

PARASOL Zenith

4 suuntaan puhaltava ilmastointimoduuli



LYHYESTI

- Suorituskykyinen 4 suuntaan puhaltava ilmastointimoduuli jäähdytyksellä, lämmityksellä ja ilmanvaihdoilla
- Suuri alue pienimmän ja suurimman ilmavirran välillä
- Vähemmän versioita helpompaan mitoittamiseen portaattomalla ilmavirran säädöllä
- Optimoitu alhaista energiankulutusta varten
- Käsittelee suuria ilmavirtoja alhaisilla käyttöpaineilla
- Helppo asentaa alhaisen painon, kompaktien mittojen ja siirrettävien ilmaliitaintöjen ansiosta
- Tyylikäs muotoilu
- Hygieniaversio sairaaloihin saatavana tilauksesta
- Pikakiinnike nopeaan asennukseen
- Voidaan integroida WISE-järjestelmään
- Päivitettävissä CAV-versiosta VAV-versioon
- Vapaasti ripustettavaan asennukseen on saatavana lisävarusteena design-sarja ja coanda-kehys

Versio		Tuloilma			Suoritusaste	
Koko	Ilmaliitäntä	Pa *	l/s	m ³ /h	Kokonaisjäähdytys-teho (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: $\Delta T = 7K$ / Vesi: $\Delta T_{mk} = 8,5K$, $t_{vesi} = 14/17^\circ C$

Sisällysluettelo

PARASOL Zenithin edut	3
Tekninen kuvaus	4
PARASOL Zenith –ilmastointimoduuli	4
Sopivia tiloja	4
Markkinakohtaiset moduulimitat	4
Muotoilu.....	4
Lisävarusteet vapaasti ripustettavaa asennusta varten	4
Toiminto	5
Ohjausversiot	7
Suuri työalue.....	8
Suuntaustoiminto.....	9
Hygieniaversio	10
Vaihtoehtoiset ilmaliitännät	11
Helposti käsillä olevat vesiliitännät	11
Asennus – yksityiskohdat.....	12
Ripustus.....	12
Kytkentä	13
Vesi	13
Ilma	13
K-kertoimen asettaminen.....	14
Tekniset tiedot	15
Suosittelut raja-arvot	15
Jäähdytys.....	16
Lämmitys.....	17
Valinnaiset säädinversiot ja niiden lisävarusteet	20
Tehdasasennetut lisävarusteet WISE-järjestelmään integroitua varten	21
Tehdasasennetut lisävarusteet	22
Erilliset lisävarusteet	23
Valmiit sarjat päivitykseen WISE-järjestelmää varten ..	25
Mitat ja paino.....	26
Erittely	27
Urakkaraja	27
Tilausvalikoima.....	27
Tilauserittely - tuote	28
Kuvausteksti.....	29



PARASOL Zenithin edut

Alla on poiminta suunnittelijoiden, arkkitehtien, asentajien ja käyttäjien arvostamista eduista

Suunnittelijat arvostavat

- Energiatehokas tuote - suuri jäähdystysteho jo alhaisilla käyttöpaineilla
- Muutama versio kattaa suuren käyttöalueen – suuri pienimmän ja suurimman ilmavirran väli
- Saatavana kolme kokoa: 600, 1200 ja 1800.
- Hyvä viihtyvyys sijoituspaikasta riippumatta – tuloilman määrä ja suuntaus on helppo sovittaa sekä käyttöönoton että myöhempien pohjaratkaisumuutosten yhteydessä.
- Helppo suunnittelu vaihtoehtoisten ilmaliitäntöjen ansiosta – valitse liitäntä päädyssä tai sivuilla
- Ilmavirran portaaton säätö minimoi versiot ja helpottaa mitoitusta

Arkkitehdit arvostavat

- Pohjalevy aina samalla tasolla kuin alakatto käyttötilasta riippumatta
- Tehokas tilankäyttö – vie vähän tilaa katossa
- Saatavana myös muissa väreissä

Asentajat arvostavat

- Markkinoiden kevyin - helpompi ja ergonomisempi käsitellä
- Kompakti – voidaan monissa tapauksissa asentaa suoraan alaslaskettuun kattoon ilman purkamista
- Ilmaliitännät vaihtoehtoisesti päädyissä – nopeampi asennus ja pienempi materiaalinkulutus
- Hyvin käsillä olevat vesiliitännät – voidaan liittää puristustyökalulla
- Helpompi säätö – valitse tehdasasetettu k-kerroin tai säätö paikan päällä
- Varastotuotteet - kiire? Nopeat toimitukset ja helppo k-kertoimen asetus yhdellä säätimellä

Käyttäjät arvostavat

- Pieni energiankulutus – suuri teho pienellä käyttöpaineella
- Hyvä viihtyvyys - kaksi tuloilmasuutinta parantaa coanda-ilmiötä myös alhaisilla paineilla
- Ilman 4-tiehajotus varmistaa erittäin hyvän sekoittumisen
- ADC-ilmanohjain – muuta kunkin sivun hajotuskuviota tarpeen mukaan
- Alhaiset melutasot

Tekninen kuvaus

PARASOL Zenith –ilmastointimoduuli

Uuden sukupolven Parasol Zenithissä on ilmavirran portaaton säätö, mikä helpottaa mitoitusta, vähentää versioita ja helpottaa logistiikkaa työmaalla. Lisäksi se tarjoaa vielä suuremman joustavuuden tulevia muutoksia ja asiakassovituksia varten.

Suuremman jäähdytystehon ansiosta voidaan käyttää pienempiä kanavapaineita tai korkeampaa jäähdytysveden lämpötilaa. Tämä säästää energiaa ja parantaa viihtyvyyttä.

Parasol Zenithistä on saatavana seuraavat versiot:

- Versio A: Tuloilma ja vesikiertoinen jäähdytys, (600, 1200 ja 1800)
- Versio B: Tuloilma, vesikiertoinen jäähdytys ja lämmitys (600, 1200 ja 1800)
- Asennus: Upotetaan alakattoon

Sopivia tiloja

Parasol Zenith sopii mainiosti vakiosovelluksena esim. seuraaviin:

- Toimistot ja kokoustilat
- Opetustilat
- Hotellit
- Ravintolat
- Sairaalat
- Kaupat
- Ostoskeskukset

Markkinakohtaiset moduulimitat

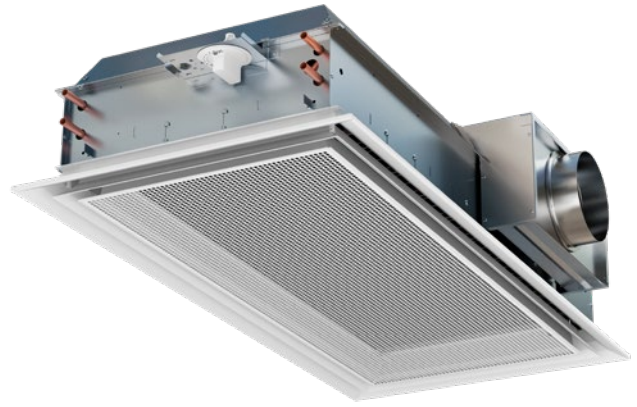
Tilausvalikoimaan sisältyvät useimpiin kattojärjestelmiin sopivat moduulimitat c-c 600, 625 ja 675 mm. Lisäksi on saatavana kipsikattojen liitântäkehys sekä ratkaisut clip-in-tyyppisille katoille, esim. Dampa ja FineLine. Hyvän sovituksen takaamiseksi T-kannattimeen suositellaan 24 mm:n levyistä T-profiilia.

Muotoilu

Parasol Zenithin pohjalevy on aina pinnan eli katon tasossa, mikä varmistaa tyylikkään ja hillityn asennuksen. Kaksoisrakojen ansiosta pohjalevyä ei tarvitse laskea alaspäin suuria ilmavirtoja varten, sillä suurin teho (induktio) saavutetaan ilmankin.

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 ilmaliitännällä kaikilla sivuilla ja kokoja 125 160 ja 200 varten. Molemmat lisävarusteet voidaan tilata Swegonin vakioväreissä, ja ne tilataan erikseen.



Kuva 1. Tuotekuva. (PARASOL Zenith 1200)

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:

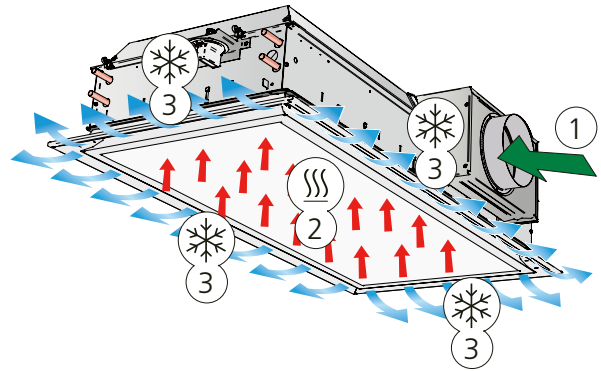
- Asiakkaan haluamassa värissä tai struktuurilakattuna.
- Pohjalevyllä muulla rei'ityskuviolla

Lisätietoa erikoismalleista saat Swegonilta.

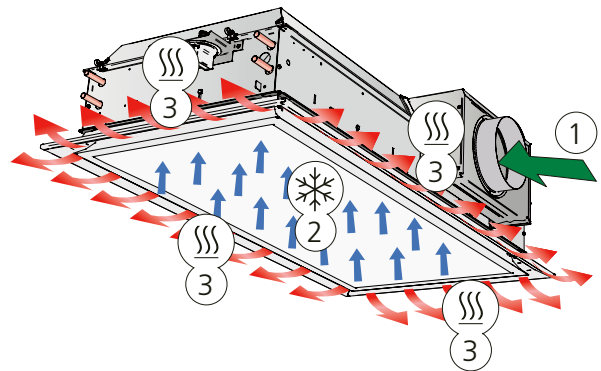
Toiminto

Parasol Zenith on 4 suuntaan puhaltava ilmastointimoduuli induktiotoiminnolla. Ilmastointipalkin tavoin keskusilman-käsittelykone säättää tuloilmaa jäähdytys- tai lämmitystointoa varten. Siksi laitteessa ei ole puhallinta eikä muita liikkuvia osia. Tämä varmistaa erittäin hiljaisen toiminnan ja minimaalisen huoltotarpeen. 2 suuntaan puhaltavista ilmastointipalkeista poiketen ilma jaetaan huoneeseen laitteen kaikilta neljältä sivulta. Näin mahdollisimman suurta osaa katosta käytetään ilman levittämiseen ja varmistetaan viihtyvyys oleskelualueella.

