

REACT V BMB

Käyttöohje

REACT V BMBa (pyöreä), REACT V BMBb (neliömallinen)

20240913

Art. 1546126

Symbolien selostus

Koneen symbolit

Tämä tuote täyttää voimassa olevat EY-direktiivit

Käyttöohjeen symbolit

Varoitus/Huomio!

Puristumisvaara



Käyttökohde

Tuote on muuttuviljavirtapelti tai vakioiljavirtapelti, joka on tarkoitettu sisätilojen ilmanvaihtoon. Tuotetta käytetään tulo- tai poistoilmavirran säätämiseen ilmanvaihtokanavassa.

Tuotetta ei saa käyttää muuhun käyttötarkoitukseen.

Yleistä



Lue koko käyttöohje huolella ennen tuotteen asennusta/käyttöä ja säilytä se tulevaa tarvetta varten. Tuotteeseen ei saa tehdä muita kuin tässä asiakirjassa kuvattuja muutoksia.

Pakkauksen sisältö

1 REACT V BMB

1 käyttöohje

Suojavarusteet



Käytä käsittelyn, asennuksen, puhdistuksen, huollon ja kunnossapidon yhteydessä aina tarkoitukseen sopivia henkilökohtaisia suojavarusteita, kuten käsineitä, hengityssuojainta ja suojalaseja.

Sähköturvallisuus



Sallittu jännite, katso "Sähkötiedot". Tuotteen liittäminen tai elektroniikan tuuletusaukkoihin ei saa työntää vieraita esineitä, oikosulkuriski.

Kytkevän 24 V erotusmuuntajan on oltava standardin IEC 61558-1 mukainen.

Tuotteen ja virtalähteen väliset kaapelit on mitoitettava.

Jos tuotteelle tehdään töitä, jotka eivät vaadi, että tuote on käytössä, katkaise virransyöttö.

Noudata aina paikallisia/kansallisia asetuksia ja määräyksiä, jotka määrittävät kuka saa suorittaa tämän tyyppisiä sähköasennuksia.

Muut riskit



Kun tuotteeseen kytketään virta, pelti joko avautuu tai sulkeutuu ja on olemassa esim. sormien puristumisvaara, jos ne ovat pellin ja kanavan välissä pellin liikkua.



Tuotteen toimilaite on varustettu vapautuspainikkeella, joka sallii pellin liikuttamisen käsin. Varmista aina, että painike on painettuna ennen kuin teet tuotteen sisäosiin liittyviä töitä.

Käsittely

- Käytä tuotteen käsittelyyn aina sopivia kuljetus- ja nostovälineitä rasitusvammojen välttämiseksi.
- Tuotetta on käsiteltävä varoen.
- Tuotetta ei saa kantaa mittausputkesta.

Asennus

- Kosteaa, kylmää ja syövyttävää ympäristöä tulee välttää.
- Vältä sijoittamasta tuotetta lämmönlähteiden läheisyyteen.
- Asenna tuote voimassa olevien toimialasääntöjen mukaan.
- Asenna tuote niin, että asiattomat eivät pääse siihen käsiksi, esim. alaslasketun katon yläpuolelle.
- Asenna tuote niin, että siihen pääsee helposti käsiksi huollon/kunnossapidon yhteydessä.
- Kanavistoon on asennettava puhdistusluukku puhdistuksen helpottamiseksi.
- Jos tuote asennetaan alaslasketun katon yläpuolelle, siihen on päästävä käsiksi tarkastusluukun kautta.
- Jos tuote asennetaan niin, että tuotteen sisälle pääsee käsiksi, tuote on varustettava sopivalla suojalla.
- Jos tuote asennetaan kylmään tilaan, koko tuote on kondensieristettävä ulkopuolelta.
- Asennukseen on suositeltavaa käyttää FSR-lisävarustetta.
- Tuotteen voi asentaa mihin tahansa asentoon.
- On suositeltavaa asentaa tuote niin, että etupuoli on näkyvässä.
- Ennen asennusta, aseta tuote maahan niin, että se ei voi kaatua.
- Tarkasta, ettei tuotteessa ole näkyviä vaurioita.
- Tarkasta asennuksen jälkeen, että tuote on kunnolla kiinnitetty.
- Kiinnitä kaapelit tuotteen silmukoihin nippusiteillä.
- Tarkasta asennuksen jälkeen, että kaikki kaapelit on kunnolla kiinnitetty.
- Varmista, että kansi on kunnolla kiinni.



