

Unità VAV-Compact – con regolatore VAV, sensore Δp dinamico e attuatore per serranda

- Campo di applicazione: unità VAV nelle applicazioni per il comfort
- Applicazione: VAV/CAV, controllo di posizione
- Belimo D3, sensore di portata dinamico
- Belimo M1, sensore a diaframma statico
- Range funzionale pressione differenziale 0...500 Pa
- Comando comunicativo
- Comunicazione tramite KNX (modalità S)
- Conversione dei segnali degli sensori
- Presa di servizio per dispositivi operativi



Picture may differ from product

Dati tecnici

Dati elettrici	Alimentazione	AC/DC 24 V
	Frequenza alimentazione	50/60 Hz
	Campo di tolleranza	AC 19.2...28.8 V / DC 21.6...28.8 V
	Assorbimento in funzione	2 W
	Assorbimento in mantenimento	1 W
	Assorbimento per dimensionamento	4 VA
	Nota su corrente di spunto per dimensionamento	$I_{max} 8 A @ 5 ms$
	Collegamento alimentazione / comando	Cavo 1 m, 6x 0.75 mm ²
Comunicazione bus	Comando comunicativo	KNX (S-Mode)
	Numero di nodi	max. 64 per settore di linea, ridurre il numero dei nodi con il cavo di collegamento con linee brevi
	Mezzo di comunicazione	KNX TP
	Modalità di configurazione	Modalità S
	Current consumption of KNX-Bus	max. 5 mA
Dati funzionali	Coppia motore	5 Nm
	V'max regolabile	20...100% della V'nom
	V'mid regolabile	>V'min...<V'max
	V'min regolabile	0...100% di V'nom (<V'max)
	Azionamento manuale	con pulsante, fisso o temporaneo
	Angolo di rotazione	95°
	Nota - angolo di rotazione	limitazione meccanica o elettrica regolabile
	Interfaccia meccanica	Morsetto universale 6...20 mm
Indicazione della posizione	Meccanica	
Dati di misurazione	Principio di misurazione	Belimo D3, sensore di portata dinamico Belimo M1, sensore a diaframma statico
	Direzione di installazione	indipendente dalla posizione, non è necessario l'azzeramento
	Range funzionale pressione differenziale	0...500 Pa
	Pressione massima del sistema	1500 Pa
	Pressione di scoppio	±5 kPa
	Compensazione altezza	Regolazione dell'altezza del sistema (range 0...3000 m sopra il livello del mare)
	Condizione misurazione aria	0...50°C / 5...95% RH, non condensante

Dati tecnici

Dati di misurazione	Collegamento tubo a pressione	Diametro del nipplo 5.3 mm
Scheda di sicurezza	Classe di protezione IEC/EN	III, Bassissima tensione protettiva (PELV)
	Grado di protezione IEC/EN	IP54
	Grado di protezione NEMA/UL	NEMA 2
	Corpo	UL Enclosure Type 2
	EMC	CE conforme a 2014/30/EC
	Certificazione IEC/EN	IEC/EN 60730-1 e IEC/EN 60730-2-14
	Tipo di azione	Tipo 1
	Tensione nominale impulso, Alimentazione / Comando	0.8 kV
	Grado inquinamento	3
	Umidità ambiente	Max. 95% RH, non condensante
	Temperatura ambiente	0...50°C [32...122°F]
	Temperatura di stoccaggio	-20...80°C [-4...176°F]
	Categoria di documento	Nessuna
Peso	Peso	0.55 kg

Note di sicurezza


- Il dispositivo non deve essere utilizzato al di fuori dei previsti campi applicativi, specialmente su aeroplani o trasporti aerei di ogni tipo.
- Applicazione all'esterno: possibile solo nel caso in cui non sia a contatto diretto con acqua (mare), neve, ghiaccio, insolazione o gas aggressivi che interferiscono direttamente con il dispositivo e che venga assicurato che le condizioni ambientali restino in qualsiasi momento entro i limiti riportati nella scheda tecnica.
- L'installazione può essere svolta solo da personale autorizzato. Devono essere rispettate tutte le normative legali o istituzionali applicabili.
- Il dispositivo può essere aperto solo presso la sede di produzione. Non contiene parti riparabili o sostituibili dall'utente.
- I cavi non devono essere rimossi dalla periferica.
- Il dispositivo contiene componenti elettrici ed elettronici e non può essere smaltito con i normali rifiuti domestici. Vanno rispettate tutte le normative locali sullo smaltimento.

