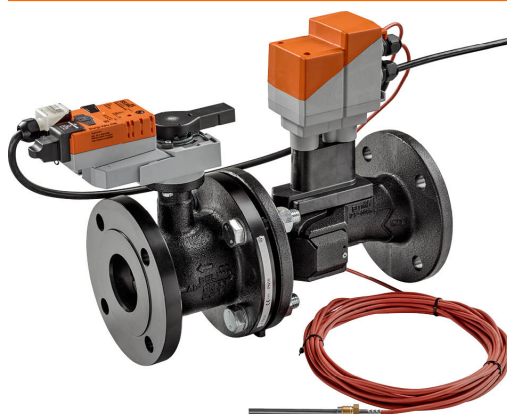


Vanne de régulation à boisseau sphérique avec contrôle de débit commandé par capteur ou commande de puissance avec fonction de sécurité électrique, fonction de monitoring de l'énergie consommée, 2 voies, Brides, PN 16 (Energy Valve)

- Tension nominale AC/DC 24 V
- Commande Modulant, Communication, hybride, Cloud
- Pour systèmes eau chaude et froide fermés
- Pour commande de modulation d'unité de traitement d'air et système de chauffage côté eau
- Ethernet 10/100 Mbit/s, TCP/IP, serveur Web intégré
- Communication via BACnet, Modbus, MP-Bus Belimo ou commande classique
- Connexion au Belimo Cloud en option
- La surveillance de glycol mesure


Vue d'ensemble

| Références | DN | V'nom [l/s] | V'nom [l/min] | V'nom [m³/h] | kvs theor. [m³/h] | PN |
|-------------|-----|-------------|---------------|--------------|-------------------|----|
| EV065F+KBAC | 65 | 8 | 480 | 28.8 | 50 | 16 |
| EV080F+KBAC | 80 | 11 | 660 | 39.6 | 75 | 16 |
| EV100F+KBAC | 100 | 20 | 1200 | 72 | 127 | 16 |
| EV125F+KBAC | 125 | 31 | 1860 | 111.6 | 195 | 16 |
| EV150F+KBAC | 150 | 45 | 2700 | 162 | 254 | 16 |

kvs theor. :Valeur du kvs theor. servant au calcul de perte de pression

Caractéristiques techniques

| | | |
|--|---|--|
| Caractéristiques électriques | Tension nominale | AC/DC 24 V |
| | Fréquence nominale | 50/60 Hz |
| | Plage de tension nominale | AC 19.2...28.8 V / DC 21.6...28.8 V |
| | Puissance consommée en service | 15.5 W (DN 65, 80) 16.5 W (DN 100, 125, 150) |
| | Puissance consommée à l'arrêt | 6.5 W |
| | Puissance consommée pour dimensionnement des câbles | 26 VA (DN 65, 80) 29 VA (DN 100, 125, 150) |
| | Raccordement d'alimentation / de commande | Câble 1 m, 6 x 0.75 mm ² |
| | Raccordement Ethernet | Prise RJ45 |
| | Fonctionnement parallèle | Oui (tenir compte des données de performance) |
| | Bus de communication de données | Produits communicants |
| Nombre de nœuds | | BACnet / Modbus see interface description MP-Bus max. 8 |
| Caractéristiques fonctionnelles | Plage de service Y | 2...10 V |
| | Impédance d'entrée | 100 kΩ |
| | Plage de service Y variable | 0.5...10 V |
| | Signal de recopie U | 2...10 V |
| | Info. sur le signal de recopie U | Max. 1 mA |
| | Signal de recopie U variable | 0...10 V 0.5...10 V |

| | | |
|---|--|--|
| Caractéristiques fonctionnelles | Réglage de la position de sécurité | NC/NO ou réglable 0...100 % (bouton rotatif POP) |
| | Temps de course fonction de sécurité | 35 s / 90° |
| | Sound power level Motor | 45 dB(A) |
| | Niveau de puissance sonore, avec fonction de sécurité | 61 dB(A) |
| | Débit variable V'max | 30...100% de Vnom |
| | Précision de régulation | ±5% (de 25...100% V'nom) @ 20 C / 0% de glycol |
| | Notes sur la précision de régulation | ±10% (de 25...100% V'nom) @ -10...120 °C / 0...50% de glycol |
| | Débit réglable min. | 1% de V'nom |
| | Paramétrage | via le serveur web intégré / ZTH EU |
| | Fluide | Eau froide et chaude, eau contenant du glycol à un volume maximal de 50 %. |
| | Température du fluide | -10...120°C |
| | Pression de fermeture Δps | 690 kPa |
| | Valeur de pression différentielle Δpmax | 340 kPa |
| | Caractéristique de débit | Pourcentage égal, optimisé dans la plage de fonctionnement (commutable en linéaire) |
| | Taux de fuite | Étanche aux bulles d'air, taux de fuite A (EN 12266-1) |
| | Raccordement | Brides PN 16 conforme à EN 1092-2 |
| | Position de montage | verticale à horizontale (rapportée à l'axe) |
| Entretien | sans entretien | |
| Commande manuelle | avec bouton-poussoir | |
| Mesure du débit | Principe de mesure | Mesure du débit par ultrason |
| | Measuring accuracy flow | ±2% (de 25...100% V'nom) @ 20 C / 0% de glycol |
| | Measuring accuracy flow note | ±6% (de 25...100% V'nom) @ -10...120 °C / 0...50% de glycol |
| | Débit min. mesurable | 0.5% de V'nom |
| Mesure de la température | Measuring accuracy absolute temperature | ± 0.35°C @ 10°C (Pt1000 EN60751 Class B) ± 0.6°C @ 60°C (Pt1000 EN60751 Class B) |
| | Measuring accuracy temperature difference | ±0.18 K @ ΔT = 10 K ±0.23 K @ ΔT = 20 K |
| | Résolution | 0.05°C |
| La surveillance de glycol mesure | Affichage de précision de répétition | 0...40% ou >40% |
| | Précision de mesure de la surveillance du glycol | ±4% (0...40%) |
| Données de sécurité | Classe de protection CEI/EN | III, Protection Basse Tension (PELV) |
| | Indice de protection IEC/EN | IP40 |
| | Remarque sur l'indice de protection | IP54 lors de l'utilisation d'un capuchon de protection ou d'une bague de protection pour la prise RJ45 |
| | Directive Equipements sous pression (PED) | CE conforme 2014/68/EC |
| | CEM | CE according to 2014/30/EU |
| | Mode de fonctionnement | Type 1.AA |
| | Tension d'impulsion assignée d'alimentation/ de commande | 0.8 kV |
| | Degré de pollution | 3 |
| | Température ambiante | -30...50°C |
| | Température d'entreposage | -40...80°C |
| | Humidité ambiante | Max. 95% RH, sans condensation |
| | Matériaux | Corps de vanne |

