

Type 8798 Remote Sensor

Système de mesure de déplacement linéaire et rotatif pour régulateur de position
Rotativer und linearer Wegaufnehmer für Stellungsregler
Rotating and linear position measuring system for position controllers



Operating Instructions

Bedienungsanleitung
Manuel d'utilisation

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

© Bürkert Werke GmbH & Co. KG, 2009 - 2021

Operating Instructions 2107/09_EU-ML_00806152 / Original DE

1	A PROPOS DE CE MANUEL	72			
1.1	Symboles.....	72			
1.2	Définition du terme / abréviation	72			
2	UTILISATION CONFORME	73			
2.1	Limitations	73			
3	CONSIGNES DE SÉCURITÉ FONDAMENTALES.....	73			
4	INDICATIONS GÉNÉRALES.....	75			
4.1	Adresses.....	75			
4.2	Garantie légale.....	75			
4.3	Informations sur Internet	75			
5	DESCRIPTION DU SYSTÈME.....	75			
5.1	Description générale.....	75			
6	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	77			
6.1	Conformité.....	77			
6.2	Normes	77			
6.3	Homologations	77			
6.4	Conditions d'exploitation	77			
6.5	Caractéristiques mécaniques	78			
6.6	Caractéristiques pneumatiques.....	78			
6.7	Plaque signalétique (exemple).....	78			
6.8	Plaque supplémentaire UL (exemple).....	79			
6.9	Caractéristiques électriques.....	79			
7	ÉLÉMENTS DE COMMANDE ET D’AFFICHAGE	80			
7.1	Éléments d’affichage du Remote Sensor linéaire.....	80			
			7.2	Éléments d’affichage du Remote Sensor rotatif.....	80
8	MONTAGE	81			
8.1	Consignes de sécurité.....	81			
8.2	Montage du Remote Sensor linéaire type 8798	82			
8.3	Montage du Remote Sensor rotatif type 8798	89			
9	INSTALLATION FLUIDIQUE	96			
9.1	Consignes de sécurité.....	96			
9.2	Installation de la vanne process	97			
9.3	Installation du régulateur de position, type 8791 ou types 8792/8793	97			
9.4	Raccordement pneumatique.....	97			
10	INSTALLATION ÉLECTRIQUE.....	100			
10.2	Raccordement électrique au positionneur type 8791 ou types 8792/8793	101			
10.3	Raccordement électrique du Remote Sensor rotatif au positionneur type 8791 ou types 8792/8793.....	102			
11	MISE EN SERVICE	102			
11.1	Consignes de sécurité.....	102			
12	MAINTENANCE.....	103			
12.1	Consignes de sécurité.....	103			
12.2	Travaux de maintenance.....	103			
13	TRANSPORT, STOCKAGE, ÉLIMINATION	104			

1 A PROPOS DE CE MANUEL

Ce manuel décrit le cycle de vie complet de l'appareil. Conservez ce manuel de sorte qu'il soit accessible à tout utilisateur et à disposition de tout nouveau propriétaire.

Informations importantes pour la sécurité.

Lisez attentivement ce manuel. Tenez compte en particulier des chapitres « Consignes de sécurité fondamentales » et « Utilisation conforme ».

- ▶ Ce manuel doit être lu et compris.

1.1 Symboles



DANGER !

Met en garde contre un danger imminent.

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



AVERTISSEMENT !

Met en garde contre une situation éventuellement dangereuse.

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



ATTENTION !

Met en garde contre un risque possible.

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

REMARQUE !

Met en garde contre des dommages matériels.

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



Conseils et recommandations importants.



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

- ▶ identifie une instruction visant à éviter un danger.
→ identifie une opération que vous devez effectuer.

1.2 Définition du terme / abréviation

Le terme « appareil » utilisé dans ce manuel désigne toujours le Remote Sensor type 8798.

L'abréviation « Ex » utilisé dans ce manuel désigne toujours « atmosphère explosible ».

2 UTILISATION CONFORME

L'utilisation non conforme du Remote Sensor peut présenter des dangers pour les personnes, les installations proches et l'environnement.

L'appareil est conçu pour montage sur des actionneurs pneumatiques afin de mesurer le déplacement sur les vannes de réglage. Il ne peut être utilisé qu'en association avec des régulateurs de position.

- ▶ L'appareil ne doit pas être exposé au rayonnement solaire direct.
- ▶ Lors de l'utilisation, il convient de respecter les données et conditions d'utilisation et d'exploitation admissibles spécifiées dans les manuels d'utilisation et dans les documents contractuels. Celles-ci sont décrites au chapitre « [6 Caractéristiques techniques](#) ».
- ▶ L'appareil peut être utilisé uniquement en association avec les appareils et composants étrangers recommandés et homologués par Bürkert.
- ▶ Etant donné la multitude de cas d'utilisation, il convient de vérifier et si nécessaire tester avant montage si le Remote Sensor convient pour le cas d'utilisation concret.
- ▶ Les conditions pour l'utilisation sûre et parfaite sont un transport, un stockage et une installation dans les règles ainsi qu'une parfaite utilisation et maintenance.
- ▶ Veillez à ce que l'utilisation de l'appareil soit toujours conforme.

2.1 Limitations

Lors de l'exportation du système/de l'appareil, veuillez respecter les limitations éventuelles existantes.

3 CONSIGNES DE SÉCURITÉ FONDAMENTALES

Ces consignes de sécurité ne tiennent pas compte

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



DANGER !

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

- ▶ Avant de travailler sur l'installation ou l'appareil, il convient de couper la pression et de purger des conduites/de les vider.

Risque de choc électrique.

- ▶ Avant de travailler sur l'installation ou l'appareil, couper la tension et empêcher toute remise sous tension par inadvertance.
- ▶ Respecter les réglementations en vigueur pour les appareils électriques en matière de prévention des accidents et de sécurité.



AVERTISSEMENT !

Situations dangereuses d'ordre général.

Pour prévenir les blessures, respectez ce qui suit :

- ▶ Dans une atmosphère explosible, le Remote Sensor Type 8798 doit impérativement être utilisé conformément à la spécification indiquée sur la plaque signalétique de sécurité séparée. Lors de l'utilisation, il convient de respecter les instructions supplémentaires fournies avec l'appareil et reprenant les consignes de sécurité pour l'atmosphère explosible.
- ▶ Les appareils sans plaque signalétique de sécurité séparée ne doivent pas être installés dans une atmosphère explosible.
- ▶ N'alimentez pas les raccords du système en fluides agressifs ou inflammables.
- ▶ N'alimentez pas les raccords de fluides en liquides.
- ▶ Lors du vissage et du dévissage de l'enveloppe du corps ou du capot transparent ne pas exercer de contre pression sur l'actionneur de la vanne process mais sur le corps de raccordement du type 8798.
- ▶ Ne soumettez pas le corps à des contraintes mécaniques (par ex. pour déposer des objets ou en l'utilisant comme marche).
- ▶ N'apportez pas de modifications à l'extérieur du corps de l'appareil. Ne laquez pas les pièces du corps et les vis.
- ▶ L'installation ne peut pas être actionnée par inadvertance.
- ▶ Les travaux d'installation et de maintenance doivent être effectués uniquement par des techniciens qualifiés et habilités disposant de l'outillage approprié.

- ▶ Après une interruption de l'alimentation électrique ou pneumatique, un redémarrage défini ou contrôlé du processus doit être garanti.
- ▶ L'appareil doit être utilisé uniquement en parfait état et en respectant les manuels d'utilisation.
- ▶ Les règles générales de la technique sont d'application pour planifier l'utilisation et utiliser l'appareil.

REMARQUE !

Éléments /sous-groupes sujets aux risques électrostatiques.

L'appareil contient des éléments électroniques sensibles aux décharges électrostatiques (ESD). Ces éléments sont affectés par le contact avec des personnes ou des objets ayant une charge électrostatique. Au pire, ils sont immédiatement détruits ou tombent en panne après mise en service.

- ▶ Respectez les exigences selon EN 61340-5-1 pour minimiser ou éviter la possibilité d'un dommage causé par une soudaine décharge électrostatique.
- ▶ Veillez également à ne pas toucher d'éléments électroniques lorsqu'ils sont sous tension.

4 INDICATIONS GÉNÉRALES

4.1 Adresses

Allemagne

Bürkert Fluid Control Systems
Sales Center
Christian-Bürkert-Str. 13-17
D-74653 Ingelfingen
Tel. + 49 (0) 7940 - 10 91 111
Fax + 49 (0) 7940 - 10 91 448
E-mail : info@burkert.com

International

Les adresses se trouvent aux dernières pages du manuel d'utilisation imprimé.

Egalement sur internet sous : www.burkert.com

4.2 Garantie légale

La condition pour bénéficier de la garantie légale est l'utilisation conforme du Remote Sensor type 8798 dans le respect des conditions d'utilisation spécifiées.

4.3 Informations sur Internet

Vous trouverez les manuels d'utilisation et les fiches techniques concernant le type 8798 sur Internet sous : www.buerkert.fr

5 DESCRIPTION DU SYSTÈME

5.1 Description générale

Le Remote Sensor type 8798 est un système de mesure de déplacement numérique sans contact utilisé sur les actionneurs à commande pneumatique. Ce Remote Sensor est utilisé en association avec les positionneurs (version remote) des types 8791 et 8792/8793. Le Remote Sensor ne peut être utilisé en tant qu'appareil autonome. Sa tâche principale est de mesurer la position d'une vanne de régulation à commande pneumatique.

5.1.1 Caractéristiques

Versions

Le Remote Sensor est disponible en tant que système de mesure de déplacement linéaire et rotatif et permet de déterminer la position d'actionneurs de levage et d'actionneurs pivotants.

Système de mesure de déplacement

Système de mesure de déplacement robuste, sans contact ni usure, relié au régulateur de position via un conducteur rond pour l'alimentation et la transmission sérielle de données.

Affichage

Affichage des modes de fonctionnement par 2 LED.

