

CHILLED WATER Air Conditioning

Luchtgekoelde vloeistofkoeler

OPTICHILL RANGE (500 - 1100 kW)

R407c

SCROLL



Voor optimale controle en flexibiliteit

Typische toepassingen

- ▶ Precisiekoeling
- ▶ Comfortkoeling
- ▶ Proceskoeling



AireTronix

OptiChill is geschikt voor diverse toepassingen en is met zijn laag verbruik en stille werking een milieuvriendelijke oplossing. Als efficiënte, krachtige, luchtgekoelde schroefkoeler wordt OptiChill gekenmerkt door compacte afmetingen en maximale flexibiliteit voor diverse toepassingsmogelijkheden. OptiChill is ideaal voor precisie-, proces- en comfortkoeling met zware en uiteenlopende belasting.

OPC HE / HE+ (D)		500	525	550	600	650	700	750
KENMERKEN (stil = SQ)								
KOELVERMOGEN HE/HE+ ₁	kW	513/531	538/572	563/601	605/630	658/668	720/733	767/785
EER HE/HE+ ₂		2,82/2,9	2,77/3,04	2,71/2,99	2,91/2,99	2,99/3,02	3,3/3,04	2,86/2,9
ESEER HE/HE+ ₃		3,74/3,83	3,58/3,82	3,45/3,70	3,64/3,74	3,77/3,82	3,76/3,80	3,68/3,74
GELUIDSNIVEAU OP 10 M	dB(A)	68	66	63	64	65	65	64
AFMETINGEN (H x l x L) HE	mm	2600 x 2200 x 4675			2600 x 2200 x 5675		2600 x 2200 x 7100	
AFMETINGEN (H x l x L) HE+	mm	2600x2200x4675		2600 x 2200 x 5675			2600 x 2200 x 7100	
GEWICHT HE/HE+	kg	5600/6010	5640/6500	5650/6510	6170/6550	6570/6830	7530/7820	8000/8300

OPC HE / HE+ (D)		800	850	900	950	1000	1100
KENMERKEN (stil = SQ)							
KOELVERMOGEN HE/HE+ ₁	kW	809/841	866/885	923/939	961/993	1024/1038	1068/1083
EER HE/HE+ ₂		2,77/2,97	2,73/2,91	2,82/2,95	2,74/2,97	2,87/2,98	2,87/2,98
ESEER HE/HE+ ₃		3,67/3,83	3,73/3,85	3,64/3,73	3,48/3,64	3,60/3,68	3,63/3,71
GELUIDSNIVEAU OP 10 M	dB(A)	64	64	65	66	66	66
AFMETINGEN (H x l x L) HE	mm	2600 x 2200 x 7100		2600 x 2200 x 8100		2600 x 2200 x 9100	
AFMETINGEN (H x l x L) HE+	mm	2600 x 2200 x 8100		2600x2200x9100		2600 x 2200 x 10100	
GEWICHT HE/HE+	kg	8020/8800	8330/8810	8900/9390	8990/9940	9490/9970	9490/10000

OPC HE / HE+ (DQ)		500	525	550	600	650	700	750
KENMERKEN (super stil = SSQ)								
KOELVERMOGEN HE/HE+ ₁	kW	509/538	533/567	557/595	582/622	607/650	709/722	755/784
EER HE/HE+ ₂		2,75/3,01	2,69/2,95	2,63/2,90	2,61/2,89	2,58/2,89	2,87/2,91	2,73/2,91
ESEER HE/HE+ ₃		3,79/4,01	3,63/3,84	3,49/3,71	3,52/3,75	3,54/3,78	3,75/3,79	3,66/3,82
GELUIDSNIVEAU OP 10 M	dB(A)	61	60	57	58	59	59	59
AFMETINGEN (H x l x L) HE	mm	2600 x 2200 x 5675			2600 x 2200 x 8100			
AFMETINGEN (H x l x L) HE+	mm	2600 x 2200 x 7100			2600x2200x8100 2600x2200x9100			
GEWICHT HE/HE+	kg	6500/7360	6530/7440	6570/7460	6570/7460	6580/7460	8420/8710	8910/9680

