

REACT M GMB

Mittausyksikkö - Gruner Modbus



LYHYESTI

- Itsenäinen mittausyksikkö ilmavirtojen mittaamiseen
- Voidaan asentaa suoraan mutkiin ja kanavasiirtymiin/supistuksiin (pyöreä)
- Parametrien nopea asetus/lukeminen säätimen näytön kautta
- Analoginen säätö ja modbus-ohjaus
- Helppo eristää
- Versiot:
 - Pyöreä liitäntä: Ø100-630 mm
 - Suorakaideliitäntä: 200x200-1400x700 mm

REACT M GMB Koko	ILMAVIRTA-ALUE			
	Min.		Maks.*	
	l/s	m³/h	l/s	m³/h
100	5	18	90	324
125	9	32	147	529
160	16	58	254	914
200	25	90	404	1454
250	40	144	658	2369
315	63	227	1054	3794
400	102	367	1732	6235
500	164	590	2670	9612
630	300	1080	4174	15026

* Nimellisilmavirta (Vnom), perustuen 250 Pa:n mittauspaineeseen.

Sisältö

Tekninen kuvaus	3
Yleistä	3
Rakenne	3
Pyöreä malli	3
Suorakaidemalli	3
Toiminnot	3
Materiaali ja pintakäsittely	3
Suunnittelu / Tyyppihuone	3
Hoito	3
Ympäristö	3
Lisävarusteet	3
Tekniset tiedot	4
Sähköiset tiedot	4
KytKentä	4
Mitoitus	5
Pyöreä malli	5
Äänitiedot	5
Mitoituskäyrästä	5
Suorakaidemalli	5
Asennus, mitat ja paino	6
Pyöreä malli	6
Mitat	6
Asennus	7
Suorakaidemalli	8
Mitat	8
Asennus	9
Erittely	10
Kuvausteksti	10

Tekninen kuvaus

Yleistä

- Tarkoitettu ilmanvaihdon mittaamiseen.
- Kosteaa, kylmää ja syövyttävää ympäristöä tulee välttää.
- Voidaan asentaa niin tulo- kuin poistoilmajärjestelmään.
- Minimi-ilmavirta on otettava huomioon suunnittelun yhteydessä.

Rakenne

- Integroitu ilmavirta-anturi.
- Analoginen säätö ja modbus-ohjaus.

Pyöreä malli

- Liitäntä: Ø100-630 mm.
- Toimitukseen sisältyy aina pölysuojus.
- Moottorihylly 30 mm välyksellä kanaviston eristykseen helpottamiseksi.
- Tehdaseristetty versio on saatavana tilauksesta.

Suorakaidemalli

- Liitäntä 200x200-1400x700 mm.
- Muita kokoja on saatavana tilauksesta

Toiminnot

- Ilmavirran mittaus.
- Näyttö suoraa lukua varten.
- Asetukset voidaan tehdä suoraan ohjaimessa ruuvitaltalla.

Materiaali ja pintakäsittely

- Kaikki metalliosat ovat sinkittyä teräspeltiä (Z275).

Suunnittelu / Tyyppihuone

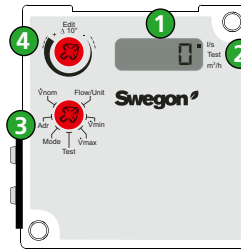
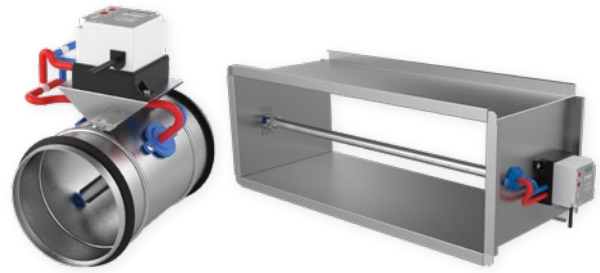
Katso erillinen asiakirja "REACT Gruner - Toiminnan kuvaus ja kytkentäkaavio", jonka voi ladata osoitteesta www.swegon.fi.