5.1.2 Combinaison avec types de vanne et variantes de montage

Le Remote Sensor type 8798 peut être monté sur différentes vannes de régulation, par exemple sur des vannes à actionneur par piston ou membrane. Les actionneurs peuvent être à simple ou à double effet.

Remote Sensor linéaire

Ce Remote Sensor linéaire peut équiper les vannes de process Bürkert des types 2103, 2300, 2301, 26xx et 27xx.

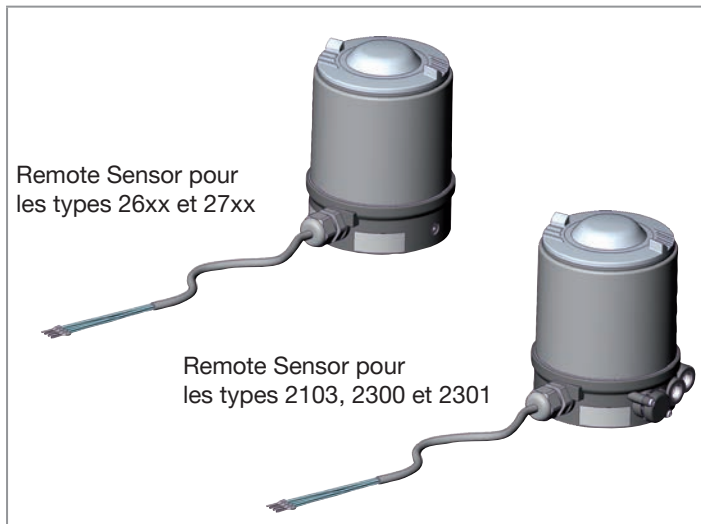


Fig. 1: Remote Sensor linéaire

Remote Sensor rotatif

Ce Remote Sensor rotatif peut équiper des actionneurs linéaires selon la recommandation NAMUR (DIN IEC 534 T6) ou des actionneurs pivotants selon VDI/VDE 3845.

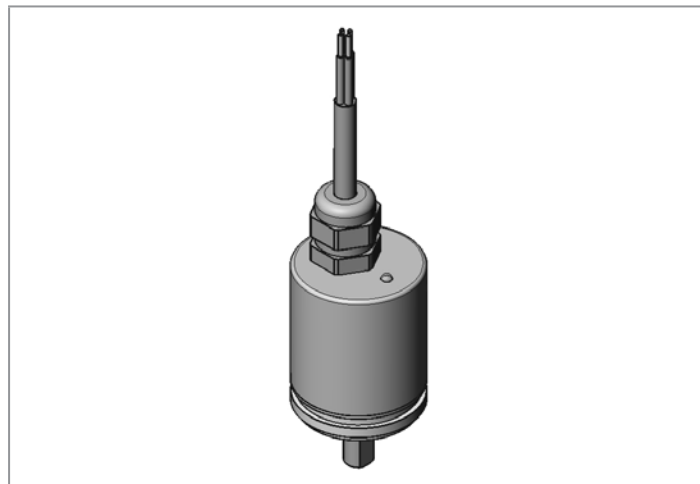


Fig. 2: Remote Sensor rotatif

6 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

6.1 Conformité

Le Remote Sensor type 8798 est conforme aux directives UE sur la base de la déclaration de conformité UE.

6.2 Normes

Les normes utilisées, avec lesquelles la conformité avec les directives UE sont prouvées, figurent dans l'attestation UE de type et/ou la déclaration de conformité UE.

6.3 Homologations

L'appareil est conçu pour être utilisé conformément à la directive ATEX 2014/34/UE, catégorie 3GD, zones 2 et 22.



Respecter les consignes pour l'utilisation en atmosphère explosible. Respecter la notice complémentaire ATEX.

Le produit est homologué cULus. Consignes pour l'utilisation en zone UL, voir chapitre « [6.9 Caractéristiques électriques](#) ».

6.4 Conditions d'exploitation



AVERTISSEMENT !

Le rayonnement solaire et les variations de température peuvent être à l'origine de dysfonctionnements ou de fuites.

- ▶ Lorsqu'il est utilisé à l'extérieur, n'exposez pas l'appareil aux intempéries sans aucune protection.
- ▶ Veillez à ne pas être en dessous ou au-dessus de la température ambiante admissible.

Température ambiante : -25 °C...+80 °C

Degré de protection :

Évalué par le fabricant :	Évalué par UL :
IP65/IP67 selon EN 60529 ¹⁾	Classification UL type 4x, intérieur seulement ¹⁾

Altitude d'utilisation : jusqu'à 2 000 m au-dessus du niveau de la mer

Humidité relative de l'air : max. 90% à 55 °C (sans condensation)

1) *Uniquement lorsque le câble, les connecteurs et les douilles sont correctement raccordés et lorsque le concept d'évacuation d'air repris au chapitre « [9.4 Raccordement pneumatique](#) ».*

6.5 Caractéristiques mécaniques

Dimensions :	voir fiche technique
Matériau du corps :	Remote Sensor linéaire: extérieur : PPS, PC, Inox
	Remote Sensor rotatif : extérieur : acier chromé, acier inoxydable, aluminium
Matériau d'étanchéité :	Remote Sensor linéaire: extérieur : EPDM intérieur : NBR
	Remote Sensor rotatif : extérieur : néoprène, PVC intérieur : NBR

Plage de mesure du capteur de déplacement :	linéaire : 0...45 mm
	Rotatif: 0°...360°

6.6 Caractéristiques pneumatiques

Uniquement pour montage sur des vannes de process avec alimentation en air interne types 2103, 2300 et 2301.

Plage de température de l'air comprimé :	voir manuel d'utilisation de la vanne process
Plage de pression :	0...7 bar
Raccordements :	Connecteur de flexible Ø 6 mm / 1/4"

Raccord manchon G1/8

6.7 Plaque signalétique (exemple)

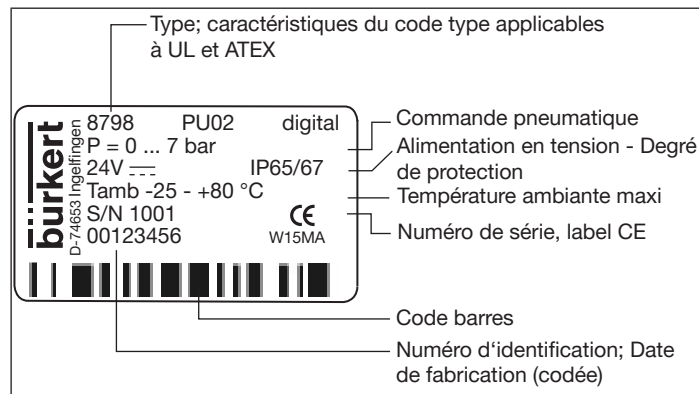


Fig. 3: Plaque signalétique; Remote Sensor linéaire (exemple)

	Résolution	Affectation électrique	Couleurs de fil
Alimentation en tension	ST/MT bits: 14/00	S+(DCin)	BN
	supply: 10-30 VDC	S-(GND)	WH
	(class2 only) 50 mA	A(Data+)	GY
Numéro de sérier	I/F: custom	B(Data-)	PK
	release: 1.00	shield	BK
	10380000AA	Type 8798 - ID 00211536	

Fig. 4: Plaque signalétique; Remote Sensor rotatif (exemple)

6.8 Plaque supplémentaire UL (exemple)

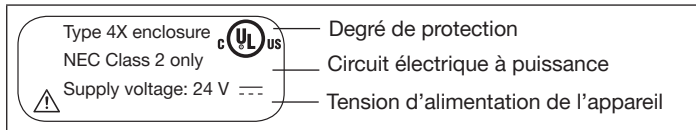


Fig. 5: Plaque supplémentaire UL (exemple)

6.9 Caractéristiques électriques



AVERTISSEMENT !

Dans le cas des composants à homologation UL, seuls des circuits électriques à puissance limitée selon la « classe NEC 2 » doivent être utilisés.

Raccordements :	Remote Sensor linéaire: Câble 10 m Remote Sensor rotatif : câble rond 2 m blindé (prolongation à 10 m max.)
Tension d'alimentation :	(assurée par le positionneur type 8791 ou types 8792/8793) Remote Sensor linéaire: 24 V DC \pm 10 % Remote Sensor rotatif: 10...30 V DC

Pour les appareils UL : utilisez „NEC Class 2“ block d'alimentation

Puissance absorbée :	Remote Sensor linéaire: < 0,3 W Remote Sensor rotatif: < 0,8 W
Classe de protection :	3 selon DIN EN 61140 (VDE 0140-1)
Communication :	par interface série RS485 (comprise dans le câble d'alimentation)

7 ÉLÉMENTS DE COMMANDE ET D'AFFICHAGE

Ce Remote Sensor ne nécessite pas de commande spéciale. Les réglages nécessaires sont effectués sur le positionneur type 8791 ou types 8792/8793 (voir chapitre correspondant des manuels d'utilisation du régulateur de position).