Asiakirjan alkuperäiskieli on ruotsi

Swegon

Asennus, vääntömomentti, mitat ja paino

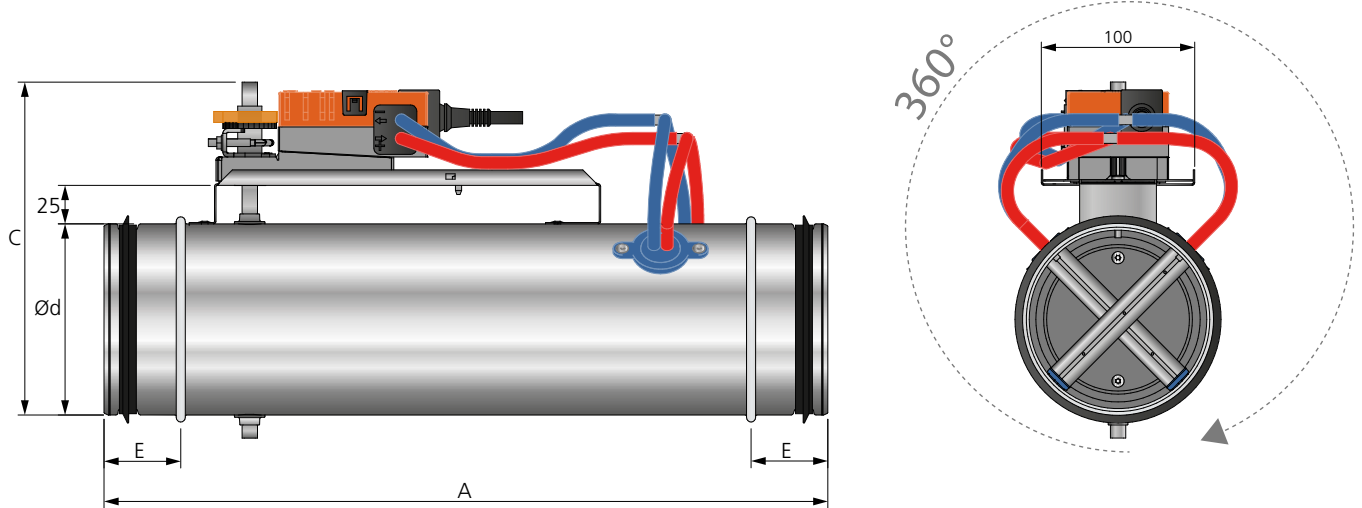
Pyöreä malli

Mitat

Koko Ød (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	E (mm)	Vääntömomentti (Nm)	Paino (kg)	Ilmavirta-alue				Toleranssi Q* ±5% mutta vähintään ±x	
							Min.		Max = Vnom*)			
							l/s	m³/h	l/s	m³/h	l/s	m³/h
100	475	485	190	50	5	1,6	5	18	58	209	2	7
125	475	485	215	50	5	1,8	9	32	97	349	2	7
160	475	485	255	50	5	2,1	16	58	170	612	2	7
200	475	485	300	50	5	2,7	25	90	272	979	3	11
250	525	535	350	50	5	3,4	40	144	438	1577	5	18
315	560	570	415	50	10	4,8	63	227	710	2556	8	29
400	695	705	505	60	10	6,8	102	367	1155	4158	13	47
500	820	840	605	60	10	9,4	164	590	1850	6660	20	72
630	915	935	735	60	20	14,4	300	1080	2920	10512	32	115

*)Vnom 120 Pa:n mittauspaineessa.

*Asennettu ohjeiden mukaisesti.

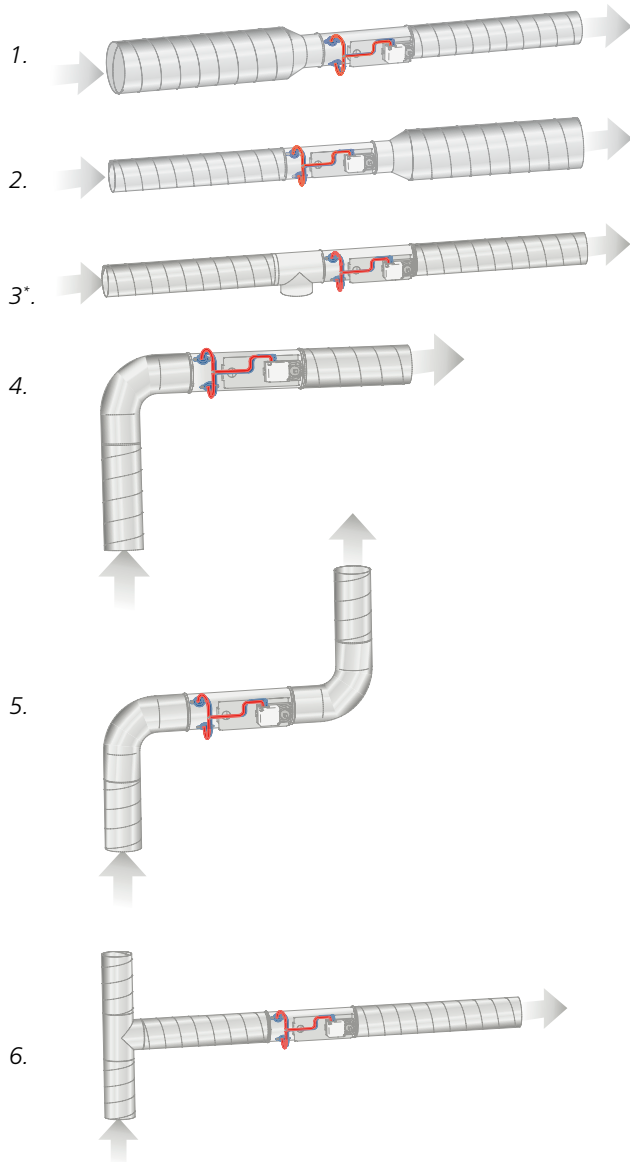


Kuva 1. Mitat (mm), REACT V BMB pyöreä. Pellit voidaan asentaa haluttuunkallistuskulmaan.

Asennus

- Tuotteen ilmavirtamittaus vaatii suoran kanavaosuuden asennuskuvien mukaan.
- Jos olosuhteet ovat epäsuotuisat ennen häiriötä tai häiriön kohdalla tuotteen toleransseja ei voida taata.
- Tuote voidaan asentaa kaikkiin asentoihin.
- Voidaan asentaa joko vaaka- tai pystysuoraan.
- Tuotteen mukana toimitetaan käyttöohje, mutta sen voi hakea myös osoitteesta www.swegon.fi.

