

GEMÜ 1435 ePos

Positionneur électropneumatique intelligent

FR

Notice d'utilisation



EAC

Informations
complémentaires
Webcode: GW-1435



Tous les droits, tels que les droits d'auteur ou droits de propriété industrielle, sont expressément réservés.

Conserver le document afin de pouvoir le consulter ultérieurement.

© GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG

30.10.2023

1 Mise en service rapide

ATTENTION



Situation dangereuse

- ▶ Risque de blessure ou de dommages.
- Pour une mise en service correcte, le produit doit être adapté à la vanne au moyen d'une séquence d'initialisation sur la vanne.
- Pendant cette mise en service, la vanne est automatiquement ouverte et fermée plusieurs fois. C'est la raison pour laquelle il faut s'assurer au préalable que cela n'engendre aucune situation dangereuse.

AVIS

Initialisation incorrecte

- Toujours effectuer l'initialisation sans pression du fluide de service sur la vanne. Effectuer l'initialisation en position de repos (NO/NC) de la vanne.

AVIS

- Lorsque le produit est livré monté en usine sur une vanne, l'ensemble est déjà prêt à fonctionner à une pression de commande de 5,5 à 6 bars sans pression de service. Une réinitialisation est recommandée si l'installation fonctionne avec une pression de commande divergente ou si une modification des fins de course mécaniques a eu lieu (p. ex. remplacement du joint de la vanne/remplacement de l'actionneur). L'initialisation est conservée même en cas de coupure de tension.

AVIS

- Si le produit est livré sans réglage d'usine (p. ex. s'il est livré sans vanne), une initialisation doit être effectuée une seule fois pour garantir un fonctionnement correct. Cette initialisation doit être réitérée à chaque changement de vanne (p. ex. remplacement de joint ou remplacement de l'actionneur).

AVIS

Erreur de fonctionnement

- Se familiariser avec l'utilisation du produit avant la mise en service.

L'initialisation est absolument nécessaire au bon fonctionnement du régulateur et est à effectuer une seule fois.

Lorsque le produit est livré prémonté en usine sur une vanne, l'ensemble est déjà prêt à fonctionner à une pression de commande de 5,5 à 6 bars sans pression de service - le régulateur est en mode automatique. Une réinitialisation est recommandée si l'installation fonctionne avec une pression de commande divergente ou si une modification des fins de course mécaniques a eu lieu (par ex. remplacement du joint de la vanne/remplacement de l'actionneur).

L'initialisation est conservée même en cas de coupure de tension.

Conditions préalables :

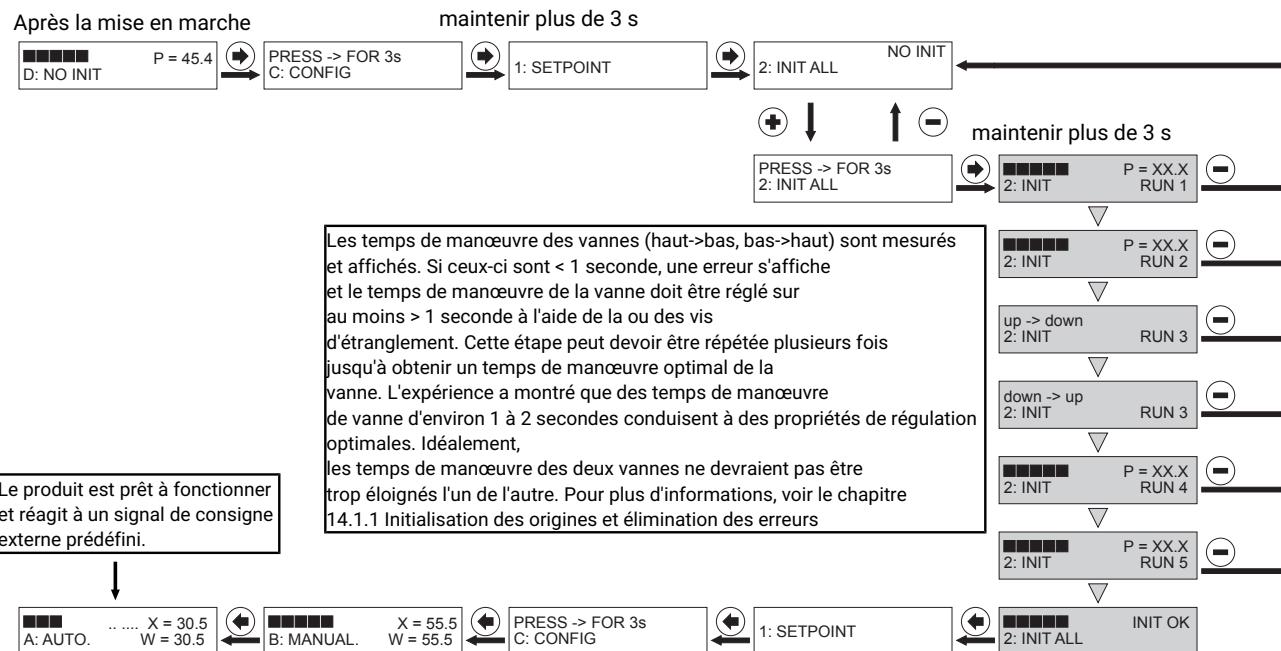
- Monté sur la vanne.
- Alimentation en air de max. 6 bars raccordée.
- Alimentation électrique de 24V DC raccordée.
- Les signaux valeur de consigne et de mesure ne doivent pas être appliqués.
- Suivre le schéma suivant pour une mise en service correcte :

AVIS

Conseil

- ▶ Au cours de l'initialisation automatique d'actionneurs à profils de mouvements discontinus (arrêts ou ralentissements indéfinis, par ex. avec des vannes papillon à grand diamètre nominal), la détection des fins de course ne peut pas être attribuée clairement ou des messages d'erreur parfois injustifiés apparaissent (par ex. FUITE).
- ▶ L'initialisation manuelle avec commutation séquentielle par l'opérateur ou, si possible, l'acquittement du message d'erreur pour répéter l'étape est utile ici (voir « Exécuter l'initialisation », page 55).

Séquence de menus pour une initialisation rapide du régulateur



Initialisation automatique rapide

En démarrant l'initialisation automatique (via le paramètre 2 : INIT ALL), le régulateur s'adapte à la vanne. Tous les paramètres sont demandés indépendamment et automatiquement. En fonction de la vanne, cette procédure peut durer quelques minutes.

Si le message « **INIT OK** » apparaît, le produit est prêt à fonctionner et peut être réglé sur le mode de fonctionnement souhaité.

- Mode de fonctionnement **A : AUTO** – réagit au signal de consigne spécifié en externe.
- Mode de fonctionnement **B : MANUAL** – la position de la vanne peut être saisie manuellement à l'aide des touches.

Table des matières

1 Mise en service rapide	3	14.2 Avec préréglage d'usine (livraison avec vanne)	34
2 Généralités	6	15 Commutation de l'environnement de commande ..	34
2.1 Remarques	6	16 Mode système CLASSIC	34
2.2 Symboles utilisés	6	16.1 Modes de fonctionnement	34
2.3 Définitions des termes	6	16.2 Tableau des paramètres	36
2.4 Avertissements	7	16.3 Signification des paramètres	38
3 Consignes de sécurité	7	17 Mode système ADVANCED	41
4 Description du produit	9	17.1 Mode d'utilisation	41
5 GEMÜ CONEXO	10	17.2 Menu de configuration (SETUP)	42
6 Utilisation conforme	11	17.2.1 Aperçu structure du menu	43
7 Données pour la commande	12	17.2.2 Vue d'ensemble des paramètres	44
8 Données techniques	18	17.2.3 Menu 1 Service	47
9 Dimensions	18	17.2.4 Menu 2 SetBasics	53
9.1 Dimensions du positionneur	18	17.2.5 Menu 3 SetFunction	58
9.2 Dimensions du capteur de déplacement, possibilités de montage et systèmes de fixation	18	17.2.6 Menu 4 SetCalibration	65
10 Indications du fabricant	18	17.2.7 Menu 5 Communication	70
10.1 Livraison	18	18 Dépannage	71
10.2 Transport	19	19 Inspection et entretien	72
10.3 Stockage	19	19.1 Nettoyage du produit	72
11 Montage	19	20 Démontage	72
11.1 Remarque concernant l'utilisation en milieu humide	19	21 Mise au rebut	72
11.2 Montage sur actionneurs linéaires	19	22 Retour	72
11.3 Montage sur actionneur quart de tour	19	Index	73
11.3.1 Préparation du montage de la vanne (actionneur quart de tour)	20	23 Déclaration de conformité UE selon 2014/30/UE (Directive CEM)	74
11.4 Vérification du montage mécanique	20	24 Déclaration de conformité UE selon 2011/65/UE (directive RoHS)	75
12 Connexion électrique	26		
13 Raccordement pneumatique	29		
13.1 Schéma de raccordement pour vannes linéaires	29		
13.1.1 Schéma de raccordement pour vannes NF (normalement fermées)	29		
13.1.2 Schéma de raccordement pour vannes NO (normalement ouvertes)	29		
13.1.3 Schéma de raccordement des vannes double effet	29		
13.2 Schéma de raccordement pour actionneur de quart de tour	30		
13.2.1 Schéma de raccordement pour vannes NF / NO (normalement fermées / normalement ouvertes)	30		
13.2.2 Schéma de raccordement des vannes double effet	30		
13.2.3 Remarque pour le raccordement pneumatique vertical	30		
13.3 Remplacement des filtres	30		
14 Mise en service	30		
14.1 Sans préréglage d'usine (livraison sans vanne)	31		
14.1.1 Initialisation des origines et élimination des erreurs	32		

2 Généralités

2.1 Remarques

- Les descriptions et les instructions se réfèrent aux versions standards. Pour les versions spéciales qui ne sont pas décrites dans ce document, les indications de base qui y figurent sont tout de même valables mais uniquement en combinaison avec la documentation spécifique correspondante.
- Le déroulement correct du montage, de l'utilisation et de l'entretien ou des réparations garantit un fonctionnement sans anomalie du produit.
- La version allemande originale de ce document fait foi en cas de doute ou d'ambiguïté.
- Si vous êtes intéressé(e) par une formation de votre personnel, veuillez nous contacter à l'adresse figurant en dernière page.

2.2 Symboles utilisés

Les symboles suivants sont utilisés dans ce document :

Symbol	Signification
●	Activités à exécuter
►	Réaction(s) à des activités
-	Énumérations

2.3 Définitions des termes

Fluide de service

Fluide qui traverse le produit GEMÜ.

Fonction de commande

Fonctions d'actionnement possibles du produit GEMÜ.

Fluide de commande

Fluide avec lequel le produit GEMÜ est piloté et actionné par mise sous pression ou hors pression.

Fonction Speed^{AP}

Speed Assembly and Programming, une fonction de mise en service particulièrement conviviale conçue pour un montage rapide ainsi que le réglage automatisé et l'initialisation des produits GEMÜ. Selon l'appareil, l'activation se fait au moyen d'une impulsion externe ou des dispositifs disponibles sur l'appareil (commutateur magnétique ou interrupteur du boîtier). Le passage au mode de fonctionnement normal se fait automatiquement après déroulement correct de cette opération.

2.4 Avertissements

Dans la mesure du possible, les avertissements sont structurés selon le schéma suivant :

MOT SIGNAL	
Symbol possible se rapportant à un danger spécifique	Type et source du danger ► Conséquences possibles en cas de non-respect des consignes. ● Mesures à prendre pour éviter le danger.

Les avertissements sont toujours indiqués par un mot signal et, pour certains également par un symbole spécifique au danger.

Cette notice utilise les mots signal, ou niveaux de danger, suivants :

DANGER	
	Danger imminent ! ► Le non-respect peut entraîner des blessures graves ou la mort.

AVERTISSEMENT	
	Situation potentiellement dangereuse ! ► Le non-respect peut entraîner des blessures graves ou la mort.

ATTENTION	
	Situation potentiellement dangereuse ! ► Le non-respect peut entraîner des blessures moyennes à légères.

AVIS	
	Situation potentiellement dangereuse ! ► Le non-respect peut entraîner des dommages matériels.

Les symboles suivants spécifiques au danger concerné peuvent apparaître dans un avertissement :

Symbol	Signification
	Risque d'explosion
	Tension d'alimentation dangereuse !
	Produits chimiques corrosifs !
	Éléments d'installation chauds !

3 Consignes de sécurité

Les consignes de sécurité contenues dans ce document se réfèrent uniquement à un produit seul. La combinaison avec d'autres parties de l'installation peut entraîner des risques potentiels qui doivent être examinés dans le cadre d'une analyse des dangers. L'exploitant est responsable de l'élaboration de l'analyse des dangers, du respect des mesures préventives appropriées ainsi que de l'observation des réglementations régionales de sécurité.

Le document contient des consignes de sécurité fondamentales qui doivent être respectées lors de la mise en service, de l'utilisation et de l'entretien. Le non-respect des consignes de sécurité peut avoir les conséquences suivantes :

- Exposition du personnel à des dangers d'origine électrique, mécanique et chimique.
- Risque d'endommager les installations placées dans le voisinage.
- Défaillance de fonctions importantes.
- Risque de pollution de l'environnement par rejet de substances toxiques en raison de fuites.

Les consignes de sécurité ne tiennent pas compte :

- des aléas et événements pouvant se produire lors du montage, de l'utilisation et de l'entretien.
- des réglementations de sécurité locales, dont le respect relève de la responsabilité de l'exploitant (y compris en cas d'intervention de personnel extérieur à la société).

Avant la mise en service :

1. Transporter et stocker le produit de manière adaptée.
2. Ne pas peindre les vis et éléments en plastique du produit.
3. Confier l'installation et la mise en service au personnel qualifié et formé.
4. Former suffisamment le personnel chargé du montage et de l'utilisation.
5. S'assurer que le contenu du document a été pleinement compris par le personnel compétent.
6. Définir les responsabilités et les compétences.
7. Tenir compte des fiches de sécurité.
8. Respecter les réglementations de sécurité s'appliquant aux fluides utilisés.

Lors de l'utilisation :

9. Veiller à ce que ce document soit constamment disponible sur le site d'utilisation.
10. Respecter les consignes de sécurité.
11. Utiliser le produit conformément à ce document.
12. Utiliser le produit conformément aux caractéristiques techniques.
13. Veiller à l'entretien correct du produit.
14. Les travaux d'entretien ou de réparation qui ne sont pas décrits dans ce document ne doivent pas être effectués sans consultation préalable du fabricant.

En cas de doute :

15. Consulter la filiale GEMÜ la plus proche.

4 Description du produit

4.1 Conception



Re-père	Désignation	Matériaux
1	Boîtier	Embase : Aluminium, revêtu époxy, noir Couvercle : Aluminium, revêtu par poudre, argent
2	Écran avec couvercle	PMMA
3	Éléments de commande avec couvercle	PMMA

4.2 Description

Le positionneur électropneumatique digital GEMÜ 1435 ePos sert au contrôle de vannes à commande pneumatique avec des actionneurs linéaires ou quart de tour à simple ou double effet. Il détecte la position de la vanne avec un capteur de déplacement externe. Il dispose d'un boîtier robuste avec un clavier de contrôle protégé et d'un afficheur LC qui permettent d'adapter individuellement le produit à la demande de régulation souhaitée. Les temps de manœuvre sont réglables à l'aide des mécanismes de restriction d'air intégrés. Le raccordement et le montage suivant NAMUR sont possibles. C'est pourquoi GEMÜ 1435 ePos est une solution optimale pour les demandes de régulation s'accompagnant d'exigences élevées, en particulier pour les applications dans des conditions ambiantes difficiles.

4.3 Fonctionnement

Le produit est un positionneur électropneumatique intelligent destiné à être fixé sur des actionneurs pneumatiques linéaires ou quart de tour.

Le positionneur peut être monté directement sur l'actionneur avec le kit d'adaptation correspondant. Le kit d'adaptation comprend tant l'équerre de montage / d'adaptation que le capteur de déplacement correspondant avec les vis de fixation correspondantes.

Un montage déporté est également possible. Cela permet de ne pas avoir besoin d'équerres/adaptateurs de montage.

Le capteur de déplacement mesure la position actuelle de la vanne et l'indique au système électronique du produit. Le système électronique compare le signal de mesure de la vanne au signal de consigne prédéfini et réajuste la vanne si l'écart de régulation l'exige.

Les informations requises sont lisibles sur l'écran à deux lignes du produit. Des textes d'aide autoexplicatifs indiquant la signification des paramètres visualisés sont en outre affichés. La commande se fait à l'aide de 4 touches.

4.4 Fonctions de sécurité

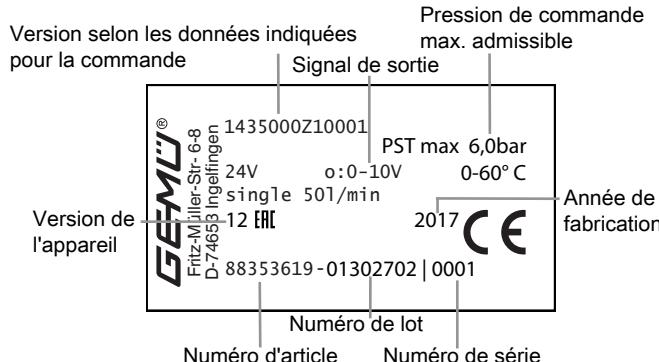
Le produit dispose d'une fonction de sécurité qui garantit que les sorties sont commandées de manière contrôlée en cas de panne de l'alimentation en air pneumatique et de la tension d'alimentation électrique. Le comportement dépend de la version. De plus, une réaction de sécurité garantit que la vanne est également commandée de manière contrôlée en cas d'erreurs de signal. Cette fonction de sécurité ne remplace pas les systèmes de sécurité spécifiques à chaque application. Le produit n'est pas une commande de sécurité.

Erreur	Sortie 2	Sortie 4
Panne de la tension d'alimentation électrique	Simple effet : à l'échappement À double effet : à l'échappement	Simple effet : non disponible À double effet : alimentée
Panne de l'alimentation en air pneumatique	Simple effet : à l'échappement À double effet : indéfini, en fonction des conditions d'utilisation de l'actionneur	Simple effet : non disponible À double effet : indéfini, en fonction des conditions d'utilisation de l'actionneur
Signal de consigne < 4,0 mA*	Simple effet : à l'échappement À double effet : à l'échappement	Simple effet : non disponible À double effet : alimentée
Signal de consigne > 20 mA / 10 V	Simple effet : à l'échappement À double effet : à l'échappement	Simple effet : non disponible À double effet : alimentée

* uniquement pour l'utilisation d'un type de consigne 4-20 mA (paramétrage)

Erreur	Sortie 2	Sortie 4
Cette fonction de sécurité ne remplace pas les systèmes de sécurité spécifiques à chaque application.		

4.5 Plaque signalétique



AVIS

Version de l'appareil

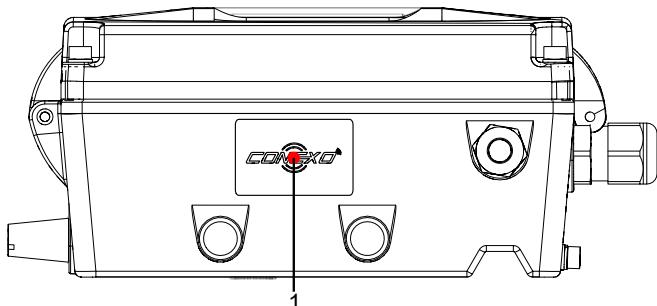
- La présente notice s'applique aux appareils à partir de la version 10. La version de l'appareil permet de déduire le firmware utilisé. Pour les appareils plus anciens (version de l'appareil inférieure à 10), utiliser une autre notice d'utilisation avec éventuellement des informations de fonctionnement différentes.
- Une modification de l'état de la version de l'appareil peut également avoir des raisons techniques matérielles, c'est pourquoi plusieurs versions de l'appareil peuvent contenir la même version de firmware.

Version de l'appareil	Version firmware	Valable à partir de	Modifications
10	V2.0.0.0	09/2013	
11	V2.0.0.2	02/2014	Correction de bug, sortie d'erreur
12	V2.0.0.4	03/2014	Correction de bug, affichage de la valeur réelle erronée avec vannes normalement ouvertes
12 / 13	V2.0.0.5	06/2015	Optimisation du comportement de commande des actionneurs linéaires de petit volume à faible course
14	V2.0.0.6	09/2018	Adaptation au nouveau contrôleur d'affichage

5 GEMÜ CONEXO

Variante de commande

Dans la version correspondante avec CONEXO, ce produit dispose d'une puce RFID (1) destinée à la reconnaissance électronique. La position de la puce RFID est indiquée dans le schéma ci-dessous. Un CONEXO Pen permet de lire les données des puces RFID. La CONEXO App ou le portail CONEXO sont requis pour afficher les informations.



Pour des informations complémentaires, lisez les notices d'utilisation des produits CONEXO ou la fiche technique CONEXO.

Les produits CONEXO App, portail CONEXO et CONEXO Pen ne font pas partie de la livraison et doivent être commandés séparément.

6 Utilisation conforme

DANGER	
	Risque d'explosion <ul style="list-style-type: none">▶ Risque de blessures extrêmement graves ou danger de mort.● Ne pas utiliser le produit dans des zones explosives.● Le produit peut commander des vannes dans des zones explosives à l'aide d'un câblage spécial (installation du positionneur en dehors de la zone EX).
AVERTISSEMENT	
Utilisation non conforme du produit ! <ul style="list-style-type: none">▶ Risque de blessures extrêmement graves ou danger de mort▶ La responsabilité du fabricant et la garantie sont annulées.● Le produit doit uniquement être utilisé en respectant les conditions d'utilisation définies dans la documentation contractuelle et dans le présent document.	

Le produit n'est pas adapté à l'utilisation en atmosphères explosives.

Le produit avec électrovannes pilotes intégrées est conçu pour les actionneurs linéaires et les actionneurs quart de tour. Ce produit fonctionne avec un positionnement intelligent contrôlé par microprocesseur grâce à un système de mesure de déplacement analogique (potentiomètre). Celui-ci est relié par liaison par force à l'axe de l'actionneur à l'aide d'un kit d'adaptation (ressort, tige de manœuvre). Les connexions électriques permettent de contrôler la position de la vanne et le capteur de déplacement intégré. L'actionneur pneumatique est directement actionné et régulé au moyen des électrovannes pilotes.

- Utiliser le produit conformément aux données techniques.

7 Données pour la commande

Les données pour la commande offrent un aperçu des configurations standard.

Contrôler la configuration possible avant de passer commande. Autres configurations sur demande.

Remarque : Pièces de raccordement pneumatique (raccord vissé et tuyau pneumatique) pour le raccordement entre vanne et positionneur, fournie avec chaque régulateur.

Remarque : pour le montage, un kit d'adaptation spécifique à la vanne est nécessaire. Pour la conception du kit d'adaptation, il est nécessaire d'indiquer le type de vanne, le diamètre nominal, la fonction de commande et la taille d'actionneur.

Codes de commande

1 Type	Code	6 Option	Code
Positionneur électropneumatique ePos	1435	Connecteurs électriques M12, 5 pôles, élément chauffant	5
2 Bus de terrain	Code	Élément chauffant	6
sans	000	4 - 20 mA, sortie du signal de recopie, connecteurs électriques M12, 5 pôles, élément chauffant	7
3 Accessoire	Code	7 Débit	Code
Accessoire	Z	Électropneumatique, 50 l/min	01
4 Mode d'action	Code	Électropneumatique, 90 l/min (Booster)	02
Simple effet	1		
Double effet	3		
5 Protection explosion	Code	8 Spécification spéciale	Code
sans protection explosion	0	Sans	
6 Option	Code	Préréglage de zone morte 2 %	2442
sans	0	Préréglage de zone morte 5 %	2443
Connecteurs électriques M12, 5 pôles	1	Directions de fonctionnement inversées, pour vannes quart de tour fonction de commande NO (2)	6960
4 - 20 mA, sortie du signal de recopie	2		
4 - 20 mA, sortie du signal de recopie, connecteurs électriques M12, 5 pôles	3		
4 - 20 mA, sortie du signal de recopie, élément chauffant	4		
9 CONEXO	Code		
Sans		Puce RFID intégrée pour l'identification électronique et la traçabilité	C

Exemple de référence

Option de commande	Code	Description
1 Type	1435	Positionneur électropneumatique ePos
2 Bus de terrain	000	sans
3 Accessoire	Z	Accessoire
4 Mode d'action	1	Simple effet
5 Protection explosion	0	sans protection explosion
6 Option	0	sans
7 Débit	01	Électropneumatique, 50 l/min
8 Spécification spéciale		Sans
9 CONEXO		Sans

8 Données techniques

8.1 Fluide

Fluide de service : Air comprimé et gaz neutres

Densité en poussière : Classe 3, taille max. des particules 5 µm, densité max. des particules 5 mg/m³

Point de condensation de pression : Classe 3, point de condensation de pression max. -20 °C

Concentration en huile : Classe 3, concentration max. en huile 1 mg/m³

Classes de qualité selon DIN ISO 8573-1

Remarque : Pour protéger le positionneur des grosses particules, des filtres à particules sont installés dans les raccords pneumatiques. Ces filtres peuvent être commandés comme pièces détachées sous la référence de commande 1435 SFI. Chaque kit comprend 3 filtres. Ces filtres ont pour but d'apporter une protection supplémentaire et ne remplacent pas les exigences requises pour l'utilisation d'une unité de filtration.

