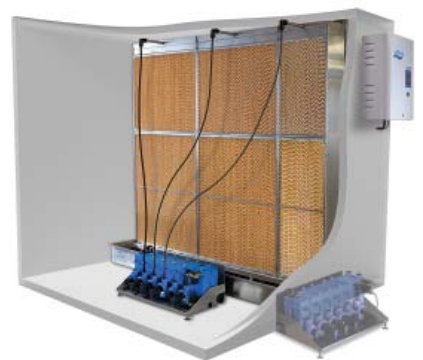




CONDAIR ME

Kanavaan asennettava
haihdutuskostutin ja -jäähdytin
Energiaa säästävä



Kosteudenhallinta ja haihdutusjäähdytys

 **condair**

Haihdotusmoduuli

Omavarainen hydrauliyksikkö syöttää vesijohtoveden tai käänteisosmoosilla käsitellyn veden ylös haihdutuskennostoon. Vesi virtaa alas haihdutuskasettien poimuisia pintoja pitkin. Ilma kostutetaan ja jäädytetään ilman pisarointia sen kulkiessa moduulin läpi. Haihdutuskennot on valmistettu mittatilaustyönä ja ne ovat 600–4200mm leveitä ja 625–4000mm korkeita. Isompiin ilmapuhdistuslaitteisiin voidaan asentaa montakin laitetta.

Haihdotuskasetit polyesteristä tai lasikuidusta

Haihdotuskasettien ansiosta toiminta on erittäin tehokasta ja painehäviö pieni. Saatavilla on kaksi vaihtoehtoa: patentoitu, kestävä, valkoinen polyesterikasetti, joka näyttää selkeästi epäpuhtaudet, tai SP Institute of Swedenin sertifioima Euro-luokan A2-S2-D0 (UL 900) paloluokituksen mukainen lasikuitukasetti, josta ei irtoa hiukkasia.

Säiliönsisäinen veden UV-puhdistus

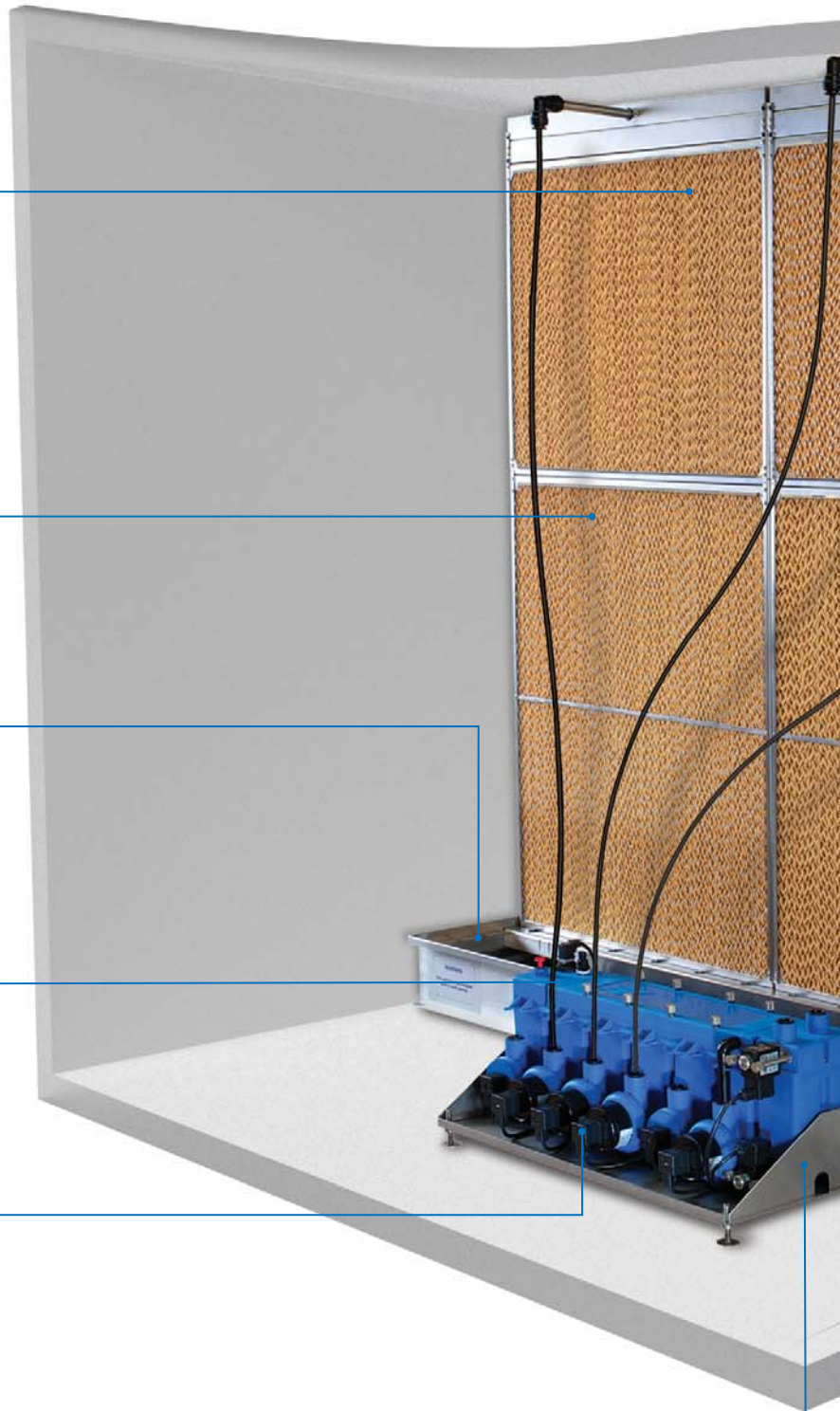
Lisävarusteena tarjolla oleva vesialtaaseen sijoitettu UV-puhdistus estää mikrobien kasvua vedessä, joka on altistunut ilmapuhdistuksen epäpuhtauksille. UV-valo toimii veden käsittelyssä myös kostutuksen ollessa pois päältä.

