Version retrofit VAV-Universal avec capteur intégré Δp pour les zones de confort et l'air contaminé. Peut être combiné avec un servomoteur de registre adapté de manière optimale à l'application de pression VAV/gaine. Champ d'application : applications de retrofit dans les systèmes CVC



- Application : unités VAV/CAV ou régulation de la pression de gaine dans les zones de confort et les zones avec air contaminé
- Capteur à membrane statique Belimo M1
- Plage fonctionnelle de pression différentielle 0...600 Pa
- adapté au servomoteur ...-VST-RE
- Commande Communication, hybride, Modulant (0/2...10 V)
- Communication via BACnet MS/TP, Modbus RTU ou Belimo MP-Bus
- Conversion signaux capteur
- Raccordement d'outils : fiche de service, interface NFC

Caractéristiques techniques

Valeurs 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	1.5 W
	Puissance consommée pour dimensionnement des câbles	2 VA plus servomoteur VST connecté
	Note sur la puissance consommée pour dimensionnement des câbles	Imax 20 A @ 5 ms, servomoteur inclus
	Raccordement d'alimentation / de commande	Borniers 2.5 mm²
	Entrée capteur S1	Raccordement d'un capteur externe (passif / actif / commutateur)
	Raccordement du servomoteur (I) (M)	AC/DC 24 V, raccordement PP pour servomoteur VST
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. 8
Données fonctionnelles	Plage de service Y	2...10 V
	Impédance d'entrée	100 kΩ
	Plage de service Y variable	0...10 V
	Info. sur le signal de recopie U	Max. 0.5 mA Options: volume/Δp/position
	Signal de recopie U variable	0...10 V Début 0...8 V Fin 2...10 V
	Commande forcée	z1 arrêt moteur/registre OUVERT (AC/DC 24 V) z2 registre FERME/MAX (AC/DC 24 V)
	Paramétrage	via l'application Belimo Assistant/PC-Tool

Caractéristiques techniques

Données de mesure	Technologie de mesure	Capteur à membrane statique Belimo M1
	Orientation de l'installation	indépendant de la position, aucune réduction à zéro nécessaire
	Plage fonctionnelle de pression différentielle	0...600 Pa
	Pression de système max	1500 Pa
	Pression d'éclatement	±7 kPa
	Compensation de hauteur	Réglage de la hauteur du système pour la mesure du débit volumétrique (plage de 0...3 000 m au-dessus du niveau de la mer)
	Condition de mesure de l'air	0...50 °C/5...95 % RH, sans condensation
	Tube de raccordement de pression	Diamètre d'embout 5,3 mm pour tube de pression (diamètre intérieur 5 mm)
Données de sécurité	Classe de protection CEI/EN	III, Basse Tension de sécurité (SELV)
	Classe de protection - Standard UL	III, Basse Tension de sécurité (SELV)
	Bloc d'alimentation UL	Class 2 Supply
	Indice de protection IEC/EN	IP42
	Indice de protection NEMA/UL	NEMA 1
	Enclosure	Boîtier UL de type 1
	Conformité UE	Marquage CE
	Certification CEI/EN	IEC/EN 60730-1
	UL Approval	cULus selon UL60730-1, CAN/CSA E60730-1
	UL 2043 Compliant	Suitable for use in air plenums per Section 300.22(C) of the NEC and Section 602 of the IMC
	Type d'action	Type 1
	Tension d'impulsion assignée d'alimentation/ de commande	0.8 kV
	Degré de pollution	2
	Humidité ambiante	Max. 95% RH, sans condensation
	Température ambiante	0...50°C [32...122°F]
	Température d'entreposage	-40...80°C [-40...176°F]
	Entretien	sans entretien
Poids	Poids	0.33 kg

Consignes de sécurité



- L'appareil ne doit pas être utilisé à des fins autres que celles spécifiées, surtout pas dans les avions ou dans tout autre moyen de transport aérien.
- L'installation est effectuée uniquement par des spécialistes agréés. Toutes réglementations légales ou institutionnelles relatives au montage doivent être observées durant l'installation.
- L'appareil ne peut être ouvert qu'en soulevant le couvercle. Il ne contient aucune pièce pouvant être remplacée ou réparée par l'utilisateur.
- 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

Application

Le régulateur VAV-Universal VRU-M1-BAC est utilisé pour les applications de confort ainsi que les zones de travail sensibles avec des fluides contaminés pour le réglage de la pression indépendant de la pression des unités VAV, pour l'enregistrement d'un débit volumétrique ou pour la régulation de la pression dans les gaines. Voir la bibliothèque des applications pour une description.

Mesure de la pression

Le capteur de pression différentielle M1 intégré est également adapté aux très petits débits volumétriques. La technologie de capteurs sans entretien permet une large gamme d'applications dans le domaine du confort CVCA, telles que les immeubles résidentiels, les bureaux, les hôtels, etc., ainsi que dans des zones de travail sensibles telles que les hôpitaux, les salles blanches, etc.

Servomoteurs

Pour les différentes applications et conceptions de registres, sont disponibles plusieurs variantes de servomoteurs avec des temps de course de 2.5...120 s.

Modes de commande

Débit volumétrique (VAV/CAV), pression dans la gaine (STP) ou commande de position (boucle ouverte)

Application volume d'air variable (VAV)

Commande de volume d'air variable dans la plage V'min...V'max, en fonction de la demande via un réglage de référence proportionnel (analogique ou bus), par exemple température ambiante, régulateur de CO_2 pour une climatisation économe en énergie de certaines pièces ou zones.

