

Manuel d'utilisation

IceDry 30



Déshydrateur à dessicant

Informations importantes pour l'utilisateur

Usage prévu

Les déshumidificateurs Munters sont prévus pour être utilisés pour la déshumidification de l'air. Tout autre usage de cet appareil, ou le non-respect des instructions fournies dans le présent manuel, peut provoquer des dommages corporels et/ou endommager l'appareil et d'autres biens.

Aucune modification de l'appareil n'est autorisée sans un accord préalable de Munters. L'ajout ou l'installation de dispositifs additionnels est uniquement autorisé après un accord écrit de Munters.

Garantie

La période de garantie est valable à compter de la date de sortie d'usine de l'appareil, sauf spécifications écrites contraires. La garantie se limite à l'échange gratuite des pièces ou des composants défectueux suite à un défaut de qualité ou à un vice de fabrication.

Le recours en garantie n'est recevable que s'il est prouvé que le défaut survient pendant la période de garantie et que le produit a été utilisé conformément aux spécifications. Toutes les réclamations devront mentionner le type de produit et le numéro de fabrication. Ces informations sont estampées sur la plaque d'identification ; voir la section *Marquage*.

Une des conditions de la garantie est que l'appareil soit, pendant toute la durée de cette garantie, entretenue et maintenue par un technicien Munters ou certifié par Munters. Il est nécessaire d'avoir accès à des équipements de test spécifiques et calibrés. L'entretien et la maintenance doivent être documentés pour que la garantie soit valide.

Prenez toujours contact avec Munters pour l'entretien ou les réparations. Des défauts dans le fonctionnement peuvent survenir si l'appareil n'est pas suffisamment ou correctement maintenu.

Sécurité

Les informations sur les dangers potentiels sont indiqués dans ce manuel par le symbole de danger habituel :



AVERTISSEMENT!

indique un danger potentiel qui risque d'entraîner des blessures.



ATTENTION!

indique un danger potentiel qui risque d'endommager l'appareil ou d'autres équipements ou de provoquer des dommages environnementaux.

REMARQUE! *met en évidence des informations supplémentaires pour une utilisation optimale de l'appareil.*

Conformité aux normes

Le déshumidificateur est conforme aux exigences principales en matière de sécurité de la Directive Machines 2006/42/EC, de la Directive Basse Tension 2006/95/EC et de la Directive CEM 2004/108/EC. Le déshumidificateur est fabriqué par une usine de production certifiée ISO 9001:2008.

Copyright

Le contenu de ce manuel peut être modifié sans préavis.

REMARQUE! *Le présent manuel contient des informations protégées par les lois sur les droits d'auteur. Il est interdit de reproduire ou de transmettre toute partie de ce manuel sans une autorisation écrite de Munters.*

Veillez adresser vos commentaires sur ce manuel à :

*Munters Europe AB
Technical Documentation
P.O. Box 1150
SE- 164 26 KISTA Sweden
e-mail: t-doc@munters.se*

Table des matières

Informations importantes pour l'utilisateur	ii	5 Fonctionnement	16
Usage prévu	ii	5.1 Généralités	16
Garantie	ii	5.2 Sécurité	16
Sécurité	ii	5.3 Arrêt d'urgence	16
Conformité aux normes	ii	5.4 Armoire électrique externe	17
Copyright	ii	5.5 Exploitation de l'appareil	18
Table des matières	iv	5.5.1 Généralités	18
1 Introduction	1	5.5.2 Démarrage	18
1.1 Généralités	1	5.5.3 Redémarrage après une coupure de courant	18
1.2 À propos de ce manuel	1	5.5.4 Arrêt	19
1.3 Sécurité	1	5.5.5 Alarmes	19
1.4 Marquage	3	5.6 Dégivrage	19
1.5 Supervision de l'exploitation	3	5.6.1 Pendant l'exploitation	19
1.6 Indication des défauts	3	5.6.2 Pendant l'arrêt	20
2 Conception du produit	4	6 Système de contrôle	21
2.1 Description du produit	4	6.1 Généralités	21
2.2 Principe de fonctionnement	4	6.2 Architecture	21
2.3 Parties principales	5	6.3 Utilisation du système de contrôle	21
3 Transport, inspection et stockage	6	6.4 Écrans opérationnels (écrans 1-5)	22
3.1 Déplacement de l'appareil	6	6.4.1 Écran 1, Température de régénération	22
3.2 Déballage et inspection à la livraison	6	6.4.2 Écran 2, durée de fonctionnement	22
3.3 Stockage de l'appareil	6	6.4.3 Écran 3, état du moteur	23
4 Installation	7	6.4.4 Écran 4, puissance de régénération	23
4.1 Généralités	7	6.4.5 Écran 5, alarme	23
4.2 Sécurité	7	6.5 Réglages de base (écrans 10-12)	24
4.3 Exigences d'emplacement	8	6.5.1 Écran 10, informations sur le logiciel	24
4.4 Où installer le déshumidificateur ?	8	6.5.2 Écran 11, dégivrage pendant l'exploitation	24
4.5 Réseau de gaines	8	6.5.3 Écran 12, dégivrage pendant un arrêt	25
4.5.1 Conseils généraux	8	7 Entretien et maintenance	26
4.5.2 Entrée d'air à traiter	9	7.1 Sécurité	26
4.5.3 Sortie d'air sec	9	7.2 Généralités	26
4.5.4 Entrée d'air de régénération	9	7.3 Options d'entretien	26
4.5.5 Gainage pour la sortie de l'air humide	10	7.4 Extension de garantie	27
4.6 Exemples d'installation – chambre froide (congélateur)	11	7.5 Voyant indicateur d'entretien	27
4.7 Connexions électriques	12		
4.8 Réglages avant le démarrage	14		
4.9 Contrôles avant le démarrage	14		
4.10 Contrôle et réglage du débit d'air	15		

7.6	Planning d'entretien et de maintenance	28	9.1	Dimensions et zone de maintenance	33
8	Localisation des défauts	30	9.2	Caractéristiques techniques	34
8.1	Généralités	30	9.3	Données acoustiques	35
8.2	Sécurité	30	10	Mise au rebut	36
8.3	Liste de détection des défauts	30	11	Contacteur Munters	38
9	Caractéristiques techniques	33			

1 Introduction

1.1 Généralités

Munters fabrique une large gamme de déshydrateurs efficaces conçus pour divers usages et pour des applications variées. Contactez le représentant Munters le plus proche pour toute question concernant l'installation de votre déshydrateur, ou visitez le site www.munters.com.

L'appareil est inspecté et contrôlé avant sa sortie d'usine pour garantir sa qualité et assurer une fiabilité maximale. Pour les caractéristiques du produit, voir la section *Spécifications techniques*.

1.2 À propos de ce manuel

Ce manuel est rédigé pour l'utilisateur du déshumidificateur. Il reprend les informations nécessaires sur la manière d'installer et d'utiliser le déshumidificateur d'une façon sûre et efficace. Lisez ce manuel avant d'installer et d'utiliser l'appareil.

1.3 Sécurité

La conception et la fabrication des déshydrateurs ont fait l'objet d'une attention toute particulière pour s'assurer que ces appareils sont conformes aux directives et aux normes mentionnées dans la section Déclaration de conformité CE.

Les informations reprises dans le présent manuel comprennent des suggestions sur les meilleures méthodes de travail mais la responsabilité individuelle ou la réglementation locale conservent la prérogative.

Lors du fonctionnement ou de tout travail sur une machine, il est toujours de la responsabilité de chacun de veiller à :

- La sécurité de toutes les personnes concernées.
- la sécurité de l'appareil et des autres biens.
- La protection de l'environnement.

*Pour plus d'informations sur les symboles de sécurité utilisés dans ce manuel, voir la section **Informations importantes pour l'utilisateur**.*

**AVERTISSEMENT!**

- L'appareil n'est pas prévu pour une utilisation dans des zones dangereuses (classifiées) où il est obligatoire d'utiliser de l'équipement prévu pour des zones explosives.

- L'appareil ne doit pas être éclaboussé ou immergé dans l'eau.

- Ne branchez pas l'appareil sur une tension secteur autre que celle indiquée sur la plaque d'identification, voir la section Marquage.

- L'alimentation électrique secteur est branchée en permanence sur le commutateur d'alimentation de l'appareil.

- Ne faites pas fonctionner l'appareil à proximité d'appareils générateurs de chaleur ou de matériaux inflammables et dangereux.

- Ne passez pas vos doigts ni d'autres objets dans les orifices de ventilation.

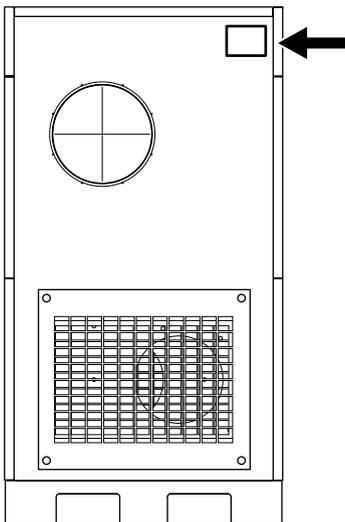
- Toutes les installations électriques doivent être effectuées par un électricien qualifié en accord avec les réglementations locales.

- Le déshumidificateur peut redémarrer automatiquement après une coupure d'alimentation. Arrêtez toujours l'appareil et verrouillez le commutateur principal avant d'entreprendre tout travail d'entretien.

- Pour éviter tout risque d'accident, utilisez des appareils de levage adéquats.

- Prenez toujours contact avec Munters pour l'entretien ou les réparations.

1.4 Marquage



Explication du "Fabr. No" sur la plaque d'identification :

09 = année de fabrication, 19 = semaine de fabrication, 190XXX = numéro de pièce, XXXXXX = numéro de série

1.5 Supervision de l'exploitation

Le contrôle et la surveillance du déshumidificateur s'effectuent à partir du panneau de l'opérateur, situé sur l'armoire électrique externe.

