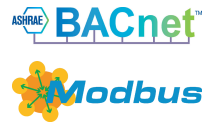


Kommunikoiva ilmastointipeltien toimilaite
ilmastointipeltien säätöön
ilmastointijärjestelmissä

- Pellin koko maks. 1 m²
- Vääntömomentti moottori 5 Nm
- Nimellisjännite AC/DC 24 V
- Ohjaus kommunikoiva
- Kommunikointi BACnet MS/TP- tai Modbus RTU -väylän kautta



Tekniset tiedot

Sähköiset tiedot	Nimellisjännite	AC/DC 24 V
	Nimellisjännitteen taajuus	50/60 Hz
	Nimellisjännitteen alue	AC 19.2...28.8 V / DC 21.6...28.8 V
	Tehontarve ajossa	2.5 W
	Tehontarve pidossa	1.3 W
	Tehontarve Mitoitus	5 VA
	Liitännät	Liitinpistoke RJ12
Tietoväyläkommunikaatio	Kommunikoiva ohjaus	BACnet MS/TP Modbus RTU (tehdasasetus)
	Noodien määrä	BACnet/Modbus: katso rajapintakuvaus
Toimintatiedot	Vääntömomentti moottori	5 Nm
	Vääntömomentti	25%, 50%, 75% vähennetty
	Moottorin toimintasuunta	valittavissa kytkimellä 0/1
	Toimintasuunta	elektronisesti käännettävä
	Toimintasuunta, huomio	Y = 0%: kytkinasetuksessa 0 (kierto vastapäivään) / 1 (kierto myötäpäivään)
	Käsitkäyttö	painikkeella, voidaan lukita
	Kääntökulma	Maks. 95°
	Kääntökulma -huomio	voidaan rajoittaa säädettävillä mekaanisilla rajoittimilla molemmin puolin
	Toiminta-aika moottori	150 s / 90°
	Moottorin ajoaika ohjelmoitavissa	35...150 s
	Äänen tehotaso, moottori	35 dB(A)
	Adaptoinnin asetusalue	manuaalinen
	Adaptoinnin asetusalueen muuttuja	Ei toimintoa Adaptointi kun kytketty päälle Adaptointi käsikäyttöpainikkeen painamisen jälkeen
	Pakkokytkentä, säädettävissä väyläkommunikaation kautta	MAX (maksimiasento) = 100 % MIN (minimiasento) = 0 % ZS (väliasento) = 50 %
	Ohjelmoitava pakkokytkentä	MAX = (MIN + 32%)...100% MIN = 0%...(MAX - 32%) ZS = MIN...MAX
	Mekaaninen rajapinta	Yleiskiinnityspukki 6...20 mm
Asennon osoitus	Mekaaninen, irrotettavissa	

Tekniset tiedot

Turvallisuustiedot	Suojausluokka IEC/EN	III, Pienjännite (SELV)
	Virtalähde UL	Class 2 Supply
	Kotelointiluokka IEC/EN	IP40 IP54 when using protective cap or protective grommet for RJ12 socket
	Kotelointiluokka NEMA/UL	NEMA 1
	Kotelointi	UL Enclosure Type 1
	EMC	CE 2014/30/EU mukaan
	Sertifiointi IEC/EN	IEC/EN 60730-1 ja IEC/EN 60730-2-14
	UL Approval	cULus UL60730-1A, UL 60730-2-14 ja CAN/CSA E60730-1 mukaan Toimilaitteen UL-merkintä riippuu tuotantopaikasta, laitteella on joka tapauksessa UL-hyväksyntä
	Hygieniatesti	VDI 6022:n osan 1 / SWKI VA 104-01:n mukainen, puhdistettavissa ja desinfioitavissa, matalapäästöinen
	Toimenpidetyyppi	Type 1
	Nimellinen syöksyjännite syöttö / ohjaus	0.8 kV
	Likaantumistaso	3
	Ympäristön kosteus	Enint. 95% suht. kosteus, ei kondensoiva
	Ympäristön lämpötila	-30...50°C [-22...122°F]
	Säilytyslämpötila	-40...80°C [-40...176°F]
	Huolto	huoltovapaa
Paino	Paino	0.65 kg

