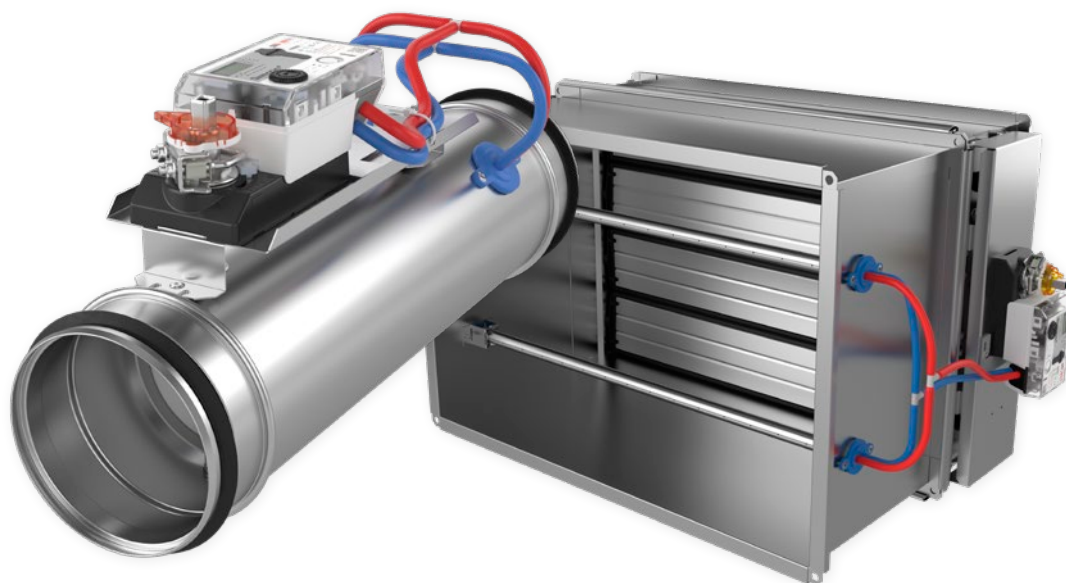


REACT V GMB

Muuttuva ilmavirtasäätöpelti – Gruner Modbus



LYHYESTI

- Muuttuva tai vakioilmavirtasäätö.
- Voidaan asentaa suoraan mutkiin ja kanavasiirtymiin/supistuksiin (pyöreä)
- Parametrien nopea asetus/lukeminen säätimen valaistun näytön kautta
- Analoginen ohjaus ja modbus-ohjaus
- Helppo eristää
- Virraton käyttöönotto mahdollista käsipäätteellä Gruner GUIV3-M
- Versiot:
 - Pyöreä liitäntä: Ø100-630 mm
 - Suorakaideliitäntä: 200x200-1400x700 mm

REACT V GMB Koko	ILMAVIRTA-ALUE			
	Min.		Maks.*	
	l/s	m³/h	l/s	m³/h
100	5	18	67	241
125	9	32	108	389
160	16	58	184	662
200	25	90	292	1051
250	40	144	470	1692
315	63	227	747	2689
400	102	367	1240	4464
500	164	590	1900	6840
630	300	1080	3030	10908

* Nimellisilmavirta (V_{nom}), perustuen 120 Pa:n mittauspaineeseen.

Sisältö

Tekniset ominaisuudet	3
Yleistä	3
Rakenne	3
Pyöreä malli	3
Suorakaidemalli	3
Toiminnot	3
Materiaali ja pintakäsittely	3
Suunnittelu / Tyyppihuone	3
Hoito	3
Ympäristö	3
Lisävaruste	3
Tekniset tiedot	4
Sähköiset tiedot	4
KytKentä	4
Mitoitus	5
Pyöreä malli	5
Äänitiedot	5
Mitoituskäyrästä	5
Suorakaidemalli	7
Äänitiedot	7
Mitoituskäyrästä	7
Asennus, vääntömomentti, mitat ja paino	8
Pyöreä malli	8
Mitat	8
Asennus	9
Suorakaidemalli	10
Mitat	10
Asennus	11
Erittely	12
Kuvausteksti	13

Tekninen kuvaus

Yleistä

- Tarkoitettu ilmavirran säätöön ilmanvaihtoa varten.
- Kosteaa, kylmää ja syövyttävää ympäristöä tulee välttää.
- Voidaan asentaa niin tulo- kuin poistoilmajärjestelmään.
- Paineesta riippumaton, mutta suositeltu toiminta-alue on 10 Pa:n ja 300 Pa:n välinen painehäviö pellin yli.
- Minimi-ilmavirta on otettava huomioon suunnittelun yhteydessä.
- Hyvän säätelyn takaamiseksi suositellaan, että Vmin ja Vmax välinen ero on vähintään 20 % tuotteen Vnom:sta.

Rakenne

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

Pyöreä malli

- Liitäntä: Ø100-630 mm.
- Toimitukseen sisältyy aina pölysuojus.
- Moottorihylly on 25 mm korkea kanaviston mahdollisen kondenssieristystyön helpottamiseksi.
- Tehdaseristetty versio on saatavana tilauksesta.