1.6 Indication des défauts

Tous les défauts sont signalés par l'allumage du voyant rouge sur le panneau de l'opérateur. Pour plus d'informations, voir la section 6.4.5, Écran 5, alarme.

2 Conception du produit

2.1 Description du produit

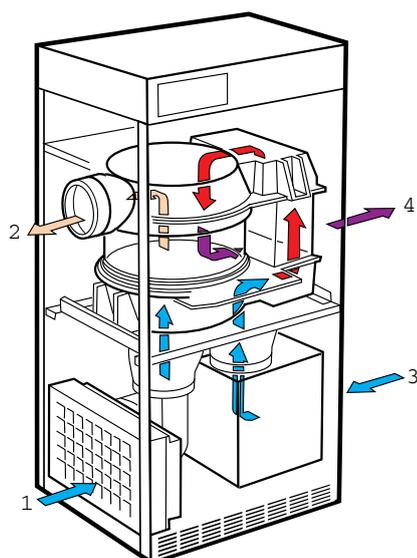
Les déshumidificateurs des séries IceDry sont conçus pour déshumidifier efficacement l'air dans les chambres froides, afin de minimiser la formation de givre et de glace.

Le déshydrateur est équipé d'une unité de roue interne encapsulée. L'enceinte de la roue est en plastique thermoformé durable et il contient des sections isolées qui permettent un équilibrage précis des débits d'air de déshumidification, de purge, de régénération et de récupération de chaleur.

Le système de contrôle électrique est conforme à la norme EN 60204 (IEC60204). Pour les températures de fonctionnement, voir la section 9.2, *Caractéristiques techniques*.

Les déshumidificateurs sont fabriqués conformément aux normes européennes harmonisées et aux spécifications techniques exigées pour le label CE.

2.2 Principe de fonctionnement



1. Air à traiter
2. Air sec
3. Air de régénération
4. Air humide

Figure 2.1 Principe de fonctionnement

La roue déshydratante est faite dans un matériau composite qui est très efficace pour capturer et retenir la vapeur d'eau. La roue est divisée en deux parties. Le flux d'air à déshydrater, appelé **l'air à traiter**, passe à travers la plus grande zone de la roue et quitte cette roue sous forme **d'air sec**. La roue déshydratante tourne lentement pour que l'air à traiter rencontre toujours une surface sèche sur la roue ; la déshumidification s'effectue ainsi en continu.

Le flux d'air qui est utilisé pour sécher la roue, **l'air de régénération**, est réchauffé. L'air de régénération passe à travers la roue dans la direction opposée à l'air à traiter et quitte la roue sous la forme **d'air humide** (air chaud et humide). Cette méthode permet au déshydrateur de fonctionner efficacement, même à des températures inférieures à 0°C.

2.3 Parties principales

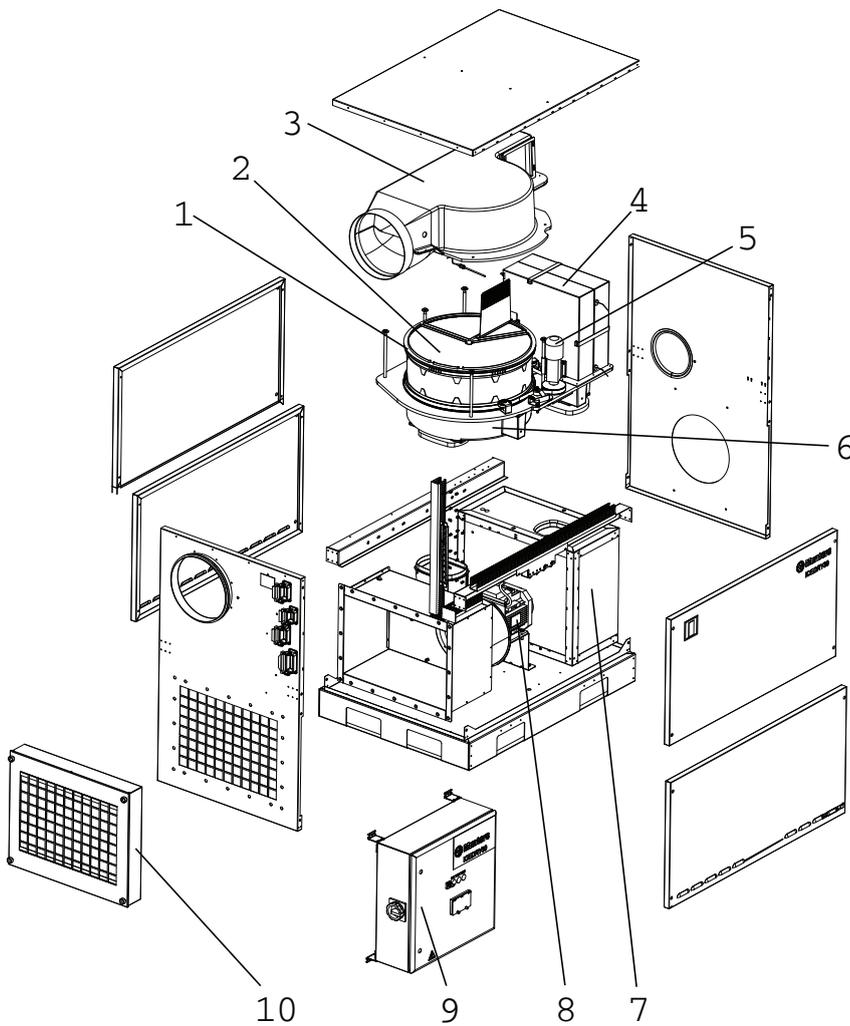


Figure 2.2 Parties principales

- | | |
|---|---|
| 1. Joint d'étanchéité de la roue | 6. Plaque de protection inférieure de la roue |
| 2. Roue | 7. Ventilateur de régénération |
| 3. Plaque de protection supérieure de la roue | 8. Moteur du ventilateur d'air à traiter |
| 4. Chauffage de régénération | 9. Armoire électrique externe |
| 5. Moteur d'entraînement de la roue | 10. Filtre d'air à traiter |

3 Transport, inspection et stockage

3.1 Déplacement de l'appareil

Le déshydrateur est livré sur une palette et doit être manipulé avec précaution. Toutes les portes de l'unité doivent être fermées pendant le transport. Si le déshydrateur est toujours fixé à la palette de livraison, il peut être déplacé à l'aide d'un chariot élévateur à fourche.

Le poids du déshumidificateur est mentionné à la section 9.1, *Dimensions et zone de maintenance*.

3.2 Déballage et inspection à la livraison

1. Comparer la livraison par rapport au bon d'expédition, à la confirmation de commande ou à toute autre documentation de livraison et contrôlez que tous les éléments sont inclus et qu'aucun n'est endommagé.
2. Contactez immédiatement Munters si la livraison est incomplète afin d'éviter les retards d'installation.
3. Si l'appareil doit être stocké avant son installation, voir la section *Stockage de l'appareil*.

REMARQUE! *Si l'installation n'est pas effectuée immédiatement après la livraison de l'appareil, il est conseillé de conserver le déshydrateur emballé ou de réutiliser le matériel d'emballage pour protéger l'appareil pendant le transport ultérieur vers son emplacement définitif et pendant les opérations d'installation.*

4. Déballer complètement l'appareil et vérifiez attentivement qu'il n'a subi aucun dommage pendant le transport.
5. Tout dommage visible doit être communiqué par écrit à Munters dans les 5 jours et avant le début de l'installation.
6. Éliminez les matériaux d'emballage conformément aux réglementations locales.

REMARQUE! *Des cartouches de filtre G3 pour l'air à traiter et l'air de régénération sont inclus dans la livraison. L'une se monte sur l'entrée d'air à traiter du déshumidificateur et l'autre, sur l'entrée d'air de régénération, à l'extérieur de la chambre froide.*

3.3 Stockage de l'appareil

Il est important de respecter les instructions suivantes en cas de stockage du déshydrateur avant son installation :

- Placez le déshydrateur en position droite sur une surface horizontale.
- Protéger ce dernier de tout dommage physique.
- Stockez-le à l'abri et protégez-le de la poussière, du gel, de la pluie et de tout produit contaminant agressif.

4 Installation

4.1 Généralités

Les déshumidificateurs IceDry sont conçus pour être installés dans des chambres froides avec une température ambiante jusqu'à -25°C. Ces conditions nécessitent que les instructions d'installation soient suivies scrupuleusement car une installation incorrecte peut entraîner de graves problèmes de fonctionnement.

Si l'appareil doit être stocké avant son installation, voir la section 3.3, *Stockage de l'appareil*.

4.2 Sécurité



AVERTISSEMENT!

L'alimentation électrique secteur est branchée en permanence sur le commutateur d'alimentation de l'unité. Les réglages, l'entretien et les réparations doivent être uniquement effectués par du personnel qualifié.



AVERTISSEMENT!

La sortie d'air humide est chaude. Pour éviter tout risque de brûlure par contact involontaire, assurez-vous qu'elle est calorifugée.



ATTENTION!

Le chauffage intégré nécessite une alimentation électrique continue pour prévenir tout problème de fonctionnement. Ne coupez l'alimentation de l'appareil qu'en cas d'urgence.



ATTENTION!

Des phénomènes de condensation se produisent facilement à l'intérieur de la gaine en raison du taux d'humidité élevé de l'air de régénération. Pour éviter la condensation, les gaines doivent être calorifugées



ATTENTION!

Activez le commutateur d'alimentation du déshumidificateur dès que l'appareil est installé. Cela permet au chauffage intégré de fonctionner et d'éviter la formation de glace en interne.



ATTENTION!

Avant de démarrer l'appareil, vous devez inspecter avec soin l'entrées d'air de régénération et la sortie d'air humide. Toute présence de glace doit être éliminée. Pour éviter tout dysfonctionnement, il est important qu'aucun obstacle ne gêne le passage de l'air dans les gaines.



ATTENTION!

Si le volet d'air à traiter est complètement ouvert, la densité élevée de l'air froid dans la chambre risque d'endommager le ventilateur d'air à traiter.



ATTENTION!

