EvaPack™ Adiabatische Bevochtiger



Veilige damp, direct in de LBK

Ziekenhuizen en andere gebouwen schrappen stoom om CO_2-neutraal te worden. En hét beste alternatief komt van Armstrong (marktleider stoom) zelf.

De EvaPack™ adiabatische bevochtiger haalt met een inbouwlengte van slechts 600 mm dezelfde hoge capaciteit als bij stoom én is net zo veilig voor de kwetsbare mensen.

Deze bevochtiger staat dus op de EIA-energielijst én behaalde niet voor niets de strengste hygiënecertificaten.

De EvaPack™ is én Verdamper én Koeler én qua energie-efficiëntie "best in class". Het koelend effect van verdamping kan óf benut worden, óf opgeheven. Dit laatste kan door restwarmte of duurzaam opgewekte warmte toe te voegen.

Productbrochure EvaPack™ DW-serie



Eigenschappen

- De EvaPack™ produceert veilige damp. Zie kader Veilige damp
- Géén verspreiding schadelijke stoffen in water en lucht (RoHS-richtlijn)
- Voeding van koud (<20^{0}C) RO- of DEMI- of drinkwater voorkomt micro-organismen. Voor RO-systemen zie de HygroTemp brochure RO-Inline 300 en 500
- Géén legionellagevaar omdat er geen waterreservoir is. Zie kaders Verdamper, Veilige damp en pag. 4

- De EvaPack™ is eenvoudig te installeren en te onderhouden; toegang en wisselen verdamper via de zijkant; onderdelen zijn gemakkelijk te (de)monteren
- Zeer lange standtijden verdamper
- Energiebesparend: warmte uit de luchtstroom leidt tot verdamping én koeling én er is geen pomp nodig

- De EvaPack™ heeft een inbouw-lengte van minimaal 600 mm
- Het waterrendement is nagenoeg 100% door de proportioneel-geregelde toevoerklep
- Frame-opbouw RVS 304 (optie RVS 316)
- Capaciteit ca. 25 tot 2.000 kg/uur
- Bij renovatie past de EvaPack™ doorgaans in de vrijkomende stoomsectie (1.200-1.300 mm)
- Er is géén vochtopname traject
- Wordt custom build gemaakt



Toepassingen

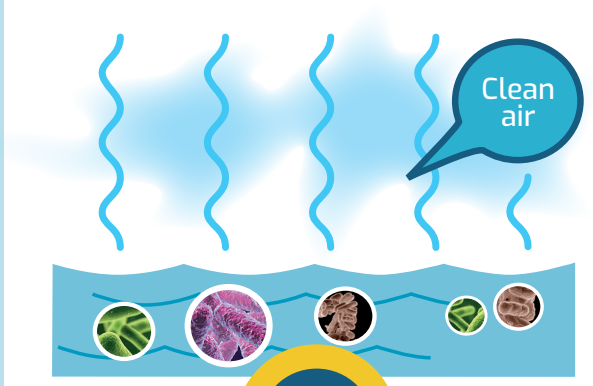
- Ziekenhuizen en zorginstellingen
- Utiliteitsgebouwen
- Vervanging stoom / Renovatie
- Voor koeltoepassingen in productie en industrie is er de HygroTemp brochure EvaPack™ RW-serie

Verdamper

- Hygiënisch, anorganisch gegolfd glasvezelmateriaal, gecertificeerd ISO 846 en VDI 6022, én geïmpregneerd met zilverionen ter voorkoming van bacteriegroei
- Niet verlijmd: lijm degenereert en leidt tot bacteriegroei
- Aërosol- en geurvrij
- Vormvast (stijf) materiaal; geen vezelverlies in de luchtstroom

Energietransitie

- De EvaPack™ heeft de grootste relatieve contactoppervlakte en daarom de laagste drukval en dito benodigd ventilatorvermogen
- Bij voorverwarming met duurzaam opgewekte energie (zon, wind, warmte-pomp) kan significant op energie bespaard worden (afhankelijk van actuele energieprijzen)
- Moet een hoge interne warmtelast weggekoeld worden? Adiabatisch bevochtigen kan ook aanzienlijk besparen op het koelenergieverbruik
- HygroTemp rekent het u graag voor



Veilige damp

Verdamping is een fenomeen dat optreedt op het vrije wateroppervlak en zet water om van vloeibaar naar gasfase.

