

Vanne de régulation de micro débit en acier inoxydable

baelz 185



baelz 185 - ici avec actionneur à membrane baelz 373-P11 et positionneur baelz 87

| | |
|--|-----------|
| Sommaire | |
| 1. SÉCURITÉ | 3 |
| 1.1 Utilisation conforme | 3 |
| 1.2 A l'attention de l'opérateur | 3 |
| 1.3 Personnel | 4 |
| 1.4 Avant toute intervention | 4 |
| 1.5 En service | 4 |
| 1.5.1 Transport, installation et montage | 4 |
| 1.5.2 Maintenance et réparation | 4 |
| 1.6 Environnement de travail | 4 |
| 2. PRODUCT DESCRIPTION | 5 |
| 2.1 Identification | 5 |
| 2.2 Principe de fonctionnement de la vanne de régulation à micro débit | 5 |
| 2.3 Technical specifications | 6 |
| 2.4 Options et accessoires | 6 |
| 2.5 Clé des noms de type | 6 |
| 2.6 Conditions de service | 6 |
| 2.7 Mises en garde | 7 |
| 3. TRANSPORT ET STOCKAGE | 7 |
| 4. MONTAGE ET MISE EN SERVICE | 8 |
| 4.1 Notes de montage | 8 |
| 4.2 Installation sur site | 8 |
| 4.3 Position de montage | 9 |
| 4.4 Isolation | 9 |
| 5. CONNEXION ÉLECTRIQUE | 10 |
| 6. ENTRETIEN | 10 |
| 6.1 Entretien de la vanne de régulation de micro débit | 10 |
| 6.2 Entretien des actionneurs électriques | 10 |
| 6.3 Modifications et pièces de rechange non autorisées | 10 |
| 7. REMPLACEMENT DU JOINT DE TIGE DE LA VANNE | 11 |
| 7.1 Graissage lors du remontage | 12 |
| 7.2 Remontage et couple de serrage | 12 |
| 8. PLANS D'ENCOMBREMENT ET POIDS | 13 |

1. SÉCURITÉ

Lisez attentivement ce mode d'emploi, en particulier les consignes de sécurité suivantes, avant l'installation et l'utilisation.



Prudence

Prudence

Situation potentiellement dangereuse pouvant entraîner des blessures. Indique également un danger qui peut entraîner des dommages matériels.



Attention

Attention

Situation potentiellement dangereuse dans laquelle le produit ou un objet se à proximité peut être endommagé.



Danger

Danger

Danger immédiat de mort ou de blessures graves. Danger immédiat de mort ou de blessures graves.



Avertissement

Avertissement

Situation potentiellement dangereuse qui peut entraîner la mort ou des blessures graves.



Astuce : Consignes d'utilisation et autres informations utiles.

1.1 Utilisation conforme

baelz 185 est une vanne de régulation de micro débit en acier inoxydable conçue pour contrôler les faibles débits. Il peut être utilisé en combinaison avec un actionneur électrique ou pneumatique.

Pour garantir une utilisation conforme, s'assurer que la désignation du type susmentionnée correspond à la plaque signalétique sur la vanne de régulation avant de commencer toute mesure. Les indications figurant sur la plaque signalétique sont déterminantes pour les caractéristiques techniques des servomoteurs linéaires et les exigences imposées à l'alimentation électrique.

Toute utilisation pour d'autres tâches divergeant de l'utilisation prévue susmentionnée ainsi que l'utilisation dans d'autres conditions que les conditions admissibles est considérée comme une utilisation non conforme. En cas d'utilisation non conforme, l'opérateur assume seul le risque pour les personnes et l'appareil ainsi que pour les autres biens matériels !

L'utilisation conforme comprend également le respect des prescriptions de prévention des accidents et des normes DIN VDE ainsi que la mise en œuvre sûre de toutes les mesures décrites dans ce mode d'emploi, en tenant compte des règles techniques usuelles.

1.2 A l'attention de l'opérateur

Conserver toujours le mode d'emploi à portée de main sur le lieu d'utilisation de la vanne de régulation !

Lors du montage, de l'utilisation et de la maintenance, respecter les prescriptions en vigueur en matière de sécurité du travail, de prévention des accidents et de DIN VDE. Le cas échéant, respecter les réglementations de sécurité régionales, locales ou internes supplémentaires. S'assurer que toute personne à qui vous confiez l'une des mesures décrites dans ce mode d'emploi a lu et compris ce mode d'emploi.

1.3 Personnel

Seul un personnel qualifié est autorisé à travailler sur cette vanne de régulation ou à proximité. Les personnes qualifiées sont des personnes qui sont familiarisées avec l'installation, le montage, la mise en service et l'utilisation ou la maintenance des vannes de régulation et qui possèdent les qualifications appropriées pour leur travail. Les qualifications nécessaires ou prescrites comprennent, sans toutefois s'y limiter :

- Formation / instruction ou autorisation permettant d'activer et désactiver des circuits électriques et des appareils / des systèmes conformément à la norme EN 60204 (DIN VDE 0100 / 0113) et aux normes techniques de sécurité.
- Formation ou instruction sur l'entretien et l'utilisation de l'équipement de sécurité et de protection approprié conformément aux normes techniques de sécurité.
- Formation aux premiers secours.