Suorakaidemalli

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

Toiminnot

- Muuttuva tai vakioilmavirtasäätö.
- Ilmavirran mittaus.
- Valaistu näyttö suoraa lukemista varten.
- Asetukset voidaan tehdä suoraan säätimessä ilman ulkoisia työkaluja.
- Parametrien asettaminen ja lukeminen voidaan suorittaa säätimessä myös silloin, kun toimilaite on jännitteettömänä ulkoisen käsipäänteen Gruner GUIV3-M avulla.

Materiaali ja pintakäsittely

- Kaikki metalliosat ovat sinkittyä teräspeltiä (Z275).

Suunnittelu / Tyyppihuone

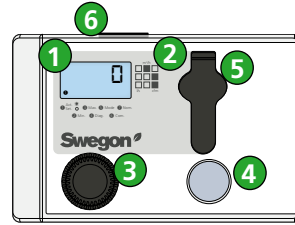
Katso erillinen asiakirja "REACT Gruner - Toiminnan kuvaus ja kytkentäkaavio", jonka voi ladata osoitteesta www.swegon.fi.

Hoito

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

Ympäristö

Materiaaliselostus löytyy osoitteesta www.swegon.fi.

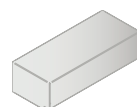


Kuva 1. REACT V GMB-säädin.

1. Näyttö
2. Yksikkömatrissi
3. Arvonvalitsin
4. Painike ja LED-valo
5. Huoltoportti
6. Vapautuspainike

Lisävarusteet

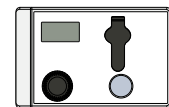
REACT V COVER CIRCULAR	Pyöreän mallin kansi näkyvää asennusta varten
FSR	Liitospanta/pikaliitin pyöreän mallin helppoon irrotukseen puhdistuksen ja tarkastuksen yhteydessä
Gruner GUIV3-M	Käsipääte toimilaitteen parametrien asettamista varten
DETECT Occupancy V110	Läsnäoloanturi seinä- ja kulmakiinnitykseen
DETECT Occupancy T360	Läsnäoloanturi kattoasennukseen
LUNA RC	Huonesäädin lämpötilan säätöä varten näytöllä
LUNA RC CO ₂	Huonesäädin lämpötila- ja CO ₂ -säätöön näytöllä
LUNA RE	Huonesäädin lämpötilan säätöä varten
DETECT IAQ	Hiilidioksidi- ja lämpötilasäädin
DETECT IAQ OCS	Hiilidioksidi- ja lämpötilasäädin, joka havaitsee myös läsnäolon
DETECT IAQ D	Hiilidioksidi- ja lämpötilasäädin kanava-asennusta varten



REACT V COVER CIRCULAR



FSR



Gruner GUIV3-M



DETECT O V110



DETECT O T360



LUNA RC / LUNA RC CO₂



LUNA RE



DETECT IAQ



DETECT IAQ OCS



DETECT IAQ D

Tekniset tiedot

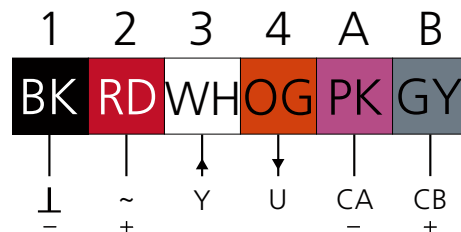
IP-luokka:	IP42 (kaapeli asennettu alaspäin)
Korroosionkestävyysluokka:	C3
Paineluokka:	A
tiiviyysluokka standardin EN 1751 mukaan	
- Tiiviyysluokka, kotelo:	C
- Tiiviyysluokka, pyöreä pelti, suljettu:	4
- Tiiviyysluokka, suorakaidepelti, suljettu:	3
Käyntiaika auki/kiinni (90°):	
5 Nm:	100 s
10 Nm:	150 s
Ympäristön lämpötila	
Käyttö:	0 – +50 °C
Varastointi:	-20 – +80 °C
RH:	5– 95 % (ei tiivistymistä)
CE-merkintä:	2006/42/EY (MD) 2014/30/EU (EMC) 2011/65/EU (RoHS2)

Sähköiset tiedot

Käyttöjännite:	24 V AC/DC ±15% 50 - 60Hz
Kiinteä liitäntäkaapeli, 1000 mm, johdinkoko.	
Syöttöjännite/ohjaussignaali	4 x 0,75 mm ²
Modbus	2 x 0,38 mm ²
<i>Katso kuva 2 alla.</i>	
Tehonkulutus, muuntajan mitoitus:	
REACT V GMB 5 Nm	2,0 W 3,5 VA
REACT V GMB 10 Nm	2,0 W 3,5 VA
<i>Katso vääntömomentti sivujen 8 ja 10 taulukosta.</i>	

Kytkenä

1-2 – Syöttöjännite	24 V AC/DC
3 – Ohjaussignaali (Y)	0..10/(2..10) V 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

Äänentehotaso

- Kuvaajat osoittavat A-painotetun äänitehon (L_{WA} -dB) ilmavirran ja pellin yli vallitsevan painehäviön funktiona.
- Korjaa L_{WA} korjauskertoimella K_{ok} alla olevista taulukoista kunkin oktaavikaistan äänitehotasojen saamiseksi ($L_W = L_{WA} + K_{ok}$).

