



Versie II

Nieuw

ca. 20% ventilator energie besparing,
CO2 reductie ca. 2,04 t_e/a per m²/s.

LUMI Clima Centre 5 – in – 1

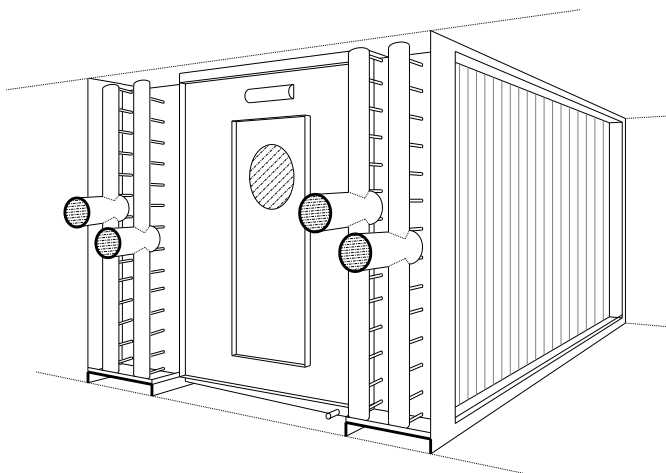
Verwarmen

Koelen

Bevochtigen

Ontvochtigen

Na-drogen



Het Clima Centre 5-in-1 is een compacte module met de 5 hoofdfuncties; Verwarmen – Koelen – Bevochtigen – Ontvochtigen – Na-drogen voor de klimaatbeheersing van gebouwen met een centraal luchtbehandeling systeem.

Nieuw. De compacte module kent vele voordelen ten opzichte van de gebruikelijke conventionele samenstelling van warmte uitwisselende componenten in luchtbehandelingskasten.

Het draagt bij de CO2 emissie van HVAC systemen te reduceren door optimaal gebruik te maken van de warmte uitwisselende componenten. Voldoet aan de EN 13053 - Klasse V2.

Voordelen:

- | | |
|---------------------------------|----------------------------------|
| Kortere luchtbehandelingskast | - minder vloeroppervlak |
| Lagere ventilator druk | - minder geluid |
| Kleinere ventilator motor | - minder energie opname |
| Geïntegreerde luchtbevochtiging | - minder klachten te droge lucht |
| Dubbel gebruik warmtewisselaars | - minder wisselaars |
| Compleet systeem | - minder installatie werk |
| Getest systeem | - minder storingen |
| Waterbehandeling zonder chemie | - minder kosten |
| RO water zonder buffer | - minder zorgen |
| Minder componenten | - minder onderhoud |