Suoran kanavan vaatimus

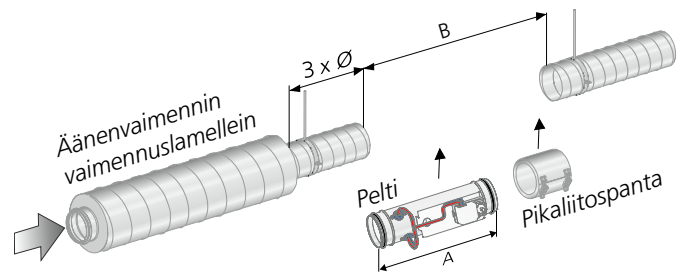


Kuva 2. Suoran kanavan vaatimus pyöreille kanaville, Ø-määrä ennen tuotetta.

Kuva 1-5 ei vaadi suoraa osuutta (kuvassa 3* näkyy T-kappaletta puhdistusluukulla).

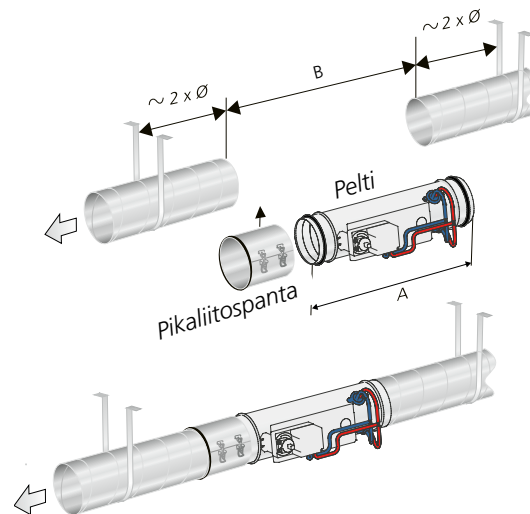
Kuva 6 vaatii suoran osuuden pellin edessä, joka vastaa 4 x kanavan halkaisijaa.

Suoran kanavan vaatimus äänenvaimentimille



Kuva 3. Vaatimus suorasta kanavasta $3 \times \text{Ø}$, kun käytetään äänenvaimenninta vaimennuslamelleilla tai keskikappaleella.

Asennus kanavistoon



Kuva 4. Asennus kanavistoon. Kanavat pitää kiinnittää rakennuksen runkoon tuotteen molemmin puolin.

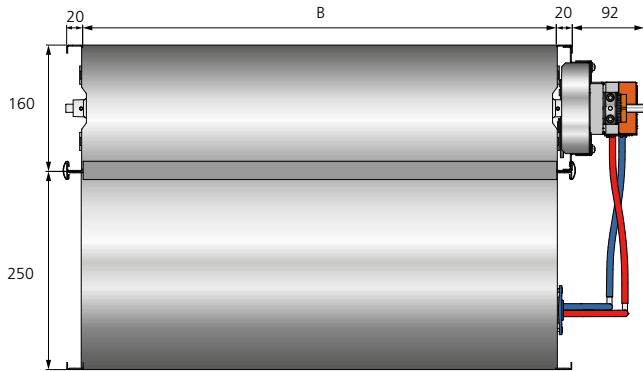
Suorakaidemalli

Mitat

Koko BxH (mm)	Vääntömomentti (Nm)	Paino (kg)	Ilmavirta-alue				Toleranssi Q* ±5% mutta vähintään ±x	
			Min.		Max = Vnom ^{*)}			
			l/s	m³/h	l/s	m³/h	l/s	m³/h
200 x 200	5	6,0	67	241	365	1314	8	29
300 x 200	5	7,2	100	360	548	1973	12	43
400 x 200	5	8,3	133	479	730	2628	17	61
500 x 200	5	9,5	167	601	913	3287	21	76
600 x 200	5	10,5	200	720	1095	3942	25	90
700 x 200	5	11,7	233	839	1278	4601	29	104
800 x 200	5	12,9	267	961	1460	5256	33	119
1000 x 200	10	15,2	333	1199	1825	6570	42	151
300 x 300	5	8,8	152	547	834	3002	19	68
400 x 300	5	10,0	203	731	1112	4003	25	90
500 x 300	5	11,3	254	914	1390	5004	32	115
600 x 300	5	12,6	305	1098	1668	6005	38	137
700 x 300	5	13,7	355	1278	1946	7006	44	158
800 x 300	5	15,1	406	1462	2224	8006	51	184
1000 x 300	10	17,7	508	1829	2780	10008	63	227
400 x 400	5	12,0	273	983	1495	5382	34	122
500 x 400	5	13,4	341	1228	1869	6728	43	155
600 x 400	5	14,7	409	1472	2243	8075	51	184
700 x 400	5	16,3	478	1721	2616	9418	60	216
800 x 400	10	17,8	546	1966	2990	10764	68	245
1000 x 400	10	20,5	682	2455	3738	13457	85	306
1200 x 400	10	23,4	819	2948	4485	16146	102	367
1400 x 400	10	26,2	955	3438	5233	18839	119	428
1600 x 400	10	29,0	1092	3931	5980	21528	136	490
500 x 500	5	15,2	429	1544	2347	8449	54	194
600 x 500	5	16,7	514	1850	2816	10138	64	230
700 x 500	10	18,4	600	2160	3286	11830	75	270
800 x 500	10	19,9	686	2470	3755	13518	86	310
1000 x 500	10	23,0	857	3085	4694	16898	107	385
1200 x 500	10	26,1	1028	3701	5633	20279	129	464
1400 x 500	10	29,3	1200	4320	6572	23659	150	540
1600 x 500	10	32,4	1371	4936	7510	27036	171	616
600 x 600	10	19,0	618	2225	3388	12197	77	277
700 x 600	10	20,8	722	2599	3952	14227	90	324
800 x 600	10	22,4	825	2970	4517	16261	103	371
1000 x 600	10	25,9	1031	3712	5646	20326	129	464
1200 x 600	10	29,3	1237	4453	6775	24390	155	558
1400 x 600	10	33,2	1443	5195	7904	28454	180	648
1600 x 600	10	36,1	1649	5936	9033	32519	206	742
700 x 700	10	22,1	844	3038	4622	16639	105	378
800 x 700	10	24,7	964	3470	5282	19015	121	436
1000 x 700	10	28,4	1205	4338	6602	23767	151	544
1200 x 700	10	32,0	1446	5206	7923	28523	181	652
1400 x 700	10	35,8	1688	6077	9243	33275	211	760