V'nom, Δp à V'nom

Paramètres de calibration, adaptés l'unité VAV ou à l'appareil de prise de pression différentielle utilisé

Plage de réglage Δp à V'nom : 38...500 Pa

V'max (Max)

Débit volumétrique de fonctionnement maximum, réglable sur 20...100 % V'nom

V'min (Min)

Débit volumétrique de fonctionnement minimum, réglable sur 0...100 % V'nom

Volume d'air constant de l'application (CAV)

Régulation du débit volume constant. Si nécessaire, via une commutation par étapes (contacts de commutation) pour les applications à débit volume constant.

Étapes : FERMETURE/Min/Max/OUVERTURE

Application mesure du débit volumétrique

Mesure d'un débit volumétrique, par exemple pour la sommation ou comme mesure de point de consigne pour une boîte à extraction d'air classique. Emetteur, sans servomoteur de registre

V'nom, Δp à V'nom

Paramètres de calibration, adaptés à l'appareil de mesure/l'appareil de prise de pression différentielle

Plage de réglage Δp à V'nom : 38...500 Pa

Commande de position de l'application (boucle ouverte)

Commande de position pour l'intégration de VRU-..-BAC dans une boucle de commande VAV externe. Unité d'émetteur et de servomoteur.

Plage

max. : 20...100 % de la gamme de rotation

Plage

min. : 0...100 % de la gamme de rotation

Application pression de conduit (STP)

Contrôle de la pression du canal ou du tronçon en fonctionnement par paliers (contacts de commutation) : CLOSE / P'min / P'max ou spécification de la valeur P'min...P'max de Δp via une variable de commande continue (analogique ou bus).

Limite de commande inférieure (STP) 20 Pa (à partir du micrologiciel V 1.04-xxxx, pour les versions plus anciennes : 38 Pa)

P'nom

Paramètres de calibration : 38...600 Pa

P'max

Pression de fonctionnement maximum, réglable P'min ...100 % de P'nom

P'min

Pression de fonctionnement minimum, réglable 20 Pa ...100 % de P'nom

Ventilation régulée à la demande (DCV)

Sortie du signal de demande (position du registre) vers le système d'automatisation de niveau supérieur – fonction régulation de la demande de ventilation.

Fonctionnement Bus

Grâce à la fonctionnalité multi-bus du VRU-...-BAC, les régulateurs VAV-Universel peuvent être facilement intégrés dans un système de bus. L'interface de communication est définie sur le système à l'aide de l'application Belimo Assistant : BACnet MS/TP, Modbus RTU, Belimo MP-Bus.

Un mode hybride est disponible en option pour BACnet MS/TP et Modbus RTU, intégration bus combinée à une commande analogique.

En mode bus, un capteur (0...10 V/passif) peut être connecté en option, par exemple un capteur de température ou un contact de commutation, pour l'intégration dans le système de bus de niveau supérieur.

Mode de compatibilité application MP-Bus : Standard / VRP-M

Standard / VRP-M :

Le VRU-..-BAC est basé sur le nouveau modèle de pool de données MP de Belimo.

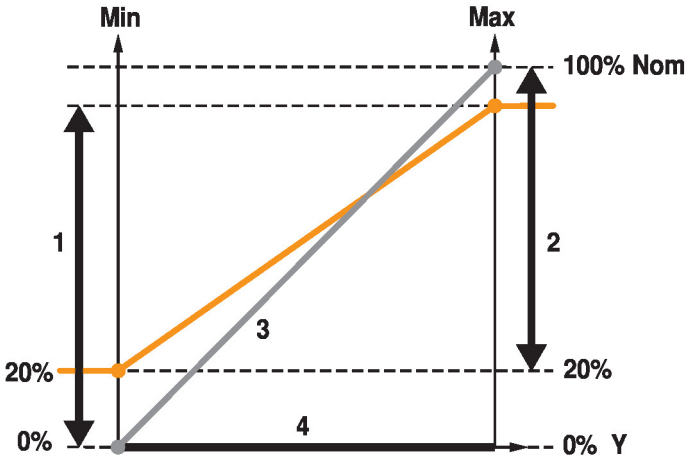
Si le VRU-..-BAC est utilisé en remplacement du VRP-M dans un système MP-Bus existant, le VRU-..-BAC peut être réglé sur la fonction VRP-M avec le paramètre de mode de compatibilité. Voir les instructions : VAV-Universal - système MP-Bus existant : remplacez VRP-M par VRU-..-BAC.

Paramètres de fonctionnement

Modes de commande

Débit volumétrique (VAV/CAV), pression dans la gaine (STP – limite de commande inférieure 20 Pa) ou commande de position (boucle ouverte)

Paramètres de fonctionnement Min/Max/Nom



Valeur nominale (réglage OEM) Nom
Plage de réglage Min 1
Plage de réglage Max 2
Recopie U 0...100 % Nom 3
Commande Y Min...Max 4

Caractéristiques du produit

Outils de fonctionnement et de service

Smartphone avec Belimo Assistant App – fonctionnement sans contact via l'interface de communication en champ proche intégrée.

PC-Tool (ZTH EU) – peut être branché localement dans la fiche de service ou à distance via un raccordement MP.