Turvallisuu.huomautukset



- Tämä laite on suunniteltu käytettäväksi kiinteissä lämmitys-, ilmanvaihto- ja ilmastointijärjestelmissä, eikä sitä saa käyttää tämän määritellyn sovellusalan ulkopuolella, erityisesti ei lentokoneissa tai muissa ilmakuljetusvälineissä.
- Ulkoilmasovellus: mahdollista vain siinä tapauksessa, että laite ei altistu suoraan (meri-)vedelle, lumelle, jäälle, suoralle auringonsäteilylle tai aggressiivisille kaasuille, ja kun ympäristön olosuhteet pysyvät Teknisessä tuote-esitteessä ilmoitettujen raja-arvojen puitteissa.
- Asennuksen saavat suorittaa vain valtuutetut asiantuntijat. Kaikkia sovellettavia lakimääräisiä ja muita asennussäännöksiä on asennuksen aikana noudatettava.
- Laitteen saa avata vain valmistajan toimipaikassa. Laite ei sisällä osia, joita käyttäjä voisi korjata tai vaihtaa.
- Vääntömomenttivaatimuksen laskentaa varten täytyy ottaa huomioon peltivalmistajien antamat tekniset määrittelyt koskien poikkipintaa ja rakennetta sekä asennustilanne ja ilmanvaihto-olosuhteet.
- Laitteessa on sähköisiä ja elektronisia osia, eikä sitä saa hävittää talousjätteiden mukana. Kaikkia paikallisia voimassa olevia sääntöjä ja vaatimuksia on noudatettava.

Tuotteen ominaisuudet

Toimintatila Toimilaite on varustettu integroidulla rajapinnalla BACnet MS/TP:lle ja Modbus RTU:lle, se vastaanottaa digitaalisen ohjausviestin säätöjärjestelmästä ja palauttaa senhetkisen tilan.

Tuotteen ominaisuudet

Parametroitavat toimilaitteet	<p>Tehdasasetukset kattavat yleisimmät sovellukset. Yksittäisiä parametreja voi muuttaa käyttämällä Belimo Assistant 2 -sovellusta tai ZTH EU -huoltotyökalua.</p> <p>Väyläjärjestelmien kommunikaatioparametrit (osoite, baudinopeus jne.) asetetaan ZTH EU:lla. Toimilaitteen painikkeen "Osoite" painaminen syöttöjännitettä kytkettäessä palauttaa kommunikaatioparametrit tehdasasetuksiin.</p> <p>Nopea osoitteenanto: BACnet- ja Modbus-osoitteen voi vaihtoehtoisesti asettaa käyttäen toimilaitteen painikkeita ja valitsemalla 1...16. Valittu arvo lisätään parametriin "perusosoite", ja tuloksena on absoluuttinen BACnet- ja Modbus-osoite.</p>
Yksinkertainen suora asennus	Yksinkertainen suora asennus pellin akselille yleiskiinnityspukin avulla, mukana toimitettavalla kiertymisenestolaitteella estetään toimilaitteen kiertyminen.
Käsi käyttö	Käsi käyttö painikkeen avulla on mahdollista (vaihde kytkeytyy pois päältä niin pitkäksi aikaa, kun painiketta painetaan tai kun se on lukittu).
Säädettävä kääntökulma	Kääntökulma on säädettävissä mekaanisilla rajoittimilla.
Suuri toiminnallinen turvallisuus	Toimilaite on ylikuormitussuojattu, se ei tarvitse erillisiä rajakytkimiä ja pysähtyy automaattisesti, kun rajoitin saavutetaan.
Sulkuasento	<p>Kun syöttöjännite kytketään päälle ensimmäisen kerran, eli käyttöönoton aikana, toimilaite suorittaa synkronoinnin. Synkronisointi tapahtuu sulkuasennossa (0 %).</p> <p>Tämän jälkeen toimilaite siirtyy ohjausviestin määrittelemään asentoon.</p>
Adaptointi ja synkronointi	<p>Adaptointi voidaan käynnistää manuaalisesti painamalla Adaptointi-painiketta tai Belimo Assistant 2 -sovelluksella. Adaptoinnin aikana tunnistetaan molemmat mekaaniset rajoittimet (koko asetusalue).</p> <p>Automattinen synkronointi, kun käsi käyttöpainike on ohjelmoitu. Synkronisointi tapahtuu sulkuasennossa (0 %).</p> <p>Tämän jälkeen toimilaite siirtyy ohjausviestin määrittelemään asentoon.</p> <p>Joukko asetuksia voidaan tehdä käyttämällä Belimo Assistant 2 -sovellusta.</p>