Parasol Zenith tarjoaa portaattoman k-kertoimen asetuksen ja suuren ilmavirta-alueen. Saatavana on sekä CAV-versio kiinteällä k-kertoimella, jonka voi helposti päivittää VAV-versioksi erilaisilla lisävarusteilla. AWC-version voi myös tilata suoraan tehtaalta, jolloin siihen on asennettu säätö- ja toimilaitteet ilmavirran säätöön (0-10 V) (ks. Parasol Zenith AWC).



Kuva 2. Versio A: Jäähdytys- ja tuloilmatoiminto
 1 = Tuloilma iv-koneelta
 2 = Indusoitu huoneilma
 3 = Tuloilma sekoitettuna jäähdytettyyn huoneilmaan



Kuva 3. Versio B: Lämmitys- ja tuloilmatoiminto
 1 = Tuloilma iv-koneelta
 2 = Indusoitu huoneilma
 3 = Tuloilma sekoitettuna lämmitettyyn huoneilmaan

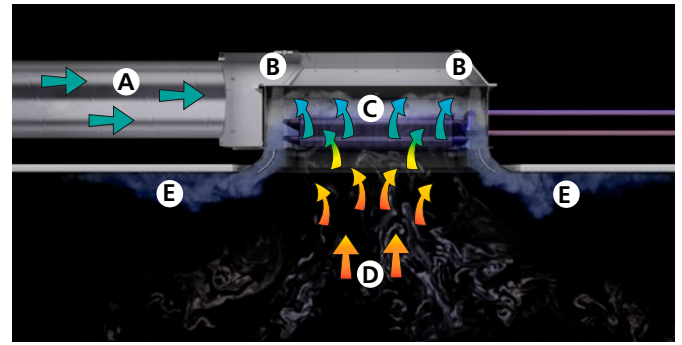
Induktioperaate

Tuloilma (A) ilmankäsittelykoneelta syöttää tuloilmakanavan kautta PARASOL Zenithiin tuloilmaa ja luo siten 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. Rakojen muotoilulla varmistetaan, että jaettu ilma virtaa kattoa pitkin hyödyntämällä nk. coanda-ilmiötä (E). Ilma sekoittuu kattoa pitkin virratessaan huoneilmaan, mikä hidastaa ilmanopeuksia ja pienentää lämpötilaeroja ennen kuin ilma virtaa oleskelualueelle.

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.



Kuva 4. Induktioperaate Parasol Zenithissä

Kuiva jäähdytys

Parasol Zenith on suunniteltu toimimaan kondensoimatta eikä se siksi tarvitse vedenpoistoa eikä suodatinta. Jäähdytysveden tulolämpötila on tavallisesti 14-16 °C.

Korkea viihtyvyys – tänään ja huomenna

Hyvälle sisäilmastolle on tunnusomaista hyvä ilmanlaatu ja oikea huonelämpötila ilman vetoa ja melua. Rakennustyyppistä ja sen käyttötarkoituksesta riippuen ilmavirroille, jäähdystysteholle 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 Zenithin laaja ilmavirta-alue sekä selkeä käsittely ja säätö tarjoavat mahdollisuuden löytää joustava ja optimaalinen ratkaisu.

Ohjausversiot

Parasol Zenith tarjoaa ainutlaatuisia etuja rakosäädön ja suuren ilmapuolen työalueen ansiosta.

Parasol Zenith on kehitetty tarjoamaan suuri ilmavirta-alue yhdellä tuotteella. Tämä helpottaa mitoitus- ja tuotteen päivitystä tulevaisuudessa.

PARASOL Zenith -vakioilmavirtatuote säädetään helposti ja nopeasti yhdellä säätimellä.

PARASOL Zenithistä on saatavana kaksi muuta versiota:

WISE Parasol Zenith WISE II -järjestelmään
PARASOL Zenith AWC erillistuotteeksi

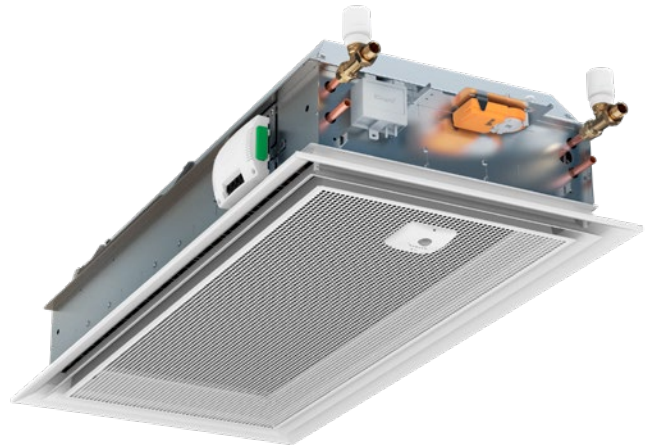
Lisätietoa on WISE Parasol Zenith ja Parasol Zenith AWC esitteissä osoitteessa www.swegon.fi.

Voit myös integroida Parasol Zenithin puhtaana CAV-tuotteena (ilman motorisoitua peltitoimintoa) WISE-järjestelmään. Tämä tehdään valitsemalla WISE CU asennetuksi lisävarusteeksi. Tämä tarjoaa mahdollisuuden käyttää langatonta tekniikkaa ja varmistaa tuotteen päivitettävyyden. Tuote voidaan jälkeenpäin päivittää toimilaitteella ja esim. läsnäoloanturilla varustetulla pohjalevyllä, jolloin siitä tulee WISE Parasol Zenith portaattomalla ilmavirran motorisoidulla säädöllä.

Lue lisää päivityssarjoista sivulta 25.



Kuva 5. WISE Parasol Zenith.



Kuva 6. PARASOL Zenith AWC.

Suuri työalue

Parasol Zenithin 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. Suuren työalueen tarjoavassa Parasol Zenithissä on raot ilmavirran helppoa ja nopeaa säätöä varten. Tästä tarjoutuvat seuraavat edut:

- Vähemmän versioita suurten ilmavirta-alueiden/ k-kerroinalueiden ansiosta
- K-kertoimen helppo asetus nopeuttaa käyttöönottoa
- Helppo säätää

PARASOL Zenithin suuren työalueen osoittamiseksi voimme vertailla jäähdytysteho-/ilmavirtakäyriä seitsemän eri huonetyypin jäähdytystarpeilla:

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.

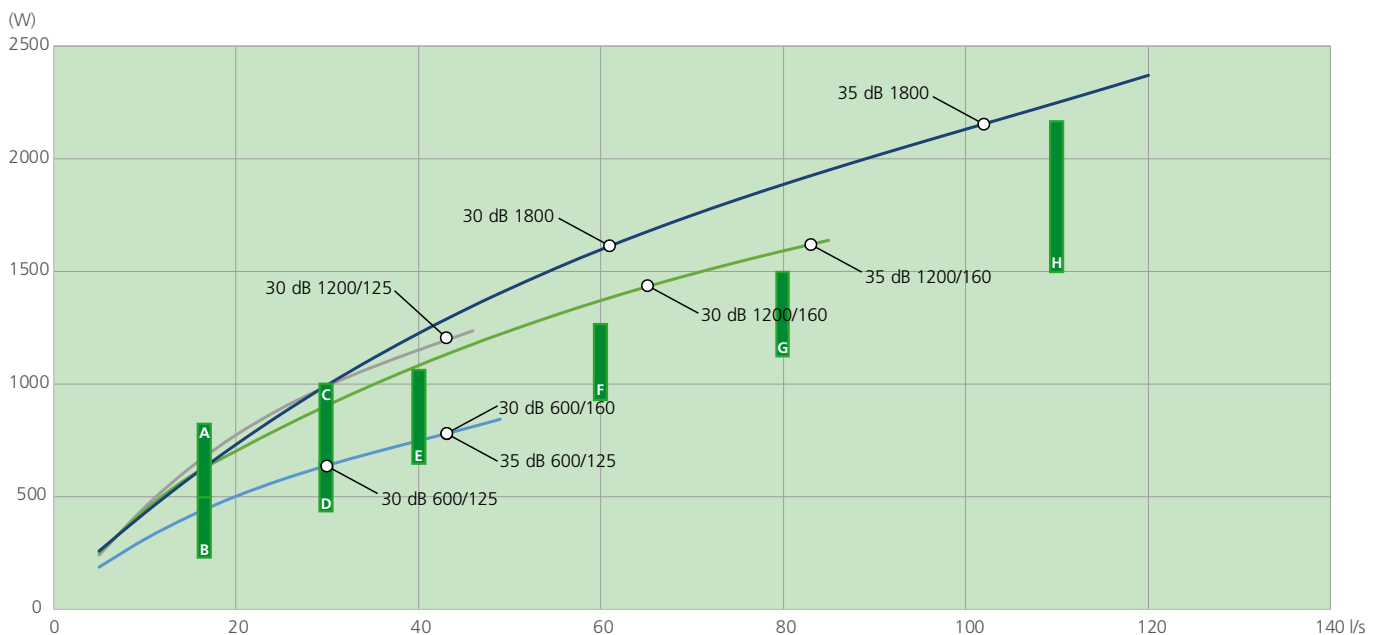
Käyristä nähdään, että tuoteversiot täyttävät kaikkien tyyppihuoneiden tarpeet. Rakojen aukot on vain säädettävä tarpeen mukaisiksi.

