

REACT M GMBd

Käyttöohje

20240212
Art. 1546068

Symbolien selostus

Koneen symbolit

Tämä tuote täyttää voimassa olevat EY-direktiivit



Käyttöohjeen symbolit

Varoitus/Huomio!



Käyttökohde

Tuote on mittauslaite sisäilmavaihtoon. Tuotetta käytetään tulo- tai poistoilmavirran mittaukseen ilmanvaihtokanavissa.

Tuotetta ei saa käyttää muuhun käyttötarkoitukseen.

Yleistä



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

Pakkauksen sisältö

1 REACT M GMB

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". Laitteen liittimiin tai elektroniikan tuuletusaukkoihin ei saa työntää vieraita esineitä, oikosulkuriski.

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

Laitteen ja virtalähteen väliset kaapelit on mitoitettava.

Jos laitteelle tehdään töitä, jotka eivät vaadi, että laite on käytössä, katkaise virransyöttö.

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

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, esim. ilmavaihtolaitteella.
- Jos tuote asennetaan kylmään tilaan, koko tuote on kondenssieristettävä ulkopuolelta.
- Asennukseen on suositeltavaa käyttää FSR-lisävarustetta.
- Tuotteen voi asentaa mihin tahansa asentoon.
- On suositeltavaa asentaa tuote niin, että etulevyn voi avata.
- 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 ovat kunnolla kiinni.
- Varmista, että toimilaite/säädin on kiinni kunnolla.



Asiakirjan alkuperäiskieli on ruotsi

Swegon

Asennus, mitat ja paino

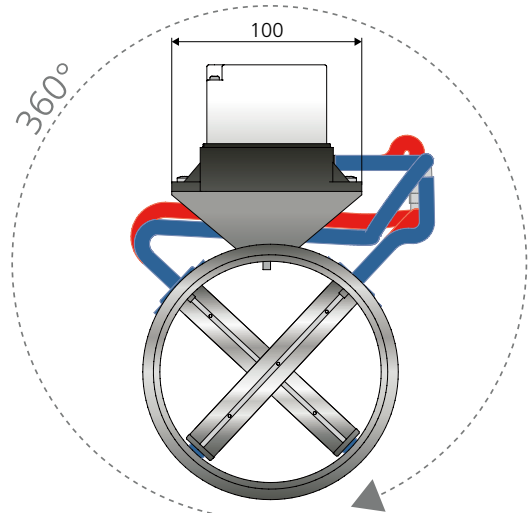
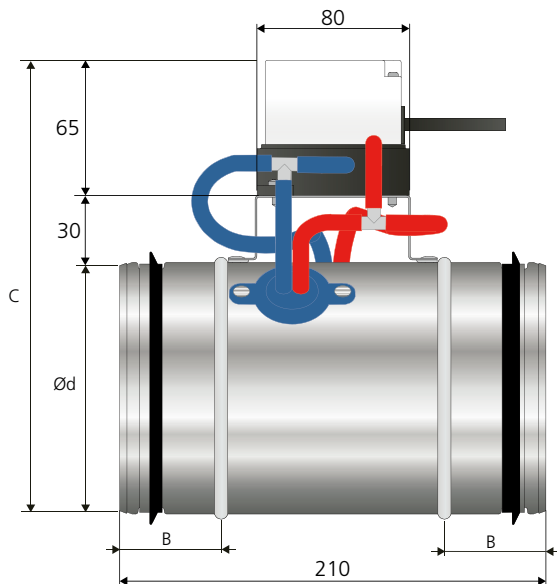
Pyöreä malli

Mitat

Koko ØD (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	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	220	50	200	0.8	5	18	90	324	2	7
125	220	50	225	0,9	9	32	147	529	2	7
160	220	50	260	1,1	16	58	254	914	2	7
200	220	50	300	1,2	25	90	404	1454	3	11
250	220	50	350	1,4	40	144	658	2369	5	18
315	220	50	415	1,7	63	227	1054	3794	8	29
400	220	50	500	2,1	102	367	1732	6235	13	47
500	230	50	600	2,5	164	590	2670	9612	20	72
630	230	50	730	3,0	300	1080	4174	15026	32	115

*) Vnom 250 Pa:n mittauspaineessa.