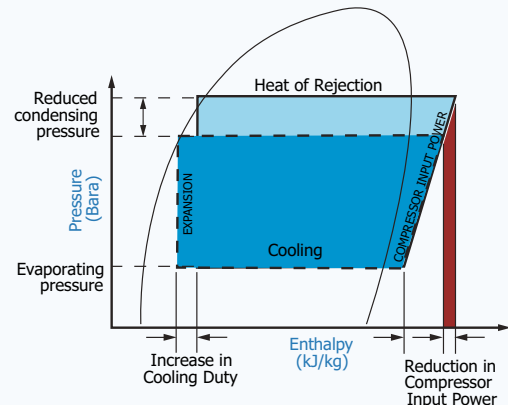
OPC HE / HE+ (DQ)		800	850	900	950	1000	1100
KENMERKEN (super stil = SSQ)							
KOELVERMOGEN HE/HE+ ₁	kW	810/826	852/882	905/931	940/971	999/1014	1042/1058
EER HE/HE+ ₂		2,67/2,82	2,59/2,87	2,66/2,88	2,58/2,80	2,69/2,80	2,67/2,79
ESEER HE/HE+ ₃		3,69/3,80	3,70/3,91	3,61/3,78	3,45/3,62	3,57/3,65	3,6/3,68
GELUIDSNIVEAU OP 10 M	dB(A)	59	58	60	61	61	61
AFMETINGEN (H x l x L) HE	mm	2600 x 2200 x 8100		2600 x 2200 x 9100		2600 x 2200 x 10100	
AFMETINGEN (H x l x L) HE+	mm	2600x2200x9100	2600x2200x10100	2600 x 2200 x 11100			
GEWICHT HE/HE+	kg	9210/9680	9220/10180	9780/10750	9860/10850	10390/10870	10420/10880

1 NOMINAAL KOELVERMOGEN MET WATER VAN 7/12°C EN BIJ EEN OMGEVINGSTEMPERATUUR VAN 35°C.
 2 EER (ENERGY EFFICIENCY RATIO) MET WATER VAN 7/12°C EN EEN OMGEVINGSTEMPERATUUR VAN 35°C, OP BASIS VAN HET TOTALE INANGANGSVERMOGEN VAN COMPRESSOREN EN VENTILATOREN
 3 ESEER (EUROPEAN SEASONAL ENERGY EFFICIENCY RATIO) OP BASIS VAN EUROVENT STANDAARD BEREKENINGSMETHODE MET WATER VAN 7/12°C.
 4 DE VERMELDE ESEER GEGEVENS IN DEZE KOLON GELDEN VOOR HET HED GAMMA MET OPTIONELE EC VENTILATOR. CONTACTEER AIREDALE VOOR ESEER GEGEVENS VAN HET HED GAMMA MET AC VENTILATOR.

- ▶ **TTC = OptiChill centrifugale vloeistofkoeler**
- ▶ **500 - 1000 = nominaal vermogen (kW) 7/12°C en 35°C buiten**
- ▶ **HE+ = extra hoog rendement**
- ▶ **D/DQ = dubbel circuit, standaard / dubbel circuit, stille werking**

Belangrijk kenmerk: elektronische expansiekleppen

Een elektronische expansieklep (EEV) vermindert de nood aan een kunstmatig hoge kopdruk en zorgt er op die manier voor dat de Energy Efficiency Ratio (EER) van het systeem tot 30% hoger ligt en de werkingskosten overeenkomstig worden beperkt. Het Mollier diagram rechts illustreert hoe deze rendementsverhoging is gerealiseerd.



