



LAF
Osuszacze

LAF 50 / 100 / 150

Osuszacze kondensacyjne do zastosowań profesjonalnych

Osuszacze kondensacyjne produkcji VEAB zbudowane zostały z myślą o zastosowaniach profesjonalnych, gdzie szczególne wymagania odnoszą się do wydajności. Osuszacze serii LAF znakomicie nadają się do zastosowań na budowach i przy likwidacji szkód wyrządzonych przez wodę, pozwalając obniżyć do niskiego poziomu wilgoć w materiałach budowlanych, dywanach i wkładzinach oraz materiale pokrywającym ściany. W piwnicach i magazynach osuszacze LAF utrzymują odpowiednią wilgotność, dzięki czemu zapobiegają problemom związanym z korozją i pleśnią. Osuszanie przy użyciu osuszaczy LAF jest ekonomiczne i skuteczne. Zużycie energii jest minimalne w porównaniu z procesem polegającym na ogrzaniu pomieszczenia, a następnie usunięciu wilgoci poprzez jego wentylację. Na każdy osuszony litr wody wydatek energii cieplnej wynosi 700 Wh.

- Energooszczędna sprężarka rotacyjna, o ok. 30% niższe zużycie energii w porównaniu ze sprężarką tłokową
- Skuteczny parownik rurkowy, osuszający także w niskich temperaturach i przy niskim poziomie wilgotności
- Odszranianie za pomocą podgrzewanego gazu.
- Eksploatacja w temperaturze 3-30 °C
- Wilgotność powietrza w obszarze roboczym 25-100% RH
- Automatem wyłączenie przy pełnym zbiorniku
- Łatwa obsługa - duże koła ułatwiają przemieszczanie urządzenia (Ø 250 mm)
- Mocna i wytrzymała konstrukcja dostosowana do pracy na placu budowy, możliwość podniesienia za uchwyt
- LAF 50S/ES/E2S mogą być ułożone w stos

Wykonanie

Obudowa wykonana z galwanizowanej, lakierowanej blachy. Wbudowane naczynie zbiorcze z czujnikiem poziomu i możliwością podłączenia przewodu odpływowego (Ø 13 mm). Sterowane elektronicznie według potrzeb szybkie i skuteczne odszranianie za pomocą podgrzanego gazu. Różne modele LAF50 mogą być ułożone w stos, tak aby zaoszczędzić przestrzeń w magazynie. Klasa szczelności IPX4 (wykonanie bryzgoszczelne).

Element grzejny, oznaczenie dodatkowe -E, -ES i -E2S

Modele LAF 50ES/100E/150E mają wbudowaną grzałkę o mocy 1500 W a model LAF 50E2S posiada grzałkę o mocy 2000 W. Wszystkie modele E, ES i E2S mają włącznik wyboru trybu osuszania z grzałką lub bez. Termostat pokojowy ze stałą nastawą reguluje pracę grzałki, utrzymując temperaturę pomieszczenia na poziomie 22 °C.

Podłączenie

Wszystkie modele mają przewód sieciowy 230V o długości 2 metrów z wtyczką.



Dopuszczenie

Osuszacze zostały przetestowane i dopuszczone przez Intertek SEMKO wg:
 Dyrektywa LVD: EN 60335-1 i EN 60335-2-40
 Dyrektywa EMC: EN 61000-6-1 i EN 61000-6-3
 Dyrektywa EMF: EN 62233



