

PARASOL Zenith AWC

Energiaasäästävä ilmastointimoduuli tarpeen mukaiseen ilmanvaihtoon



LYHYESTI

- Ilmastointimoduuli tarpeen mukaiseen ilmanvaihtoon
- Laitteessa on valmiina säätölaitteisto erilliskäyttöä varten tai se voidaan kytkeä valvontajärjestelmään (BMS) ModBus-väylän kautta
- Täydellinen laite Flow Control -virtausäädöllä säädettävälle ilmavirralle 0-100 %
- Säästää energiaa, koska ilmanvaihtoa, lämmitystä ja jäähdytystä käytetään juuri sen verran kuin tarvitaan, ei enempää eikä vähempää
- Erinomainen viihtyvyys laite- tai huonekohtaisen säädön ansiosta
- 4-tieilmanjako ja Swegonin ADC (Anti Draught Control) takaavat vedottoman sisäilmaston ja tarjoavat parhaan joustavuuden nykyisiin ja tuleviin tarpeisiin
- Suuri työskentelyalue helpottaa suunnittelua
- Vapaasti ripustettavaan asennukseen on saatavana lisävarusteena design-sarja ja coanda-kehys

Versio		Tuloilma			Suoritusaso	
Koko	Ilma-liitäntä	Pa*	l/s	m³/h	Kokonaisjäähdytysteho (W)**	Äänitaso (dB(A))
600	125	75	20	72	493	26
600	125	75	25	90	564	28
600	125	75	30	108	631	30
600	160	75	25	90	566	27
600	160	75	35	126	697	30
600	160	75	45	162	809	33
1200	125	75	25	90	882	26
1200	125	75	35	126	1077	28
1200	125	75	45	162	1218	30
1200	160	75	30	108	900	23
1200	160	75	60	216	1375	28
1200	160	75	80	288	1591	34
1800	200	75	60	216	1590	30
1800	200	75	80	288	1890	33
1800	200	75	100	360	2135	35

*Kokonaispaine (kanava) (Pa)

**Ilma: $\Delta T_f=7K$ / Vesi: $\Delta T_{mk}=8,5K$, $t_{vesi}=14/17^\circ C$

Sisällysluettelo

Tekniset ominaisuudet	3
Lisävarusteet vapaasti ripustettavaa asennusta varten	3
Kompakti ja älykäs yksikkö	4
Tehdasasennetut osat	4
Suuri työalue	7
Käyttötapaukset	8
Toiminnot	9
Anturimoduuli	10
SWICCT	11
Asennusesimerkkejä	12
ADC	13
Hygieniaversio	14
Vaihtoehtoiset ilmaliitännät	15
Helposti käsillä olevat vesiliitännät	15
Asennus	16
Liitäntämitat	17
Vesi	17
Ilma	17
Säätölaitteisto	17
Flow Control	18
Tekniset tiedot	19
Tehonkulutus	19
Suosittelut raja-arvot	19
Jäähdytys	20
Lämmitys	22
Ääni	24
Tehdasasennetut lisävarusteet	25
Erilliset lisävarusteet	26
Lisävarustesarja	29
Mitat ja paino	30
Erittely	31
Urakkaraja	31
Tilauserittely - tuote	32
Tilauserittely - Lisävarusteet	32
Kuvausteksti	33



www.eurovent-certification.com
www.certiflash.com

Tekniset ominaisuudet

Ilmastointimoduuli PARASOL Zenith AWC

Tuote perustuu PARASOL Zenith, mutta on lisäksi varustettu toiminnoilla sisäilmaston tarvehajaukseen.

PARASOL Zenith AWC -ilmastointimoduuli säätövarusteineen säättää ilmavirtoja ja lämmittää/jäähdyttää parhaan energiatehokkuuden ja viihtyvyyden varmistamiseksi.

PARASOL Zenith AWC voidaan sovittaa ja yhdistellä täyttämään useimpien projektien viihtyvyysvaatimukset. PARASOL Zenith AWC on täydellinen ja täysin muuntojoustava tuote ADC:n avulla säädettävällä hajotuskuviolla, johon kaikki lisävarusteet voidaan asentaa valmiiksi tehtaalla.

PARASOL Zenith AWC on saatavana yksi- tai kaksimoduulisena yksikkönä.

Koot: 600x600; 600x1200; 600x1800

Moduulit: Tuloilma ja jäähdytys
Tuloilma, jäähdytys ja lämmitys (vesi)

Asennus: Upotetaan alakattoon

Toiminta

Ilmastointimoduulien perustoiminta muistuttaa läheisesti ilmastointipalkkien toimintaa. Erona on ensisijaisesti se, että ilmastointimoduuli jakaa ilman neljään suuntaan kahden sijasta.

Tämä maksimoi tuloilman sekoittumispinnan huoneilmaan, minkä ansiosta saadaan suuri teho viemättä tarpeettomasti tilaa katosta. Ilmastointimoduulit on myös optimoitu sekoittamaan tuloilman nopeasti huoneilmaan, mikä parantaa viihtyisyyttä huoneessa. Lämmitystapauksessa tätä tekniikkaa voidaan hyödyntää lämmön jakamiseen paremmin kattoa pitkin.

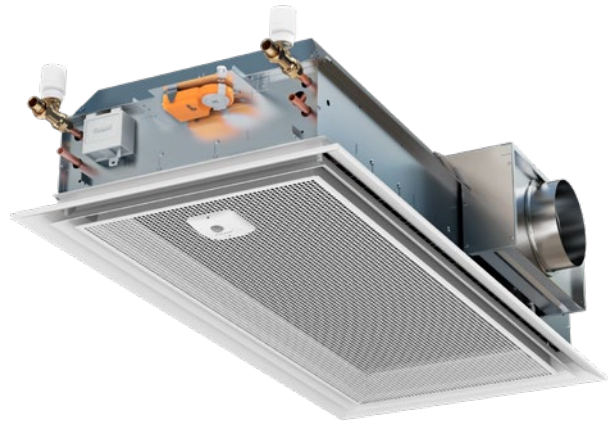
Tarpeen mukaan ohjattu sisäilmasto

Tarveohjatulla ilmanvaihdoilla huonetta tuuletetaan ja lämmitetään juuri niin paljon kuin tarvitaan, ei yhtään enempää eikä vähempää. Säästöpotentiaali on erittäin suuri, erityisesti tiloissa, joiden käyttöaste on vähäinen tai joissa se vaihtelee – mikä koskee monia tiloja. Esimerkiksi toimistoissa läsnäoloaste on usein alle 50 %!

PARASOL Zenith AWC yhdistää kahden järjestelmän parhaat puolet – tarpeenmukaisen ilmanvaihdon säästöpotentiaaleineen ja ilmastointimoduulin tehokkuuden ja suorituskyvyn huoneen ilmastoinnissa. Tämä kaikki on pakattu kompaktiin yksikköön, joka on helppo asentaa.

Lisävarusteet vapaasti ripustettavaa asennusta varten

Vapaasti ripustettavaan asennukseen on saatavana valinnaisena lisävarusteena design-sarja ja coanda-kehys. Design-sarja ja coanda-kehys ovat saatavana kolmessa koossa 600, 1200 ja 1800 ilmaliihtännällä kaikilla sivuilla ja kokoja 125 160 ja 200 varten. Molemmat lisävarusteet voidaan tilata Swegonin vakioväreissä, ja ne tilataan erikseen.



Värit

Tuote, design-sarja ja coanda-kehys maalataan vakiovärillä RAL 9003 valkoinen, kiiltoaste 30 ± 6 %.

Tuotteen, design-sarjan ja coanda-kehysten voi tilata myös seuraavissa väreissä.

RAL 7037 dusty grey, kiiltoaste 30-40 %

RAL 9010 pure white, kiiltoaste 30-40 %

RAL 9005 jet black, kiiltoaste 30-40 %

RAL 9006 white aluminium, kiiltoaste 70-80 %

RAL 9007 grey aluminium, kiiltoaste 70-80 %

Design-paketteja ja coanda-kehymiä voi tilata myös eri väreissä.

Erikoismallit

Tuote, design-sarja ja coanda-kehys voidaan tilauksesta varustaa seuraavilla:

- Asiakkaan haluamassa värissä tai struktuurilakattuna.
- Pohjalevyllä muulla rei'ityskuviolla

Lisätietoa erikoismalleista saat Swegonilta.

Asennus/mitoitus

Katso "PARASOL Zenith AWC Tekninen käsikirja", jonka voi ladata osoitteesta www.swegon.fi.

Hoito

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

Ympäristö

Materiaaliselostus löytyy osoitteesta www.swegon.fi.

Kompakti ja älykäs yksikkö

PARASOL Zenith AWC toimitetaan kompaktina ja älykkäänä yksikkönä, jossa pelti ja säätölaitteisto on integroitu tuotteeseen.

Lisäksi tarvitsee kytkeä vain sähkövirta ja mahdollinen kiinteistöautomaatiojärjestelmän liitäntä.

Anturimoduuli, joka on tuotteen oleellinen osa, on yhdistetty läsnäolo- ja lämpötila-anturi. Sen vakiosijainti on pohjalevyssä, mutta se voidaan kiinnittää myös seinään.

Koska pakettiin kuuluu älykäs säätö, jossa voidaan tehdä monia sovituksia, tuote on erittäin mukautuva pitkälle tulevaisuuteen.

Esimerkiksi voi mainita, että kaikki yksiköt voivat olla isäntiä tai orjia, tarvitaan vain yksi parametrin muutos ja RJ12-kaapelin siirto/vaihto.

Tämä merkitsee sitä, että kun esim. avotoimisto jaetaan toimistosoluiksi, lisätyö tuotteen sovittamiseksi uuteen toimintatilaan minimoituu.

PARASOL Zenith AWC:ssa on vakiovarusteena seuraavat osat

- Säädin kahdella tulolla ModBusin kautta kommunikoivia WISE-antureita varten, jossa on myös yleinen Modbus-tulo/lähtö.
- 0-10V ohjattu toimilaitte sisäisen pellin säätöön

Tehdasasennetut varusteet lisävarusteena

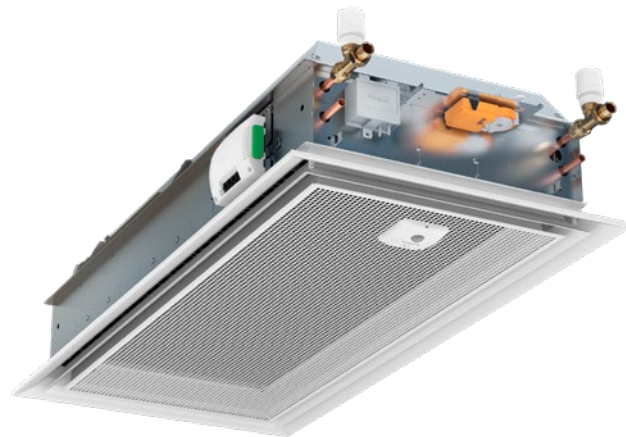
- Kondenssianturi CG-IV tai SYST PCS
- Lämpötila-anturi
- Asetusarvovyksikkö, joka sisältää läsnäoloanturin ja lämpötila-anturin (asennettuna alapeltiin tai toimitettuna irrallaan seinäasennusta varten).
- Co₂-anturi₂-anturi DETECT Qa
- VOC-anturi
- Venttiilit ja toimilaitteet
- Hygieniaversio - alastaitettava patteri

Erilliset lisävarusteet

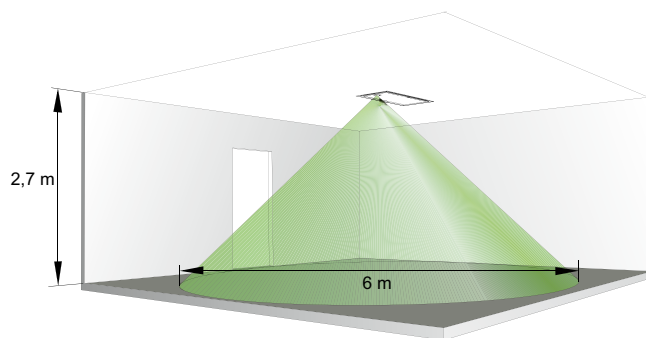
Saatavana on useita lisävarustesarjoja, joilla voidaan lisätä uusia toimintoja:

- CG-IV sarja
- SYST PCS sarja

Tehdasasennetut osat



Kuva 1. PARASOL Zenith AWC tehdasasennetuilla osilla, kuten säädin, venttiilit, toimilaitteet ja anturimoduuli.



Kuva 2. Havaintoalue

Ainutlaatuinen säätötoiminto

PARASOL Zenith AWC sisältää Flow Control -virtausäädön, joka säätelee laitteen rakoaukkoja ja siten ilmavirtaa.

Ainutlaatuisen sarjasäädön ansiosta ilmastointimoduuli syöttää huoneeseen aina oikean ilmavirran kaikissa käyttötilanteissa. Suutinaukkojen suurien ilmanopeuksien ansiosta saavutetaan hyvä coanda-ilmiö ja siten hyvä viihtyvyys.

Helppo asentaa

Tuotteen pienet ja kompaktit yksiköt on sovitettu yleisimmille moduulimitoille, minkä ansiosta myös asennus on helppoa. Pienet mitat helpottavat käsittelyä erityisesti rakennustyömaalla, mikä vähentää käsittelyvaurioiden määrää ja parantaa työympäristöä.

Markkinakohtaiset moduulimitat

Tilausvalikoimaan sisältyvät useimpiin kattojärjestelmiin sopivat moduulimitat c-c 600, 625 ja 675 mm. Lisäksi on saatavana kipsikattojen liitântäkehys sekä ratkaisut clip-in-tyyppisille katoille.

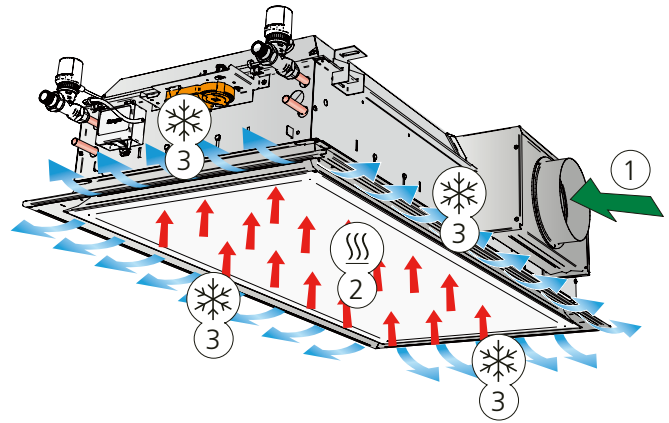
Sopivia tiloja

PARASOL Zenith AWC sopii erityisesti seuraaviin tiloihin:

- Neuvotteluhuone tarpeenmukaisella ilmavirtasäädöllä, jonka jäähdytystarve on normaalista korkeaan. Läsnaälo-ohjaus säästää energiaa, kun huone on tyhjänä. Käyttäjät voivat helposti säätää huonelämpötilaa parhaan viihtyvyyden varmistamiseksi.
- Toimistohuone tarpeenmukaisella ilmavirtasäädöllä, jonka jäähdytystarve on normaalista korkeaan. Läsnaälo-ohjaus säästää energiaa, kun käyttäjät eivät ole huoneessa päivän aikana ja toimistoaikojen ulkopuolella. Käyttäjät voivat helposti säätää huonelämpötilaa parhaan viihtyvyyden varmistamiseksi.

