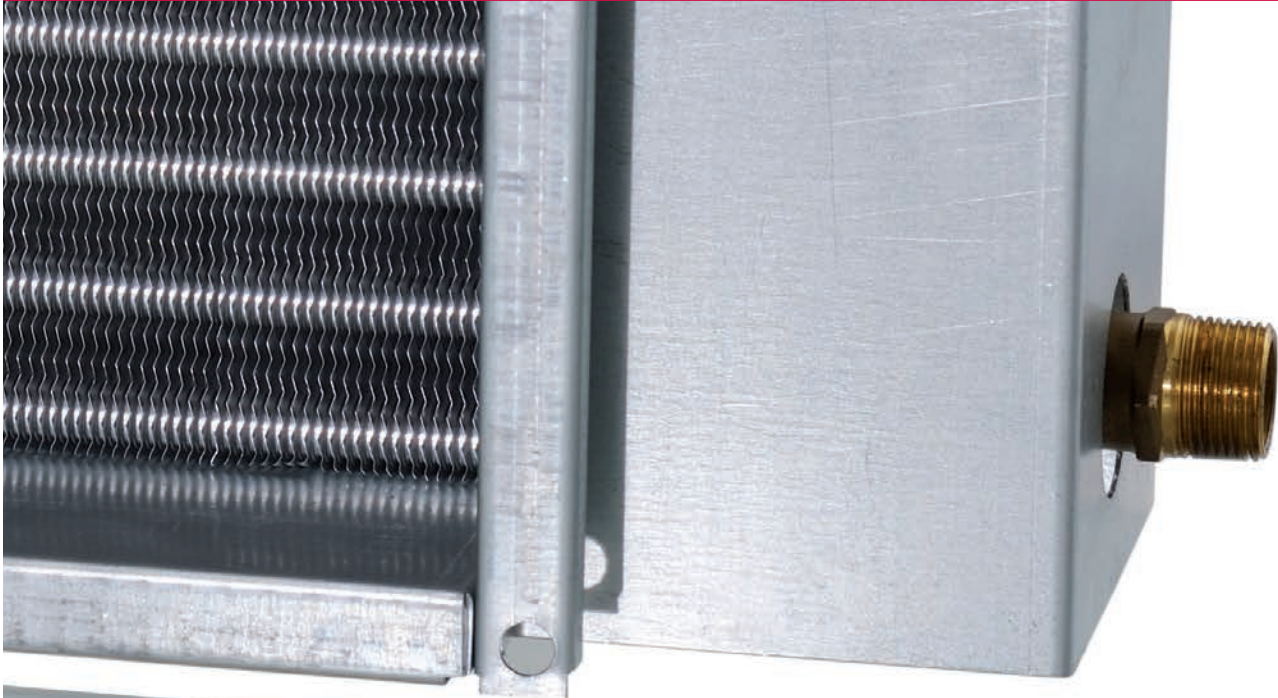


WHS, WCS, SHS, DXES, DXCS ja CS
Asiakkaan tarpeisiin mukautettavat
kanavalämmittimet, kanavajäähdyttimet
ja lauhduttimet



WHS / WCS / SHS / DXES / DXCS / CS

Asiakkaan tarpeisiin mukautettavat kanavalämmittimet, kanavajäähdyttimet ja lauhduttimet

- Kuusi mallia erilaisiin käyttötarkoituksiin
- WHS, lämmitin lämpimälle vedelle
- WCS, jäähdytin kylmälle vedelle
- SHS, lämmitin höyrylle
- DXES, höyrystin DX-jäähdytykseen
- DXCS, yhdistetty patteri DX-jäähdytykseen ja lämmitykseen
- CS, lauhdutin

Erityisominaisuudet

Katso vastaavaa mallia, koska yksittäisten mallien erityisominaisuudet poikkeavat toisistaan.

Säätimet

Katso säätimien kuvaus sivulta 9.



DXES



CS



SHS

WHS

Asiakkaan tarpeisiin mukautettavat vesilämmitteiset suorakulmaiset kanavalämmittimet

Suorakulmaisella kanavaliitoksella varustetun WHS-mallin, lämmitysaine on vesi. Lämmitintä käytetään tuuletusilman lämmittämiseen ilmanvaihtojärjestelmissä. Kanavalämmittimet mitoitetaan ja valmistetaan asiakkaan tietojen mukaan.

