

FH - GH

DÉSHUMIDIFICATEURS POUR INSTALLATIONS À PANNEAUX RADIANTS

Capacité de déshumidification de 20 l/24h à 164 l/24h
Débit d'air de 250 m³/h à 1850 m³/h

R407C

R134a



FH



GH



Les déshumidificateurs des séries FH et GH sont des appareils à hautes performances, équipés d'une structure robuste en tôle galvanisée, conçus pour être combinés avec des systèmes de refroidissement par panneaux radiants.

Les unités FH ont été conçues pour une installation murale verticale, tandis que les unités GH sont adaptées à la pose en faux-plafond en gaine.

Tous les déshumidificateurs des séries FH et GH sont équipés de batteries de pré et post-refroidissement, en garantissant ainsi une performance optimale et un contrôle de la température de l'air traité.

Toutefois, les unités FH et GH peuvent également fonctionner sans l'aide de batteries à eau de pré et post-refroidissement et cette caractéristique peut être très utile pendant les saisons intermédiaires lorsque, par exemple, il est nécessaire de déshumidifier quand le système de refroidissement est arrêté.

Tous les appareils sont également conformes aux directives européennes et sont munis de marquage CE et de certificat de conformité.

VERSIONS

WZ Unités fournies avec double condenseur (le premier est un condenseur à air, le deuxième est à eau) et d'une logique qui permet la déshumidification neutre sur l'air ou refroidie par air.

DONNÉES TECHNIQUES

FH - FHWZ		25	25WZ
Capacité de déshumidification ⁽¹⁾	l/24h	20,1	20,1
Puissance refroidissement ⁽¹⁾	W	---	1250
Puissance absorbée nominale ⁽¹⁾	W	360	360
Puissance absorbée max.	W	440	440
Intensité nominale	A	2,7	2,7
Courant d'appel	A	18,1	18,1
Débit d'air	m ³ /h	250	250
Réfrigérant		R134a	R134a
Potentiel réchauffement global (GWP)		1430	1430
Charge fréon	kg	0,2	0,6
Tonnes équivalent CO ₂	t	0,36	0,89
Débit d'eau	l/h	150	150
Perte de charge	kPa	8	7,8
Puissance sonore ⁽²⁾	dB(A)	43	43
Pression sonore ⁽³⁾	dB(A)	30	30
Alimentation électrique	V/Ph/Hz	230/1/50	230/1/50

GH - GHWZ		25	25WZ	50	50WZ	100	100WZ	200	200WZ
Capacité de déshumidification ⁽¹⁾	l/24h	20,1	20,1	48,6	48,6	87,5	87,5	164,5	164,5
Puissance refroidissement ⁽¹⁾	W	---	1500	---	3800	---	6900	---	12100
Puissance absorbée nominale ⁽¹⁾	W	340	340	700	700	1450	1450	2450	2450
Puissance absorbée max.	W	440	440	1190	1190	1850	1850	3200	3200
Intensité nominale	A	2,9	2,9	5,2	5,2	8,5	8,5	14,6	14,6
Appel de courant	A	18,3	18,3	21,3	21,3	32,8	32,8	55,6	55,6
Débit d'eau	l/h	150	150	500	500	600	600	900	900
Perte de charge	kPa	8,0	7,8	17,0	42,0	32,0	39,5	48,0	64,0
Débit d'air	m ³ /h	250	250	600	600	1000	1000	1850	1850
Pression statique dispo.(vitesse max.)	Pa	43	43	60	60	75	75	120	120
Réfrigérant		R134a	R134a	R407C	R407C	R407C	R407C	R407C	R407C
Potentiel réchauffement global (GWP)		1430	1430	1774	1774	1774	1774	1774	1774
Charge fréon	kg	0,2	0,6	0,7	0,9	1,0	1,6	1,7	2,0
Tonnes équivalent CO ₂	t	0,28	0,86	1,24	1,60	1,77	2,83	3,02	3,55
Puissance sonore ⁽²⁾	dB(A)	45	45	50	50	57	57	64	64
Pression sonore ⁽³⁾	dB(A)	37	37	37	37	43	43	50	50
Alimentation électrique	V/Ph/Hz	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50

Performances selon conditions:

(1) Température ambiante 26°C; humidité relative 65% avec température entrée eau froide. 15°C.

