

Refroidisseurs à évaporation à panneau cellulaire.

Série HEF5 Décharge horizontale (*)

- ✎ (*) Une série est aussi fabriquée à décharge verticale inférieure ou supérieure.
- ✎ Possibilité de traitement désinfectant par lampe U.V.
- ✎ Simplicité dans le montage et facile maintenance.

Psychrométrie

Psychrométrie

Le diagramme, ci-joint, illustre un exemple de processus psychrométrique habituel dans le design de ce type de refroidisseur à évaporation :

1) air d'entrée d'été à 34°C (bulbe sec) et 21°C (bulbe humide)

2) L'air obtenu est à 24°C (bulbe sec) et 21°C (bulbe humide)

Refroidissement à évaporation (A-B)

L'humidification réalisée (x) se fait de 10g/kg à 14,5 g/kg.

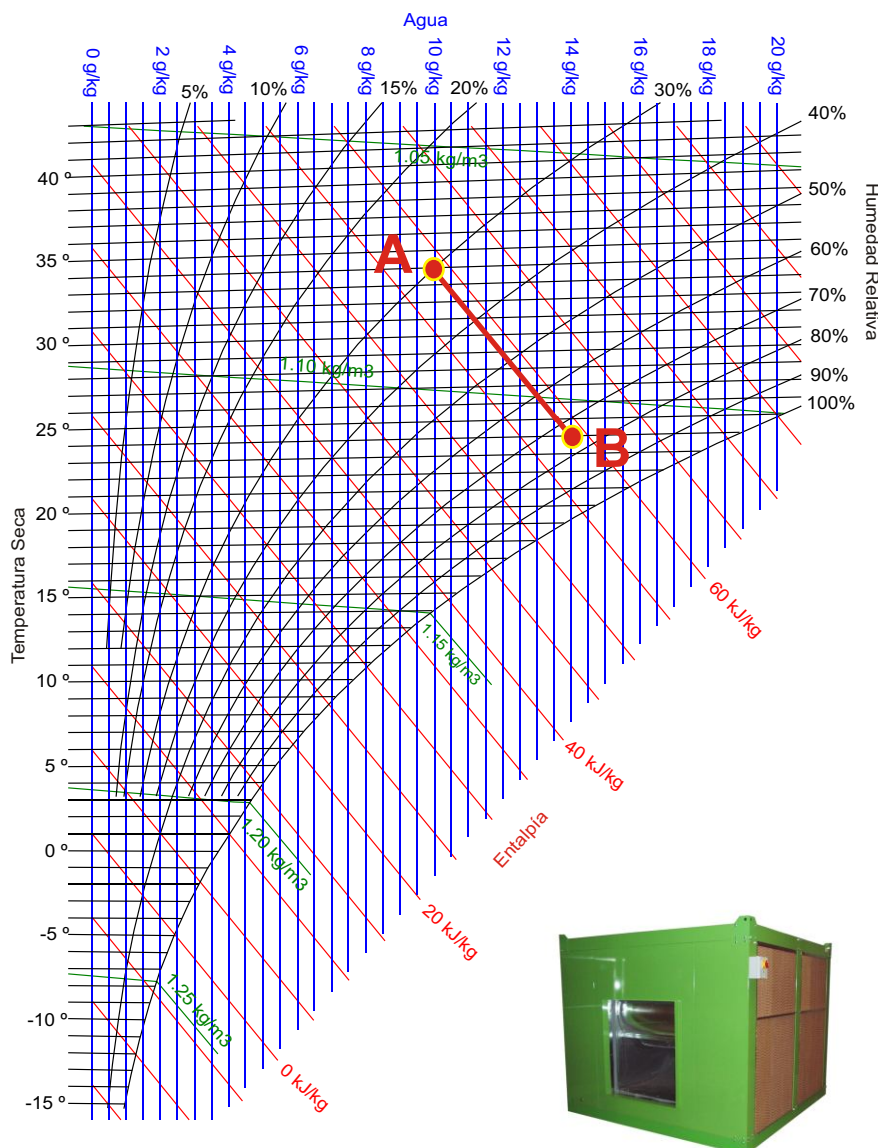
Efficience de Saturation

Elle est définie comme relation entre l'humidification requise et la maximale admissible, qui s'exprime par la relation entre les différences de températures de bulbe sec de pré- et post-humidification de l'air de processus et les différences de températures de bulbe sec et humide de l'air de processus. Dans le cas des exemples indiqués, les efficacités sont :

$$+ \text{Processus A-B} : 34-24 / 34-21 = 76\%$$

Sélection du Refroidisseur

Une fois connues les conditions psychrométriques et l'efficience de saturation requise pour le refroidisseur/humidificateur, avec la table, voir ci-dessous, des spécifications constructives et les données opératoires, se définit l'unité qui s'ajuste le plus aux besoins, en comptant avec les différents options possibles.



