

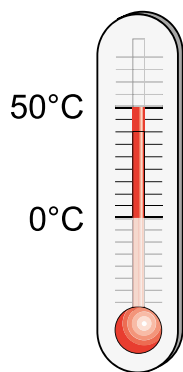
REACT_d

Asennus – Säätö – Hoito

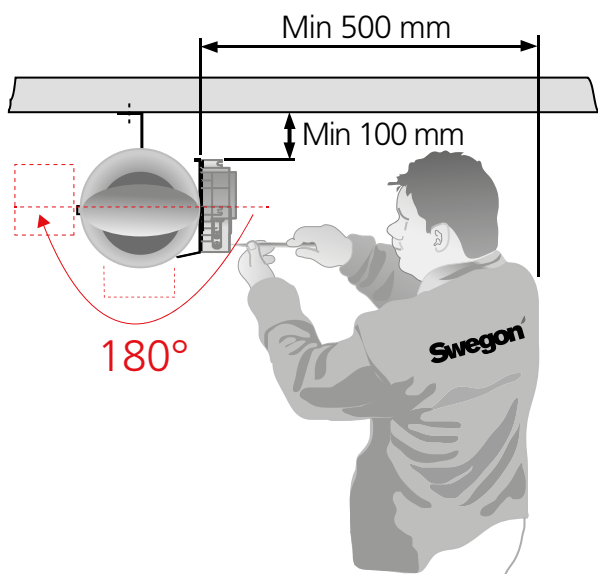
20200605

Asennus – Kytkentä

REACT:in ilmavirtamittaus vaatii suoran kanavan ennen yksikköä (ilman virtaussuunnassa) asennuskuvien mukaisesti. Modbus-taulukot löytyvät erillisestä asiakirjasta (REACTa_Modbus-m).



Kuva 1. Ympäristön lämpötila.

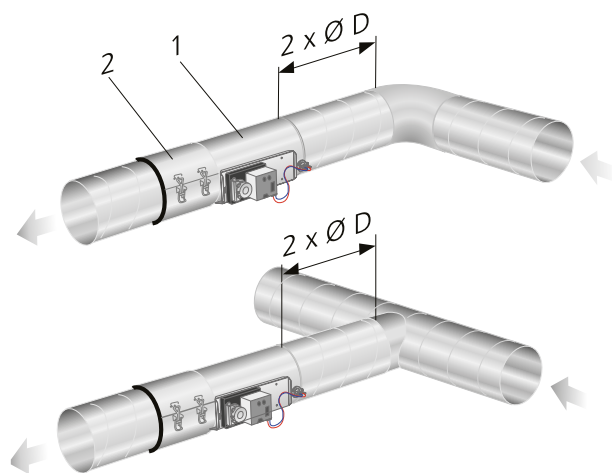


Kuva 2. Asennustila.

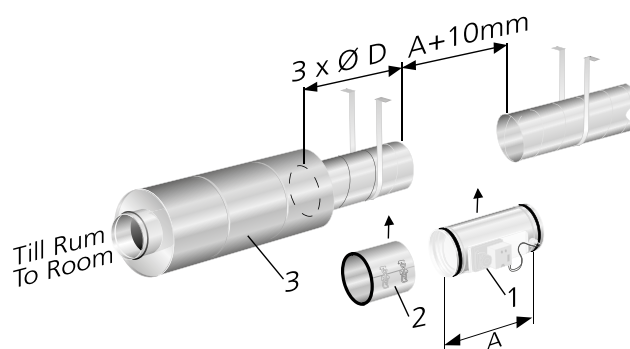
Asennus – pyöreä

Selitykset kuviin 3-5.

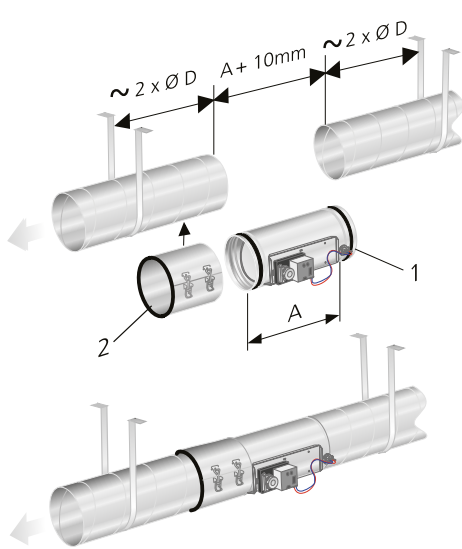
1. Pyöreä REACT-säädin.
2. Pikaliitospanta FSR.
3. Äänenvaimennin keskikappaleella.



Kuva 3. Vaatimus suorasta kanavasta pyöreiden kanavien yhteydessä.



Kuva 4. Tarvitaan suora kanava, jonka pituus on n. $3 \times \text{ØD}$, kun käytetään äänenvaimenninta vaimennuslamelleilla tai keskikappaleella. Huom! Kanavat pitää kiinnittää rakennuksen runkoon REACT:in molemmin puolin.



Kuva 5. Asennus kanavajärjestelmään. Kanavat pitää kiinnittää rakennuksen runkoon REACT'in molemmin puolin.

Asennusmitat, REACT – pyöreä

Koko	A (mm)	Asennusmitta (A + 10 mm)
100	472	482
125	472	482
160	472	482
200	472	482
250	522	532
315	552	562
400	695	705
500*	822	842
630*	1200	1220

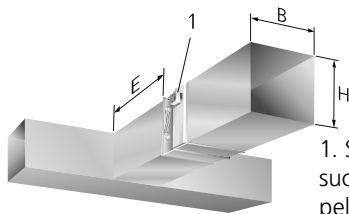
* Kokojen 500 ja 630 asennusmitta on A+20 mm.

Asennus – suorakaide

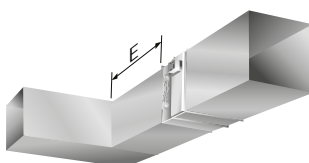
Kuvan ja alla olevan taulukon mitta B löytyy sivulta 11 taulukosta "Mitat, ilmavirrat ja k-kertoimet – suorakaide".

Suora kanava ennen REACT:ia suorakaiteisissa kanavissa

Häiriön tyyppi	E (m ₂ = 5 %)	E (m ₂ = 10%)
Yksi 90° käyrä	E = 3 x B	E = 2 x B
T-haara	E = 3 x B	E = 2 x B



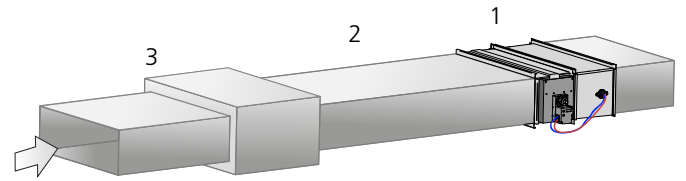
1. Säädin/toimilaite aina suorakaiteen muotoisen pellin puolella.



E = Suora kanava.
B = Leveys, kanava.
H = Korkeus, kanava.

