



## HEF2E Serija

Mažai elektros energijos naudojančios adiabatinės vėsinimo ir drėkinimo sistemos

- Optimalus veikimas ir minimalios veikimo išlaidos.
- Higienos sertifikatas VDI 6022.
- Lanksčios konstrukcijos, kurios leidžia sistemas pritaikyti įvairiems poreikiams.
- Lengvai surenkamos ir paprastai prižiūrimos.



### HEF2E Serija

Mažai elektros energijos naudojančios adiabatinės vėsinimo ir drėkinimo sistemos

## Bendrasis aprašymas

### VEIKIMO PRINCIPAI, NAUDOJANT MAŽAI ENERGIJOS

FISAIR HEF2E ir HEF2E-DW drėkintuvuose garams išgauti naudojamas vanduo. Tai visiškai natūralus procesas, kuris visais laikais buvo stebimas ir gamtoje. Oras yra nukreipiamas per vandens sienelę ir taip jis yra garinamas. Tuomet vandens garai yra sumaišomi su oro srove, kuri tuo pačiu metu dar ir atvėsinama.



### **Galimos standartinės serijos**

Nuo 570 mm x 350 mm (425 m<sup>3</sup>/h, esant 2,5 m/s) iki 2975 mm x 2400 mm (55,000 m<sup>3</sup>/h, esant 2,5 m/s) viename komplekte ir iki 6150 mm x 4800 mm (220,000 m<sup>3</sup>/h, esant 2,5 m/s) modulinėse konstrukcijose.

### **Drėkintuvai, turintys VDI 6022 sertifikatus**

Šios serijos drėkintuvai yra sertifikuoti pagal VDI 6022 higienos standartų sertifikavimo sistemą.

### **FISAIR GARINIMO PANELĖ**

#### **Stabili konstrukcija**

Fisair garinimo panelės yra pagamintos iš stiklo pluošto lakštų, impregnuotų struktūriniais priedais, kurie leidžia stiklo pluošto lakštams absorbuoti vandenį, tačiau išlaiko reikiamą jų lankstumą.

#### **Higieniška panelė**

Panelė yra pagaminta iš neorganinių medžiagų, todėl ant jos nesidaugina bakterijos ir pelėsis. Panelės medžiagoje taip pat yra sidabro jonų, kurie veikia kaip biocidai ir pašalina neišgarintą vandenį iš panelės. Toks biocidinis veikimas gerina panelės atsparumą mikroorganizmams, lyginant su kitais prietaisais, kaip matoma atliktuose palyginamuosiuose garinančiųjų palečių bandymuose, vadovaujantis standartu JIS Z 2911.

Sidabro jonai, esantys panelėje, yra tokiame junginyje, kuris yra netirpus tiek vandenyje, tiek ore. Tai patvirtina ir Ispanijos CSIC laboratorijose, ir Vokietijos Fresenius institute atlikti bandymai.

#### **Saugi panelė**

Panelė buvo ištirta LGAI laboratorijoje (pagal M0 ir A1 matavimus), siekiant patvirtinti, jog ji yra nedegi.

#### **Didesnis efektyvumas**

Panelės lakštai yra sumontuoti slėgio pagalba metaliniuose rėmuose, nenaudojant jokių klijuojančių medžiagų. Tai, jog lakštai nėra klijuojami, leidžia panaudoti didesnį jų kiekį vienam įrenginiui, o išskirtinio dizaino kampai taip pat lemia, jog panelė pasižymi geriausiu saturaciniu efektyvumu, šiuo metu siūlomu rinkoje, lemiančiu minimalų slėgio pokytį.



### **Efektyvi priežiūra**

Vanduo yra universalus tirpiklis, kuris, bėgant laikui, ištirpdo bet kokio tipo klįjus. Dėl šios priežasties klįjuojamų panelių eksploatacijos laikotarpis yra trumpesnis nei Fisair garinančiųjų panelių. Kadangi lakštai yra sumontuojami nenaudojant klijų, Fisair panelių eksploatacijos laikotarpis yra gerokai ilgesnis nei kitų klįjuojamų panelių. Ši ypatybė suteikia pridėtinės vertės galutiniam vartotojui, kadangi išlaidos panelių keitimui yra itin reikšmingos, kai yra sumontuoti vidutinio dydžio – didelio dydžio įrenginiai.

Be to, tokios panelės, kuriose nėra klįjuojamų detalių, gali būti naudojamos su bet koku vandeniu.



