

# AERIAN

## Déshumidificateur ADH20L

### MANUEL D'UTILISATION



Besoin d'aide ? Rendez-vous sur [www.communaute.darty.com](http://www.communaute.darty.com)



# aerian

ADH20L

Compressor dehumidifier

Déshumidificateur à compresseur

Compressorontvochtiger

Deshumidificador compressor

Compressor desumidificador



OPERATING INSTRUCTIONS



MANUEL D'UTILISATION



HANDLEIDING



MANUAL DE INSTRUCCIONES



MANUAL DE INSTRUÇÕES

**Lisez attentivement toutes les instructions avant d'utiliser le produit et conservez ce manuel pour toute future référence.**

## **AVERTISSEMENTS**

**Cet appareil est destiné à un usage domestique uniquement. Toute utilisation autre que celle prévue pour cet appareil, ou pour une autre application que celle prévue, par exemple une application commerciale, est interdite.**

**Cet appareil peut être utilisé par des enfants âgés d'au moins 8 ans et par des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou dénuées d'expérience ou de connaissance, s'ils (si elles) sont correctement surveillé(e)s ou si des instructions relatives à l'utilisation de l'appareil en toute sécurité leur ont été données et si les risques encourus ont été appréhendés. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien par l'utilisateur ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.**

**Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son service après-vente ou des**

**personnes de qualification similaire afin d'éviter un danger.**

**En ce qui concerne la méthode et la fréquence du nettoyage, référez-vous à la section "NETTOYAGE ET ENTRETIEN" en pages 12-14.**

**Mise au rebut de l'appareil:**

**Pour éviter toute nuisance envers l'environnement ou la santé humaine causée par la mise au rebut non contrôlée de déchets électriques, les réfrigérants et les agents moussants inflammables, recyclez l'appareil de façon responsable pour promouvoir la réutilisation des ressources matérielles. La mise au rebut doit être faite de façon sûre dans des points de collecte publique prévus à cet effet, contactez le centre de traitement des déchets le plus près de chez vous pour plus de détails sur les procédures correctes de mise au rebut.**

**Installation et mise en service:**

**L'appareil doit être installé sur le sol, sur une surface plane et horizontale en s'assurant que les ouvertures d'aération sont correctement dégagées. Ne jamais essayer de remplacer ou de réparer vous même une partie ou un**

**composant de l'appareil, demandez de l'aide à un personnel professionnel et qualifié, si besoin.**

**Manipulation:**

**Toujours manipuler l'appareil avec soin afin d'éviter d'endommager celui-ci.**

Ce produit contient du gaz à effet de serre non-fluoré (scellé hermétiquement) dangereux pour l'environnement et qui contribue au réchauffement de la planète s'il est diffusé dans l'atmosphère.

Type de réfrigérant : R290 Potentiel de réchauffement global (PRG) : 3

La fuite de réfrigérant contribue au changement climatique. Un réfrigérant au PRG moins élevé contribue moins au réchauffement global qu'un réfrigérant au PRG plus élevé, s'il est relâché dans l'atmosphère.

Ce produit contient un liquide réfrigérant dont le PRG est égal à 3. Cela vaut dire que si 1 kg de ce fluide réfrigérant était relâché dans l'atmosphère, alors son impact sur le réchauffement global serait 3 fois plus élevé que si 1 kg de CO<sub>2</sub> l'était, sur une période de 100 ans. Ne jamais tenter de modifier le circuit de réfrigération par vous-même ou de démonter le produit. Demandez toujours l'aide d'un professionnel.



**PENSEZ AU TRI !**  
ENSEMBLE RÉDUISONS  
L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL  
DES EMBALLAGES

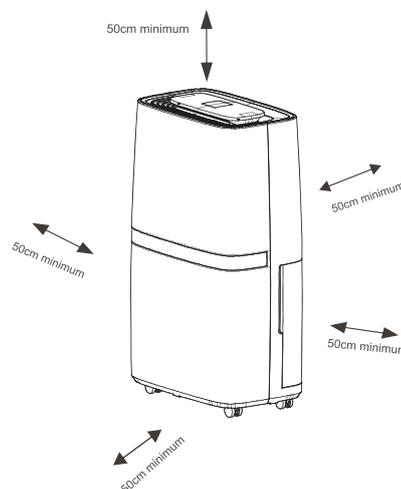
**BARQUETTE ET  
FILM PLASTIQUE**  
  
**À JETER**

**ÉTUI CARTON**  
  
**À RECYCLER**



CONSIGNE POUVANT VARIER LOCALEMENT > [WWW.CONSIGNESDETRI.FR](http://WWW.CONSIGNESDETRI.FR)

Laissez au moins 50 cm  
d'espace au-dessus de l'appareil  
et sur les côtés afin de garantir  
une circulation d'air suffisante.



## CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

- Le déshumidificateur est conçu exclusivement pour un usage en intérieur.
- N'utilisez pas et ne rangez pas le déshumidificateur dans un endroit exposé à la lumière directe du soleil.
- Placez votre déshumidificateur sur une surface horizontale et stable. Vérifiez que la surface est suffisamment solide pour supporter le poids du déshumidificateur avec son réservoir d'eau plein.
- Ne vous tenez pas debout et ne vous asseyez pas sur le déshumidificateur.