Accessoires

Outils

Description	Références
Boîtier de paramétrages, avec fonction ZIP USB, pour servomoteurs Belimo paramétrables et communicants, régulateur VAV et dispositifs performants HVAC	ZTH EU
Belimo PC-Tool, Logiciel de paramétrage et diagnostics	MFT-P
Belimo Assistant App, Application Smartphone pour mise en service, paramétrage et maintenance aisés	Belimo Assistant App
Convertisseur Bluetooth / NFC	ZIP-BT-NFC

Accessoires électriques

Description	Références
Fiche de connexion factice pour fiche de connexion VST, Emballage multiple 25 pièces	ZG-VRU01

Fonctions complètes ZIP-BT-NFC à partir de la date de production 2019-10-15

Installation électrique

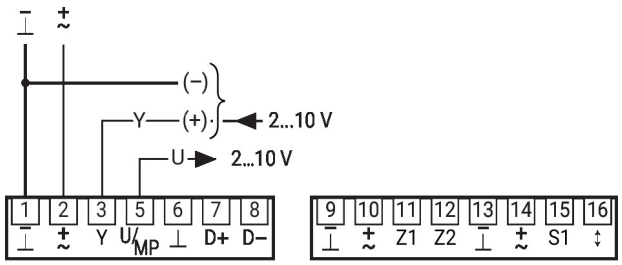
Alimentation par transformateur d'isolement de sécurité.

Le câblage du BACnet MS/TP / Modbus RTU doit être effectué conformément à la réglementation RS-485 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.

Schémas de raccordement

AC/DC 24 V, proportionnel (VAV)



Règle de priorité – Commande analogique à volume d'air variable (a)

1. z1
2. z2
3. a) adaptation
   b) synchronisation
4. proportionnel Y : min...max

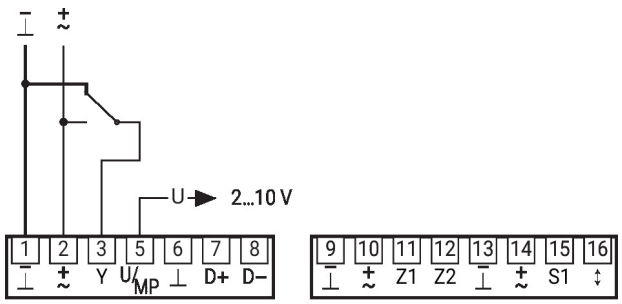
(voir commande forcée z1/z2)

Commande forcée « FERMER le registre » si le signal de référence Y (en mode 2...10 V) :
< 0.3 V = FERMER le registre
> 0.3...2 V = V'min
2...10 V = V'min...V'max

Installation électrique

Schémas de raccordement

AC/DC 24 V, séquence de commande (CAV)



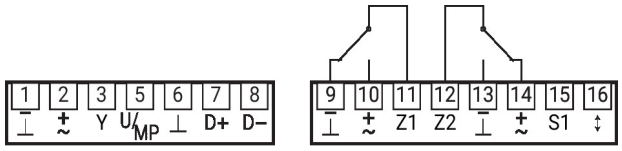
Règle de priorité – Séquence de commande analogique par étape CAV (b)

1. z1
2. z2
3. a) adaptation
   b) synchronisation
4. Étapes Y: FERMÉ-MIN-MAX

(voir commande forcée z1/z2)

Contact 2-3 = MAX
3 non revêtu = MIN
Contact 1-3 = FERMETURE (Mode 2...10 V)
MIN (Mode 0...10 V)

AC/DC 24 V, commande forcée z1/z2



Commande forcée z1

Contact 11-9 = Moteur ARRÊT
Contact 11-10 = Registre OUVERTURE

Commande forcée z2

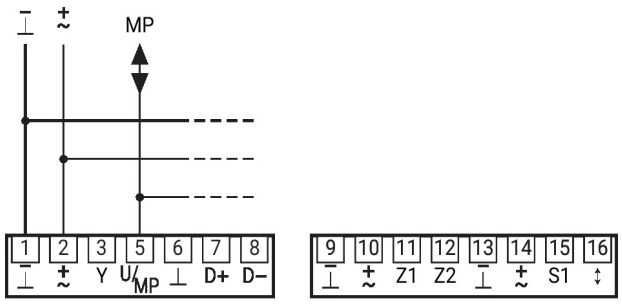
Contact 12-13 = Registre FERMÉ
Contact 12-14 = MAX

11/12 non revêtu = règle de priorité
a/b/c/d/e

Fonctions

Fonctions avec paramètres spécifiques (CCP)

MP-Bus

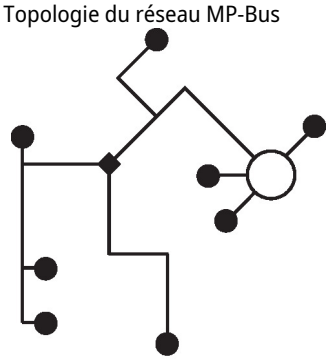


Règle de priorité pour la commande du MP-Bus (c)

1. z1
2. z2
3. Surveillance de bus
4. a) adaptation
   b) synchronisation
5. Étape Y : servomoteur FERMÉ/ MIN/MAX
6. Priorité au bus
7. Point de consigne de bus : min...max

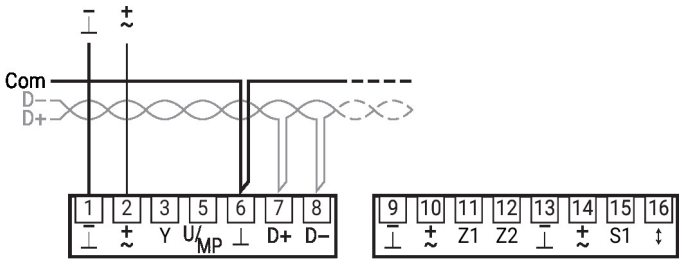
Fonctions avec paramètres spécifiques (CCP)

Topologie du réseau MP-Bus



Il n'y a pas de restrictions dans la façon de câbler (en étoile, en boucle, « arbre », ou formes mixtes admises).
Alimentation et communication par le même câble à 3 fils
• pas de protection ou torsion nécessaire
• pas de bornier ou résistance terminale requis

