

Unité VAV-Compact – avec régulateur VAV, capteur Δp dynamique et servomoteur de registre

- Champ d'application : unités VAV dans les applications de confort
- Application : VAV/CAV, commande de position
- Capteur de débit dynamique Belimo D3
- Plage fonctionnelle de pression différentielle 0...500 Pa
- Commande Communication
- Communication via KNX (mode S)
- Conversion signaux capteur
- Fiche de service pour dispositifs de commande



L'image peut différer du produit



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	3 W
Puissance consommée à l'arrêt	1.5 W
Puissance consommée pour dimensionnement des câbles	5 VA
Courant d'appel (Imax)	8.0 A @ 5 ms
Racc. d'alim. / commande	Câble 1 m, 6x 0.75 mm ²

Bus de communication de données

Produits communicants	KNX (Mode S)
Nombre de nœuds	max. 64 par secteur de ligne, réduit le nombre de nœuds grâce au câble de raccordement avec des lignes courtes
Moyen de communication	KNX TP
Mode de configuration	S-Mode
Current consumption of KNX-Bus	max. 5 mA

Données fonctionnelles

Couple du moteur	10 Nm
V'max réglable	20...100% de V'nom
V'moy réglable	>V'min...<V'max
V'min réglable	0...100% de V'nom (<V'max)
Commande manuelle	avec bouton-poussoir, verrouillable
Angle de rotation	95°
Note relative à l'angle de rotation	limitation mécanique ou électrique réglable
Mechanical interface	Entraînement du clapet: Noix d'entraînement universelle 8...26.7 mm
Indication de la position	Mécaniques

Données de mesure

Technologie de mesure	Capteur de débit dynamique Belimo D3
Orientation de l'installation	indépendant de la position, aucune réduction à zéro nécessaire
Plage fonctionnelle de pression différentielle	0...500 Pa
Pression de système max	1500 Pa
Pression d'éclatement	±5 kPa
Compensation de hauteur	Réglage de la hauteur du système (plage de 0...3000 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

Données de sécurité

Classe de protection CEI/EN	III, Protection Basse Tension (PELV)
Indice de protection IEC/EN	IP54

Caractéristiques techniques

Données de sécurité	Indice de protection NEMA/UL	NEMA 2
Boîtier	UL Enclosure Type 2	
CEM	CE according to 2014/30/EU	
Certification CEI/EN	IEC/EN 60730-1 et IEC/EN 60730-2-14	
Type d'action	Type 1	
Tension d'impulsion assignée d'alimentation/ de commande	0.8 kV	
Degré de pollution	3	
Humidité ambiante	Max. 95% RH, sans condensation	
Température ambiante	0...50°C [32...122°F]	
Température d'entreposage	-20...80°C [-4...176°F]	
Entretien	sans entretien	
Poids	Poids	0.83 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.
- 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. Toutes réglementations légales ou institutionnelles relatives au montage doivent être observées durant l'installation.
- Il est uniquement possible d'ouvrir l'appareil sur le site du fabricant. Il ne contient aucune pièce pouvant être remplacée ou réparée par l'utilisateur.
- Le câble électrique ne doit pas être démonté.
- 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 L'unité VAV-Compact est utilisée dans les applications de confort pour la commande indépendante de la pression des unités VAV. Voir la brochure technique - Gamme de produit VAV-Compact pour applications de débit volumétrique.

Mesure de la pression

Le capteur de pression différentielle intégré est également adapté aux très petits débits volumétriques. La technologie des capteurs sans entretien permet une large gamme d'applications en zone de confort CVC, comme les immeubles résidentiels, les bureaux, les hôtels, etc.

Servomoteurs

Pour les différentes applications et conceptions de registres, le fabricant d'unités VAV propose différentes variantes de servomoteurs avec des couples de 5, 10 ou 20 Nm.

Modes de commande

Débit volumétrique (VAV/CAV) ou commande de position (boucle ouverte)

Caractéristiques du produit

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 spécifiques OEM adaptés à l'unité VAV

Plage de réglage Δp à V'_{nom} : 38...450 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

Commande de position de l'application (boucle ouverte)

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

Plage

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

Plage

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

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

Le servomoteur est équipé d'une interface intégrée pour KNX (S-Mode) et peut être connecté à tous les appareils KNXKNX qui disposent de points de données correspondants.