Korjauskerroin oktaavikaistan äänitehon laskemiseen:

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

K_{ok} = Oktaavikaistan korjauskerroin.

K_{trans} = Oktaavikaistan korjauskerroin siirtoäänelle.

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	7	5	-1	-5	-10	-17	-22
125	7	9	6	-2	-4	-10	-19	-25
160	5	10	6	-3	-5	-11	-18	-24
200	5	10	5	-2	-5	-11	-19	-27
250	8	5	2	-3	-6	-10	-18	-24
315	4	6	3	-3	-6	-10	-18	-25
400	6	3	1	-3	-5	-10	-17	-26
500	3	0	-1	-3	-5	-10	-17	-28
630	3	-1	-2	-3	-5	-9	-17	-27
Tol ±	6	3	2	2	2	2	2	2

Eristämättömän kotelon läpi siirtynyt ääni

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

Korjauskerroin K_{trans}

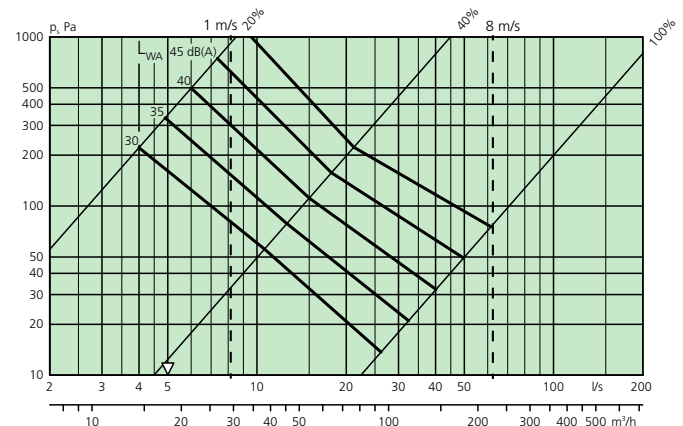
Koko	Keskitaajuus (oktaavikaista) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
100	-2	-9	-7	-10	-9	-10	-15	-22
125	-4	-9	-8	-13	-9	-12	-19	-27
160	-7	-9	-10	-15	-12	-15	-20	-28
200	-9	-11	-13	-16	-14	-16	-23	-32
250	-8	-18	-17	-19	-17	-17	-23	-31
315	-14	-19	-18	-21	-18	-19	-25	-34
400	-13	-23	-22	-22	-19	-21	-26	-37
500	-18	-28	-27	-24	-21	-22	-28	-40
630	-18	-27	-27	-24	-21	-21	-29	-38
Tol±	6	3	2	2	2	2	2	2

Mitoituskäyrästä

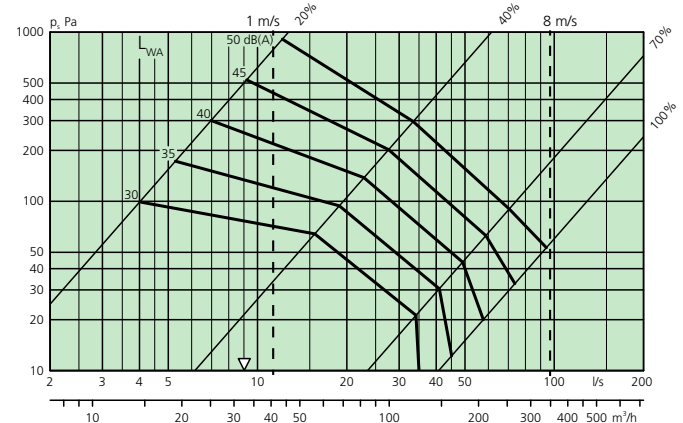
Ilmavirta – Painehäviö – Äänitaso

- Lasketut äänitasot L_{WA} : 30, 35, 40, 45 ja 50 dB(A).
- Tiedot koskevat äänen syntymistä kanavassa.
- 100 % vastaa täysin avointa peltiä.
- ∇ = Minimi-ilmavirta.

