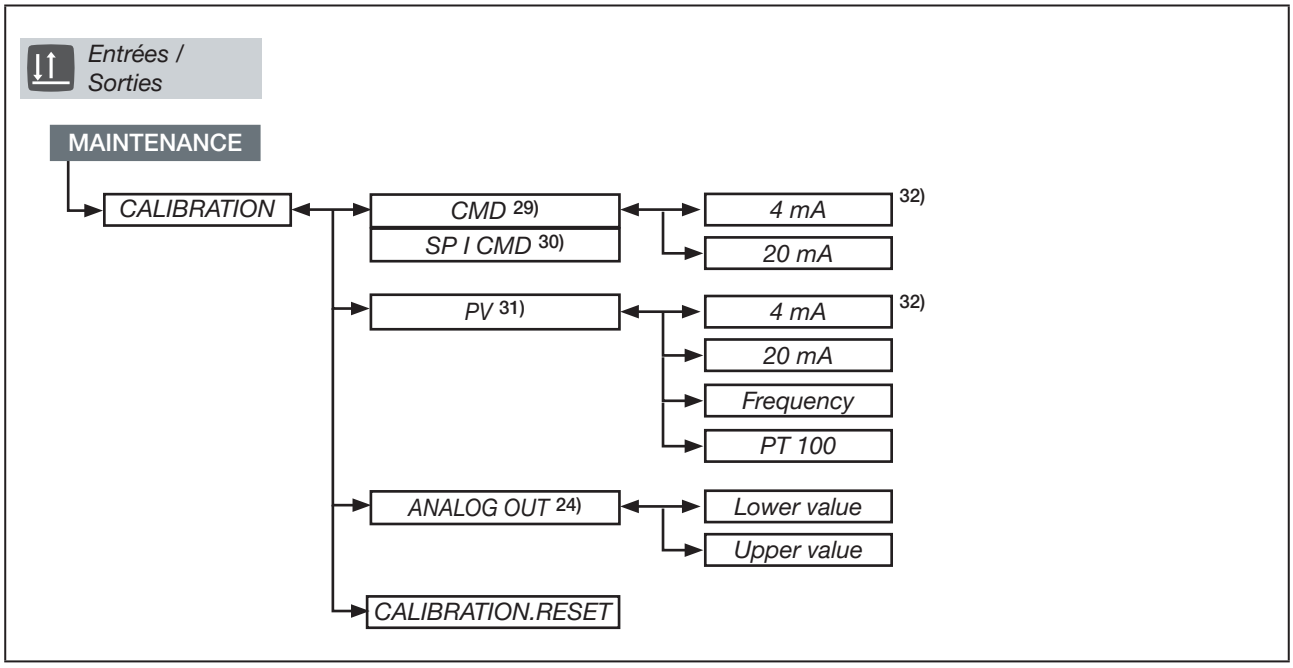


Figure 77 : Structure de commande - 2-d, maintenance entrées / sorties

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 3360, 3361 / Téléchargements « Manuel d'utilisation » / Manuel d'utilisation du logiciel type 3360.

Figure 78 : Structure de commande - 3, communication industrielle

24) Présent seulement sur les appareils avec option sortie analogique.

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 de 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 → Inputs/outputs → Menu ANALOG.type ou TYPE.

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

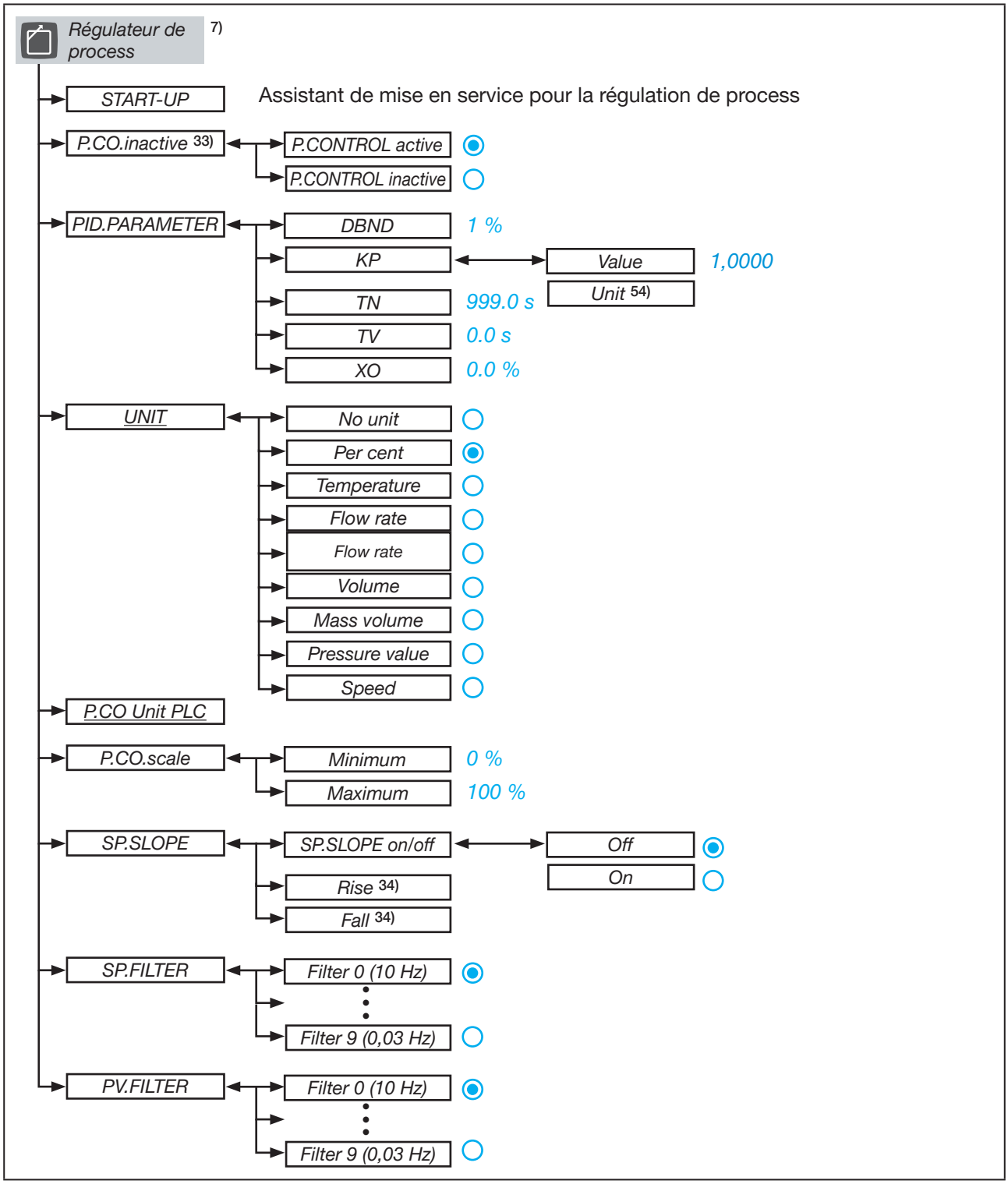


Figure 79 : Structure de commande - 3-a, zone de configuration du régulateur de process

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 → No unit ou per cent est sélectionné.