1 pav. Fisair garinančios kasetės

FISAIR garinančiųjų drėkintuvų panelės (1 pav.) yra montuojamos nerūdijančio plieno kasetėse su integruota vienoda drėkinimo sistema.

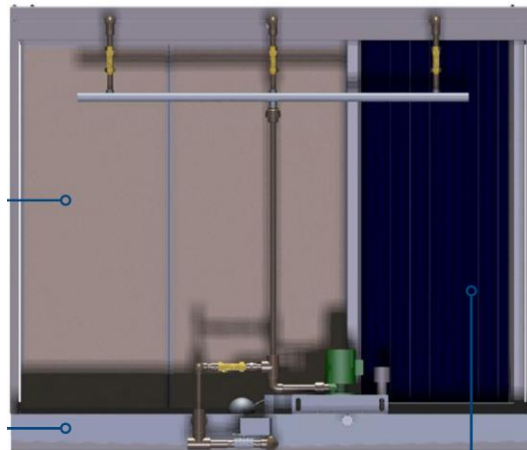
### **Ypatybės**

#### **Lengva priežiūra**

Panelės lakštai yra sumontuoti nerūdijančio plieno rėmuose su integruota drėkinimo sistema. Šias kasetes lengva prižiūrėti ir keisti.

Kasetes galite išimti iš priekio arba iš šono, o tai leidžia sumažinti įrenginio apžiūrai skiriamą laiką ir vietą, kurią užima oro valdymo įrenginys.

Į prietaiso vidų galima patekti iš visų pusių, o tai leidžia jį lengvai prižiūrėti ir valyti.



HEF2E vaidas iš priekio

### Higiena ir atsparumas

Nerūdijančio plieno padėkliukas pagamintas taip, kad jame neliktų jokio vandens po to, kai padėkliukas išvalomas.

### Veiksmingumas

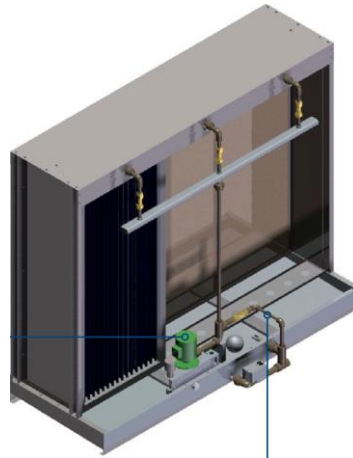
PP itin efektyvūs lašelių atskyrimo profiliai veikia puikiai, kai lašelių pernešimo greitis yra viršijamas.



HEF2E vaidas iš šono

### Minimalios sąnaudos ir puiki apsauga

Vandens pompa yra puikiai veikiantis elementas, sukurtas ilgalaikiam veikimui ir neturintis galvaninių tiltelių ar lengvai rūdijančių elementų. Toks pompos dizainas apsaugo nuo bet kokios elektros iškrovos rizikos.



Plačios pritaikymo galimybės

### Paprastumas ir vandens tausojimas

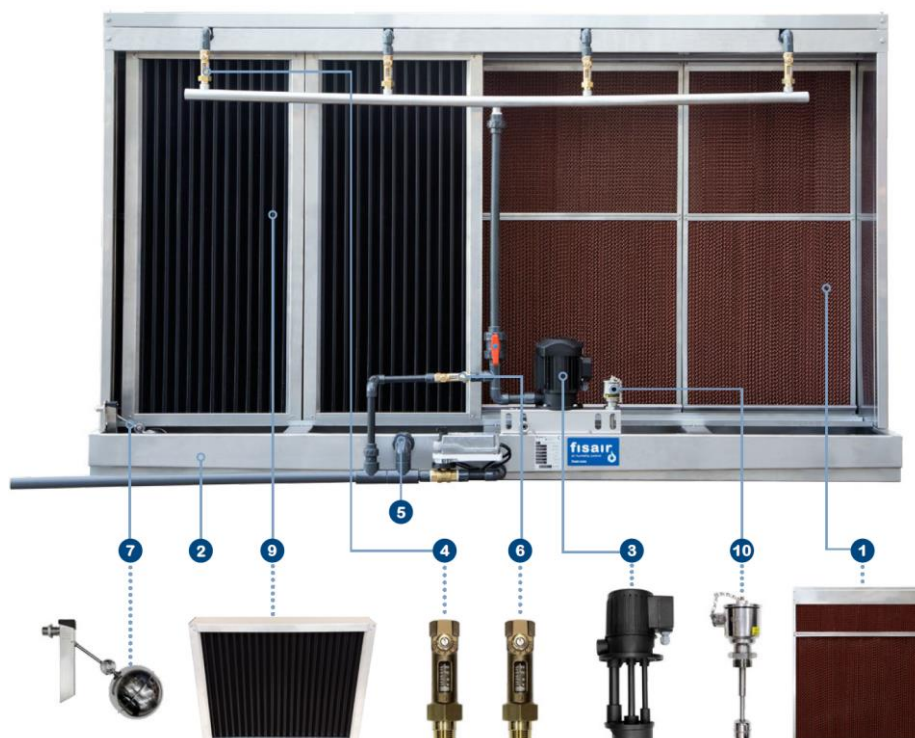
Nuolatinio nutekėjimo sistema naudoja vandenį efektyviai, naudojant srovės matuoklį ir reguliavimo vožtuvą. Jis išleidžia tik tą vandenį, kurį reikia išleisti, siekiant išvengti panelės užsikimšimo mineralais.

