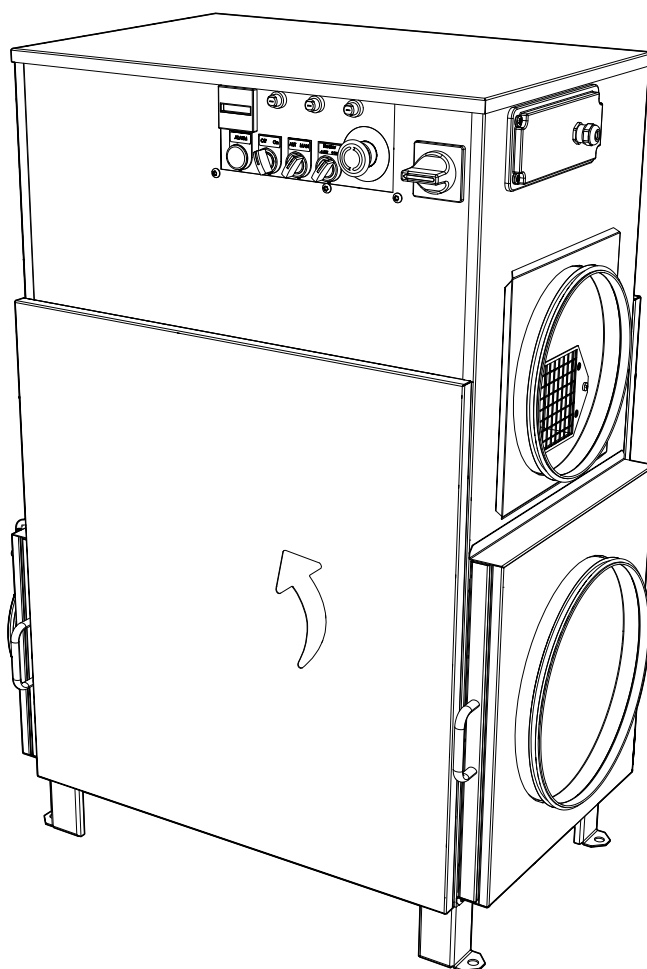


World leaders in dehumidification.



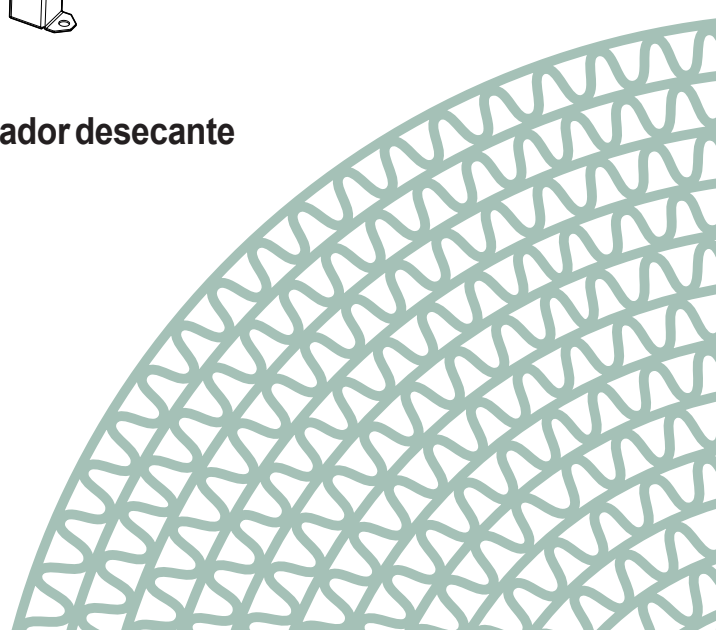
# MANUEL UTILISATEUR

Version du document: FR.057 26.04  
Produit: RL-60/60L



Deshumidificador desecante

*L'image peut différer du produit*



*Page blanche*

# Sommaire

<b>1. Sécurité</b> .....	<b>7</b>	7.2 Commutateur de commande à distance.....	17
1.1 Objet du présent document .....	7	7.3 Dispositifs de sécurité thermique.....	17
1.2 Texte souligné .....	7	7.4 Dispositif de protection du flux d'air de régénération ...	17
1.3 Domaine d'application.....	7	<b>8. Options et accessoires</b> .....	<b>18</b>
1.3.1 Conditions d'exploitation dangereuses .....	7	8.1 Protège filtre .....	18
1.3.2 Responsabilités de l'opérateur .....	7	8.2 Protection de rotation .....	18
1.3.3 Minimiser les risques.....	7	8.3 Convertisseur de fréquence pour les ventilateurs.....	18
1.4 Sécurité .....	7	8.4 Isolation.....	18
1.4.1 Surveillance .....	7	8.5 Caisson filtrant.....	18
1.5 Inspection des produits.....	7	8.6 Économie d'énergie .....	19
1.6 Conseils de sécurité concernant le transport.....	7	8.7 Régulateur d'humidité .....	19
1.7 Installation .....	7	8.8 AUTO/ECO VENT.....	19
1.8 Installation électrique .....	8	8.9 PLC - C4 .....	19
1.9 Mise en service.....	8	<b>9. Dépannage</b> .....	<b>20</b>
1.10 Fonctionnement.....	8	9.1 Codes d'erreurs.....	20
1.11 Maintenance.....	8	9.2 Dépannage général .....	21
1.12 Élimination/recyclage.....	8	9.3 Résolution des problèmes de capacité.....	21
<b>2. Introduction</b> .....	<b>9</b>	<b>10. Maintenance</b> .....	<b>22</b>
2.1 Vue d'ensemble de la plaque signalétique.....	9	10.1 Intervalle d'entretien régulier .....	22
2.2 Désignation du modèle.....	9	10.2 Lavage du rotor .....	22
2.3 Structure de numéro de série.....	9	<b>11. Caractéristiques techniques</b> .....	<b>23</b>
2.4 Autres informations sur l'appareil .....	9		
<b>3. Description du produit</b> .....	<b>10</b>		
3.1 Vue d'ensemble du produit .....	10		
3.2 Applications.....	10		
3.3 Principe de fonctionnement.....	10		
<b>4. Installation</b> .....	<b>11</b>		
4.1 Installation de l'unité .....	11		
4.1.1 Chariot élévateur.....	11		
4.1.2 Transport.....	11		
4.1.3 Positionnement.....	11		
4.2 Généralités concernant l'installation des gaines.....	12		
4.3 Installation du clapet.....	12		
4.4 Installation de l'hygrostat ou du contrôleur électronique .	12		
4.5 Branchement électrique .....	12		
4.5.1 Alimentation électrique.....	12		
4.5.2 Disjoncteur à courant de fuite .....	13		
4.5.3 Connexions de l'hygrostat .....	13		
4.5.4 Signal 0-10 V CC .....	13		
4.5.5 Télécommande.....	13		
4.5.6 Signaux libres de potentiel .....	13		
<b>5. Contrôle du fonctionnement et réglages</b> .....	<b>14</b>		
5.1 Contrôle avant chaque utilisation .....	14		
5.2 Test de démarrage et réglages .....	14		
<b>6. Fonctionnement</b> .....	<b>15</b>		
6.1 Panneau de commande .....	15		
6.2 Mise en marche .....	15		
6.3 Arrêt .....	15		
6.4 Boutons et commutateurs de réinitialisation .....	15		
<b>7. Fonctions</b> .....	<b>16</b>		
7.1 Fonction de déshumidification.....	16		
7.1.1 Automatique ou manuelle .....	16		
7.1.2 Modes de ventilation .....	16		
7.1.3 Connexion de l'hygrostat.....	16		
7.1.4 Raccordement 0-10VCC .....	17		

*Page blanche*

## Annexe

1. Liste des composants
2. Dimensions
3. Produits chimiques et solvants nocifs pour les rotors
4. Déclaration CE

Le schéma électrique se trouve dans la pochette de documents, selon l'appareil, à l'intérieur ou à l'extérieur du boîtier électrique. Le schéma électrique est doté d'un numéro de dessin. Ce numéro doit correspondre à l'autocollant avec un numéro de dessin trouvé à l'intérieur de l'armoire électrique.

Le cas échéant, des manuels d'utilisation distincts pour les composants avec des commandes séparées se trouvent dans la poche du document.

## Images

IMAGE 1: Plaque signalétique .....	9
IMAGE 2: Nom du modèle .....	9
IMAGE 3: Structure de numéro de série .....	9
IMAGE 4: Vue d'ensemble du produit.....	10
IMAGE 5: Principe de fonctionnement et rotor.....	10
IMAGE 6: Fourches en contact avec les deux côtés du cadre.....	11
IMAGE 7: Appareils munis de poignées .....	11
IMAGE 8: Faire preuve de prudence lors du levage et du transport d'un appareil	11
IMAGE 9: Installation d'un conduit d'évacuation d'air humide .....	12
IMAGE 10: Positionnement de l'hygrostat.....	12
IMAGE 11: Panneau de commande.....	15
IMAGE 12: Illustration des fonctions automatique et manuelle.....	16
IMAGE 13: Modes de ventilation pour la commande automatique .....	16
IMAGE 14: Protège-filtre électronique .....	18
IMAGE 15: Manomètre - protège-filtre mécanique.....	18
IMAGE 16: Manomètre - mekanisk filtervakt (Magnehelic) .....	18
IMAGE 17: Caisson filtrant - Module à ajouter .....	18
IMAGE 18: EH3 T2 .....	19
IMAGE 19: EH4 .....	19
IMAGE 20: C4 PLC avec écran tactile couleur de 5,7" .....	19
IMAGE 21: Tableau de dépannage et solution.....	20
IMAGE 22: Tableau de dépannage général et solution.....	21
IMAGE 23: Tableau de résolution des problèmes de capacité.....	21
IMAGE 24: Tableau d'entretien.....	22

*Page blanche*

# 1 SÉCURITÉ

## 1.1 OBJET DU PRÉSENT DOCUMENT

Ce document est fourni à la livraison de l'appareil et fait donc partie intégrante de l'équipement. Il contient la description de la conception et de la configuration de la machine au moment de sa livraison.

Pour des raisons de sécurité, nous recommandons d'étudier ce document avant d'installer ou d'utiliser l'appareil.

Les instructions relatives à la sécurité, la manutention, l'exploitation et l'entretien doivent être respectées.


La non-observation de ces instructions peut entraîner des blessures graves ou l'endommagement de l'appareil et peut rendre caducs tout agrément et toute garantie des fabricants.


Ce document comprend des directives destinées aux :


- Installateurs
- Opérateurs
- Membres du personnel d'entretien

Ce document doit être conservé durant tout le cycle de vie de l'appareil.

## 1.2 TEXTE SOULIGNÉ

 **Prudence !** Indique les dangers pouvant conduire à l'endommagement de l'équipement.

 **Avertissement !** Indique des situations « potentiellement » dangereuses qui peuvent entraîner l'endommagement de l'appareil et causer de graves blessures corporelles, voire la mort.

