



LAF
Ilmankuivaajat

LAF 50 / 100 / 150

Ilmankuivaajat ammattikäyttöön

VEAB:n ilmankuivaajat on suunniteltu ammattikäyttöön, jolloin niiden suorituskyvyllä asetetaan suuria vaatimuksia. LAF soveltuu sen vuoksi erittäin hyvin käytettäväksi uudisrakentamisessa tai vesivahinkojen yhteydessä, koska silloin on erityisen tärkeää, että rakennusmateriaalien, mattojen ja seinäverhoilun kosteus on riittävän alhainen. Kellareissa ja varastoissa LAF säätelee oikean ilmankosteuden, jolloin vältetään ruostumis-, haju- ja homeongelmilta. LAF-ilmankuivaajalla kuivaaminen sujuu erittäin taloudellisesti ja tehokkaasti. Energiankulutus on erittäin alhainen verrattuna siihen, että tila ensin lämmitetään ja sitten kosteus tuuletetaan sieltä pois. Jokaista ilmankuivaajan ilmasta ottamaa vesilitraa kohti saadaan talteen 700 W lämpöenergiaa.

- Energiaa säästävä rotaatiokompressori on noin 30 % taloudellisempi energiankulutukseltaan mäntäkompressoriin verrattuna
- Tehokas höyrystin, joka kuivattaa myös alhaisissa lämpötiloissa ja kosteuden ollessa alhainen
- Tarveohjattu huurteenpoisto
- Käyttölämpötila 3-30°C
- Toiminta-alue: ilmankosteus 25-100% RH
- Pysähtyy automaattisesti keräilyastian täyttyessä
- Suurten pyöriensä ansiosta helppo siirtää varten
 - kantokahva nostamista varten (Ø 250 mm)
- Vankka, kestävä rakenne suunniteltu työmaakäyttöä varten
- LAF50S/ES/E2 voidaan pinota

Rakenne

Kotelo valmistetaan galvanoidusta, maalatusta pellistä. Sisäänrakennettu keräilyastia, jossa on tasovahti ja johon on mahdollista liittää viemäriletku. Elektronisesti tarveohjattu huurteenpoisto kuumakaasulla takaa nopean ja tehokkaan huurteenpoiston. LAF50 mallit ovat pinottavia varastoitaessa enintään kaksi kappaletta päällekkäin. Kotelointiluokka IPX4 (huuhtelutiivis rakenne).

Sähkölämmitys, lisämerkinnät -E, -ES ja -E2S

Malleissa LAF 50ES / 100E / 150E on sisäinen 1 500 watin sähkölämmityselementti ja mallissa LAF 50E2S on 2 000 watin lämpöelementti. Kaikissa E-, ES- ja E2S-malleissa on kytkin, jolla voidaan valita kuivaus sähkölämmityksen kanssa tai sitä ilman. Kiinteästi asetettu huonetermostaatti säätelee sähkölämmityksen 22 °C:een.

Liitäntä

Kaikissa malleissa on kaksi metriä pitkä 230V liitäntäkaapeli, jossa on pistotulppa.



Hyväksyntä

Ilmankuivaajat ovat SEMKO:n testaamia ja hyväksymiä seuraavien tietojen mukaisesti:
 LVD-direktiivi: EN 60335-1, EN 60335-2-40 ja EN 50366
 EMC-direktiivi: EN 61000-6-1 ja EN 61000-6-3
 EMF-direktiivi: EN 50366