Klimaat Techniek Software

AHH - GHH
Mollier diagrammen

HCL - DEH
Capaciteit - Levensduur

HEH - CCS
Warmtewisselaar systemen

REF - KES
Koudemiddelen - opslag

Warmte Technische Apparatuur

HCA
Hybride condensors

WTW - e
Twincoil 70% rendement

WTW - p
Platenwarmtewisselaar

WTW - r
Condensatie - Rotor

LWW
Lamelwarmtewisselaars

ABB
Adiabatische Bevochtiger

ADR
Adsorptie Droog Rotor

KLK
Kunststof luchtkleppen

RO-HDP
Hydrotech
Waterbehandeling

5-in-1
Clima Centre - module

Projecten Inspecties Adviezen

OWA
Ontwikkeling
Warmte Apparaten

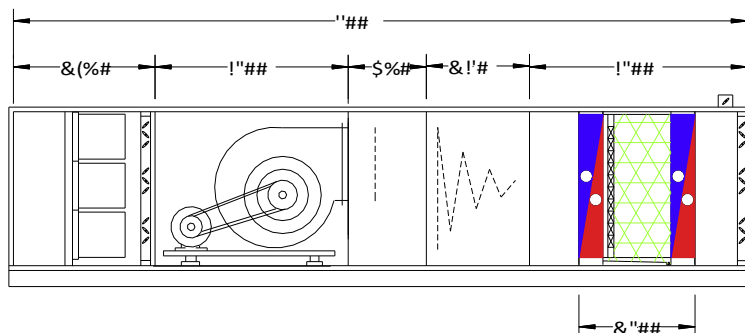
RMC
Reparatie Modificatie
Conservering

CCL
Controle Conditie
Luchtbehandelingskasten

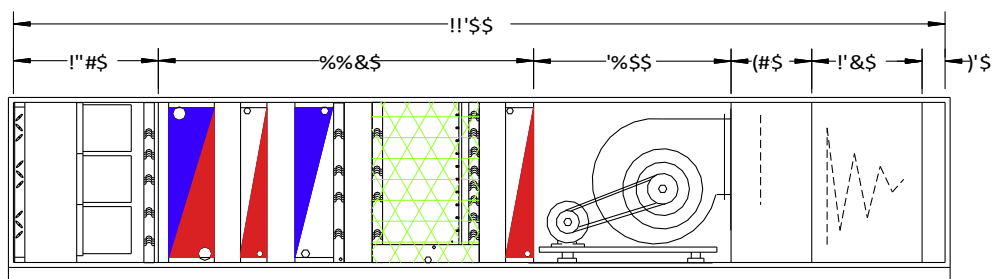
LSA
Luchtbehandelingskast
Systeem Adviezen

Minder vloeroppervlak

Clima Centre 5-in-1



Conventioneel



Minder energie opname

Conventioneel	weerstand Pa	Clima Centre 5-in-1	weerstand Pa
Klep	3	Filter – ontwerp drukverschil	157
Filter – ontwerp drukverschil	157	Klep	3
Anti corrosiescherm	14	Ventilator expansiescherm	18
WTW-e	146	Geluiddemper	25
Verwarmer	17	Wisselaar 1 (WTW-e)	91
Koeler – nat	62	Bevochtiger	8
Druppelvanger	12	Wisselaar 2 – nat	75
Bevochtiger	90		
Verwarmer	18		
Ventilator expansie scherm	18		
Geluiddemper	25	Klep	3
Totaal intern	562	Totaal intern	380
Systeem effect	82	Systeem effect	82
Externe druk	250	Externe druk	250
Totaal statisch	894	Totaal statisch	712
Ventilator NTHZ 800T1 dyn.	41	Ventilator NTHZ 800T1 dyn.	41
Ventilator druk totaal	935	Ventilator druk totaal	753
Geluid SPL dB(a)	87	Geluid SPL dB(a)	85

Weerstand verschil 20% -182



Klimaat Techniek Software

AHH - GHH
Mollier diagrammen

HCL - DEH
Capaciteit - Levensduur

HEH - CCS
Warmtewisselaar systemen

REF - KES
Koudemiddelen - opslag

Warmte Technische Apparatuur

HCA
Hybride condensors

WTW - e
Twincoil 70% rendement

WTW - p
Platenwarmtewisselaar

WTW - r
Condensatie - Rotor

LWW
Lamelwarmtewisselaars

ABB
Adiabatische Bevochtiger

ADR
Adsorptie Droog Rotor

KLK
Kunststof luchtkleppen

RO-HDP
Hydrecht
Waterbehandeling

5-in-1
Clima Centre - module

Projecten Inspecties Adviezen

OWA
Ontwikkeling
Warmte Apparaten

RMC
Reparatie Modificatie
Conservering

CCL
Controle Conditie
Luchtbehandelingskasten

LSA
Luchtbehandelingskast
Systeem Adviezen

Ventilator opgenomen vermogen

Luchthoeveelheid	m ³ /s	8,333	Luchthoeveelheid	m ³ /s	8,333
Druk totaal	Pa	935	Druk totaal	Pa	753
Ventilator rendement	%	81,57	Ventilator rendement	%	82,18
Ventilator as vermogen	kW	9,55	Ventilator as vermogen	kW	7,63
Motor rendement	%	95,9	Motor rendement	%	95,9
Fu regelaar rendement	%	98,1	Fu regelaar rendement	%	98,1
Overbrenging rendement	%	92,4	Overbrenging rendement	%	92,4
Motor vermogen	kW	10,98	Motor vermogen	kW	8,78

Vermogen verschil 20% kW -2,2

Stroomkosten en CO2

Bedrijfsuren per jaar	a	3000	Bedrijfsuren per jaar	a	3000
Stroomprijs	€/kWh	0,15	Stroomprijs	€/kWh	0,15
Opgenomen vermogen	kW	10,98	Opgenomen vermogen	kW	8,78
Stroomkosten	€/a	4941	Stroomkosten	€/a	3951