Classe 4, point de condensation de pression max. +3 °C

8.2 Température

Température ambiante : 0 – 60 °C (standard, Option Code 0, 1, 2, 3)
-20 – 60 °C (avec élément chauffant, Option code 4, 5, 6, 7)
≤ 5 °C (chauffage actif)
≥ 15 °C (chauffage inactif)

Température de stockage : 0 – 60 °C

8.3 Conformité du produit

Directive CEM : 2014/30/UE

Directive RoHS (restriction d'utilisation des substances dangereuses) : 2011/65/UE

8.4 Pression

Pression de service : 0 – 6 bar

La pression appliquée ne doit pas dépasser la pression de commande maximale de la vanne.

Débit : 50 NI/min (débit code 01)
90 NI/min (débit code 02)

Consommation d'air : 0 NI/min (en position régulée)

8.5 Données mécaniques

Position de montage : Quelconque

Protection : IP 65 selon EN 60529

Poids : 1,7 kg

Capteur de déplacement :

	Version linéaire			Version quart de tour
Zone de saisie :	1 - 29 mm	1,5 - 48,5 mm	2,0 - 73 mm	Angle de rotation 5 - 90°
Plage d'utilisation :	0 - 30 mm	0 - 50 mm	0 - 75 mm	Angle de rotation 0 - 93°
Résistance R :	3 kΩ	5 kΩ	5 kΩ	3 kΩ
Modification du capteur-de déplacement minimal :	10 % (pertinent uniquement pour l'initialisation)			
Connexion :	câble confectionné (max. 20 m)			
Installation :	externe			
Corrélation capteur de déplacement¹⁾ axe/position de la vanne	rentré (haut) △ 100 % (vanne ouverte)		90° △ 100 % (vanne ouverte)	
	sorti (en bas) △ 0 % (vanne fermée)		0° △ 0 % (vanne fermée)	

1) Version code 6960 : Mode d'action inversé par rapport à la description (Signal du capteur de déplacement inversé). Pour vannes avec corrélation inversée.

8.6 Données électriques**8.6.1 Tension d'alimentation**

Tension d'alimentation : 24 V DC (-5/+10 %)

Puissance consommée : Simple effet : ≤ 6,5 W
 Double effet / Booster : ≤ 9,8 W
 et respectivement : max. 36 W pour les sorties digitales actives avec un courant de charge max.
 max. 25 W lors de l'utilisation avec un élément chauffant

Protection en cas d'inversion de polarité : oui

Temps de marche : 100 %

Classe de protection : III

8.6.2 Entrée analogique

Entrée de consigne : 0/4 - 20 mA ; 0 - 10 V

Type d'entrée : passive

Impédance d'entrée : 0/4 - 20 mA :
 50 Ω + env. 0,7 V chute de tension due à la protection en cas d'inversion de polarité
 0 - 10 V :
 100 kΩ

Précision / linéarité : ≤ ±0,3 % de la valeur finale

Dérive thermique : ≤ ±0,5 % de la valeur finale

Résolution : 12 bits

Protection en cas d'inversion de polarité : oui

Protection contre les sur- oui (jusqu'à ± 24 V DC)
charges :

8.6.3 Sortie analogique

Remarque :	La sortie analogique 4-20 mA doit être commandée via l'option de commande « Option ».
Sortie du signal de recopie :	0 - 10 V 4 - 20 mA (en option)
Type de sortie :	active
Courant de charge :	0 – 10 V : max. 10 mA
Résistance :	4 – 20 mA : max. 600 Ω (pour l'option de commande « Option » code 2, 3, 4, 7)
Précision / linéarité :	≤ ±1 % de la valeur finale
Dérive thermique :	≤ ±0,5 % de la valeur finale
Résolution :	12 bits
Résistance aux courts-circuits :	oui
Protection contre les surcharges :	oui (jusqu'à ± 24 V DC)

8.6.4 Signaux de sortie digitaux

Sorties de commutation :	Sortie alarme 1 Sortie alarme 2 Sortie de message d'erreur
---------------------------------	--

Tension de commutation :	Tension d'alimentation
---------------------------------	------------------------

Chute de tension :	max. 2,5 V DC à 0,5 A
---------------------------	-----------------------

Résistance aux courts-circuits :	oui
---	-----

Protection contre les surcharges :	oui (jusqu'à ± 24 V DC)
---	-------------------------

Type de contact :	PNP
--------------------------	-----

Résistance de rappel :	120 kΩ
-------------------------------	--------

Courant de charge :	Max. 0,5 A
----------------------------	------------

8.6.5 Entrée du capteur de déplacement

Tension d'alimentation UP+ :	typ. 10 V DC
-------------------------------------	--------------

Plage de résistance potentiomètre déporté :	1 à 10 kΩ
--	-----------

Plage de tension d'entrée :	0 à U _{P+}
------------------------------------	---------------------

Résistance d'entrée :	330 kΩ
------------------------------	--------

Précision / linéarité :	≤ ±0,3 % de la valeur finale
--------------------------------	------------------------------

Dérive thermique : $\leq \pm 0,3\%$ de la valeur finale

Résolution : 12 bits

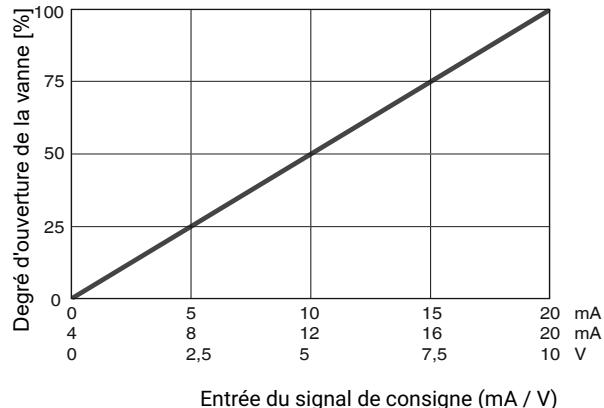
8.6.6 Spécifications du positionneur

Remarque :

Le diagramme suivant est valable pour les vannes avec une corrélation standard de la position de l'axe par rapport à la position de la vanne.
(voir rubrique « Données mécaniques, corrélation capteur de déplacement axe/position de la vanne »)

Diagramme de régulation :

Réglage d'usine / La caractéristique de contrôle est réglable.



Le positionneur 1435 ePos détecte automatiquement la fonction de commande de la vanne pendant l'initialisation, et s'ajuste en standard pour que la vanne soit fermée avec l'entrée de signal 0/4 mA et 0 V.*

La corrélation peut être modifiée a posteriori au moyen des paramètres.

* pour actionneurs à double effet en fonction de l'actionneur pneumatique

Écart de régulation (zone morte) :

1 % réglage d'usine
 $\geq 0,1$ % (réglable)
 $\leq 2,0$ % (préréglé, numéro K 2442)
 $\leq 5,0$ % (préréglé, numéro K 2443)

Initialisation :

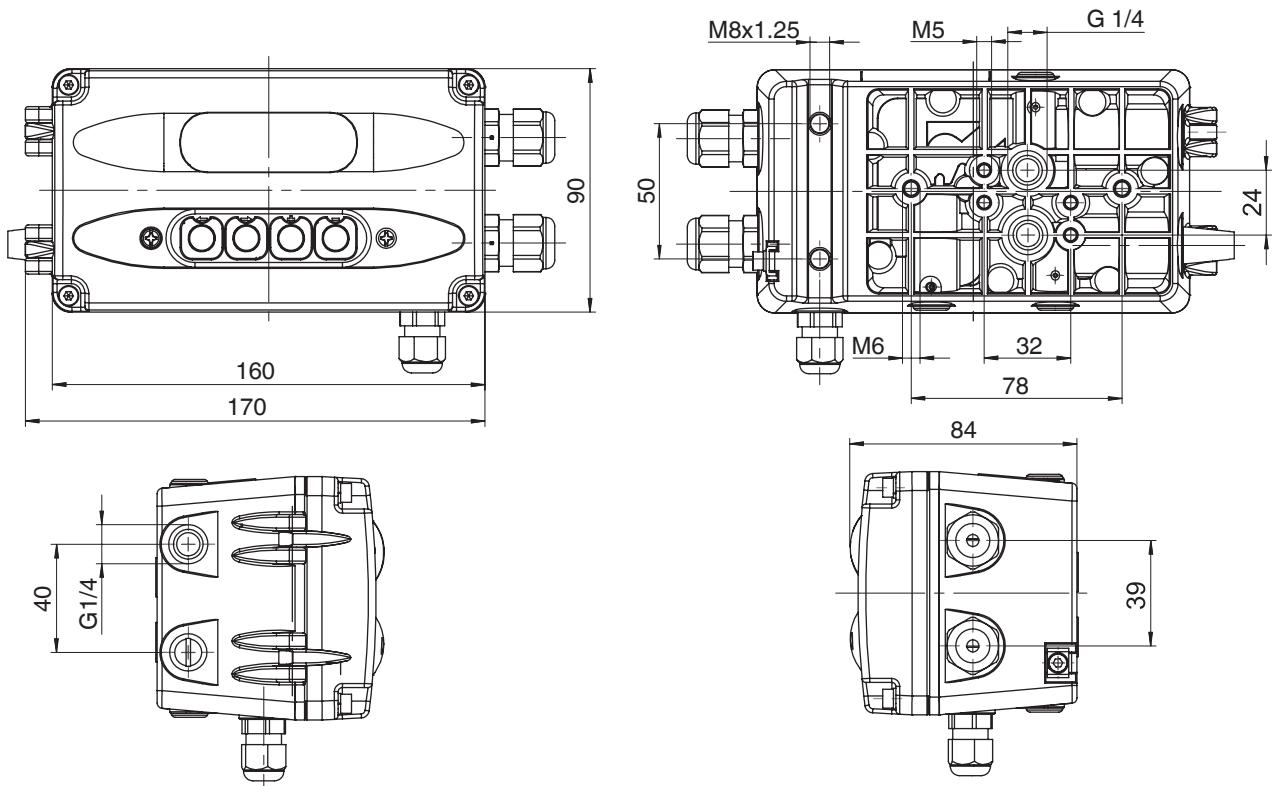
automatique (manuel en mode système ADVANCED possible)

Fonction d'étanchéité totale :

peut être activée

9 Dimensions

9.1 Dimensions du positionneur



Dimensions en mm

9.2 Dimensions du capteur de déplacement, possibilités de montage et systèmes de fixation

Pour les dimensions des capteurs de déplacement 4231 et 4232, qui sont utilisés pour mesurer la position de la vanne de procédé, ainsi que de l'équerre de montage pour la fixation murale du 1435, voir la fiche technique 1435 ePos.

10 Indications du fabricant

10.1 Livraison

- Vérifier dès la réception que la marchandise est complète et intacte.

Le bon fonctionnement du produit a été contrôlé en usine. Le détail de la marchandise figure sur les documents d'expédition et la version est indiquée par la référence de commande.

10.2 Transport

1. Le produit doit être transporté avec des moyens de transport adaptés. Il ne doit pas tomber et doit être manipulé avec précaution.
2. Après l'installation, éliminer les matériaux d'emballage de transport conformément aux prescriptions de mise au rebut / de protection de l'environnement.

10.3 Stockage

1. Stocker le produit protégé de la poussière, au sec et dans l'emballage d'origine.
2. Éviter les UV et les rayons solaires directs.
3. Ne pas dépasser la température maximum de stockage (voir chapitre « Données techniques »).
4. Ne pas stocker de solvants, produits chimiques, acides, carburants et produits similaires dans le même local que des produits GEMÜ et leurs pièces détachées.

11 Montage

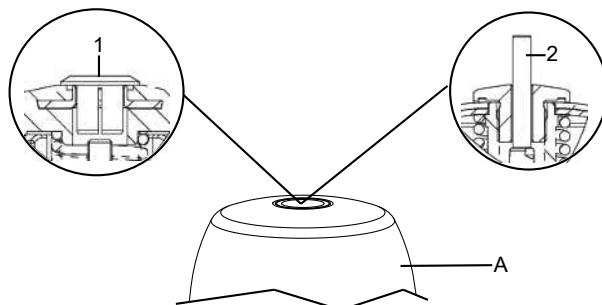
11.1 Remarque concernant l'utilisation en milieu humide

1. Le produit ne doit pas être utilisé en extérieur sans élément chauffant. La version avec élément chauffant ne doit être utilisée en extérieur qu'en présence d'une zone protégée de la pluie.
2. Le produit doit être protégé de l'influence directe de l'eau de pluie.

11.2 Montage sur actionneurs linéaires

11.2.1 Préparation du montage de la vanne

1. Amener l'actionneur A en position de repos (actionneur à l'échappement).
2. Retirer l'indicateur optique de position 2 et/ou le cache 1 de la partie supérieure de l'actionneur.



11.2.2 Montage du kit d'adaptation pour capteur de déplacement linéaire pour montage déporté

ATTENTION

Ressort précontraint !

- Risque d'endommagement de l'appareil.
- Détendre lentement le ressort.

ATTENTION

Ne pas rayer l'axe !

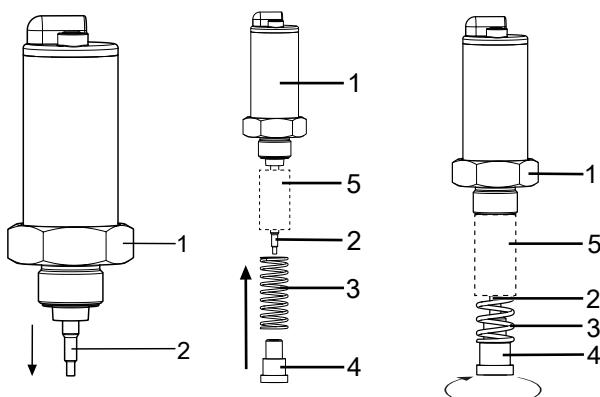
- Un endommagement de la surface de l'axe peut entraîner une panne du capteur de déplacement.

Repère	Désignation
1	Capteur de déplacement
2	Axe
3	Ressort
4	Tige de manœuvre
5	Tube de guidage*
6	Adaptateur fileté**

*Fourni en fonction de la version

**En cas d'adaptateur fileté fourni, celui-ci doit être vissé dans la partie supérieure de l'actionneur de la vanne

La procédure décrite ci-après se rapporte au montage direct ou déporté à l'aide du kit d'adaptation.



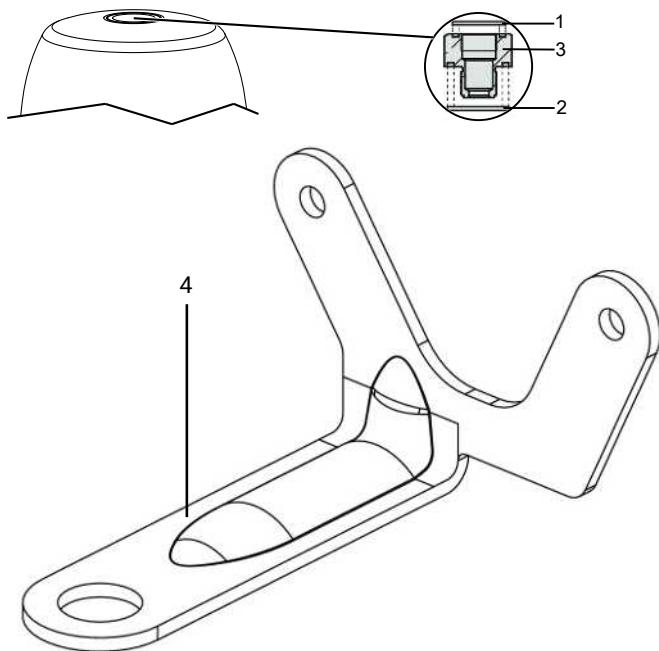
1. Sortir l'axe 2 du capteur de déplacement 1.
2. Placer en avant la partie rétrécie du tube de guidage 5, si fourni, et l'enfiler sur l'axe 2.
3. Enfiler le ressort 3 sur l'axe 2 et le fixer avec la tige de manœuvre 4.
4. Serrer la tige de manœuvre 4 dans le sens des aiguilles d'une montre.
5. Enfoncer l'axe 2 jusqu'à la butée du ressort 3 puis détendre à nouveau lentement le ressort 3

11.2.3 Montage de l'adaptateur

Dans le cas de certains kits d'adaptation, il est nécessaire de monter un adaptateur en supplément. Ces adaptateurs sont fournis avec les kits d'adaptation requis. Des joints toriques supplémentaires (1+2) sont fournis pour les vannes avec fonction de commande normalement ouverte et à double effet (codes 2+3).

AVIS

- Montage de l'adaptateur uniquement requis si fourni.
 - Il existe deux manières de monter l'adaptateur.
- Adaptateur fourni 1x avec ou sans équerre de montage.
- Adaptateur fourni 2x (version identique ou différente) avec équerre de montage.



1. Mettre l'actionneur en position de fermeture.
2. Insérer les joints toriques 1 et 2 dans l'adaptateur 3.

Si 1 adaptateur est fourni :

3. Visser l'adaptateur 3 jusqu'à la butée dans l'ouverture de l'actionneur, puis le serrer.

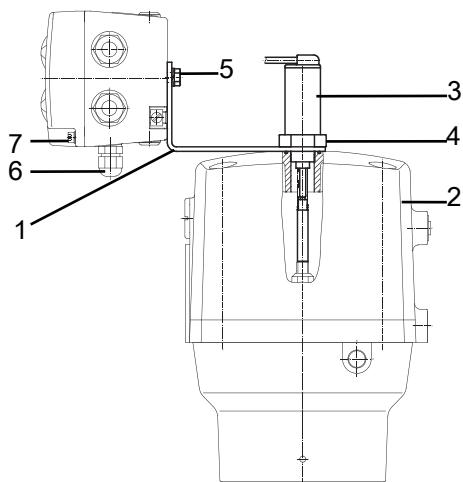
⇒ Quelquefois l'équerre de montage est fournie, dans ce cas il faut également la monter sous l'adaptateur (voir chapitre 10.6, Montage direct avec l'équerre de montage variante 2). Dans le cas contraire, l'équerre de montage fournie ne sera montée qu'ultérieurement.

Si 2 adaptateurs sont fournis avec l'équerre de montage :

4. L'équerre de montage 4 est fixée ultérieurement par le capteur de déplacement.
5. Visser l'adaptateur approprié 3.1 jusqu'à la butée de l'ouverture de l'actionneur, puis le serrer.

⇒ L'équerre de montage est montée ultérieurement avec le deuxième adaptateur (voir chapitre 10.6, Montage direct avec l'équerre de montage variante 4).

11.2.4 Montage direct



Repère	Désignation
1	Équerre de montage
2	Actionneur
3	Capteur de déplacement
4	Écrou hexagonal
5	Vis M6
6	Presse-étoupe M12
7	Vis M4

1. Monter le kit d'adaptation pour capteur de déplacement.
2. Mettre l'actionneur en position d'ouverture.
3. Appliquer l'équerre de montage 1 selon le modèle sur l'actionneur 2 ou l'adaptateur, puis introduire le capteur de déplacement 3 à l'aide de l'équerre de montage jusqu'à la butée de l'ouverture de l'actionneur et visser contre la précontrainte dans le sens des aiguilles d'une montre .

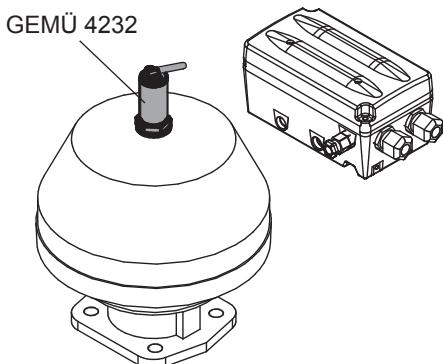
AVIS

Kit d'adaptation incorrect

- ▶ Si aucune précontrainte n'est perceptible, il est possible qu'un kit d'adaptation incorrect ait été utilisé avec une tige de manœuvre trop courte.
- ▶ Si le ressort est bloqué et que le produit ne peut pas être correctement fixé sur la vanne, il est possible qu'un kit d'adaptation incorrect ait été utilisé avec une tige de manœuvre trop longue ou qu'un adaptateur nécessaire n'ait pas été utilisé.
- Dans les deux cas, contrôler l'utilisation correcte et complète des pièces du kit d'adaptation.

4. Serrer le capteur de déplacement **3** avec la clé plate appropriée **SW27**.
5. Serrer le positionneur au moyen des deux vis M6 **5** sur l'équerre de montage **1**.
6. Desserrer les vis M4 **7** situées sur le couvercle et basculer celui-ci.
7. Insérer le câble de branchement du capteur de déplacement dans le presse-étoupe **6** du positionneur et le connecter au bornier selon le schéma des bornes.
8. Ensuite, serrer à fond le presse-étoupe. Le câble doit être fixé de tous les côtés.
9. Alimenter pneumatiquement le positionneur et le raccorder à la vanne.

11.2.5 Montage départé



1. Monter le kit d'adaptation pour capteur de déplacement.
2. Mettre l'actionneur en position d'ouverture.
3. Introduire le capteur de déplacement **3** jusqu'en butée dans l'ouverture de l'actionneur et le visser contre la précontrainte dans le sens des aiguilles d'une montre.
4. Fixer le positionneur à l'emplacement approprié.

AVIS

Équerre de montage

- ▶ Il est possible d'utiliser pour cela l'équerre de montage GEMÜ 1445 000 ZMP disponible séparément.

AVIS

Kit d'adaptation incorrect

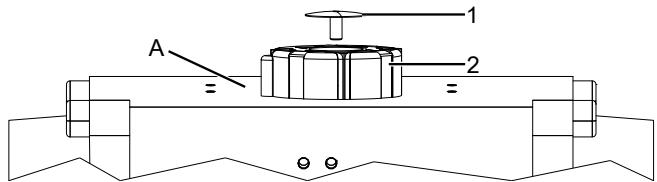
- ▶ Si aucune précontrainte n'est perceptible, il est possible qu'un kit d'adaptation incorrect ait été utilisé avec une tige de manœuvre trop courte.
- ▶ Si le ressort est bloqué et que le produit ne peut pas être correctement fixé sur la vanne, il est possible qu'un kit d'adaptation incorrect ait été utilisé avec une tige de manœuvre trop longue ou qu'un adaptateur nécessaire n'ait pas été utilisé.
- Dans les deux cas, contrôler l'utilisation correcte et complète des pièces du kit d'adaptation.

5. Serrer le capteur de déplacement **3** avec la clé plate appropriée **SW27**.
6. Raccorder électriquement le capteur de déplacement **3** au positionneur.
7. Desserrer les vis M4 **7** situées sur le couvercle et basculer celui-ci.
8. Insérer le câble de branchement du capteur de déplacement dans le presse-étoupe **6** du positionneur et le connecter au bornier selon le schéma des bornes.
9. Ensuite, serrer à fond le presse-étoupe. Le câble doit être fixé de tous les côtés.
10. Alimenter pneumatiquement le positionneur et le raccorder à la vanne.

11.3 Montage sur actionneur quart de tour

11.3.1 Préparation du montage de la vanne (actionneur quart de tour)

1. Amener l'actionneur **A** en position de repos (actionneur à l'échappement).



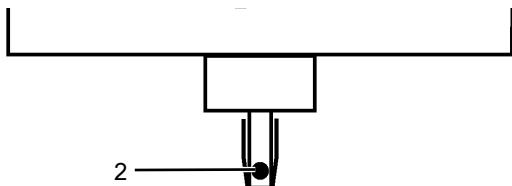
2. Démonter la vis **1** de l'élément d'actionnement **2**.

11.3.2 Montage du kit d'adaptation de capteur de déplacement rotatif

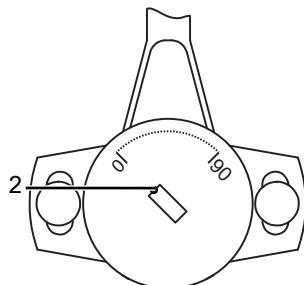
AVIS

Déterminer le sens de rotation de l'actionneur

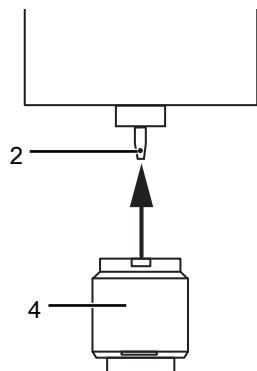
- Vue d'en haut, le sens de rotation de l'actionneur doit être en sens contraire des aiguilles d'une montre quand la course de l'actionneur est dans la position FERMÉE vers OUVERTE. Si l'actionneur tourne dans le sens des aiguilles d'une montre, le capteur de déplacement doit être tourné dans l'autre position finale que celle décrite.



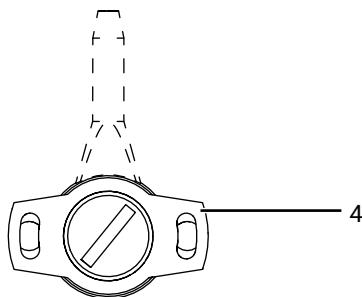
1. L'axe du capteur de déplacement rotatif est doté d'un marquage 2.