Un mauvais réglage des débits d'air à traiter et de régénération peut conduire à un mauvais fonctionnement de l'appareil.

4.3 Exigences d'emplacement

Le déshumidificateur est adapté à un fonctionnement à l'intérieur des chambres froides. Les températures de fonctionnement autorisées sont comprises entre -25 et 0°C. Il est important que les caractéristiques du site prévu pour l'installation soient conformes aux contraintes d'environnement et de positionnement pour obtenir les meilleures performances et faciliter l'entretien. Par conséquent, respectez les zones de maintenance recommandées décrites dans la section 9.1, *Dimensions et zone de maintenance*.

REMARQUE! *L'appareil doit être sorti de la chambre froide à certains intervalles d'entretien. Gardez à proximité des câbles supplémentaires pour le raccordement de l'appareil.*

4.4 Où installer le déshumidificateur ?

Choisissez un emplacement où le déshumidificateur gêne le moins l'activité de la chambre froide tout en permettant les travaux de maintenance tels que le remplacement du filtre d'air à traiter.

Si l'appareil est installé sur un socle, ce socle doit être conçu de façon à pouvoir être facilement retiré de la chambre froide ou du congélateur. Assurez-vous de prévoir des ouvertures pour le chariot élévateur.

Le déshumidificateur doit être placé de manière à supprimer tout risque de formation de glace dans l'alimentation et le filtre d'air à traiter. La glace se forme habituellement près des portes et des sas des chambres froides, dans les zones où pénètre de l'air chaud et humide.

Installez le déshumidificateur de façon à minimiser la longueur des gaines d'air de régénération et d'air humide avec un maximum de 1,5 m. Voir la section 4.6, *Exemples d'installation – chambre froide (congélateur)*.

4.5 Réseau de gaines

4.5.1 Conseils généraux

REMARQUE! *Amortissement des vibrations. S'il est nécessaire de réduire les vibrations du déshumidificateur, prenez contact avec Munters pour des instructions spécifiques. Reportez-vous à la norme EN 1299+A1:2008.*

En raison de l'environnement basse température et du risque de gel, il est essentiel que toutes les gaines soient installées conformément aux instructions. Voir également 4.6, *Exemples d'installation – chambre froide (congélateur)*.

Pour pouvoir sortir aisément le déshumidificateur de la chambre froide, tous les raccords de gaine doivent être faciles à démonter. Si, malgré cette recommandation, le déshumidificateur est installé d'une façon qui empêche de le déplacer facilement à des fins de maintenance, il est important de respecter les dimensions minimales de la zone de maintenance, voir 9.1, *Dimensions et zone de maintenance*. Il est essentiel que l'assemblage gaine/mur soit étanche à la vapeur d'eau. Il est conseillé d'utiliser de la mousse de polyuréthane, à condition que la température lors de son application soit suffisamment élevée.

Pour l'installation du réseau de gaines entre le déshydrateur et les entrées et sorties d'air, respecter les instructions suivantes :

- La longueur des gaines doit être la plus courte possible afin de minimiser les pertes de charge de l'air.
- Pour garantir les performances, tous les raccords rigides d'air à traiter ou d'air de régénération doivent être étanches à l'air et à la vapeur d'eau.
- La conception des connexions de gaine doit faciliter une déconnexion rapide de l'appareil pour maintenance hors de la chambre froide.

- Des phénomènes de condensation se produisent facilement à l'intérieur de la gaine en raison du taux d'humidité élevé de l'air de régénération. Pour éviter la condensation, les gaines doivent être calorifugées.
- La gaine d'air à traiter doit toujours être calorifugée pour empêcher la condensation sur l'extérieur de celle-ci lorsque la température de l'air à l'intérieur de la gaine devient inférieure au point de rosée de l'air ambiant.
- Le taux d'humidité élevé de l'air humide en sortie du déshydrateur peut provoquer des phénomènes de condensation sur les parois internes de la gaine. Ceci doit être évité en calorifugeant la gaine.
- Assurez-vous que l'accès pour la maintenance et les réparations est libre lorsque vous concevez et installez le réseau de gaines. Pour plus d'informations, voir la section 9.1, *Dimensions et zone de maintenance*.
- Pour réduire le bruit et/ou les vibrations transmis le long des gaines rigides, monter des raccords flexibles de bonne qualité, étanches à l'air.
- Les gaines montées directement sur le déshydrateur doivent être convenablement supportées afin de minimiser la charge et la tension qui résulte de leur poids et de leurs mouvements éventuels.
- Un volet de réglage doit être installé sur l'entrée d'air de régénération. Un réglage correct des débits d'air est essentiel pour un fonctionnement efficace de l'appareil. Pour les détails de réglages des débits d'air, voir la section 4.10, *Contrôle et réglage du débit d'air*.
- La pression et le débit de l'air à traiter se règlent en utilisant le convertisseur de fréquence du ventilateur d'air à traiter. Dans ce cas, l'installation d'un registre dans la gaine d'air sec n'est pas nécessaire.
- La perte de charge totale des gaines d'air à traiter et d'air de régénération ne doit pas dépasser les performances nominales des ventilateurs montés dans le déshumidificateur. Pour des détails concernant la pression statique minimale disponible, voir le chapitre 9.2, *Caractéristiques techniques*.

4.5.2 Entrée d'air à traiter

Le déshumidificateur possède un filtre externe pour l'entrée d'air à traiter. S'il existe un risque de formation de gel dans le filtre d'air à traiter, il faut brancher une gaine permettant de prélever l'air à traiter dans un endroit sec situé à une distance de 5 à 10 m de l'ouverture de la porte. Le filtre peut alors être déplacé à l'intérieur de la gaine.

4.5.3 Sortie d'air sec

L'air sec provenant du déshumidificateur doit être acheminé et distribué de façon à ce qu'il se mélange à l'air chaud et humide qui pénètre habituellement dans la chambre froide/la chambre de congélation au dessus des portes et des sas fréquemment ouverts. Installez un registre réglable dans la gaine.

4.5.4 Entrée d'air de régénération

Placez la prise d'air de régénération et le boîtier de filtrage hors de la chambre froide. Placez le boîtier du filtre directement sur le mur.

La longueur de la gaine jusqu'à la prise d'air de régénération du déshumidificateur ne doit pas dépasser 1,5 mètre et la gaine doit être calorifugée pour empêcher la formation de glace. Ceci concerne également la partie des gaines traversant le mur. Un registre réglable est installé dans la gaine.

Pour empêcher l'humidification de l'air de régénération entrant par l'air humide en sortie, la prise d'air de régénération doit être située au minimum à 2 mètres de la sortie d'air humide.

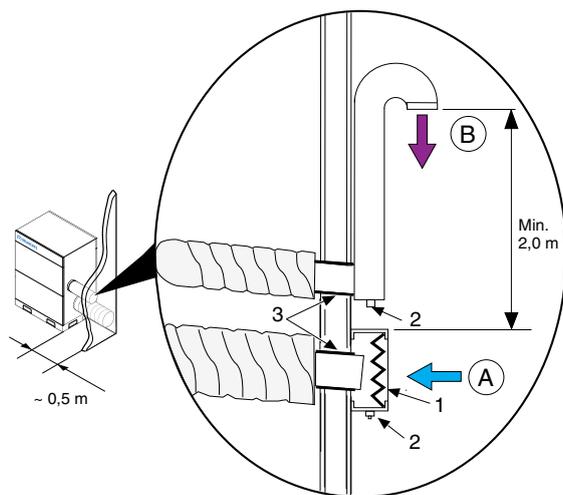


Figure 4.1 Entrée d'air de régénération et sortie d'air humide

- A. Air de régénération
- B. Air humide
- 1. Boîtier du filtre
- 2. Drainage des condensats
- 3. Conduit étanche à la vapeur d'eau

4.5.5 Gainage pour la sortie de l'air humide

La gaine d'air humide doit être en plastique ou autre matériau résistant à la corrosion. Elle doit pouvoir supporter des températures de -30°C à 75°C , ne pas dépasser 1,5 mètre de longueur et être calorifugée pour empêcher la formation de glace. Ceci concerne également la partie des gaines traversant le mur.

En raison du taux important d'humidité de l'air humide en sortie du déshumidificateur, des phénomènes de condensation se produisent sur les parois intérieures de la gaine. En raison de la basse température ambiante, il existe un risque de formation de glace. Il est donc nécessaire de calorifuger la gaine d'air humide.

- Les gaines horizontales doivent être installées avec une légère pente descendante (à partir du déshumidificateur) pour drainer toute condensation éventuelle. Cette pente doit être au minimum de 2 cm/m de gaine.
- De plus, des trous de drainage de 5 mm doivent être percés aux points bas de la gaine pour éviter l'accumulation d'eau.
- Pour empêcher l'humidification de l'air de régénération entrant par l'air humide en sortie, la sortie d'air humide doit être placée au minimum à 2 mètres de la prise d'air de régénération. Voir *Figure 4.1*.

REMARQUE! Percez toujours les trous de drainage à l'extérieur de la chambre froide/de congélation.



AVERTISSEMENT!

La sortie d'air humide est chaude. Pour éviter tout risque de brûlure par contact involontaire, assurez-vous qu'elle est calorifugée.

4.6 Exemples d'installation – chambre froide (congélateur)

Munters recommande les installations suivantes. En cas de doute, demandez conseil à Munters.
Voir les contraintes de place reprises dans la section 9.1, *Dimensions et zone de maintenance*.

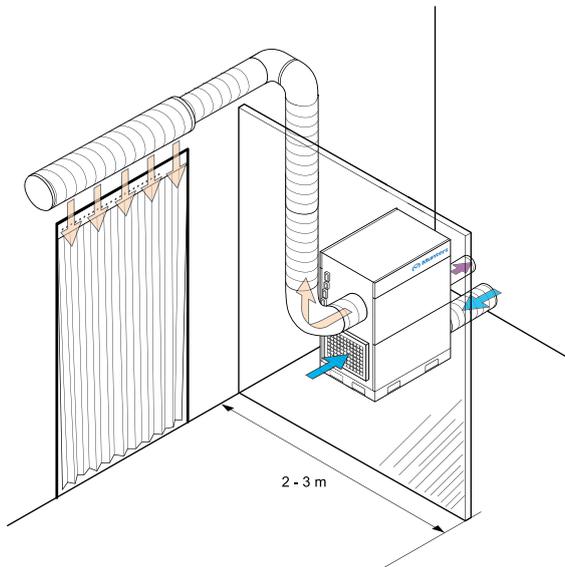


Figure 4.2 À placer derrière un écran.