Spécifications

Refroidisseurs à évaporation à panneau cellulaire, HEF 5

Construction :

- Cadre et bassin en acier (1).
- Cassettes évaporatoires : cadre en acier (1) et panneau cellulaire
- Alimentation d'eau à travers : (3).
- Arrosage par (4) avec tuyauterie en PVC et vannes de régulation du débit.
- Déconcentration par purge continue intégrale avec régulation du débit.
- Trop-plein et vidanges.
- Autres accessoires (5).

Données Opératoires :

- Débit de l'air : « N1 » m³/h (*) décharge horizontale
- Pression disponible pour les conduits : « N2 » mm. Colonne d'eau. (*)
- Rendement évaporatoire : « N3 » %. (*)
- Vitesse moyenne d'aspiration d'air par les panneaux : 1,5 m/s maximum.
- Séparation ouie ventilateur panneau évaporatif : 0,75 fois le diamètre de la turbine comme minimum.
- Evaporation maximale de l'eau (air aspiré a 38°/20°C t. sèche/humide) : 7l/h pour chaque 1000 m³/h.

(*) Selon les données spécifiques ci-devant ou spécification particulière.

Options

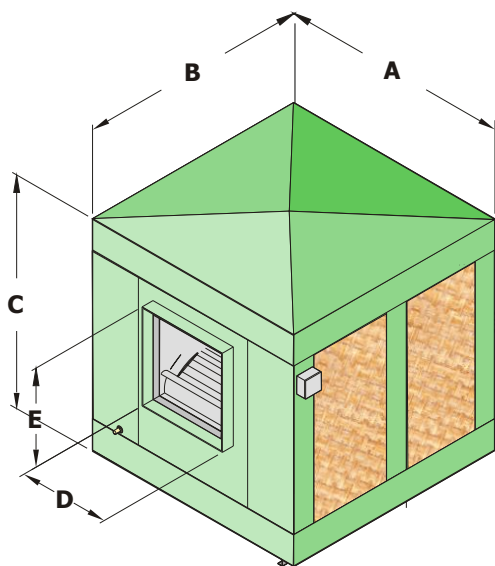
- (1) Inoxydable ou galvanisé.
- (2) Cellulosique.
- (3) Vanne à flotteur (en laiton, ou en acier inoxydable), ou électrovanne (NO/NF) (a
- (4) Eau directe du réseau ou pompe d'arrosage (alimentation 230/400 V-3 Ph-50 Hz ou autres).
- (5) PLR (contrôle opératoire, supervision et alarmes, lampe U.V, débitmètre, Electrovanne de vidange, de remplissage, etc.)

Spécifications constructives :

Spécifications constructives :

- Meuble métallique autoporteur fabriqué en acier galvanisé avec impression phosphatée, finition extérieure émaillée RAL 6018. Réservoir d'eau avec peinture bitumeuse (En option, bassin en acier inoxydable).
- Groupe moto-ventilateur centrifuge monté sur une base indépendante avec amortisseurs et connexion flexible à la décharge. Ventilateur centrifuge de double ouïe et pales d'action.
- Panneaux évaporatifs CelPad de cellulose imprégnée d'agents rigidifiants et antiincrustants, montés dans des cadres d'acier galvanisé avec anse pour faciliter le montage, avec panneau de distribution d'eau et système d'arrosage intégral.
- Alimentation et recirculation de l'eau : Valve automatique à flotteur, pompe d'immersion triphasique, tuyaux en PVC, valves de régulation du débit d'arrosage et de déconcentration, trop-plein et vidange.
- Installation électrique : connexion en boîte contre intempérie IP55 avec réglette de bornes et interrupteur-sectionneur de pompe et ventilateur indépendant. Connexion aux moteurs par conducteurs normalisés en conduits électriques flexibles.

Dimensions Extérieures



MODELE	DIMENSIONS (mm)					POID APPROX. (kg)	
	A	B	C	D	E	VIDE	OPERATOIRE
HEF-505-H	885	885	840	330	295	110	190
HEF-507-H	885	885	1090	390	345	165	245
HEF-510-H	1185	1185	1090	475	405	245	385
HEF-515-H	1485	1485	1340	545	485	280	500
HEF-520-H	1610	1610	1340	605	605	320	580
HEF-525-H	1610	1905	1540	660	695	360	660
HEF-530-H	1610	1905	1675	770	795	480	780
HEF-545-H	2205	2205	1940	890	935	595	1060

