

Vanne papillon 3 voies (2x vannes papillon avec 2x servomoteurs sans pièce en T), 3 voies, Brides, PN 16

- Couple du moteur 90 Nm
- Tension nominale AC 24...240 V / DC 24...125 V
- Commande Tout-ou-rien, Modulant, Communication, hybride
- Pour applications de mélange et de division
- Pour les applications de change-over et de régulation côté eau
- Communication via BACnet MS/TP, Modbus RTU, MP-Bus Belimo ou la commande classique



L'image peut différer du produit

Vue d'ensemble

Références	DN	Kvmax [m³/h]	Kvs [m³/h]	PN
D7100WL/BAC	100	530	160	16
D7125WL/BAC	125	950	280	16
D7150WL/BAC	150	1380	380	16

Les caractéristiques techniques générales figurent sur les fiches techniques des produits D6..WL et JRCA-BAC-S2-T.

Kvmax : pour applications change-over

Kvs : pour les applications de commande avec courbe caractéristique linéaire ou à pourcentage égal avec un angle d'ouverture de 60 % (configuré avec Belimo Assistant 2).

La vitesse d'écoulement maximale de 4 m/s ne doit pas être dépassé dans la vanne papillon.

Caractéristiques techniques

Caractéristiques électriques	Tension nominale	AC 24...240 V / DC 24...125 V
	Fréquence nominale	50/60 Hz
	Plage de tension nominale	AC 19.2...264 V / DC 19.2...137.5 V
	Puissance consommée en service	40 W
	Puissance consommée à l'arrêt	14 W
	Puissance consommée pour dimensionnement des câbles	avec 24 V 40 VA / avec 240 V 110 VA
Bus de communication de données	Produits communicants	BACnet MS/TP Modbus RTU MP-Bus
	Nombre de nœuds	BACnet / Modbus voir description de l'interface MP-Bus max. 16
Caractéristiques fonctionnelles	Plage de service Y	2...10 V
	Plage de service Y variable	0.5...10 V 4...20 mA
	Signal de recopie U	2...10 V
	Signal de recopie U variable	0.5...10 V 4...20 mA
	Temps de course	35 s / 90°
	Temps de course réglable	20...120 s
	Niveau sonore du moteur	60 dB(A)
	Fluide	Eau, eau avec glycol jusqu'à un volume maximal de 50 %.
	Température du fluide	-20...120°C [-4...248°F]
	Remarque sur la température du fluide	avec pièce en T ZD7.. -10...120 °C [14...248°F]
	Pression de fermeture Δps	1200 kPa

Caractéristiques techniques

Caractéristiques fonctionnelles	Pression différentielle Δp_{max}	300 kPa
	Débit	Angle d'ouverture 100 % : dérivation B-AB : 70 % de la valeur K_{vmax} ; angle d'ouverture 60 % : dérivation B-AB : 100 % de la valeur K_{vs}
	Caractéristique de débit	Angle d'ouverture 0...60 % : pourcentage égal (VDI/VDE 2173) Angle d'ouverture 0...100 % : forme en S
	Remarque sur la caractéristique de débit	Angle d'ouverture 0...100 % : linéaire La caractéristique de débit peut être configurée à pourcentage égal ou linéaire à l'aide de Belimo Assistant 2. Le signal de commande doit être inversé pour l'un des deux passages de commande.
	Taux de fuite	étanche, taux de fuite A (EN 12266-1)
	Raccordement	Brides selon la norme ISO 7005-1 selon la norme EN 1092-1 selon la norme ISO 7005-2 selon la norme EN 1092-2
	Orientation de l'installation	verticale à horizontale (rapportée à l'axe)
	Entretien	sans entretien
	Commande manuelle	Clé de manœuvre
Données de sécurité	Indice de protection IEC/EN	IP66/67
	Indice de protection NEMA/UL	NEMA 4X
	Boîtier	UL Enclosure Type 4X
	Degré de pollution	3
	Humidité ambiante	Max. 100 % RH
	Température ambiante	-30...50°C [-22...122°F]
	Température d'entreposage	-40...80°C [-40...176°F]
Matériaux	Corps de vanne	EN-GJS-400-18-LT (GGG 40.3)
	Finition du corps	revêtement en poudre polyester