^{*)}Vnom 120 Pa:n mittauspaineessa.

*Asennettu ohjeiden mukaisesti.



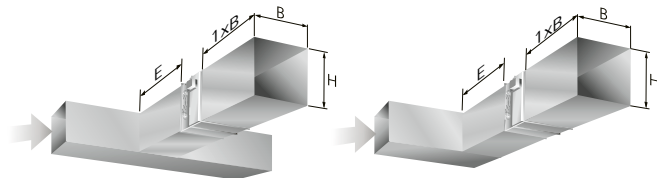
Kuva 5. Mitat (mm), REACT V BMB suorakaide.

Asennus

- Tuotteen ilmavirtamittaus vaatii suoran kanavaosuuden asennuskuvien mukaan.
- Jos olosuhteet ovat epäsuotuisat ennen häiriötä tai häiriön kohdalla tuotteen toleransseja ei voida taata.
- Peltiakselit pitää asentaa vaakasuoraan.
- Suorakaidekanavissa pelti asennetaan aina siten, että säädin/toimilaite on kanavan sivulla.
- Tuotteen mukana toimitetaan käyttöohje, mutta sen voi hakea myös osoitteesta www.swegon.fi.

Suoran kanavan vaatimus

Häiriön tyyppi	E ($m_2=5\%$)	E ($m_2=10\%$)
Yksi 90° käyrä	$E = 3 \times B$	$E = 2 \times B$
T-kappale	$E = 3 \times B$	$E = 2 \times B$



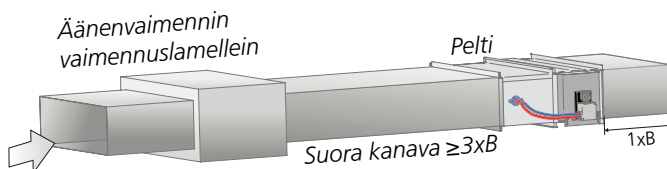
Kuva 6. Vaatimus suorasta kanavasta, suorakaidekanavat.

E = Suora osuus

B = Kanavan leveys

H = Kanavan korkeus

Suoran kanavan vaatimus äänenvaimentimille

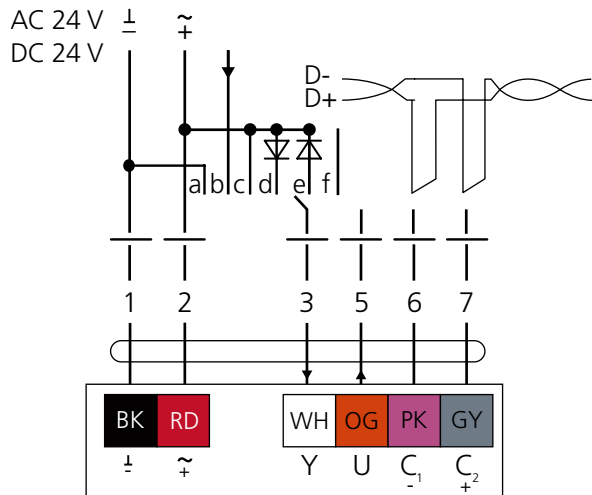


Kuva 7. Suoran kanavan vaatimus $3 \times B$ äänenvaimentimille.

Koskee sekä tulo- että poistoilmaa.

KytKentä

- 1-2 – Syöttöjännite 24 V AC/DC
 1-3 – Säättöviesti (Y) 0..10/(2..10) V DC
 1-5 – Oloarvon takaisinkytkentäviesti (U) 0..10/(2..10) V DC
 6 – Modbus (C₁ = D- = A)
 7 – Modbus (C₂ = D+ = B)
 Jännitteensyöttö ja tiedonsiirto eivät ole galvanisesti erotettuja.
 Käytä Y:n ja U:n laskentaan kaavoja sivulla 10.
 Lähdön 5 kuormitus: enintään 0,5 mA.



Kuva 8. KytKentäkaavio.

Säätö ja pakko-ohjaus analogisella ohjausviestillä

Katso kytKentä kytKentäkaaviosta, kuva 8.