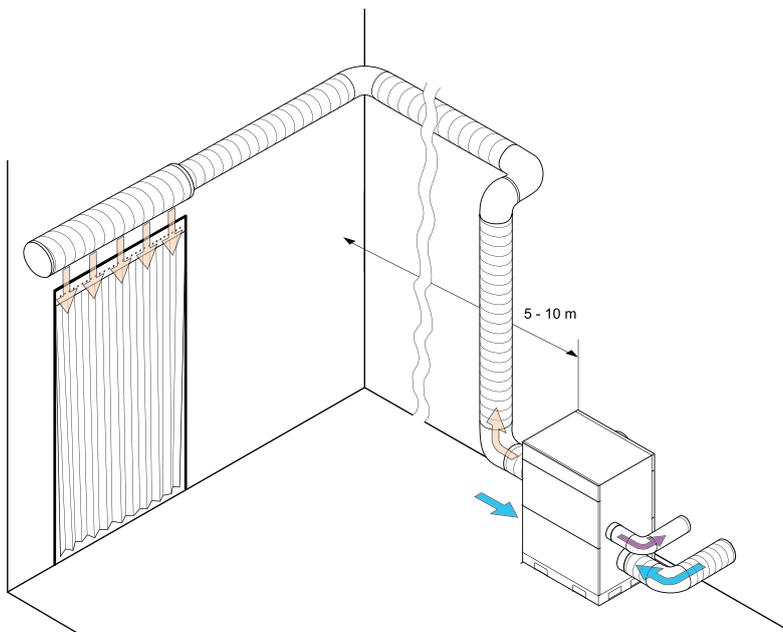


Figure 4.3 À placer loin de la porte/ du sas.

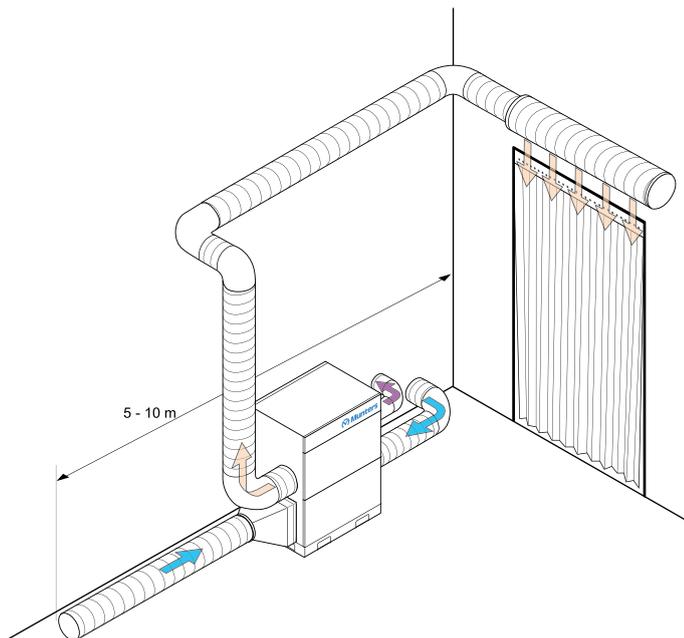


Figure 4.4 Gaine d'air à traiter éloignée de la porte/ du sas.



ATTENTION!

Activez le commutateur d'alimentation du déshumidificateur dès que l'appareil est installé. Cela permet au chauffage intégré de fonctionner et d'éviter la formation de glace en interne.

Les ouvertures des gaines d'entrée et de sortie d'air doivent être obturées de façon étanche lors de l'installation et d'un arrêt de l'exploitation par un arrêt normal du déshumidificateur. Cette précaution permet d'empêcher la formation de glace dans les gaines et le déshumidificateur résultant d'une ventilation involontaire et des basses températures régnant dans la chambre froide.

4.7 Connexions électriques



AVERTISSEMENT!

Toutes les installations électriques doivent être effectuées par un électricien qualifié en accord avec les réglementations locales.

Tous les appareils sont livrés complets, avec tout le câblage interne installé et configuré en fonction de la tension et de la fréquence spécifiées sur la plaque d'identification de l'appareil.

REMARQUE! La tension d'alimentation ne doit pas varier de plus de 10% par rapport à la tension de fonctionnement nominale.

L'appareil doit être correctement relié à la terre.

Pour des détails de connexion, reportez-vous à la *plaque d'identification*, au supplément circuit électrique ou à la section 9.2, *Caractéristiques techniques*. Le câble et les fusibles de raccordement doivent être dimensionnés en fonction de l'appareil à installer.

Raccordez l'appareil avec un câble flexible à une prise murale. De cette façon, l'appareil peut facilement être déconnecté du réseau en retirant la fiche de la prise.

Le déshumidificateur est branché à l'armoire électrique externe via les câbles fournis (environ 10 m) avec des connecteurs repérés. Un support spécial est fourni pour le montage mural de l'armoire électrique externe.

4.8 Réglages avant le démarrage

À la livraison, les paramètres de fonctionnement sont réglés pour l'exploitation en chambre froide.

Plusieurs alternatives pour minimiser le risque de perturbation en fonctionnement, peuvent être réglées lors de la mise en route initiale, voir la section 6, *Système de contrôle*.

L'application ne nécessite pas le raccordement de capteurs externes ni de signaux d'entrée/ de sortie externes.

4.9 Contrôles avant le démarrage



AVERTISSEMENT!

L'alimentation électrique secteur est branchée en permanence sur le commutateur d'alimentation de l'appareil. Les réglages, l'entretien et les réparations doivent être uniquement effectués par du personnel qualifié.

Avant la premier démarrage du déshumidificateur, vérifiez que l'alimentation électrique du déshumidificateur est coupée puis effectuez les contrôles suivants :

1. Assurez-vous que le sélecteur de mode sur le déshumidificateur est en position **OFF**.
2. Assurez-vous que les filtres d'entrée d'air ne sont pas endommagés, qu'ils sont convenablement fixés et que toutes les zones à l'intérieur de l'appareil sont propres et ne comportent aucune formation de glace.
3. Inspecter visuellement les gaines et les raccords pour vous assurer que toutes les raccords ont été correctement installés et que le réseau ne présente aucune trace de dommage. Vérifier également qu'aucun obstacle ne bloque le passage de l'air dans les gaines.
4. Contrôlez que la tension d'alimentation est correcte et que les câbles sont convenablement connectés.
5. Après avoir branché le ventilateur d'air à traiter à l'alimentation électrique, contrôlez son sens de rotation.
6. Ouvrez le panneau avant du déshumidificateur.
7. Démarrez le déshumidificateur et vérifiez que le ventilateur tourne.
8. Coupez l'alimentation du déshumidificateur et contrôlez le ventilateur juste avant qu'il ne s'arrête. Assurez-vous qu'il tourne bien dans le sens des aiguilles d'une montre
9. Assurez-vous que l'alimentation électrique de l'appareil et le commutateur d'alimentation sont en service dès que l'appareil a été installé dans la chambre froide. Dans le cas contraire, vérifiez la présence de glace dans l'appareil.
10. Ouvrez complètement le registre d'air de régénération.
11. Ouvrez à moitié le registre d'air à traiter.



ATTENTION!

Si le volet d'air à traiter est complètement ouvert, la densité élevée de l'air froid dans la chambre risque d'endommager le ventilateur d'air à traiter.



ATTENTION!

Avant de démarrer l'appareil, vous devez inspecter avec soin l'entrées d'air de régénération et la sortie d'air humide. Toute présence de glace doit être éliminée. Pour éviter tout dysfonctionnement, il est important qu'aucun obstacle ne gêne le passage de l'air dans les gaines.

4.10 Contrôle et réglage du débit d'air

Contactez le service après-vente de Munters pour obtenir de l'aide concernant l'installation et les réglages. Les adresses de Munters sont indiquées au dos de ce document.



ATTENTION!

Un réglage incorrect des débits d'air à traiter et d'air de régénération peut provoquer un mauvais fonctionnement de l'appareil. Le débit d'air doit être réglé à maximum 10% au-dessus de la valeur nominale spécifiée reprise dans la section 9.2, Caractéristiques techniques.

1. En ajustant les volets installés dans les gaines de sortie d'air sec et d'entrée d'air de régénération, réglez les débits d'air à traiter et d'air de régénération pour obtenir le débit d'air nominal.
2. Démarrez le déshumidificateur pendant environ 10 minutes pour permettre au réchauffeur de régénération d'atteindre sa température normale de fonctionnement. Voir la section 5.5, *Exploitation de l'appareil*.
3. Vérifiez que la différence de température entre l'alimentation d'air de régénération (et l'air de régénération en aval du réchauffeur est d'environ 95°C (avec une tolérance de $\pm 5^\circ\text{C}$).
4. Si la différence de température est en dehors de la tolérance de 5%, il est possible de régler par incréments le registre d'air de régénération (afin de permettre la stabilisation de l'indicateur de température après chaque réglage) jusqu'à ce que la tolérance spécifiée soit respectée.

Exemple :

Température d'air en entrée = 15°C

Température d'air de régénération = 110°C

Augmentation de température = 95°C

5 Fonctionnement

5.1 Généralités

Le déshumidificateur est équipé d'une armoire électrique externe qui comporte un panneau de contrôle, un commutateur d'alimentation, un commutateur de mode, un écran et des voyants indicateurs.

