

Konditioneringsaggregat K

Fuktardel KEF

Allmänt

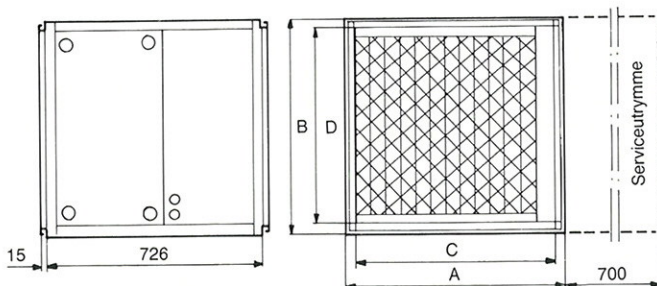
Fuktardelen är en evaporativ fuktare med kalla fuktarytor och som ingår i klimataggregatserien K.

Utförande

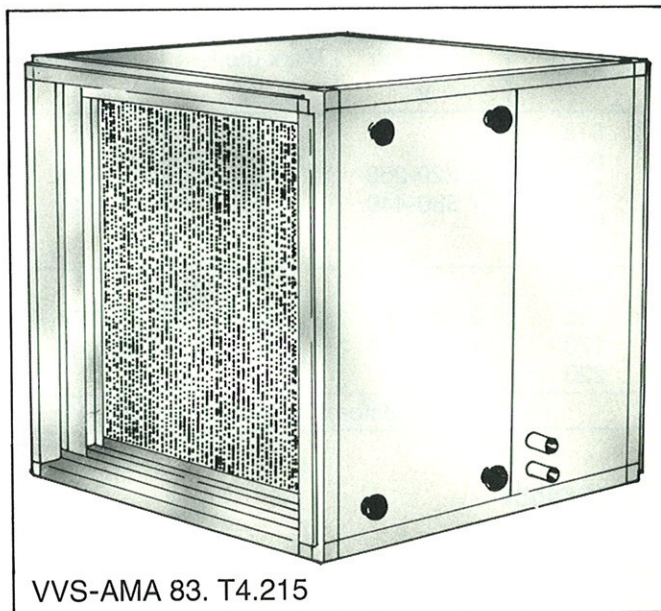
- består av hölje med invändig beklädnad av rostfri stålplåt, fuktarblock, vattenbassäng och vattenfördelarsystem.
- vattenbassäng och övriga ingående plåtdelar är av rostfri stålplåt. Spridarrör och rördelar är tillverkade av PVC-plast
- fuktarblocket är tillverkat av specialimpregnerat kompositmaterial
- finns i två utföranden med fuktverkningsgrad max 60 % eller max 85 %
- cirkulerande- eller direktvatten kan användas
- droppavskiljare som tillbehör vid hastigheter över 3.8 m/s
- pump ingår som standard vid cirkulerande vatten

Tekniska data

Mått och vikt



Storlek	A		B		C	D	Vikt	
	Stand	A30	Stand	A30			kg	kg
015	726	759	726	792	666	666	85	115
020	1026	1059	726	792	966	666	140	170
030	1026	1059	1026	1092	966	966	160	190
040	1326	1359	1026	1092	1266	966	215	260
055	1326	1359	1326	1392	1266	1266	235	285
080	1976	2009	1326	1392	1916	1266	375	440
125	1976	2009	1976	2042	1916	1916	440	515
170	2516	2549	1976	2042	2456	1916	545	635
220	2516	2549	2516	2582	2456	2456	600	695



VVS-AMA 83. T4.215

Specifikation

FUKTARDEL	KEF	-a	-b	-c	-d	-e
Storlek	[015, 020, 030, 040, 055, 080, 125, 170, 220]					
Hölje	[00 = Standard 15 = A-15 isolering 30 = A-30 isolering]					
Fuktverkningsgrad	[60 = 60 % 85 = 85 %]					
Vatten-system	[01 = cirkulerande 02 = direktvatten]					
Inspektions-sida*	[H = Höger V = Vänster]					