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

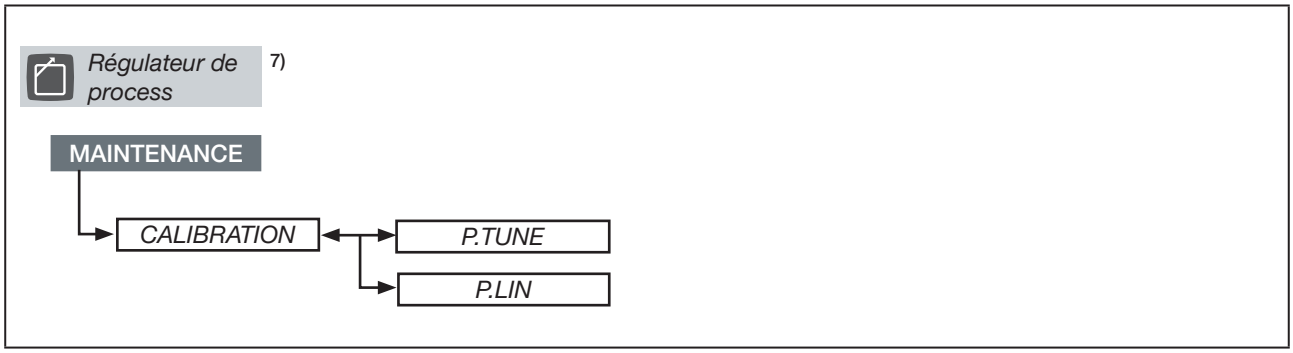


Figure 80 : Structure de commande - 3-b, maintenance régulateur de process

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

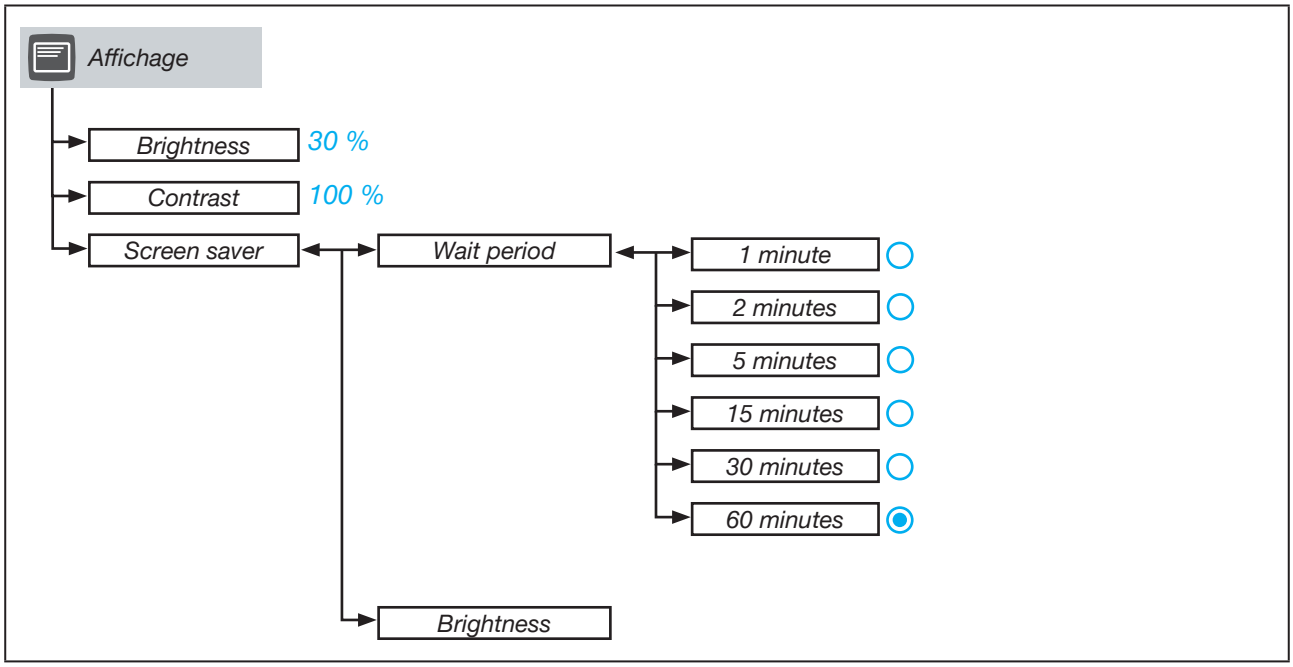


Figure 81 : Structure de commande - 4-a, zone de configuration de l'affichage

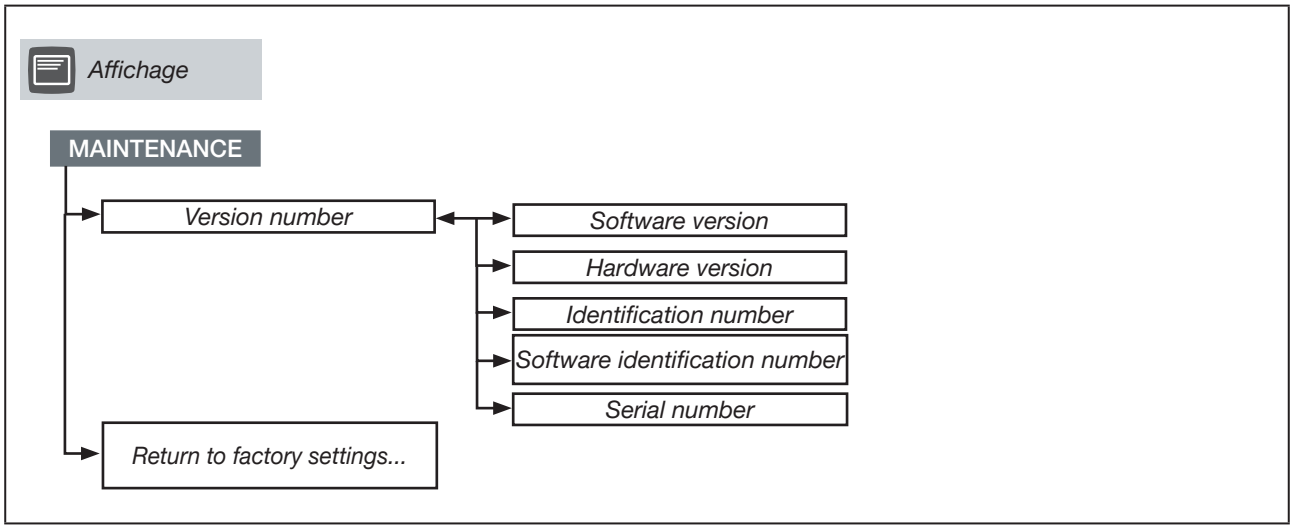


Figure 82 : Structure de commande - 4-c, maintenance affichage

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

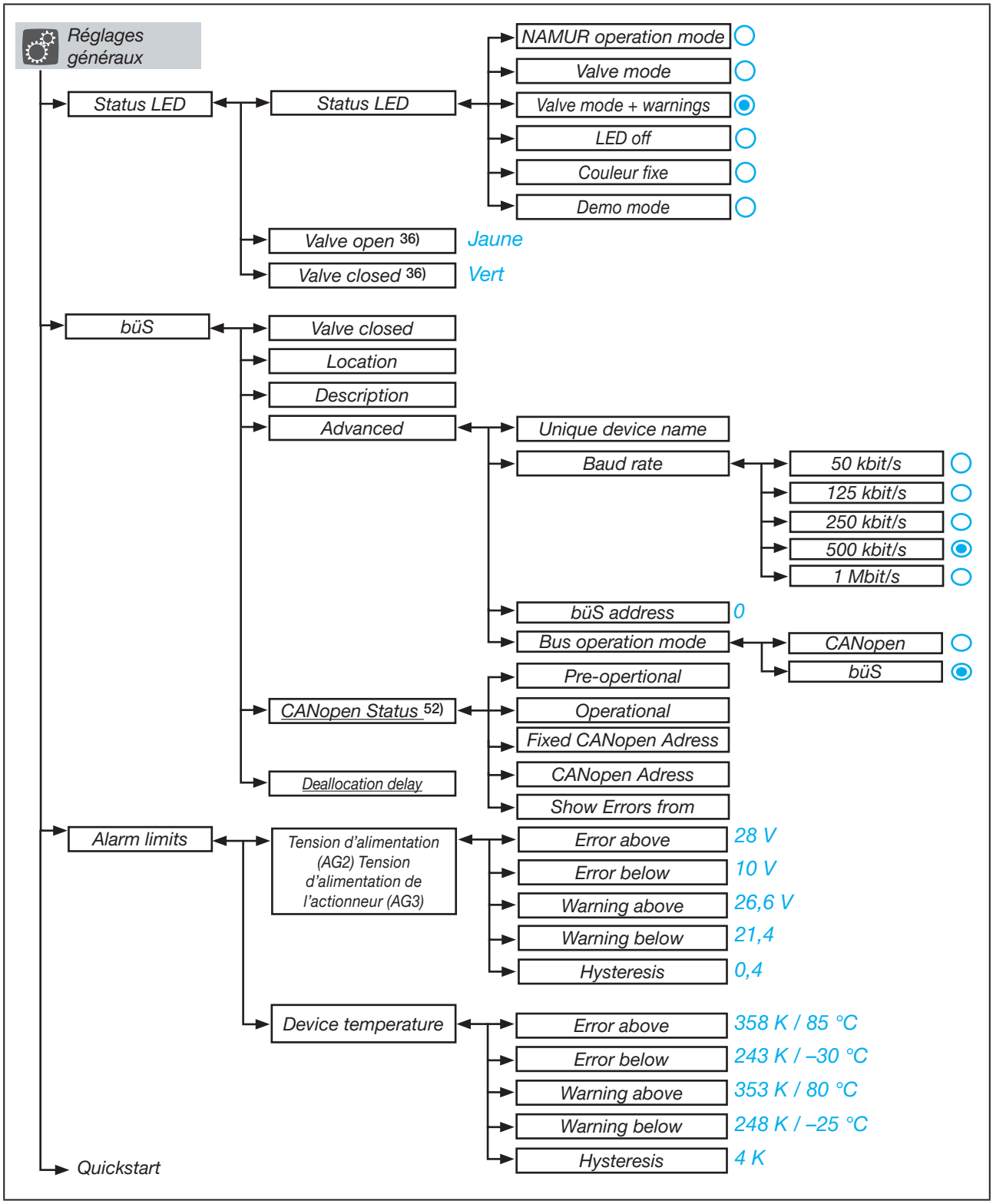


Figure 83 : Structure de commande - 5-a, zone de configuration des Réglages généraux

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.