| | | |
|------------------|-------------------------|---|
| Matériaux | Tube de mesure du débit | EN-GJL-250 (GG 25), avec peinture de protection |
| | Élément de fermeture | Acier inoxydable AISI 316 |
| | Tige | Acier inoxydable AISI 304 |
| | Joint de la tige | EPDM |
| | Siège | PTFE, joint torique Viton |
| | Doigt de gant | Acier inoxydable AISI 316 |
| Lexique | Abréviations | POP = Power Off Position (position lors de la mise en sécurité) |

Consignes de sécurité

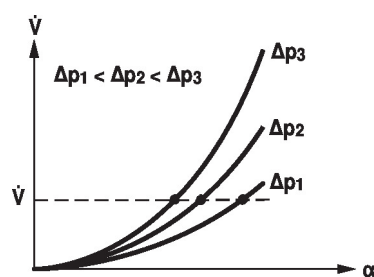

- Cet appareil a été conçu pour une utilisation dans les systèmes fixes de chauffage, de ventilation et de climatisation. Par conséquent, elle ne doit pas être utilisée à des fins autres que celles spécifiées, en particulier dans les avions ou dans tout autre moyen de transport aérien.
- Application extérieure : possible uniquement lorsqu'aucun(e) eau (de mer), neige, glace, gaz d'isolation ou agressif n'interfère directement avec le dispositif et lorsque les conditions ambiantes restent en permanence dans les seuils, conformément à la fiche technique.
- L'installation est effectuée uniquement par des spécialistes agréés. La réglementation juridique et institutionnelle en vigueur doit être respectée lors de l'installation.
- L'appareil contient des composants électriques et électroniques, par conséquent, ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères. La législation et les exigences en vigueur dans le pays concerné doivent absolument être respectées.

Caractéristiques du produit
Mode de fonctionnement

Ce dispositif HVAC est composé de quatre éléments : une vanne de régulation à boisseau (CCV), un tube de mesure avec un capteur de débit volumétrique, des capteurs de température et l'actionneur lui-même. Le débit maximum réglé (V_{max}) est affecté au signal de positionnement maximum DDC (typiquement 10 V / 100%). Comme alternative, le signal de positionnement DDC peut être affecté à l'angle d'ouverture de la vanne ou pour la puissance requise sur l'échangeur de chaleur (voir la commande de puissance). Le dispositif performant HVAC peut être commandé par des signaux communicants ou analogiques. Le fluide est détecté par le capteur dans le tube de mesure, et cela est appliqué comme valeur de débit. La valeur de débit mesurée peut différer de la consigne. Le servomoteur corrige l'écart, en modifiant la position de la vanne. L'angle de rotation α varie selon la pression différentielle à travers l'élément de commande (voir les courbes de débit).

Grâce à la tension d'alimentation, les condensateurs intégrés seront chargés.

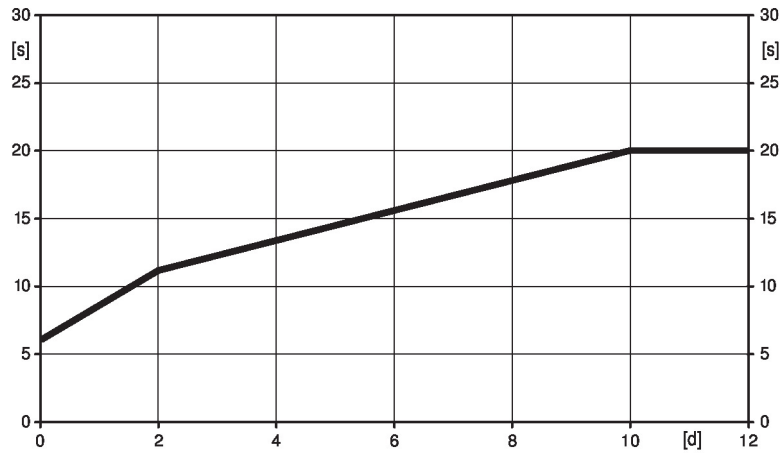
L'interruption de l'alimentation entraîne le retour de la vanne au réglage de la position de sécurité d'origine par la décharge de l'énergie stockée.