Travailler en toute sécurité et s'abstenir de toute opération mettant en danger la sécurité des personnes ou endommageant de quelque manière que ce soit la vanne de régulation ou d'autres biens.

1.4 Avant toute intervention

Avant toute intervention, vérifier que les types indiqués ici correspondent aux indications figurant sur la plaque signalétique de la vanne de régulation :

baelz 185

1.5 En service

Une utilisation sûre n'est possible que si vous effectuez le transport, le stockage, le montage, l'exploitation et la maintenance de manière sûre, correcte et professionnelle.

1.5.1 Transport, installation et montage

Respecter les prescriptions générales d'installation et de sécurité pour les installations de chauffage, de ventilation, de climatisation et de tuyauterie. Utiliser les outils correctement. Porter l'équipement de protection individuel et autre requis.

1.5.2 Maintenance et réparation

L'exploitant doit s'assurer que tous les travaux de maintenance, d'inspection et d'installation sont effectués par du personnel autorisé et qualifié qui connaît les instructions d'installation et d'utilisation.

Les travaux sur les vannes et leurs actionneurs ne doivent être effectués qu'à l'arrêt. Lors des travaux de montage, ne pas tourner le clapet dans le siège de vanne en appliquant une pression de contact. La procédure d'arrêt de l'installation décrite dans la notice d'installation et d'utilisation doit être respectée.

Les résidus dans la tuyauterie et les vannes (par ex. saletés, cordons de soudure, etc.) provoquent des fuites et/ou endommagent les installations.

Immédiatement après la fin des travaux, tous les dispositifs de sécurité et de protection doivent être remis en place ou remis en service.

1.6 Environnement de travail

Tenir compte des indications relatives à l'environnement de travail dans les caractéristiques techniques.

2. PRODUCT DESCRIPTION

2.1 Identification

Chaque vanne de régulation est équipée d'une plaque signalétique. Celui-ci contient des informations sur les conditions de fonctionnement autorisées de l'appareil et un numéro de série unique ("M.-Nr.").

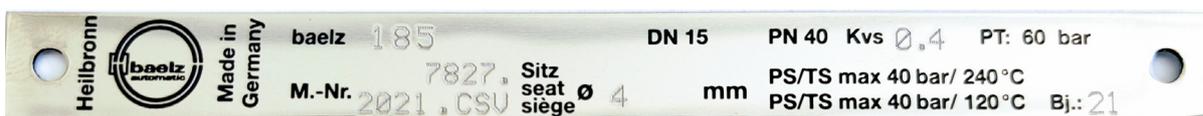


Fig. 1: Exemple de plaque signalétique Baelz pour une vanne baelz 185

Tableau 1. Key to baelz 185 nameplate

| | | |
|--------------------------|-----------------|---|
| baelz ... | | Numéro de type Baelz |
| M.-Nr. | | Numéro de série selon la liste de montage |
| Sitz seat siege Ø | mm | Diamètre du siège de la vanne selon le dessin du siège fileté |
| DN 15 | | Diamètre nominal |
| PN 40 | | Pression nominale |
| Kvs | m³/h | Valeur Kvs (coefficient de débit) selon le schéma du clapet |
| PT | bar | Pression d'essai |
| PS/TS max | bar / °C | pression de service max. / température de service max. |
| Bj. | | année de fabrication |

2.2 Principe de fonctionnement de la vanne de régulation à micro débit

La baelz 185 est une vanne de régulation de débit micrométrique adaptée à diverses applications. Elle a un diamètre nominal DN 15 pour les faibles débits volumétriques et peut être combinée avec un actionneur électrique ou pneumatique. La vanne de régulation est équipée d'un filtre intégrée. Le corps de la vanne et la tige sont en acier inoxydable. La forme et la conception de la vanne de régulation permettent de fixer des capteurs tels que Pt 100, des thermomètres ou des manomètres à l'aide des trous de connexion filetés fournis. Pour les applications spéciales, une dérivation avec une électrovanne et un filtre séparée peut être créée directement sur la vanne, par exemple lorsqu'un débit prédéfini Q_{min} est requis.

Pour le dosage manuel, la vanne peut être équipée d'un mécanisme de réglage manuel verrouillable avec une échelle indiquant la course ou le débit volumétrique.