Kuva 6. Vaatimus suorasta kanavasta suorakaiteisten kanavien yhteydessä. Mitta BxH (B = Leveys, H = Korkeus) on tuotekilvessä.

Suora kanava ennen/jälkeen REACT:ia – Äänenvaimennin vaimennuskeskiöillä



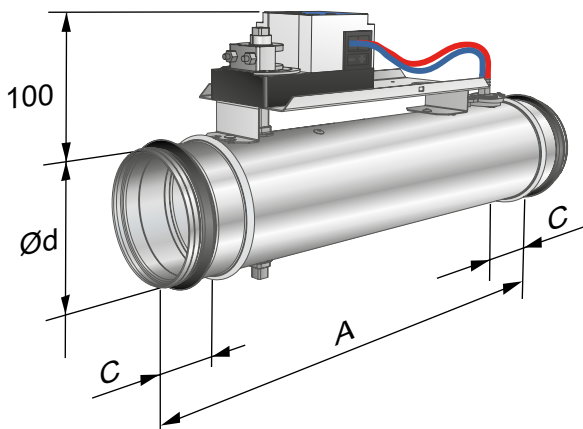
Kuva 7. Suora kanava suoraksi REACT:i ja äänenvaimennin vaimennuskeskiöillä. Asennus suoran osuuden kanssa koskee sekä tulo- että poistoilmaa.

- 1 = Suorakaide REACT-säädin
- 2 = Suora kanava ≥3xB.
- 3 = Äänenvaimennin vaimennuskeskiöillä.

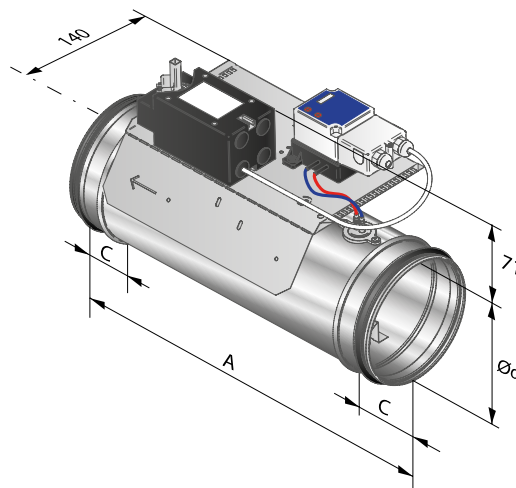
Mitatja painot

REACT – pyöreä ja FSR

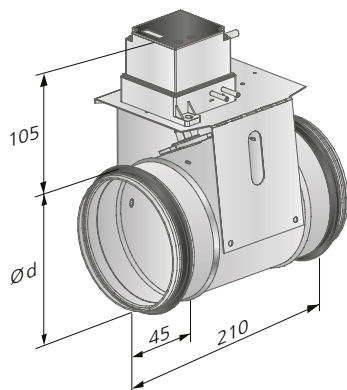
Koko	Mitat (mm)				Paino (kg)		
	ØD	Ød	A	C	REACT	REACT GUAC	FSR
100	125	99	472	45	1,9	2,9	0,4
125	150	124	472	45	2,0	3,0	0,4
160	185	159	472	45	2,1	3,1	0,6
200	225	199	472	45	2,3	3,3	0,6
250	275	249	522	45	3,4	4,4	0,7
315	340	314	552	45	4,4	6,0	0,8
400	425	399	695	57	6,0	7,6	1,2
500	525	499	822	57	9,0	10,6	1,4
630	655	629	1200	57	17	19	1,5



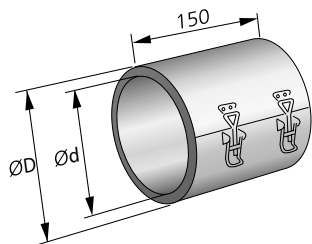
Kuva 8. Pyöreä REACT ja REACT MB.



Kuva 11. Pyöreä REACT GUAC jousipalautusmoottorilla.



Kuva 9. REACT CU, pyöreä.

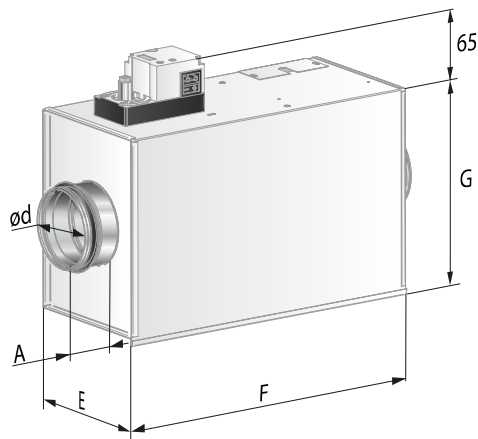


Kuva 10. FSR.

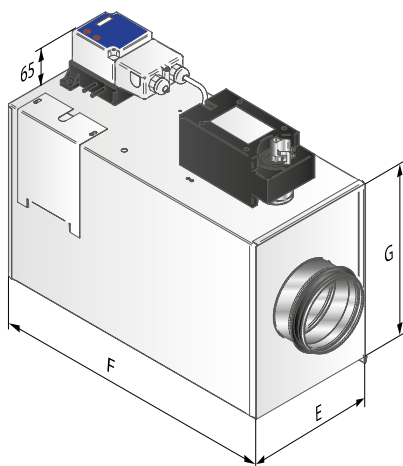
REACT Eristetty – pyöreä

Koko	Mitat						Paino (kg)		
	A	Ød	E	F	G	J*	REACT	REACT GUAC	FSR
100	45	99	180	401	245	472	4,1	4,7	0,4
125	45	124	180	401	245	472	4,3	4,9	0,4
160	45	159	215	401	285	472	5,1	5,7	0,6
200	45	199	255	401	335	472	6,2	6,8	0,6
250	45	249	305	451	395	522	8,2	8,8	0,7
315	45	314	370	481	465	552	10,7	11,3	0,8
400	57	399	462	595	553	695	15,6	16,2	1,2
500	57	499	563	723	653	822	22,4	23	1,4
630	57	629	695	1110	785	1200	44	46	1,5

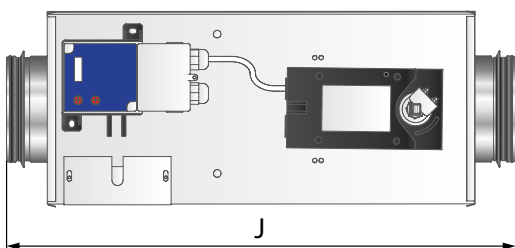
* REACT/REACT MB Eristetty, pyöreä/REACT eristetty GUAC – pyöreä malli



Kuva 12. REACT/REACT MB Eristetty, pyöreä.



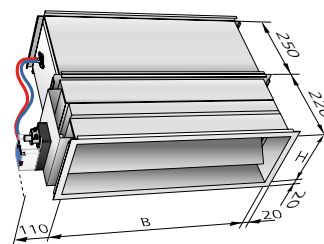
Kuva 13. REACT eristetty GUAC – pyöreä malli .