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 m ² 15 l/s 500-800 W jäähdytystarve	D: Solukonttori asiakaskäynnejä varten, aurinkosuoja 12 m ² 30 l/s 450-750 W jäähdytystarve	G: Neuvotteluhuone 12 m ² 80 l/s 1150-1500 W jäähdytystarve
B: Solukonttori, aurinkosuoja 12 m ² 15 l/s 250-500 W jäähdytystarve	E: Neuvotteluhuone 8 m ² 40 l/s 700-1100 W jäähdytystarve	H: Neuvotteluhuone 18 m ² 110 l/s 1500-2200 W jäähdytystarve
C: Solukonttori asiakaskäynnejä varten 12 m ² 30 l/s 700-1000 W jäähdytystarve	F: Neuvotteluhuone 10 m ² 60 l/s 900-1300 W jäähdytystarve	Lähtöarvot: Tuloilma: ΔP _t = 75 Pa; ΔT _t = 7K Jäähdytysvesi: t _{in} = 14°C; t _u = 17°C Huone: t _{huone} = 24°C

Suuntaustoiminto

Parasol Zenithin 4 suuntainen ilmanjako tuottaa alhaiset ilmanopeudet oleskelualueella. Alhainen ilmannoisuus saadaan jakamalla alilämpöinen ilma laajemmalle alueelle. Sekoittumista parantaa myös ilmastointimoduulin suljettu rakenne, jossa paluuilman kiertoilma-aukko on sijoitettu alaosaan.

Aerodynaamisesti muotoiltujen kaksoisrakojen, integroidun pellin ja rakoaukkojen sijainnin ansiosta PARASOL Zenith jakaa ilman alakattoa pitkin (Coanda-ilmiö) myös alhaisilla paineilla eikä tuotteen eteen tarvitse asentaa säätöpeltiä.

Jos enintään neljällä tuotteella varustettuihin suurempiin kokoustiloihin halutaan asentaa VAV-pelti tuotteiden eteen, kanavapaine voidaan laskea 20 Pa:han ilmavirtamääristä riippuen.



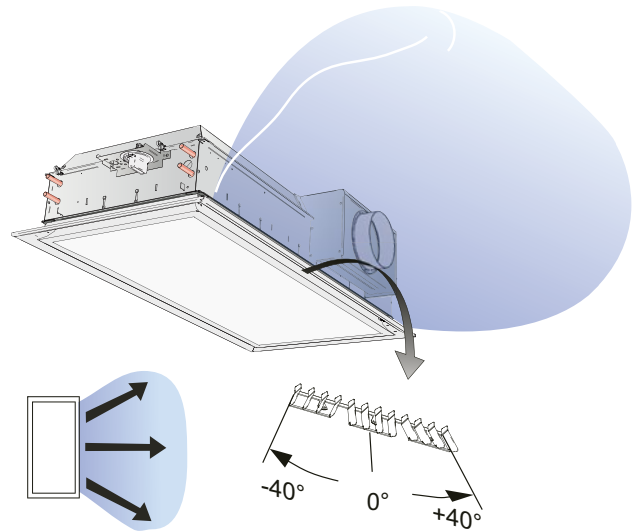
Kuva 7. Kaksoisraot

Kaikissa ilmastointimoduuleissa on ADC vakiovarusteena. ADC-lyhenne tulee sanoista Anti Draught Control, mikä tarkoittaa, että sisään puhallettavan ilman puhalluskuviota voidaan säätää vetovaaran välttämiseksi.

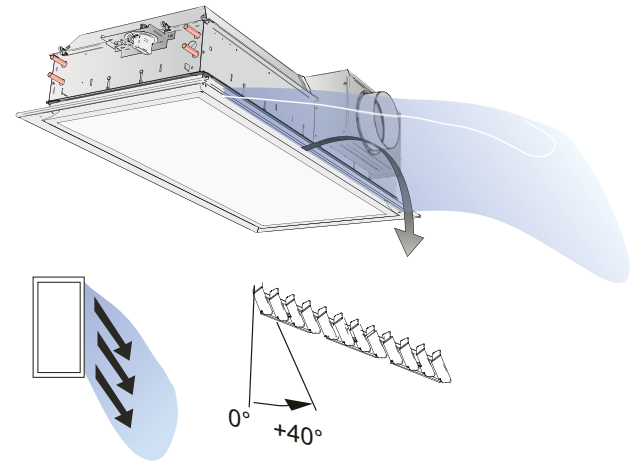
ADC-ohjainta voidaan käyttää heittopituuksien pienentämiseen. Asettamalla ADC L-muotoon voidaan minimoida kahden laitteen välinen etäisyys viihtyvyyden kärsimättä.

Joka puolella yksikköä on useita ADC-yksiköitä, joissa kussakin on yhdeksän 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.

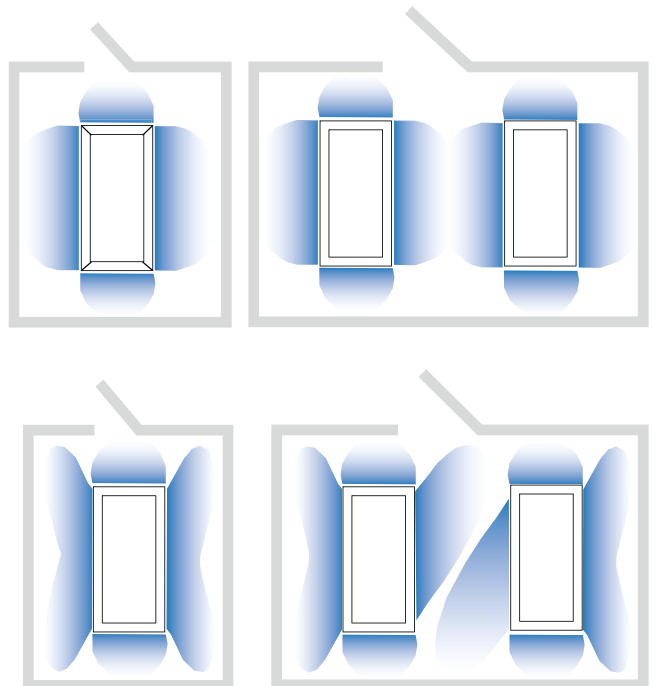
Ilman suunta on helppo säätää kalustuksen ja pohjaratkaisun muuttuessa. ADC ei vaikuta lainkaan äänitasoon ja staattiseen paineeseen.



Kuva 8. ADC:n säätömahdollisuudet, viuhkamuoto



Kuva 9. ADC:n säätömahdollisuudet, X-muoto

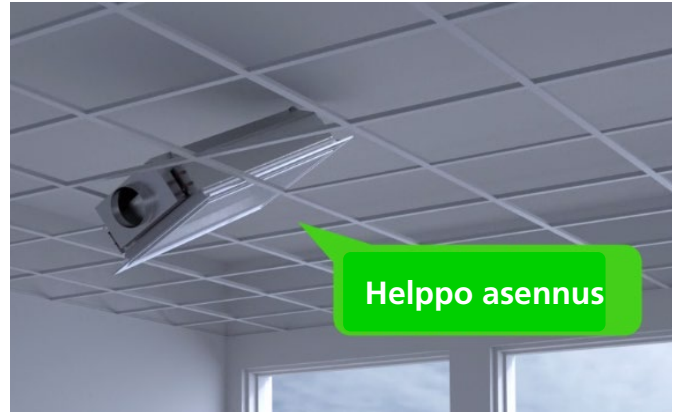


Kuva 10. Parasol Zenith ja esimerkkejä erilaisista ADC-asetuksista

Helppo asennus

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

Hoikka rakenne ja alhainen paino helpottavat käsittelyä erityisesti rakennustyömaalla, mikä vähentää käsittelyvaurioiden määrää ja parantaa työympäristöä. Parasol Zenithin 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 11. Asennus T-palkistoon

Hygieniaversio

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

Pölyttömyys on erityisen tärkeää huoneissa, joissa on korotetut hygieniavaatimukset. Ajan myötä Parasol Zenithin patterin (lämmönsiirtimeen) läpi kulkee suuri määrä huoneilmaa. Patteriin tarttuvat pölyhiukkaset pienentävät sen tehoa ja voivat aiheuttaa sen, että laite ei enää täytä huoneen hygieniavaatimuksia. Parasol Zenithiin 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. Patteri 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 12.
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 13.



Kuva 12. Pohjalevyn irrotus patteriin käsiksi pääsyä varten



Kuva 13. 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.

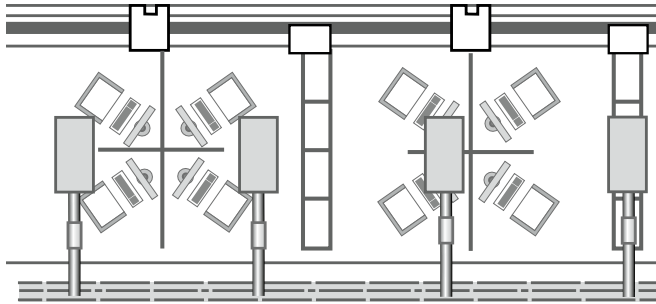
Vaihtoehtoiset ilmaliitännät

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 14 mukaiselta. Suorat kanavat ovat tietenkin aina parempia.

Koosta riippuen PARASOL Zenith voidaan tilata ilmaliitäntä pitkällä tai lyhyellä sivulla, katso taulukko ja kuva 17.

Ilmaliitäntäpuolen voi myös vaihtaa jälkikäteen, katso lisätietoa sivulta 13.



Kuva 14. Asennusesimerkkejä.

Valittavat ilmaliitäntäpuolet

Tilausvaiheessa voidaan pituudesta riippuen valita liittäntäpuoli 1, 2, 3 tai 4, katso taulukko alla ja kuva 17.