- Éteignez et débranchez l'appareil de la prise secteur quand vous ne l'utilisez pas et avant de le nettoyer.
- Ne placez aucun objet sur l'appareil.
- Ne buvez pas et n'utilisez pas l'eau collectée dans le réservoir d'eau.
- N'utilisez pas l'appareil près de combustibles ou de gaz inflammables, comme de l'essence, du benzène, du diluant, etc.
- Ne retirez pas le réservoir d'eau quand l'appareil est en fonctionnement.
- Ne placez pas d'aérosols ni d'autres produits dangereux à proximité. Ne placez pas de matériaux inflammables à proximité de l'appareil, comme de l'essence ou du diluant. Ces matériaux risqueraient d'exploser et de provoquer un incendie.
- Ne placez pas l'appareil près d'une source de chaleur. Cela pourrait faire fondre les pièces en plastique internes et provoquer un incendie.
- Utilisez l'appareil exclusivement sur une surface stable et horizontale.

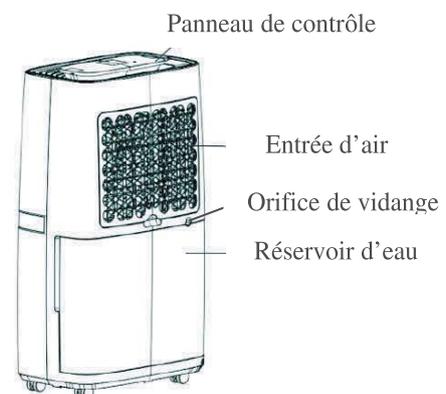
- Ne placez aucun récipient rempli de liquide, comme un vase, sur l'appareil. Un écoulement d'eau pourrait causer un dysfonctionnement de l'isolation et un choc électrique ou un incendie.
- Ne vous tenez pas contre l'appareil et ne vous appuyez pas sur l'appareil. Cela pourrait provoquer un basculement, entraînant des blessures.
- Ne bouchez pas l'entrée ou la sortie d'air avec des vêtements ou d'autres objets. L'obstruction de la circulation de l'air provoquerait une surchauffe, un dysfonctionnement ou un incendie.
- Videz toujours le réservoir d'eau avant de ranger l'appareil.

## DESCRIPTION

Vue avant



Vue arrière



## FONCTIONNEMENT

- Cet appareil est conçu pour fonctionner sous une température ambiante de 5°C à 32°C.
- Vérifiez que le réservoir d'eau est correctement mis en place.
- Ne branchez pas l'appareil dans une prise multiple.

**REMARQUE :** Faites toujours attention quand vous déplacez l'appareil, notamment quand le niveau d'eau dans le réservoir devient plus élevé. Plus le niveau d'eau dans le réservoir est élevé, plus l'appareil risque de se renverser quand il est déplacé. Il est recommandé de vider le réservoir avant de déplacer l'appareil.

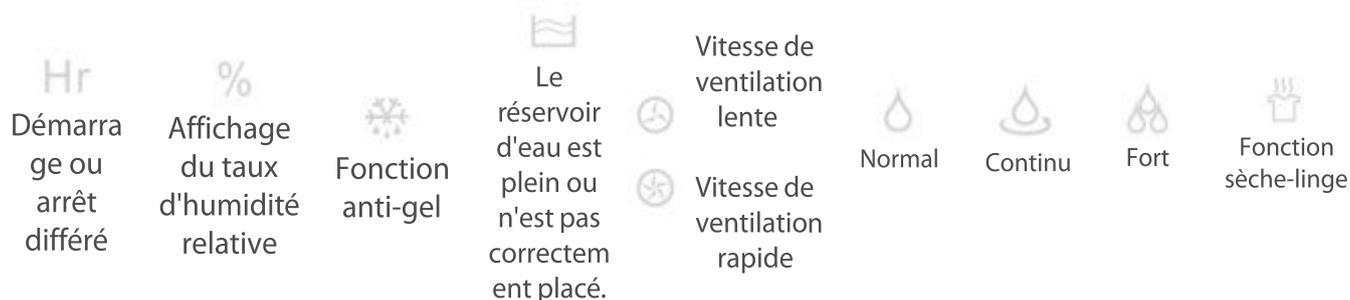
## Panneau de contrôle



Touches:

-  Marche/arrêt
-  Réglage du taux d'humidité relative
-  Réglage du mode de déshumidification
-  Réglage de la vitesse de ventilation
-  Fonctions de démarrage ou arrêt différé
-  Fonction de verrouillage sécurité enfants
-  Fonction de purification de l'air
-  Fonction sommeil

## Indicateurs lumineux :



**Affichage:** Pour afficher le pourcentage d'humidité relative, l'heure de démarrage ou d'arrêt différé et la température ambiante.

### Vérification de la température ambiante

Vous pouvez vérifier la température ambiante en appuyant pendant et en maintenant  pressé environ 3 secondes.

L'écran affichera brièvement la température ambiante puis reviendra au niveau d'humidité ambiante.



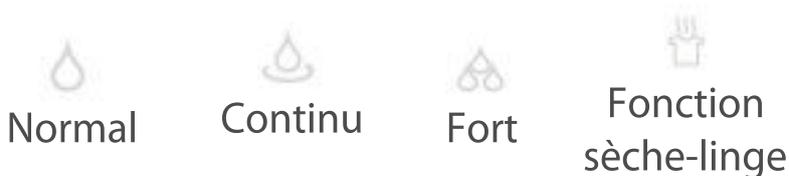
## Mise en marche et arrêt

1. Branchez le câble de l'appareil dans une prise secteur.
2. Appuyez sur  pour mettre l'appareil en marche.
  - L'indicateur lumineux rouge sur la touche  s'allumera.
  - L'affichage indiquera le taux d'humidité ambiant.
3. Pour éteindre l'appareil, appuyez de nouveau sur  .
  - L'indicateur lumineux rouge sur la touche  s'éteindra et disparaîtra de l'affichage.

## Réglage du mode de déshumidification

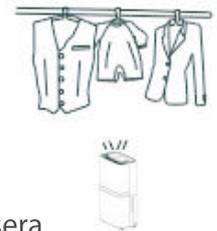
Appuyez de manière répétée sur  pour sélectionner le mode de déshumidification désiré.