Courbes caractéristiques de débit


Temps de préchargement ("Start Up")

Un temps de préchargement est requis pour les condensateurs. Ce temps est utilisé pour charger les condensateurs internes pour qu'ils atteignent une tension utilisable par le moteur. Ainsi, en cas de rupture de l'alimentation, le servomoteur est assuré de revenir à sa position de sécurité. Le temps de préchargement est en grande partie lié à la durée de l'interruption d'alimentation du servomoteur.

Temps de préchargement typiques



[d] = interruption de l'alimentation électrique en jours

[s] = temps de pré-charge en secondes

| | [d] | | | | |
|-----|-----|---|----|----|-----|
| | 0 | 1 | 2 | 7 | ≥10 |
| [s] | 6 | 9 | 11 | 16 | 20 |

A la livraison

Le servomoteur est complètement déchargé à la livraison d'usine, c'est pourquoi il a besoin d'environ 20 s pour précharger les condensateurs, avant les réglages et l'installation.

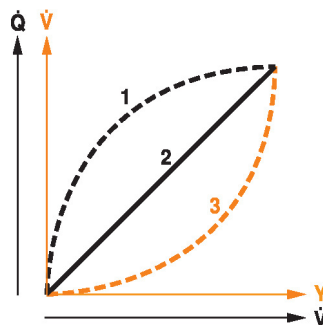
Réglage de la position de sécurité

Le bouton rotatif Position de sécurité peut être utilisé pour ajuster le réglage de la position de sécurité souhaitée de 0...100 % par incréments de 10 %. Le bouton rotatif renvoie systématiquement à l'angle adapté de la plage de rotation. En cas de coupure d'électricité, le servomoteur se déplace vers le réglage de la position de sécurité sélectionnée.

Comportement de transmission (HE)

Comportement de transmission de la tour de refroidissement

En fonction de la construction, de la dispersion de température, des caractéristiques du fluide et du circuit hydronique, la puissance Q n'est pas proportionnelle au débit volumétrique d'eau V' (Courbe 1). La commande de température de type classique permet de maintenir le signal de commande Y proportionnel à la puissance Q (Courbe 2). Ceci n'est possible qu'à l'aide d'une courbe caractéristique de vanne à pourcentage égal (Courbe 3).



Commande de puissance

Alternativement, le signal de positionnement DDC peut être affecté à la puissance requise en sortie sur l'échangeur.

L'Energy Valve garantit la quantité d'eau V' requise pour obtenir la puissance souhaitée, en fonction de la température de l'eau et des conditions atmosphériques.

Puissance maximale contrôlable sur la tour de refroidissement en mode de contrôle de puissance :

| | |
|---------------|---------|
| DN 65 | 1700 kW |
| DN 80 | 2400 kW |
| DN 100 | 4200 kW |
| DN 125 | 6500 kW |
| DN 150 | 9500 kW |

Courbes caractéristiques

Les paramètres de commande spécialement configurés en rapport avec le capteur de vitesse précis assurent une commande de qualité stable. Ces paramètres ne conviennent pas aux boucles de régulation rapides, par exemple : Régulation de température sur un préparateur instantané d'eau chaude sanitaire.

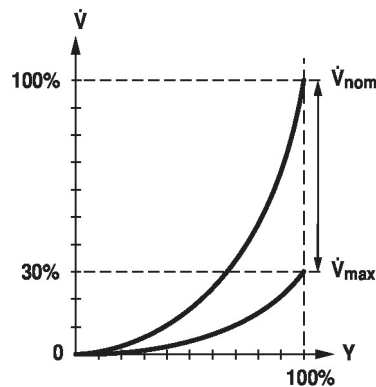
Définition

Contrôle de débit

V' nom est le débit maximum possible.

V' max est le débit maximum réglé avec le plus grand signal de positionnement.

V' max peut être réglé entre 30% et 100% du V' nom.



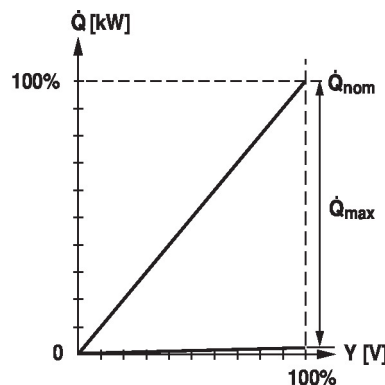
Définition

Commande de puissance

Q' nom est la puissance en sortie maximale possible définie sur la tour de refroidissement.

Q' max est la puissance de sortie maximum définie sur l'échangeur de chaleur qui a été réglée avec le plus haut signal de positionnement DDC. Q' max peut être réglé entre 1% et 100% du Q' nom.

Q' min à 0% (non variable).



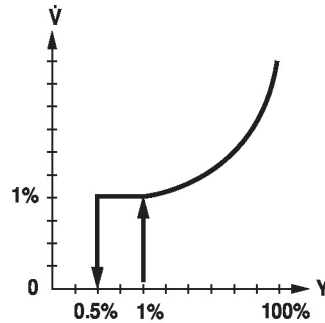
Limite de mesure Compte tenu de la vitesse d'écoulement très faible dans la phase d'ouverture, elle ne peut plus être mesurée par le capteur avec la tolérance requise. Cette plage sera masqué électroniquement.

Ouverture de la vanne

La vanne reste fermée jusqu'à ce que le débit requis par le signal de positionnement DDC corresponde à 1% du V'nom. La commande suivant la caractéristique de débit est active après le dépassement de cette valeur.