 **Danger !** Indique des situations « extrêmement » dangereuses qui peuvent entraîner l'endommagement de l'appareil et causer de graves blessures corporelles, voire la mort.

 **Attention !** Indique des informations ou des instructions importantes qui nécessitent une attention particulière.

## 1.3 DOMAINE D'APPLICATION

Cet appareil est spécifiquement conçu pour le séchage de l'air atmosphérique. Il n'est pas compatible avec d'autres applications. Pour de plus amples conseils, il convient de contacter un revendeur DST.

Sauf indication contraire dans ce manuel, les applications suivantes sont interdites :

- conditionnement des gaz (autres que l'air)
- conditionnement de l'air contaminé par des produits chimiques ou des éléments agressifs
- conditionnement de l'air contenant des éléments inflammables ou explosifs
- utilisation dans des locaux ou des systèmes d'air ayant une atmosphère potentiellement explosive (ATEX)
- conditionnement de l'air à des pressions élevées
- air entrant dans le rotor qui n'a pas été correctement filtré avec un filtre de classe G4 minimum
- des composés dans l'air qui peuvent détériorer le rotor de gel de silice - voir l'annexe pour des informations détaillées

### 1.3.1 CONDITIONS D'EXPLOITATION DANGEREUSES

Le fonctionnement du système est réputé dangereux si ce dernier :

- n'est pas utilisé à l'intérieur ou n'est pas protégé dans un caisson étanche
- n'est pas utilisé dans la limite des paramètres d'exploitation autorisés (voir spécifications techniques)
- est utilisé en dehors du champ d'utilisation « normale » (voir « Domaine d'application »).

### 1.3.2 RESPONSABILITÉS DE L'OPÉRATEUR

Il est de la responsabilité de l'exploitant du système de s'assurer que tout le personnel engagé dans l'installation, l'exploitation, la maintenance et l'entretien de l'appareil a lu et compris les sections pertinentes du présent manuel.

Pour assurer sa propre sécurité, il est impératif de porter l'équipement de protection individuelle (EPI) approprié.

### 1.3.3 MINIMISER LES RISQUES

Afin de réduire au minimum les risques pour le personnel :

- S'assurer que toutes les activités liées à cet appareil sont uniquement effectuées par un personnel qualifié et autorisé.
- Identifier et prévenir les risques potentiels pour la sécurité dans l'environnement.

Afin de garantir un fonctionnement sans faille :


- Conserver ce manuel à portée de main à proximité de l'appareil.
- Utiliser l'appareil uniquement selon l'usage prévu.
- N'utiliser l'appareil que si celui-ci est pleinement fonctionnel.
- Contrôler l'état de l'appareil avant de l'utiliser.
- Vérifier l'efficacité opérationnelle de l'appareil à intervalles réguliers.
- Effectuer la maintenance et les essais dans les délais prévus.


## 1.4 SÉCURITÉ

Cet appareil est conforme aux normes et directives européennes pertinentes. Il est conçu et fabriqué de façon à garantir une exploitation sûre et fiable.

Pour assurer le maintien de la sécurité et de la fiabilité de l'appareil fourni, il est impératif que la manutention, l'installation, l'exploitation et la maintenance de cet appareil soient correctement effectuées.

### 1.4.1 SURVEILLANCE

 **Avertissement !** L'appareil ne doit pas être utilisé par des personnes (y compris des enfants) ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou manquant d'expérience et de connaissances, à moins qu'ils n'aient été supervisés ou des instructions.


 **Avertissement !** Les enfants sont surveillés pour ne pas jouer avec l'appareil.


## 1.5 INSPECTION DES PRODUITS

Vérifier que l'appareil n'a pas subi de dommages pendant le transport ! Ce produit ne doit être utilisé que s'il est considéré intact et en parfait état de fonctionnement. Tout dommage doit être enregistré par le transporteur au moment de la livraison, et signalé au fournisseur de l'appareil dans les meilleurs délais.


Vérifier soigneusement le matériel lors de sa réception et après le retrait de tous les emballages.

## 1.6 CONSEILS DE SÉCURITÉ CONCERNANT LE TRANSPORT

 **Avertissement !** Utiliser uniquement des appareils de levage testés et certifiés pour décharger et positionner l'appareil.

 **Avertissement !** Si un chariot élévateur est utilisé pour déplacer l'appareil, s'assurer que la charge est bien équilibrée.

 **Avertissement !** Si vous soulevez l'unité ou la cassette sur une palette, assurez-vous que l'unité est fermement fixée à la palette.

 **Avertissement !** Évacuer et sécuriser la zone de danger pendant le levage et le positionnement de l'appareil.

## 1.7 INSTALLATION

**!** **Attention !** L'installation, les essais, la mise en service ainsi que la maintenance doivent être réalisés par une personne qualifiée ou sous la supervision d'une personne qualifiée. Autant que possible, tous les travaux mécaniques ne doivent être réalisés que lorsque l'alimentation électrique est coupée.

Dans ce manuel, une personne qualifiée (dans le domaine mécanique) est définie comme :

- un technicien mécanique ou mécanicien qualifié pour réparer et entretenir les installations de conditionnement d'air et les systèmes associés qui
- a reçu une formation adaptée en matière de sécurité et de santé
- a lu et est bien familiarisé avec le contenu de ce manuel
- est professionnellement compétent pour la mise en service et l'entretien de ce type d'appareil.

**!** **Prudence !** Le déshumidificateur d'air est conçu pour une installation intérieure. Pour une utilisation à l'extérieur, il doit être protégé dans un caisson étanche.

**!** **Prudence !** Le sécheur d'air doit se trouver sur une surface horizontale.

**!** **Attention !** Les gaines d'air doivent être exemptes de vibrations et de taille suffisante pour éviter la montée en pression lors du transfert de l'air entrant et sortant de l'appareil.

**!** **Attention !** Les sorties d'entrée et de sortie de la machine ne sont pas conçues pour supporter le poids du système de conduits d'air.

**!** **Attention !** Le conduit de sortie d'air humide doit être isolé pour éviter la formation de condensats et de glace par temps froid.

## 1.8 INSTALLATION ÉLECTRIQUE

**!** **Attention !** Autant que possible, tous les travaux électriques ne doivent être réalisés que lorsque l'alimentation électrique est coupée. Il est recommandé de verrouiller les isolateurs électriques en position d'arrêt. Tous les travaux électriques doivent être réalisés par une personne qualifiée ou sous la supervision d'une personne qualifiée.

Dans ce manuel, une personne qualifiée (électricien) est définie comme :

- un électrotechnicien ou électricien qualifié pour réparer et entretenir les installations de conditionnement d'air
- a reçu une formation adaptée en matière de sécurité et de santé
- a lu et est bien familiarisé avec le contenu de ce manuel.

**!** **Danger !** Si le coupe-circuit du panneau de commande de l'unité est désactivé, les bornes du câble d'entrée peuvent encore être sous tension !

**!** **Danger !** Si vous travaillez sur le coupe-circuit de l'appareil, assurez-vous que l'alimentation électrique est isolée et bloquée pour éviter tout réenclenchement accidentel.

**!** **Danger !** Les raccordements électriques doivent être effectués conformément aux réglementations locales en vigueur.

**!** **Attention !** Vérifier que l'alimentation électrique entrante est conforme au schéma de câblage électrique et à la plaque du constructeur spécifiant le type de l'appareil, fixée sur celui-ci.

**!** **Prudence !** Raccordements des bornes desserrés ! En raison des vibrations pendant le transport, il est conseillé de vérifier les bornes électriques pour la sécurité et de les resserrer si nécessaire. Les bornes de raccordement suivantes du coffret électrique doivent être vérifiées périodiquement et resserrées si nécessaire :

- bornes de raccordement dans le sectionneur principal
- bornes de raccordement dans les principaux composants des circuits de chauffage
- bornes de raccordement dans les principaux composants des circuits de ventilateurs

Périodiquement, tel que défini dans ce manuel, signifie :

- lors de l'installation
- lors de la maintenance

**!** **Prudence !** Les paramètres utilisés pour la protection électrique et les circuits d'alarme ne doivent pas être modifiés ou ajustés. Les paramètres d'usine (par défaut) sont présentés dans les schémas électriques, les caractéristiques techniques ou la liste des paramètres.

**!** **Avertissement !** Cet équipement contient des composants électriques sous haute tension !

## 1.9 MISE EN SERVICE

**!** **Attention !** Les ventilateurs d'équipement peuvent produire des niveaux sonores supérieurs à 80 dB (A). Utiliser des protections auditives à proximité de toute machine en fonctionnement, quelle qu'en soit la durée.

## 1.10 FONCTIONNEMENT

**!** **Prudence !** Utilisez la procédure d'arrêt normale décrite dans le chapitre de fonctionnement. Le sectionneur principal ou le bouton d'arrêt d'urgence peut être utilisé pour mettre l'appareil hors tension en cas d'URGENCE. Cependant, la chaleur résiduelle des éléments chauffants restera dans l'appareil, ce qui peut endommager les composants proches de l'élément chauffant.

**!** **Prudence !** En aucun cas, l'appareil ne doit être utilisé sans que des filtres à air soient installés !

**!** **Prudence !** L'appareil ne doit pas être exposé à une température ambiante supérieure à 50 °C / 122 °F (par exemple, à l'intérieur d'un local technique) pendant une longue période. Cela risquerait d'endommager les composants internes !

**!** **Prudence !** Ne traitez pas l'air qui est à une température supérieure à 40 °C / 104 °F. Cela risquerait d'endommager les composants internes.

## 1.11 MAINTENANCE

**!** **Prudence !** Les composants électriques et les câblages défectueux doivent être remplacés immédiatement. Le matériel ne doit pas être utilisé jusqu'à ce que le défaut ait été réparé et que l'appareil ait été de nouveau testé.

**!** **Prudence !** Pour des raisons de maintenance, utiliser la procédure d'arrêt normale telle que décrite dans le chapitre « Fonctionnement » et laisser le système refroidir avant de tenter d'accéder à des composants internes.

**!** **Danger !** Afin de prévenir tout redémarrage involontaire, assurez-vous que le coupe-circuit principal est hors tension et que l'alimentation est isolée avant de procéder à l'entretien des composants internes.

**!** **Attention !** Informez le personnel opérateur et de maintenance de la fonction de redémarrage automatique, le cas échéant.

**!** **Attention !** Prendre en considération les exigences d'accessibilité pour la maintenance et l'entretien.

**!** **Danger !** Seul le personnel certifié est autorisé à régler, réparer ou modifier le système réfrigérant de l'appareil. Pour toute question, contactez un revendeur DST (Econosorb & Frigosorb uniquement).

**!** **Prudence !** Le fonctionnement de tous les dispositifs électriques de sécurité doit être vérifié à la mise en service et pendant l'entretien/la maintenance. En aucun cas, ces dispositifs ne doivent être désactivés (par exemple, pendant le réglage ou le raccordement).