Consignes de sécurité



- La vanne a été conçue 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.
- Mise en garde : tension d'alimentation !
- L'installation est effectuée uniquement par des spécialistes agréés. Toutes réglementations légales ou institutionnelles relatives au montage doivent être observées durant l'installation.
- En dehors du bornier, l'appareil ne doit être ouvert que dans les usines du fabricant. Il ne contient aucune pièce pouvant être remplacée ou réparée par l'utilisateur.
- L'appareil n'est pas conçu pour des applications dans lesquelles les influences chimiques (gaz, fluides) sont présentes ou pour une utilisation dans des environnements corrosifs en général.
- 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.
- En cas de tâche de maintenance sur le système hydraulique, la position correcte de la vanne doit être définie à l'aide du signal de commande. Par ailleurs, le servomoteur doit être déconnecté de l'alimentation. La clé de manœuvre et la commande manuelle ne doivent pas être utilisées comme mesure de sécurité pour maintenir la position définie de la vanne.

Caractéristiques du produit

Fonctionnement selon	La vanne papillon à 3 voies est commandée par deux servomoteurs multifonctions (pour les applications de fermeture et de commande). Les deux servomoteurs peuvent être commandés avec le même signal de commande ; toutefois un des servomoteurs doit être configuré pour l'utilisation d'un signal de commande inversé. Ces réglages peuvent être effectués à l'aide de l'application Belimo Assistant App. Il est recommandé de surveiller le signal d'avertissement U5 des servomoteurs pour s'assurer que le fonctionnement à 3 voies du passage de commande et de dérivation est garanti.
Appareil paramétrable	Pour les applications change-over, les deux servomoteurs sont configurés avec la commande tout-ou-rien ou la commande communicante. De plus, le signal de commande de l'un des deux servomoteurs est réglé sur « inversé ». Ceci permet de commander les deux servomoteurs avec le même signal de commande. Dans le cas des fonctions de commande, il est possible de choisir entre 2...10 V, 0.5...10 V, 4...20 mA ou communicante. Le signal de commande de l'un des deux servomoteurs est paramétré pour être « inversé » et en outre, un réglage Kv est effectué par la limitation de l'angle d'ouverture.
Commande manuelle	Il est possible de manœuvrer la vanne à l'aide d'une clé hexagonale. Procédez au déverrouillage manuel en retirant la clé de manœuvre.
Combinaison vanne/servomoteur	Deux vannes papillon et deux servomoteurs sont fournis séparément pour permettre installation sur une seule pièce en T. La pièce en T doit être commandée séparément.