Lisävarusteet

Työkalut	Kuvaus	Tyyppi
	Huoltotyökalu, ZIP USB -toiminnolla, ohjelmoitaville ja kommunikoiville Belimo-toimilaitteille, IMS-säätimille ja LVI-laitteille	ZTH EU
	Huoltotyökalu johdotetulle ja johdottomalle kokoonpanolle, käyttö paikan päällä ja vianmääritys.	Belimo Assistant 2
	Kytkentäkaapeli 5 m, A: RJ11 6/4 ZTH EU, B: 6-napainen huoltopistoke Belimon laitteille	ZK1-GEN
	Kytkentäkaapeli 5 m, A: RJ11 6/4 ZTH EU, B: vapaat kaapelipäät liitääntään MP/PP -liittimeen	ZK2-GEN
Sähköiset lisävarusteet	Kuvaus	Tyyppi
	Apukytkin 1x SPDT add-on	S1A
	Apukytkin 2x SPDT add-on	S2A
	Takaisinkytkentäpotentiometri 140 Ω add-on	P140A
	Takaisinkytkentäpotentiometri 1 kΩ add-on	P1000A
	Takaisinkytkentäpotentiometri 10 kΩ add-on	P10000A
Mekaaniset lisävarusteet	Kuvaus	Tyyppi
	Holkki RJ liitääntämodulille, Multipak 50 kpl	Z-STRJ.1
	Akselinjatke 170 mm Ø10 mm pellin akselille Ø6...16 mm	AV6-20
	Yksipuolinen kiinnityspukki, kiristysalue Ø6...20 mm, Multipak 20 kpl	K-ELA
	Yksipuolinen kiinnityspukki, kiristysalue Ø6...10 mm, Multipak 20 kpl	K-ELA10

Lisävarusteet

Kuvaus	Tyyppi
Yksipuolinen kiinnityspukki, kiristysalue ø6...13 mm, Multipak 20 kpl	K-ELA13
Yksipuolinen kiinnityspukki, kiristysalue ø6...16 mm, Multipak 20 kpl	K-ELA16
Kiertymisenestomekanismi 180 mm, Multipak 20 kpl	Z-ARS180
Akselisoivite 8x8 mm, Multipak 20 kpl	ZF8-LMA
Akselisoivite 10x10 mm, Multipak 20 kpl	ZF10-LMA
Akselisoivite 12x12 mm, Multipak 20 kpl	ZF12-LMA
Akselisoivite 8x8 mm, kääntökulman rajoittimella ja asennon osoittimella, Multipak 20 kpl	ZFRL8-LMA
Akselisoivite 10x10 mm, kääntökulman rajoittimella ja asennon osoittimella, Multipak 20 kpl	ZFRL10-LMA
Akselisoivite 12x12 mm, kääntökulman rajoittimella ja asennon osoittimella, Multipak 20 kpl	ZFRL12-LMA
Asennonosoitin, Multipak 20 kpl	Z-PI

Sähköasennus



Asenna aina nastat parittain!

Kiinnitä ja irrota liitäntäkaapeli vain virrattomassa tilassa!

Johdotus linjalle BACnet MS/TP/Modbus RTU on suoritettava voimassa olevien RS-485-säännösten mukaan.

Modbus/BACnet: Syöttö ja kommunikaatio eivät ole galvaanisesti eristetyt. Yhdistä laitteiden maadoitussignaalit toisiinsa.

Kaapelin maksimipituus tähtijohdotukseen <5 m.

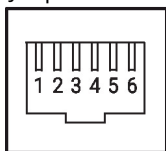
Maksimaalinen baudinopeus tähtijohdotukseen 38'400 baudia.

Toiminnot:

C1 = D- = A (johto 6)

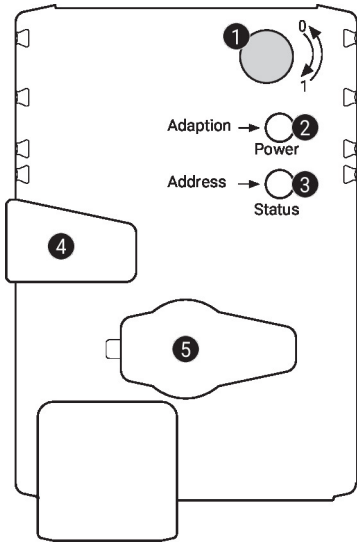
C2 = D+ = B (johto 7)

RJ12 pistoke



- 1 AC/DC 24 V
- 2 Com
- 3 D - (A)
- 4 D + (B)
- 5 AC/DC 24 V
- 6 Com

Käyttölaitteet ja ilmaisimet


1 Kiertosuunnan kytkin

Vaihtokytkentä: kiertosuunta muuttuu

2 Painike ja LED-näyttö vihreä

Pois: ei virransyöttöä tai vika

Päällä: toiminnassa

Vilkkuu: Osoitteenannon tila: sykähtelee osoitteenannon mukaan (1...16)
Käynnistyessä: palautus tehdasasetuksiin (kommunikaatio)

Paina painiketta: Normaalitylissa: laukaisee kääntökulman adaptointin
Osoitteenannon tilassa: annetun osoitteen vahvistus (1...16)