- L'indicateur lumineux correspondant clignotera pendant environ 5 secondes, puis cessera de clignoter, indiquant que le mode de déshumidification sélectionné est confirmé.



**Si vous avez sélectionné le mode sèche-linge, l'indicateur lumineux:**

 **s'allumera.**



La vitesse du ventilateur est fixée et ne peut pas être ajustée. Le niveau d'humidité sera automatiquement contrôlé selon le taux d'humidité ambiant.

Conseils pour sécher des vêtements mouillés :

- Laissez un espace de 30 à 50 cm entre la sortie d'air de l'appareil et les vêtements.
- Pour permettre une bonne circulation de l'air, suspendez les vêtements mouillés et laissez de l'espace entre chaque vêtement.
- Suspendez les vêtements épais et humides directement en face de la sortie d'air de l'appareil. La performance optimale de séchage peut ne pas être obtenue pour des vêtements épais et lourds.

## Réglage du niveau d'humidité

En mode de déshumidification normal, appuyez de manière répétée sur  pour régler le niveau d'humidité requis. Le niveau d'humidité peut être réglé sur une échelle de 30% à 80%.

- Pour obtenir un air plus sec, réglez le niveau d'humidité sur une valeur de pourcentage plus faible.
- Pour obtenir un air plus humide, réglez le niveau d'humidité sur une valeur de pourcentage plus élevée.

A chaque fois que vous appuyez sur , le niveau d'humidité sera augmenté de 5%. Après avoir réglé le niveau d'humidité désiré, l'affichage indiquera brièvement le niveau d'humidité sélectionné, puis affichera de nouveau le niveau d'humidité ambiant en cours.

Vérifiez la couleur de l'indicateur de statut :

Niveau d'humidité ambiante	Indicateur lumineux de statut
< 50%	Bleu
Entre 50% et 70%	Vert
> 70%	Rouge

Indicateur lumineux de statut



## Réglage de la vitesse de ventilation

En mode de déshumidification normal et de purification d'air, appuyez plusieurs fois sur  pour sélectionner la vitesse de ventilation désirée.

L'indicateur lumineux correspondant s'allumera.



Vitesse de ventilation lente



Vitesse de ventilation rapide

## Réglage du minuteur

Pour programmer la fonction de démarrage différé :

1. Lorsque l'appareil est en mode de veille, appuyez sur .

- L'indicateur lumineux **Hr** et "00" clignoteront sur l'affichage.

2. Alors que "00" clignote, appuyez de manière répétée ou appuyez et maintenez pressé la touche  pour régler les heures désirées.

- Le réglage de l'heure du démarrage différé peut être modifié par intervalles de 1 heure jusqu'à 24 heures.

3. Après environ 5 secondes, le réglage sera confirmé.

4. Lorsque le temps réglé sera écoulé, l'appareil commencera à fonctionner.

Pour programmer la fonction d'arrêt différé :

1. Lorsque l'appareil est en marche, appuyez sur .

- L'indicateur lumineux **Hr** et "00" clignoteront sur l'affichage.

2. Alors que "00" clignote, appuyez de manière répétée sur  pour régler les heures.

- Le réglage de l'heure de l'arrêt différé peut être modifié par intervalles de 1 heure jusqu'à 24 heures.

3. Après environ 5 secondes, le réglage sera confirmé.

4. Lorsque le temps réglé sera écoulé, l'appareil s'arrêtera de fonctionner.

Pour modifier ou annuler le minuteur :

- Si vous désirez modifier l'heure du démarrage différé ou de l'arrêt différé, appuyez une fois sur  et lorsque les heures s'afficheront, appuyez plusieurs fois sur  jusqu'à ce que le temps désiré s'affiche.

- Si vous désirez annuler le minuteur, appuyez de manière répétée ou appuyez et maintenez pressée la touche  jusqu'à ce que l'affichage indique "00". Après environ 5 secondes, l'indicateur lumineux **Hr** s'éteindra.

## Verrouillage de sécurité enfants

1. Pour activer le verrouillage sécurité enfants, appuyez et maintenez pressée la touche  durant environ 3 secondes et l'indicateur lumineux sur cette touche  s'allumera.
  - Toutes les touches seront désactivées.
2. Pour désactiver cette fonction appuyez et maintenez pressée la touche  durant environ 3 secondes et l'indicateur lumineux sur cette touche  s'éteindra.

## Purification d'air

1. Appuyez sur  pour activer la fonction de purification d'air et l'indicateur lumineux sur cette touche  s'allumera.
  - Vous pouvez régler la vitesse de ventilation et le minuteur. Lors de l'activation de cette fonction, l'appareil quitte le mode de déshumidification.
2. Pour désactiver cette fonction, appuyez sur  et l'indicateur lumineux sur cette touche  s'éteindra.

## Fonction sommeil

1. Appuyez sur  pour activer la fonction sommeil.
  - L'indicateur lumineux sur cette touche  s'allumera mais les autres indicateurs lumineux s'éteindront. L'affichage disparaîtra.
  - L'indicateur lumineux  restera allumé si le réservoir d'eau est plein. Appuyez sur n'importe quelle touche pour activer de nouveau l'affichage et les indicateurs lumineux. Après environ 5 secondes, l'appareil se remettra en mode de veille.
2. Pour désactiver cette fonction, appuyez sur  et l'indicateur lumineux sur cette touche  s'éteindra.
  - Le niveau d'humidité sera affiché et les indicateurs s'allumeront.

## Fonction de dégivrage:

L'appareil se dégivre automatiquement lorsque la température ambiante baisse en dessous d'environ 18° C.

