

# HHH

## Déshumidificateurs standard



Les déshumidificateurs de cette série sont des appareils de haute performance adaptés à des usages industriels et commerciaux utilisés pour être placés dans un environnement où il est nécessaire de contrôler le taux d'humidité ou de prévenir les phénomènes de condensation. Convient pour les archives, les repassages, les laiteries, le sous-sol en général, les caves et les environnements industriels où l'humidité est produite, etc.

La série se compose de 8 modèles et couvre une gamme de puissances allant de 50 à 550 l/24h. Toutes les unités sont faciles à entretenir : les pièces internes sont facilement accessibles et, si nécessaire, le remplacement d'un composant prendrait un temps très court, en réduisant ainsi les coûts de maintenance.

Unités de taille 50 à 200 sont livrées de série avec dégivrage aux gaz chauds, avec électrovannes pour l'injection de gaz chauds dans la batterie d'évaporation en cas de formation de glace.

Les sondes de température et d'humidité sont des accessoires fournis sur demande.

### Versions

La série se compose de 8 modèles avec un débit d'air traité de 500 à 4200 m<sup>3</sup>/h.

HHH		50	75	100	150	200	300	440	500
Capacité à 30°C - 80%	l/24h	49	73	95	155	190	298,5	468,2	532,9
Capacité à 30°C - 60%	l/24h	39,0	56,7	77,4	118,3	146,7	211,0	332,4	391,0
Capacité à 27°C - 60%	l/24h	34,9	50,1	69,1	104,4	129,5	185,7	296,3	344,0
Capacité à 20°C - 60%	l/24h	25,6	35,4	50,7	75,7	92,5	143,0	233,9	251,0
Puissance Tot. absorbée <sup>(1)</sup>	kW	0,7	1,29	1,76	2,07	2,74	3,80	6,10	7,20
Puissance maximum	kW	0,9	2,0	2,2	2,7	3,4	6,4	9,7	11,0
Courant maximum	A	4,0	9,0	10,0	13,4	17,0	8,3	12,0	14,1
Courant d'appel	A	19,0	27,0	40,0	46,0	65,0	51,0	69,8	76,8
Débit d'air	m <sup>3</sup> /h	500	800	1000	1400	1650	3500	4200	4200
Pression disponible	Pa	50÷150	50÷150	50÷150	50÷150	50÷150	150÷250	150÷250	150÷250
Réfrigérant		R410A							
Potentiel réchauffement global (GWP)		2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088	2088
Charge fréon	kg	0,36	0,60	0,60	0,90	1,20	3,00	3,00	3,00
Tonnes équivalent CO <sub>2</sub>	t	0,75	1,25	1,25	1,88	2,20	6,26	6,26	6,26
Puissance sonore <sup>(2)</sup>	dB(A)	57,0	59,0	61,0	66,5	68,5	78,0	79,0	79,0
Pression sonore <sup>(3)</sup>	dB(A)	50,0	52,0	54,0	59,5	61,5	70,0	71,0	71,0
Alimentation	V/Ph/Hz	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50

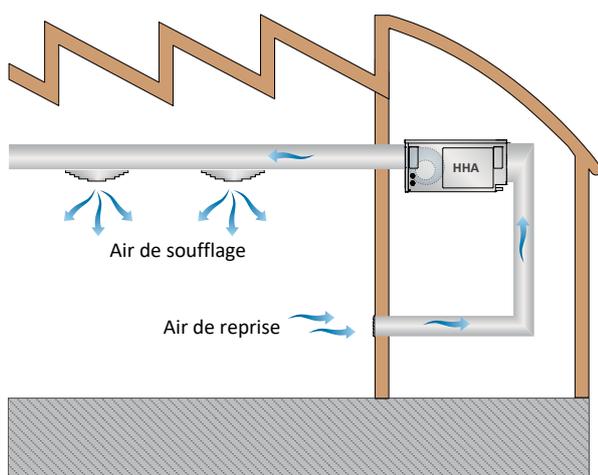
Les performances sont calculées avec des ventilateurs à basse vitesse et correspondent aux conditions suivantes:

(1) Température 30°C; humidité 80%.

(2) Puissance sonore: selon ISO 9614

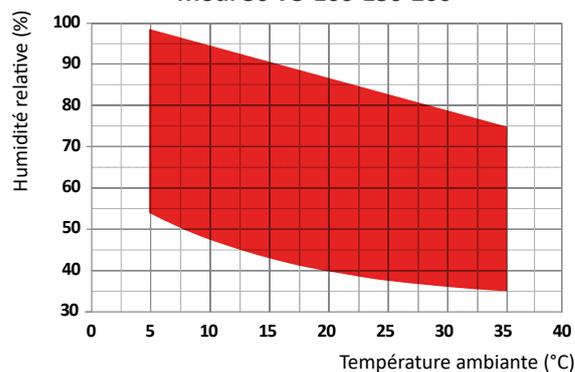
(3) Niveau de pression sonore mesuré à 1 m de l'appareil en champ libre, selon ISO 9614.