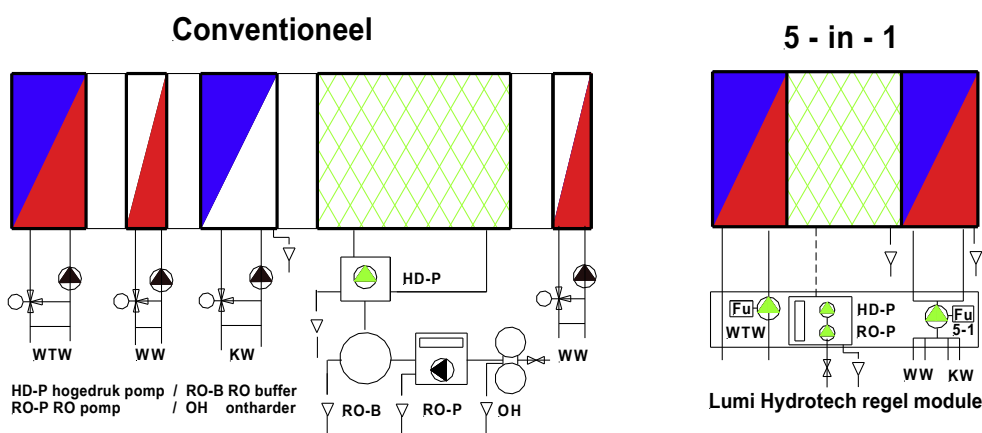
Stroomkosten verschil 20% €/a -990

CO2 besparing t_e/a 5,78

Ontwerp gegevens :

Conventioneel en Clima Centre 5-in-1 systeem B – Luchtbehandelingskast Carrier Holland Heating 39HQ 16.12 – ventilator selectie Slingerland Techniek – luchthoeveelheid 30000 m³/h, condities pag.5

Minder installatie werk



Minder onderhoud

De compacte 5-in-1 module wordt optimaal gebruikt en werkt met minder wisselaars, hierdoor is er minder onderhoud nodig. De warmtewisselaars hebben een dubbele functie - zowel verwarmen als koelen- en er wordt uiterst precies met legionella vrij water bevochtigd. Bij het uitschakelen wordt de module gedroogd en is dan kiemvrij.

De RO installatie werkt direct en schoon zonder chemicaliën (zoals zilverionen en biociden). Ook de RO waterbuffer met UV ontsmetting is door de directe koppeling van RO productie en afname niet nodig. Het afvalwater (spuiwater) aandeel is maximaal gereduceerd, zodat dit aandeel nog slechts ca. 8 % is van het vernevelde water.

De module is voor onderhoud aan alle zijden goed bereikbaar. Druppelvangers worden niet toegepast zodat de lamelwisselaars goed zijn te inspecteren en schoon te houden. De module is reeds in de fabriek op alle functies uitvoerig getest en ingesteld.



