

REACT PX-SR GMBd

Käyttöohje

20240207
Art. 1546186

Symbolien selostus

Koneen symbolit

Tämä tuote täyttää voimassa olevat EY-direktiivit



Käyttöohjeen symbolit

Varoitus/Huomio!



Puristumisvaara



Käyttökohteet

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

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 PX-SR 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.

Kytkevän 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.

Muut riskit



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



Tuote on varustettu jousipalautusmoottorilla, laitteessa ei ole vapautuspainiketta. Manuaalinen ohjaus tapahtuu mukana toimitetulla kuusiokoloavaimella, jolla pelti käännetään haluttuun asentoon ja lukitaan. Muista vapauttaa lukitus töiden jälkeen.

Käsittely

- Käytä tuotteen käsittelyyn aina sopivia kuljetus- ja nostovarusteita rasitusvammojen välttämiseksi.
- Tuotetta on käsiteltävä varoen.

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.



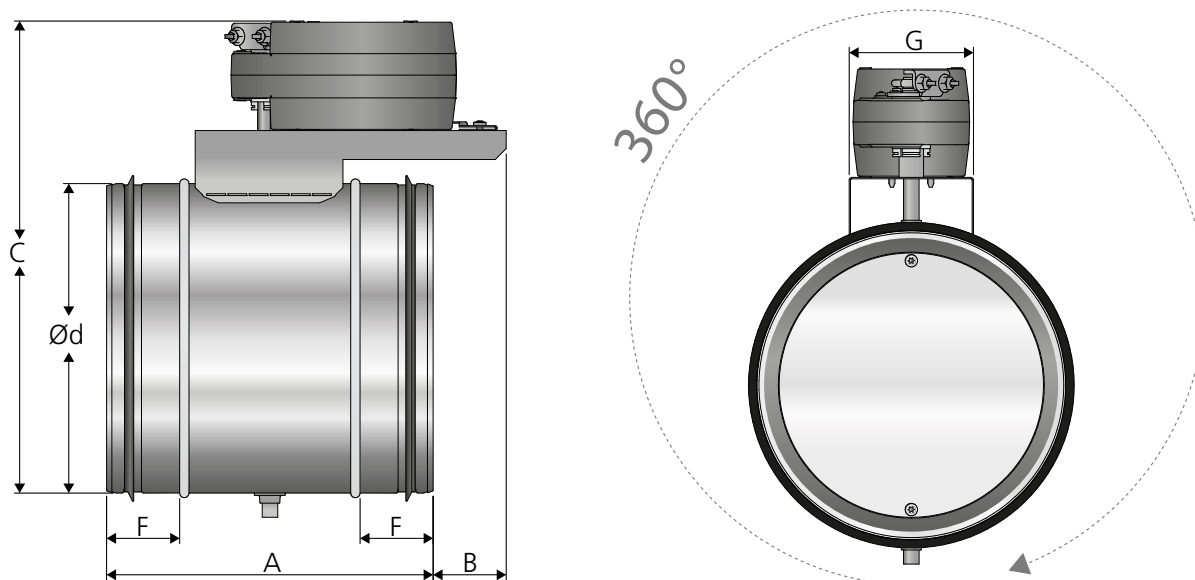
Asiakirjan alkuperäiskieli on ruotsi

Swegon

Asennus, vääntömomentti, mitat ja paino

Mitat

Koko Ød (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	Vääntömomentti (Nm)	Paino (kg)
100	210	45	190	220	50	80	5	1,9
125	210	45	220	220	50	80	5	2,0
160	210	45	260	220	50	80	5	2,1
200	210	45	300	220	50	80	5	2,4
250	210	45	355	220	50	80	5	2,6
315	210	70	415	220	50	100	10	3,1
400	255	70	505	265	50	100	10	4,1
500	255	70	605	275	50	100	10	5,6
630	255	70	735	275	50	100	20	7,2