Pour les tâches de contrôle continu, des actionneurs pneumatiques motorisés ou à membrane Baelz standard peuvent être installés sur la vanne. Les signaux de commande peuvent être utilisés pour les deux types d'actionneur:

- Impulsion Ouvrir - Arrêter - Fermer (24 V, 115 V, 230 V)
- Signaux de commande 0/4...20 mA ou 0/2...10 V ou mode cascade

2.3 Technical specifications

Tableau 2. Caractéristiques techniques, baelz 185

| | | |
|----------------------------|------|--|
| Diamètre nominal | | DN 15 |
| Pression nominale | | PN 40 |
| Course | mm | 16 |
| Diamètre de la tige | mm | 10 |
| Classe de fuite (EN 1349) | | joint métal sur métal: 0,004 % Kvs (mieux que la classe IV) |
| | | avec clapet en PTFE : 0,001 % Kvs (mieux que la classe VI) |
| Valeurs Kvs standard | m³/h | 0,025 / 0,04 / 0,10 / 0,12 / 0,16 / 0,3 / 0,6 / 1,0 / 1,2 / 1,4 |
| Matériau du corps de vanne | | Acier inoxydable 1.4021 |
| T max. / P max. | | 240 °C / 40 bar ... 50 °C / 40 bar - normal |
| | | 350 °C / 34 bar ... 50 °C / 40 bar - avec tube de refroidissement |
| | | avec électrovanne pilote baelz 265st: temp. ambiante max. 80 °C, temp. du fluide max. 300°C |
| | | avec électrovanne pilote baelz 266st: temp. ambiante max. 80 °C, temp. du fluide max. 130°C |
| Type de connexion | | Bride EN 1092-1 type B / E / F; autres types sur demande |
| Fluides de travail | | Eau, eau chaude, vapeur |

2.4 Options et accessoires

Tableau 3. Options et accessoires, baelz 185

| Option / Accessoire | Type |
|--|---------------------------------|
| Clapet en acier inoxydable + PTFE | MP185-TK-15 |
| Tube de refroidissement | MP185-K |
| Bouchons filetés en acier inoxydable 1.4401 (Norme : acier galvanisé) | MP185-VA-15 |
| Actionneur pneumatique linéaire à membrane | baelz 373-P21 |
| actionneur linéaire électrique | baelz 373-E07 / 373-E07-OSD/OSZ |
| Élément de mesure et de contrôle de la pression | baelz 206r |
| Pilote manuel | baelz 260st |
| Electrovanne pilote | baelz 266st, baelz 265st |

2.5 Clé des noms de type

| baelz 185 | - DN15 | - PN40 | - Kvs1,2 | - P21-3-Fo | - 2x260st |
|---------------|------------------|-------------------|----------------------|-------------------|----------------------|
| type de vanne | diamètre nominal | pression nominale | coefficient de débit | type d'actionneur | éléments de contrôle |

2.6 Conditions de service

Limites de fonctionnement : Veuillez vous référer aux plaques signalétiques de la vanne et de l'actionneur et voir les spécifications techniques (ci-dessus et dans la documentation technique de l'actionneur).



Prudence

Les vannes sont conçues pour les limites de fonctionnement et les fluides de travail spécifiés. Une utilisation incorrecte peut endommager le produit ou son environnement.

Seuls les vannes et raccords en parfait état de fonctionnement sont utilisables.

2.7 Mises en garde



Avertissement

Les fluides transportés à des températures élevées (> 50 °C) ou basses (< 0° C) peuvent entraîner un risque de blessure en cas de contact avec la vanne. Appliquez des panneaux d'avertissement clairement visibles ou une isolation si nécessaire !



Avertissement

Si la température du fluide dans la vanne est élevée, l'arcade de l'actionneur et la tige peuvent également devenir chaudes.



Prudence

Les actionneurs dotés de fonctions de sécurité doivent être contrôlés régulièrement pour s'assurer qu'ils fonctionnent correctement (test de fonctionnement).



Prudence

Si une défaillance de l'actionneur peut causer des dommages, d'autres mesures de protection doivent être prises.

3. TRANSPORT ET STOCKAGE



Prudence

Risque de blessure en cas de non respect des consignes de sécurité !

- Utiliser tous les équipements de protection personnels et autres requis.
- Laisser la vanne de régulation sur la palette ou dans son conteneur de transport pour le transport.
- Protégez la vanne de régulation et les raccords des influences externes telles que les chocs.
- Protégez la vanne de régulation et les raccords de l'humidité et de la saleté.
- Si un actionneur et un contrôleur sont installés, veuillez consulter la documentation d'accompagnement pour les conditions de stockage requises.
- Couvrir les connexions non utilisées pendant le stockage.

4. MONTAGE ET MISE EN SERVICE

4.1 Notes de montage

Afin d'éviter d'endommager les sièges des vannes pendant le transport et le stockage, les vannes sont fournies en état fermé. Retirez les capuchons de protection sur les ouvertures des brides, les manchons filetés ou les extrémités de soudure avant l'installation. Lors de l'installation, les joints des brides de raccordement doivent être bien centrés.

