

# NHA - NHAZ

## Déshumidificateurs industriels avec contrôle de la température



NHAZ (unité extérieure)



Les déshumidificateurs de cette gamme sont des unités spécialement conçues pour applications industrielles ou commerciales où le taux d'humidité doit être contrôlé ou pour éviter la condensation de la vapeur d'eau. Ces unités sont particulièrement indiquées pour installation en archives, salles de repassage, librairies, fromageries, salles souterraines, caves et sites industriels où on est en présence d'un niveau d'humidité élevé. Cette série se compose de 6 modèles qui couvrent une plage de capacité de 263 à 940 l/24h.

Les déshumidificateurs sont conçus pour faciliter l'entretien et le service, chaque composant est facilement accessible réduisant ainsi les coûts d'intervention.

Les unités NHA sont équipées d'usine avec des électrovannes pour l'injection de gaz chaud, permettant ainsi le dégivrage de l'évaporateur en cas de travail à conditions rigoureuses.

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

### Versions

- Z** Les unités en configuration (Z) sont équipées d'un condenseur déporté et doivent être raccordées au déshumidificateur par des lignes frigorifiques. Le condenseur déporté est fourni en standard, complet d'interrupteur principal et régulateur de vitesse. L'utilisation du condenseur déporté permet le contrôle simultané de la température et de l'humidité, fonctionnant en mode refroidissement et déshumidification. Tous les appareils doivent être raccordés à un thermostat et à un hygrostat pour fonctionner correctement.

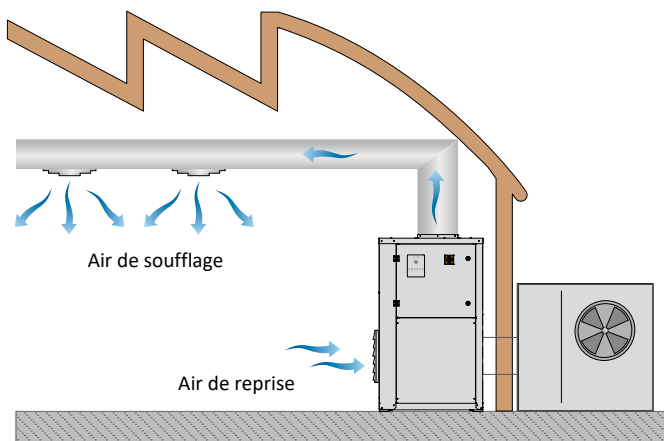
NHA		275	355	455	555	755	955
Humidité enlevée à 30°C - 80%	l/24h	263,1	340,2	418,8	566,8	751,1	939,3
Humidité enlevée à 30°C - 60%	l/24h	185,1	262,3	336,3	425,0	596,4	759,7
Humidité enlevée à 27°C - 60%	l/24h	161,4	233,5	302,0	375,7	534,3	680,3
Humidité enlevée à 20°C - 60%	l/24h	111,4	168,5	223,9	267,1	391,0	501,0
Humidité enlevée à 10°C - 70%	l/24h	75,6	118,3	160,9	180,2	269,8	349,6
Puiss. froid totale (30°C-80% - 35°C ext)	kW	12,93	16,96	19,83	25,57	35,56	43,17
Puiss froid sensible (30°C-80% - 35°C ext)	kW	4,48	5,91	7,20	8,80	12,45	15,50
Puissance Totale absorbée à 30°C-80%	kW	4,38	5,69	9,04	10,09	15,52	20,01
Puissance maximum	kW	6,3	7,8	9,8	14,0	18,9	22,9
Courant maximum	A	11,0	14,0	18,2	25,6	34,4	44,1
Courant de démarrage	A	46,0	59,0	77,0	93,0	114,0	159,0
Débit d'air unité intérieur	m <sup>3</sup> /h	3500	4200	4200	5500	7000	8500
Débit d'air unité extérieur	m <sup>3</sup> /h	7500	7100	6700	15000	14200	21300
Pression disponible	Pa	50	50	50	50	50	50
Réfrigérant		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Charge fréon <sup>(4)</sup>	kg	3,00	2,50	2,50	9,00	8,00	8,00
Potentiel réchauffement global (GWP)		2088	2088	2088	2088	2088	2088
Tonnes équivalent CO <sub>2</sub>	t	6,26	5,22	5,22	18,79	16,70	16,70
Puissance sonore <sup>(1)</sup>	dB(A)	70	71	71	73	73	73
Pression sonore <sup>(2)</sup>	dB(A)	63	64	64	66	66	66
Pression sonore <sup>(3)</sup>	dB(A)	39	41	40	40	42	43
Alimentation	V/Ph/Hz	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50