* sedd i tilluftsriktningen

Tillbehör

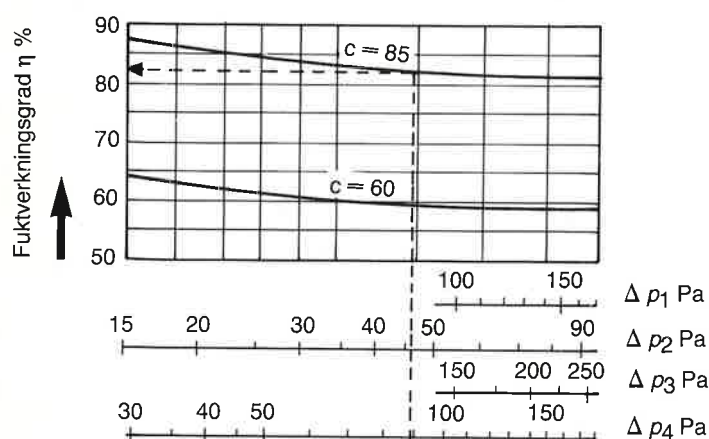
Droppavskiljare

KEFT-01-a

El-data

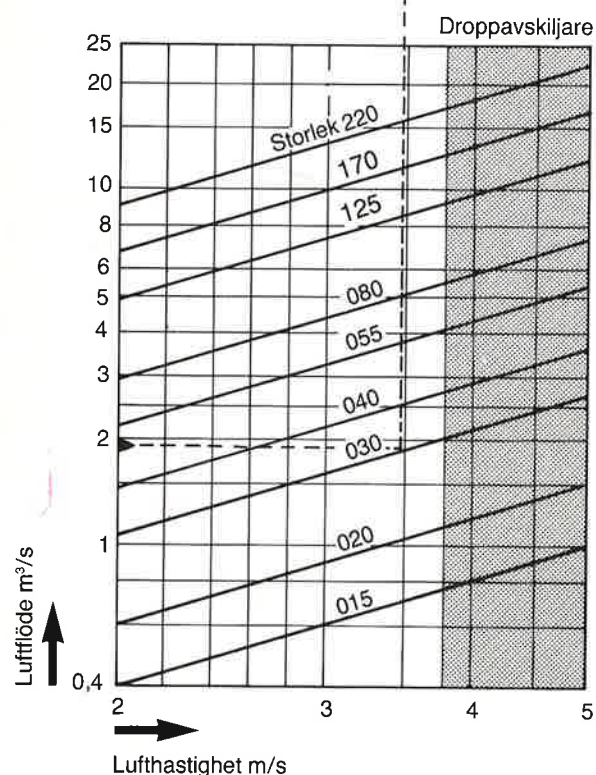
Storlek	Pumpmotor		
	Spänning V	Märk uteffekt W	Märkström A
015 020 030 040 055	Δ 220-250 Y 380-440	70	0,35 0,20
080 125 170 220	Δ 220-250 Y 380-440	210	0,71 0,41
Skyddsform IP: 44 isolationsklass B			

Kapacitet



Beteckningar

- Δp_1 Pa = Tryckfall Pa. C=60 med droppavskiljare
- Δp_2 Pa = Tryckfall Pa. C=60 utan droppavskiljare
- Δp_3 Pa = Tryckfall Pa. C=85 med droppavskiljare
- Δp_4 Pa = Tryckfall Pa. C=85 utan droppavskiljare

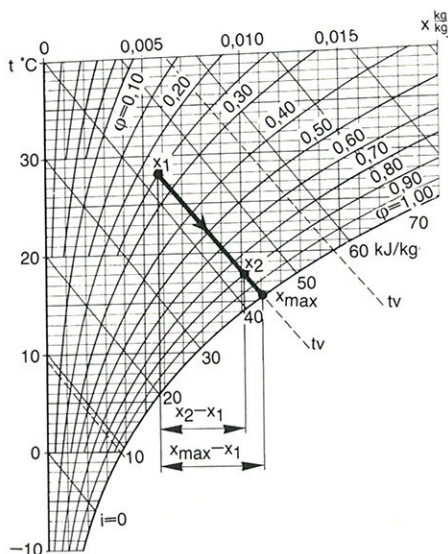


Droppavskiljare vid $v > 3,8$ m/s

Om luftfuktaren arbetar inom skuggat område skall droppavskiljare installeras

Dimensionering

Processen i ix-diagrammet



Beteckningar

- x_1 = vatteninnehåll, ingående luft kg/kg
 x_2 = vatteninnehåll, utgående luft kg/kg
 x_{max} = vatteninnehåll vid mätning kg/kg
 φ = relativ fuktighet
 t = torra termometers temperatur °C
 t_v = våta termometers temperatur °C
 Δx = $x_2 - x_1$ (avdunstat vatten) kg/kg
 Fuktverkningsgrad $\eta = \frac{x_2 - x_1}{x_{max} - x_1}$

AVTAPPNING VID CIRKULERANDE VATTEN

På grund av förångningen ökar mineralkoncentrationen i det cirkulerande vattnet varför en kontinuerlig avtappning och motsvarande påspädning med färskvatten måste anordnas.

Erforderlig avtappning bestäms av vattenavdunstningen, vattnets pH-värde och koncentrationen av kalcium och bikarbonat (systemet $\text{Ca}^{2+} - \text{HCO}_3^- - \text{CO}_3^{2-}$) pH-värdet bör inte vara lägre än 5 och inte heller högre än 10.

Systemet kan ge kalkutfällning som försämrar fuktarens funktion och livslängd. Risken för kalkutfällning ökar vid högt pH-värde och höga halter av kalcium och bikarbonat.

Vid ett visst avtappningsflöde blir det lönsamt att förbehandla vattnet för att minska avtappningsflödet 10 l/min.