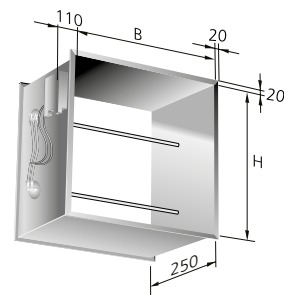
Kuva 14. REACT eristetty GUAC – pyöreä malli.

REACT – neliömallinen

Alla olevan kuvan mitta*) BxH (B = Leveys, H = Korkeus) neliömalliselle REACT:ille ja REACT CU:lle löytyy edellisen sivun taulukosta "Ilmavirrat ja mitat – neliömallinen".



Kuva 15. REACT/REACT MB, suorakaide.



Kuva 16. REACT CU, suorakaide.

Tekniset tiedot

On erittäin tärkeää, että huomioit seuraavat asiat:

- Tuotteen saa asentaa vain tiloihin, joiden lämpötila on 0-50 °C
- Kaikkien kytkettyjen säätövarusteiden napaisuuksien pitää olla sama ts. järjestelmänolla on kytkettävä oikein.
- Tuotteen asennuksessa huomioissa tuotekilvessä näkyvä ilmavirran suunta.
- REACTia ei saa käyttää räjähdysalttiissa ympäristössä.
- Laite täytyy kytkeä jännitteettömäksi ennen huoltotöitä.

Käyttötiedot

Ympäristön lämpötila:	0° – +50 °C
Ilman lämpötila:	0° – +50 °C
Ajoaika avaa / sulje (90 astetta):	5 Nm - 100 s 10 Nm - 150 s 15 Nm - 150s
Jousipalautusmoottorilla, käyntiaika sähköllä:	5 Nm - 100 s 10 Nm - 150 s
Käyntiaika jousella maks:	20 s (90 astetta)

Varastointi ja kuljetus

Ympäristön lämpötila:	-20° – +80 °C
-----------------------	---------------

Sähköiset tiedot

Syöttöjännite	24 V AC/DC +-20%, 50/60 Hz
---------------	----------------------------

Tehonkulutus, muuntajan mitoitus:

REACT 5 Nm	2,5 W	4 VA
REACT 10 Nm	2,5 W	4,5 VA
REACT 15 Nm	3 W	4,5 VA
GUAC DM3 säädin	0,6 W	1,3 VA
Jousipalautusmoottori 5 Nm	6,5 W (standby 2 W)	7,5 VA
Jousipalautusmoottori 10 Nm	5 W (standby 2 W)	8 VA
REACT CU ilmavirtayksikkö	0,6 W	1,3 VA

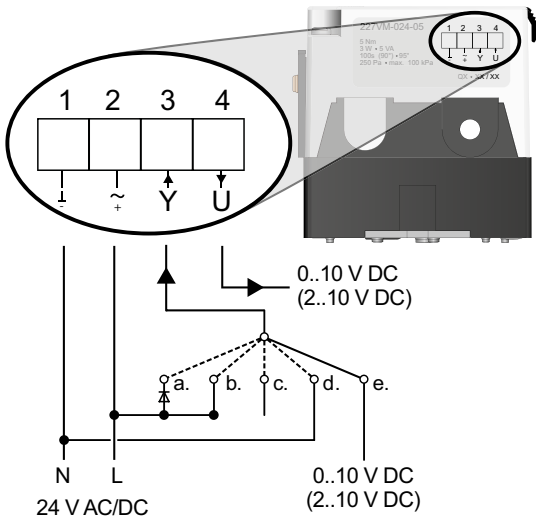
Jousipalautusmoottorin mekaaninen avaaminen ja sulkeminen

Peltiä voi kääntää käsin vain kun moottori on jännitteeton. Peltiä käännetään mukana toimitetulla avaimella (moottorikaapelissa) tai 2,5 mm kuusiokoloavaimella.

REACT GUAC:n jousipalautusmoottori on vakiona asetettu palautamaan pelti jännitteettömään/suljettuun asentoon.

KytKentä vakioversio

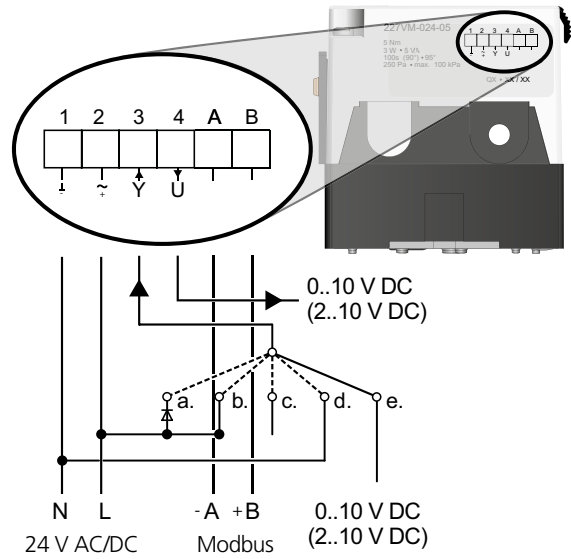
- 1-2 –syöttöjännite 24 V AC/DC
- 1-3 – ohjaussignaali 0..10/(2..10) V
- 1-4 – oloarvosignaali 0..10/(2..10) V
- Kuormitus lähdössä GY: maks. 0,5 mA



Kuva 17. KytKentäkaavio, vakioversio.

KytKentä Modbus-versio

- 1-2 –syöttöjännite 24 V AC/DC
- 1-3 – ohjaussignaali 0..10/(2..10) V
- 1-4 – oloarvosignaali 0..10/(2..10) V
- Kuormitus lähdössä GY: maks. 0,5 mA



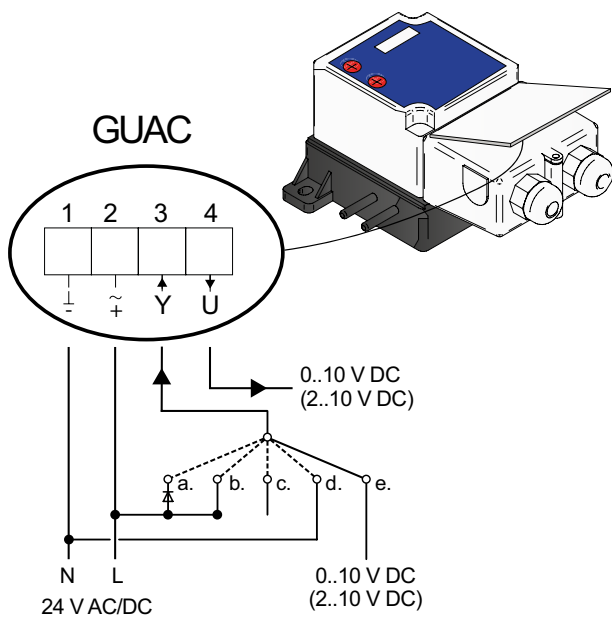
Kuva 19. KytKentäkaavio, Modbus-versio.