AIREDALE
air conditioning for every environment

CHILLED WATER Air Conditioning

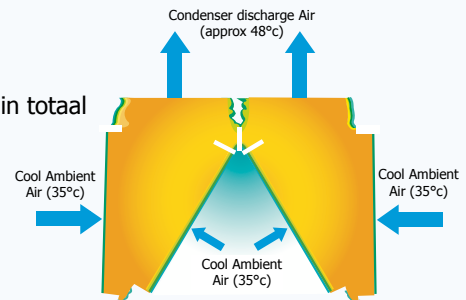
Intelligente regeling voor maximaal rendement

Geperfectioneerde AireTronix-regelingen en de allerbeste componenten staan borg voor een maximaal rendement en zorgen samen voor een Energy Efficiency Ratio (EER) van niet minder dan 3.0 onder Eurovent-voorwaarden en een European Seasonal Energy Efficiency Ratio (ESEER) van meer dan 3.5.

Omwille van zijn hoge rendement is OptiChill opgenomen in de Energy Technology List. In het kader van het Enhanced Capital Allowance plan genieten bedrijven die investeren in energiebesparende producten die zijn opgenomen in de goedgekeurde lijst van een fiscaal gunstregime. Meer informatie vindt u op www.eca.gov.uk.

Belangrijke technische gegevens

- ▶ Nominaal koelvermogen van 500 tot 1100kW
- ▶ Ontworpen en geoptimaliseerd voor R134a
- ▶ 13 capaciteiten met telkens een High Efficiency en High Efficiency Plus gamma en twee geluidsniveaus in elk gamma, goed voor 52 modellen in totaal
- ▶ Elektronische expansiekleppen
- ▶ Twee onafhankelijke koelcircuits
- ▶ Advanced AireTronix regeltechnologie
- ▶ Intelligente kopdrukregeling
- ▶ Twee modulerende schroefcompressoren voor optimaal rendement
- ▶ Shell & tube-verdamper
- ▶ Condenserspoulen met grote oppervlakte
- ▶ Allernieuwste ventilator technologie voor stillere en zuiniger werking



Condenserventilator en -spool geoptimaliseerd met behulp van computersimulaties. Kleurverschil geeft warmteverdeling aan.

Typical applications



Data center cooling



Comfort cooling



Process cooling

Standaardkenmerken

OptiChill heeft een uitgebreide standaarduitrusting en biedt de ideale oplossing voor elke toepassing. Elke component is speciaal gekozen en ontworpen met het oog op maximaal rendement. Door deze componenten te combineren met intelligente microprocessorregelingen kan het systeem verder worden verfijnd om de gebruikskosten tot een minimum te beperken.

- > Twee dubbele schroefcompressoren voor een hoge betrouwbaarheid, maximaal rendement en optimale prestaties*
- > Condenserspouel met grote oppervlakte en verbeterde buizen en vinnen voor meer rendement en een stillere werking*
- > Filterdroger, kijkglas en vloeistof- en afvoerkogelkleppen voor maximale koelsysteemintegriteit
- > Victaulic wateraansluitingen voor een eenvoudige en snelle installatie (zie onderstaande afbeelding)
- > AireTronix regelsysteem voor intelligente systeemregeling en optimale communicatie met BMS systemen*
- > Ultra-efficiënte shell & tube-verdamper met antivriesbescherming en hoge verdampingstemperatuur*
- > Geavanceerde sikkelvormige bladen met lange bellmouth voor stille werking en maximaal debiet*
- > Spaarunits met individuele EEV verbeteren de compressorprestaties bij vol- en deellast*
- > Elektronische expansiekleppen (EEV) verhogen ESEER*
- > Twee onafhankelijke koelcircuits
- > Volledig gevuld met R134a
- > Intelligente kopdrukregeling voor optimale prestaties*
- > Speciaal bedieningspaneel dat toegankelijk is terwijl het toestel werkt
- > Aparte Busbar kamer met optimale kabelinvoer voor on-line onderhoud
- > Onderhoudbare dubbele ontlastklep
- > Faserotatiebeveiliging
- > Regeloctie voor constante of variabele toevoerwatertemperatuur
- > Max. omgevingstemperatuur 40°C bij vollast, 45°C bij deellast



Victaulic wateraansluitingen voor snelle, eenvoudige installatie

AIREDALE

air conditioning for every environment

CHILLED WATER Air Conditioning

Opties

Naast de standaarduitrusting biedt de OptiChill nog meer flexibiliteit dankzij tal van opties waarmee het systeem precies kan worden afgestemd op elke toepassing.