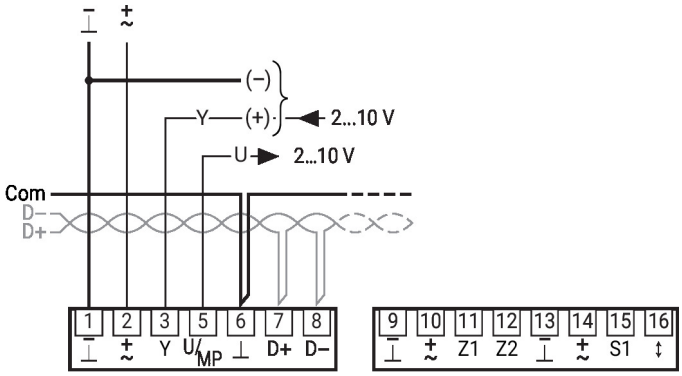
BACnet MS/TP / Modbus RTU



Règle de priorité de commande BACnet/Modbus (d)

1. z1
2. z2
3. Surveillance de bus
4. a) adaptation
   b) synchronisation
5. Priorité au bus
6. Point de consigne de bus : min...max

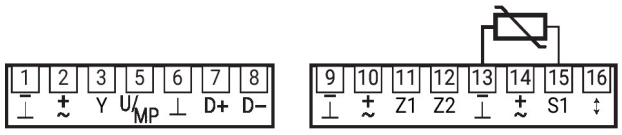
BACnet MS/TP / Modbus RTU avec point de consigne analogique (mode hybride)



Règle de priorité de mode hybride BACnet/Modbus (e)

1. z1
2. z2
3. Surveillance de bus
4. a) adaptation
   b) synchronisation
5. Priorité au bus
6. Étape Y : servomoteur FERMÉ/ MIN/MAX
7. Point de consigne de bus : min...max

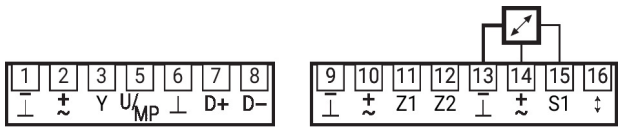
Raccordement capteur passif (fonctionnement bus)



1)	2)
200 Ω...2 kΩ	0.5 Ω
2 kΩ...10 kΩ	2.7 Ω
10 kΩ...55 kΩ	14.7 Ω

1) Plage de résistance
2) Résolution
Une compensation de la valeur de mesure est recommandée
Adapté à Ni1000 et Pt1000
Capteurs Belimo correspondants 01DT-..

Raccordement capteur actif (fonctionnement bus)

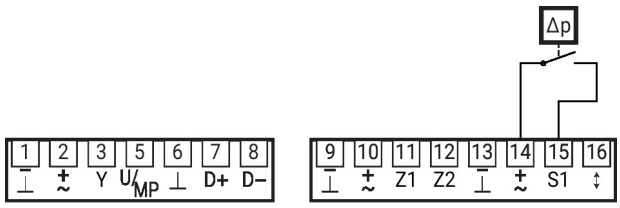


Exemple :
- capteurs de température actifs
- Générateur de point de consigne
- Capteur d'humidité

Fonctions

Fonctions avec paramètres spécifiques (CCP)

Raccordement contact de commutation (fonctionnement bus)



Caractéristiques du contact de commutation :
Le commutateur doit être capable de commuter un courant de 10 mA à 24 V précisément.
Exemple :
- capteur de dP
- contact de fenêtre

Aperçu des paramètres et des outils

Operating data

Parameter/Function	Unit/Value	Function/Description/(Area)	Application				Tool			Authorisation
			VAV/CAV	Vol. measurement	Position control	Air duct pressure	Assistant app	PC-Tool	ZTH EU	Expert/OEM
Overview										
Position	String	Plant designation (64 Z./ZTH 10 Z.)	X	X	X	X	r	r	r	
Series number	xxxxx-xxxxx-xxx-xxx	Series number VRU	X	X	X	X	r	r	r	
Voltage source	24 V/–		X	X	X	X	r			
Type	VRU-M1-BAC		X	X	X	X	r	r	r	
Application	– Volumetric flow – Measure volumetric flow – Air duct pressure	Application setting (OEM setting)	X X	X	X	X	r	r	r	
Control function	VAV-CAV/Position control	Control function (OEM setting)	X		X		r	r	r	
Designation	String	Model designation unit/Damper (OEM, 16 Z.)	X	X	X	X	r	r	–	
Setpoint	VAV: m³/h/l/s/cfm (ZTH: %) Position: % Δp: Pa (ZTH: %)	Show live data dependent on the selected application	X	–	X	X	X	X	X	
Actual value	VAV: m³/h/l/s/cfm (ZTH: %) Position: % Δp: Pa (ZTH: %)	Show live data dependent on the selected application	X	X	X	X	X	X	X	
Damper position	0…100%	Show live data	X		X	X	X	X	X	
Override control	Auto/min./max./ OPEN/CLOSE/Motor stop/ Nom	Temporary override function (Tool override)	X		X	X	X	X		
Actuator	Adaption, synchronisation	Trigger adaption, synchronisation	X		X	X	X	X		E
Transmit setting data		System documentation	X	X	X	X	X	X		
Save setting data		Save setting in file	X	X	X	X		X		
Trend display	Setpoint, actual value, damper position	Commissioning, validation, service	X		X	X	X	X		
Trend display	Actual value (volumetric flow)	Commissioning, validation, service		X			X	X		
Transmit trend data		Commissioning, validation, service	X	X	X	X		X		
Diagnosis – Evaluation	**Status**									
Actuator	OK/not connected/Gear disengaged/Actuator blocked/Setting range extended/Connected actuator does not match the application		X		X	X	X	X		
Sensor	OK/Δp sensor incorrectly connected/Measuring value outside measuring range/Δp sensor error		X	X	X	X	X			
Volumetric flow / Air duct pressure	OK/Setpoint not reached		X	X	X	X	X			
Bus	OK/Bus watchdog triggered		X	X	X	X	X			
Diagnosis – Installation	**Unit/Value**	**Function/Description/(Area)**								
Voltage source	24 V/de-energised		X	X	X	X	X			
Operating time	h	Device connected to supply	X	X	X	X	X	X		
Active time	h	Device in motion	X		X	X	X	X		
Software Version		VRU - Firmware Version	X	X	X	X	X	X		