KytKentä GUAC versio

KytKentä tehdään vasemman GUAC-kytKentäkaavion mukaan, joka on tarrassa kannen sisäpuolella.

- 1-2 – syöttöjännite 24 V AC/DC
- 1-3 – ohjaussignaali 0..10/(2..10) V
- 1-4 – oloarvosignaali 0..10/(2..10) V
- Kuormitus lähdössä GY: maks. 0,5 mA

HUOM! Jousipalautusmoottori on valmiiksi kytketty tehtaalla



Kuva 18. KytKentäkaavio GUAC versio.

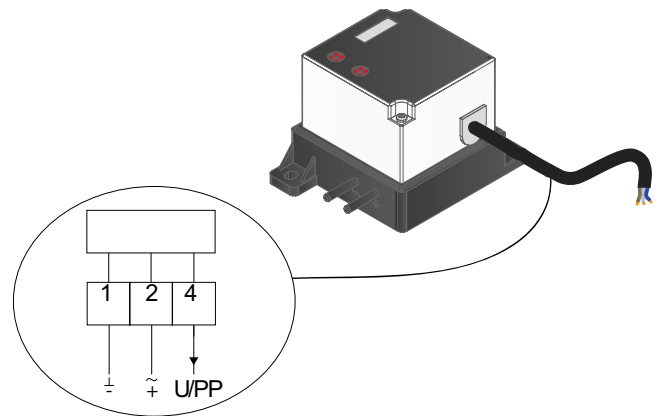
Muita ohjausvaihtoehtoja on käytettävissä.

Katso kytKentä kuvien 17-19.

- a. Pelti avautuu kokonaan, 24 V AC diodiin (positiivinen puolialto).
- b. Vmax, 24 V AC/DC.
- c. Vmin, ei signaalia, Mode: 0..10 V.
- d. Pelti sulkeutuu kokonaan, maadoitus (-):
0..10 V – SULJETTU jos Vmin = 0.
2..10 V – SULJETTU.
- e. Sääto ohjaussignaalilla, oletus 0..10 V (tai 2..10 V).

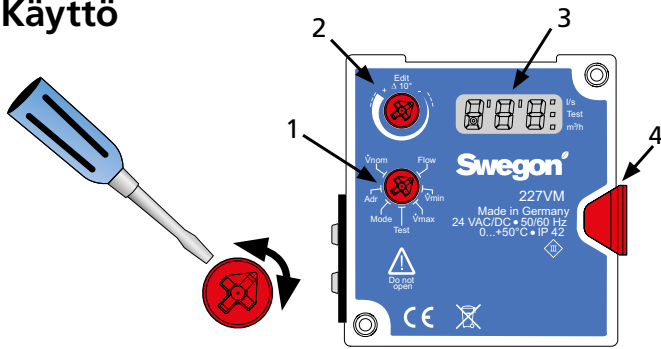
KytKentä REACT CU

- 1-2 – syöttöjännite 24 V AC/DC
- 1-4 – oloarvosignaali 0..10/(2..10) V
- Kuormitus lähdössä GY: max 0,5 mA



Kuva 20. KytKentäkaavio, REACT CU.

Käyttö



Kuva 21. REACT-liitäntä.

- 1 – Valitse toiminto toimintovalitsinta kiertämällä.
- 2 – Aseta arvo tai valitse alavalikko Edit-nupilla kiertämällä.
- 3 – Arvo vilkkuu kaksi kertaa, kun uusi arvo on hyväksytty.
- 4 – Vapautuspainike.

Valikot



Flow

- Valitse l/s tai m³/h edit-nupilla.
- Näytön neliö näyttää valitun yksikön.



Vmin

- Valitse uusi Vmin-arvo edit-nupilla.
- Vmin-arvon täytyy olla pienempi kuin Vmax.



Vmax

- Valitse uusi Vmax-arvo edit-nupilla.
- Vmax-arvon täytyy olla suurempi kuin Vmin.



Test

- Valitse haluttu tila edit-nupilla:
- oFF** – Testitila ei käytössä, säädin säätää normaalisti
on – Testitila käytössä, pelti lukittu asentoonsa
oP – Avaa pellin täysin
cL – Sulkee pellin kokonaan
Lo – Pelti kääntyy valittuun Vmin-asentoon
Hi – Pelti kääntyy valittuun Vmax-asentoon
123 – Näyttää nykyisen ohjelmistoversion



Mode

- Näyttää valitut ohjaus- ja palautussignaalit
- Valitse 0-10 tai 2-10 V edit-nupilla



Adr

- Käytetään Modbusin kanssa, Modbus-menettely on selostettu seuraavalla sivulla.



Vnom

- Käytetään tehdaskonfigurointiin.

Huolto

REACT on huoltovapaa. Laitte puhdistetaan nihkeäpyyhkimällä tai imuroimalla. Kanavajärjestelmän puhdistuksen yhteydessä REACT pitää irrottaa, ellei tuotteen läheisyydessä ole puhdistusluukkuja. Puhdistusvarusteita, kuten huiskaa, ei saa käyttää.

Säätö – Ilmavirrat

- REACT on tehdaskalibroitu nimellisilmavirralla.
- Säätöarvot näkyvät tuotekilvestä.
- Ilmavirtamittauksen kannalta on tärkeää, että suojaehtoja koskevat vaatimukset täyttyvät.
- Suoran kanavaosuuden puolittaminen voi aiheuttaa jopa 20 % virheen ilmavirtalaskelmissa.

Ohjaussignaalit

- REACT on tehdasasetettu 0-10 V DC signaalitasolle (voidaan muuttaa 2-10 V DC:ksi).
- Kun ilmavirtaa ohjataan suoraan kytketyllä termostaattilla, signaali <0,5V tarkoittaa minimi-ilmavirtaa ja 10 V maksimi-ilmavirtaa.
- Kun ohjaus on toteutettu VAK:lla, min/maks. ilmavirtaa säädetään rajoittamalla ohjaussignaalin esim. välillä 2,3 - 7,6 V DC.
- VAK-kytkentää käytettäessä REACT:n työalue on tavallisesti 0-100 %.
- 2 - 10 V ohjauksen yhteydessä:
 - 0 - 0,8 V ohjaussignaali sulkee pellin
 - 0,8 - 2 V ohjaussignaali ohjaa pellin minimi-ilmavirta-asentoon

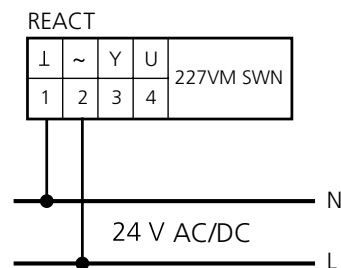
Ilmavirrat

- REACT:in joka koolla on nimellisilmavirta Q_{nim} .
- Maksimi-ilmavirta: 30-100% Q_{nim} .
- Minimi-ilmavirta: 0-100% Q_{nim} . Huom! Minimiarvon täytyy aina olla pienempi kuin maksimiarvo.
- Ilmavirralla Q_{min} saadaan mittauspaineeksi 1 Pa ja mittaustarkkuudeksi $\pm 5-20$ % ilmavirrasta.