PARASOL Zenith AWC sopii erinomaisesti myös muihin tiloihin, kuten:

- Opetustilat
- Hotellit
- Ravintolat
- Sairaalat
- Kaupat
- Ostoskeskukset

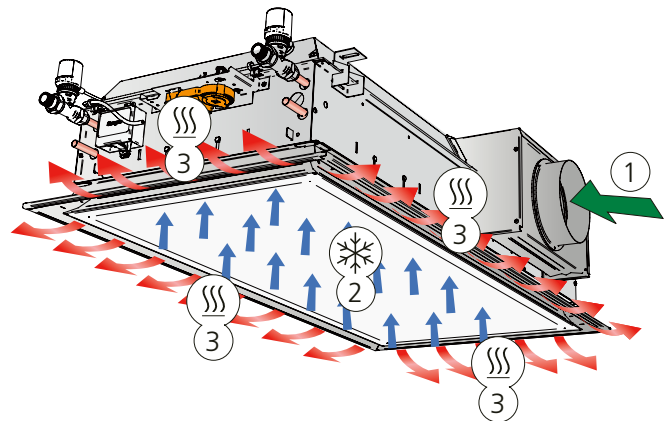


Kuva 3. Versio A: Jäähdytys- ja tuloilmatoiminto

1 = Tuloilma

2 = Indusoitu sisäilma

3 = Ensioilma sekoitettuna jäähdytettyyn huoneilmaan



Kuva 4. Versio B: Lämmitys- ja tuloilmatoiminto (sisältää myös jäähdytystoiminnon)

1 = Tuloilma

2 = Indusoitu sisäilma

3 = Tuloilma sekoitettuna lämmitettyyn huoneilmaan

Induktioperaate

Ilmankäsittelykone syöttää PARASOL Zenith AWC:lle tuloilmaa (A) tuloilmakanavan kautta ja kehittää ylipaineen yksikön kammioon.

Tuloilma puristetaan suurella nopeudella suutinrakojen (B) läpi. Suuren nopeuden ansiosta ympäröivä ilma imeytyy mukaan ja sekoittuu tuloilmaan, jolloin integroidun lämmönsiirtimen (C) yläpuolelle muodostuu alipaine. Huoneilmaa (D) imetään jatkuvasti huoneesta vesikiertoisen lämmönsiirtimen läpi, jossa se jäähdytään tai lämmitetään ennen kuin se sekoittuu tuloilmaan.

Sekoitettu ilma jaetaan sitten huoneeseen aerodynaamisesti muotoiltujen rakojen kautta. Suuttimien muotoilulla varmistetaan, että jaettu ilma virtaa kattoa pitkin hyödyn-tämällä nk. coanda-ilmiötä (E). Ilma sekoittuu kattoa pitkin virratessaan huoneilmaan, mikä hidastaa ilmanopeuksia ja pienentää lämpötilaeroja ennen kuin ilma virtaa oleske-lualueelle.

Lämmönsiirtimen läpi imetyn huoneilman määrä on tyypillisesti n. 3-5 kertaa tuloilman määrä ts. jos ilman-käsittelykoneesta tulee 20 l/s tuloilmaa, n. 60-100 l/s huoneilmaa imetään lämmönsiirtimen läpi ja lämmitetään/jäähdytetään.

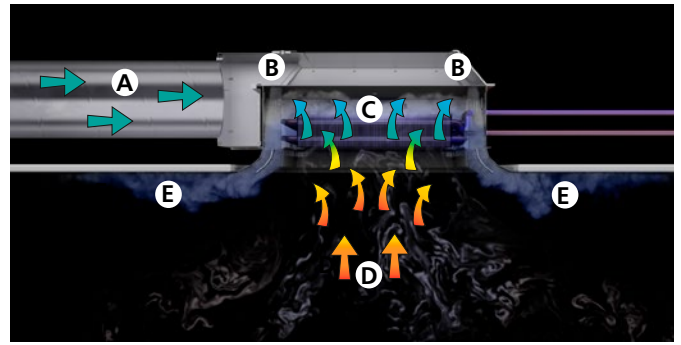
Kuiva jäähdytys

PARASOL Zenith AWC on suunniteltu toimimaan kondensoimatta eikä vaadi siten vedenpoistoa eikä suodatinta. Jäähdytysveden tulolämpötila on tavallisesti 14–16 °C.

Hyvä viihtyvyys – tänään ja huomenna

Hyvälle sisäilmastolle on tunnusomaista hyvä ilmanlaatu ja oikea huonelämpötila ilman vetoa ja melua. Rakennus-tyypistä ja sen käyttötarkoituksesta riippuen ilmavirroille, jäähdytysteholle ja lämmitysteholle asetetaan eri vaatimuksia.

Nykyään vaaditaan räätälöityjä toimistoratkaisuja ja mahdollisuutta muuttaa pohjaratkaisua uusia tai nykyisiä vuokralaisia varten tarpeiden muuttuessa, joten on tärkeää ottaa se huomioon jo suunnitteluvaiheessa. Näin minimoidaan myöhemmät muutuskustannukset. Uuden PARASOL Zenith AWC -ilmastointomoduulin laaja ilmavirta-alue sekä helppo käsittely ja säätö tarjoavat kaikki mahdollisuudet löytää joustava ja optimaalinen ratkaisu.



Kuva 5. Induktioperaate Parasol Zenithissä

Suuri työalue

PARASOL Zenithin VAV:n työalue, eli väli tuotteen pienimmästä suurimpaan ilmavirtaan, on erittäin suuri. Käytännössä tämä tarkoittaa, että samalla tuotteella voidaan käsitellä useita erilaisia huonetyyppejä säätämällä se tarpeen mukaan. Suuri työalue syntyy osittain siitä, että Parasol Zenithissä VAV:ssa on suuttimet ilmavirran helppoa ja nopeaa säätöä varten. Tästä tarjoutuvat seuraavat edut:

- Vähemmän versioita suuren ilmavirta-alueen ansiosta
- Plug and play helpottaa säätämistä
- Voidaan esiohjelmoida tehtaalla tai konfiguroida paikan päällä SWICCT-ohjelmalla

PARASOL Zenith AWC:n suuren toiminta-alueen selvittämiseksi voimme verrata kahdeksan tyyppihuoneen jäähdytyskapasiteettia/ilmavirtakäyriä jäähdytystarpeeseen:

- A+B Toimistohuone (1 henkilö)
C+D Toimisto asiakaskäynneille (3 henkilöä)
E, F, G, H Kokoushuone (4, 6, 8, 12 henkilöä)

Toimistohuoneen ja asiakaskäyntitoimiston oletetaan olevan julkisivun lähellä kun taas neuvotteluhuoneiden oletetaan sijaitsevan kerrostason sisäalueella.

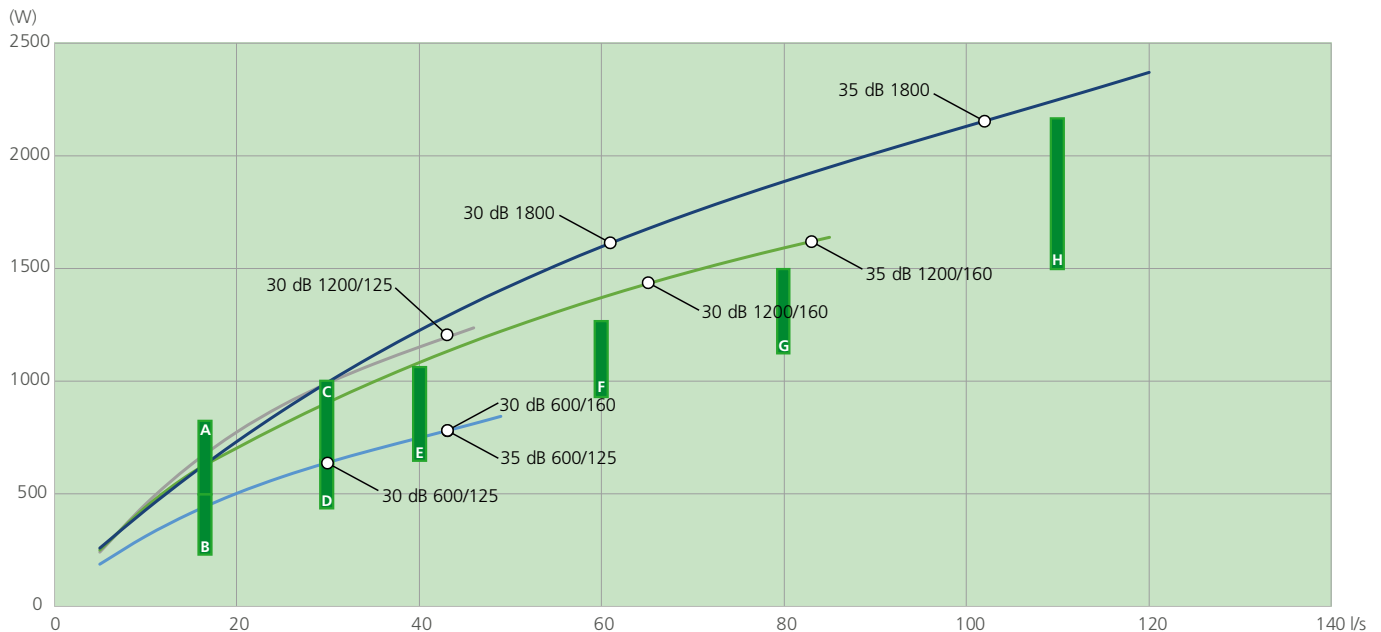
Käyrästä 1 nähdään selkeästi, että yksi tuote pystyy käsittelemään useimmat tyyppihuoneet. Suutinrakojen aukot on vain säädettävä tarpeen mukaisiksi.

Käyrästä nähdään myös, että tuotteiden jäähdytysteho on suurempi kuin tarve. Tämä tarjoaa useita vaihtoehtoja:

- Käytä täyttä tehoa huonelämpötilan poikkeamien nopeaa korjausta varten
- Laske tuloilmakanavan painetta ja säästä puhallinenergiaa
- Nosta jäähdytysveden menolämpötilaa ja säästä energiaa (jäähdytyskone)

Kokonaisjäähdytysteho, ilma ja vesi

Käyrästä 1: Tehoalue



A: Solukonttori, eteläsuunta 12 m² 15 l/s 500-800 W jäähdytystarve	D: Solukonttori asiakaskäynntejä varten, aurinkosuoja 12 m² 30 l/s 450-750 W jäähdytystarve	G: Neuvotteluhuone 12 m² 80 l/s 1150-1500 W jäähdytystarve
B: Solukonttori, aurinkosuoja 12 m² 15 l/s 250-500 W jäähdytystarve	E: Neuvotteluhuone 8 m² 40 l/s 700-1100 W jäähdytystarve	H: Neuvotteluhuone 18 m² 110 l/s 1500-2200 W jäähdytystarve
C: Solukonttori asiakaskäynntejä varten 12 m² 30 l/s 700-1000 W jäähdytystarve	F: Neuvotteluhuone 10 m² 60 l/s 900-1300 W jäähdytystarve	Lähtöarvot: Tuloilma: $\Delta P_i = 75 \text{ Pa}$; $\Delta T_i = 7 \text{ K}$ Jäähdytysvesi: $t_{\text{meno}} = 14 \text{ °C}$; $t_{\text{paluu}} = 17 \text{ °C}$ Huone: $t_{\text{huone}} = 24 \text{ °C}$

Käyttötapaukset

Liitettyjen anturien tilan perusteella säädin säätää lähdöt toimintatilojen määrittämiin arvoihin.

Alla kuvataan toimintatilat, jotka perustuvat läsnäoloon huoneessa, kyseisten anturien tilaan tai kiinteistöautomaatiojärjestelmältä tulevaan signaaliin.

Toimintatilat

PARASOL Zenith AWC:ssa on useita toimintatiloja:

- Läsnaolotila
- Poissaolotila
- Loma
- Stand-by, lepotila
- Häätätila
- Säättötila
- Kesäyöjäähdytys

Läsnaolotila.

Kun PARASOL Zenith AWC saa läsnäoloanturin signaalin läsnäolosta huoneessa, lämmitys- ja jäähdytysveden venttiilitoimilaitteita säädetään jäähdytykselle ja lämmitykselle valittujen, toimintatilaan liittyvien päällekytkentälämpötilojen mukaisesti. Ilmavirta säädetään valittuun läsnäoloilmavirtaan, mutta siihen vaikuttavat tietysti anturit kuten kondenssianturi, lämpötila-anturi, ikkunakytkin, mahdoll. ilmanlaatuanturi jne.

Poissaolotila

Kun Poissaolotila on aktiivinen, järjestelmä siirtyy automaattisesti säästötilaan. Järjestelmä palaa Läsnaolotilaan ja normaalikäyttöön, kun läsnäoloa havaitaan. Säästötilassa jäähdytys- ja lämmitysveden venttiilitoimilaitteita säädetään

huoneen muiden anturien tilojen perusteella mutta normaalisti suuremmalla sallitulla jäähdytyksen ja lämmityksen päällekytkentälämpötilojen välisellä erolla kuin Läsnaolotilassa, ja samalla ilmavirta säädetään minimiilmavirtaan.

Loma

Kun Lomatila on aktiivinen, järjestelmä siirtyy automaattisesti säästötilaan kuten Poissaolotilassa, mutta mahdollisuudella sallia vielä suurempi lämpötilaero. Ohjataan kiinteistöautomaatiojärjestelmällä.

Stand-by, lepotila

Kun säättöjärjestelmä havaitsee, että ikkuna on auki, säädin siirtyy Stand-by-tilaan. Kun ikkuna suljetaan, säädin palaa Läsnaolotilaan. Kun säädin on Stand-by-tilassa, huonelämpötila pidetään yli 10 °C:ssä (jäätymissuoja).

Hätätila/Emergency mode

Palohälytyksen tapauksessa poistoilmakanava avataan tai suljetaan riippuen siitä, mikä toiminto on ennalta valittu. Häätätilassa jäähdytys ja lämmitys on suljettu. Tuloilma on normaalisti kiinni.

EMERG-toimintatilaa voidaan käsitellä vain säättöjärjestelmässä, joka on kytketty kiinteistöautomaatiojärjestelmään Modbus-väylän kautta.

Säättötila

"First open" toiminto tarkoittaa, että vesiventtiilit ovat auki asennettaessa, mikä helpottaa vesijärjestelmän täyttöä, koeponnistusta ja ilmausta.

Toiminto deaktivoituu automaattisesti, kun toimilaite on ollut jännitteellinen noin 6 minuutin ajan.

Kuuluu naksahdus, kun venttiilit ja pellit siirtyvät NC-tilaan (= normaalisti kiinni) ja normaali säättötoiminto aktivoidaan.

Lisää säättötiloista kerrotaan anturimoduulin kuvauksessa sivulla 10.

Kesäyöjäähdytys

Toiminto tarkoittaa, että kylmää ulkoilmaa käytetään huoneen jäähdyttämiseen esiasetetulle tasolle.