**!** **Prudence !** Ne pas exposer l'appareil à des jets d'eau lors du lavage !

**!** **Prudence !** Ne pas laver le rotor !

**!** **Avertissement !** Avant de retirer les panneaux de l'appareil, laissez les ventilateurs s'arrêter complètement et le dispositif se mettre hors tension !

**!** **Avertissement !** L'appareil est équipé d'un élément chauffant. Ne touchez pas l'appareil tant qu'il est chaud. Laissez l'appareil refroidir pendant au moins **30 minutes** avant d'effectuer toute réparation ou entretien.

**!** **Danger !** Isolez l'appareil de l'alimentation électrique manuellement en mettant le sectionneur principal sur « OFF » et verrouillez avec un cadenas avant d'effectuer tout type de travail de maintenance et d'entretien sur l'appareil.

## 1.12 ÉLIMINATION/RECYCLAGE

Lorsque l'appareil n'est plus en service, il doit être démantelé afin d'en recycler les composants selon les réglementations locales. Contactez un revendeur DST si vous avez des questions.

## 2 INTRODUCTION

### 2.1 VUE D'ENSEMBLE DE LA PLAQUE SIGNALÉTIQUE

L'appareil fabriqué est identifié par une plaque signalétique. Les détails de la plaque signalétique sont les suivants :

1. Désignation du modèle
2. Numéro de série
3. Type et dimension du rotor
4. Puissance de chauffage
5. Informations sur l'alimentation électrique

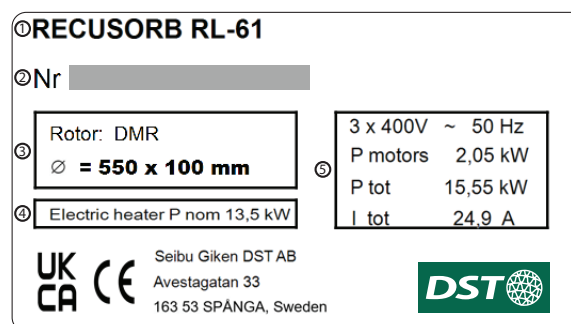


IMAGE 1: Plaque signalétique

### 2.2 DÉSIGNATION DU MODÈLE

La désignation du modèle correspond au nom du modèle et le type de régénération dont l'unité est équipée.

1. Type de principe
2. Nom du modèle
3. Type de chauffage à régénération thermique - le type de chauffage dont l'unité est équipée.\*

<b>R</b> = Résistif (électrique)	<b>HW</b> = Hot water (eau très chaude)
<b>G</b> = Gaz	<b>WW</b> = Warm water (eau chaude)
<b>S</b> = Vapeur	<b>D</b> = Diesel
	<b>O</b> = Huile

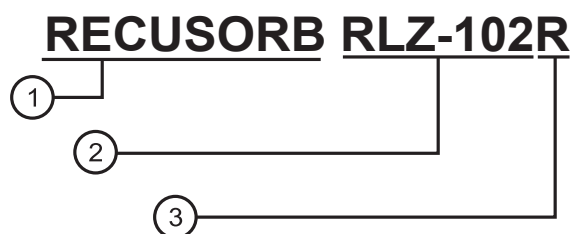


IMAGE 2: Nom du modèle

\*Ne s'applique pas aux unités monophasées.

### 2.3 STRUCTURE DE NUMÉRO DE SÉRIE

Le numéro de série est composé de différents codes pour identifier le type d'unité. Les appareils fabriqués avant 2006 utilisent une structure de numéro de série modifiée qui ne correspond pas à la structure actuelle.

1. Unité (p. ex. RLZ-102)
2. Special unit (**aa**) - code pour indiquer une unité de fabrication spéciale  
SP = Spécial

**Remarque :** L'absence de SP indique une unité de fabrication standard ; par exemple, RLZ-102SP désigne une unité de fabrication spéciale, et RLZ-102 une unité de fabrication standard.

3. Numéro de série (**bbbbbb**) numéro de série de l'unité fabriquée.  
001, 002, 003, 004... n

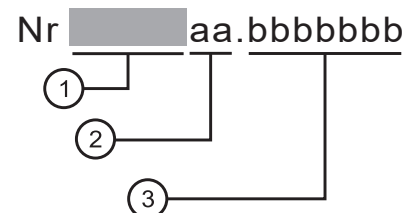


IMAGE 3: Structure de numéro de série

### 2.4 AUTRES INFORMATIONS SUR L'APPAREIL

En annexe, une liste de composants détaille les pièces de rechange avec les numéros de référence des éléments ainsi que le numéro du schéma électrique du coffret électrique. S'il existe une unité spéciale avec des composants installés sur mesure, cette liste comprendra une liste des options installées.

# 3 DESCRIPTION DU PRODUIT

## 3.1 VUE D'ENSEMBLE DU PRODUIT

1. Ventilateur de régénération
2. Filtre de régénération
3. Rotor
4. Panneau de commande
5. Ventilateur de traitement
6. Sortie d'air sec
7. Entrée d'air de traitement
8. Filtre de traitement
9. Résistance chauffante
10. Sortie d'air humide
11. Entrée d'air de régénération

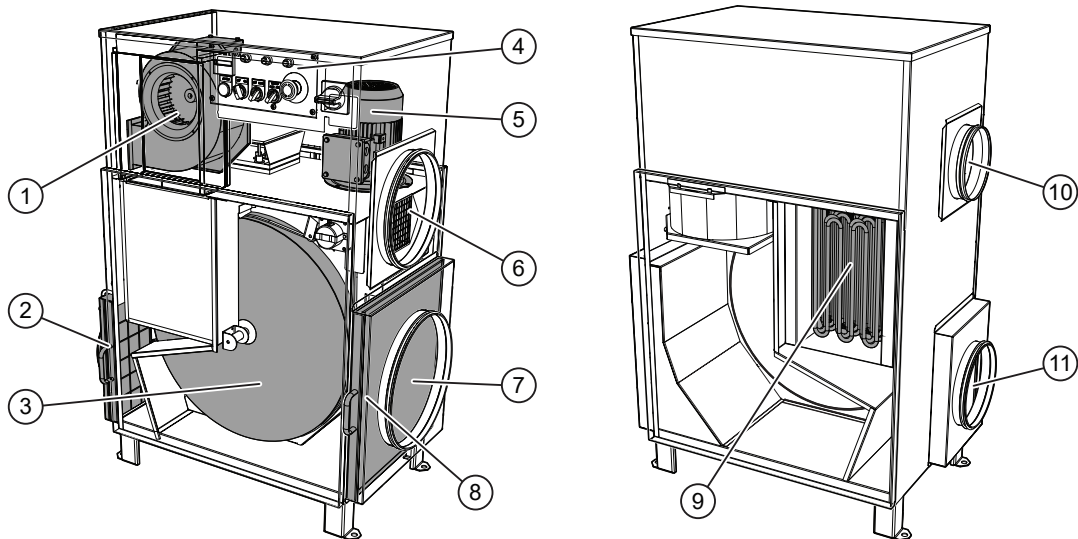


IMAGE 4: Vue d'ensemble du produit

Des variations sont possibles en fonction de l'installation et des composants.

## 3.2 APPLICATIONS

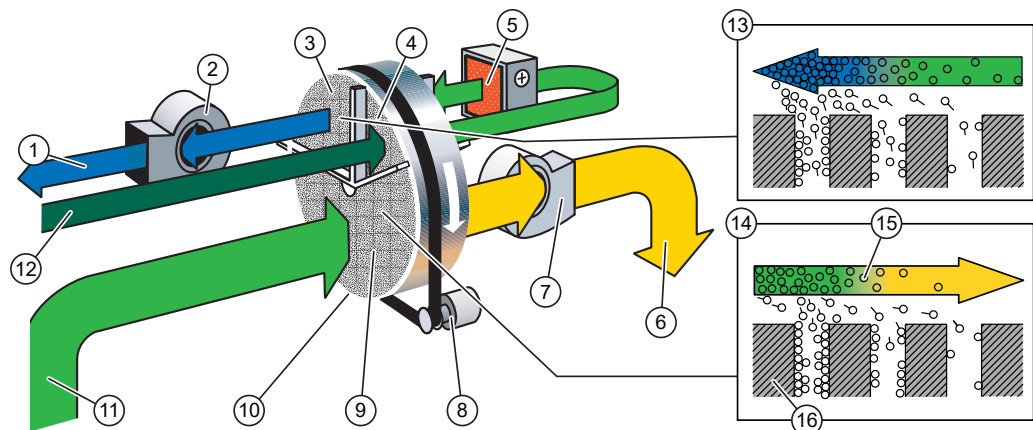
Les déshumidificateurs à adsorption DST s'utilisent normalement pour le séchage de l'air destiné à divers procédés de fabrication dans l'industrie chimique, pharmaceutique, alimentaire, ou pour la déshumidification de locaux et d'espaces de stockage où un environnement à faible humidité relative est requis pour la manutention de produits et de matières premières sensibles à l'humidité.

Le séchage de l'air en utilisant le principe de l'adsorption est une méthode bien éprouvée qui offre une grande souplesse pour résoudre les problèmes d'humidité. Cette méthode permet de contrôler l'humidité de l'air jusqu'à des points de rosée bien au-dessous de la limite de la plage de fonctionnement efficace d'un déshumidificateur frigorifique.

## 3.3 PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Il s'agit d'un procédé continu avec deux flux d'air de débits différents, ayant normalement un rapport de débit d'environ 3:1. Le flux le plus important, l'air de traitement, est séché lorsqu'il traverse le déshumidificateur, tandis que le flux le plus faible, l'air de régénération, est utilisé pour chauffer le matériau du rotor afin de chasser l'humidité adsorbée du dessiccant. L'humidité qui est retirée de l'air de traitement est transférée à l'autre secteur pendant que le rotor tourne lentement.

1. Sortie air humide
2. Ventilateur air de régénération
3. Secteur de régénération
4. Secteur de purge
5. Batterie de régénération
6. Sortie air sec
7. Ventilateur air à traiter
8. Moteur à rotor
9. Secteur de traitement
10. Rotor
11. Entrée air à traiter
12. Entrée air de régénération
13. Procédé de désorption
14. Procédé d'adsorption
15. Molécule d'eau
16. Gel de silice



**RECUSORB Light** est un déshumidificateur en continu avec récupération d'énergie interne et capable d'atteindre des points de rosée très bas. Pendant la régénération, la chaleur sensible est adsorbée par le matériau du rotor. Le rotor tourne et entre dans un petit secteur de purge où une partie de l'air de régénération entrant est préchauffé. En conséquence, l'air de régénération est préchauffé avant que l'air ne pénètre dans la batterie de régénération, ce qui réduit la quantité d'énergie pour chauffer l'air dans la batterie de régénération. Le secteur de purge adsorbent également une partie des molécules d'eau avant que le rotor ne pénètre dans le secteur de traitement.

