



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.

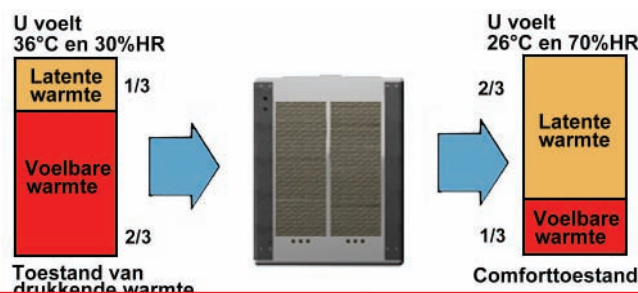


FIG. 1 : Het systeem verlaagt de warmte dewelke wij voelen [voelbare warmte] en verhoogt de warmte dewelke wij niet voelen [latente warmte]. Zoals men kan merken, wordt de voelbare warmte verminderd met de helft van zijn initiële waarde, waardoor een gevoel van welbehagen en comfort ontstaat.

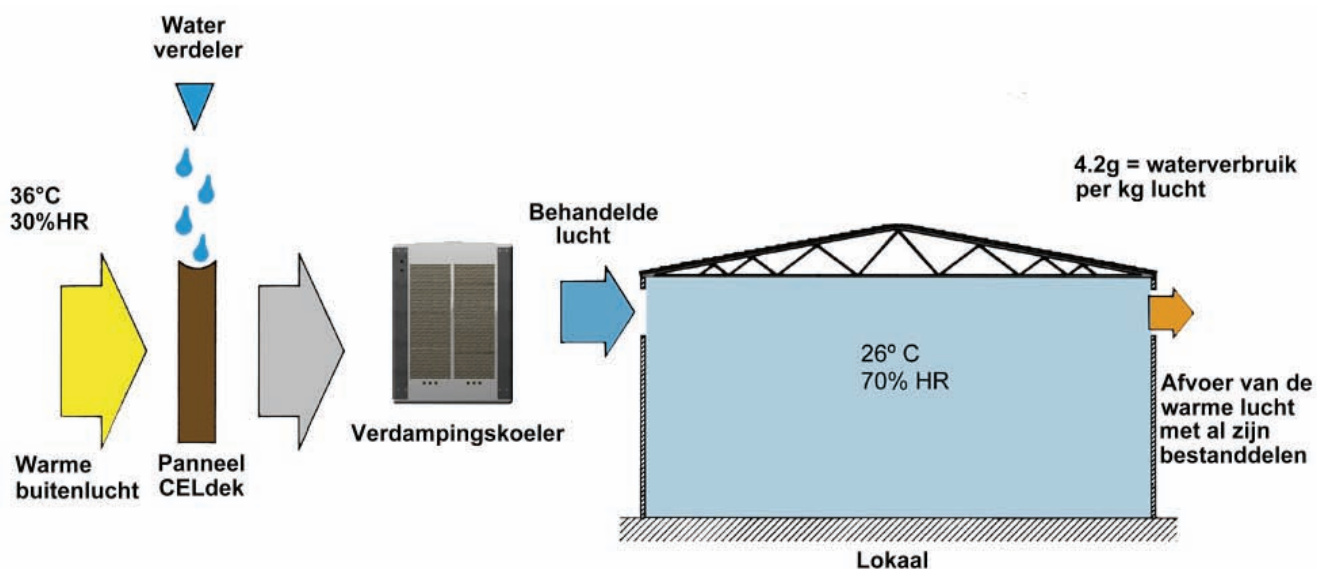


FIG. 2 : Een bepaald buitenlucht debiet, bij een temperatuur van 36 °C en een relatieve vochtigheid van 30% gaat bij lage snelheid door een CELdek paneel, dat bevochtigd is en doordrenkt met drinkwater. Het ondergaat er een temperatuurdaling en een verhoging van de vochtigheid en wordt in het lokaal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

3.1. Beschrijving van het product.



Deze serie toestellen werd ontworpen voor de koeling van lokalen met een groot volume.

Ze bestaan in drie uitvoeringen :

- Model **H** : met horizontale luchtpulsie
- Model **VS** : met verticale luchtpulsie naar boven
- Model **V** : met verticale luchtpulsie naar beneden.