- ▶ Invertergestuurde pomp elektronische debietmeting en waterfilter voor optimale waterdebietregeling*
- ▶ EC ventilator voor maximaal condensorendement*
- ▶ Intelligente sequentieregeling van maximum 8 koelers*
- ▶ Energy Manager beperkt het energieverbruik*
- ▶ Modemverbinding voor afstandsmonitoring*
- ▶ Gesloten overgang of elektronische softstart minimaliseert startstroom
- ▶ Vermogensfactorcorrectie tot 0,95
- ▶ Lekdetectiesysteem compatibel met F-gas
- ▶ Corrosiebestendige condenserwikkelingen voor agressieve omgevingen
- ▶ Wikkelschermen voorkomen beschadiging
- ▶ Afvoerkamer condensierlucht
- ▶ Trillingsdempende steunen
- ▶ Opstart*
- ▶ Chillerguard®*

EER 3.0 ESEER 4.01+

Energiebesparende voorzieningen en opties

- Spaarunits met individuele EEV verbeteren de compressorprestaties bij vol- en deellast
- Elektronische expansiekleppen (EEV) verhogen ESEER*
- Ultra-efficiënte shell & tube-verdamper met antivriesbescherming en hoge verdampingstemperatuur
- Condensorspoel met grote oppervlakte en verbeterde buizen en vinnen voor meer rendement en een stillere werking
- EC ventilator standaard voor maximaal condensorendement (optie op HED gamma)
- Intelligente kopdrukregeling voor optimale prestaties
- Gesloten overgang of elektronische softstart minimaliseert startstroom (optie)
- Vermogensfactorcorrectie tot 0,95 (optie)
- Invertergestuurde pomp elektronische debietmeting en waterfilter voor optimale waterdebietregeling (optie)
- Energy Manager beperkt het energieverbruik (optie)
- Automatische herinstelling van gekoeld water



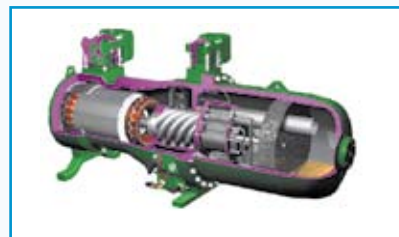
*ESEER (European Seasonal Energy Efficiency Ratio) is gebaseerd op het deellastrendement van OptiChill over een jaar en is een betere indicator van het effectieve energieverbruik en de werkingskosten

Belangrijk kenmerk: modulerende schroefcompressoren

Geperfectioneerde dubbele schroefcompressoren paren superieure prestaties aan een laag geluids- en trillingsniveau.

De compressoren spelen in op de koellast en zijn aangevuld met spaarunits, wat resulteert in een aanzienlijk grotere koelcapaciteit.

Dankzij de jarenlange ervaring die Airdale heeft opgebouwd in het combineren van deze technologie met andere prestatieverhogende voorzieningen zoals elektronische expansiekleppen en intelligente kopdrukregeling kon het systeemontwerp volledig worden geïntegreerd en de efficiëntie gemaximaliseerd.



Belangrijk kenmerk: efficiënte warmtewisselaars

Het nieuwe ontwerp van de shell & tube verdamper zorgt voor een extreem hoge verdampingstemperatuur bij een bepaalde toevoerwatertemperatuur. De grotere oppervlakte van de condensorspoelen zorgen voor een betere warmtewisseling en een vlottere luchtstroom.