Valikoiman yleiskuvaus

Tyyppi		LAF 50S	LAF 50ES	LAF 50E2S	LAF 100	LAF 100E	LAF 150	LAF 150E
Toiminta-alue	% RH	25-100	25-100	25-100	25-100	25-100	25-100	25-100
Toiminta-alue	°C	+3 - +30	+3 - +30	+3 - +30	+3 - +30	+3 - +30	+3 - +30	+3 - +30
Jännite	V	230V~	230V~	230V~	230V~	230V~	230V~	230V~
Sulake	A	10	10	16	10	16	10	16
Tehonkulutus maks.	W	600	2100	2600	1070	2570	1400	2900
Tehonkulutus W, 20°C, 60% RH	W	400	400*	400*	720	720*	1070	1070*
Lisälämmitys	W	-	1500	2000	-	1500	-	1500
Kuivaaminen 20°C, 60% RH	litra/vrk	13	13	13	25	25	36	36
Kuivaaminen 30°C, 80% RH	litra/vrk	23	23	23	49	49	71	71
Tehonkulutus. 20°C, 60% RH	kW/litra	0,73	0,73*	0,73*	0,69	0,69*	0,71	0,71*
Kylmäaine		R 410A	R 410A	R 410A	R 410A	R 410A	R 407C	R 407C
Rotaatiokompressor		kyllä	kyllä	kyllä	kyllä	kyllä	kyllä	kyllä
Ilman määrä	m³/h	500	500	500	850	850	925	925
Kokooma-astian tilavuus	litra	9	9	9	11	11	11	11
Kotelointiluokka		IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4
Paino	kg	37	38	38	51	52	57	58
Pituus	mm	440	440	440	450	450	450	450
Leveys	mm	540	540	540	640	640	640	640
Korkeus	mm	980	980	980	960	960	1110	1110

* Tehonkulutus ilman mahdollista lisälämpöä.

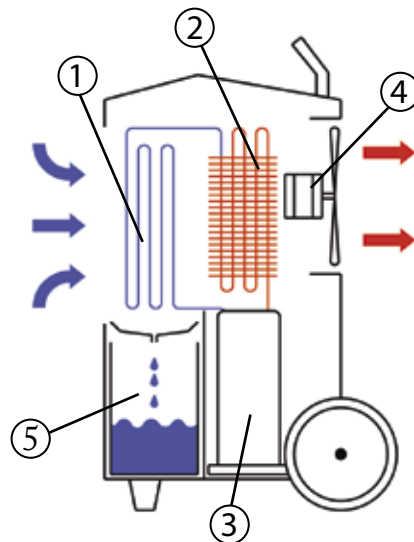
Näin ilmankuivaaja toimii

Sisäänrakennettu puhallin kierrättää jatkuvasti huoneilmaa ilmankuivaajan läpi. Kun kostea ilma virtaa höyrystimen (jäähdytyspatterin) läpi, se jäähtyy pisteeseen, jossa kosteus muuttuu lauhdevedeksi. Vesi valuu keräilyastiaan ja kun astia on täynnä, sen tasovahti pysäyttää kuivaajaan.

Kuiva ja kylmä ilma virtaa sen jälkeen lauhduttimen läpi, jossa se lämpenee, osittain kompressorilämmöstä, mutta myös lauhdeveden syntyessä saadusta energiasta. Kuiva ja lämmin ilma puhalletaan takaisin tiloihin imemään uutta kosteutta.

Tiettyssä ilman lämpötilassa ja kosteudessa jäähdytysputki jäätyy. Huurteenpoistoautomaatiikka käynnistyy silloin kerran tunnissa ja ohjaa kuumaa kaasua jäähdytysputkeen, mikä sulattaa huurteen (huurteenpoisto kuumakaasulla). Vesi valuu keräilyastiaan.

Kuivumisen nopeuttamiseksi LAF-malleissa E, ES ja E2S on sisäänrakennettu sähkölämmitys, jonka avulla huoneilman lämpötilaa voidaan nostaa ja siten nopeuttaa kuivumista.



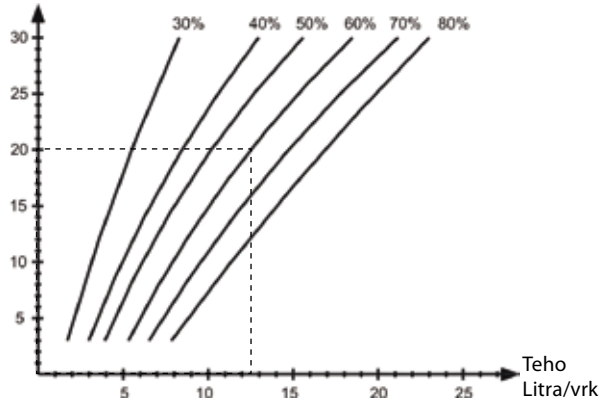
1. Höyrystin
2. Lauhdutin
3. Rotaatiokompressor