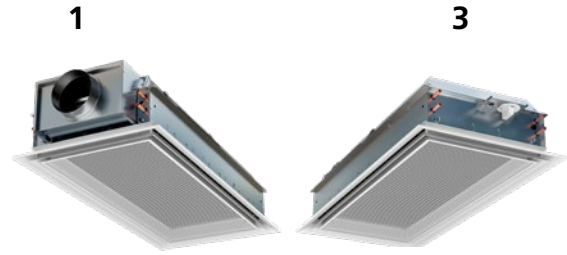
Pituus	Ilmaliitäntäpuoli			
	1	2	3	4
600	Kyllä	Ei	Kyllä	Ei
1200, 1800	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä

Helposti käsillä olevat vesiliitännät

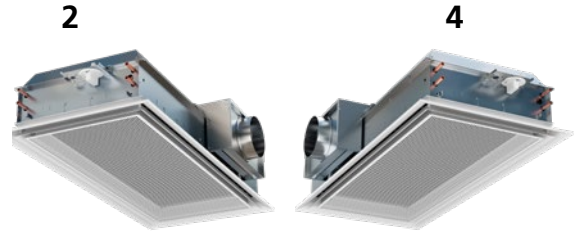
Vesiputkien päät ovat erittäin helposti käsillä, mikä helpottaa liittämistä, erityisesti jos käytetään puserrusliittimiä ja niiden työkaluja.

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 15. Ilmaliitäntä tuotteen päädyssä, 1 tai 3.



Kuva 16. Ilmaliitäntä tuotteen sivulla, 2 tai 4.

Ilmaliitäntä	
Sivu 1	Sivu 2
Sivu 3	Sivu 4

Kuva 17. Valittavat ilmaliitännät (näköymä ylhäältä)

Symbolien selitys

Vesiputki	
Säädin	
Ilmaliitäntä	

Asennus – yksityiskohdat

Ripustus

Parasol Zenithissä on neljä ripustuskiinnikettä ja se ripustetaan yhdellä kierretangolla kustakin kiinnikkeestä (kuva 19). Kahta kierrelukolla varustettua tankoa käytetään silloin, kun katon ja yksikön välinen etäisyys on suuri. Suoraan kattoon asennettaessa käytetään 200 mm:n kierretankoa. Asennussarja SYST MS M8 (kuva 18) tilataan erikseen.

T-palkistoon asennettaessa T-palkisto tukee tuotetta ja siksi tuolloin riittää, että tuote ripustetaan kahdella kiinnikkeellä (kulmittain).

Pikakiinnike

Olemme kehittäneet asennussarjan asennuksen nopeuttamiseksi. PARASOL Z SUSPENSION KIT, sisältää 2 kannatinta.

Kannattimet ankkuroidaan kattoon. Tuote voidaan sitten painaa paikalleen ilman työkaluja. Kannattimia voidaan hienosäätää n. 50 mm korkeussuunnassa. (Kuva 20).

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 21).

Lisävarusteet vapaasti ripustettavaa asennusta varten

Vapaasti ripustettavaan asennukseen on saatavana design-sarja ja coanda-kehys.

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

PARASOL Z DK on saatavana seuraavina muunnoksina:

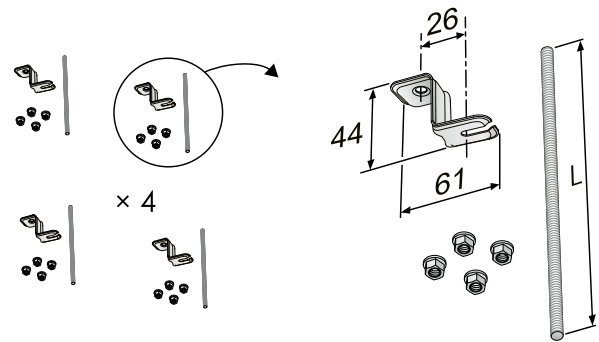
- Koko 600, 1200 ja 1800
- Ilmaliitäntä Ø125, Ø160 ja Ø200
- Ilmaliitäntä kaikilla neljällä sivulla

PARASOL Z CF on saatavana seuraavina muunnoksina:

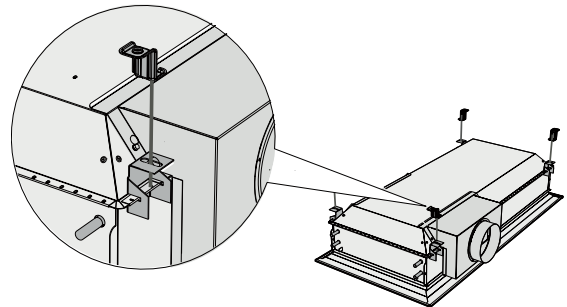
- Koko 600, 1200 ja 1800

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

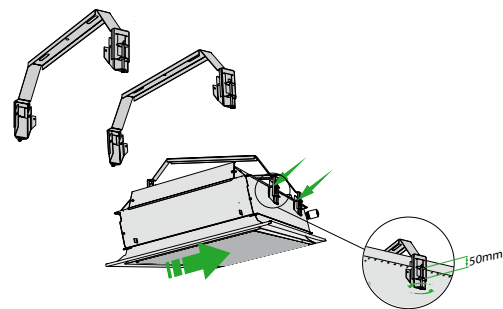
Katso asennusohjeet.



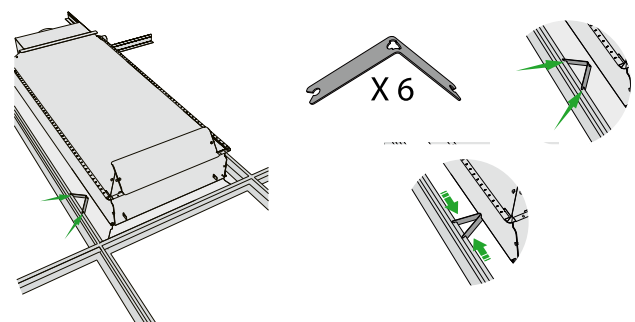
Kuva 18. Asennussarja SYST MS M8-1, kattokiinnike ja kierretanko



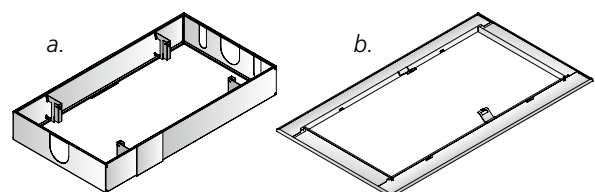
Kuva 19. Ripustus neljään kiinnikkeeseen SYST MS M8:lla



Kuva 20. Ripustus pikakiinnikkeellä PARASOL Z SUSPENSION KIT



Kuva 21. Keskityssarja, SYST CENTRERINGSKIT PARASOL



Kuva 22. PARASOL Z DK ja PARASOL Z CF, a. Design-sarja b. Coanda-kehys

KytKentä

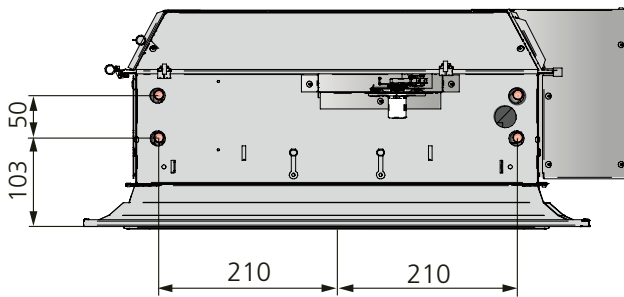
LiitÄntÄmitat

Vesi

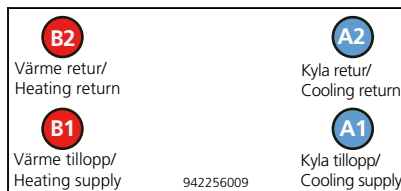
Yksikkö	JÄähdytys	LÄmmitys
(mm)	Meno ja paluu	Meno ja paluu
600, 1200	sileÄ putkenpÄÄ (Cu) Ø 12 x 1,0 mm	sileÄ putkenpÄÄ (Cu) Ø 12 x 1,0 mm
1800	sileÄ putkenpÄÄ (Cu) Ø 15 x 1,0 mm	sileÄ putkenpÄÄ (Cu) Ø 12 x 1,0 mm

Vaihtoehto, jossa tehdasasennetut venttiili

Yksikkö	JÄähdytys	LÄmmitys
(mm)	Paluu	Paluu
600, 1200	DN15 ulkokierre	DN15 ulkokierre
1800	DN20 ulkokierre	DN15 ulkokierre



Kuva 23. Mitat, vesiliitÄntÄ pituus 600, 1200, 1800



Kuva 24. VesiliitÄntÄ - Pituus 600, 1200 ja 1800*

A1 = JÄähdytysveden meno Ø12x1,0 mm (Cu)
 A1 = JÄähdytysveden meno Ø15x1,0 mm (Cu) *(Koko 1800)
 A2 = JÄähdytysveden paluu Ø12x1,0 mm (Cu)
 A2 = JÄähdytysveden paluu Ø15x1,0 mm (Cu) *(Koko 1800)
 B1 = LÄmmitysveden meno Ø12x1,0 mm (Cu)
 B2 = LÄmmitysveden paluu Ø12x1,0 mm (Cu)

Veden liittÄminen

Vesiputket ovat aina tuotteen pÄädysssä ilmaliiÄntÄnnöistÄ riippumatta.

YhdistÄ vesiputket pika- tai puserrusliittimillä, jos tuote on tilattu ilman venttiilejÄ. Huomaa, ettÄ puserrusliittimijÄ käytettÄessÄ putkissa pitÄÄ käyttää tukiholkkeja.

Älä juota vesiputkien liittöksiÄ. Korkeat lämpötilat voivat vahingoittaa yksikön olemassa olevia juotöksiÄ.

Joustava vesiliitÄntÄletku on saatavana sekä sileÄÄ putkenpÄÄtÄ 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

WISE Parasol Zenith toimitetaan avoimella ilmaliiÄntÄnnällä sivulla 1, 2, 3 tai 4.

Toimitettaessa liitin on sisÄÄnkÄännettynÄ. Asennuksen yhteydessÄ liitin kÄännettÄän ulos, kiinnitetÄän oheisilla ruuveilla ja liitetÄän tuloilmakanavaan.