Caratteristiche del prodotto

Applicazione L'unità VAV-Compact viene utilizzata nelle applicazioni per il comfort per il controllo indipendente dalla pressione delle unità VAV. Vedere la brochure tecnica – gamma prodotti VAV-Compact per applicazioni di portata.

Misurazione della pressione

Il sensore di pressione differenziale integrato è anche indicato per rilevare portate molto basse. I sensori sono esenti da manutenzione e consentono un ampio range di applicazioni nel settore del comfort HVAC, quali edifici residenziali, uffici, hotel, ecc.

Attuatori

Per le varie applicazioni e i vari tipi di serrande, il costruttore di unità VAV ha a disposizione diverse varianti di attuatori con coppia di 5, 10 o 20 Nm.

Funzioni di regolazione

Portata (VAV/CAV) o controllo di posizione (Open Loop)

Caratteristiche del prodotto

Applicazione a portata dell'aria variabile (VAV) Controllo della portata dell'aria variabile nel range $V'_{min} \dots V'_{max}$, in funzione della domanda tramite una variabile di riferimento modulante (analogica o bus), per esempio temperatura ambiente, regolatore CO_2 per il condizionamento dell'aria a risparmio energetico di singoli locali o zone.

V'_{nom} , $\Delta p @ V'_{nom}$

Parametri di calibrazione specifici dell'OEM, adatti per l'unità VAV

Range di regolazione $\Delta p @ V'_{nom}$: 38...450 Pa

V'_{max} (Max)

Portata d'esercizio massima, regolabile 20...100% V'_{nom}

V'_{min} (Min)

Portata d'esercizio minima, regolabile 0...100% V'_{nom}

Applicazione portata dell'aria costante (CAV) Controllo della portata costante. Per applicazioni a portata costante, se necessario, utilizzare dei comandi a contatti.

Fasi: OFF / Min / Max / ON

Applicazione controllo di posizione (Open Loop) Controllo di posizione per l'integrazione del VAV-Compact in un loop di regolazione VAV esterno. Trasduttore e attuatore.

Max

range: 20...100% del range di rotazione

Min

Range: 0...100% del range di rotazione

Ventilazione controllata (DCV) Uscita del segnale di richiesta (posizione della serranda) al sistema di automazione di livello superiore - funzione DCV.

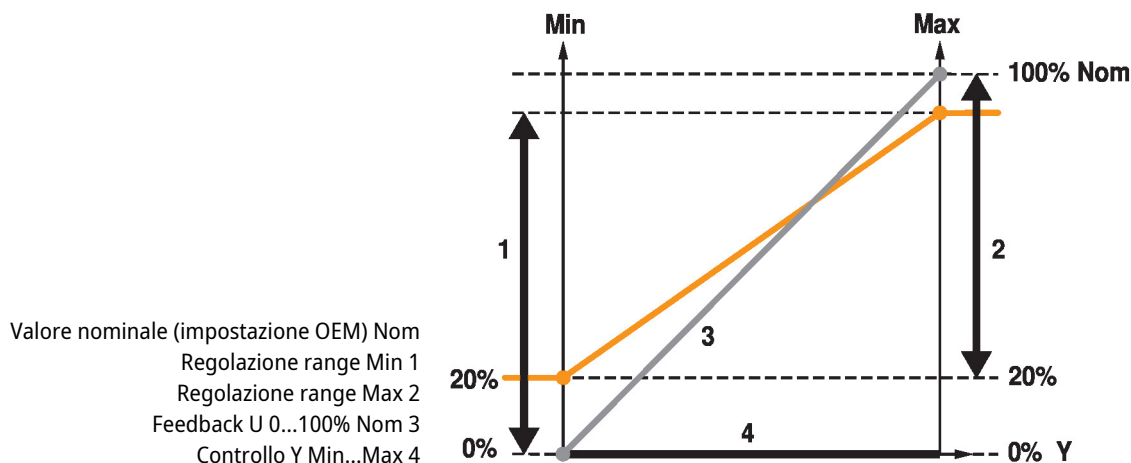
Funzionamento bus L'attuatore è dotato di un'interfaccia integrata per KNX (S-Mode) e può essere collegato con tutti i dispositivi KNX con punti dati corrispondenti disponibili.