7.1 Éléments d'affichage du Remote Sensor linéaire

2 LED, également visibles de l'extérieur au travers du capot transparent, servent à l'affichage du mode du capteur.

État LED vert	État LED rouge	Affichage	Remède
éteinte	éteinte	Aucune tension de service	Vérifier la tension d'alimentation du positionneur, types 8791, 8792/8793. Vérifier le câblage du capteur.
clignote	allumée	Le capteur est utilisé en dehors de la plage de mesure.	Vérifier l'adaptation à l'actionneur ; le rouleau presseur sur la tige de commande ne doit pas dépasser la surface du capteur.
clignote	éteinte	Le capteur est en service et envoie la valeur de position	

Tab. 1: LED d'élément d'affichage; Remote Sensor linéaire

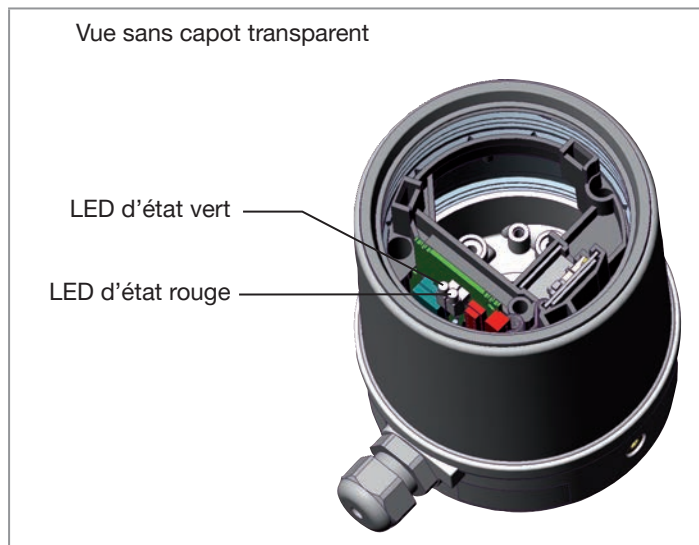


Fig. 6: LED d'élément d'affichage; Remote Sensor linéaire

7.2 Éléments d'affichage du Remote Sensor rotatif

Une LED située sur la face supérieure du corps du capteur sert à l'affichage du mode du capteur.

État LED	Affichage	Remède
éteinte	Aucune tension de service	Contrôler le raccordement électrique.
allumée (vert)	Opérationnelle	-
allumée (rouge)	Phase de démarrage (pendant la phase de montée en régime – procédure de lancement)	-
	Erreur du transmetteur	Mettre l'appareil hors tension puis de nouveau sous tension. Si l'affichage indique toujours « Erreur du transmetteur », le capteur est défectueux.

Tab. 2: LED d'élément d'affichage; Remote Sensor rotatif

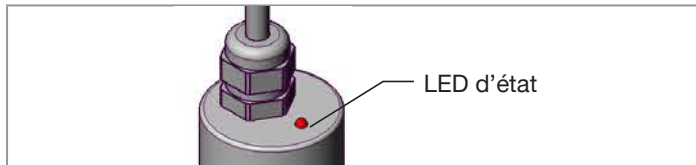


Fig. 7: LED d'élément d'affichage; Remote Sensor rotatif

8 MONTAGE

8.1 Consignes de sécurité



DANGER !

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

- ▶ Avant de travailler sur l'installation ou l'appareil, il convient de couper la pression et de purger des conduites/de les vider.

Risque de choc électrique.

- ▶ Avant de travailler sur l'installation ou l'appareil, couper la tension et empêcher toute remise sous tension par inadvertance.
- ▶ Respecter les réglementations en vigueur pour les appareils électriques en matière de prévention des accidents et de sécurité.



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures dû à un montage non conforme.

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

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

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

8.2 Montage du Remote Sensor linéaire type 8798

8.2.1 Montage sur des vannes de process avec alimentation en air interne (séries 2103, 2300 et 2301)

REMARQUE !

Lors du montage sur les vannes process à corps soudé, observer les consignes de montage dans le manuel d'utilisation de la vanne process.

Procédure à suivre :

1. Monter la tige de commande

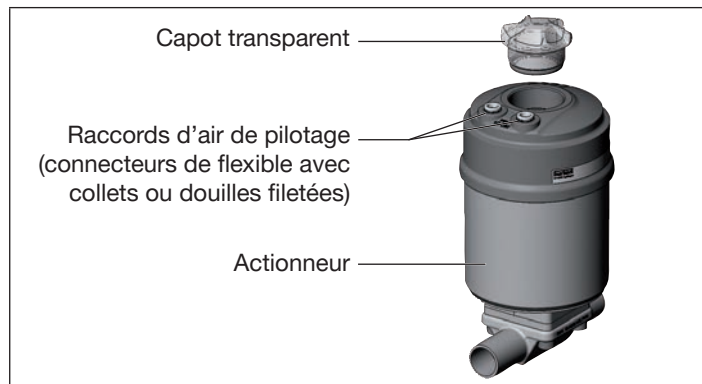


Fig. 8: Montage du Remote Sensor linéaire, séries 2103, 2300 et 2301

- Dévisser le capot transparent sur l'actionneur ainsi que l'indicateur de position (capot jaune) sur la rallonge de la tige (si disponible).
- Pour la version avec raccords de flexible, retirer les collets (embouts à olive blancs) des deux raccords d'air de pilotage (si disponibles).

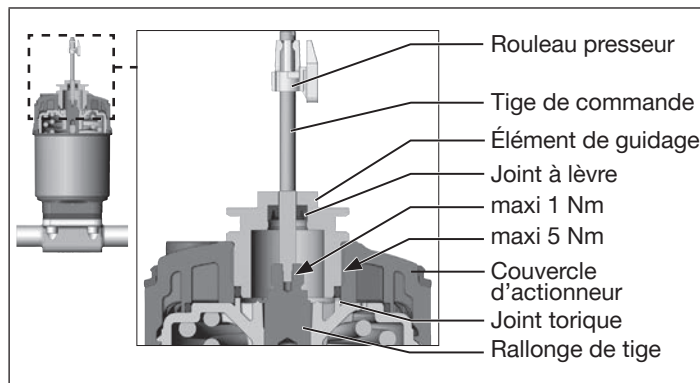


Fig. 9: Montage de la tige de commande, séries 2103, 2300 et 2301

REMARQUE !

Le montage non conforme peut endommager le joint à lèvres dans l'élément de guidage.

Le joint à lèvres est déjà montée dans l'élément de guidage et doit être positionné en arrière de la gorge.

- ▶ N'endommagez pas le joint à lèvres lors du montage de la tige de commande.

→ Pousser la tige de commande à travers l'élément de guidage.

REMARQUE !

Le frein-filet peut endommager le joint à lèvres.

▶ N'appliquez pas de frein-filet sur la tige de commande.

→ Pour assurer le blocage de la tige de commande, appliquer un peu de frein-filet (Loctite 290) dans l'alésage de la rallonge de tige située dans l'actionneur.

→ Contrôler le bon positionnement du joint torique.

→ Visser l'élément de guidage avec le couvercle d'actionneur (couple de serrage maximal : 5 Nm).

→ Visser la tige de commande sur la rallonge de tige. A cet effet, une fente est présente sur le dessus de la tige (couple de serrage maximal : 1 Nm).

→ Glisser le rouleau presseur sur la tige de commande et l'engager.

2. Monter les bagues d'étanchéité

→ Placer le joint profilé sur le couvercle d'actionneur (le plus petit diamètre est dirigé vers le haut).

→ Contrôler le bon positionnement des joints toriques dans les raccords d'air de pilotage.



Lors du montage du Remote Sensor, les collets des raccords d'air de pilotage ne doivent pas être montés sur l'actionneur.

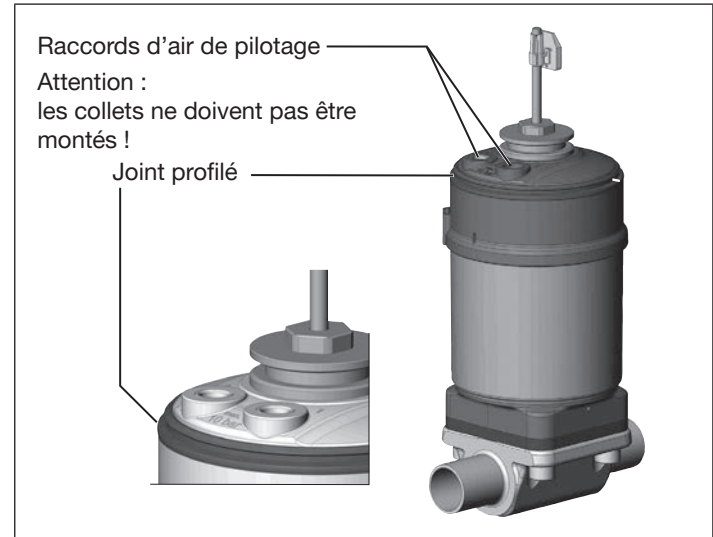


Fig. 10: Montage des bagues d'étanchéité, séries 2103, 2300 et 2301

3. Monter le Remote Sensor linéaire

→ Positionner le rouleau presseur et le Remote Sensor de sorte que

1. le rouleau presseur entre dans le rail de guidage du Remote Sensor et
2. les manchons du Remote Sensor entrent dans les raccords d'air de pilotage de l'actionneur (voir également « Fig. 12 »).

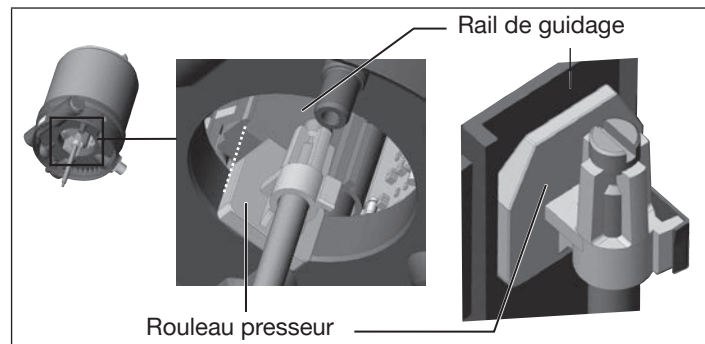


Fig. 11: Disposition du support de rouleau presseur

→ Glisser, sans le faire tourner, le Remote Sensor sur l'actionneur jusqu'à ce que le joint profilé ne présente plus d'interstice.

REMARQUE !

Le degré de protection IP65 / IP67 ne peut être garanti si le couple de serrage de la vis de fixation est trop élevé.

- ▶ Les vis de fixation doivent être serrées uniquement avec un couple de serrage maximal de 1,5 Nm.

→ Fixer le Remote Sensor sur l'actionneur à l'aide des deux vis de fixation latérales. Ne serrer les vis que légèrement (couple de serrage maxi : 1,5 Nm).