Availability: VAV-Universal components incl. replacement devices are only available from manufacturers of VAV units (OEM).
Authorisations: [E – Expert Mode] – Functionally relevant settings are only accessible via the Expert Mode of the Belimo Assistant App.

Legend
X Application supports function/Parameter
r Tool: Read
w Tool: Write
– Tool: Does not support parameter
E Only visible in Expert Mode

Configuration

Parameter/Function	Unit/Value	Function/Description/(Area)	Application				Tool			Authorisation
			VAV/CAV	Vol. measurement	Position control	Air duct pressure	Assistant app	PC-Tool	ZTH EU	Expert/OEM
VAV unit/Duct pressure control damper – manufacturer parameters (OEM values – not variable)										
Application	– Volumetric flow – Measure volumetric flow – Air duct pressure	Application setting					r	r	r	O
Designation	Text string	Model designation unit/Damper (16 Z.)	X	X	X	X	r	r	–	O
V'nom	m³/h/l/s/cfm	Volumetric flow nominal value	X	X	X		r	r	r	O
Δp @ V'nom	Pa	Calibration VAV unit [38…500 Pa]	X	X	X		r	r	–	O
P'nom	Pa	Nominal value Δp STP [38…600 Pa]				X	r	r	r	O
SN actuator	xxxxx-xxxxx-xxx-xxx	Actuator serial number	X		X	X	r	–	–	
Direction of rotation	ccw/cw	Actuator direction of rotation setting	X		X	X	r/w	r/w	–	E
Range of rotation	Adapted/programmed	Actuator Adapted/programmed 30…95°	X		X	X	r/w	r/w	–	E
Power on behaviour	No action/Synch. / Adaption	Actuator power-on behaviour	X		X	X	r/w	r/w	–	E
Suppress damper leakage	OFF/ON	Retrofit application, damper leakage	X				r	r	–	O
NFC interface	ON/OFF	NFC communication for app access	X	X	X	X		r	–	O
Configuration – Project specific settings										
Position	Text string	Plant designation (64 Z./ZTH 16 Z.)	X	X	X	X	r/w	r/w	r	
max.	m³/h / l/s / cfm % (Position) Pa (ZTH: %)	VAV/CAV >V'min…100% V'nom Damper position (Pos.Cntrl.) >Min…100% Δp step max >P'min…100% P'nom [1]	X	X	X	X	r/w	r/w	r/w	
min.	m³/h / l/s / cfm % (Position) Pa (ZTH: %)	VAV/CAV 0…100% V'nom Damper position (Pos.Cntrl.) 0…100% Δp step min 20 Pa…100% P'nom [1]	X	X	X	X	r/w	r/w	r/w	
Height compensation	ON/OFF	Switch function on/off	X	X	X		r/w	r/w	–	E
Altitude of installation	0 m	compensates Δp and volumetric flow values to the set altitude of installation (above sea level)	X	X	X		r/w	r/w	–	E
Function	VAV-CAV/Position control	Control function	X		X		r/w	r/w	–	E
Room-pressure cascade	OFF/ON	VAV: Secondary circuit room pressure cascade	X				r/w	r/w	–	E
Setpoint	Analogue/Bus	Analogue and hybrid mode/Bus	X	X	X	X	r/w	r/w	–	E
Setpoint offset	0%	VAV: ±5% compensation ETA unit	X				r/w	r/w	–	E
Reference signal Y	2…10 V/0…10 V/adjustable	Setting for VAV control	X		X	X	r/w	r/w	–	E
Feedback type	Volumetric flow/Δp/Position	VAV: Volume/Δp/Damper position Pressure: Δp/Damper position	X	(X)	X	X	r/w	r/w	–	E
Feedback U	2…10 V/0…10 V/adjustable	Setting U signal	X	X	X	X	r/w	r/w	–	E

1) STP application - Lower control limit: 20 Pa (from firmware V 1.04-xxxx, older firmware versions: 38 Pa).

Availability: VAV-Universal components incl. replacement devices are only available from manufacturers of VAV units (OEM).
Authorisations: [E – Expert Mode] – Functionally relevant settings are only accessible via the Expert Mode of the Belimo Assistant App.