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

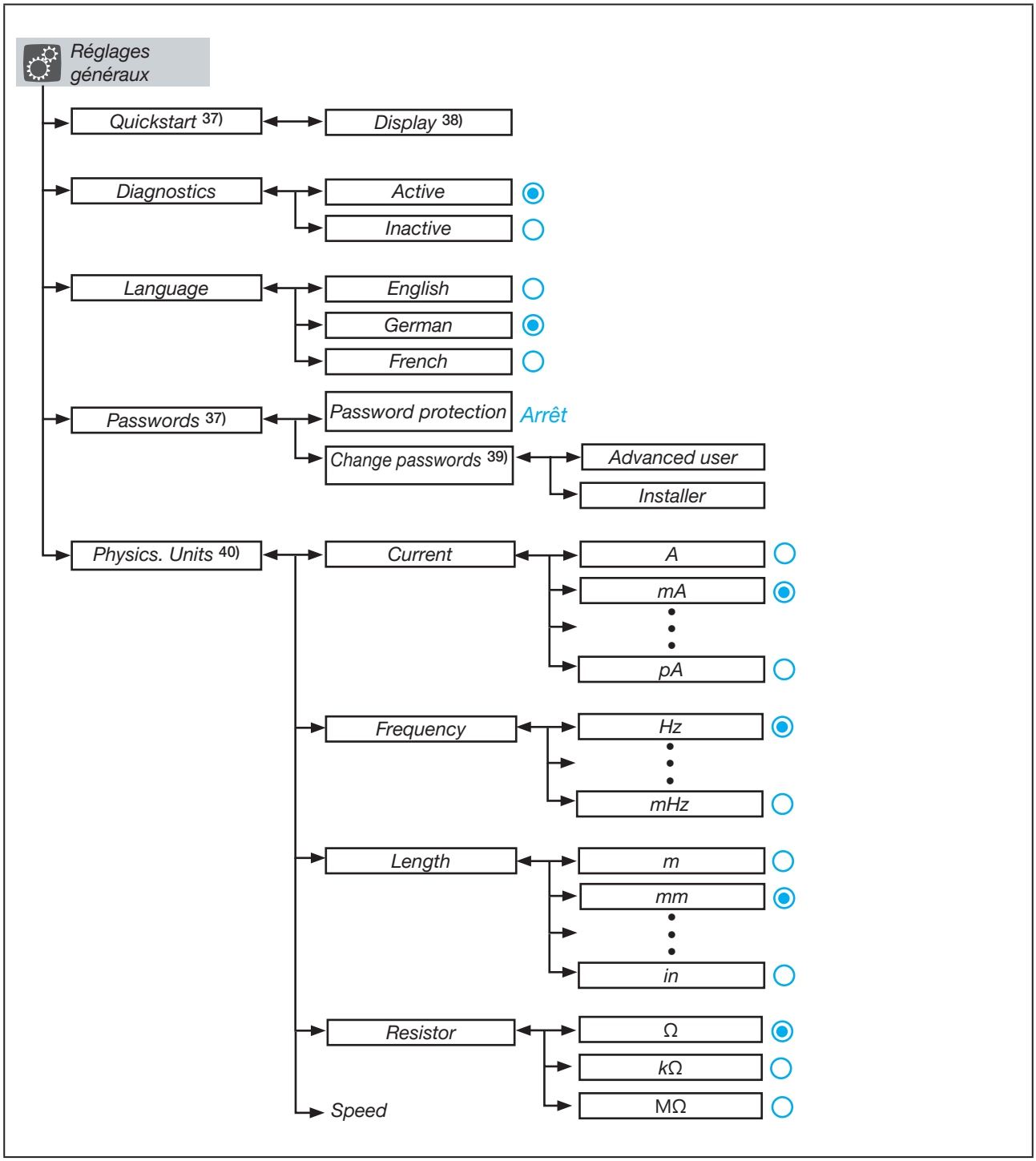


Figure 84 : Structure de commande - 5-b, zone de configuration des Réglages généraux

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 **View** → **Unit system**.

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

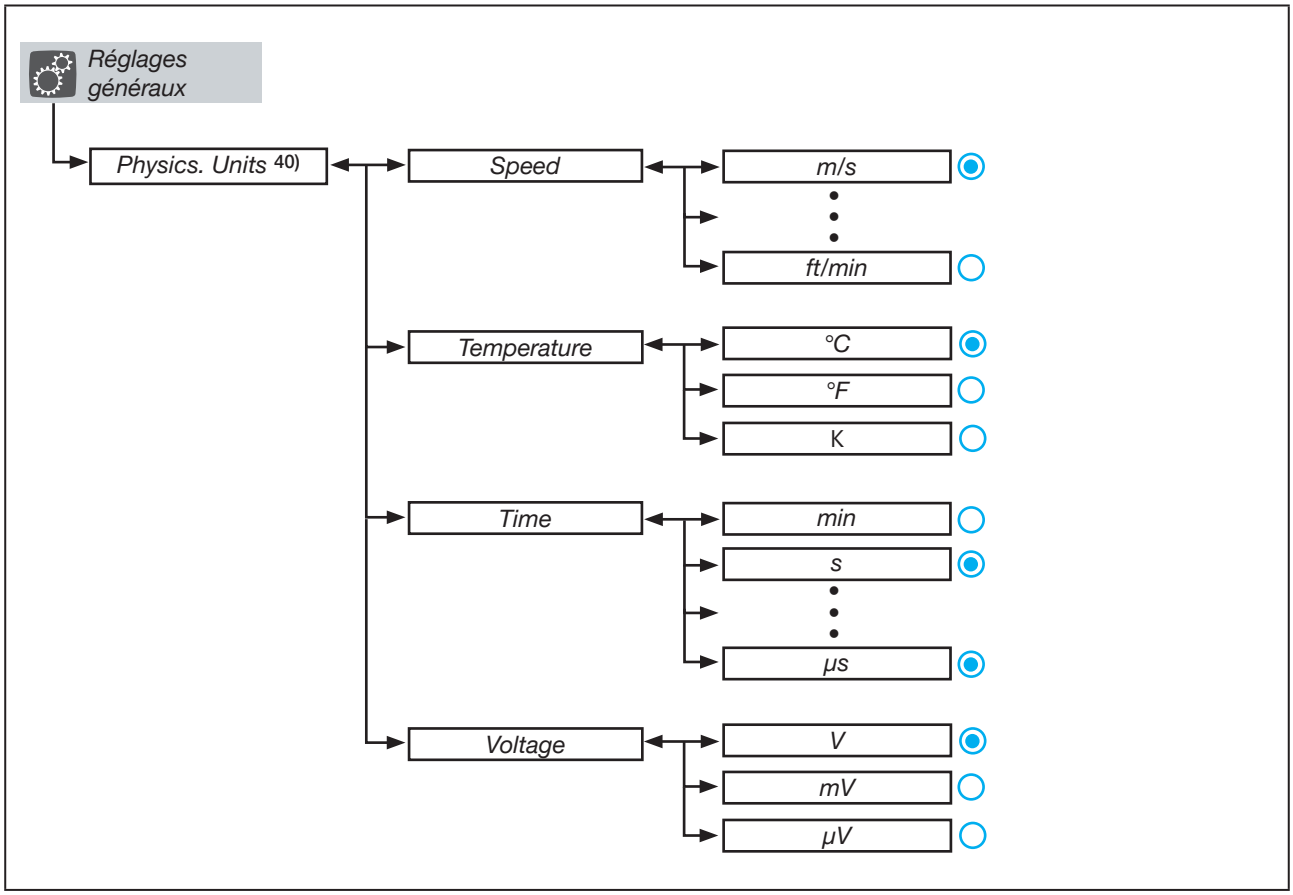


Figure 85 : Structure de commande - 5-c, zone de configuration des Réglages généraux

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

40) Présent seulement à l'écran.
Avec le logiciel Communicator, le réglage s'effectue dans la barre de menu View → Unit system.