4. Puhallin
5. Keräilyastia

Ilmankuivaajan valinta

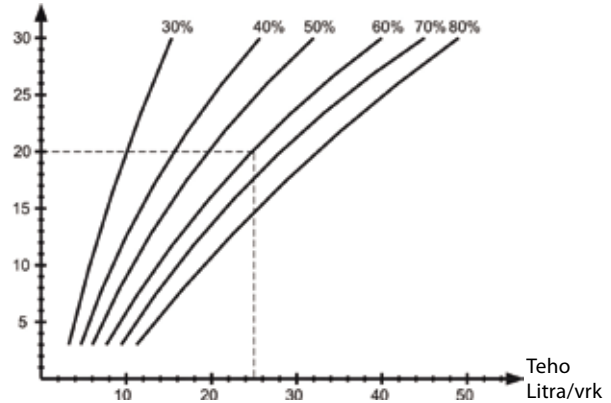
Suorituskyky LAF 50

Lämpötila °C



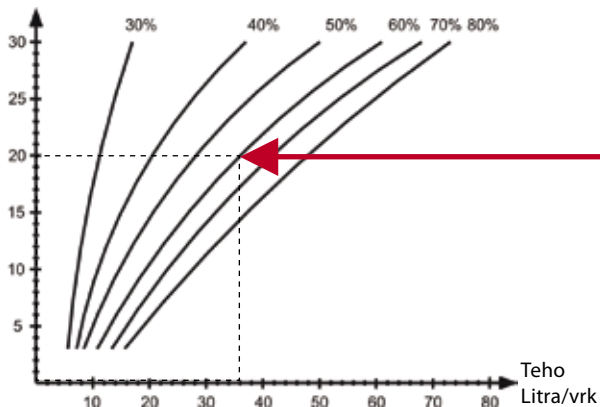
Suorituskyky LAF 100

Lämpötila °C



Suorituskyky LAF 150

Lämpötila °C



Ilmankuivaajaa valittaessa on tärkeäävertailla tehoja normaalissa käyttötilanteessa. Tavalliset kuivausolosuhteet ovat 20 °C ja 60 % RH. (Normaalikäytössä ei ole merkitystä, mikä laitteen teho ääriolosuhteissa on, 30 °C ja 80 % RH).

Kuivausvinkkejä

- Sijoita ilmankuivaaja siten, että huoneessa on paras mahdollinen ilmankierto.
- Pidä ovet ja ikkunat suljettuina.
- Korkeampi huonelämpötila nopeuttaa kuivaamista.
- Ilmankosteuden ollessa alle 50% käsittelemätön rauta ei ruostu.
- Ilmankosteuden ollessa alle 65 % puupintoihin ei pääse juuri lainkaan syntymään hometta.

Lisävarusteet

	Tuote
	<p>Kosteussäädin LAF-HY Huoneen kosteuden ohjaamiseen on lisävarusteena saatavana kosteussäädin. Kosteussäädin kytketään pistokkeella ilmankuivaajaan, suoraan kuivaajan normaaliin kaapelikytkentään. Kotelointiluokka IP21. (Ei sovellu rakennustyömaalle)</p>
	<p>Käyntiajan mittari LAF-OHM Käyntiajan mittari mittaa kompressorin käyntiaikaa. Toimitetaan tehdasasennettuna tai irrallisena lisävarusteena.</p>
	<p>Pumpulla varustettu keräilyastia LAF-P Pumpussa on tasovahti, joka käynnistää ja pysäyttää pumpun automaattisesti. Keräilyastiassa on liitäntä ilmankuivaajan pistokkeelle. Jännite 230V. Sisäpuolinen letkuliitäntä (Ø 6 mm). Maksimi pumppauskorkeus 7 metriä.</p>
	<p>Seinäkannatin LAF-W Ilmankuivaajan kiinteää asennusta varten.</p>

LAF 10

Pienikokoinen ja tehokas ilmankuivaaja pienempiin tiloihin

LAF 10 on ilmankuivaaja, joka vähentää ylimääräistä kosteutta samalla kun se antaa lisälämpöä sisätiloihin. Ilmankuivaaja säilyttää alhaisen kosteuden kellareissa, varastotiloissa ja vastaavissa. LAF 10 sopii erinomaisesti myös pyykin kuivattamiseen. Pyykki kuivuu nopeammin ja samalla kosteus ei leviä muualle taloon.