Il existe deux positions pour le commutateur de mode :

- **Position 0**: Pas de déshumidification. Le chauffage dans le coffret électrique et le chauffage de régénération sont toujours en fonctionnement pour empêcher la formation de glace. Une fonction de dégivrage automatique de la roue peut être en service, voir la section 5.6.2, *Pendant l'arrêt*.
- **Position 1**: Fonctionnement et déshumidification en continu. Le dégivrage automatique de la roue est normal en fonctionnement, voir la section 5.6.1, *Pendant l'exploitation*.

5.2 Sécurité



AVERTISSEMENT!

En cas de coupure d'alimentation électrique, le déshumidificateur redémarre automatiquement lorsque l'alimentation est rétablie.



ATTENTION!

Lors du premier démarrage ou lors d'un redémarrage après un arrêt de maintenance, le commutateur d'alimentation doit avoir été placé en position marche au moins 12 heures auparavant. Cela est nécessaire pour éliminer toute la glace qui pourrait s'être accumulée dans l'appareil



ATTENTION!

Avant de démarrer l'appareil, vous devez inspecter avec soin l'entrées d'air de régénération et la sortie d'air humide. Toute présence de glace doit être éliminée. Pour éviter tout dysfonctionnement, il est important qu'aucun obstacle ne gêne le passage de l'air dans les gaines.



ATTENTION!

Pour éviter d'endommager les ventilateurs, l'équipement ne devra pas fonctionner plus de quelques minutes avant le réglage des débits d'air à traiter et de régénération.



ATTENTION!

Ne jamais mettre le commutateur d'alimentation principal hors tension. Cela pourrait entraîner la formation de glace et le mauvais fonctionnement du déshumidificateur.

5.3 Arrêt d'urgence

Le commutateur de mode sert à démarrer et à arrêter l'appareil en fonctionnement normal. En cas d'urgence, utilisez le commutateur d'alimentation sur le déshumidificateur, voir la section 5.4, *Armoire électrique externe*.



ATTENTION!

N'utilisez le commutateur d'alimentation principal que pour arrêter l'appareil en cas d'urgence. La séquence d'arrêt normale ne sera pas respectée. Les ventilateurs s'arrêtent et le système de chauffage peut être très chaud, ce qui peut entraîner des dommages au système de chauffage et à d'autres éléments proches de celui-ci.

5.4 Armoire électrique externe

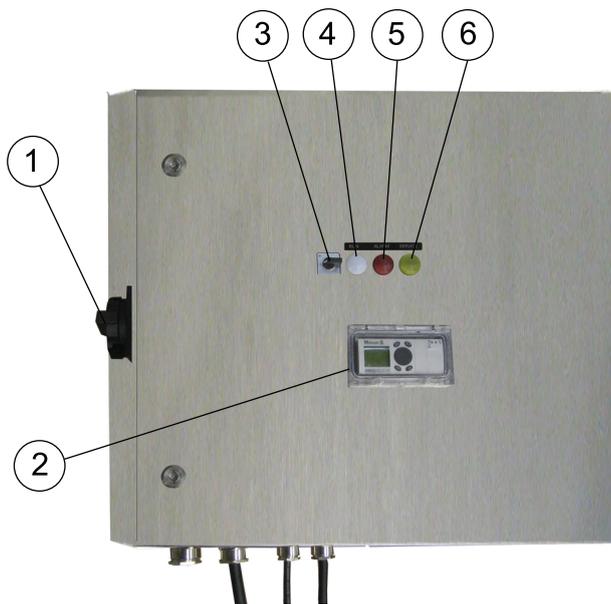


Figure 5.1 Armoire électrique externe

Article	Description	Fonction
1	Commutateur d'alimentation	Lorsque le commutateur d'alimentation est en position "0", l'appareil n'est pas alimenté au-delà du commutateur. Lorsque le commutateur d'alimentation est en position "1", il est possible de démarrer le déshumidificateur.
2	Système de contrôle	Voir le chapitre 6, <i>Système de contrôle</i> pour plus d'information sur les fonctions du système de contrôle.
3	Commutateur de mode	Position "0" Pas de déshumidification. Le chauffage dans le coffret électrique et le chauffage de régénération sont toujours en fonctionnement pour empêcher la formation de glace. Une fonction de dégivrage automatique de la roue peut être en service, voir la section 5.6.2, <i>Pendant l'arrêt</i> Position "1" le déshumidificateur fonctionne en continu (à pleine capacité). Fonctionnement et déshumidification en continu. Le dégivrage automatique de la roue est normal en fonctionnement, voir la section 5.6.1, <i>Pendant l'exploitation</i> .
4	Voyant blanc (FONCTIONNEMENT)	S'allume lorsque le déshydrateur déshumidifie.
5	Voyant rouge (ALARME)	S'allume pour signaler une alarme. Voir la section 6.4.5, <i>Écran 5, alarme</i> pour le type de défaut.
6	Voyant jaune (ENTRETIEN)	S'allume lorsque le déshumidificateur a fonctionné pendant un certain nombre d'heures. Une maintenance doit dorénavant être réalisée, voir la section 7.6, <i>Planning d'entretien et de maintenance</i> .

5.5 Exploitation de l'appareil

5.5.1 Généralités



ATTENTION!

Lors du premier démarrage ou lors d'un redémarrage après un arrêt de maintenance, le commutateur d'alimentation doit avoir été placé en position marche au moins 12 heures auparavant. Cela est nécessaire pour éliminer toute la glace qui pourrait s'être accumulée dans l'appareil



ATTENTION!

Avant de démarrer l'appareil, vous devez inspecter avec soin l'entrées d'air de régénération et la sortie d'air humide. Toute présence de glace doit être éliminée. Pour éviter tout dysfonctionnement, il est important qu'aucun obstacle ne gêne le passage de l'air dans les gaines.

Lorsque l'appareil est installé dans un frigo et que le circuit de régénération est raccordé, les raccordements doivent être bloqués jusqu'à ce que l'appareil puisse être mis en route. Si cela n'est pas fait, il y a un risque d'accumulation de glace dans la tuyauterie de régénération.

Avant de démarrer l'appareil, il faut vérifier que les tuyauteries de régénération sont exemptes de glace.

L'appareil doit être alimenté dès que possible afin de maintenir le ventilateur de régénération exempt de glace (chauffage intérieur).

Si l'alimentation n'est pas raccordée immédiatement lors de l'installation, attendez un minimum de 12 heures avant de démarrer l'appareil.

5.5.2 Démarrage

1. Placez le commutateur d'alimentation en position "1" et vérifiez que l'écran s'allume. Les trois voyants lumineux de l'armoire électrique doivent clignoter deux fois pendant le contrôle de la fonction correspondante.
2. Placer le commutateur de mode en position "1". Vérifiez que :
 - Le voyant blanc est allumé, ce qui indique que l'appareil fonctionne.
 - Le ventilateur d'air de régénération et le moteur d'entraînement de la roue ont démarré, voir la section 6.4.3, Écran 3, état du moteur.
3. Laissez l'appareil fonctionner et vérifiez que :
 - La température du chauffage de régénération augmente, voir 6.4.1, Écran 1, Température de régénération.
 - Le ventilateur d'air à traiter démarre lorsque la température de l'air humide atteint 40°C.

5.5.3 Redémarrage après une coupure de courant

Lors d'une coupure de courant sur l'appareil, ou un arrêt de l'appareil suite à une panne, le flux et le chauffage de régénération sont également arrêtés.



ATTENTION!

Ne redémarrez pas l'appareil sans avoir au préalable laissé fonctionner le chauffage de régénération pendant 12 heures. Des dégâts importants à l'appareil peuvent en résulter. Sans intervention immédiate, il y a un risque d'accumulation de glace dans la tuyauterie de régénération.

Pour éviter le risque d'accumulation de glace, les ouvertures d'entrée et de sortie doivent être bloquées afin qu'aucune humidité ne puisse entrer dans le circuit et ne se condense puis gèle. Avec une humidité élevée à l'extérieur, cela peut créer un problème en quelques heures.

Prenez contact avec le département des services de Munters pour discuter de la meilleure façon de minimiser les effets d'une coupure de courant.

5.5.4 Arrêt

1. Placer le commutateur de mode en position "0". Afin d'évacuer la chaleur résiduelle, le ventilateur de régénération et le moteur d'entraînement continueront à fonctionner jusqu'à ce que la température de régénération devienne inférieure à 50°C.
2. Vérifier que le ventilateur d'air de régénération et le moteur d'entraînement s'arrêtent lorsque la température de régénération est inférieure à 50°C environ. Un délai de quelques minutes est tout à fait normal.

5.5.5 Alarmes

Toutes les alarmes provoquent l'arrêt du déshumidificateur et déclenchent le voyant rouge d'alarme sur l'armoire électrique. Procédez de la manière suivante :

1. Vérifiez le code d'alarme affiché sur l'écran du système de contrôle, voir la section 6.4.5, *Écran 5, alarme*. S'il se produit plusieurs alarmes simultanées, l'écran passe automatiquement d'un code d'alarme au suivant.

REMARQUE! *Les codes d'alarme sont réinitialisés lorsque le commutateur de mode ou le commutateur d'alimentation est placé en position "0". Commencez toujours par noter les codes d'alarme en cours.*

2. Placez le commutateur de mode et le commutateur d'alimentation en position "0" lorsque vous intervenez dans l'armoire électrique ou le déshumidificateur. Corrigez tous les défauts.
3. Redémarrez le déshumidificateur.

5.6 Dégivrage

Le déshumidificateur est livré avec la fonction dégivrage activée. Le déshumidificateur est dégivré périodiquement, en mode d'exploitation "1" et lorsque le commutateur de mode de l'appareil est en position "0".

Il est possible de désactiver cette fonction via l'écran du système de contrôle, voir la section 6.5.2, *Écran 11, dégivrage pendant l'exploitation*.



ATTENTION!

Demandez l'avis de Munters avant de désactiver la fonction de dégivrage.

5.6.1 Pendant l'exploitation

Le dégivrage pendant l'exploitation (commutateur de mode en position "1") signifie que le ventilateur d'air à traiter s'arrête pendant un bref moment deux fois par jour, pour que la roue chauffe. Lorsque la température de l'air humide atteint environ 40°C, le ventilateur de traitement redémarre.

