



VERDAMPINGSKOELER "SIROC"



1. BESCHRIJVING VAN DE KLIMAATREGELING DOOR VERDAMPING

De klimaatregelaars [of koelers volgens de geijkte terminologie] door verdamping « SIROC » gebruiken met succes de techniek van afkoeling door waterverdamping.

De doorstroming van lucht bij deze toestellen veroorzaakt de verdamping van het water, waardoor de luchttemperatuur daalt en de vochtigheidsgraad verhoogt.

De huidige technologische vooruitgang, die steeds performanter wordt, heeft het mogelijk gemaakt dit principe aan te wenden. Het is het enige dat "redelijkerwijs" kan worden aangeboden voor de klimaatregeling en koeling van grote ruimten, dit in tegenstelling tot het conventionele principe met zgn. "directe expansie" die samengeperste gassen gebruikt, veel duurdere toestellen [6 à 10 maal duurder...] nodig heeft en enorm veel elektrische energie vereist - die meestal enkel beschikbaar is door transformatiecabines, waardoor men op elk gebied tot "onbetaalbare" budgetten komt, zowel wat de installatie als het verbruik betreft.

De klimaatregeling door verdamping maakt het mogelijk de temperatuur en de vochtigheid te controleren; dit laatste is ook een factor waarmee rekening moet worden gehouden met het oog op een maximum aan comfort. Dit systeem maakt het mogelijk grote ruimten zoals fabrieken, supermarkten, show-rooms, stallen, serres enz. te koelen en er de vochtigheidsgraad te verhogen. Het systeem is bovendien milieuvriendelijk want het gebruikt geen koelgassen en verbruikt een minimum aan elektriciteit. Voor de werking is enkel drinkwater nodig, dat overigens in geringe hoeveelheden wordt verbruikt : 4,2 gram water per kg lucht.

Koeling door verdamping biedt volgende voordelen in vergelijking met koeling door directe expansie

Materiaalkost ligt 4 à 8 keer lager

De verbruikskosten liggen 8 à 10 keer lager : het maximale waterverbruik bedraagt slechts 4,2 gram / kg lucht... bovendien vereist de elektrische vermogen dewelke nodig is voor conventionele koeling met directe expansie - in grote ruimten - een elektrische transformatiecabine, omdat het vermogen van het elektriciteitsnet totaal onvoldoende is.

Milieuvriendelijk systeem : er wordt geen enkel gas gebruikt, in tegenstelling tot koeling door directe expansie.

Volledige verversing van de lucht van het lokaal 15 à 30 keer per uur waardoor men alle deuren open kan laten en men bij het naderen, zoals bij handelszaken dewelke publiek ontvangen, een aangenaam gevoel van frisheid ervaart, wat de klanten ertoe aanzet binnen te komen. Bovendien worden alle geuren, rook, kleine insecten of andere elementen die in de lucht aanwezig zijn, permanent naar buiten afgevoerd.

Controle van de werking op elk niveau :

- Snelheidsregelaar waardoor de luchtverversing per uur kan worden aangepast aan de effectieve omstandigheden
- Relatieve vochtigheidsgraad binnen, met hydrstaat, tussen 30 en 90%

Op volgend schema, leggen wij op eenvoudige wijze uit hoe onze toestellen werken, volgens een theoretisch voorbeeld.

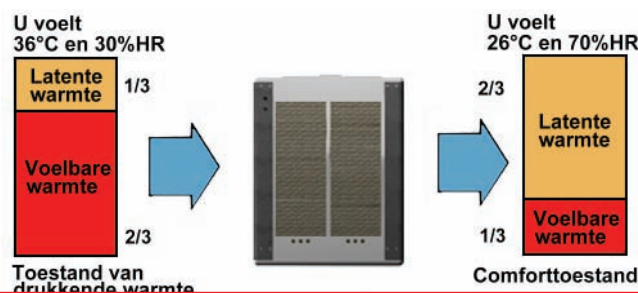


FIG. 1 : Het systeem verlaagt de warmte dewelke wij voelen [voelbare warmte] en verhoogt de warmte dewelke wij niet voelen [latente warmte]. Zoals men kan merken, wordt de voelbare warmte verminderd met de helft van zijn initiële waarde, waardoor een gevoel van welbehagen en comfort ontstaat.