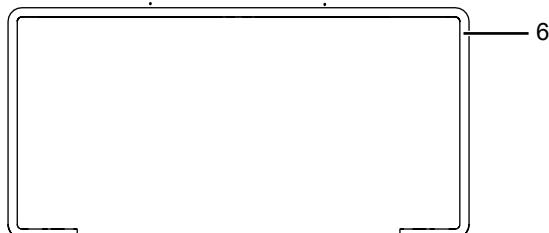
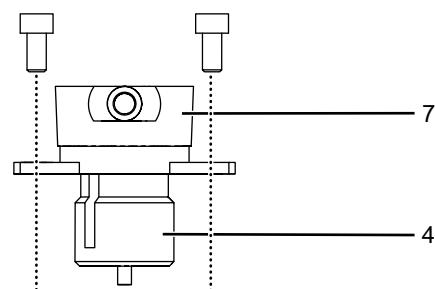
2. Régler le marquage 2 de manière à ce qu'il corresponde à la position 0° sur le dessous du boîtier du capteur de déplacement. La position 0° se trouve du côté gauche de la sortie de câble (la plage d'utilisation électrique se trouve entre les positions 0 et 90° durant la course).



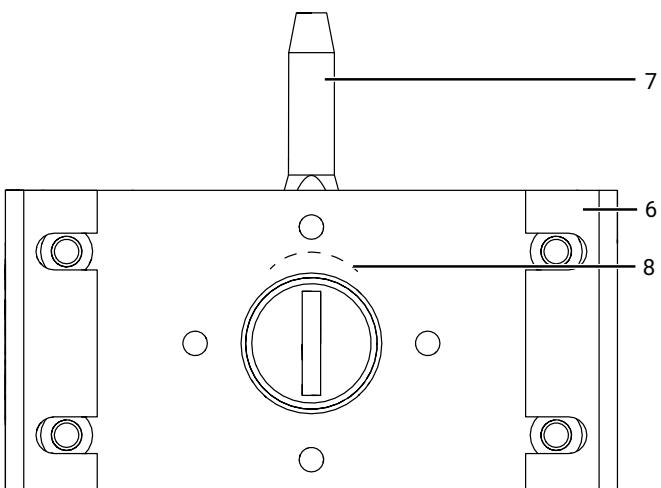
3. Placer l'adaptateur 4 sur l'axe du capteur de déplacement rotatif 2 sans faire tourner l'axe.



4. Monter parallèlement le boîtier noir du capteur de déplacement rotatif 4 dans le sens longitudinal par rapport à l'équerre de fixation 6.



5. Monter le capteur de déplacement rotatif externe 7 avec l'adaptateur 4 sur l'équerre de fixation 6.



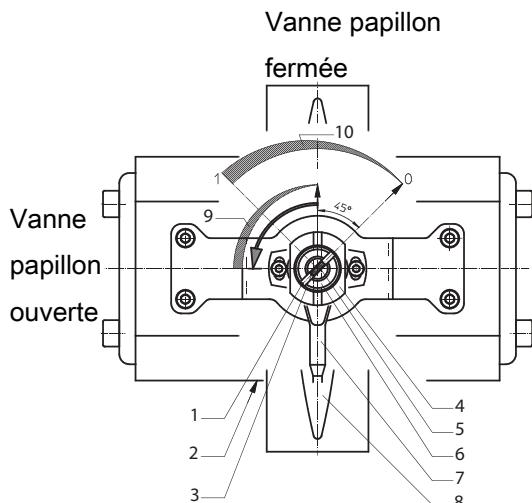
6. Tenir compte de l'orientation de l'échelle graduée 8.

⇒ Capteur de déplacement 7 avec équerre de fixation 6 vu d'en bas.

11.3.3 Montage direct

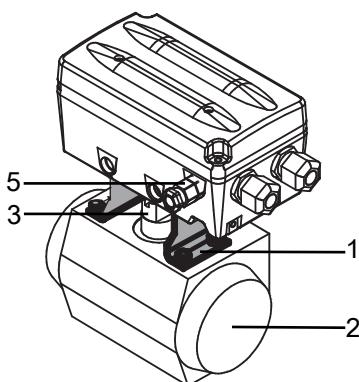
AVIS

- Avant le montage sur l'actionneur, veiller à ce que la hauteur de l'axe et le gabarit de perçage de l'actionneur correspondent aux dimensions de l'équerre de fixation **6**.

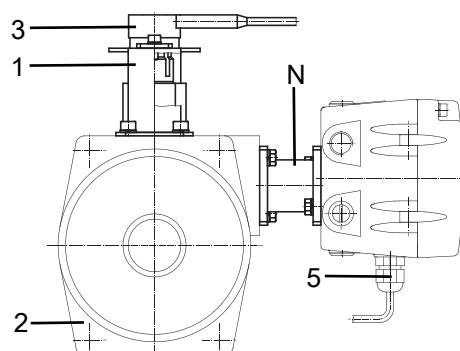


Repère	Désignation
1	Marquage de l'adaptateur
2	Raccordement pneumatique
3	Marquage de l'axe du potentiomètre
4	Axe de commande (vue d'en haut)
5	Axe du potentiomètre rotatif
6	Adaptateur
7	Raccordement du potentiomètre rotatif
8	Papillon : fermé
9	Actionneur
10	Potentiomètre rotatif

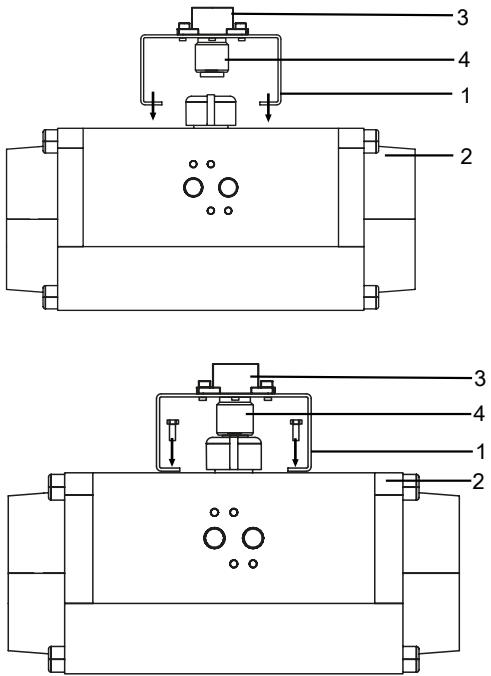
1. Positionneur placé en haut :



2. b) Positionneur bridé sur les raccords d'air de pilotage NAMUR :



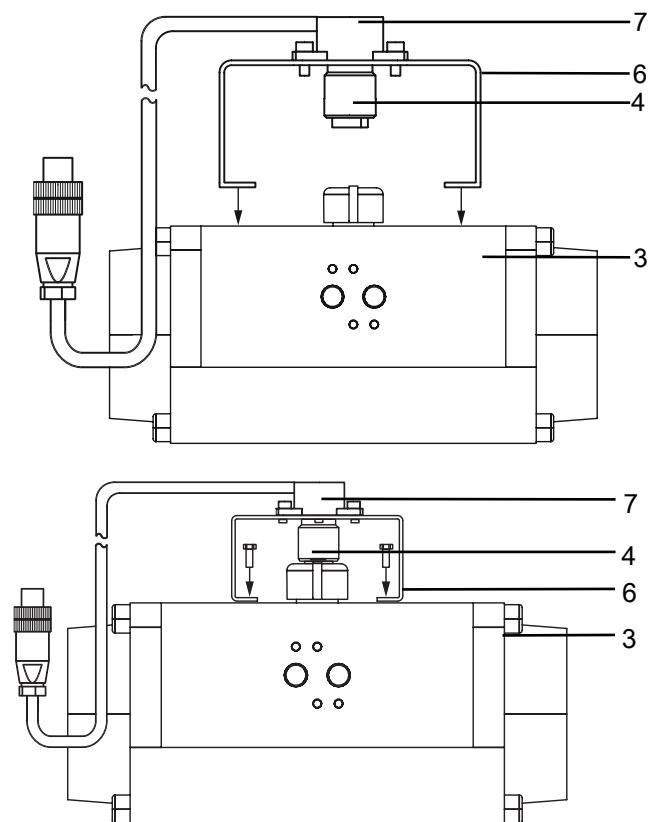
Repère	Désignation
1	Cadre de montage
2	Actionneur quart de tour
3	Capteur de déplacement rotatif
N	Adaptateur NAMUR
5	Presse-étoupe

11.3.4 Montage déporté

3. Monter (voir « Montage du kit d'adaptation de capteur de déplacement rotatif », page 22) le kit d'adaptation pour capteur de déplacement.
4. Placer le capteur de déplacement **3** avec l'adaptateur **4** et l'équerre de fixation **1** sur l'actionneur **2**.

AVIS**Position de montage**

- Respecter la bonne orientation de la plage d'utilisation du capteur de déplacement rotatif (voir « Vérification du montage mécanique », page 25).
5. Monter l'équerre de fixation **1** sur l'actionneur **2** avec les vis, rondelles et rondelles-ressorts fournies.
 6. Selon la variante de montage, monter le positionneur sur l'équerre de fixation **1** ou le fixer directement au raccordement d'air de pilotage de l'actionneur quart de tour **2** à l'aide d'un adaptateur **NAMUR**.
 7. Raccorder électriquement le capteur de déplacement **3** au positionneur.
 8. Desserrer les vis **7** situées sur le couvercle et basculer celui-ci.
 9. Insérer le câble de branchement du capteur de déplacement dans le presse-étoupe M12 **6** du positionneur et le connecter au bornier selon le schéma des bornes.
 10. Serrer à fond le presse-étoupe M12.
 - ⇒ Le câble doit être fixé de tous les côtés.
 11. Alimenter pneumatiquement le positionneur et le raccorder à l'actionneur quart de tour **2** (pas avec la variante de montage b).



1. Fixer le positionneur **1** à l'emplacement approprié.

AVIS**Équerre de montage**

- Il est possible d'utiliser pour cela l'équerre de montage GEMÜ 1445 000 ZMP disponible séparément.
2. Monter (voir « Montage du kit d'adaptation de capteur de déplacement rotatif », page 22) le kit d'adaptation pour capteur de déplacement.
 3. Placer le capteur de déplacement **7** avec l'adaptateur **4** et l'équerre de fixation **6** sur l'actionneur **3**.
 4. Monter l'équerre de fixation **6** sur l'actionneur **3** avec les vis, rondelles et rondelles-ressorts fournies.
 5. Raccorder électriquement le capteur de déplacement **7** au positionneur.
 6. Desserrer les vis situées sur la partie supérieure du boîtier et la basculer.
 7. Insérer le câble de branchement du capteur de déplacement dans le presse-étoupe M12 du positionneur et le connecter au bornier selon le schéma des bornes.
 8. Serrer à fond le presse-étoupe M12.
 - ⇒ Le câble doit être fixé de tous les côtés.
 9. Alimenter pneumatiquement le positionneur et le raccorder à l'actionneur quart de tour **3**.

11.4 Vérification du montage mécanique

1. Connecter le produit à la tension d'alimentation et à l'alimentation en air (voir Connexion électrique et Raccordement pneumatique).
2. L'écran affiche le message suivant :

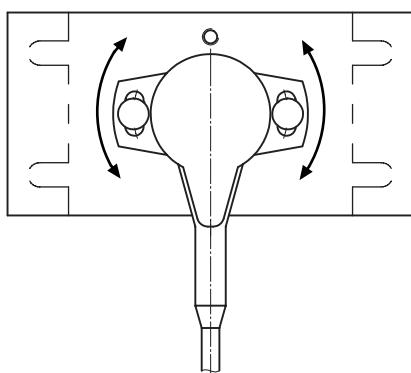
NoInit XX.X%

3. Les touches et vous permettent de faire varier la course de l'actionneur de la position OUVERTE à FERMÉE.
4. **Important :** L'indication de position de la vanne doit se situer entre 2 et 98 %. Si l'affichage sort de cette plage, vérifier à nouveau la fixation mécanique et, si nécessaire, réajuster l'orientation du capteur de déplacement rotatif. Vérifier la compatibilité des pièces de montage utilisées avec le capteur de déplacement linéaire.

AVIS

Remarque concernant le capteur de déplacement rotatif

- Les trous oblongs doivent être disposés de façon centrée par rapport aux vis. Si la course est mal réglée (ce que l'on constate lors du contrôle ultérieur du montage), desserrer légèrement les deux vis et tourner le capteur de déplacement. Régler correctement la course et resserrer les vis.



12 Connexion électrique

ATTENTION



Tension d'alimentation dangereuse !

- Choc électrique.
- Pour effectuer des travaux sur le produit GEMÜ, couper l'alimentation électrique et prévenir toute remise en service.

12.1 Version avec bornes (standard)

1. Desserrer les vis 7 situées sur le couvercle et basculer celui-ci (voir « Montage », page 19).
 2. Insérer le câble de branchement du capteur de déplacement dans le presse-étoupe M12 du positionneur et le connecter au bornier selon le schéma des bornes (voir « Connexion électrique avec presse-étoupe », page 27).
 3. Insérer le câble de branchement pour l'alimentation électrique et la transmission du signal dans le(s) presse-étoupe M16 du positionneur et le connecter au bornier conformément au schéma des bornes. (voir « Connexion électrique », page 26).
 4. Raccorder l'alimentation électrique 24 V DC et la mise à la terre.
 5. Raccorder l'entrée analogique 0-20 mA, 4-20 mA ou 0-10 V pour signal de consigne aux bornes correspondantes.
 6. Visser ensuite tous les presse-étoupes.
- ⇒ Les câbles doivent être fixés de tous les côtés.

AVIS

Anomalies par différences de potentiel

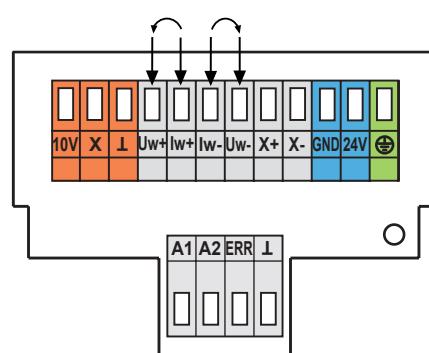
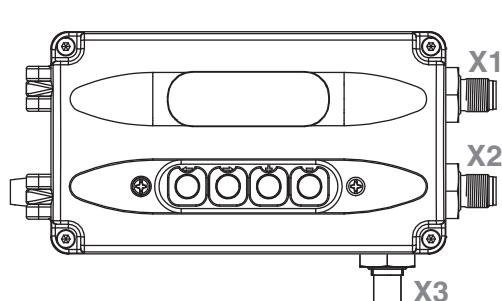
- Pour équilibrer les différences de potentiel dues aux perturbations de l'installation, un shunt peut être placé entre les bornes **GND** et **Iw-**.

12.2 Version avec connecteur (en option)

AVIS

- Les capteurs de déplacement GEMÜ 4231 et 4232 avec liaison par connecteur mâle M12 peuvent être utilisés pour cette version.

1. Connecter le câble de branchement avec le connecteur correspondant du capteur de déplacement à la prise encastrable M12 **X3** sur le côté du positionneur.
 2. Raccorder le câble de branchement avec un connecteur approprié pour l'alimentation électrique et la transmission du signal aux connecteurs intégrés M12 X1 et X2 du positionneur conformément au plan d'affectation (voir « Connexion électrique », page 26).
 3. Raccorder l'alimentation électrique 24 V DC et la mise à la terre.
 4. Connecter l'entrée analogique 0-20 mA, 4-20 mA ou 0-10 V * pour le signal de consigne.
- ⇒ * Recâblage interne nécessaire pour signal de consigne 0-10 V



AVIS

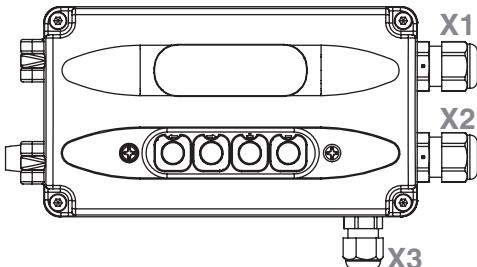
Entrée de consigne 0 - 10 V

- Pour un signal d'entrée de la valeur de consigne de 0-10 V DC, le positionneur doit être ouvert et les deux fils de l'entrée du signal de consigne doivent être recâblés des bornes **Iw+** et **Iw-** aux bornes **Uw+** et **Uw-**.

12.3 Connexion électrique avec presse-étoupe

Remarque : option de commande Option code 0, 2, 4, 6

Position des connexions



Connexion X1/X2 : Presse-étoupe M16

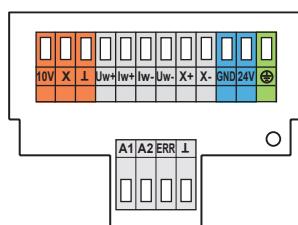
Connexion X3 : Presse-étoupe M12

**Diamètre de câble préco-
nisé :** X1 / X2 : 4 - 10 mm
X3 : 3,5 – 7 mm

Bornes : Wago 236

Section de brin : 0,5...2,5 mm² / AWG 20...12

Câblage interne :



Légende		
10 V	vert ¹⁾	Connexion du capteur de déplacement externe
X	marron ¹⁾	
⊥	blanc ¹⁾	
I _w +		Entrée de consigne 0 / 4-20 mA
I _w -		
U _w +		Entrée de consigne 0 - 10 V
U _w -		
X+		Sortie du signal de recopie 0 - 10 V 4-20 mA (en option) - avec alimentation interne
X-		
Masse		Tension d'alimentation 24 V DC
24 V		
⊖		Mise à la terre
A1		Alarme 1
A2		Alarme 2
ERR		Sortie de message d'erreur
⊥		GND out

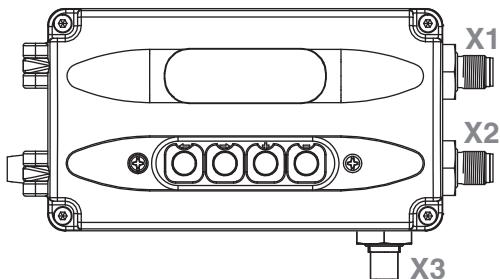
1) Couleurs de fil lors de l'utilisation d'un capteur de déplacement externe GEMÜ 4231 ou 4232. Brancher dans l'ordre spécifié.

Des capteurs de déplacements externes différents peuvent avoir des couleurs de fil différentes.

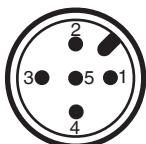
12.4 Connexion électrique avec M12

Remarque : option de commande Option code 1, 3, 5, 7

Position des connecteurs mâles

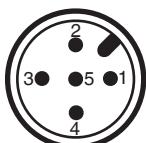


Connexion X1



Pin	Nom du signal
1	Uv, tension d'alimentation 24 V DC
2	Uo, sortie de message d'erreur, 24 V DC
3	Uv, masse tension d'alimentation
4	Uo, sortie alarme 1, 24 V DC
5	Uo, sortie alarme 2, 24 V DC

Connexion X2



Pin	Nom du signal
1	Iw+, entrée du signal de consigne 0 / 4-20 mA *
2	Iw-, entrée du signal de consigne 0 / 4-20 mA *
3	X+, sortie du signal de recopie 0 - 10 V / 4-20 mA
4	X-, sortie du signal de recopie 0 - 10 V / 4-20 mA
5	n.c.

* pour l'entrée du signal de consigne Uw = 0 - 10 V, un recâblage côté client est nécessaire

Raccordement X3 (pour connexion capteur de déplacement)



Pin	Nom du signal
1	UP+, alimentation du signal de mesure 10 V DC
2	UPsig, entrée du signal de mesure 0 - 10 V DC
3	UP-, alimentation du signal de mesure Masse
4	n.c.
5	n.c.

13 Raccordement pneumatique

⚠ ATTENTION

Projection de conduites pneumatiques cassées !

- Risque de blessure.
- Respecter les mesures de sécurité générales lors de la manipulation de l'air comprimé.

AVIS

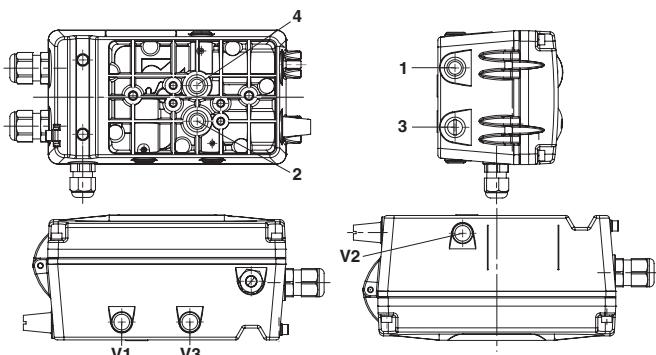
Grosses particules

- Pour protéger le positionneur des grosses particules, des filtres à particules sont installés dans les raccords pneumatiques. Ces filtres peuvent être commandés comme pièces détachées sous la référence de commande **1435 SFI**.

1. Raccorder la sortie **2** (simple effet) ou **2** et **4** (double effet) du positionneur pneumatique et l'entrée de l'air de pilotage de l'actionneur.
2. Raccorder l'énergie auxiliaire (alimentation en air) au raccord d'alimentation en air comprimé **1** (max. 6 bar / 90 psi).

AVIS

- Pour les vannes qui ont un comportement très différent en termes de temps de manœuvre requis (par exemple fonction de commande normalement ouverte, code 2), il peut être nécessaire d'installer une restriction en alimentation supplémentaire au niveau du raccordement d'alimentation **P**. Cela signifie que les temps de manœuvre peuvent être ajustées de manière uniforme.



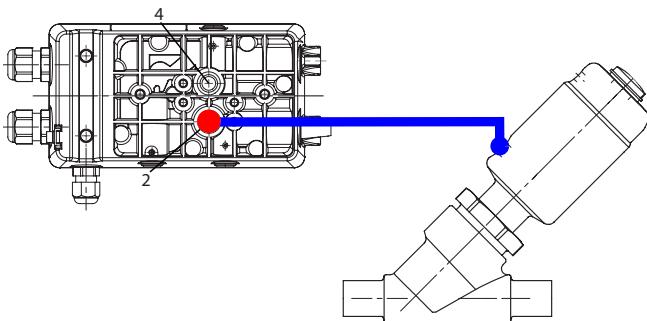
Raccord selon DIN ISO 1219-1	Désignation	Taille
1	Alimentation en air comprimé P	G1/4
3	Échappement pneumatique avec silencieux	G1/4
V1	Restriction sur échappement pour 2	-
V2	Restriction sur échappement pour 4*	-
V3	Clapet anti-retour	-
2	Raccord de travail pour vanne	-

Raccord selon DIN ISO 1219-1	Désignation	Taille
4	Raccord de travail pour vanne*	-

* uniquement pour fonction de commande double effet (code 3)

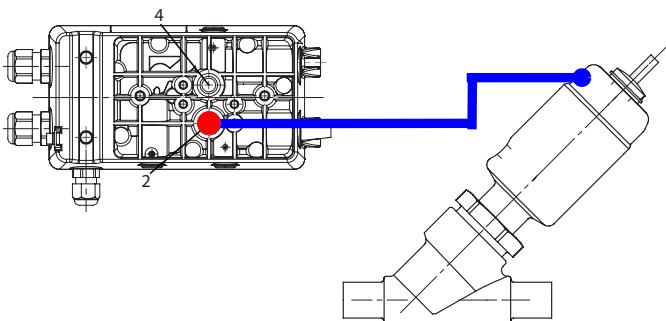
13.1 Schéma de raccordement pour vannes linéaires

13.1.1 Schéma de raccordement pour vannes NF (normalement fermées)



- Fixer le tuyau de **2** au **raccord inférieur de la vanne**.

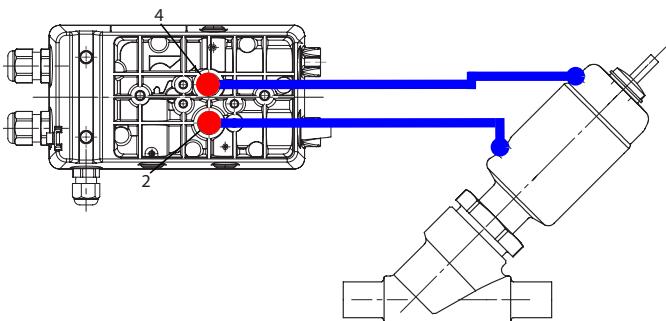
13.1.2 Schéma de raccordement pour vannes NO (normalement ouvertes)



- Fixer le tuyau de **2** au **raccord supérieur de la vanne**.

⇒ La restriction d'air ne peut être installée que si elle a été incluse.

13.1.3 Schéma de raccordement des vannes double effet



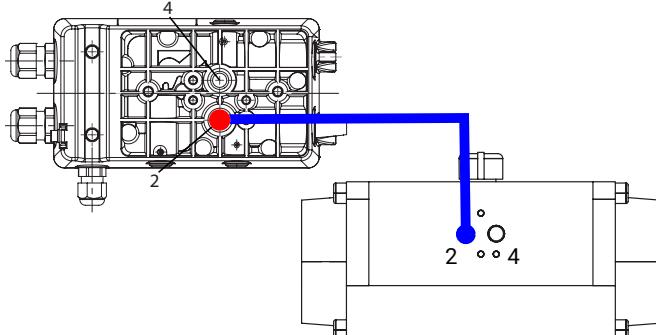
- Fixer le tuyau **2** au **raccord inférieur de la vanne** et **4** au **raccord supérieur de la vanne**.