Accessoires

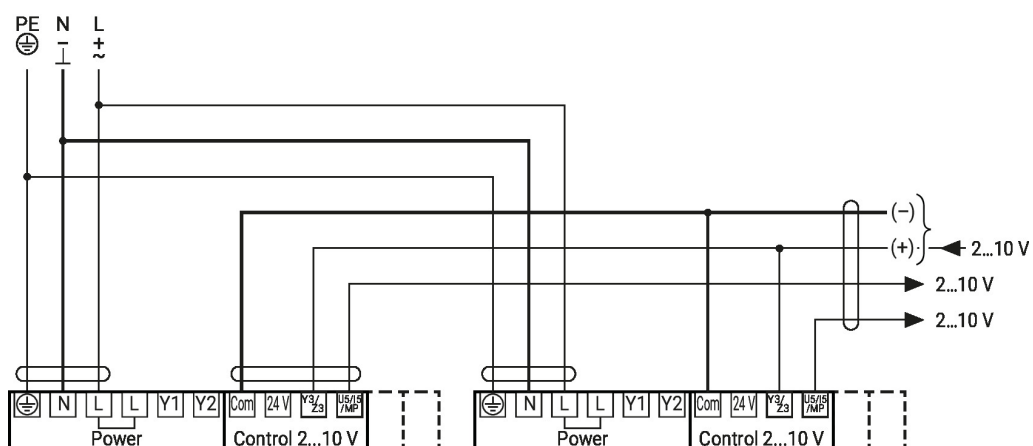
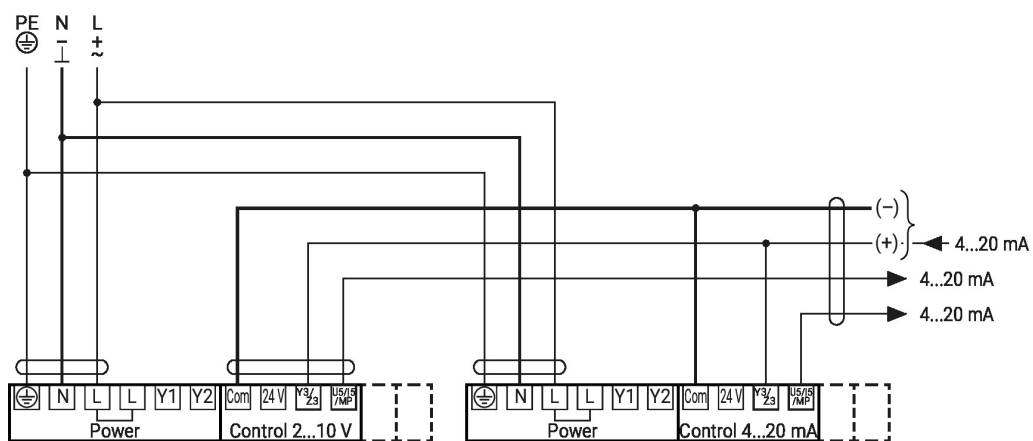
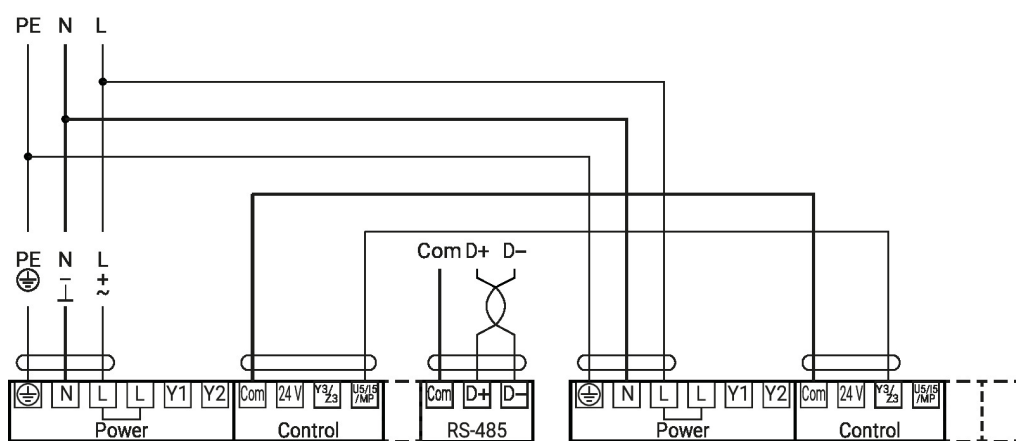
Outils	Description	Références
	Boîtier de paramétrage pour la configuration avec et sans fil, fonctionnement sur site et dépannage.	Belimo Assistant 2
	Belimo Assistant Link Bluetooth et USB vers NFC et convertisseur MP-Bus pour les appareils paramétrables et communicants	LINK.10
	Câble de raccordement 5 m, A: RJ11 6/4 LINK.10, B : prise de service 6 pôles pour appareil Belimo	ZK1-GEN
	Câble de raccordement 5 m, A: RJ11 6/4 LINK.10, B : extrémité de fil libre pour le raccordement au bornier MP/PP	ZK2-GEN
Accessoires mécaniques	Description	Références
	Pièce en T pour vanne papillon 3 voies DN 100	ZD7100
	Pièce en T pour vanne papillon 3 voies DN 125	ZD7125
	Pièce en T pour vanne papillon 3 voies DN 150	ZD7150

Installation électrique



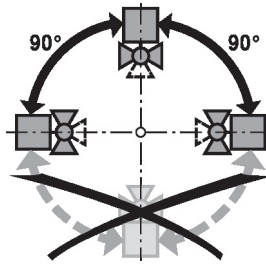
Mise en garde : tension d'alimentation !