### Tipai

**HEF2E** – prietaisai su recirkuliacijos sistema, siekiant tausoti vandenį

Šių sistemų higieniškumą užtikrina prietaiso dizainas ir tinkamai parinktos medžiagos. Panelė yra labai patvari, jeigu vandens nutekėjimas yra tinkamai sureguliuotas.

HEF2E su recirkuliacijos sistema





**HEF2E-DW** – tiesioginio vandens tiekimo prietaisai, reikalaujantys mažai priežiūros  
Šių sistemų priežiūra yra lengvesnė, jeigu pašalinamos vandens nuosėdos.



#### Sandara

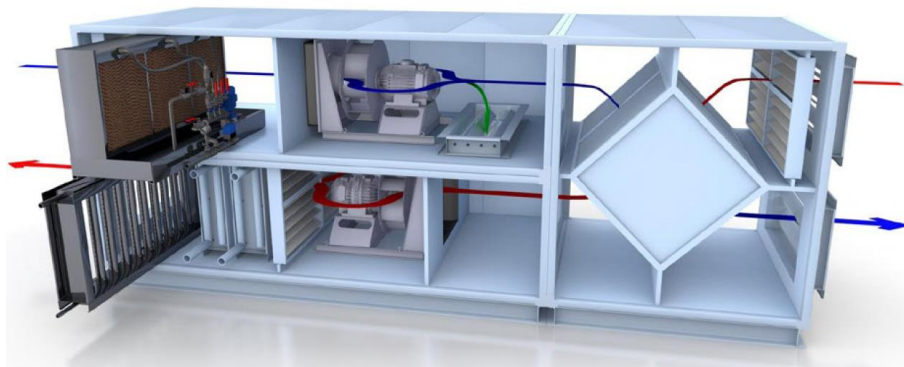
<b>FISAIR garinantieji drėkintuvai</b>	
<b>Standartinė įranga</b>	
Panelė - 1	Itin efektyvus ugniai atsparus stiklo pluoštas su žemo slėgio nuokryčiu
Padėkliukas, rėmai ir korpusas - 2	304 AISI nerūdijantis plienas, 316 AISI (kaip papildoma parinktis)
Vandens pompa - 3	IP54 mažos sąnaudos, apsauga nuo veikimo nesant vandens
Drėkinimo vožtuvai - 4	Balansuojantys vožtuvai su srovės matuokliu
Perpylimo apsauga - 5	304 AISI nerūdijantis plienas, 316 AISI (kaip papildoma parinktis)
Nuolatinė nutekėjimo sistema - 6	Balansuojantis vožtuvas su srovės matuokliu
Vožtuvas - 7	Automatiškai užsidarantis plūdrusis vožtuvas
Lašelių atskyrimo profiliai	Standartas, jeigu panelės lašelių šalinimo greitis viršijamas Vieta saugoma kaip rezervas bet kokiam atvejui
Žemo/aukšto lygio daviklis - 10	Žemo lygio daviklis (saugo vandens pompą)
<b>Papildoma įranga</b>	
Šoniniai flanšai	Konstrukcija su flanšais, skirta pritaikyti prie vamzdžių sistemos
Lašelių atskyrimo profiliai	Įtraukta, su polipropileno profiliais
Vožtuvas	Solenoidinis vožtuvas IP 555 (VDI 6022 standartas)
Išvalymas	Motorizuotas zonis vožtuvas IP 55 (VDI 6022 standartas)
ATEX klasifikacija	Pagal reikalaujamą kvalifikaciją
Fazių kontrolė	Solenoidiniais vožtuvais
Nutekėjimo sistema	Laidumo daviklis, valdiklis ir motorizuotas zondas
Sterilizacijos sistema	Ultravioletinių spindulių lempa su filtru
Pagrindinis valdymas	Apsauga ir perspėjimai su visomis funkcijomis, reikalingomis atitikti
Valdymas fazėmis	Visiškas sistemos valdymas, naudojantis mikroprocesoriumi, įskaitant