Viesti

a	b	c	d	e	f
1		~	~	~	
-		+			
3	3	3	3	3	3
Mode 2...10 V	Kiinni	Vmin ¹	Vmax	Auki ²	Kiinni ³
Mode 0...10 V	Vmin	Vmin ¹	Vmax	Auki ²	Kiinni ³

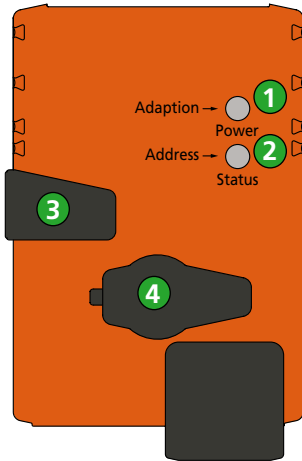
¹ Säättöviesti 0-10 V DC / 2-10 V DC

² Positiivinen puolialto, vain AC

³ Negatiivinen puolialto, vain AC

Mode 2-10 V: Suorakaidepelti suljettu: < 0,1 V

Käsittely



Kuva 9. Belimo-toimilaite.

1 Painike ja LED-valo palavet vihreinä

Pois:	Ei virtaa tai vika
Päällä:	Käynnissä
Vilkkuu:	Osoitetilassa: Pulssi vastaa asetettua osoitetta (1...16) Käynnistettäessä: Palauttaa tehdasasetukset (tiedonsiirto)
Näppäinpainallus:	Normaalitilassa: Aktivoi kiertokulman säädön Osoitetilassa: Vahvistaa asetetun osoitteen (1...16)

2 Painike ja LED-valo palavet keltaisena

Pois:	Normaali toiminta
Päällä:	Sovitus- tai synkronointiprosessi on aktiivinen Vaihtoehtoisesti toimilaite on osoitetilassa (LED 1 vilkkuu vihreänä)
Vilkkuu:	BACnet/Modbus-tiedonsiirto käytössä
Näppäinpainallus:	Käytössä (>3 s): Kytkee osoitteen päälle ja pois päältä Osoitetilassa: Osoitteen asettaminen useilla näppäinpainalluksilla Käynnistettäessä (>5 s): Palauttaa tehdasasetukset (tiedonsiirto)

3 Vapautuspainike

Painettu painike:	Toimilaite kytketty pois päältä, moottori pysähtyy, manuaalinen ohitus mahdollinen
Vapautettu painike:	Synkronointi käynnistyy, jonka jälkeen käynnistyy normaalitila

4 Huoltoliitäntä

ZTH EU -käsipäänteen ja PC-Toolin liittämiseen

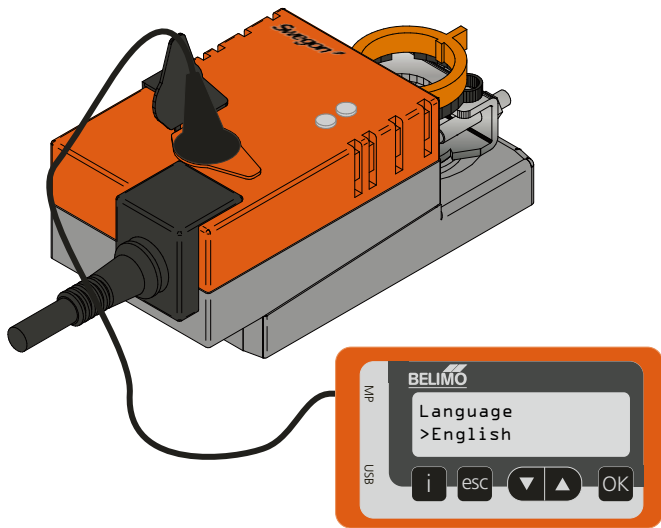
Nopea osoitteen antaminen

- Pitä "Adress" (painike 2) painettuna, kunnes "Adaption" (painike 1) muuttuu vihreäksi. "Adaption" (painike 1) vilkkuu aiemmin asetetun osoitteen mukaisesti.
- Aseta osoite painamalla "Adress" (painike 2) niin monta kertaa kuin osoite (1...16).
- "Adaption" (painike 1) vilkkuu vihreänä syötetyn osoitteen (1...16) mukaan. Virheellinen osoite voidaan palauttaa vaiheen 2 mukaisesti.
- Vahvista osoiteasetus painamalla "Adaption" (painike 1).

Jos vahvistusta ei anneta 60 sekunnin kuluessa, osoitus peruutetaan. Käynnistetty osoitus hylätään. Asetettu BACnet MS/TP- ja Modbus RTU -osoite koostuu asetetusta perusosoitteesta ja lyhyestä osoitteesta (esim. 100+7=107).

ZTH EU / PC-Tool

Toimilaitteen asetukset ja diagnostiikka voidaan suorittaa Belimo PC Toolilla tai ZTH EU -käsipääntteellä. PC-Tool-ohjelmistoa käytettäessä ZTH EU (USB) toimii liitäntämuuntimena.



Kuva 10. ZTH EU -käsipäätteen toimilaitteen parametrien asettamista ja lukemista varten.

- Selaa ylös- tai alaspäin ja muuttaa arvoja/tilaa
- Vahvistaa valitun arvon/siirtyy valittuun alivalikkoon
- Peruuttaa muutoksen/poistuu alivalikosta
- Näyttää lisätietoja, jos niitä on saatavilla

ZTH EU -käsipäätteen asetukset

Pääset asetuksiin pitämällä OK painettuna ja kytkemällä jännite käsipäätteeseen. Lopeta painamalla esc.