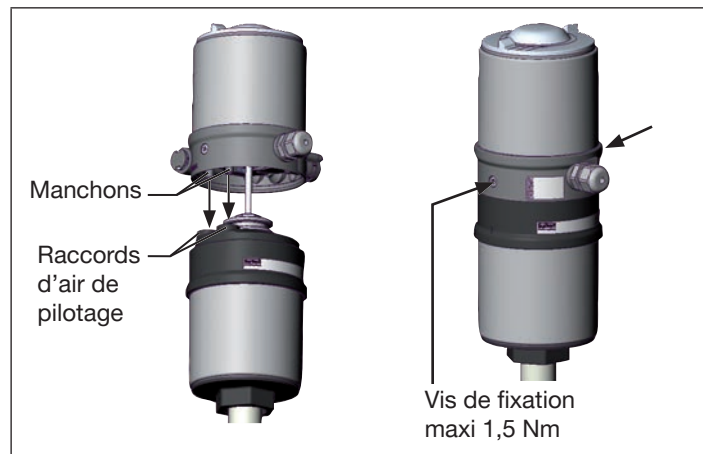


Fig. 12: Montage du Remote Sensor linéaire, séries 2103, 2300 et 2301

8.2.2 Montage sur des vannes de process des séries 26xx et 27xx

Procédure à suivre :

1. Monter la tige de commande

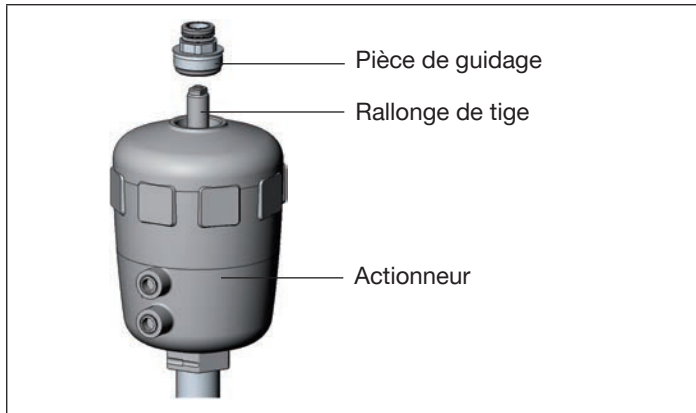


Fig. 13: Montage de la tige de commande, séries 26xx et 27xx - 1

- Dévisser la pièce de guidage déjà montée sur l'actionneur (si disponible).
- Retirer la bague intermédiaire (si disponible).
- Enfoncer le joint torique vers le bas dans le couvercle de l'actionneur.

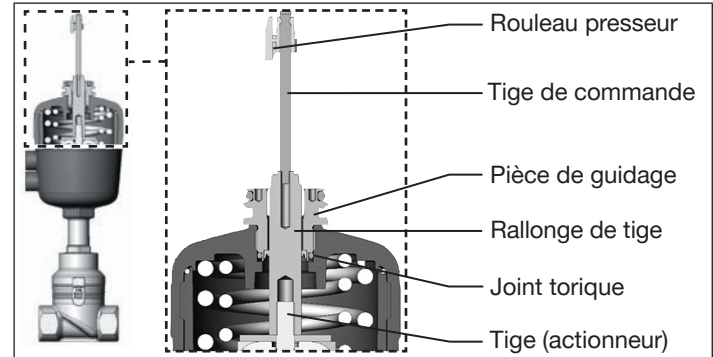


Fig. 14: Montage de la tige de commande, séries 26xx et 27xx - 2

- Taille d'actionneur 125 et supérieure : démonter la rallonge de tige disponible et la remplacer par une neuve. Pour ce faire, appliquer un peu de frein-filet (Loctite 290) dans l'alésage de la rallonge de tige.
- Visser l'élément de guidage dans le couvercle de l'actionneur à l'aide d'une clé à ergots²⁾ (couple de serrage : 8,0 Nm).
- Pour assurer le blocage de la tige de commande, appliquer un peu de frein-filet (Loctite 290) au filet de la tige de commande.
- Visser la tige de commande sur la rallonge de tige. A cet effet, une fente est présente sur le dessus de la tige (couple de serrage maximal : 1 Nm).
- Glisser le rouleau presseur sur la tige de commande jusqu'à ce qu'il s'engage.

2) pivot \varnothing : 3 mm ; écartement du pivot : 23,5 mm

2. Monter le Remote Sensor linéaire

- Glisser le Remote Sensor sur l'actionneur. Le rouleau presseur doit être positionné de manière à entrer dans le rail de guidage du Remote Sensor.

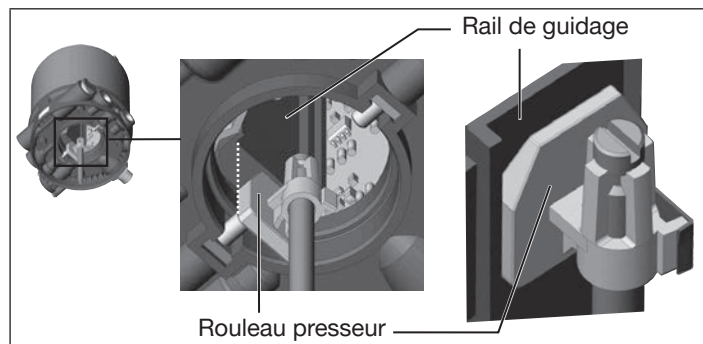


Fig. 15: Disposition du rouleau presseur

- Pousser le Remote Sensor complètement vers le bas jusqu'à l'actionneur et le disposer dans la position souhaitée en le faisant tourner.

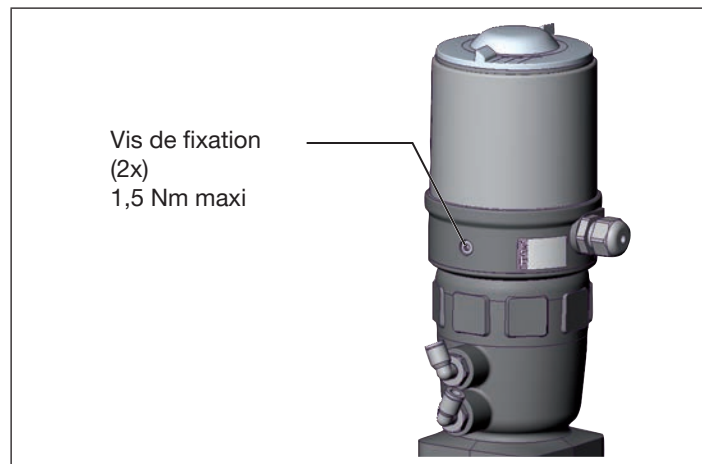


Fig. 16: Montage du Remote Sensor linéaire

REMARQUE !

Le degré de protection IP65 / IP67 ne peut être garanti si le couple de serrage de la vis de fixation est trop élevé.

- ▶ Les vis de fixation doivent être serrées uniquement avec un couple de serrage maximal de 1,5 Nm.

- Fixer le Remote Sensor sur l'actionneur à l'aide des deux vis de fixation latérales. Ne serrer les vis de fixation que légèrement (couple de serrage maxi : 1,5 Nm).

8.2.3 Rotation du module actionneur



La rotation du module actionneur (Remote Sensor et actionneur) est uniquement possible pour les vannes à siège droit et à siège incliné des séries 2300, 2301 et 27xx.

La position des raccords peut être alignée en continu de 360° par la rotation du module actionneur (Remote Sensor et actionneur).



Seul le module actionneur complet peut être tourné. La rotation du Remote Sensor contre l'actionneur n'est pas possible. Lors de l'alignement du module actionneur, la vanne process doit être en position ouverte.



DANGER !

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

- ▶ Avant de travailler sur l'installation ou l'appareil, il convient de couper la pression et de purger des conduites/de les vider.

Procédure à suivre :

- Serrer le corps de la vanne dans un dispositif de maintien (nécessaire uniquement si la vanne process n'est pas encore montée).
- Avec la fonction normalement fermé : ouvrir la vanne process.
- Retenir à l'aide d'une clé plate appropriée sur le mamelon.

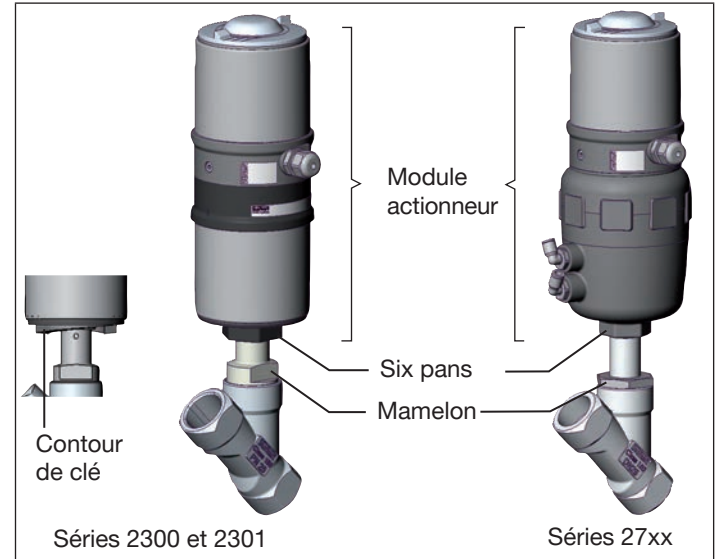


Fig. 17: Rotation du module actionneur

- Séries 2300 et 2301 avec contour de clé : positionner la clé spéciale³⁾ exactement dans le contour de la clé sur le dessous de l'actionneur.
- Séries 2300, 2301 et 27xx avec six pans : positionner une clé plate appropriée sur le six pans de l'actionneur.

3) La clé spéciale (665702) est disponible auprès de votre filiale de distribution Bürkert.

AVERTISSEMENT !

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

L'interface du corps peut se détacher si la rotation se fait dans la mauvaise direction.

► Tournez le module actionneur uniquement dans le sens prescrit (séries 2300 et 2301 ou 27xx, voir « Fig. 18 »).