- Kotelo on valmistettu alumiinisinkitystä teräslevystä Magnelis ZM200
- Kierukka on kuparia ja lamellit alumiinia
- Ulkokierteellinen putkiyhde
- Liitäntä kanavajärjestelmään joko johdeliitoksella tai ruuvilla
- Nipat ilman- ja vedenpoistoa varten
- Nippa uppoanturin asennukseen jäätyksen estämiseksi
- Suositeltu ilmanvirtauksen maksiminopeus 5 m/s

Erityisominaisuudet

Kotelo on valmistettu kuumasinkitystä teräslevystä Magnelis ZM200. Kierukka putkineen on kuparia ja lamellit alumiinia. WHS on varustettu myös nipoilla veden- ja ilmanpoistoa varten sekä sisäkierteellä uppoanturin asentamiseksi jäätyksen estämistä varten. Piirustus ja tekniset tiedot jätetään yhdessä tarjouksen kanssa.

Muut materiaaliveitohdot

Tarvittaessa WHS voidaan toimittaa korroosiosuojattuna, runko ruostumattomasta materiaalista ja eloksoiduin alumiinilamellein tai kuparilamellein kosteita ja syövyttäviä ympäristöjä varten.

Käyttötiedot

Maks. käyttölämpötila: +150 °C
Maks. käyttöpainne: 1,0 MPa (10 bar)
Kierukat on koeponnistettu ja vuototestattu.



Asennus

WHS voidaan asentaa vaaka- tai pystysuuntaiseen kanavaan. Ilmoita ilman suunta tilauksen yhteydessä.

Ohjaus

VEAB:lla on tarjolla kattava valikoima säätimiä, antureita, toimilaitteita ja venttiileitä huone- ja tuloilman lämpötilojen säätämiseen. Saatavissa on myös säätimiä, joissa on sisäinen jäätyminenestön säätö, hälytys ja seisontalämmitys.

Tiiviysluokka C

Kanavalämmitin WHS täyttää standardin EN 15727 mukaisen tiiviysluokan C vaatimukset.

Näin lämmennyt ilma saavuttaa määränpäänsä eikä vuoda pois ilmanvaihtojärjestelmästä, mikä säästää sekä energiaa että pienentää kustannuksia.



Suunnittelu/tilaaminen

Kuvaava teksti – WHS

Kanavalämmitin, VEAB:n tyyppi WHS, kotelo kuumasinkittyä teräslevyä Magnelis ZM200, kierukka putkineen on kuparia ja lamellit alumiinia. Laite on varustettu nipoilla veden- ja ilmanpoistoa varten sekä sisäkierteellä jäätyminenestoanturia (uppoanturia) varten. Ulkokierteelliset vesiliitännät.

Tyyppimerkintä WHS 400×200 - 3 - 2,5
(esimerkki)

Kokomerkintä _____
Putkirivien määrä _____
Lamellijako, mm _____

Suunnittelun/tilauksen yhteydessä annettavat tiedot

1. Kanavan koko: - mm
2. Ilman kiertosuunta: vasemmalle/oikealle -
3. Ilmavirta: - m³/h
4. Sisäänvirtaavan ilman lämpötila: - °C
5. Ulosvirtaavan ilman lämpötila tai toivottu teho: - °C tai kW
6. Sisäänvirtaavan veden lämpötila: - °C
7. Ulosvirtaavan veden lämpötila tai virtaama: - °C tai litra/s
8. Jäätyminenestoaine: - tyyppi / %

WCS

Asiakkaan tarpeisiin mukautettavat vesijäähdytteiset suorakulmaiset kanavajäähdyttimet

Suorakulmaisella kanavaliitoksella varustetun WCS-mallin jäähdytysaine on vesi. Jäähdytintä käytetään tuuletusilman viilentämiseen ilmanvaihtojärjestelmissä. Kanavajäähdyttimet mitoitetaan ja valmistetaan asiakkaan tietojen mukaan.