In modalità bus, è possibile collegare un sensore (0...10 V), ad esempio un sensore di temperatura o un contatto, da integrare nel sistema bus di livello superiore.

Impostazioni operative Funzioni di regolazione

Portata (VAV/CAV) o controllo di posizione (Open Loop)

Impostazioni operative Min/Max/Nom



Strumenti operativi e di service Belimo Assistant 2 ZTH EU può essere collegato localmente alla presa di servizio o a distanza tramite collegamento MP.

ETS (configurazione software per KNX)

Accessori

Strumenti	Descrizione	Modello
	Strumento di assistenza, con funzione ZIP USB, per attuatori, regolatori VAV e dispositivi HVAC performance parametrizzabili e comunicativi Belimo	ZTH EU
	Strumento di assistenza per impostazioni via cavo e wireless, operazioni in loco e risoluzione dei problemi.	Belimo Assistant 2
	Cavo di collegamento 5 m, A: RJ11 6/4 ZTH EU, B: presa di servizio a 6 pin per dispositivo di Belimo	ZK1-GEN
	Cavo di collegamento 5 m, A: RJ11 6/4 ZTH EU, B: estremità libera del filo per il collegamento al terminale MP/PP	ZK2-GEN

Installazione elettrica

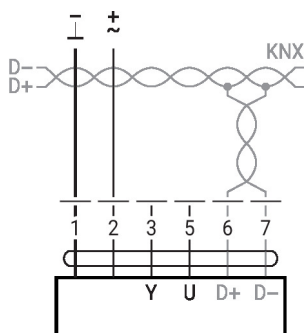
Colori dei fili:

- 1 = nero
- 2 = rosso
- 3 = bianco
- 5 = arancione
- 6 = rosa
- 7 = grigio

Funzioni:

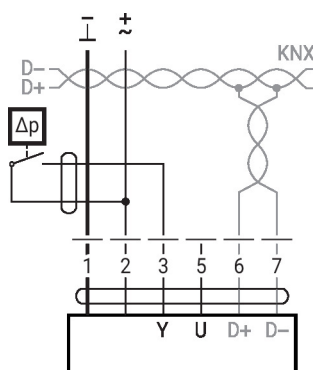
- D+ = KNX+ (rosa > rosso)
- D- = KNX- (grigio > nero)

Collegamento senza sensore



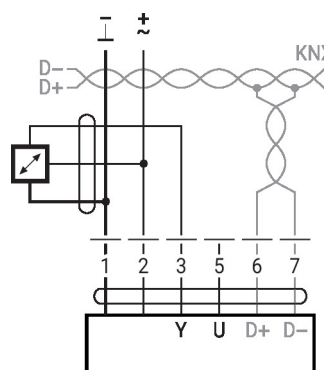
Convertitore per sensori

Collegamento con contatto in commutazione, ad es. contatto di monitoraggio Δp



Requisiti per il contatto in commutazione: il contatto di commutazione deve essere in grado di scambiare accuratamente una corrente di 16 mA @ 24 V.

Collegamento con sensore attivo, per es. 0...10V @ 0...50°C

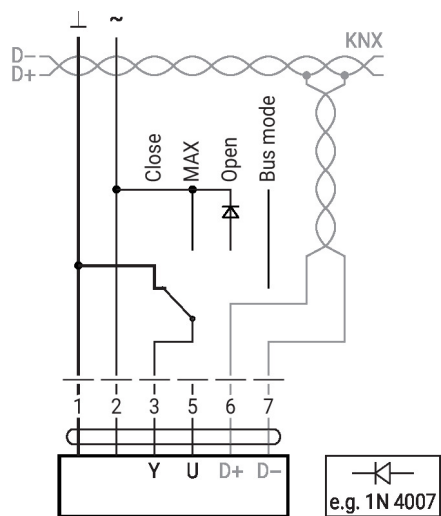


Intervallo di tensione possibile:
0...32 V
Risoluzione 30 mV
• Corrente di scambio 16 mA @ 24 V
• Il punto iniziale del range di funzionamento deve essere parametrizzato sull'attuatore KNX come ≥ 0.5 V

Altre installazioni elettriche

Funzioni con parametri specifici (necessaria configurazione)

Comando tassativo locale



Se non è integrato alcun sensore, il collegamento 3 (Y) è disponibile per un comando tassativo locale.