Maintenant que l'excès de chaleur dans le matériau du rotor est réduit par le secteur de purge, cela réactivera les matériaux du rotor pour les préparer à l'adsorption. Lorsque le rotor pénètre enfin dans le secteur de traitement, l'adsorption commence immédiatement jusqu'à ce qu'il dépasse le secteur de régénération. Dans cette partie, l'air chaud réchauffe les matériaux du rotor et adsorbe les molécules d'eau dans l'air pour les évacuer par la sortie d'air humide.

IMAGE 5: Principe de fonctionnement et rotor

# 4 INSTALLATION

## 4.1 INSTALLATION DE L'UNITÉ

Suivez les instructions concernant l'installation des déshumidificateurs de poids lourd et moyen.

**Remarque :** Utilisez les directives d'installation à titre de référence uniquement.

### 4.1.1 CHARIOT ÉLEVATEUR

Pour décharger et positionner l'appareil à l'aide d'un chariot élévateur à fourche, il convient de le soulever entre ses pieds. Il est possible sur certains déshumidificateurs, de soulever l'appareil en utilisant les poignées intégrées.

- Les fourches doivent être d'une longueur suffisante pour être en contact avec les deux côtés du cadre de base.
- Les fourches doivent d'abord être positionnées au centre, à travers les sections centrales de l'appareil, mais il faut vérifier l'équilibre avant de procéder au levage final.
- Les appareils munis de poignées sont très lourds. Ne pas soulever l'appareil d'une seule main. Toujours demander de l'aide ou utiliser un outil de levage !

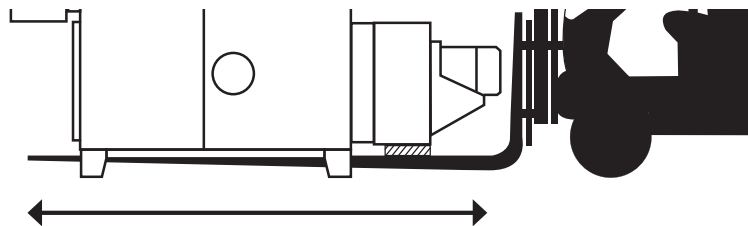


IMAGE 6: Fourches en contact avec les deux côtés du cadre.

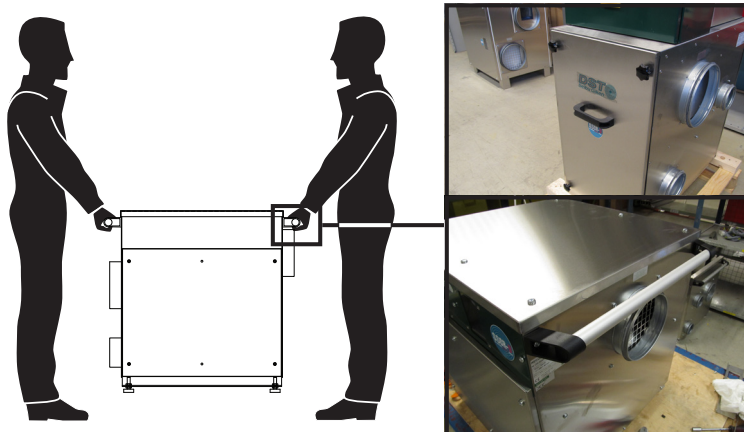


IMAGE 7: Appareils munis de poignées

### 4.1.2 TRANSPORT

Les déshumidificateurs équipés de ventilateurs externes ou dont le centre de gravité est élevé risquent de basculer. Faire attention lors du levage et du déplacement du déshumidificateur.

**Remarque :**

- Fixer tous les panneaux, portes ou équipements détachés.
- Maintenir l'appareil équilibré à tout moment lors du déplacement de l'unité.
- Voir le chapitre sur la sécurité concernant la sécurité en matière de levage.

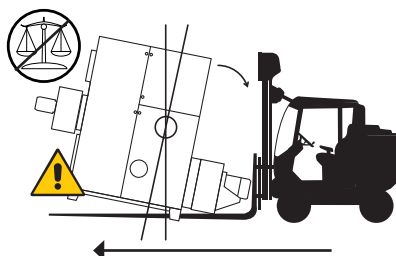


IMAGE 8: Faire preuve de prudence lors du levage et du transport d'un appareil

*S'il n'est pas équilibré, l'appareil risque de basculer lors du transport.*

Voir «11 Caractéristiques techniques» pour les informations sur le poids.

### 4.1.3 POSITIONNEMENT

Positionner la machine en laissant un espace de manœuvre suffisant autour de l'unité pour permettre l'inspection et l'entretien. La taille de l'appareil et la position des panneaux/portes d'accès varient selon le modèle. Pour éviter tout problème de placement, consultez le plan des cotes en annexe pour connaître l'espace de service et les dimensions des orifices des boulons des pieds.

## 4.2 GÉNÉRALITÉS CONCERNANT L'INSTALLATION DES GAINES

Ces directives ont pour objectif d'aider les installateurs et les opérateurs à adapter l'installation des gaines et du déshumidificateur. Consultez un représentant DST ou une entreprise locale d'installation mécanique pour plus d'informations.

- Éviter la recirculation des flux d'air séparés, diriger le flux d'air entrant et sortant à l'écart l'un de l'autre.
- S'assurer que l'air sec est bien diffusé dans le local déshumidifié.
- L'entrée d'air de régénération et la sortie d'air humide doivent être placées en dehors du local déshumidifié, et de préférence à l'extérieur.
- Pour prolonger la durée de vie du filtre, il est recommandé de placer la prise d'air à un niveau élevé de façon à ce que les poussières et les autres particules restent en quantité minimale.
- Installer la gaine ou le conduit de sortie d'air sec à un niveau surélevé.
- Pour optimiser la capacité de séchage, il est recommandé de souffler directement sur l'air sec sans réduction du débit d'air.
- L'air humide doit pouvoir se disperser librement en sortant du conduit.
- Il est recommandé d'isoler le conduit d'air humide.
- Le conduit d'air humide doit être installé dans un angle incliné vers l'extérieur, en raison du risque de condensation à l'intérieur du conduit. Cette configuration empêchera également la condensation de retourner dans le déshumidificateur.
- Si le conduit doit être installé plus haut que la sortie d'air humide, fixez une évacuation des condensats au point le plus bas du conduit.
- Ne connectez pas la sortie d'air à un système de ventilation. Cela pourrait générer une pression qui entraînerait une inversion du flux d'air dans le déshumidificateur.

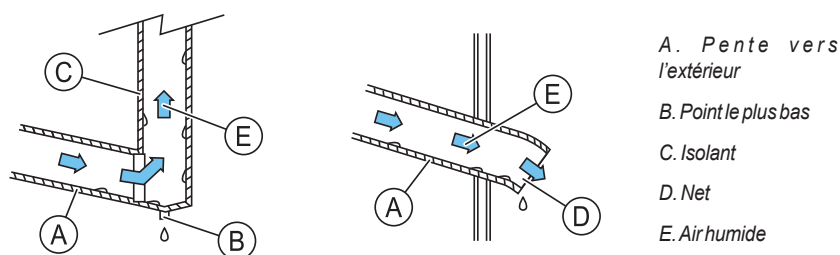


IMAGE 9: Installation d'un conduit d'évacuation d'air humide.

## 4.3 INSTALLATION DU CLAPET

Lors de l'installation de clapets pour ajuster le débit d'air au débit nominal, il est recommandé de placer les clapets conformément au tableau. L'installation de clapets du mauvais côté peut entraîner un mélange d'air humide et d'air sec par infiltration entre les chambres à air et affecter la capacité. Maintenez toujours une pression plus élevée sur la chambre à air de procédé que sur le caisson d'air de régénération en ajustant les clapets.

Côté entrée/sortie	Installer des clapets
Entrée d'air de régénération	•
Sortie air humide	○
Entrée air à traiter	○
Sortie air sec	•

## 4.4 INSTALLATION DE L'HYGROSTAT OU DU CONTRÔLEUR ÉLECTRONIQUE

Installer l'hygrostat ou le contrôleur électronique loin du parcours de la sortie d'air sec pour éviter des valeurs de mesure trompeuses.

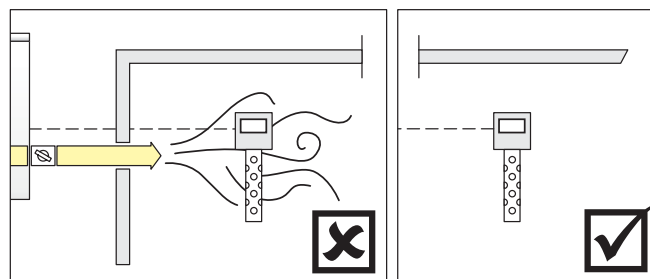


IMAGE 10: Positionnement de l'hygrostat

## 4.5 BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE

Les composants électriques doivent être raccordés à l'alimentation électrique selon les règles et recommandations locales.

### 4.5.1 ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

Le câble triphasé entrant avec L1, L2 et L3 est directement relié à l'interrupteur principal et au câble PE-relié au bornier de terre.

L'alimentation électrique doit être fournie sur le site conformément au schéma électrique et aux exigences locales.

Voir le schéma électrique pour obtenir une description et une disposition détaillées.

## 4.5.2 DISJONCTEUR À COURANT DE FUITE

En raison des courants capacitifs élevés présents dans le variateur CA, les disjoncteurs différentiels peuvent ne pas fonctionner correctement.

**Remarque :** Ceci n'est applicable que si l'unité est équipée d'un convertisseur de fréquence.

## 4.5.3 CONNEXIONS DE L'HYGROSTAT

Le déshumidificateur est équipé d'un raccord pour un hygromètre à 1 ou 2 niveaux. Cette option est facultative pour certains modèles.

Voir le schéma électrique pour les raccordements.

Voir «7 Fonctions» pour plus de détails.

\* Pour les modèles sans puissance de chauffage sélectionnable.

\*\* Pour les modèles avec au moins deux puissances de chauffage sélectionnables.

## 4.5.4 SIGNAL 0-10 V CC

Les appareils avec des points de raccordements facultatifs pour un régulateur d'humidité électronique ou un autre signal de régulateur sont indiqués sur le schéma électrique.

Voir «7 Fonctions» pour plus de détails.

Voir le schéma électrique pour les raccordements.

## 4.5.5 TÉLÉCOMMANDE

L'appareil dispose d'un point de connexion pour un commutateur à distance.

Voir le schéma électrique pour les détails des connexions.

Voir «7 Fonctions» pour plus de détails.

## 4.5.6 SIGNAUX LIBRES DE POTENTIEL

Les contacts libres de potentiel sont marqués sur le schéma électrique pour la connexion des indicateurs externes. Ces indicateurs sont utilisés pour transmettre des signaux à un centre distant, pour indiquer si l'unité ou les ventilateurs sont toujours en fonctionnement.