- Kotelo on valmistettu alumiinisinkitystä teräslevystä Magnelis ZM200
- Kierukka on kuparia ja lamellit alumiinia
- Ulkokierteellinen putkiyhde
- Liitäntä kanavajärjestelmään joko johdelliitoksella tai ruuvilla
- Ruostumaton tiivistymisveden tippuvesiallas
- Nipat ilman- ja vedenpoistoa varten
- Suositeltu ilmanvirtauksen maksiminopeus 3 m/s

Erityisominaisuudet

Kotelo on valmistettu kuumasinkitystä teräslevystä Magnelis ZM200. Kierukka putkineen on kuparia ja lamellit alumiinia. WCS on varustettu myös nipoilla veden- ja ilmanpoistoa varten.

Sisäkierteinen liitäntä jäätyminen estävän pistoanturin asentamiseksi on tilattava erikseen.

Piirustus ja tekniset tiedot jätetään yhdessä tarjouksen kanssa.

Muut materiaalivevaihtoehdot

Tarvittaessa WCS voidaan toimittaa korroosiosuojatuna, runko ruostumattomasta materiaalista ja eloksoiduin alumiinilamellein tai kuparilamellein kosteita ja syövyttäviä ympäristöjä varten.

Käyttötiedot

Maks. käyttöpaino: 1,0 MPa (10 bar)

Kierukat on koeponnistettu ja vuototestattu.



Asennus

WCS asennetaan vaakasuoraan kanavaan. Ilmoita ilman suunta tilauksen yhteydessä.

Pisaraerotin

Jos ilman kiertonopeus on yli 2,5 m/s, on suositeltavaa asentaa patterien poistupuolelle pisaraerotin. Tämä estää vesipisaroiden pääsyn ilmavirran mukana kanavajärjestelmään. Pisaraerotin tilataan erikseen.

Ohjaus

VEAB:lla on tarjolla kattava valikoima säätimiä, antureita, toimilaitteita ja venttiileitä huone- ja tuloilman lämpötilojen säätämiseen.

Suunnittelu/tilaaminen

Kuvaava teksti – WCS

Kanavajäähdyttimet, VEAB:n tyyppi WCS, kotelo kuumasinkittyä teräslevyä Magnelis ZM200, kierukka putkineen on kuparia ja lamellit alumiinia. Laitte on varustettu myös nipoilla veden- ja ilmanpoistoa varten. Ulkokierteelliset vesiliitännät. Ruostumaton tippuvesiallas, ulkokierteinen liitosputki kondenssivedelle. Jos ilmannonopeus on yli 2,5 m/s, tilataan pisaraerotin DE.

Tyyppimerkintä WCS 400×200 - 3 - 2,5
(esimerkki)

Kokomerkintä

Putkirivien määrä

Lamellijako, mm

Suunnittelun/tilauksen yhteydessä annettavat tiedot

1. Kanavan koko: - mm
2. Ilman kiertosuunta: - vasemmalle/oikealle
3. Ilmavirta: - m³/h
4. Sisäänvirtaavan ilman lämpötila: - °C
5. Tuloilman kosteus: - % RH
6. Ulosvirtaavan ilman lämpötila tai toivottu teho: - °C tai kW
7. Sisäänvirtaavan veden lämpötila: - °C
8. Ulosvirtaavan veden lämpötila tai virtaama: - °C tai litra/s
9. Jäätyminenestoaine: - tyyppi / %
10. Mahdollinen pisaraerotin:

SHS

Asiakkaan tarpeisiin mukautettavat suorakulmaiset kanavalämmittimet höyryä varten

SHS-malli, jossa on suorakulmainen kanavaliitos, sisältää energiaa varastoivaa höyryä, ja sitä käytetään tuuletusilman lämmittämiseen ilmanvaihtojärjestelmässä. Kanavalämmittimet mitoitetaan ja valmistetaan asiakkaan tietojen mukaan.

- Kotelo on valmistettu alumiinisinkitystä teräslevystä Magnelis ZM200
- Kierukka on kuparia ja lamellit alumiinia
- Ulkokierteellinen putkiyhde
- Liitäntä kanavajärjestelmään ruuvilla
- Suositeltu ilmanvirtauksen maksiminopeus 5 m/s

Erityisominaisuudet

Kotelo on valmistettu kuumasinkitystä teräslevystä Magnelis ZM200. Kierukka putkineen on kuparia ja lamellit alumiinia. Piirustus ja tekniset tiedot jätetään yhdessä tarjouksen kanssa.