Jos ilmaliiÄntÄpuoli halutaan vaihtaa jÄlkikÄteen, kannen ja liittimen paikka voidaan vaihtaa alla olevan mukaan.

Mahdollinen liitÄntÄpuolen vaihto

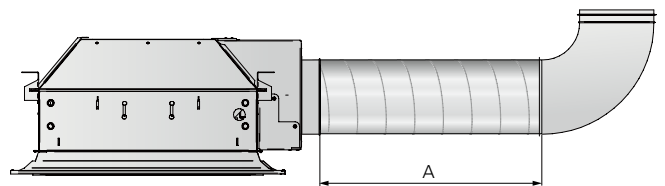
- Sivulta 1 sivulle 2 tai 4. (Ei koske pituutta 600)
- Sivulta 2 sivulle 3 tai 4.
- Sivulta 3 sivulle 2 tai 4. (Ei koske pituutta 600)
- Sivulta 4 sivulle 2 tai 3.

PARASOL Zenith kÄyrällä

PARASOL Zenith voidaan helposti päivitÄÄ VAV- tai DCV-toiminnolla. Näitä toimintoja varten suosittelemme 3xØ suoraa osuutta ennen tuotetta, jotta saadaan erittäin korkea ilmvirran tarkkuus.

TÄmän sisÄllyttÄminen suunnitteluun varmistaa toimivuuden ja yksinkertaistaa tulevia jÄrjestelmäpäivityksiÄ.

PARASOL Zenithin avulla on mahdollista asentaa ilmaliiÄntÄ kaikille neljÄlle sivulle, mikä helpottaa suunnittelua ja asennusta ja säästÄÄ materiaalikustannuksia.



Kuva 25. Mittapiirros, liitÄntÄ pitkällä sivulla ja kÄyrÄ Ø125/160/200

Suositus tarkasta ilmvirtamittauksesta

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

K-kertoimen asettaminen

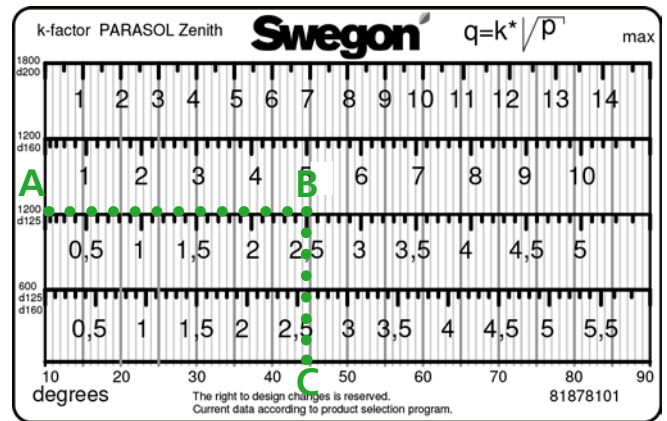
K-kerroin voidaan helposti asettaa päädyn keskellä olevalla säätönupilla.

Esimerkki: Kun halutaan saavuttaa 25 l/s ilmavirta 100 Pa paineella, k-kertoimen on oltava 2,5

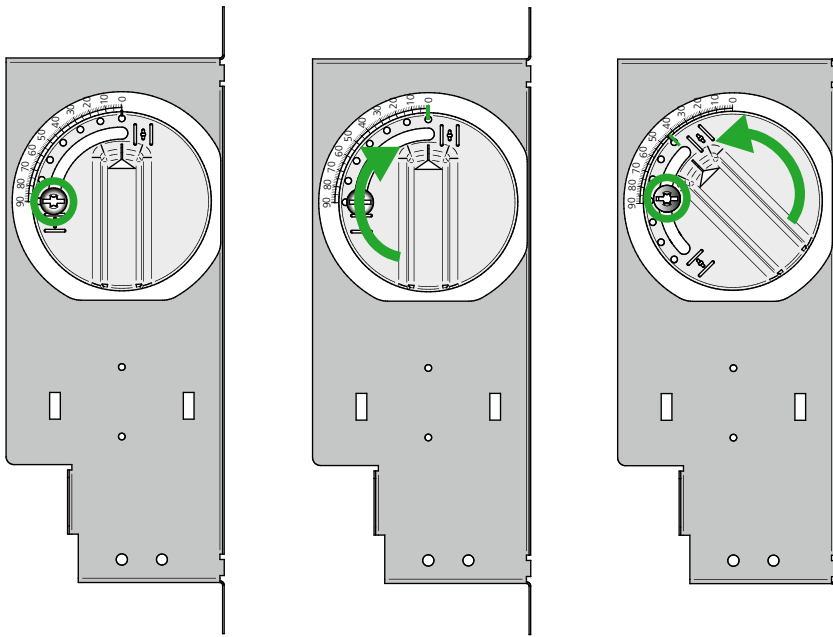
- A:** Etsi tuotteen pituus ja ilmaliittimien halkaisija k-kerointaulukon vasemmasta reunasta.
- B:** Lue k-kerroin ko. riviltä.
- C:** Seuraa saraketta ja lue astelukku alhaalta.

Esimerkissä PARASOL Zenithin taulukosta, jossa pituus 1200, ø125, k-kerroin 2,5, säätönuppi käännetään 44° kohdalle.

K-kerointaulukko



k-kertoimen asettaminen



1.

Löysää säätönupin urassa oleva ruuvi.

2.

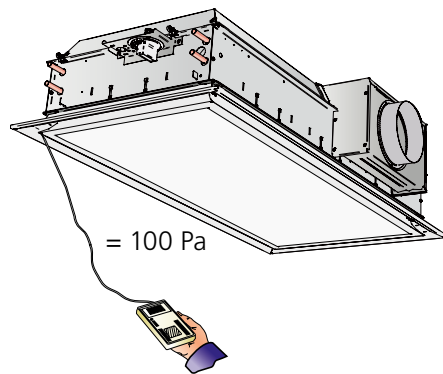
Kierrä sitten säätönuppi täysin suljettuun asentoon 0°.

3.

Kierrä säätönuppi sitten haluttua k-kerointia vastaavaan kulmaan (esimerkissä 44°) ja kiristä ruuvit.



Kuva 26. Säätönupin sijainti (ilmaliitännälle 1 säätönuppi sijaitsee sivulla 3)



$$p_i = \left(\frac{q}{k} \right)^2 [Pa]$$

$$q = k \cdot \sqrt{p_i} [l/s]$$

$$\frac{q}{\sqrt{p_i}} = k$$

$$p_i [Pa]$$

$$q [l/s]$$

$$k = k\text{-kerroin/l-kerroin}$$

Tekniset tiedot

Suosittelut raja-arvot

Painetasot

Käyttöpaine patteri, maks. 1600 kPa *

Koestuspaine patteri, maks. 2400 kPa *

* Ilman asennettua ohjauslaitteistoa

Suutinpaine

20-200 Pa

Pienin suositeltu suutinpaine, jäähdytys Ilmavirta (l/s) Suutin-paine (Pa)

<10 50

10-30 25

>30 20

Suosittelut pienin suutinpaine patterilämmitystä käytettäessä. 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.

Taulukko 1. Jäähdytysteho omakonvektiolla

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

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 0,1 l/s.

Jäähdytys

Taulukko 3 – tiedot – jäähdytys. Mitoitusopas Parasol Zenithille 75 Pa paineella

Yksikkö	Ilmavirta		Äänitaso	Tuloilman jäähdytysteho kun ΔT_i (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 A 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 vesipuolella, menovesilämpötila +14 °C, paluu +17 °C.

Ilmoitettu äänitaso koskee suoraan liitännää ilman peltiä tai täysin avoimella pellillä. Huonevaimennus = 4 dB

Lämmitys

Lämmitystoiminto

PARASOL Zenith 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 viihtyvyytsvaatimuksen. Se tarkoittaa, että huoneessa, jossa on yksi kylmä ulkoseinä, ilman lämpötilan on oltava yli 22 °C kylmästäteilyn 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, kylmästäteilyä 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.

Laboratoriotutkimukset, tietokonesimuloinnit ja referenssikohteet osoittavat, että PARASOL Zenith -ilmastointimoduulien avulla saavutetaan hyvä sisäilmasto vuodenajasta riippumatta.

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, sarjakytketty kak-sirivinen patteri

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

Taulukko 5 – tiedot – lämmitys. Mitoitusopas Parasol Zenithille 75 Pa paineella

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

Omavaimennus ja pääteheijastusOmavaimennus ΔL (dB) mukaan lukien pääteheijastus.**Taulukko 6. Omavaimennus ΔL (dB)
PARASOL Zenith 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 10. Omavaimennus ΔL (dB)
PARASOL Zenith 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

**Taulukko 7. Omavaimennus ΔL (dB)
PARASOL Zenith 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 8. Omavaimennus ΔL (dB)
PARASOL Zenith 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 9. Omavaimennus ΔL (dB)
PARASOL Zenith 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

Valinnaiset säädinversiot ja niiden lisävarusteet

PARASOL Zenith voidaan tilata kahdella eri säädinversiolla ja tehdasasennetuilla lisävarusteilla. Lisäksi saatavana on useita irtolisävarusteita.

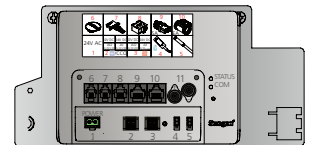
Valitse WISE CU, kun haluat integroida PARASOL Zenithin CAV-tuotteena WISE-järjestelmään.

Valitse LUNA, kun haluat käyttää PARASOL Zenithiä erillisenä ja ohjata huonelämpötilaa.

Säädin WISE CU

WISE CU sisäänrakennetulla paineanturilla ja 2 tulolla ModBusin kautta kommunikoi WISE-antureita varten, yleinen Modbus-tulo/lähtö esim painearvojen keräämiseen ulkoisesta paineanturista. Myös WISE-kastepistevalvonnan anturi voidaan kytkeä.

Kun olet valinnut WISE CU:n, voit helposti päivittää CAV-tuotteen VAV-tuotteeksi päivityssarjalla.