Zuivere waterdamp is minstens 12.000 keer kleiner dan micro-organismen (watermolecuulgrootte: 0,343 nm^3/ micro-organismen grootte: > 4.200 nm^3) Daarom kan zuivere damp geen micro-organismen zoals legionella dragen.

De EvaPack™ is door onafhankelijke veiligheidsinstituten getest en heeft hiervan de volgende hygiëne- en veiligheidscertificaten:

GREENGUARD: 's-werelds strengste norm voor de bescherming en veiligheid van mensen in gebouwen.

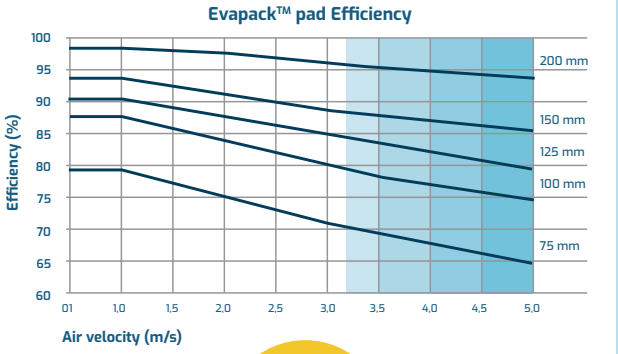
HY: VDI 6022-certificering garandeert dat de EvaPack™ DW- en RW-serie voldoet aan de strengste eisen in de markt.

SP: geen vezelverlies in de luchtstroom van de EvaPack™ verdamper.

Applus: brandveilig conform Euro Class "A1". O.b.v. EN ISO 1716:2011- en UNE EN ISO 1182:2011-tests.

SGS: IAS-accreditatie. Richtlijn Beperking Bepaalde Gevaarlijke Stoffen (RoHS) 2011/65/EU (2002/95/CE).

ILH: alle niet-metalen onderdelen voldoen aan de vereisten van de VDI 6022, Deel 1 (04/2006) m.b.t. microbiële inertie en zijn geschikt voor gebruik in HVAC-systemen o.b.v. EN ISO 846-tests.

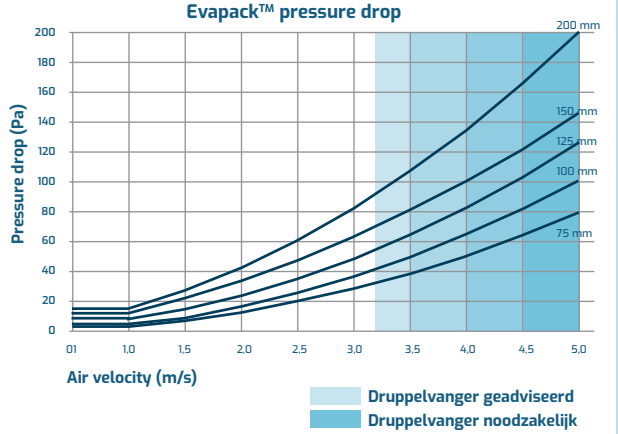


Verdamper prestaties

De Verdamper is speciaal ontworpen om het bevochtigingsoppervlak te optimaliseren en een continu en efficiënt verdampingsproces (bevochtiging én koeling) te waarborgen.

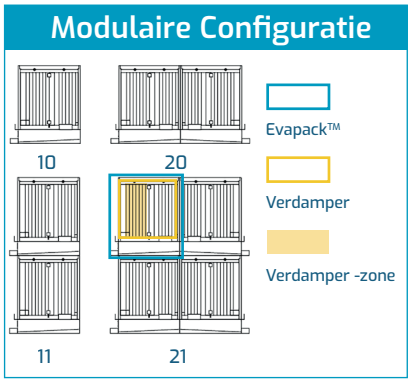
Verdamping vindt plaats op het vrije wateroppervlak: hoe groter het contact-oppervlak, hoe efficiënter de verdamping. Het ontwerp heeft een maximaal lucht/water contact- oppervlak (ca. 640 m^2/m^3, is circa 2,3 tennisbanen) voor optimale bevochtiging en koeling.

Het water is lang genoeg in contact met de lucht voor het verdampingsproces en een lager waterverbruik. Het natte, grote oppervlak zorgt voor een uitzonderlijke hoge efficiëntie en lage drukval (minder ventilatorvermogen). Bovendien is bevochtiging en koeling mogelijk bij lage luchtsnelheden (vanaf 0 m/s).