Le dispositif de dégivrage démarrera et fonctionnera pendant 5 minutes toutes les 25 minutes.

- Pendant le dégivrage, les fonctions de déshumidification et de purification d'air peuvent s'interrompre.
- N'éteignez pas l'appareil et ne débranchez pas le câble d'alimentation de la prise murale lorsque l'appareil est en dégivrage.

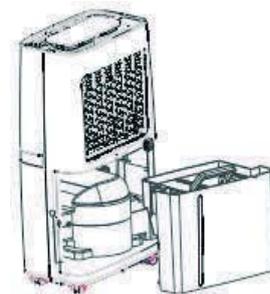
## RETRAIT DE L'EAURECUEILLIE

### Vider le réservoir d'eau :

Lorsque le réservoir d'eau est plein, l'indicateur lumineux  s'allume.

L'indicateur lumineux de statut clignote en rouge et des bips sonores seront émis.

1. Retirez doucement le réservoir d'eau hors de l'appareil.

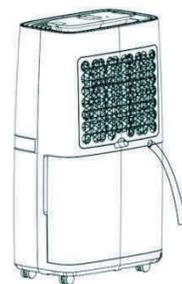


- Maintenez fermement l'appareil et retirez le réservoir en tenant les poignées situées des deux côtés du réservoir et en prenant soin de ne pas renverser d'eau.
2. Déversez l'eau pour vider le réservoir.
  3. Pousser doucement le réservoir d'eau jusqu'au fond.
    - Ne pas replacer correctement le réservoir dans l'appareil peut entraîner un arrêt de fonctionnement de l'appareil.
  4. Une fois que le réservoir est remis en place, l'appareil se remettra en marche. L'indicateur lumineux  s'éteindra.
    - L'indicateur lumineux du statut rétablit la couleur précédente et le bip sonore s'arrête.

**REMARQUE :** Ne buvez jamais l'eau du réservoir et ne l'utilisez jamais pour arroser les plantes.

## Vidange continue :

Si l'appareil doit être utilisé pendant de longues périodes et que vous ne pouvez pas vider le réservoir à chaque fois qu'il est plein, il est recommandé d'utiliser le mode de vidange en continu.



1. Enlevez le bouchon en caoutchouc.
2. Attachez le tuyau fourni à l'orifice de vidange.
  - Assurez-vous que le tuyau n'est pas placé plus haut que l'orifice de vidange, car l'eau restera dans le réservoir. Vérifiez également que le tuyau n'est pas tordu.

**REMARQUE :** Lorsque la fonction de vidange de l'eau en continu n'est pas utilisée, détachez le tuyau de l'orifice de vidange et replacez le bouchon en caoutchouc sur l'orifice.

## NETTOYAGE ET ENTRETIEN

- Éteignez et débranchez l'appareil de la prise

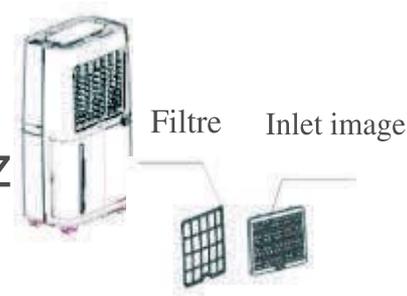
secteur avant toute opération de nettoyage ou d'entretien.

- N'immergez jamais l'appareil dans l'eau.
- Nettoyez l'extérieur de l'appareil avec un chiffon légèrement humide. Séchez-le intégralement.
- Lavez le réservoir sous l'eau courante après l'avoir vidé.
- N'utilisez pas de nettoyant chimique ni abrasif.

## Nettoyage du filtre

Nettoyez régulièrement le filtre.

1. Retirez le réservoir d'eau et enlevez le filtre hors de l'appareil.



2. Lavez le filtre dans de l'eau chaude savonneuse. Rincez-le et séchez-le complètement avant de le remettre en place.

3. Remettez le filtre en place.

4. Remettez le réservoir à eau dans l'appareil.

## Rangement

Avant toute période de non utilisation prolongée de l'appareil, éteignez-le et débranchez-le de la prise secteur, puis videz son réservoir d'eau.

Nettoyez l'extérieur de l'appareil. Nettoyez et remettez le réservoir d'eau.

Couvrez l'appareil pour le protéger des poussières.  
Rangez l'appareil verticalement dans un endroit sec et bien aéré.

## GUIDE DE DÉPANNAGE

Avant de contacter un réparateur, procédez aux vérifications suivantes.

Problème	Points à contrôler
L'appareil ne fonctionne pas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ξ Vérifiez que l'appareil est branché dans une prise secteur.</li> <li>ξ Vérifiez si le réservoir d'eau est plein.</li> <li>ξ Vérifiez que le réservoir d'eau est correctement placé dans l'appareil.</li> <li>ξ Vérifiez si l'appareil est en marche.</li> </ul>
La capacité de déshumidification (extraction de l'humidité) est basse.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ξ Vérifiez que toutes les portes et les fenêtres sont fermées et qu'elles ne sont pas ouvertes trop souvent.</li> <li>ξ Vérifiez s'il y a un radiateur à kérosène ou un autre appareil libérant de la vapeur d'eau dans la pièce.</li> </ul>
L'appareil est bruyant.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ξ Vérifiez si le filtre n'est pas obstrué.</li> <li>ξ Vérifiez que l'appareil n'est pas incliné.</li> <li>ξ Vérifiez que la surface du sol sur lequel est l'appareil posé est stable et horizontale.</li> </ul>
Il y a une fuite ou un déversement d'eau	<ul style="list-style-type: none"> <li>ξ Vérifiez si le bouchon en caoutchouc est inséré dans l'orifice de vidange lorsque le réservoir recueille l'eau.</li> <li>ξ Vérifiez si le tuyau est correctement connecté à l'orifice de vidange si vous utilisez le système externe de vidange continue.</li> </ul>