Kytchentäesimerkki

Kun REACT-laitetta käytetään vakioilmavirtalaitteena, säätimeen kytketään vain 24 AC. Alla ja sivuilla 9-10 esitetään erilaisia kytchentäesimerkkejä eri tyyppisillä ohjauksilla.



CAV - vakioilmavirtasäätö



Kuva 22. Kuvassa näkyy kytchentä vakioilmavirtasäädölle, Q_{min} = haluttu vakioilmavirta ja Q_{max} = 0 l/s

Modbus-menettely

Modbus-taulukot löytyvät erillisestä asiakirjasta (REACTa_Modbus-m).

Toiminta	Kuvaus
Adr (vain Modbus)	 <p>Mahdollistaa toimilaitteen Modbus-osoitteen asettamisen edit-pyörää pyörittämällä. Osoite voi olla välillä 1 - 247. Jos valitsin kierretään ääriasentoon "+", näytössä näkyy "2", jolloin voidaan valita toinen taso. Jos toinen taso valitaan, se näytetään pienellä ympyrällä.</p>
	<p>Toiselta tasolta löytyvät seuraavat toiminnot:</p> <p>Flow Takaisin alkutasolle</p> <p>V_{min} Ei käytössä</p> <p>V_{max} Näyttää normaalisti "OFF"</p> <p>Test Käynnistä testauskäyttö kiertämällä edit-pyörää, kunnes näytössä näkyy "ON".</p> <p>Mode Näyttää kääntökulman (0...255 digitaalinen 0...100%)</p> <p>Adr. Käytetään Modbusin tiedonsiirtoasetusten valitsemiseen. Katso alla oleva taulukko.</p> <p>V_{nom} Käytetään Modbus-tiedonsiirron vastausviiveen asettamiseen (katso erillinen asiakirja)</p>
V_{nom}	 <p>Aseta V_{nom} pyöreälle pellille esiasetettujen arvojen mukaan ja neliömuotoiselle pellille sivun 11 taulukon mukaan, jossa $Q_{nom} = V_{nom}$. Jos näytössä näkyy 999, voit asettaa käyttäjäkohtaisen V_{nom}-arvon. Vain Swegon voi asettaa V_{nom}-arvon Gruner winVAV -ohjelmistolla (vain 15 Nm versio). Ensimmäisellä kerralla ei vaadita salasanaa. Ensimmäisen asetuksen jälkeen salasanaksi pitää asettaa 201. Odota kunnes näyttö vilkkuu ja aseta toinen salasana.</p>

Näyttönumero	EEPROM-arvo	Tiedonsiirtonopeus	Pariteetti	Pysäytysbitit
1 ³	0	1200	Ei mitään	2
2 ³	1	1200	Sileä	1
3 ³	2	1200	Pariton	1
4	3	2400	Ei mitään	2
5	4	2400	Sileä	1
6	5	2400	Pariton	1
7	6	4800	Ei mitään	2
8	7	4800	Sileä	1
9	8	4800	Pariton	1
10	9	9600	Ei mitään	2
11	10	9600	Sileä	1
12	11	9600	Pariton	1
13	12	19200	Ei mitään	2
14 ⁴	13	19200	Sileä	1
15	14	19200	Pariton	1
16	15	38400	Ei mitään	2
17	16	38400	Sileä	1
18	17	38400	Pariton	1
*) 19 ^{2/3}	18	1200	Ei mitään	1
*) 20 ²	19	2400	Ei mitään	1
*) 21 ²	20	4800	Ei mitään	1
*) 22 ²	21	9600	Ei mitään	1
*) 23 ²	22	19200	Ei mitään	1
*) 24 ^{1/2}	23	38400	Ei mitään	1

¹ Vakioasetus 309C-024-150-MB / SL8 / ST15 / SWE

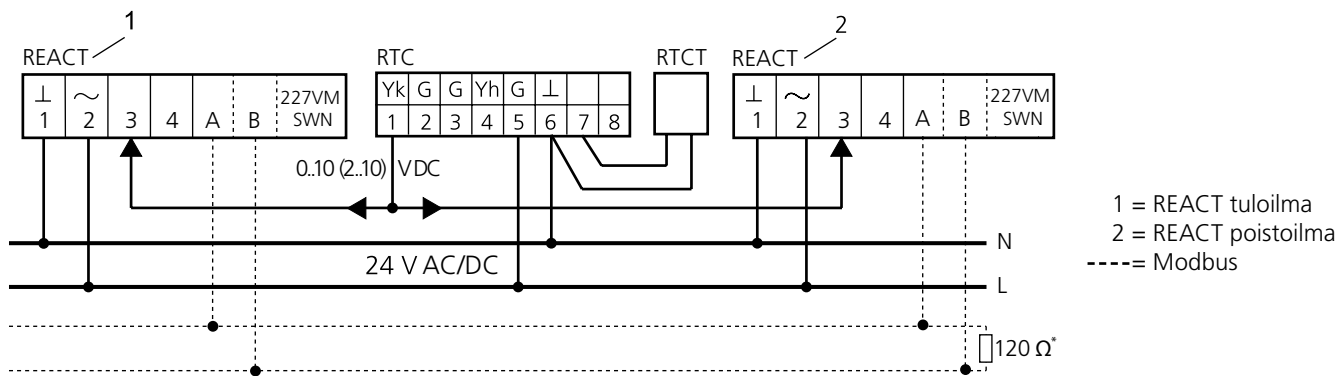
² Ei Modbus standardi, mutta yleisesti käytössä

³ Rajoitettu datapituus maks. 8 osoitteen lukua kohti

⁴ Vakioasetus 227VM-024 - ** - MB / SWE

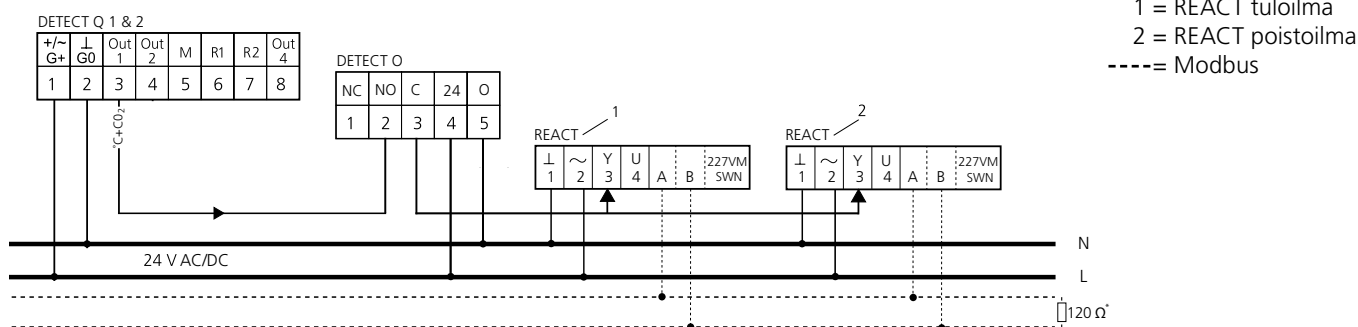
*) Parametrista laajennettu 24 numeroon 1160984 – 01 - 17/20, (vuosi 17 viikko 20). Numero on hopeisessa etiketissä toimilaitteen kyljessä.