Przegląd asortymentu

Typ		LAF 50S	LAF 50ES	LAF 50E2S	LAF 100	LAF 100E	LAF 150	LAF 150E
Zakres wilgotności roboczej	% RH	25-100	25-100	25-100	25-100	25-100	25-100	25-100
Zakres temperatury roboczej	°C	+3 - +30	+3 - +30	+3 - +30	+3 - +30	+3 - +30	+3 - +30	+3 - +30
Źródło zasilania	V	230 V~	230 V~	230 V~	230 V~	230 V~	230 V~	230 V~
Bezpiecznik	A	10	10	16	10	16	10	16
Maks. zużycie energii	W	600	2100	2600	1070	2570	1400	2900
Pobór mocy W przy 20°C / 60% RH	W	400	400*	400*	720	720*	1070	1070*
Dodatkowe ogrzewanie	W	-	1500	2000	-	1500	-	1500
Osuszanie przy temperaturze 20°C, 60% RH	l / 24h	14,9	14,9	14,9	25	25	36	36
Osuszanie przy temperaturze 30°C, 80% RH	l / 24h	24,9	24,9	24,9	49	49	71	71
Pobór mocy przy temperaturze 20°C, 60% RH	kW / l	0,73	0,73 ¹	0,73 ¹	0,69	0,69 ¹	0,71	0,71 ¹
Czynnik chłodniczy		R 410A	R 410A	R 410A	R 410A	R 410A	R 407C	R 407C
Sprężarka rotacyjna		tak	tak	tak	tak	tak	tak	tak
Prędkość przepływu powietrza	m ³ /h	500	500	500	850	850	925	925
Poziom hałasu ²	dB	45	45	45	54	54	59	59
Głośność zasobnika zbiorczego	l	9	9	9	11	11	11	11
Klasa szczelności		IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4	IPX4
Ciężar	kg	37	38	38	51	52	57	58
Głębokość	mm	440	440	440	450	450	450	450
Szerokość	mm	540	540	540	640	640	640	640
Wysokość	mm	980	980	980	960	960	1110	1110

¹⁾ Zużycie energii z wyłączeniem elementu grzejnika.

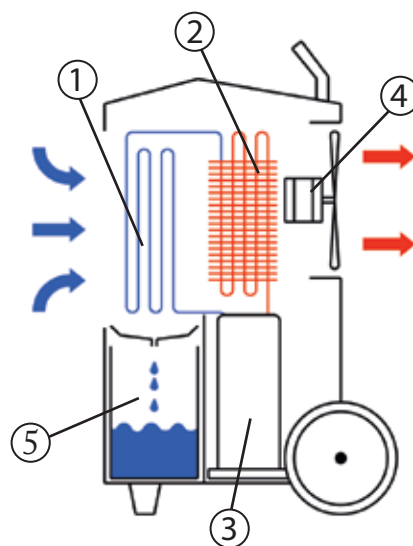
²⁾ Zmierzone w odległości 3 metrów z przodu urządzenia.

Jak działa osuszacz

Wbudowany wentylator zapewnia stały przepływ znajdującego się w pomieszczeniu powietrza przez osuszacz. Gdy wilgotne powietrze przepływa wokół parownika (węzownica chłodząca), jest schładzane do punktu rosy i wytrąca się kondensat wodny. Woda spływa do zbiornika. Wbudowany czujnik poziomu wyłącza osuszacz, gdy zbiornik jest pełny. Suche i zimne powietrze przechodzi następnie przez skraplacz, gdzie jest ogrzewane częściowo przez ciepło wytwarzane przez sprężarkę, a częściowo dzięki energii odzyskanej w procesie wcześniejszej przemiany pary wodnej w wodę. Suche i ciepłe powietrze jest wydmuchiwane do pomieszczenia w celu ponownego zaabsorbowania wilgoci.

W pewnych warunkach temperaturowych i wilgotnościowych na węzownicy może powstać szron. Wówczas uruchamia się automatyczny układ odszraniania kierujący kilka razy na godzinę ciepły gaz do węzownicy, w wyniku czego szron topnieje, a woda spływa do naczynia zbiorczego (odszeranie z pomocą ogrzanego gazu).

W celu przyspieszenia osuszania osuszacze LAF oznaczone symbolami E, ES i E2S mają wbudowaną grzałkę elektryczną, która podwyższa temperaturę w pomieszczeniu, a tym samym zapewnia szybsze osuszenie.