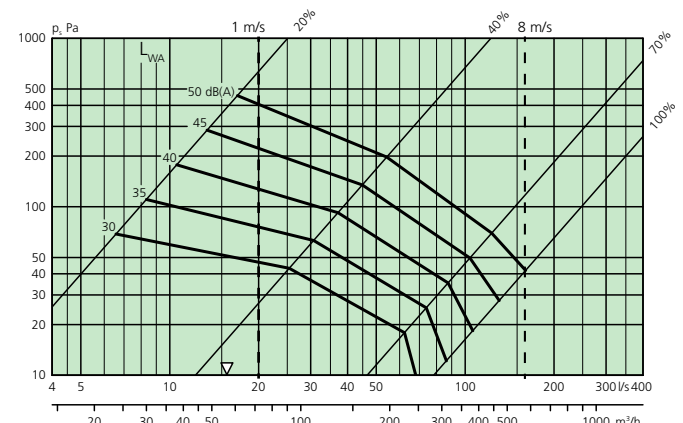
REACT V GMB 100



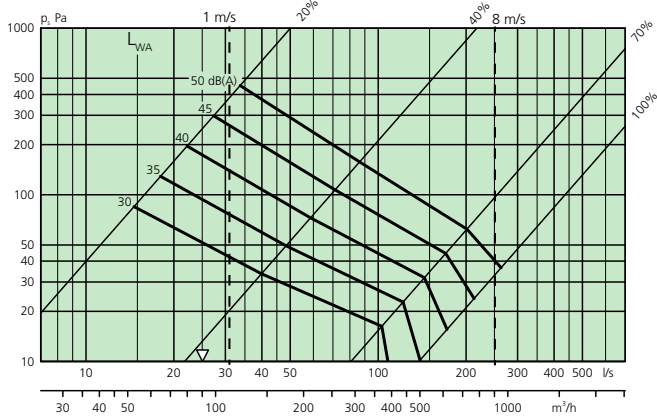
REACT V GMB 125



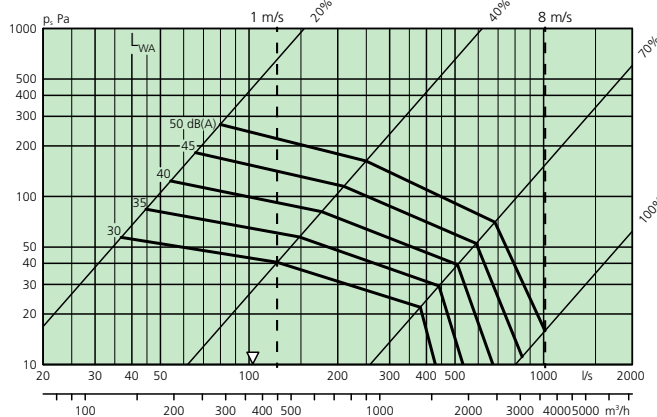
REACT V GMB 160



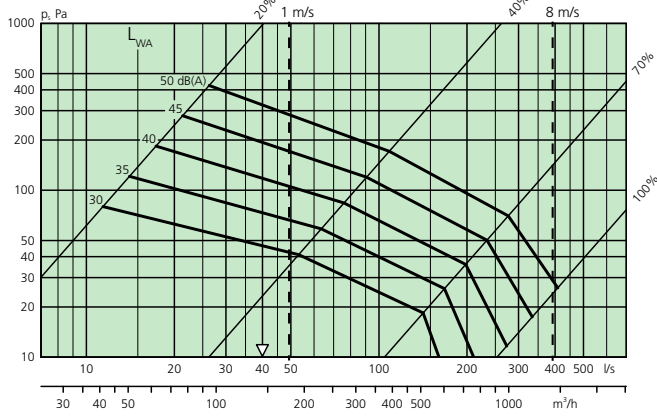
REACT V GMB 200



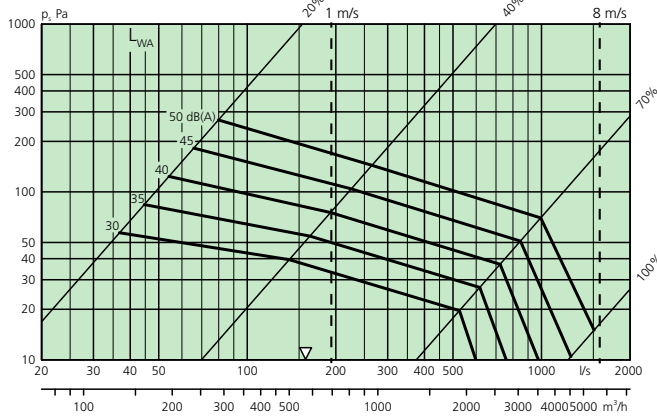
REACT V GMB 400



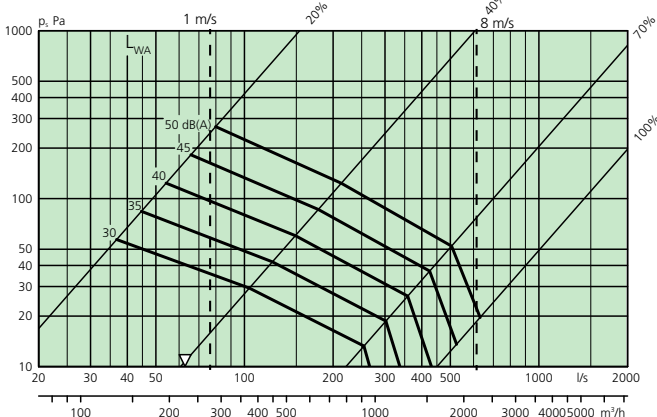
REACT V GMB 250



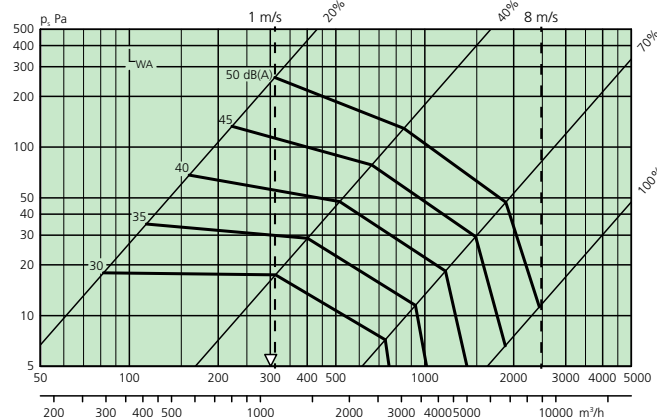
REACT V GMB 500



REACT V GMB 315



REACT V GMB 630



Suorakaidemalli

- HUOM: Suurempi ilmavirta suurentaa kanavanopeutta ja äänitason.

Äänitiedot

Äänentehotaso

- Kaavio osoittavat A-painotetun äänitehon (L_{WA} -dB) ilmavirran ja pellin yli vallitsevan painehäviön funktiona.
- Korjaa L_{WA} korjauskertoimella K_{ok} alla olevista taulukoista kunkin oktaavikaistan äänitehotasojen saamiseksi ($L_W = L_{WA} + K_k + K_{ok}$).

Ääniteho oktaavikaistalla

$$L_W = L_{WA} + K_k + K_{ok}$$

Korjauskerroin K_{ok}

Koko	Keskitaajuus (oktaavikaista) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Kaikki	7	3	1	0	-5	-14	-23	-22
Tol. ±	4	4	3	2	2	2	2	2