5.6.2 Pendant l'arrêt

Le dégivrage pendant un arrêt (commutateur de mode en position "0") signifie que le ventilateur de régénération, le réchauffeur et la roue démarrent automatiquement et fonctionnent pendant un bref moment jusqu'à ce que la température de l'air humide atteigne environ 40°C.

6 Système de contrôle

6.1 Généralités

Le déshumidificateur est fourni avec un système de contrôle programmable, qui peut, dans une certaine mesure, être adapté. À la livraison du déshumidificateur, le système est réglé avec des valeurs standards pour l'utilisation en chambre froide.



Figure 6.1 Panneau du système de contrôle

6.2 Architecture

Le système comporte des écrans opérationnels (écrans 1-5) et des écrans de réglage de base (écrans 10-12). Normalement, le composant des réglages de base ne s'utilise que pour définir les valeurs de base lors du premier démarrage.

6.3 Utilisation du système de contrôle



Figure 6.2 Clavier

Appuyez sur > ou sur < pour avancer ou reculer dans les divers écrans opérationnels.

Maintenez la touche < enfoncée pendant trois secondes pour passer à l'écran des réglages de base. Appuyez ensuite sur > ou sur < pour avancer ou reculer dans les divers écrans opérationnels. Appuyez sur \bar{U} ou sur \bar{U} pour modifier la valeur de consigne.

Si vous ne parvenez pas à revenir au point de départ, arrêtez l'appareil au moyen du commutateur de mode. Une fois l'appareil arrêté complètement, mettez le commutateur d'alimentation hors tension puis à nouveau sous tension. Cette opération réinitialise le système.

Les touches DEL, ALT, ESC, OK ne servent que pour la programmation de base et la configuration du système de contrôle et ne doivent pas être utilisés en exploitation normale.

6.4 Écrans opérationnels (écrans 1-5)

Écran de surveillance uniquement. Ne permet pas d'effectuer de réglage.

6.4.1 Écran 1, Température de régénération

Affiche l'état de fonctionnement et la température de régénération en cours (°C). MARCHE (ON) est indiqué par "001" et ARRÊT (OFF) par "000".



Figure 6.3 Écran 1

RUN	État de fonctionnement
R-TEMP	Température de régénération

6.4.2 Écran 2, durée de fonctionnement

Cet écran affiche le nombre total d'heures de fonctionnement du déshumidificateur. Il affiche également le nombre d'heures restant avant le prochain entretien planifié.



Figure 6.4 Écran 2

RUNTIME	Durée totale de fonctionnement.
SERVICE	Durée restante avant le prochain entretien. Une valeur négative indique que l'entretien n'a pas été effectué comme conseillé.

6.4.3 Écran 3, état du moteur

Cet écran fournit un moyen simple de vérifier le statut (marche/arrêt) des moteurs du ventilateur d'air à traiter et du ventilateur de régénération, ainsi que du moteur d'entraînement (Off = +000, On = +001).

```

3 --- MOTORS ---
PROCESS FAN +000
REACT. FAN   +000
DRIVE MOTOR +000
  
```

Figure 6.5 Écran 3

PROCESS FAN	Ventilateur d'air à traiter
REACT. FAN	Ventilateur de régénération
DRIVE MOTOR	Moteur d'entraînement

6.4.4 Écran 4, puissance de régénération

Cet écran indique le pourcentage de la puissance totale du réchauffeur de régénération utilisée à cet instant.

```

4 -- HEATER ---
HEATER +000%
  
```

Figure 6.6 Écran 4

HEATER	Pourcentage de la puissance de chauffage de régénération utilisée.
--------	--

6.4.5 Écran 5, alarme

Cet écran affiche toutes les alarmes. Les alarmes sont indiquées par un nombre qui représente une fonction spécifique. Pour une description des actions correctives correspondant à chaque alarme, voir 8, *Localisation des défauts*.

Lorsqu'une alarme est activée, le voyant rouge du panneau de commande s'allume. L'indication d'alarme disparaît automatiquement une fois la cause supprimée.

Lorsqu'une alarme est activée, le déshumidificateur s'arrête systématiquement. Le déshumidificateur est équipé des alarmes suivantes :

1. Surchauffe, chauffage de régénération
2. Ventilateur de régénération
3. Ventilateur d'air à traiter
4. Moteur d'entraînement de la roue
5. Chauffage de régénération
6. -
7. -

8. Surchauffe, chauffage du ventilateur de régénération
9. Connexion coupée avec le panneau de commande



Figure 6.7 Écran 5

6.5 Réglages de base (écrans 10-12)

Écrans de réglage pour la mise en service ou la modification des conditions d'exploitation. Ils ne peuvent être activés que lorsque le commutateur de mode est en position "0".

Maintenez la touche < enfoncée pendant trois secondes pour passer aux écrans de réglage de base.

Maintenez la touche < enfoncée pendant trois secondes ou attendez 30 secondes pour revenir au mode opérationnel.

6.5.1 Écran 10, informations sur le logiciel

Cet écran indique la version logicielle du système de contrôle. Ce numéro est très souvent nécessaire lorsque vous contactez Munters.



Figure 6.8 Écran 10

6.5.2 Écran 11, dégivrage pendant l'exploitation

Cet écran permet de définir la fonction de dégivrage requise pendant l'exploitation.

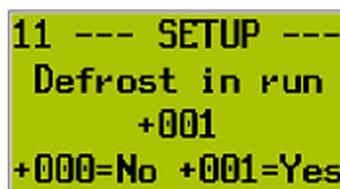


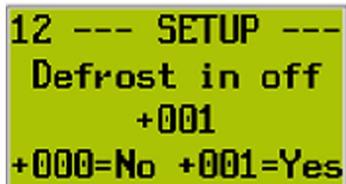
Figure 6.9 Écran 11

- | | |
|------------|---|
| +000 = Non | Dégivrage automatique désactivé. |
| +001 = Oui | Dégivrage automatique activé (option prédéfinie, contactez Munters avant de la modifier). |

Voir également 5.6, *Dégivrage*.

6.5.3 Écran 12, dégivrage pendant un arrêt

Cet écran permet de définir la fonction de dégivrage requise pendant des périodes plus longues d'arrêt.
Voir également 5.6, *Dégivrage*.



```
12 --- SETUP ---  
Defrost in off  
+001  
+000=No +001=Yes
```

Figure 6.10 Écran 12

+000 = Non	Dégivrage automatique désactivé.
+001 = Oui	Dégivrage automatique activé (option prédéfinie, contactez Munters avant de la modifier).

7 Entretien et maintenance

7.1 Sécurité



AVERTISSEMENT!

Les réglages, l'entretien et les réparations doivent être uniquement effectués par du personnel qualifié.



ATTENTION!

Lors du premier démarrage ou lors d'un redémarrage après un arrêt de maintenance, le commutateur d'alimentation doit avoir été placé en position marche au moins 12 heures auparavant. Cela est nécessaire pour éliminer toute la glace qui pourrait s'être accumulée dans l'appareil



ATTENTION!

Avant de démarrer l'appareil, vous devez inspecter avec soin les entrées et sorties d'air de régénération et d'air humide. Toute présence de glace doit être éliminée. Pour éviter tout dysfonctionnement, il est important qu'aucun obstacle ne gêne le passage de l'air dans les gaines.

7.2 Généralités

Le déshumidificateur est conçu pour une utilisation en continu pendant une longue période avec un minimum d'attention. Dans des conditions normales d'exploitation, les besoins en entretien sont réduits. L'intervalle d'entretien dépend principalement des conditions de fonctionnement et de l'environnement de travail.

Voir la section 7.6, *Planning d'entretien et de maintenance* pour un exemple de programme classique d'entretien et de maintenance.

7.3 Options d'entretien

En plus de la mise en service de l'appareil, il y a quatre options d'entretien (A-D) en standard.

S. Mise en service/démarrage.

A. Inspection et, si nécessaire, remplacement du filtre. Contrôle général du fonctionnement.

B. En plus de A, vérification de la sécurité et mesure de la capacité et de la régulation en température et en humidité.

C. En plus de B, remplacement préventif de certains composants après 3 ans de fonctionnement.

D. En plus de C, remplacement préventif de certains composants après 6 ans de fonctionnement.

REMARQUE! Prenez toujours contact avec Munters pour l'entretien ou les réparations. Des défauts dans le fonctionnement peuvent survenir si l'appareil n'est pas suffisamment ou correctement maintenu.

REMARQUE! La mise en service et l'inspection de démarrage "S" par Munters est obligatoire pour valider la garantie complète.

Les techniciens de maintenance de Munters disposent d'un équipement spécial et d'un accès rapide à des pièces de remplacement pour gérer la maintenance sur tous les produits Munters. Tous les équipements de test utilisés par notre personnel pour garantir un équilibrage correct du système sont certifiés pour leur précision.

Le **département d'entretien de Munters** peut également proposer un plan d'entretien adapté aux conditions d'une installation particulière. Reportez-vous aux adresses de contact reprises sur la couverture arrière de ce manuel.

7.4 Extension de garantie

Munters propose une extension de garantie par rapport aux conditions standards lorsque le client signe un contrat de maintenance avec Munters. Les détails sont disponibles sur demande.

7.5 Voyant indicateur d'entretien

Le voyant d'entretien jaune indique qu'il est nécessaire de procéder à un remplacement d'un filtre ou d'effectuer un entretien complet.

Retirez le couvercle et remplacez le filtre si c'est la cause de l'alarme.

L'écran 2 affiche le nombre d'heures de fonctionnement restant avant le prochain entretien. Un signe moins avant le nombre d'heures indique que l'entretien aurait déjà dû être effectué.