La tuyauterie doit être acheminée de telle sorte qu'aucune force de poussée et de flexion dommageable ne puisse être transférée au corps de la vanne.

Lors de la peinture du pipeline, ne peignez pas les vis de presse-étoupe, les broches et les pièces en plastique. Si des travaux de construction sont encore en cours, couvrez les vannes pour les protéger de la poussière, du sable ou des morceaux de matériaux de construction (par exemple avec un couvercle en plastique).

4.2 Installation sur site

1. Rincez soigneusement la tuyauterie afin qu'aucune impureté ou corps étranger ne puisse pénétrer dans la vanne de contrôle baelz 185.
2. Notez le sens de l'écoulement (Fig. 2, droite).
3. Assurez-vous que les éléments de commande et les pilotes de vanne sont montés sur les connexions VA ou VU correctes, conformément à la Fig. 4 (ci-dessous).
4. Lorsque vous utilisez des pilotes de soupape baelz 206r, 260st, 265st ou 267st, vérifiez les points suivants :

- Pilotes courts (100 mm) : Installation orientée vers le bas ou vers le haut
- Longueur moyenne (200 mm) : Installation orientée vers le bas
- Pilots longs (300 mm) : Installation orientée vers le bas (sauf pour les actionneurs électriques et pneumatiques)



Fig. 2: Sens d'écoulement

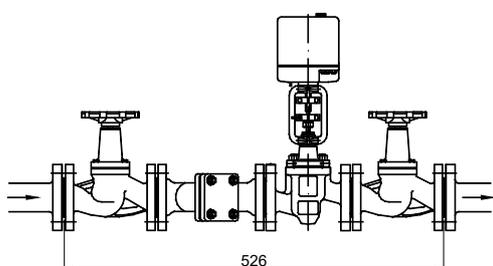


Fig. 3: configuration conventionnelle avec 4 unités
Longueur face à face : 526 mm

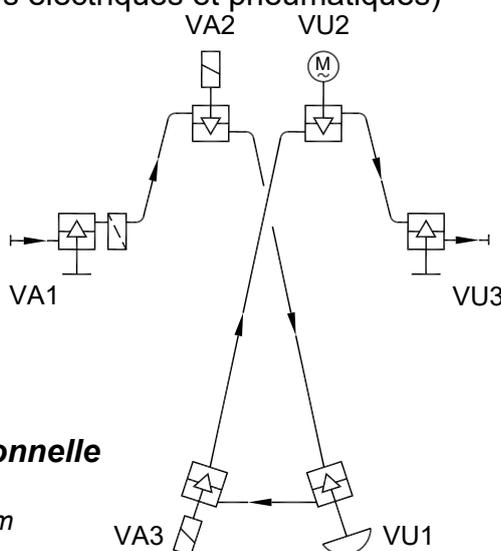


Fig. 4: configuration 185
1 unité au lieu de 4
Longueur face à face : 130 mm

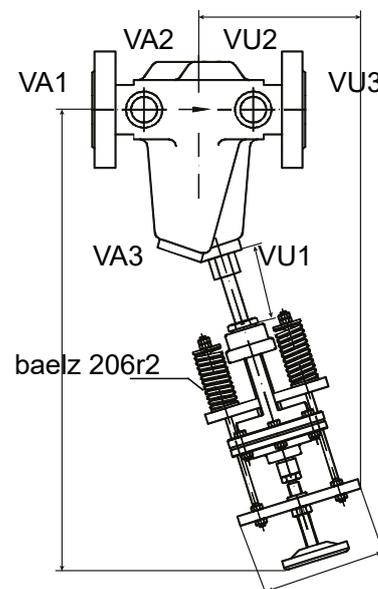


Fig. 5: baelz 185-206r2

5. Vérifiez les connexions électriques. Pour cela, veuillez également vous référer au mode d'emploi des appareils de commande.
6. Si la microvanne de régulation de débit baelz 185 est utilisée pour la régulation des condensats : Après avoir réglé le débit de condensats, fixez la position du volant sur "Sortie" puis réglez la course de l'actionneur électrique ou pneumatique. Pour les actionneurs électriques, utiliser à cet effet les fins de course.
7. Si les impulsions de pression doivent être atténuées avant ou après le baelz 206r, la capacité du piège à eau doit être suffisante pour la membrane d'impulsion. Cela signifie que les impulsions doivent être interceptées au moins 2 m avant ou après le baelz 206r