### Indicateur standard

- Indicateur d'alarme
- Indicateur de fonctionnement\*
- Indicateur du ventilateur de régénération\*
- Indicateur du ventilateur d'air à traiter\*

### Indicateurs optionnels (S/O pour certains appareils)

- Indicateur de protège-filtre (régénération)
- Indicateur de protège-filtre (à traiter)
- Indicateur MAN/AUTO

Chaque indicateur, standard ou en option, est indiqué sur le schéma électrique, de manière à préciser s'il s'agit d'un circuit normalement fermé ou normalement ouvert.

\* L'indicateur standard peut varier en fonction du modèle et de la configuration. Voir le schéma électrique pour plus d'informations.

# 5 CONTRÔLE DU FONCTIONNEMENT ET RÉGLAGES

## 5.1 CONTRÔLE AVANT CHAQUE UTILISATION

### Danger !

L'opérateur du système doit s'assurer que tout le personnel participant à l'installation, à l'utilisation et à la maintenance de la machine a lu les « 1 Sécurité » différents paragraphes de ce manuel.

1. Inspectez et nettoyez l'intérieur de l'unité afin d'éliminer tout objet étranger tel que des chiffons, des outils, des particules de métal et autres, qui pourraient causer des dommages.
2. Le cas échéant, assurez-vous que les deux clapets d'équilibrage de l'air sont complètement ouverts et vérifiez que les voies d'air des conduits ne sont pas obstruées de quelque manière que ce soit.
3. Vérifiez que les filtres sont bien en place.
4. Vérifiez que les deux protections contre les surcharges du moteur sont réglées sur la position Start/On.
5. Si l'appareil est équipé d'un condenseur ou d'un refroidisseur, installez un récupérateur d'eau.
6. Confirmez que les réglages du thermostat et de la protection contre la surchauffe sont conformes au tableau indiqué « 11 Caractéristiques techniques ».
7. Vérifiez que le câble d'alimentation électrique est bien fixé et assurez-vous que les fils sous tension sont bien placés dans les bornes appropriées. Assurez-vous que le fil de terre est solidement fixé sur la courroie de mise à la terre ou la borne fournie.
8. Vérifiez que le calibre des fusibles de l'alimentation électrique est correct, voir le schéma de câblage électrique.

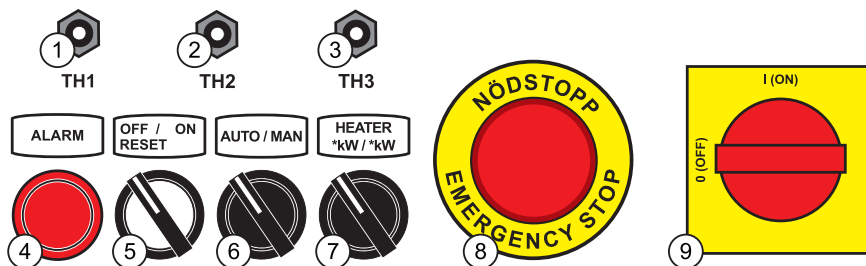
## 5.2 TEST DE DÉMARRAGE ET RÉGLAGES

1. Fermez et verrouillez toutes les portes d'accès
2. Mettre l'interrupteur principal sur « I » et vérifier que la tension d'alimentation est correcte.
3. Démarrer brièvement l'appareil puis le mettre hors tension. Vérifier rapidement si le ventilateur d'air à traiter et le ventilateur de régénération tournent dans le bon sens. Si ce n'est pas le cas, consulter « 9 Dépannage ». Voir « 6 Fonctionnement » « Démarrer » et « Arrêter ».
4. Le cas échéant, équilibrez les débits d'air en utilisant les clapets des conduits ou réglez la fréquence de chaque convertisseur de fréquence pour obtenir les valeurs requises.
5. Vérifiez le fonctionnement des alarmes de dysfonctionnement en réduisant temporairement les points de consigne des thermostats donnant l'alarme et des protecteurs de moteur. N'oubliez pas de rétablir les réglages d'origine conformément aux données techniques et au schéma électrique.
6. Mesurez le courant sur les deux ventilateurs et comparez avec les caractéristiques techniques imprimées sur le boîtier du moteur du ventilateur. Si le courant est trop élevé, réduisez légèrement le débit d'air en fermant le volet d'équilibrage correspondant.
7. Si elle est connectée, vérifiez le fonctionnement de la télécommande.
8. Si elle est connectée, vérifiez la fonction d'alarme à distance (voir 5 ci-dessus).
9. S'il est connecté, vérifiez le fonctionnement de l'hygrostat/du contrôleur électronique d'humidité.

# 6 FONCTIONNEMENT

## 6.1 PANNEAU DE COMMANDE

1. [TH1] - Thermostat de sécurité pour la batterie de régénération - Commutateur de réinitialisation
2. [TH2] - Thermostat de régulation pour la batterie de régénération
3. [TH3] - Thermostat de sécurité pour la sortie air humide - Commutateur de réinitialisation
4. [ALARM] - Voyant d'alarme générale
5. [OFF RESET/ON] - Interrupteur ON/OFF\*.
6. [AUTO/MAN] - Commutateur de mode pour AUTO ou MAN
7. [HEATER] - Commutateur de sélection de puissance de la batterie\*\*
8. [EMERGENCY] - Bouton d'arrêt d'urgence
9. [PRINCIPAL] - Contacteur d'isolement principal
10. Régulateur électronique\*/Hygrostat\*



\* Le témoin lumineux s'allume chaque fois que le réchauffeur de régénération est actif.

\*\* N/A (S/O) lorsque l'appareil est doté d'un réchauffeur à vapeur.

\*\*\* Option

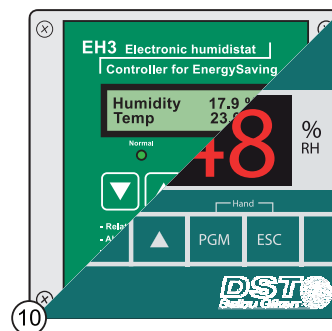


IMAGE 11: Panneau de commande

Remarque : Disposition du panneau de commande - à titre indicatif uniquement. Le panneau fourni peut différer de celui indiqué.

## 6.2 MISE EN MARCHÉ

Mettre l'appareil en marche.

1. Mettre l'interrupteur [PRINCIPAL] sur « I ».
2. Mettre l'interrupteur [AUTO/MAN] sur « MAN » pour la déshumidification en continu ou sur « AUTO » pour le mode automatique avec un signal régulateur/hygrostat connecté.
3. Sélectionner la capacité en choisissant la sortie sur l'interrupteur [Heater].
4. Mettre l'interrupteur [0/1] sur « 1 » et l'appareil se met en marche.

### ⚠ Prudence !

Lorsque « Redémarrage automatique » est sélectionné, l'appareil se met en marche automatiquement après une panne de courant. Il est important que tout le personnel impliqué dans l'installation, le fonctionnement, la maintenance et l'entretien de l'appareil connaisse cette fonction.

## 6.3 ARRÊT

L'appareil s'arrête.

- Une période de refroidissement temporisée sur le ventilateur de régénération est initiée avant d'être désactivée.

1. Mettre l'interrupteur [0/1] sur « 0 ».

### ⚠ Prudence !

Ne pas utiliser l'interrupteur-sectionneur principal pour mettre l'appareil hors tension. Toujours utiliser la procédure d'arrêt indiquée pour éteindre l'appareil.

## 6.4 BOUTONS ET COMMUTATEURS DE RÉINITIALISATION

Les fusibles, les protections contre la surchauffe ou les protections du moteur se trouvent à l'intérieur de l'armoire électrique. La position et la dénotation des appareils peuvent varier en fonction de l'appareil et de la configuration.

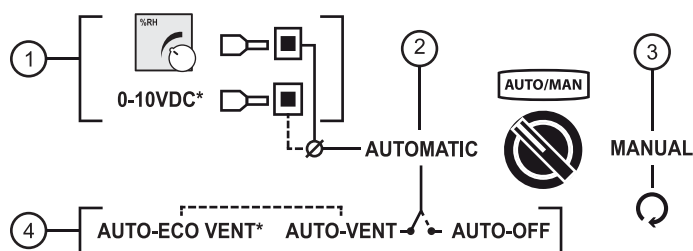
La réinitialisation n'est requise que si une opération est interrompue par une panne matérielle ou a déclenché un mécanisme de sécurité. Voir le chapitre dépannage pour plus d'informations.

Voir le schéma électrique pour la disposition et les informations correctes des dispositifs de réinitialisation.

# 7 FONCTIONS

## 7.1 FONCTION DE DÉSHUMIDIFICATION

L'appareil est équipé de plusieurs modes de commande pour la déshumidification. Cela permet une commande automatique avec l'hygrostat connecté ou le signal du régulateur\* ou une commande manuelle. Une option sélectionnable permettant de définir les modes de ventilation en mode automatique est également possible.



1. Connexions pour un signal du régulateur ou de l'hygrostat lors du contrôle de la déshumidification.\*
2. Commande automatique - la déshumidification est contrôlée automatiquement à l'aide d'un signal du régulateur ou de l'hygrostat
3. Commande manuelle - la déshumidification est contrôlée manuellement à l'aide de paramètres prédéfinis.
4. Mode de ventilation sélectionnable lorsque la déshumidification s'arrête.

\* Option

IMAGE 12: Illustration des fonctions automatique et manuelle

### 7.1.1 AUTOMATIQUE OU MANUELLE

Le contrôle de fonctionnement principal est géré en sélectionnant le mode automatique ou manuel sur le commutateur [AUTO/MAN].

**AUTOMATIC [AUTO]** - la capacité de déshumidification est contrôlée automatiquement par un signal d'hygrostat/de régulateur. Un mode de ventilation sélectionnable par l'utilisateur pour économiser de l'énergie ou pour ventiler lorsque le besoin de déshumidification est atteint.

**MANUAL [MAN]** - l'appareil fonctionne sur des paramètres sélectionnés jusqu'à ce qu'il soit éteint manuellement. Ce mode permet également d'éviter qu'un signal de régulateur ou d'hygrostat n'arrête l'appareil.

**Remarque :** la puissance de chauffage électrique est sélectionnable. Disponible uniquement pour certains modèles. Voir «6 Fonctionnement».

**Remarque :** le mode AUTO ne fonctionne que lorsqu'un signal du régulateur/de l'hygrostat est connecté.

**Remarque :** si l'appareil est équipé d'une option Économie d'énergie, la batterie de régénération fonctionne à plein régime en mode MANUEL.

### 7.1.2 MODES DE VENTILATION

En mode automatique, l'appareil peut fonctionner selon deux modes de ventilation lorsque la déshumidification s'arrête automatiquement. L'appareil recommence automatiquement à déshumidifier lorsque l'humidité dépasse le point de consigne sur le signal de l'hygrostat ou du régulateur.