Lämpötila- ja johtavuusanturi

Rutiininomaisia puhdistavia tyhjennyksiä voidaan ohjata ajastimella tai aktivoida lisävarusteena tarjolla olevilla lämpötila- ja johtavuusantureilla. Vettä ei mene hukkaan, koska huuhtelu tapahtuu vain tarvittaessa.

Monta energiaa säästävää pumppua

Condair ME:ssä on enimmillään seitsemän energiatehokasta 32 W:n magneettikäyttöisillä juoksupyörillä varustettua pumppua. Vakiona seitsenvaiheinen säätö, jota voi ohjata ohjauspaneelisti koskematta venttiileihin. Energiankulutus on verrannollinen tehoon, ja koko järjestelmä toimii vain 85-536 watilla (ei sisällä lisävarusteita).



Condair ME

Haihdotuskostutin ja -jäädytín



Kosketusnäyttö

Kosketusnäytöllä ja intuitiivisella käyttöliittymällä varustetun ohjauspaneelin ansiosta laite voidaan ottaa käyttöön ohjelmiston avulla. Mukana yksityiskohtaiset toiminta-, huolto- ja vikanäytöt. Ohjelmisto voidaan päivittää ja historiaraportit ladata USB-portin kautta. Järjestelmä voidaan myös yhdistää taloautomaatioon.

Monta eri vedenkäsittelymetodia

Järjestelmään tuleva vesi voidaan käsitellä lisävarusteena tarjolla olevan käänteisosmoosin, hopeaionisoinnin tai UV-puhdistuksen avulla, jotka takaavat hyvän käyttöhygienian ja vähentävät huoltotarvetta.

Yksi viemäriliitäntä

Integroidun ylivuotoputken ansiosta lisäviemäriä ei ole tarvetta.

Huuhtelupumppu

Pumppuavusteinen vedenpoisto poistaa enemmän kalkkia ja vähentää huollontarvetta. Se parantaa kosteuden hallintaa tyhjentämällä laitteen nopeammin kuin painovoimalla tapahtuma tyhjennys.

Sisä- tai ulkopuolelle asennettava hydrauliyksikkö

Hydrauliyksikkö voidaan asentaa ilmkäsittelylaitteen sisä- tai ulkopuolelle, jolloin suurin osa huoltotoista pystytään tekemään tarvitsematta sammuttaa ja avata ilmkäsittelylaitetta.

Condair ME tuo energiaa säästävää kosteudenhallintaa ja haihdutusjäähdytystä ilmkäsittelylaitteeseen tai kanavaan.

Yhdellä yksiköllä voidaan tuottaa kosteutta jopa 1200 kg/h sen sähkölutuksen ollessa 50-85% alempi kuin vastaavan kanavaan asennettavan haihduttavan kostuttimen.