Le câblage du BACnet (MS/TP) doit être effectué conformément à la réglementation RS-485 en vigueur.

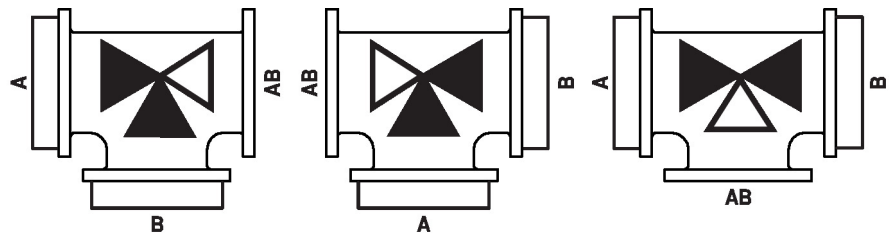
Installation électrique
Circuit parallèle 2...10 V

Circuit parallèle 4...20 mA

Raccordement BACnet MS/TP / Modbus RTU avec fonctionnement primaire/secondaire analogique


Notes d'installation

Orientation autorisée de l'installation Montez les vannes papillon de la verticale à l'horizontale. Toutefois, il n'est pas permis de les monter avec l'axe tête en bas (toute inclinaison sous l'axe horizontal).



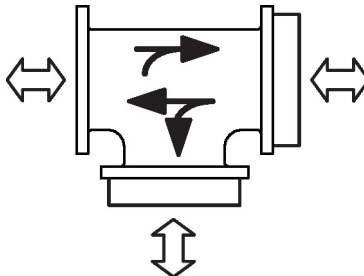
Situation d'installation Les deux vannes papillon peuvent être montées dans n'importe quelle combinaison sur une seule pièce en T.



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.

Entretien Les vannes papillon et les servomoteurs rotatifs ne nécessitent pas d'entretien. Avant toute intervention sur l'élément de commande, coupez l'alimentation du servomoteur rotatif (en débranchant le câble électrique si nécessaire). 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 papillon et le servomoteur rotatif auront été correctement montés conformément aux instructions et que les tuyauteries auront été remplies par un professionnel. Pour éviter une augmentation de couple pendant un arrêt prolongé, actionnez la vanne papillon (ouverture et fermeture totale) au moins une fois par mois.

Sens du débit Le débit peut avoir deux sens de déplacement.



Notes d'installation

Réglage de débit

Les vannes papillon Belimo ont un angle d'ouverture avec une courbe caractéristique d'un pourcentage égal entre 0...60%. En fonction de la valeur Kv souhaitée, l'angle d'ouverture peut être réglé avec l'application Belimo Assistant App à l'aide d'un smartphone via NFC. Les vannes papillon Belimo peuvent être idéalement utilisées comme armature de commande.

		10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
DN 100	Kv (m3/h)	1	10	30	55	100	160	245	370	510	530
DN 125	Kv (m3/h)	2	20	50	180	180	280	430	670	940	950
DN 150	Kv (m3/h)	5	45	90	170	255	380	560	760	1250	1380

Les valeurs kv pour vannes 3 voies sont des valeurs calculées à partir des valeurs kv pour vannes 2 voies en tenant compte des pertes liées aux frottements dans la conduite causées par une pièce en forme de T.



Configuration de la courbe caractéristique linéaire

La caractéristique de débit peut être réglée sur linéaire en utilisant l'application Belimo Assistant 2.

Le tableau suivant montre les valeurs Kv respectives par rapport au signal de commande (%).