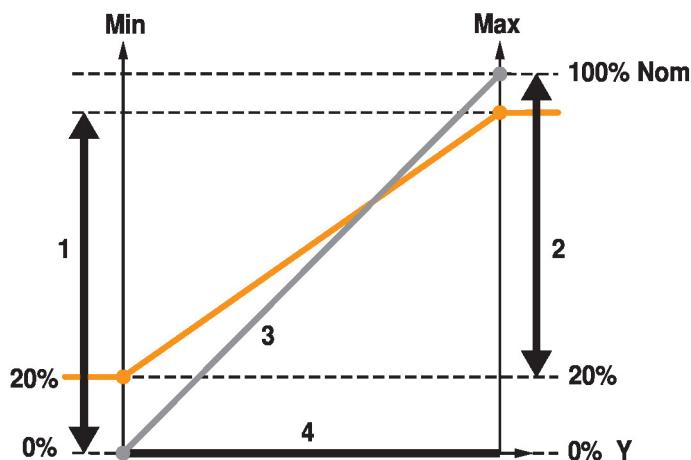
En mode bus, un capteur (0...10 V) peut être raccordé en option, par exemple un capteur de température ou un contact de commutation, pour l'intégration dans le système bus de niveau supérieur.

Paramètres de fonctionnement

Modes de commande

Débit volumétrique (VAV/CAV) 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

Outils de fonctionnement et de service

Belimo Assistant 2 ZTH EU peut être branché localement dans la fiche de service ou à distance via un raccordement MP.

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	LINK.10
	pour les appareils paramétrables et communicants	
	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

Installation électrique

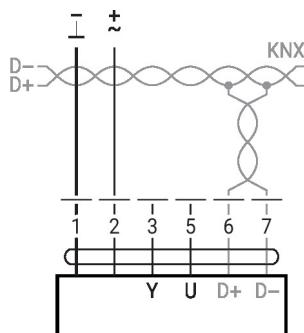
Couleurs de fil:

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

Fonctions:

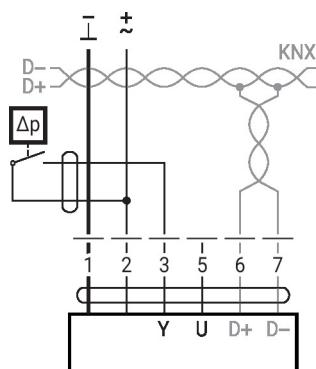
D+ = KNX+ (rose > rouge)
D- = KNX- (gris > noir)

Raccordement sans capteur



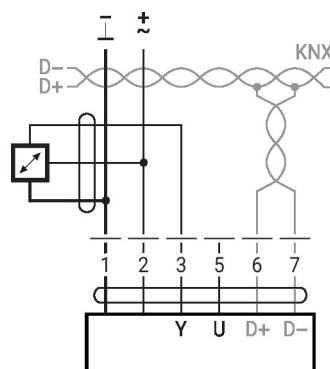
Convertisseur pour capteurs

Raccordement avec le contact de commutation, par exemple le commutateur de pression différentielle



Exigences relatives au contact de commutation : le contact de commutation doit pouvoir commuter un courant de 16 mA à 24 V avec précision.

Raccordement avec capteur actif, par exemple 0 - 10 V @ 0 - 50 °C



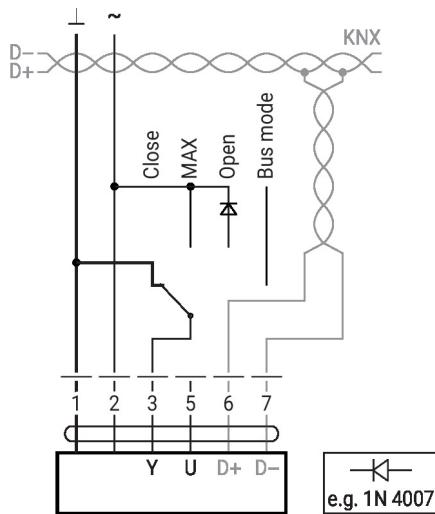
Plage de tension possible :
0...32 V
Résolution 30 mV

- Courant de commutation 16 mA à 24 V
- Le début de la plage de travail doit être paramétré sur le servomoteur KNX comme ≥ 0,5 V

Autres installations électriques

Fonctions avec paramètres spécifiques (nécessite une configuration)

Commande forcée locale



Si aucun capteur n'est intégré, le raccordement 3 (Y) est alors disponible pour une commande forcée locale.