4.3 Position de montage

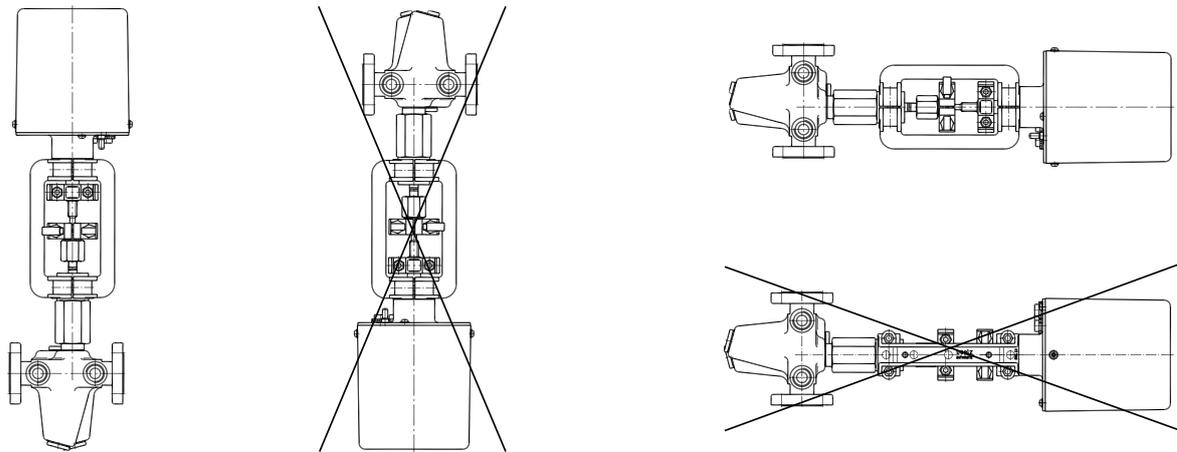


Fig. 6: Positions de montage correctes baelz 185

4.4 Isolation

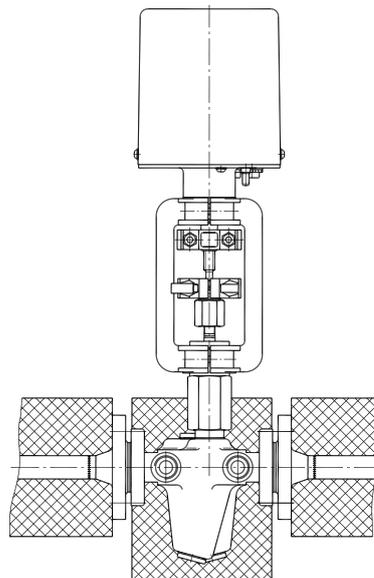


Fig. 7: Isolation baelz 185 et tuyauterie

5. CONNEXION ÉLECTRIQUE

Veillez vous référer aux modes d'emploi séparées concernant nos actionneurs électriques.



Attention

Le montage et le raccordement électriques ne doivent être effectués que par du personnel qualifié !

6. ENTRETIEN



Danger

Si un actionneur est installé : Coupez l'alimentation électrique et assurez-vous qu'elle ne peut pas être rebranchée avant la fin des travaux afin d'éviter les blessures dues aux pièces mobiles. Risque d'écrasement!



Prudence

N'utilisez que des produits de nettoyage appropriés pour les pièces et les vannes afin d'éviter d'endommager les matériaux et les éléments d'étanchéité!

6.1 Entretien de la vanne de régulation de micro débit

Les vannes de régulation de débit micro ne nécessitent aucun entretien. Le joint de tige est lubrifié en permanence à vie. Néanmoins, en cas de fuite d'un joint de broche, il faut le remplacer complètement et en éliminer la cause (salissures, cordons de soudure, autres corps étrangers).

6.2 Entretien des actionneurs électriques

Seul un contrôle fonctionnel annuel est nécessaire. Consultez le mode d'emploi correspondant et vérifiez le bon fonctionnement des actionneurs de sécurité baelz E07-OSD/OSZ :

- normalement fermé (normally closed - NC) *ou*
- normalement ouvert (normally open - NO)

Renouveler la lubrification de la tige filetée de l'actionneur avec de la graisse haute performance G 805 (numéro d'article 92000-101).

6.3 Modifications et pièces de rechange non autorisées

Des modifications ou des changements sur les vannes et les actionneurs ne sont autorisés qu'avec l'autorisation expresse du fabricant. Les pièces de rechange d'origine et les accessoires approuvés par le fabricant garantissent un fonctionnement sûr. Le fabricant décline toute responsabilité pour les accidents ou dommages résultant de l'utilisation de toute autre pièce de rechange ou de remplacement.



Attention

N'utilisez que des pièces de rechange d'origine !

Veillez indiquer les données figurant sur la plaque signalétique lorsque vous vous renseignez sur un produit.

Lors de la commande, veuillez indiquer le nom complet de la pièce et le numéro KT ou KS.

7. REMPLACEMENT DU JOINT DE TIGE DE LA VANNE

Après démontage de l'entraînement, la vis de pression avec les joints d'étanchéité chevrons peut être dévissé. Remplacez les joints en V uniquement avec le ressort. Examinez soigneusement la tige de la vanne pour détecter tout dommage. S'il y a des rainures ou des rayures dans la zone des joints, remplacez également la tige de la vanne.