Toimintoa voidaan käsitellä vain säättöjärjestelmässä, joka on kytketty kiinteistöautomaatiojärjestelmään Modbus-väylän kautta.

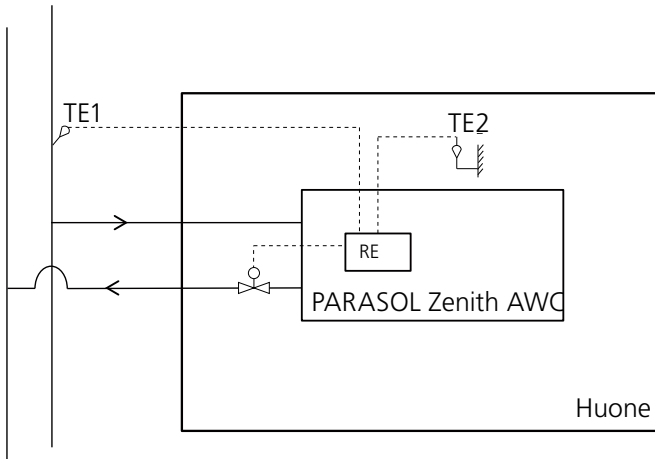
Toiminnot

Change over

Toiminto tarkoittaa, että käytetään vain yhtä venttiilitoimilaitetta, joka kytketään jäähdytyslähtöön. Tämä toimilaite ohjaa silloin lämmitys- ja jäähdytysvettä, jotka siirretään samassa putkessa. Ulkoista lämpötila-anturia on käytettävä putkilinjassa, jossa vesi virtaa jatkuvasti.

Talvella lämmitystarpeen yhteydessä venttiili avataan, jos vesi putkessa on lämpimämpää kuin lämpötilan asetusarvo. Jos vesi on kylmempää, venttiiliä ei avata.

Kesällä jäähdytystarpeen yhteydessä venttiili avataan, jos vesi putkessa on kylmempää kuin lämpötilan asetusarvo.



Kuva 6.

- 2-putkijärjestelmä, jäähdytysvesi kesällä ja lämmitysvesi talvella
- TE1 on sijoitettu paikkaan, jossa lämmin tai kylmä vesi aina kiertävät
- Kesä: Jos huonelämpötila TE2 on korkeampi kuin veden lämpötila TE1, venttiili avautuu jäähdytystarpeen yhteydessä.
- Talvi: Jos huonelämpötila TE2 on alhaisempi kuin veden lämpötila TE1, venttiili avautuu lämmitystarpeen yhteydessä.
- TE1 kytketään säätimeen ulkoiseksi lämpötila-anturiksi
- SWICCT:ssä tai SuperWISE:ssä säädin voi käyttää anturia Change-Over-toimintoon.
- TE2 on anturimoduulissa oleva lämpötila-anturi
- Venttiilitoimilaite kytketään säätimen jäähdytyslähtöön.

SWICCT:

External temperature sensor use

Change over temperature ▼

Not used
 Room temperature
 Change over temperature
 Temperature (read only)
 Window contact NO
 Window contact NC

Kuva 7.

Venttiilien aktivointi

Toiminto tarkoittaa, että säädin aktivoi vesiventtiilit säännöllisesti niiden takertelun ja kiinnijuuttumisen ehkäisemiseksi. Aktivoinnin yhteydessä kaikki säätimeen kytketyt venttiilit avataan enintään 6 minuutiksi ja suljetaan sitten. Jäähdytysjärjestelmän venttiilit aktivoidaan ensin ja sitten lämmitysjärjestelmän venttiilit.

Jäätymissuoja

Toiminto tarkoittaa, että lämmityskäyttö aloitetaan lämpötilassa 10 °C jäätymisvaurioiden ehkäisemiseksi.

Anturimoduuli

Anturimoduuli koostuu samaan yksikköön asennetusta läsnäolo- ja lämpötila-anturista.

Se on vakiona asennettu PARASOL Zenith AWC:n pohja-levyyn, mutta sen voi myös tilata lisävarusteena seinään asennettavaksi, joko vakiosähkörasiaan upotettuna tai pinta-asennuksena.

Anturimoduulin painikkeiden avulla voidaan säätää huoneen lämpötilaa, asettaa PARASOL Zenith AWC säätötilaan ja lukea hälytyslista.

6 merkkivaloa ilmaisee normaalitilassa, mikä lämpötilataso on valittu. Vikatapauksessa näytetään kyseinen hälytys viikkukoodeina, jotka tulkitaan hälytyslistan avulla.

Anturimoduuli kytketään säätimeen RJ12-kaapelilla.

Läsnäoloanturin kattama lattiapinta-ala on n. 24 m², kun se on asennettu 2,7 m korkeudelle lattian suuntaisena.

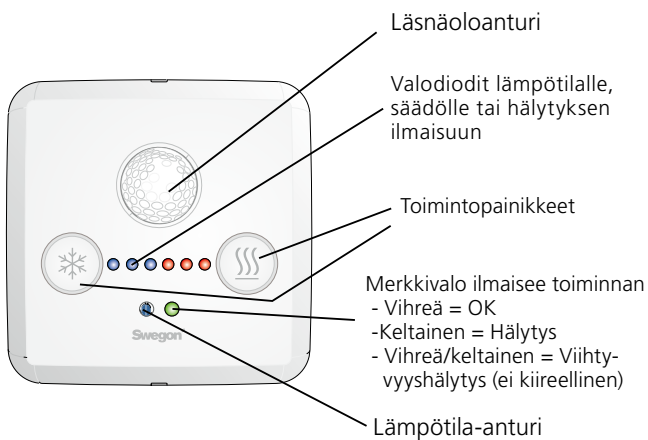
Lämpötilan säätö

Alenna lämpötilaa painamalla vasenta painiketta

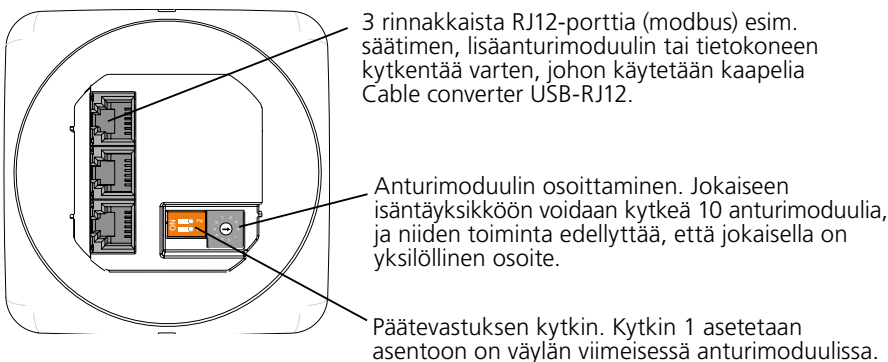


Nosta lämpötilaa painamalla oikeaa painiketta

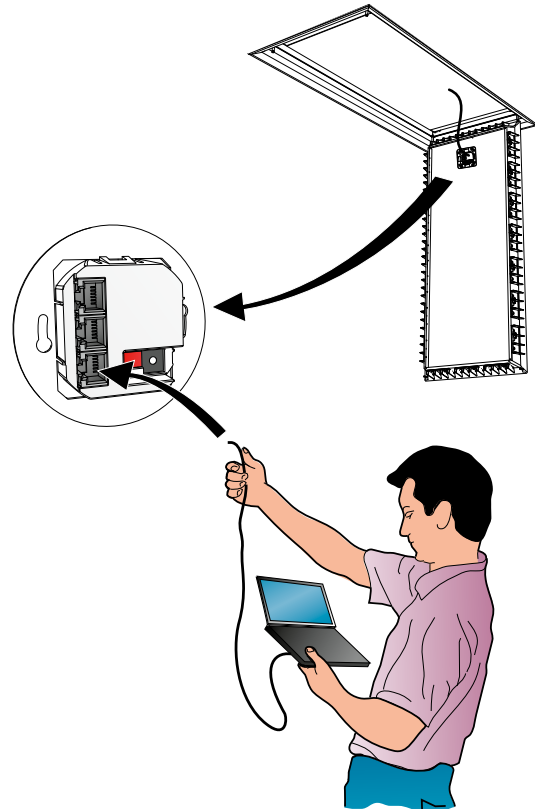
Jokainen valodiodi vastaa asetusravon nostamista tai alentamista yhdellä asteella. Lämpötilojen perusasetukset tehdään SWICCT:ssä tai SuperWISE:ssä



Kuva 8. Anturimoduuli edestä



Kuva 9. Anturimoduuli takaa



Kuva 10. Kaapelin CABLE CONVERTER USB-RJ12 (RS485) avulla voidaan helposti liittää tietokone esimerkiksi ohjelmallisten asetusten tekoa varten. Kytetään joko anturimoduulin takapuo-
lille kuvan tavoin tai suoraan säätimeen. Kytkentä on selostettu SWICCT-käyttöohjeessa.

SWICCT

SWICCT (Swegon Indoor Climate Configuration Tool) -ohjelmalla säätimen asetusten määrittäminen on helppoa.

(Säätöä varten tarvitaan kaapeli. "CABLE CONV. USB RJ-12, sekä sen liittäminen, katso SWICCT käsikirja)

Ohjelmassa voidaan tehdä kaikki tuotteen kannalta tarpeelliset asetukset kuten esim.:

- Lämpötilan perusasetukset
- Ulkoiset anturit esim. ilmanlaadulle
- Ilmavirrat
- Säätö

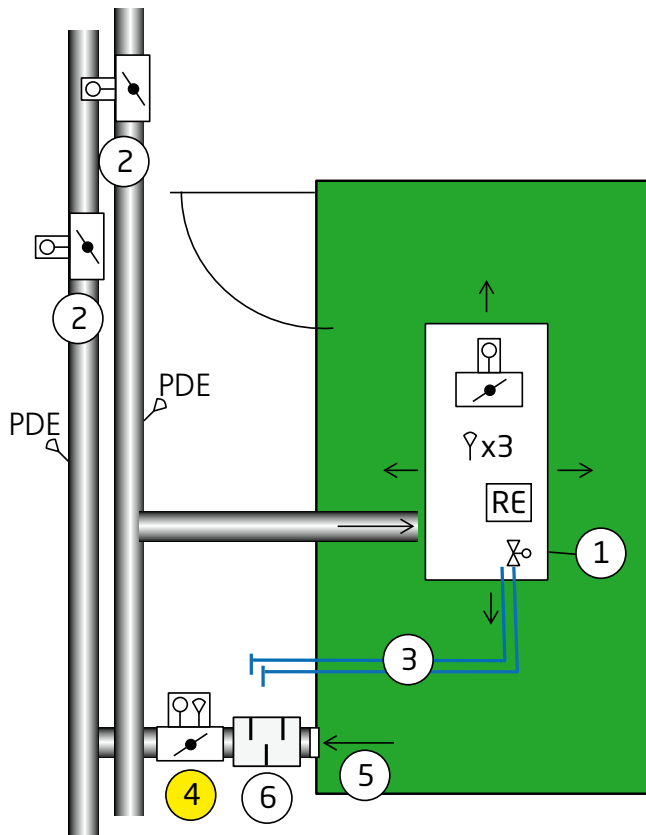
The screenshot shows the SWICCT v1.18 software interface. The top menu bar includes: Connection settings, Status and Information, Customer configuration, Service mode, Update, Parameter access, and About and license. The right side features a 'Device tree' showing '4 URC1'. The main area is divided into several panels:

- Temperature setpoint settings:** Includes fields for Cooling setpoint OCC (1900 °C * 100), Heating setpoint OCC (1800 °C * 100), Cooling setpoint NoOCC (2400 °C * 100), Heating setpoint NoOCC (2100 °C * 100), Cooling setpoint Holiday (2400 °C * 100), Heating setpoint Holiday (1500 °C * 100), Cooling setpoint SNC (2400 °C * 100), and Heating setpoint SNC (1600 °C * 100).
- Regulator settings:** Includes P-band Heating (200 °C * 100), P-Band Cooling (200 °C * 100), I-time Heating (20 min), I-Time Cooling (20 min), P-Band airflow (50 l/s * 10), and I-time airflow (20 s).
- CO2/VOC:** Includes VOC use (Off), CO2/VOC min set value (800 ppm), CO2/VOC max set value (1000 ppm), and Input 3 usage (Not used).
- Controller settings:** Includes Ventilation boost delay (72 h), Ventilation boost time (5 min), Temperature offset timer (0 h), Occupancy on delay (5 s), Occupancy off delay (3600 s), Occupancy type (Auto), Two step cooling delay (10 min), Air cooling sequence (Water -Air), Slave air function (Variable), Heat type (Water actuator), Cold draft protection level (0 % * 100), Cold draft protection stop (0 % * 100), Cold draft protection UnOcc (checkbox), Actuator period time (600 s), and Continuous airflow type (Linear).
- Temperature settings:** Includes Room temperature sensor use (Mean value of sensor module(s)), Input 1 usage (External temp) (Not used), ChOv-4 Dead Zone low limit (550 V * 100), and ChOV-4 Dead Zone high limit (650 V * 100).
- Airflow settings:** Includes K-factor short side (1+3) (0 k * 100), K-factor long side (2+4) (657 k * 100), Zero cal. pressure sensor (checkbox), Airflow setpoint HOLIDAY (100 l/s * 10), Airflow setpoint UNOCC (100 l/s * 10), Airflow setpoint OCC (200 l/s * 10), Airflow setpoint MAX (1200 l/s * 10), Min cooling Pressure (50 dPa), ADAPT EA analog min (100 l/s * 10), ADAPT EA analog max (1200 l/s * 10), and ADAPT EA offset (0 % * 100).
- Commissioning:** Includes Air (Off, Min unoccupied, Min occupied, Max, Min holiday) and Water (Off, Open cooling valve, Open heating valve, Valve first open function, STOP water actuators) sections.

Buttons at the bottom include 'Check slave bus', 'Write settings to file', 'Read current values', and 'Exit'. The status bar at the bottom indicates 'Selected controller: URC1 with Modbus ID 4'.

SWICCT voidaan ladata osoitteesta www.swegon.fi, sekä ohjelmisto että erillinen käyttöohje.

Asennusesimerkkejä



Kuva 11. Tyyppihuone näyttää PARASOL Zenith AWC:n toimistohuoneessa

Tulo- ja poistoilma tasapainossa.