Huonetermostaatti



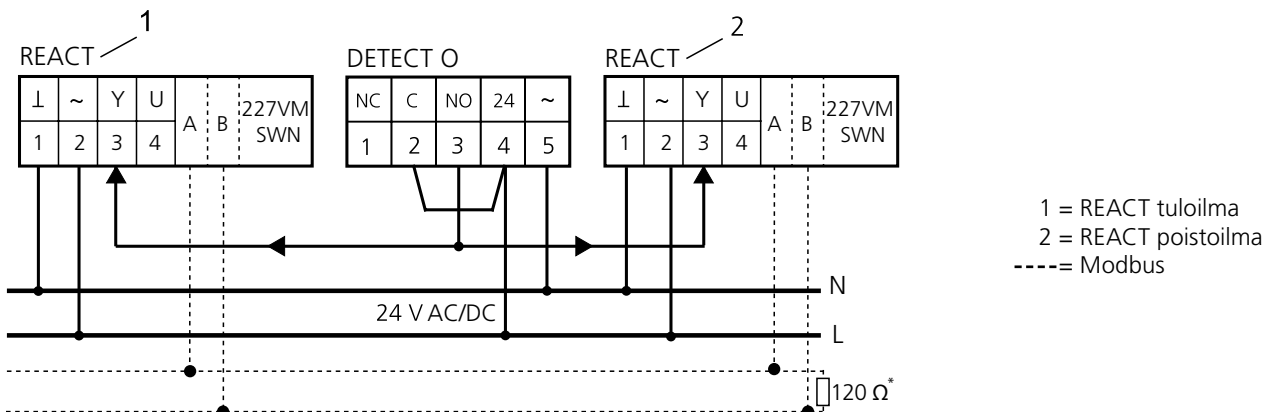
Kuva 23. Kaaviossa näytetään RTC-huoneyksikön kytkentä ja samanaikainen poistoilman ohjaus. Kuvassa näkyy myös vaihtoehto kanavalämpötila-anturilla RTCT.

CO₂ ja lämpötilan ohjaus läsnäoloanturilla



Kuva 24. Kaaviossa näytetään CO₂-anturin ja yhdistetyn lämpötilanohjauksen DETECT Q:n, läsnäoloanturin DETECT O:n kytkentä sekä samanaikainen poistoilman ohjaus. VAV-säätö läsnäollessa, muuten min. ilmavirta.

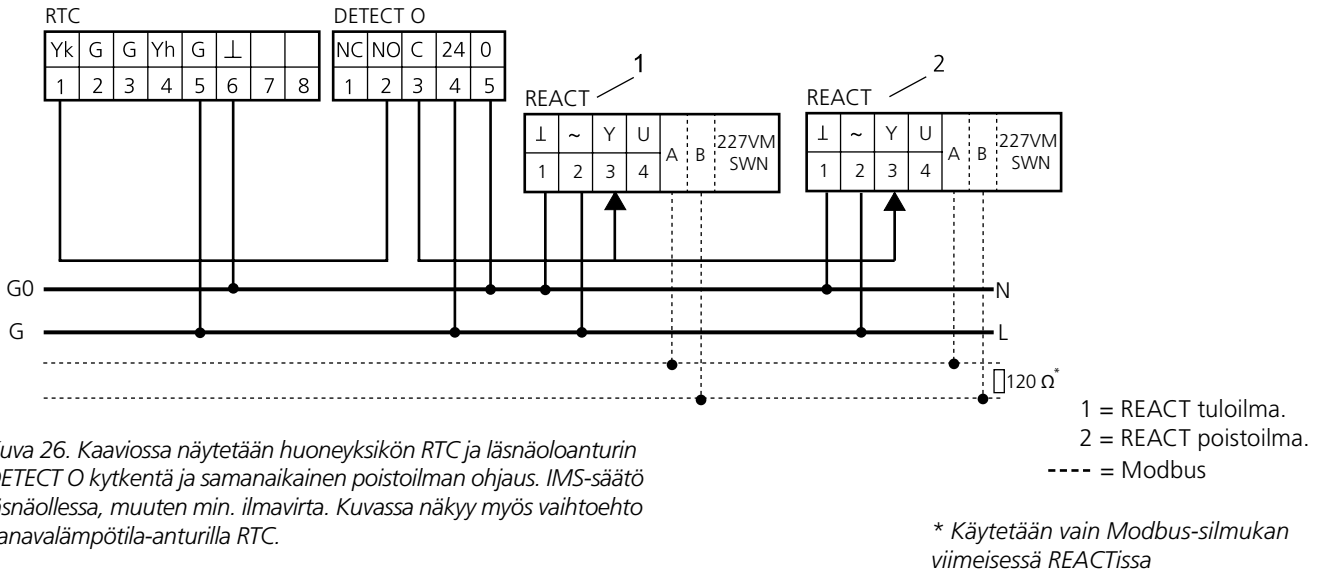
Kahden ilmavirran ohjaus läsnäoloanturilla



Kuva 25. Kaaviossa näytetään läsnäoloanturin DETECT O kytkentä ja samanaikainen poistoilman ohjaus. Kahden ilmavirran ohjaus min. tai maks. ilmavirta.

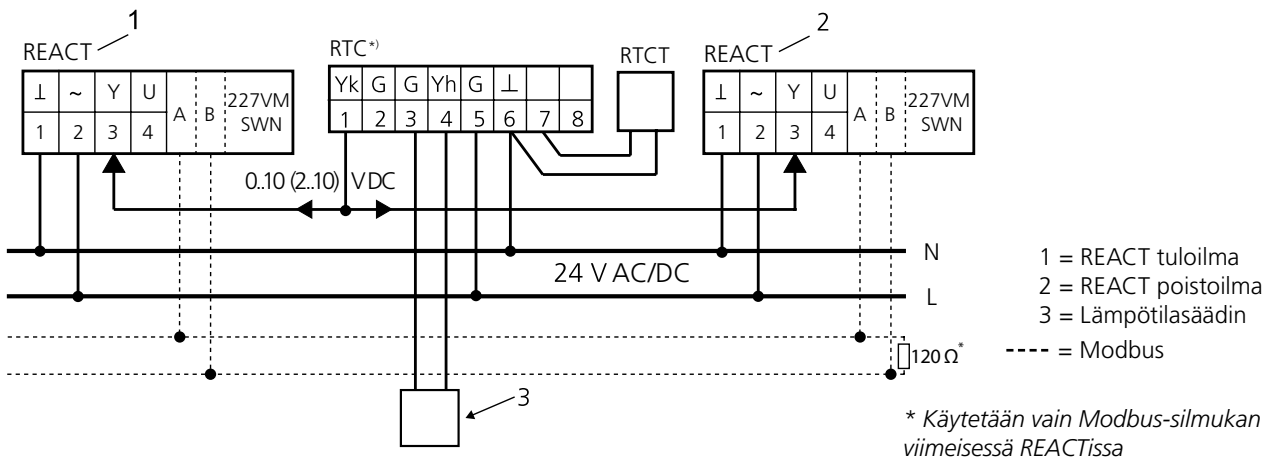
* Käytetään vain Modbus-silmukan viimeisessä REACTissa

IMS-säätö huoneyksiköllä ja läsnäoloanturilla



Kuva 26. Kaaviossa näytetään huoneyksikön RTC ja läsnäoloanturin DETECT O kytkentä ja samanaikainen poistoilman ohjaus. IMS-säätö läsnäollessa, muuten min. ilmavirta. Kuvassa näkyy myös vaihtoehto kanavalämpötila-anturilla RTC.