Muut materiaaliveitohdot

Tarvittaessa SHS voidaan toimittaa korroosiosuojattuna, runko ruostumattomasta materiaalista ja eloksoiduin alumiinilamellein tai kuparilamellein kosteita ja syövyttäviä ympäristöjä varten.

Käyttötiedot

Maks. käyttölämpötila: +164 °C
 Maks. käyttöpaine: 0,6 MPa (6 bar)
 Kierukat on koeponnistettu ja vuototestattu.



Asennus

SHS asennetaan vaakasuoraan kanavaan. Ilmoita ilman suunta tilauksen yhteydessä.

WHS / WCS / SHS /
DXES / DXCS / CS

Suunnittelu/tilaaminen

Kuvaava teksti – SHS

Kanavalämmitin höyrylle, VEAB:n tyyppi SHS, kotelo kuumasinkittyä teräslevyä Magnelis ZM200, kierukka putkineen on kuparia ja lamellit alumiinia. Ulkokierteellinen liitäntäputki.

Tyyppimerkintä SHS 400×200 - 1 - 2,5
 (esimerkki)

Kokomerkintä _____
 Putkirivien määrä (maks. 2) _____
 Lamellijako, mm _____

Suunnittelun/tilauksen yhteydessä annettavat tiedot

- | | |
|---|---------------------|
| 1. Kanavan koko: | - mm |
| 2. Ilmavirta: | - m ³ /h |
| 3. Sisäänvirtaavan ilman lämpötila: | - °C |
| 4. Ulosvirtaavan ilman lämpötila tai toivottu teho: | - °C tai kW |
| 5. Höyryn lämpöt.: | - °C |
| 6. Käyttöpaine | - bar |

DXES

Asiakkaan tarpeisiin mukautettavat suorakulmaiset kanavajäähdyttimet DX-jäähdytystä varten

DXES-malli, jossa on suorakulmainen kanavaliitos, sisältää höyrystävää kylmäainetta, ja sitä käytetään tuuletusilman viilentämiseen ilmanvaihtojärjestelmässä. Kanavajäähdytin suunnitellaan ja valmistetaan asiakkaan tietojen mukaan.

- Kotelo on valmistettu alumiinisinkitystä teräslevystä Magnelis ZM200
- Kierukka on kuparia ja lamellit alumiinia
- Putkiyhteet on tarkoitettu juotettaviksi
- Liitäntä kanavajärjestelmään joko johdeliitoksella tai ruuvilla
- Ruostumaton tiivistymisveden tippuvesiallas
- Suositeltu ilmanvirtauksen maksiminopeus 3 m/s

Erityisominaisuudet

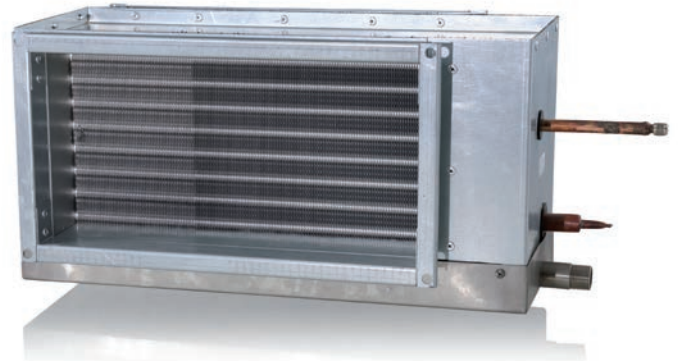
Kotelo on valmistettu kuumasinkitystä teräslevystä Magnelis ZM200. Kierukka putkineen on kuparia ja lamellit alumiinia. Piirustus ja tekniset tiedot jätetään yhdessä tarjouksen kanssa.

Muut materiaaliveitohdot

Tarvittaessa DXES voidaan toimittaa korroosiosuojattuna, runko ruostumattomasta materiaalista ja eloksoiduin alumiinilamellein tai kuparilamellein kosteita ja syövyttäviä ympäristöjä varten.

Käyttötiedot

Maks. käyttöpainne: 4,17 MPa (41,7 bar)
Koestuspaine: 4,8 MPa (48 bar)
Patterit on koeponnistettu ja vuototestattu.



Asennus

DXES asennetaan vaakasuoraan kanavaan. Ilmoita ilman suunta tilauksen yhteydessä. Toimitetaan paineistettuna 2 baarin paineeseen.