1. Ilmastointimoduuli PARASOL Zenith AWC tuloilmalla ja jäähdytyksellä, mukaan lukien

- paineanturi
- läsnäoloanturi
- lämpötila-anturi
- tiedonsiirtoyksikkö/säädin
- säätöpelti toimilaitteineen

2. CONTROL Zone vyöhykepelti

3. Jäähdytysvesi

4. Poistoilma REACT Damperin kautta PARASOL Zenith AWC:n orjaohjaamana

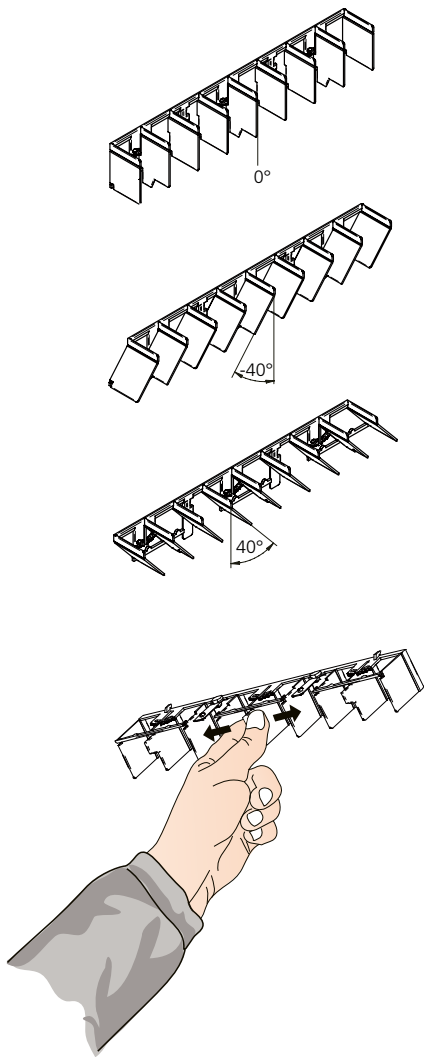
5. Säleikkö tai avoin EXC-poistoilmalaite

6. Äänenvaimennin CLA / SORDO

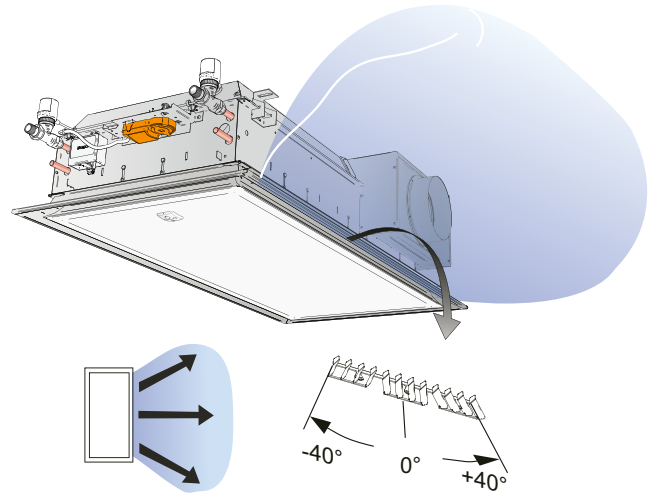
ADC

Kaikki ilmastointimoduulit toimitetaan ADC-ilmanohjaimella. ADC-lyhenne tulee sanoista Anti Draught Control, mikä tarkoittaa, että sisään puhallettavan ilman puhalluskuviota voidaan säätää vetovaaran välttämiseksi. Moduulin kaikilla sivuilla on ADC-yksiköitä, joissa kussakin on neljä ilmanohjainta. Jokainen yksikkö voidaan säätää suorasta asennosta 40 asteen kulmaan oikealle tai vasemmalle 10 asteen portain. Tämä varmistaa suuren joustavuuden ja helpon säädön vaikuttamatta järjestelmän toimintaan.

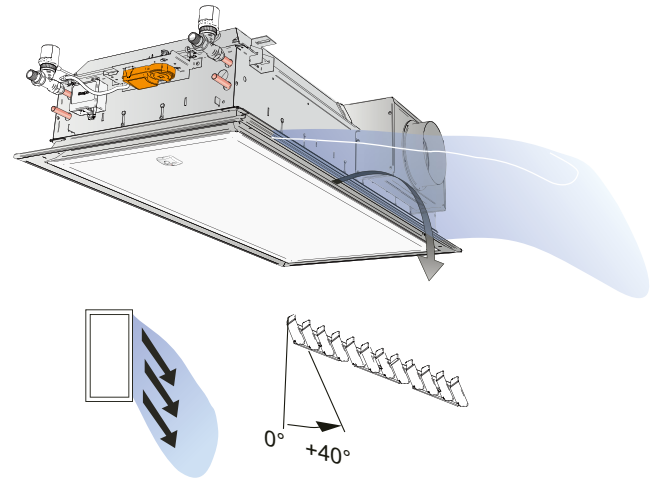
ADC ei vaikuta lainkaan äänitasoon ja staattiseen paineeseen. Vesiteho pienenee 5 – 10 %, kun ADC säädetään "viuhkamuotoon".



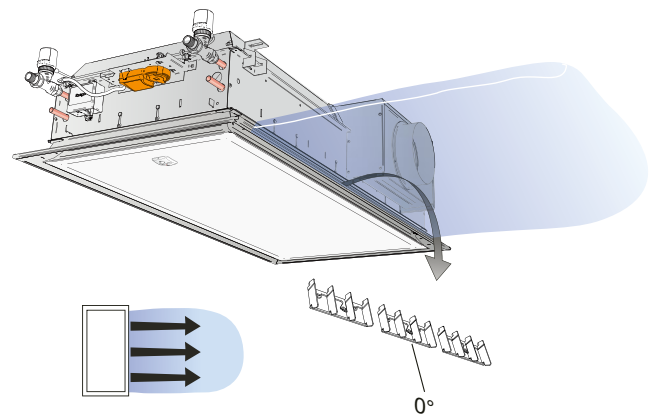
Kuva 12. ADC, säätöalue -40° - +40° 10 asteen portaissa



Kuva 13. ADC:n säätömahdollisuudet, viuhkamuoto



Kuva 14. ADC:n säätömahdollisuudet, X-muoto

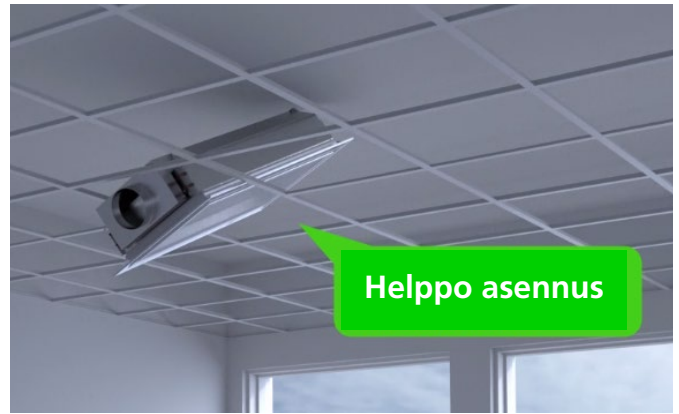


Kuva 15. ADC:n säätömahdollisuudet, suora asetus

Helppo asennus

PARASOL Zenith AWC on erittäin kompakti yksikkö. Uuden muotoilun ansiosta se voidaan asentaa olemassa olevaan T-palkistoon edellyttäen, että katon ja palkiston välillä on vähintään 300 mm tilaa.

Matala rakenne ja kevyt paino helpottavat käsittelyä erityisesti rakennustyömaalla, mikä vähentää käsittelyvaurioiden määrää ja parantaa työympäristöä. PARASOL Zenith AWC:n kompaktit yksiköt on sovitettu yleisimmille moduulimitoille ja ne sopivat useimpiin markkinoilla oleviin alakattojärjestelmiin. Vakiona laitteiden mukana toimitetaan neljä ripustuskiinnikettä. Niitä voidaan säätää +/- 20 mm molempiin suuntiin ja ne tarjoavat siten normaalisti asennuksessa tarvittavan säätöalueen.



Kuva 16. Asennus T-palkistoon

Hygieniaversio

PARASOL Zenith AWC voidaan tilata alastaitettavalla patterilla, jolloin koko lämmönsiirtimen on helppo päästä käsiksi.

Pölyttömyys on erityisen tärkeää huoneissa, joissa on korotetut hygieniavaatimukset. Ajan myötä PARASOL Zenith AWC:n patterin (lämmönsiirtimen) läpi kulkee suuri määrä huoneilmaa. Patteriin tarttuvat pölyhiukkaset pienentävät sen tehoa ja voivat aiheuttaa sen, että laite ei enää täytä huoneen hygieniavaatimuksia. PARASOL Zenith AWC:iin on tilauksesta saatavana alastaitettava patteri näiden vaatimusten täyttämiseksi.

Se tarjoaa mahdollisuuden perusteellisempaan puhdistukseen normaalin siivouksen lisäksi, jossa valkoiseksi maalattu pinta pyyhkitään puhtaaksi pölystä huoneen muiden pintojen tavoin.

1. Patteria on suositeltavaa imuroida puhtaaksi muutaman kerran vuodessa. Jos huoneessa on paljon tekstiilejä ja suuri ilmanvaihtuvuus, patteri on ehkä imuroitava useammin. Pohjalevyt lasketaan alas tai irrotetaan patteriin käsiksi pääsyä varten, katso kuva 17.
2. Ympäristöissä, joissa on korotetut hygieniavaatimukset, voidaan edellyttää ilmastointimoduulin tarkempaa puhdistusta. Käyttämällä joustavia liitäntäletkuja ja mahdollisuutta laskea patteri alas, voidaan puhdistaa myös patterin yläpuoli, katso kuva 18.



Kuva 17. Pohjalevyn irrotus patteriin käsiksi pääsyä varten



Kuva 18. Pohjalevyn irrotus ja patterin laskeminen huolellista puhdistusta varten korkeiden hygieniavaatimusten yhteydessä.

Huom! Edellyttää, että tuote tilataan lisävarusteella alaslaskettava patteri ja että vesipuolella käytetään joustavia letkuja.

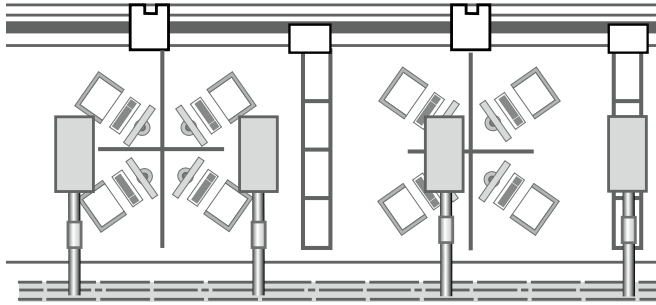
Vaihtoehtoiset ilmaliitännät

Kanava-asennuksen helpottaminen ja käyrien vähentäminen tarjoaa useita etuja. Asennusaika lyhenee ja materiaali-kustannukset laskevat samalla kun painehäviö ja äänen kehittyminen alenevat.

Usein asennus näyttää kuvan 19 mukaiselta. Suorat kanavat ovat tietenkin aina parempia.

Koosta riippuen PARASOL Zenith voidaan tilata ilmaliitäntä pitkällä tai lyhyellä sivulla, katso taulukko ja kuva 20- 21.

Ilmaliitäntäpuolen voi myös vaihtaa jälkikäteen, katso lisätietoa sivulta 17.



Kuva 19. Asennusesimerkkejä.

Valittavat ilmaliitäntäpuolet

Tilausvaiheessa voidaan pituudesta riippuen valita liitäntäpuoli 1, 2, 3 tai 4, katso taulukko alla ja kuva 21.

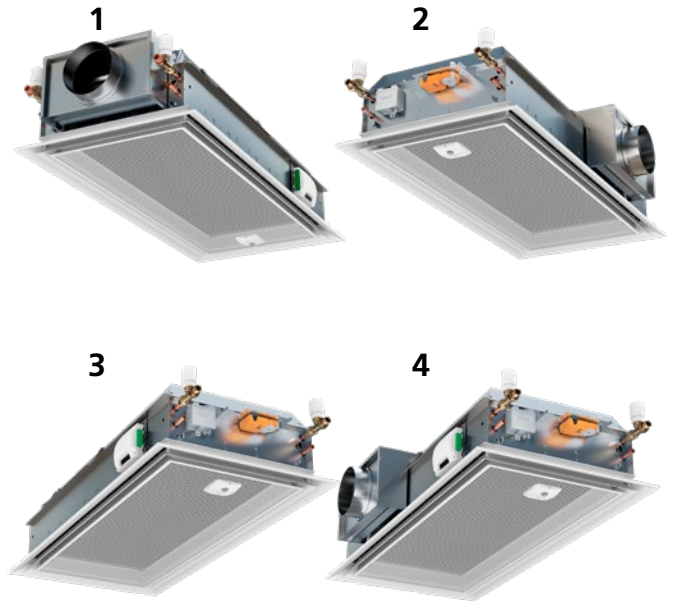
Pituus	Ilmaliitäntäpuoli			
	1	2	3	4
600	Kyllä	Ei	Kyllä	Ei
1200, 1800	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä

Helposti käsillä olevat vesiliitännät

Vesiputkien päät ovat erittäin helposti käsillä, mikä helpottaa liittämistä, erityisesti jos käytetään puserrusliittimiä ja niiden työkaluja.

Tämä säästää asennusaikaa ja varmistaa tiiviit vesiliitännät.

Putkien sijainti on standardisoitu, mikä tarkoittaa, että tuotteesta riippumatta jäähdytys- ja lämmitysputket on sijoitettu samalla tavoin, mikä helpottaa asennusta



Kuva 20. Ilmaliitäntä sivulla 1, 2, 3 tai 4.

Ilmaliitäntä	
Sivu 1	Sivu 2
Sivu 3	Sivu 4

Kuva 21. Valittavat ilmaliitännät (näköymä ylhäältä).

Symbolien selostus

Vesiputki	
Peltimoottori	
Säädin	
Ilmaliitäntä	

Asennus

Suosittelut kattotyypit

PARASOL Zenith AWC sopii leveys- ja pituussuunnassa useimpiin T-palkistoihin ja clip-in -tyyppisiin kattoihin. Hyvän sovituksen takaamiseksi T-kannattimeen suositellaan 24 mm:n levyistä T-profiilia.

Ripustus

PARASOL Zenith AWC:ssa on neljä ripustuskiinnikettä ja se ripustetaan yhdellä kierretangolla kustakin kiinnikkeestä (kuva 22). Kahta kierrelukolla varustettua tankoa käytetään silloin, kun katon ja yksikön välinen etäisyys on suuri.

Kierretanko, asennussarja SYST MS M8 (kuva 23) tilataan erikseen.

Pikakiinnike

Ripustuksen helpottamiseksi saatavana on lisävarustesarja, joka koostuu 2 kannattimesta PARASOL Zenith AWCin ripustukseen.

Kannattimet kiinnitetään kattoon ja tuote voidaan sitten painaa paikalleen ilman työkaluja. Kannattimia voidaan hienosäätää n. 50 mm korkeussuunnassa.

Keskityssarja

Keskityssarjaa voidaan käyttää FOCUS E, FOCUS D ja vastaavissa kattojärjestelmissä, joissa on piilotettu t-palkisto tai varjolistat.

Sarja koostuu 6 keskityskiskosta, jota voidaan käyttää tuotteiden keskittämiseen tiettyihin alakattojärjestelmiin. (Kuva 25).

Lisävarusteet vapaasti ripustettavaa asennusta varten

Vapaasti ripustettavaan asennukseen on saatavana design-sarja ja coanda-kehys, (Kuva 26).