*Asennettu ohjeiden mukaisesti.

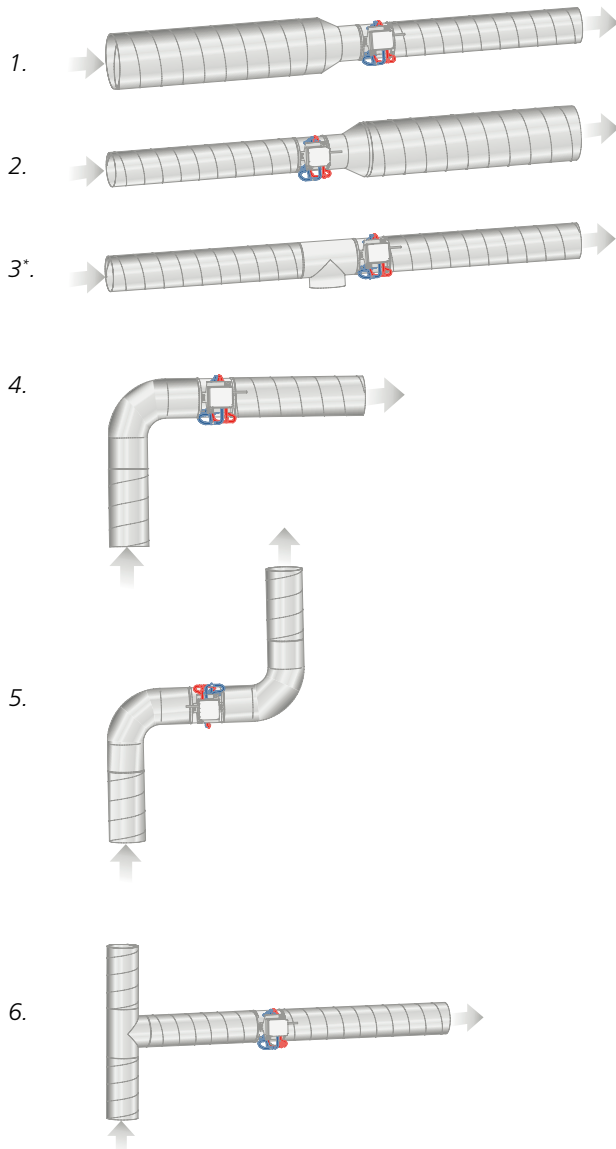


Kuva 1. Mitat (mm), REACT M GMB pyöreä. Mittausyksikkö voidaan asentaa haluttuun kulmaan.

Asennus

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

Suoran kanavan vaatimus

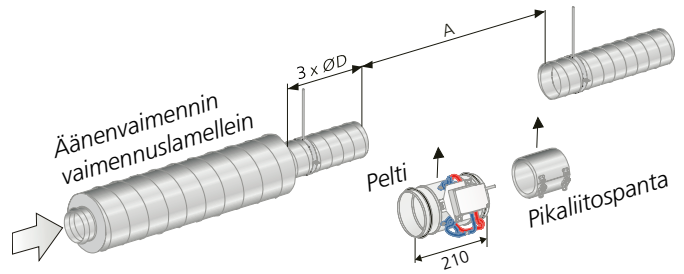


Kuva 2. Suoran kanavan vaatimus pyöreille kanaville, Ø-määrä ennen tuotetta:

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

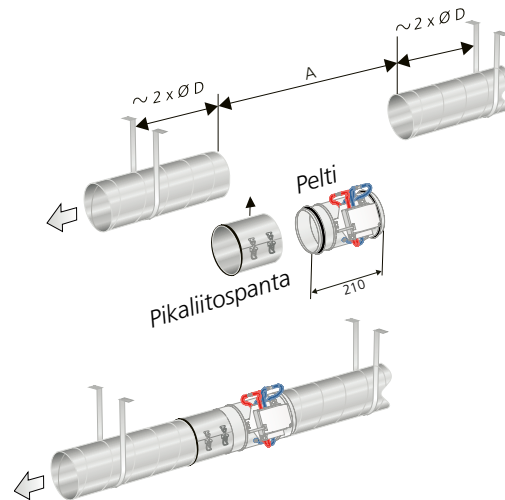
Kuva 6 vaatii suoran osuuden pelti edessä, joka vastaa 4 x kanavan halkaisijaa.