Pisaraerotin

Jos ilman kiertonopeus on yli 2,5 m/s, on suositeltavaa asentaa kierukan poistupuolelle pisaraerotin. Tämä estää vesipisaroiden pääsyn ilmavirran mukana kanavajärjestelmään. Pisaraerotin tilataan erikseen.

Suunnittelu/tilaaminen

Kuvaava teksti – DXES

Kanavajäähdytin, VEAB:n tyyppi DXES DX-jäähdytykselle, kotelo kuumasinkittyä teräslevyä Magnelis ZM200. Kierukka putkineen on kuparia ja lamellit alumiinia. Putkiyhteet on tarkoitettu juotettaviksi. Ruostumaton tippuvesiallas, ulkokierteinen liitosputki kondenssivedelle. Jos ilmannonopeus on yli 2,5 m/s, DXES tilataan pisaraerottimella DE.

Tyyppimerkintä DXES 400×200 - 3 - 2,5
(esimerkki)

Kokomerkintä _____

Putkirivien määrä _____

Lamellijako, mm _____

Suunnittelun/tilauksen yhteydessä annettavat tiedot

1. Kanavan koko: - mm
2. Ilman kiertosuunta: - vasemmalle/oikealle
3. Ilmavirta: - m³/h
4. Sisäänvirtaavan ilman lämpötila: - °C
5. Tuloilman kosteus: - % RH
6. Ulosvirtaavan ilman lämpötila tai toivottu teho: - °C tai kW
7. Kylmäaineen tyyppi:
8. Höyrystymislämpötila: - °C
9. Mahdollinen pisaraerotin:
10. Kierukan pienin ja suurin sisäpuolinen tilavuus

DXCS

Asiakkaan tarpeisiin mukautettava suorakulmainen kanavapatteri yhdistettyyn jäähdytys- ja lämmityskäyttöön kahdella putkiliitännällä varustetun lämpöpumpun ja ohjauksyksikön avulla

DXCS suorakulmaisella kanavaliitoksella sisältää energiaa varastoivan kylmäaineen, ja sitä käytetään tuuletus-ilman jäähdyttämiseen ja lämmittämiseen ilmanvaihtojärjestelmässä. Kanavapatteri suunnitellaan ja valmistetaan asiakkaan tietojen mukaan.

- Kotelo on valmistettu alumiinisinkitystä teräslevystä Magnelis ZM200
- Kierukka on kuparia ja lamellit alumiinia
- Putkiyhteet on tarkoitettu juotettaviksi
- Liitäntä kanavajärjestelmään joko johdeliitoksella tai ruuvilla
- Ruostumaton tiivistymisveden tippuvesiallas
- Suositeltu ilmanvirtauksen maksiminopeus 3 m/s

Erityisominaisuudet

Kotelo on valmistettu kuumasinkitystä teräslevystä Magnelis ZM200. Kierukka putkineen on kuparia ja lamellit alumiinia.

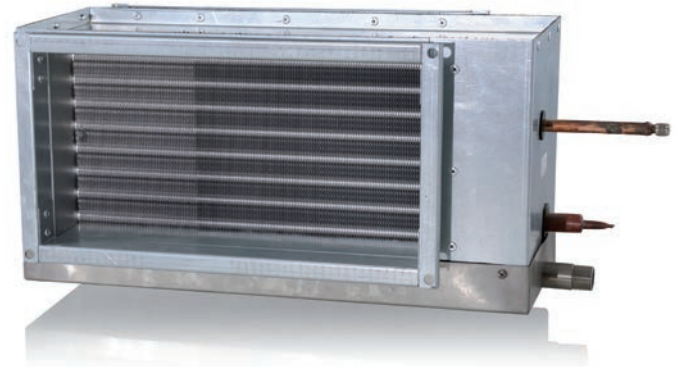
Piirustus ja tekniset tiedot jätetään yhdessä tarjouksen kanssa.

Muut materiaaliveitohdot

Tarvittaessa DXCS voidaan toimittaa korroosiosuojattuna, runko ruostumattomasta materiaalista ja eloksoiduin alumiinilamellein tai kuparilamellein kosteita ja syövyttäviä ympäristöjä varten.

Käyttötiedot

Maks. käyttöpaino: 4,17 MPa (41,7 bar)
Koestuspaine: 4,8 MPa (48 bar)
Patterit on koeponnistettu ja vuototestattu.