Legend
X Application supports function/Parameter
r Tool: Read
w Tool: Write
– Tool: Does not support parameter
E Only visible in Expert Mode

Aperçu des paramètres et des outils

Bus parameter

Parameter/Function	Unit/Value	Function/Description/(Area)	Tool			Authorisation
			Assistant app	PC-Tool	ZTH EU	Expert/OEM
Configuration – Communication						
Bus protocol	BACnet MS/TP/Modbus/MP		r/w	–	–	E
Bus protocol	BACnet MS/TP					
MAC address	0…127		r/w	–	–	E
Baud rate	9600/…/115200		r/w	–	–	E
Terminating resistor	OFF/ON		r/w	–	–	E
Instance number	0…4194304		r/w	–	–	E
Device name	VAV-Universal	(32 Z.)	r/w	–	–	E
Max. master	0…127		r/w	–	–	E
Bus protocol	Modbus RTU					
Address	1…247		r/w	–	–	E
Baud rate	9600/…/115200		r/w	–	–	E
Terminating resistor	OFF/ON		r/w	–	–	E
Parity	1-8-N-2/…E-1/…-O-1/…-N-1		r/w	–	–	E
Bus protocol	MP-Bus					
MP address	PP/MP1…8	PP (MP off)/MP1…8	r/w	r/w	–	E
Bus fail position	0%	0…100% (min…max)	r/w	–	–	E
Compatibility mode	Default/VRP-M [1)]	Default: Belimo MP datapool device VRP-M: as VRP-M replacement in existing MP system [1)]	r/w	r/w	–	E

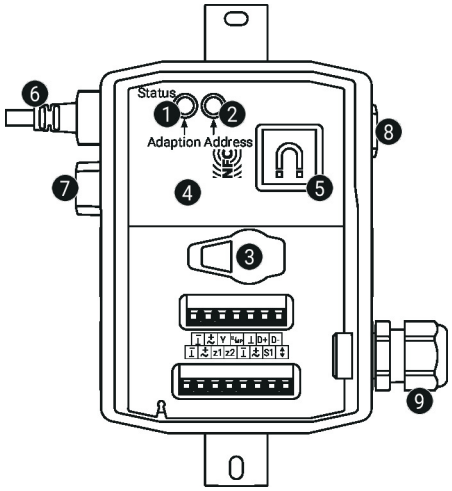
Note:
[1)] Refer to instructions: VAV-Universal – MP-Bus existing system: Replace VRP-M with VRU-…-BAC

Availability:
VAV-Universal components incl. replacement devices are only available from manufacturers of VAV units (OEM).

Authorisations:
[O – OEM, Manufacturer Mode] – VRU controllers are calibrated and parameterised by the unit manufacturer according to the application and project. These settings can only be changed by the manufacturer.
[E – Expert Mode] – Functionally relevant settings are only accessible via the Expert Mode of the Belimo Assistant App.

Legend:
X Application supports function/Parameter
r Tool: Read
w Tool: Write
– Tool: Does not support parameter
O Access only with OEM authorisation
E Only visible in Expert Mode

Éléments d'affichage et de commande



1 **Bouton poussoir et affichage LED en vert**

On :	en fonctionnement (alimentation ok)
Clignotant :	en attente d'information sur l'état de la Belimo Assistant App
Pression du bouton :	déclenche l'adaptation de l'angle de rotation, suivi du mode standard

2 **Bouton poussoir et affichage LED en jaune**

Clignotant :	adressage MP
Pression du bouton :	confirmation de l'adressage

3 **Prise de service**
Pour le raccordement des outils de configuration et le boîtier de paramétrages

4 **Interface NFC**
Belimo Assistant App, via l'interface communication en champ proche (Android) ou avec convertisseur ZIP-BT-NFC pour connexion bluetooth (téléphone iOS et Android)

5 **Plaque de montage**
Pour ZIP-BT-NFC (magnétique)

6 **Raccordement** Ⓘ Ⓜ
Pour servomoteur ..-VST

7 **Bouchon d'obturation** Ⅱ

8 **Raccordement capteur Δp**
6 mm (diamètre intérieur du tube 5 mm)

9 **Embout de câble M16** (couple de serrage 3 Nm)

Notes d'installation

Situation d'installation

Montage de l'équipement de contrôle VAV-Universel :

L'ensemble VAV-Universel est monté sur l'unité VAV en usine par le fabricant de l'unité VAV, le servomoteur est raccordé au régulateur de la VRU, réglé et calibré.

Installation de l'unité VAV :

L'unité VAV doit être installée conformément aux spécifications du fabricant de l'unité VAV.

Spécifications d'installation du capteur Δp :

Aucune restriction, mais il faut éviter que de la condensation puisse s'écouler dans le capteur et y rester.

Accessibilité des équipements de commande :

L'accessibilité des équipements de commande doit être garantie à tout moment.

Embout de câble M16x1,5, câble de diamètre 5...10 mm

En fonction de la situation de raccordement, l'embout de câble peut être inséré dans l'une des ouvertures M16x1,5.

Solution sans servomoteur :

La prise de raccordement non utilisée (I)(M) peut être fermée avec une fiche de connexion factice ZG-VRU01, disponible comme accessoire.

Remplacement du servomoteur :

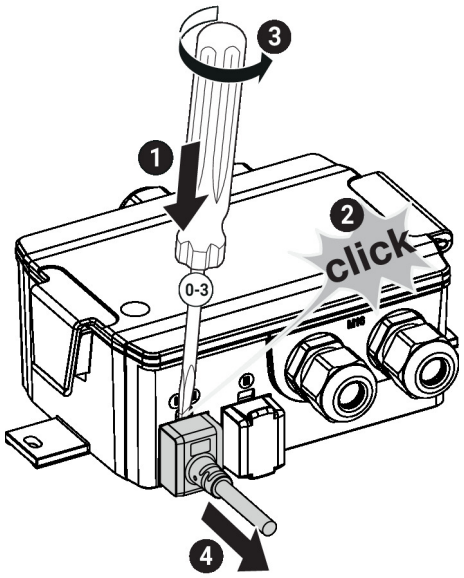
Si le servomoteur VST est remplacé pendant le fonctionnement, l'alimentation en 24 V du régulateur VRU doit être brièvement interrompue. Ceci entraîne que le pilote du servomoteur correspondant est lu et intégré.