Klimaat Techniek Software

AHH - GHH
Mollier diagrammen

HCL - DEH
Capaciteit - Levensduur

HEH - CCS
Warmtewisselaar systemen

REF - KES
Koudemiddelen - opslag

Warmte Technische Apparatuur

HCA
Hybride condensors

WTW - e
Twincil 70% rendement

WTW - p
Platenwarmtewisselaar

WTW - r
Condensatie - Rotor

LWW
Lamelwarmtewisselaars

ABB
Adiabatische Bevochtiger

ADR
Adsorptie Droog Rotor

KLK
Kunststof luchtkleppen

RO-HDP
Hydrotech
Waterbehandeling

5-in-1
Clima Centre - module

Projecten Inspecties Adviezen

OWA
Ontwikkeling
Warmte Apparaten

RMC
Reparatie Modificatie
Conservering

CCL
Controle Conditie
Luchtbehandelingskasten

LSA
Luchtbehandelingskast
Systeem Adviezen

Systemen

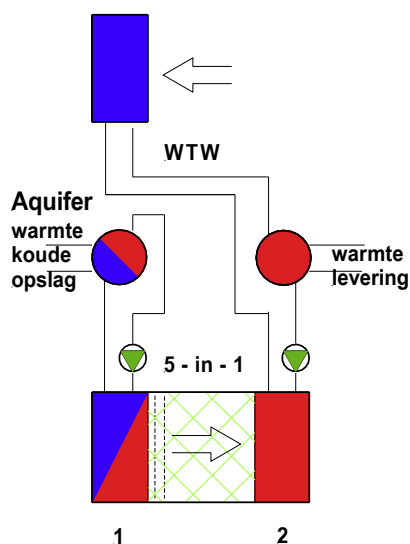
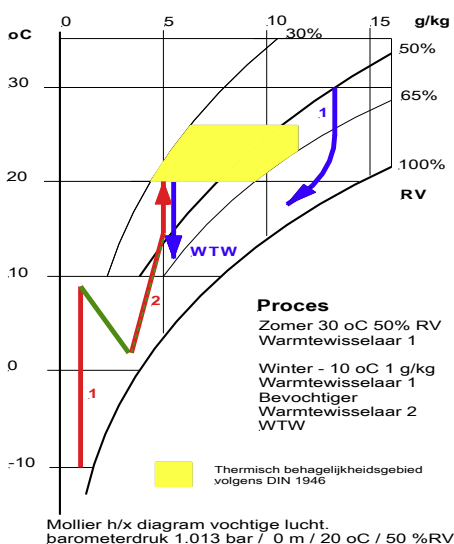
- A – Aquifer, warmte / koude opslag in de bodem.
- B – Basis, directe aansluiting op CV en koelmachine of warmtepomp.

De systemen kunnen worden uitgebreid met Warmte Terug Winning uit de afvoerlucht.

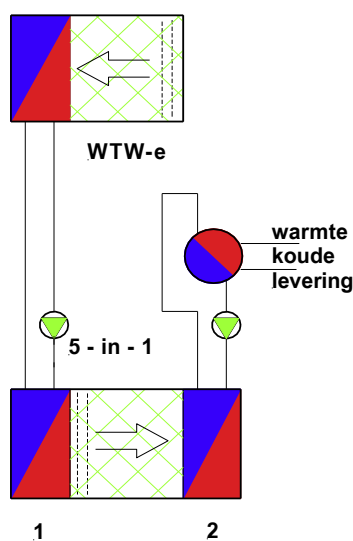
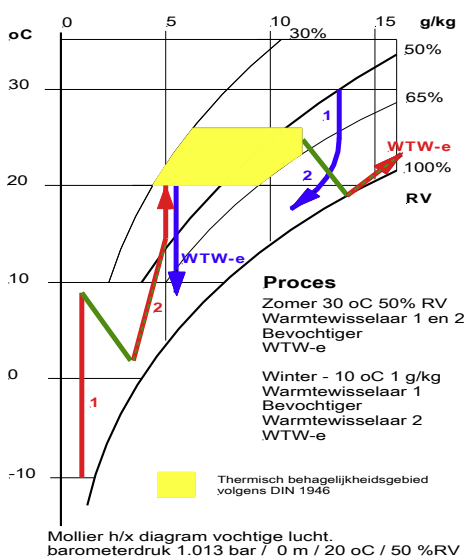
Het Clima Centre 5-in-1 systeem met WTW-e kent een absolute scheiding van de toevoer- en afvoerlucht stroom, waardoor vervuiling (besmetting) van de toevoerlucht door de afvoerlucht en het overbrengen van geuren of stoffen uitgesloten is. De twee luchtbehandelingskasten kunnen hierdoor separaat worden opgesteld. De luchtstromen worden dan niet samen gebracht voor de energie uitwisseling. Door het over bevochtigen van de afvoerlucht in de zomer wordt een HR systeem verkregen met extra koelcapaciteit. Hierdoor kan de koelmachine (ca. 60%) kleiner worden geselecteerd.

Bij systeem B kan WTW-r met een warmtwiel toegepast worden. Over bevochtiging van de afvoerlucht voor het verkrijgen van extra koelcapaciteit is dan niet mogelijk.

System 5-in-1 - A



System 5-in-1 - B



Warmtewisselaar 2 wordt in de verwarmingscyclus -winter- bevochtigd, de WTW-e wordt in de koelcyclus -zomer- bevochtigd. De overmaat aan vocht verdampt in de warmtewisselaar tussen de lamellen.