Näyttöteksti	Kuvaus
Language >English	Kielen valinta
English Deutsch	
Flow (Air) >l/s	Yksikön valinta
l/s m ³ /h cfm	
Expert mode >Yes	Asiantuntijatilan aktivointi
Yes No	
Advanced mode >Yes	Edistyneen tilan aktivointi
Yes No	
Backlight >Timeout 30sec	Taustavalon kesto
Always on 1...255sec	
Empty cache >No	Muistin tyhjennys
No Yes	

Toimilaitteiden asetukset

Näyttöteksti	Kuvaus
LMV-D3-M/B SWN	Tunniste toimilaitteita varten
Serial number Type Firmware Designation Position	Valmistenumero Toimilaitetyyppi Ohjelmistoversio Nimitys Paikka
Volume x 1/s Setpoint x 1/s	Näyttää oloarvon Näyttää asetusarvon
Volume x 1/s Δp: x Pa	Näyttää oloarvon Näyttää Δp
Volume x 1/s Position x%	Näyttää oloarvon Näyttää pellin asennon
Volume x 1/s Step >Auto	Näyttää oloarvon Pakko-ohjaus
Auto Stop V'max V'mid V'min Close Open	Normaali toiminta Toimilaite pysähtyy nykyiseen asentoon Pelti säätyy valittuun maksimiarvoon Pelti säätyy valittuun keskiasentoon Pelti säätyy valittuun minimiarvoon Sulkee pellin täysin Avaa pellin täysin
Rotation direct. >ccw	Pyörimissuunta. Käytettävissä edistyneessä tilassa.
ccw cw	Vastapäivään (oletusarvo, ei saa muuttaa) Myötäpäivään
Set to original values? >No	Tehdasasetusten palautus Käytettävissä asiantuntija- ja edistyneessä tilassa
No Yes	
V'min x 1/s	Säätää haluttuun minimiarvoon Minimiarvon on oltava pienempi kuin maksimiarvo
V'mid x 1/s	Säätää haluttuun keskiarvoon Käytettävissä asiantuntijatilassa
V'max x 1/s	Säätää haluttuun maksimiarvoon Maksimiarvon on oltava korkeampi kuin minimiarvo
V'nom x 1/s	Näyttää nimellisen ilmavirran
Δp@V'nom 120 Pa	Paine, johon nimellilmavirta perustuu Käytettävissä asiantuntijatilassa
ALT.installation 0 m	Metrimäärä merenpinnan yläpuolella Käytettävissä edistyneessä tilassa
Address: 1	Osoite 1...127
Base Address: 0	Perusosoite 0...200 Käytettävissä edistyneessä tilassa
Baudrate >38400	Siirtonopeuden valinta
9600 19200 38400 76800 115200	
Parity >1-8-N-2	Pariteetti
1-8-N-1 1-8-N-2 1-8-O-1 1-8-E-1	
Termination >0ff	Sisäinen terminointi
0FF 0N	
Bus Protocol >Modbus	Väyläprotokollan valinta
Modbus BACnet	
Setpoint source >Analog	Valinta väyläohjauksen tai analogisen ohjauksen välillä
Bus Analog	

Vianetsintä

Tuote ei ole yhteydessä modbus-väylään

- Tarkasta, että laite saa jännitteensyötön.
- Tarkista tuotteen modbus-yhteys.
- Tarkista laitteen tiedonsiirtoasetukset.
- Tarkista, että laitteella on oikea ja yksilöllinen modbus-osoite.

Laite ilmaisee vian/ei ilmavirtaa

- Tarkasta, että laite saa jännitteensyötön.
- Tarkista, että tuotteen asetettu koko vastaa fyysistä kokoa.
- Tarkista, että tuotteen asennuksessa on huomioita suosittelut etäisyydet häiriöiden välttämiseksi, katso luku Asennus.
- Tarkasta ilmavirta.
- Tarkasta, että tuote on asennettu oikein ilmavirran suuntaisesti. Ilmavirran on oltava tuotteen merkintöjen mukainen.
- Tarkasta, että mittausletkut on asennettu oikein, plus plussaan (punainen) ja miinus miinukseen (sininen).
- Tarkista, että mittausletku ovat ehjät eikä niissä ole taitteita.
- Tarkasta k-kertoimen sekä punaisen ja sinisen mittausletkun välisen paine-eron avulla, että ilmavirta on tuotteen mittausalueella.

Laite ei säädi ilmavirtaa

- Tarkasta, että laite saa jännitteensyötön.
- Tarkasta, ettei peltimoottori ole irronnut peltiakselist.
- Tarkasta peltimoottorin toiminta seuraavasti: paina moottorin vapautuspainiketta, kierrä peltiakselia, vapauta vapautuspainike ja tarkasta alkaako peltimoottori ajaa.
- Tarkasta, että laite on kytketty oikein.
- Varmista, ettei laitetta pakko-ohjata.

Laite ei säädi haluttua ilmavirtaa

- Tarkista, että Vmin- ja Vmax-asetukset vastaavat vaadittua säätöaluetta.
- Tarkista sähköliitäntä haluttua toimintoa varten, katso kytkentäkaavio asiakirjasta "REACT Belimo Toimintojen kuvaus ja kytkentäkaavio".
- Tarkista, että laite on kytketty oikein, tarkista "Y"-viesti sekä "G":n ja "G0":n napaisuus. Katso "Liitännät".
- Jos pelti käyttää Modbus-tiedonsiirtoa, testitila voi olla aktiivinen tiedonsiirron kautta. Kokeile irrottaa Modbus-kaapelit ja yritä asettaa toimilaitte automaattitilaan. Katso "Käyttö".