Hoito

Tuote ei kaipaa muuta huoltoa/kunnossapitoa kuin puhdistus tarvittaessa. Katso erillinen käyttöohje osoitteesta www.swegon.fi.

Ympäristö

Materiaaliselostus löytyy osoitteesta www.swegon.fi.



Kuva 1. REACT M GMB -säädin.

1. Näyttö
2. Yksikkömatriisi
3. Toimintosäädin
4. Muokkaussäädin

Lisävarusteet

FSR

Liitospanta/pikaliitin pyöreän mallin helppoon irrotukseen puhdistuksen ja tarkastuksen yhteydessä.



FSR

Tekniset tiedot

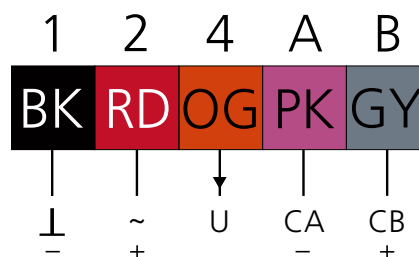
IP-luokka:	IP42
Korroosionkestävyysluokka:	C3
Tiiviyysluokka standardin EN 1751 mukaan	
- Tiiviyysluokka, kotelo:	C
Ympäristön lämpötila	
Käyttö:	0 – +50°C
Varastointi:	-20 – +50°C
RH:	10– 95 % (ei tiivistymistä)
CE-merkintä:	2014/35/EU (LVD) 2014/30/EU (EMC) 2011/65/EU (RoHS2)

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
	Katso kuva 2 alla.
Tehonkulutus, muuntajan mitoitus:	
REACT M GMB	0,6 W 1,3 VA

Kytkenä

1-2 – Syöttöjännite	24 V AC/DC
4 - Oloarvosignaali (U)	0..10/(2..10) V DC
A – Modbus (-CA)	
B – Modbus (+CB)	



Kuva 2. Kytkenät.

Mitoitus

Pyöreä malli

- HUOM: Suurempi ilmavirta suurentaa kanavanopeutta ja äänitasoa.

Äänitiedot

Äänitehotaso

- Käyrästä nähdään A-painotettu ääniteho (L_{WA} -dB) ilmavirran ja pellin yli vallitsevan painehäviön funktiona.
- Korjaamalla L_{WA} alla olevista taulukoista saatavalla korjauskertoimella K_{ok} saadaan äänitasot kullekin oktaavikaistalle ($L_W = L_{WA} + K_{ok}$).

Korjauskerroin oktaavikaistan äänitehon laskemiseen:

L_{WA} = Äänitaso A-suodattimella, mutta ilman huonevaimennusta kanavatuotteen mitoituskaaviossa.

K_{ok} = Oktaavikaistan korjauskerroin.

Ääniteho oktaavikaistalla

$$L_W = L_{WA} + K_{ok} \text{ [dB]}$$

Korjauskerroin K_{ok}

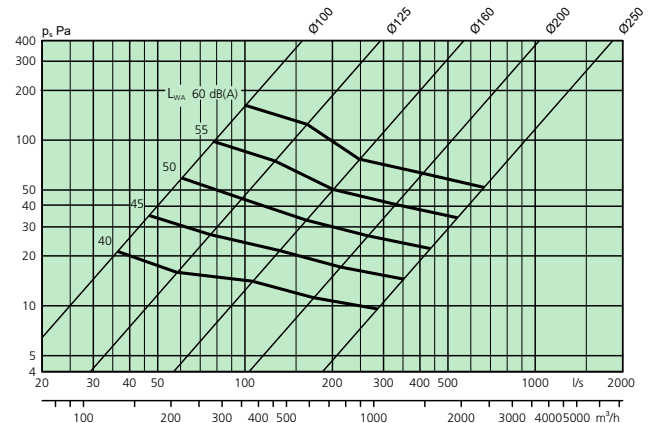
Koko	Keskitaajuus (oktaavikaista) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
100	7	18	8	0	-3	-9	-17	-22
125	6	16	6	-2	-3	-7	-19	-23
160	5	15	4	-3	-4	-9	-11	-22
200	2	15	3	-4	-4	-7	-14	-22
250	7	12	4	-4	-4	-6	-12	-19
315	5	11	3	-6	-4	-6	-14	-23
400	8	10	1	-6	-4	-7	-16	-24
500	8	9	0	-5	-3	-7	-17	-24
630	7	8	1	-4	-2	-9	-17	-25
Tol ±	6	3	2	2	2	2	2	2