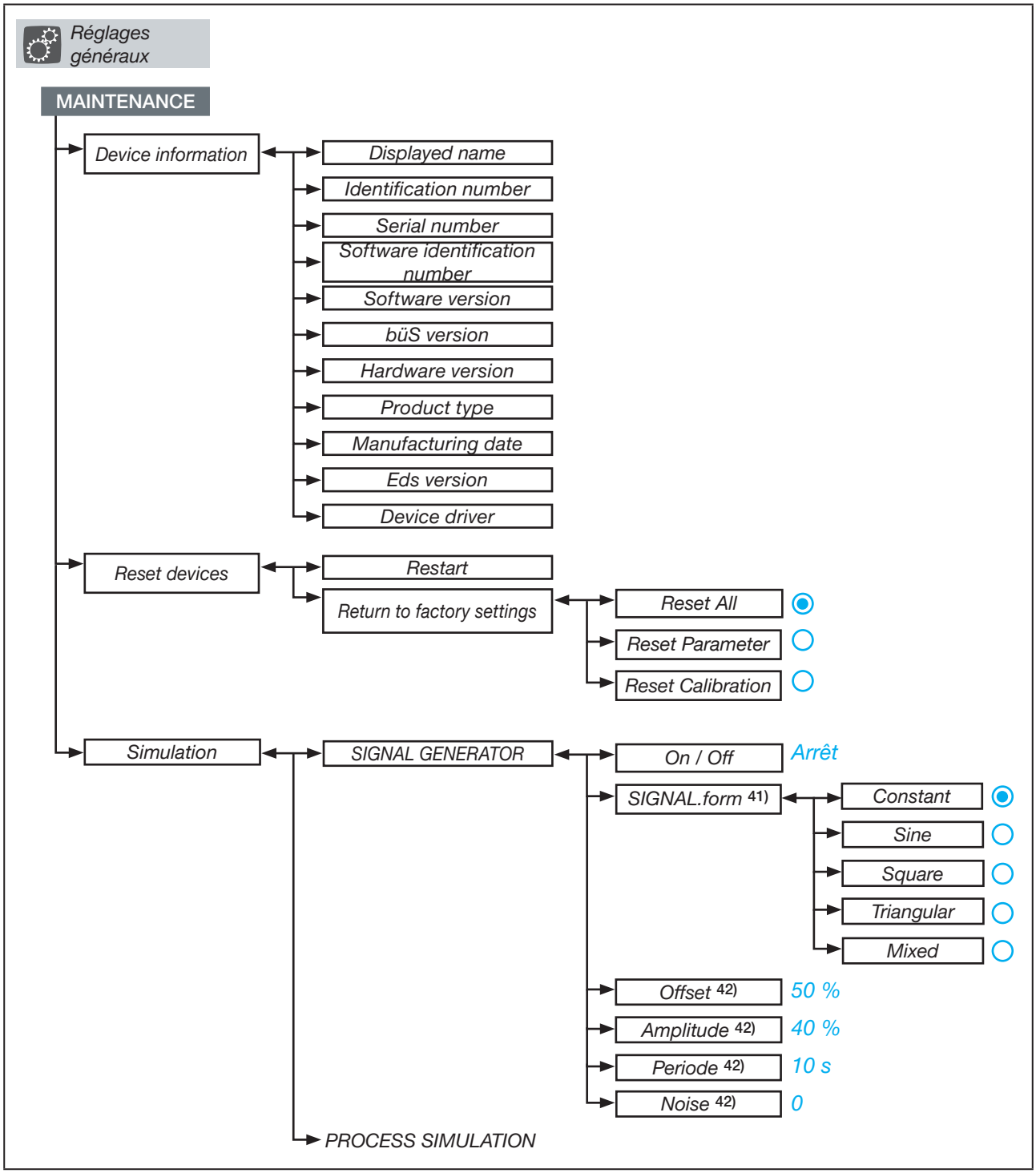


Figure 86 : Structure de commande - 5-d, maintenance Réglages généraux

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

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.

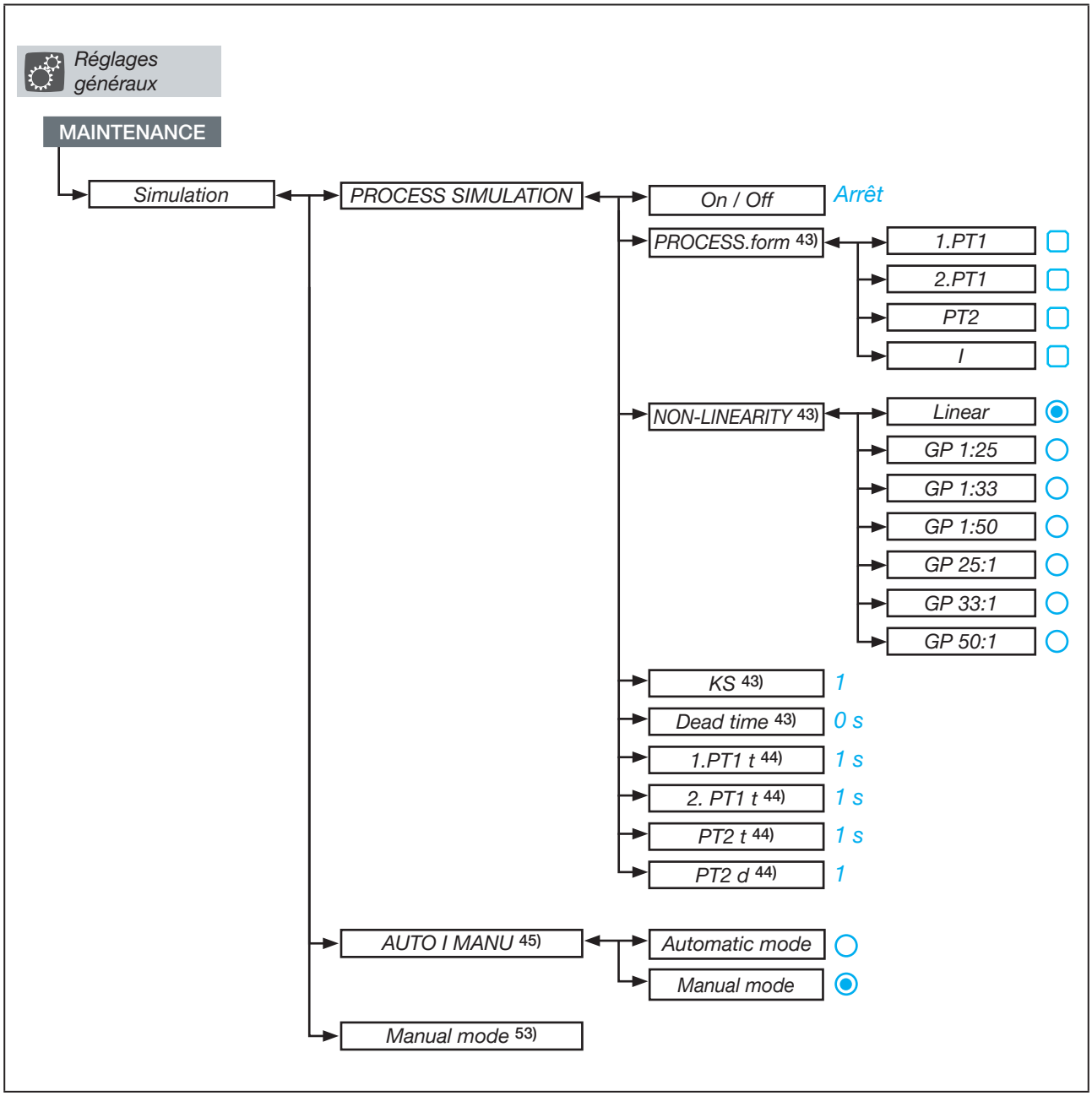


Figure 87 : Structure de commande - 5-E, maintenance Réglages généraux

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

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.