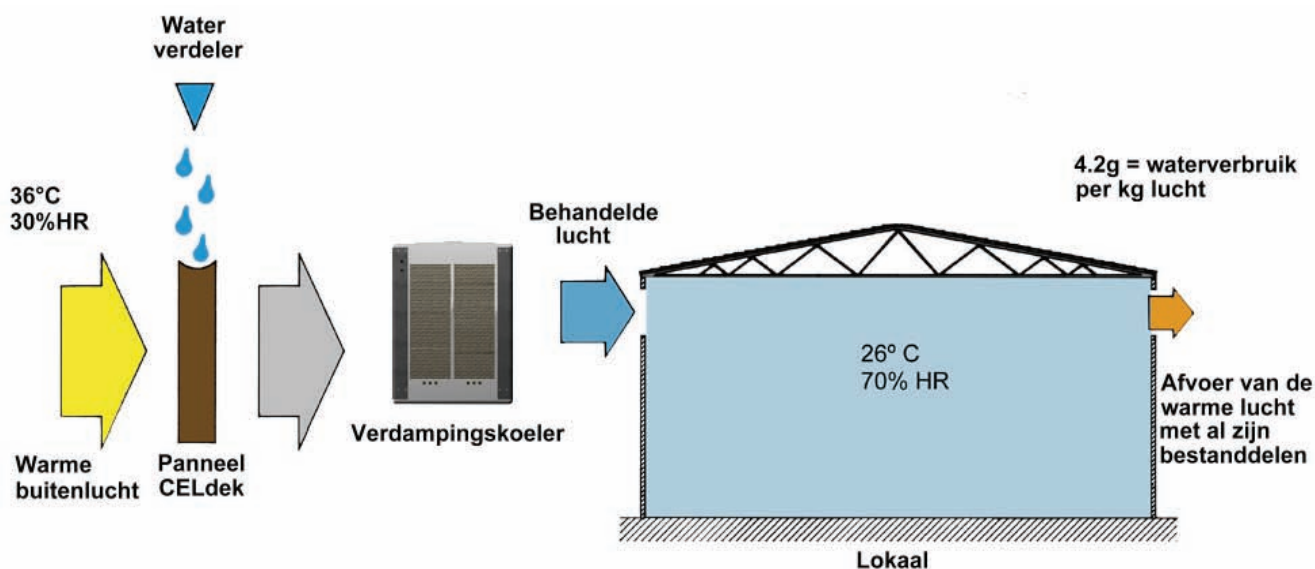


FIG. 2 : Een bepaald buitenlucht debiet, bij een temperatuur van 36 °C en een relatieve vochtigheid van 30% gaat bij lage snelheid door een CELdek paneel, dat bevochtigd is en doordrenkt met drinkwater. Het ondergaat er een temperatuurdaling en een verhoging van de vochtigheid en wordt in het lokaal geblazen met een temperatuur van 26 °C en een relatieve vochtigheid van 70%.

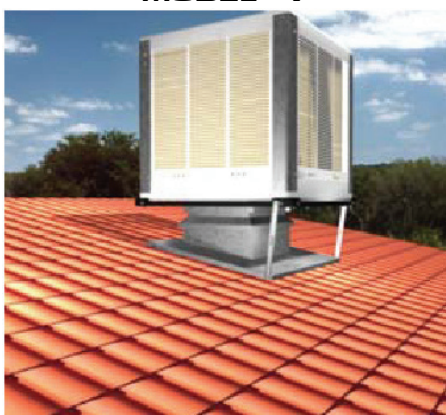
2. UITVOERINGEN

MODEL "H"



Toestel waarin de lucht langs 3 zijden wordt opgezogen en horizontaal lateraal wordt uitgeblazen.