Mitoituskäyrästä

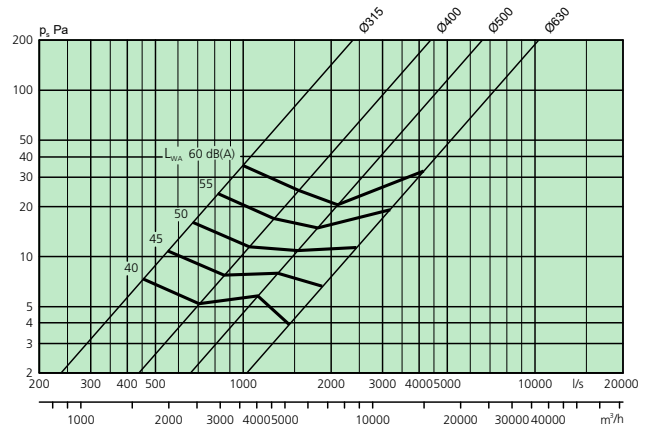
Ilmavirta – Painehäviö – Äänitaso

- Lasketut äänitasot L_{WA} : 40, 50, 60 ja 70 dB(A).
- Tiedot koskevat äänen syntymistä kanavassa.

REACT M GMB 100, 125, 160, 200, 250



REACT M GMB 315, 400, 500, 630



Suorakaidemalli

Painehäviö ei ole kasvanut.

Asennus, mitat ja paino

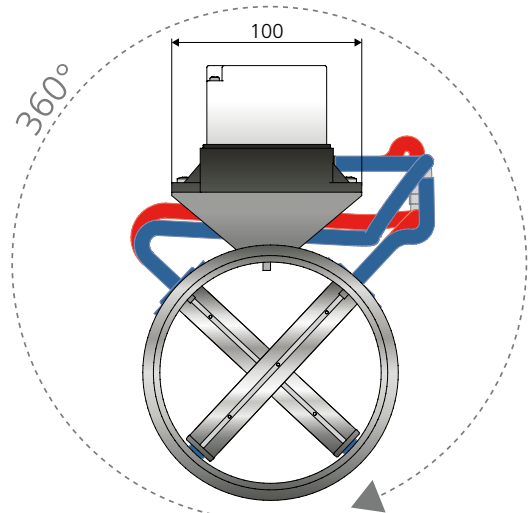
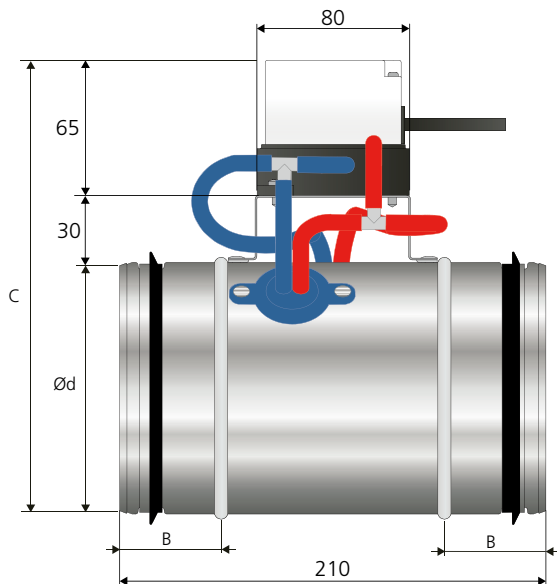
Pyöreä malli

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.

