



LIVING ENVIRONMENT SYSTEMS

X-Type

De X-revolutie van precisieklimaatregeling



De X-revolutie van precisieklimaatregeling

De X-Type werd ontwikkeld om tegemoet te komen aan de speciale vraag naar hogere luchttemperaturen in moderne computercentra en efficiëntieverbetering van het complete systeem.

Deze innovatieve luchtbehandelingskast is dankzij het ontwerp, de structuur en het gebruik, een daadwerkelijke revolutie. De X-Type maakt indruk door de hoge energiebesparing, lage onderhoudskosten, hoge betrouwbaarheid en permanente werking.

De X-Type is uniek dankzij het gebruik van de revolutionaire tweetrapswarmtewisselaar. Daarnaast werden er uitsluitend hoogwaardige materialen gebruikt die ertoe bijdragen dat er lage PUE-waarden (Power Usage Effectiveness) worden bereikt.

// Filter

De filtersectie is in verschillende boxen onderverdeeld, waarbij elke box twee bagfilters met filterklasse G4 bevat. Dankzij het grotere filteroppervlak moet de filter slechts een keer per jaar worden vervangen. Ook beschikbaar met standaardfilters voor kleinere inbouwhoogtes.

// Warmtewisselaar

De innovatieve X-tweetrapswarmtewisselaar biedt weinig turbulentie aan de luchtzijde en een lager drukverlies in vergelijking met gangbare warmtewisselaars.

// Ventilator

De ventilatoren zijn ontwikkeld om in de valse vloer te worden ingebouwd. Om de installatie te optimaliseren, worden de afzonderlijke ventilatordelen van het apparaat gescheiden geleverd. Het gebruik van de nieuwe generatie ventilatoren met EC-motoren en waaiers uit composiet garanderen een hoge efficiëntie en grote energiebesparingen.



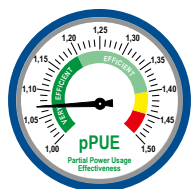
XCOILS

RC Hi-Tech

// Innovatieve en unieke
X-warmtewisselaar



// Verlaging van onderhoudskosten



// Lagere pPUE = 1,07

BAGFILTERS

RC Hi-Tech

// Tot 30 m² filteroppervlak



// Geen vochtverlies

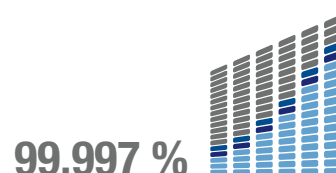


// Hoge flexibiliteit

HIGHEFFICIENCY

RC Hi-Tech

// Bijzonder energiebeheer



// 99,997 % Beschikbaarheid

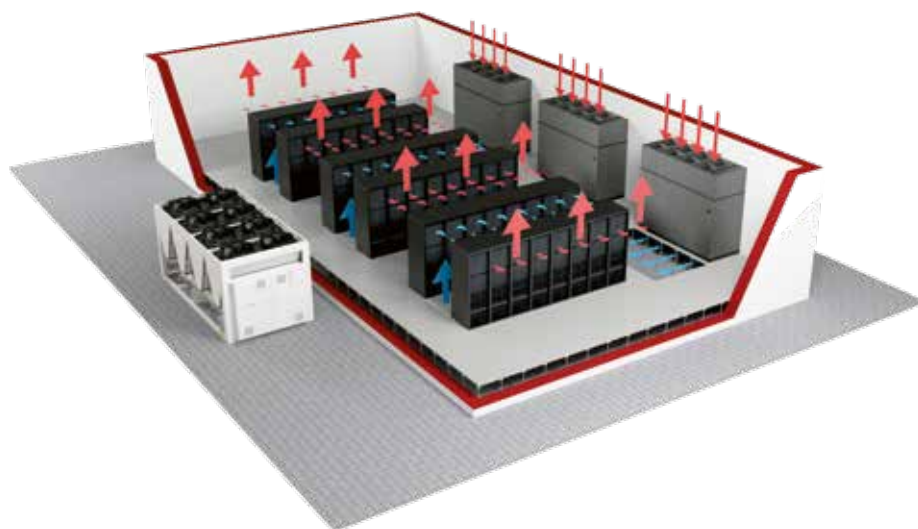
SHR = 1

// SHR-waarde van 1

// Downflow

Typische opstelling waarbij de apparaten langs de buitenwanden van het computercentrum worden opgesteld. Terwijl de lucht langs boven in de X-Type wordt aangezogen, wordt deze in de valse vloer uitgeblazen. Door de speciale uitblaasopeningen in de valse vloer, die zich aan de voorzijde van de racks bevinden, wordt een ideale luchtverdeling in het datacenter bereikt.