Spécifications Techniques

DEBIT NOMINAL (m ³ /h) (1)	PRESSON DISPONIBLE (Pa) (1)	PUISSANCE MOTEUR (kW) (1)	SURFACE EVAPORATOIRE (m ²)	SATURATION (%) (2)	PUISSANCE FRIGORIFIQUE (kcal/h) (3)
5000	150	1,1	0,9	74	4300
7500	140	1,5	1,35	75	6000
10000	170	2,2	2,02	76	8700
15000	150	2,2	3,6	77	13000
20000	150	4	3,6	74	17300
25000	180	5,5	5,04	75	21600
30000	160	5,5	5,59	74	26000
45000	160	7,5	8,64	75	38900

(1) La combinaison des valeurs de débit d'air, pression disponible et puissance du moteur peut varier d'environ 20% selon les besoins spécifiques de chaque installation.

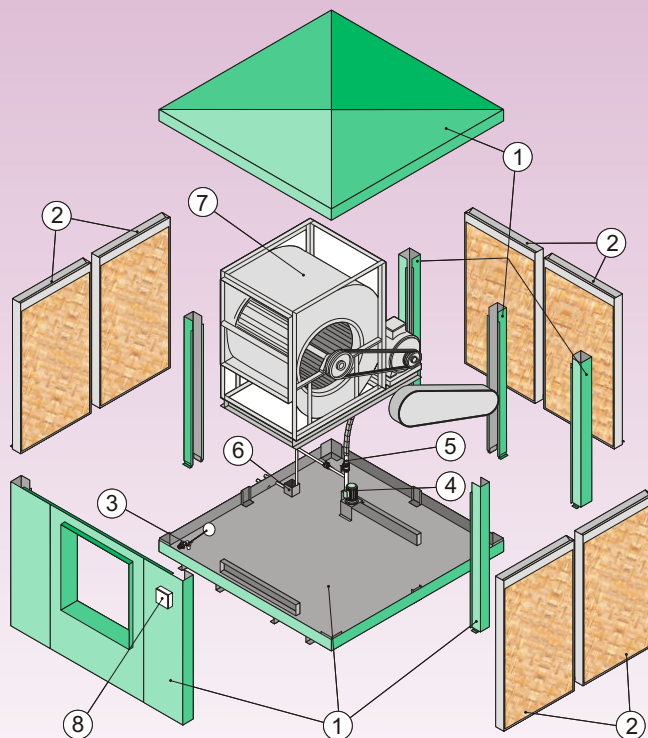
(2) Rendement évaporatoire : Pourcentage de refroidissement de l'air sur el maximum possible qui en terme d'évaporation cela correspond à la différence entre la température sèche et humide de l'air aspiré.

(3) En considérant que le débit d'air de l'installation ait été calculé pour un gain de 3°C dans l'ambiance.

(*) Spécifications techniques, constructives et dimensions extérieures sujettes à changement sans préavis.

LA STRUCTURE BASIQUE DE NOS UNITES, INCLUE LES COMPOSANTS SUIVANTS

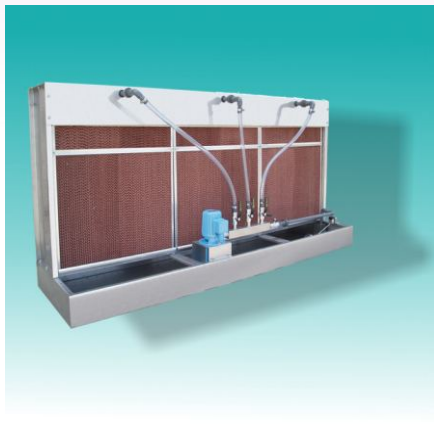
- 1.- Jeu meuble-bassin
- 2.- Cassettes évaporatives
- 3.- Vanne d'alimentation
- 4.- Pompe d'eau
- 5.- Tubes de distribution de l'arrosage
- 6.- Trop-plein / purge continue
- 7.- Jeu moteur-ventilateur
- 8.- Boîte de connection électrique.



Autres unités FISAIR



**Humidificateurs à évaporation
Série HEF-4**



**Humidificateurs à évaporation
Séries HEF-2 et HEF-3**



**Dèshydrateurs par roue
dessechante, série DFRA**



**Rampes d'injection de vapeur
Série DIPHUSAIR-FSH**



**Dèshydrateurs par roue
dessechante, série DFRA**



**Systems de dispersion de vapeur
Série DIPHUSAIR-MT1**



Uranio,20 P.I. AIMAYR
SAN MARTÍN DE LA VEGA
(28330) MADRID-ESPAGNE
TLF.- (34) - 91 692 15 14
FAX.- (34) - 91 691 64 56
www.fisair.com