- Séries 2300, 2301 et 27xx avec six pans : amener le module actionneur dans la position souhaitée en tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (vu de dessous).
- Séries 2300 et 2301 avec contour de clé : amener le module actionneur dans la position souhaitée en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre (vu de dessous).

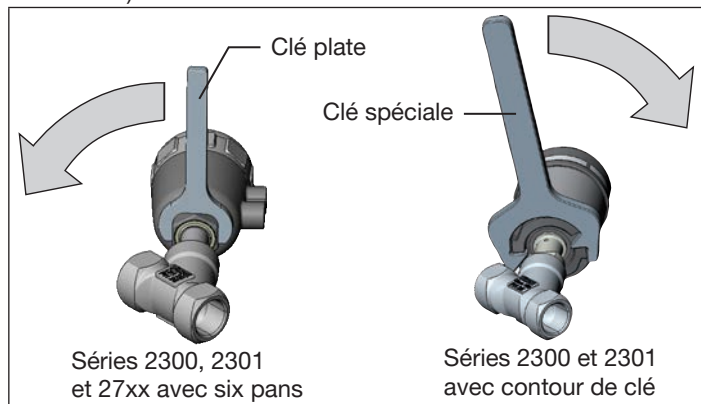


Fig. 18: Tourner avec une clé spéciale / clé plate
MAN 1000343032_FR Version: BStatus: RL (released | freigegeben) printed: 11.04.2026

8.2.4 Rotation du Remote Sensor linéaire pour les vannes de process des séries 26xx et 27xx

Si après montage de la vanne process, le montage du câble de raccordement est difficile, il est possible de tourner le Remote Sensor contre l'actionneur.

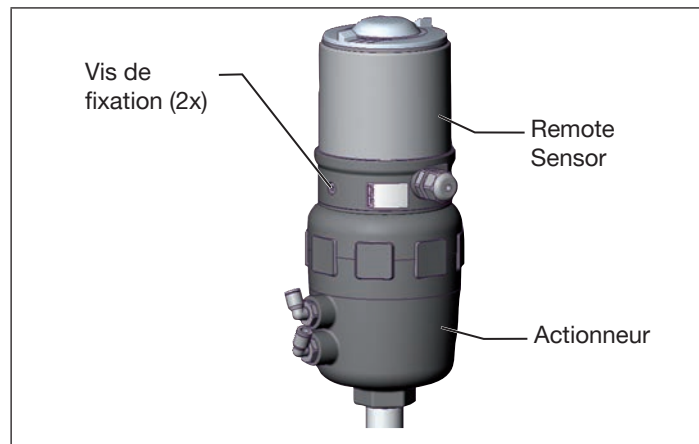


Fig. 19: Rotation du Remote Sensor linéaire, séries 26xx et 27xx

Procédure à suivre

- Desserrer les vis de fixation sur le côté du corps (six pans creux clé de 2,5).
- Tourner le Remote Sensor dans la position souhaitée.

REMARQUE !

Le degré de protection IP65 / IP67 ne peut être garanti si le couple de serrage de la vis de fixation est trop élevé.

- ▶ La vis de fixation doit être serrée uniquement avec un couple de serrage maximal de 1,5 Nm.

- Ne serrer les vis de fixation que légèrement (couple de serrage maxi : 1,5 Nm).

8.3 Montage du Remote Sensor rotatif type 8798



DANGER !

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

- ▶ Avant de travailler sur l'installation ou l'appareil, il convient de couper la pression et de purger des conduites/de les vider.

Risque de choc électrique.

- ▶ Avant de travailler sur l'installation ou l'appareil, couper la tension et empêcher toute remise sous tension par inadvertance.
- ▶ Respecter les réglementations en vigueur pour les appareils électriques en matière de prévention des accidents et de sécurité.



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures dû à un montage non conforme.

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

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

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

8.3.1 Montage de base

Monter le Remote Sensor rotatif comme décrit ci-dessous avant de l'installer sur l'actionneur correspondant.

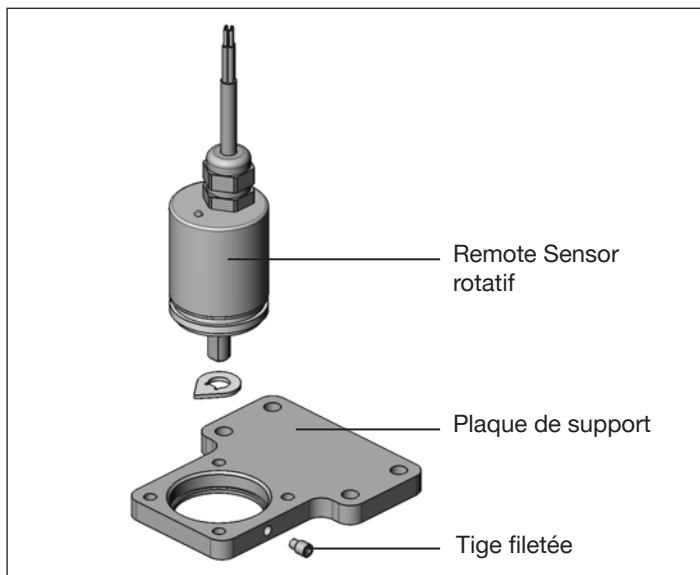


Fig. 20: Monter le capteur sur la plaque de support

- Placer le Remote Sensor rotatif dans l'ouverture de la plaque de support jusqu'en butée
- Fixer le Remote Sensor avec la tige filetée latérale.

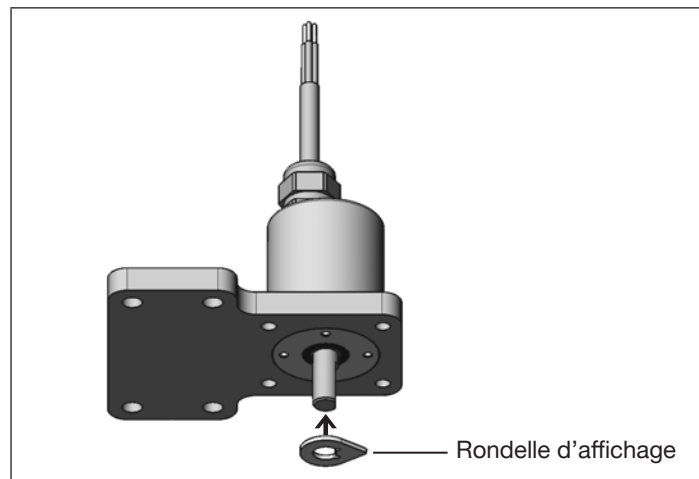


Fig. 21: Placer la rondelle d'affichage

- Placer la rondelle d'affichage sur l'axe du Remote Sensor rotatif.

8.3.2 Montage sur une vanne de régulation avec actionneur pivotant

L'axe du Remote Sensor rotatif est couplé directement à l'axe de l'actionneur pivotant.

Jeu de montage sur actionneur pivotant (n° de commande 787338, peut être obtenu auprès de Bürkert en tant qu'accessoire) :

N° ID	Unité	Désignation
1	1	Adaptateur
2	2	Tige filetée DIN 913 M4 x 10
3	4	Vis à tête cylindrique DIN 933 M6 x 12
4	4	Rondelle élastique B6
5	2	Ecrou hexagonal DIN 985 M4

Tab. 3: Jeu de montage sur actionneur pivotant pour Remote Sensor rotatif

Autres accessoires :

L'adaptateur de montage avec vis de fixation (selon VDI/VDE 3845) peut être commandé auprès de Bürkert sous le numéro de commande 770294.

Procédure à suivre :

→ Effectuer le montage de base (description, voir chapitre « 8.3.1 »).

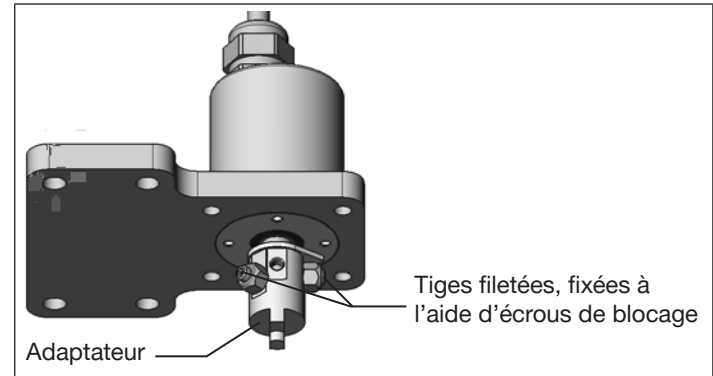


Fig. 22: Monter l'adaptateur.

→ Placer l'adaptateur sur l'axe du Remote Sensor rotatif et le fixer à l'aide de 2 tiges filetées (voir « Fig. 22 »)

Protection anti-torsion :



Tenir compte de la surface plate de l'axe.

Une des tiges filetées doit s'appuyer sur la surface plate de l'axe pour éviter la torsion.

→ Fixer les tiges filetées avec les écrous de blocage.

→ Monter l'adaptateur de montage en plusieurs pièces adapté à l'actionneur.

→ Visser la plaque de support du Remote Sensor rotatif sur le adaptateur de montage à l'aide de 4 vis à tête cylindrique et de rondelles élastiques. (voir « Fig. 23 »).

→ Visser le adaptateur de montage à l'aide de 4 vis à tête cylindrique et de rondelles élastiques sur l'actionneur pivotant (voir « Fig. 23 »).