Klimaat Techniek Software

AHH - GHH
Mollier diagrammen

HCL - DEH
Capaciteit - Levensduur

HEH - CCS
Warmtewisselaar systemen

REF - KES
Koudemiddelen - opslag

Warmte Technische Apparatuur

HCA
Hybride condensors

WTW - e
Twincoil 70% rendement

WTW - p
Platenwarmtewisselaar

WTW - r
Condensatie - Rotor

LWW
Lamelwarmtewisselaars

ABB
Adiabatische Bevochtiger

ADR
Adsorptie Droog Rotor

KLK
Kunststof luchtkleppen

RO-HDP
Hydrotech
Waterbehandeling

5-in-1
Clima Centre - module

Projecten Inspecties Adviezen

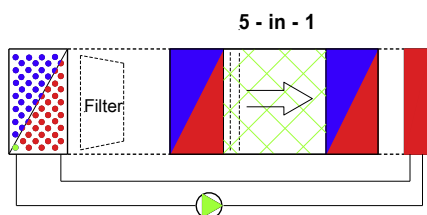
OWA
Ontwikkeling
Warmte Apparaten

RMC
Reparatie Modificatie
Conservering

CCL
Controle Conditie
Luchtbehandelingskasten

LSA
Luchtbehandelingskast
Systeem Adviezen

Speciale uitvoeringen of uitvoeringen met andere condities zijn ook mogelijk.



Winter - filter droog en invries vrij.
Zomer – droging inblaasluft.

Energie neutrale oplossing

Bouwgrootte

Het Clima Centre 5-in-1 systeem is een compacte module die opgenomen wordt in een door de klant te bepalen fabricaat luchtbehandelingskast.

De modules hebben een stramien maat van 305 mm, afgestemd op maten van standaard filtersysteem ramen.

Optimalisatie naar inwendige luchtbehandelingskast afmetingen is mogelijk.

Voor renovatie of ombouw projecten kan de module in delen worden geleverd.

Bouw grootte	Luchthoeveelheid)*		Capaciteit kW / kg)**			Afmeting mm)***		Gew.)***
	m ³ /h	m ³ /s	Verw.	Koel.	Vocht	hoog	breed	
4.5	13.396	3,721	182	86	66	1220	1525	600
4.6	16.075	4,465	218	104	80	1220	1830	700
5.6	20.093	5,581	272	130	99	1525	1830	800
5.7	23.442	6,511	317	152	116	1525	2135	900
6.7	28.131	7,814	381	182	139	1830	2135	1100
6.8	32.149	8,930	435	210	158	1830	2440	1200
7.8	37.508	10,419	508	243	185	2135	2440	1400
7.9	42.196	11,721	571	274	208	2135	2745	1700
8.9	48.224	13,396	652	314	238	2440	2745	1950
8.10	53.582	14,883	725	350	264	2440	3050	2300

)* Luchthoeveelheid volgens EN13053 klasse V-2 m/s gebaseerd op de "Afmetingen mm".

)** Capaciteit gebaseerd op systeem B met een ;

- Winter inblaas conditie, 20°C 35%RV bij -10°C 1 g/kg buiten

- Zomer inblaas conditie, 17,5°C 90%RV bij 30°C 50%RV buiten.

)***) lengte –ca. 1400 mm- en gewicht afhankelijk van systeem en capaciteit.

Kwaliteit

Door na-drogen bij het uitschakelen van de installatie wordt voorkomen dat vocht kan dienen als broedplaats van door de luchtstroom mee gevoerde ziektekiemen.

De bevochtiging werkt uiterst nauwkeurig met legionella vrij RO water zonder buffer.

De lucht wordt door het water -wassen- gereinigd van kleine stofdeeltjes en geuren.

De LUMI Hydrotech RO installatie met ingebouwde hogedruk bevochtiger pomp werkt zonder toevoeging van chemicaliën (zoals zilverionen en biociden).

Het bevochtiger en RO systeem is beschreven in een aparte brochure.

De toegepaste materialen zijn geselecteerd op hoge corrosie weerstand met optimale eigenschappen voor het doel, teneinde maximale bedrijfszekerheid te verkrijgen en de levensduur kosten zo laag mogelijk te houden (Live Cycle Costing).

Praktisch alle materialen zijn recyclebaar – Cradel to Cradel.