- Le mode **AUTO-VENT** est un mode de ventilation qui fournit un débit d'air constant en maintenant le ventilateur d'air à traiter en marche.
- **AUTO-ECO VENT\*** est un mode de semi-ventilation qui fournit un débit d'air dans les délais en mettant le ventilateur d'air à traiter sous tension et hors tension.
- **AUTO-OFF** n'est pas un mode de ventilation, l'appareil arrête tous les ventilateurs, réduit sa consommation d'énergie pour passer en mode veille.

AUTO-VENT	AUTO-ECO VENT*	AUTO-OFF	

**Remarque :** Lorsque la déshumidification s'arrête, une période de refroidissement temporisé sur le ventilateur de régénération est lancée pour évacuer la chaleur résiduelle éventuelle des réchauffeurs. Voir la période de refroidissement temporisée au paragraphe «11 Caractéristiques techniques».

**Remarque :** le réglage d'usine par défaut du mode de ventilation varie selon les modèles. Pour les appareils avec PLC, le mode est réglé dans le PLC. Pour les appareils sans PLC, changer de mode en modifiant le fil de liaison du terminal à l'intérieur de l'armoire électrique. Voir le schéma électrique pour obtenir le mode de ventilation par défaut sur l'appareil.

ON OFF Temporisé-contrôlé Ventilateur d'air à traiter Ventilateur de régénération Batterie de régénération Moteur à rotor

IMAGE 13: Modes de ventilation pour la commande automatique

Configuration par défaut de la durée pour le ventilateur d'air à traiter : **ON** (5 minutes) et **OFF** (55 minutes). Ajuster la configuration de la durée est possible uniquement avec un système PLC installé, sans système PLC, la durée par défaut s'applique.

**Remarque :** Le mode AUTO ECO VENT existe en option, mais elle est incluse pour le DC/DR-50 et le RL-60/61/71 lorsque l'économie d'énergie 2 ou 3 est sélectionnée.

\* Option - Contactez un représentant DST pour plus d'informations sur les unités qui peuvent être équipées de l'AUTO-ECO VENT.

### 7.1.3 CONNEXION DE L'HYGROSTAT

Les appareils standard ont la possibilité d'utiliser les entrées de l'hygrostat intégrées pour contrôler la déshumidification à l'aide d'un hygrostat en une étape ou d'un hygrostat en deux étapes.

L'hygrostat intégré contrôle la déshumidification en réduisant la batterie de régénération par étapes. Utilisez un hygrostat à 2 étapes pour contrôler la sortie du chauffage en trois étapes (puissance maximale, puissance réduite et puissance nulle) ou un hygrostat à 1 étape pour la sortie du chauffage en deux étapes (puissance maximale et puissance nulle).

Mode	Deux étapes hygrostat (S'applique au chauffage électrique)		Hygrostat en une étape (S'applique au réchauffeur à vapeur)	
	Entrées de l'hygrostat	Puissance de chauffage	Entrée de l'hygrostat	Puissance de chauffage
1	Étape 2 de l'hygrostat (fermé) Étape 1 de l'hygrostat (fermé)	Pleine puissance	Hygrostat (fermé)	Pleine puissance
2	Étape 2 de l'hygrostat (Ouvvert) Étape 1 de l'hygrostat (fermé)	Puissance réduite*	N/a	N/a
3	Étape 2 de l'hygrostat (Ouvvert) Étape 1 de l'hygrostat (Ouvvert)	Puissance nulle	Hygrostat (Ouvvert)	Puissance nulle

\* Voir les caractéristiques techniques pour plus de détails sur la puissance de chauffage électrique à une puissance réduite.

Voir le schéma électrique pour les détails et les raccordements.

## 7.1.4 RACCORDEMENT 0-10VCC

**Remarque :** Option

Cette fonctionnalité remplace les entrées de l'hygrostat intégrées standard lorsque l'appareil est équipé de la fonction Économie d'énergie 2 ou 3\*. Un régulateur 0-10VCC permet de contrôler la capacité de déshumidification sur un niveau de précision lorsque la fonctionnalité d'entrée de l'hygrostat intégrée est insuffisante.

Régulateur d'humidité électronique	Signal du régulateur	Sortie Capacité
EH3 T2/autres	0... 10 VCC	0...100 %

Voir le schéma électrique pour le raccordement du client.

\* N/A pour R-51/60/61, RL-60/61/71.

Voir «8.6 Économie d'énergie» pour une description détaillée de la fonctionnalité.

## 7.2 COMMUTATEUR DE COMMANDE À DISTANCE

Des raccordements pour un interrupteur d'alimentation externe sont disponibles en standard. Le commutateur de commande à distance permet à l'utilisateur d'éteindre ou d'allumer l'appareil à partir d'un autre emplacement.

**Remarque :** l'interrupteur d'alimentation externe remplace le mode manuel et automatique, et il doit être restauré pour démarrer l'appareil.

Voir le schéma électrique pour les raccordements.

## 7.3 DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ THERMIQUE

Des régulateurs de température à sécurité intégrée protègent l'appareil contre les dommages causés par la défaillance d'un composant, des paramètres incorrects ou des conditions de fonctionnement anormales.

Type	Fonction du thermostat	Description du thermostat	Emplacement du thermostat	Une réinitialisation est nécessaire
TH1	Thermostat de sécurité	Dispositif de protection contre la surchauffe qui arrête la machine si la température dépasse la limite définie	À l'intérieur du compartiment de la batterie de régénération	Oui
TH2	Thermostat de régulation	Dispositif qui contrôle la température de régénération définie	À l'intérieur du compartiment de la batterie de régénération	Non
TH3	Thermostat de sécurité	Dispositif de protection contre la surchauffe qui arrête la machine si la température dépasse la limite définie	À proximité de la sortie air humide	Oui

Les types de régulateurs de température utilisés varient entre les modèles équipés d'un système PLC et ceux qui ne sont pas dotés d'un système PLC. Voir ci-dessous.

Appareils avec PLC	Appareils sans système PLC
Deux capteurs électroniques blindés, programmés sur PLC comme TH2 et TH3. Réinitialiser TH3 sur PLC. Thermostat mécanique TH1* - réinitialiser le thermostat.	Uniquement les thermostats mécaniques installés - TH1, TH2 et TH3 Thermostat mécanique TH1* et TH3 - réinitialiser les thermostats.

\*S/O Si équipé de serpents.

Voir «11 Caractéristiques techniques» pour les paramètres de température par défaut.

Voir le schéma électrique pour l'emplacement des thermostats.

### ! Attention !

Une procédure d'arrêt automatique est lancée au déclenchement de TH1 ou de TH3. Sur les appareils équipés d'un PLC, un code d'alarme sera affiché. Sur les unités sans PLC, une alarme est indiquée par un voyant rouge sur le panneau de commande. La procédure d'arrêt inclut une période de refroidissement temporisée et, le cas échéant, la fermeture des boutons poussoirs associés.

### ! Attention !

En cas de déclenchement de TH1, les disjoncteurs de la batterie de régénération seront désactivés automatiquement. Ceux-ci doivent être réinitialisés avant d'essayer de redémarrer l'appareil.

## 7.4 DISPOSITIF DE PROTECTION DU FLUX D'AIR DE RÉGÉNÉRATION

Le dispositif de sécurité arrête automatiquement le chauffage de régénération en cas de surchauffe due à un débit d'air de régénération insuffisant. Le pressostat est réglable, mais ce n'est pas recommandé. Voir «11 Caractéristiques techniques» pour le paramètre par défaut.

Le dispositif de protection contre les flux d'air n'est qu'un avertissement et n'arrêtera pas l'unité ou n'allumera pas un voyant d'alarme. S'il y a une réduction potentielle de la capacité, voir «9.3 Résolution des problèmes de capacité» pour localiser le problème.

## 8 OPTIONS ET ACCESSOIRES

### 8.1 PROTÈGE FILTRE

Un protège-filtre est un indicateur de pression qui indique l'état du filtre. Différentes options sont disponibles à la vente et elles sont livrées avec des variétés différentes, par ex. un protège-filtre électronique ou mécanique (manomètre en U différentiel).

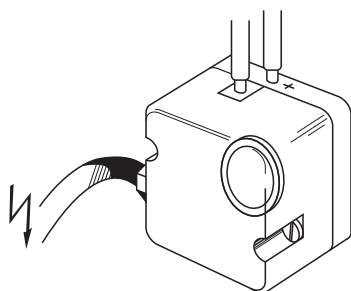


IMAGE 14: Protège-filtre électronique

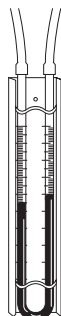


IMAGE 15: Manomètre - protège-filtre mécanique  
Remarque : uniquement applicable lorsque le caisson filtrant est sélectionné. Voir «8.5 Caisson filtrant».

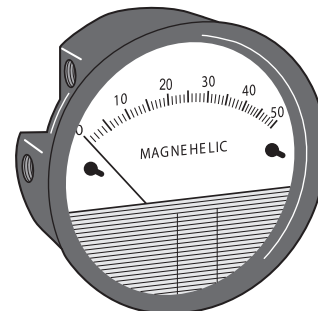


IMAGE 16: Manomètre - mekanisk filtervakt (Magnehelic)

Si la pression différentielle augmente au-delà de la valeur recommandée, le filtre doit être remplacé dès que possible. Cela est indiqué par un voyant ou un message d'avertissement sur le PLC.

Voir «11 Caractéristiques techniques» pour connaître la pression recommandée pour chaque type de filtre.

### 8.2 PROTECTION DE ROTATION

Une fonction de protection qui empêche l'appareil de surchauffer en cas d'arrêt soudain de la rotation du rotor. La protection de rotation arrête l'appareil et active un indicateur d'alarme ou affiche un message d'erreur sur le système PLC.

Remarque : inclus dans la fonction Économie d'énergie 2 et 3.

### 8.3 CONVERTISSEUR DE FRÉQUENCE POUR LES VENTILATEURS

Le convertisseur de fréquence est utilisé pour régler le débit d'air souhaité sans les clapets et réduire le courant de démarrage.

Voir le schéma électrique pour plus d'informations et pour obtenir l'emplacement du convertisseur de fréquence.

Remarque : en raison des courants capacitifs élevés présents dans le variateur CA, le disjoncteur différentiel peut ne pas fonctionner correctement.

### 8.4 ISOLATION

Une isolation de 19 mm (caoutchouc mousse) peut être ajoutée à l'intérieur du compartiment d'air à traiter pour éviter tout risque de condensation sur la surface extérieure de l'appareil.

Remarque : uniquement applicable lorsque le caisson filtrant est sélectionné, «8.5 Caisson filtrant».

### 8.5 CAISSON FILTRANT

Composant ajouté pour permettre d'installer les sous-options et d'améliorer le débit d'air de traitement.