Dit gamma omvat vijf vermogens van 28.000 tot 63.000 m³/h. Alle toestellen zijn standaard voorzien van een centrifugale ventilator statistisch en dynamisch uitgebalanceerd, een kader van 25mm rond de luchtpulsie om een kanaal aan te vestigen, evenals voorzien van een waterpomp alsook een verdeler voor de filters en van nieuwe filterpanelen in CELdek 5090 van 50 of 100 mm. De modellen 30 en 40 worden geleverd met een elektrische motor 3*230/400V en de modellen 40, 55 en 70 met een elektrische moto 3*400V. De standaard

uitvoering van de toestellen omvat een dak in polyamide, lijsten en waterbak in roestvrij staal AISI 304 2b en cassetten voor de CELdek panelen in gegalvaniseerd staal in de oven geschilderd met roestwerende bescherminglaag op basis van polyesterhars. De modellen 30, 35 en 40 worden geleverd met de automatische afluatsysteem SV 030, en de modellen 55 en 70 met SV 055. In optie kunnen deze toestellen volledig in inox worden uitgevoerd, met een staander op wieltjes zodat het toestel kan worden verplaatst, met een speciale ronde mof voor aansluiting op de pulsiekanalen. Zoals voor de andere modellen kunnen ze worden voorzien van een bedieningsbord en een snelheidsregelaar. Op aanvraag bij de bestelling kunnen wij de toestellen SCE S 30 met 117 Pa, de SCE S 35 met 128 Pa, de SCE S 40 en 55 met 147 Pa en SCE S 70 met 196 Pa leveren.

3.2. Technische eigenschappen

Model SCE-S-H : HORIZONTALE PULSIE

Model SCE-S	Debiet m ³ /h	Druk Pa	Spanning	Rendement		Ventilatoren			Waterpomp	
				Paneel 50	100	Aantal	Vermogen kW	A	Vermogen kW	A
30 - H	28.000	79	3x230/380	62%	85%	1	3,00	12/6,6	0,250	1,20
35 - H	32.000	59	3x230/380	61%	84%	1	4,00	15/8,5	0,250	1,20
40 - H	39.000	79	3x380V + N	62%	85%	1	7,50	14,60	0,250	1,20
55 - H	54.000	127	3x380V + N	64%	87%	1	9,20	17,90	0,380	1,80
70 - H	63.000	176	3x380V + N	61%	84%	1	18,50	36,00	0,380	1,80

Model SCE-S-VS : VERTICALE PULSIE NAAR BOVEN

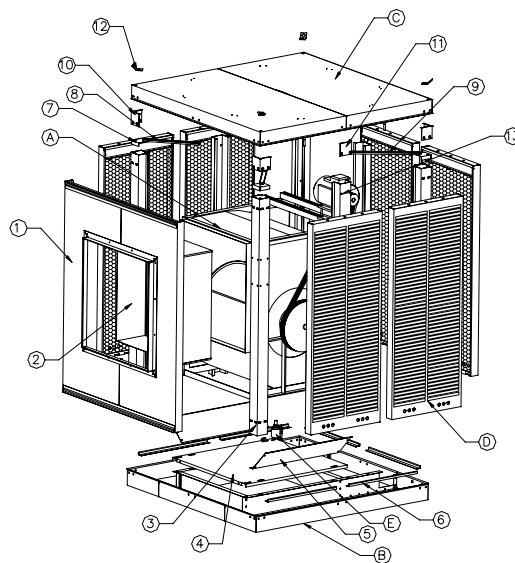
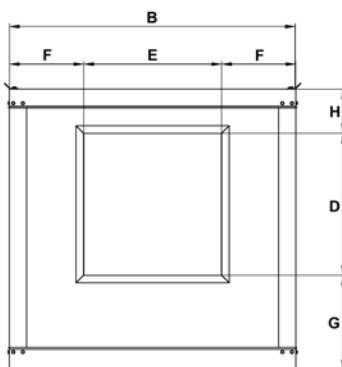
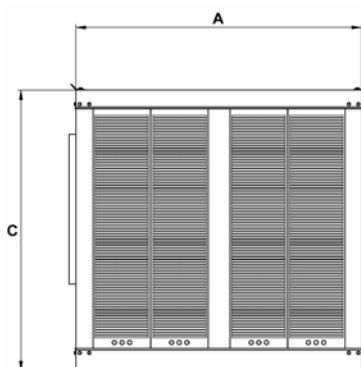
Model SCE-S	Debiet m ³ /h	Druk Pa	Spanning	Rendement		Ventilatoren			Waterpomp	
				Paneel 50	100	Aantal	Vermogen kW	A	Vermogen kW	A
30 - VS	28.000	79	3x230/380	62%	85%	1	3,00	12/6,6	0,250	1,20
35 - VS	32.000	59	3x230/380	61%	84%	1	4,00	15/8,5	0,250	1,20
40 - VS	39.000	79	3x380V + N	62%	85%	1	7,50	14,60	0,250	1,20
55 - VS	54.000	127	3x380V + N	64%	87%	1	9,20	17,90	0,380	1,80
70 - VS	63.000	176	3x380V + N	61%	84%	1	18,50	36,00	0,380	1,80