Attenzione: funziona solo con alimentazione AC 24 V!

Panoramica strumenti e parametri

Settings and tool function

Designation	Setting values, limits, explanations	Units	Tool		Remarks
			ZTH EU	P.C.-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}]	m ³ /h / l/s / cfm	r/w	r/w	$>= V'_{min}$
V'_{mid}	$V'_{min} \dots V'_{max}$	m ³ /h / l/s / cfm	r/w	r/w	
V'_{min}	0...100% [V'_{nom}]	m ³ /h / l/s / cfm	r/w	r/w	$<= V'_{max}$
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 ²⁾	CLOSE/ V'_{min}/V'_{max} : Shut-off level CLOSE 0.1 V CLOSE/ V'_{min}/V'_{max} : Shut-off level CLOSE 0.5 V $V'_{min}/V'_{mid}/V'_{max}$: (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	m ³ /h / l/s / cfm	r	r/(w) ¹⁾	Unit-specific setting value
$\Delta p@V'_{nom}$	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 manufacturers

²⁾ Access only via Servicing level 2

³⁾ CAV setting for MP operation

⁴⁾ Within the mechanical limitation

⁴⁾ 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.

Panoramica strumenti e parametri

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 and data saving to HD
Damper position		Pa / %	T		
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	

Oggetti gruppo KNX

Name	Type	Flags					Data point type				Values range
		C	R	W	T	U	ID	DPT_Name	Format	Unit	
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 x 10 ⁻¹⁰ m ³ /s
Absolute volumetric flow	O	C	R	-	T	-	9.009	_air_flow	2 Byte	m ³ /h	1.0 x m ³ /h
Nominal volumetric flow	O	C	R	-	T	-	14.077	_volume_flux	4 Byte	m ³ /s	1.0 x 10 ⁻¹⁰ m ³ /s
Nominal volumetric flow	O	C	R	-	T	-	9.009	_air_flow	2 Byte	m ³ /h	1.0 x 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) Utilisation too high Bit 1 (2) Actuation path increased Bit 2 (4) Mechanical overload Bit 3 (8) - (Not used) Bit 4 (16) - (Not used) Bit 5 (32) - (Not used) Bit 6 (64) - (Not used) Bit 7 (128) - (Not used) Bit 8 (256) Internal activity Bit 9 (512) 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...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.*). Die Zwangssteuerung wird nicht persistent gespeichert und wird nach einem Neustart des Gerätes zurückgesetzt.
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 adaptation 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 (Position) in %. ⚠ 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 (Position) in %. ⚠ 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: Ausnützung zu gross: Motorbetrieb in Verhältnis zu Betriebsdauer zu hoch Bit 1: Stellweg vergrößert: Definierte Endstellung überschritten Bit 2: Mechanische Überlast, d.h. definierte Endstellung nicht erreicht Bit 3...7: nicht verwendet bei diesem Gerätetyp Bit 8: Interne Aktivität: Eine Synchronisation, Adaption oder Testlauf ist aktiv Bit 9: Busüberwachung ausgelöst Bit 10...15: nicht verwendet bei diesem Gerätetyp Bit 0..2: Werden vom Gerät gespeichert und können mit dem KNX-Gruppenobjekt <i>Reset</i> zurückgesetzt werden. Die einzelnen Bits können alternativ als Summe des Störungszustand gelesen werden.
Sensor value	The representation of the sensor value is dependent on the parameterization. See section „KNX parameters – Sensor“

Parametri 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 *Setpoint* and *Override control*. If none of the objects is written within the parameterised monitoring time, the bus fail position is set and signalled in the *Service information* (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“.