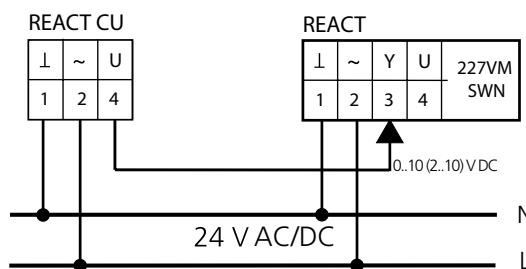
IMS-säätö ja lämmön säätö lämpötilasäätimellä



Kuva 27. Kaaviossa näkyy huoneyksikön RTC kytkentä ja siltaus, jotta voidaan ohjata lämpötilasäädintä on/off 24 V IMS lähdössä Yh (4).

*) Lämpötilasäätimen kytkennän yhteydessä pitää RTC:n siltaus muuttua. Lisätietoa on RTC:n asennus- ja säätöohjeissa. HUOM! Siltauksia saa muuttaa vain, kun järjestelmä on jännitteetön!

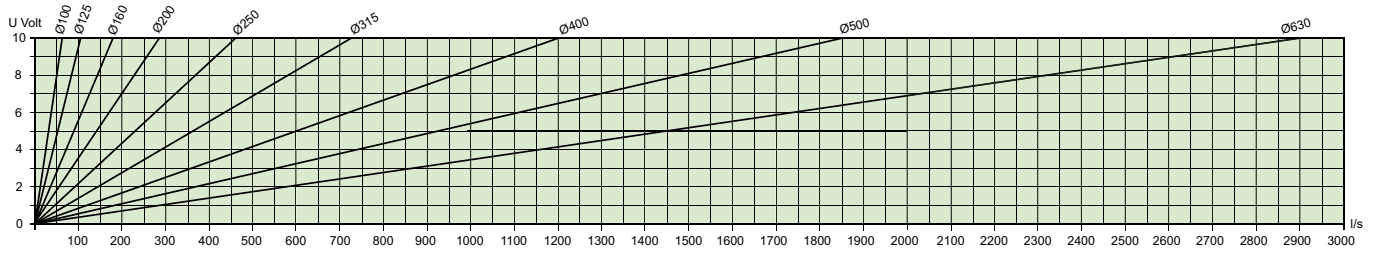
Orjaohjaus, isäntänä REACT CU



Kuva 28. Kaaviossa näytetään isäntä-orjayksiköiden väliset kytkennät. Tässä kytkennässä REACT-orjasäätimen pitää olla säädetty ilmavirta-alueelle 0-100% nimellisilmavirrasta.

Käyrästä jännitteen oloarvo/ilmavirta

Käyrästä koskee vain tehdaskalibroituja tuotteita nimellisilmavirralla taulukon Ilmavirta ja k-kerroin mukaan. U, viittaa aina Q_{min}:iin. HUOM! Ei ilmaise pellin asentoa.



Mitat, ilmavirrat ja k-kertoimet

Kaikki REACT-versiot - vakio, Modbus, jousipalautus

Pyöreä malli

Koko	Ilmavirrat (l/s)		Ilmavirrat (m ³ /h)		k-kerroin	Vääntömomentti (Nm)
	Q _{min} *	Q _{nom}	Q _{min}	Q _{nom}		
100	5	62	18	223	5,3	5
125	9	102	33	367	8,7	5
160	16	176	58	634	15,5	5
200	25	280	90	1008	24,8	5
250	40	456	144	1642	40,0	5
315	63	730	227	2628	63,4	10
400	102	1200	367	4320	102,0	10
500	164	1850	590	6660	164,0	10
630	300	2892	1080	10410	264	15

*Ilmavirralla Q_{min} saadaan mittauspaineeksi 1 Pa ja ilmavirran mittaustarkkuus vaihtelee välillä ± 5-20 %.

Suorakaide

B = Leveys, H = Korkeus

Koko (B x H, mm)	Ilmavirrat (l/s)		Ilmavirrat (m ³ /h)		k-kerroin	Vääntömomentti (Nm)
	Q _{min} *	Q _{nom}	Q _{min}	Q _{nom}		
200 x 200	75	367	270	1321	33,5	5
300 x 200	112	548	403	1973	50,0	5
400 x 200	149	728	536	2621	66,5	5
500 x 200	187	915	673	3294	83,5	5
600 x 200	224	1095	806	3942	100,0	5
700 x 200	262	1282	943	4615	117,0	5
800 x 200	297	1457	1069	5245	133,0	5
1000 x 200	373	1829	1343	6584	167,0	10
300 x 300	170	833	612	2999	76,0	5
400 x 300	228	1117	821	4021	102,0	5
500 x 300	284	1391	1022	5008	127,0	5
600 x 300	340	1665	1224	5994	152,0	5
700 x 300	398	1950	1433	7020	178,0	10
800 x 300	454	2224	1634	8006	203,0	10
1000 x 300	568	2782	2045	10015	254,0	10

Suorakaide

Koko (B x H, mm)	Ilmavirrat (l/s)		Ilmavirrat (m ³ /h)		k-kerroin	Vääntömomentti (Nm)
	Q _{min} *	Q _{nom}	Q _{min}	Q _{nom}		
400 x 400	304	1490	1094	5364	136,0	5
500 x 400	382	1873	1375	6743	171,0	10
600 x 400	458	2246	1649	8086	205,0	10
700 x 400	534	2618	1922	9425	239,0	10
800 x 400	610	2991	2196	10768	273,0	10
1000 x 400	762	3735	2743	13446	341,0	10
1200 x 400	915	4480	3294	16128	409,0	15
1400 x 400	1069	5236	3848	18850	478,0	15
1600 x 400	1221	5981	4396	21532	546,0	15
500 x 500	479	2344	1724	8438	214,0	10
600 x 500	575	2815	2070	10134	257,0	10
700 x 500	671	3286	2416	11830	300,0	10
800 x 500	767	3757	2761	13525	343,0	10
1000 x 500	959	4699	3452	16916	429,0	15
1200 x 500	1149	5631	4136	20272	514,0	15
1400 x 500	1342	6573	4831	23663	600,0	15
1600 x 500	1534	7515	5522	27054	686,0	15
600 x 600	691	3385	2488	12186	309,0	10
700 x 600	807	3955	2905	14238	361,0	10
800 x 600	921	4513	3316	16247	412,0	15
1000 x 600	1152	5642	4147	20311	515,0	15
1200 x 600	1382	6770	4975	24372	618,0	15
1400 x 600	1614	7909	5810	28472	722,0	15
1600 x 600	1845	9037	6642	32533	825,0	15
700 x 700	944	4623	3398	16643	422,0	15
800 x 700	1078	5280	3881	19008	482,0	15
1000 x 700	1348	6606	4853	23782	603,0	15
1200 x 700	1617	7920	5821	28512	723,0	15
1400 x 700	1887	9246	6793	33286	844,0	15
1600 x 700	2156	10560	7762	38016	964,0	15