Model SCE-S-V : VERTICALE PULSIE NAAR BENEDEN

Model	Debiet m ³ /h	Druk Pa	Spanning	Rendement		Ventilatoren			Waterpomp	
				Paneel 50	100	Aantal	Vermogen kW A		Vermogen kW A	
30 - V	28.000	79	3x230/380	62%	85%	1	3,00	12/6,6	0,250	1,20
35 - V	32.000	59	3x230/380	61%	84%	1	4,00	15/8,5	0,250	1,20
40 - V	39.000	79	3x380V + N	62%	85%	1	7,50	14,60	0,250	1,20
55 - V	54.000	127	3x380V + N	64%	87%	1	9,20	17,90	0,380	1,80
70 - V	63.000	176	3x380V + N	61%	84%	1	18,50	36,00	0,380	1,80

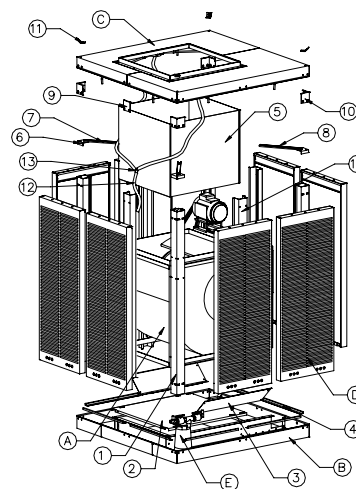
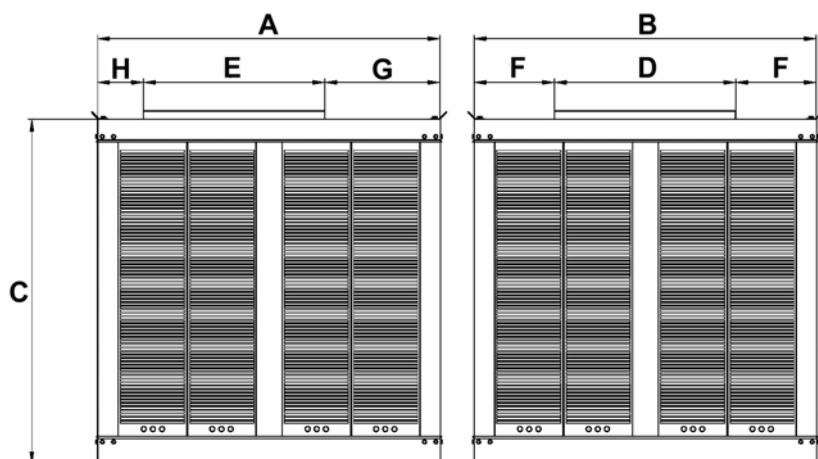
3.3. Afmetingen
Model SCE-S-H : HORIZONTALE PULSIE


Model	A	B	C	D	E	F	G	H	Gewicht	
									Leeg kg	Vol kg
30 - H	1500	1500	1720	795	770	365	490	275	320	403
35 - H	1500	1500	1720	795	770	365	490	435	325	408
40 - H	1500	1500	2000	795	770	365	490	715	365	448
55 - H	2185	2185	2000	935	890	647	585	480	555	750
70 - H	2185	2185	2000	935	890	647	585	480	645	840



Model SCE-S-VS : VERTICALE PULSIE NAAR BOVEN


Model	A	B	C	D	E	F	G	H	gewicht	
									leeg	vol
SCE-S	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	kg
30 - VS	1500	1500	1720	770	795	365	510	195	325	403
35 - VS	1500	1500	1720	770	795	365	510	195	325	408
40 - VS	1500	1500	2000	770	795	365	510	195	365	448
55 - VS	2185	2185	2000	890	935	647	830	420	555	750
70 - VS	2185	2185	2000	890	935	647	830	420	645	840


Model SCE-S-V : VERTICALE PULSIE NAAR BENEDEN


Model	A	B	C	D	E	F	G	H	Gewicht	
									Leeg	Vol
SCE-S	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	kg
30 - V	1500	1500	1720	795	770	365	510	195	325	403
35 - V	1500	1500	1720	795	770	365	510	195	325	408
40 - V	1500	1500	2000	795	770	365	510	195	365	448
55 - V	2185	2185	2000	935	890	647	830	420	555	750
70 - V	2185	2185	2000	935	890	647	830	420	645	840