LUNA-säädinlaitteisto

Huonelämpötilan säätöön. Asetusarvo asetetaan säätimeen, joka asennetaan seinälle.

LUNAssa on neljä lähtöä lämmitys- ja jäähdytystoimilaitteiden ohjaukseen. LUNAssa on sisäänrakennettu lämpötila-anturi sekä mahdollisuus kytkeä ulkoinen lämpötila-anturi. LUNAssa on neljä tuloa kondenssianturille ja läsnäoloanturille.

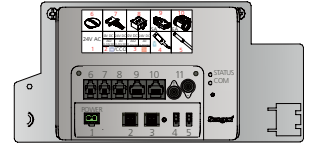
Kun tilataan LUNA-säätölaitteisto, mukana toimitetaan seinälle asennettava Luna-säädin. Jos tilaat muita pinta-asennettavia tarvikkeita, kuten venttiilejä, toimilaitteita tai kondenssianturi, PARASOL Zenith varustetaan automaattisesti säätöpellillä ja liitinrimalla, johon valitut lisävarusteet on kytketty tehtaalla.



Tehdasasennetut lisävarusteet WISE-järjestelmään integrointia varten

Säädin WISE CU

WISE CU sisäänrakennetulla paineanturilla ja 2 tulolla ModBusin kautta kommunikoivia WISE-antureita varten, yleinen Modbus-tulo/lähtö esim painearvojen keräämiseen ulkoisesta paineanturista. Myös WISE-kastepistevalvonnan anturi voidaan kytkeä.

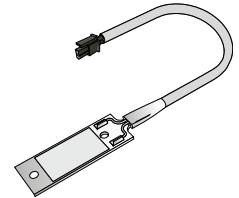


Kondenssianturi CG-IV

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

Anturi sijaitsee patterin lamelleissa jäähdytyksen menoputken luona.

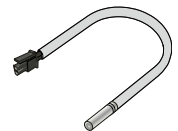
Lisätietoa kondenssianturista on erillisessä esitteessä osoitteessa www.swegon.fi.



Kondenssivahti, WISE kastepistesäätiö

PT1000-anturi mittaa vesiputken menolämpötilan WISE-kastepistevalvontaa varten.

Huomaa, että toimintoa varten vaaditaan PT1000-anturin lisäksi muita lisävarusteita, jotka mittaavat suhteellisen kosteuden ja lämpötilan.



Läsnäoloanturi, WISE SMB (Sensor Module Basic)

WISE SMB mittaa lämpötilan ja havaitsee läsnäolon ja ilmaisee tilan LEDeillä.

WISE SMB voidaan tehdasasentaa WISE-järjestelmän tuotteisiin tai ilmalaitteisiin, jotka on varustettu WISE CU:lla.

Yksikkö toimii 5V DC, jonka se saa WISE CU:sta ja kommunikoi sen kanssa Modbusin kautta.



Ilmanlaatuanturi WISE SMA Multi (Sensor Module Advanced)

WISE SMA Multi on anturi, joka mittaa lämpötilan, suhteellisen kosteuden, VOC-pitoisuuden ja CO2-pitoisuuden.

WISE SMA Multi voidaan tehdasasentaa WISE-järjestelmän tuotteisiin, pelteihin tai ilmalaitteisiin, jotka on varustettu WISE CU:lla. Yksikkö toimii 5 V DC -jännitteellä, jonka se saa WISE CU:sta, jonka kanssa se kommunikoi Modbusin kautta.



Tehdasasennetut lisävarusteet

Alla olevat lisävarusteet voidaan tilata tuotteeseen asennettuna valitusta säätimestä riippumatta. Ne on toimitettaessa kytketty liitinrimaan tai WISE CU säätimeen.

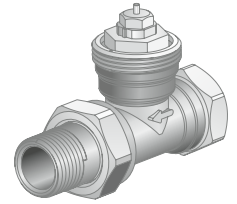
Venttiili (suora)

PARASOL Zenith voidaan tilata tehdasasennetuilla venttiileillä jäähdytykselle ja lämmitykselle.

Venttiilit on asennettu tuotteeseen ja säädetty täysin auki.

Yksikkö	Toiminto	Tyyppi	Mitat	$K_v(m^3/h)$
600,1200	Jäähdytys/lämmitys	VDN215	DN15 (½")	0,07-0,89
1800	Lämmitys			
1800	Jäähdytys	VDN220	DN20 (¾")	0,22-1,41

Lisätietoa venttiilistä on esitteessä osoitteessa www.swegon.fi.



Venttiilitoimilaite, ACTUATORc

PARASOL Zenith voidaan tilata tehdasasennetuilla venttiilitoimilaitteilla jäähdytykselle ja lämmitykselle.

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

Lisätietoa venttiilitoimilaitteesta on esitteessä osoitteessa www.swegon.fi.

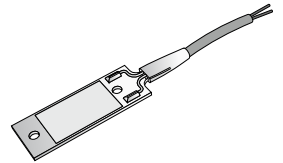


Kondenssianturi CG-IV

Kondenssianturi CG-IV koostuu piirikortista, jotka kullatut johtimet reagoivat, jos niiden väliin tiivistyy vettä.

Veden tiivistyessä jäähdytysventtiili sulkee tulovesivirtauksen tuotteeseen. Kun johtimien välinen vesi on haihtunut, venttiili saa taas avautua.

Yhteensopiva seuraavien kanssa: LUNA ja WISEII

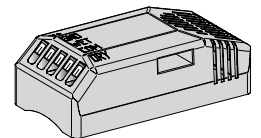


Kondenssianturi SYST PCS

Anturi reagoi pikemminkin kastepistelämpötilaan kuin suhteelliseen kosteuteen.

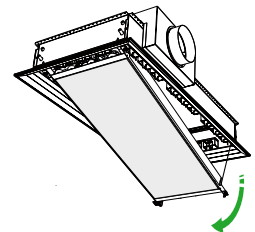
Kastepiste lasketaan lämpötilakompensoidusta RH elementistä ja erittäin tarkasta anturielementistä, joka on termisesti sidottu anturin metallilevyyn.

Yhteensopiva LUNAn kanssa



Alastaitettava patteri

PARASOL Zenith voidaan tilata alastaitettavalla patterilla, joka helpottaa patterin puhdistusta. Alastaitettavalla patterilla varustettu PARASOL Zenith soveltuu erinomaisesti huoneisiin, joissa hygienialle asetetaan korkeat vaatimukset. Lisävaruste edellyttää, että vesipuolella käytetään joustavia liitäntäletkuja.



Erilliset lisävarusteet

Säädin LUNA RE

Huonelämpötilan säätämiseen. Asetusarvo asetetaan säätimeen, joka asennetaan seinälle.

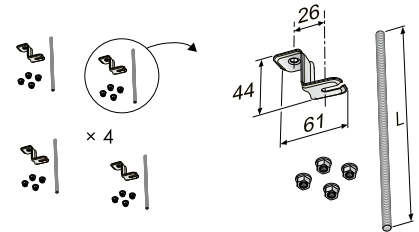
LUNAssa on neljä lähtöä lämmitys- ja jäähdytystoimilaitteiden ohjaukseen. Säätimessä on sisäänrakennettu lämpötila-anturi sekä mahdollisuus kytkeä ulkoinen lämpötila-anturi. LUNAssa on neljä tuloa kondenssianturille ja läsnäoloanturille.

Seinälle asennettava LUNAd RE säädin tilataan erikseen



Asennussarja, SYST MS M8

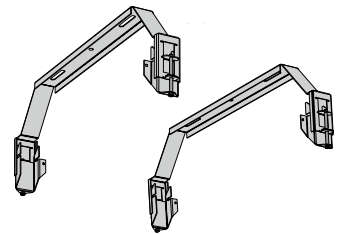
Asennukseen käytetään asennussarjaa, joka sisältää kaikkien neljän ripustuskiinnikkeen kierretangot, kattokiinnikkeet ja mutterit. Saatavana myös kaksi kierretankoa ja kierrelukko.



Asennussarja, PARASOL Z SNABBFÄSTE KIT

Sarja koostuu 2 kannattimesta Parasol Zenithin ripustukseen.

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



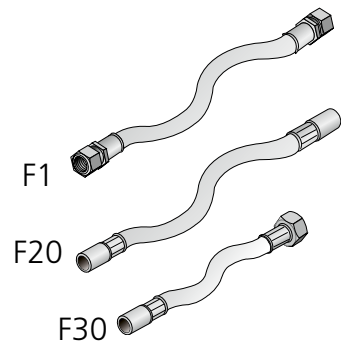
Joustavat liitäntäletkut, SYST FH

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. Esimerkkejä letkuista:

F1 = Joustava letku puserrusliittimillä

F20 = Joustava letku pikaliittimin (push-on)

F30 = Joustava letku, jonka toisessa päässä pikaliitin (push-on) ja toisessa päässä kaulusmutteri G20ID.



Kanavaliitin, SYST AD1

SYST AD1 -liitintä käytetään Parasol Zenithin ja kanaviston välisenä liitäntäosana.

Kolme eri kokoa: Ø125, Ø160 ja Ø200 mm.



Liitäntäosa, ilma – 90° käyrä, SYST CA

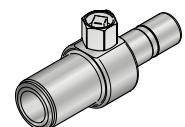
Kanavakäyrä 90° ilmaliitännälle. Tiivisteet molemmissa päissä.

Mitat: Ø125, Ø160 ja Ø200 mm



Ilmausnipa SYST AR-12

Nippa vesipiiriin ilmanpoistoon. Varustettu push-on-liittimellä, jolla se voi asentaa letkuun F20 ja F30.



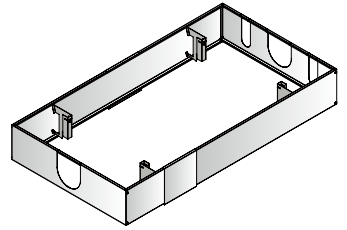
Erilliset lisävarusteet

Design-sarja - PARASOL Z DK

Design-sarja tyylikästä muotoilua varten vapaasti riippuviin asennuksiin. Sisältää kannattimet, ruuvit

ja neljä sivulevyä, jotka on helppo koota.