Attention : fonctionne uniquement avec une alimentation AC 24 V !

Aperçu des paramètres et des outils

Settings and tool function

Designation	Setting values, limits, explanations	Units	Tool		Remarks
			ZTH EU	PC-Tool	
System-specific data					
Position	16 characters, e.g. Office 4 6th OG ZL	String	r	r/w	
Designation	16 characters: Unit designation, etc.	String	r	r/w	
Address (MP)	PP		r/w	r/w	For KNX applications: PP
V'_{\max}	20...100% [V'_{nom}]	$\text{m}^3/\text{h} / \text{l/s} / \text{cfm}$	r/w	r/w	$\geq V'_{\min}$
V'_{mid}	$V'_{\min}...V'_{\max}$	$\text{m}^3/\text{h} / \text{l/s} / \text{cfm}$	r/w	r/w	
V'_{\min}	0...100% [V'_{nom}]	$\text{m}^3/\text{h} / \text{l/s} / \text{cfm}$	r/w	r/w	$\leq V'_{\max}$
Altitude of installation	0...3000	m	r/w	r/w	Adaptation of Δp sensor to altitude (meters above sea level)
Controller Settings					
Control function	Volumetric flow / Position control (Open Loop)		—	r/w	
Mode	0...10 / 2...10	V	r/w ²⁾	r/w	For KNX applications: 2...10
CAV function ³⁾	CLOSE/ V'_{\min}/V'_{\max} ; Shut-off level CLOSE 0.1 V CLOSE/ V'_{\min}/V'_{\max} ; Shut-off level CLOSE 0.5 V $V'_{\min}/V'_{\text{mid}}/V'_{\max}$ (NMV-D2M-comp.)		—	r/w	Not relevant for KNX applications
Positioning signal Y	Start value: 0.6...30; Stop value: 2.6...32	V	r	r/w	Not relevant for KNX applications
Feedback U	Volume / Damper position / Δp		—	r/w	Definition of feedback signal
Feedback U	Start value: 0...8; Stop value: 2...10	V	—	r/w	
Behaviour when switched on (Power-on)	No action / Adaptation / Synchronisation		—	r/w	
Synchronisation behaviour	Y=0% Y=100%		—	r/w	Synchronisation at damper position 0 or 100%
Bus fail position	Last setpoint / Damper CLOSE V'_{\min} / V'_{\max} / Damper OPEN		—	r/w	
Unit-specific settings					
V'_{nom}	0...60'000 m^3/h	$\text{m}^3/\text{h} / \text{l/s} / \text{cfm}$	r	r/(w) ¹⁾	Unit-specific setting value
$\Delta p @ V'_{\text{nom}}$	38...450	Pa	r	r/(w) ¹⁾	Unit-specific setting value
Print function label			—	w	
Other settings					
Direction of rotation (for Y=100%)	cw/ccw		r/w ²⁾	r/w	Unit-specific setting value
Range of rotation	Adapted ⁴⁾ / programmed 30...95	°	—	r/w	
Torque	100 / 75 / 50 / 25	%	—	r/w	% of nominal torque

¹⁾ Write function accessible only for VAV manufacturers²⁾ Access only via Servicing level 2³⁾ CAV setting for MP operation⁴⁾ Within the mechanical limitation

The first time the supply voltage is switched on, i.e. at the time of initial commissioning, the actuator carries out an adaption, which is when the operating range and position feedback adjust themselves to the mechanical setting range. The actuator then moves into the required position in order to ensure the volumetric flow defined by the control signal.