Astuce : Pour les instructions de démontage et de remontage de l'actionneur et de l'arcade, voir la mode d'emploi de l'actionneur

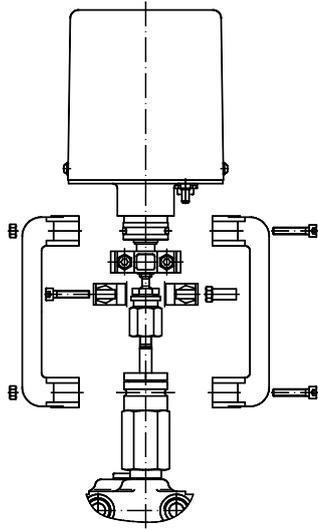


Fig. 8: Actionneur linéaire baelz 373-E07 avec arcade baelz 373-S21

1

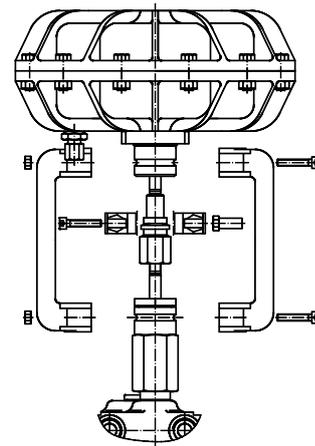


Fig. 9: Actionneur linéaire à membrane baelz 373-P21/P22 avec arcade baelz 373-S21

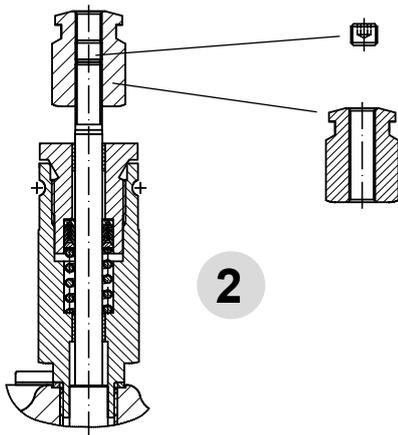


Fig. 10:

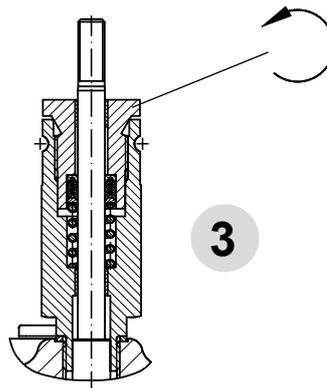


Fig. 11:

2

3

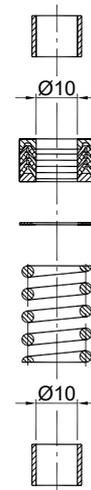


Fig. 12: Jeu de joints d'étanchéité chevrons, no. d'article. 99185-021



Attention

Le ressort de l'actionneur de sécurité baelz 373-E07-OSD/OSZ est chargé. Lors du démontage de la vanne et de l'actionneur, il est impératif de respecter le mode d'emploi du baelz 373-E07-OSD/OSZ.

7.1 Graissage lors du remontage

Bords tranchants et raccords vissés doivent être traités avec de la graisse de montage HT 1200, baelz 92200.

Numéro de commande 92200-001

Les bords des joints d'étanchéité chevrons et la surface de la tige à proximité du joint doivent être traités avec de la graisse lubrifiante haute température baelz 92000-L55/3. Numéro de commande 92000-001

Pour les procédés impliquant des denrées alimentaires, de l'eau potable ou des produits pharmaceutiques, la graisse de montage baelz 92300 doit être utilisée. Numéro de commande 92300-001

7.2 Remontage et couple de serrage

Vérifiez que tous les bords tranchants et toutes les surfaces d'étanchéité ne sont pas endommagés et remplacez les ou refaites la finition si nécessaire. Tamponnez généreusement le bord d'étanchéité de la pièce de tête et la surface d'étanchéité de la douille de pression avec "Interflon-Paste HT 1200". Graisser également le filetage de la douille de pression avec "Interflon-Paste HT 1200". Assurez-vous que la tige tourne facilement, de sorte que les rondelles et l'anneau soient centrées. Ensuite faites glisser l'écrou de raccord union sur la tige et serrez-le manuellement sur la pièce de tête.

Avec une clé dynamométrique, **resserrer légèrement la connexion et la desserrer à nouveau d'au moins 90 °. Faites ceci deux fois.** Resserrer ensuite complètement avec une couple de serrage de 80 Nm.