## SPÉCIFICATIONS

Alimentation	220-240V~ 50Hz
Capacité de déshumidification	
(Dans les conditions d'essai suivantes : température ambiante = 30 °C, humidité relative HR = 80%)	20L / Jour (30°C 80%)
(Dans les conditions d'essai suivantes : température ambiante = 27°C, humidité relative HR = 60%)	12L / Jour(27°C 60%)
Puissance d'entrée nominale	320W (27°C 60%)
Puissance d'entrée nominale	420W (32°C 90%)
Courant d'entrée nominal	1.48A (27°C 60%)
Courant d'entrée max.	1.91A(32°C 90%)
Capacité du réservoir d'eau	5.5L
Niveau de pression acoustique	48dB (A)
Réfrigérant / Charge	R290 / 60g
Poids net	14kg
Pression latérale d'aspiration	1.2MPa
Pression latérale de refoulement	2.5MPa



**Lisez le mode d'emploi destiné à l'utilisateur.**



**Attention: Risque d'incendie!**



**Mode d'emploi; Consignes d'utilisation**



**Indicateur d'entretien ; Lisez le manuel technique**

## **MISE AU REBUT**



En tant que distributeur responsable, nous accordons une grande importance à la protection de l'environnement.

Nous vous encourageons à respecter les procédures correctes de mise au rebut de votre appareil, des piles et des éléments d'emballage. Cela aidera à préserver les ressources naturelles et à garantir qu'il soit recyclé d'une manière respectueuse de la santé et de l'environnement.

Vous devez jeter ce produit et son emballage selon les lois et les règles locales.

Puisque ce produit contient des composants électroniques et parfois des piles, le produit et ses accessoires doivent être jetés séparément des déchets domestiques lorsque le produit est en fin de vie.

Pour plus de renseignements sur les procédures de mise au rebut et de recyclage, contactez les autorités de votre commune.

Apportez l'appareil à un point de collecte local pour qu'il soit recyclé. Certains centres acceptent les produits gratuitement.

### **Hotline Darty France**

Quels que soient votre panne et le lieu d'achat de votre produit en France, avant de vous déplacer en magasin Darty, appelez le 0 978 970 970 (prix d'un appel local) 7j/7 et 24h/24.

### **Hotline Vanden Borre**

Le service après-vente est joignable au +32 2 334 00 00, du lundi au vendredi de 8h à 18h et le samedi de 9h à 18h.

En raison des mises au point et améliorations constamment apportées à nos produits, de petites incohérences peuvent apparaître dans ces instructions. Veuillez nous excuser pour la gêne occasionnée.

Etablissements Darty & fils © ,129 Avenue Gallieni, 93140 Bondy, France 29/07/2019

## Opérations de service

### Symboles

---



Attention, risque d'incendie

### AVERTISSEMENT

Ne pas utiliser de moyens pour accélérer le processus de dégivrage ou pour nettoyer, autres que ceux recommandés par le fabricant.

L'appareil doit être stocké dans un local ne contenant pas de sources d'inflammation fonctionnant en permanence (par exemple: feux nus, appareil à gaz ou radiateur électrique en fonctionnement).

Ne pas percer ou brûler.

Attention, les fluides frigorigènes peuvent être inodores.

L'appareil doit être installé, utilisé et stocké dans un local dont la surface au plancher est supérieure à 4 m<sup>2</sup>.

#### Installation (espace)

---

- ③ que l'installation des tuyauteries doit être réduite au minimum;
- ③ que les tuyauteries doivent être protégées des dommages physiques et ne doivent pas être installées dans un espace non ventilé;
- ③ qu'il doit y avoir conformité avec les règlements nationaux sur le gaz;
- ③ que les connexions mécaniques réalisées doivent être accessibles pour les opérations d'entretien;
- ③ la quantité maximale de charge de fluide frigorigène (M):60 g
- ③ Éliminer le réfrigérant conformément aux réglementations locales, correctement traité;
- ③ La surface minimale au plancher du local: 4 m<sup>2</sup>
- ③ Veiller à ce que les ouvertures de ventilation ne soient pas obstruées.

Une zone non ventilée où un appareil qui utilise des fluides frigorigènes inflammables est installé doit être construite de telle manière qu'en cas de fuite de fluide frigorigène, celui-ci ne stagnera pas en risquant de créer un risque d'incendie ou d'explosion. Ces indications doivent comprendre:

## **AVERTISSEMENT:**

- l'appareil doit être stocké dans une zone bien ventilée où la taille du local correspond à la surface du local telle que spécifiée pour le fonctionnement;
- l'appareil doit être stocké dans un local ne contenant pas de feux nus fonctionnant en permanence (par exemple, un appareil à gaz) ni de sources d'inflammation (par exemple, radiateur électrique en fonctionnement);
- L'appareil doit être stocké de manière à empêcher les dommages mécaniques.

### **Information concernant les opérations de service**

---

#### **Informations spécifiques concernant les références du personnel qualifié responsable des opérations de service comme suit**

- Il convient que toute personne appelée à travailler sur un circuit de fluides frigorigènes soit titulaire d'un certificat, valable et à jour, émanant d'une autorité d'évaluation accréditée par le secteur industriel et reconnaissant sa compétence pour manipuler en toute sécurité les fluides frigorigènes, conformément à la spécification d'évaluation reconnue dans le secteur industriel concerné.
- Les opérations de service ne doivent être réalisées que dans le respect des recommandations du fabricant des équipements. Les opérations d'entretien et de réparation qui nécessitent l'assistance d'autres personnes qualifiées doivent être menées sous le contrôle de la personne compétente pour l'utilisation des fluides frigorigènes inflammables.