Pressure tube connections:

The pressure tube connections must not come into contact with liquids or greasing agents of any kind, this includes any residue inside or on the surface of the pressure tubes.

Débrancher le servomoteur

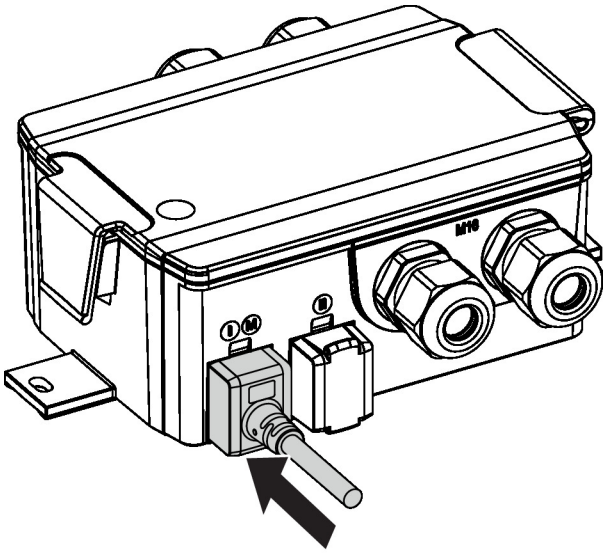
Le câble de raccordement du servomoteur de registre VST peut être retiré du régulateur VRU à l'aide d'un tournevis (taille 0...3) comme montré sur l'illustration.



Notes d'installation

Brancher le servomoteur

Pour assurer la protection IP et le raccordement électrique, la fiche de connexion VST doit être totalement insérée dans la prise de raccordement. Pour cela, une certaine force est nécessaire.



Entretien

Travaux de nettoyage pendant l'installation, la mise en service ou la maintenance

Les appareils VAV de Belimo sont sans entretien. Nous recommandons d'enlever la poussière à sec depuis l'extérieur du boîtier, si nécessaire.

Le système de gaines ainsi que les unités VAV sont entretenues lors des intervalles de nettoyage prévus par la loi ou par le système spécifique. Veuillez prendre en compte les points suivants.

Travaux de nettoyage sur le registre, les appareils de détection de pression différentielle et des tubes de pression

Lors du nettoyage du système de gaines ou de l'unité VAV, retirez les tubes de pression sur le régulateur VAV, afin qu'il ne soit pas affecté.

Il est par exemple possible de souffler de l'air comprimé, sur les appareils de détection de pression différentielle ou sur les tubes de pression

Avant de débuter cette tâche, déconnectez les appareils de détection de la pression différentielle ou les tubes de pression du capteur de pression différentielle.

Raccordement des tubes de pression

Pour assurer une installation correcte des tubes de pression, nous recommandons de les marquer avec un + ou un - avant leur démontage.

Service

Connexion NFC

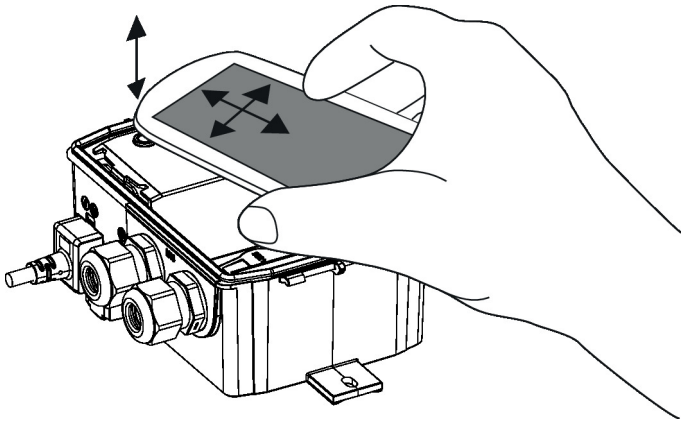
Les appareils Belimo marqués du logo NFC peuvent être utilisés avec l'application Belimo Assistant App.

Requis :

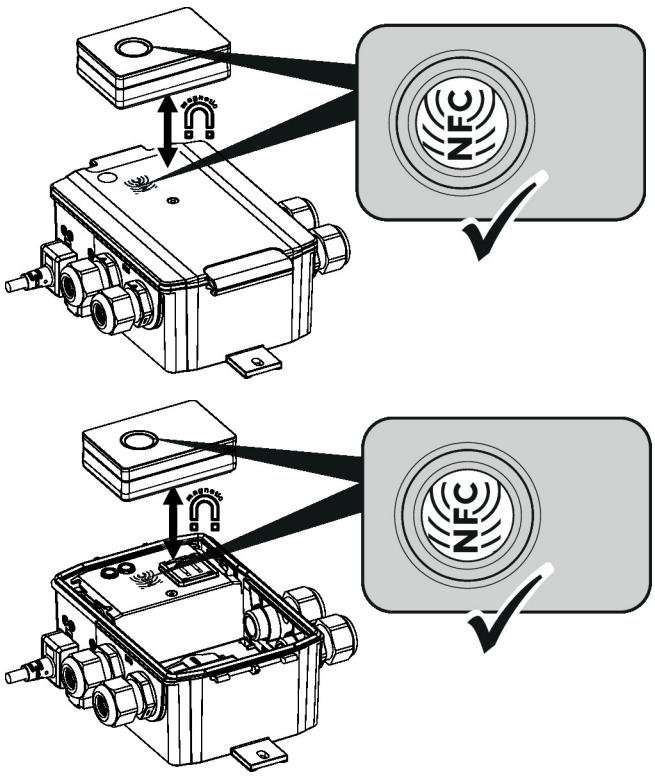
- Smartphone compatible NFC ou Bluetooth
- Belimo Assistant App (Google Play et Apple AppStore)

Alignez le smartphone compatible NFC sur l'appareil de sorte que les deux antennes NFC soient superposées.