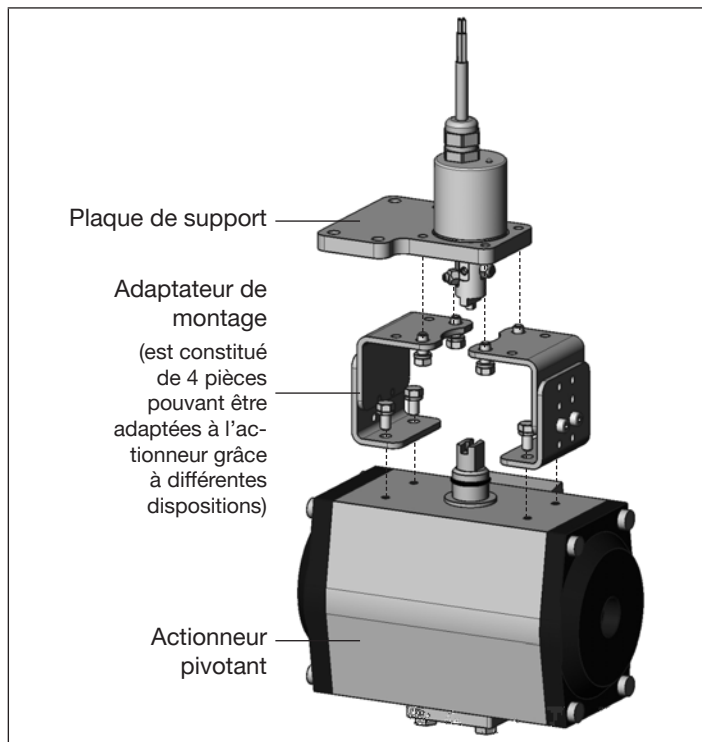


Fig. 23: Montage du Remote Sensor rotatif sur un actionneur pivotant

Plage de mesure du Remote Sensor rotatif :

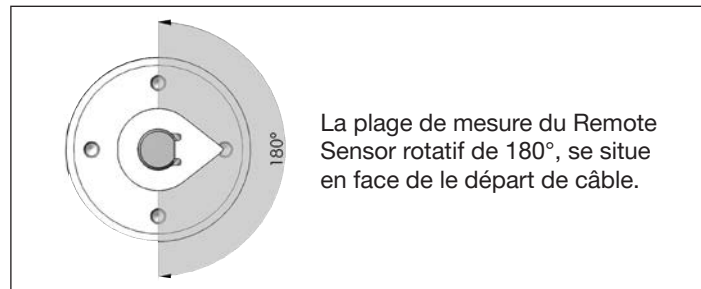


Fig. 24: Plage de mesure du Remote Sensor rotatif



Si, après le démarrage de la fonction X.TUNE, X.TUNE ERROR 5 apparaît sur l'affichage graphique du régulateur de position, la position du capteur par rapport à l'axe de l'actionneur n'est pas correcte.

- ▶ Contrôler la position. Le passage au point zéro du capteur ne doit pas être dépassé.
- ▶ Répéter ensuite la fonction X.TUNE.

8.3.3 Montage sur une vanne de régulation avec actionneur linéaire selon NAMUR

La transmission de la position de la vanne à l'axe du Remote Sensor rotatif s'effectue par l'intermédiaire d'un levier (selon NAMUR).

En fonction de la course, un levier plus ou moins long est nécessaire pour le montage (voir « Fig. 4 »):

Jeu de montage sur actionneur s linéaires (n° ID 787 215)

(peut être obtenu auprès de Bürkert en tant qu'accessoire).

N° ID	Unité	Désignation
1	1	Equerre de montage NAMUR CEI 534
2	1	Poignée en forme d'étrier
3	2	Pièce de serrage
4	1	Tige d'actionneur
5	1	Rouleau conique
6a	1	Levier NAMUR pour course 3 - 35 mm
6b	1	Levier NAMUR pour course 35 - 130 mm
7	2	Tige en U
8	4	Vis à tête hexagonale DIN 933 M8 x 20
9	2	Vis à tête hexagonale DIN 933 M8 x 16
10	6	Rondelle élastique DIN 127 A8
11	6	Rondelle DIN 125 B8,4
12	2	Rondelle DIN 125 B6,4
13	1	Ressort VD-115E 0,70 x 11,3 x 32,7 x 3,5
14	1	Rondelle Grower DIN 137 A6
15	1	Rondelle d'arrêt DIN 6799 - 3,2
16	3	Rondelle élastique DIN 127 A6
17	3	Vis à tête hexagonale DIN 933 M6 x 25

N° ID	Unité	Désignation
18	1	Ecrou hexagonal DIN 934 M6
19	1	Ecrou carré DIN 557 M6
21	4	Ecrou hexagonal DIN 934 M8
22	1	Rondelle de guidage 6,2 x 9,9 x 15 x 3,5

Tab. 4: Jeu de montage sur actionneur linéaire pour Remote Sensor rotatif

Procédure à suivre :

→ Effectuer le montage de base (description, voir chapitre « 8.3.1 ».

→ Monter l'étrier ② sur la tige d'actionneur à l'aide des pièces de serrage ③, des vis à tête hexagonale ⑰ et des rondelles élastiques ⑯.

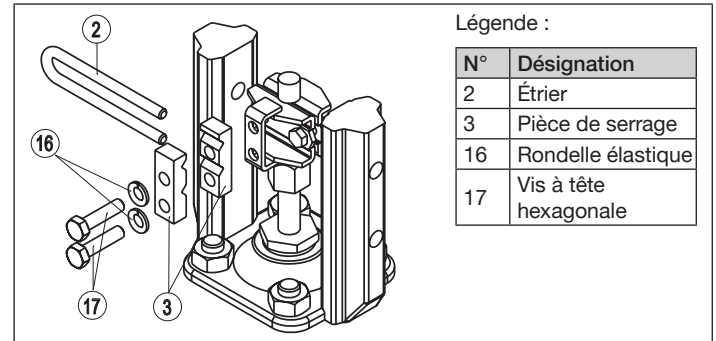


Fig. 25: Montage de l'étrier

→ Assembler le levier (s'il n'est pas déjà monté) (voir « Fig. 26 »).
En fonction de la course, un levier plus ou moins long est nécessaire pour le montage (voir « Tab. 4 »).

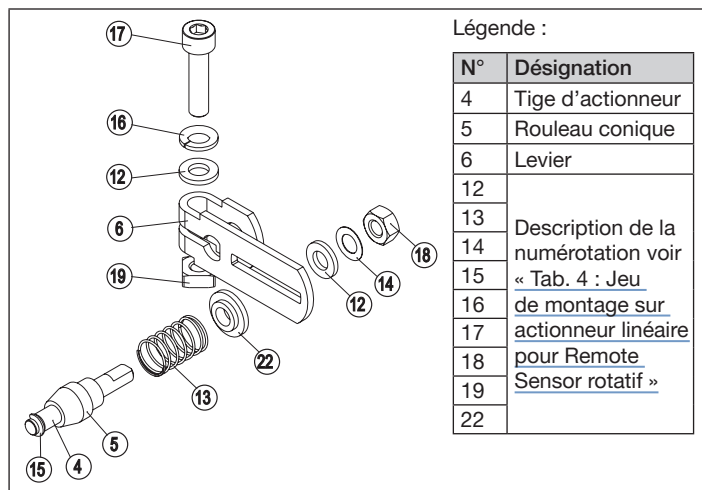


Fig. 26: Montage du levier

! L'écartement de la tige d'actionneur par rapport à l'axe doit correspondre à la course de l'actionneur. Il en résulte une plage de pivotement du levier de 60°.

Plage de pivotement du levier :
afin de garantir que le système de mesure de déplacement fonctionne avec une bonne résolution, la plage de pivotement du levier doit être d'au moins 60°.

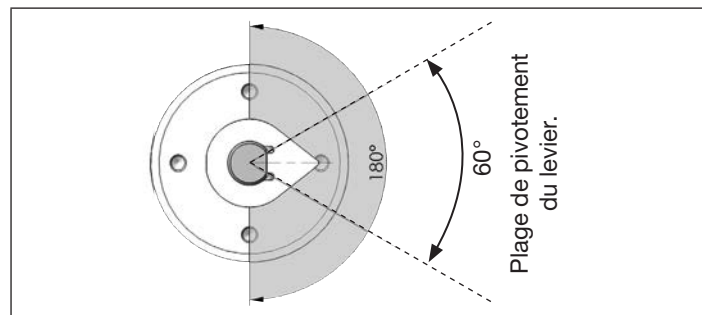


Fig. 27: Plage de pivotement du levier

→ Placer le levier sur l'axe du Remote Sensor rotatif et le fixer.

→ Fixer l'équerre de montage ① avec les vis à tête hexagonale ⑨, les rondelles élastiques ⑩ et les rondelles ⑪ sur la plaque de support du Remote Sensors (voir « Fig. 28 »).

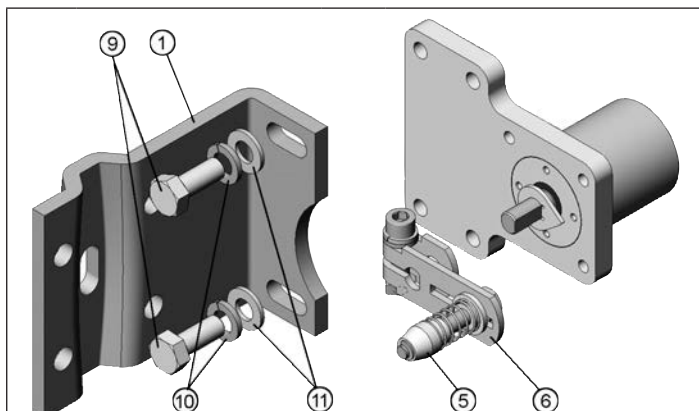
→ Pour trouver la position correcte, tenir le Remote Sensor rotatif contre l'actionneur.

! Le rouleau conique ⑤ sur le levier ⑥ du système de mesure de déplacement doit pouvoir se déplacer librement dans l'étrier (voir « Fig. 25 : Montage de l'étrier ») tout le long de la course sur l'actionneur.

Avec une course de 50 %, la position du levier doit être approximativement horizontale (voir « Aligner le mécanisme du levier : », page 96).