Suoran kanavan vaatimus äänenvaimentimille



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

Asennus kanavistoon



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

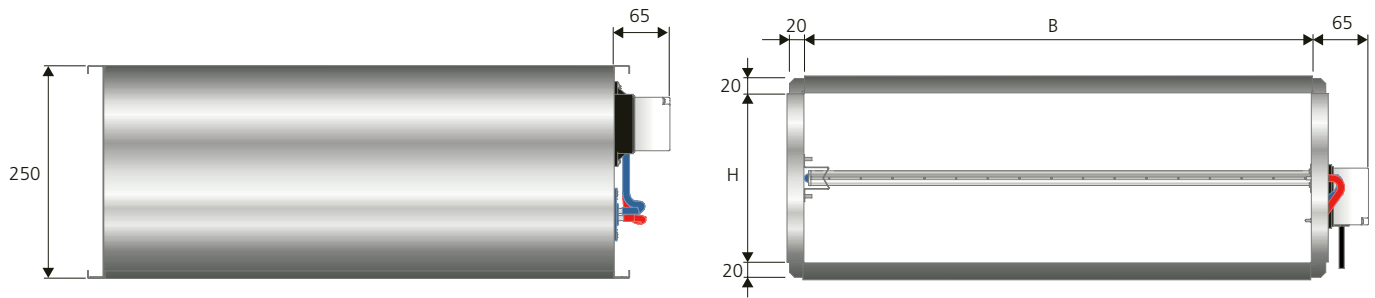
Suorakaidemalli

Mitat

Koko BxH (mm)	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	2,5	67	240	527	1897	8	29
300 x 200	3,0	100	360	790	2845	12	43
400 x 200	3,4	133	480	1054	3793	17	61
500 x 200	3,9	167	600	1317	4742	21	76
600 x 200	4,3	200	720	1581	5690	25	90
700 x 200	4,8	233	840	1844	6638	29	104
800 x 200	5,3	267	960	2107	7586	33	119
1000 x 200	6,2	333	1200	2634	9483	42	151
300 x 300	3,4	152	548	1204	4334	19	68
400 x 300	3,8	203	731	1605	5779	25	90
500 x 300	4,3	254	914	2006	7223	32	115
600 x 300	4,8	305	1096	2408	8668	38	137
700 x 300	5.1	355	1279	2809	10113	44	158
800 x 300	5,7	406	1462	3210	11557	51	184
1000 x 300	6,6	508	1827	4013	14447	63	227
400 x 400	4,4	273	983	2158	7769	34	122
500 x 400	4,9	341	1228	2697	9711	43	155
600 X 400	5,3	409	1474	3237	11653	51	184
700 x 400	5,9	478	1720	3776	13595	60	216
800 x 400	6,4	546	1965	4316	15537	68	245
1000 x 400	7,3	682	2457	5395	19421	85	306
1200 x 400	8,3	819	2948	6474	23306	102	367
1400 x 400	9,2	955	3439	7553	27190	119	428
1600 x 400	10,2	1092	3931	8632	31074	136	490
500 x 500	5,3	429	1543	3388	12195	54	194
600 x 500	5,7	514	1851	4065	14634	64	230
700 x 500	6.3	600	2160	4743	17073	75	270
800 x 500	6,7	686	2468	5420	19513	86	310
1000 x 500	7,7	857	3085	6775	24391	107	385
1200 x 500	8,7	1028	3702	8130	29269	129	464
1400 x 500	9,7	1200	4319	9485	34147	150	540
1600 x 500	10,7	1371	4936	10840	39025	171	616
600 x 600	6,4	618	2227	4890	17602	77	277
700 x 600	7,0	722	2598	5704	20536	90	324
800 x 600	7,4	825	2969	6519	23470	103	371
1000 x 600	8,5	1031	3711	8149	29337	129	464
1200 x 600	9,5	1237	4453	9779	35204	155	558
1400 x 600	10,5	1443	5195	11409	41072	180	648
1600 x 600	11,6	1649	5937	13039	46939	206	742
700 x 700	7,4	844	3038	6671	24014	105	378
800 x 700	7,9	964	3472	7624	27445	121	436
1000 x 700	8,9	1205	4339	9530	34306	151	544
1200 x 700	9,9	1446	5207	11435	41168	181	652
1400 x 700	11,0	1688	6075	13341	48029	211	760