13.2 Schéma de raccordement pour actionneur de quart de tour

13.2.1 Schéma de raccordement pour vannes NF / NO (normalement fermées / normalement ouvertes)

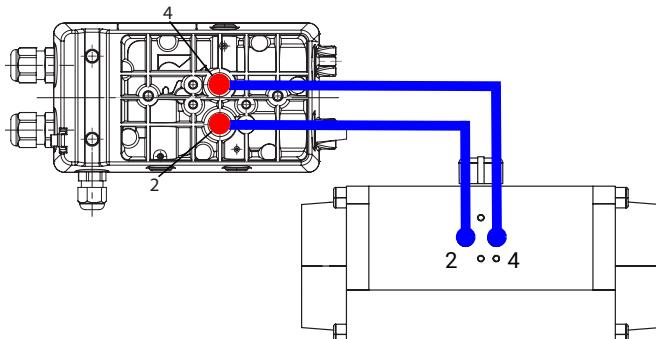
AVIS

- La fonction de commande peut être réglée via le papillon ou la rotation de l'arbre du clapet.



Fixer les flexibles **2** au raccord **2** de l'actionneur quart de tour.

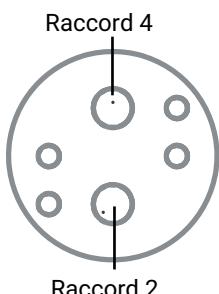
13.2.2 Schéma de raccordement des vannes double effet



Fixer les flexibles de **2** au raccord **2** de l'actionneur quart de tour et **4** au raccord **4** de l'actionneur quart de tour.

13.2.3 Remarque pour le raccordement pneumatique vertical

Pour les raccordements verticaux, respecter l'affectation des broches pneumatiques suivante :



13.3 Remplacement des filtres

1. Fermer l'énergie auxiliaire pneumatique.
2. Ôter les conduites de raccordement.
3. Ôter précautionneusement le filtre des orifices 1, 2 et 3 (uniquement avec fonction de commande à double effet).
4. Installer de nouveaux filtres (1435 SFI).
5. Rebrancher les conduites de raccordement.
6. Alimenter en énergie auxiliaire pneumatique.

14 Mise en service

AVIS

- Lorsque le produit est livré monté en usine sur une vanne, l'ensemble est déjà prêt à fonctionner à une pression de commande de 5,5 à 6 bars sans pression de service. Une réinitialisation est recommandée si l'installation fonctionne avec une pression de commande divergente ou si une modification des fins de course mécaniques a eu lieu (p. ex. remplacement du joint de la vanne/remplacement de l'actionneur). L'initialisation est conservée même en cas de coupure de tension.

⚠ AVERTISSEMENT



Produits chimiques corrosifs !

- Risque de brûlure par des acides
- Porter un équipement de protection adéquat.
- Vidanger entièrement l'installation.

⚠ ATTENTION

Fuite !

- Fuite de substances toxiques.
- Prévoir des mesures de protection contre les dépassements de la pression maximale admissible provoqués par d'éventuels pics de pression (coups de bâlier).

⚠ ATTENTION

Produit de nettoyage !

- Endommagement du produit GEMÜ.
- L'exploitant de l'installation est responsable du choix du produit de nettoyage et de l'exécution de la procédure.

1. Utiliser des manchons appropriés.
2. Monter les conduites du fluide de commande sans contraintes ni coude.

14.1 Sans pré réglage d'usine (livraison sans vanne)

ATTENTION

Risque de blessure ou de dommages

- Pour une mise en service correcte, le produit doit être adapté à la vanne au moyen d'une séquence d'initialisation sur la vanne.
- Pendant cette mise en service, la vanne est automatiquement ouverte et fermée plusieurs fois. C'est la raison pour laquelle il faut s'assurer au préalable que cela n'engendre aucune situation dangereuse.

En fonction de la fonction de commande, un ou deux raccords pour le fluide de commande sont disponibles sur l'actionneur :

1. Relier les tuyaux pneumatiques et enclencher l'alimentation pneumatique de 6 bar max.
2. Raccorder le câble de branchement sans contraintes ni coudes.
3. Rétablir l'alimentation électrique.
4. Utiliser les touches appropriées pour accéder au paramètre **Init ALL** dans le menu, sélectionner **Init ALL** avec la touche **rouge** et appuyer sur la touche **verte** pendant 3 secondes.
5. L'initialisation est en cours.

AVIS

Temps de manœuvre des vannes (montée-descente, descente-montée)

- ▶ Les temps de manœuvre des vannes sont mesurés et affichés. Si ceux-ci sont < 1 seconde, une erreur s'affiche et le temps de manœuvre de la vanne doit être réglé sur au moins > 1 seconde à l'aide de la ou des vis d'étranglement. Il est possible d'avoir à répéter cette étape plusieurs fois jusqu'à obtenir un temps de manœuvre optimal de la vanne. L'expérience a montré que des temps de manœuvre de vanne d'environ 1 à 2 secondes conduisent à des propriétés de régulation optimales. Idéalement, les temps de manœuvre des deux vannes ne devraient pas être trop éloignés.

AVIS

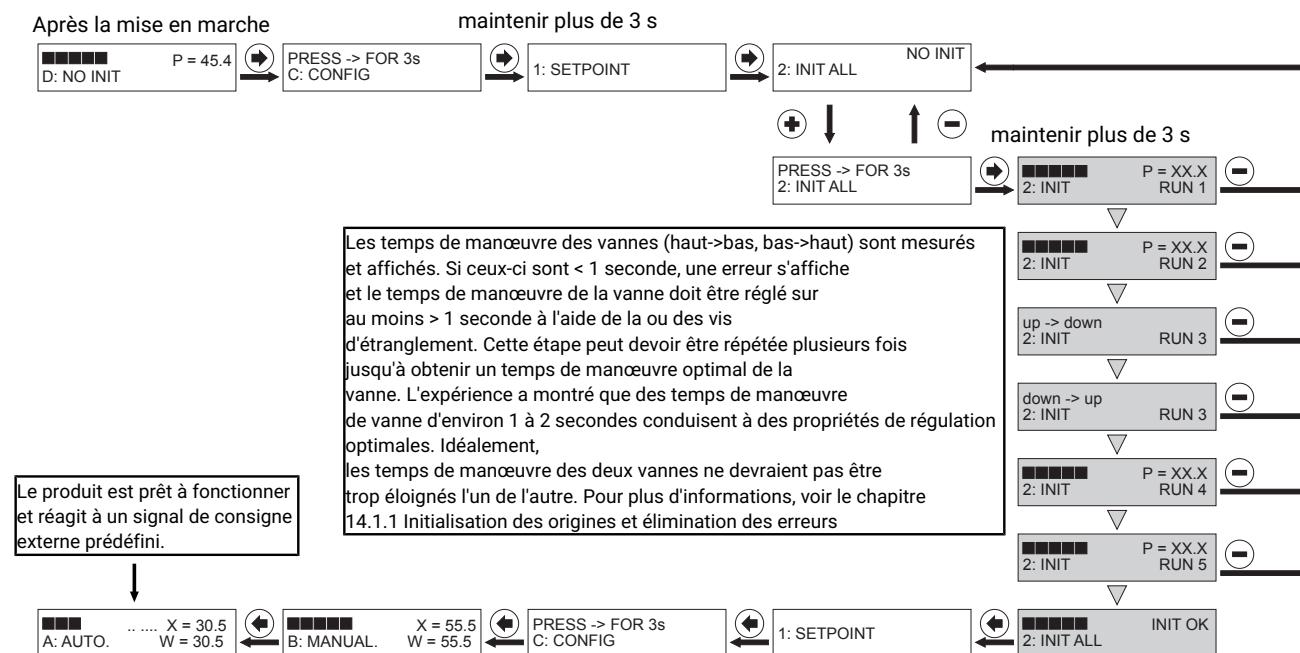
- ▶ Si le volume de l'actionneur est très petit, il peut être nécessaire de fermer les vis d'étranglement internes (D1 pour les actionneurs simple effet et D1, D2 pour les actionneurs double effet) afin d'augmenter le temps de manœuvre de la vanne. Les temps de manœuvre doivent être > 1 seconde, sinon le positionneur risque d'osciller.

AVIS

Conseil

- ▶ Au cours de l'initialisation automatique d'actionneurs à profils de mouvements discontinus (arrêts ou ralentissements indéfinis, par ex. avec des vannes papillons à grand diamètre nominal), il n'est pas possible d'affecter clairement la détection des fins de course ou des messages d'erreur parfois injustifiés apparaissent (par ex. FUITE).
- ▶ L'initialisation manuelle avec commutation séquentielle par l'opérateur* ou, si possible, l'acquittement du message d'erreur pour répéter l'étape est utile ici.

*possible uniquement en mode système Advanced



Si le message « INIT OK » apparaît, le produit est prêt à fonctionner et peut être réglé sur le mode de fonctionnement souhaité.

- Mode de fonctionnement A : AUTO – réagit au signal de consigne spécifié en externe.
- Mode de fonctionnement B : MANUAL – la position de la vanne peut être saisie manuellement à l'aide des touches.

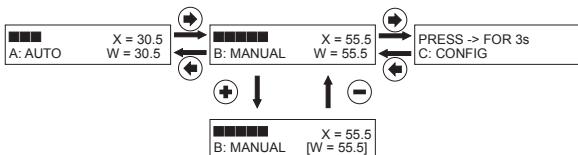
14.1.1 Initialisation des origines et élimination des erreurs

Si un message d'erreur apparaît pendant le processus d'initialisation, procéder comme suit :

Affichage sur l'écran	Origine de l'erreur	Dépannage
PRESS <- ERROR RUN 1	Le sens de la course de l'actionneur ne peut pas être déterminé. Cause : <ul style="list-style-type: none"> a) Défaut d'alimentation en air comprimé b) Alimentation en air comprimé trop basse c) Capteur de déplacement mal raccordé d) Course de la vanne < 3 mm 	<ul style="list-style-type: none"> - Appuyer sur la touche a) Contrôler l'alimentation en air comprimé (max. 6 bar) b) Contrôler l'alimentation en air comprimé (max. 6 bar) et le bon raccordement pneumatique c) Contrôler l'affectation des broches d) Contrôler la course de la vanne
PRESS <- ERROR RUN 2.1	Le calibrage du point zéro ne peut pas être réalisé. Cause : <ul style="list-style-type: none"> a) Capteur de déplacement / kit d'adaptation incorrect b) Calibrer le capteur de déplacement rotatif 	<ul style="list-style-type: none"> - Appuyer sur la touche Actionner la vanne à la main, la valeur d'affichage P en position FERMÉE doit être > 2,0. a) Vérifier la référence de commande b) Faire tourner le capteur de déplacement rotatif (uniquement sur les actionneurs quart de tour) jusqu'à ce que P > 2,0
PRESS <- ERROR RUN 2.2	Le calibrage du point zéro ne peut pas être réalisé. Cause : <ul style="list-style-type: none"> a) Capteur de déplacement / kit d'adaptation incorrect b) Calibrer le capteur de déplacement rotatif 	<ul style="list-style-type: none"> - Appuyer sur la touche Actionner la vanne à la main, la valeur d'affichage P en position FERMÉE doit être < 98,0. a) Vérifier la référence de commande b) Faire tourner le capteur de déplacement rotatif (uniquement sur les actionneurs quart de tour) jusqu'à ce que P < 98,0

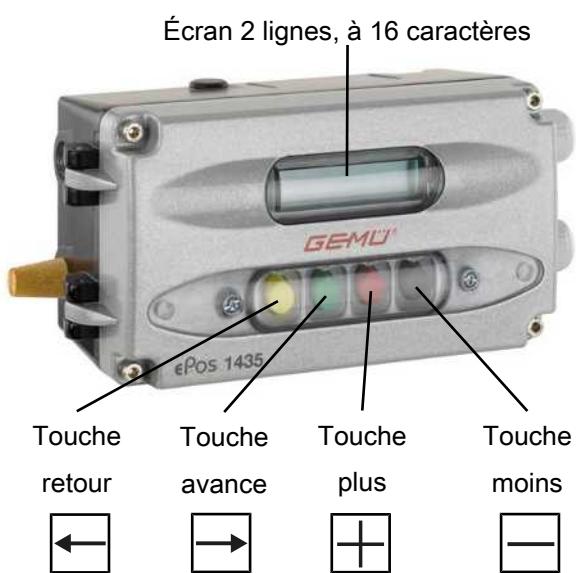
Affichage sur l'écran	Origine de l'erreur	Dépannage
PRESS <- Stroke Error	L'actionneur ne se déplace pas. Cause : a) Défaut d'alimentation en air comprimé b) Alimentation en air comprimé trop basse c) Système mécanique défectueux	- Appuyer sur la touche a+b) Contrôler l'alimentation en air comprimé (max. 6 bar) c) Contrôler le système mécanique
	Temps de manœuvre (FERMÉ – OUVERT) de la vanne inférieure à 1 seconde	<p>- Appuyer sur la touche </p> <p>- Tourner la restriction d'air D1 dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter le temps de manœuvre de la vanne. Pour réduire le temps de manœuvre, la restriction d'air D1 doit être tournée dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. (pour actionneurs double effet, restrictions d'air D1 et D2)</p> <p>- Appuyer sur la touche </p> <p>- Si nécessaire, répéter jusqu'à ce que le temps de manœuvre > 1 seconde</p>
	Temps de manœuvre (OUVERT – FERMÉ) de la vanne inférieure à 1 seconde	<p>- Appuyer sur la touche </p> <p>- Tourner la restriction d'air D1 dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter le temps de manœuvre de la vanne. Pour réduire le temps de manœuvre, la restriction d'air D1 doit être tournée dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (pour les actionneurs à double effet, restrictions d'air D1 et D2)</p> <p>- Appuyer sur la touche </p> <p>- Si nécessaire, répéter jusqu'à ce que le temps de manœuvre > 1 seconde</p>
	Fuite dans le système	<p>- Appuyer sur la touche </p> <p>- Remédier à la fuite</p> <p>- Appuyer sur la touche </p> <p>- Appuyer sur la touche pour réitérer le contrôle</p> <p>- Appuyer sur la touche pour passer le contrôle de fuite ATTENTION ! Passer le contrôle de fuite peut entraîner de mauvaises caractéristiques de régulation et une usure accrue.</p>

14.2 Avec prérglage d'usine (livraison avec vanne)



- Si le positionneur est déjà livré prêt à fonctionner, **A : AUTO** apparaît sur l'écran et le positionneur réagit au signal de consigne spécifié en externe.
- Pour régler la valve manuellement, appuyer 1x sur la touche . Apparaît alors **B: MANUAL**.
- Appuyer sur la touche . Une parenthèse autour de la valeur par défaut s'ouvre.
- Appuyer sur la touche jusqu'à atteindre la valeur à modifier et ajuster à l'aide de la touche ou .
- Appuyer sur la touche jusqu'à ce que le curseur se trouve sur la parenthèse droite et confirmer la valeur définie avec la touche .

15 Commutation de l'environnement de commande



Le produit offre le choix entre 2 environnements de commande différents. Ceux-ci peuvent être sélectionnés dans le paramètre **Mode système**.

Pour passer l'environnement de commande de **[CLASSIC]** à **[ADVANCED]**, procéder comme suit :

- Paramètre **50** : Sélectionner **MODE SYSTÈME**.
- Passer de **[CLASSIC]** à **[ADVANCED]** sans quitter le paramétrage.
- Couper l'alimentation électrique (plus de 3 secondes).
- Rétablir l'alimentation électrique.

Pour passer l'environnement de commande de **[ADVANCED]** à **[CLASSIC]**, procéder comme suit :

- Sélectionner le paramètre **MODE SYSTÈME** dans le menu **SetBasics**.
- Passer de **[ADVANCED]** à **[CLASSIC]** et valider par « **OK** ». Ne pas quitter le paramétrage.
- Couper l'alimentation électrique (plus de 3 secondes).
- Rétablir l'alimentation électrique.

Mode système CLASSIC

AVIS

Interruption de l'alimentation

- Après une interruption de l'alimentation, le produit démarre toujours en mode de fonctionnement **A: AUTO** (si une initialisation a déjà été effectuée) et réagit directement au signal de consigne externe.

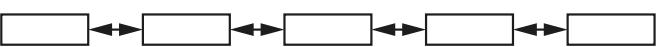
Mode système ADVANCED

AVIS

Coupure de tension

- Après une coupure de tension, le produit démarre toujours dans le mode de fonctionnement réglé auparavant avec le paramètre **Mode**.

16 Mode système CLASSIC



Le mode système **CLASSIC** offre des fonctions de base simples et tous les paramètres disponibles sont disposés en chaîne.

AVIS

Interruption de l'alimentation

- Après une interruption de l'alimentation, le produit démarre toujours en mode de fonctionnement **A: AUTO** (si une initialisation a déjà été effectuée) et réagit directement au signal de consigne externe.

16.1 Modes de fonctionnement

16.1.1 Mode automatique (A: AUTO)

Le mode automatique est le mode de fonctionnement normal. Le produit initialisé réagit indépendamment aux changements de consigne et réajuste la vanne. Les touches et n'ont ici aucune fonction.

La position actuelle **x** est affichée en haut de l'écran sous forme de pourcentage avec affichage par barres supplémentaire.

La ligne inférieure affiche à gauche le mode de fonctionnement actuel et à droite, la consigne **w** en pourcentage.

Actionner la touche pour parvenir au mode de fonctionnement **B: Manual**.

16.1.2 Mode manuel (B: MANUAL)

La vanne peut être utilisée en mode manuel. En actionnant la touche des parenthèses s'ouvrent autour de la consigne. Le chiffre de la valeur à modifier doit être sélectionné à l'aide de la touche et réglé à l'aide des touches et . Ensuite il faudra déplacer le curseur jusqu'à la parenthèse droite avec la touche et confirmer la valeur réglée avec la touche .

Appuyer sur la touche pour parvenir au mode de fonctionnement C: CONFIG.

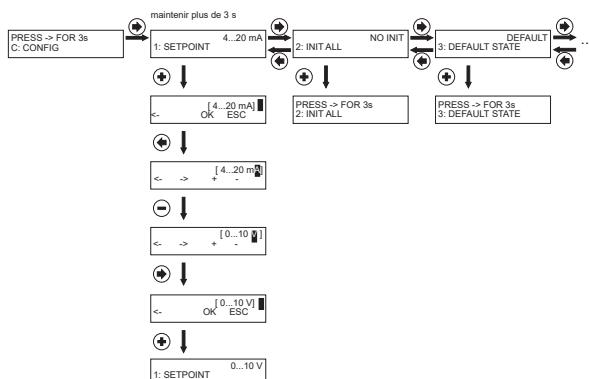
16.1.3 Configuration (C: CONFIG)

Le menu de configuration permet de modifier différentes valeurs de paramètres du produit. Pour accéder au menu de configuration, il faut sélectionner le paramètre C: CONFIG et appuyer ensuite sur la touche pendant plus de 3 secondes.

La valeur du paramètre est affichée sur la ligne supérieure, le numéro du paramètre et le nom du paramètre sont affichés sur la ligne inférieure.

La commande s'effectue alors comme indiqué sur l'illustration ci-dessous.

Paramétrage :



16.2 Tableau des paramètres

Écran (affichage)	Fonction	Plage de valeurs	Unité	Réglage d'usine
1:SETPOINT	Type de valeur de consigne	0..10V 0..20mA 4..20mA	V mA mA	4..20mA
2:INIT ALL	Lancement de l'initialisation automatique	NO INIT INIT OK	-	NO INIT
3:DEFAULT STATE	Rétablissement des réglages d'usine	NO DEFAULT DEFAULT	-	DEFAULT
11:X-DIRECTION	Sens d'actionnement de l'affichage X et de la sortie du signal de recopie	RISE FALL		RISE
12:ALARM FUNCT	Définit la fonction des sorties alarme (ALARM1 et ALARM 2)	OFF min/max min/min max/max		OFF
13:LEVEL ALARM1	Point de commutation de l'alarme 1	0.0...100.0		10.0
14:LEVEL ALARM2	Point de commutation de l'alarme 2	0.0...100.0		90.0
15:ERROR FUNCTN	Définit la fonction de la sortie de message d'erreur (ERROR)	ERROR ERROR+INACTIVE RANGE ERROR + RANGE ERR+RANGE+INAC		ERROR + RANGE
16:ERROR TIME	Surveillance du temps de manœuvre de la vanne (Sortie de message d'erreur)	auto 0...100	s	auto
17:ERROR LEVEL	Écart de régulation maximal (Sortie de message d'erreur)	auto 0.0...100.0	%	auto
18:RANGE FUNCTN	Surveillance de la plage de l'entrée de consigne	<4 mA >20 mA <4mA ou >20mA	mA	<4mA ou >20mA
21:MIN POSITION	Limite la position FERMÉE de la vanne. Position min.	0.0...100	%	0.0
22:MAX POSITION	Limite la position OUVERTE de la vanne. Position max.	0.0...100	%	100.0
23:CLOSETIGHT	Définit le fonctionnement de la fonction d'étanchéité totale	no min max min & max		no
24:SETP DIRECTN ¹⁾	Sens d'actionnement de la consigne	NORMAL INVERS		NORMAL
25:SETP RAMP	Fonction de rampe de la consigne	auto 0...400	s	0
26:SPLIT START	Discrétisation (plage de consigne) Début	0.0 ... 90	%	0.0
27:SPLIT END	Discrétisation (plage de consigne) Fin	10 ... 100	%	100

Écran (affichage)	Fonction	Plage de valeurs	Unité	Réglage d'usine
28:SETP FUNCTN	Définit la fonction de la courbe caractéristique de régulation	linéaire 1:25 1:50 free		linéaire
30:FREE 0 %	Définition de la courbe librement programmable	0...100	%	2
31:FREE 10 %				3
32:FREE 20 %				4.4
33:FREE 30 %				6.5
34:FREE 40 %				9.6
35:FREE 50 %				14.1
36:FREE 60 %				20.9
37:FREE 70 %				30.9
38:FREE 80 %				45.7
39:FREE 90 %				67.6
40:FREE 100 %				100
42:DEADBAND	Taille de la zone morte	auto 0.0...10.0	%	1,0 %, N° K 2442 : 2,0 % N° K 2443 : 5,0 %
43:PROP GAIN ¹⁾	Amplification proportionnelle (Régulateur PD)	Kp = 0.1...100.0		1.0
44:DERIV TIME	Constante de durée différentielle (Régulateur PD)	Tv = 0.00s...10.00s	s	0.1
45:FIELDBUS		SETP.ANALOG FIELDBUS		SETP.ANALOG
46:RELEASE VXX	Version logiciel	V X.X.X.X		
50:SYSTEMMODE	Définit le type d'environnement de commande	CLASSIC ADVANCED		CLASSIC

- 1) La valeur du paramètre est automatiquement déterminée et définie pendant le processus d'initialisation. Si le réglage des paramètres est modifié manuellement, il peut être nécessaire de le répéter après chaque processus d'initialisation.

16.3 Signification des paramètres

1: Point de consigne

Plage de l'entrée de consigne analogique (tension : 0-10 V ou courant : 0/4-20 mA).

2: Init All

Initialisation

L'initialisation automatique est lancée en actionnant  et en appuyant longuement sur la touche (> 3 secondes). Le déroulement de l'initialisation est affiché par les messages RUN 1 à RUN 5.

Lors du processus d'initialisation, le positionneur optimise ses paramètres de régulation pour le pilotage de la vanne concernée.

AVIS

- ▶ Ce processus doit être effectué afin de pouvoir sélectionner le mode automatique ou manuel et doit être répété après chaque modification des fins de course mécaniques (par ex. remplacement du joint de la vanne / remplacement des actionneurs).

3: Default State

Réglage par défaut

Rétablissement des réglages d'usine et remise à zéro de l'initialisation. En actionnant  et en appuyant sur la touche  (> 3 sec), le régulateur est configuré sur **Default**.

AVIS

Exécuter par défaut

- ▶ Après **Default**, le produit doit être réinitialisé. Tous les paramètres définis jusqu'alors seront effacés. **Les paramètres D.Refresh et les New Code 1-3 ne seront pas pris en compte !**

11: X-Direction

Sens d'actionnement de la valeur de réglage

Ici, il est possible de régler le sens d'actionnement (montant ou descendant) de l'affichage et de la recopie électrique de la position.

Position de la vanne	DIRECTION X	Valeur affichée	Position actuelle x attribuée
FERMÉE	RISE	0 %	0 %
OUVERTE		100 %	100 %
FERMÉE	FALL	100 %	100 %
OUVERTE		0 %	0 %

12: Alarm Functn

Active ou désactive la fonction d'alarme

Le déclenchement des alarmes (contacts limites) est basé sur l'échelle de **Position** (course mécanique).

x = valeur actuelle

Min/Max:

Repère	État Sortie A1	État Sortie A2
x < Niveau Alarme1 < Niveau Alarme2	24 V	0 V
Niveau Alarme1 < x < Niveau Alarme2	0 V	0 V
Niveau Alarme1 < Niveau Alarme2 < x	0 V	24 V

Min/Min:

Repère	État Sortie A1	État Sortie A2
x < Niveau Alarme1 < Niveau Alarme2	24 V	24 V
Niveau Alarme1 < x < Niveau Alarme2	0 V	24 V
Niveau Alarme1 < Niveau Alarme2 < x	0 V	0 V

Max/Max:

Repère	État Sortie A1	État Sortie A2
x < Niveau Alarme1 < Niveau Alarme2	0 V	0 V
Niveau Alarme1 < x < Niveau Alarme2	24 V	0 V
Niveau Alarme1 < Niveau Alarme2 < x	24 V	24 V

13: Level Alarm 1

Point de commutation pour Alarme 1. Lorsque le point de commutation est atteint, la sortie digitale A1 (Sortie 24 V DC) est commutée.