Warmtewisselaars

Lamellen AlMg3 – 0,25 mm dik
- zeewaterbestendig aluminium
Pijpen Cu+8µSN - koper vertint
Verzamelaars Cu- koper
Aansluiting Victaulic - koper
Frame RVS 304

Bevochtiger

Nozzel RVS 316
Leidingen RVS 316
Hogedruk waterslang
Verlichting 24 V
Afvoer RVS 304 – ø 30 mm
Frame RVS



Klimaat Techniek Software

AHH - GHH
Mollier diagrammen

HCL - DEH
Capaciteit - Levensduur

HEH - CCS
Warmtewisselaar systemen

REF - KES
Koudemiddelen - opslag

Warmte Technische Apparatuur

HCA
Hybride condensors

WTW - e
Twincoil 70% rendement

WTW - p
Platenwarmtewisselaar

WTW - r
Condensatie - Rotor

LWW
Lamelwarmtewisselaars

ABB
Adiabatische Bevochtiger

ADR
Adsorptie Droog Rotor

KLK
Kunststof luchtkleppen

RO-HDP
Hydrotech
Waterbehandeling

5-in-1
Clima Centre - module

Projecten Inspecties Adviezen

OWA
Ontwikkeling
Warmte Apparaten

RMC
Reparatie Modificatie
Conservering

CCL
Controle Conditie
Luchtbehandelingskasten

LSA
Luchtbehandelingskast
Systeem Adviezen

Besturing

De besturing en hydraulische systemen voor het Clima Centre 5-in-1 bestaat uit drie Lumi Hydrotech modulen; geel- voor de WTW-e, groen- voor de bevochtiging en blauw- voor de verwarming en koeling.

Bij alle modulen is de besturing aan de voorzijde en de water aansluitpunten zijn aan de achterzijde. De modulen zijn in de luchtrichting op te stellen.

Module geel- bevat de besturing en hydraulische componenten, nodig voor de WTW-e.
-circuit pomp, ventielen, besturing met frequentie regeling van de pomp.

Module groen- bevat de besturing en hydraulische componenten voor de bevochtiging.
-RO installatie, RO pomp, RO membranen, antiscalling, hoge druk bevochtiger pomp, besturing met frequentie regeling van de pompen.

Module blauw- bevat de besturing en hydraulische componenten, nodig voor de 5-in-1 warmtewisselaar –verwarmen / koelen.

-circuit pomp, ventielen, besturing met frequentie regeling van de pomp.

De 5-in-1 warmtewisselaar werkt met lage water temperaturen en een klein ΔT . De retour water temperatuur is bij verwarmen of koelen nagenoeg gelijk aan de uitgaande luchttemperatuur. Dit resulteert in een zeer stabiele lucht inblaas temperatuur.

De meet sensors – temperatuur, relatieve vochtigheid en luchtsnelheid, zijn in de Clima Centre 5 – in - 1 module geplaatst en aangesloten op een verzameldoos.

De verbindingkabel en de hogedruk waterslang tussen de Hydrotech-unit en de Clima Centre 5 – in - 1 module (ca. 3 meter) wordt meegeleverd.

Koeling

Het Clima Centre 5-in-1 systeem heeft een bijzonder slimme en efficiënte koeling. In het gebied tussen de inblaasconditie -temperatuur en absolute vochtigheid- en de bijbehorende enthalpie lijn (zie Mollier HX diagram) wordt adiatisch gekoeld. Deze wijze van koeling kan ca. 20% van de tijd toegepast worden en geeft een grote reductie op de draaiuren van de koelmachine. Door het oververzadigd bevochtigen van de afvoerlucht bij het WTW-e warmte terugwin systeem wordt de afvoerlucht kouder, Vocht verdampt na in de wisselaar, wat extra koelcapaciteit oplevert, 1 kW per verdampde kg vocht. De koelmachine kan dan ca. 60% kleiner geselecteerd worden.
Voordelen: ca. 20% minder draaiuren en ca. 60% kleinere koelmachine.

Aansluiten



Module groen

Aansluiten van de Hydrotech-unit:

- Voeding 3-400V.
- Een vrijgave commando.
- Een 0-10V of 4-20mA, signaal van de ruimte, temperatuur en vochtigheid.
- Signaal voor -na-drogen-. Aansturen ventilator frequentie regelaar en de klep toevoer lucht.
- De verzamel storingsmelding of de MODBUS verbinding met het GBS.
- Bevochtiger watervoeding 22 mm –drinkwater, druk ca. 3 bar- en de afvoer naar het riool 22 mm.
- Aansluiting warm water, koud water en WTW-e, pijpdiameter afmeting afhankelijk van de capaciteit.

Aansluiten van de 5-in-1 module:

- De water aansluiting op de warmtewisselaars.
- De afvoerleiding van de bevochtiger en de 5-in-1 warmtewisselaar naar het riool 32 mm.