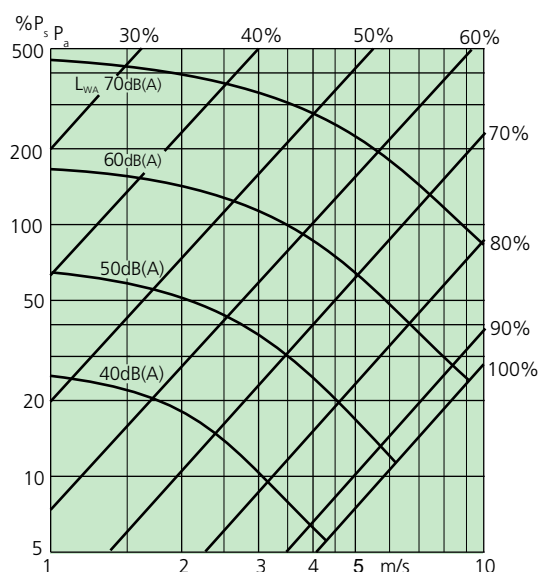
Korjauskerroin K_k pellin otsapinnalle

Korjauskerroin – otsapinta									
Pinta m ²	0,1	0,15	0,25	0,4	0,6	1,0	1,6	2,5	
K_k	-3	-2	0	2	4	6	8	10	

Mitoituskäyrästä

Nopeus – Painehäviö – Äänitaso

- Tiedot koskevat äänen syntymistä kanavassa.
- Lasketut äänitasot L_{WA} : 40, 50, 60 ja 70 dB.
- Laske rintamanopeus pellin yli ja lue äänitiedot ja painehäviö sopivassa pellin asennossa.
- 100 % vastaa täysin avointa peltiä.



Asennus, vääntömomentti, mitat ja paino

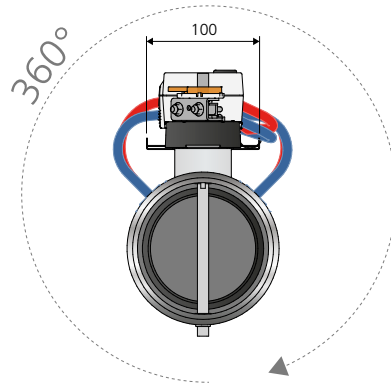
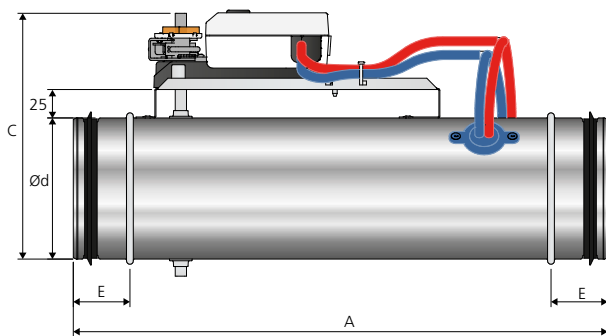
Pyöreä malli

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	67	241	2	7
125	475	485	215	50	5	1,8	9	32	108	389	2	7
160	475	485	255	50	5	2,1	16	58	184	662	2	7
200	475	485	300	50	5	2,7	25	90	292	1051	3	11
250	525	535	350	50	5	3,4	40	144	470	1692	5	18
315	560	570	415	50	10	4,5	63	227	747	2689	8	29
400	695	705	505	60	10	6,5	102	367	1240	4464	13	47
500	820	840	605	60	10	9,1	164	590	1900	6840	20	72
630	915	935	735	60	10	14,0	300	1080	3030	10908	32	115

*)Vnom 120 Pa:n mittauspaineessa.