14: Level Alarm 2

Point de commutation pour Alarme 2. Lorsque le point de commutation est atteint, la sortie digitale A2 (Sortie 24 V DC) est commutée.

15: Error Functn

Fonctionnement de la sortie de message d'erreur (sortie 24 V DC)

Le tableau indique quelles fonctions sont pertinentes pour régler la sortie et pour quelle valeur de réglage.

Réglage	Error Time	Error Level	Range Functn	C: Config
Error	X	X		
Error+ Inactive	X	X		X
Range			X	
Error+ Range	X	X	X	
Error+ Range+ Inactive	X	X	X	X

16: Error Time

Durée de surveillance pour l'envoi des messages d'erreur (10 x temps de manœuvre). La valeur définie (s) sert de référence pour la durée au sein de laquelle le positionneur doit avoir atteint l'état piloté. Le seuil de réaction correspondant sera défini avec le paramètre 17. Tout dépassement de la durée définie active la sortie de message d'erreur **ERR** sous courant 24 V DC.

17: Error Level

Error Level:

Seuil de réaction du message d'erreur

Ici, il est possible de définir une valeur (%) pour la valeur admissible de l'écart de régulation déclenchant le message d'erreur.

Si les paramètres 16 et 17 sont tous deux réglés sur **AUTO**, le message d'erreur est activé si la zone lente n'est pas atteinte dans un délai déterminé. Cette durée est 10 fois (valeur du paramètre AUTO) la durée d'actionnement d'initialisation.

18: Range Function

Range Functn:

Surveillance de la plage du signal de consigne

Il est possible de définir ici si le signal d'erreur **Range** doit être émis en cas de dépassement vers le bas de 4 mA (surveillance de rupture de câble) ou vers le haut de 20 mA (surveillance de court-circuit).

- 21: Min Position

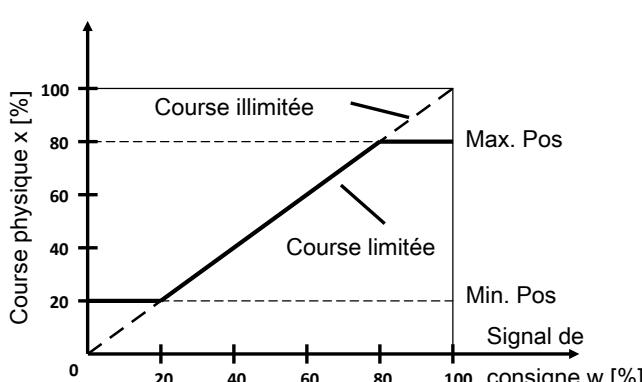
Limite la position **FERMÉE** de la vanne

Cette fonction correspond à une limitation mécanique de la fermeture.

- 22: Max Position

Limite la position **OUVERTE** de la vanne

Cette fonction correspond à un limiteur de course mécanique.



AVIS

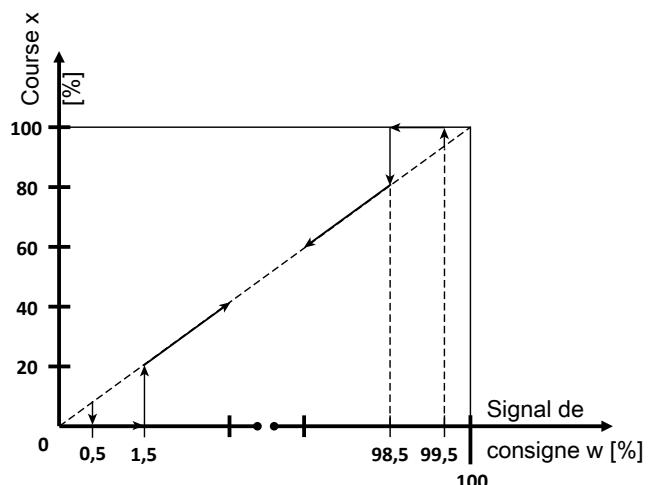
Min/Max Position

- Les paramètres **Min Position** et **Max Position** permettent de limiter la course mécanique de positionnement (de butée à butée) à la valeur configurée. Ceci permet de limiter la plage de réglage mécanique de l'actionneur.

23: Closetight

Si le paramètre **23 : Closetight** est activé, l'actionneur sera alors purgé à une valeur de consigne < 0,5 %, même pour une **Min Position** configurée de 10 % par ex. Lorsque la valeur de consigne sera supérieure à 1,5 %, l'actionneur sera alors ramené à 10 %.

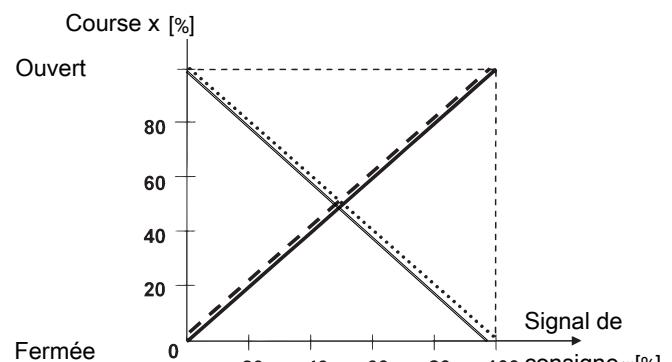
Pour une valeur de consigne > 99,5 %, l'actionneur sera actionné complètement, même si la **Max Position** est définie à 90 % par exemple. Lorsque la valeur de consigne sera inférieure à 98,5 %, l'actionneur sera alors ramené à 90 %.



24: SetP Direction

Sens de valeur de consigne

Le réglage du sens de valeur de consigne sert au changement de sens d'actionnement de la valeur de consigne. Cette fonction est surtout utilisée pour le mode Discrétilisation, ainsi que pour les actionneurs à simple effet avec position de sécurité **OUVERTE** (fonction de commande 2).



AVIS

- Le sens d'actionnement prévu est que le signal de consigne 0 % est toujours affecté à la position de vanne fermée (course 0 %). Pour ce faire, si un sens d'actionnement inversé est détecté pendant l'initialisation (par ex. fonction de commande 2), le réglage est automatiquement adapté.

25: SetP Ramp

Rampe de valeur de consigne

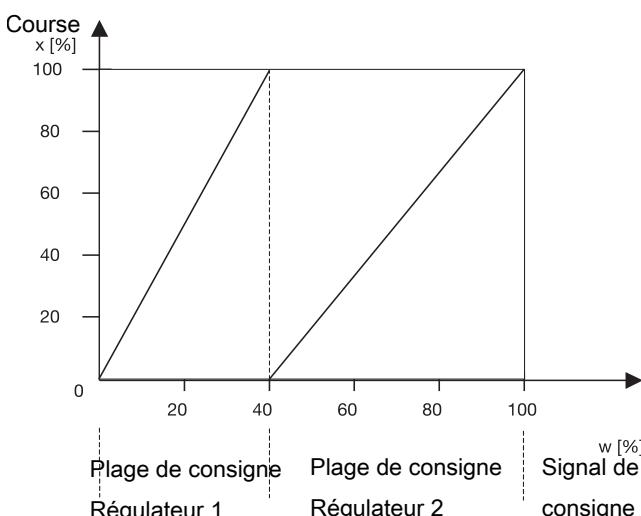
La rampe de la valeur de consigne est active en mode automatique et limite la vitesse de modification de la valeur de consigne efficace. Lors de la commutation du mode manuel en mode automatique, la rampe de valeur de consigne sert à aligner la valeur de consigne efficace sur la valeur de consigne de l'appareil.

En position **SetP Ramp = AUTO** le système utilise pour la rampe de valeur de consigne la durée la plus lente des deux temps de manœuvre qui ont été déterminés pendant l'initialisation.

26: Split Start

Valeur de consigne Discréétisation Début

27: Split End



Valeur de consigne Discréétisation Fin

Les paramètres 26 et 27, en liaison avec le paramètre 24, servent à limiter la plage de consigne efficace. Ainsi, les tâches Discréétisation présentant les courbes

- montante / descendante
 - descendante / montante
 - descendante / descendante
 - montante / montante
- pourront être effectuées.

AVIS

Différence Split Start/End

- La différence entre les valeurs **Split Start** et **Split End** doit être supérieure à 10 %.

28: SetP Function

Fonction de valeur de consigne

Cette fonction permet de « linéariser » courbes de vannes non linéaires et, pour les courbes de vannes linéaires, de générer toutes les caractéristiques de débit.

Quatre courbes de vannes sont mémorisées dans l'appareil :

1. proportionnel 1 : 25 (la vanne reste ouverte à 4 % en position **FERMÉE**)
2. proportionnel 1 : 50 (la vanne reste ouverte à 2 % en position **FERMÉE**)
3. linéaire
4. free

Si **free** est sélectionné, à **30**, il est possible de saisir une courbe avec 11 points de référence.

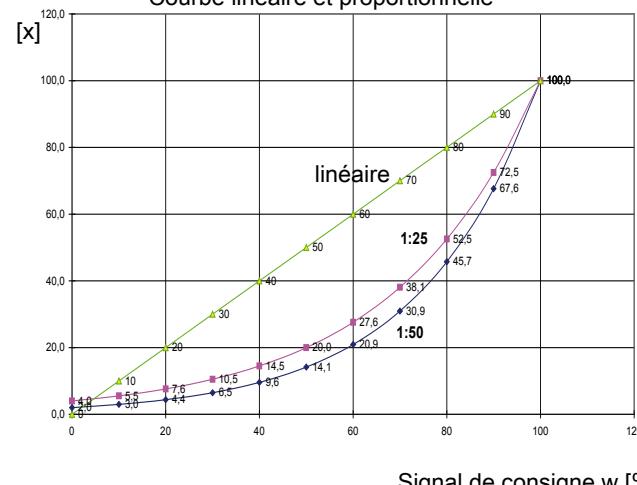
30: FREE 0 %

.

.

40: FREE 100 %

Course x Courbe linéaire et proportionnelle



Signal de consigne w [%]

Tous les 10 %, il est possible d'attribuer à chaque point de référence de valeur de consigne une valeur de débit. Ces points génèrent une courbe polygonale avec 10 droites qui représente ainsi la courbe de vanne.

AVIS

Saisie points de référence de valeur de consigne

- La saisie des points de référence de valeur de consigne est possible uniquement avec **28: SetP Function = free**.

42: DeadBand

Zone morte du positionneur

La zone morte indique l'écart maximum admissible entre la valeur actuelle et la valeur de consigne.

Pour l'option **DeadBand = AUTO**, la zone morte est adaptée lors de l'initialisation aux exigences du circuit de régulation. Dans les autres réglages discrets, le système travaille avec la valeur fixe définie pour la zone morte.

AVIS

Usure accrue due à une valeur trop faible

- La valeur de l'écart de régulation doit toujours être adaptée aux exigences de la vanne et du circuit de régulation. Un réglage sur une valeur < 1,0 % n'est pas recommandé car il peut provoquer, avec des profils de déplacement discontinus (par ex. dans le cas des actionneurs), des variations des caractéristiques de régulation. Cela peut exercer beaucoup de pression sur les électrovannes pilotes internes.
- Le principe est le suivant : plus la valeur réglée est petite, plus l'usure est élevée et plus la durée de vie est courte. Pour cette raison, la valeur ne doit être réglée que de façon aussi précise que possible.

43: Prop Gain

Amplification proportionnelle

Réglage de l'amplification proportionnelle **K_p**

K_p = 0,1...100,0

La hauteur de l'amplification doit toujours correspondre aux besoins de la vanne et du circuit de régulation. Le réglage optimal est déterminé pendant l'initialisation automatique, mais doit le cas échéant être réajusté a posteriori.

Le comportement du régulateur est influencé comme suit :

Prop Gain	
Valeur paramétrée > valeur déterminée	Valeur paramétrée < valeur déterminée
Le régulateur règle plus vite (mais a tendance à osciller).	Le régulateur règle plus lentement.
Le signal de consigne par augmentation de la grandeur réglante s'effectue par étapes plus grandes.	Le signal de consigne par réduction de la grandeur réglante s'effectue par étapes plus petites.
La régulation est moins précise.	La régulation est plus précise.

44: Deriv Time

Constante de temps

Réglage de la constante de temps **T_v** (Temps nécessaire avec lequel une valeur de réglage déterminée est atteinte plus tôt qu'avec un régulateur P normal en raison du coefficient D)

T_v = 0,00 s...10,00 s

46: Release VXX

Version logicielle V X.X.X.X

Sélection de l'environnement de commande :

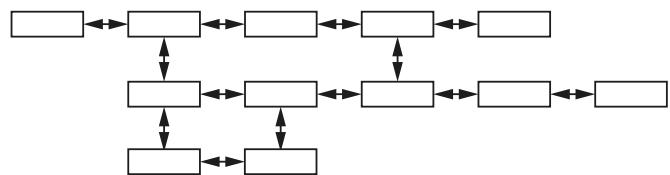
- CLASSIC:

Structure de menu comme celle décrite au chapitre Mode système CLASSIC (voir Chapitre 16, page 34).

- ADVANCED:

Structure de menu comme celle décrite au chapitre Mode système ADVANCED (voir Chapitre 17, page 41).

17 Mode système ADVANCED



Le mode système **ADVANCED** offre des possibilités étendues de diagnostic. Tous les paramètres disponibles sont divisés en différentes catégories et stockés dans différents sous-menus. En outre, il existe de nombreux paramètres supplémentaires qui proposent des informations et des réglages supplémentaires.

AVIS

Coupure de tension

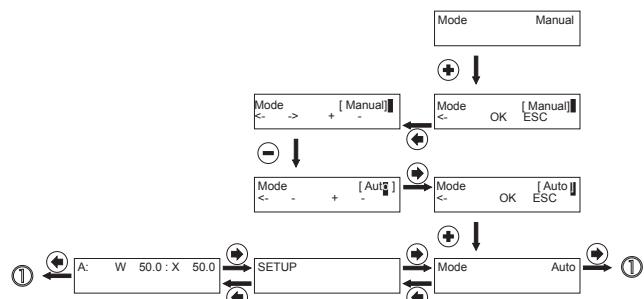
- Après une coupure de tension, le produit démarre toujours dans le mode de fonctionnement réglé auparavant avec le paramètre **Mode**.

17.1 Mode d'utilisation

17.1.1 Sélection du mode de fonctionnement

C'est dans ce paramètre que l'on sélectionne le mode de fonctionnement **AUTO** ou **MANUAL**.

Pour cela, appuyer sur la touche pour modifier la valeur définie. Celle-ci est indiquée par deux parenthèses. Ensuite, avec la touche , on place le curseur sous la valeur à modifier qui sera alors changée avec les touches ou . Ensuite, avec la touche , le curseur sera placé sous la parenthèse droite. La ligne inférieure de l'écran affiche alors le message **OK**. Ce message sera alors confirmé avec la touche . Alternativement, la modification peut être annulée avec la touche (ESC).



Affichage	Fonction	Plage des valeurs	Réglage d'usine	Niveau actif
			Lecture	Modifier
Mode ¹⁾	Sélectionner le mode de fonctionnement	AUTO, MAN, OFF	AUTO	0 3

1) disponible uniquement après l'initialisation

17.1.2 Mode automatique (AUTO)

Le mode automatique est le mode de fonctionnement normal. Le positionneur initialisé réagit indépendamment aux changements de point de consigne et ajuste la vanne.

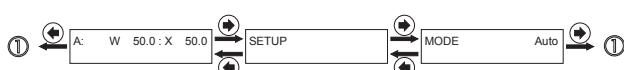
Les touches  ou  sont sans fonction dans ce mode de fonctionnement.

La position actuelle (x) est affichée en haut à droite de l'écran et le signal de valeur de consigne défini (w) est affiché au milieu sous forme de pourcentage.

La ligne inférieure affiche un texte d'aide qui décrit le paramètre actuellement sélectionné.

Actionner la touche pour parvenir au menu **SETUP**.

En actionnant une nouvelle fois la touche , on parvient au paramètre « Mode »



17.1.3 Mode manuel (MANUAL)

La vanne peut être actionnée en mode manuel. La consigne souhaitée peut être réglée à l'aide des touches  et .

Actionner la touche pour parvenir au menu SETUP.

17.1.4 Mode pause (OFF)

En mode pause, la vanne reste dans la dernière position et le régulateur ne répond pas aux signaux externes.

Actionner la touche  pour parvenir au menu SETUP.

17.1.5 Configurer (SETUP)

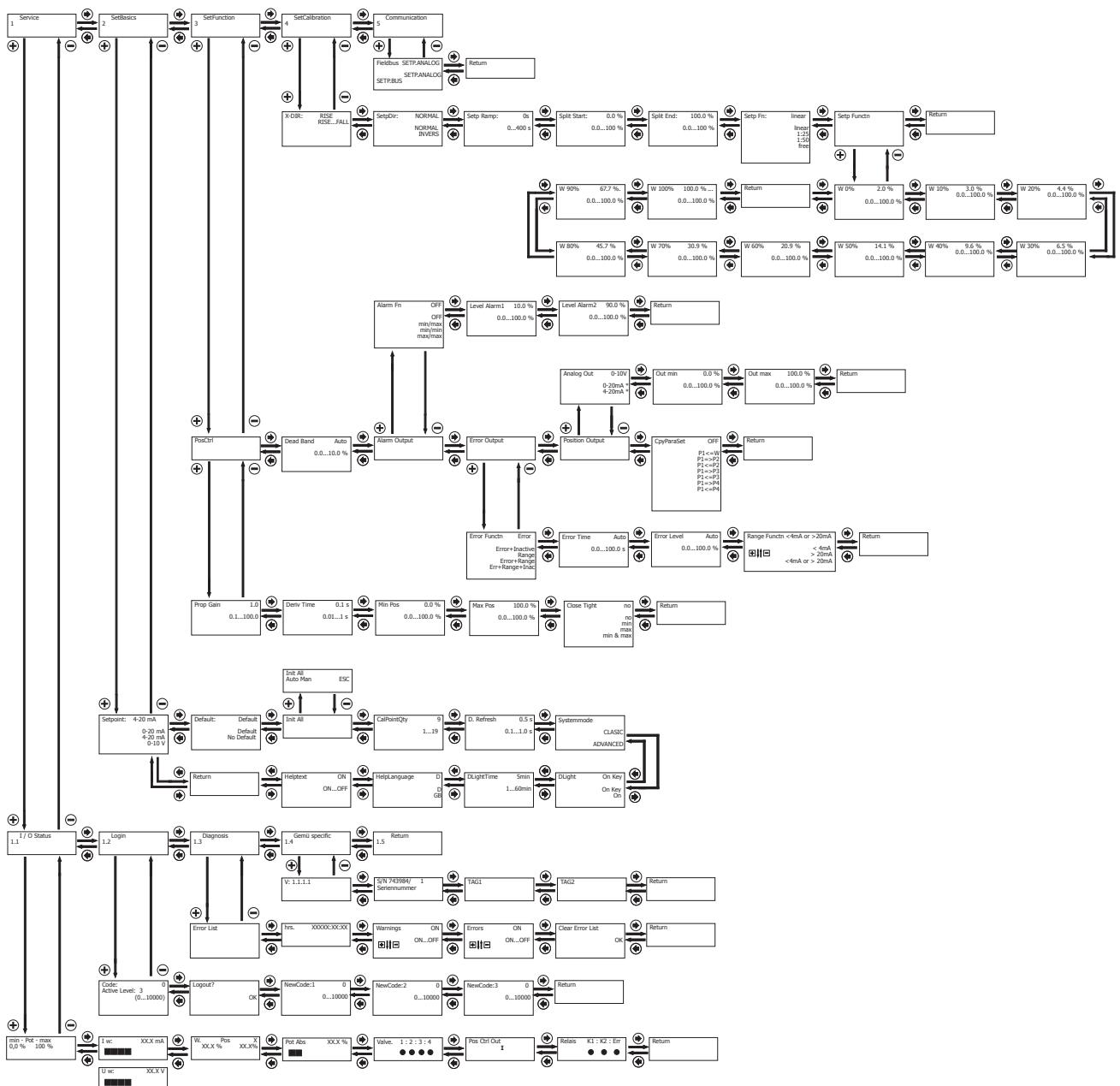
Le menu de configuration permet de modifier différentes valeurs de paramètres du positionneur. Pour parvenir au menu de configuration, il est nécessaire, dans le niveau de travail, de sélectionner le paramètre **SETUP** et ensuite, d'actionner la touche 

17.2 Menu de configuration (SETUP)

Le menu de configuration se compose de cinq sous-menus expliqués ci-dessous :

1. Service	Ce menu permet de visualiser toutes les informations et les diagnostics relatifs au positionneur, ainsi que les signaux connectés et les erreurs survenues.
2. SetBasics	SetBasics permet de procéder aux réglages de base du positionneur, par exemple l'initialisation, la sélection des signaux d'entrée et la réinitialisation aux réglages d'usine.
3. SetFunction	Permet d'activer et désactiver des fonctions spéciales du positionneur et de régler les paramètres de régulation.
4. SetCalibration	SetCalibration permet de régler les directions de fonctionnement, courbes caractéristiques, limitations de course et de fermeture.
5. Communication	Sans fonction

17.2.1 Aperçu structure du menu



17.2.2 Vue d'ensemble des paramètres

Modes d'utilisation	Sous-menu	Affichage	Fonction	Plage de valeurs	Réglage d'usine
		Mode	Sélectionner le mode de fonctionnement	AUTO MAN OFF	AUTO
1 Service	I / O Status	Sous-menu pour l'affichage des signaux d'entrée et de sortie			
		min-Pot-max	Indique la position du capteur de déplacement en pourcentage		
		I w / U w	Valeur du signal de consigne en mA / V		
		W Pos X	Comparaison consigne et position de la vanne		
		Pot Abs	Position du capteur de déplacement		
		Valve	Indique la position actuelle des électrovannes pilote internes		
		Pos Ctrl Out	Écart de régulation entre la consigne et la mesure (positionneur)		
		Relais K1:K2:Err	Indique la position actuelle des sorties internes		
	Login	Sous-menu pour le réglage des droits d'accès			
		Code	Saisie du mot de passe	0 ... 10000	0
		Logout	Verrouiller l'accès	OK	
		New Code: 1	Autoriser priorité minimale	0 ... 10000	0
		New Code: 2	Autoriser priorité moyenne	0 ... 10000	0
		New Code: 3	Autoriser priorité maximale	0 ... 10000	0
	Diagnostic	Sous-menu pour l'affichage des messages de diagnostic			
		Error List	Affiche les messages d'erreur		
		hrs	Affiche les heures de service		
		Warnings	Afficher les avertissements lors du service	ON / OFF	ON
		Errors	Afficher les erreurs lors du service	ON / OFF	ON
		Clear Error List	Effacer la liste des erreurs	OK	
	Spécifique 1435	Sous-menu pour l'affichage de l'identification de l'appareil			
		Release	Affiche la version de logiciel actuelle		
		S/N	Affiche le numéro de série actuel		
		TAG1	Numéro d'identification à 11 caractères réglable		