#### **Vérifications de la zone**

Avant de commencer les travaux sur les systèmes contenant des fluides frigorigènes inflammables, des vérifications de sécurité sont nécessaires pour s'assurer que le risque d'inflammation est réduit. Pour les réparations du système frigorifique, les précautions suivantes doivent être respectées avant de réaliser le travail sur le système.

#### **Procédure d'intervention**

Les interventions doivent être entreprises dans le cadre d'une procédure contrôlée de manière à minimiser le risque de présence d'un gaz ou d'une vapeur inflammable pendant les travaux.

### **Zone de travail générale**

Tout le personnel d'entretien ainsi que les autres personnes qui travaillent dans la zone locale doivent être informés de la nature des travaux réalisés. Tout travail en espace confiné doit être évité. La zone qui entoure l'espace de travail doit être divisée en sections. S'assurer que les conditions à l'intérieur de la zone ont été rendues sûres en contrôlant les matériaux inflammables.

### **Vérification de la présence de fluide frigorigène**

La zone doit être contrôlée avec un détecteur de fluide frigorigène approprié avant et pendant les travaux pour s'assurer que le technicien connaît l'existence des atmosphères explosibles. S'assurer que l'équipement de détection des fuites qui est utilisé est adapté à une utilisation avec des fluides frigorigènes inflammables, c'est à dire qu'il ne produit pas d'étincelles, qu'il est scellé de manière appropriée et qu'il présente une sécurité intrinsèque.

### **Présence d'extincteurs**

Si des travaux provoquant de la chaleur doivent être réalisés sur un équipement de réfrigération ou sur ses parties associées, des équipements de protection incendie appropriés doivent être disponibles à portée de main. Un extincteur à poudre sèche ou CO<sub>2</sub> doit se trouver à proximité de la zone de chargement.

### **Absence de sources d'inflammation**

Aucune personne réalisant des travaux liés à un système de réfrigération impliquant l'exposition de tuyaux qui contiennent ou ont contenu des fluides frigorigènes inflammables ne doit utiliser des sources d'inflammation d'une manière qui peut conduire à un risque d'incendie ou d'explosion. Il convient que toutes les sources d'inflammation possibles, y compris une personne fumant une cigarette, se situent suffisamment loin du site d'installation, de réparation, de retrait et de mise au rebut pendant la période où le fluide frigorigène inflammable peut s'écouler dans l'espace environnant. Avant de réaliser les travaux, la zone qui entoure l'équipement doit être examinée pour s'assurer qu'il n'y a pas de dangers d'inflammation ou de risques d'inflammation. Des signaux "Interdiction de fumer" doivent être affichés.

### **Zones ventilées**

S'assurer que la zone est à l'air libre ou qu'elle est ventilée de manière adéquate avant d'intervenir sur le système ou de réaliser des travaux provoquant de la chaleur. Une ventilation d'un degré donné doit se poursuivre pendant les travaux. Il convient que la ventilation disperse de manière sûre tout fluide frigorigène émis et qu'elle l'expulse de préférence vers l'extérieur dans l'atmosphère.

### **Vérifications de l'équipement de réfrigération**

Lorsque des composants électriques sont changés, ils doivent être adaptés à leur usage tel qu'il est prévu et à la spécification correcte. Les lignes directrices du fabricant en matière de d'entretien et de service doivent être suivies à tout moment. En cas de doute, consulter le service technique d'assistance du fabricant.

*Les vérifications suivantes doivent être appliquées aux installations utilisant des fluides frigorigènes inflammables:*

- *la taille de la charge est conforme à la taille du local dans lequel les éléments contenant un fluide*

*frigorigène sont installés;*

- *la machinerie et les soupapes de ventilation fonctionnent correctement et ne sont pas obstruées;*
- *si un circuit frigorifique indirect est utilisé, le circuit secondaire doit être vérifié quant à la présence de fluide frigorigène;*
- *le marquage de l'équipement continue à être visible et lisible. Les marques et les symboles qui sont illisibles doivent être corrigés;*
- *le tuyau ou les composants de réfrigération sont installés dans une position où ils ne sont pas susceptibles d'être exposés à une substance qui peut corroder les éléments qui contiennent des fluides frigorigènes, à moins que ces éléments ne soient construits avec des matériaux qui sont intrinsèquement résistants à la corrosion ou qui sont protégés d'une manière adaptée contre la corrosion*

### **Vérifications des dispositifs électriques**

Les opérations de réparation et d'entretien des composants électriques doivent inclure des vérifications de sécurité initiales et des procédures de contrôle des composants. En présence d'un défaut pouvant compromettre la sécurité, aucune alimentation électrique ne doit être connectée au circuit avant que le défaut n'ait été traité de manière satisfaisante. Si le défaut ne peut pas être corrigé immédiatement mais qu'il est nécessaire de continuer les opérations, une solution temporaire adéquate doit être utilisée. Cela doit être indiqué au propriétaire de l'équipement de manière que toutes les parties concernées soient au courant.

Les vérifications de sécurité initiales doivent comporter:

- ③ la vérification que les condensateurs sont déchargés: cela doit être fait d'une manière sûre pour éviter toute possibilité d'étincelles;
- ③ la vérification qu'aucun composant ou câblage électrique sous tension n'est exposé au cours du chargement, de la récupération ou de la purge du système;
- ③ la vérification qu'il y a continuité de la liaison équipotentielle à la terre.