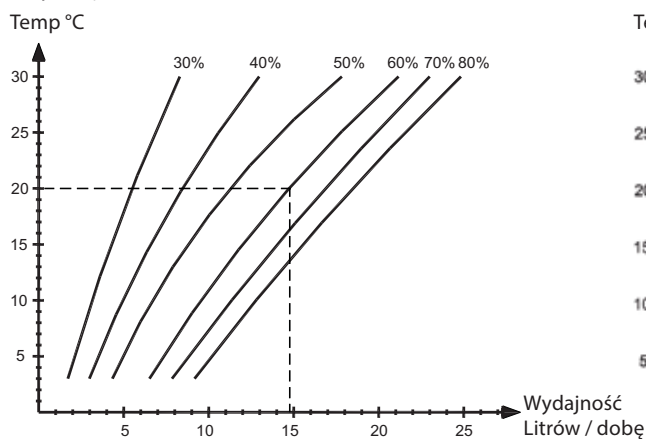


1. Parownik
2. Skraplacz
3. Sprężarka rotacyjna

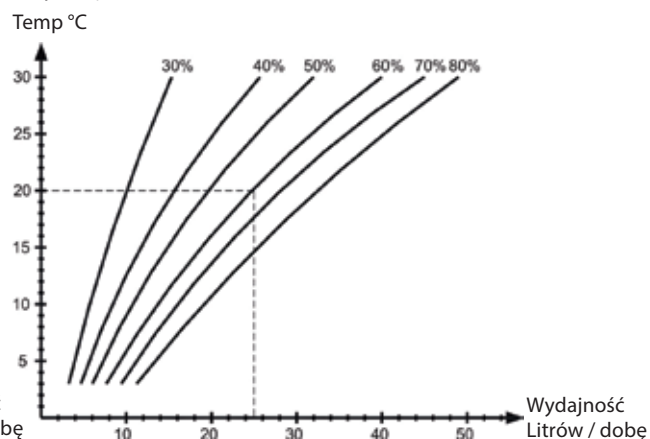
4. Wentylator
5. Naczynie zbiorcze

Wybór osuszacza

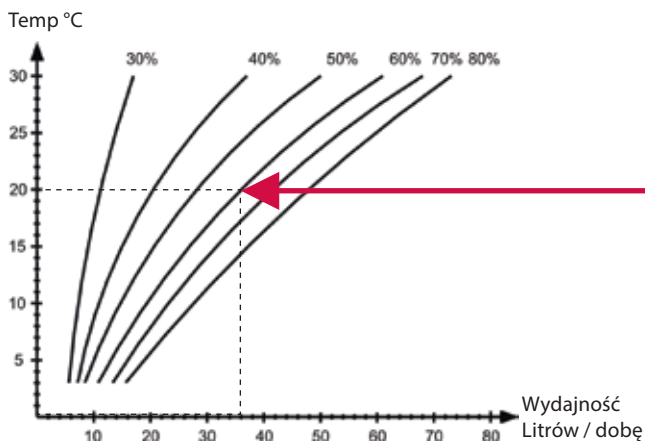
Wydajność LAF 50



Wydajność LAF 100



Wydajność LAF 150



Przy wyborze osuszacza należy porównać wydajność przy normalnych parametrach roboczych. Normalne parametry robocze dla osuszania wynoszą 20 °C i 60% wilgotności względnej (wydajność przy 30 °C i 80% wilgotności względnej nie ma znaczenia przy normalnej eksploatacji).

Uwagi dotyczące osuszania

- Osuszacz należy umieścić w miejscu zapewniającym możliwie najlepszą cyrkulację powietrza w pomieszczeniu.
- Drzwi i okna powinny być zamknięte.
- Wyższa temperatura w pomieszczeniu przyspiesza osuszanie.
- Przy wilgotności poniżej 50% nie następuje korozja nie zabezpieczonej przed korozją stali.
- Przy wilgotności poniżej 65% nie następuje wyraźny wzrost pleśni na powierzchniach drewnianych.