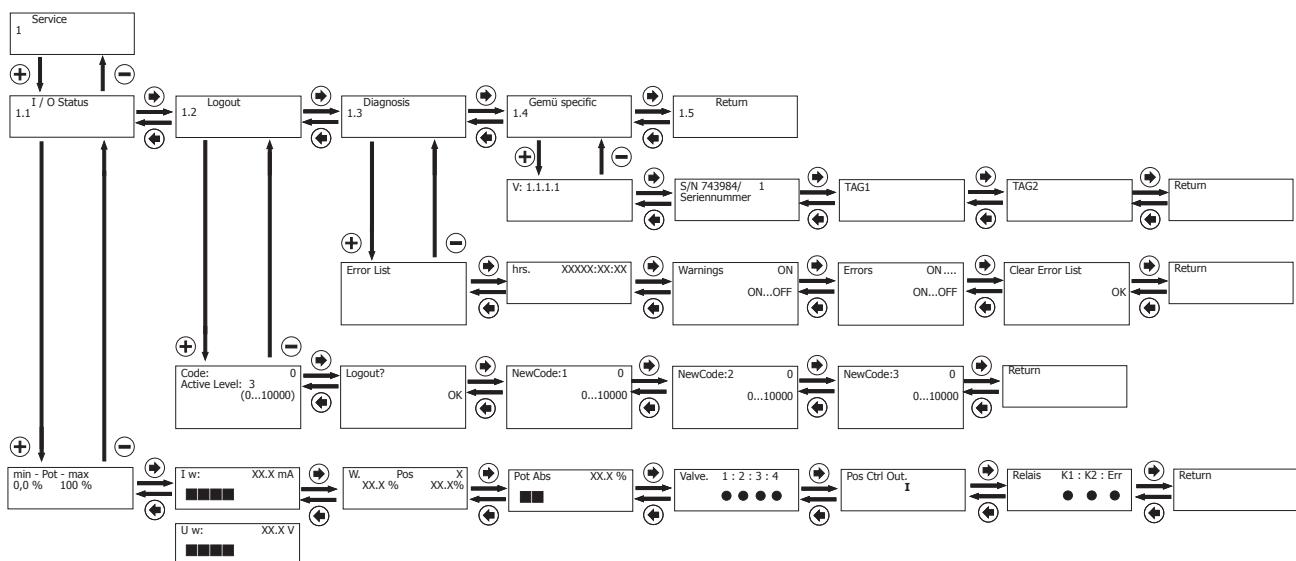
Modes d'utilisation	Sous-menu	Affichage	Fonction	Plage de valeurs	Réglage d'usine	
		TAG2	Numéro d'identification à 11 caractères réglable			
2 SetBasics						
		Setpoint	Type de signal de consigne	4 - 20 mA / 0 - 20 mA / 0 - 10 V	4 - 20 mA	
		Default	Retour aux réglages d'usine	Yes / No	Yes	
	Init All	Sous-menu pour effectuer l'initialisation				
		GoClose	Détection de position fermée			
		GoOpen	Détection de position ouverte			
		AdjTime	Détection des temps de manœuvre			
		FindCoefficient	Optimiser les caractéristiques de régulation			
		Init Pilot	Réglage des temps de manœuvre minimum des électrovanne pilotes internes			
		CalPointQty	Nombre de points de calibration lors de l'initialisation	1 ... 19	2	
		D.Refresh	Taux de rafraîchissement de l'écran	0,1 ... 1,0 s	0,5 s	
		Systemmode	Type d'environnement de commande	Classic / Advanced	Classic	
		DLight	Réglage de l'éclairage de l'écran	OnKey / On	OnKey	
		DLightTime	Temps pour l'extinction de l'éclairage de l'écran pour le réglage OnKey	1 ... 60 min	5 min	
		HelpLanguage	Langue des textes	D / GB	D	
		HelpText	Afficher le texte d'aide	ON / OFF	ON	
3 SetFunction	PosCtrl	Sous-menu de réglage des paramètres du positionneur				
		Prop Gain	Amplification P du positionneur	0,1 ... 100,0	X.X	
		Deriv Time	Temps de descente du coefficient D du positionneur	0,0 ... 10,0 s	0,1 s	
		MinPos	Position inférieure de limitation de course comme plage de régulation	0 ... 100 %	0,0 %	
		MaxPos	Position supérieure de limitation de course comme plage de régulation	0 ... 100 %	100 %	
		CloseTight	Fonction d'étanchéité totale	no, Min/Max, Max, Min	no	

Modes d'utilisation	Sous-menu	Affichage	Fonction	Plage de valeurs	Réglage d'usine
		DeadBand	Écart de régulation admissible	0 ... 100 %, auto	1,0 %, N° K 2442 : 2,0 %, N° K 2443 : 5,0 %
AlarmOutput		Sous-menu de réglage des sorties alarme			
		Alarm Fn	Définit la fonction de la sortie alarme	OFF, min/max, min/min, max/man	OFF
		Level Alarm 1	Point de commutation de l'alarme 1	0,0 ... 100 %	10,0 %
		Level Alarm 2	Point de commutation de l'alarme 2	0,0 ... 100 %	90,0%
ErrorOutput		Sous-menu pour le réglage de la sortie d'erreur			
		Error Functn	Définit la fonction de la sortie d'erreur (Error)	Error, Error+Inactive, Range, Error+Range, Error+Range+Inactive	Error+Range
		Error Time	Surveillance du temps de manœuvre de la vanne (sortie d'erreur)	AUTO, 0,0 ... 100,0 s	AUTO
		Error Level	Écart de régulation maximal (sortie d'erreur)	AUTO, 0,0 ... 100,0 %	AUTO
		Range Functn	Surveillance de la plage de l'entrée de consigne	<4 mA >20 mA <4mA ou >20 mA	<4mA ou >20-mA
Position Output		Sous-menu pour le réglage de la sortie du signal de recopie			
		Analog Out	Définit la fonction de la sortie du signal de recopie	0-10 V, 0-20 mA*, 4-20 mA*	0-10 V
		Out min	Position de vanne pour signal de sortie de la recopie 0 V (0/4 mA*)	0,0 ... 100,0 %	0,0 %
		Out max	Position de vanne pour signal de sortie de la recopie 10 V (20 mA*)	0,0 ... 100,0 %	100 %
	CpyParaSet	Copie de paramètres dans différentes mémoires de travail (P1/P2/ P3/P4)			
4 SetCalibration		X-DIR	Sens d'actionnement de l'affichage X et de la sortie du signal de recopie	RISE, FALL	RISE
		Setp Dir	Sens d'actionnement de la consigne	NORMAL, INVERS	NORMAL
		Setp Ramp	Fonction de rampe de la consigne	AUTO, 0 ... 400 s	0 s
		Split Start	Discréétisation (plage de consigne) Début	0,0 ... 90,0 %	0,0 %
		Split End	Discréétisation (plage de consigne) Fin	10 ... 100 %	100 %

Modes d'utilisation	Sous-menu	Affichage	Fonction	Plage de valeurs	Réglage d'usine
		Setup Fn	Définit la fonction de la courbe caractéristique de régulation	Linear/ free / 1:25 / 1:50	Linear
	Setup Function	Sous-menu pour régler les points de référence de valeur de consigne (possible uniquement avec « Setup Fn: free »)			
		W 0 %	Libre programmation de 10 points de la courbe de régulation	0 ... 100,0 %	2,0 %
		W 10 %		0 ... 100,0 %	3,0 %
		W 20 %		0 ... 100,0 %	4,4 %
		W 30 %		0 ... 100,0 %	6,5 %
		W 40 %		0 ... 100,0 %	9,6 %
		W 50 %		0 ... 100,0 %	14,1 %
		W 60 %		0 ... 100,0 %	20,9 %
		W 70 %		0 ... 100,0 %	30,9 %
		W 80 %		0 ... 100,0 %	45,7 %
		W 90 %		0 ... 100,0 %	67,6 %
		W 100 %		0 ... 100,0 %	100,0 %

* Disponible uniquement pour les versions équipées d'une sortie courant en option

17.2.3 Menu 1 Service



17.2.3.1 Tableau des paramètres 1 Service

AVIS

- Certains niveaux actifs Active Level sont nécessaires (voir « Activation ou désactivation de l'accès utilisateur », page 51) pour lire et modifier les paramètres.

17.2.3.1.1 I/O Status**Sous-menu pour l'affichage des signaux d'entrée et de sortie**

Affichage	Fonction	Plage de valeurs	Réglage d'usine	Niveau actif	
				Lecture	Modifier
min-Pot-max	Indique la position du capteur de déplacement en pourcentage			0	n.l. ¹⁾
Iw / Uw	Valeur du signal de consigne en mA/V			0	n.l. ¹⁾
W Pos X	Comparaison consigne et position de la vanne			0	n.l. ¹⁾
Pot Abs	Position du capteur de déplacement			0	n.l. ¹⁾
Valve	Indique la position actuelle des électro-vannes pilote internes			0	n.l. ¹⁾
Pos Ctrl Out	Écart de régulation entre la consigne et la mesure (positionneur)			0	n.l. ¹⁾
Relais K1:K2:Err	Indique la position actuelle des sorties internes			0	n.l. ¹⁾

1) n.l. = lecture uniquement

17.2.3.1.2 Login

AVIS					
► Certains niveaux actifs Active Level sont nécessaires (voir « Activation ou désactivation de l'accès utilisateur », page 51) pour lire et modifier les paramètres.					

Sous-menu pour le réglage des droits d'accès

Affichage	Fonction	Plage de valeurs	Réglage d'usine	Niveau actif	
				Lecture	Modifier
Code	Saisie du mot de passe	0...10000	0	0	0
Logout	Verrouiller l'accès	OK		0	0
New Code: 1	Autoriser priorité minimale	0...10000	0	1	1
New Code: 2	Autoriser priorité moyenne	0...10000	0	2	2
New Code: 3	Autoriser priorité maximale	0...10000	0	3	3

17.2.3.1.3 Diagnostic

AVIS					
► Certains niveaux actifs Active Level sont nécessaires (voir « Activation ou désactivation de l'accès utilisateur », page 51) pour lire et modifier les paramètres.					

Sous-menu pour l'affichage des messages de diagnostic

Affichage	Fonction	Plage de valeurs	Réglage d'usine	Niveau actif	
				Lecture	Modifier
Error List	Affiche les messages d'erreur			0	n.l. ¹⁾
hrs	Affiche les heures de service			0	n.l. ¹⁾
Warnings	Afficher les avertissements lors du service	ON / OFF	ON	0	3
Errors	Afficher les erreurs lors du service	ON / OFF	ON	0	3
Clear Error List	Effacer la liste des erreurs	OK		0	3

1) n.l. = lecture uniquement

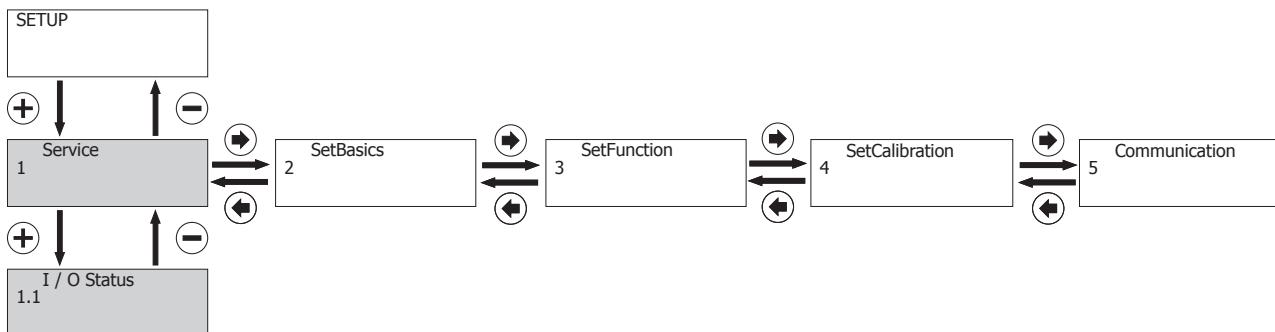
17.2.3.1.4 Spécifique 1435**AVIS**

- ▶ Certains niveaux actifs Active Level sont nécessaires (voir « Activation ou désactivation de l'accès utilisateur », page 51) pour lire et modifier les paramètres.

Sous-menu pour l'affichage de l'identification de l'appareil

Affichage	Fonction	Plage de valeurs	Réglage d'usine	Niveau actif	
				Lecture	Modifier
Release	Affiche la version actuelle du logiciel		V2.X.X.X	0	n.l. ¹⁾
S/N	Affiche le numéro de série actuel			0	n.l. ¹⁾
TAG1	Un numéro TAG peut être saisi			0	3
TAG2	Un numéro TAG peut être saisi			0	3

1) n.l. = lecture uniquement

17.2.3.2 Signification des paramètres 1 Service**17.2.3.2.1 Détection des signaux d'entrée et de sortie****Iw / Uw:**

Indique la valeur instantanée du signal de consigne momentané par rapport à la position instantanée de la vanne en %.

W Pos X:

Indique la position actuelle du capteur de déplacement (**attention, cette valeur peut être différente de la valeur Pos x, car la vanne n'utilise pas toute la plage de 0-100 % du capteur de déplacement**).

Valve:

Indique la position actuelle des électrovannes pilotes internes (vanne ouverte = ●)

Pos Ctrl Out:

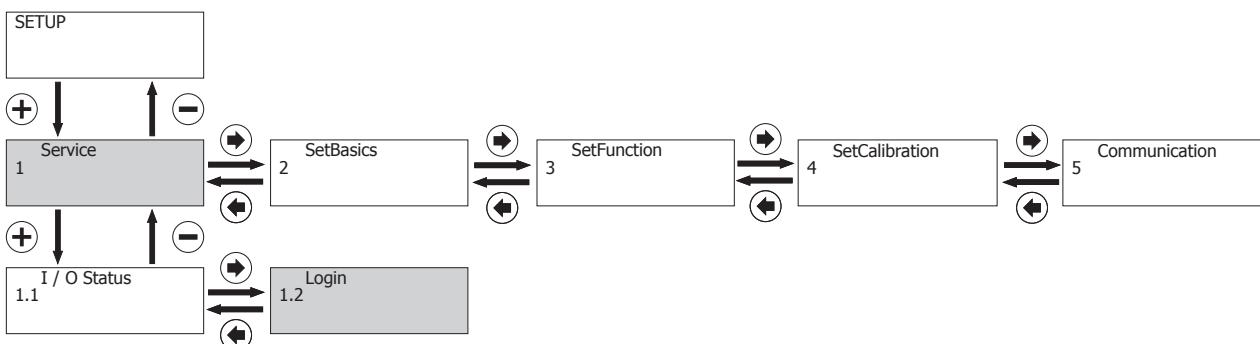
Indique la vitesse avec laquelle la vanne doit être actionnée.

AVIS**Écart de régulation trop important**

- Si l'écart de régulation est trop grand, ceci est indiqué par un point à gauche ou à droite sur l'écran. Dans ce cas, la vanne doit être actionnée à pleine vitesse.

Relais :

Indique la position actuelle des relais internes A1, A2 et Error (relais activé = ●).

17.2.3.2.2 Activation ou désactivation de l'accès utilisateur

Le niveau de configuration du produit est protégé, dans certaines zones, contre les modifications de paramètres non autorisées, par différents codes.

Les niveaux de fonctionnement sont prédéfinis et destinés à 3 groupes d'utilisateurs différents :

- Niveau 3 : Tous les paramètres client sont disponibles et modifiables, y compris la possibilité de définir les paramètres physiques (par ex. installateur, opérateur du système).
- Niveau 2. Paramètres client réduits disponibles et modifiables, spécifiquement limités aux paramètres les plus importants pour le dépannage. Possibilité d'ajustement dans les paramètres physiques définis (par ex. opérateur d'installation ou opérateur de machine).
- Niveau 1. Les paramètres client ne sont pas disponibles ou modifiables, seules les informations d'état sont affichées.

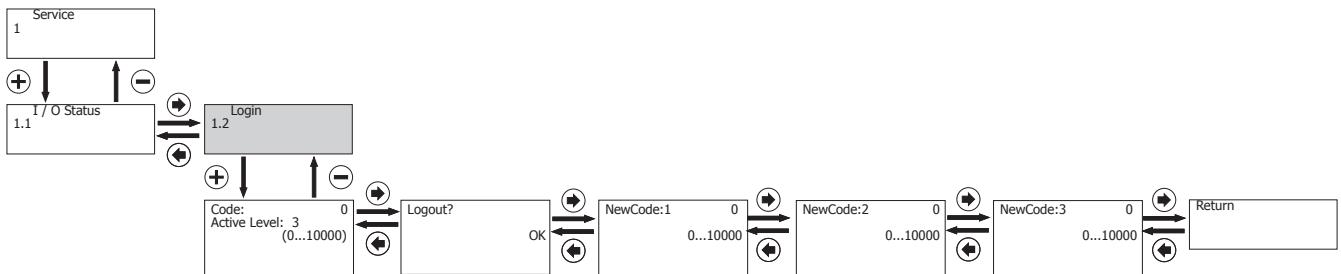
La protection en écriture ou en lecture de tous les points des menus est signalée par des symboles.

Niveau config	Affichage	Fonction	Plage de valeurs	Réglage d'usine	Niveau actif	
					Lecture	Modifier
	Mode	Sélectionner le mode de fonctionnement	AUTO MAN	AUTO	0	3
1 Service	New Code: 1	Autoriser priorité minimale	0...10000	0	1	1

Les codes de Niveau actif suivants s'appliquent :

Niveau actif 0	La lecture et l'écriture ne requièrent aucune autorisation
Niveau actif 1	L'autorisation minimale, Code 1, est requise pour la lecture et l'écriture
Niveau actif 2	L'autorisation moyenne, Code 2, est requise pour la lecture et l'écriture
Niveau actif 3	L'autorisation maximale, Code 3, est requise pour la lecture et l'écriture (état de livraison)

Les codes peuvent être modifiés et, le cas échéant, activés dans le menu ci-dessous :



Code :

Entrer le code pour l'accès utilisateur. **Active Level** indique le niveau utilisateur actuellement autorisé.

Exemple : **Active Level 0** indique que les 3 niveaux utilisateur sont verrouillés. Seuls les paramètres signalés par le symbole **r0w0** peuvent être lus et modifiés.

Logout:

Permet de sortir de la zone protégée en écriture et en lecture du menu. Cette fonction verrouille différents menus selon le niveau utilisateur activé. Le paramètre **Active Level** indique le niveau utilisateur 0.

New Code 1:

Entrer le nouveau code pour le niveau utilisateur minimal (niveau utilisateur 1) (réglage d'usine 0).

New Code 2:

Entrer le nouveau code pour le niveau utilisateur moyen (niveau utilisateur 2) (réglage d'usine 0).

New Code 3:

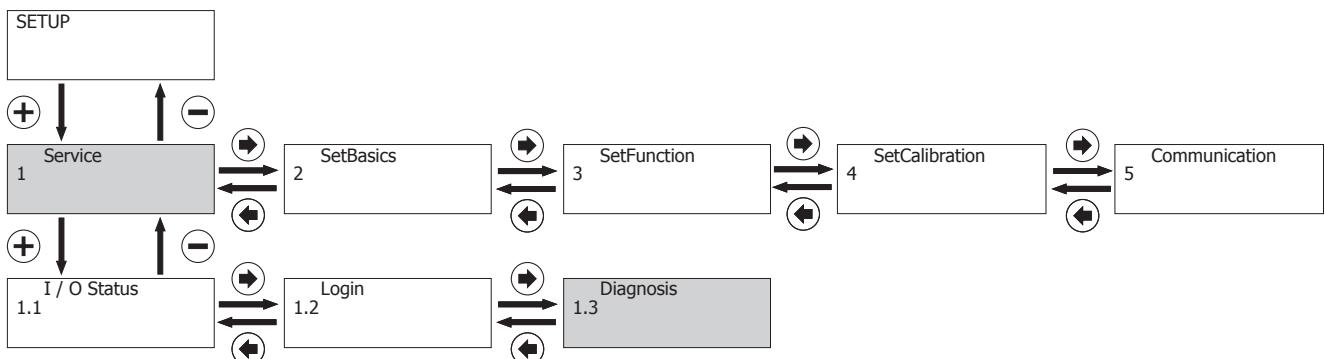
Entrer le nouveau code pour le niveau utilisateur maximal (niveau utilisateur 3) (réglage d'usine 0).

AVIS

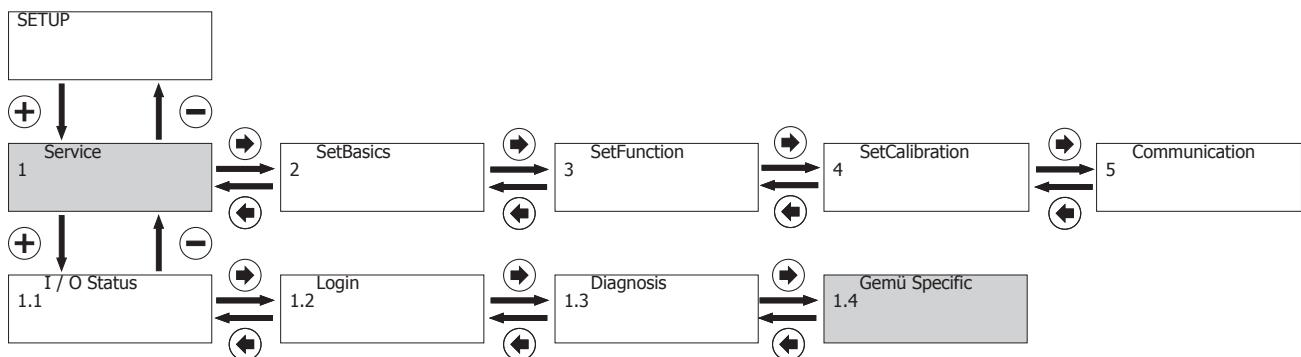
- Réglage d'usine 0 signifie que les 3 codes sont affectés avec 0. Cela signifie que tous les menus des paramètres sont autorisés.

Exemple : Pour verrouiller le niveau utilisateur 2, il faut affecter un code au niveau utilisateur 2 ainsi qu'au niveau utilisateur 3.

17.2.3.2.3 Lecture, effacement et désactivation de messages d'erreur



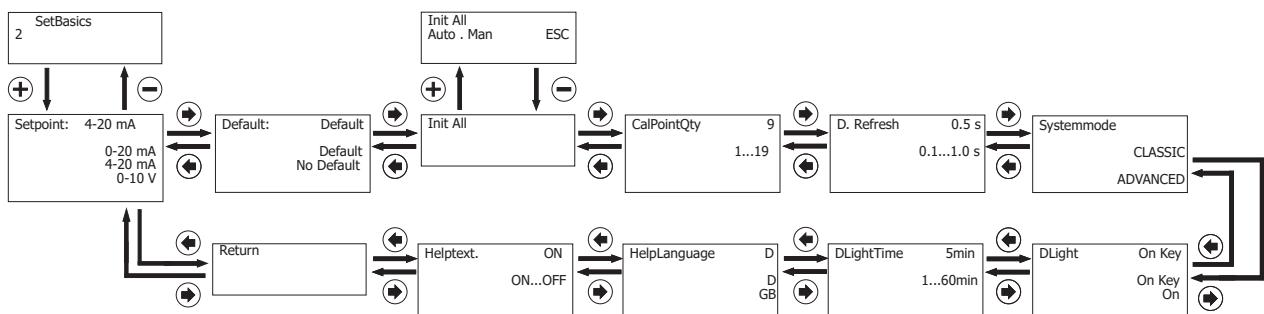
17.2.3.2.4 Afficher le numéro de série et la version du logiciel, entrer le numéro TAG



V:X.X.X.X:

Affiche la version actuelle du logiciel

17.2.4 Menu 2 SetBasics



17.2.4.1 Tableau des paramètres 2 SetBasics

AVIS

- Certains niveaux actifs Active Level sont nécessaires (voir « Activation ou désactivation de l'accès utilisateur », page 51) pour lire et modifier les paramètres.

Affichage	Fonction	Plage de valeurs	Réglage d'usine	Niveau actif	
				Lecture	Modifier
Setpoint	Type de signal de consigne	4-20 mA 0-20 mA 0-10 V	4-20 mA	0	3
Par défaut	Retour aux réglages d'usine	Yes / No	Yes	3	3
Init All	Sous-menu pour effectuer l'initialisation (voir « Init All », page 54)				
CalPointQty	Nombre de points de calibration lors de l'initialisation	1...19	2	3	3
D.Refresh	Taux de rafraîchissement de l'écran	0,1...1,0 s	0,5 s	0	1
Systemmode	Type d'environnement de commande	CLASSIC / ADVANCED	CLASSIC	0	3

Affichage	Fonction	Plage de valeurs	Réglage d'usine	Niveau actif	
				Lecture	Modifier
DLight	Réglage de l'éclairage de l'écran	OnKey / On	OnKey	0	2
DLightTime	Temps pour l'extinction de l'éclairage de l'écran pour le réglage [OnKey]	1...60 min	5 min	0	2
HelpLanguage	Langue des textes	D / GB	D	0	1
HelpText	Afficher le texte d'aide	ON / OFF	ON	0	1

17.2.4.1.1 Init All**AVIS**

- ▶ Certains niveaux actifs Active Level sont nécessaires (voir « Activation ou désactivation de l'accès utilisateur », page 51) pour lire et modifier les paramètres.

Sous-menu pour effectuer l'initialisation

Affichage	Fonction	Plage de valeurs	Réglage d'usine	Niveau actif	
				Lecture	Modifier
GoClose	Détection de position fermée			3	3
GoOpen	Détection de position ouverte			3	3
AdjTime	Détection des temps de manœuvre			3	3
FindCoefficent	Optimiser les caractéristiques de régulation			3	3
InitPilot	Réglage des temps de manœuvre minimum des électrovannes pilotes internes			3	3

17.2.4.2 Signification des paramètres 2 SetBasics**17.2.4.2.1 Définir l'entrée de consigne****Point de consigne**

Plage de l'entrée de consigne analogique (tension : 0-10 V ou courant : 0/4-20 mA).