8. PLANS D'ENCOMBREMENT ET POIDS

| Dimensions des actionneurs baelz 373 (mm) | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|
| Type Baelz | L | x | Ød | l | ØD |
| E07 | 320 | 145 | 129 | | |
| E07-OSX | 354 | 145 | 129 | | |
| P11 | | | | 244 | 160 |
| P21 | | | | 268 | 242 |

| Poids baelz 185 | |
|------------------------------------|---------------|
| Type | Poids, ≈ (kg) |
| baelz 185 | 5.2 |
| baelz 185-K | 6.2 |
| avec un pilote manuel baelz 260st | + 0.4 |
| avec 2 pilotes manuels baelz 260st | + 0.8 |

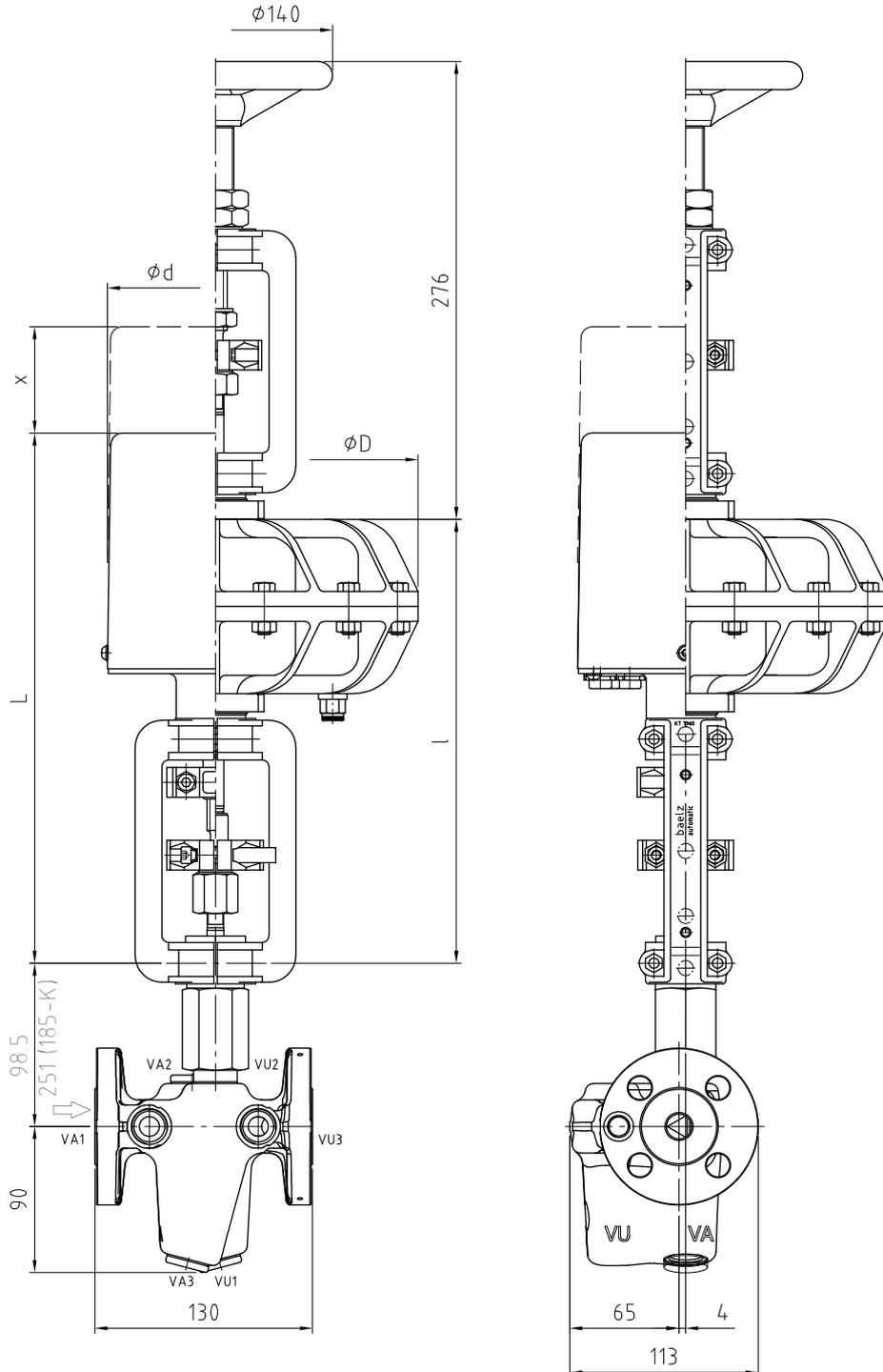
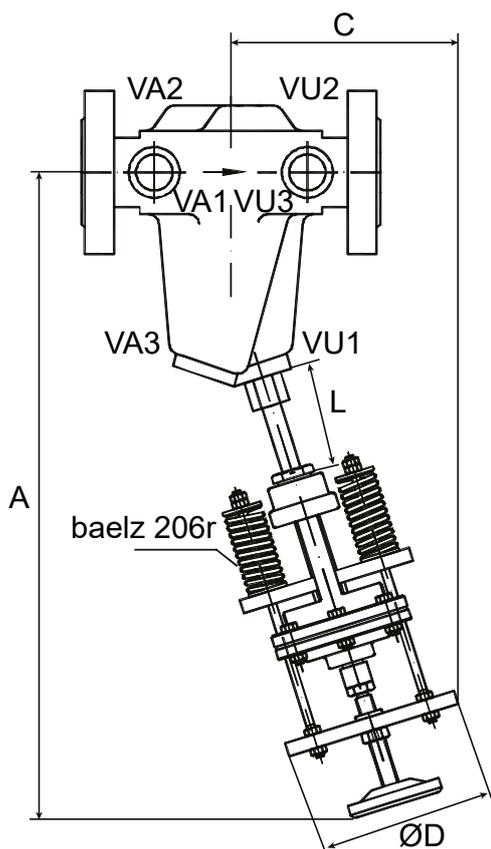


