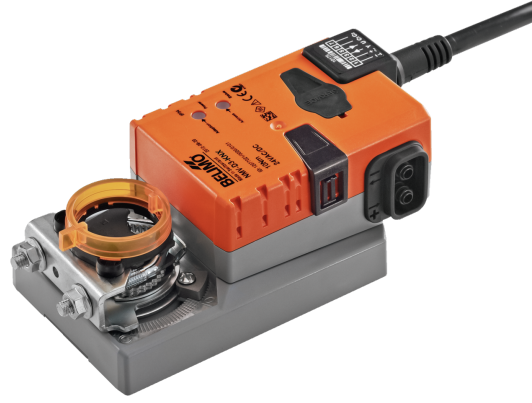


VAV-Compact ünitesi – VAV kontrolörü, dinamik  $\Delta p$  sensörü ve damper motoru ile

- Uygulama alanı: Konfor uygulamalarında VAV üniteleri
- Uygulama: VAV/CAV, pozisyon kontrolü
- Belimo D3, dinamik debi sensörü
- Fonksiyonel aralık fark basınç 0...500 Pa
- Kontrol haberleşmeli
- KNX (S-Modu) üzerinden iletişim
- Sensör sinyallerinin dönüştürülmesi
- Çalıştırma cihazları için servis soketi



Resim üründen farklı olabilir

### Teknik veriler

|                            |  |  |
|----------------------------|--|--|
| <b>Elektriksel veriler</b> | Nominal besleme                                  | AC/DC 24 V   |
|                            | Nominal besleme gerilimi frekansı                | 50/60 Hz   |
|                            | Nominal besleme gerilimi aralığı                 | AC 19.2...28.8 V / DC 21.6...28.8 V  |
|                            | Güç tüketimi, çalışırken                         | 3 W  |
|                            | Güç tüketimi, beklemede                          | 1.5 W  |
|                            | Güç tüketimi, kablo boyutlandırması              | 5 VA   |
|                            | Ani akım (I <sub>max</sub> )                     | 8.0 A @ 5 ms   |
|                            | Bağlantılar besleme / kontrol                    | Kablo 1 m, 6x 0.75 mm <sup>2</sup>   |
| <b>Data bus iletişimi</b>  | Haberleşmeli kontrol                             | KNX (S-Modu)   |
|                            | Düğüm adedi                                      | hat kesimi başına maks. 64, kısa hatlara sahip bağlantı kablosu ile düğüm sayısını azaltın |
|                            | İletişim ortamı                                  | KNX TP   |
|                            | Yapılandırma modu                                | S-Modu   |
|                            | Current consumption of KNX-Bus                   | max. 5 mA  |
|                            | <b>Fonksiyon verileri</b>                        | Motor torku  |
| V'maks ayarlanabilir       | V'nom'un %20...100'ü                             |  |
| V'orta ayarlanabilir       | >V'min...<V'max                                  |  |
| V'min ayarlanabilir        | V'nom değerinin %0...100'ü (<V'maks)             |  |
| Elle müdahale elemanı      | düğmeli, kilitlenebilir                          |  |
| Dönme açısı                | 95°  |  |
| Dönme açısı notu           | ayarlanabilir mekanik veya elektriksel sınırlama |  |
| Mekanik arayüz             | Üniversal mil kelepçesi 8...26.7 mm              |  |
| Konum göstergesi           | Mekanik  |  |
| <b>Ölçüm verileri</b>      | Ölçüm prensibi                                   | Belimo D3, dinamik debi sensörü  |
|                            | Montaj yönü                                      | pozisyondan bağımsız, sıfırlama gerekmez   |
|                            | Fonksiyonel aralık fark basınç                   | 0...500 Pa   |
|                            | Maksimum sistem basıncı                          | 1500 Pa  |
|                            | Patlama basıncı                                  | ±5 kPa   |
|                            | Yükseklik dengeleme                              | Sistem yüksekliğinin ayarlanması (deniz seviyesinden 0...3000 m yüksek)                    |
|                            | Durum ölçüm havası                               | 0...50°C / %5...95 RH, yoğuşmasız  |
|                            | Basınç borusu bağlantısı                         | Nipel çapı 5.3 mm  |
| <b>Güvenlik verileri</b>   | Koruma sınıfı IEC/EN                             | III, Koruyucu ekstra düşük gerilim (PELV)  |
|                            | Koruma derecesi IEC/EN                           | IP54   |
|                            | Koruma derecesi NEMA/UL                          | NEMA 2   |
|                            | Gövde  | UL Enclosure Type 2  |