Op deze manier wordt aan de luchtaanzuigzijde van het rack een koelkanaal gevormd. De racks zuigen koude lucht aan en blazen warme lucht aan de achterzijde uit in het zogenaamde warme kanaal, die vervolgens opnieuw door de X-Type wordt aangezogen en gekoeld.



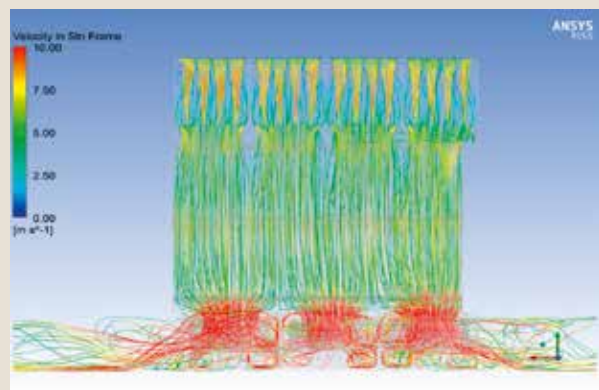
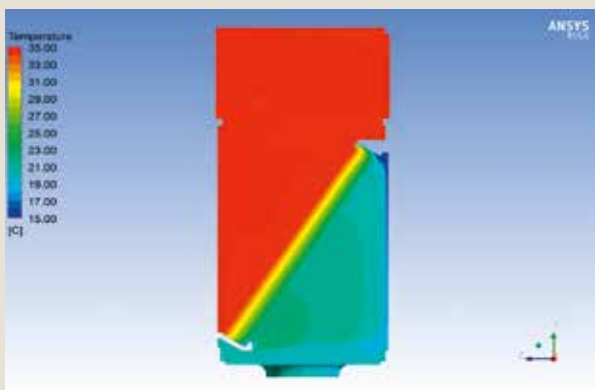
De CFD-analyse in detail

De X-Type werd met behulp van de CFD-analyse (Computational Fluid Dynamics) ontwikkeld om de hoogst mogelijke kwaliteit te garanderen.

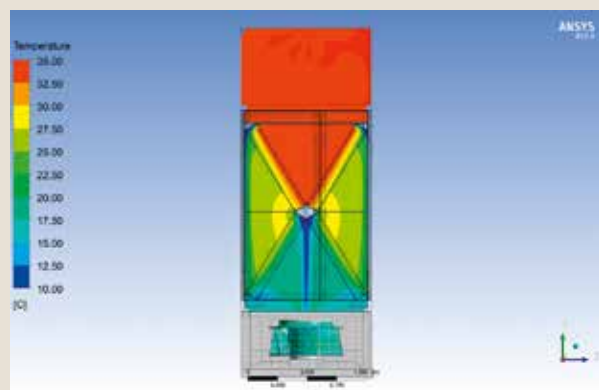
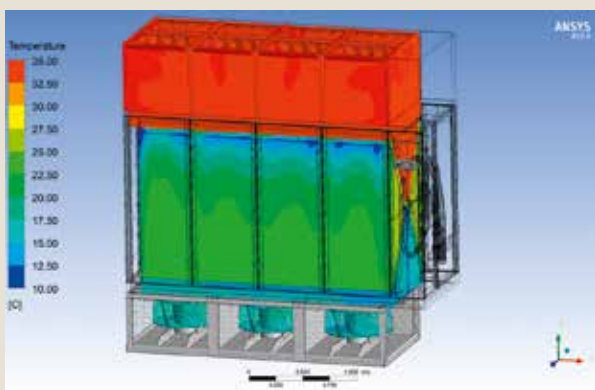
// CFD-analyse van de luchtstroom en temperatuur

De X-Type werd met een apparaat met traditionele warmtewisselaar van hetzelfde koelvermogen van 140 kW vergeleken:

Traditionele luchtbehandelingskast



X-Type

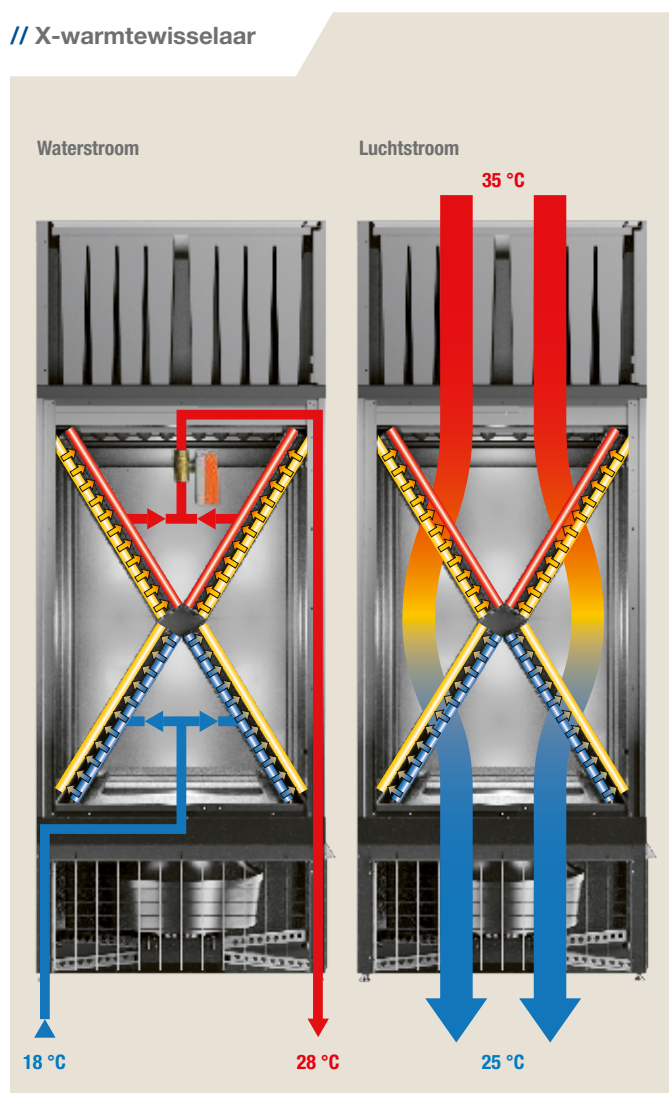


Het innovatieve design van de X-type werd gebaseerd op analyseresultaten om de hoogst mogelijke prestaties te leveren.

- // Symmetrische warmtewisselaar
- // Twee koeltrappen
- // Geen leidingen in de luchtstroom van de warmtewisselaar
- // Stromingsgeoptimaliseerde inrichting van warmtewisselaar en ventilatoren
- // Geminimaliseerd drukverlies

Het hart van de X-type: de innovatieve X-warmtewisselaar

// X-warmtewisselaar



De X-Type maakt over de hele lijn indruk:

- // Vier vermogensklassen
- // ΔT van 10 in hydraulisch circuit
- // X-warmtewisselaar
- // Bagfilter
- // Variabele luchtstroom
- // Variabele watervolumestroom

De nieuwe en speciaal ontwikkelde opstelling garandeert een hoge warmtewisseling en tegelijkertijd lage lucht- en waterzijdige drukverliezen. Dankzij het grote oppervlak is de warmtewisseling tussen lucht en water nog efficiënter.

De X-Type biedt innovatieve werkingscondities met een SHR-waarde van 1 voor maximale prestaties:

- // Temperatuur afvoerlucht: ≥ 35 °C
- // Temperatuur toevoerlucht: ≥ 23 °C
- // Temperatuur wateraanvoer: min. 18 °C, $\Delta T \geq 10$ °C

Uitgebreide accessoires

De X-Type wordt geleverd met groot gamma aan accessoires:

- // Interfacekaart GLT-verbinding
- // Dubbele voedingsbron
- // Constant debiet op basis van luchtdrukverschil regelaar
- // Afstandsbediening
- // Hoofdschakelaar
- // Verschillende waterkleppen
- // Verschillende storingsmeldingen
- // Diverse temperatuur- en vochtigheidssensoren
- // M5-, M6- en F7-luchtfILTER

De koudwaterchillers van de merken RC Group en Climaveneta sluiten perfect aan op de temperatuurvereisten van de X-Type.

Op deze manier kunnen er wateruitgangstemperaturen van meer dan 20 °C en een temperatuurverschil van 10 K probleemloos worden bereikt.

Een verder voordeel van de X-Type is de Free-Cooling-functie. Er kunnen verschillende oplossingsvarianten worden gekozen.



Perfecte synergieën voor X-Type-systemen



X-Type luchtbehandelingskast

De nieuwe serie luchtbehandelingskasten voor aansluiting op koudwatersystemen met ventilatoren in valse vloer.