- PARASOL Z DK (Design-sarja)
- PARASOL Z CF (Coanda-kehys)

PARASOL Z DK on saatavana seuraavina muunnoksina:

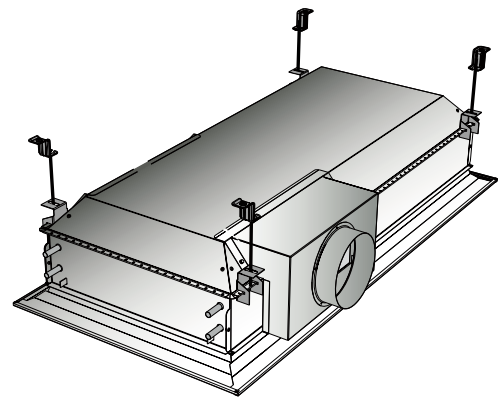
- Koko 600, 1200 ja 1800
- Ilmaliitäntä Ø125, Ø160 ja Ø200
- Ilmaliitäntä kaikilla neljällä sivulla

PARASOL Z CF on saatavana seuraavina muunnoksina:

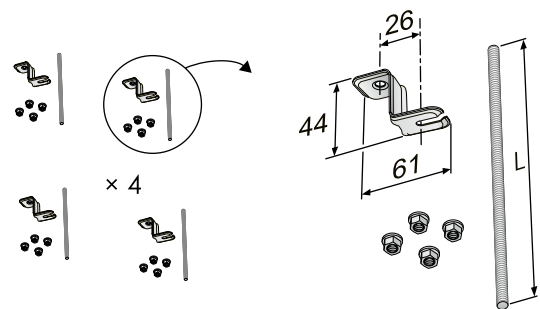
- Koko 600, 1200 ja 1800

PARASOL Z DK ja PARASOL Z CF voidaan tilata Swegonin vakioväreissä, ja ne tilataan erikseen.

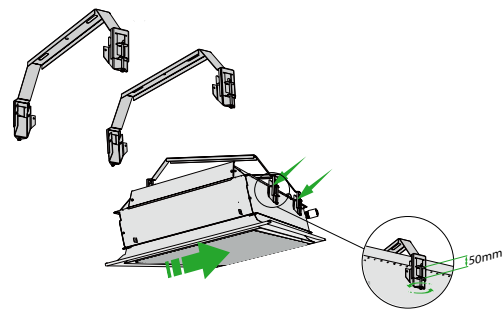
Katso asennusohjeet.



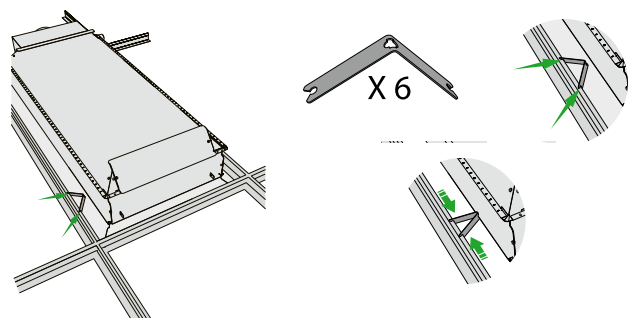
Kuva 22. Kaksimoduuliyksikön kiinnitys



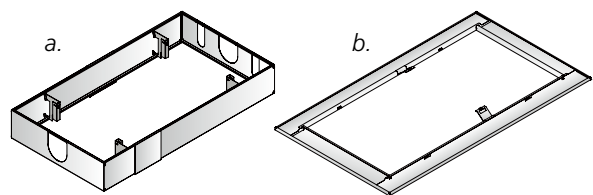
Kuva 23. Asennussarja SYST MS M8-1, kattokiinnike ja kierretanko



Kuva 24. Ripustus pikakiinnikkeellä PARASOL Z SUSPENSION KIT



Kuva 25. Keskityssarja, SYST CENTRERINGSKIT PARASOL



Kuva 26. PARASOL Z DK ja PARASOL Z CF,
a. Design-sarja b. Coanda-kehys

Liitännämitat

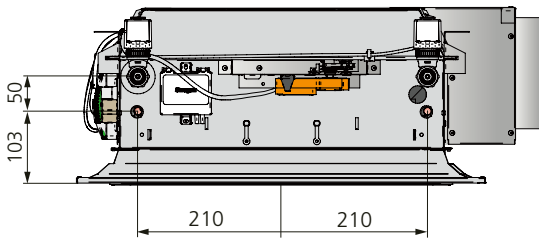
Vesi

Tehtaalla asennetut venttiilit:

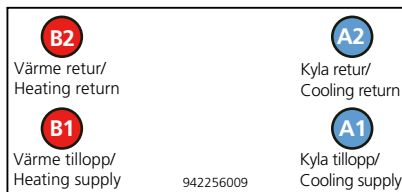
Yksikkö	Jäähdytys	Lämmitys
(mm)	Paluu	Paluu
600, 1200	DN15 ulkokierre	DN15 ulkokierre
1800	DN20 ulkokierre	DN15 ulkokierre

Ilman tehdasasennettuja venttiilejä

Yksikkö	Jäähdytys	Lämmitys
(mm)	Meno ja paluu	Meno ja paluu
600, 1200	sileä putkenpää	sileä putkenpää
	(Cu) Ø 12 x 1,0 mm	(Cu) Ø 12 x 1,0 mm
1800	sileä putkenpää	sileä putkenpää
	(Cu) Ø 15 x 1,0 mm	(Cu) Ø 12 x 1,0 mm



Kuva 27. Mitat, vesiliitäntä pituus 600, 1200, 1800



Kuva 28. Vesiliitäntä - Pituus 600, 1200 ja 1800*

A1 = Jäähdytysveden meno Ø 12x1,0 mm (Cu)
 A1 = Jäähdytysveden meno Ø 15x1,0 mm (Cu) *(Koko 1800)
 A2 = Jäähdytysveden paluu Ø 12x1,0 mm (Cu)
 A2 = Jäähdytysveden paluu Ø 15x1,0 mm (Cu) *(Koko 1800)
 B1 = Lämmitysveden meno Ø 12x1,0 mm (Cu)
 B2 = Lämmitysveden paluu Ø 12x1,0 mm (Cu)

Veden liittäminen

Vesiputket ovat aina tuotteen päädyssä ilmaliitännöistä riippumatta.

Yhdistä vesiputket pika- tai puserrusliittimillä, jos tuote on tilattu ilman venttiilejä. Huomaa, että puserrusliittimiä käytettäessä putkissa pitää käyttää tukiholkkeja.

Älä juota vesiputkien liittoksia. Korkeat lämpötilat voivat vahingoittaa yksikön olemassa olevia juotoksia.

Joustava vesiliitäntäletku on saatavana sekä sileää putkenpäästä että venttiiliä varten ja tilataan erikseen.

Ilma

Yksikkö	Ilmaliitäntä, halkaisija Ø		
(mm)	Ø 125	Ø 160	Ø 200
600, 1200	Kyllä	Kyllä	Ei
1800	Ei	Ei	Kyllä

Ilman liittäminen

PARASOL Zenith AWC toimitetaan avoimella ilmaliitännällä sivulla 1, 2, 3 tai 4.

Toimitettaessa liitin on sisäänkäännettynä. Asennuksen yhteydessä liitin käännetään ulos, kiinnitetään oheisilla ruuveilla ja liitetään tuloilmakanavaan.

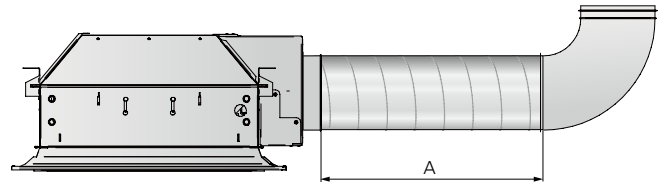
Jos ilmaliitäntäpuoli halutaan vaihtaa jälkikäteen, kannen ja liittimen paikka voidaan vaihtaa alla olevan mukaan.

Mahdollinen liitäntäpuolen vaihto

- Sivulta 1 sivulle 2 tai 4. (Ei koske pituutta 600)
- Sivulta 2 sivulle 3 tai 4.
- Sivulta 3 sivulle 2 tai 4. (Ei koske pituutta 600)
- Sivulta 4 sivulle 2 tai 3.

PARASOL Zenith AWC käyrällä

Suosittelemme vähintään 1xØ:n suoraa etäisyyttä, jotta tuotteen ilmavirran mittaus toimisi oikein, ja 3xØ:n etäisyyttä, jotta se täyttää sivun 18 taulukossa esitetyt ilmavirtatoleranssit.



Kuva 29. Mittapiirros, liitäntä pitkällä sivulla ja käyrä Ø125/160/200

Vaatus tarkasta ilmavirtamittauksesta

Ilmaliitännän koko (mm)	A (mm)
125	375
160	480
200	600

Säätölaitteisto

Tehdasasennettu säätövarustus toimitetaan kytkettynä säätimeen.

Nuu säätövarustus kytketään säätimeen käyttöohjeen kytkentäkaavion mukaan.

Säätö

Flow Control

Tarkastusmittaus

1. Irrota säätimestä peltimoottorista tuleva kolminapainen pistoke (13, 14, 15)
2. Irrota paineletkut varovasti ennen säädintä liitosholkkeihin asennetuista mittausyhteistä
3. Mittaa paine-ero
4. Laske ilmavirta seuraavasti: $q = k \cdot \sqrt{\Delta p}$
5. Liitä paineletkut liitosholkeilla (varmista, että letkut on asennettu oikeisiin aukkoihin)
6. Kytke peltimoottorista tuleva pistoke säätimeen

Ilmavirtatoleranssi

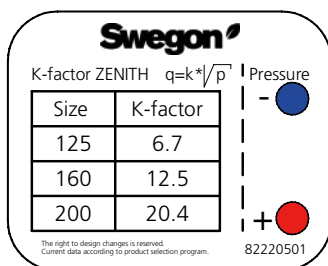
Liitin Ø	Minimi-ilmavirta**			Toleranssi Q* ±5 %, mutta vähintään ±x		
	l/s	m³/h	cfm	l/s	m³/h	cfm
125	8	29	17	2	7	4
160	16	57	34	2	7	4
200	24	86	51	2	7	4

* Asennettu ohjeiden mukaisesti

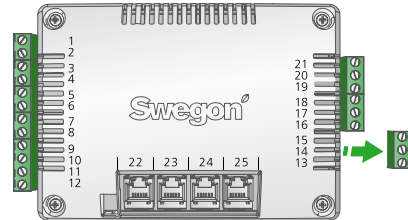
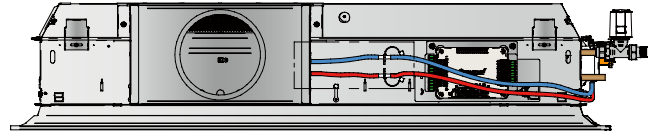
** Amme voi taata toleransseja alinta suositeltua tasoa pienemille ilmavirroille.

K-kerroin

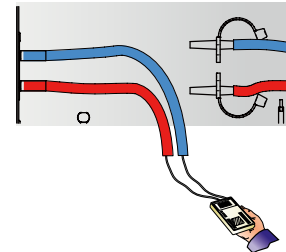
Ilmaliitännässä on tarra, joka näyttää tuotteen K-kertoimen ilmaliitännälle Ø125/160/200.



Tarra K-kerroinarvoilla.



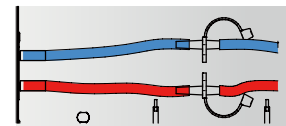
Irrota säätimestä peltimoottorista tuleva kolminapainen pistoke (13, 14, 15).



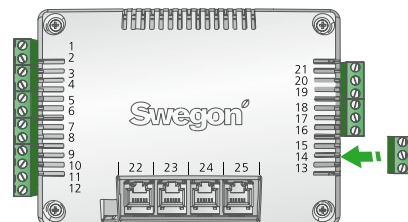
Irrota paineletkut varovasti ennen säädintä liitosholkkeihin asennetuista mittausyhteistä.

Mittaa paine-ero.

Laske ilmavirta seuraavasti: $q = k \cdot \sqrt{\Delta p}$.



Liitä paineletkut liitosholkeilla (varmista, että letkut on asennettu oikeisiin aukkoihin).



Kytke peltimoottorista tuleva pistoke säätimeen.

Tekniset tiedot

Kokonaisjäähdytysteho, maks.	2055 W
Lämmitysteho, vesi, maks.	2700 W
Ilmavirta	
Yksimoduuliyksikkö	7-49 l/s
Kaksimoduuliyksikkö	7-85 l/s
Kolmimoduuliyksikkö	7-110 l/s
Pituus	
Yksimoduuliyksikkö	584; 592; 598; 617; 623; 642; 667 mm
Kaksimoduuliyksikkö	1184; 1192; 1198; 1242; 1248; 1292; 1342 mm
Kolmimoduuliyksikkö	1784; 1792; 1798; 1842 1848; 1892; 1942 mm
Leveys	584; 592; 598; 617; 623; 642; 667 mm
Korkeus	
Yksikkö 600 ø125	220 mm
Yksikkö 600 ø160	250 mm
Yksikkö 1200 ø125	220 mm
Yksikkö 1200 ø160	250 mm
Yksikkö 1800 ø200	290 mm
Yksiköiden mittatoleranssi (±2) mm.	

Tehonkulutus

Tehonkulutus muuntajan mitoitus varten.	VA / yksikkö
Venttiilin toimilaite	6
Peltimoottori (UM24)	2,5*
Säädin	2*
Anturimoduuli	1*

* Sisältyy aina tuotteeseen

Esimerkki A:

PARASOL Zenith AWC 1192-B-HF; $6+2,5+2+1 = 11,5$ VA
6 VA jäähdytys- TAI lämmitystoimilaitteille, koska niitä normaalisti säädetään sarjassa.

Esimerkki B:

PARASOL Zenith AWC 1192-B-HF; $6+6+2,5+2+1 = 17,5$ VA
Radiator Heat ja Cold draught protection -käyttötiloissa tehonkulutus on 6+6 VA toimilaitteille, koska niitä ei säädetä sarjassa.

Suosittelut raja-arvot

Painetasot

Käyttöpainetta patteri, maks.	1600 kPa *
Koestuspaine patteri, maks.	2400 kPa *

* Ilman asennettua ohjauslaitteistoa

Suutinpaine

Suutinpaine	20-200 Pa	
Pienin suositeltu suutinpaine, jäähdytys	Ilmavirta (l/s)	Suutinpaine (Pa)
	<10	50
	10-30	25
	>30	20
Suosittelun pienin suutinpaine	70 Pa	

Vesivirta

Varmistaa järjestelmän mahdollisten ilmakerääntymien mukaan tempautumisen.

Jäähdytysvesi, min.	0,030 l/s
Lämmitysvesi (1200), min.	0,013 l/s

Lämpötilamuutokset

Jäähdytysvesi, lämpötilan nousu	2-5 K
Lämmitysvesi, lämpötilan lasku	4-10 K
Lämpötilaerot ilmoitetaan aina Kelvin-asteina (K).	

Menolämpötila

Jäähdytysvesi	**
Lämmitysvesi, maks.	60 °C

** Jäähdytysveden lämpötilan tulee aina olla sellaisella tasolla, ettei kondensoitumista pääse muodostumaan.

Jäähdytys

Vakio

Jäähdytysteho on mitattu standardin EN15116 mukaisesti.