## Teknik veriler

|                   |                                  |                                     |
|-------------------|----------------------------------|-------------------------------------|
| Güvenlik verileri | EMC                              | 2014/30/AB'ye uygun CE              |
|                   | Sertifikalandırma IEC/EN         | IEC/EN 60730-1 ve IEC/EN 60730-2-14 |
|                   | Hareket tipi                     | Tip 1                               |
|                   | Darbe gerilimi besleme / kontrol | 0.8 kV                              |
|                   | Kirliliği derecesi               | 3                                   |
|                   | Ortam nemi                       | Maks. %95 bağıl nem, yoğuşmasız     |
|                   | Ortam sıcaklığı                  | 0...50°C [32...122°F]               |
|                   | Depolama sıcaklığı               | -20...80°C [-4...176°F]             |
|                   | Servis/Bakım                     | bakım gerektirmez                   |
| Ağırlık           | Ağırlık                          | 0.83 kg                             |

## Güvenlik notları



- Cihaz, belirtilen uygulama alanı dışında, özellikle uçaklarda ve diğer hava taşıtlarında kullanılmamalıdır.
- Dış ortam uygulamaları: Sadece (deniz) suyu, kar, buz, güneş ışığı veya agresif gazlar doğrudan üniteye etki etmezse ve ortam koşullarının her zaman katalogta belirtilen sınır değerler içinde kalması sağlanırsa mümkündür.
- Montaj işlemleri yalnızca yetkili uzmanlar tarafından gerçekleştirilebilir. Montaj sırasında ilgili tüm yönetmeliklere uyulmalıdır.
- Ürün sadece üretici tarafından açılabilir. Kullanıcı tarafından tamir edilebilecek hiç bir parçası yoktur.
- Kablolar cihazdan sökülmemelidir.
- Cihaz elektrikli ve elektronik bileşenler içermekte olup evsel atık olarak atılmamalıdır. Yerel yönetmeliklere uyulmalıdır.

## Ürün özellikleri

## Uygulama

VAV-Compact ünitesi, VAV ünitelerinin basınçtan bağımsız kontrolüne yönelik konfor uygulamalarında kullanılır. Bkz. Teknik broşür - debi uygulamaları için VAV-Compact ürün portföyü.

## Basınç ölçümü

Dahili fark basınç sensörü, çok küçük debiler için de uygundur. Bakım gerektirmeyen sensör teknolojisi; konut binaları, ofisler, oteller vb. gibi ısıtma, havalandırma ve iklimlendirme konfor alanlarında çok çeşitli uygulamalar sunar.

## Motorlar

Çeşitli uygulama ve damper tasarımları için, VAV ünitesi üreticisine, torku 5, 10 veya 20 olan çeşitli motor varyantları sunulur.

## Kontrol fonksiyonları

Debi (VAV/CAV) veya pozisyon kontrolü (Açık Döngü)

## Değişken Hava Hacmi (VAV) Uygulaması

V<sub>min</sub>...V<sub>max</sub> aralığında değişken hava hacmi kontrolü, oransal referans değişkeni (analog veya bus) aracılığıyla talebe bağlı, örneğin tek tek odaların veya bölgelerin enerji tasarruflu bir şekilde iklimlendirilmesi için oda sıcaklığı veya CO<sub>2</sub> kontrolörü.

V<sub>nom</sub>, Δp @ V<sub>nom</sub>

OEM'ye özgü kalibrasyon parametreleri, VAV ünitesine uygun

Ayar aralığı Δp @ V<sub>nom</sub>: 38...450 Pa

V<sub>max</sub> / Maks.