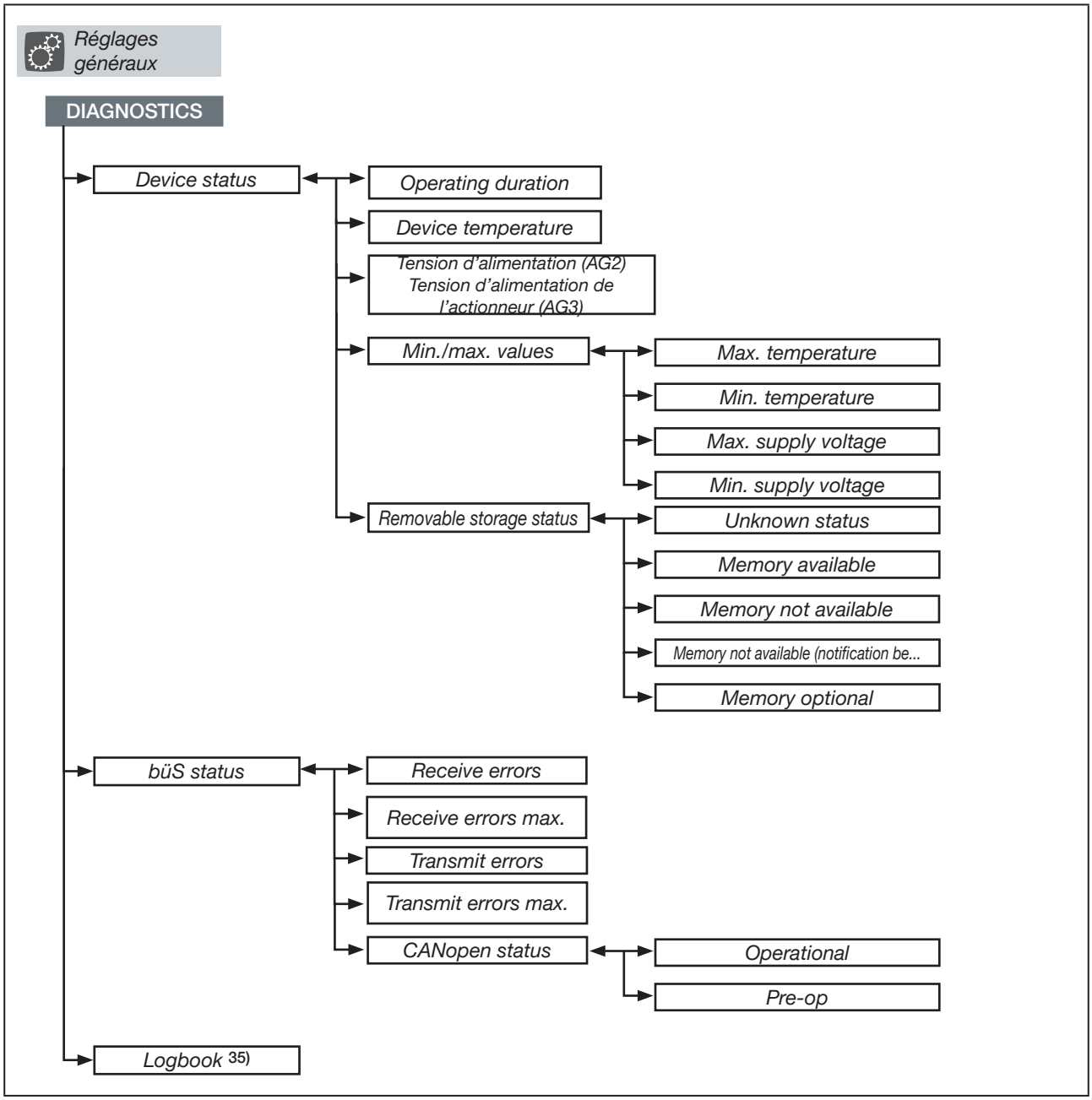


Figure 88 : Structure de commande - 5-f, diagnostic Réglages généraux

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

35) Présent seulement dans le logiciel « 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.

Vous trouverez une description détaillée sur le logiciel « Bürkert-Communicator » dans le manuel d'utilisation correspondant. **Téléchargement sous :** www.burkert.com / Communicator

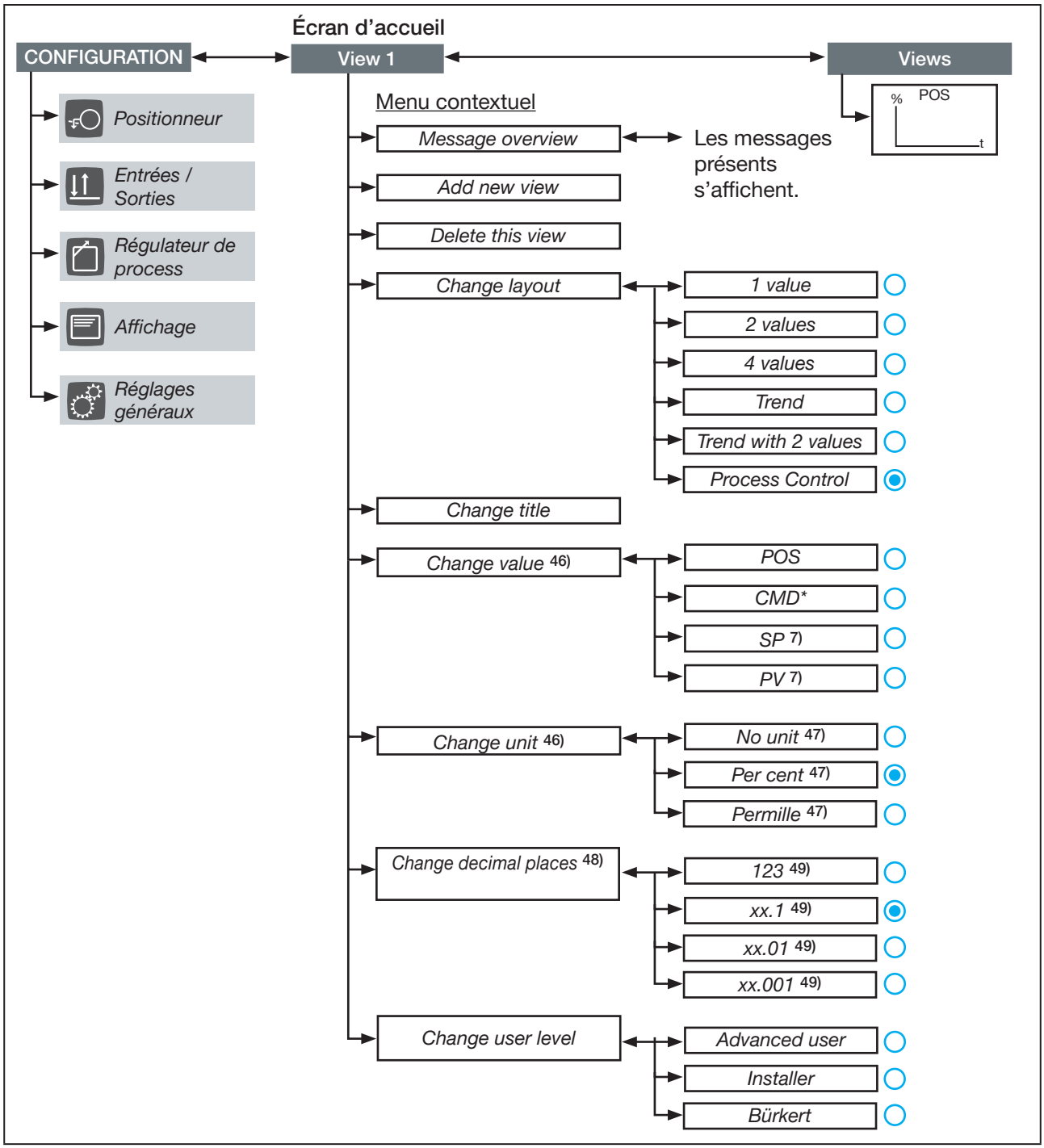


Figure 89 : Structure de commande - 6, menu contextuel sur les vues

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

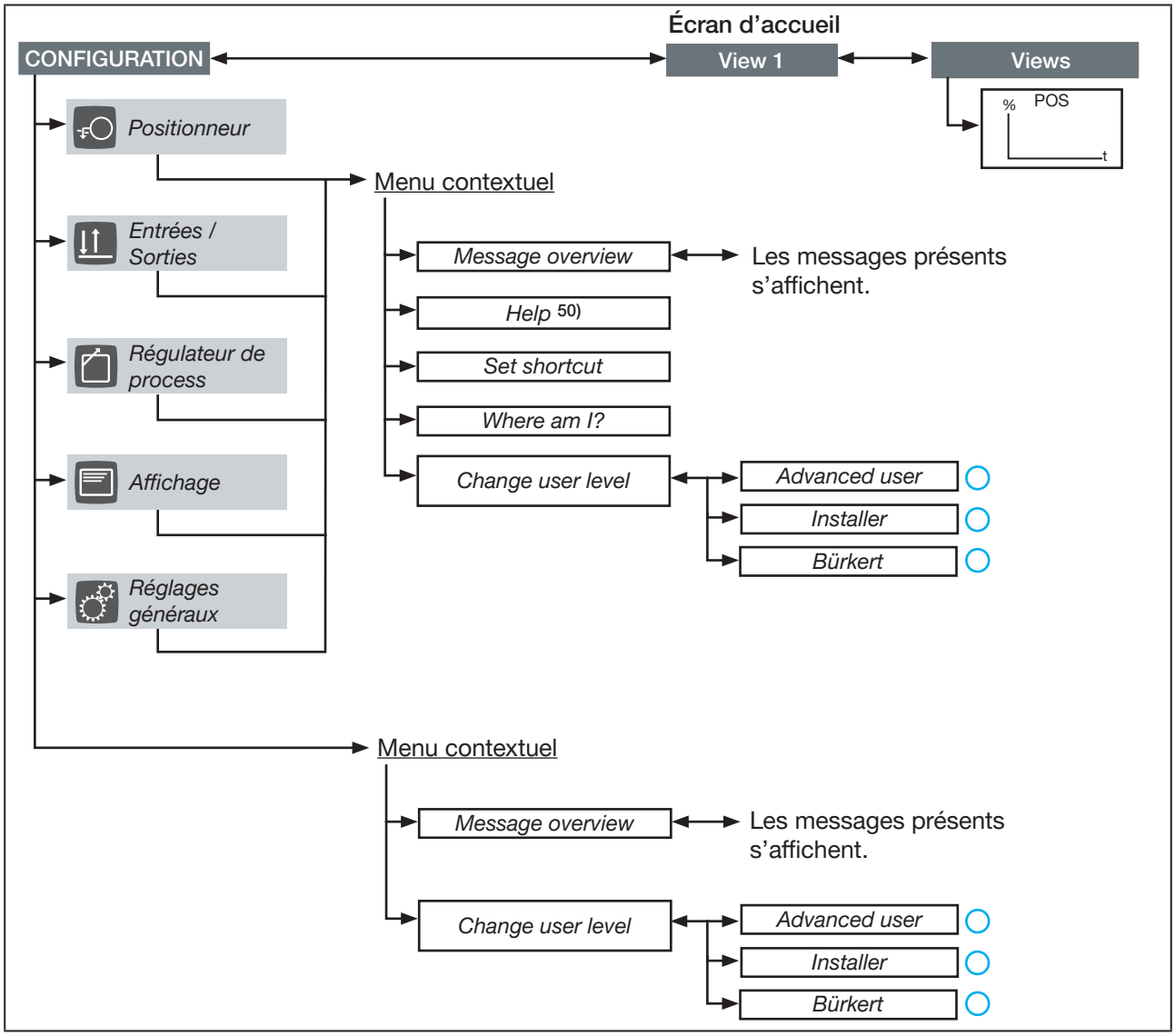


Figure 90 : Structure de commande -7, menu contextuel dans la zone de configuration

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

7) Présent seulement sur les appareils disposant d'une fonction de régulateur de process

46) Absent pour la disposition **Process Control**. 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 (**Process controller** → **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 **Process Control**. 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 **Position controller**, **Inputs/outputs** et **Process controller**.