7.6 Planning d'entretien et de maintenance

Tâche d'entretien	Niveau d'entretien	S	A	B	A	C	A	B	A	D
	Durée de fonctionnement en heures	0	4000	8000	12000	16000	20000	24000	28000	32000
	Durée calendaire en mois	0	6	12	18	24	30	36	42	48
Remplacement du filtre et contrôles de fonctionnement		X	X	X	X	X	X	X	X	X
Inspection préventive incluant un contrôle de sécurité		X		X		X		X		X
Vérification de capacité, inspection de la roue						X				X
Remplacement des thermostats HTCO										X
Inspection de la courroie d'entraînement et des galets de support et remplacement, si nécessaire						X				X
Remplacement du moteur d'entraînement de la roue										X
Vérification des ventilateurs (turbines, moteurs, paliers)										X
Panneau de commutation - boîtier de contrôle, contrôle de fonctionnement		X		X		X		X		X
Vérification des capteurs de contrôle de la température				X		X		X		X
Couvercle de la roue - joints de la roue - pièce de raccord, remplacement										X

Tableau 7.1 Planning d'entretien et de maintenance (0 - 48 mois)

REMARQUE! L'appareil doit être sorti de la chambre froide pour les entretiens de niveau C et D.

Tâche d'entretien	Niveau d'entretien	A	B	A	C	A	B	A	D
	Durée de fonctionnement en heures	36000	40000	44000	48000	52000	56000	60000	64000
	Durée calendaire en mois	54	60	66	72	78	84	90	96
Remplacement du filtre et contrôles de fonctionnement		X	X	X	X	X	X	X	X
Inspection préventive incluant un contrôle de sécurité			X		X		X		X
Vérification de capacité, inspection de la roue					X				X
Remplacement des thermostats HTCO									X
Inspection de la courroie d'entraînement et des galets de support et remplacement, si nécessaire					X				X
Remplacement du moteur d'entraînement de la roue									X
Vérification des ventilateurs (turbines, moteurs, paliers)									X
Panneau de commutation - boîtier de contrôle, contrôle de fonctionnement			X		X		X		X
Vérification des capteurs de contrôle de la température			X		X		X		X
Couvercle de la roue - joints de la roue - pièce de raccord, remplacement									X

Tableau 7.2 *Planning d'entretien et de maintenance (54 - 96 mois)*

REMARQUE! L'appareil doit être sorti de la chambre froide pour les entretiens de niveau C et D.

8 Localisation des défauts

8.1 Généralités

Ce chapitre a pour objectif de fournir des conseils pour la détection des défauts élémentaires ainsi que des instructions concernant les actions à effectuer pour y remédier. Passez en revue la liste ci-dessous avant de contacter le service après-vente de Munters.

8.2 Sécurité



AVERTISSEMENT!

Les réglages, l'entretien et les réparations doivent être uniquement effectués par du personnel qualifié.



AVERTISSEMENT!

Mettre systématiquement le commutateur d'alimentation hors tension avant de retirer les panneaux de l'unité.

8.3 Liste de détection des défauts

Le voyant rouge d'alarme et l'affichage du système de commande sont les principales sources d'informations pour détecter le défaut lorsqu'une alarme s'est déclenchée et que l'appareil s'est arrêté.

Se reporter au schéma de câblage pour l'identification des composants électriques du panneau de commande séparé.

Symptôme du défaut	Indicateurs	Cause possible	Action recommandée
Le déshydrateur s'est arrêté.	Tous les voyants et l'écran sont éteints.	Défaut d'alimentation électrique.	Vérifiez l'alimentation électrique de l'appareil. Si la coupure est détectée immédiatement, réinitialisez le coupe-circuit. Si le moment de la coupure n'est pas connu, voir la section <i>Redémarrage après une coupure de courant</i> ou appelez le département des services de Munters avant de remettre en route.
		Le commutateur d'alimentation (n° 1) est en position "0".	Placez le commutateur d'alimentation en position "1" et contrôlez que l'affichage est activé et que les trois voyants clignotent comme pendant leur test.
		Un ou plusieurs disjoncteurs automatiques FU 20-24 se sont déclenchés.	Déterminer la cause du défaut et la corriger. Réarmer les disjoncteurs.
Le déshydrateur s'est arrêté.	Tous les voyants et l'écran sont éteints.	Le coupe-circuit QM 17 s'est déclenché suite à un défaut de câblage.	Déterminez la cause du défaut et corrigez-la. Réinitialisez. Si le défaut se reproduit, contactez Munters.

Symptôme du défaut	Indicateurs	Cause possible	Action recommandée	
Le déshydrateur s'est arrêté.	Le voyant rouge s'allume (alarme) et l'écran 5 affiche : code d'alarme n° 1	La protection contre la surchauffe BT 35 ou BT 35A du chauffage de régénération s'est déclenchée, soit suite à l'obstruction du flux d'air de régénération, soit parce que le débit d'air de régénération est réglé à une valeur trop faible.	Laissez l'appareil refroidir. Vérifiez que l'entrée d'air, les gaines de sortie et les filtres ne sont pas bouchés ou obstrués par la saleté. Réglez le débit d'air de régénération.	
	code d'alarme n° 2	La roue s'est arrêtée.	Vérifiez que la courroie d'entraînement est intacte.	
	code d'alarme n° 3	Le ventilateur de régénération ne fonctionne pas :		
		- Le coupe-circuit s'est déclenché		Réinitialisez QM15. Si le défaut se reproduit, appelez Munters.
	- Défaut du contacteur		Vérifiez KM 32.	
Le déshydrateur s'est arrêté.	code d'alarme n° 4	Le ventilateur d'air à traiter ne fonctionne pas : - Le coupe-circuit s'est déclenché	Recherchez la cause du défaut et réinitialisez QM 16.	
	code d'alarme n° 5	Surchauffe, moteur d'entraînement.	Laissez le moteur refroidir et corrigez la cause du défaut.	
	code d'alarme n° 6	Le chauffage de régénération ne fonctionne pas.	Réinitialisez QM 12, 13 ou 14.	
	code d'alarme n° 7	Réservé		
	code d'alarme n° 8	Réservé		
	code d'alarme n° 9	Surchauffe, chauffage du ventilateur de régénération Déclenchement de la protection contre la surchauffe BT 23 et/ou BT 37.	La protection contre la surchauffe BT 23 doit être réinitialisée manuellement. Elle se trouve sur le carter du ventilateur à l'intérieur du déshumidificateur. Pour y accéder, démontez le panneau central sur le déshumidificateur.	
	code d'alarme n° 10	Le câblage externe n'est pas connecté.	Vérifiez que tous les connecteurs du panneau de commande externe et du déshumidificateur sont correctement connectés.	

Symptôme du défaut	Indicateurs	Cause possible	Action recommandée
Perte de performances. Le déshumidificateur fonctionne mais ne contrôle pas l'humidité.	Aucun	La température de l'air de régénération est trop faible, d'après l'écran n° 1.	Vérifier le fonctionnement du chauffage de régénération.
	Aucun	Les débits d'air de régénération et d'air à traiter ne correspondent pas aux débits nominaux.	Contrôlez et réglez les débits d'air de régénération et d'air à traiter, voir la section <i>4.10, Contrôle et réglage du débit d'air.</i>
	Aucun	Formation de givre et de glace sur la roue.	Contrôlez que le dégivrage automatique fonctionne, voir la section <i>5.6, Dégivrage.</i>

Tableau 8.1 Liste de détection des défauts

9 Caractéristiques techniques

9.1 Dimensions et zone de maintenance

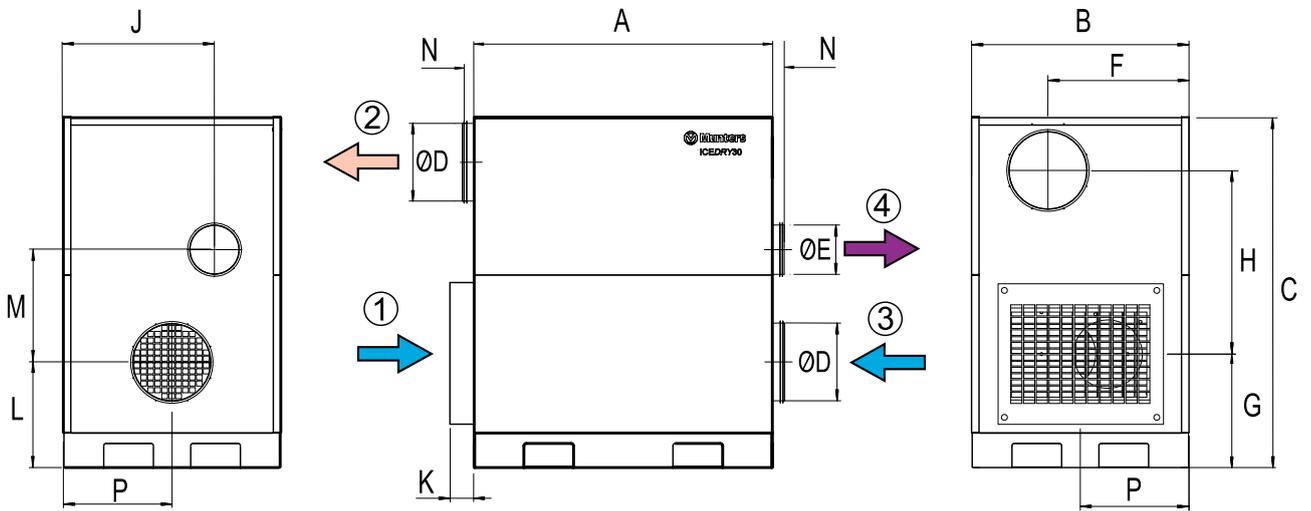


Figure 9.1 Dimensions

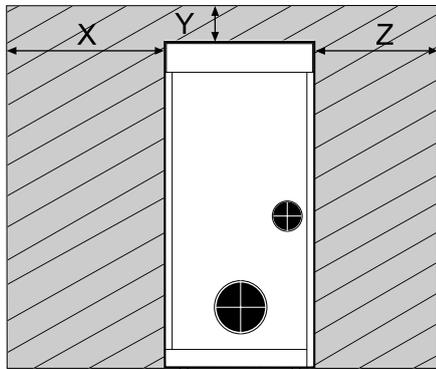


Figure 9.2 Exigences de la zone de maintenance

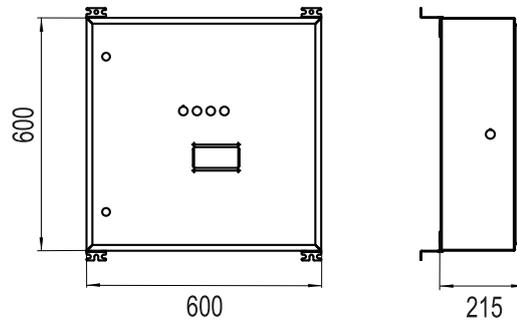


Figure 9.3 Les dimensions de l'armoire électrique externe

1. Entrée d'air à traiter
2. Sortie d'air sec
3. Entrée d'air de régénération
4. Sortie d'air humide

Dimensions (mm)																	Poids (kg)
A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	X ⁽¹⁾	Y ⁽¹⁾	Z ⁽¹⁾	260 + 25
1200	875	1425	315	200	568	460	756	608	50	460	424	48	438	900	200	500	

(1) Zone d'entretien.