Zie ook de schets minder installatie werk.



Klimaat Techniek Software

 **AHH - GHH**
Mollier diagrammen

 **HCL - DEH**
Capaciteit - Levensduur

 **HEH - CCS**
Warmtewisselaar systemen

 **REF - KES**
Koudemiddelen - opslag

Warmte Technische Apparatuur

 **HCA**
Hybride condensators

 **WTW - e**
Twincoil 70% rendement

 **WTW - p**
Platenwarmtewisselaar

 **WTW - r**
Condensatie - Rotor

 **LWW**
Lamelwarmtewisselaars

 **ABB**
Adiabatische Bevochtiger

 **ADR**
Adsorptie Droog Rotor

 **KLK**
Kunststof luchtkleppen

 **RO-HDP**
Hydrotech
Waterbehandeling

 **5-in-1**
Clima Centre - module

Projecten Inspecties Adviezen

 **OWA**
Ontwikkeling
Warmte Apparaten

 **RMC**
Reparatie Modificatie
Conservering

 **CCL**
Controle Conditie
Luchtbehandelingskasten

 **LSA**
Luchtbehandelingskast
Systeem Adviezen

Indien gewenst kunnen ook TSA's –water/water RVS platenwisselaars- worden geleverd. Voor de 5-in-1 wisselaar en de WTW-e zodat het antivries leiding deel klein kan blijven.
 De TSA's vormen dan met pomp, expansievat en de besturing een compacte Hydro-pwt-unit.
 De aansturing van de Hydro-pwt-unit geschiedt vanuit de Hydrotech-unit.

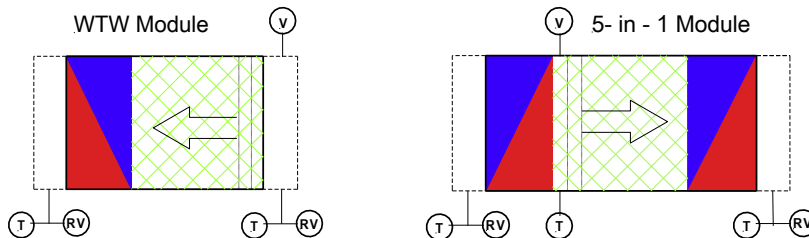


De verbinding tussen de Hydro-pwt-unit en de Hydrotech-unit behoren niet tot de levering.
 Voor vorst bescherming van het water circuit kan het systeem gevuld worden met Temper -20 antivries.

Temper -20 antivries is een kant en klare energiedrager op basis van potassium acetaat en potassium formaat (zouten met een goede/neutrale zuurgraad). Temper is niet giftig en is milieuvriendelijk. Dankzij uitstekende thermische eigenschappen, zoals een zeer lage viscositeit en een goede warmteoverdracht bij lage temperaturen, kunnen kleinere pompen en leidingdiameters toegepast worden dan bij glycol antivries. Dit resulteert in energiebesparing en lagere kosten van de installatie.
 De antivries vloeistof is geschikt voor gebruik tot -20°C, zodat ook een stilstand installatie beschermd is tegen mogelijk bevriezen van warmtewisselaars en leidingen.

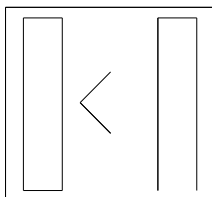
Meetpunten

Clima Centre 5-in-1 meetpunten; temperatuur T, relatieve vochtigheid RV en snelheid V. Hiermee kan met het Mollier diagram iedere conditie afgelezen worden. De snelheid meting geeft een indicatie van de luchthoeveelheid.



Door het meten van het temperatuur verschil over de wisselaar 1 en de wisselaar 2 kan de juiste werking nauwkeurig afgesteld, geregeld en gemonitord worden.
 De RV meting over de module geeft de juiste werking aan en maakt de nauwkeurige afstelling, regeling en controle van de bevochtiging mogelijk.
 De luchtsnelheid over de module wordt gemeten voor de bewaking van de bevochtiging zodat deze niet inbedrijf kan komen bij een te lage of te hoge snelheid.
 Alle metingen worden gemonitord.

De 5-in-1 Hydrotech-unit is met een MOBUS connector aan te sluiten op het gebouwbeheersysteem –GBS-. Een centrale storing doormelding is voorzien.