Aperçu des paramètres et des outils

Settings and tool function

Designation	Setting values, limits, explanations	Units	Tool		Remarks
			ZTH EU	PC-Tool	
Operating data					
Actual value / Setpoint		m ³ /h / l/s / cfm	r	r	T (Trend) display with print function
Damper position		Pa / %	T		and data saving to HD
Simulation	Damper OPEN/CLOSE V' _{min} / V' _{mid} / V' _{max} / Motor Stop		w	w	
Running times	Operating time, running time Ratio (relation)		–	r	
Alarm messages	Setting range enlarged, Mech. overload, Stop&Go ratio too high		–	r/w	
Serial number	Device ID		r	r	Incl. production date
Type	Type designation		r	r	
Version display	Firmware, Config. table ID		r	r	
Configuration data					
Print, send			–	yes	
Backup in file			–	yes	
Log data / Logbook	Activities log		–	yes	

KNX group objects

Name	Type	Flags					Data point type			Values range	
		C	R	W	T	U	ID	DPT_Name	Format		
Setpoint	I	C	-	W	-	-	5.001	_percentage	1 Byte	% [0...100] Resolution 0.4%	
Override control	I	C	-	W	-	-	20.*	_enum	1 Byte	- 0 = no override 1 = Open 2 = Closed 3 = Min 4 = Mid 5 = Max	
Reset	I	C	-	W	-	-	1.015	_reset	1 Bit	- 0 = no action 1 = reset	
Adaptation	I	C	-	W	-	-	1.001	_switch	1 Bit	- 0 = no action 1 = adapt	
Testrun	I	C	-	W	-	-	1.001	_switch	1 Bit	- 0 = no action 1 = Testrun	
Min	I/O	C	R	W	-	-	5.001	_percentage	1 Byte	% [0...100] Resolution 0.4%	
Max	I/O	C	R	W	-	-	5.001	_percentage	1 Byte	% [0...100] Resolution 0.4%	
Relative position	O	C	R	-	T	-	5.001	_percentage	1 Byte	% [0...100] Resolution 0.4%	
Absolute position	O	C	R	-	T	-	8.011 7.011	_rotation_angle _length	2 Byte	° mm [-32'768...32'768] [0...65'535]	
Relative volumetric flow	O	C	R	-	T	-	5.001	_percentage	1 Byte	% [0...100] Resolution 0.4%	
Absolute volumetric flow	O	C	R	-	T	-	14.077	_volume_flux	4 Byte	m^3/s $1.0 \times 10^{-10} m^3/s$	
Absolute volumetric flow	O	C	R	-	T	-	9.009	_air_flow	2 Byte	m^3/h $1.0 \times m^3/h$	
Nominal volumetric flow	O	C	R	-	T	-	14.077	_volume_flux	4 Byte	m^3/s $1.0 \times 10^{-10} m^3/s$	
Nominal volumetric flow	O	C	R	-	T	-	9.009	_air_flow	2 Byte	m^3/h $1.0 \times m^3/h$	
Fault state	O	C	R	-	T	-	1.002	_boolean	1 Bit	- 0 = no error 1 = error	
Overriden	O	C	R	-	T	-	1.002	_boolean	1 Bit	- 0 = not active 1 = active	
Gear disengagement active	O	C	R	-	T	-	1.002	_boolean	1 Bit	- 0 = engaged 1 = disengaged	
Service information	O	C	R	-	T	-	22.*	_bitset16	2 Byte	- Bit 0 (1) Bit 1 (2) Bit 2 (4) Bit 3 (8) Bit 4 (16) Bit 5 (32) Bit 6 (64) Bit 7 (128) Bit 8 (256) Bit 9 (512) Utilisation too high Actuation path increased Mechanical overload - (Not used) - (Not used) - (Not used) - (Not used) - (Not used) Internal activity Bus monitoring triggered	
Sensor value - Relative Humidity - Air Quality - Voltage mV - Value voltage scaled - Voltage scaled % - switch	O	C	R	-	T	-	9.007 9.008 9.020 7.* 5.001 1.001	_humidity _parts/million _voltage _pulses_length _percentage _switch	2 Byte 2 Byte 2 Byte 2 Byte 1 Byte -	% RH ppm mV mm % - 0/1	[0...670'760] [0...670'760] [-670'760...670'760] [0...65'535] [0...100] 0/1

KNX group objects (continuation)