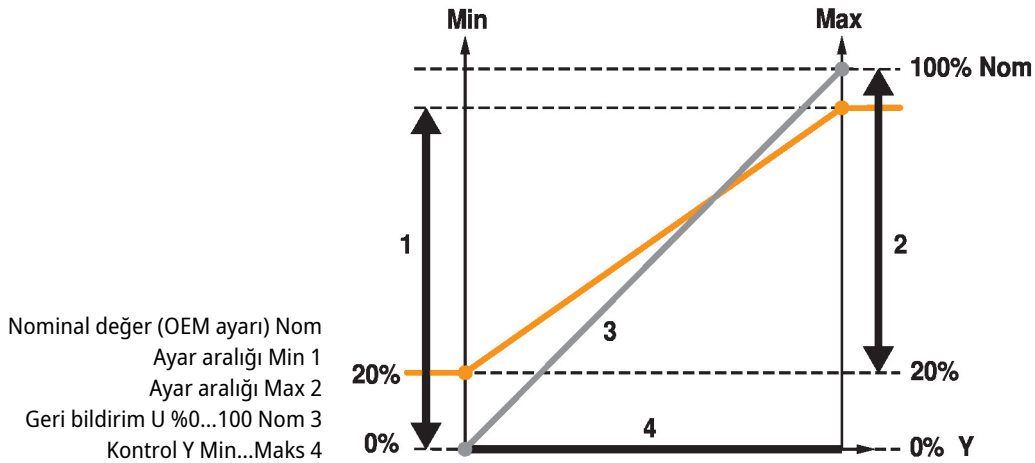
Maksimum çalıştırma debisi, ayarlanabilir %20...100 V<sub>nom</sub>

V<sub>min</sub> / Min

Minimum çalıştırma debisi, ayarlanabilir %0...100 V<sub>nom</sub>

## Ürün özellikleri

- Sabit Hava Hacmi (CAV) Uygulaması** Sabit debi kontrolü. Gerekirse sabit debili uygulamalara yönelik kademe anahtarları (kuru kontaklar) aracılığıyla.  
Adımlar: CLOSE (Kapat) / Min / Max / OPEN (Aç)
- Pozisyon Kontrolü (Açık Devre) Uygulaması** VAV-Compact'ın harici VAV kontrol döngüsüne entegrasyonu için pozisyon kontrolü. Transmitter ve motor ünitesi.  
Maks.  
Aralık: %20...100 dönme açısı  
Min  
Aralık: %0...100 dönme açısı
- Talep Kontrollü Havalandırma (DCV)** Talep sinyalinin (damper pozisyonu) üst seviye otomasyon sistemine çıktısı - DCV fonksiyonu.
- Bus çalışması** Motor, KNX (S-Modu) için entegre bir arayüze sahiptir ve karşılık gelen veri noktalarına sahip tüm KNX cihazlara bağlanabilir.  
Bus modunda, daha üst seviyedeki bus sistemine entegrasyon için sensör (0...10 V), (örneğin sıcaklık sensörü veya kuru kontak) bağlanabilir.
- Çalışma ayarları** Kontrol fonksiyonları  
Debi (VAV/CAV) veya pozisyon kontrolü (Açık Döngü)  
Çalıştırma ayarları Min/Maks/Nom



- Çalıştırma ve servis araçları** Belimo Assistant 2 – MP bağlantısı üzerinden servis soketine lokal olarak takılabilir veya MP bağlantısı ile uzaktan bağlanabilir.

## Aksesuarlar

| Araçlar | Açıklama  | Tip                |
|---------|---|--------------------|
|         | Kablolu ve kablosuz kurulum, yerinde çalıştırma ve sorun giderme için servis aracı  | Belimo Assistant 2 |
|         | Belimo Assistant Link Bluetooth ve USB'den NFC ve MP-Bus'a çevirici yapılandırılabilir ve haberleşme uyumlu üniteler için | LINK.10            |
|         | Bağlantı kablosu 5 m, A: RJ11 6/4 LINK.10, B: Belimo cihazı için 6 pimli servis soketi                                    | ZK1-GEN            |
|         | Bağlantı kablosu 5 m, A: RJ11 6/4 LINK.10, B: MP/PP terminal klemensine bağlantı için kablunun boştaki ucu                | ZK2-GEN            |

### Elektrik bağlantıları

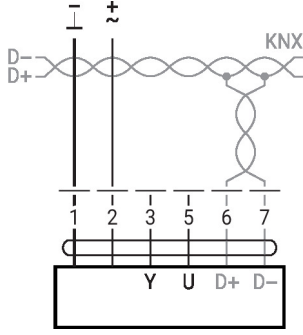
#### Kablo renkleri:

- 1 = siyah
- 2 = kırmızı
- 3 = beyaz
- 5 = turuncu
- 6 = pembe
- 7 = gri

#### Fonksiyonlar:

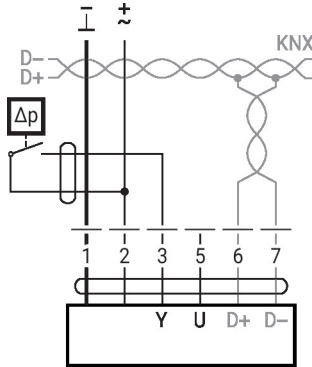
- D+ = KNX+ (pembe > kırmızı)
- D- = KNX- (gri > siyah)

#### Sensörsüz bağlantı



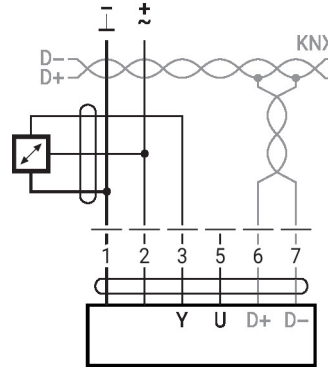
#### Sensör bağlantısı

Kuru kontaklı bağlantı, örn. fark basınç anahtarı



Kuru kontak gereklilikleri: Kuru kontak, 24 V'ta 16 mA akımı doğru bir şekilde anahtarlayabilmelidir.

Aktif sensörlü bağlantı, örn. 0...10 V @ 0...50°C

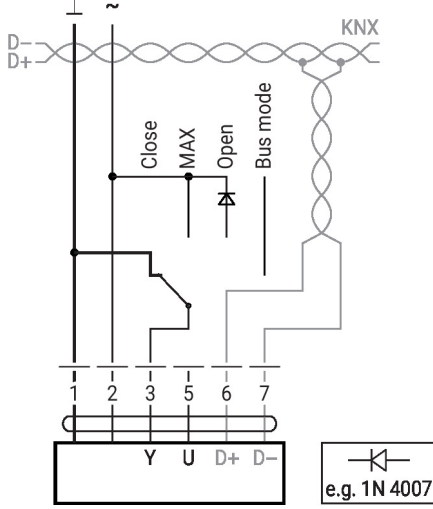


Olası voltaj aralığı: 0...32 V  
 Çözünürlük 30 mV  
 • 24 V'de anahtarlama akımı 16 mA  
 • Çalışma aralığının başlangıç noktası, KNX motorunda  $\geq 0,5$  V olarak yapılandırılmalıdır

## Diğer elektrik tesisatları

## Özel parametrelere sahip fonksiyonlar (yapılandırma gereklidir)

Yerel elle müdahale kontrolü



Sensör entegre edilmemişse,  
bağlantı 3 (Y), yerel bir geçersiz  
kılma kullanılabilir.