		10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
DN 100	Kv (m3/h)	53	106	159	212	265	318	371	424	477	530
DN 125	Kv (m3/h)	95	190	285	380	475	570	665	760	855	950
DN 150	Kv (m3/h)	138	276	414	552	690	828	966	1104	1242	1380

Les valeurs kv pour vannes 3 voies sont des valeurs calculées à partir des valeurs kv pour vannes 2 voies en tenant compte des pertes liées aux frottements dans la conduite causées par une pièce en forme de T.

Configuration pour diverses applications

La vanne papillon à 3 voies Belimo peut être utilisée de manière flexible pour les applications de commutation change-over et de commande. Une configuration spécifique est nécessaire pour chaque application.

Service

Les paramètres individuels peuvent être modifiés avec l'application Belimo Assistant 2. Il est possible de l'utiliser à partir d'un smartphone, une tablette ou un ordinateur de bureau. Les options disponibles de connexion varient en fonction du matériel sur lequel Belimo Assistant 2 est installé.

Pour plus d'informations sur Belimo Assistant 2, reportez-vous au guide rapide de Belimo Assistant 2.



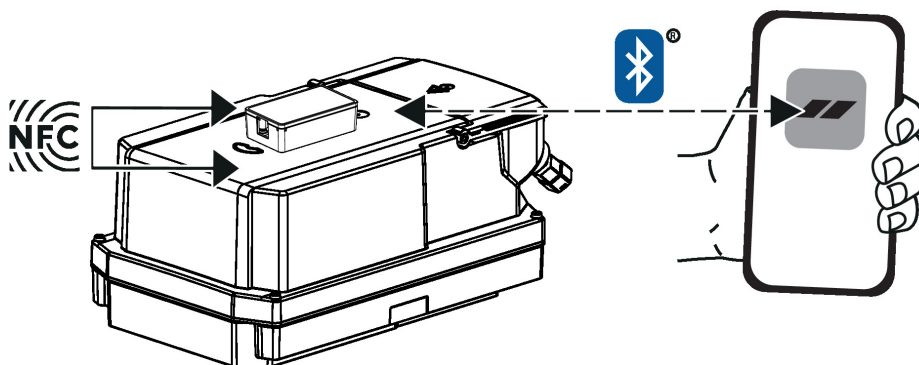
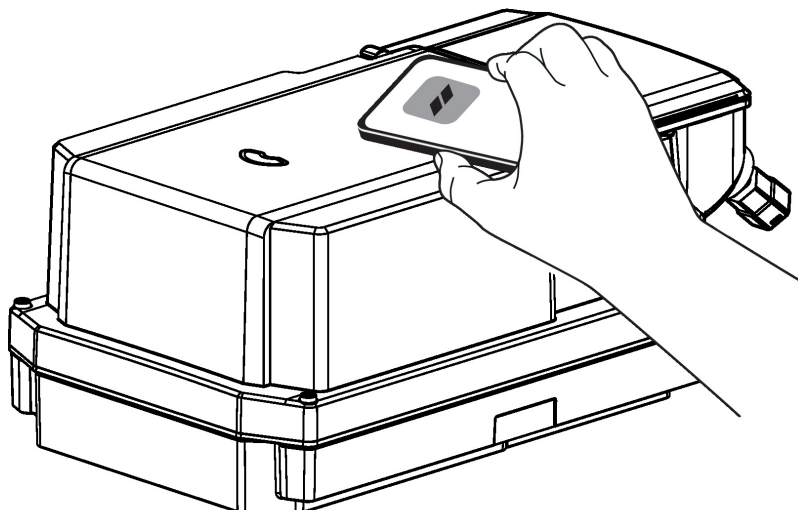
Service

Raccordement sans fil Il est possible d'avoir accès aux appareils Belimo portant le logo NFC directement avec un smartphone compatible NFC ou avec Bluetooth, raccordé à Belimo Assistant Link.