Taulukko 1. Jäähdytysteho omakonvektiolla

Yksikkö	Jäähdytysteho (W) lämpötilaerolla (huone – vesi) ΔT_{mk} (K)						
(mm)	6	7	8	9	10	11	12
600	28	33	39	44	55	56	62
1200	69	83	97	111	125	141	155
1800	89	106	123	143	160	179	199

Taulukko 2. Painehäviökerroin – vesi, K_{pk}

Yksikkö (mm)	Toiminto, k_{pk} jäähdytys	
	A2	B2
600*	0,0218	0,0246
1200*	0,0161	0,0180
1800**	0,0320	0,0341

A2 = Jäähdytys ja tuloilma, sarjakytketty kaksirivinen patteri

B2 = Jäähdytys, lämmitys ja tuloilma, sarjakytketty kaksirivinen patteri

* K_{pk} -arvo, kun vesivirta on 0,05 l/s.

** K_{pk} -arvo, kun vesivirta on 0,10 l/s.

Taulukko 3 – tiedot – jäähdytys. PARASOL Zenith AWC:n mitoitusohje, kun paine on 75 Pa

Yksikkö	Ilmavirta		Äänitaso	Tuloilman jäähdytysteho kun ΔT_l (K)				Veden jäähdytysteho kun ΔT_{mk} (K)					Painehäviövakio, ilma
mm	l/s	m³/h	dB(A)	6	8	10	12	6	7	8	9	10	k_{pl}
600 A Ø125	10	36	21	72	96	120	144	167	194	222	250	278	1,16
	20	72	26	144	192	240	288	227	265	303	341	379	2,34
	30	108	30	216	288	360	432	266	311	355	399	444	3,56
	40	144	33	288	384	480	576	290	339	387	435	484	4,86
	46	166	36	331	442	552	662	295	344	393	442	491	5,7
600 A Ø160	10	36	20	72	96	120	144	167	194	222	250	278	1,16
	20	72	25	144	192	240	288	229	267	305	343	381	2,32
	30	108	29	216	288	360	432	269	313	358	403	448	3,49
	40	144	32	288	384	480	576	296	345	394	443	493	4,69
	49	176	34	353	470	588	706	305	355	406	457	508	5,8
600 B Ø125	10	36	21	72	96	120	144	152	178	203	228	254	1,16
	20	72	26	144	192	240	288	202	235	269	303	336	2,34
	30	108	30	216	288	360	432	236	276	315	354	394	3,56
	40	144	33	288	384	480	576	254	296	338	380	423	4,86
	46	166	36	331	442	552	662	260	304	347	390	434	5,7
600 B Ø160	10	36	20	72	96	120	144	152	178	203	228	254	1,16
	20	72	25	144	192	240	288	203	236	270	304	338	2,32
	30	108	29	216	288	360	432	238	277	317	357	396	3,49
	40	144	32	288	384	480	576	259	302	345	388	431	4,69
	49	176	34	353	470	588	706	271	316	361	406	451	5,8
1200 A Ø125	10	36	<20	72	96	120	144	273	319	364	410	455	1,16
	20	72	25	144	192	240	288	415	484	553	622	691	2,34
	30	108	27	216	288	360	432	510	595	680	765	850	3,57
	40	144	29	288	384	480	576	571	666	761	856	951	4,89
	45	162	30	324	432	540	648	590	688	786	884	983	5,59
1200 A Ø160	10	36	<20	72	96	120	144	275	321	367	413	459	1,16
	25	90	23	180	240	300	360	419	489	559	629	699	2,90
	40	144	25	288	384	480	576	518	605	691	777	864	4,69
	60	216	28	432	576	720	864	616	718	821	924	1026	7,19
	86	310	36	619	826	1032	1238	654	763	872	981	1090	10,76
1200 B Ø125	10	36	<20	72	96	120	144	260	303	346	389	433	1,16
	20	72	25	144	192	240	288	380	444	507	570	634	2,34
	30	108	27	216	288	360	432	456	532	608	684	760	3,57
	40	144	29	288	384	480	576	509	594	679	764	849	4,89
	45	162	30	324	432	540	648	531	620	708	797	885	5,59
1200 B Ø160	10	36	<20	72	96	120	144	239	278	318	358	398	1,16
	25	90	23	180	240	300	360	389	453	518	583	648	2,90
	40	144	25	288	384	480	576	480	560	640	720	800	4,69
	60	216	28	432	576	720	864	566	661	755	849	944	7,19
	86	310	36	619	826	1032	1238	611	713	815	917	1019	10,76
1800 B Ø200	10	36	21	72	96	120	144	235	274	313	352	391	1,16
	40	144	29	288	384	480	576	609	711	812	914	1015	4,65
	60	216	30	432	576	720	864	761	888	1015	1142	1269	7,03
	80	288	33	576	768	960	1152	854	996	1138	1280	1423	9,48
	100	360	35	720	960	1200	1440	907	1058	1209	1360	1511	12,03
1800 B Ø200	10	36	21	72	96	120	144	229	267	305	343	381	1,16
	40	144	29	288	384	480	576	581	678	775	872	969	4,65
	60	216	30	432	576	720	864	710	828	946	1064	1183	7,03
	80	288	33	576	768	960	1152	790	921	1053	1185	1316	9,48
	100	360	35	720	960	1200	1440	844	984	1125	1266	1406	12,03

Lukittu ΔT 3 K vesipuoilella, menolämpötila +14 °C, paluu +17 °C.

Ilmoitettu äänitaso koskee suoraa liitäntää ilman peltiä tai täysin avoimella pellillä. Huonevaimennus = 4 dB

Lämmitys

Lämmitystoiminto

PARASOL Zenith AWC soveltuu erinomaisesti sekä jäähdytykseen että lämmitykseen, sillä se pystyy sekoittamaan nopeasti tuloilman huoneilmaan. Tilojen lämmittäminen kattoa pitkin virtaavalla ylälämpöisellä ilmalla on toisin sanoen hyvä vaihtoehto perinteisille radiaattoriratkaisuille. Sen etuja ovat muun muassa alhaisemmat asennuskustannukset, helpompi asennus sekä ulkoseinien jääminen vapaiksi laitteista.

Asennettavan lämmitysjärjestelmän tyypistä riippumatta on tärkeää ottaa huomioon huoneen operatiivinen lämpötila. Useimmat ihmiset ovat tyytyväisiä, kun operatiivinen lämpötila on talvella 20–24 °C, ja normaalisti 22 °C huonelämpötila täyttää optimaalisen viihtyvyysvaatimuksen. Se tarkoittaa, että huoneessa, jossa on yksi kylmä ulkoseinä, ilman lämpötilan on oltava yli 22 °C kylmäseiteilyn kompensoimiseksi. Uusissa rakennuksissa, joissa on normaalisti eristetyt ulkoseinät ja normaalilaatuiset ikkunat, on huoneilman lämpötilan ja operatiivisen lämpötilan välinen ero pieni. Sen sijaan vanhemmissa rakennuksissa, joissa on huonommat ikkunat, kylmäseiteilyä on tarvittaessa kompensoitava korkeammalla ilman lämpötilalla. Eri käyttötapauksia on helppo simuloida Swegonin lämpötasapaino-ohjelmalla ESBO, josta saadaan sekä huoneilman lämpötila että operatiivinen lämpötila.

Puhaltamalla lämmitettyä ilmaa kattoa pitkin ilmassa tapahtuu tiettyä kerrostumista. Menoveden lämpötilan ollessa korkeintaan 40 °C kerrostuminen on olematonta, kun taas 60 °C:ssä se on noin 4 K oleskeluvyöhykkeellä. Tässä tarkoitetaan pelkästään lämmitysvaihetta, kun huonetta ei käytetä eikä siellä ole sisäisiä kuormia. Kun huonetta käytetään ja se on valaistuksen ja henkilöiden kuormittama, kerrostuminen vähenee tai häviää riippuen lämmitystarpeesta.

PARASOL Zenith AWC:lla lämmitettäessä suositellaan käyttämään ulkoista lämpötila-anturia tai lisäanturimoduulia huoneessa.

Taulukko 4. Painehäviökerroin – vesi, K_{pv}

Yksikkö (mm)	Toiminto, k_{pv} lämmitys*	
	A2	B2
600	-	0,0389
1200	-	0,0287
1800	-	0,0243

B2 = Jäähdytys, lämmitys ja tuloilma, sarjakytetty kaksirivinen patteri

** K_{pv} -arvo, kun vesivirta on 0,03 l/s.*

Taulukko 5 – tiedot – lämmitys. PARASOL Zenith AWC:n mitoitusohje, kun paine on 75 Pa

Yksikkö	Ilmavirta		Äänitaso	Veden lämmitysteho kun ΔT_{mk} (K)						Painehäviövakio, ilma
mm	l/s	m³/h	dB(A)	10*	15	20	25	30	35	k_{pl}
600 B Ø125	10	36	21	145*	242*	345*	454*	567*	685*	1,16
	20	72	26	184*	304*	435*	518	649	786	2,34
	30	108	30	203*	339*	486*	582	732	888	3,56
	40	144	33	213*	357*	513*	616	775	942	4,86
	46	166	36	215*	361*	519*	624	787	956	5,7
600 B Ø160	10	36	20	145*	240*	345*	573*	568*	686*	1,16
	20	72	25	184*	305*	435*	520	650	787	2,32
	30	108	29	205*	340*	489*	584	735	890	3,49
	40	144	32	217*	362*	519*	622	783	950	4,69
	49	176	34	220*	369*	530*	636	802	974	5,8
1200 B Ø125	10	36	<20	346*	429*	637*	856*	1056*	1260*	1,16
	20	72	25	350*	498	755	1034	1342	1648	2,34
	30	108	27	408*	587	891	1220	1587	1905	3,57
	40	144	29	438*	629	947	1292	1665	1996	4,89
	45	162	30	453*	654	987	1379	1728	2074	5,59
1200 B Ø160	10	36	<20	165*	289*	422*	550*	683*	819*	1,16
	25	90	23	364*	520	780	1059	1389	1668	2,90
	40	144	25	440*	628	934	1265	1619	1941	4,69
	60	216	28	500*	716	1060	1457	1805	2162	7,19
	86	310	36	516*	743	1104	1512	1876	2251	10,76
1800 B Ø200	10	36	29	140*	235*	334*	374*	545*	655*	1,16
	40	144	30	560*	950	1372	1815	2135	2770	4,65
	60	216	31	654*	1105	1590	2100	2420	3200	7,03
	80	288	33	707*	1200	1730	2295	2610	3500	9,48
	100	360	35	773*	1297	1860	2460	2760	3730	12,03

Lukittu ΔT 10 K vesipuolella, huonelämpötila +20 °C

*) ΔT 5K vesipuolella

Ilmoitettu äänitaso koskee suoraa liitäntää ilman peltiä tai täysin avoimella pellillä. Huonevaimennus = 4 dB

Ääni

Taulukko 6. Ylikuuluminen

Tyypilliset R_w -arvot PARASOL Zenith AWC:lla varustettujen toimistojen välillä, joiden väliseinät päättyvät alakattoon (hyvä tiivistys). Edellyttää, että väliseinän R_w -arvo on vähintään sama kuin taulukossa.

Rakenne	Alakatto	PARASOL Zenith AWC
	R_w (dB)	R_w (dB)
Kevyt akustinen alakatto. Mineraalivilla tai rei'itetty teräs-/alumiinikasetit tai verkko.	28	28
Kevyt akustinen alakatto. Mineraalivilla tai rei'itetty teräs-/alumiinikasetit tai verkko. Alakatto peitetään 50 mm:n mineraalivillalla*.	36	36
Kevyt akustinen alakatto. Mineraalivilla tai rei'itetty teräs-/alumiinikasetit tai verkko. Toimistojen välissä tiivisteinä pystyyn asennettu 100 mm:n mineraalivillalevy*.	36	36
Rei'itetty kipsilevy T-profiilikannattimissa. Yläsivulla äänieristys (25 mm).	36	36
Tiiviit kipsialakatot, joiden yläpuolella eristys.	45	44
*Yhteenveto: Rockwool 70 kg/m, Isover 50 kg/m.		

Omavaimennus ja pääteheijastus

Omavaimennus ΔL (dB) mukaan lukien pääteheijastus.

Taulukko 7. Omavaimennus ΔL (dB)
PARASOL Zenith AWC 600 Ø125

K-kerroin	Oktaavikaista (Hz)							
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
0	20	19	16	16	13	15	20	26
1	19	16	8	6	7	8	12	19
3	19	15	7	6	6	7	10	16
4	19	14	7	6	6	6	9	15
5.8	17	14	7	5	6	5	9	14

Taulukko 8. Omavaimennus ΔL (dB)
PARASOL Zenith AWC 600 Ø160

K-kerroin	Oktaavikaista (Hz)							
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
0	21	21	20	16	13	16	23	24
1	21	18	9	8	8	9	15	20
3	18	16	9	5	6	6	11	15
4	19	14	9	6	5	5	10	13
5.8	15	11	6	4	5	5	10	13

Taulukko 9. Omavaimennus ΔL (dB)
PARASOL Zenith AWC 1200 Ø125

K-kerroin	Oktaavikaista (Hz)							
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
0	22	18	11	11	11	13	18	24
2	20	16	7	7	7	7	11	18
4	19	14	7	6	6	6	9	16
5.6	20	15	6	6	6	6	9	15

Taulukko 10. Omavaimennus ΔL (dB)
PARASOL Zenith AWC 1200 Ø160

K-kerroin	Oktaavikaista (Hz)							
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
0	18	16	13	11	12	13	20	22
2	17	13	8	6	7	7	12	18
4	16	13	7	5	6	6	10	16
6	18	13	7	5	5	5	9	15
8	17	13	7	4	5	4	9	14
11	15	13	7	4	5	4	9	13

Taulukko 11. Omavaimennus ΔL (dB)
PARASOL Zenith AWC 1800 Ø200

K-kerroin	Oktaavikaista (Hz)							
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
0	19	15	11	7	7	9	15	19
3	18	14	10	6	6	6	13	17
7	18	14	10	5	5	5	1	16
11	18	14	10	5	5	5	9	15
14,6	18	14	9	5	4	4	9	13

Tehdasasennetut lisävarusteet

Venttiili Jäähdytys ja lämmitys

Tehdasasennetut lämmitys- ja jäähdytysventtiilit.

Venttiilit on asennettu tuotteeseen ja säädetty täysin auki.

Yksikkö	Toiminta	Tyyppi	Mitat	K _v (m³/h)
600, 1200	Jäähdytys/lämmitys	VDN215	DN15 (½")	0,07-0,89
1800	Lämmitys			
1800	Jäähdytys	VDN220	DN20 (¾")	0,22-1,41



Lisätietoa venttiileistä on erillisessä esitteessä osoitteessa www.swegon.fi.

Toimilaitteet jäähdytys ja lämmitys, ACTUATORc 24V NC

Tehdasasennetut jäähdytyksen ja lämmityksen venttiilitoimilaitteet.

24 V AC/DC, NC (Normally Closed).

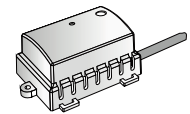
Lisätietoa toimilaitteista on erillisessä esitteessä osoitteessa www.swegon.fi.



Kondenssianturi SYST PCS

Anturi reagoi pikemminkin kastepistelämpötilaan kuin suhteelliseen kosteuteen.

Kastepiste lasketaan lämpötilakompensoidusta RH elementistä ja erittäin tarkasta anturielementistä, joka on termisesti sidottu anturin metallilevyyn.