### Schema d'installation

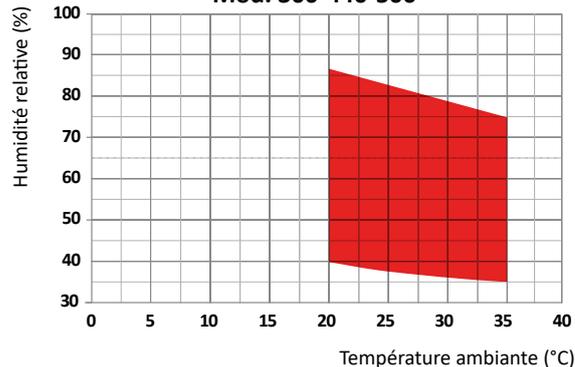


### Limites de fonctionnement

#### Mod. 50-75-100-150-200



#### Mod. 300-440-500



## Châssis

Toutes les unités sont en acier galvanisé à chaud, avec revêtement d'un verni en poudre polyuréthane cuit à 180°C afin de les préserver de la corrosion. La carrosserie est facilement démontable pour un accès aisé aux différents organes. Toutes les visées et rivets sont en acier inox. Ceci permet la mise en place en air extérieur. La couleur standard est RAL 9018.

## 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 R410A. Le circuit frigorifique comprend: voyant de liquide, filtre déshydrateur, vanne thermostatique avec égaliseur externe, vannes Schrader pour la maintenance et le contrôle, dispositif de sécurité (selon la réglementation PED). Les unités de taille 50 à 200 sont équipées de kit de vanne d'injection pour dégivrage à gaz chaud.

## Compresseur

Le compresseur est de type rotatif ou scroll avec carter chauffant et protection de surchauffe intégré dans la ventilation du moteur. Il est monté sur plots anti-vibratils en caoutchouc et fourni avec habillage pour réduire le bruit. Le carter chauffant, étant présent, il reste toujours actif lorsque le compresseur est à l'arrêt. On peut accéder aux composants par le panneau de visite en façade de l'appareil.

## 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 condensât en acier peint à la base des échangeurs. Chaque évaporateur est également fourni avec une sonde de température utilisée comme sonde de dégivrage automatique.

## Ventilateur

Le ventilateur est en acier galvanisé de type centrifuge à aubes en avant. Il est équilibré statiquement et dynamiquement. Le moteur électrique à 3 vitesses est couplé directement au ventilateur et il est équipé d'une protection thermique intégrée contre les surchauffes. La classe de protection des moteurs est IP 54.

## Filtre à air

Fourni de série avec l'appareil, il est réalisé en matériel filtrant en fibres synthétiques ondulées sans charge électrostatique. Exécution démontable pour disposition différenciée, ePM10 50% selon la UNI EN ISO 16890:2017.

## Microprocesseurs

Tous les appareils ont de série une régulation par microprocesseurs. La régulation par microprocesseurs contrôle les fonctions suivantes: durée de fonctionnement du compresseur, cycles de dé-

givrage auto-matique, gestion des alarmes. Un affichage par diodes lumineuses LCD indique le mode opératoire de l'appareil: mise en activité et alarmes.

## Tableau électrique

Le tableau électrique est fabriqué conformément aux normes européennes 2014/35 et 2014/30. L'accès au tableau électrique est possible en ouvrant le panneau avant de l'appareil, protégé par un interrupteur principal de verrouillage de porte. Dans toutes les unités sont installés: des interrupteurs magnéto-thermiques pour protéger les ventilateurs, des fusibles de compresseur, des fusibles de circuit auxiliaire, des relais de compresseur. Le panneau est également équipé d'un bornier à contacts secs pour marche/arrêt à distance.

## Dispositifs de contrôle et de protection

Toutes les unités sont fournies de série avec les dispositifs de commande et de protection suivants: thermostat de dégivrage, qui signale au microprocesseur la nécessité d'effectuer le cycle de dégivrage et détermine sa durée, pressostat haute pression à réarmement automatique, protection thermique compresseurs, protection thermique ventilateurs.

## Test

Tous les appareils sont entièrement montés et câblés en usine, soigneusement portés au vide et séchés après les tests de fuite sous pression puis chargé au fréon R410A. Ils sont testés pour être entièrement opérationnels avant expédition. Ils sont entièrement conformes aux directives européennes et sont marqués individuellement au plaquette CE et fournis avec la déclaration de conformité.