Fermeture de la vanne

La commande suivant la caractéristique de débit est active jusqu'au débit requis de 1% du V'nom. Lorsque le niveau tombe au dessous de cette valeur, le débit est alors maintenu à 1% du V'nom. Si le niveau chute au-dessous du débit de 0.5% du V'nom requis par le signal de positionnement DDC, alors la vanne se fermera.



Servomoteurs paramétrables Les paramètres usine des servomoteurs répondent à la plupart des applications courantes. Les paramètres simples peuvent être modifiés grâce aux boîtiers de paramétrages Belimo MFT-P ou ZTH UE.

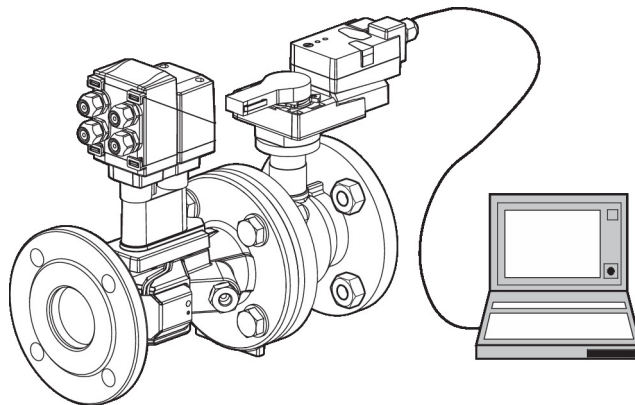
Communication Le paramétrage peut être effectué par l'intermédiaire du serveur Web intégré (connexion RJ45 par un navigateur) ou par les protocoles de communication. Pour plus d'informations sur le serveur Web intégré, consultez la documentation séparée.

Connexion « Peer to Peer »

<http://belimo.local:8080>
L'ordinateur portable doit être réglé sur « DHCP ».
S'assurer qu'une seule connexion réseau est active.

Adresse IP standard :
<http://192.168.0.10:8080>
Adresse IP statique

Mot de passe (lecture seule) :
Nom d'utilisateur : « guest »
Mot de passe : « guest »



Inversion du signal de positionnement Il est possible de l'inverser en cas de régulation avec un signal de commande analogique DDC. L'inversion provoque un changement du comportement standard, c'est-à-dire qu'à un signal de commande DDC de 0%, la régulation est à V'max ou Q'max, et la vanne est fermée à un signal de commande DDC de 100%.

Équilibrage dynamique Grâce au serveur Web intégré, le débit maximum (équivalent à 100 % de la valeur requise) peut être réglé directement sur le dispositif, en quelques étapes simples et efficaces. Si le dispositif est intégré dans le système de gestion, alors l'équilibrage peut être traité directement par le système de gestion.

Delta-T manager

Si un registre de chauffage ou de refroidissement fonctionne à une différence de température trop basse, et donc à un débit trop élevé, cela n'entraîne pas d'augmentation de la puissance de sortie.

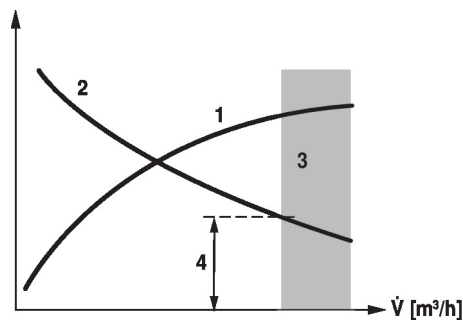
Néanmoins, les machines de chauffage ou de refroidissement doivent fournir l'énergie à un degré d'efficacité plus bas. Cela signifie que les pompes pompent beaucoup d'eau et augmentent inutilement la consommation d'énergie.

Grâce à l'Energy Valve, il est facile de détecter si le fonctionnement se fait à une température différentielle très faible, conduisant ainsi à une utilisation peu efficace de l'énergie.

Les réglages nécessaires peuvent désormais être effectués rapidement et facilement à tout moment. La régulation de la température différentielle intégrée permet de définir une valeur limite basse. La vanne d'énergie limite automatiquement le débit pour éviter que le niveau ne chute en dessous de cette valeur.

Les réglages du Delta-T manager peuvent être effectués directement sur le serveur Web ou via le Belimo Cloud, une analyse directe du comportement du Delta-T est effectuée par des experts Belimo.

Puissance de sortie des registres de chauffage ou de refroidissement 1
Différence de température entre le départ et le retour 2
Zone de perte (registre chauffage ou refroidissement en saturation) 3
Différence de température minimale réglable 4


Combinaison commande analogique - Communicante (mode Hybride)

Dans le cas d'une commande classique au moyen d'un signal de commande analogique DDC, le serveur web intégré, BACnet, Modbus ou MP-Bus peuvent être utilisés pour le signal de recopie.

Monitoring en temps réel de l'énergie consommée

La vanne est équipée de deux capteurs de température. Le capteur T2 est intégré à la vanne, le capteur pré-câblé T1 livré avec la vanne doit, lui, être installé sur la tuyauterie opposée. Ainsi, on mesure et enregistre la chute de température dans l'unité terminale (échangeur chaud ou froid). Le débitmètre ultrasonique mesurant le débit traversant l'unité terminale, il est ainsi possible de calculer la puissance qu'elle dégage. L'intégrateur embarqué calcule et enregistre la consommation énergétique.

Les données actuelles, par exemple les températures, les volumes de débit volumétriques, la consommation énergétique de l'échangeur, etc. peuvent être enregistrées et sont accessibles à tout moment grâce aux navigateurs ou à la communication Web.

Historisation des données

Les données enregistrées, sur une période de 13 mois, fournissent les informations nécessaires à l'optimisation du système ainsi qu'à l'analyse de la performance de l'unité terminale (échangeur chaud ou froid).