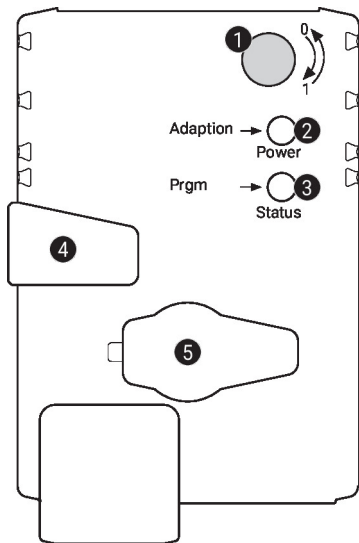
Values range: Normal
Inverted

Factory setting: -

Flussi di lavoro KNX

Database prodotti	Il database dei prodotti per l'importazione in ETS4 o superiore è disponibile sul sito web di Belimo.
Impostazione dell'indirizzo fisico	<p>La programmazione dell'indirizzo fisico avviene tramite ETS e il pulsante di programmazione sul dispositivo.</p> <p>Se il pulsante di programmazione non è accessibile o è difficilmente accessibile, l'indirizzo può essere impostato con un collegamento punto a punto: "Sovrascrivi indirizzo individuale": 15.15.255"</p> <p>Come terza possibilità, l'indirizzo fisico può essere programmato sulla base del numero di serie KNX (ad es. con Moov'n'Group). Il numero di serie KNX è riportato sul dispositivo in due versioni. Un adesivo può essere rimosso per l'adesione, ad esempio, sul giornale di commissioning.</p>
Aggiornamento firmware	<p>Il firmware KNX del dispositivo viene aggiornato automaticamente con la programmazione del programma di applicazione se il database del prodotto ha una versione più attuale.</p> <p>In tali casi la prima procedura di programmazione richiede un po' più di tempo (>1 min).</p>
Reset impostazioni di fabbrica KNX	<p>Se necessario, il dispositivo può essere resettato manualmente alle impostazioni di fabbrica KNX (indirizzo fisico, indirizzo del gruppo, parametri KNX).</p> <p>Per il reset, il pulsante di programmazione sul dispositivo deve essere premuto per almeno 5 s durante l'avviamento.</p>

Comandi operativi e indicatori


1 Selettore del senso di rotazione

Commutazione: Cambia la direzione della corsa

2 Pulsante e LED di stato verde

Off: Assenza di alimentazione o malfunzionamento

On: In funzione

Pressione del pulsante: Si attiva l'adattamento dell'angolo di rotazione, seguito dalla modalità del standard

3 Pulsante e LED di stato giallo

Off: L'attuatore è pronto

On: Processo di adattamento o di sincronizzazione attivo o attuatore in modalità di programmazione (KNX)

Lampeggio intermittente: Verifica del collegamento (KNX) attiva

Pressione del pulsante: In funzione (>3 s): attivare e disattivare la modalità di programmazione (KNX)

All'avvio (>5 s): reset dell'impostazione di fabbrica (KNX)

4 Pulsante per comando manuale

Pressione del pulsante: Gli ingranaggi si disinnestano, il motore si arresta, azionamento manuale possibile

Rilascio del pulsante: Gli ingranaggi si innestano, inizia la sincronizzazione seguita dalla modalità standard

5 Presa di servizio

Per collegare gli strumenti di parametrizzazione e di assistenza

Note di installazione

- Situazione installazione** Montaggio apparecchiature di controllo VAV-Compact:
 The VAV-Compact viene assemblato, impostato e calibrato sull'unità VAV in fabbrica dal produttore dell'unità VAV.
- Installazione dell'unità VAV:
 L'unità VAV deve essere installata secondo le specifiche del produttore dell'unità VAV.
- Specifiche di installazione del sensore Δp :
 Nessuna restrizione, ma si deve evitare che la condensa possa penetrare nel sensore e rimanervi.
- Accessibilità delle apparecchiature di controllo:
 L'accessibilità alle apparecchiature di controllo deve essere garantita in ogni momento.
- Collegamenti dei tubi di pressione:
 I collegamenti dei tubi di pressione non devono entrare in contatto con liquidi o agenti lubrificanti di alcun tipo e non devono esserci residui all'interno o sulla superficie dei tubi di pressione.

Note di installazione

Manutenzione

Lavori di pulizia durante l'installazione, il commissioning o la manutenzione

I dispositivi VAV Belimo non richiedono nessuna manutenzione. Si consiglia di rimuovere a secco la polvere dall'esterno del corpo, se necessario.