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

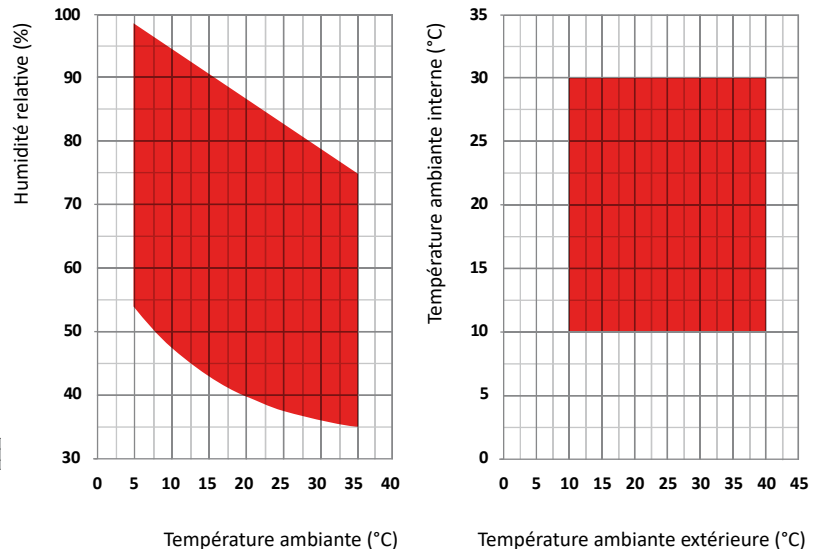
- (1) Puissance sonore: selon ISO 9614, ventilateur à pression disponible 50 Pa.
- (2) Niveau de pression sonore mesuré à 1 m de l'appareil en champ libre, selon ISO 9614, ventilateur à pression disponible 50 Pa.

- (3) Niveau de pression sonore mesuré à 10 m de l'appareil en champ libre, selon ISO 9614, ventilateur à pression disponible 50 Pa.
- (4) Sans contenu dans les lignes de réfrigération (NHAZ).

### Schema d'installation



### Limites de fonctionnement



### Carrosserie

Ils sont fabriqués en acier galvanisé de forte épaisseur, laqué, avec une couche de polyuréthane, cuit au four à 180°C, pour assurer la meilleure résistance contre les oxydants atmosphériques. Le cadre est autoportant avec des panneaux amovibles. La couleur des appareils correspond au RAL 9018.

### Circuit frigorifique

Le gaz frigorigène utilisé pour ces appareils est le R410A. Le circuit frigorifique est fabriqué en utilisant les composants de base exigés par le système international et conformément à ISO 97/23 concernant les procédés de soudures. Le circuit frigorifique comprend: vanne de détente avec compensation de pression externe; vanne d'arrêt pour maintenance et régulation; dispositif de sécurité en pression (conformément à la réglementation PED). Toute unité est équipée de kit vanne d'injection pour dégivrage à gaz chaud.

### Compresseur

Le compresseur est de type rotatif 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 (optionnel). 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

Le condenseur et l'évaporateur sont fabriqués en tubes de cuivre et en ailettes d'aluminium. Le diamètre des tubes de cuivre est de 3/8" et l'épaisseur des ailettes d'aluminium est de 0,1 mm. Les tubes sont dilatés mécaniquement après introduction dans les ailettes en aluminium pour augmenter le coefficient d'échange thermique. La géométrie des condenseurs permet un fonctionnement avec un faible débit d'air et donc une faible vitesse de rotation du ventilateur (niveau sonore bas). Toute unité est équipée, à la base des échangeurs, d'un bac à condensat en acier verni. Par ailleurs, chaque batterie à détente directe est pourvue d'une sonde de température utilisée en tant que sonde antigel 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

Il est fourni de série avec l'appareil. Il est composé d'un matériau à fibres synthétiques 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 dégivrage automatique, gestion de l'air, réchauffage de l'air et alarmes. Un affichage par diodes lumineuses LCD indique le mode opératoire de l'appareil: mise en activité et alarmes.

### Tableau électrique

Le commutateur sur le tableau électrique de l'appareil est réalisé suivant les normes de compatibilité électromagnétiques CEE 2014/35 and 2014/30. L'accessibilité au tableau électrique est possible en enlevant le panneau frontal de l'appareil et en positionnant le commutateur principal sur OFF. Un relais de contrôle est prévu de série pour tous les appareils pour une mise à l'arrêt du compresseur au cas où l'ordre des phases de la puissance ne serait pas le bon (le compresseur scroll peut subir des dommages en cas de rotation en sens inverse). Les composants suivants sont

également de série: commutateur principal, contacteurs magnétothermiques (protection du ventilateur), fusibles du compresseur, coupure automatique par le circuit de commande, contacteurs du compresseur. Le bornier électrique est aussi pourvu de contacts secs pour commande à distance en tout ou rien.

### Dispositifs de contrôle et de protection

Tous les appareils sont équipés des dispositifs de contrôle et de sécurité suivants: sonde de dégivrage qui signale au microprocesseur le besoin d'un cycle de dégivrage et contrôle sa fin de cycle, coupure en haute pression à réarmement manuel, vanne de sécurité haute pression, protection thermique de surcharge du compresseur, protection thermique de surcharge du ventilateur.

### 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.

#### FARC - Filtre avec cadre pour reprise en gaine

Complet de filtre à haute efficacité amovible par le côté et châssis pour connexion en gaine.