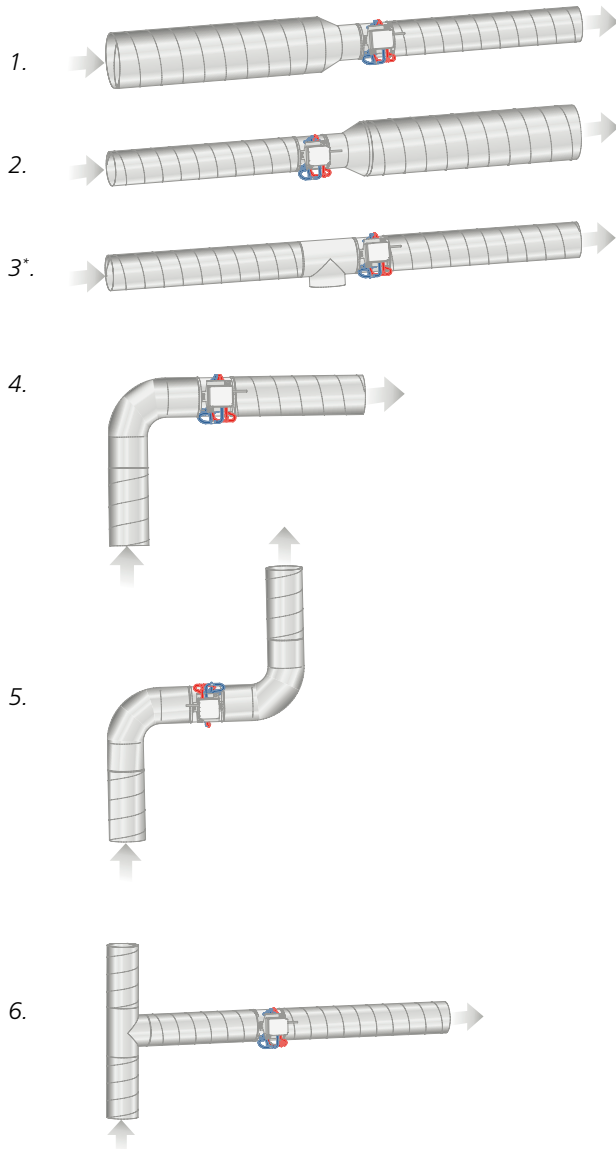


Kuva 3. Mitat (mm), REACT M GMB pyöreä. Mittausyksikkö voidaan asentaa haluttuun kulmaan.

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

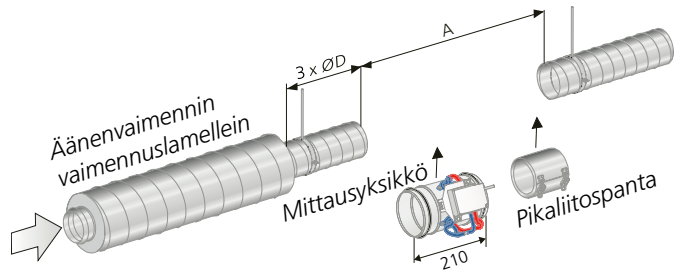


Kuva 4. Suoran kanavan vaatimus pyöreille kanaville, Ø-määrä ennen tuotetta:

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

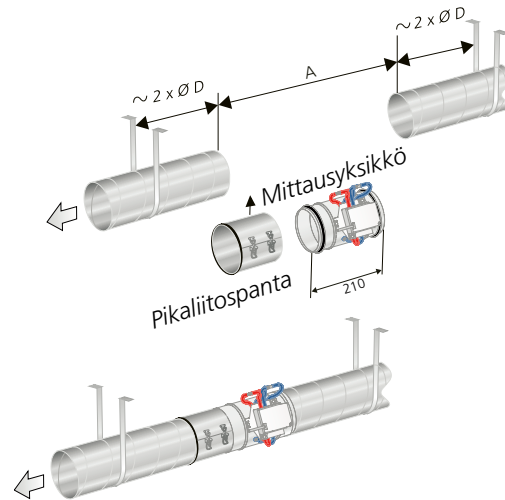
Kuva 6 vaatii suoran osuuden pelti edessä, joka vastaa 4 x kanavan halkaisijaa.