Téléchargement des fichiers csv à l'aide d'un navigateur Internet.

Belimo Cloud

Des services supplémentaires sont disponibles, si l'Energy Valve est connectée au Belimo Cloud : par exemple, plusieurs appareils peuvent être gérés via Internet. De plus, les experts de Belimo peuvent aider à analyser le comportement du delta T ou fournir des rapports écrits sur les performances de l'Energy Valve. Sous certaines conditions, la garantie du produit selon les Conditions générales de vente en vigueur peut être prolongée. Les « Conditions d'utilisation des services du Belimo Cloud » dans leur version actuellement en vigueur s'appliquent à l'utilisation des services du Belimo Cloud. Pour plus de détails, suivez le lien [www.belimo.com/ext-warranty]

La surveillance de glycol mesure

La surveillance du glycol mesure la teneur réelle en glycol, qui est nécessaire pour un fonctionnement sûr et un échange thermique optimisé.

Commande manuelle

Commande manuelle avec bouton-poussoir disponible - temporaire. L'engrenage principal reste débrayé lorsque le bouton est maintenu pressé.

Sécurité fonctionnelle élevée

Le servomoteur est protégé contre les surcharges, ne requiert pas de contact de fin de course et s'arrête automatiquement en butée.

Accessoires

| Accessoires électriques | Description | Références |
|-------------------------|---|----------------------|
| | Raccordement pour module RJ, Emballage multiple 50 pièces Réchauffeur d'axe bride F05 (30 W) | Z-STRJ.1 ZR24-F05 |
| Outils de paramétrage | Description | Références |
| | Outil de réglage, avec fonction ZIP USB, pour servomoteurs Belimo paramétrables et communicants, régulateur VAV et dispositifs performants HVAC | ZTH EU |
| | Câble de raccordement 5 m, A: RJ11 6/4 ZTH EU, B : prise de service 6 pôles pour appareil Belimo | ZK1-GEN |

Installation électrique



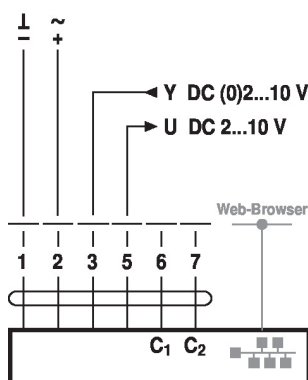
Alimentation par transformateur d'isolement de sécurité.

Un raccordement simultané d'autres servomoteurs est possible. Tenir compte des données de performance.

Le câblage du BACnet MS/TP / Modbus RTU doit être effectué conformément à la réglementation RS485 en vigueur.

Modbus / BACnet : l'alimentation et la communication ne sont pas isolées galvaniquement. Connectez les signaux de mise à la terre des dispositifs entre eux.

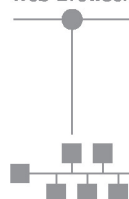
Commande conventionnel



Couleurs des câbles :

- 1 = noir
- 2 = rouge
- 3 = blanc
- 5 = orange
- 6 = rose
- 7 = gris

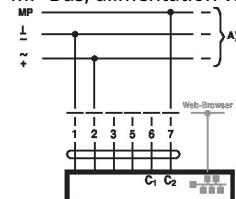
Web-Browser



Raccordement avec un ordinateur portable pour le paramétrage et la commande manuelle via RJ45.

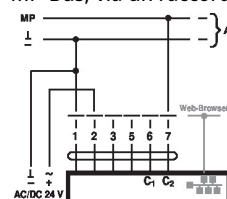
Connexion en option via RJ45 (connexion directe d'un ordinateur / connexion via intranet ou internet) pour accéder au serveur Web intégré

MP-Bus, alimentation via un raccordement à 3 fils



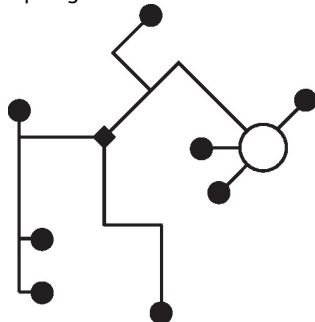
A) nœuds MP-Bus supplémentaires (max. 8)

MP-Bus, via un raccordement à 2 fils, alimentation locale



A) nœuds MP-Bus supplémentaires (max. 8)

Topologie de réseau



Aucune restriction en ce qui concerne la topologie du réseau (les formes en étoile, en anneau, arborescente ou mixtes sont permises).

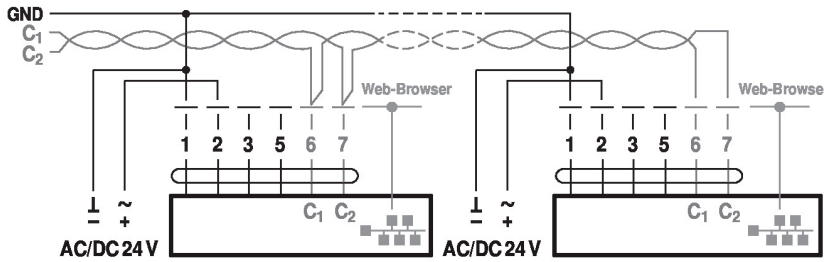
Alimentation et communication par le même câble à 3 fils

- pas de protection ni torsion nécessaires
- pas de résistances terminales requises