Tableau 9.1 Dimensions et zone de maintenance

9.2 Caractéristiques techniques

Air à traiter	
Débit d'air nominal(m ³ /s)	0,833
Débit d'air nominal(m ³ /h)	3000
Pression statique minimale disponible (Pa)	300
Puissance du moteur du ventilateur (kW)	3,0
Air de régénération	
Débit d'air nominal(m ³ /s)	0,175
Débit d'air nominal(m ³ /h)	630
Pression statique minimale disponible (Pa)	300
Puissance du moteur du ventilateur (kW)	1,55
Courant nominal	
Courant (Intensité/phase) 3~ 50 Hz 200 V	79,2
Courant (Intensité/phase) 3~ 60 Hz 200 V	79,2
Courant (Intensité/phase) 3~ 50 Hz 230 V	65,2
Courant (Intensité/phase) 3~ 50 Hz 380 V	39,4
Courant (Intensité/phase) 3~ 50 Hz 400 V	38,0
Courant (Intensité/phase) 3~ 50 Hz 415 V	36,8
Courant (Intensité/phase) 3~ 60 Hz 440 V	36,2
Courant (Intensité/phase) 3~ 60 Hz 460 V	35,1
Courant (Intensité/phase) 3~ 60 Hz 480 V	33,8
Chauffage de régénération	
Augmentation de la température dans le circuit de chauffage (°C)	95
Puissance du chauffage de régénération (kW)	18
Autres caractéristiques techniques	
Plage de fonctionnement pour le déshumidificateur, température ambiante (°C)	-25 à 0
Plage de fonctionnement pour l'armoire électrique externe, température ambiante (°C)	
– pour installation dans une zone froide	-25 à +10
– pour installation dans une zone chaude	de +10 à +25
Puissance du moteur d'entraînement (W)	10
Puissance de chauffage du ventilateur de régénération (W)	85
Puissance, chauffage dans le coffret électrique (W)	150
Filtre à air (standard)	G3
Protection électrique standard, résistant à la poussière et à l'eau (enceinte principale)	IP33
Classe d'isolation électrique du moteur du ventilateur	Classe F
Classe d'isolation électrique du moteur d'entraînement	Classe F
Protection contre la surchauffe (°C)	160 +/- 5
Bobine du contacteur, tension (V CA)	230

Tableau 9.2 Caractéristiques techniques

9.3 Données acoustiques

Bruit pour	Correction Kok dB pour la fréquence centrale de la bande ISO, en Hz									
	dB(A)	Lwt	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Gaine 1	N/A	101	-10	-2	-9	-13	-20	-22	-27	-33
Gaine 2	N/A	102	-3	-5	-13	-20	-20	-19	-21	-26
Gaine 3	N/A	94	-5	-6	-5	-17	20	-21	-23	-27
Gaine 4	N/A	88	-2	-6	-12	-25	-31	-31	-33	-35
Pièce	64	90	-1	-8	-14	-16	-20	-23	-26	-31

Trajets acoustiques vers l'environnement

1. Réseau de gaine pour l'air sec
2. Réseau de gaine pour l'air à traiter
3. Réseau de gaine pour l'air de régénération
4. Réseau de gaine pour l'air humide

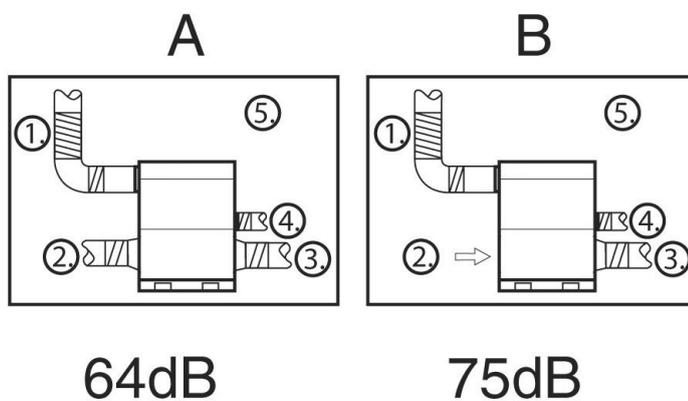


Figure 9.4 Trajets acoustiques vers la salle contenant l'équipement

SYMBOLES

Lwt = Niveau total de bruit dB (rel. 10-12 W)

Lw = Niveau de bruit dans la bande d'octave dB (rel. 10-12 W)

Kok = Correction pour le calcul de Lw ($Lw = Lwt + Kok$)

dB(A) = Niveau nominal de bruit pour l'absorption d'une pièce de 100 m².

10 Mise au rebut

L'appareil doit être éliminé conformément aux exigences et réglementations légales en vigueur. Prenez contact avec les autorités locales.

Le matériau de la roue n'est pas combustible et doit être éliminé comme les matériaux en fibre de verre.

Si la roue a été exposée à des produits chimiques dangereux pour l'environnement, le risque doit être évalué. Les produits chimiques peuvent s'accumuler dans le matériau de la roue. Prenez les précautions nécessaires pour vous conformer aux exigences et réglementations légales en vigueur.



AVERTISSEMENT!

Si la roue doit être découpée, portez un bon masque facial marqué CE choisi et adapté conformément aux normes de sécurité en vigueur pour vous protéger de la poussière.

11 Contacter Munters

AUSTRIA	Munters GmbH Air Treatment Zweigniederlassung Wien	Eduard-Kittenberger-Gasse 56, Obj. 6 A-1235 Wien	Tel: +43 1 616 4298-92 51 luftentfeuchtung@munters.at www.munters.at
BELGIUM	Munters Belgium nv Air Treatment	Blarenberglaan 21c B-2800 Mechelen	Tel: +3215285611 service@muntersbelgium.be www.muntersbelgium.be
DENMARK	Munters A/S Air Treatment	Ryttermarken 4 DK-3520 Farum	Tel: +4544953355 info@munters.dk www.munters.dk
FINLAND	Munters Finland Oy Kuivaajamynti	Hakamaenuja 3 FI-01510 VANTAA	Tel: +358 207 768 230 laitemyynti@munters.fi www.munters.fi
FRANCE	Munters France SAS Air Treatment	106, Boulevard Héloïse F-95815 Argenteuil Cedex	Tel: +33 1 34 11 57 57 dh@munters.fr www.munters.fr
GERMANY	Munters GmbH Air Treatment-Zentrale	Hans-Duncker-Str. 8 D-21035 Hamburg	Tel: +49 (0) 40 879 690 - 0 mgd@munters.de www.munters.de
ITALY	Munters Italy S.p.A Air Treatment	Strada Piani 2 I-18027 Chiusavecchia IM	Tel: +39 0183 521377 marketing@munters.it www.munters.it
NETHERLANDS	Munters Vochtbeheersing	Energieweg 69 NL-2404 HE Alphen a/d Rijn	Tel: +31 172 43 32 31 vochtbeheersing@munters.nl www.munters.nl
POLAND	Munters Sp. z o.o. Oddzial w Polsce Air Treatment	ul. Swietojanska 55/11 81-391 Gdynia	Tel.: + 48 58 305 35 17 dh@munters.pl www.munters.com.pl
SPAIN	Munters Spain SA Air Treatment	Europa Epresarial. Edificio Londres. C/Playa de Liencres 2. 28230 Las Matas. Madrid	Tel: +34 91 640 09 02 marketing@munters.es www.munters.es
SWEDEN	Munters Europe AB Air Treatment	P O Box 1150 S-164 26 Kista	Tel: +46 8 626 63 00 avfuktning@munters.se www.munters.se
SWITZERLAND	Munters GmbH Air Treatment Zweigniederlassung Rümlang	Glattalstr. 501 CH-8153 Rümlang	Tel: +41 52 343 88 86 info.dh@munters.ch www.munters.ch
UNITED KINGDOM	Munters Ltd Air Treatment	Pathfinder Place 10 Ramsay Court Hinchinbrooke Business Park Huntingdon PE29 6FY Cambs	Tel: +44 1480 432 243 info@munters.co.uk www.munters.co.uk
AUSTRALIA	Tel: +61 288431588 dh.info@munters.com.au	MEXICO	Tel: +52 722 270 40 29 munters@munters.com.mx
BRAZIL	Tel: +55 11 5054 0150 www.munters.com.br	SINGAPORE	Tel: +65 6744 6828 singapore@muntersasia.com
CANADA	Tel: +1-800-843-5360 dhinfo@munters.com	SOUTH AFRICA	Tel: +27 11 997 2000 info@munters.co.za
CHINA	Tel: +86 10 804 18000 marketing@munters.cn	TURKEY	Tel: +90 216 548 14 44 info@muntersform.com
INDIA	Tel: +91 20 668 18 900 info@munters.in	UAE (Dubai)	Tel: +971 4 881 3026 middle.east@munters.com
JAPAN	Tel: +81 3 5970 0021 mkk@munters.jp	USA	Tel: +1-800-843-5360 dhinfo@munters.com
KOREA	Tel: +82 2 761 8701 munters@munters.kr		

www.munters.com