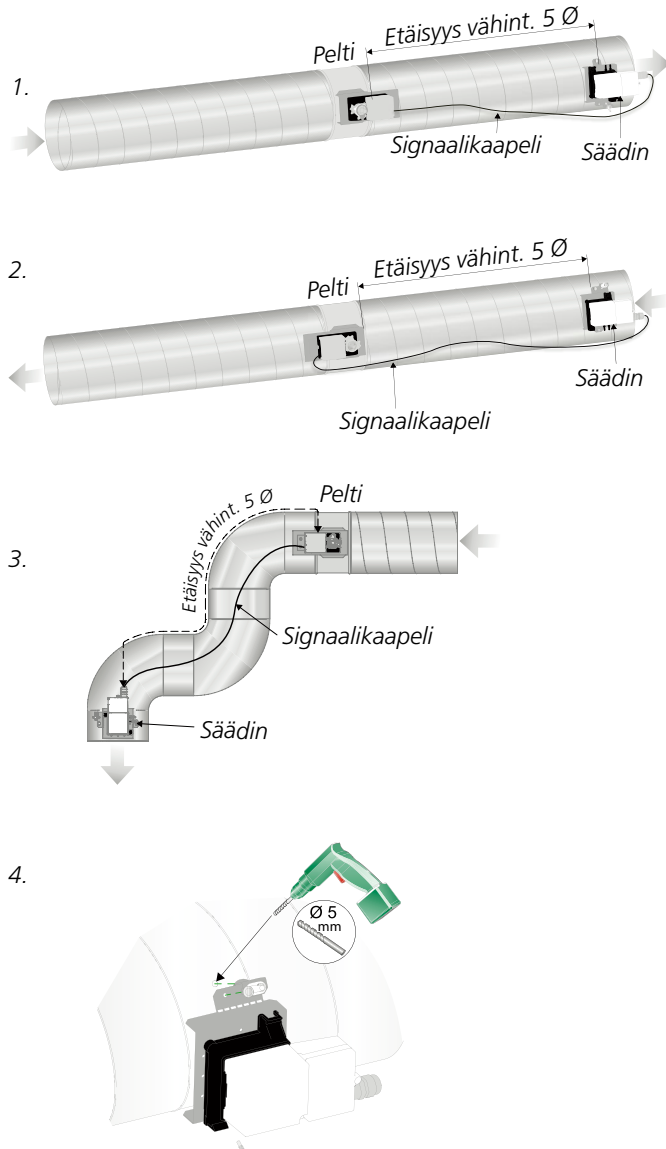


Kuva 5. Mitat (mm), REACT PX-SR GMB. Pellit voidaan asentaa haluttuun kulmaan.

Asennus

- Tuotteen painemittaus 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.

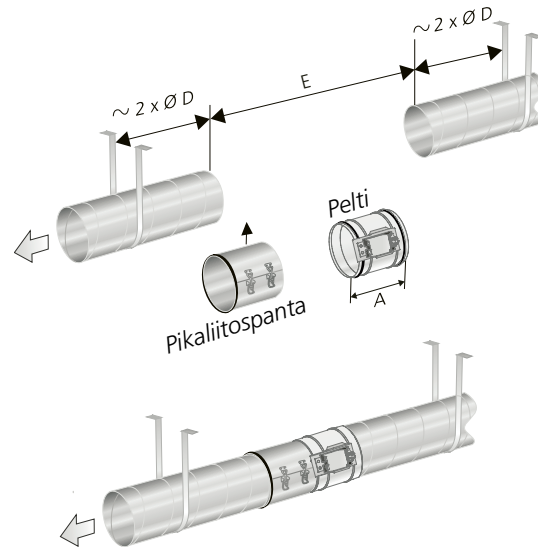
Etäisyysvaatimus



Kuva 2. Etäisyysvaatimus, Ø-määrä ennen tuotetta ja sen jälkeen:

1. Vähintään 5 x Ø pellin jälkeen (tuloilma).
2. Vähintään 5 x Ø ennen peltiä (poistoilma).
3. Esimerkki etäisyyden mittauksesta.
4. Säätimen asennus