Toimintatarkastus

Minimi-ilmavirran tarkastus

Tämä on helpoin tehdä kytkemällä irti musta johto, jossa on merkintä 3. Pelti kääntyy silloin kohti suljettua asentoa. Mittaa jännite U (johtimien 1 ja 4 väliltä) ja laske ilmavirta tämän sivun kaavoilla.

Maksimi-ilmavirran tarkastus

Pakko-ohjaa säädintä huonetermostaatilla tai muulla VAK-laitteella niin, että ohjauksen jännite mustassa johtimessa 3 on 10 V. Vaihtoehtoisesti voidaan kytkeä yhteen johtimet 2 ja 3, jolloin säädin yrittää säätää asetetun maksimi-ilmavirran. Ennen johtimien yhdistämistä kaapeli on irrotettava huonesäätimestä. Muussa tapauksessa ohjauslaitteiston lähtö vaurioituu. Pelti kääntyy avattuun asentoon. Mittaa jännite U (johtimien 1 ja 4 väliltä) ja laske ilmavirta tämän sivun kaavoilla.

Vapautus

227VM SWN:n moottoriosassa on vapautuspainike, jota painettaessa pellin akselia voi kääntää käsin. REACT GUAC:n jousipalautusmoottori on vakiona asetettu palauttamaan pelti jännitteettömään/suljettuun asentoon.

Jousipalautusmoottorin mekaaninen avaaminen ja sulkeminen

Peltiä voi kääntää käsin vain kun moottori on jännitteetön. Peltiä käännetään mukana toimitetulla avaimella (moottorikaapelissa) tai 2,5 mm kuusiokoloavaimella.

REACTin toiminta vakioilmavirtasäätimenä

Kun REACT:ia käytetään vakioilmavirtasäätimenä, käytetään minimi-ilmavirta-asetusta vakioilmavirran asetusarvona, jolloin vain 24 V AC kytketään johdinpäriin 1 ja 2.

Vianetsintä – REACT

Ohjauksignaalin nollan väärä napaisuus

On tärkeää, että nk. järjestelmänolla on yhdenmukainen koko kytkentäketjun termostaatista säätimeen. Tarkasta mittaamalla ohjauksen jännite REACT:n johtimien 1 ja 3 väliltä. Oikein kytkettynä signaali vaihtelee välillä 0-10 V DC. Virhekytkennän tapauksessa signaali on ~27,4 – 29,1 V DC.

Ilmavirta ei ole oikea

Virheelliset ilmavirrat johtuvat useimmiten kanavajärjestelmän häiriöistä. Tarkasta ensin täytyvätkö suoraa kanavaosuutta koskevat vaatimukset. Ellei vaatimuksia täytetä, virhe voi olla jopa 20%. Erittäin pölyistä ilmaa käsiteltäessä (useimmiten poistoilmajärjestelmä) yksikön mittaussauva saattaa likaantua.

Puhdistus tapahtuu puhaltamalla puhdasta kuivaa ilmaa vastakkaiseen suuntaan ts. minus-letkuliitännään. Suosittelemme ponnestasiassa olevaa pienipaineista paineilmaa. Myös kanava pitää puhdistaa, jotta mittaussauvat ja paineliitännät eivät tukkeennu.

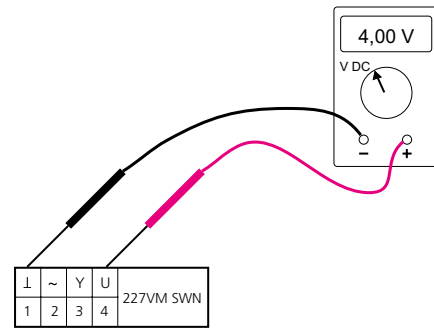
Toiminnan tarkastus – REACT CU

Signaalien tarkastus

Koska REACT CU käyttää vain säätimen ilmavirran mittaustoimintoa, asetuksia ei tarvitse tehdä. Liittimestä 4 tuleva nk. oloarvosignaali kytketään orjayksikköön eivätkä min/maks. potentiometrien säädöt vaikuta siihen.

Mittaa jännite U (johtimien 1 ja 4 väliltä) ja laske ilmavirta kyseisen signaalijärjestelmän kaavalla; 0-10 tai 2-10 V DC. REACT CU toimitetaan tavallisesti 0-10 oloarvosignaalilla. Tarkasta tyyppikilvestä onko se säädetty 2-10 V ohjauksen jännitteelle. Q_{nim} , katso taulukko sivulla 11.

Toimitettaessa REACT CU:n oloarvosignaali on 0-10.



Kuva 29. Volttimittarin kytkeminen oloarvon tarkastusta varten.

Kaavat ilmavirtojen laskentaan.

Ohjauksignaalilla 0..10 V DC saadaan seuraavat kaavat:

- Ilmavirran (Q_{act}) laskenta, kun ohjauksignaalin (Y) arvo tunnetaan:

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

- Oloarvon (U) laskenta, kun nykyinen ilmavirta (Q_{act}) tunnetaan:

$$U = 10 \text{ V DC} \cdot \frac{Q_{act}}{Q_{nim}}$$

Ohjauksignaalilla 2..10 V DC saadaan seuraavat kaavat:

- Ilmavirran (Q_{act}) laskenta, kun ohjauksignaalin (Y) arvo tunnetaan:

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

- Oloarvon (U) laskenta, kun nykyinen ilmavirta (Q_{act}) tunnetaan:

$$U = 2 \text{ V DC} + 8 \text{ V DC} \cdot \frac{Q_{act}}{Q_{nim}}$$

Selitykset yllä oleviin laskukaavoihin:

Y = ohjauksignaali [V] DC

U* = oloarvosignaali [V] DC

Q_{act} = nykyinen ilmavirta [l/s]

Q_{min} = asetettu minimi-ilmavirta [l/s]

Q_{max} = asetettu maksimi-ilmavirta [l/s]

Q_{nim} = nimellisiilmavirta [l/s], katso taulukot sivulla 11.

*Viittaa aina Q_{nim} :iin. HUOM! Ei ilmaise pellin asentoa.