**Dikkat:** Sadece AC 24 V besleme  
ile çalışır!

## Parametre ve araçlara genel bakış

## Settings and tool function

| Designation                           | Setting values, limits, explanations   | Units                         | Tool              |                     | Remarks  |
|---------------------------------------|--|-------------------------------|-------------------|---------------------|--|
|                                       |  |                               | ZTH EU            | PC-Tool             |  |
| <b>System-specific data</b>           |  |                               |                   |                     |  |
| 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 <sup>3</sup> /h / l/s / cfm | r/w               | r/w                 | $\geq V'_{min}$  |
| $V'_{mid}$                            | $V'_{min}$ ... $V'_{max}$  | m <sup>3</sup> /h / l/s / cfm | r/w               | r/w                 |  |
| $V'_{min}$                            | 0...100% [ $V'_{nom}$ ]  | m <sup>3</sup> /h / l/s / cfm | r/w               | r/w                 | $\leq V'_{max}$  |
| Altitude of installation              | 0...3000   | m                             | r/w               | r/w                 | Adaptation of $\Delta p$ sensor to altitude (meters above sea level) |
| <b>Controller Settings</b>            |  |                               |                   |                     |  |
| Control function                      | Volumetric flow / Position control (Open Loop)   |                               | –                 | r/w                 |  |
| Mode                                  | 0...10 / 2...10  | V                             | r/w <sup>2)</sup> | r/w                 | For KNX applications: 2...10   |
| CAV function <sup>3)</sup>            | CLOSE/ $V'_{min}$ / $V'_{max}$ : Shut-off level CLOSE 0.1 V<br>CLOSE/ $V'_{min}$ / $V'_{max}$ : Shut-off level CLOSE 0.5 V<br>$V'_{min}$ / $V'_{mid}$ / $V'_{max}$ : (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 / $\Delta p$  |                               | –                 | 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%<br>Y=100%   |                               | –                 | r/w                 | Synchronisation at damper position 0 or 100%                         |
| Bus fail position                     | Last setpoint / Damper CLOSE<br>$V'_{min}$ / $V'_{max}$ / Damper OPEN  |                               | –                 | r/w                 |  |
| <b>Unit-specific settings</b>         |  |                               |                   |                     |  |
| $V'_{nom}$                            | 0...60'000 m <sup>3</sup> /h   | m <sup>3</sup> /h / l/s / cfm | r                 | r/(w) <sup>1)</sup> | Unit-specific setting value  |
| $\Delta p@V'_{nom}$                   | 38...500   | Pa                            | r                 | r/(w) <sup>1)</sup> | Unit-specific setting value  |
| Print function label                  |  |                               | –                 | w                   |  |
| <b>Other settings</b>                 |  |                               |                   |                     |  |
| Direction of rotation (for Y=100%)    | cw/ccw   |                               | r/w <sup>2)</sup> | r/w                 | Unit-specific setting value  |
| Range of rotation                     | Adapted <sup>4)</sup> / programmed 30...95   | °                             | –                 | r/w                 |  |
| Torque                                | 100 / 75 / 50 / 25   | %                             | –                 | r/w                 | % of nominal torque  |

<sup>1)</sup> Write function accessible only for VAV manufacturers

<sup>2)</sup> Access only via Servicing level 2

<sup>3)</sup> CAV setting for MP operation

<sup>4)</sup> Within the mechanical limitation

<sup>4)</sup> 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.

## Parametre ve araçlara genel bakış



## Settings and tool function

| Designation               | Setting values, limits, explanations   | Units                         | Tool   |          | Remarks   |
|---------------------------|--|-------------------------------|--------|----------|---|
|                           |  |                               | ZTH EU | P.C-Tool |   |
| <b>Operating data</b>     |  |                               |        |          |   |
| Actual value / Setpoint   |  | m <sup>3</sup> /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<br>V <sub>min</sub> / V <sub>mid</sub> / V <sub>max</sub> / Motor Stop |                               | w      | w        |   |
| Running times             | Operating time, running time<br>Ratio (relation)   |                               | -      | r        |   |
| Alarm messages            | Setting range enlarged, Mech. overload,<br>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        |   |
| <b>Configuration data</b> |  |                               |        |          |   |
| Print, send               |  |                               | -      | yes      |   |
| Backup in file            |  |                               | -      | yes      |   |
| Log data / Logbook        | Activities log   |                               | -      | yes      |   |

## KNX grup nesneleri

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

## KNX group objects (continuation)

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

## KNX parametreleri

**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** Only for „Active sensor“ sensor type  
(for sensor type „Active sensor“)

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** The polarity can be defined for the sensor type „Switching contact“.  
(for sensor type «Switching contact»)

Values range: Normal  
Inverted

Factory setting: -

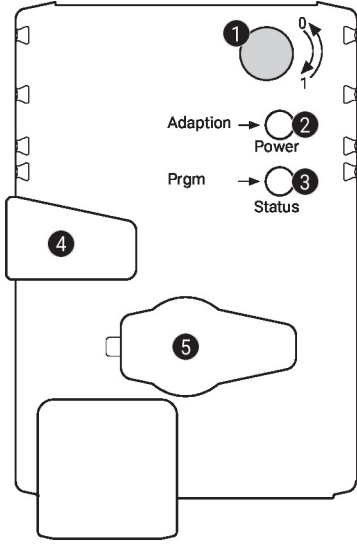
## KNX iş akışları

**Ürün veri tabanı** ETS4'te veya daha güncel sürümünde içe aktarma için ürün veri tabanı Belimo web sitesinde mevcuttur.