Puhdistus

Tuotteen puhdistus kannattaa suorittaa muun ilmanvaihtojärjestelmän puhdistuksen yhteydessä.

Sähkökomponenttien puhdistus

- Käytä tarvittaessa kuivaa riepua komponenttien puhdistukseen.
- Älä koskaan käytä vettä, puhdistus- ja liuotainaineita tai pölynimuria.

Ulkopuolen puhdistus

- Käytä tarvittaessa haaleaa vettä ja nihkeää riepua.
- Älä koskaan käytä puhdistus- ja liuotainaineita tai pölynimuria.

Sisäpuolen puhdistus

- Ilmanvaihtojärjestelmän puhdistuksen yhteydessä tuote pitää irrottaa, ellei tuotteen läheisyydessä ole puhdistusluukkuja.
- Puhdistusvarusteita, kuten huiskaa, ei saa työntää pelliin läpi.
- Pyyhi tarvittaessa pöly ja muut hiukkaset tuotteen sisältä.
- Älä koskaan käytä puhdistus- ja liuotainaineita tai pölynimuria.

Huolto/kunnossapito

- Tuote ei kaipaa muuta kunnossapitoa kuin puhdistusta tarvittaessa.
- Tarkasta tuote silmämääräisesti huollon, tarkastuksen tai ilmanvaihtojärjestelmän puhdistuksen yhteydessä. Tarkasta erityisesti ripustus ja kaapelit ja että kaikki on tukevasti paikallaan.
- Sähkökomponentteja ei saa avata tai korjata.
- Jos epäilet, että tuotteessa tai komponentissa on vika, ota yhteyks Swegoniin.
- Viallinen tuote tai komponentti on korvattava alkupe- räisellä Swegon varaosalla.

Materiaali ja pintakäsittely

Kaikki metalliosat ovat sinkittyä teräspeltiä (Z275).

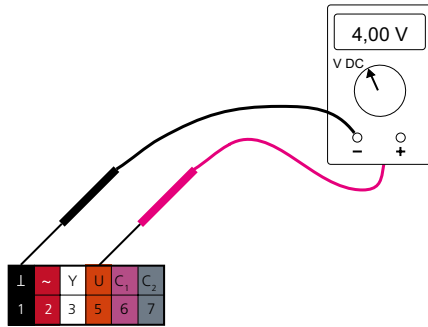
Jätteenkäsittely

Jätteet on hävitettävä paikallisten määräysten mukaisesti.

Tuotetakuu

Tuotetakuu tai palvelu raukeaa/sitä ei pidennetä, jos: (1) tuotetta on korjattu tai muunneltu, ellei Swegon ole kirjallisesti hyväksynyt korjausta tai muutosta tai (2) jos tuotteen valmistenumero puuttuu tai se on tehty lukukelvottomaksi.

Toimintatarkastus



Kuva 11. Näyttää jännitemittarin kytkennän oloarvon tarkistamiseksi.

Kaavat ilmavirtojen laskentaan

Seuraava pätee analogiseen ohjaukseen.

Säätöviestillä 0..10 V DC saadaan seuraavat kaavat:

- Todellisen ilmavirran (V_{act}) laskenta, kun säätöviestin (Y) arvo tunnetaan:

$$V_{act} = V_{min} + \frac{Y}{10 \text{ V DC}} \cdot (V_{max} - V_{min})$$

- Todellisen oloarvon (U) laskenta, kun todellisen ilmavirran (V_{act}) arvo tunnetaan:

$$U = 10 \text{ V DC} \cdot \frac{V_{act}}{V_{nom}}$$

Säätöviestillä 2..10 V DC saadaan seuraavat kaavat:

- Todellisen ilmavirran (V_{act}) laskenta, kun säätöviestin (Y) arvo tunnetaan:

$$V_{act} = V_{min} + \frac{Y - 2 \text{ V DC}}{8 \text{ V DC}} \cdot (V_{max} - V_{min})$$

- Todellisen oloarvon (U) laskenta, kun todellisen ilmavirran (V_{act}) arvo tunnetaan:

$$U = 2 \text{ V DC} + 8 \text{ V DC} \cdot \frac{V_{act}}{V_{nom}}$$

Laskukaavojen selitykset:

Y = säätöviesti [V] DC

U* = oloarvobiesti [V] DC, viittaa aina 0- V_{nom} .

V_{act} = todellinen ilmavirta [l/s, m³/h, cfm].

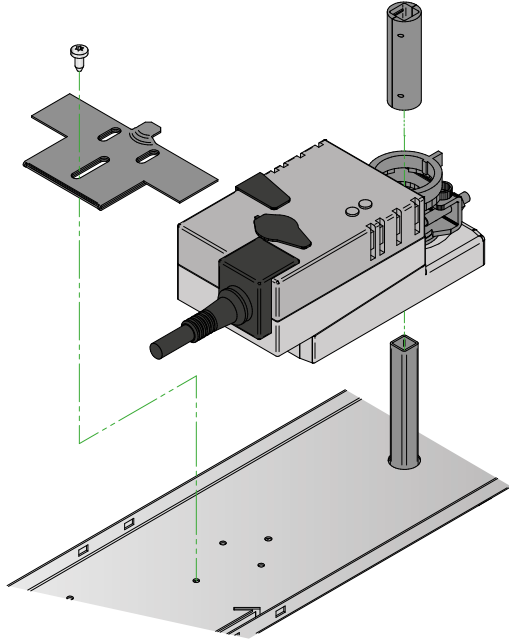
V_{min} = aseteltu minimi-ilmavirta [l/s, m³/h, cfm].