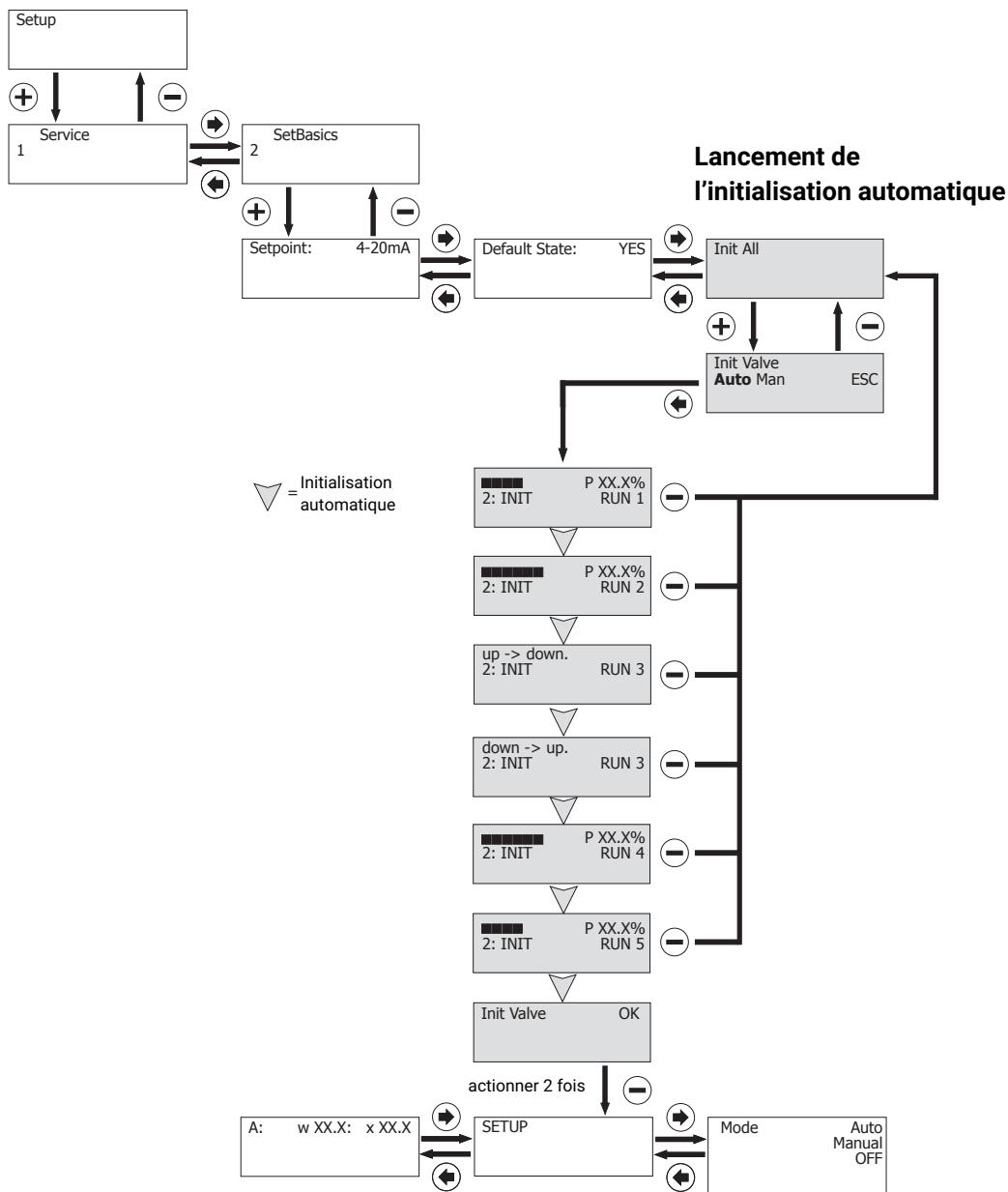
17.2.4.2.2 Exécuter Reset**AVIS****Exécuter par défaut**

- ▶ Après **Default**, le produit doit être réinitialisé. Tous les paramètres définis jusqu'alors seront effacés. **Les paramètres D.Refresh et les New Code 1-3 ne seront pas pris en compte !**

17.2.4.2.3 Exécuter l'initialisation

Init All

L'initialisation automatique ou manuelle (adaptation du positionneur à la vanne) est lancée.



Le démarrage de l'initialisation automatique (via le paramètre Start Init Valve) permet d'adapter le positionneur à la vanne. Les paramètres pertinents sont demandés indépendamment et automatiquement. En fonction de la vanne, cette procédure peut durer quelques minutes. En alternative, l'initialisation peut être également démarrée via le paramètre **Init Valve** dans la fonction de menu Set Basics.

Si le message **Init Valve Ok** apparaît, le produit est prêt à fonctionner et peut être réglé sur le mode souhaité. Autres informations.

Si un message d'erreur apparaît pendant le processus d'initialisation.

AVIS

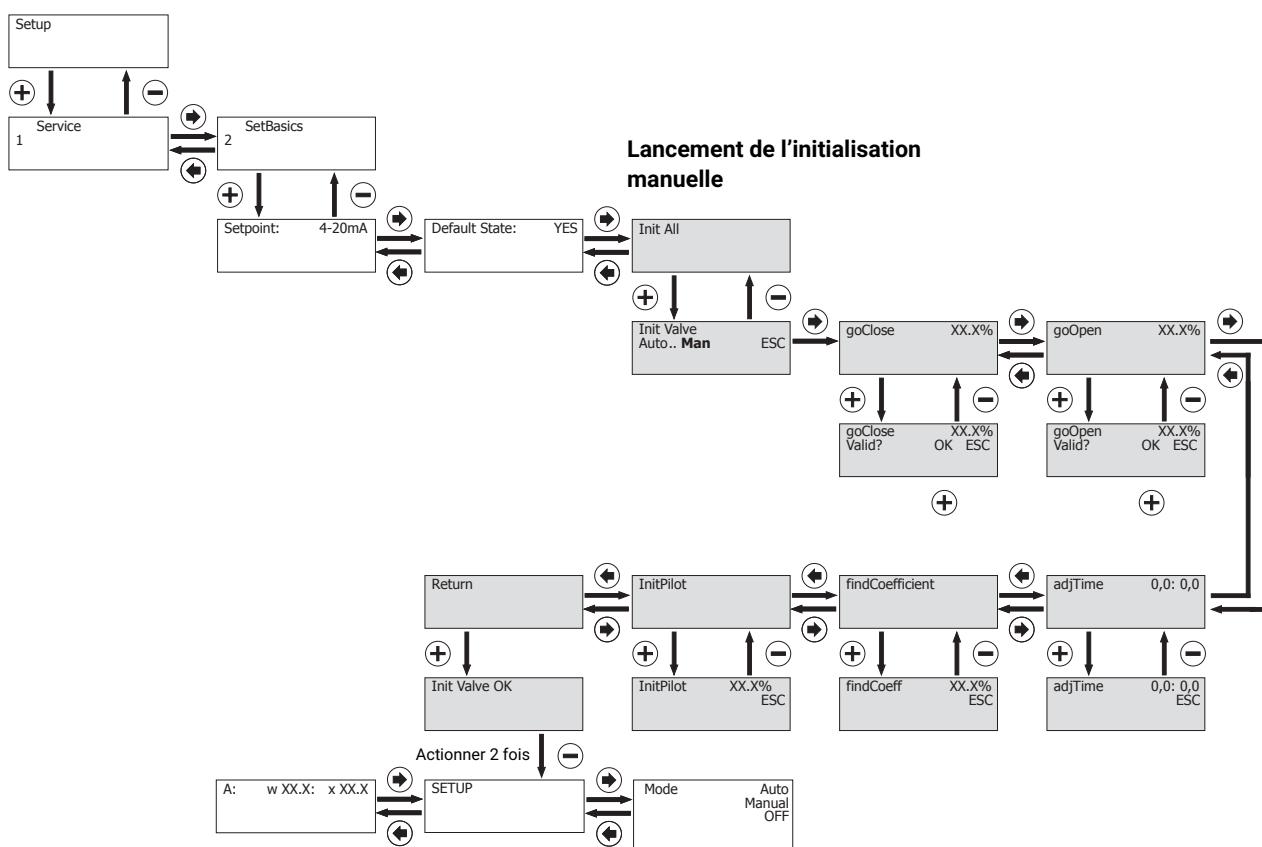
Temps de manœuvre des vannes (montée-descente, descente-montée)

- ▶ Les temps de manœuvre des vannes sont mesurés et affichés. Si ceux-ci sont < 1 seconde, une erreur s'affiche et le temps de manœuvre de la vanne doit être réglé sur au moins > 1 seconde à l'aide de la ou des vis d'étranglement. Il est possible d'avoir à répéter cette étape plusieurs fois jusqu'à obtenir un temps de manœuvre optimal de la vanne. L'expérience a montré que des temps de manœuvre de vanne d'environ 1 à 2 secondes conduisent à des propriétés de régulation optimales. Idéalement, les temps de manœuvre des deux vannes ne devraient pas être trop éloignés.

AVIS

Conseil

- Au cours de l'initialisation automatique d'actionneurs à profils de mouvements discontinus (arrêts ou ralentissements indéfinis, par ex. avec des vannes papillons à grand diamètre nominal), la détection des fins de course ne peut pas être attribuée clairement ou des messages d'erreur parfois injustifiés apparaissent (par ex. FUITE).
 - L'initialisation manuelle avec commutation séquentielle par l'opérateur ou, si possible, l'acquittement du message d'erreur pour répéter l'étape est utile ici.



Init All = Man: Initialisation manuelle

Lorsque l'initialisation manuelle est lancée, le positionneur exécute un programme d'initialisation similaire à l'initialisation automatique. L'initialisation manuelle diffère en ce que l'utilisateur doit lancer et confirmer les étapes du programme à l'aide de la touche .

- L'initialisation manuelle doit uniquement être utilisée lorsque l'initialisation automatique ne permet pas d'obtenir des caractéristiques de régulation satisfaisantes.

- Les fonctions **goClose** et **goOpen** doivent être répétées plusieurs fois si les courses des vannes sont très petites afin d'adapter le positionneur de manière optimale à la vanne.
- Afin de prévenir toute erreur de commande au cours de l'initialisation manuelle, les paramètres ne sont acceptés que si la condition pour leur fonctionnement correct est requise.

Go Close:

Déetecte la position fermée de la vanne pendant l'initialisation.

Lors de l'initialisation manuelle, ce paramètre doit être lancé et confirmé avec la touche .

Go Open:

Déetecte la position ouverte de la vanne pendant l'initialisation.

Lors de l'initialisation manuelle, ce paramètre doit être lancé et confirmé avec la touche .

Find Coefficent:

Est affiché uniquement lorsque **adjTime** a été exécuté.

Vérifie les caractéristiques de régulation de la vanne sur différentes positions entre les fins de course.

Init Pilot:

Les temps de manœuvre minimum des électrovannes pilotes internes sont réglés sur la vanne de process.

Lors de l'initialisation manuelle, ce paramètre doit être lancé avec la touche .

Call Point Qty:

Permet de modifier le nombre de points de référence utilisés lors de l'initialisation.

Exemple : **QtyCalPoint=9** signifie : les caractéristiques de régulation de la vanne sont vérifiées sur 9 positions (ici par étapes de 10).

17.2.4.2.4 Procéder aux réglages de l'écran**D.Refresh:**

Permet de modifier le taux de rafraîchissement de l'écran.

Systemmode :

Sélection de l'environnement de commande :

- CLASSIC:

Structure de menu comme celle décrite au chapitre Mode système CLASSIC (voir Chapitre 16, page 34).

- ADVANCED:

Structure de menu comme celle décrite au chapitre Mode système ADVANCED (voir Chapitre 17, page 41).

DLight:

Permet de changer les caractéristiques de l'éclairage de l'écran entre les réglages suivants :

- **OnKey** - l'éclairage de l'écran s'allume sur pression d'une touche. L'écran reste éclairé après la dernière pression sur une touche en fonction du réglage du paramètre **DLightTime**.
- **On** – L'écran reste éclairé en permanence.

DLightTime:

Moment de la coupure automatique de l'éclairage de l'écran lorsque le paramètre **DLight** est configuré sur **OnKey**

HelpLanguage:

La langue du texte peut être affichée en **allemand D** ou en **anglais GB**.

HelpText:

Permet de masquer les textes d'aide normalement affichés dans la deuxième ligne de l'écran.

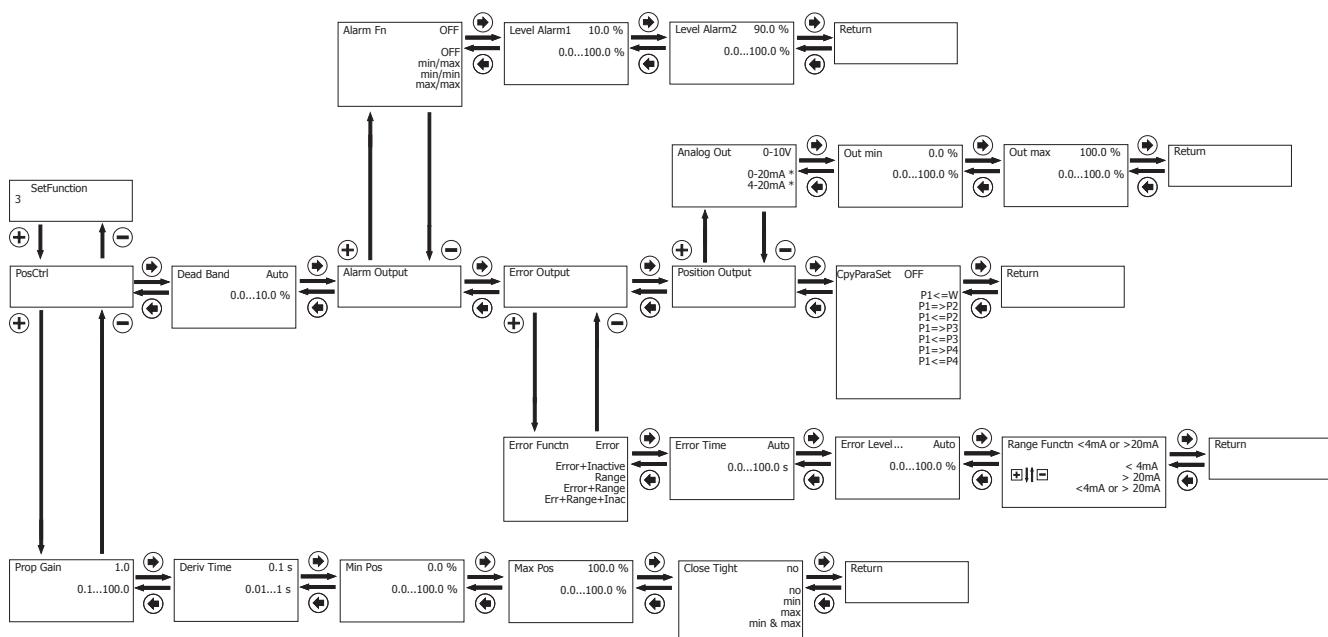
Si les textes d'aide sont masqués, l'écran affiche l'affectation des touches.

17.2.4.3 Modification des réglages d'usine 2 SetBasics

Affichage	Fonction	Réglage d'usine
SetPoint	Type de signal de consigne	4-20 mA

Affichage	Fonction	Réglage d'usine
D.Refresh	Taux de rafraîchissement de l'écran	0,5 s
Systemmode	Type d'environnement de commande	Classic
DLight	Réglage de l'éclairage de l'écran	OnKey
DLightTime	Temps pour l'extinction de l'éclairage de l'écran pour le réglage [OnKey]	5 min
HelpLanguage	Langue des textes	D
HelpText	Afficher le texte d'aide	ON

17.2.5 Menu 3 SetFunction



17.2.5.1 Tableau des paramètres 3 SetFunction

AVIS

- Certains niveaux actifs Active Level sont nécessaires (voir « Activation ou désactivation de l'accès utilisateur », page 51) pour lire et modifier les paramètres.

Affichage	Fonction	Plage de valeurs	Réglage d'usine	Niveau actif	
				Lecture	Modifier
PosCtrl	Sous-menu de réglage des paramètres du positionneur (voir « PosCtrl », page 59)				
DeadBand	Écart de régulation admissible	0,0...10 % auto	1,0 %, N° K 2442 : 2,0 % N° K 2443 : 5,0 %	0	2
AlarmOutput	Sous-menu de réglage des sorties alarme (voir « AlarmOutput », page 60)				

Affichage	Fonction	Plage de valeurs	Réglage d'usine	Niveau actif	
				Lecture	Modifier
ErrorOutput	Sous-menu pour le réglage de la sortie de message d'erreur (voir « ErrorOutput », page 60)				
PositionOutput	Sous-menu pour le réglage de la sortie du signal de recopie (voir « PositionOutput », page 60)				
CpyParaSet	Copie de paramètres dans les mémoires de travail (P1/P2/P3/P4)			3	3

17.2.5.1.1 PosCtrl

AVIS

- ▶ Certains niveaux actifs Active Level sont nécessaires (voir « Activation ou désactivation de l'accès utilisateur », page 51) pour lire et modifier les paramètres.

Sous-menu de réglage des paramètres du positionneur

Affichage	Fonction	Plage de valeurs	Réglage d'usine	Niveau actif	
				Lecture	Modifier
Prop Gain ¹⁾	Amplification P du positionneur	0,1...100,0	X.X	0	3
DerivTime	Temps de descente du coefficient D du positionneur	0,00...10,00 s	0,1 s	0	3
MinPos	Limiteur de serrage = repère inférieur plages de régulation	0...100 %	0,0 %	0	3
MaxPos	Limiteur de course = repère supérieur plages de régulation	0...100 %	100 %	0	3
CloseTight	Fonction d'étanchéité totale	no Min / Max Max Min	no	0	3

- 1) La valeur du paramètre est automatiquement déterminée et définie pendant le processus d'initialisation. Si le réglage des paramètres est modifié manuellement, il peut être nécessaire de le répéter après chaque processus d'initialisation.

17.2.5.1.2 AlarmOutput**AVIS**

- ▶ Certains niveaux actifs Active Level sont nécessaires (voir « Activation ou désactivation de l'accès utilisateur », page 51) pour lire et modifier les paramètres.

Sous-menu de réglage des sorties alarme

Affichage	Fonction	Plage de valeurs	Réglage d'usine	Niveau actif	
				Lecture	Modifier
Alarm Fn	Définit la fonction de la sortie alarme	OFF Min / max Min / min Max / max	OFF	0	2
Level Alarm 1	Point de commutation de l'alarme 1	0,0...100,0 %	10,0 %	0	1
Level Alarm 2	Point de commutation de l'alarme 2	0,0...100,0 %	90,0 %	0	1

17.2.5.1.3 ErrorOutput**AVIS**

- ▶ Certains niveaux actifs Active Level sont nécessaires (voir « Activation ou désactivation de l'accès utilisateur », page 51) pour lire et modifier les paramètres.

Sous-menu pour le réglage de la sortie d'erreur

Affichage	Fonction	Plage de valeurs	Réglage d'usine	Niveau actif	
				Lecture	Modifier
Error Functn	Définit la fonction de la sortie de message d'erreur	Error Error+Inactive Range Error+Range Err+Range+Inac	Error+Range	0	3
Error Time	Surveillance du temps de manœuvre de la vanne	AUTO 0,0...100,0 s	AUTO	0	3
Error Level	Écart de régulation maximal	AUTO 0,0...100,0 %	AUTO	0	3
Range Functn	Surveillance de la plage de l'entrée de consigne	<4 mA >20 mA <4mA ou >20mA	<4mA ou >20mA	0	3

17.2.5.1.4 PositionOutput**AVIS**

- ▶ Certains niveaux actifs Active Level sont nécessaires (voir « Activation ou désactivation de l'accès utilisateur », page 51) pour lire et modifier les paramètres.

Sous-menu pour le réglage de la sortie du signal de recopie

Affichage	Fonction	Plage de valeurs	Réglage d'usine	Niveau actif	
				Lecture	Modifier
Analog Out	Définit la fonction de la sortie du signal de recopie	0-10 V 0-20 mA ¹⁾ 4-20 mA ¹⁾	0-10 V	0	2

Affichage	Fonction	Plage de valeurs	Réglage d'usine	Niveau actif	
				Lecture	Modifier
Out min	Position de vanne pour signal de sortie de la recopie 0 V (0/4 mA) ¹⁾	0,0...100,0 %	0,0 %	0	2
Out max	Position de vanne pour signal de sortie de la recopie 10 V (20 mA) ¹⁾	0,0...100,0 %	100,0 %	0	2

1) Disponible uniquement pour les versions équipées d'une sortie courant en option

17.2.5.2 Signification des paramètres 3 SetFunction

17.2.5.2.1 Réglage des paramètres du positionneur

Amplification proportionnelle

Réglage de l'amplification proportionnelle **Kp**

Kp = 0,1...100,0

La hauteur de l'amplification doit toujours correspondre aux besoins de la vanne et du circuit de régulation. Le réglage optimal est déterminé pendant l'initialisation automatique, mais doit le cas échéant être réajusté a posteriori.

Le comportement du régulateur est influencé comme suit :

Prop Gain	
Valeur paramétrée > valeur déterminée	Valeur paramétrée < valeur déterminée
Le régulateur règle plus vite (mais a tendance à osciller).	Le régulateur règle plus lentement.
Le signal de consigne par augmentation de la grandeur réglante s'effectue par étapes plus grandes.	Le signal de consigne par réduction de la grandeur réglante s'effectue par étapes plus petites.
La régulation est moins précise.	La régulation est plus précise.

Deriv Time

Constante de temps

Réglage de la constante de temps **Tv** (Temps nécessaire avec lequel une valeur de réglage déterminée est atteinte plus tôt qu'avec un régulateur P normal en raison du coefficient D)

Tv = 0,00 s...10,00 s

Min/Max Position

- 21: Min Position

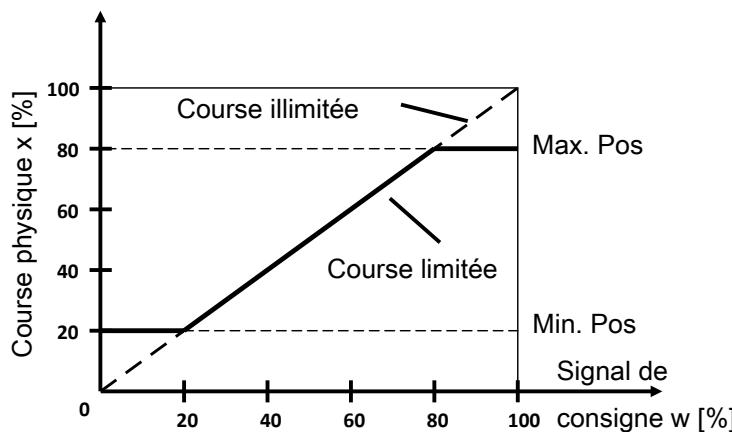
Limite la position **FERMÉE** de la vanne

Cette fonction correspond à une limitation mécanique de la fermeture.

- 22: Max Position

Limite la position **OUVERTE** de la vanne

Cette fonction correspond à un limiteur de course mécanique.



AVIS

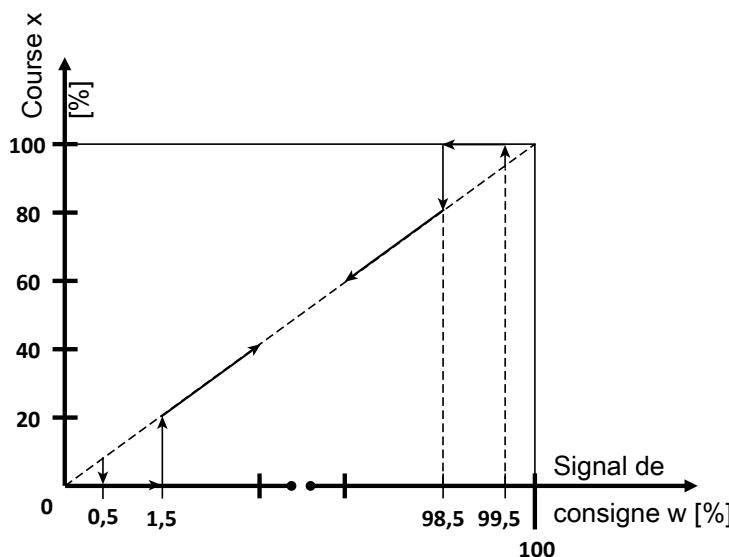
Min/Max Position

- ▶ Les paramètres **Min Position** et **Max Position** permettent de limiter la course mécanique de positionnement (de butée à butée) à la valeur configurée. Ceci permet de limiter la plage de réglage mécanique de l'actionneur.

Closetight:

Si le paramètre **23 : Closetight** est activé, l'actionneur sera alors purgé à une valeur de consigne $< 0,5\%$, même pour une **Min Position** configurée de 10% par ex. Lorsque la valeur de consigne sera supérieure à $1,5\%$, l'actionneur sera alors ramené à 10% .

Pour une valeur de consigne $> 99,5\%$, l'actionneur sera actionné complètement, même si la **Max Position** est définie à 90% par exemple. Lorsque la valeur de consigne sera inférieure à $98,5\%$, l'actionneur sera alors ramené à 90% .

**17.2.5.2.2 Régler la zone morte****DeadBand**

Zone morte du positionneur

La zone morte indique l'écart maximum admissible entre la valeur actuelle et la valeur de consigne.

Pour l'option **DeadBand = AUTO**, la zone morte est adaptée lors de l'initialisation aux exigences du circuit de régulation. Dans les autres réglages discrets, le système travaille avec la valeur fixe définie pour la zone morte.

AVIS

Usure accrue due à une valeur trop faible

- ▶ La valeur de l'écart de régulation doit toujours être adaptée aux exigences de la vanne et du circuit de régulation. Un réglage sur une valeur $< 1,0\%$ n'est pas recommandé car il peut provoquer, avec des profils de déplacement discontinus (par ex. dans le cas des actionneurs), des variations des caractéristiques de régulation. Cela peut exercer beaucoup de pression sur les électrovannes pilotes internes.
- ▶ Le principe est le suivant : plus la valeur réglée est petite, plus l'usure est élevée et plus la durée de vie est courte. Pour cette raison, la valeur ne doit être réglée que de façon aussi précise que possible.