Setpoint	Specification of set volume or actuator position in % between the parameterised Min and Max limits. The operating mode is set by the manufacturer of the volumetric flow unit.
Override control	Overriding the setpoint with defined compulsions. As data point type, 1 Byte (without algebraic sign) is recommended (DPT 20.*). The override control is not stored persistently and is reset after restarting the device.
Reset	Resetting the saved service messages (see KNX group object <i>Service information</i>).
Adaptation	Perform the adaption. The first-time adaption is performed by the manufacturer of the volumetric flow unit. An active adaption is signaled in Bit 8 of <i>Service information</i> .
Testrun	Performance of a testrun that checks the entire operating range. An active testrun is signalled in Bit 8 of <i>Service information</i> . After completion, detected faults (mechanical overload, actuation path exceeded) are signalled in <i>Service information</i> .
Min	Minimum Limit (volumetric flow or position) in % Position control: Limit in % of adapted working range Volumetric flow control: Limit in % of nominal volumetric flow V_{nom} ⚠ This value is stored persistently on the device and must not be written to regularly. Regular writing to the object can lead to malfunctions.
Max	Maximum Limit (volumetric flow or position) in % Position control: Limit in % of adapted working range Volumetric flow control: Limit in % of nominal volumetric flow V_{nom} ⚠ This value is stored persistently on the device and must not be written to regularly. Regular writing to the object can lead to malfunctions.
Absolute position	Absolute position/stroke The data point type is to be selected depending on the type of movement: [°] DPT 8.011 [mm] DPT 7.011
Relative volumetric flow	Relative volumetric flow in % of the nominal volumetric flow V_{nom}
Absolute volumetric flow	Absolute volumetric flow in m^3/s and m^3/h
Nominal volumetric flow	Nominal volumetric flow in m^3/s and m^3/h The nominal volumetric flow is determined by the manufacturer of the volumetric flow unit.
Fault state	Collective fault based on Bit 0...Bit 7 of <i>Service information</i> .
Overridden	Signalling of an active override control (OPEN/CLOSED) The device can be commanded via the KNX group object <i>Override control</i> or via the forced switching at the input Y/3. Only the override controls „Open“ and „Closed“ are signalled.
Gear disengagement active	Signalling an active gear disengagement
Service information	Detailed information regarding instrument status As data point type, Bitset 16-Bit is recommended (DPT 22.*) Status information: Bit 0: Utilisation too high: Motor operation too high in relation to operating time Bit 1: Actuation path increased: Defined end position exceeded Bit 2: Mechanical overload: Defined end position not reached Bit 3...7: Not used with this device type Bit 8: Internal activity: Synchronisation, Adaption or test run active Bit 9: Bus monitoring triggered Bit 10...15: Not used with this device type Bit 0..2: Are saved by the device and can be reset with the KNX group object <i>Reset</i> . Alternatively, the individual bits can be read as the sum of the fault status.
Sensor value	The representation of the sensor value is dependent on the configuration. See section „KNX parameters – Sensor“

Paramètres KNX

Common	
Setpoint with bus fail	A setpoint can be defined for cases of communication interruption. Values range: None (last setpoint) Open Closed Mid Factory setting: None (last setpoint) The monitoring of the communication takes place for the KNX group objects <i>Setpoint</i> and <i>Override control</i> . If none of the objects is written within the parameterised monitoring time, the bus fail position is set and signalled in the <i>Service information</i> (Bit 9).
Bus monitoring time [min]	Monitoring time for the detection of a communication interruption. Values range: 1...120 min Factory setting: -
Difference value for sending the actual values [%]	Actual values (position, volumetric flow) are transferred at the time of a value change insofar as these change by the parameterised difference value. If the relative value changes by the difference value, not only the relative actual value but also the absolute actual value are transferred. Values range: 0...100% Factory setting: 5% The transfer is deactivated with 0% in the event of a value change.
Repetition time [s]	Repetition time for all position and sensor actual values. Status objects are not transferred except with a change. Values range: 0...3'600 s Factory setting: 0 = no periodic transmission
Sensor	
Sensor type	The input Y/3 can be used to connect a sensor. The sensor value is digitised and made available as KNX communication object. Values range: No sensor Active sensor (0...32 V) Switching contact (0 / 1) Humidity sensor (0...10 V corresponds 0...100%) Air quality sensor CO2 (0...10 V corresponds 0...2'000 ppm) Factory setting: No sensor A switching to Y/3 is treated as local override switching in the absence of sensor parameterization.
Difference value for sending the sensor value	The sensor value is transferred at the time of a value change insofar as this changes by the parameterised difference value. Values range: 0...65'535 Factory setting: 1 The transfer is deactivated with 0 in the event of a value change. Without value change, the sensor value is sent because of the repetition time.
Output (for sensor type „Active sensor“)	Only for „Active sensor“ sensor type Values range: Sensor value mV (DPT 9.020) Sensor value scaled (DPT 7.xxx) Sensor value scaled % (DPT 5.001) Factory setting: - For „Sensor value mV“, the measured voltage is made available without processing. In the case of the scaled sensor values, a linear transformation can be defined with two points.
Polarity (for sensor type «Switching contact»)	The polarity can be defined for the sensor type „Switching contact“. Values range: Normal Inverted Factory setting: -