^{*)} Vnom 250 Pa:n mittauspaineessa.

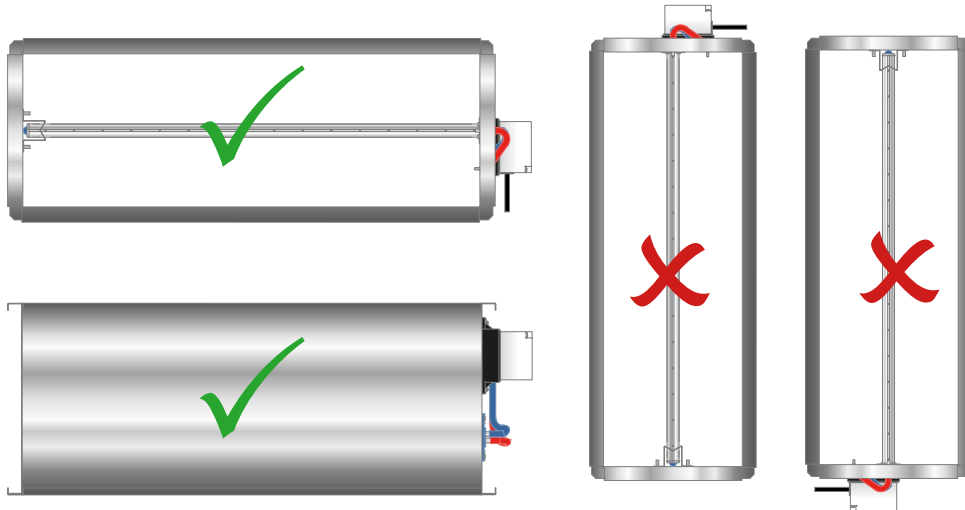
*Asennettu ohjeiden mukaisesti.



Kuva 5. Mitat (mm), REACT M GMB suorakaide.

Asennus

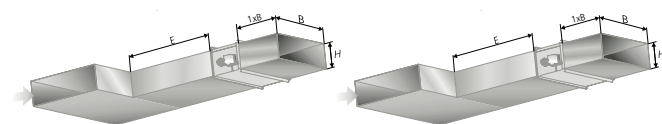
- Tuotteen ilmavirtamittaus vaatii suoran osuuden asennuskuvien mukaan.
- Jos olosuhteet ovat epäsuotuisat ennen häiriötä tai häiriön kohdalla tuotteen toleransseja ei voida taata.
- Peltiakselit pitää asentaa vaakasuoraan.
- Suorakaidekanavissa pelti asennetaan aina siten, että säädin/toimilaite on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



Kuva 6. Asennus - Suorakaidekanavissa pelti asennetaan aina siten, että säädin/toimilaite on kanavan sivulla.