Akcesoria

	Produkt
	<p>Higrostat LAF-HY</p> <p>Higrostat jest wyposażeniem dodatkowym służącym do regulacji wilgotności w pomieszczeniu. Higrostat podłącza się do osuszacza za pomocą wtyczki bezpośrednio do gniazda sieciowego w osuszaczu. Z podłączonymi kablami. Klasa szczelności IP21. (nie nadaje się do zastosowania na budowach).</p>
	<p>Miernik czasu pracy LAF-OHM</p> <p>Miernik czasu pracy mierzy czas pracy sprężarki. Może być fabrycznie zamontowany w osuszaczu lub dostarczony luzem.</p>
	<p>Naczynie zbiorcze z pompą LAF-P</p> <p>Pompa wyposażona jest w czujnik poziomu automatycznie uruchamiający i zatrzymujący urządzenie. Naczynie zbiorcze ma gniazdo, do którego można podłączyć wtyczkę osuszacza. Napięcie zasilania 230V. Przyłącze przewodu giętkiego o średnicy wewnętrznej $\varnothing 13$ mm. Maksymalna wysokość pompowania 3 metrów.</p>
	<p>Wspornik ścienny LAF-W</p> <p>Służy do montowania osuszacza na stałe.</p>

LAF 30

Osuszacze skraplające do piwnic, usuwania szkód spowodowanych przez wodę itp.

Dzięki niewielkiemu ciężarowi (18,5 kg) LAF 30 nadaje się do użytku w miejscach, w których istotna jest łatwość obsługi. LAF nadaje się do utrzymywania prawidłowej wilgotności materiałów budowlanych.

W piwnicach i magazynach osuszacz pomaga utrzymać odpowiedni poziom wilgotności i uniknąć problemów z korozją, powstawaniem nieprzyjemnych zapachów i pleśni. Osuszanie przy użyciu LAF jest bardzo ekonomiczne i wydajne. Zużycie energii jest minimalne w porównaniu z metodą polegającą na ogrzaniu wilgotnego powietrza, a następnie usuwaniu go przez wentylację. Na każdy litr usuniętej wody odzyskiwane jest 700 Wh energii cieplnej.

- Energooszczędna sprężarka rotacyjna - oszczędza około 30% energii w porównaniu ze sprężarką tłokową.
- Zakres temperatury roboczej 8-32°C
- Zakres roboczej wilgotności powietrza 30-100% RH
- Wbudowany higrostat i licznik godzin pracy
- Automatyczne zatrzymywanie po zapełnieniu zbiornika skroplin
- Możliwość podłączenia do węża
- Łatwy w obsłudze - uchwyt i mały ciężar (18,5 kg)
- Solidna konstrukcja przystosowana do użytku na budowach
- LAF 30 jest przystosowany do układania w stosy

Wykonanie

Obudowa jest wykonana z galwanizowanej i malowanej blachy stalowej. Wbudowany zbiornik skroplin z przełącznikiem poziomym i przygotowaniem do podłączenia węża spustowego (Ø 13 mm). LAF 30 można układać w stosach po dwa w celu oszczędzenia miejsca w magazynie.

Klasa szczelności IPX4 (zabezpieczenie przed pryskającą wodą).



Podłączenie

LAF30 jest wyposażony w 2-metrowy kabel zasilający 230 V z uziemioną wtyczką.

Pulpit sterowniczy

Elementy panelu sterowniczego:

- Ustawianie wybranej wilgotności względnej (higrostat)
- Programator zegarowy umożliwiający ograniczenie czasu działania
- Regulacja prędkości wentylatora (duża/miała)
- Wyświetlanie wilgotności względnej (higrometr)
- Lampka sygnalizacyjna informująca o napełnieniu zbiornika skroplin



Pulpit sterowniczy

Licznik godzin pracy

Pokazuje/odlicza całkowity czas pracy sprężarki.