Flux de travail KNX

Base de données produit La base de données des produits pour l'importation dans ETS4 ou supérieur est disponible sur le site web de Belimo.

Flux de travail KNX

Définition de l'adresse physique

La programmation de l'adresse physique est effectuée par l'ETS et le bouton de programmation sur l'appareil.

Si le bouton de programmation n'est pas accessible ou s'il n'est que difficilement accessible, alors l'adresse peut être définie à l'aide d'une connexion point à point : « Ecraser l'adresse individuelle : 15.15.255 »

Comme troisième possibilité, l'adresse physique peut être programmée sur la base du numéro de série KNX (par exemple avec Moov'n'Group). Le numéro de série KNX est placé sur l'appareil en deux versions. Un autocollant peut être retiré pour être collé sur le journal de mise en service, par exemple.

Mise à jour du micrologiciel

Le firmware KNX de l'appareil est automatiquement mis à jour avec la programmation du programme d'application quand la base de données des produits a une version plus récente.

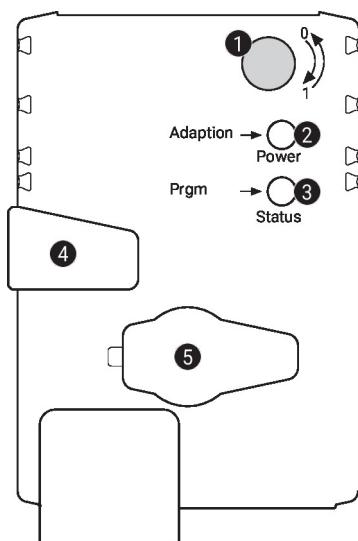
Dans un tel cas, la première procédure de programmation prend un peu plus de temps (>1 min).

Réinitialiser aux réglages d'usine KNX

Si nécessaire, l'appareil peut être réinitialisé manuellement aux réglages d'usine KNX (adresse physique, adresse de groupe, paramètres KNX).

Pour la réinitialisation, le bouton de programmation de l'appareil doit être enfoncé pendant au moins 5 s lors du démarrage.

Éléments d'affichage et de commande



① Commutateur de sens de rotation

Commutation : Changement du sens de rotation

② Bouton poussoir et affichage à DEL verte

Éteint : Pas d'alimentation ou panne

Allumé : En fonctionnement

Pression sur le bouton : Déclenche l'adaptation de l'angle de rotation, suivie du mode standard

③ Bouton poussoir et affichage à DEL jaune

Éteint : le servomoteur est prêt

Allumé : processus d'adaptation ou de synchronisation actif ou servomoteur en mode paramétrages (KNX)

Clignotant : Test de connexion (KNX) actif

Appuyer sur le bouton : en fonctionnement (>3 s) : active et désactive le mode paramétrages (KNX)

Au démarrage (>5 s) : réinitialisation aux réglages en usine (KNX)

④ Bouton de débrayage manuel

Appuyer sur le bouton : débrayage du servomoteur, arrêt du moteur, commande manuelle possible

Relâcher le bouton : embrayage du servomoteur, démarrage de la synchronisation, suivis par le mode standard