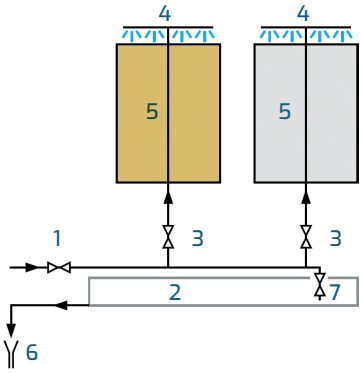
Maximale luchtsnelheid aanzuigzijde aanbevolen: 4,5 m/s
De natte bol temperatuur van de inlaatlucht moet positief zijn om bevriezing van water op het pakket te voorkomen.
Overschrijd 55°C niet wanneer het pakket niet nat is.

Maatwerk: maximaal verdamperoppervlakte en laagste ventilatorvermogen



- De modulaire configuratie heeft één of meerdere verdampers met zones
- Eén Evapack™ (10) is 600 tot 3.000 mm breed en 600 mm tot 3.000 mm hoog
- De dikte van de Verdamper is 75, 100, 125, 150 of 200 mm
- In de (21) - configuratie is dus een breedte én hoogte van 6.000 mm haalbaar (voor uitsluitend koelen zijn nog grotere configuraties gebouwd)
- Nieuwe LBK's moeten sinds 2018 voldoen aan de norm ErP – label A de luchtsnelheid (V) in doorlaat van de LBK mag niet hoger zijn dan 1,8 m/s De Evapack™ voldoet in elke gangbare nieuwe LBK aan de ErP - A
- 80% van de oudere LBK's zijn geschikt om energetisch op te waarderen met de Evapack™

Voorbeeld: bij een V in de LBK van 1,8 m/s genereert de Evapack™ (6.000 x 6.000 mm) voldoende vocht (tot ca. 2.000 kg/uur) voor een volume tot ca. 235.000 m³/u.



Werkingsprincipe veilige damp

1 Watertoevoer 1/2" met RVS 316 proportionele regelklep
2 Hygiënelekbak op afschot (Normally Empty / alleen tbv calamiteitenopvang)
3 Instelling per zone met nauwkeurige inregelafsluiters RVS 316
4 Geavanceerde manifold verdeelt water over zones
5 Verdamper is verdeeld in meerdere zones
6 Overtollige waterafvoer Ø 40 mm naar sifon
7 Hygiëneklep RVS 316: Normally Open (sluit alleen bij waterflow regelafsl.1)

Eenvoudige installatie en onderhoud



Uitneembare Verdamper



Alle aansluitingen bedieningszijde LBK

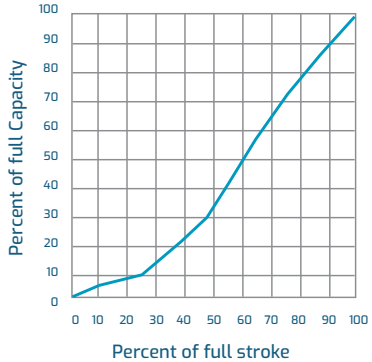


Lekbak op afschot (altijd leeg in normale gebruikstoestand)



Onderdelen eenvoudig reinigen en monteren

Armstrong proportionele ECV2-klep geeft nagenoeg 100% waterrendement



- De proportioneel geregelde klep geeft altijd en precies de benodigde hoeveelheid water
- Openingstijd: 57 sec. (3 s/mm) i.c.m. Johnson controls VA 7830 - GGA – 11
- RVS 316 behuizing
- Electrische voeding: 24 Vac
- Proportionele regeling: 0 - 10 V of 4 - 20 mA
- Water-inlaatdruk kan worden aangepast om het minimaal vereiste debiet te verkrijgen behorend bij de minimale bevochtigingscapaciteit

Datasheet versie: Evapack™ DW serie-06-22

HygroTemp
EFFICIENT HUMIDITY-SAFE AIR
Giraffeweg 6, 1338 EG Almere
036 - 5383020
info@hygrotemp.nl

HygroTemp is exclusief vertegenwoordiger van:

Wij zijn HygroTemp

Hét bedrijf met intrinsieke kennis van stoom en bevochtiging. HygroTemp adviseert en traint uw mensen en importeert, levert en onderhoudt bevochtigingsapparatuur van dé sterke merken Armstrong®, Airtec® en Devatec®.