Sous-options disponibles pour le caisson filtrant :

- Isolation de 19 mm
- Protège-filtre
- Filtre F7

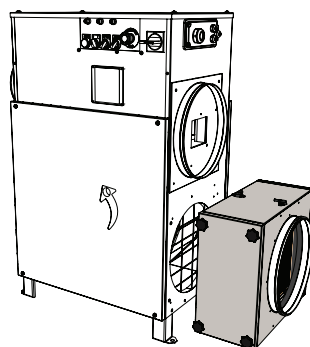


IMAGE 17: Caisson filtrant - Module à ajouter



# 9 DÉPANNAGE

## 9.1 CODES D'ERREURS

Le déshumidificateur s'arrête automatiquement si une erreur est détectée. Pendant la procédure d'arrêt, une période de refroidissement temporisée sur le ventilateur de régénération est initiée avant d'être désactivée. Voir ci-dessous pour les codes d'erreur.

CODE	EXPLICATION	CAUSE	SOLUTION
Si l'appareil s'arrête et que le voyant d'ALARME est allumé.	Surcharge du ventilateur d'air à traiter Surcharge du ventilateur de régénération	Débit d'air excessif Court-circuit ou dysfonctionnement du ventilateur.	Vérifier le ventilateur. Vérifier le point de consigne de F1/F2 ou de Q1/Q2. Réinitialiser F1/Q1 ou F2/Q2 - vérifier et ajuster le débit d'air. Demander à un technicien électricien qualifié d'effectuer des recherches supplémentaires.
	Le thermostat de l'air de régénération TH1 s'est déclenché. Surcharge de la batterie de régénération. <b>Remarque :</b> Non applicable lorsque l'appareil est doté d'une installation vapeur.	Réglage de TH1 incorrect. TH1 défectueux (sécurité intégrée). Arrêt incorrect. Débit d'air de régénération insuffisant. Puissance de la batterie de régénération excessive. Dysfonctionnement de la batterie de régénération.	Vérifier le réglage de TH1. Vérifier le fonctionnement correct de TH1. Réinitialiser TH1 - réinitialiser F3 - F5. Vérifier le débit de l'air de régénération et le fonctionnement du ventilateur. Vérifier le réglage de TH2. Vérifier et remplacer le réchauffeur.
	Surcharge dans le transformateur.	Court-circuit ou dysfonctionnement du transformateur.	Vérifier le transformateur.
	Thermostat de l'air humide déclenché (TH3).	Réglage de TH3 incorrect. Débit d'air de régénération excessif. Puissance de la batterie de régénération excessive. Rotation du rotor intermittente ou incorrecte. Charge humide du système insuffisante.	Vérifier le réglage de TH3. Vérifier et ajuster le débit d'air de régénération. Vérifier le réglage de TH2. Vérifier le système d'entraînement du rotor. Vérifier le débit de l'air à traiter et le fonctionnement du ventilateur. Vérifier la teneur en humidité de l'entrée du processus. Vérifier le point de consigne de régulation de l'HR/le signal de contrôle de la sortie.
	Le capteur de protection de rotation n'a pas détecté de mouvement (KA13).	Défaillance du système d'entraînement du rotor. Défaillance du capteur ou espace mort incorrect.	Vérifier le moteur d'entraînement et la transmission (tension de la courroie correcte). Vérifier l'espacement libre entre le capteur et le marqueur du rotor. Tourner l'interrupteur [0/1] sur la position « 0 » et l'interrupteur principal sur la position « 0/OFF » pour restaurer.
	Alarme du convertisseur de fréquence. <b>Remarque :</b> Option	Alarme interne du convertisseur de fréquence activée	Se reporter au manuel du convertisseur pour obtenir une explication des codes d'erreur.
Le BOUTON D'ARRÊT D'URGENCE est allumé.	Fonctionnement arrêté. Bouton d'urgence activé. L'interrupteur [0/1] est actif (s'il est équipé d'un redémarrage automatique).	Tirer sur le bouton d'urgence pour remise en état de marche. Tourner l'interrupteur [0/1] sur la position « 0 » pour restaurer.	
L'appareil est en cours de fonctionnement et le voyant ALARM ΔP est allumé. <b>Remarque :</b> Applicable au dispositif RL-61/71 uniquement.	L'équilibre de la pression interne n'est pas optimal.	La pression négative sur la chambre d'air de régénération est insuffisante. Pour plus d'informations sur « 4.3 Installation du clapet ».	Réduire le clapet sur l'air de régénération ou sortie air sec jusqu'à ce que le voyant ALARM ΔP soit éteint. Réduire la chute de pression en changeant plus fréquemment le filtre d'entrée de traitement. Vérifier la protection du débit d'air. Vérifier le réglage de la protection du débit d'air (la valeur recommandée est 30PA). <b>Remarque :</b> Le panneau supérieur doit être monté lors des tests afin d'éviter le déclenchement de ALARM ΔP.

IMAGE 21: Tableau de dépannage et solution

## 9.2 DÉPANNAGE GÉNÉRAL

Vérifier ce qui suit si l'appareil ne démarre pas.

PROBLÈME	CAUSE	SOLUTION
L'appareil ne démarre pas. Aucun des voyants n'est allumé.	L'appareil n'est pas alimenté en électricité. Le circuit de commande n'est pas alimenté en électricité. Le bouton d'arrêt d'urgence est actif.	Confirmer l'alimentation électrique et vérifier que le sectionneur local est activé. Vérifier que la télécommande est sur la position « On/Run ». Vérifier que tous les disjoncteurs sont sur la position « Start/On ». Appuyer sur le bouton d'arrêt d'urgence, puis tourner l'interrupteur de fonctionnement sur « 0 ».
Le voyant d'ALARME est allumé, mais l'appareil ne démarre pas.	Le circuit d'alarme empêche le démarrage.	Vérifier que les thermostats TH1 et TH3 sont réglés. Vérifier que tous les disjoncteurs sont sur la position « Start/On ». Vérifier que les protecteurs de surcharge du moteur du ventilateur sont sur la position « Start/On ».
Le déshumidificateur est allumé, mais ne semble pas fonctionner.	Un autre circuit empêche le fonctionnement.	Le fonctionnement peut être vérifié en abaissant le point de consigne de régulation ou en basculant sur fonctionnement « manuel ». Vérifier que la télécommande est sur la position « On/Run » et que le câble n'est pas endommagé. Confirmer l'alimentation électrique et vérifier que le sectionneur local est activé.

IMAGE 22: Tableau de dépannage général et solution

## 9.3 RÉOLUTION DES PROBLÈMES DE CAPACITÉ

Les performances du déshumidificateur peuvent être grossièrement vérifiées en évaluant au toucher la température des gaines non isolées à proximité de l'appareil.

PROBLÈME	OBSERVATION	SOLUTION
Le déshumidificateur ne maintient pas les conditions requises ou ne fournit pas les performances attendues, bien qu'il fonctionne à plein régime.	La gaine de sortie d'air sec est chaude et la gaine de sortie d'air humide est très chaude (fonctionnement normal).	Vérifier la charge humide actuelle par rapport au résultat de la charge humide calculée. Vérifier le point de consigne de régulation ou le signal de sortie. Vérifier que les débits d'air correspondent aux valeurs spécifiées et ajuster, le cas échéant. Contrôler les filtres à air. Vérifier le caisson du déshumidificateur et les gaines pour détecter les fuites d'air. Vérifier l'alignement du rotor et l'état des joints radiaux et périphériques.
	Les deux gaines de sortie d'air sont froides (aucune alarme).	Vérifier le débit de l'air de régénération et le fonctionnement du ventilateur. Contrôler le fonctionnement de la batterie de régénération. Vérifier le point de consigne de régulation ou le signal de sortie. Vérifier le réglage de TH2.
	La gaine de sortie d'air sec est froide et la gaine de sortie d'air humide est chaude (aucune alarme).	Vérifier la rotation du rotor. Vérifier le débit de l'air à traiter et le fonctionnement du ventilateur.
	L'indicateur lumineux du réchauffeur de régénération ne s'allume pas ou ne clignote pas.	Vérifiez le flux d'air de régénération - Éliminez les blocages ou ouvrez les clapets sur le flux d'air de régénération. Vérifiez le pressostat et le réglage. <b>Remarque</b> : S/O pour R-51/60.
	Aucun débit ou un faible débit d'air de régénération est détecté.	Vérifier le ventilateur de régénération. Vérifiez le thermostat et le réglage TH2. Vérifiez TRIAC et le ventilateur de refroidissement.
Les débits mesurés sont inférieurs aux valeurs recommandées.	Le ventilateur ne tourne pas dans le sens indiqué par la flèche sur le boîtier du moteur du ventilateur. L'alimentation de la phase d'arrivée est incorrecte.	Isoler le réseau d'alimentation électrique sur l'unité. Permuter deux des trois fils d'alimentation de la phase entrante. Vérifier à nouveau la rotation du ventilateur.

IMAGE 23: Tableau de résolution des problèmes de capacité

# 10 MAINTENANCE

## 10.1 INTERVALLE D'ENTRETIEN RÉGULIER

Durée de l'entretien courant	Temps de fonctionnement en heures (x1000)	0	4'	8'	12'	16'	20'	24'	28'	32'	36'	40'	44'	48'
	Temps calendaire en mois	0	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	66	72
Vérifier le filtre, le remplacer si nécessaire		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Nettoyer et contrôler l'appareil				X		X		X		X		X		X
Contrôler le ventilateur, le remplacer si nécessaire				X		X		X		X		X		X
Contrôler les fonctions et fonctionnalités		X		X		X		X		X		X		X
Contrôler l'électricité, les fonctions, les câbles et les composants électriques, les remplacer s'ils sont usés ou endommagés				X		X		X		X		X		X
Contrôler les panneaux d'accès, les serrures et les joints de panneau, les remplacer si nécessaire				X				X				X		
Contrôler les gaines et les raccordements des gaines		X				X				X				X
Contrôler le réchauffeur et le refroidisseur				X		X		X		X		X		X
Contrôler le capteur d'humidité / l'hygrostat, le remplacer si nécessaire				X		X		X		X		X		X
Contrôler le moteur à rotor, le remplacer si nécessaire				X		X		X		X		X		X
Inspecter les joints périphériques et radiaux - les remplacer s'ils sont usés ou endommagés				X		X		X		X		X		X
Vérifiez le fonctionnement du motoréducteur, de la poulie d'entraînement, de la courroie/ chaîne, du rotor - ajustez si nécessaire.				X		X		X		X		X		X
Vérifier que le rotor n'est pas sale, ni endommagé, nettoyer/réparer (contacter DST)		X		X		X		X		X		X		X
Contrôler le condenseur*				X		X		X		X		X		X
Contrôler l'évaporateur*				X		X		X		X		X		X
Contrôler le compresseur*				X		X		X		X		X		X
Contrôler le système de refroidissement*		X		X		X		X		X		X		X

Vérification de la fonction de sécurité (si installée)															
Test de fonctionnement des thermostats				X		X		X					X		X
Test de fonctionnement de l'alarme de gel	X			X		X		X		X			X		X
Test de fonctionnement de l'alarme de protection de rotation, vérifier et ajuster l'espace mort du capteur	X			X				X					X		
Test de fonctionnement du clapet, de l'actionneur et des vannes	X			X		X		X		X			X		X
Test de fonctionnement de la fonction de post-refroidissement	X			X		X		X		X			X		X

### IMAGE 24: Tableau d'entretien

Il s'agit d'un tableau d'entretien général et les intervalles de temps varient en fonction des conditions de fonctionnement. Certaines options énumérées ici peuvent ne pas être installées ou disponibles pour cette unité spécifique.