### **Réparations des composants hermétiques**

Au cours des réparations des composants hermétiques, toutes les alimentations électriques doivent être déconnectées de l'équipement qui subit les opérations avant tout retrait de couvercles hermétiques, etc. S'il est absolument nécessaire d'alimenter l'équipement en électricité pendant les opérations de service, un dispositif de détection de fuite fonctionnant en permanence doit être situé au point le plus critique pour avertir en cas de situation potentiellement dangereuse.

Une attention particulière doit être accordée à ce qui suit pour s'assurer qu'en travaillant sur les composants électriques, l'enveloppe n'est pas altérée d'une manière qui altère le niveau de protection. Cela doit inclure les dommages aux câbles, le nombre excessif de connexions, les bornes qui ne respectent pas la spécification initiale, les dommages sur les joints, l'ajustement incorrect des presse-étoupes, etc.

S'assurer que l'appareil est monté de façon sûre.

S'assurer que les joints ou les matériaux de scellement ne se sont pas dégradés au point de ne plus empêcher la pénétration d'atmosphères inflammables. Les pièces de rechange doivent être conformes aux spécifications du fabricant.

NOTE L'utilisation d'un produit pour sceller à base de silicone peut inhiber l'efficacité de certains types

d'équipements de détection de fuite. Les composants à sécurité intrinsèque n'ont pas à être isolés avant de subir une intervention.

### **Réparation des composants à sécurité intrinsèque**

---

Ne pas appliquer de charges inductives ou de capacités permanentes au circuit sans s'assurer que cela ne dépassera pas la tension admissible et le courant autorisé pour l'équipement utilisé.

Les composants à sécurité intrinsèque sont les seuls types sur lesquels on peut travailler lorsqu'ils sont sous tension en présence d'une atmosphère inflammable. L'appareillage d'essai doit présenter les caractéristiques assignées correctes.

Ne remplacer les composants que par des pièces spécifiées par le fabricant. D'autres pièces peuvent entraîner l'inflammation du fluide frigorigène dans l'atmosphère à la suite d'une fuite.

### **Câblage**

---

Vérifier que le câblage ne sera pas soumis à l'usure, la corrosion, une pression excessive, des vibrations, des bords tranchants ou tout autre effet environnemental défavorable. La vérification doit aussi tenir compte des effets du vieillissement ou des vibrations continues des sources comme les compresseurs ou les ventilateurs.

### **Détection des fluides frigorigènes inflammables**

---

Des sources potentielles d'inflammation ne doivent en aucune circonstance être utilisées pour la recherche ou la détection de fuites de fluide frigorigène. Une lampe haloïde (ou tout autre détecteur utilisant une flamme nue) ne doit pas être utilisée.

### **Méthodes de détection des fuites**

---

Les méthodes de détection de fuite suivantes sont considérées comme acceptables pour les systèmes contenant des fluides frigorigènes inflammables.

Les détecteurs électroniques de fuite doivent être utilisés pour détecter les fluides frigorigènes inflammables mais leur sensibilité peut ne pas être adéquate ou peut nécessiter un ré-étalonnage. (Les équipements de détection doivent être étalonnés dans une zone sans fluide frigorigène.) S'assurer que le détecteur n'est pas une source potentielle d'inflammation et qu'il est adapté au fluide frigorigène utilisé. L'équipement de détection de fuite doit être réglé sur un pourcentage de LFL du fluide frigorigène et doit être étalonné en fonction du fluide employé et le pourcentage approprié de gaz (25 % maximum) est confirmé.

Les fluides de détection de fuite sont adaptés à une utilisation avec la plupart des fluides frigorigènes mais l'utilisation de détergents contenant du chlore doit être évitée dans la mesure où le chlore peut réagir avec le produit frigorigène et corroder la tuyauterie en cuivre.

En cas de soupçon de fuite, toutes les flammes nues doivent être éliminées/éteintes.

Si une fuite de fluide frigorigène est trouvée et qu'un brasage est nécessaire, tout le fluide frigorigène du système doit être récupéré ou isolé (au moyen de vannes d'arrêt) dans une partie du système à distance de la fuite. L'azote exempt d'oxygène doit ensuite être purgé à travers le système à la fois avant et pendant le processus de brasage.

## **Retrait et évacuation**

---

Lors d'une intervention sur le circuit de fluide frigorigène pour faire des réparations – ou pour tout autre objectif – des procédures conventionnelles doivent être utilisées. Toutefois, il est important de suivre la meilleure pratique dans la mesure où l'inflammabilité est une préoccupation. La procédure suivante doit être suivie:

- ③ retirer le fluide frigorigène;
- ③ purger le circuit avec un gaz inerte;
- ③ procéder à l'évacuation;
- ③ purger de nouveau avec un gaz inerte;
- ③ ouvrir le circuit en coupant ou en brasant.

La charge de fluide frigorigène doit être recueillie dans des bouteilles de récupération correctes. Le système doit être vidangé avec de l'azote exempt d'oxygène pour rendre l'élément sûr. Ce processus peut devoir être répété plusieurs fois. Ne pas utiliser d'air comprimé ou d'oxygène pour cette tâche.

Le vidangeage doit être obtenu en coupant le vide dans le système avec de l'azote exempt d'oxygène et en continuant de remplir jusqu'à ce que la pression de service soit atteinte, puis en ventilant dans l'atmosphère puis finalement en réalisant le vide. Ce processus doit être répété jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de fluide frigorigène dans le système. Lorsque la charge finale d'azote exempt d'oxygène est utilisée, le système doit être ramené à la pression atmosphérique pour permettre le déroulement des opérations. Cette opération est absolument vitale si des opérations de brasage doivent avoir lieu sur les tuyauteries.

S'assurer que la sortie de la pompe d'évacuation n'est pas proche d'une source d'inflammation et qu'il existe une ventilation.