Fonctions

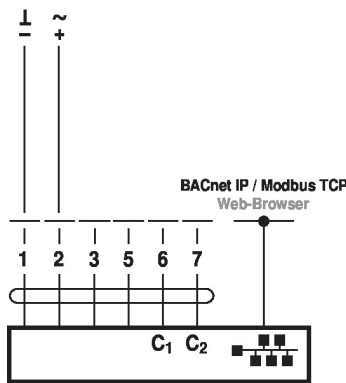
Fonctions avec paramètres spécifiques (nécessite un paramétrage)

BACnet MS/TP / Modbus RTU

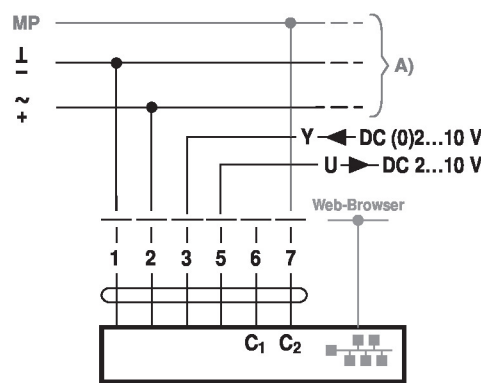


C₁ = D- = A
C₂ = D+ = B

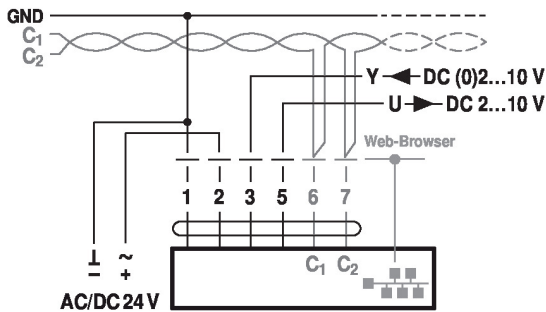
BACnet IP / Modbus TCP



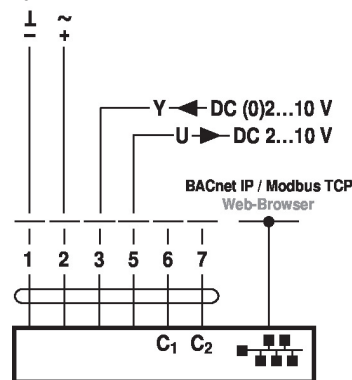
MP-Bus avec consigne analogique (mode hybride)



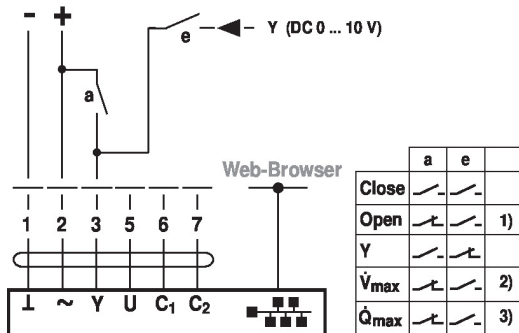
BACnet MS/TP / Modbus RTU avec consigne analogique (mode hybride)



BACnet IP / Modbus TCP avec consigne analogique (mode hybride)

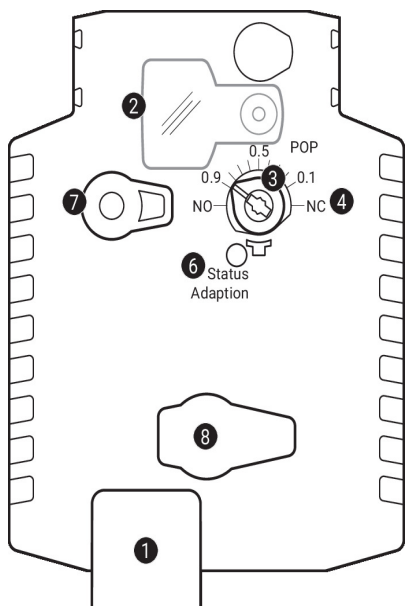


Commande forcée et limitation avec alim. DC 24 V par des contacts relais (avec commande classique ou hybride)



- 1) Contrôle de position
- 2) Contrôle de débit
- 3) Contrôle de puissance

Éléments d'affichage et de commande



1 Affichage LED en vert

Off : Pas d'alimentation ni erreur de raccordement
 On : en fonctionnement
 Vacillant : Communication interne (vanne/capteur)

2 Couvercle, bouton POP

3 Bouton POP

4 Échelle pour le réglage manuel

6 Bouton poussoir et affichage LED en jaune

On : Processus d'adaptation ou de synchronisation actif
 Clignotant : Fonction POP active
 Off : Pas en fonctionnement, temps de préchargement SuperCap, défaut SuperCap
 Pression du bouton : Déclenche l'adaptation de l'angle de rotation, suivi du mode standard