Uitgekiende axiaalventilatoren met sikkelvormige schoepen munten uit door hun aerodynamische prestaties, lager ingangsvermogen en stillere werking. De hogere luchtsnelheid wordt verkregen zonder toename van het geluidsniveau en het buizenstel is geoptimaliseerd om te voorkomen dat alle voordelen van de warmtewisselaar verloren gaan.

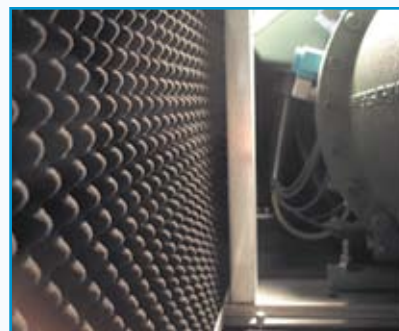


Al deze factoren dragen bij tot betere compressorprestaties en een hoger systeemrendement.

Belangrijk kenmerk: stille werking

Een stille werking was een prioriteit bij het ontwerp van OptiChill en de keuze van componenten. Trillingen zijn geminimaliseerd en in de kiem gesmoord om te voorkomen dat ze via het systeem worden overgebracht.

OptiChill biedt keuze uit twee geluidsklassen - Standard (D) en Quiet (DQ). De DQ modellen hebben een akoestisch gedempte behuizing (zie afbeelding) en tragere ventilatoren in combinatie met verbeterde condensorspoelen conform de capaciteitsnoden van elke toepassing.



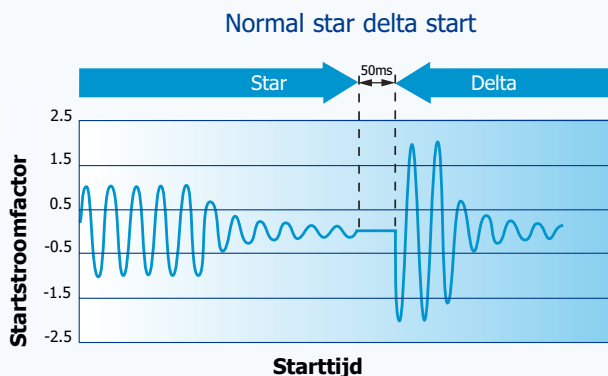
AIREDALE

air conditioning for every environment

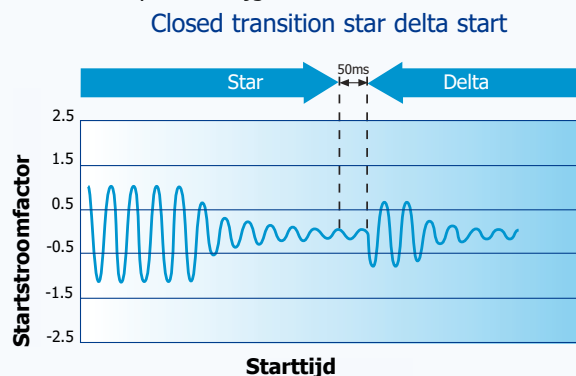
CHILLED WATER Air Conditioning

Belangrijke optie: ster/driehoek-start met gesloten overgang

Bij een gewone ster/driehoek-start van een motor is er tussen ster en driehoek een onderbreking gedurende een fractie van een seconde die hoge stroompieken kan veroorzaken wanneer de driehoekfase wordt geïnitieerd.



Star/driehoek-start met gesloten overgang vult die leemte met een weerstandbelasting zodat de driehoekstroompiek aanzienlijk wordt verminderd. Ster/driehoek-start met gesloten overgang Voor een minimale startstroom is elektronische soft start in optie verkrijgbaar.