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 compatibles : EtherNet/IP, PROFINET, Modbus TCP.

18.1 Description de la passerelle de bus de terrain

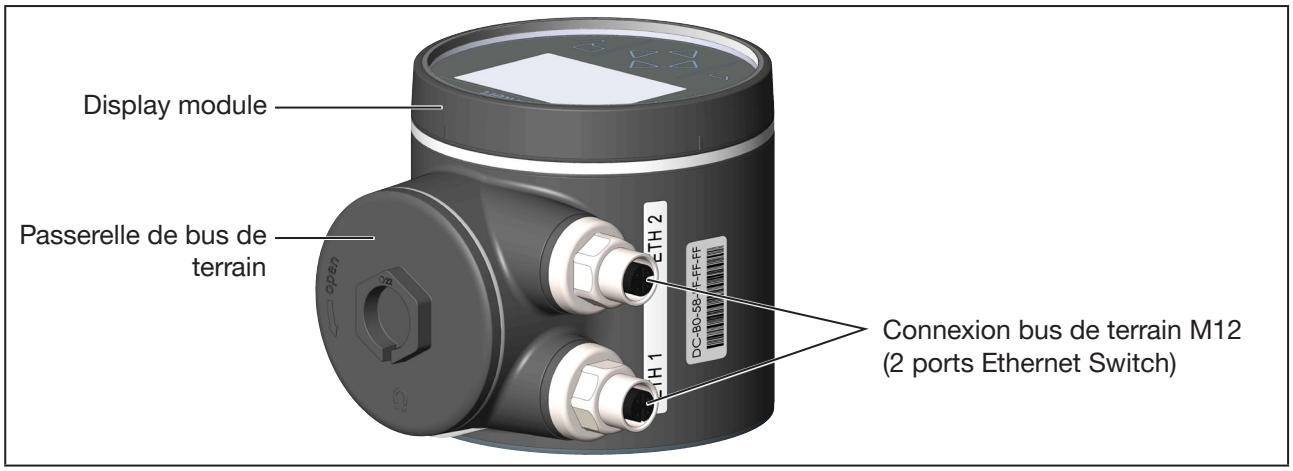


Figure 91 : Passerelle de bus de terrain avec module d'affichage

18.1.1 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.

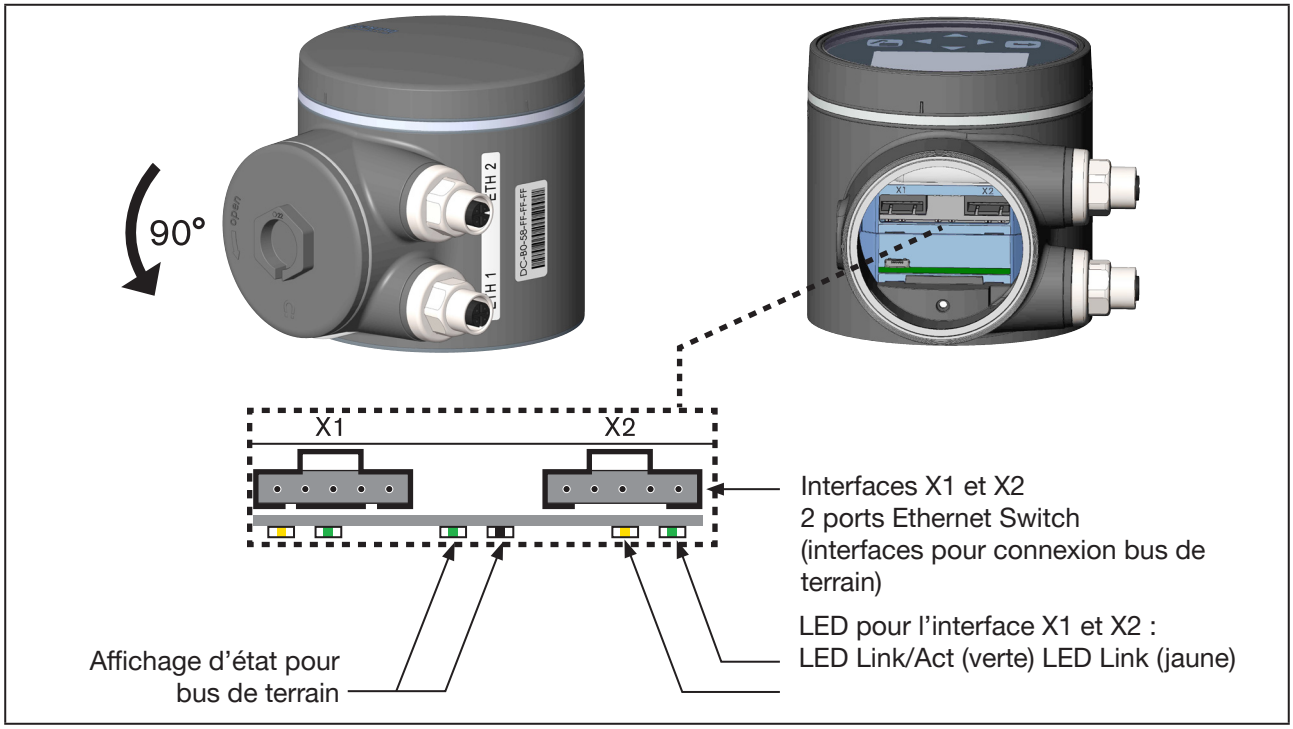


Figure 92 : LEDs d'affichage d'état de la connexion au réseau

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

État des LED		Description / cause du défaut	Mesure à prendre
LED Link/ Act (verte)	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 active	Aucune connexion au réseau disponible.	Vérifier les câbles.
LED Link (jaune)	Actif	Connexion au réseau disponible.	-
	Non active	Aucune connexion au réseau disponible.	Vérifier les câbles.

Tableau 47 : LED-affichages de l'état des interfaces X1 et X2 pour EtherNet/IP (connexion bus de terrain)

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

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
MDI-Modi	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
CIP Reset-Service	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: Server
Vitesse de transmission	10 and 100 MBit/s
Couche de transport de données	Ethernet II, IEEE 802.3

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

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 3360, 3361 / Téléchargements « Logiciel » / 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 « 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 « 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 **Industrial communication**.

→ En cas de réglage sur l'affichage, passer de l'écran d'accueil à **CONFIGURATION** et sélectionner **Industrial communication**.

✔ Vous êtes dans la vue détaillée des paramètres.

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

Le réglage des paramètres Ethernet n'est possible que si le protocole de bus de terrain correspondant est sélectionné. Sélectionner Parameter → Protocole settings→ Protocol → Protocole.

Configurer les paramètres Ethernet :

→ Sélectionner Protocol settings.

→ Sélectionner Protocol et régler le protocole de bus de terrain souhaité.

Réglages :

→ Sélectionner IP settingset entreprendre les réglages.

- DNS compatible name réglable seulement avec PROFINET Réglage par défaut d'usine : non attribué
- Static IP address Réglage par défaut d'usine : 192.168.0.100
- Network mask Réglage par défaut d'usine : 255.255.255.0
- Default gateway Réglage par défaut d'usine : 192.168.0.1.

Avec PROFINET, le réglage par défaut d'usine pour la passerelle standard est 0.0.0.0.

Réglage pour le protocole de bus de terrain EtherNet/IP :

→ Sélectionner IP settings.

→ Sélectionner mode IP et régler le mode de fonctionnement souhaité. Préréglage d'usine : Static IP address.

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 3360, 3361 / Téléchargements « Manuel d'utilisation » / Manuel d'utilisation du logiciel type 3360...

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

18.4 Serveur web

La configuration requise du participant Ethernet pour la liaison au réseau peut être exécutée par un serveur web.

18.4.1 Établissement de la connexion au serveur web

→ Uniquement pour PROFINET : attribuer les adresses IP et le nom compatible DNS avec un outil de mise en service approprié pour les installations PROFINET.