Connectez le smartphone compatible Bluetooth au appareil via le convertisseur Bluetooth-vers-NFC ZIP-BT-NFC. Les caractéristiques techniques et le mode d'emploi figurent sur la fiche technique ZIP-BT-NFC.



Convertisseur ZIP-BT-NFC

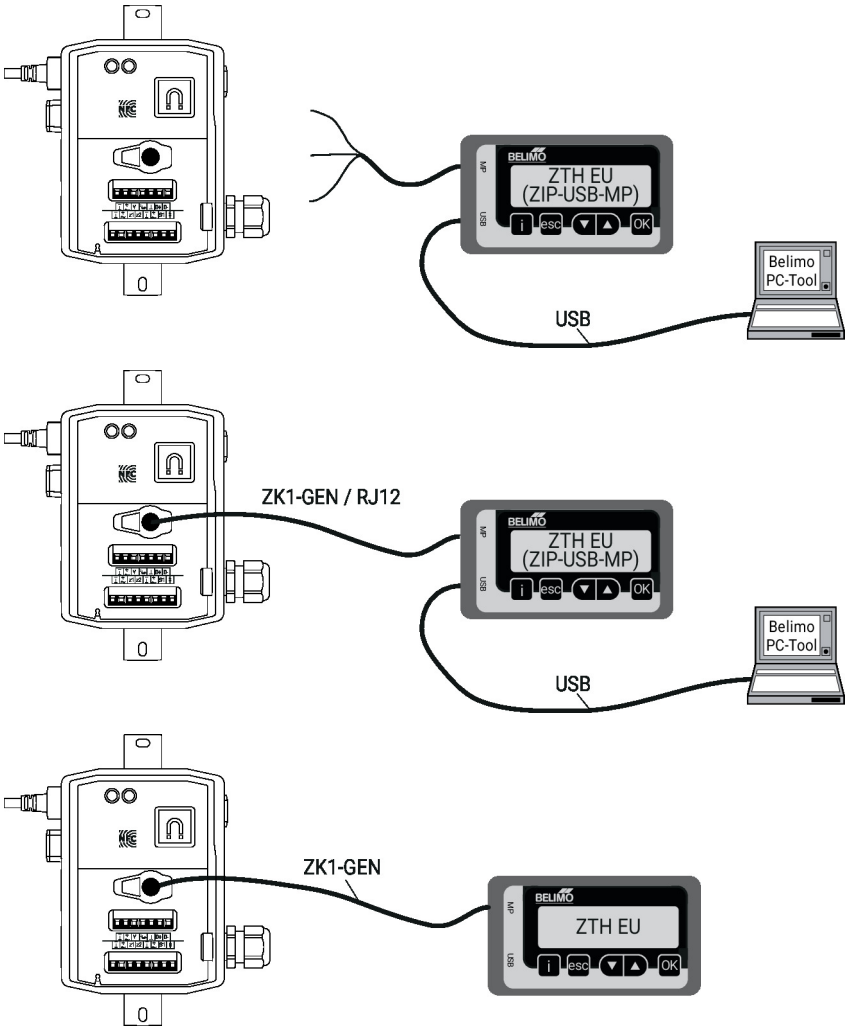


Service

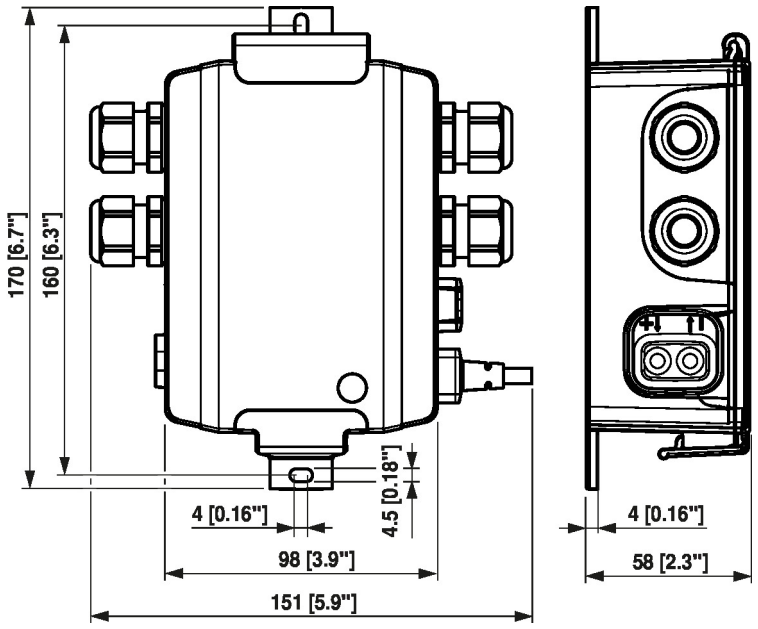
Raccordement des outils

Le dispositif peut être paramétré par le ZTH EU via la fiche de service ou par le biais de l'application App Belimo Assistant via NFC.

bleu = X
blanc = comm.
vert = MP



Dimensions



Documentation complémentaire

- Débit volumétrique et régulation de la pression de Belimo, vue d'ensemble de la gamme de produits
- Fiches techniques pour servomoteurs VST
- Description d'application VAV-Universel
- Raccordements d'outils
- Description de l'interface Modbus
- Description des valeurs de l'ensemble de données
- Description de l'interface BACnet
- Présentation de la technologie MP-Bus
- Aperçu des partenaires de coopération MP