WHS / WCS / SHS /
DXES / DXCS / CS

Asennus

DXCS asennetaan vaakasuoraan kanavaan. Ilmoita ilman suunta tilauksen yhteydessä. Toimitetaan paineistettuna 2 baarin paineeseen.

Pisaraerotin

Jos ilman kiertonopeus on yli 2,5 m/s, on suositeltavaa asentaa patterien poistopuolelle pisaraerotin. Tämä estää vesipisaroiden pääsyn ilmavirran mukana kanavajärjestelmään. Pisaraerotin tilataan erikseen.

Suunnittelu/tilaaminen

Kuvaava teksti – DXCS

Kanavapatteri, VEAB:n tyyppi DXCS, kylmäaineelle, kotelo kuumasinkittyä teräslevyä Magnelis ZM200. Kierukka putkineen on kuparia ja lamellit alumiinia. Putkiyhteet on tarkoitettu juotettaviksi. Ruostumaton tippuvesiallas, ulkokierteinen liitosputki kondenssivedelle. Jos ilmannoisuus on yli 2,5 m/s, DXCS tilataan pisaraerottimella DE.

Tyyppimerkintä DXCS 400×200 - 3 - 2,5
(esimerkki)

Kokomerkintä

Putkirivien määrä

Lamellijako, mm

Suunnittelun/tilauksen yhteydessä annettavat tiedot

1. Kanavan koko: - mm
2. Ilman kiertosuunta: - vasemmalle/oikealle
3. Ilmavirta: - m³/h
4. Sisäänvirtaavan ilman lämpötila: - °C
5. Tuloilman kosteus: - % RH
6. Ulosvirtaavan ilman lämpötila tai toivottu teho: - °C tai kW
7. Kylmäaineen tyyppi:
8. Höyrystymislämpötila: - °C
9. Kondensoitumislämpötila: - °C
10. Mahdollinen pisaraerotin:
11. Kierukan pienin ja suurin sisäpuolinen tilavuus
12. Rakennuksen ulkopuolisen osan jäähdytys- ja lämmitysteho

CS

Asiakkaan tarpeisiin mukautettava lauhdutin kanava-asennusta varten

CS on lauhdutin, joka on tarkoitettu kylmäaineen kondensoitumista varten. Lauhduttimet suunnitellaan ja valmistetaan asiakkaan tietojen mukaan.

- Kotelo on valmistettu alumiinisinkitystä teräslevystä Magnelis ZM200
- Kierukka on kuparia ja lamellit alumiinia
- Putkiyhteet on tarkoitettu juotettaviksi
- Liitäntä kanavajärjestelmään joko johdeliitoksella tai ruuvilla

Erityisominaisuudet

Kotelo on valmistettu kuumasinkitystä teräslevystä Magnelis ZM200. Lauhduttimien putket ovat kuparia ja lamellit alumiinia.

Piirustus ja tekniset tiedot jätetään yhdessä tarjouksen kanssa.

Muut materiaaliveitohdot

Tarvittaessa CS voidaan toimittaa korroosiosuojattuna, runko ruostumattomasta materiaalista ja eloksoiduin alumiinilamellein tai kuparilamellein kosteita ja syövyttäviä ympäristöjä varten.

Käyttötiedot

Maks. käyttöpaino: 4,17 MPa (41,7 bar)

Koestuspaine: 4,8 MPa (48 bar)

Patterit on koeponnistettu ja vuototestattu.

Asennus

CS asennetaan vaaka- tai pystysuuntaiseen kanavaan.

Ilmavirtauksen suunta on ilmoitettava tilauksen yhteydessä.

Toimitetaan paineistettuina 2 baarin paineeseen.



Suunnittelu/tilaaminen

Kuvaava teksti – CS

Lauhdutin kanava-asennusta varten. VEAB:n tyyppi CS, kotelo kuumasinkittyä teräslevyä Magnelis ZM200. Kierukka putkineen on kuparia ja lamellit alumiinia. Putkiyhteet on tarkoitettu juotettaviksi.