## Accessoires

### CANA - Bride de soufflage

Bride rectangulaire pliée à la presse pour la connexion aux conduits installés sur la sortie d'éjection des ventilateurs.

### HYGR - Hygrostat mécanique à distance

Pour être monté sur un mur, il est fourni avec un bouton de commande et fonctionne sur une plage de 30% à 100% avec une précision de +/- 3%.

### INSE - Carte d'interface sérielle RS485

Cette carte d'interface permet au contrôleur de communiquer avec d'autres appareils utilisant un protocole MODBUS.

### KGBH - Kit de prises d'air et version encastrable

Grille d'air à ailettes en aluminium brossé ajustables à double déflexion, avec cadre de scellement pour montage mural.

### LS00 - Version silencieuse

Cette version inclut l'isolation acoustique de l'unité (compresseur et logement échangeur) avec du matériel insonorisant à haute densité.

### PCRL - Clavier déporté

Permet le contrôle à distance de tous les paramètres de l'unité.

### RGDD - Sonde température ambiante

Sonde électrique de température / humidité pour montage externe au mur; à installer dans l'environnement.

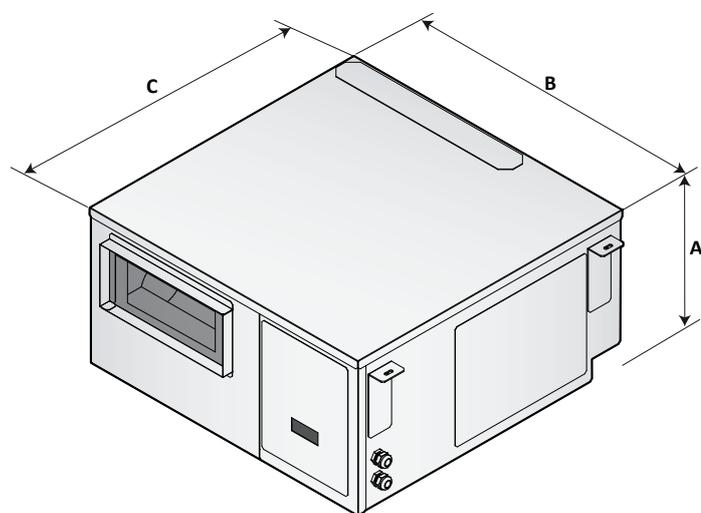
### V1CE - Ventilateurs EC à haute efficacité

Le ventilateur d'alimentation est de type centrifuge haute performance, double entrée pales incurvées vers l'avant, directement couplé au moteur électrique. La roue du ventilateur et le rouleur sont fabriqués à partir de tôles galvanisées, peintes avec des poudres de polyuréthane, de façon de garantir la meilleure résistance contre les ambiances agressives. Le moteur électrique est alimenté en courant continu à haute efficacité de type sans balais à rotor externe, afin de garantir un refroidissement idéal des enroulements et l'absence de perte de puissance due aux poulies et courroie de transmission. Le ventilateur est équilibré statiquement et dynamiquement selon la classe 6,3 selon la norme ISO

1940. Le moteur électrique a un commutateur électronique séparé (conducteur) et une modulation de la vitesse avec signal 0-10, PFC intégré. la protection est selon le degré de protection IP 54 et, de série avec une carte d'interface selon protocole Modbus RTU.

HHA		50	75	100	150	200	300	440	500
Ventilateurs AC ≤ 150 Pa		●	●	●	●	●	●	●	●
Dégivrage par gas chaud		●	●	●	●	●	-	-	-
Vanne Thermostatique		●	●	●	●	●	●	●	●
Version silencieuse	LS00	●	●	●	●	●	●	●	●
Interrupteur principal		●	●	●	●	●	●	●	●
Bride de soufflage	CANA	●	●	●	●	●	●	●	●
Interface serial card RS485	INSE	○	○	○	○	○	○	○	○
Sonde électronique incorporée température et humidité	RGDD	○	○	○	○	○	○	○	○
Hygrostat mécanique à distance	HYGR	○	○	○	○	○	○	○	○
Grilles pour versions encastrables	KGBH	○	○	○	○	○	○	○	○
Ventilateurs EC à haute efficacité ≤ 300 Pa	V1CE	○	○	○	○	○	○	○	○
Clavier déporté	PCRL	○	○	○	○	○	○	○	○

● Standard, ○ Optional, - Non disponible.



Mod.	A (mm)	B (mm)	C (mm)	kg
50	360	700	710	63
75	460	980	900	95
100	460	980	900	122
150	530	1160	1050	131
200	530	1160	1050	140
300	704	1437	1050	160
440	704	1437	1050	180
500	704	1437	1050	230