Asennus kanavistoon

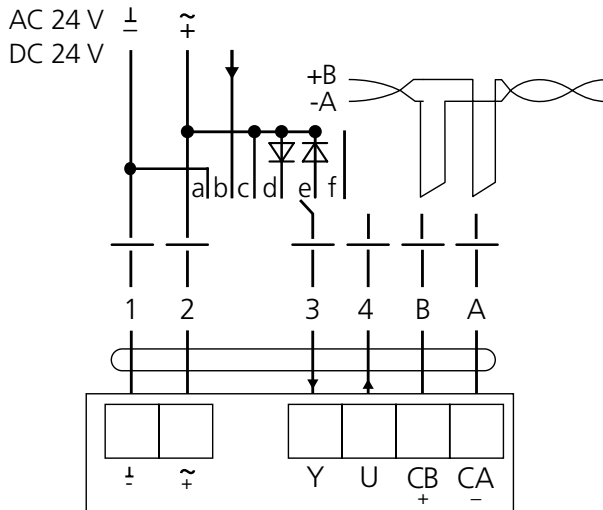


Kuva 3. Asennus kanavistoon. Kanavat pitää kiinnittää rakennuksen runkoon tuotteen molemmin puolin.

Kytkentä

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)	

Käytä Y:n ja U:n laskentaan kaavoja sivulla 8.
Lähdön 4 kuormitus: enintään 0,5 mA.
HUOM! Moottoria ei ole valmiiksi kytketty tehtaalla.



Kuva 4. Kytkenät

Säätö ja pakko-ohjaus analogisella ohjaussignaali

Katso kytkentä kytkentäkaaviosta, kuva 4.

	a	b	c	d	e	f
Signaali	$\perp$ — $\frac{1}{3}$	$\perp$ $\frac{1}{3}$	$\sim$ + $\frac{1}{3}$	$\sim$ $\frac{1}{3}$	$\sim$ $\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$
Tila 2...10 V	Kiinni	Pmin ¹	Pmax	Auki ²	Kiinni ³	Pmin
Tila 0...10 V	Pmin	Pmin ¹	Pmax	Auki ²	Kiinni ³	Pmin

¹Säätösignaali 0-10 V DC / 2-10 V DC

²Positiivinen puolialto, vain AC

³Negatiivinen puolialto, vain AC

Tila 2- 10 V: Pelti kiinni < 0,8 V

Toimilaitteiden liittäminen

Signaalikaapeli kytketään toimilaitteen ja säätimen kaapeleiden välin numero/värikoodien mukaan. Esim. 1 - 1 tai musta mustaan. Katso kuva 5.

Kytchentäpisteet ja signaalikaapelit eivät sisälly.

Säädin

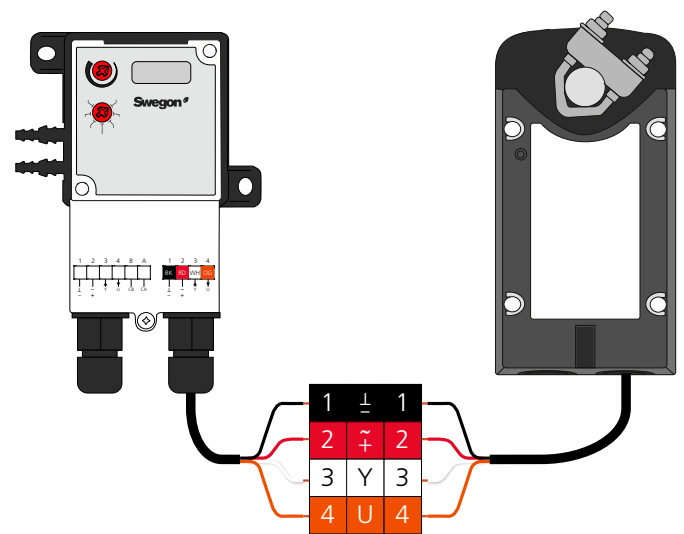
Kiinteä liitäntäkaapeli,
1000 mm, johdinkoko.

4 x 0,75 mm²

Toimilaite

Kiinteä liitäntäkaapeli,
1000 mm, johdinkoko.