7 Bouton débrayage du servomoteur

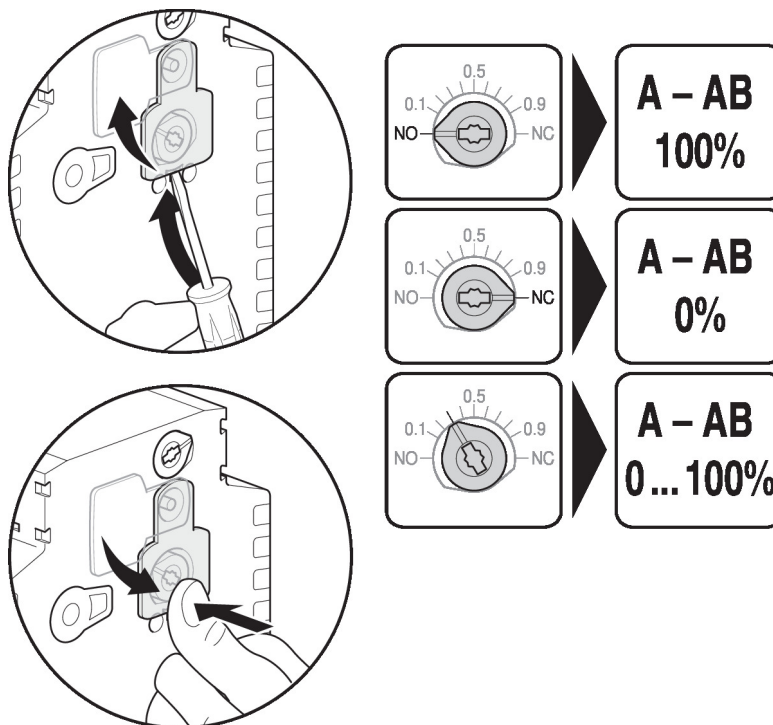
Pression du bouton : Le servomoteur débraie, le moteur s'arrête, commande manuelle possible
 Relâchement du bouton : Le servomoteur embraie, mode standard

8 Prise de service

Pour le raccordement des outils de configuration et du boîtier de paramétrages

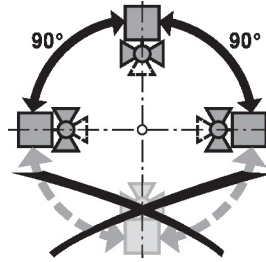
Réglage de la position de sécurité

Réglage de la position sécurité (POP)



Notes d'installation

Positions de montage recommandées Les montages au-dessus de l'axe horizontale sont possibles. Toutefois, il n'est pas permis de monter les vannes à boisseau sphérique avec l'axe tête en bas.



Position en montage sur le retour Installation sur le circuit de retour recommandée

Qualité de l'eau requise Les dispositions prévues par la norme VDI 2035 relative à la qualité de l'eau sont à respecter. Les vannes à boisseau sphérique sont des organes de réglage. Comme pour les autres équipements et pour qu'elles assurent leur fonction à long terme, il est recommandé de prévoir un dispositif de filtration afin de les protéger. L'installation du filtre adapté est recommandée.

Réchauffeur d'axe Dans les applications d'eau froide, l'air ambiant chaud et humide peut causer la condensation dans les servomoteurs. Cela peut entraîner une corrosion à l'intérieur de la boîte de vitesse du servomoteur et causer sa rupture. Dans de telles applications, l'utilisation d'un réchauffeur de tige est prévue. Le réchauffeur de tige doit être activé uniquement lorsque le système est en fonctionnement, puisqu'il ne dispose d'aucune commande de température.

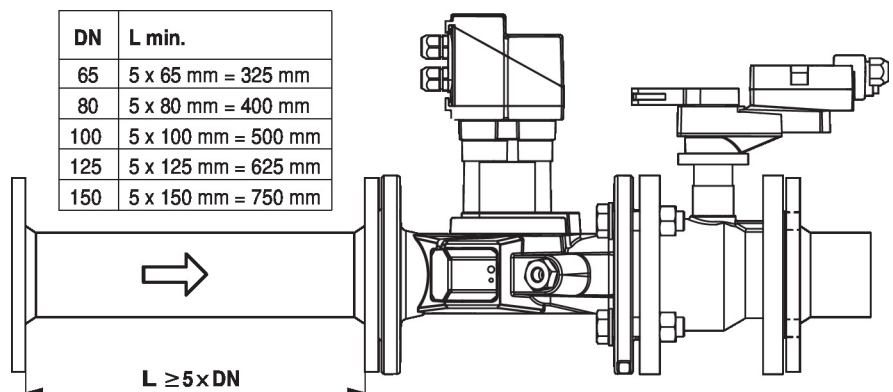
Entretien Les vannes de régulation et les servomoteurs rotatifs et les capteurs ne nécessitent pas d'entretien.

Pour toutes les interventions sur l'actionneur, couper l'alimentation du servomoteur (débrancher éventuellement le câble électrique). Les pompes de la partie de tuyauterie concernée doivent être à l'arrêt et les vannes d'isolement fermées (au besoin, attendre que les pompes aient refroidi et réduire la pression du système à la pression ambiante).

La remise en service ne pourra avoir lieu que lorsque la vanne à boisseau sphérique 6 voies et le servomoteur rotatif auront été montés conformément aux instructions et que les tuyauteries auront été remplies dans les règles de l'art.

Sens du débit Le sens de débit indiqué par une flèche sur la vanne doit être respecté; dans le cas contraire, la valeur de débit mesurée sera incorrecte.

Section d'entrée Pour obtenir la précision de mesure requise, une section de stabilisation de débit ou d'aspiration dans le sens du débit doit être placée en amont du capteur de débit. Cette longueur doit être d'au moins 5 x DN.