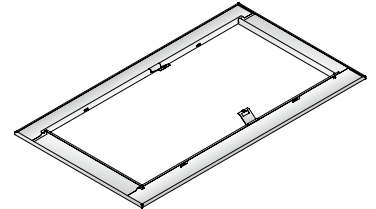
Design-sarja on saatavana koossa 600, 1200 ja 1800 ilmaliitännällä kaikilla neljällä sivulla ja kokoja 125, 160 ja 200 varten.



Coanda-kehys - PARASOL Z CF

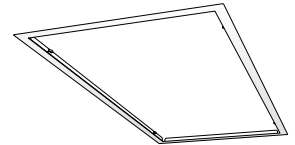
Coanda-kehys tyylikästä muotoilua varten vapaasti riippuviin asennuksiin. Sisältää neljä osaa, jotka on helppo koota kehykseksi mukana toimitetuilla ruuveilla.

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



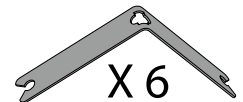
Kipsilevykattokehys Parasol c T- FPB

Asennuskehys Parasol Zenithin tyylikkääseen asennukseen kipsilevykattoon.



Keskityssarja, SYST CENTRERINGSKIT PARASOL

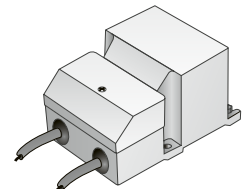
Sarja koostuu 6 keskityskiskosta, jota voidaan käyttää tuotteiden keskittämiseen tiettyihin alakattojärjestelmiin.



Muuntaja, SYST TS-1 72 VA

Kaksoiseristetty suojamuuntaja 230V AC/24 V AC

Katso erillinen tuotelehti osoitteessa www.swegon.fi.



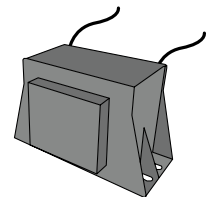
Muuntaja, 30 VA

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, Power Adapt 20 VA

Kaksoiseristetty suojamuuntaja F-tyypin pistotulpalla.

Tulojännite 230 V. Lähtöjännite 24V AC

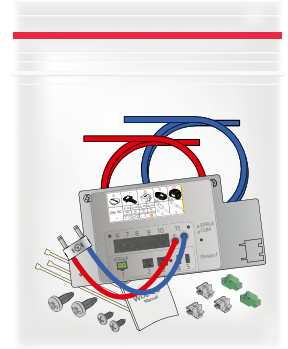
Katso erillinen tuotelehti osoitteessa swegon.fi



Valmiit sarjat päivitykseen WISE-järjestelmää varten

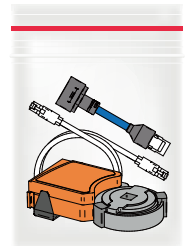
Päivityssarja WISE PZ-CU

Päivityssarja WISE PZ-CU sisältää säätimen asennuspellin ja CU:n, phoenix-pistokkeet, kiristimet, paineletkun, letkuliittimen ja Luer-naarasliittimen.



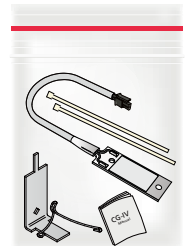
Päivityssarja WISE PZ-UM24-SA

Päivityssarja sisältää peltitoimilaitteen, toimilaitteen kaapelin, RJ45-kaapelin ja ruuvit



Päivityssarja WISE CG-IV-KIT

Päivityssarja sisältää kondenssianturin ja kiinnitysosat



Päivityssarja WISE kastepistesäättö

Päivityssarja sisältää lämpötila-anturin PT1000



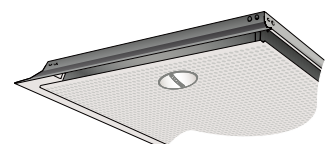
Päivityssarja WISE SMA Multi

Päivityssarja sisältää WISE SMA Multi:n, RJ9-kaapelin ja asennuspellin.

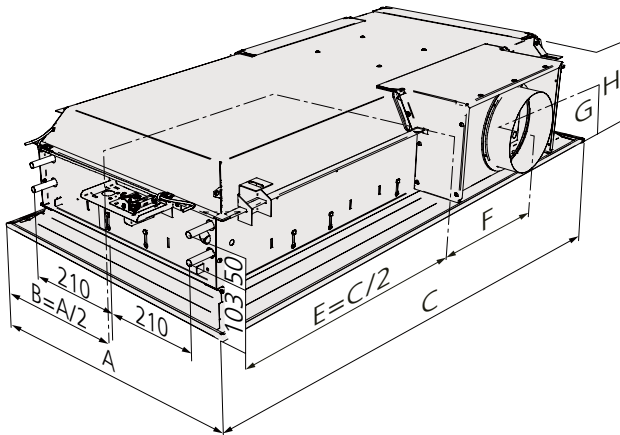


Päivityssarja WISE pohjalevy ja WISE SMB

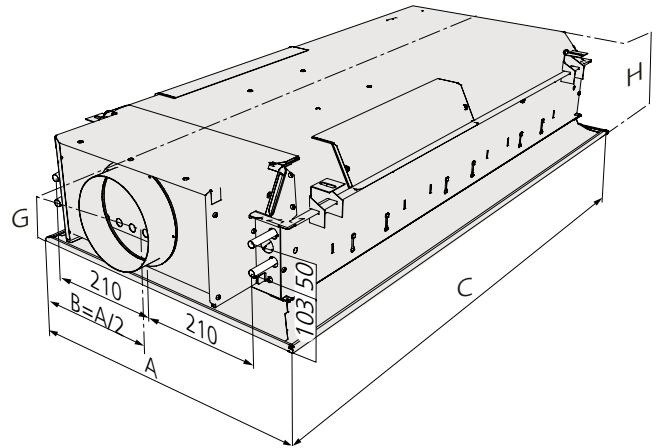
Päivityssarja sisältää WISE SMB:n, RJ9-kaapelin ja pohjalevyn.
HUOM! Ainoastaan pohjalevy vakiokuviolla.



Mitat ja paino



Kuva 27. Mittapiirros - liitännä pitkällä sivulla (esimerkissä pituus 1200 ja ilmaliitäntä sivulla 2).



Kuva 28. Mittapiirros - liitännä lyhyellä sivulla (esimerkissä pituus 1200 ja ilmaliitäntä sivulla 1).

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 ilmaliitännät.

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 ilmaliitännät.

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

Taulukko 13. Paino

Pituus 600

Pituus mm	Tyyppi	Mitat Ø	Kuivapaino (kg)	Vesitilavuus (l)	
				jäähdytys	lämmitys
600	A	125	12,9	1,08	
600	B	125	13,0	0,84	0,34
600	A	160	13,5	1,08	
600	B	160	13,6	0,84	0,34

Pituus 1200

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

Pituus 1800

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

Yllä olevat painot eivät sisällä:
Säätimen asennuspelti (0,12 kg).

Erittely

Urakkaraja

Swegonin toimitusrajana on veden ja ilman kytkentäpisteet sekä mahdollisen tehdasasennetun säätimen kytkentä. (Katso kuvat 23-24 ja 27-30).

- Putkiurakoitsija liittää veden kytkentäpisteet sileään putkenpään, täyttää järjestelmän ja suorittaa ilmanpoiston ja koeponnistuksen.
Kun venttiili asennetaan tehtaalla, jäähdytys- ja lämmitysveden paluuputki liitetään venttiiliin.
600/1200: (Ulkokierre DN 15).
1800: Jäähdytys: Ulkokierre DN 20, lämmitys: Ulkokierre DN 15
- IV-urakoitsija liittää tuloilmakanavat tuotteen ilmaliittimiin.
- Jos valitaan tehdasasennetut toimilaitteet, sähköasentaja kytkee toimilaitteen kaapelit huonesäätimeen 24 V AC/DC.

Taulukko 14. Mitat, eri kattotyypit

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.

Tilausvalikoima

Koko	Yksimoduuliyksikkö:	Kaksimoduuliyksikkö:
	584 x 584 mm	1184 x 584 mm
	592 x 592 mm	1192 x 592 mm
	598 x 598 mm	1198 x 598 mm
	603 x 603 mm	1213 x 603 mm
	617 x 617 mm	1242 x 617 mm
	623 x 623 mm	1248 x 623 mm
	642 x 642 mm	1292 x 642 mm
	667 x 667 mm	1342 x 667 mm

Kolmimoduuliyksikkö:

1784 x 584 mm
1792 x 592 mm
1798 x 598 mm
1823 x 603 mm
1867 x 617 mm
1873 x 623 mm
1942 x 642 mm
2017 x 667 mm

Toleranssi on ± 2 mm.

Toiminto Yksiköt voidaan tilata eri toimintoja varten:

A = Jäähdytys ja tuloilma
(koko 600, 1200 ja 1800)

A = Jäähdytys, lämmitys ja tuloilma
(koko 600, 1200 ja 1800)

ADC

Tehdasasennettu ADC on vakiovaruste

Liittimen koko

Ø125 (koot 600 ja 1200)

Ø160 (koot 600 ja 1200)

Ø200 (koko 1800)

Liittimien sijainti

Liitäntä päädyssä

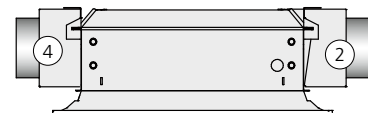
1=Ilma ja vesi samalla puolella

3=Ilma ja vesi vastakkaisilla puolilla

Liitäntä pitkällä sivulla

2=Ilmaliitäntä oikealla puolella*

4=Ilmaliitäntä vasemmalla puolella*



* Vesiliitäntäpäädyssä katsottuna

Väri

Yksiköt toimitetaan maalattuna Swegonin valkoisella vakiosävyllä RAL 9003, kiiltoaste 30 ± 6 %.