Vaatus suorasta kanavasta

Häiriötyyppi	Toleranssi $Q \pm 5 \%$	Toleranssi $Q \pm 10 \%$
Yksi 90° käyrä	$E = 3 \times B$	$E = 2 \times B$
T-kappale	$E = 3 \times B$	$E = 2 \times B$



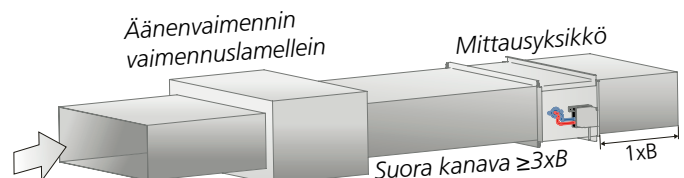
Kuva 7. Suoran kanavan vaatimus suorakaidekanavissa.

E = Suora osuus

B = Kanavan leveys

H = Kanavan korkeus

Suoran kanavan vaatimus äänenvaimentimille



Kuva 8. Suoran kanavan vaatimus $3 \times B$ äänenvaimentimille. Koskee tulo- ja poistoilmaa.

KytKentä

1-2 – Syöttöjännite

24 V AC/DC

1-4 - Oloarvosignaali (U)

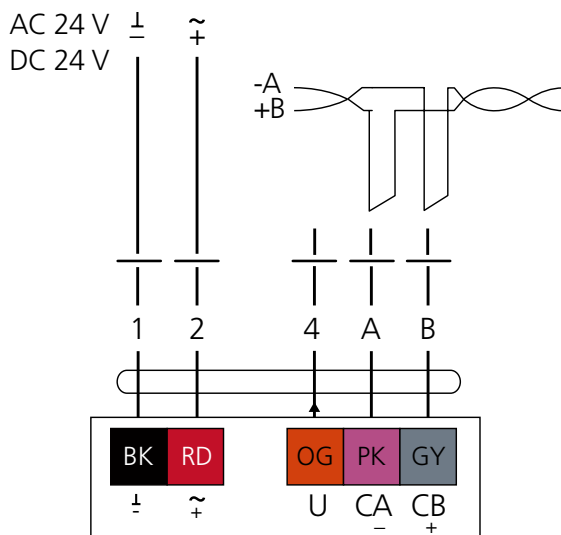
0..10/(2..10) V DC

A – Modbus (-CA)

B – Modbus (+CB)

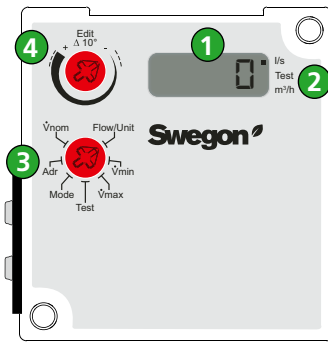
Käytä U:n laskentaan kaavoja sivulla 10.

Lähdön 4 kuormitus: enintään 0,5 mA.



Kuva 9. KytKentäkaavio.

Käyttö



Kuva 10. Gruner-säädin.

1

Näyttö

Näyttö, jolla voit asettaa ja muuttaa arvoja suoraan säätimessä ruuvimeisselillä. Näytössä voi näkyä vain kolme numeroa; suurempien arvojen kohdalla näytetään heittomerkit ja loput numerot piilotetaan.

- 1000 = 1'00
- 10000 = 10'0
- 1278 = 1'27

2

Yksikkömatriisi

Yksikkömatriisi voidaan lukea etiketistä / tarkistaa halutut arvot näytöstä

l/s: Neliö näkyy näytön oikeassa yläkulmassa
m³/h: Neliö näkyy näytön oikeassa yläkulmassa

3

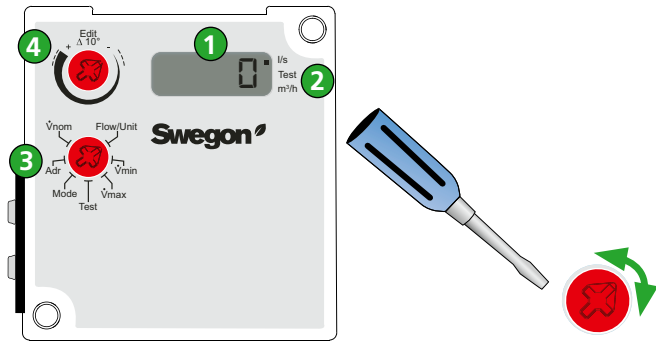
Toimintosäädin

Valikoiden valitsemiseen

4

Muokkaussäädin

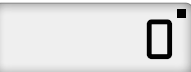
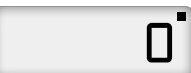
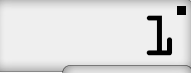
Alivalikoiden valitsemiseen tai näytössä näkyvien arvojen muuttamiseen. Arvo vilkkuu kaksi kertaa, kun uusi arvo on hyväksytty.