3 Kalvopainike ja LED-näyttö keltainen

Pois: normaali tila

Päällä: adaptointi- tai synkronointiprosessi aktiivinen
tai toimilaitte on osoitteenannon tilassa (LED-näyttö vilkkuu vihreänä)

Välähtelee: BACnet-/Modbus-kommunikaatio aktiivinen

Paina Toiminnan aikana (>3 s): kytkee osoitteenannon tilan päälle ja pois

painiketta: Osoitteenannon tilassa: osoitteenanto painamalla painiketta useita kertoja
Käynnistettäessä (>5 s): palautus tehdasasetuksiin (kommunikaatio)

4 Vaihteiston vapautuspainike

Paina painiketta: vaihteisto vapautuu, moottori pysähtyy, käsikäyttö mahdollista

Vapauta painike: vaihteisto kytkeytyy, synkronointi käynnistyy, mitä seuraa normaali tila

5 Huoltoliitäntä

Huolto- ja ohjelmointityökalujen liitäntää varten

Tarkasta virransyöttöliitäntä

2 Pois ja **3** Päällä Mahdollinen johdotusvirhe virransyötössä

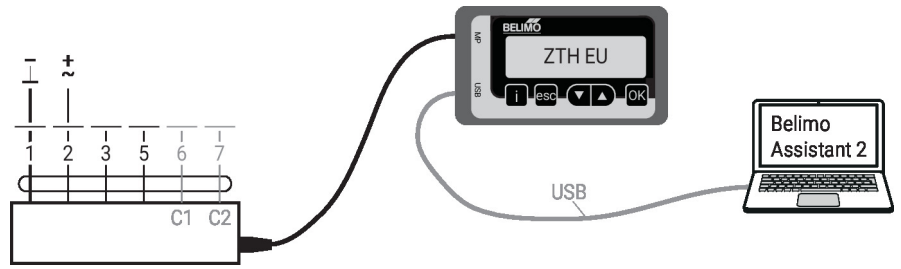
Huolto

Nopea osoitteen anto

1. Paina "Osoite"-painiketta, kunnes vihreä "Power"-LED ei enää pala. Vihreä "Power"-LED vilkkuu aikaisemmin asetetun osoitteen mukaan.
 2. Aseta osoite painamalla "Osoite"-painiketta vastaavan monta kertaa (1...16).
 3. Vihreä LED vilkkuu syötetyn osoitteen mukaan (1...16). Jos osoite ei ole oikein, se voidaan palauttaa vaiheen 2 mukaisesti.
 4. Vahvasta osoite painamalla vihreää "Adaptointi"-painiketta.
- Jos osoitetta ei vahvisteta 60 sekunnin kuluessa, osoiteprosessi päättyy. Kaikki jo aloitetut osoitteen muutokset hylätään.
- Tuloksena oleva BACnet MS/TP- ja Modbus RTU -osoite muodostuu asetetusta perusosoitteesta ja lyhyestä osoitteesta (esim. 100+7=107).

Huolto

Johdotettu liitäntä Yksikkö voidaan ohjelmoida ZTH EU -huoltotyökalulla huoltopistokkeen kautta. Laajennettua ohjelmointia varten voidaan yhdistää Belimo Assistant 2.



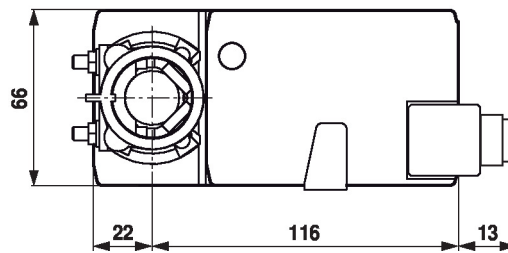
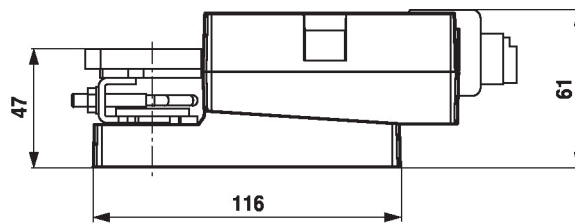
Mitat

Karan pituus

	Min. 37
	-

Kiristysalue

6...20	≥ 6	≤ 20



Lue lisää

- Työkaluliitännät
- BACnet-rajapintakuvaus
- Modbus-rajapintakuvaus
- Pikaopas – Belimo Assistant 2

Sovellusohjeet

- Muuttuvan ilmavirran sovelluksissa olevien toimilaitteiden digitaalista ohjausta varten on huomioitava patentti EP 3163399.