4 x 0,75 mm²



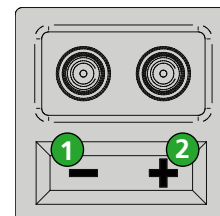
Kuva 5. Toimilaitteen ja säätimen välinen liitäntä.

Signaalikaapelin pituus

Suuri kaapelipituus säätimen ja toimilaitteen välillä.

Kaapeliala	Suurin kaapelin pituus
0,75 mm ²	20 m
1,0 mm ²	30 m
1,5 mm ²	45 m
2,5 mm ²	75 m

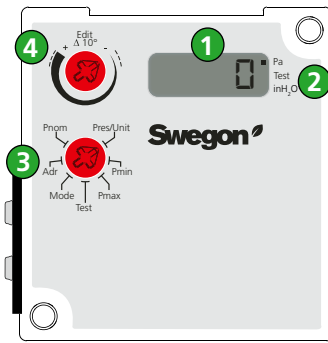
Paineletku



Kuva 6. Letkuliitännät toimilaite.

1. Paineletku poistoilma-asennuksessa.
2. Paineletku tuloilma-asennuksessa.

Käyttö



Kuva 7. 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

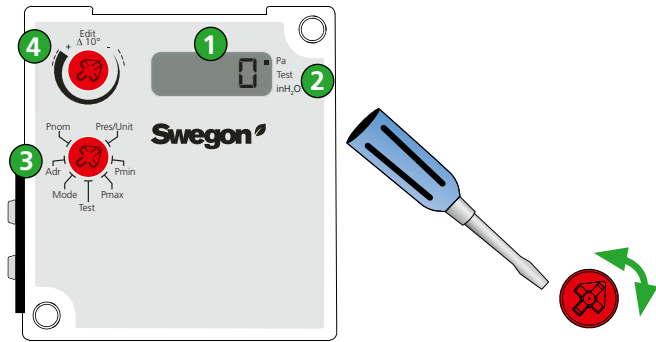
Pa: Neliö näkyy näytön oikeassa yläkulmassa
 inH₂O*10⁻³: Neliö näkyy näytön oikeassa yläkulmassa

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
Pres/Unit	0	Pa Test inH ₂ O*10 ⁻³ Näyttää oloarvon (vilkkuu, kunnes asetusarvo on saavutettu) Yksikön vaihto, neliö näytössä osoittaa valitun yksikön
Pmin	0	Pa Test inH ₂ O*10 ⁻³ Säätäminen haluttuun minimiarvoon (asetusarvo Y = 0 / 2 V DC) Minimiarvon on oltava pienempi kuin maksimiarvo
Pmax	0	Pa Test inH ₂ O*10 ⁻³ Säätäminen haluttuun maksimiarvoon (asetusarvo Y = 10 V DC) Minimiarvon on oltava suurempi kuin minimiarvo
Test	 off on oP cL Lo Hi AdP 123	Pa Test inH ₂ O*10 ⁻³ Pakko-ohjaus. Neliö näytössä osoittaa aktiivisen testitilan. Näyttää vuorotellen testitilan ja todellisen ilmavirran. Automaattinen poiskytkentä 10 tunnin jälkeen. Normaali toiminta Toimilaite pysähtyy nykyiseen asentoon Avaa sulkupellin kokonaan Sulkee sulkupellin kokonaan Sulkupelti säätty valittuun minimiarvoon Sulkupelti säätty valittuun maksimiarvoon Loppuasennon kalibrointi Näyttää nykyisen ohjelmistoversion
Mode	 0-i 2-i 0-n 2-n	Pa Test inH ₂ O*10 ⁻³ Toimilaitteen säätö. <i>Pyörimissuunta muutettavissa vain Modbusin kautta.</i> 0-10 V DC, analoginen, käänteinen pyörimissuunta (NO) 2-10 V DC, analoginen, käänteinen pyörimissuunta (NO) 0-10 V DC, analoginen, normaali pyörimissuunta (NC) 2-10 V DC, analoginen, normaali pyörimissuunta (NC)
Adr	 1 024	Pa Test inH ₂ O*10 ⁻³ Väyläviestintä, katso Toiminta Modbus Modbus-osoite 1...247 Tiedonsiirtoasetukset 0 1...0 24
Pnom	100	Pa Test inH ₂ O*10 ⁻³ Ei käytössä