→ 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	**Ethernet/IP**
Communication status	**Wait for establishing communication**
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 93 : Accès au serveur web via l'IP par défaut

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

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 ont la même adresse IP (192.168.0.100 ou avec PROFINET 0.0.0.0). 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**

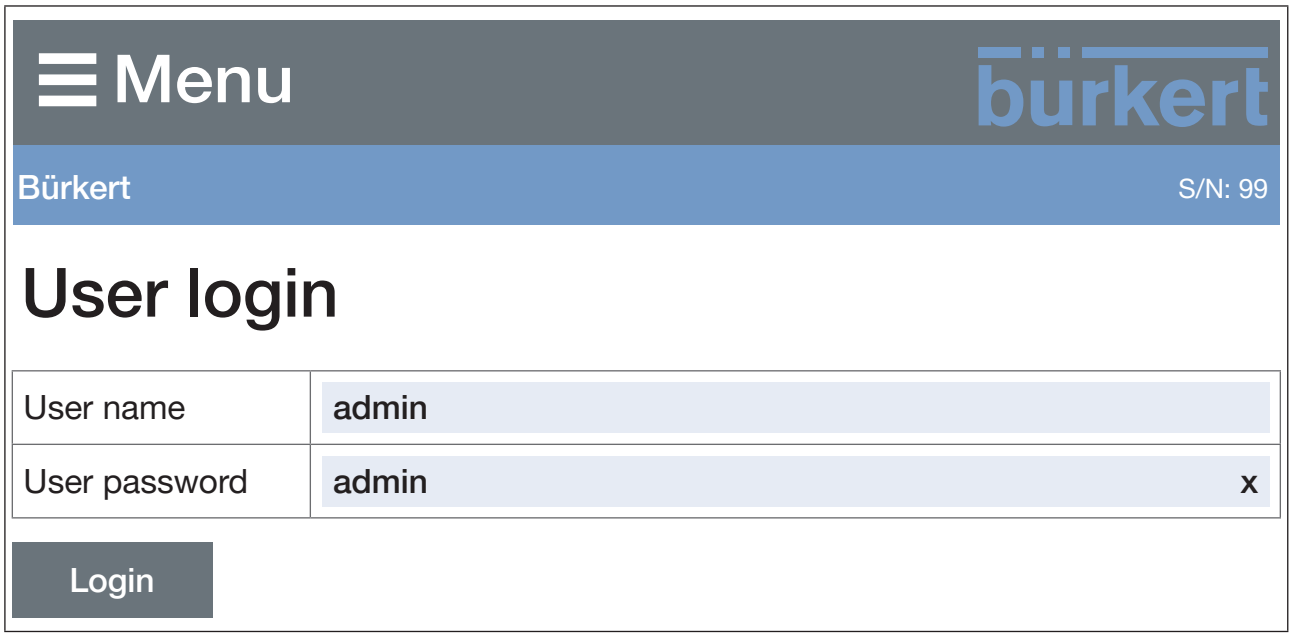


Figure 94 : Connexion au système

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

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**.

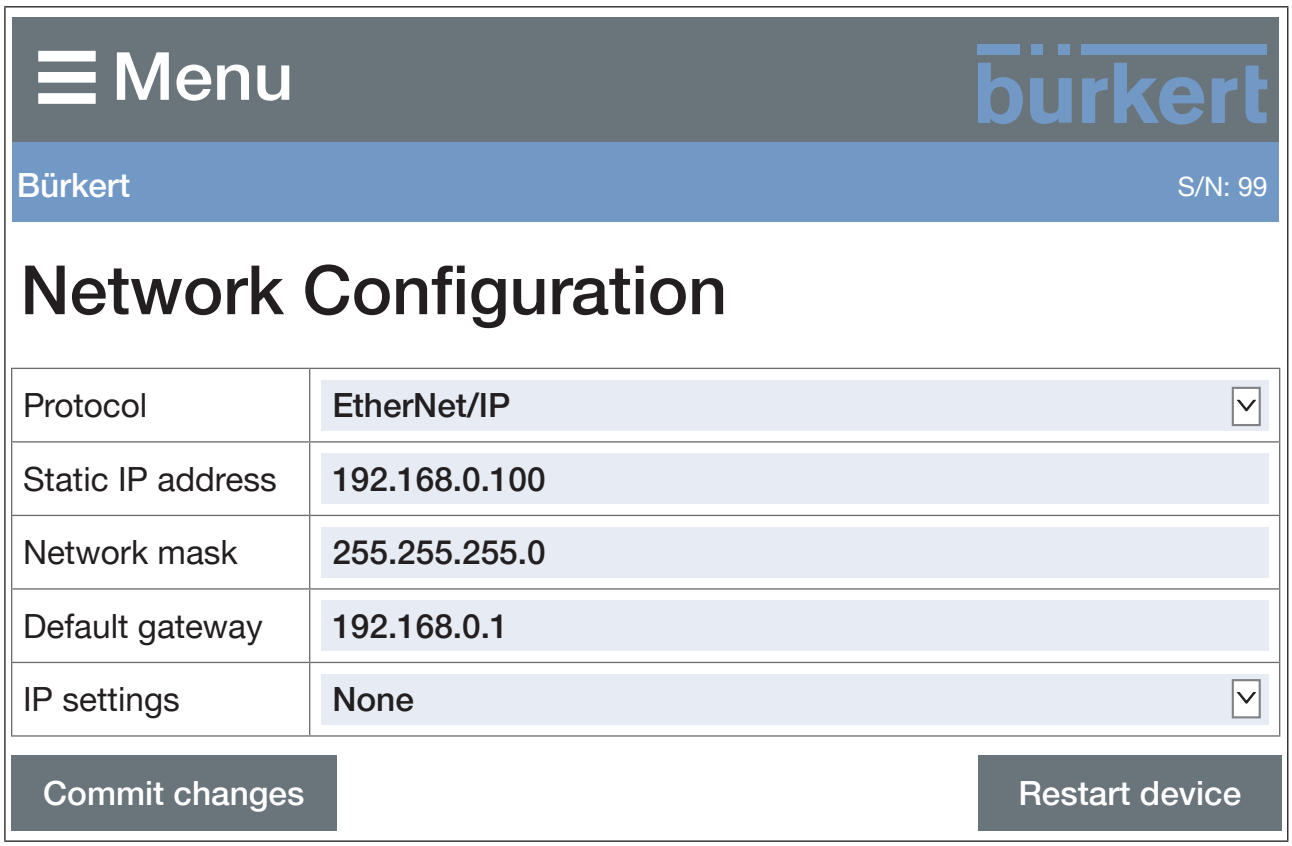


Figure 95 : Configurer les participants Ethernet

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

19 CANopen

Installation électrique d'appareils avec réseau CANopen :

description, voir chapitre« 10.2 Raccordement électrique de la passerelle de bus de terrain ».

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 3360, 3361 / Téléchargements « Logiciel » / 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 3360, 3361 / Téléchargements « Manuel d'utilisation » / « Manuel d'utilisation du logiciel | Configuration du réseau CANopen »

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

20 büS

Defintion: 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 :
description, voir chapitre « 10.2 Raccordement électrique de la passerelle de bus de terrain ».

20.1 Câblage de réseaux büS

Vous trouverez de plus amples informations sur le câblage des réseaux büS sous le terme de recherche « cabling guide » sur notre site Internet : country.burkert.com

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 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

21 MAINTENANCE

Les travaux de maintenance sont décrits dans le manuel séparé de réparation et de maintenance. Vous trouverez ce manuel sur notre site Internet : www.buerkert.fr → Type 3360, 3361.

21.1 Consignes de sécurité

DANGER !

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

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

Risque de blessures dû à un choc électrique.

- Couper la tension avant d'intervenir dans l'installation ou l'appareil. Protéger d'une remise en marche.
- Veuillez respecter les réglementations en vigueur pour les appareils électriques en matière de prévention des accidents ainsi qu'en matière de sécurité.

AVERTISSEMENT !

Risque de blessures dû à des travaux 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.

21.2 Actionneur

Si les consignes de ce manuel d'utilisation sont respectées lors de l'utilisation, l'actionneur électromotorisé fonctionne sans nécessiter aucune maintenance.

21.3 Pièces d'usure de la vanne

Les pièces d'usure soumises à une usure naturelle sont :

- Joints
- Cône de régulation

→ En cas de fuites, remplacer la pièce d'usure concernée par une pièce de rechange correspondante. (Jeux de pièces de rechange et outillage de montage voir chapitre « 24 Accessoires, Pièces d'usure »).

Le changement des pièces d'usure est décrit dans le manuel de service séparé.
Vous trouverez ce manuel sur notre site Internet : country.burkert.com → Type 3360, 3361.

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

21.4 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 du tube.