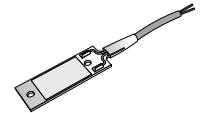


Kondenssianturi CG IV

Kondenssianturi on asennettu ja kytketty tehtaassa. Anturi koostuu piirikortista, jossa kullatut johtimet reagoivat, jos niiden väliin tiivistyy vettä. Veden tiivistyessä jäähdytysventtiili sulkee menovesivirran tuotteeseen. Kun johtimien välinen vesi on haihtunut, venttiili saa taas avautua.

Anturi sijaitsee patterin lamelleissa jäähdytyksen menoputken luona.

Lisätietoa kondenssianturista on erillisessä esitteessä osoitteessa www.swegon.fi.



Anturimoduuli

Suorakaidemuotoinen anturimoduuli lämpötila- ja läsnäolo-anturilla.

Asennetaan joko alapeltiin tai seinälle.

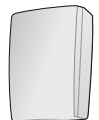
Anturimoduuli seinäasennusta varten toimitetaan erillään. Mukana kiinnityskehys tavallisimpiin sähkörasioihin sekä korotuskehys pinta-asennukseen.



Co₂ anturi Detect Qa

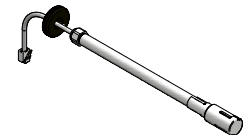
Analoginen hiilidioksidianturi, joka asennetaan piiloon pohjalevyn päälle.

Katso erillinen tuotelehti osoitteessa www.swegon.fi.



CAC (VOC) -anturi Detect VOC

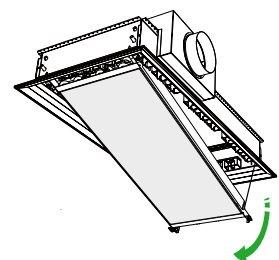
Modbus-väylään kytketty ilmanlaatuanturi, joka asennetaan piiloon pohjalevyn päälle.



Alastaitettava patteri

PARASOL Zenith AWC voidaan tilata alastaitettavalla patterilla, joka helpottaa patterin puhdistusta.

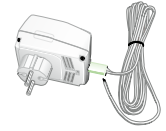
Alastaitettavalla patterilla varustettu PARASOL Zenith AWC soveltuu erinomaisesti huoneisiin, joissa hygienialle asetetaan korkeat vaatimukset. Lisävaruste edellyttää, että vesipuolella käytetään joustavia liitäntäletkuja.



Erilliset lisävarusteet

Muuntaja, Power ADAPT 20 VA (ARV)

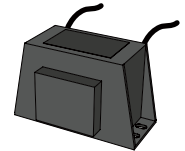
Tulojännite 230 V 50- 60 Hz, Lähtöjännite 24 Hz AC
Teho 20 VA, Kotelointi IP33



Muuntaja, 30 VA

Muuntaja tuotteen jännitteen syöttöön.

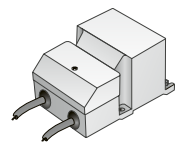
Suojamuuntaja Europistokkeella tai WAGOlla. Tulojännite 230 V 50-60 Hz,
Lähtöjännite 24 V AC, Teho 30 VA, Kaksoiseristetty, Kotelointiluokka IP33



Muuntaja, SYST TS-1

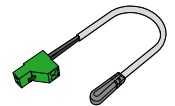
Kaksoiseristetty suojamuuntaja 230V AC/24 V AC
Tulojännite 230 V 50-60 Hz, Lähtöjännite 24 V AC,
Teho 72 VA, Kotelointi IP33

Lisätietoa on esitteessä osoitteessa www.swegon.fi.



Lämpötila-anturi, T-TG-1

Ulkoinen lämpötila-anturi. Käytetään esim. huonelämpötilan mittaukseen muualta kuin anturimoduulista tai runkoputken lämpötilan mittaukseen change-over-järjestelmissä.



Venttiili, SYST VDN215 / SYST VDN220
Suora lämmitys- ja jäähdytysventtiili.

VDN215 on säädetty täysin auki K_v 0,89.
VDN220 on säädetty täysin auki K_v 1,41.

Lisätietoa venttiilistä on erillisessä esitteessä
osoitteessa www.swegon.fi.

Yksikkö	Toiminta	Tyyppi	Mitat	K_v (m³/h)
600, 1200	Jäähdytys/ lämmitys	VDN215	DN15 (½")	0,07-0,89
1800	Lämmitys			
1800	Jäähdytys	VDN220	DN20 (¾")	0,22-1,41



Toimilaitteet jäähdytys ja lämmitys, ACTUATORc 24V NC

Jäähdytyksen ja lämmityksen venttiilitoimilaite.

24 V AC/DC, NC (Normally Closed).

Lisätietoa toimilaitteista on erillisessä esitteessä osoitteessa www.swegon.fi.



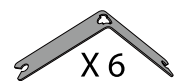
Korttikytin, SYST SENSO II

Avainkortinpidin hotellihuoneisiin.



Keskityssarja, SYST CENTRERINGSKIT PARASOL

Sarja koostuu 6 keskityskiskosta, jota voidaan käyttää tuotteiden keskittämiseen tiettyihin alakattojärjestelmiin.



Ulkoinen anturimoduuli

Suorakaidemuotoinen anturimoduuli lämpötila- ja läsnäoloanturilla seinäasennukseen, kun tarvitaan lisäanturimoduulia huoneessa (1 kpl toimitetaan aina PARASOL Zenith AWC:n mukana)

Mukana kiinnityskehys tavallisimpiin sähkörasioihin sekä korotuskehys pinta-asennukseen.

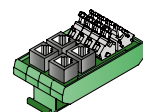


Kaapeli, SYST KABEL RJ12 6-LED.

Ulkoisen anturimoduulin liittämiseen säätimeen tai toiseen anturimoduuliin. Saatavana useita vakio pituuksia.

**Kaapeli, CABLE CONVERTER USB-RJ12 (RS485)**

Modeemilla varustettu kaapeli tietokoneen liittämiseen säätimeen. Tarvitaan esim. SWICCT- tai ModbusPoll-ohjelmien käyttöön.

**Kaapelisovitin, ADAPTER RJ12-WIRE****LINK Wise**

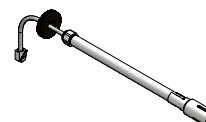
Verkkokaapeli Swegonin WISE-järjestelmän modbus-tiedonsiirtoon. Kaapeli vastaa EIA 485 standardia. Suojattu nelikaapelinen AWG24, ulkohalkaisija Ø9,6 mm, Harmaa PVC. Kaapeli toimitetaan ainoastaan 500 m rullissa.

**Co₂ anturi Detect Qa**

Analoginen hiilidioksidianturi, joka asennetaan piiloon pohjalevyn päälle. Katso erillinen tuotelehti osoitteessa www.swegon.fi.

**CAC (VOC) -anturi Detect VOC**

Modbus-väylään kytketty ilmanlaatuanturi, joka asennetaan piiloon pohjalevyn päälle.

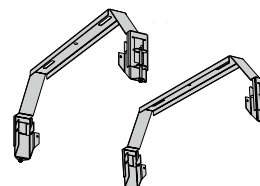
**Asennussarja, SYST MS M8**

Asennukseen käytetään asennussarjaa, joka sisältää kaikkien neljän ripustuskiinnikkeen kierretangot, kattokiinnikkeet ja mutterit.

**Asennussarja, PARASOL Z SNABBFÄSTE KIT**

Sarja koostuu 2 kannattimesta PARASOL Zenith AWC:n ripustukseen.

Kannattimet kiinnitetään kattoon joko kattoon vasten tai SYST MS M8 -asennussarjalla. 1200 ja 1800 mm tuotteisiin suositellaan neljää kiinnityspistettä painosta johtuen. Tuote voidaan sitten painaa paikalleen ilman työkaluja. Kannattimia voidaan hienosäätää n. 50 mm korkeussuunnassa. Saatavana kaksi kokoa.

**Kipsilevykattokehys Parasol c T- FPB**

Siisti kehys kipsikattoon tehdyn aukon ja PARASOL Zenith AWC:n välille.



Design-sarja - PARASOL Z DK

Design-sarja tyylikästä muotoilua varten vapaasti riippuviin asennuksiin. Sisältää kannattimet, ruuvit ja neljä sivulevyä, jotka on helppo koota.

Design-sarja on saatavana koossa 600, 1200 ja 1800 ilmaliitäntällä kaikilla neljällä sivulla ja kokoja 125, 160 ja 200 varten.

Coanda-kehys - PARASOL Z CF

Coanda-kehys tyylikästä muotoilua varten vapaasti riippuviin asennuksiin. Sisältää neljä osaa, jotka on helppo koota kehykseksi mukana toimitetuilla ruuveilla.

Coanda-kehysten koot ovat, 600, 1200 ja 1800 mm.

Kondenssianturi SYST PCS

Anturi reagoi pikemminkin kastepistelämpötilaan kuin suhteelliseen kosteuteen.

Kastepiste lasketaan lämpötilakompensoidusta RH elementistä ja erittäin tarkasta anturielementistä, joka on termisesti sidottu anturin metallilevyyn.

Kondenssianturi CG IV

Anturi koostuu piirikortista, jossa kullatut johtimet reagoivat, jos niiden väliin tiivistyy vettä. Veden tiivistyessä jäähdytysventtiili sulkee menovesivirran tuotteeseen. Kun johtimien välinen vesi on haihtunut, venttiili saa taas avautua.

Anturi sijaitsee patterin lamelleissa jäähdytyksen tuloputken luona.

Lisätietoa kondenssianturista on erillisessä esitteessä osoitteessa www.swegon.fi.

Joustavat liitäntäletkut, SYST FH

Nopeaan ja helppoon asennukseen on saatavilla joustavia letkuja, joissa on pikaliitin tai puserrusliitin. Letkuja on saatavana eri pituisina.

Huomaa, että puserrusliittimiä käytettäessä putkissa pitää käyttää tukiholkkeja.

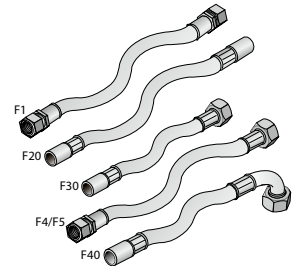
F1= Puserrusliittimet molemmissa päissä.

F20= Pikaliitin molemmissa päissä.

F30= Pikaliitin toisessa päässä ja kaulusmutteri G20ID toisessa päässä.

F4/F5 = Puserrusliitin toisessa päässä ja toisessa päässä kaulusmutteri tasotiivisteellä.

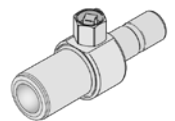
F40 = Pikaliitin toisessa päässä ja kaulusmutteri 90° toisessa päässä.



Ilmausnippa, push-on, SYST AR-12

Täydennyksenä pikaliittimillä varustettuihin joustaviin letkuihin on saatavana ilmausnippa.

Nippa sopii suoraan letkun push-on-liittimeen, ja asennus käy hetkessä.



Kanavaliitin, SYST AD1

SYST AD1 käytetään PARASOL Zenith AWC:in ja kanavajärjestelmän välillä. Saatavana kaksi eri kokoa: Ø125 ja Ø160 mm.



Kanavan kulmayhde, SYST CA

90° kulmayhde

Saatavana kaksi eri kokoa: Ø125 ja Ø160 mm.



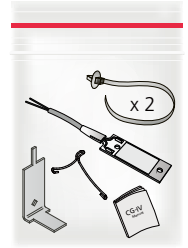
Lisävarustesarja

CG-IV-KIT

Kondenssianturi CG-IV sekä kiinnitysosat jälkiasennukseen.

Anturi koostuu piirikortista, jossa kullatut johtimet reagoivat, jos niiden väliin tiivistyy vettä. Veden tiivistyessä jäähdytysventtiili sulkee menovesivirran tuotteeseen. Kun johtimien välinen vesi on haihtunut, venttiili saa taas avautua. Anturi sijaitsee patterin lamelleissa jäähdytyksen menoputken luona.

Lisätietoa kondenssianturista on erillisessä esitteessä ja asennusohjeessa osoitteessa www.swegon.fi.



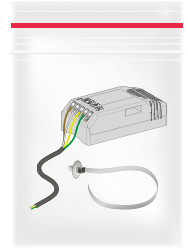
SYST PCS-KIT

Kondenssianturi SYST PCS-KIT ja kiinnitysosat jälkiasennukseen.

Anturi reagoi pikemminkin kastepistelämpötilaan kuin suhteelliseen kosteuteen.

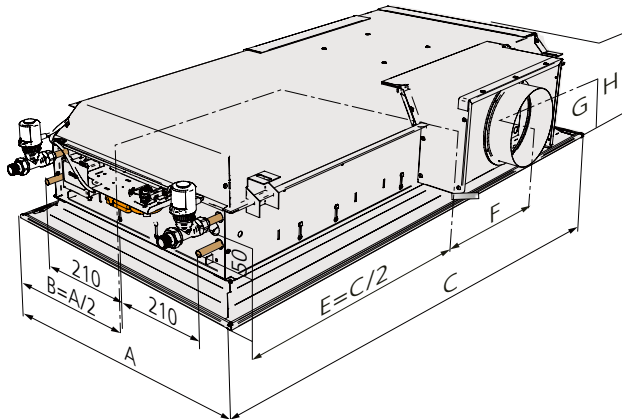
Kastepiste lasketaan lämpötilakompensoidusta RH elementistä ja erittäin tarkasta anturielementistä, joka on termisesti sidottu anturin metallilevyyn.

Lisätietoa kondenssianturista on erillisessä esitteessä ja asennusohjeessa osoitteessa www.swegon.fi.



Mitat ja paino

PARASOL Zenith AWC



Kuva 30. Mittapiirros - liitäntä pitkällä sivulla (esimerkissä pituus 1200 ja ilmaliitäntä sivulla 2).

Taulukko 12. Mitat

Pituus 600

Mitat (mm)							
A	B	C	ØD*	E	F	G*/**	H*/**
584	292	584	125/160	292	178	137/153	220/250
592	296	592	125/160	296	178	137/153	220/250
598	299	598	125/160	299	178	137/153	220/250
617	308,5	617	125/160	308,5	178	137/153	220/250
623	311,5	623	125/160	311,5	178	137/153	220/250
642	321	642	125/160	321	178	137/153	220/250
667	333,5	667	125/160	333,5	178	137/153	220/250

* Mitat koskevat tuotetta, jossa on ø125 tai ø160 ilmaliitäntä.

** Kun anturimoduuli asennetaan aluspeltiin, korkeusmitta C ja H kasvavat 12 mm.

Pituus 1200

Mitat (mm)							
A	B	C	ØD*	E	F	G*/**	H*/**
584	292	1184	125/160	592	178	137/153	220/250
592	296	1192	125/160	596	178	137/153	220/250
598	299	1198	125/160	599	178	137/153	220/250
617	308,5	1242	125/160	621	178	137/153	220/250
623	311,5	1248	125/160	624	178	137/153	220/250
642	321	1292	125/160	646	178	137/153	220/250
667	333,5	1342	125/160	671	178	137/153	220/250

* Mitat koskevat tuotetta, jossa on ø125 tai ø160 ilmaliitäntä.