## **Procédures de chargement**

---

En plus des procédures de chargement conventionnelles, les exigences suivantes doivent être respectées.

- S'assurer qu'il ne se produit pas de contamination de différents fluides frigorigènes au cours de l'utilisation de l'équipement de chargement. Les tuyaux ou les conduites doivent être aussi courts que possible pour minimiser la quantité de fluide frigorigène qu'ils contiennent.
- Les bouteilles doivent être maintenues en position verticale.
- S'assurer que le système de réfrigération est relié à la terre avant de charger le système avec le fluide frigorigène.
- Etiqueter le système lorsque le chargement est terminé (si cela n'est pas déjà fait).
- Veiller à ne pas laisser déborder le système de réfrigération.

Avant de procéder au rechargement du système, sa pression doit être essayée avec de l'azote exempt d'oxygène. Le système doit subir les essais de fuite à la fin du chargement mais avant la mise en service. Un essai de fuite doit être réalisé avant de quitter le site.

## **Mise hors service**

---

Avant d'effectuer cette procédure, il est essentiel que le technicien soit parfaitement familiarisé avec l'équipement dans tous ses détails. Une bonne pratique recommandée consiste à récupérer tous les fluides frigorigènes de manière sûre. Avant de réaliser cette tâche, un échantillon d'huile et de fluide frigorigène doit être prélevé au cas où une analyse serait demandée avant la ré-utilisation du fluide frigorigène récupéré. Il est essentiel de disposer d'énergie électrique avant de commencer cette tâche.

- a) Se familiariser avec l'équipement et son fonctionnement.
- b) Isoler électriquement le système.
- c) Avant d'entamer la procédure, s'assurer de ce qui suit:
  - ③ des équipements de manipulation mécanique sont disponibles, si nécessaire, pour manipuler les bouteilles de fluide frigorigène;
  - ③ tout l'équipement de protection personnel est disponible et est utilisé de manière correcte;
  - ③ le processus de récupération est supervisé à tout moment par une personne compétente;;
  - ③ l'équipement de récupération et les bouteilles sont conformes aux normes appropriées.
- d) Pomper le système de fluide frigorigène, si possible.
- e) Si un vide n'est pas possible, un collecteur est réalisé pour récupérer le fluide frigorigène à partir de différentes parties du système.
- f) S'assurer que la bouteille est située sur la bascule avant le début de la récupération.
- g) Démarrer la machine de récupération et la faire fonctionner conformément aux instructions du fabricant.
- h) Ne pas laisser déborder les bouteilles. (Pas plus de 80 % de charge de liquide en volume.)
- i) Ne pas dépasser la pression de service maximale de la bouteille, même temporairement.
- j) Lorsque les bouteilles ont été remplies correctement et que le processus est terminé, s'assurer que les bouteilles et l'équipement sont retirés rapidement du site et que toutes les vannes d'isolation de l'équipement sont fermées.
- k) Le fluide frigorigène récupéré ne doit pas être chargé dans un autre système de réfrigération à moins d'avoir été nettoyé et vérifié.

### **Etiquetage**

---

Une étiquette doit être apposée sur l'équipement indiquant qu'il a été mis hors service et vidé de son fluide frigorigène. Cette étiquette doit être datée et signée. S'assurer qu'il y a des étiquettes sur les équipements indiquant qu'ils contiennent des fluides frigorigènes inflammables.

### **Récupération**

---

Lorsqu'on vide un système de son fluide frigorigène, pour des opérations de service ou de mise hors service, une bonne pratique recommandée consiste à retirer tous les fluides frigorigènes de manière sûre.

Lors du transfert des fluides frigorigènes dans les bouteilles, s'assurer que seules les bouteilles de récupération appropriées sont utilisées. S'assurer que le nombre correct de bouteilles est disponible pour contenir toute la charge du système. Toutes les bouteilles à utiliser sont désignées pour le fluide frigorigène récupéré et sont étiquetées pour ce fluide frigorigène (c'est à dire bouteilles spéciales pour la récupération du fluide frigorigène). Les bouteilles doivent être équipées d'une soupape d'évacuation de la pression et de vannes de coupure associées en bon état de marche. Les bouteilles de récupération vides sont évacuées et, si possible, refroidies avant le début de la récupération.

Les équipements de récupération doivent être en bon état de marche et accompagnés d'instructions concernant les équipements qui sont à portée de main et ils doivent être adaptés à la récupération des fluides frigorigènes inflammables. De plus, un jeu de balances étalonnées pour peser doit être disponible et en bon état de fonctionnement. Les tuyaux doivent être équipés de manchons de déconnexion anti-fuite et être en bon état. Avant d'utiliser la machine de récupération, vérifier qu'elle est en bon état de marche et qu'elle a été correctement entretenue et que tous les composants électriques associés sont scellés pour empêcher l'inflammation en cas de dégagement de fluide frigorigène. En cas de doute, consulter le fabricant.

Le fluide frigorigène récupéré doit être renvoyé à son fournisseur dans la bouteille de récupération correcte et la note correspondante de transfert de déchet doit être établie. Ne pas mélanger les fluides frigorigènes dans les unités de récupération et en particulier dans les bouteilles.

Si des compresseurs ou des huiles de compresseur doivent être retirés, s'assurer qu'ils ont été évacués à un niveau acceptable pour être certain qu'il ne reste pas de fluide frigorigène inflammable dans le lubrifiant. Le processus d'évacuation doit être réalisé avant de retourner le compresseur à son fournisseur. Seul un chauffage électrique doit être utilisé sur le corps du compresseur pour accélérer ce processus. Lorsque de l'huile est extraite d'un système, cela doit être réalisé en toute sécurité.