MODEL "V"



Toestel waarin de lucht langs 4 zijden wordt opgezogen en vertikaal naar beneden wordt uitgeblazen

MODEL "VS"



Toestel waarin de lucht langs 4 zijden wordt opgezogen en vertikaal naar boven wordt uitgeblazen.

3. MODELLEN "SCE-M" - MOBIEL.

3.1. Beschrijving van het product.



Deze serie toestellen werd ontworpen voor gebruik in volgende omstandigheden:

- ofwel punctueel en in dat geval zijn ze uitgerust met soepele buizen - van geringe lengte.
- ofwel voor « zone cooling » d.w.z. koeling van bepaalde zones in grote ruimten

Ze bestaan maar in één uitvoering met horizontale luchtpulsie en drie vermogens. Ze zijn uitgerust met axiale ventilatoren en hebben dus slechts een kleine opvoerhoogte.

Algemene standaard eigenschappen :

- Waterbak en dak in polyamide
- Hoeken in roestvrij staal
- Panelen CELdek 5090 van 50 of 100 mm
- Axiale ventilator met beschermrooster
- Pre-filters in gegalvaniseerd staal in de oven geschilderd met roestwerende bescherminglaag op basis van polyesterhars.

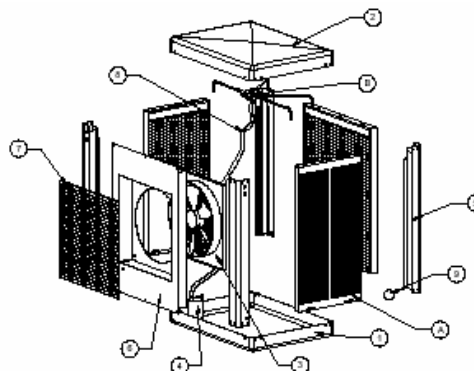
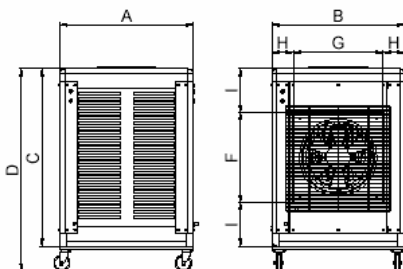
Standaard worden de toestellen geleverd met een staander op wieltjes zodat het toestel kan worden verplaatst, alsook een elektrische bedieningskoffer met snelheidsregelaar. In optie kunnen zij geleverd worden met een ronde mof voor aansluiting op de pulsiekanalen, of met een afstandsbediening met een snelheidsregelaar.

3.2. Technische eigenschappen

Model	Debiet m ³ /h	Druk Pa	Spanning	Rendement		Ventilatoren			Waterpomp	
				Paneel 50	100	Aantal	Vermogen kW	A	Vermogen kW	A
07-H	6.500	19	230/1/50	65%	89%	1	0,48	2,30	0,016	0,17
10-H	9.000	10	230/1/50	65%	87%	1	0,65	3,00	0,016	0,17
12-H	12.000	20	230/1/50	65%	87%	1	0,98	4,90	0,016	0,17

3.3. Afmetingen

Model	A	B	C	D	F	G	H	I	Gewicht	
									Leeg kg	Vol kg
07-H	825	825	1105	1260	560	560	132	272	105	114
10-H	1135	1135	1010	1165	650	650	242	180	118	158
12-H	1135	1135	1250	1405	720	720	208	265	150	190



1. Waterbak
2. Dak van het toestel
3. Axiale ventilator
4. Waterpomp
5. Hoeken
6. Kooi van de ventilator
7. Beschermingsrooster
8. Voedingsbuis
9. Niveauregelaar
- A. Paneel CELdek
- B. Waterverdeler