Il sistema di condotti e le unità VAV sono sottoposti a manutenzione in occasione degli intervalli di pulizia previsti dalla legge o dal sistema specifico. Osservare i seguenti punti.

Pulizia della serranda, dei dispositivi di rilevamento della pressione differenziale e dei tubi di pressione.

Quando si pulisce il sistema di condotti o l'unità VAV, rimuovere i tubi di pressione sul regolatore VAV in modo da non interferire con esso.

Utilizzo di aria compressa, per esempio soffiando i dispositivi di rilevamento della pressione differenziale o i tubi di pressione. Prima di eseguire questa operazione, scollegare i dispositivi di rilevamento della pressione differenziale o i tubi di pressione dal sensore di pressione differenziale.

Collegamento dei tubi di pressione

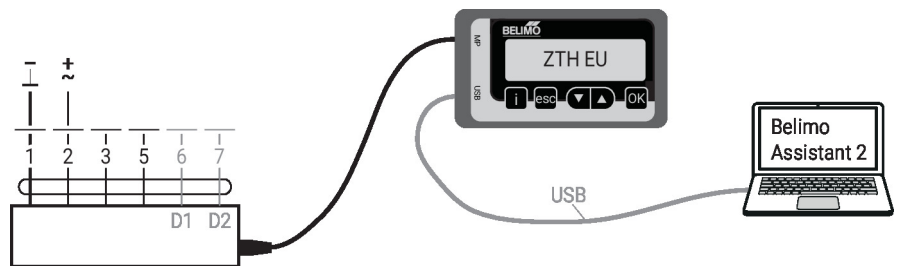
Per garantire la corretta installazione dei tubi di pressione, ti consigliamo di contrassegnarli con + o - prima dello smontaggio.

Servizio

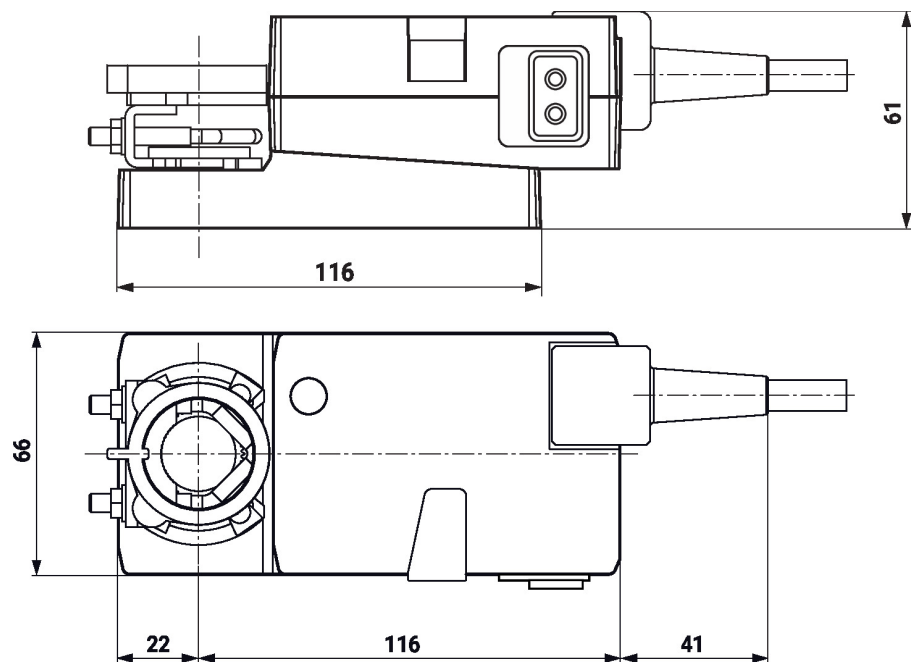
Collegamento cablato

L'unità può essere parametrizzata con ZTH EU tramite la presa di servizio.

Per una configurazione più estesa può essere collegata Belimo Assistant 2.



Dimensioni



Ulteriore documentazione

- Gamma prodotti VAV-Compact per applicazioni per il comfort
 - Collegamenti Tool
 - Descrizione applicazione VAV-Universal
 - Controllo della portata e della pressione Belimo, panoramica della gamma prodotti
- Guida rapida – Belimo Assistant 2