Type 8798

Montage



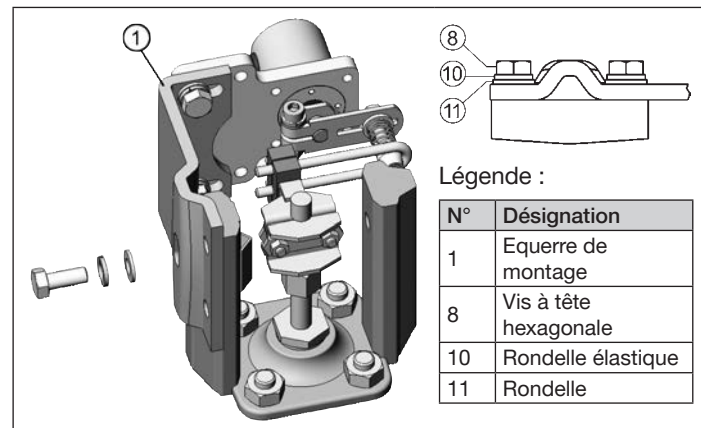
Légende :

N°	Désignation	N°	Désignation
1	Equerre de montage	9	Vis à tête hexagonale
5	Rouleau conique	10	Rondelle élastique
6	Levier	11	Rondelle

Fig. 28: Montage sur une vanne de régulation à actionneur linéaire selon NAMUR

Fixation du Remote Sensor rotatif avec équerre de montage sur actionneurs linéaires avec cadre en fonte :

→ Fixer l'équerre de montage ① avec une ou plusieurs vis à tête hexagonale ⑧, rondelles élastiques ⑩ et rondelles ⑪ sur le cadre en fonte (voir « Fig. 29 »).



Légende :

N°	Désignation
1	Equerre de montage
8	Vis à tête hexagonale
10	Rondelle élastique
11	Rondelle

Fig. 29: Fixer l'équerre de montage sur le cadre en fonte

Fixation du Remote Sensor rotatif avec équerre de montage sur actionneurs linéaires avec portique :

→ Fixer l'équerre de montage avec les tiges en U (7), les rondelles élastiques (10), les rondelles (11) et les écrous hexagonaux (21) sur le portique. (voir « Fig. 30 »).

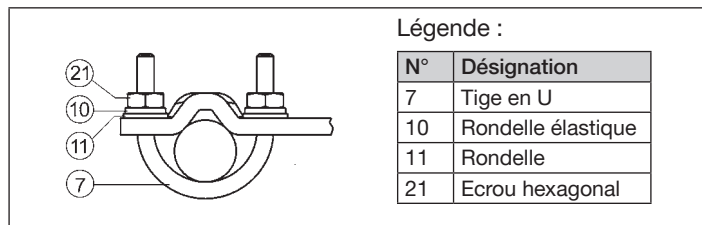


Fig. 30: Fixer l'équerre de montage sur le portique

Aligner le mécanisme du levier :



Le mécanisme du levier ne peut être aligné correctement que si le raccordement électrique et pneumatique de l'appareil a été effectué.

- En mode manuel, amener l'actionneur sur la moitié de sa course (conformément à l'échelle sur l'actionneur).
- Déplacer en hauteur le système de mesure de déplacement de telle sorte que le levier soit horizontal.
- Fixer le système de mesure de déplacement dans cette position sur l'actionneur

9 INSTALLATION FLUIDIQUE

Les dimensions du Remote Sensor et des différentes variantes d'appareils complets, comprenant le Remote Sensor, l'actionneur et la vanne, peuvent être consultées dans les fiches techniques correspondantes.

9.1 Consignes de sécurité



DANGER !

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

- ▶ Avant de travailler sur l'installation ou l'appareil, il convient de couper la pression et de purger des conduites/de les vider.

Risque de choc électrique.

- ▶ Avant de travailler sur l'installation ou l'appareil, couper la tension et empêcher toute remise sous tension par inadvertance.
- ▶ Respecter les réglementations en vigueur pour les appareils électriques en matière de prévention des accidents et de sécurité.



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures dû à un montage non conforme.

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

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

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

9.2 Installation de la vanne process

Le type de raccordement et les dimensions peuvent être consultés dans la fiche technique correspondante.

→ Raccorder la vanne conformément aux manuels d'utilisation la concernant.

9.3 Installation du régulateur de position, type 8791 ou types 8792/8793

→ Raccorder le positionneur conformément aux manuels d'utilisation du type 8791 ou des types 8792/8793.

9.4 Raccordement pneumatique

9.4.1 Raccordement pneumatique du Remote Sensor avec alimentation en air interne (types 2103, 2300 et 2301)



DANGER !

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

- ▶ Avant de travailler sur l'installation ou l'appareil, il convient de couper la pression et de purger des conduites/de les vider.

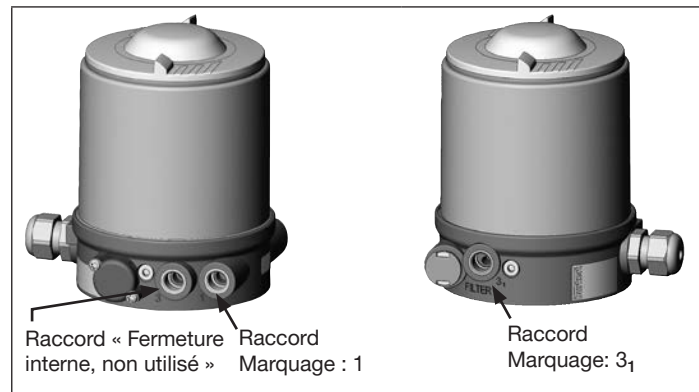


Fig. 31: Raccord pneumatique avec alimentation en air interne



La longueur de cette conduite de commande doit être adaptée à la taille de l'actionneur étant donné que le volume de l'espace mort généré par la conduite de commande peut avoir une influence négative sur les propriétés de régulation. Notez que : plus l'actionneur est petit, plus la sensibilité de réaction du système de régulation par rapport à la longueur de la conduite de commande pneumatique est importante.

Procédure à suivre :

Fonctions NF et NO (actionneurs simple effet):

- Relier le raccord de travail A1 ou A2⁴⁾ du positionneur type 8791 ou types 8792/8793 au raccord 1 avec un flexible.
- Monter la conduite d'évacuation d'air ou un silencieux sur le raccord 3₁.

4) selon la position de sécurité souhaitée (voir manuels d'utilisation du type 8791 ou des types 8792/8793)

Fonction double effet (actionneurs double effet) :

- Relier les raccords de travail A1 et A2 aux raccords correspondants du Remote Sensor.

Raccord Remote Sensor	Actionneur
3 ₁	chambre supérieure de l'actionneur
1	chambre inférieure de l'actionneur

Tab. 5: Raccordement pneumatique - fonction double effet

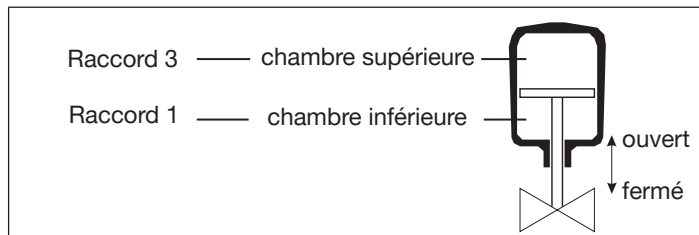


Fig. 32: Raccordement pneumatique - fonction double effet



Attention (concept d'évacuation d'air) :

Pour le respect du degré de protection IP67, il convient de monter une conduite d'évacuation d'air dans la zone sèche (fonction NF et NO).

Maintenez la pression d'alimentation appliquée **absolument** à au moins 0,5 ... 1 bar au-dessus de la pression nécessaire pour amener l'actionneur dans sa position finale. De cette façon, vous avez la garantie que le comportement de régulation dans la course supérieure ne subit pas de forte influence négative du fait d'une différence de pression trop faible.

Maintenez aussi faibles que possible les variations de pression d'alimentation pendant le fonctionnement (maxi ±10 %). Si les variations sont plus importantes, les paramètres du régulateur mesurés avec la fonction X.TUNE ne sont pas optimaux.

9.4.2 Raccordement pneumatique avec vannes de process des séries 26xx et 27xx



DANGER !

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

- ▶ Avant de travailler sur l'installation ou l'appareil, il convient de couper la pression et de purger des conduites/de les vider.

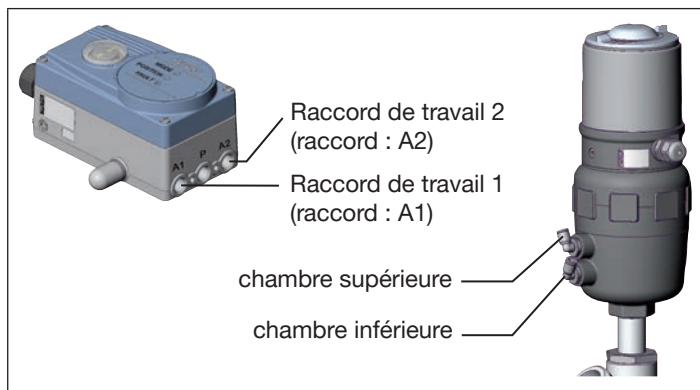


Fig. 33: Raccordement pneumatique, séries 26xx et 27xx



La longueur de cette conduite de commande doit être adaptée à la taille de l'actionneur étant donné que le volume de l'espace mort généré par la conduite de commande peut avoir une influence négative sur les propriétés de régulation. Notez que : plus l'actionneur est petit, plus la sensibilité de réaction du système de régulation par rapport à la longueur de la conduite de commande pneumatique est importante.

Procédure à suivre :

Fonction NF (actionneur simple effet) :

- Relier le raccord de travail A1 ou A2⁵⁾ du positionneur type 8791 ou types 8792/8793 à la chambre inférieure de l'actionneur avec un flexible.
- Monter la conduite d'évacuation d'air ou un silencieux sur la chambre supérieure.

Fonction NO (actionneur simple effet) :

- Relier le raccord de travail A1 ou A2⁵⁾ du positionneur type 8791 ou types 8792/8793 à la chambre supérieure de l'actionneur avec un flexible.
- Monter la conduite d'évacuation d'air ou un silencieux sur la chambre inférieure.