Scroll-serie: Neacs-FC

Luchtgekoelde koudwaterchillers met Free-Cooling-functie met een vermogensbereik van 40 tot 430 kW.



Serie compacte schroefcompressors: FX-FC

Luchtgekoelde koudwaterchillers met Free-Cooling-functie met een vermogensbereik van 320 tot 1320 kW.



Turbocore-serie: Tecs-FC

Luchtgekoelde koudwaterchillers met Free-Cooling-functie met een vermogensbereik van 300 tot 1640 kW.



EFC-serie: Evaporative Free-Cooling

Door het gebruik van een adiabatische voorcoeling kan de efficiëntie in de koelmodus worden verhoogd. Bovendien kan de Free-Cooling-functie al bij hogere temperaturen worden gebruikt en het maximale vrije koelvermogen wordt zelfs bij nog hogere temperaturen bereikt. FX-EFC met compacte schroefcompressoren: 300 tot 1400 kW. Tecs-EFC met turbocompressoren: van 240 tot 1610 kW.



Technische gegevens

X-Type

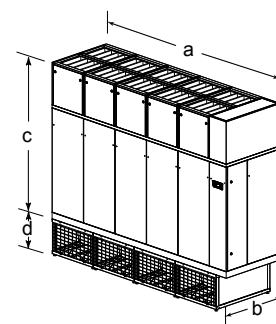
MODEL		T1 S	T2 S	T3 S	T4 S
KOELCAPACITEIT (1)					
Totaal	kW	52,4	99,2	141,0	182,0
Voelbaar	kW	52,4	99,2	141,0	182,0
SHR	kW/kW	1	1	1	1
Opgenomen vermogen	kW	1,2	2,9	4,5	6,2
EER (1)		43,31	33,97	31,06	29,21
EC-ventilator	n.	1	2	3	4
Luchtdebiet	m ³ /u	11000	21200	30600	40000
Externe statische druk (nominaal)	Pa	30	30	30	30
Max. externe statische druk	Pa	330	280	270	260
Warmtewisselaar type X					
Watervolumestroom	m ³ /u	4,5	8,6	12,2	15,8
Drukverlies waterzijdig	kPa	32	65	67	52
Luchtfilter	n.	4	6	8	10
Filterklasse		G4	G4	G4	G4
Filteroppervlak	m ²	11,8	17,6	23,5	29,4
Voedingsspanning	V / Ph / Hz	400 / 3 / 50+N	400 / 3 / 50+N	400 / 3 / 50+N	400 / 3 / 50+N
Max. werkstroom apparaat (FLA)	A	4,4	8,7	13,1	17,4
Geluidsniveau – ISO 3744 (2)					
Aan luchtuitstroom	dB(A)	74,2	75,7	76,8	77,7
Aan luchtingang	dB(A)	63,1	67,2	68,3	69
Aan de voorzijde	dB(A)	55,6	60	61,4	62,3
Nettogewicht	kg	494	765	1042	1330
Nettogewicht warmtewisselaarsectie	kg	357	525	703	892
Nettogewicht filtersectie	kg	64	94	120	146
Nettogewicht ventilatorsectie	kg	73	146	219	292
Aansluitingen					
Wateringang/-uitgang – ISO 7 / 1 – R	Ø	1+1/2"	2"	2"	2+1/2"
Condenswateruitvoer – rubberen leiding	F Ø	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"

De koelcapaciteit houdt geen rekening met de warmtebelasting door de ventilatormotor

- De eenheden zijn van toepassing op de ingaande lucht bij 35 °C – 30 % RH en op de koudwatertemperatuur bij 18–28 °C – 0 % glycol.
- Geluidsdrukkniveau op 1 m in vrije opstelling.

Afmetingen (mm)

	a	b	c	d
XT1	1620	1100	2375	525
XT2	2260	1100	2375	525
XT3	2900	1100	2375	525
XT4	3540	1100	2375	525





Mitsubishi Electric Contact

Mitsubishi Electric Europe B.V. Belgium

Living Environment Systems

Head Office Belgium

Autobaan 2

8210 Loppem

T +32 50 404848

info@mitsubishi-electric.be

Regional Office Belgium

Assesteenweg 117-2

1740 Ternat

T +32 25827750

info@mitsubishi-electric.be

Onze klimatisatiesystemen en warmtepompen bevatten de gefluoreerde broeikasgassen R410A, R407C, R134a, R32.
Voor meer informatie raadpleegt u de desbetreffende handleiding.

www.mitsubishi-electric.be