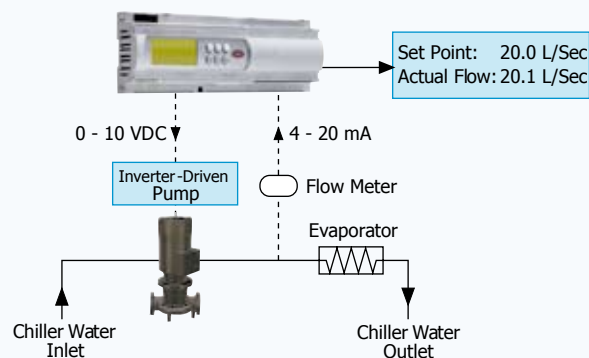


Voor een lage startstroom, optie elektronische softstart.

Belangrijke optie: invertorgestuurde pomp met elektronische debietmeter

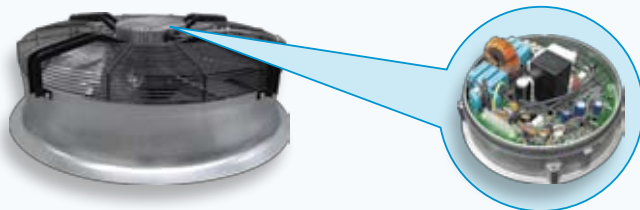
Een invertorgestuurde pomp gekoppeld aan een elektronische debietmeter zonder bewegende onderdelen is het summum inzake waterdebietregeling. Op basis van een signaal van de ingebouwde debietmeter gaat de pomp sneller of trager werken om het gewenste debiet aan te houden, waardoor tevens een te laag debiet wordt voorkomen.

Een pomp waarvan het debiet optimaal is afgesteld op de toepassing, levert een aanzienlijke energiebesparing op. Het gewenste debiet wordt gewoon in de microprocessor gevoerd en het systeem houdt dit aan, wat het opstarten vergemakkelijkt en een permanente monitoring van het koelerdebiet mogelijk maakt.



Belangrijk kenmerk: EC (elektronisch geschakelde) ventilatoren

De uitgekende axiaalventilatoren zijn uitgerust met de allernieuwste elektronisch geschakelde (EC) motortechnologie – standaard op OptiChill (optie op OptiChill HED) – voor maximaal condensorrendement bij vol- en deellast. EC technologie combineert de voordelen van wisselstroom voor hogere prestaties bij een lager vermogen. In bepaalde omstandigheden levert een EC ventilator een energiebesparing op van meer dan 80% vergeleken met een AC ventilator. Door de lage motortemperatuur gaan EC ventilatoren langer mee dan AC ventilatoren terwijl elektronica en voeding volledig zijn geïntegreerd en de ventilator nauwkeuriger en gemakkelijker kan worden geregeld op basis van exacte feedback van de motor.



Belangrijke optie: Energy Manager

De Energy Manager is een compacte, ruimtebesparende power analyser met makkelijk afleesbaar LCD-scherm waarmee het energieverbruik van OptiChill kan worden gemonitord.



AIREDALE
air conditioning for every environment

CHILLED WATER Air Conditioning

Airetronix microprocessor voor intelligente en zuinige regeling

OptiChill units zijn uitgerust met intelligente Airetronix microprocessors die speciaal door Airedale zijn ontwikkeld om het systeem makkelijk te kunnen automatiseren en optimaliseren. De volledig programmeerbare microprocessors zijn gekoppeld met belangrijke onderdelen van het koelsysteem voor een verfijnde, modulerende en zelfoptimaliserende regeling die energiebesparend werkt.

Gebruiksvriendelijk display

Het ingebouwde display van de controller geeft een overzicht van de werkingsstatus van de unit terwijl de operator makkelijk parameters kan instellen via een menusysteem dat met de toetsen wordt opgeroepen.