Kostutin toimii vesijohtovedellä tai demineralisoidulla vedellä, ja tuottaa kostutuksen lyhyellä etäisyydellä ilmkäsittelylaitteessa, joten se voidaan sijoittaa ahtaisiin tiloihin ilman kondensoinnin vaaraa.



Condair ME ja sisälle asennettava hydrauliyksikkö

Innovatiivista teknologiaa

Omavarainen hydrauliyksikkö

Condair ME:ssä on patentoitu kompakti, hydrauliyksikkö, jossa on oma vesisäiliö, jopa seitsemän pumppua sekä huuhtelupumppu. Asennusvaihtoehdot joko ilmanvaihtokanavassa olevaan haihdutusmoduuliin tai kiinni ulkoseinään.

Ulkopuolelle asennettava hydrauliyksikkö lyhentää ilmankäsittelylaitteen seisokkiaikoja. Sisälle asennettava hydrauliyksikkö on helppo asentaa.

Innovatiivinen hydrauliyksikkö toimitetaan koottuna, ja helpotusta huoltoon tuovat yksinkertaiset putkiliitännät, sormin avattavat ruuvit ja käsin kiristettävät pumpun kiinnikkeet. Koko yksikkö tai sen yksittäinen osa voidaan irrottaa ja vaihtaa muutamassa minuutissa. Condair ME sopii ihanteellisesti kriittisiin käyttötarkoituksiin, joissa on oltava mahdollisimman vähän seisokkeja.

Laitteessa on matalajännite, jotta sen parissa työskentelevillä olisi mahdollisimman turvallista.

Porrassäätö vaiheittain pumpun avulla

Käytössä on useampi vähän energiaa kuluttava pumppu, joilla saadaan vakiona jopa viisivaiheinen säätö alle 3m leveässä laitteessa. Leveämissä laitteissa (3-4,2m) on jopa seitsenvaiheinen säätö ja kaksi hydrauliyksikköä. Toisin kuin yhden pumpun järjestelmissä, tehoa voidaan säätää ohjauspaneelista tarvitsematta koskea venttiileihin.

Condair ME:ssä on enimmillään seitsemän energiatehokasta pumppua yhden ison pumpun sijaan. Näin energian kulutus saadaan suhteutettua järjestelmän kokonaistehoon. Ilmankostutin kuluttaa vain 85W kahdella pumpulla, kun taas yhden pumpun järjestelmä kuluttaisi jopa 500 W.

Huuhtelupumppu

Condair ME:n pumppuavusteinen vedenpoisto poistaa enemmän kalkkia ja vähentää huollontarvetta. Se parantaa kosteuden hallintaa tyhjentämällä laitteen nopeammin kuin painovoimalla tapahtuma tyhjennys. Nopeamman huuhtelun avulla huoltotarve vähenee ja

hygieniatoimet toimitetaan tehokkaammin ja laite palaa normaalitehoon nopeammin parantaen kosteudenhallintaa.

Kosketusnäyttö

Condair ME:ssä on edistyksellinen kosketusnäytöllä varustettu ohjauspaneeli jonka ansiosta laite on helppo käyttää ja se voidaan ottaa käyttöön ohjelmiston avulla. Näytössä näkyvä informaatio sisältää asetukset, nykyiset ilmankosteus- ja lämpötilaolosuhteet sekä vedenpinnan rajan, lämpötilan ja johtavuuden.

Näytöllä näkyy myös huoltotarpeet ja vikailmoitukset, ja ne tallennetaan myöhempää käyttöä varten. Ne voidaan myös ladata USB-portin kautta.

Käyttäjillä on pääsy intuitiiviseen vianetsintäoppaaseen, jolla ohjataan tunnistamaan ja ratkaisemaan ongelmat. Vakiona BACnet tai Modbus BMS (BACnet- ja LonWorks-sertifioitujen protokollat ja lisävarusteena PCB) ja ohjelmisto voidaan päivittää USB-portin kautta.



Condair ME ja ulkopuolelle asennettava hydrauliyksikkö.