17.2.5.2.3 Réglage des fonctions et points de commutation des sorties alarme**Alarm Output:**

Sous-menu de réglage des sorties alarme.

Active ou désactive la fonction d'alarme

Le déclenchement des alarmes (contacts limites) est basé sur l'échelle de **Position** (course mécanique).

x = valeur actuelle

Min/Max:

Repère	État Sortie A1	État Sortie A2
x < Niveau Alarme1 < Niveau Alarme2	24 V	0 V
Niveau Alarme1 < x < Niveau Alarme2	0 V	0 V
Niveau Alarme1 < Niveau Alarme2 < x	0 V	24 V

Min/Min:

Repère	État Sortie A1	État Sortie A2
x < Niveau Alarme1 < Niveau Alarme2	24 V	24 V
Niveau Alarme1 < x < Niveau Alarme2	0 V	24 V
Niveau Alarme1 < Niveau Alarme2 < x	0 V	0 V

Max/Max:

Repère	État Sortie A1	État Sortie A2
x < Niveau Alarme1 < Niveau Alarme2	0 V	0 V
Niveau Alarme1 < x < Niveau Alarme2	24 V	0 V
Niveau Alarme1 < Niveau Alarme2 < x	24 V	24 V

Point de commutation pour Alarme 1. Lorsque le point de commutation est atteint, la sortie digitale A1 (Sortie 24 V DC) est commutée.

Point de commutation pour Alarme 2. Lorsque le point de commutation est atteint, la sortie digitale A2 (Sortie 24 V DC) est commutée.

17.2.5.2.4 Réglage des fonctions de la sortie d'erreur

Error Output:

Sous-menu pour le réglage de la sortie d'erreur.

Fonction de la sortie de message d'erreur (sortie 24 V DC).

Le tableau indique quelles fonctions sont pertinentes pour régler la sortie et pour quelle valeur de réglage.

Réglage	Error Time	Error Level	Range Functn	Mode [OFF]
Error fn	X	X		
Error+	X	X		X
Inactive				
Range			X	
Error+	X	X	X	
Range				
Error+	X	X	X	X
Range+				
Inactive				

Error Time:

Durée de surveillance pour l'envoi des messages d'erreur (10 x temps de manœuvre). La valeur définie (s) sert de référence pour la durée au sein de laquelle le positionneur doit avoir atteint l'état piloté. Le seuil de réaction correspondant sera défini avec le paramètre 17.

Tout dépassement de la durée définie active la sortie de message d'erreur **ERR** sous courant 24 V DC.

Error Level:

Seuil de réaction du message d'erreur

Ici, il est possible de définir une valeur (%) pour la valeur admissible de l'écart de régulation déclenchant le message d'erreur. Si les paramètres 16 et 17 sont tous deux réglés sur **AUTO**, le message d'erreur est activé si la zone lente n'est pas atteinte dans un délai déterminé. Cette durée est 10 fois (valeur du paramètre AUTO) la durée d'actionnement d'initialisation.

Range Functn:

Surveillance de la plage du signal de consigne

Il est possible de définir ici si le signal d'erreur **Range** doit être émis en cas de dépassement vers le bas de 4 mA (surveillance de rupture de câble) ou vers le haut de 20 mA (surveillance de court-circuit).

17.2.5.2.5 Réglage de la fonction et des valeurs limite de la recopie de position**Position Output:**

Sous-menu pour le réglage de la sortie du signal de recopie.

Analog Out:

Définit la fonction de la sortie du signal de recopie.

- 0-10 V
- 0-20 mA, disponible uniquement pour les versions équipées d'une sortie courant en option
- 4-20 mA, disponible uniquement pour les versions équipées d'une sortie courant en option

Out min:

Définit la position de la vanne déclenchant la transmission d'un signal de sortie de 0 V / 0 mA / 4 mA.

Out Max:

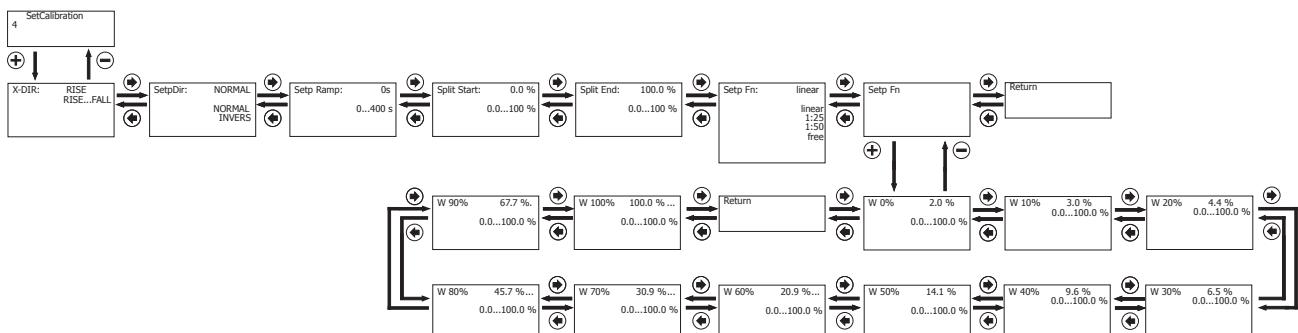
Définit la position de la vanne déclenchant la transmission d'un signal de sortie de 10 V / 20 mA

17.2.5.3 Modification des réglages d'usine 3 SetFunction

Affichage	Fonction	Réglage d'usine
Prop Gain	Amplification P du positionneur	X.X
Deriv Time	Temps de descente du coefficient D du positionneur	1,00 s
Min Pos	Position inférieure de limitation de course comme plage de régulation	0,0 %
Max Pos	Position supérieure de limitation de course comme plage de régulation	100 %
CloseTight	Fonction étanchéité totale inférieure	no
DeadBand	Écart de régulation admissible	1,0 % N° K 2442 : 2,0 % N° K 2443 : 5,0 %
Alarm Functn	Définit la fonction de la sortie alarme	OFF
Level Alarm 1	Point de commutation de l'alarme 1	10,0 %
Level Alarm 2	Point de commutation de l'alarme 2	90,0 %
Error Functn	Définit la fonction de la sortie de message d'erreur (Error)	Error + Range
Error Time	Surveillance du temps de manœuvre de la vanne (sortie de message d'erreur)	AUTO
Error Level	Écart de régulation maximal (sortie de message d'erreur)	AUTO

Affichage	Fonction	Réglage d'usine
Range Functn	Surveillance de la plage de l'entrée de consigne	<4mA ou >20mA
Analog Out	Définit la fonction de la sortie du signal de recopie	0-10 V (4-20 mA)
Out min	Position de vanne pour signal de sortie de la recopie 0 V (0/4 mA)	0,0 %
Out max	Position de vanne pour signal de sortie de la recopie 10 V (20 mA)	100,0 %

17.2.6 Menu 4 SetCalibration



17.2.6.1 Tableau des paramètres 4 SetCalibration

AVIS

- Certains niveaux actifs Active Level sont nécessaires (voir « Activation ou désactivation de l'accès utilisateur », page 51) pour lire et modifier les paramètres.

Affichage	Fonction	Plage de valeurs	Réglage d'usine	Niveau actif	
				Lecture	Modifier
X-DIR	Sens d'actionnement de l'affichage X et de la sortie du signal de recopie	RISE FALL	RISE	0	3
Setp Dir ¹⁾	Sens d'actionnement de la consigne	NORMAL INVERS	NORMAL	0	3
Setp Ramp	Fonction de rampe de la consigne	AUTO 0...400 s	0 s	0	3
Split Start	Discréétisation (plage de consigne) Début	0,0...90 %	0,0 %	0	3
Setp Fn	Définit la fonction de la courbe caractéristique de régulation	Linéaire / libre / 1:25 / 1:50	Linéaire	0	3
Setp Functn	Sous-menu pour régler les points de référence de valeur de consigne (possible uniquement avec Setp Fn: free) (voir « Setp Functn », page 66)				

1) La valeur du paramètre est automatiquement déterminée et définie pendant le processus d'initialisation. Si le réglage des paramètres est modifié manuellement, il peut être nécessaire de le répéter après chaque processus d'initialisation.

17.2.6.1.1 Setp Functn**AVIS**

- ▶ Certains niveaux actifs Active Level sont nécessaires (voir « Activation ou désactivation de l'accès utilisateur », page 51) pour lire et modifier les paramètres.

Sous-menu pour régler les points de référence de valeur de consigne (possible uniquement avec Setp Fn: free)

Affichage	Plage de valeurs	Réglage d'usine	Niveau actif	
			Lecture	Modifier
W 0 %	0...100 %	2,0 %	0	3
W 10 %	0...100 %	3,0 %	0	3
W 20 %	0...100 %	4,4 %	0	3
W 30 %	0...100 %	6,5 %	0	3
W 40 %	0...100 %	9,6 %	0	3
W 50 %	0...100 %	14,1 %	0	3
W 60 %	0...100 %	20,9 %	0	3
W 70 %	0...100 %	30,9 %	0	3
W 80 %	0...100 %	45,7 %	0	3
W 90 %	0...100 %	67,6 %	0	3
W 100 %	0...100 %	100,0 %	0	3

17.2.6.2 Signification des paramètres 4 SetCalibration**17.2.6.2.1 Réglage du sens d'actionnement des signaux de mesure****X-Direction**

Sens d'actionnement de la valeur de réglage

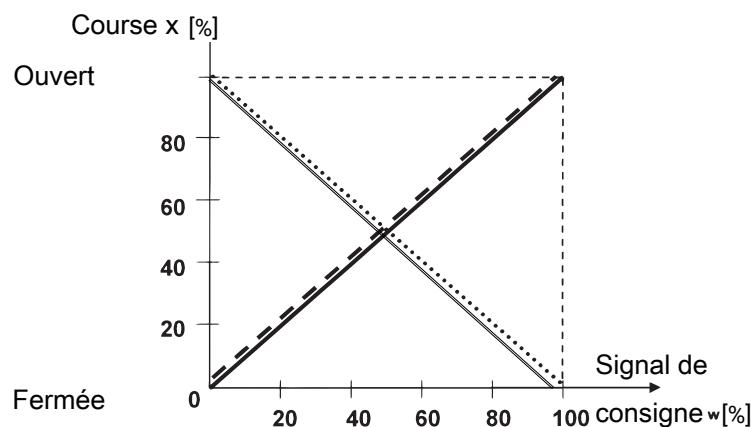
Ici, il est possible de régler le sens d'actionnement (montant ou descendant) de l'affichage et de la recopie électrique de la position.

Position de la vanne	DIRECTION X	Valeur affichée	Position actuelle x attribuée
FERMÉE	RISE	0 %	0 %
OUVERTE		100 %	100 %
FERMÉE	FALL	100 %	100 %
OUVERTE		0 %	0 %

SetP Direction

Sens de valeur de consigne

Le réglage du sens de valeur de consigne sert au changement de sens d'actionnement de la valeur de consigne. Cette fonction est surtout utilisée pour le mode Discrétilisation, ainsi que pour les actionneurs à simple effet avec position de sécurité **OUVERTE** (fonction de commande 2).



Fonction de commande
1 NORMAL

Fonction de commande
2 INVERS

Fonction de commande 2
NORMAL

Fonction de commande 1
INVERS

AVIS

- Le sens d'actionnement prévu est que le signal de consigne 0 % est toujours affecté à la position de vanne fermée (course 0 %). Pour ce faire, si un sens d'actionnement inversé est détecté pendant l'initialisation (par ex. fonction de commande 2), le réglage est automatiquement adapté.

SetP Ramp

Rampe de valeur de consigne

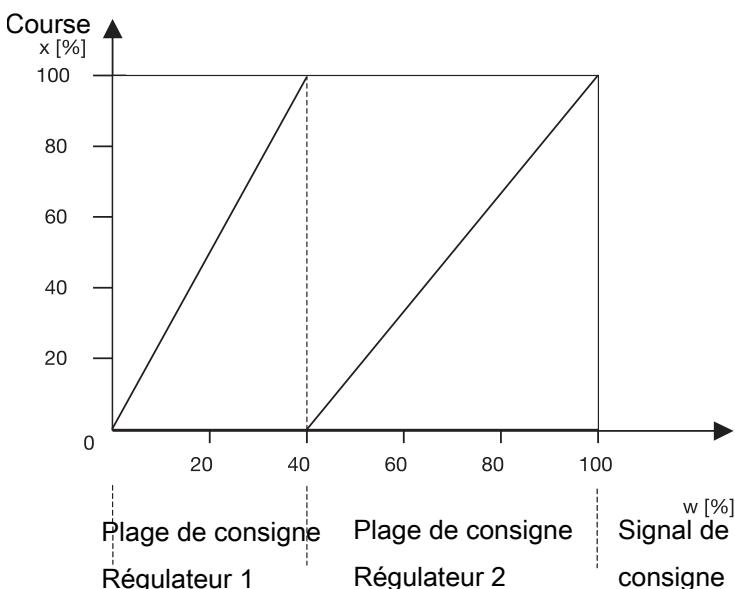
La rampe de la valeur de consigne est active en mode automatique et limite la vitesse de modification de la valeur de consigne efficace. Lors de la commutation du mode manuel en mode automatique, la rampe de valeur de consigne sert à aligner la valeur de consigne efficace sur la valeur de consigne de l'appareil.

En position **SetP Ramp = AUTO** le système utilise pour la rampe de valeur de consigne la durée la plus lente des deux temps de manœuvre qui ont été déterminés pendant l'initialisation.

Split Start

Valeur de consigne Discrétisation Début

Split End



Valeur de consigne Discrétisation Fin

Les paramètres 26 et 27, en liaison avec le paramètre 24, servent à limiter la plage de consigne efficace. Ainsi, les tâches Discrétisation présentant les courbes

- montante / descendante
 - descendante / montante
 - descendante / descendante
 - montante / montante
- pourront être effectuées.

AVIS

Différence Split Start/End

- La différence entre les valeurs **Split Start** et **Split End** doit être supérieure à 10 %.

SetP Function**AVIS****Saisie points de référence de valeur de consigne**

- La saisie des points de référence de valeur de consigne est possible uniquement avec **28: SetP Function = free**.

Fonction de valeur de consigne

Cette fonction permet de « linéariser » courbes de vannes non linéaires et, pour les courbes de vannes linéaires, de générer toutes les caractéristiques de débit.

Quatre courbes de vannes sont mémorisées dans l'appareil :

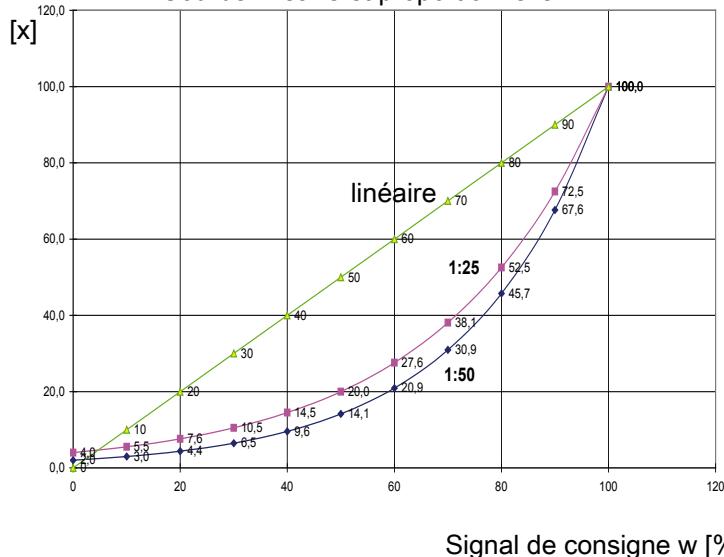
1. proportionnel 1 : 25 (la vanne reste ouverte à 4 % en position **FERMÉE**)
2. proportionnel 1 : 50 (la vanne reste ouverte à 2 % en position **FERMÉE**)
3. linéaire
4. free

Si free est sélectionné, à **30**, il est possible de saisir une courbe avec 11 points de référence.

30: FREE 0 %

40: FREE 100 %

Course x Courbe linéaire et proportionnelle



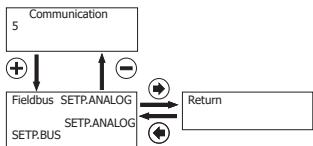
Tous les 10 %, il est possible d'attribuer à chaque point de référence de valeur de consigne une valeur de débit. Ces points génèrent une courbe polygonale avec 10 droites qui représente ainsi la courbe de vanne.

17.2.6.3 Modification des réglages d'usine 4 SetCalibration

Affichage	Fonction	Réglage d'usine
X-Direction	Sens d'actionnement de l'affichage X et de la sortie du signal de recopie	RISE
Setp Direction	Sens d'actionnement de la consigne	NORMAL
Setp Ramp	Fonction de rampe de la consigne	0 s
Split Start	Discréétisation (plage de consigne) Début	0,0 %
Split End	Discréétisation (plage de consigne) Fin	100 %
Setp Function	Définit la fonction de la courbe caractéristique de régulation	Linéaire
W 0 %		2,0
W 10 %		3,0
W 20 %		4,4
W 30 %		6,5
W 40 %		9,6
W 50 %		14,1
W 60 %		20,9
W 70 %		30,9
W 80 %		45,7
W 90 %		67,6
W 100 %		100

17.2.7 Menu 5 Communication

Le menu Communication est sans fonction.



18 Dépannage

Écran (affichage)	Origine de l'erreur	Dépannage
SetP.Range	Le signal de consigne est en-dehors de la plage définie.	Contrôler signal de consigne
Error Run 1	Défaut d'alimentation en air comprimé	Contrôler l'alimentation en air comprimé (max. 6 bar) et le bon raccordement pneumatique
	Pression de commande trop basse	
	Capteur de déplacement mal raccordé	Contrôler l'affectation des broches
	Course de la vanne < 3 mm	Contrôler la course de la vanne
Error Run 2.1	Le calibrage de point zéro n'a pas pu être réalisé.	Amener à la main la vanne en position FER-MÉE , la valeur d'affichage doit être > 2,0.
	Capteur de déplacement / kit d'adaptation incorrect	Vérifier la référence de commande
	Capteur de déplacement rotatif mal réglé	Tourner le capteur de déplacement rotatif jusqu'à P > 2,0
Error Run 2.2	Le calibrage de point zéro n'a pas pu être réalisé.	Amener à la main la vanne en position OU-VERTE , la valeur d'affichage doit être < 98.
	Capteur de déplacement / kit d'adaptation incorrect	Vérifier la référence de commande
	Capteur de déplacement rotatif mal réglé	Tourner le capteur de déplacement rotatif jusqu'à P < 98,0
AD Nozzle (s)	Temps de manœuvre de la vanne inférieur à 1 seconde.	Régler les restrictions d'air D1 et D2 selon la fonction de commande de l'actionneur, jusqu'à un temps de manœuvre > 1 seconde. Dans le sens des aiguilles d'une montre = temps de manœuvre plus long. Appuyer ensuite sur la touche jaune.
Leckage Run 4	Fuites dans le système pneumatique.	Vérifier l'étanchéité des raccords pneumatiques externes (serrer les raccords).
Error Drive	L'actionneur ne se déplace pas.	Contrôler le système pneumatique. Contrôler le système mécanique.
Stroke Error	L'actionneur ne se déplace pas.	Contrôler le système pneumatique.
		Contrôler le système mécanique

19 Inspection et entretien

AVERTISSEMENT

Robinetteries sous pression !

- Risque de blessures extrêmement graves ou danger de mort
- Mettre l'installation hors pression.
- Vidanger entièrement l'installation.

ATTENTION

Utilisation de mauvaises pièces détachées !

- Endommagement du produit GEMÜ
- La responsabilité du fabricant et la garantie sont annulées
- Utiliser uniquement des pièces d'origine GEMÜ.

ATTENTION



Éléments d'installation chauds !

- Risques de brûlures
- N'intervenir que sur une installation que l'on a laissé refroidir.

AVIS

Travaux d'entretien exceptionnels !

- Endommagement du produit GEMÜ
- Les travaux d'entretien ou de réparation qui ne sont pas décrits dans la notice d'utilisation ne doivent pas être effectués sans consultation préalable du fabricant.

L'exploitant doit effectuer des contrôles visuels réguliers des produits en fonction des conditions d'utilisation et du potentiel de risque, afin de prévenir les fuites et les dommages.

1. Confier les travaux d'entretien et de maintenance au personnel qualifié et formé.
2. Utiliser l'équipement de protection adéquat conformément aux règlements de l'exploitant de l'installation.
3. Mettre l'installation ou une partie de l'installation hors service.
4. Prévenir toute remise en service de l'installation ou d'une partie de l'installation.
5. Mettre l'installation ou une partie de l'installation hors pression.
6. Actionner quatre fois par an les produits qui restent toujours à la même position.

19.1 Nettoyage du produit

- Nettoyer le produit avec un chiffon humide.
- **Ne pas** nettoyer le produit avec un nettoyeur à haute pression.

20 Démontage

1. Procéder au démontage dans l'ordre inverse du montage.
2. Dévisser le/les câble(s).
3. Désactiver le fluide de commande.
4. Couper la/les conduite(s) du fluide de commande.
5. Démonter le produit. Respecter les mises en garde et les consignes de sécurité.

21 Mise au rebut

1. Tenir compte des adhérences résiduelles et des émanations gazeuses des fluides infiltrés.
2. Toutes les pièces doivent être éliminées dans le respect des prescriptions de mise au rebut / de protection de l'environnement.

22 Retour

En raison des dispositions légales relatives à la protection de l'environnement et du personnel, il est nécessaire que vous remplissiez intégralement la déclaration de retour et la joignez signée aux documents d'expédition. Le retour ne sera traité que si cette déclaration a été intégralement remplie. Si le produit n'est pas accompagné d'une déclaration de retour, nous procédons à une mise au rebut payante et n'accordons pas d'avoir/n'effectuons pas de réparation.

1. Nettoyer le produit.
2. Demander une fiche de déclaration de retour à GEMÜ.
3. Remplir intégralement la déclaration de retour.
4. Envoyer le produit à GEMÜ accompagné de la déclaration de retour remplie.

Index**A**

Alarm Functn.....	38
Alarm Output.....	62
Analog Out.....	64

C

Call Point Qty.....	57
Closetight	39, 62
Code.....	52
Communication.....	42

D

D Light.....	57
D Light Time	57
D.Refresh.....	57
Deadband	40, 62
Default State.....	38
Deriv Time	41, 61
Diagnostic.....	49

E

Error Functn.....	38
Error Level.....	39
Error Output.....	63
Error Time.....	39

F

Find Coefficent.....	57
----------------------	----

G

Go Close	57
Go Open.....	57

H

Help Language	57
Help Text	57

I

I / O Status.....	48
Init All	38, 55
Init All Man.....	56
Init Pilot.....	57
Iw / Uw	50

L

Level Alarm 1.....	38
Level Alarm 2.....	38
LogIn	48
Logout.....	52

M

Max Position	39, 61
Min Position	39, 61
Min/Max Position.....	61

N

New Code 1	52
------------------	----

New Code 2	52
New Code 3	52
Niveau actif	51

O

Out Max	64
Out Min	64

P

Par défaut	38, 54
Point de consigne	38, 54
Pos Ctrl Out	51
Position Output	64
Prop Gain	41

R

Range Function	39
Relais	51
Release	41

S

Service	42
SetBasics	42
SetCalibration	42
SetFunction	42
SetP Direction	39, 66
SetP Function	40, 69
SetP Ramp	40, 68
Spécifique 1436	50
Split End	40, 68
Split Start	40, 68
Systemmode	57

V

V.X.X.X.X	53
Valve	50

W

W Pos X	50
---------------	----

X

X-Direction	38, 66
-------------------	--------

23 Déclaration de conformité UE selon 2014/30/UE (Directive CEM)

GEMÜ

**Déclaration de conformité UE
selon 2014/30/UE (Directive CEM)**

Nous, la société

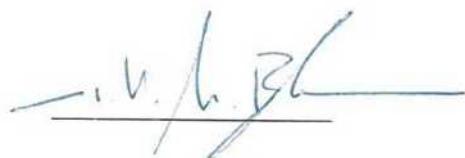
GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Fritz-Müller-Straße 6-8
D-74653 Ingelfingen-Criesbach

déclarons par la présente, sous notre seule responsabilité, que le produit indiqué ci-après est conforme aux dispositions de la directive susmentionnée.

Produit : GEMÜ 1435

Nom du produit : Positionneur électropneumatique intelligent

Les normes harmonisées suivantes ont été appliquées (entièrement ou en partie) : EN 61800-3:2004/A1:2012; EN 61326-1:2013; EN 61000-6-2:2005/AC:2005



M. Barghoorn
Directeur Technique Globale

Ingelfingen, le 29/06/2023

24 Déclaration de conformité UE selon 2011/65/UE (directive RoHS)



Déclaration de conformité UE

selon 2011/65/UE (directive RoHS)

Nous, la société GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Fritz-Müller-Straße 6-8
D-74653 Ingelfingen-Criesbach

déclarons par la présente, sous notre seule responsabilité, que le produit indiqué ci-après est conforme aux dispositions de la directive susmentionnée.

Produit :	GEMÜ 1435
Nom du produit :	Positionneur électropneumatique intelligent
Les normes harmonisées suivantes ont été appliquées (entièrement ou en partie) :	EN IEC 63000:2018

V. B. BL

M. Barghoorn
Directeur Technique Globale

Ingelfingen, le 29/06/2023