#### HBSSEL - HOEL - Batterie électrique 9kW/18kW

Résistances à ailettes en aluminium capables de maximiser l'échange de chaleur, grâce à la grande surface des ailettes, pour transmettre 85% de la chaleur par convection rapidement et uniformément.

#### HOWA - Batterie eau chaude

La batterie est faite de tubes en cuivre et ailettes en aluminium. Les tubes de cuivre ont un diamètre de 3/8 "et l'épaisseur des ailettes en aluminium est de 0,1 mm. Les tubes sont mécaniquement élargis dans les ailettes en aluminium pour augmenter le facteur d'échange de la chaleur.

#### 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%.

#### INOX - Châssis en acier inox

Utilisé pour assurer une majeure résistance aux agents atmosphériques et le fonctionnement en milieu agressif. Le châssis est en tôle d'acier inoxydable AISI 304, autoportante avec des panneaux amovibles pour faciliter l'inspection et la maintenance des composants internes. Toute vis et rivets sont en acier inoxydable.

#### KAVG - Pieds caoutchouc anti vibratiles

À interposer entre l'unité et le sol pour éviter la transmission de vibration (et le bruit) aux structures du bâtiment.

#### KIWA - Vanne 3 voies modulante installé

Fourni pour contrôler le débit d'eau dans la batterie eau chaude. La vanne est contrôlée directement par le microprocesseur. L'option est disponible seulement en combinaison avec la sonde électronique RGDD. Ne fonctionne pas avec l'hygrostat mécanique déporté.

### LSMC - Isolation acoustique du compresseur

Isolation acoustique du compresseur avec du matériel insonorisant à haute densité.

### SIMC – Prise industrielle câblée

Dûment dimensionnée avec un câble de 2 mètres de longueur.

### TROL - Roues pivotantes

Pour faciliter le déplacement du déshumidificateur sur chantier ou autre site d'installation.

### 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 rouleau sont fabriqués à partir de tôles galvanisées, peintes avec des polyuréthane, de façon de garantir la meilleure résistance

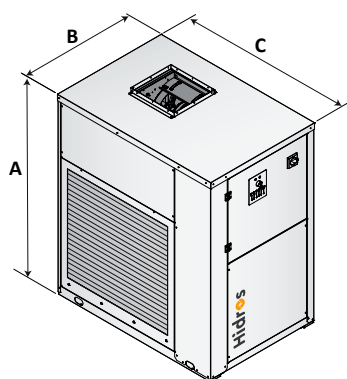
contre les ambiances agressives. Le moteur électrique est alimenté en courant continu à haute efficacité de type sans balais à rotor externe, afin de garantir un refroidissement idéal des enroulements et l'absence de perte de puissance due aux poulies et courroie de transmission. Le ventilateur est équilibré 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.

NHA - NHA Z		275	355	455	555	755	955
Dégivrage par gas chaud		●	●	●	●	●	●
Interrupteur principal		●	●	●	●	●	●
Bride de soufflage	CANA	○	○	○	○	○	○
Cadre de reprise avec filtre	FARC	○	○	○	○	○	○
Ventilateur AC avec pression statique disponible jusqu'à 150 Pa	HAPS	○	○	○	○	○	○
Batterie électrique 18 kw	HBSEL	–	–	–	○	○	○
Batterie électrique 9 kw	HOEL	○	○	○	○	○	○
Batterie eau chaude	HOWA *	○	○	○	○	○	○
Hygrostat mécanique à distance	HYGR	○	○	○	○	○	○
Carrosserie en inox	INOX	○	○	○	○	○	○
Pieds caoutchouc anti vibratiles	KAVG	○	○	○	○	○	○
Vanne 3 voies modulante installé	KIWA	○	○	○	○	○	○
Insonorisation du compresseur	LSMC	○	○	○	○	○	○
Prise industrielle câblée	SIMC	○	○	○	○	○	○
Version mobile sur roulettes	TROL	○	○	○	○	○	○
Ventilateurs EC à haute efficacité ≤ 300 Pa	V1CE	○	○	○	○	○	○

\*Pour les unités NHAZ, il est activable seulement en hiver et en mode chauffage.

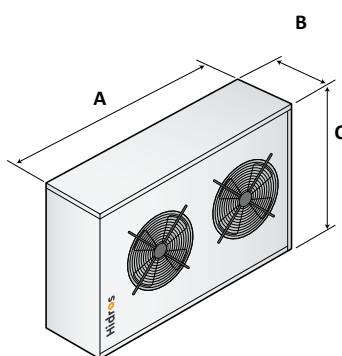
● Standard, ○ Optional, – Non disponible.

### Unité intérieure



Mod.	Châssis	A (mm)	B (mm)	C (mm)	kg
275	F3	1261	758	1118	204
355	F3	1261	758	1118	208
455	F3	1261	758	1118	212
555	F4	1753	858	1519	412
755	F4	1753	858	1519	420
955	F4	1753	858	1519	427

### Unité extérieure



Mod.	A (mm)	B (mm)	C (mm)	kg
275	1582	480	510	44
355	1582	480	510	46
455	1206	570	830	67
555	1206	570	830	71
755	2980	480	510	88
955	2203	570	830	112

### Configurations