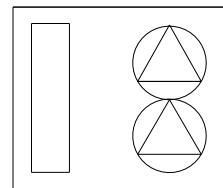


Clima Center 5-in-1

Het Clima Centre 5-in-1 en de Hydrotech-unit zijn ontwikkeld en gepatenteerd door: MICHEL BACH LUMI Systems GmbH

Contact voor de Benelux: Heat Transfer Holland.

Aan deze brochure kunnen geen rechten ontleend worden



Hydrotech-unit



Klimaat Techniek Software

AHH - GHH
Mollier diagrammen

HCL - DEH
Capaciteit - Levensduur

HEH - CCS
Warmtewisselaar systemen

REF - KES
Koudemiddelen - opslag

Warmte Technische Apparatuur

HCA
Hybride condensors

WTW - e
Twincoil 70% rendement

WTW - p
Platenwarmtewisselaar

WTW - r
Condensatie - Rotor

LWW
Lamelwarmtewisselaars

ABB
Adiabatische Bevochtiger

ADR
Adsorptie Droog Rotor

KLK
Kunststof luchtkleppen

RO-HDP
Hydrotech Waterbehandeling

5-in-1
Clima Centre - module

Projecten Inspecties Adviezen

OWA
Ontwikkeling Warmte Apparaten

RMC
Reparatie Modificatie Conserving

CCL
Controle Conditie Luchtbehandelingskasten

LSA
Luchtbehandelingskast System Adviezen

Aanvraagformulier: Clima Centre 5-in-1 met Hydrotech-unit

Opsturen per e-mail : info@ebocon.nl

versie II



Firma

De heer / mevrouw

Plaats

Tel. nummer

E-mail

Project naam

Project plaats

Project type – LBK; Nieuw / renovatie / vervanging - LBK fabricaat,

Opsturen naar
info@ebocon.nl

Unit referentie

	1	2	3	4
Opstelling	Binnen / Buiten	Binnen / Buiten	Binnen / Buiten	Binnen / Buiten
Systeem keuze	A-B-speciaal	A-B-speciaal	A-B-speciaal	A-B-speciaal

Clima Centre 5-in-1 module

Winter

Luchthoeveelheid	m ³ /h			
Buitenlucht temperatuur	°C			
Buitenlucht vochtigheid	%RV			
Inblaaslucht temperatuur	°C			
Inblaaslucht vochtigheid	%RV			

Zomer

Luchthoeveelheid	m ³ /h			
Buitenlucht temperatuur	°C			
Buitenlucht vochtigheid	%RV			
Inblaaslucht temperatuur	°C			
Inblaaslucht vochtigheid	%RV			

Hydrotech-unit Opstelling Warm, vorstvrij Warm, vorstvrij Warm, vorstvrij Warm, vorstvrij

Winter

Medium temperatuur in	°C			
Medium temperatuur uit	°C			

Zomer

Medium temperatuur in	°C			
Medium temperatuur uit	°C			
Afstand tot 5-in-1 module	ca. m.			

Afvoer WTW

Opstelling Ja / nee Ja / nee Ja / nee Ja / nee
Binnen / Buiten Binnen / Buiten Binnen / Buiten Binnen / Buiten

Winter

Luchthoeveelheid	m ³ /h			
Afvoerlucht temperatuur	°C			
Afvoerlucht vochtigheid	%RV			

Zomer

Luchthoeveelheid	m ³ /h			
Afvoerlucht temperatuur	°C			
Afvoerlucht vochtigheid	%RV			
Hoogte verschil WTW	ca. m.			
Hydraulische afst. WTW	ca. m.			

Hydro-pwt – unit voor 5-in-1 Ja / nee Ja / nee Ja / nee Ja / nee

Opstelling naast Hydrotech unit Warm, vorstvrij Warm, vorstvrij Warm, vorstvrij Warm, vorstvrij

Hydro-pwt voor water Warm / Koud Warm / Koud Warm / Koud Warm / Koud

Hydro-pwt – unit voor WTW 2x Ja / nee Ja / nee Ja / nee Ja / nee

Opstelling naast Hydrotech unit Warm, vorstvrij Warm, vorstvrij Warm, vorstvrij Warm, vorstvrij

Opstelling nabij WTW afvoer LBK Warm, vorstvrij Warm, vorstvrij Warm, vorstvrij Warm, vorstvrij

Opmerkingen