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 painetta

- Tarkasta, että tuote saa jännitteensyötön.
- Tarkista, että tuotteen asennuksessa on huomioita suositellut etäisyydet häiriöiden välttämiseksi, katso luku Asennus.
- Tarkasta ilmanpaine.
- Tarkista, että mittausletkut on asennettu oikein, plus tuloilmatoiminnolle ja miinus poistoilmatoiminnolle.
- Tarkista, että mittausletku ovat ehjät eikä niissä ole taitteita.
- Tarkasta mittausletkun paine. Tarkasta liittimen paine.

Tuote ei säädä ilmanpainetta

- Tarkasta, että tuote saa jännitteensyötön.
- Tarkasta, ettei peltimoottori ole irronnut peltiakselistasta.
- Tarkasta, että tuote on kytketty oikein.
- Varmista, ettei tuotetta pakko-ohjata.

Tuote ei säädä haluttuun ilmanpaineeseen

- Tarkista, että Pmin- ja Pmax-asetukset vastaavat haluttua säätöaluetta.
- Tarkista sähköliitäntä haluttua toimintoa varten, katso kytkentäkaavio asiakirjasta "REACT Gruner – Toiminnan kuvaus ja kytkentäkaavio".

Tuote ei poistu testitilasta

- Tarkista, että tuote on kytketty oikein, tarkista "Y"-signaali sekä "G":n ja "G0":n napaisuus. Katso "Kytkeä".
- Tarkista Pmin- ja Pmax-asetusarvoasetukset. Pmax-arvon on oltava suurempi kuin Pmin, jotta tuote olisi auto-maattitilassa.
- Jos peltiin käytetään modbus-tiedonsiirtoa, testitila voi olla aktiivinen tiedonsiirron kautta. Kokeile irrottaa modbus-kaapelit ja kokeile asettaa moottori automaattiseksi. Katso "Käsittely".

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 pellin 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 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).

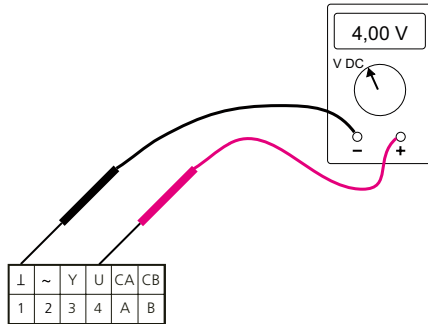
Jätteenkäsittely

Jätteet on hävitettävä paikallisten määräysten mukaisesti.

Tuotetakuu

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

Toiminnan tarkastus



Kuva 8. Näyttää jännitemittarin kytkennän oloarvon tarkistamiseksi.

Kaavat ilmanpaineen laskemiseen

Seuraava pätee analogiseen ohjaukseen.

Ohjaussignaali 0..10 V DC saadaan seuraavat kaavat:

- Todellisen paineen (P_{act}) laskenta, kun ohjaussignaalin (Y) arvo tunnetaan:

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

- Todellisen oloarvon (U) laskenta, kun paine (P_{act}) tunnetaan:

$$U = 10 \text{ V DC} \cdot \frac{P_{act}}{300}$$

Ohjaussignaali 2..10 V DC saadaan seuraavat kaavat:

- Todellisen paineen (P_{act}) laskenta, kun ohjaussignaalin (Y) arvo tunnetaan:

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

- Todellisen oloarvon (U) laskenta, kun paine (P_{act}) tunnetaan:

$$U = 2 \text{ V DC} + 8 \text{ V DC} \cdot \frac{P_{act}}{300}$$

Laskukaavojen selitykset:

Y = säätösignaali [V] DC.