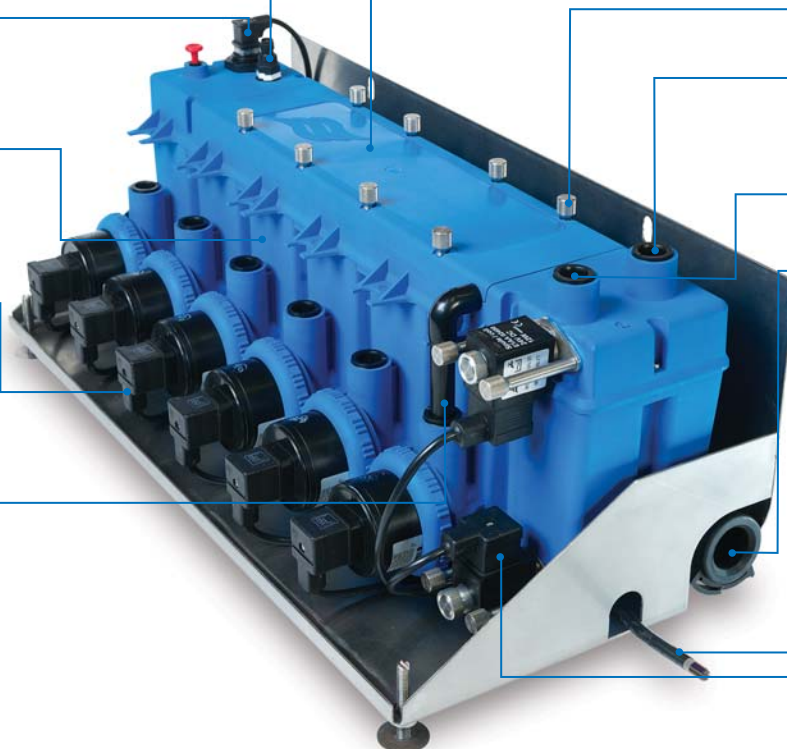
Vedenjohtavuus- ja lämpötila-anturi (lisävaruste), mukana automaattinen lämpötilan kompensointi.

Elektronisen monitasoisen anturin ansiosta veden pintaa valvotaan luotettavasti ja tarkasti.

Kovetettu lasikuituvahvistettu ruiskuvalettu säiliö, joka on kyllästetty antimikrobisella Biomaster®-käsittelyllä.

Vähän energiaa käyttävissä, hiljaisissa pumpeissa ei ole mekaanisesti kytkettyjä osia, ja niiden ansiosta laitteella on poikkeuksellisen pitkä käyttöikä sekä vakiona monivaiheinen säätö.

Huuhtelupumppu



Sisään pääsee helposti isosta aukosta eikä mitään tarvitse purkaa huollon tieltä.