Tyypimerkintä CS 400×200 - 3 - 2,5
(esimerkki)

Kokomerkintä

Putkirivien määrä

Lamellijako, mm

Suunnittelun/tilauksen yhteydessä annettavat tiedot

1. Kanavan koko: -mm
2. Ilman kiertosuunta: - vasemmalle/oikealle
3. Ilmavirta: - m³/h
4. Sisäänvirtaavan ilman lämpötila: - °C
5. Ulosvirtaavan ilman lämpötila tai toivottu teho: - °C tai kW
6. Kylmäaineen tyyppi:
7. Kondensoitumislämpötila: - °C
8. Nimellinen lauhdutusteho: - kW
9. Kierukan pienin ja suurin sisäpuolinen tilavuus

Vesipohjaisten järjestelmien säätimet



AQUA24TF



RC



RC-DO



OPTIGO OP10

AQUA

Täysvarusteltu säädin sisäisellä huoneanturilla. Kelluva säätö kolmiasentoisen toimilaitteen ohjaamiseen. Kaskadikytkentä ja tuloilman pienimmän lämpötilan rajoitus huonekohtaisella säädöllä. Voidaan varustella ulkoisella huone- ja/ tai kanava-anturilla ja ulkoisella asetusarvosäätimellä.

Lämpötila-alue 0–30 °C, riippuen anturin valinnasta.

AQUA24TF

24 voltin syöttö. Säätimessä on sisäinen säädettävä jäätymsuoja, kaksi hälytysrelettä ja automatiikka seisontalämmitystä varten.

REGIO MINI

Täysvarusteltu säädin sisäisellä huoneanturilla. Voidaan varustella ulkoisella huone- ja/ tai kanava-anturilla. Varusteena on kaksi säädinlähtöä esim. jaksoittaista lämmitystä ja viilennystä varten.

RC

24 voltin syöttö. 0–10 voltin ulostuleva ohjaussignaali. Perusasetusarvo 20–26 °C säädetään DIP-kytkimillä. Asetusarvon säätöpyörällä perusarvoksi voidaan säätää ± 3 °C.

RC-DO

24 voltin syöttö. 0–10 voltin ulostuleva ohjaussignaali. RC-DO-tuotteessa on taustavalaistu näyttö, ja sen lämpötila-alue on 0–50 °C.

OPTIGO

Näytöllinen säädin. Säätöpyörä kaikkia säätöjä varten. Asennetaan DIN-kiskoon. Toimii PT1000-anturin kanssa alueella –20 °C ... +40 °C. Käynnistetään ja pysäytetään puhaltimesta tulevalla käyttösignaalilla.

OP5

24 voltin syöttö. 0–10 voltin ulostuleva ohjaussignaali. Toimii huone- tai kanava-anturin kanssa. Asetettavissa lämmityksen tai viilennyksen säätöä varten.

OP10

24 voltin syöttö. Asetettavissa 0...10 voltin ulostulevaa ohjaussignaalia tai 3-pistesäätöä varten. Kaksi säätimen lähtöä esim. jaksoittaista lämmitystä ja viilennystä varten. Tulo kahdelle anturille sekä mahdolliselle jäätyminenestoanturille. Tuloilman säätö tai huoneilman säätö kaskadisäädetyllä tuloilmalla. Jäätymineneston säätö ja seisontalämmitys. Lähtö esim. puhaltimien käynnistystä ja pysäytystä varten releellä, 230 V~, 5 A. Ohjelmoitava viikkoajastin sekä puhaltimen että lämmityksen/viilennyksen ohjausta varten. Liitäntä ulkoiselle ajastimelle, joka pidentää käyttöaikaa. Voidaan varustaa ulkoisella asetusarvosäätimellä.

OP10-230

Samat toiminnot kuin OP10-mallissa, mutta virransyöttö 230 V~.

Anturit AQUA-mallille

NTC-vastuksella varustetut lämpötila-anturit, jotka sopivat käyttöön AQUA-typin säätimen kanssa: TG-K330, TG-R430, TG-R530, TG-R630, TG-A130, TG-D130 ja TG-D230.

Anturit OPTIGO- ja Region MINI -malleille

PT-1000 vastuksella varustetut lämpötila-anturit, jotka sopivat käyttöön OPTIGO-typin säätimen kanssa: TG-K3, TG-R4, TG-R5, TG-UH, TG-A1, TG-D1 ja TG-D2.



VEAB Heat Tech AB
Puhelin +46(0)451-485 00
www.veab.com • veab@veab.com
Ruotsi