## KNX iş akışları

- Fiziksel adresi ayarlama** Fiziksel adresin programlanması ETS ve cihaz üzerindeki programlama tuşu ile gerçekleştirilir. Programlama butonuna erişilemiyorsa veya zor erişilebiliyorsa adres noktadan noktaya bağlantı kullanılarak ayarlanabilir: "Adresin üstüne yaz: 15.15.255"  
Üçüncü seçenek olarak fiziksel adres KNX seri numarası baz alınarak programlanabilir (örn. Moov'n'Group ile). KNX seri numarası cihazda iki nüsha şeklinde mevcuttur. Bir çıkartma, örneğin devreye alma tutanağına yapıştırılmak üzere çıkarılabilir.
- Aygıt yazılımı yükseltmesi** Cihazın KNX aygıt yazılımı, ürün veritabanında daha yeni bir sürüm varsa uygulama programının programlanması sayesinde otomatik olarak güncellenir.  
Bu durumlarda ilk programlama süreci biraz daha uzun sürer (>1 dakika).
- KNX fabrika ayarlarına sıfırlama** İhtiyaç duyulduğunda cihaz manuel olarak sıfırlanarak KNX fabrika ayarlarına (fiziksel adres, grup adresi, KNX parametreleri) geri alınabilir.  
Sıfırlama için cihazdaki programlama tuşuna başlatma sırasında en az 5 saniye boyunca basılmalıdır.

## Çalıştırma kontrolleri ve göstergeler


**1 Dönme yönü anahtarı**

Geçiş: Dönme yönü değişir

**2 Düğme ve LED gösterge yeşil**

Kapalı: Güç kaynağı yok veya arıza var

Açık: Çalışıyor

Düğmeye basılması: Dönme yönü adaptasyonunu tetikler, ardından standart mod etkinleşir

**3 Düğme ve LED gösterge sarı**

Kapalı: Motor hazırdır

Açık: Adaptasyon veya senkronizasyon işlemi aktif veya motor programlama modunda (KNX)

Yanıp sönme: Bağlantı testi (KNX) aktif

Düğmeye basılması: Çalışma modunda (>3 sn): Programlama modunu açın ve kapatın (KNX)

Başlarken (>5 sn): Fabrika ayarına sıfırlama (KNX)

**4 Elle müdahale elemanı düğmesi**

Düğmeye basılması: Dişli ayrılır, motor durur, elle müdahale elemanının kullanımı mümkündür

Düğmenin bırakılması: Dişli devreye girer, senkronizasyon başlar, ardından standart mod etkinleşir

**5 Servis fişi**

Yapılandırma ve servis araçlarını bağlamak için

## Montaj notları

- Montaj durumu** VAV-Compact kontrol ekipmanı montajı:  
VAV-Compact, fabrikada VAV ünitesinin üreticisi tarafından VAV ünitesine monte edilir, ayarlanır ve kalibre edilir.  
VAV ünitesinin montajı:  
VAV ünitesi, VAV ünitesi üreticisinin belirttiği spesifikasyonlara göre monte edilmelidir.  
Ap sensörü montaj spesifikasyonu:  
Herhangi bir kısıtlama yoktur ancak sensörde yoğuşma olup orada kalmasından kaçınılmalıdır.  
Kontrol ekipmanının erişilebilirliği:  
Kontrol ekipmanının her an erişilebilir olması sağlanmalıdır.  
Basınç borusu bağlantıları:  
Basınç borusu bağlantıları herhangi bir sıvı veya gresleme maddesi ile temas etmemelidir; buna basınç borularının içindeki veya yüzeyindeki kalıntılar da dahildir.
- Servis** Montaj, devreye alma veya bakım sırasında temizlik işleri  
Belimo VAV cihazları bakım gerektirmez. Gerekirse muhafazanın dışındaki tozun kuru bir şekilde temizlenmesini öneririz.  
Kanal sisteminin ve VAV ünitelerinin bakımı, yasaların veya belirli bir sistemin gerektirdiği temizlik aralıklarında yapılır. Lütfen aşağıdaki noktalara dikkat edin.  
Damper, fark basınç alma üniteleri ve basınç tüpleri üzerindeki temizlik çalışmaları  
Kanal sistemini veya VAV ünitesini temizlerken, etkilenmemesi için VAV kontrolöründeki basınç tüplerini çıkarın.  
Basıncı hava kullanarak, örneğin fark basınç alma ünitelerine veya basınç tüplerine üflenmesi  
Bu çalışmayı yapmadan önce, fark basınç alma ünitelerini veya basınç tüplerini fark basınç sensöründen ayırın.  
Basınç tüplerinin bağlanması  
Basınç borularının doğru monte edildiğinde emin olmak için, sökmeden önce + veya - ile işaretlemenizi öneririz.