Dopuszczenie

Odwilżacz został przetestowany i dopuszczony przez TÜV wg:
 Dyrektywa LVD: EN60335-1 i EN60335-2-40
 Dyrektywa EMC: EN55014-1, EN55014-2, EN61000-3-2 i EN61000-3-3
 Dyrektywa EMF: EN 62233



Akcesoria

Zbiornik skroplin z pompą LAF-P30

Pompa jest wyposażona w przełącznik poziomu, który automatycznie włącza i wyłącza pompę. Zbiornik skroplin jest wyposażony w złącze, do którego można podłączyć wtyczkę osuszacza. Napięcie zasilania 230V. Złącze do węża $\varnothing 1/2''$ (wewnątrz). Maksymalna wysokość pompy 3,5 metra.

Wspornik ścienny LAF-W

Służy do montowania osuszacza na ścianie.

Dane techniczne

Typ		LAF 30
Zakres roboczy	% RH	30-100
Zakres roboczy	°C	+8 - +32
Napięcie	V	220-240V, 50Hz
Natężenie	A	10
Maks. pobór mocy	W	660
Zużycie energii przy 20°C, wilgotność wzgl. 60%	W	500
Osuszanie przy 20°C, wilgotności wzgl. 60%	litrów / dobę	13
Osuszanie przy 30°C, wilgotności wzgl. 80%	litrów / dobę	30
Chłodziwo		R410A
Sprężarka rotacyjna		tak
Przepływ powietrza (obroty niskie/wysokie)	m ³ /h	200 / 280
Poziom hałas ¹⁾ (obroty niskie/wysokie)	dB	47 / 51
Pojemność naczynia zbiorczego	l	6,2
Klasa szczelności		IPX4
Waga	kg	18,5
Głębokość	mm	337
Szerokość	mm	327
Wysokość	mm	528

¹⁾ Mierzone 3 metrów przed aparatem.

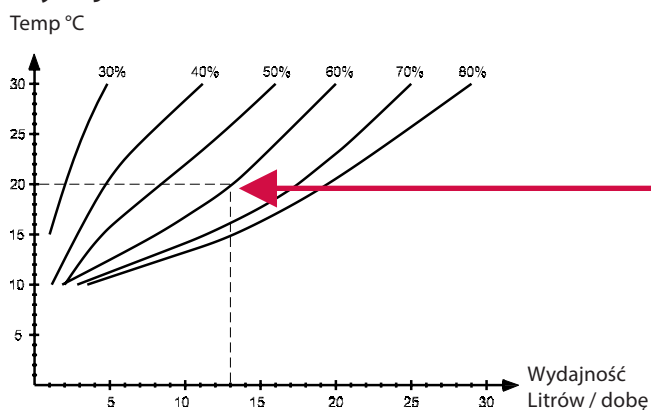


LAF30 z pompą LAF-P30



Panel sterowniczy i licznik godzin pracy

Wydajność LAF 30



Podczas wyboru osuszacza należy porównać przepustowości podczas eksploatacji w normalnych warunkach. Normalne warunki pracy to 20°C i 60% RH. (Przy warunkach 30°C i 80% RH przepustowość nie ma większego znaczenia).

LAF 10

Zwarty osuszacz do mniejszych pomieszczeń

LAF 10 jest osuszaczem, który usuwa nadmiar wilgoci z powietrza, jednocześnie zapewniając w pomieszczeniu dodatkowe ciepło. Odwilżacz nadaje się znakomicie do utrzymywania wilgotności na niskim poziomie w takich pomieszczeniach, jak piwnice, magazyny itp. Odwilżacz LAF nadaje się też bardzo dobrze do suszenia prania. Pranie schnie szybciej, a jednocześnie unika się rozprzestrzeniania wilgoci w domu.