Parametrien asettaminen ja lukeminen

1. Valitse valikko toimintovalitsinta kiertämällä.
2. Aseta arvo tai valitse alavalikko nuppia kiertämällä.
3. Arvo vilkkuu kaksi kertaa, kun uusi arvo on hyväksytty.

Toimilaitteiden asetukset

Valikko	Näyttö	Kuvaus
 Flow/Unit		I/s Test m³/h Näyttää oloarvon (vilkkuu, kunnes asetusarvo saavutetaan) Yksikön vaihto
 Vmin		I/s Test m³/h Säätäminen haluttuun minimiarvoon (asetusarvo Y = 0 / 2 V DC) Minimiarvon on oltava pienempi kuin maksimiarvo
 Vmax		I/s Test m³/h Säätäminen haluttuun maksimiarvoon (asetusarvo Y = 10 V DC) Minimiarvon on oltava suurempi kuin minimiarvo
 Test	 off 123	I/s Test m³/h Pakko-ohjaus. Neliö näytössä osoittaa aktiivisen testitilan. Automaattinen poiskytkentä 10 tunnin jälkeen. Normaalitoiminto Näyttää nykyisen ohjelmistoversion
 Mode	 0- 2-	I/s Test m³/h Toimilaitteen ohjaus 0-10 V DC, analoginen 2-10 V DC, analoginen
 Adr	 1 024	I/s Test m³/h Väyläviestintä, katso Toiminta Modbus Modbus-osoite 1...247 Tiedonsiirtoasetukset 0 1...0 24
 Vnom		I/s Test m³/h Näyttää nimellisen ilmavirran Näytössä voi näkyä vain kolme numeroa, suurempien arvojen kohdalla näytetään aakkoset ja nimellisarvo pyöristetään lähimpään nollaan tai viiteen

Modbusin käyttö

Modbustaulukot löytyvät erillisestä asiakirjasta (REACT Gruner – Modbus-asetukset).

Mahdollistaa toimilaitteen Modbus-osoitteen asettamisen nuppia kääntämällä. Osoite voidaan asettaa välille 1–247. Jos nuppi käännetään ääriasentoon "+", näytössä näkyy "2, tämä mahdollistaa toisen tason valitsemisen. Jos toinen taso on valittu, se näkyy näytössä pienellä ympyrällä.

Näyttönumero	Siirtonopeus - Pariteetti - Pysäytysbitti
1 ³	1200-Ei mitään-2
2 ³	1200-Parillinen-1
3 ³	1200-Pariton-1
4	2400-Ei mitään-2
5	2400-Parillinen-1
6	2400-Pariton-1
7	4800-Ei mitään-2
8	4800-Parillinen-1
9	4800-Pariton-1
10	9600-Ei mitään-2
11	9600-Parillinen-1
12	9600-Pariton-1
13	19200-Ei mitään-2
14 ⁴	19200-Parillinen-1
15	19200-Pariton-1
16	38400-Ei mitään-2
17	38400-Parillinen-1
18	38400-Pariton-1
19 ³	1200-Ei mitään-1
20	2400-Ei mitään-1
21	4800-Ei mitään-1
22	9600-Ei mitään-1
23	19200-Ei mitään-1
24	38400-Ei mitään-1

³ Rajoitettu datapituus maks. 8 osoitteen lukua kohti

⁴ Vakioasetus

Vianetsintä

Tuote ei ole yhteydessä modbus-väylään

- Tarkasta, että tuote saa jännitteensyötön.
- Tarkista tuotteen modbus-yhteys.
- Tarkista tuotteen tiedonsiirtoasetukset.
- Tarkista, että tuotteella on oikea ja yksilöllinen modbus-osoite.