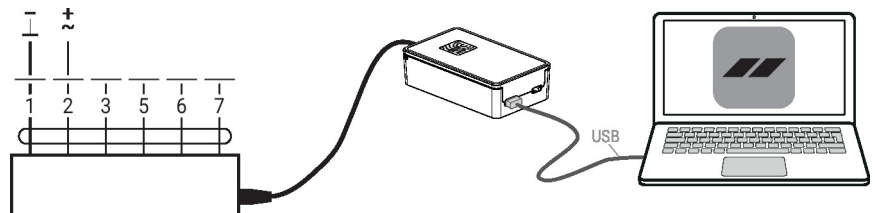
## Servis

Belimo Assistant 2 kullanılarak ünite parametreleri değiştirilebilir. Belimo Assistant 2 bir cep telefonu, tablet veya PC'de çalışabilir. Mevcut bağlantı seçenekleri, Belimo Assistant 2'nin kurulu olduğu donanıma bağlı olarak değişir.

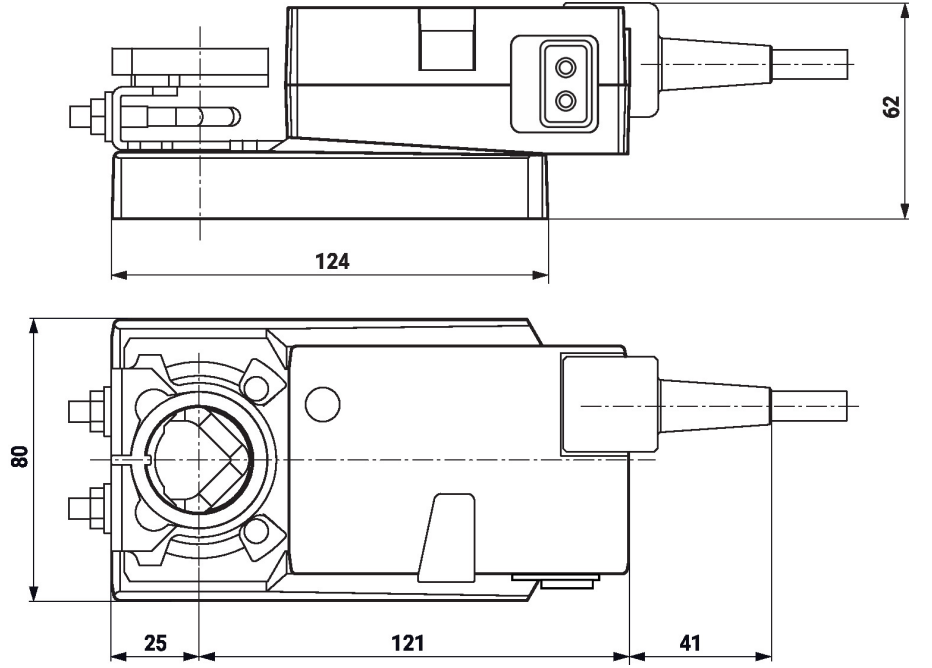
Belimo Assistant 2 hakkında daha fazla bilgi için Belimo Assistant 2 Hızlı Başvuru Kılavuzuna bakın.



- Kablolu bağlantı** Belimo ünitelerine, Belimo Assistant Link, bir PC veya dizüstü bilgisayardaki USB portuna ve üniteye servis soketi veya MP-Bus kablosuna bağlanarak erişilebilir.



## Boyutlar



## Diğer dökümanlar

- Konfor uygulamaları için VAV-Compact ürün portföyü
  - Araç bağlantıları
  - VAV-Universal uygulama açıklaması
  - Belimo'dan debi ve basınç kontrolü, ürün gamına genel bakış
- Hızlı Kılavuz – Belimo Assistant 2