Sormin avattavat ruuvit

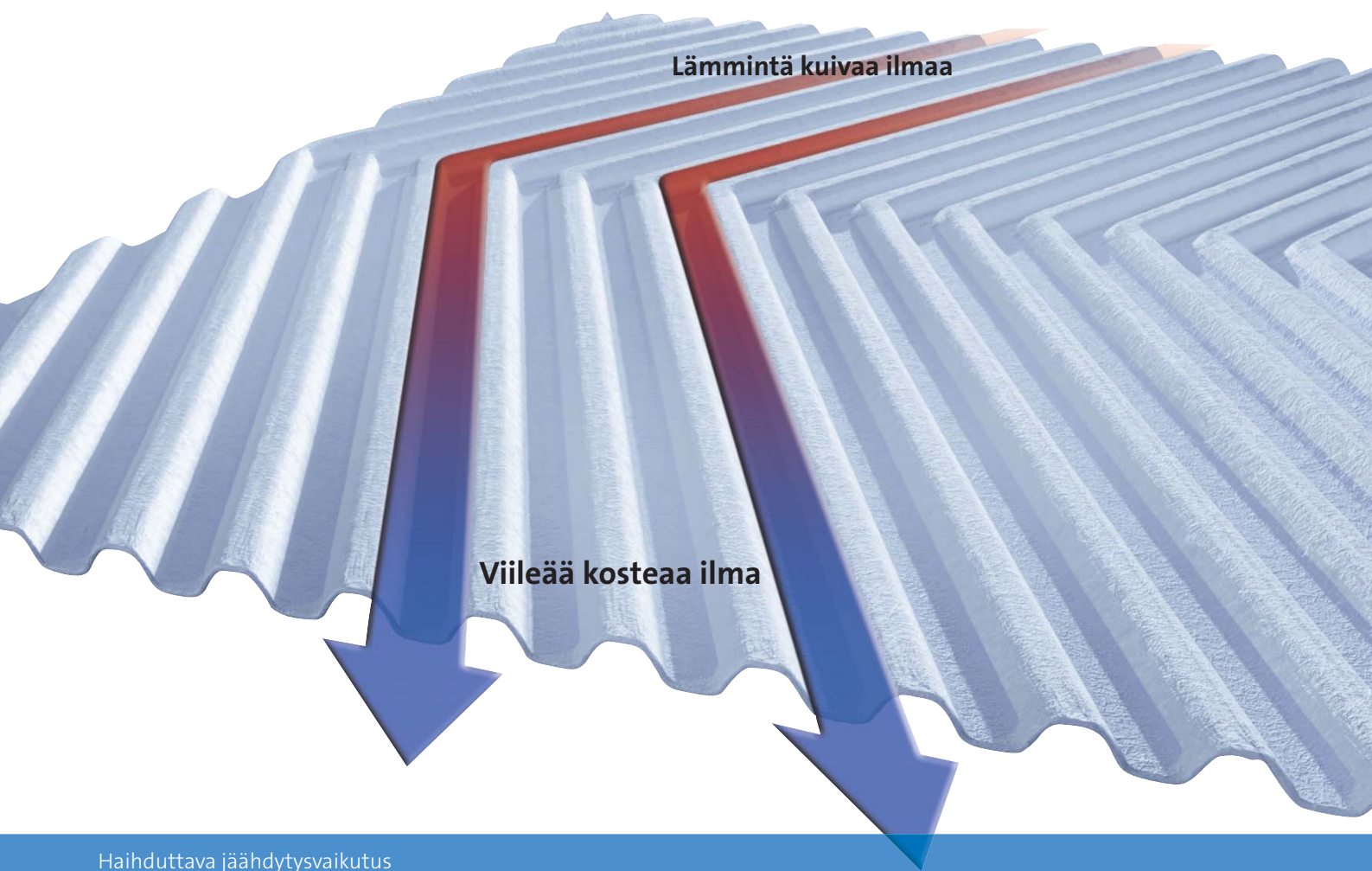
Paineentasausliitin ulkoisen pumppuyksikön käytössä.

Veden syöttö

Yksi viemäriiliitäntä (vasemmalla tai oikealla) ja integroitu ylivuotoputki.

Integroidun johdinnipun (IP67) ja valettujen DIN-pistotulppien avulla komponenttien vaihto on nopeaa ja suojattu roiskeilta.

Viankestävä painovoimalla toimiva viemäri



Haihduttava jäähdytysvaikutus

Haihdutusjäähdytys

Condair ME tarjoaa 0,68 kW:n jäähdtyksen per 1 kg kostutusta. Yhdellä yksiköllä voidaan tuottaa kosteutta 1200 kg/h ja haihdutusjäähdytystä 822 kW ilmavirtaan, ja sen sähkönkulutus on alle 1 kW.

Tällaisella tekniikalla voidaan jäähdyttää suoraan rakennukseen tulevaa raitista ilmaa tai epäsuoralla jäähdytyksellä poistuvaa ilmaa lämmönsiirtimen kautta. Kun Condair ME kostuttaa poistoilmaa, sen lämpötila laskee alhaisemmaksi kuin sisään tulevan raittiin ilman.

Seuraavaksi lämmöntalteenottojärjestelmä siirtää tätä viileää energiaa sisään tulevaan raittiiseen ilmaan, jolloin sen lämpötila alenee ja kalliin mekaanisen jäähdytyksen tarve vähenee.

Condair ME sopii ihanteellisesti esimerkiksi datakeskuksissa käytettäviin vapaan puhalluksen jäähdytysjärjestelmiin, joissa runsas määrä ulkoilmaa jäähdyttää sisätilaa. Haihduttamalla kosteutta sisään tulevaan ilmavirtaan, lämpötila laskee, ja järjestelmän jäähdytyskapasiteetti paranee.





Säiliönsisäinen veden UV-puhdistus lisävarusteena

Hyvä käyttöhygienia

Haihduksen kostutuksen hygieenisyyden ja edistyneiden ominaispiirteiden ansiosta Condair ME on yksi hygieenisimmistä adiabaattisista kostuttimista.

Haihdukuskostutin tuottaa välittömän kostutuksen ilmankäsittelylaitteeseen, eikä suihkusuuttimia tai sumuttimia tarvita, mikä osaltaan vähentää pisarointia.