Tuote ilmaisee vian/ei ilmavirtaa

- Tarkasta, että tuote saa jännitteensyötön.
- Tarkista, että tuotteen asetettu koko (Vnom) vastaa sen fyysistä kokoa, katso "Käsittely".
- 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.

Puhdistus

Tuotteen puhdistus kannattaa suorittaa muun ilmanvaihtojärjestelmän puhdistuksen yhteydessä.

Sähkökomponenttien puhdistus

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

Ulkopuolen puhdistus

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

Sisäpuolen puhdistus

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

Huolto/kunnossapito

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

Materiaali ja pintakäsittely

Kaikki metalliosat ovat sinkittyä teräspeltiä (Z275).

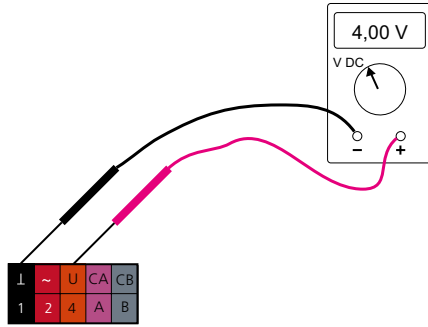
Jätteenkäsittely

Jätteet on hävitettävä paikallisten määräysten mukaisesti.

Tuotetakuu

Tuotetakuu tai palvelu raukeaa/sitä ei pidennetä, jos: (1) tuotetta on korjattu tai muutettu, ellei Swegon ole kirjalli- sesti 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.

Säätösignaalilla 0..10 V DC saadaan seuraavat kaavat:

- Todellisen oloarvon (U) laskenta, kun nykyinen ilmavirta (V_{act}) tunnetaan:

$$U = 10 \text{ V DC} \cdot \frac{V_{act} - V_{min}}{V_{max}}$$

- Todellisen oloarvon (U) laskenta, kun nykyinen ilmavirta (V_{act}) tunnetaan:

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

Viereisten kaavojen selitykset:

U = oloarvosignaali [V] DC: ssä

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

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

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

Tekniset tiedot

IP-luokka:	IP42
Korroosionkestävyysluokka:	C3
Tiiviyysluokka standardin EN 1751 mukaan	
- Tiiviyysluokka, kotelo:	C
Ympäristön lämpötila	
Käyttö:	0 – +50°C
Varastointi:	-20 – +50°C
RH:	10– 95 % (ei tiivistymistä)
CE-merkintä:	2014/35/EU (LVD) 2014/30/EU (EMC) 2011/65/EU (RoHS2)

Sähköiset tiedot

Syöttöjännite:	24 V AC/DC ±15% 50 - 60Hz
Kiinteä liitäntäkaapeli, 1000 mm, johdinkoko.	
Syöttöjännite	3 x 0,75 mm ²
Modbus	2 x 0,38 mm ²
Tehonkulutus, muuntajan mitoitus:	
REACT M GMB	0,6 W 1,3 VA

Vaatimustenmukaisuusvakuutus

Swegon AB vakuuttaa omalla vastuullaan, että:

REACT M GMBa täyttää direktiivien 2014/35/EU (LVD), 2014/30/EU (EMC) ja 2011/65/EU (RoHS2) sovellettavat vaatimukset ja määräykset:

Seuraavia yhdenmukaistettuja standardeja on noudatettu:

EN 60730-1:2011	Kotitalouteen ja vastaavaan käyttöön tarkoitetut 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-johtaja Tomelilla

Osoite: Industrigatan 5, 273 21 Tomelilla

Päivämäärä: 231215

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

Viitteet

www.swegon.fi

Materiaaliselostus

REACT M GMB Tuotetietosivu

REACT Gruner – Modbus-asetukset

REACT Gruner – Toiminnan kuvaus ja kytkentäkaavio