- Alhainen energiankulutus
- Asetettava kosteussäädin
- Hiljainen ääni
- Kaksi puhallusnopeutta
- Sisäänrakennettu suodatin
- Automaattinen huurteen poisto
- Liitännäismahdollisuus poistoletkulle
- Kätevät pyörät ja kantokahvat helpottavat käsittelyä

Rakenne

Sisäinen kokooma-astia, jossa on pintakytkin ja mahdollisuus liittää poistoletku (letkun halkaisijan on oltava Ø 6 mm). Mallissa LAF 10 on yksinkertainen ja helppokäyttöinen ohjauspaneeli. Koteloitiluokka IP21.

Liitäntä

Liitetään maadoitetulla pistotulpalla.

Ohjaustaulu

Ohjauspaneelissa on säädin, jolla säädetään puhaltimen nopeus (suuri tai pieni), ja väännin, jolla säädetään haluttu kosteus (suhteellinen kosteus 30–80 %).

Lisäksi paneelissa on kaksi merkkivaloa. Toinen merkkivalo syttyy, kun ilmankuivaaja on käynnissä, ja toinen merkkivalo syttyy, kun kokooma-astia täytyy tyhjentää (ei koske mallia LAF 10, jos se on liitetty viemäriin).



Hyväksyntä

Ilmankuivaajat ovat SEMKO:n testaamia ja hyväksymiä seuraavien tietojen mukaisesti:

LVD-direktiivi: EN 60355-1, EN 60335-2-40 ja EN 50366

EMC-direktiivi: EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 55014-1 ja EN 55014-2

EMF-direktiivi: EN 50366



Tekniset tiedot

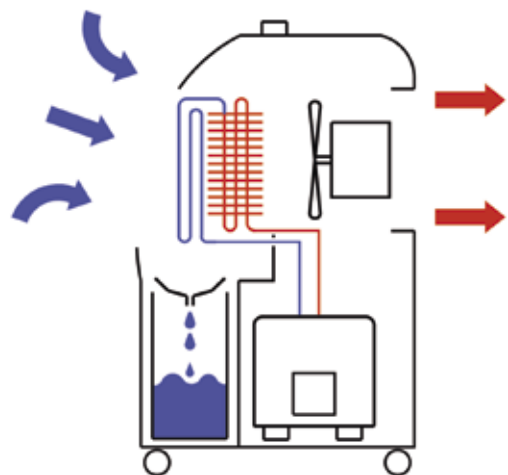
Tyyppi		LAF 10
Toiminta-alue, ilmankosteus	% RH	30-80
Toiminta-alue, lämpötila	°C	+8 - + 35
Energiankulutus (lämpötila 20°C)	W	220
Virta (lämpötila 20°C)	A	1,0
Jännite	V	230V~
Kuivaaminen 30 °C, 80 % RH	litra/vrk	10,0
Kuivaaminen 27 °C, 60 % RH	litra/vrk	5,0
Avfuktning vid 20°C 60 % RH	litra/vrk	4,0
Kuivaaminen 8 °C, 60 % RH	litra/vrk	1,8
Koteloitiluokka		IP21
Kylmäaine		R134a
Vesiastian tilavuus	litra	4,0
Paino	kg	13,5
Leveys	mm	270
Syvyys	mm	364
Korkeus	mm	550



Näin ilmankuivaaja toimii

LAF 10 toimii samalla periaatteella kuin lämpöpumppu tai jääkaappi. Kosteaa huoneilmaa jäähtyy, kun ilma virtaa höyrystimen läpi. Jäähtymisprosessissa ilman kosteus kondensoituu vesipisariksi. Lauhdevesi kerääntyy sisäänrakennettuun vesisäiliöön, kun automaattinen huurteenpoisto tapahtuu.

Tässä prosessissa veden lämpö siirtyy ilmaan yhdessä kompressorin lämmön kanssa, jonka seurauksena huoneeseen takaisin puhallettavan ilman lämpötila on noin 5-7 °C korkeampi. Kuivaajan käyttämä sähköenergia ja veden kondensoitumisesta vapautuva energia saadaan siis takaisin lämpimän ilman muodossa.





VEAB Heat Tech AB
Puh +46(0)451-485 00 • Faksi +46(0)451-410 80
www.veab.com • veab@veab.com
Sweden