Fig. 13: baelz 185 avec actionneur pneumatique / électrique



| Dimensions baelz 185 + 206r (mm) | | | | T max |
|----------------------------------|-----|-----|--------|-------|
| L | A | C | ØD max | °C |
| 100 | 450 | 135 | 130 | 110 |
| 200 | 550 | 165 | 130 | 200 |
| 300 | 650 | 195 | 130 | 240 |

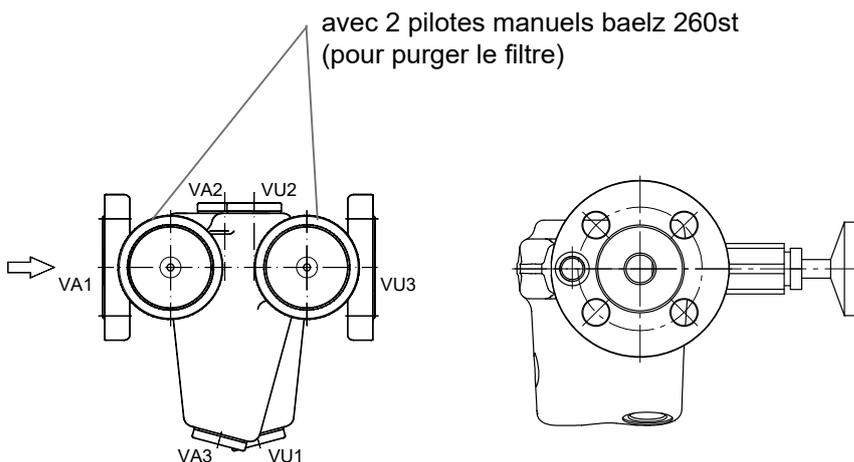


Fig. 14: baelz 185 avec élément de mesure et de contrôle de la pression baelz 206r

Fig. 15: baelz 185-2x260st

Fig. 16: baelz 185-260st

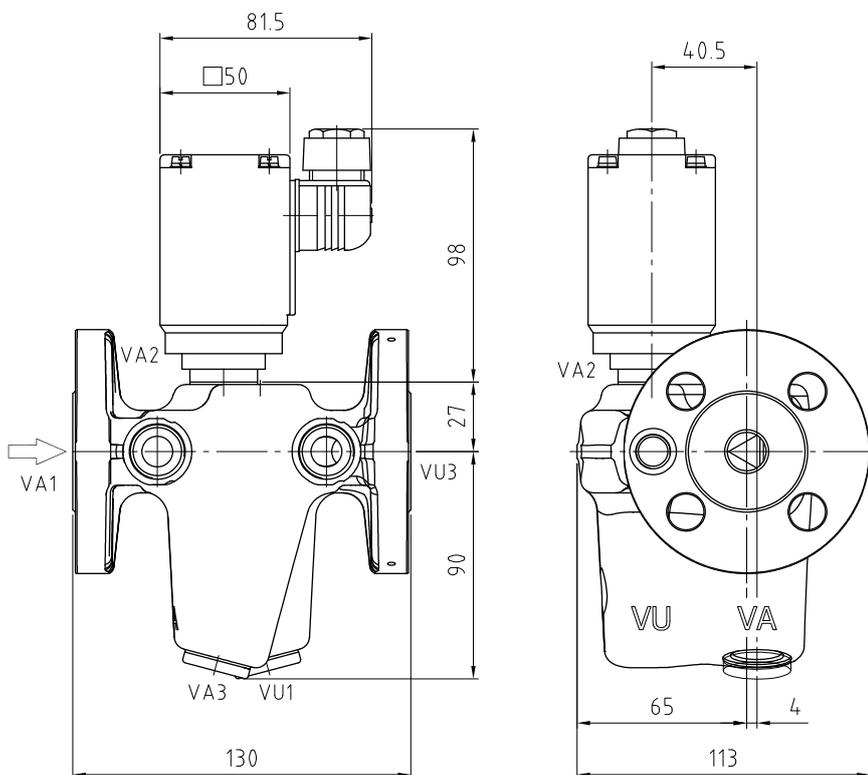


Fig. 17: baelz 185 avec électrovanne pilote baelz 266st