Ohjattujen huuhtelu- ja tyhjennysjaksojen avulla voidaan estää vettä jäämästä seisomaan kostuttimeen. Näin voidaan ehkäistä mikrobien kasvua ja kalkin muodostumista.

Puhdistavia tyhjennyksiä voidaan joko ohjata ajastimella tai aktivoida veden

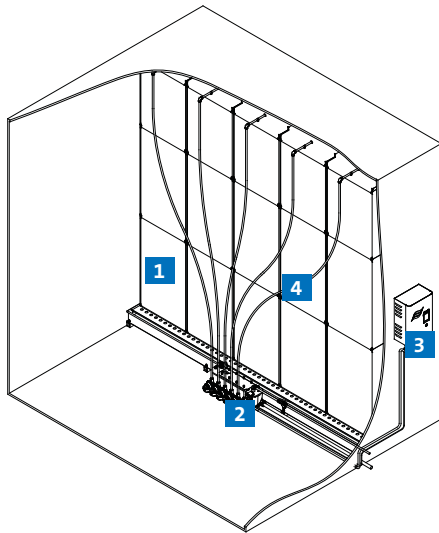
mineraalipitoisuuden tai lämpötilan perusteella (lisävarusteena tulevien antureiden avulla). Näin vettä ei mene hukkaan, koska huuhtelu tapahtuu vain tarvittaessa.

Haihdukusmoduulin säiliönsisäinen UV-puhdistus estää mikrobien kasvua vedessä. Tekniikka on tehokkaampi kuin syöttöveden UV-käsittely, koska säiliönsisäinen UV-puhdistus estää mikrobien kasvua vedessä, joka on altistunut ilmavirran epäpuhtauksille. UV-valo puhdistaa altaan vettä, vaikka kostutin on pois päältä.

Tulovesi voidaan käsitellä lisävarusteena tarjolla olevan UV-puhdistuksen tai hopeaionisoinnin avulla.

ME Ohjausjärjestelmän läpileikkaus

- 1 Haihdutusmoduuli (koottava) ruostumatonta terästä AISI 304
- 2 Valmiiksi koottu hydrauliyksikkö, valmis johtosarja liitettynä
- 3 Ohjauspaneeli
- 4 Liitäntäletkut



Lisävarusteet

	ME ohjaus	ME suorasyöttö
Säiliönsisäinen UV-puhdistus	L	-
Johtavuus- ja lämpötila-anturi	L	-
Vikaindikoinnin siirtoreleet	L	-
Pumpun vikavaroitus	L	-
Vuotovaroitus	L	-
BMS-yhteys (ModBus) / BACnet IP/MSTP	V	-
BMS-yhteys (BTL-sertifioitu BACnet tai LonMark-sertifioitu LonWorks)	L	-
Hydrauliyksikön suojakansi	L	-
Jäätymissuojasensori	L	-
Haihdutusmoduulin peitelistat	L	L
Ulkopuolelle laitettavan hydrauliyksikön asennusvälineet	L	L
Vedenkäsittely In-line hopeaionisoinnilla	L	L
Vedenkäsittely In-line UV-puhdistus	L	L
Annostelupumppu (Condair 'Wet')	L	L
Desinfointipumppu	L	L
Sisääntulo- ja tyhjennysventtiilisarja	-	L
Monivaiheisen ohjauksen venttiilit	-	L
Kosketusnäytöllinen ohjauspaneeli	V	-
On/off -ohjauspaneeli	-	L
Monivaiheisen ohjauksen käyttöpaneeli	-	L
Haihdutusmoduuli valmiiksi asennettuna (vain tietyt koot)	L	V

V = vakio L = lisävaruste

Lisävarusteet haihdutuskaseteille

Evaporative cassette option	Efficiency (%)	Fire rating	Max air velocity m/s	
			No droplet separator	With droplet separator
Fleece Matrix (polyester)	85	DIN EN 53438 Class F1	3.8	4.5
	95			
Fibre Matrix (glass fibre)	75	Euro Class AS-S2, D0 (UL 900)	3.5	
	85			
	95			

Tekniset tiedot

Evaporative module dimensions (mm)	Admissible water supply pressure (bar)	Power supply (Vac / Ph / Hz)	Power consumption (W)	Control panel IP rating
W: 600 - 4,200 H: 625 - 4,000	2 - 5	110-250 / 1 / 50/60	85 - 536	IP2X