Fonction double effet (actionneurs double effet) :

- Relier les raccords de travail A1 et A2 aux chambres de l'actionneur.

5) selon la position de sécurité souhaitée (voir manuels d'utilisation du type 8791 ou des types 8792/8793)



Attention (concept d'évacuation d'air) :

Pour le respect du degré de protection IP67, il convient de monter une conduite d'évacuation d'air dans la zone sèche (fonction NF et NO).

Maintenez la pression d'alimentation appliquée **absolument** à au moins 0,5 ... 1 bar au-dessus de la pression nécessaire pour amener l'actionneur dans sa position finale. De cette façon, vous avez la garantie que le comportement de régulation dans la course supérieure ne subit pas de forte influence négative du fait d'une différence de pression trop faible.

Maintenez aussi faibles que possible les variations de pression d'alimentation pendant le fonctionnement (maxi $\pm 10\%$). Si les variations sont plus importantes, les paramètres du régulateur mesurés avec la fonction *X.TUNE* ne sont pas optimaux.

10 INSTALLATION ÉLECTRIQUE

10.1 Consignes de sécurité



DANGER !

Risque de choc électrique.

- ▶ Avant de travailler sur l'installation ou l'appareil, couper la tension et empêcher toute remise sous tension par inadvertance.
- ▶ Respecter les réglementations en vigueur pour les appareils électriques en matière de prévention des accidents et de sécurité.



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures dû à un montage non conforme.

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

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

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

Les câbles menant aux bornes de câblage sur le terrain doivent avoir une température nominale d'au moins 75 °C.

10.2 Raccordement électrique au positionneur type 8791 ou types 8792/8793

Procédure à suivre :

- Si nécessaire, raccourcir le câble du Remote Sensor et l'introduire dans le presse-étoupe M12 prévu sur le positionneur type 8791 ou types 8792/8793.
- Raccorder les 4 fils du câble, comme cela est décrit dans le « Tab.6 » et dans les manuels d'utilisation du positionneur type 8791 ou types 8792/8793, aux bornes prévues (chapitre « Affectation des bornes pour système de mesure de déplacement externe » dans les manuels d'utilisation du type 8791 ou des types 8792/8793).

Borne	Couleur du fil pour type de câble		Affectation	Câblage externe 8791 ou 8792/8793
	1	2		
1	blanc	noir	Alimentation capteur -	—○ S -
2	brun		Alimentation capteur +	—○ S +
3	jaune	orange	Interface série, câble B	—○ B
4	vert	rouge	Interface série, câble A	—○ A

Tab. 6: Affectation des couleurs de fil des bornes vissées

10.2.1 Affectation des bornes du Remote Sensor linéaire

REMARQUE !

Rupture des manchons pneumatiques due à la torsion.

- ▶ Pour dévisser l'enveloppe du corps, ne pas exercer de contre pression sur l'actionneur de vanne process mais sur le corps de raccordement.

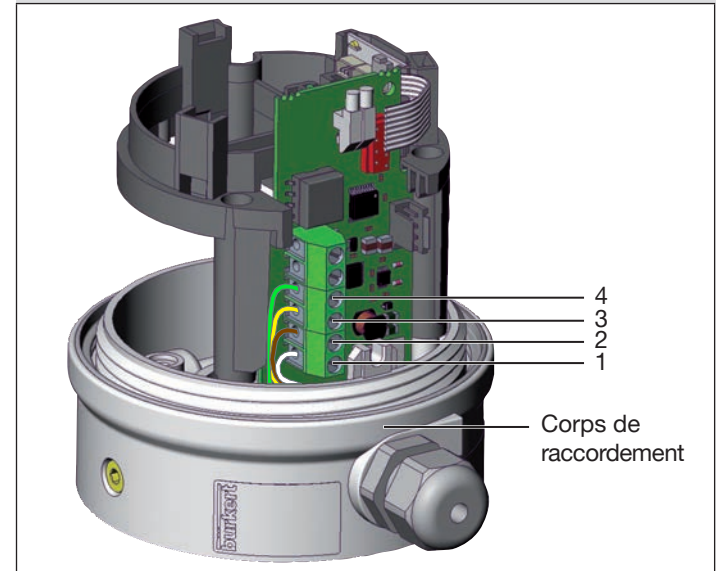



Fig. 34: Affectation des bornes du Remote Sensor linéaire

10.3 Raccordement électrique du Remote Sensor rotatif au positionneur type 8791 ou types 8792/8793

- Si nécessaire, raccourcir le câble du Remote Sensor ou le rallonger à 10 m max. et l'introduire dans le presse-étoupe M12 prévu sur le positionneur type 8791 ou types 8792/8793.
- Raccorder les 4 fils du câble, comme cela est décrit dans le « Tab. 7 » et dans les manuels d'utilisation du positionneur type 8791 ou types 8792/8793, aux bornes prévues.
- Pour la liaison équipotentielle, raccorder le blindage du câble à la prise de terre prévue aux bornes du régulateur de position.

Couleur du fil	Affectation	Câblage externe	
		8798	8791 ou 8792/8793
brun	Alimentation capteur +	Brun (BN)	—○ S +
blanc	Alimentation capteur -	Blanc (WH)	—○ S -
gris	Interface série, câble A	Gris (GY)	—○ A
rose	Interface série, câble B	Rose (PK)	—○ B
noir	Blindage	Noir (BK)	

Tab. 7: Couleur des fils et affectation ; Remote Sensor rotatif

11 MISE EN SERVICE

11.1 Consignes de sécurité



AVERTISSEMENT !

Risque de blessures dû à un montage non conforme.

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

- ▶ Avant la mise en service, il faut s'assurer que le contenu des manuels d'utilisation est connu et parfaitement compris par les opérateurs.
- ▶ Respectez les consignes de sécurité et l'utilisation conforme.
- ▶ L'appareil/l'installation doit être mis(e) en service uniquement par un personnel suffisamment formé.

La mise en service du Remote Sensor type 8798 ne nécessite aucune autre opération.

- Effectuer les opérations de mise en service mentionnées dans les manuels d'utilisation du positionneur (chapitre « Mise en service » dans les manuels d'utilisation du type 8791 ou des types 8792/8793).

12 MAINTENANCE

12.1 Consignes de sécurité



DANGER !

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

- ▶ Avant de travailler sur l'installation ou l'appareil, il convient de couper la pression et de purger des conduites/de les vider.

Risque de choc électrique.

- ▶ Avant de travailler sur l'installation ou l'appareil, couper la tension et empêcher toute remise sous tension par inadvertance.
- ▶ Respecter les réglementations en vigueur pour les appareils électriques en matière de prévention des accidents et de sécurité.



AVERTISSEMENT !

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

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

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

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

12.2 Travaux de maintenance

12.2.1 Service sur le filtre d'amenée d'air du Remote Sensor avec alimentation en air interne (types 2103, 2300 et 2301)



DANGER !

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

- ▶ Avant de travailler sur l'installation ou l'appareil, il convient de couper la pression et de purger des conduites/de les vider.

L'air comprimé est filtré afin de protéger l'actionneur.

Le sens de débit du filtre d'amenée d'air à l'état monté est de l'intérieur vers l'extérieur à travers la gaze métallique.

Procédure à suivre :

- Déverrouiller le raccord enfichable rapide en enfonçant la pièce de maintien et retirer le filtre d'amenée d'air (éventuellement à l'aide d'un outil approprié entre les évidements dans la tête du filtre).
- Nettoyer le filtre ou le remplacer si nécessaire.
- Contrôler le joint torique interne et le nettoyer si nécessaire.
- Placer le filtre d'amenée d'air dans le raccord enfichable rapide jusqu'en butée.

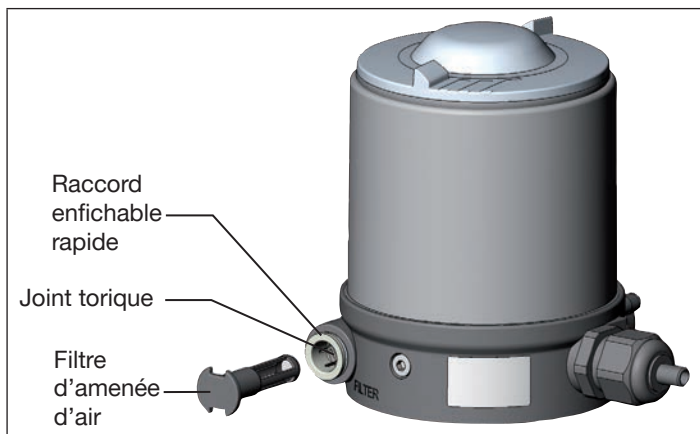


Fig. 35: Service sur le filtre d'amenée d'air



DANGER !

Risque de blessures dû à un montage non conforme.

- ▶ Veillez au montage correct du filtre d'amenée d'air.

→ Contrôler la bonne assise du filtre d'amenée d'air.

13 TRANSPORT, STOCKAGE, ÉLIMINATION

REMARQUE !

Dommages dus au transport.

Les appareils insuffisamment protégés peuvent être endommagés pendant le transport.

- ▶ Transportez l'appareil à l'abri de l'humidité et des impuretés et dans un emballage résistant aux chocs.
- ▶ Évitez le dépassement vers le haut ou le bas de la température de stockage admissible.

Un mauvais stockage peut endommager l'appareil.

- ▶ Stockez l'appareil au sec et à l'abri des poussières.
- ▶ Température de stockage : -40 à +85 °C.

Dommages à l'environnement causés par des pièces d'appareil contaminées par des fluides.

- ▶ Respectez les prescriptions en matière d'élimination des déchets et de protection de l'environnement en vigueur.
- ▶ Respectez les prescriptions nationales en matière d'élimination des déchets.
- ▶ Éliminez l'appareil et l'emballage dans le respect de l'environnement.

www.burkert.com