Suoran kanavan vaatimus äänenvaimentimille



Kuva 5. Vaatimus suorasta kanavasta 3 x ØD, kun käytetään äänenvaimenninta vaimennuslamelleilla tai keskikappaleella.

Asennus kanavistoon



Kuva 5. Asennus kanavistoon. Kanavat pitää kiinnittää rakennuksen runkoon tuotteen molemmin puolin.

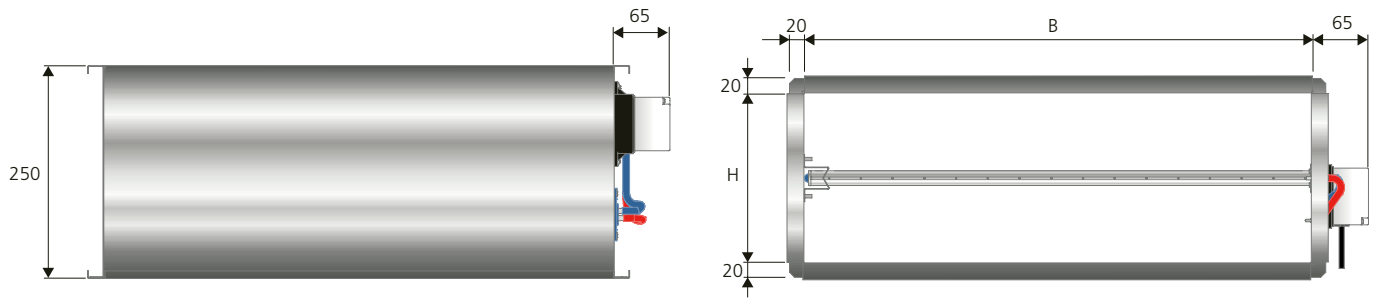
Suorakaidemalli

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.

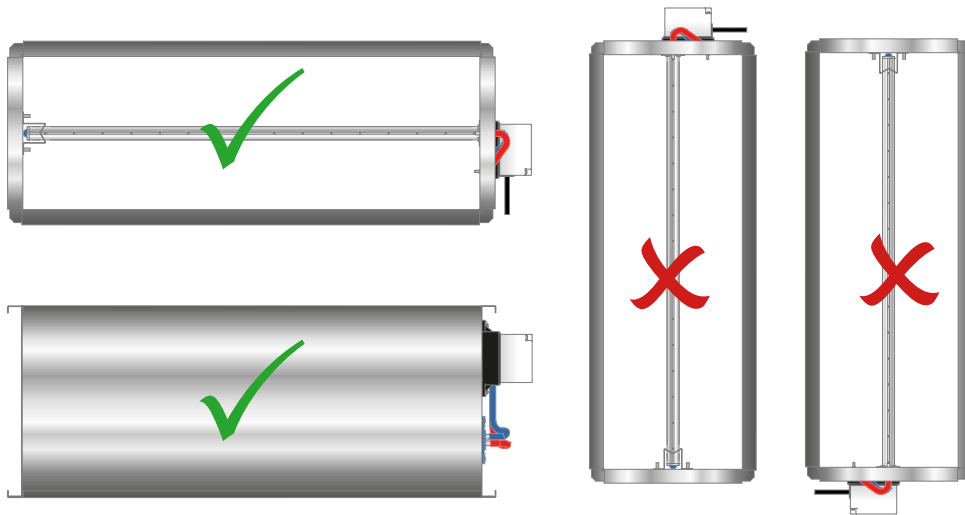
*Asennettu ohjeiden mukaisesti.