V_{max} = aseteltu maksimi-ilmavirta [l/s, m³/h, cfm].

V_{nom} = nimellisilmavirta [l/s, m³/h, cfm], katso taulukot sivuilla 2 ja 4.

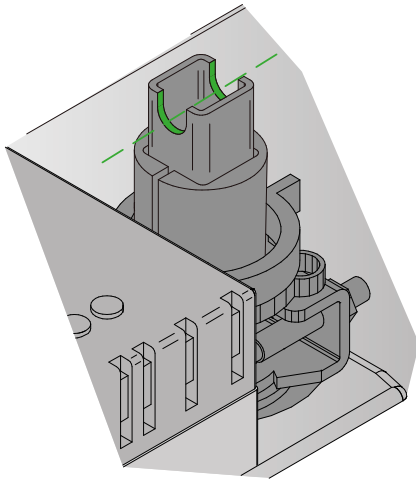
*HUOM! Ei ilmaise pellin asentoa.

Peltimoottorin vaihto

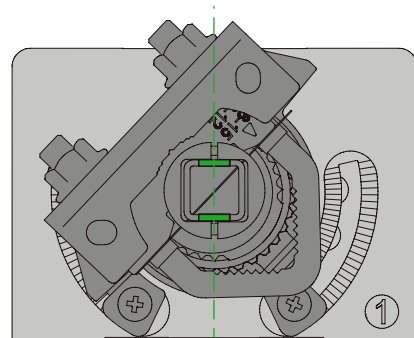


Kuva 12. Peltimoottorin irrotus.

1. Kytke kaapeli irti.
 2. Kytke mittausletkut irti.
 3. Aseta peltimoottori auki asentoon.
 4. Löysää akselikiristimen mutterit (mutterit: 8 mm).
 5. Irrota 1 lukituslevyn ruuvi pyöreässä mallissa ja 2 lukituslevyn ruuvia suorakaidemallissa (ruuvi: TX20).
 6. Nosta peltimoottori ja akselisoitin pois (Suorakaideversiossa on pyöreä akseli eikä akselisoitinta).
 7. Asenna päinvastaisessa järjestyksessä.
- HUOM!** Peltilevyn ja lukituslevyn positiointi, katso kuva 13 ja 14.



Kuva 13. Ura pellin akselissa osoittaa pellin asennon.



Kuva 14. Pelti auki. Sanka vasemmalle.

Tekniset tiedot

IP-luokka:	IP54
Korroosionkestävyysluokka:	C3
Paineluokka:	A
tiiviyysluokka standardin EN 1751 mukaan	
- Tiiviyysluokka, kotelo:	C
- Tiiviyysluokka, pyöreä pelti, suljettu:	4
- Tiiviyysluokka, suorakaidepelti, suljettu:	3
Käyntiaika auki/kiinni (90°):	
5 Nm:	100 s
10 / 20 Nm:	150 s
Ympäristön lämpötila	
Käyttö:	0 – +50°C
Varastointi:	-20 – +80°C
RH:	5 – 95 % (ei tiivistymistä)
CE-merkintä:	2006/42/EC (MD) 2014/30/EU (EMC) 2011/65/EU (RoHS2)

Sähköiset tiedot

Käyttöjännite:	24 V AC/DC ±15 % 50 - 60Hz
Kiinteä liitäntäkaapeli, 1000 mm johdinkoolla	6 x 0,75 mm ²
Tehonkulutus, muuntajan mitoitus:	
REACT V BMB 5 Nm	2,0 W 4,0 VA
REACT V BMB 10 Nm	3,0 W 5,0 VA
REACT V BMB 20 Nm	3,0 W 5,5 VA

Vaativuustienmukaaisuusvakuutus

Swegon AB vakuuttaa omalla vastuullaan, että:

REACT V BMBa täyttää direktiivin 2006/42/EY (MD), 2014/30/EU (EMC) ja 2011/65/EU (RoHS2) sovellettavat vaatimukset ja määräykset:

Seuraavia yhdenmukaistettuja standardeja on noudatettu:

EN ISO 12100:2010	Koneturvallisuus - yleiset suunnitteluperiaatteet - riskien arviointi ja vähentäminen
EN 60204-1:2006	Koneturvallisuus - koneiden sähkölaitteet - Osa 1: Yleiset vaatimukset
EN 60730-1:2011	Kotitalouteen ja vastaavaan käyttöön tarkoitettujen ohjauslaitteet - Osa 1: Yleiset vaatimukset
EN 61000-6-2:2007	Sähkömagneettinen yhteensopivuus - Yleiset vaatimukset - Laitteiden häiriönsietokyky teollisuusympäristössä
EN 61000-6-3:2007	Sähkömagneettinen yhteensopivuus - Yleiset vaatimukset - Päästöt asunnoissa, toimistoissa, myymälätiloissa ja vastaavissa ympäristöissä



Vakuutuksesta vastaava henkilö:

Nimi: Freddie Hansson, R&D Manager Tomelilla

Osoite: Industrigatan 5, 273 21 Tomelilla

Päivämäärä: 230427

Vakuutus on voimassa vain, kun tuote on asennettu tämän asiakirjan ohjeiden mukaisesti eikä tuotteeseen ole tehty muutoksia.

Viitteet

www.swegon.fi

Materiaaliselostus

REACT V BMB Tuoteseloste

REACT Belimo – Toiminnan kuvaus ja kytkentäkaavio

REACT Belimo – Modbus-asetukset