⑤ Fiche de service

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

Notes d'installation

Situation d'installation	<p>Montage de l'équipement de commande VAV-Compact : Le VAV-Compact est monté, réglé et calibré sur l'unité VAV en usine par le fabricant de l'unité VAV.</p> <p>Installation de l'unité VAV : L'unité VAV doit être installée conformément aux spécifications du fabricant de l'unité VAV.</p> <p>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.</p> <p>Accessibilité des équipements de commande : L'accessibilité des équipements de commande doit être garantie à tout moment.</p> <p>Tube de pression : Les tubes de raccordement à pression ne doivent pas entrer en contact avec des liquides ou des agents de graissage quels qu'ils soient. Ceci inclut tous les résidus à l'intérieur ou à la surface des tubes de raccordement.</p>
Entretien	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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</p> <p>Avant de débuter cette tâche, déconnectez les appareils de détection de la pression différentielle ou les tubes de pression du capteur de pression différentielle.</p> <p>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.</p>

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.

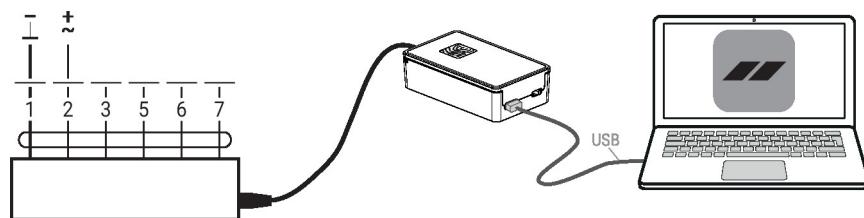
Pour plus d'informations sur Belimo Assistant 2, reportez-vous au guide rapide de Belimo Assistant 2.



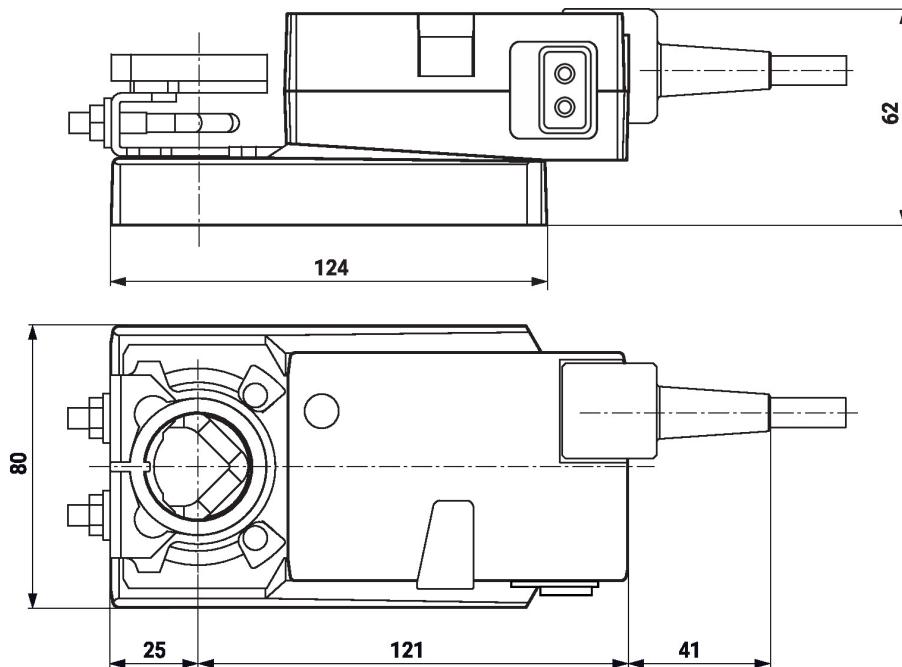
Service

Raccordement avec fil

Belimo devices can be accessed by connecting Belimo Assistant Link to the USB port on a PC or laptop and to the Service Socket or MP-Bus wire on the device.



Dimensions



Documentation complémentaire

- Gamme de produit VAV-Compact pour applications de confort
- Raccordements d'outils
- Description d'application VAV-Universel
- Débit volumétrique et régulation de la pression de Belimo, vue d'ensemble de la gamme de produits

Guide rapide – Belimo Assistant 2