Prérequis :

- Smartphone ou tablette compatible NFC ou Bluetooth
- Belimo Assistant 2 (Google Play et Apple AppStore)

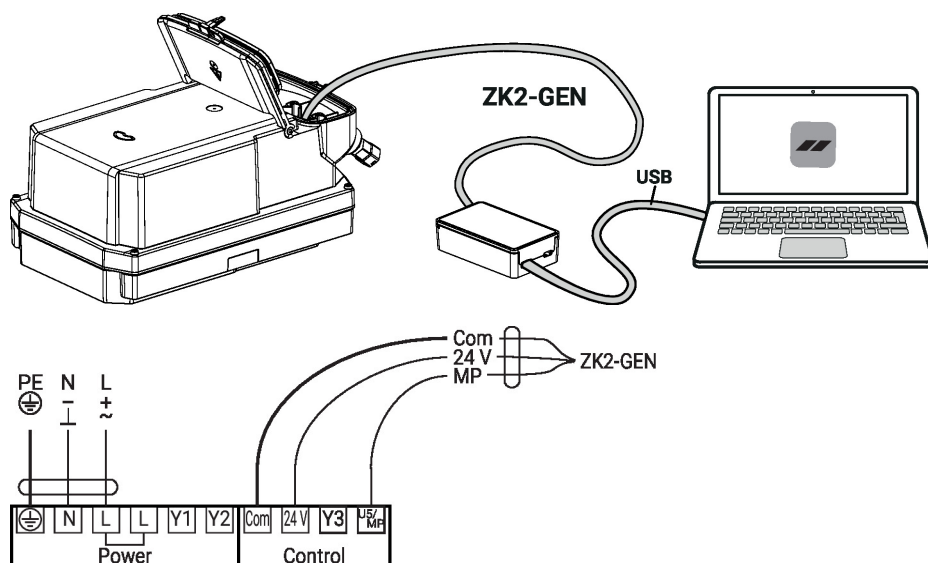
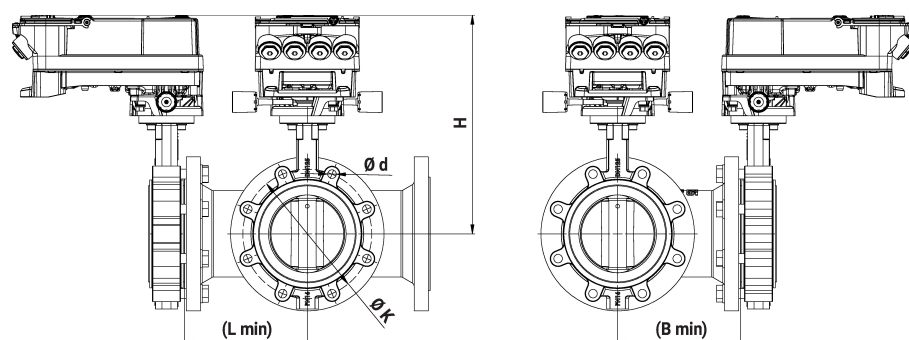
Alignez le smartphone compatible NFC ou Belimo Assistant Link avec le logo NFC de l'appareil de sorte que les deux antennes NFC soient superposées.



Service

Raccordement avec fil Vous pouvez accéder aux appareils Belimo en raccordant Belimo Assistant Link au port USB sur un PC ou un ordinateur portable et au fil MP-Bus sur l'appareil.

Belimo Assistant 2 agit en tant que client MP. Aucun autre client MP ne peut donc être connecté à l'appareil.


Dimensions


Type	DN	L [mm]	B [mm]	H [mm]	d (PN16) [mm]	K (PN16) [mm]	kg
D7100WL/BAC	100	180	180	335	8 x M16	180	22
D7125WL/BAC	125	200	200	353	8 x M16	210	28
D7150WL/BAC	150	220	220	369	8 x M20	240	32

Documentation complémentaire

- Fiches techniques pour vannes papillon
 - Fiches techniques pour servomoteurs
 - Instructions d'installation des servomoteurs et/ou des vannes papillon
 - Remarques relatives à la planification de projets pour vannes papillon
 - Remarques générales pour la planification du projet
 - Fiche technique de la pièce en T
 - Raccordements d'outils
 - Description de l'interface BACnet
 - Description de l'interface Modbus
- Guide rapide – Belimo Assistant 2