Montage de doigt de gant et du capteur de température

La vanne est équipée de deux capteurs de température :

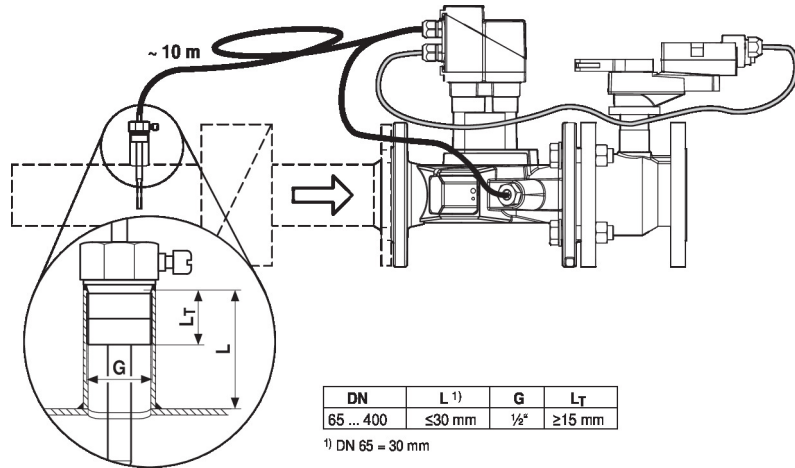
T2 : l'un est déjà installé dans la vanne.

- T1 : l'autre doit être monté sur site en amont (vanne de la conduite sur le retour, recommandée) ou à l'arrière (vanne de la ligne d'alimentation) Le doigt de gant nécessaire est fourni avec la vanne.

Le capteur de température est déjà connecté à la vanne.

Note

Le câble qui relie la vanne au capteur de température ne doit être ni raccourci ni rallongé.


Installation fractionnée

La combinaison vanne/servomoteur peut être montée séparément du capteur de débit. Le sens du débit indiqué doit être respecté.

Informations complémentaires
Pression différentielle minimale (Perte de charge)

La pression différentielle minimale requise (chute de pression dans la vanne) pour obtenir le débit V_{max} souhaité, peut être calculée à l'aide de la valeur k_{vs} théorique (voir «Vue d'ensemble») et de la formule mentionnée ci-dessous. La valeur calculée dépend du débit volumétrique maximal requis V_{max}. Les pressions différentielles plus élevées sont compensées automatiquement par la vanne.

Formule

$$\Delta p_{\min} = 100 \times \left(\frac{\dot{V}_{\max}}{k_{vs \text{ theor.}}} \right)^2$$

$\Delta p_{\min}: \text{kPa}$
 $\dot{V}_{\max}: \text{m}^3/\text{h}$
 $k_{vs \text{ theor.}}: \text{m}^3/\text{h}$

Exemple (DN 100 avec le débit maximal souhaité = 50% V_{nom})

EV100F+KBAC

k_{vs} theor. = 127 m³/h

V_{nom} = 1200 l/min

50% * 1200 l/min = 600 l/min = 36 m³/h

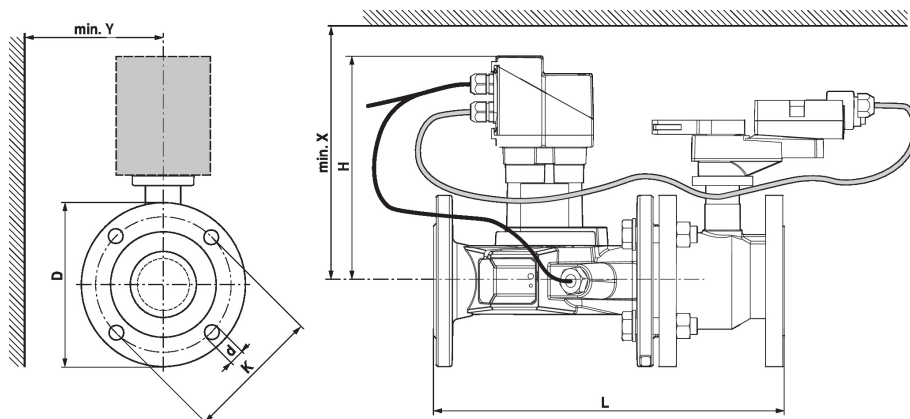
$$\Delta p_{\min} = 100 \times \left(\frac{\dot{V}_{\max}}{k_{vs \text{ theor.}}} \right)^2 = 100 \times \left(\frac{36 \text{ m}^3/\text{h}}{127 \text{ m}^3/\text{h}} \right)^2 = 8 \text{ kPa}$$

Comportement en cas de défaillance d'un capteur

En cas de défaut du capteur de débit, la vanne Energy passera du mode de régulation Puissance ou Débit à Position de commande (la fonction Delta-T manager sera désactivé). Une fois le défaut disparu, la vanne d'énergie repassera au mode de régulation initialement paramétré (la fonction Delta-T manager sera réactivée).

Dimensions

Schémas dimensionnels



Si Y < 180 mm, la rallonge de la manivelle à main doit être démontée si nécessaire.

| Type | DN | L [mm] | H [mm] | D [mm] | d [mm] | K [mm] | X [mm] | Y [mm] | kg |
|-------------|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----|
| EV065F+KBAC | 65 | 379 | 243 | 185 | 4 x 19 | 145 | 265 | 150 | 26 |
| EV080F+KBAC | 80 | 430 | 250 | 200 | 8 x 19 | 160 | 270 | 160 | 32 |
| EV100F+KBAC | 100 | 474 | 252 | 230 | 8 x 19 | 180 | 275 | 175 | 46 |
| EV125F+KBAC | 125 | 579 | 259 | 255 | 8 x 19 | 210 | 280 | 190 | 60 |
| EV150F+KBAC | 150 | 651 | 269 | 285 | 8 x 23 | 240 | 290 | 200 | 74 |

Documentation complémentaire

- Raccordements d'outils
- BACnet Interface description
- Modbus Interface description
- Description des valeurs de l'ensemble de données
- Aperçu des partenaires de coopération MP
- Glossaire MP
- Présentation de la technologie MP-Bus
- Remarques générales pour la planification du projet
- Instructions relatives au serveur Web