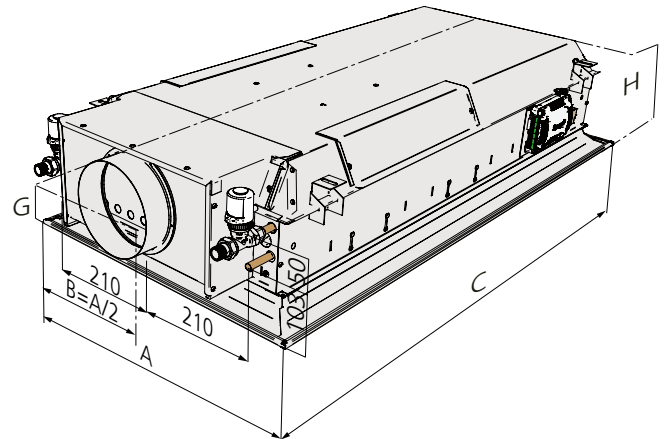
** Kun anturimoduuli asennetaan aluspeltiin, korkeusmitta C ja H kasvavat 12 mm.

Pituus 1800

Mitat (mm)							
A	B	C	ØD	E	F	G*	H**
584	292	1784	200	892	478	173	290
592	296	1792	200	896	478	173	290
598	299	1798	200	899	478	173	290
617	308,5	1823	200	911,5	478	173	290
623	311,5	1867	200	933,5	478	173	290
642	321	1873	200	936,5	478	173	290
667	333,5	1942	200	971	478	173	290

* Mitat koskevat tuotetta, jossa on ø125 tai ø160 ilmaliitäntä.

** Kun anturimoduuli asennetaan aluspeltiin, korkeusmitta C ja H kasvavat 12 mm.



Kuva 31. Mittapiirros - liitäntä lyhyellä sivulla (esimerkissä pituus 1200 ja ilmaliitäntä sivulla 1).

Taulukko 13. Paino

Pituus 600

Pituus	Tyyppi	Mitat	Kuivapaino	Vesitilavuus (l)	
		Ø		jäähdytys	lämmitys
600	A	125	13,1	1,08	
600	B	125	13,3	0,84	0,34
600	A	160	13,7	1,08	
600	B	160	13,8	0,84	0,34

Pituus 1200

Pituus	Tyyppi	Mitat	Kuivapaino	Vesitilavuus (l)	
		Ø		jäähdytys	lämmitys
1200	A	125	23,8	2,4	
1200	B	125	23,8	1,8	0,7
1200	A	160	24,6	2,4	
1200	B	160	24,6	1,8	0,7

Pituus 1800

Pituus	Tyyppi	Mitat	Kuivapaino	Vesitilavuus (l)	
		Ø		jäähdytys	lämmitys
1800	A	200	35,9	3,8	-
1800	B	200	35,9	2,7	1,1

Yllä olevat painot eivät sisällä:

Anturimoduuli (0,1 kg).

Ohjauspelti ja säädin (0,28 kg).

Erittely

Käyttöjännite:	24 VAC $\pm 15\%$ 50 - 60 Hz
Kokonaisjäähdytysteho, maks.:	2055 W
Lämmitysteho, vesi, maks.:	2700 W
Ilmavirta yksimoduuliyksikkö:	7-49 l/s
Ilmavirta kaksimoduuliyksikkö:	7-85 l/s
Ilmavirta kolmimoduuliyksikkö:	7-110 l/s

Toiminta Yksiköt voidaan tilata eri toimintoja varten:

A = Jäähdytys ja tuloilma

B = Jäähdytys, lämmitys ja tuloilma

ADC Tehdasasennettu ADC on vakiovaruste

Liittimen koko Ø125 (koot 600 ja 1200)

Ø160 (koot 600 ja 1200)

Ø200 (koko 1800)

Liittimien sijainti Liitäntä päädyssä:

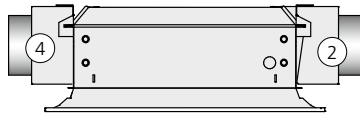
1=Ilma ja vesi samalla puolella

3=Ilma ja vesi vastakkaisilla puolilla

Liitäntä pitkällä sivulla:

2=Ilmaliitäntä oikealla puolella*

4=Ilmaliitäntä vasemmalla puolella*



* Vesiliitäntäpäädyistä katsottuna

Ohjelmistoasetukset Tuote voidaan toimittaa tietyt ohjelmistoasetukset tehtaalla esiasetettuina, esim. läsnäoloilmavirta ja lämpötilan asetusarvo. Voidaan esiohjelmoida tehtaalla tai konfiguroida paikan päällä SWICCT-ohjelmalla.

Väri Yksiköt toimitetaan maalattuna Swegonin valkoisella vakiosävyllä RAL 9003, kiiltoaste 30 $\pm$ 6 %.

Yhteys Modbus RTU

Urakkaraja

Swegonin toimitusrajana on veden ja ilman kytkentäpisteet sekä mahdollisen huonesäätölaitteiston kytkentä, katso kuvat 27- 31.

Lisätietoa osoitteessa www.swegon.fi olevassa dokumentaatioissa

PARASOL Zenith AWC Käyttöohje

PARASOL Zenith AWC Tekninen käsikirja

- Putkiurakoitsija liittää veden kytkentäpisteet sileään putkenpään, täyttää järjestelmän ja suorittaa ilmanpoiston ja koeponnistuksen. Kun huonesäätölaitteisto asennetaan tehtaalla, jäähdytys- ja lämmitysveden paluuputki liitetään venttiiliin.

Yksikkö	Toiminta	Tyyppi	Mitat
600,1200	Jäähdytys/lämmitys	VDN215	DN15 (½")
1800	Lämmitys	VDN215	DN15 (½")
1800	Jäähdytys	VDN220	DN20 (¾")

- Ilmanvaihtourakoitsija suorittaa liitännän ilmaliitäntäosaan.
- Sähköurakoitsija liittää syöttöjännitteen (24 V) ja viestikaa-pelit riviliittimiin, joka on varustettu jousikuormitetuilla liitännöillä. Suurin johdinala on 2,5 mm². Toiminnan varmistamiseksi suositellaan holkittuja johdinpäitä.

Taulukko 14. Mitat, eri kattotyyppit

Kattotyyppi	Pohjalevyn mitat (mm)	
T-palkisto	600 moduuli	1200 moduuli
C-c 600	592x592	1192x592
C-c 600 SAS130/15	584x584	1184x584
C-c 625	617x617	1242x617
C-c 650	642x642	1292x642
C-c 675	667x667	1342x667
Clip-in / peltikasetit	600 moduuli	1200 moduuli
C-c 600	598x598	1198x598
C-c 625	623x623	1248x623

Toleranssi on ± 2 mm.

Tilauserittely - tuote

PARASOL Zenith AWC 600

PARASOL Zenith AWC	e	aaa-	b-	ccc-	1
Versio:					
Koko:					
584 x 584; 592 x 592					
598 x 598; 603 x 603					
617 x 617; 623 x 623					
642 x 642; 667 x 667					
Toiminto:					
A = Jäähdytys ja tuloilma, sarjakytketty kaksirivinen patteri					
B = Jäähdytys, lämmitys ja tuloilma, sarjakytketty kaksirivinen patteri					
Liittimien mitat:					
125 = Ø125 liitäntä, tuotekorkeus 220mm					
160 = Ø160 liitäntä, tuotekorkeus 250mm					
Liittimien sijainti:					
1 = Päädyssä samalla puolella kuin vesiliitäntä					
3 = Päädyssä vastakkaisella puolella kuin vesiliitäntä					

PARASOL Zenith AWC 1800

PARASOL Zenith AWC	e	aaaa-	b-	200-	d
Versio:					
Koko:					
1784 x 584; 1792 x 592					
1798 x 598; 1823 x 603					
1867 x 617; 1873 x 623					
1942 x 642; 2017 x 667					
Toiminto:					
A = Jäähdytys ja tuloilma, sarjakytketty kaksirivinen patteri					
B = Jäähdytys, lämmitys ja tuloilma, sarjakytketty kaksirivinen patteri					
Liittimien mitat:					
200 = Ø200 liitäntä, tuotekorkeus 290 mm					
Liittimien sijainti:					
1 = Päädyssä samalla puolella kuin vesiliitäntä					
2 = Pitkällä sivulla, vesiliitännän oikealla puolella					
3 = Päädyssä vastakkaisella puolella kuin vesiliitäntä					
4 = Pitkällä sivulla, vesiliitännän vasemmalla puolella					

PARASOL Zenith AWC 1200

PARASOL Zenith AWC	e	aaaa-	b-	ccc-	d
Versio:					
Koko:					
1184 x 584; 1192 x 592					
1198 x 598; 1213 x 603					
1242 x 617; 1248 x 623					
1292 x 642; 1342 x 667					
Toiminto:					
A = Jäähdytys ja tuloilma, sarjakytketty kaksirivinen patteri					
B = Jäähdytys, lämmitys ja tuloilma, sarjakytketty kaksirivinen patteri					
Liittimien mitat:					
125 = Ø125 liitäntä, tuotekorkeus 220mm					
160 = Ø160 liitäntä, tuotekorkeus 250mm					
Liittimien sijainti:					
1 = Päädyssä samalla puolella kuin vesiliitäntä					
2 = Pitkällä sivulla, vesiliitännän oikealla puolella					
3 = Päädyssä vastakkaisella puolella kuin vesiliitäntä					
4 = Pitkällä sivulla, vesiliitännän vasemmalla puolella					

Tilauserittely - Lisävarusteet

Design-sarja	PARASOL Z DK	aaaa-	bbb-	c
Koko:				
600, 1200, 1800				
Liittimien mitat:				
125, 160, 200 = Ø125, Ø160 or Ø200				
Liittimien sijainti:				
1 = Päädyssä samalla puolella kuin vesiliitäntä				
2 = Pitkällä sivulla, vesiliitännän oikealla puolella				
3 = Päädyssä vastakkaisella puolella kuin vesiliitäntä				
4 = Pitkällä sivulla, vesiliitännän vasemmalla puolella				

Coanda-kehys	PARASOL Z CF	aaaa
Koko:		
600, 1200, 1800		

Tyyppi: PARASOL Zenith AWC e aaaa-b-ccc-d xx kpl

Lisävarusteet: PARASOL Z DK xx kpl
PARASOL Z CF xx kpl

Kuvausteksti

Esimerkki kuvaustekstistä.

PTD.4 Kanavaliitetyt huonelaitteet lämmitykseen ja jäähdytykseen

Valmistaja: Swegon

Tyyppi: PARASOL Zenith AWC

Swegonin PARASOL Zenith AWC -ilmastointimoduuli asennettuna alakattoon seuraavin toiminnot:

- Vesikiertoinen jäähdytys ja lämmitys
- Ilmanvaihto
- Sisäänrakennettu toiminto tarpeenmukaiseen ilmanvaihtoon
- Täydellinen laite Flow Control -virtausäädöllä säädetty välle ilmavirralla 0-100 %
- Viihtyvyydestä ADC säädettävien toimintojen
- Sisäänrakennettu toisioilmareititys pohjalevyssä
- Koteloitu rakenne toisioilmalle
- Puhdistettava ilmanakana pitkällä sivulla.
- Letkulla varustettu kiinteä mittausliitäntä
- Maalattu valkoisella perusvärillä RAL 9003
- Sopii T-kannattimiin moduulimitoin 600, 625, ja 675 mm; 24 mm T-profiililla (valinnainen)
- Urakkaraja veden ja ilman kytkentäpisteissä mittapiirustuksen mukaisesti
- Urakkaraja sähkökytkentäpisteessä mittapiirroksen mukaan
- Kytkentäpisteissä PU suorittaa liitännän sileään putken päähän:

Yksikkö (mm)	Jäähdytys Meno ja paluu	Lämmitys Meno ja paluu
600, 1200	(Cu) Ø 12 x 1,0 mm	(Cu) Ø 12 x 1,0 mm
1800	(Cu) Ø 15 x 1,0 mm	(Cu) Ø 12 x 1,0 mm

Kun yksikkö on varustettu asennetulla huonesäätölaitteistolla, PU tekee liitännän:

Yksikkö (mm)	Jäähdytys paluu	Lämmitys paluu
600, 1200	DN15 ulkokierre	DN15 ulkokierre
1800	DN20 ulkokierre	DN15 ulkokierre

- Putkiurakoitsija täyttää, ilmaa, koeponnistaa ja vastaa siitä, että suunnitellut vesivirrat saavuttavat järjestelmän jokaisen haaran ja päätelaitteen.
- IV-urakoitsija säätää suunnitellut ilmavirrat
- IV-urakoitsija liittää liitosputkeen Ø125/160/200 mm.

Tarvikkeet

Tehdasasennettu huonesäätö ja lisävarusteet

- Jäähdytyksen ja lämmityksen venttiilit ja toimilaitteet SYST VDN215 suora venttiili ja ACTUATORc 24V NC SYST VDN215 suora venttiili ACTUATORc 24V NC toimilaite
- Anturit CO2-anturi VOC-anturi CG-IV SYST PCS
- Anturimoduuli Anturimoduuli neliömuotoinen

Tarvikkeet

- Muuntaja SYST TS-1, xx kpl
- Muuntaja, 30 VA, xx kpl
- Muuntaja POWER Adapt, xx kpl
- Lämpötila-anturi, TEMP SENSOR T-TG-1, xx kpl
- Venttiilitoimilaite ACTUATORc 24V NC, xx kpl
- Venttiili SYST VDN215, SYST VDN 220, xx kpl
- CO2-anturi DETECT Qa, xx kpl
- VOC-anturi DETECT VOC, xx kpl
- Ulkoinen anturimoduuli SENSORMODULE-aaaaaaa, xx kpl
- Kaapelisovitin ADAPTER RJ12-WIRE, xx kpl
- Kaapeli (2xRJ12) SYST KABEL RJ12 6-LED, xx kpl
- Kaapeli (USB+RJ12) CABLE CONVERTER USB-RJ12, xx kpl
- Verkkokaapeli, LINK Wise, xx kpl
- Korttikytin SYST SENSO, xx kpl
- Ilman liitäntäosa SYST AD1-aaa xx kpl
- Liitäntäosa (kulmayhde 90°) SYST CA-aaa-90 xx kpl
- Asennussarja, SYST MS M8 aaaa-b-cccc, xx kpl
- Asennussarja, PARASOL Z SNABBFÄSTE KIT
- Keskityssarja, SYST CENTRERINGSKIT PARASOL, xx kpl
- Design-sarja, PARASOL Z DK-aaaa-bbb-c, xx kpl
- Coanda-kehys, PARASOL Z CF-aaaa, xx kpl
- Kipsilevykattokehys, Parosol c T- FPB
- Joustava liitäntäletku, SYST FH aaa-bbb-12, xx kpl
- Ilmausliitin, SYST AR-12, xx kpl
- Alastaitettava patteri, xx kpl

Lisävarustesarja

- CG-IV-KIT, kondenssianturi jälkiasennukseen
- SYST PCS-KIT, kondenssianturi jälkiasennukseen

Lisätietoa on osoitteessa www.swegon.fi

PARASOL Zenith AWC Tekninen käsikirja
PARASOL Zenith AWC Käyttöohje