- Niskie zużycie energii
- Ustawiany higrostat
- Cicha praca
- Dwie prędkości obrotowe wentylatora
- Wbudowany filtr
- Automatyczne odszranianie
- Przyłącze przewodu odpływowego
- Kółka i uchwyt ułatwiające przenoszenie urządzenia

Wykonanie

Wbudowane naczynie zbiorcze z czujnikiem poziomu i możliwością podłączenia przewodu odpływowego (w takich przypadkach wymagany jest przewód o \varnothing 6 mm). LAF 10 posiada prosty i łatwy w obsłudze pulpit sterowniczy. Klasa szczelności IP21.1.

Podłączenie

Podłączenie za pomocą wtyczki z uziemieniem.

Pulpit sterowniczy

Na pulpicie sterowniczym znajdują się przełączniki do ustawiania prędkości wentylatora (duża lub mała) oraz pokrętko do ustawiania żądanej wilgotności (wilgotność względna 30-80%).

Ponadto znajdują się na nim dwa wskaźniki. Jeden świeci się, gdy osuszacz jest włączony, a drugi zapala się, gdy trzeba opróżnić naczynie zbiorcze (nie obowiązuje, gdy LAF 10 jest podłączone bezpośrednio do odpływu)



Dopuszczenie

Osuszacze zostały przetestowane według:
 Dyrektywa LVD: EN 60355-1 i EN 60335-2-40
 Dyrektywa EMC: EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 55014-1 i EN 55014-2
 Dyrektywa EMF: EN 62233



Dane techniczne

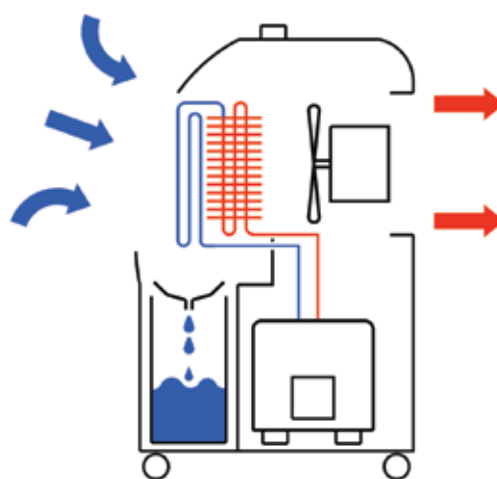
Typ		LAF 10
Zakres roboczy	% RH	30-80
Zakres roboczy	°C	+8 - +35
Pobór mocy (przy 20 °C)	W	220
Natężenie (przy 20 °C)	A	1,0
Napięcie	V	230V~
Osuszanie przy 30 °C, wilgotność wzgl. 80%	litrów / dobę	10,0
Osuszanie przy 27 °C, wilgotność wzgl. 60%	litrów / dobę	5,0
Osuszanie przy 20 °C, wilgotność wzgl. 60%	litrów / dobę	4,0
Osuszanie przy 8 °C, wilgotność wzgl. 60%	litrów / dobę	1,8
Klasa szczelności		IP21
Chłodziwo		R134a
Pojemność zbiornika na wodę	l	4,0
Waga	kg	13,5
Szerokość	mm	270
Głębokość	mm	364
Wysokość	mm	550



Jak działa osuszacze

Zasada działania osuszacze LAF 10 jest podobna do działania pompy grzewczej lub lodówki. Wilgotne powietrze znajdujące się w pomieszczeniu jest schładzane, gdy przepływa wokół zimnego parownika. W trakcie schładzania znajdująca się w powietrzu para wodna ulega skropleniu. Skropliny zbierają się we wbudowanym pojemniku na wodę podczas automatycznego procesu odszraniania.

Woda oddaje wówczas do powietrza swoje ciepło, które wraz z ciepłem wydzielanym przez kompresor powoduje, że wydmuchiwane z osuszacze powietrze jest odwilgocone i ma temperaturę wyższą o ok. 5-7 °C. Pobierana przez odwilżacz energia oraz energia uwalniana podczas skraplania wody zostaje więc oddana pod postacią ciepłego powietrza.





VEAB Heat Tech AB
Tel: +46(0)451-485 00 • Fax: +46(0)451-410 80
www.veab.com • veab@veab.com
Szwecja