*Asennettu ohjeiden mukaisesti.

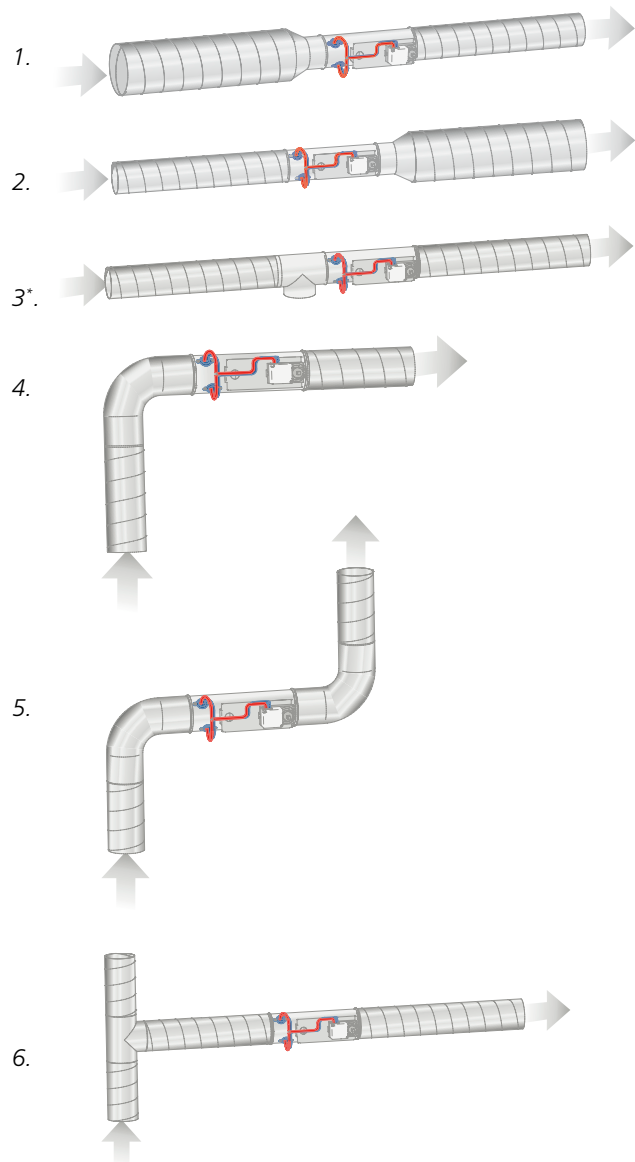


Kuva 3. Mitat (mm), REACT V GMB pyöreä. Pellit voidaan asentaa haluttuun kulmaan.

Asennus

- Tuotteen ilmvirtamittaus 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

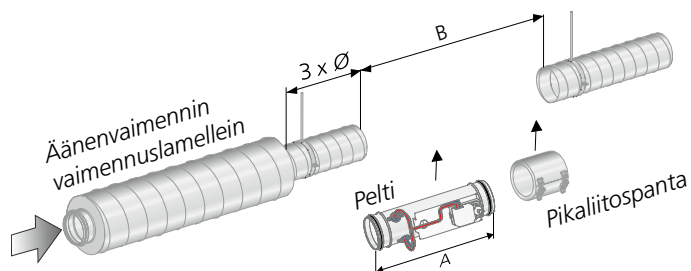


Kuva 4. Suoran kanavan vaatimus pyöreille kanaville, Ø-määrä ennen tuotetta:

Kuvat 1–5 eivät edellytä suoraa osuutta (kuva 3* kuvaa T-kappaletta, jossa on puhdistusluukku).

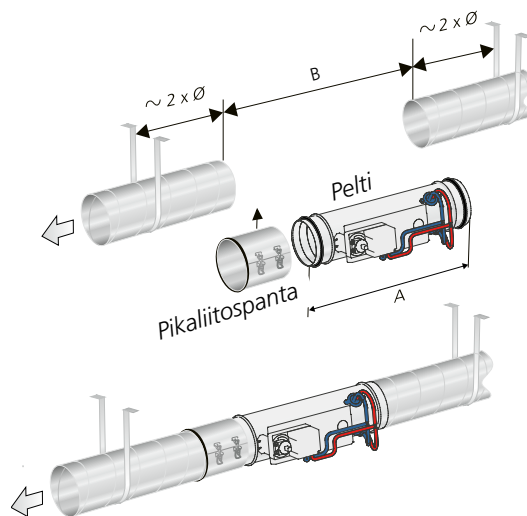
Kuva 6 vaatii suoran osuuden pelti edessä, joka vastaa 4 x kanavan halkaisijaa.

