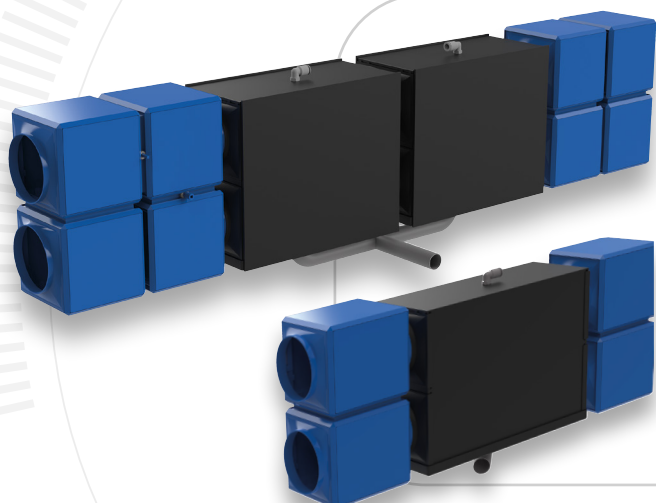
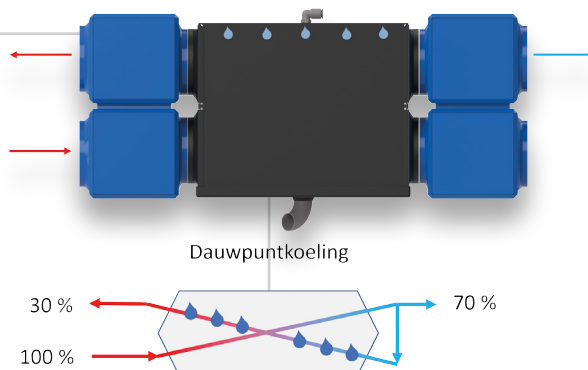




ICECUBE

WARMTEWISSELAAR VOOR DAUWPUNTKOELING

De gepatenteerde ICECUBE warmtewisselaar is door Dutch Climate Systems speciaal ontwikkeld voor het proces van dauwpuntkoeling. Dauwpuntkoeling is de meest geavanceerde vorm van indirecte verdampingskoeling (indirect adiabatische koeling), waarbij de luchtstromen op een alternatieve manier gestuurd worden, zodat de laagst mogelijke temperatuur gehaald wordt.



De wisselaar (zwarte gedeelte) is een gepatenteerde tegenstroom platenwisselaar waar aan de secundaire zijde water over de wanden wordt gebracht. De blauwe kubussen zijn om de lucht te verdelen en de zijden kunnen naar wens open of dicht zijn en een klep bevatten. Deze componenten zijn gemaakt uit gerecycled kunststof, geschikt voor circulair gebruik. De wisselaar wordt als enkele wisselaar toegepast of twee wisselaars achter elkaar, afhankelijk van de gewenste prestaties.

Koeling

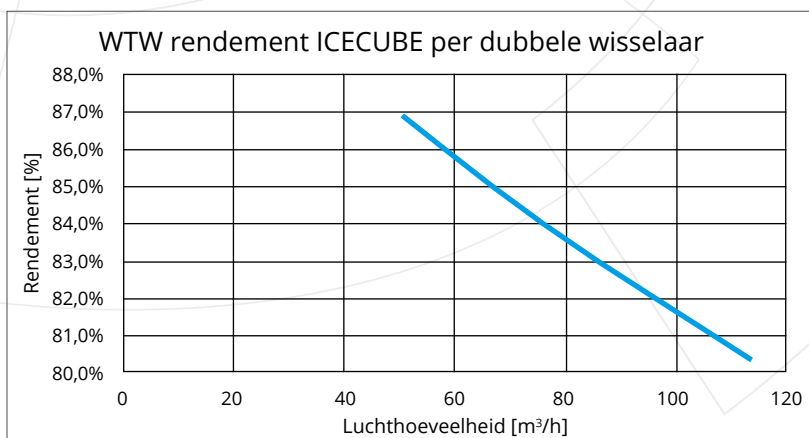
De tabel hiernaast geeft de koelprestatie weer van de wisselaar als er twee achter elkaar geplaatst worden. Hoe heter de lucht is, hoe krachtiger de ICECUBE koelt.

	25 °C	30 °C	35 °C	40 °C
8 g/kg	17	18	20	22
10 g/kg	18	19	21	23
12 g/kg	19	20	22	24
14 g/kg	21	22	24	25
16 g/kg	23	24	25	26

Koeltemperatuur in graden Celsius bij verschillende klimaatcondities.