Kuva 6. Mitat (mm), REACT M GMB suorakaide.

Asennus

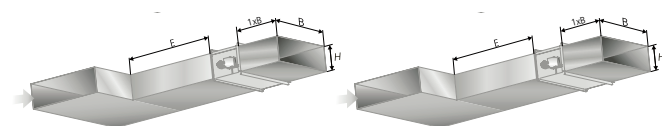
- Tuotteen ilmavirtamittaus vaatii suoran osuuden asennuskuvien mukaan.
- Jos olosuhteet ovat epäsuotuisat ennen häiriötä tai häiriön kohdalla tuotteen toleransseja ei voida taata.
- Peltiakselit pitää asentaa vaakasuoraan.
- Suorakaidekanavissa pelti asennetaan aina siten, että säädin/toimilaite on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



Kuva 7. 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	$E = 3 \times B$	$E = 2 \times B$



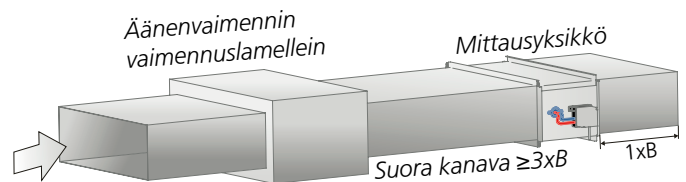
Kuva 8. Suoran kanavan vaatimus suorakaidekanavissa.

E = Suora osuus

B = Kanavan leveys

H = Kanavan korkeus

Suoran kanavan vaatimus äänenvaimentimille



Kuva 9. Suoran kanavan vaatimus $3 \times B$ äänenvaimentimille. Koskee tulo- ja poistoilmaa.

Erittely

Tuote

Pyöreä malli

Pyöreä mittausyksikkö REACT M GMB a bbb

Versio:

Koko:

100, 125, 160, 200, 250, 315, 400, 500, 630

Suorakaidemalli

Suorakaiteen muotoinen mittausyksikkö REACT M GMB a bbb-ccc

Versio:

Koko: L x K (katso taulukko sivulla 8)

Lisävarusteet

FSR

Liitospanta pyöreään ilmanvaihtokanavaan FSR c aaa

Versio:

Mitat:

100, 125, 160, 200, 250, 315, 400, 500, 630

Kuvausteksti

Esimerkki kuvaustekstistä VVS AMA.

QJJ

Ilmavirran mittauslaite ilmanvaihtokanavassa

Valmistaja: Swegon

Tyyppi: REACT M GMB

Kanavan mittausyksikkö seuraavilla toiminnoilla:

- Mittaa ilmavirran.
- Saatavana pyöreä ja nelikulmainen versio.
- Voidaan asentaa niin tulo- kuin poistoilmajärjestelmään.
- Voidaan tilata tehdasasennetulla eristyksellä.
- Moottorihylly 30 mm välyksellä kanaviston eristyksen helpottamiseksi.

Edellyttää min. suoran osuuden tulopuolella tuotesivun mukaan.

Koko pyöreä: Ø 100 – Ø 630

Koko suorakaide: 200 x 200 – 1400 x 700

Erittely

Standardi SS-EN 1751: 2014, liite C

Syöttöjännite: 24 VAC ±15 % 50 - 60 Hz

IP-luokka: IP20

Tiiviysluokka, kotelo: C

Korroosionkestävyysluokka: C3

Ilmavirtamittauksen toleranssi: ±5 %, kuitenkin vähintään ±X tuotesivun taulukon mukaan

Tyyppi: REACT M GMBa bbb xx kpl
REACT M GMBa bbb-ccc xx kpl

Lisävarusteet

Liitospanta pyöreään ilmanvaihtokanavaan FSR xx kpl