Suoran kanavan vaatimus äänenvaimentimille



Kuva 5. Vaatimus suorasta kanavasta $3 \times \text{Ø}$, kun käytetään äänenvaimenninta vaimennuslamelleilla tai keskikappaleella.

Asennus kanavistoon



Kuva 6. Asennus kanavistoon. Kanavat pitää kiinnittää rakennuksen runkoon tuotteen molemmin puolin.

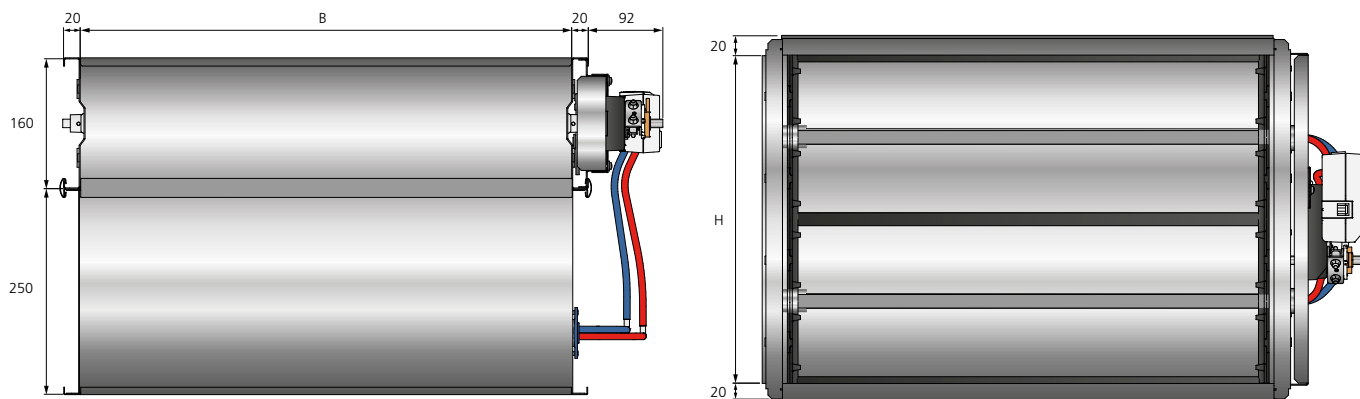
Suorakaidemalli

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	5	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	5	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	5	17,8	546	1966	2990	10764	68	245
1000 x 400	5	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.

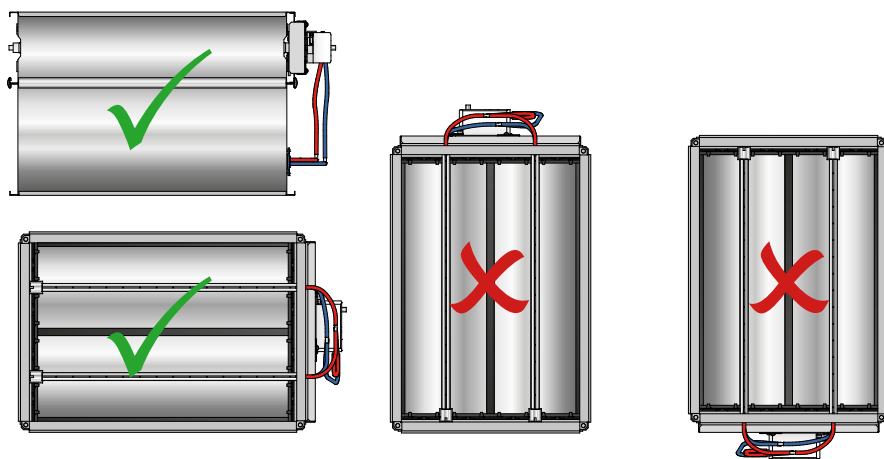
*Asennettu ohjeiden mukaisesti.



Kuva 7. Mitat (mm), REACT V GMB suorakaide.

Asennus

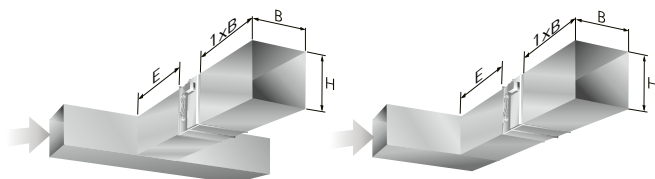
- Tuotteen ilmavirtamittaus vaatii suoran osuuden asennuskuvien mukaan.
- Jos olosuhteet ovat epäsuotuisat ennen häiriötä tai häiriön kohdalla tuotteen toleransseja ei voida taata.
- Peltiakselit pitää asentaa vaakasuoraan.
- Suorakulmaisissa kanavissa pelti asennetaan aina siten, että säädin/toimilaite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



Kuva 8. Asennus - Suorakulmaisissa kanavissa pelti asennetaan aina siten, että säädin/toimilaite on sijoitettu kanavan sivulle.