Beräkningsexempel

Givet:

Luftflöde $q = 1,9 \text{ m}^3/\text{s}$

$x_2 - x_1 = \eta \cdot (x_{max} - x_1)$ där η = fuktverkningsgraden

$x_2 - x_1 = 0,82 (0,011 - 0,006) = 0,004$

Vid bestämning av $x_2 - x_1$ kan man bortse från höga värden med kort varaktighet.

Vattenanalys:

pH = 7,1

kalcium $\text{Ca}^{2+} = 100 \text{ mg/l}$

bikarbonat $\text{HCO}_3^- = 100 \text{ mg/l}$

Fastställes genom analys eller från aktuell utgåva av VAV-statistik för vatten från kommunala vattenverk.

Erf. avtappning $B = \frac{B}{E} \cdot E \cdot 60 \text{ l/min}$

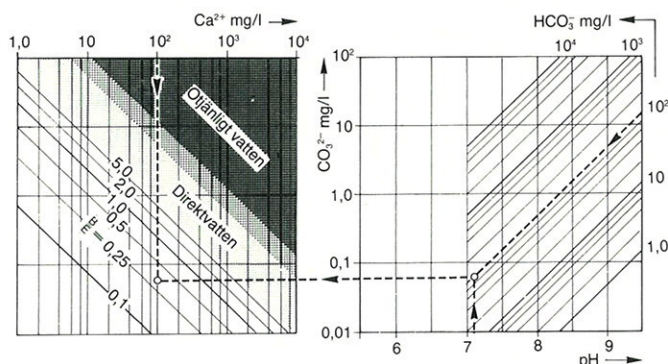
där E = avdunstat vattenmängd kg/s
 $E = q \cdot (x_2 - x_1) \text{ kg/s}$, $E = 1,9 \cdot 1,2 \cdot 0,004 = 0,009 \text{ kg/s}$

Ur diagrammet fås $\frac{B}{E} = 0,3$

$B = 0,009 \cdot 0,3 \cdot 60 = 0,16 \text{ l/min}$

Erforderlig vattentillförsel $D = E \cdot 60 + B$

$D = 0,009 \cdot 60 + 0,16 = 0,7 \text{ l/min}$.



Vattenförbrukning

CIRKULERANDE VATTEN

Den totala vattenförbrukningen avgörs av avdunstad och avtappad mängd vatten. Erforderlig avtappning beräknas enligt anvisningar för dimensionering.

Beräknad avtappning anges på beställning och i ventilationsbeskrivning. Injustering av avtappning utförs på anläggningsplats enligt medskickade anvisningar.

Om luften är stoftbemängd

Om luften är starkt förorenad bör anläggningen förses med finfilter. I anläggningar där luften innehåller cellulosastoft eller liknande ämnen, bör återluftkörning undvikas vid cirkulerande vatten. I annat fall rekommenderas direktvatten.

DIREKTVATTEN

Vattenförbrukning i l/min

Storlek	60 %	85 %
015	2,8	4,0
020	4,0	6,8
030		
040	4,5	8,0
055		
080	9,0	11,5
125	11,5	18,0
170	13,5	16,0
220	18,0	27,0

Installation

ANSLUTNING TILL VATTENSYSTEM

Tillopp cirkulerande vatten

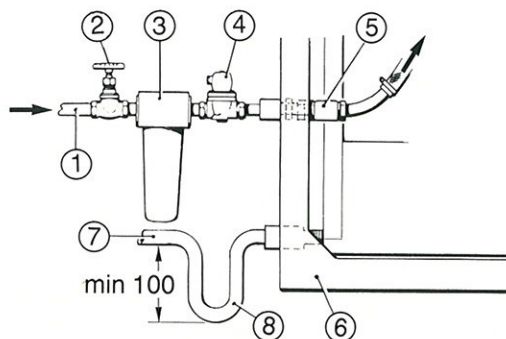
Färskvattenledningen skall förses med avstängningsventil 2 och om vattnet innehåller grövre partiklar skall den förses med ett vattenfilter 3, porositet $\leq 500 \mu\text{m}$.

Tillopp direktvatten

Vid direktvatten tillkommer — förutom avstängningsventil 2 och ev. filter 3 — magnetventil 4 och konstantflödesventil 5.

Utlopp

Utloppsledningen 7 skall förses med ett rensbart vattenlås 8, och skall dras utan areaförminskning till golvbrunn.



- 1 = Tillopp ansl. 15
- 2* = Avstängningsventil
- 3* = Vattenfilter (vid förorenat vatten)
- 4* = Yttre magnetventil (krav vid direktvatten)
- 5 = Konstantflödesventil (vid direktvatten)
- 6 = Apparathölje
- 7* = Utlopp ansl. 32
- 8* = Vattenlås

* Ingår ej i leverans av luftfuktare KEF