(2) Puissance sonore selon ISO 9614.

(3) Niveau de pression sonore à 1 m de l'appareil en champ libre selon la normative ISO 9614, vitesse minimum du ventilateur avec grille installée (pour version FH)

COMPOSANTS

CHÂSSIS

Toutes les unités FH-GH sont en tôle d'acier épais galvanisé à chaud, afin de les préserver de la corrosion. La carrosserie est auto-portante avec des panneaux amovibles. Le plateau d'égouttement est présent dans toutes les unités des séries et est fait de matière plastique pour le modèle 25 et des matériaux métalliques pour les modèles de 50-100-200.

CIRCUIT FRIGORIFIQUE

Le circuit frigorifique est réalisé à partir de composants d'entreprises internationales de premier plan et conformément à la norme ISO 97/23 en matière de soudo-brasage. Le gaz réfrigérant utilisé est le R134a (pour les modèles 25) R407C (pour les modèles 50-100-200). Le circuit frigorifique comprend: filtre déshydrateur, capillaire d'expansion et vannes Schrader pour la maintenance et le contrôle.

COMPRESSEURS

Le compresseur (pour le modèle 25) est de type alternatif ou de type rotatif (pour les modèles 50-100-200), avec relais de protection thermique intégré dans les enroulements électriques. Le compresseur est monté sur des supports antivibratiles spécifiques en caoutchouc pour réduire le bruit.

CONDENSEUR ET ÉVAPORATEUR

Les batteries de condensation et d'évaporation sont réalisées en tubes de cuivre et ailettes en aluminium. Les tubes en cuivre ont un diamètre de 3/8", l'épaisseur des ailettes en aluminium est de 0,1 mm. Les tubes sont filés mécaniquement dans les ailettes en aluminium pour augmenter le facteur de transfert thermique. La géométrie de ces échangeurs de chaleur permet une faible valeur de pertes de charge côté air et donc la possibilité d'utiliser des ventilateurs à faible vitesse (avec par conséquent une réduction du bruit de la machine). Toutes les unités sont équipées de bacs à condensat en acier inoxydable à la base des échangeurs. Chaque évaporateur est également fourni avec une sonde de température utilisée comme sonde de dégivrage automatique.

BATTERIES DE PRÉ ET POST-REFROIDISSEMENT

Les batteries à eau de pré et post-traitement sont réalisées en tubes de cuivre et ailettes en aluminium. Les tubes en cuivre ont un diamètre de 3/8", l'épaisseur des ailettes en aluminium est de 0,1 mm. Les tubes sont filés mécaniquement dans les ailettes en aluminium pour augmenter le facteur de transfert thermique. La batterie de pré-refroidissement est utilisée pour améliorer les performances de déshumidification de l'appareil, tandis que

la batterie de post-refroidissement est utilisée pour contrôler la température de l'air sortant de l'appareil pour envoyer l'air thermiquement neutre dans l'environnement. Dans les versions WZ, seule la batterie de prétraitement est présente.

VENTILATEUR

Le ventilateur de soufflage est de type centrifuge, à double aspiration et aubes courbes vers l'avant, avec un moteur à trois vitesses directement couplé. Le ventilateur, équilibré statiquement et dynamiquement, est installé sur l'appareil par moyen d'amortisseurs de vibrations.

MICROPROCESSEUR

Toutes les unités sont équipées d'un microprocesseur pour contrôler la temporisation du compresseur, les cycles de dégivrage et les alarmes. Une carte spéciale avec voyants LED indique la présence de la tension d'alimentation, l'activation d'un cycle de dégivrage ou la présence d'une alarme.