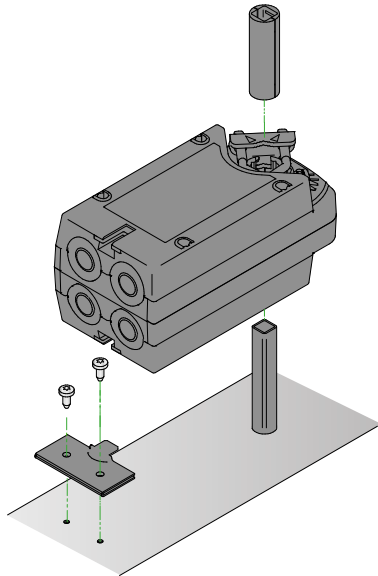
U = oloarvosignaali [V] DC.

P_{act} = todellinen ilmanpaine [Pa, inH₂O×10⁻³].

P_{min} = asetettu min. paine [Pa, inH₂O×10⁻³].

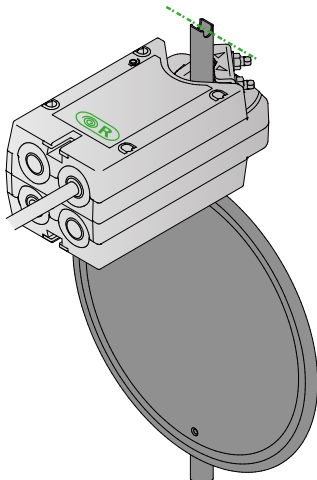
P_{max} = asetettu maks. paine [Pa, inH₂O×10⁻³].

Peltimoottorin vaihto

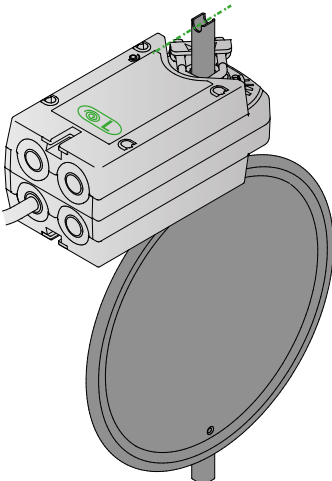


Kuva 9. Peltimoottorin irrotus.

1. Kytke kaapeli irti.
 2. Aseta peltimoottori avoimeen asentoon.
 3. Löysää akselikiristimen mutterit (mutterit: 8 mm).
 4. Irrota lukituspellin 2 ruuvia (ruuvi: TX20).
 5. Nosta peltimoottori ja akselisoitin pois.
 6. Asenna päinvastaisessa järjestyksessä.
- HUOM! Peltilevyn ja lukituslevyn positiointi, katso kuva 10 ja 11.