Warmteterugwinning

De ICECUBE wisselaar wordt ook gebruikt voor warmte terugwinning van ventilatielucht. Voor deze functie worden twee wisselaars achter elkaar gezet.



Elektrisch verbruik

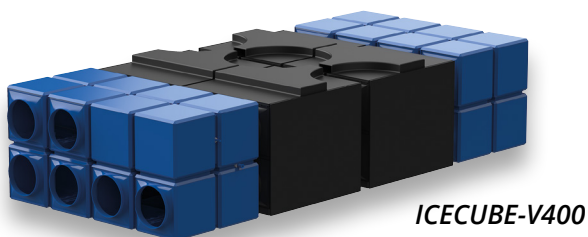
Energieprestatie van het totaalsysteem (inclusief filters, dempers, roosters, etc.)				
Aantal wisselaars	Functie	Nominaal	Energieverbruik	W/m³/h
Dubbele wisselaar	Koeling	100 m³/h	37 W	0,37/0,12*
Dubbele wisselaar	WTW	100 m³/h	25 W	0,25
Enkele wisselaar	Koeling	67 m³/h	15 W	0,22

*Prestatie als het energieverbruik voor het leveren van ventilatielucht niet aan de koeling wordt toegerekend.

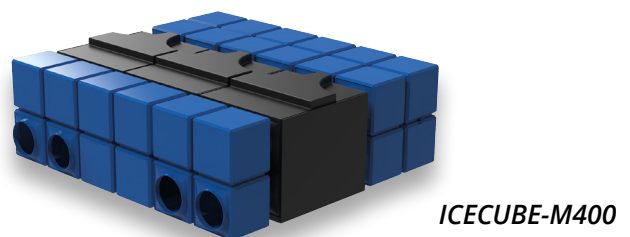
ICECUBE apparaat types

DCS combineert de ICECUBE wisselaar tot twee type klimaatunits:

De ICECUBE Zelfstandige klimaatunit **V400** (V = ventilatie). Deze bestaat uit vier rijen van twee wisselaars achter elkaar en wordt toegepast voor het leveren van ventilatielucht met koeling en WTW.



De ICECUBE Multisplit versie **M400**. Deze bestaat uit zes rijen van één wisselaar en wordt toegepast voor het leveren van decentrale koeling vergelijkbaar met een ventilatorconvector.



Bijbehorende componenten

De ICECUBE warmtewisselaar vormt samen met een regeling, ventilatoren, filters en andere luchttechnische componenten een totaalsysteem dat functioneert als een ventilatie-unit met WTW (V400) of een ventilatorconvector (M400). Op de ICECUBES worden flenzen geplaatst om aan te sluiten op deze componenten. De ventilatoren zijn ingebouwd in een speciaal daarvoor gemaakte geluiddempende box, waar geluiddempers direct aan worden gemonteerd.

Belangrijke punten voor de installatie van de ICECUBE

- Montage: De ICECUBE wordt geleverd op een aluminium frame. Er zijn linkse en rechtse units beschikbaar.
- Montage: Bijbehorende componenten zoals de regeling, ventilatoren, dempers en filters worden ook meegeleverd.
- Waterleiding: Op iedere ICECUBE wordt een waterleiding en een waterafvoer aangesloten.
- Waterbehandeling: Voor ieder gebouw wordt centraal een waterbehandeling geplaatst.
- Waterafvoer: Het waterafvoer kan per ICECUBE apart of gezamenlijk worden gemaakt.
- Onderhoud: De waterbehandeling moet ééns per jaar worden bijgevuld. De filters worden vervangen volgens gebruikelijke frequentie.
- Geluid: DCS selecteert passende dempers bij het gewenste geluidsniveau. De dempers worden direct aan de ventilatorbox gekoppeld.
- Regeltechniek: Iedere ICECUBE bevat een regelaar. Deze regelaar stuurt alle componenten aan voor het functioneren van de ICECUBE, zoals de ventilatoren en de eventuele VAV klep. De regelaar kan ook de verwarming en andere componenten aansturen.
- Gebouwbeheersysteem: De ICECUBES kunnen via een netwerk communiceren en vanaf locatie en van buitenaf benaderd worden. Het gebruikersscherm wordt weergegeven op ICECUBE niveau en op gebouw niveau. Desgewenst kan via MODBUS gecommuniceerd worden.

Klaar voor morgen,
zuinig vandaag

A solution by
DUTCH
CLIMATE SYSTEMS

T: 085-0655249
E: contact@dcs.cool
I: www.dcs.cool