TABLEAU ÉLECTRIQUE

Le tableau électrique est conforme à la réglementation européenne pour la sécurité obligatoire. L'accès au panneau électrique est possible en ouvrant le panneau avant de l'appareil. Préparé pour le raccordement au réseau d'alimentation et à la console de commande, il est équipé d'un bornier à contacts secs pour marche/arrêt à distance. Le bornier est également équipé de deux contacts secs, l'un pour le fonctionnement en mode ventilation seule et l'autre pour le fonctionnement en mode refroidissement (version WZ). Lorsque le premier contact est fermé, seul le ventilateur est activé pour le fonctionnement, tandis que la fonction de déshumidification est désactivée.

DISPOSITIFS DE CONTRÔLE ET DE PROTECTION

Tous les appareils sont livrés de série avec les dispositifs de contrôle et de protection suivants :

Thermostat de dégivrage, qui signale au microprocesseur la nécessité d'effectuer le cycle de dégivrage et détermine sa durée (seulement pour 100-100WZ et 200-200WZ).

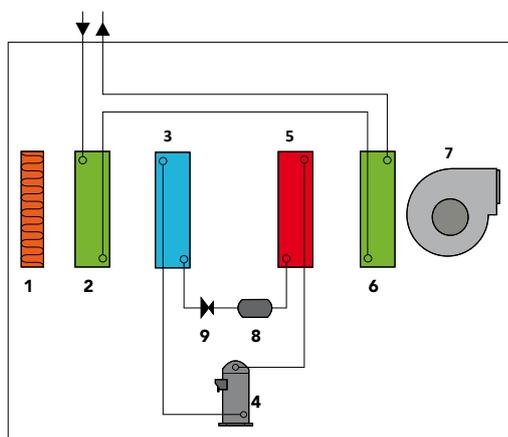
La sonde de seuil est un dispositif qui signale au contrôle électronique que les limites ont été dépassées (température de l'eau à l'entrée des batteries pré-post). Dans cette situation, le fonctionnement du compresseur est désactivé, seul le ventilateur fonctionne, et lorsque les conditions de fonctionnement admissibles sont rétablies, le compresseur est redémarré. Cette fonction peut être utilisée en mode hiver. La sonde bloque le fonctionnement du compresseur avec une température de l'eau de 35°C. Si le déshumidificateur doit être utilisé comme ventilateur de chauffage en hiver, un thermostat à distance avec commutation saisonnière été/hiver doit être utilisé. Dans les versions WZ, en plus des dispositifs énumérés ci-dessus, il y a un pressostat haute pression, qui bloque le fonctionnement de l'appareil si les limites prédéfinies sont dépassées.

TEST

Toutes les unités sont entièrement assemblées et branchées à l'usine, soigneusement évacuées et séchées après test d'étanchéité et ensuite chargées de réfrigérant écologique. Elles sont toutes entièrement testées avant expédition. Elles sont toutes conformes aux Directives européennes et sont individuellement marquées avec le plaquette CE et fournis avec la déclaration de conformité.

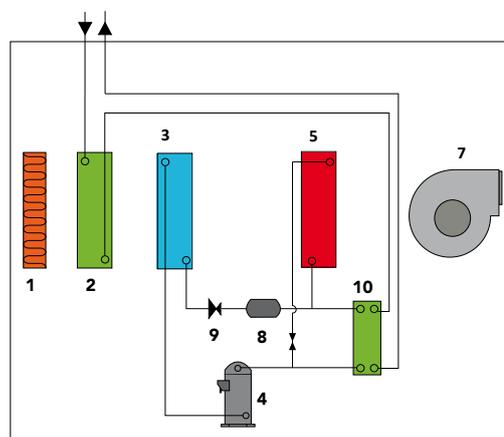
PRINCIPAUX COMPOSANTS

VERSION STANDARD



1	Filtre air
2	Pré-refroidisseur
3	Évaporateur
4	Compresseur
5	Condenseur

WZ VERSION



6	Post-refroidisseur
7	Ventilateur
8	Filtre déshydrateur
9	Détendeur
10	Condenseur eau

VERSION STANDARD DU CIRCUIT RÉFRIGÉRANT

Le fonctionnement des déshumidificateurs FH-GH est comme suit: l'air ambiant est aspiré par le ventilateur (7) et passé par le filtre (1) dans la batterie de pré-refroidissement (2) où il est refroidi et amené à saturation. Après il passe par l'évaporateur (3) où il est refroidi et déshumidifié. L'air passe ensuite par