STANDARD MICROPROCESSOR FEATURES

- ▶ 4 x 20 LCD display met achterverlichting
- ▶ 14 MHz 16 bit CPU
- ▶ 2 MB FLASH programmegeugen
- ▶ 256 KB RAM datageheugen
- ▶ Aan-/uitschakelbaar op afstand
- ▶ Compressor anti-cycle control
- ▶ Compressorrotatie
- ▶ Compressorbedrijfslog en reset
- ▶ Visueel alarm
- ▶ Wachtwoordbeveiliging

Optionele Energy Manager

De Energy Manager is een compacte, ruimtebesparende power analyser met makkelijk afleesbaar LCD-scherm waarmee het energieverbruik van OptiChill kan worden gemonitord, zowel lokaal als op afstand via BMS verbindingen

Supervisie

AireWorks is geavanceerde, intelligente BMS software die multi-unit systemen beheert door AireTronix controllers op één of meer plaatsen te verbinden tot één enkel, proactief regelplatform. Informatie kan automatisch worden opgevraagd met een muisklik of een druk op een toets en gebruikt voor afstandsmonitoring en -regeling, met inbegrip van alarmindicatie 24/7, tijdschema en temperatuurinstelpunten voor een zuiniger werking.

GSM

Voor eenvoudige afstandsalarmsmelding voor een individuele OptiChill kan de AireTronix controller worden uitgerust met een seriële modemkaart die kan communiceren met een «dual band» of GSM modem. Het telefoonnummer van de ontvanger kan worden ingevoerd in de controller zodat alarmsignalen naar bepaalde personen kunnen worden gestuurd.

Integratie

De netwerkcompatibele AireTronix controller kan worden geïntegreerd met diverse BMS protocols.

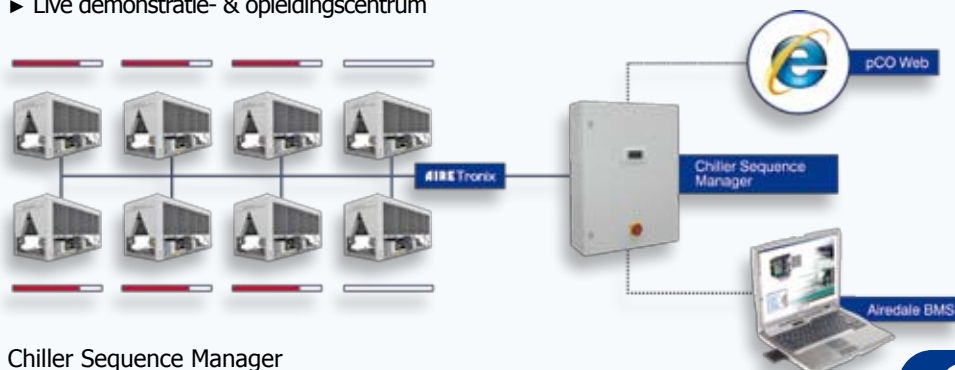
pCOWeb

Dankzij pCOWeb plug-in supervisiekaarten volstaat het om zich aan te melden via het Intranet van het bedrijf of het Internet om met een Airedale unit te communiceren. pCOWeb is gebaseerd op Ethernet TCP/IP beveiligingstechnologie en SNMP features, vereist geen speciale bedrading noch monitoring software, weinig of geen installatie ter plaatse en is voorgeprogrammeerd met een IP adres.

De volgende integratie is ook beschikbaar: LonWorks®, Modbus®, BACnet™, TCP/IP, SNMP, TREND en METASYS®

Airedale Controls - extra service

- ▶ Software-aanpassing voor alle onderdelen van het airconditioningsysteem, voor een optimaal rendement
- ▶ Remote Monitoring Centre – een tele-monitoring service voor klanten met belangrijke installaties
- ▶ Naverkoop met inbegrip van koelerschakeling, netwerkinstelling en integratie
- ▶ Live demonstratie- & opleidingscentrum



Chiller Sequence Manager

De optionele Chiller Sequence Manager integreert maximum acht OptiChill units en staat in voor lastregeling met maximaal rendement