Suoran kanavan vaatimus

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



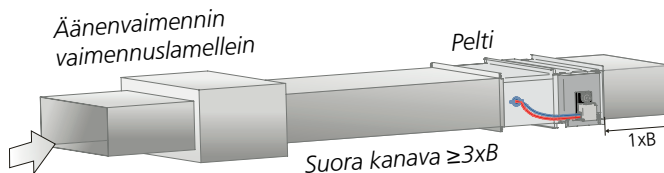
Kuva 9. Suoran kanavan vaatimus suorakaidekanavissa.

E = Suora osuus

B = Kanavan leveys

H = Kanavan korkeus

Suoran kanavan vaatimus äänenvaimentimille



Kuva 10. Suoran kanavan vaatimus $3 \times B$ äänenvaimentimille. Koskee tulo- ja poistoilmaa.

Erittely

Tuote

Pyöreä malli

Pyöreä ilmastusäädin REACT V GMB a bbb

Versio:

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

REACT V GMB tehdasasetus- $V_{max} = V_{nom}$ l/s ja $V_{min} = 0$ l/s

Suorakaidemalli

Neliömallinen ilmastusäädin REACT V GMB a bbb-ccc

Versio:

Koko:
Mitat: B x H (katso taulukko sivulla 10)

REACT V GMB tehdasasetus- $V_{max} = V_{nom}$ l/s ja $V_{min} = 0$ l/s

Tarvikkeet

FSR

Liitospanta pyöreään ilmanvaihtokanavaan FSR c aaa

Versio:

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

REACT V COVER

Peitekansi näkyvään REACT V COVER CIRCULAR
asennukseen

Normaali pyöreä malli, kaikki koot

Gruner GUIV3-M

Käsipääte toimilaitteita varten Gruner GUIV3-M

LUNA RC

Huonesäädin lämpötilan LUNA RC a TEMP-MB
säätöä varten

Versio:

Huonesäädin lämpötilan ja CO₂ LUNA RC a CO2-TEMP-MB

Versio:

LUNA RE

Huonesäädin lämpötilan LUNA d RE -S MB
säätöä varten

Versio:

Malli: Ruuviliitin

DETECT IAQ

Hiilidioksidi- ja lämpö- DETECT IAQ a CO2-TEMP-MB
tilasäädin huonetilaan

Versio:

Hiilidioksidi- ja läm- DETECT IAQ OCS a CO2-TEMP-MB
pötilasäädin PIR:llä
huonetilaa varten

Versio:

Hiilidioksidi- ja lämpö- DETECT IAQ D a CO2-TEMP-MB
tilasäädin ilmanvaihto-
kanavaan

Versio:

DETECT Occupancy

Läsnäoloanturi DETECT O a aaaa

Versio:

Tyyppi:

Seinälle asennettu: V110
Kattoon asennettava: T360

Kuvausteksti

Esimerkki kuvaustekstistä VVS AMA:n mukaan.

QJB.11 Pyöreä kääntöpelti umpilevyllä

Valmistaja: Swegon

Tyyppi: REACT V GMB

Muuttuvilmavirtapelti seuraavilla toiminnoilla:

- Kanavapaineesta riippumaton IMS-yksikkö tarpeenmu-
kaiseen ilmanvaihtoon.
- Sisäänrakennettu ilmavirtamittaus.
- Sisäänrakennettu ilmavirtasäädin.
- Pelti voidaan tilata tehdasasennetulla ulkoisella eristyksellä.

Edellyttää min. suoran osuuden tulopuolella tuotesivun mukaan.

Koko: Ø 100 – Ø 630

Erittely

Standardi SS-EN 1751: 2014, liite C

Käyttöjännite: 24V AC ±15% 50 - 60Hz

Tiiviysluokka, kotelo: C

Tiiviysluokka pelti kiinni: 4

Korroosionkestävyysluokka: C3

Paineluokka: A

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

Tyyppi: REACT V GMBa bbb-cc xx kpl

Tarvikkeet

Liitospanta pyöreään
ilmanvaihtokanavaan FSRc xx kpl

Peitekansi näkyvään
asennukseen REACT V COVER CIRCULAR

Käsipääte toimilaitteita varten Gruner GUIV3-M

QJB.41 Sälepelti vastakkain kääntyvin sälein

Valmistaja: Swegon

Tyyppi: REACT V GMB

Muuttuvilmavirtapelti seuraavilla toiminnoilla:

- Kanavapaineesta riippumaton IMS-yksikkö tarpeenmu-
kaiseen ilmanvaihtoon.
- Sisäänrakennettu ilmavirtamittaus.
- Sisäänrakennettu ilmavirtasäädin.

Edellyttää min. suoran osuuden tulopuolella tuotesivun mukaan.

Koko: 200 x 200 – 1400 x 700

Erittely

Standardi SS-EN 1751: 2014, liite C

Käyttöjännite: 24V AC ±15% 50 - 60Hz

Tiiviysluokka, kotelo: C

Tiiviysluokka pelti kiinni: 3

Korroosionkestävyysluokka: C3

Paineluokka: A

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

Tyyppi: REACT V GMBa bbb-ccc-dd xx kpl

Tarvikkeet

Käsipääte toimilaitteita
varten Gruner GUIV3-M