l'évaporateur (5) où il est post réchauffé (avec une humidité constante) et dans le post refroidisseur (6) où il est amené dans les conditions demandées. Les modèles de déshumidificateurs FH-GH peuvent travailler sans l'aide de la batterie de pré et post refroidissement. Cette fonction est très utile dans le cas où il y a la demande de déshumidification en mi-saison ou lorsque le refroidisseur est désactivé.

De toute évidence, si l'unité fonctionne sans l'aide de l'eau froide, l'air de sortie sera plus chaud que l'air en entrée.

CIRCUIT RÉFRIGÉRANT VERSION WZ

Voici le fonctionnement des déshumidificateurs en version WZ: l'air ambiant est aspiré par le ventilateur (7) et passe par le filtre (1) est pré-refroidi dans la batterie (2) où il est amené à température froide et à saturation. Ensuite il passe par l'évaporateur (3) où il est refroidi et déshumidifié. À partir de là il y a deux solutions:

Fonctionnement neutre sur l'air:

L'air passe par le condenseur (5) où l'on autorise une condensation à 50% sur l'air, (l'unité condense à 50% sur le condenseur (5) et 50% sur l'échangeur à eau (10)) ensuite l'air est post-réchauffé pour une action neutre sur la température de l'air ambiant.

Fonctionnement avec l'air refroidi:

L'air condense à 100% sur l'échangeur à eau (10). Il passe ensuite par le (5) (inactif) qui ne modifie pas ses caractéristiques (température & humidité).

ACCESSOIRES

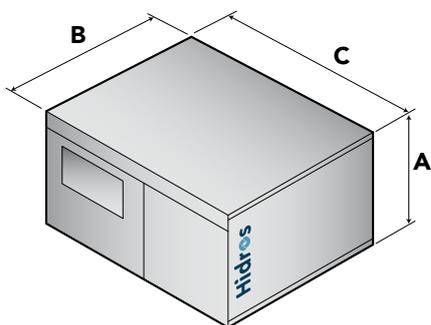
FH - FHWZ		25	25WZ
Sonde		●	●
Pressostat HP		-	●
Modèle en acier galvanisé	CTFH	○	○
Retour bois et grille soufflage	GRFH	○	○
Hygostat mécanique déporté	HYGR	○	-
Hygostat mécanique déporté + thermostat	HYGR	-	○

● Standard, ○ Optional, - Non disponible.

GH - GHWZ		25	25WZ	50	50WZ	100	100WZ	200	200WZ
Sonde		●	●	●	●	●	●	●	●
Pressostat HP		-	●	-	●	-	●	-	●
Thermostat de dégivrage		-	-	-	-	●	●	●	●
Hygostat mécanique déporté	HYGR	○	-	○	-	○	-	○	-
Hygostat mécanique déporté + thermostat	HYGR	-	○	-	○	-	○	-	○
Plénum de soufflage avec sorties circulaires	CANA	○	○	○	○	-	-	-	-

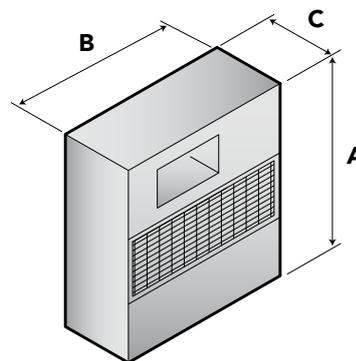
● Standard, ○ Optional, - Non disponible.

GH



Mod.	A(mm)	B(mm)	C(mm)	kg
25	257	582	582	35
50	352	582	582	52
100	392	800	730	87
200	464	888	930	115
25WZ	257	582	582	37
50WZ	352	582	582	55
100WZ	392	800	730	90
200WZ	464	888	930	120

FH



	A (mm)	B (mm)	C (mm)	kg
FH	681	545	223	38
FH WZ	681	545	223	45