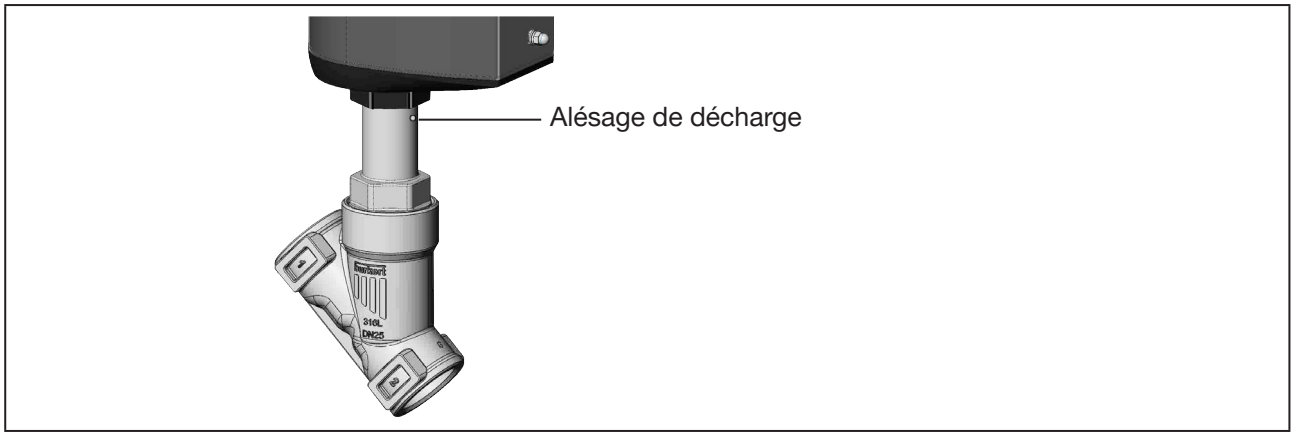


Figure 96 : Alésage de décharge

21.5 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 est allumé 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 48 : Messages de maintenance

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

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. État de marche MANUEL impossible.	Contacter le service clientèle Bürkert.
Sur-température détectée.	Température de l'appareil pour l'exploitation trop élevée.	Message d'erreur. L'actionneur se déplace dans la position de sécurité. État de marche 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. État de marche MANUEL possible.	Augmenter la température ambiante.
Surtension détectée. (AG2) Surtension de l'alimentation de l'actionneur détectée (AG3)	Tension d'alimentation de l'appareil trop élevée.	Message d'erreur. L'actionneur se déplace dans la position de sécurité. État de marche MANUEL possible.	Vérifier la tension d'alimentation.
Sous-tension détectée. (AG2) Sous tension de l'alimentation de l'actionneur détectée (AG3)	Panne de la tension d'alimentation ou tension d'alimentation pour l'exploitation de l'appareil trop faible	Message d'erreur. L'actionneur se déplace dans la position de sécurité. État de marche MANUEL impossible.	Vérifier la tension d'alimentation. En cas de dysfonctionnement prolongé, contacter le service clientèle Bürkert.
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. État de marche MANUEL impossible.	Exécuter la fonction X.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.		

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

Message	Description	Comportement de l'appareil	Mesure à prendre
Erreur interne : erreur de signal du capteur à effet Hall.	Erreur de signal du capteur der déplacement.	Message d'erreur. L'actionneur se déplace dans la position de sécurité. État de marche 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.
Rupture de câble CMD/ SP.	Rupture de câble 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.
Rupture de câble PV.	Rupture de câble du signal de la valeur réelle 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.
Mémoire persistante inutilisable : défaillante ou non disponible	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.
Évènement büS : producteur introuvable	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.
Évènement büS : connexion au bus perdue / bus non disponible	Le réseau büS/CANopen est introuvable.	Message d'erreur. L'actionneur se déplace dans la position de sécurité.	Vérifier le réseau büS/ CANopen.
Événement büS : 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.
Évènement büS : 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.

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

Message	Description	Comportement de l'appareil	Mesure à prendre
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 49 : 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.
Limite d'avertissement de température non atteinte.	Température ambiante trop faible.	Avertissement « Hors spécification »	Augmenter la température ambiante.
Limite d'avertissement de tension dépassée. (AG2) Seuil d'avertissement de tension de l'alimentation de l'actionneur dépassé (AG3)	Tension d'alimentation trop élevée.	Avertissement « Hors spécification »	Vérifier la tension d'alimentation.
Limite d'avertissement de tension non atteinte. (AG2) Seuil d'avertissement de tension de l'alimentation de l'actionneur non atteint (AG3)	Tension d'alimentation trop faible.		

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

Message	Description	Comportement de l'appareil	Mesure à prendre
Rupture de câble CMD/SP.	Rupture de câble 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.
Rupture de câble PV.	Rupture de câble du signal de la valeur réelle 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 50 : Messages sur l'état de l'appareil « Hors spécification »

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

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 simulation : les valeurs de processus sont simulées.	Message « Vérification du fonctionnement ».	Désactiver la simulation de process.
Générateur de signal actif	L'appareil est en mode simulation : les signaux d'entrée sont simulés.	Message « Vérification du fonctionnement ».	Désactiver le générateur de signaux.
X.TUNE active	Exécution de la fonction X.TUNE (adapter la régulation de position).	Message « Vérification du fonctionnement ».	Attendre la fin de la fonction X.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 51 : Messages sur l'état de l'appareil « Vérification du fonctionnement »

23 NETTOYAGE

ATTENTION !

Ne pas utiliser de nettoyants alcalins pour nettoyer les surfaces des appareils.

La résistance aux détergents et la compatibilité des matériaux des éléments extérieurs avec les produits Ecolab courants ont été testées et certifiées selon la méthode d'essai Ecolab : F&E/P3-E n° 40 - 1.

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

24 ACCESSOIRES, PIÈCES D'USURE

PRUDENCE !

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

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

▸ Utiliser uniquement des accessoires et des pièces d'usure 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 outils de montage

Vous trouverez de plus amples informations sur le câblage des réseaux büS sous le terme de recherche « cabling guide » sur notre site Internet : country.burkert.com

Accessoires	Numéro de commande
Câble de raccordement avec connecteur femelle M12, 4 pôles, (longueur 5 m) pour tension de service AG2 (sans communication) pour X3	00918038
Câble de raccordement avec douille M12, 8 pôles, (longueur 2 m) pour les signaux d'entrée et de sortie pour X1	00919061
Câble de raccordement avec connecteur M12, 5 pôles, (longueur 2 m) pour les signaux d'entrée Valeur réelle du processus (uniquement pour la variante avec régulateur de processus) pour X2	00559177
Câble de raccordement avec prise femelle M12, 5 pôles, codage L (longueur 5 m) pour tension de service AG3 (sans communication) pour X4	20010840
Kit d'interface USB-büS :	
Kit Interface USB-büS 1 (inclus : bloc d'alimentation, clé büS, résistance terminale, répartiteur en Y, câble de 0,7 m avec connecteur mâle M12)	00772426
Kit Interface USB-büS 2 (inclus : clé büS, résistance terminale, répartiteur en Y, câble de 0,7 m avec connecteur mâle M12)	00772551
Adaptateur büS pour entrée maintenance büS (M12 sur Micro-USB entrée maintenance büS)	00773254
Rallonges büS du connecteur mâle M12 à la prise femelle M12	
Conduite de liaison, longueur 1 m	00772404
Conduite de liaison, longueur 3 m	00772405
Conduite de liaison, longueur 5 m	00772406
Conduite de liaison, longueur 10 m	00772407
« Bürkert Communicator » type 8920	Infos sur country.burkert.com
Carte SIM	00291773
Dispositif de fixation pour raccord de conduite DN15 à DN20	00693770
Dispositif de fixation pour raccord de conduite DN25 à DN50	00693771

Tableau 52 : Accessoires

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

24.1 Logiciel de communication

Le logiciel "Bürkert Communicator" est conçu pour la communication avec les appareils de la société Bürkert.

Vous trouverez une description détaillée sur l'installation et la commande du logiciel dans le manuel d'utilisation correspondant.

Téléchargement du logiciel sous : country.burkert.com

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 52 : Accessoires »).

25 DÉMONTAGE

25.1 Consignes de sécurité

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.

PRUDENCE !

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 uniquement avec l'aide d'une deuxième personne le cas échéant.
- Utiliser des moyens appropriés.

ATTENTION !

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 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

26 EMBALLAGE, TRANSPORT

ATTENTION !

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.
- Veiller à ce que la température de stockage ne se situe ni au-dessus ni en dessous de la température de stockage admissible.

PRUDENCE !

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 uniquement avec l'aide d'une deuxième personne le cas échéant.
- ▸ Utiliser des moyens appropriés.

27 STOCKAGE

ATTENTION !

Un mauvais stockage peut endommager l'appareil.

- Stocker l'appareil au sec et à l'abri de la poussière.
- Température de stockage –40…+70 °C.

28 ELIMINATION

Élimination écologique

- ▸ Respecter les réglementations nationales en matière d'élimination et d'environnement.
- ▸ Collecter séparément les appareils électriques et électroniques et les éliminer de manière spécifique.

Plus d'informations sur country.burkert.com

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

bürkert
FLUID CONTROL SYSTEMS

MAN 1000314103 FR Version: G Status: RL (released | freigegeben) printed: 19.03.2024

www.burkert.com