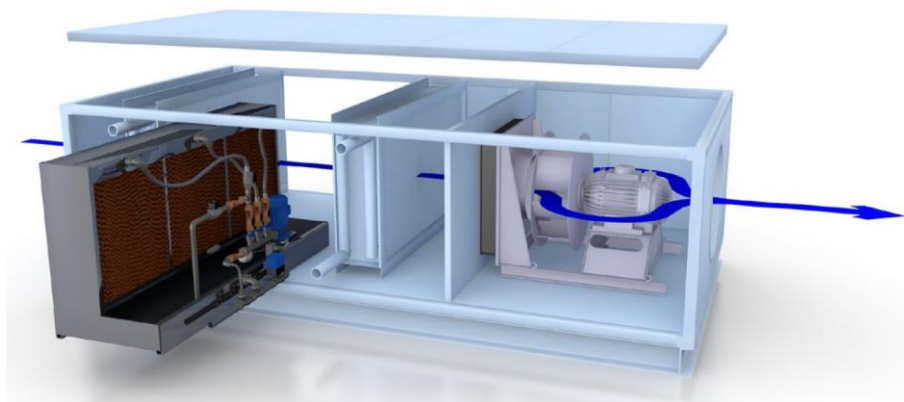
### Konfigūracijos

FISAIR oro drėkintuvai paprastai yra integruojami į oro valdymo įrenginius, kaip parodyta 2 pav. Kadangi visi komponentai yra išdėstyti priežiūrą palengvinančia tvarka, todėl paprastai prieigos iš šios pusės pakanka.



1 pav. Montavimas (grįžtamoji oro srovė)

Pagerintas šilumos kaitos veikimas su grįžtamojo oro srove, naudojantis adiabatinio vėsinimo funkcija.



2 pav. Montavimas (tiekinimas)

Adiabatinis drėkinimas šaltuoju metų laiku su efektyvesnėmis energijos sąnaudomis visose drėkinimo sistemose.



### Kitos pritaikymo sritys

Paprastai, garinantieji drėkintuvai naudojami tuomet, kai būtina padidinti drėgmės koncentraciją nukreipiamąjoje oro srovėje. Juos labai dažnai naudoja šiose srityse:



Garinančiojo drėkinimo principo oro valdymo įrenginiai dideliuose industriniuose pastatuose.



Oro tiekimo įrenginiai dažymo ir lakavimo patalpose.



Aušintuvai kondensaciniams įrenginiams.



Aušintuvai, skirti dujinėms turbinoms ir kogeneraciniams degimo varikliams.



Oro valdymo įrenginiai, skirti tekstilės, grafinių menų, medžio apdirbimo ir kitų higroskopinių produktų gamybos pramonei.



Maisto ir žemės ūkio pramonė.

### Fisair pasirinkimo įrankis

#### Aprašymas ir privalumai

- Fisair pasirinkimo įrankis (angl. „Fisair Selection Tool“) yra unikalus pasirinkimo įrankis rinkoje, skirtas HEF2E garinantiesiems drėkintuvams/vėsintuvams pasirinkti.
- Yra galimybė atsispausdinti detalų Techninių specifikacijų lapą, kuriame pateikiami visi duomenys, reikalingi norint išsirinkti prietaisą ir sumontuoti jį tinkamam veikimui. Kaina yra įtraukiama kiekvieno pasirinkimo metu.
- Lengvai suvokiamas, paprastas ir intuityviai valdomas įrankis leidžia per kelias minutes pasirinkti keletą įrenginių vienam ar keliems projektams ir atsispausdinti juos viename dokumente.
- Įrankis pateikia techninius brėžinius ir leidžia suprasti, kokios tiksliai erdvės reikės HF2E įrangos montavimui.
- Naudojantis dokumentacijos bibliotekoje esančiais dokumentais (pavyzdžiais, jungčių brėžiniais, komercinėmis brošiūromis, techninėmis ir vartotojo naudojimo instrukcijomis) galima greitai ir nepriklausomai atlikti savo darbus.
- Mūsų partneriams galima naudotis nemokamai.