Tilauserittely - tuote

PARASOL Zenith 600

Tuote	PARASOL Zenith	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 1800

Tuote	PARASOL Zenith	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 1200

Tuote	PARASOL Zenith	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						

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		

Kuvausteksti

VVS AMA PTD.4 0 Tuote jäähdytykseen ja lämmitykseen

Sivu 1
MÄÄRÄ

KOODI	AMA-koodit: XXX TEKSTI
P	LAITTEET; PUTKET PUTKISTOON TAI PUTKIVERKKOON
PT	HUONEASENNETUT LÄMMITTIMET JA JÄÄHDYTTIMET
PTD	HUONELAITTEET LÄMMITYKSEEN JA JÄÄHDYTYKSEEN
PTD.4	Kanavaliitetyt huonelaitteet lämmitykseen ja jäähdytykseen

XXXX

Valmistaja: Swegon
Tyyppi: PARASOL Zenith e - B

Ilmastointimoduuli vesikiertoiseen jäähdytykseen ja lämmitykseen integroituun asennukseen alakattoon.

Kaksoissuuttimet varmistavat ilmapirran hyvän tartunnan (Coanda-ilmiö) kattoon alhaisilla käyttöpaineilla.

4-suuntainen ilmanjako suuntaustoiminnolla (ADC) ilmajakosuunnan asettamiseen.

Ilmavirta portaattomasti säädettävissä kaikilla neljällä sivulla yhdestä säätöpisteestä.

Koteloitu rakenne integroidulla kiertoilma-aukolla.

Ilmaliitännät päädyissä tai sivuilla (valittavissa), mahdollisuus siirtää liitännät vastakkaiselle sivulle.

Mahdollisuus päivittää CAV-toiminnosta VAV-toimintoon

Puhdistettava ilmanava.

Tuote Eurovent-sertifioidaan (varmistettu jäähdytysteho EN-15116 mukaan).

Väri:	Valkoinen RAL 9003, kiiltoaste 30 ± 6 %
Pituus (nimellis):	1200 mm
Leveys (nimellis):	600 mm
Korkeus:	220 (Ø125), 251 (Ø160) 291 (Ø200) mm
Toleranssit:	± 2 mm
Vesiliitäntä:	600/1200: Sileä putkenpää Cu Ø12 x 1,0 mm; Cu Ø12 x 1,0 mm 1800: Sileä putkenpää jäähdytys, Cu Ø15; lämmitys, Cu Ø12 x 1,0 mm Vaihtoehtoisesti 600/1200: ulkokierre DN 15 (tehdasasennetut venttiilit) 1800: Ulkokierre jäähdytys: DN 20, lämmitys DN 15 (tehdasasennetut venttiilit)
Ilmaliitäntä:	600/1200: Liitin Ø125, Ø160, 1800: Ø200 mm Valinnainen lyhyt tai pitkä sivu
Tuote:	PARASOL Zenith e aaaa-B-ccc-d

X kpl

VVS AMA PTD.4 0 Tuote jäähdytykseen ja lämmitykseen, jatkuu

KOODI	AMA-koodit: XXX TEKSTI	Sivu 2 MÄÄRÄ
	Lisävarusteet	
	Tehdasasennetut: Venttiili DN15 (1/2") Normaalisti auki Kv-arvo 0,89 (säädetty 0,1-0,89)	X kpl
	Terminen toimilaite, ACTUATORc On/off - 24 V AC/DC Normaalisti kiinni	X kpl
	Alastaitettava patteri Patterin helppoa puhdistusta varten silloin, kun hygienialle asetetaan korkeat vaatimukset. Edellyttää joustavat liitännäletkut vesipuolella.	X kpl
Erilliset	SYST MS M8 asennussarja, joka sisältää kaikkien neljän ripustuskiinnikkeen kierretangot, kattokiinnikkeet ja mutterit.	X kpl
	PARASOL Z SNABBFÄSTE KIT Sarja koostuu 2 kannattimesta PARASOL Zenithin ripustukseen	X kpl
	SYST AD1 Kaksoisliitin ilmanakanan liittämiseen tuotteen ilmaliitäntään. Mitat: Ø125 ja 160 mm	X kpl
	SYST CA Kanavakäyrä 90° ilmaliitäntään. Tiivisteellä varustettu liitin. Mitat: Ø125 ja 160 mm CRPc 9 Säätöpelti rei'itetyllä peltilevyllä. Tiiviysluokka 0. Mitat: Ø125 ja 160 mm	X kpl
	SYST FH Joustavat letkut (eri versioita)	X kpl
	SYST AR-12 Nippa vesipiirin ilmanpoistoon. Varustettu push-on-liittimellä, jolla se voi asentaa letkuun F20 ja F30. Parasol c T-FPB	X kpl
	Parasol c T-FPB Kipsilevykattokehys aukon ja tuotteen välille.	X kpl
	PARASOL Z DK Design-sarjan koko: 600, 1200, 1800 Koot: Ø125, 160 ja 200 mm Ilmaliitäntäpuoli: 1, 2, 3, 4	X kpl
	PARASOL Z CF Coanda-kehysten koko: 600, 1200, 1800	X kpl
	SYST CENTRERINGSKIT PARASOL Sarja koostuu 6 keskityskiskosta, jota voidaan käyttää tuotteiden keskittämiseen tiettyihin alakattojärjestelmiin.	X kpl

VVS AMA PTC.312 Tuotteet jäähdytykseen

KOODI	AMA-koodit, XXX TEKSTI	SIVU 1 MÄÄRÄ
-------	---------------------------	-----------------

P LAITTEET; PUTKET PUTKISTOON TAI PUTKIVERKKOON

PT HUONEASENNETUT LÄMMITTIMET JA JÄÄHDYTTIMET

PTC HUONEJÄÄHDYTYSKONEET

PTC.3 Ilmastointipalkit ja konvektorit

PTC.31 Ilmastointipalkit

PTC.312 Kanavaan liitetty ilmastointipalkit
XXXX

Valmistaja: Swegon
Tyypä: PARASOL Zenith e - A

Ilmastointimoduuli vesikiertoiseen jäähdytykseen integroituun asennukseen alakattoon. Kaksoissuuttimet varmistavat ilmavirran hyvän tartunnan (Coanda-ilmiö) kattoon alhaisilla käyttöpaineilla.

4-suuntainen ilmanjako suuntaustoiminnolla (ADC) ilmajakosuunnan asettamiseen.

Ilmavirta portaattomasti säädettävissä kaikilla neljällä sivulla yhdestä säätöpisteestä.

Koteloitu rakenne integroidulla kiertoilma-aukolla.

Ilmaliitännät päädyissä tai sivuilla (valittavissa), mahdollisuus siirtää liitännät vastakkaiselle sivulle.

Puhdistettava ilmanava.

Tuote Eurovent-sertifioidaan (varmistettu jäähdytysteho EN-15116 mukaan).

Väri:	Valkoinen RAL 9003, kiiltoaste 30 ± 6 %
Pituus (nimellis):	600, 1200, 1800 mm
Leveys (nimellis):	600 mm
Korkeus:	220 (Ø125), 250 (Ø160) mm, 290 (Ø200)
Toleranssit:	± 2 mm
Vesiliitäntä:	600/1200: Sileä putkenpää Cu Ø12 x 1,0 mm; Cu Ø12 x 1,0 mm 1800: Sileä putkenpää jäähdytys, Cu Ø15; lämmitys, Cu Ø12 x 1,0 mm Vaihtoehtoisesti 600/1200: ulkokierre DN 15 (tehdasasennetut venttiilit) 1800: Ulkokierre jäähdytys: DN 20, lämmitys: DN 15 (tehdasasennetut venttiilit)
Ilmaliitäntä:	600/1200: Liitin Ø125, Ø160, 1800: Ø200 mm Valinnainen lyhyt tai pitkä sivu
Tuote:	PARASOL Zenith e aaaa-A-bbb-c
	X kpl

VVS AMA PTC.312 Tuotteet jäähdytykseen, jatkoa

AMA-koodit, XXX		SIVU 2
KOODI	TEKSTI	MÄÄRÄ
Lisävarusteet		
Tehdasasennetut:	Venttiili DN15 (1/2"), normaalisti auki, Kv-arvo 0,89 (säädetävissä 0,1-0,89)	X kpl
	Terminen toimilaite, ACTUATORc On/off - 24 V AC/DC Normaalisti kiinni	X kpl
	Alastaitettava patteri Patterin helppoa puhdistusta varten silloin, kun hygienialle asetetaan korkeat vaatimukset. Edellyttää joustavat liitännäletkut vesipuolella.	X kpl
Erilliset:	SYST MS M8 asennussarja, joka sisältää kaikkien neljän ripustuskiinnikkeen kierretangot, kattokiinnikkeet ja mutterit.	X kpl
	PARASOL Z SNABBFÄSTE KIT Sarja koostuu 2 kannattimesta PARASOL Zenithin ripustukseen	X kpl
	SYST AD1 Kaksoisliitin ilmanakanavan liittämiseen tuotteen ilmaliitäntään. Mitat: Ø125 ja 160 mm	X kpl
	SYST CA Kanavakäyrä 90° ilmaliitäntälle. Tiivisteellä varustettu liitin. Mitat: Ø125 ja 160 mm	X kpl
	SYST FH Joustavat letkut (eri versioita)	X kpl
	SYST AR-12 Vesipiirin ilmausnipa. Varustettu push-on-liittimellä, jolla se voi asentaa letkuun F20 ja F30.	X kpl
	Parasol c T-FPB Siisti kehys kipsikattoon tehdyn aukon ja tuotteen välille.	X kpl
	PARASOL Z DK Design-sarjan koko: 600, 1200, 1800 Koot: Ø125, 160 ja 200 mm Ilmaliitäntäpuoli: 1, 2, 3, 4	X kpl
	PARASOL Z CF Coanda-kehyksen koko: 600, 1200, 1800	X kpl
	SYST CENTRERINGSKIT PARASOL Sarja koostuu 6 keskityskiskosta, jota voidaan käyttää tuotteiden keskittämiseen tiettyihin alakattojärjestelmiin.	X kpl