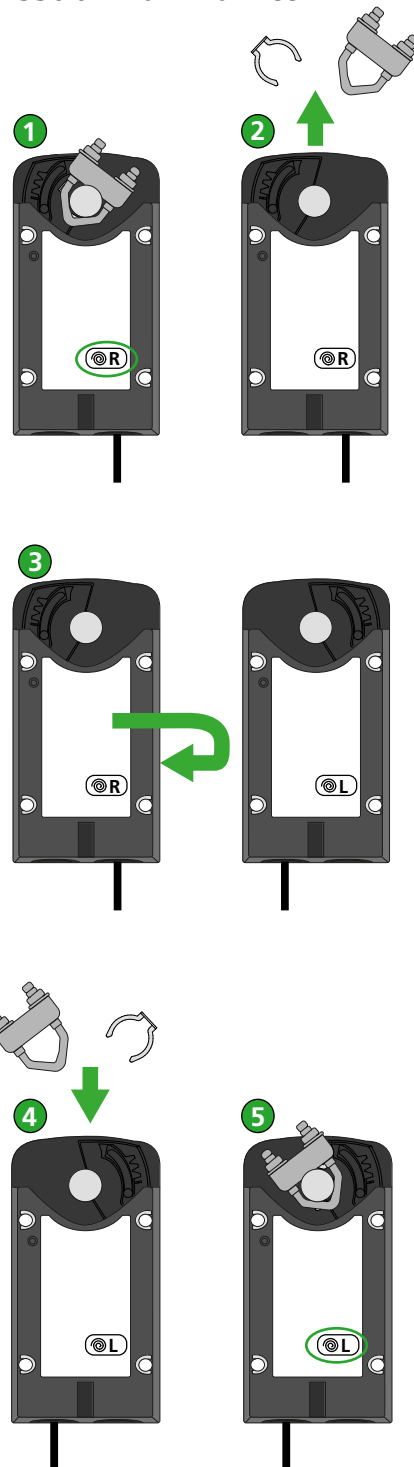


Kuva 10. Vakioasennus (NC), pelti suljettu ja akselikiristin oikealla.



Kuva 11. Pelti auki, akselikiristin vasemmalla (NO).

Pyörimissuunnan vaihto



Kuva 12. Pyörimissuunnan vaihto.

1. Peltimoottorin vakioasennus (NC (R)) Pelti asennettu suljettuun asentoon, katso kuva 10.
 2. Irrota uralukituslevy ja akselikiristin
 3. Käännä peltimoottori.
 4. Asenna akselikiristin ja uralukituslevy takaisin paikalleen. Avaa sitten pelti, katso kuva 11.
 5. Asennettu akselikiristimellä (NO (L)).
- HUOM! Asetukset on muutettava tuotteessa modbusin kautta (osoite 551, tila), ks. modbus-asiakirja.

Tekniset tiedot

IP-luokka:	IP42
Korroosionkestävyysluokka:	C3
Paineluokka:	A
tiiviyysluokka standardin EN 1751 mukaan	
- Tiiviyysluokka, kotelo:	C
- Tiiviyysluokka, pelti, suljettu:	4
Käyntiaika sähköllä (90°):	
5 Nm:	100 s
10 / 20 Nm:	150 s
Palautusaika jousi:	maks. 20 s (90°)
Ympäristön lämpötila	
Käyttö:	0 – +50°C
Varastointi:	-20 – +50°C
RH:	10– 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
Liitäntä ruuviliittimeen, johdon koko	6 x 0,5-2,5 mm ²

Tehonkulutus, muuntajan mitoitus:

REACT PX-SR GMB 5 Nm	5,0 W	6,5 VA
REACT PX-SR GMB 10 Nm	5,0 W	8,0 VA
REACT PX-SR GMB 20 Nm	8,0 W	11,5 VA

Tuleva signaalikaapeli

Säädin

Kiinteä liitäntäkaapeli, 1000 mm, johdinkoko.	4 x 0,75 mm ²
--	--------------------------

Toimilaite

Kiinteä liitäntäkaapeli, 1000 mm, johdinkoko.	4 x 0,75 mm ²
--	--------------------------

Vaativuuden mukaisuusvakuutus

Swegon AB vakuuttaa omalla vastuullaan, että:

REACT PX-SR GMBa täyttää direktiivin 2006/42/EY (MD),
2014/30/EU (EMC) ja 2011/65/EU (RoHS2) sovellettavat
vaativuudet ja määrät:

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 vaativuudet
EN 60730-1:2011	Kotitalouteen ja vastaavaan käyttöön tarkoitettujen ohjauslaitteet - Osa 1: Yleiset vaativuudet
EN 61000-6-2:2007	Sähkömagneettinen yhteensopivuus – Yleiset vaativuudet – Laitteiden häiriönsietokyky teollisuusympäristössä
EN 61000-6-3:2007	Sähkömagneettinen yhteensopivuus – Yleiset vaativuudet – Päästöt asunnoissa, toimistoissa, myymälätiloissa ja vastaavissa ympäristöissä



Vakuutuksesta vastaava henkilö:

Nimi: Freddie Hansson, R&D-johtaja Tomelilla

Osoite: Industrigatan 5, 273 21 Tomelilla

Päivämäärä: 231201

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

Viitteet

www.swegon.fi

Materiaaliselostus

REACT PX-SR GMB Tuotetietosivu

REACT Gruner – Toiminnan kuvaus & kytkentäkaavio

REACT Gruner – Modbus-asetukset