### Danger !

Tous les membres du personnel impliqués dans l'installation, le fonctionnement et la maintenance de cet appareil doivent se familiariser avec la section de sécurité de ce manuel.

\*Applicable pour Frigosorb et Econosorb.

## 10.2 LAVAGE DU ROTOR

Le rotor D-MAX présente un avantage certain par rapport aux autres types de rotors déshydratants, car la poussière et la graisse peuvent être éliminées du matériau par lavage sans qu'il soit nécessaire de le réimprégner après le traitement. Cependant, dans toutes les applications normales, il faut souligner que le lavage du rotor ne doit être considéré qu'en dernier recours, après avoir remédié à tous les autres défauts possibles.

### Prudence !

Avant de procéder au lavage du rotor, il convient de prendre contact avec le revendeur DST.

# 11 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

## RL-60 RL-60L

Capacité			
Capacité [kg/h]	<sup>1</sup>	4	5
Débit d'air sec nominal [m3/h]	<sup>2</sup>	850	1000
Pression statique extérieure air sec [Pa]	<sup>2</sup>	450	300
Débit d'air humide nominal [m3/h]	<sup>2</sup>	180	250
Pression statique extérieure air humide [Pa]	<sup>2</sup>	300	200
Batterie de régénération - électrique			
Puissance de la batterie [kW]		5.4	7.5
Nombre d'étapes de chauffage électrique		2	2
Puissance de chauffage par étapes [kW]		1/2 - 3 2/2 - 5,4	1/2 - 4,5 2/2 - 7,5
Puissance de chauffage avec régulation linéaire [kW]	<sup>4</sup>	0-5,4	0-7,5
L'hygrostat 2 s'ouvre et réduit l'effet à [kW]		3.0	4.5
Consommation électrique totale			
Puissance totale du moteur [kW]		0.67	0.8
Puissance totale [kW]		6.07	8.3
Autres informations électriques			
Fusible d'alimentation (Électrique) 3x400V/50Hz [A]		16	16
Connexion hygrostat		230VAC	230VAC
Courant d'alimentation vers l'hygrostat [A]	<sup>5</sup>	< 1	< 1
Réglages des points de consigne de température			
Protection contre la surchauffe TH1 [°C]		180	180
Thermostat TH2 [°C]		160	160
Protection contre la surchauffe TH3 [°C]		80	80
Températures limites			
Max. température air process (°C)		40	40
Max. température de fonctionnement (°C)		50	50
Min. température de fonctionnement (°C)		-20	-20
Autres caractéristiques techniques			
Classe du filtre à air (air de régénération/air à traiter)		G4/G4	G4/G4
Changement de filtre à la pression (G4/F7) [Pa]	<sup>6</sup>	200/250	200/250
Présence débit mini – Régénération [Pa]		50	50
Niveau de bruit [dB(A)]	<sup>3</sup>	-	-
Retard du ventilateur de régénération [min]		10	10
Poids [kg]		68	68

<sup>1</sup> Valable pour des conditions d'entrée de 20 °C/60%RH (égal à 1,2 kg/m3).

<sup>2</sup> Si aucune donnée n'est indiquée ici, le débit volumique ci-dessus est donné pour un débit d'air soufflé.

<sup>3</sup> Appareil raccordé à des conduits non isolés. Débits d'air nominaux.

<sup>4</sup> S'applique aux déshumidificateurs avec fonction optionnelle installée.

<sup>5</sup> Courant fourni par la connexion de l'hygrostat. Utiliser uniquement des hygromètres pouvant accepter ce courant de charge.

<sup>6</sup> (EN779 = ISO16890) G4 = Grossier 60 %, M5 = ePM10 60 %, F7 = ePM1 60 %, F9 = ePM1 85 %

Le contenu de ce document peut être modifié sans préavis. Les questions ou commentaires concernant le contenu de ce document peuvent être adressés à

Seibu Giken DST AB, ATT : Documentation, Avestagatan 33, 163 53 SPÅNGA, SUÈDE.

E-mail : info@dst-sg.com, Objet : Documentation.

## Component list RL-60

Description	Type, Drwg No etc	60	60L	Qty.	Art No	Notes
<b>Rotor unit</b>						
Rotor	DMR-550H05	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	108676	
Rotor mantle seal	DX1175-13mm	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,15m	102851	
Rotormotor	80.547.0 6 rpm 230V 50Hz 0,033A 7,2W	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	109059	
Belpulley	30 5M 09 axel 8	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	100642	
Belt	1870 5M 09	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	104654	
<b>Fans</b>						
Proc fan motor	0.55 kW 3x230/400V 50Hz	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	114664	
Impeller	160x62 Ø14	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	112747	
Inlet cone	ED1/160	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	112703	
Reg fan motor	0.25 kW 3x230/400V 50Hz	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	115220	
Impeller	146x62 Ø11	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	112749	
Inlet cone	ED1/146	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	112704	
<b>Filter</b>						
Filter	414x440x16 [mm] G4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	109974	Process
Filter	149x322x16 [mm] G4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	109973	Regeneration
<b>Regeneration heater - Resistive heater</b>						
Reg.heater	5,4 kW 3x230/400V	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	117027	
Reg.heater	7,5 kW 3x230/400V	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	117028	
<b>Other</b>						
Electric box	Dwg: 12700-00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	-	
Electric box	Dwg: 12701-00	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	-	

## Harmful chemicals and solvents for rotors

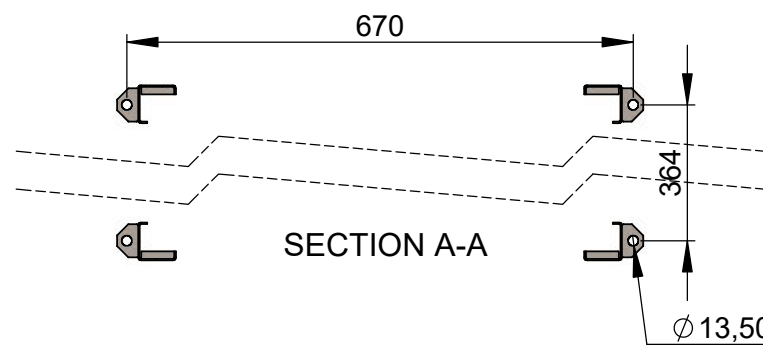
SEIBU GIKEN CO.,LTD.

Reduced performance and/or rotor degradation is possible when adsorping the following substances.

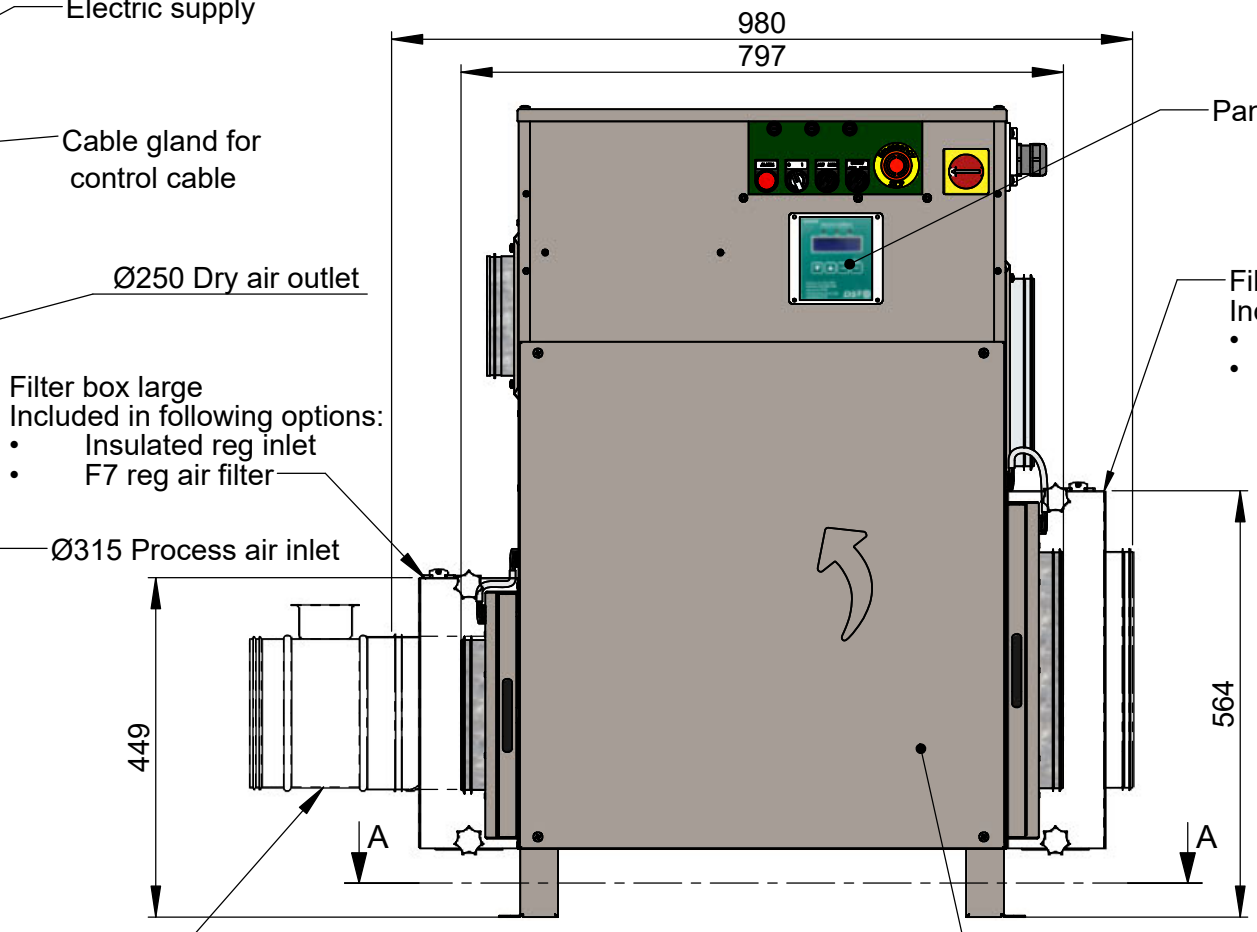
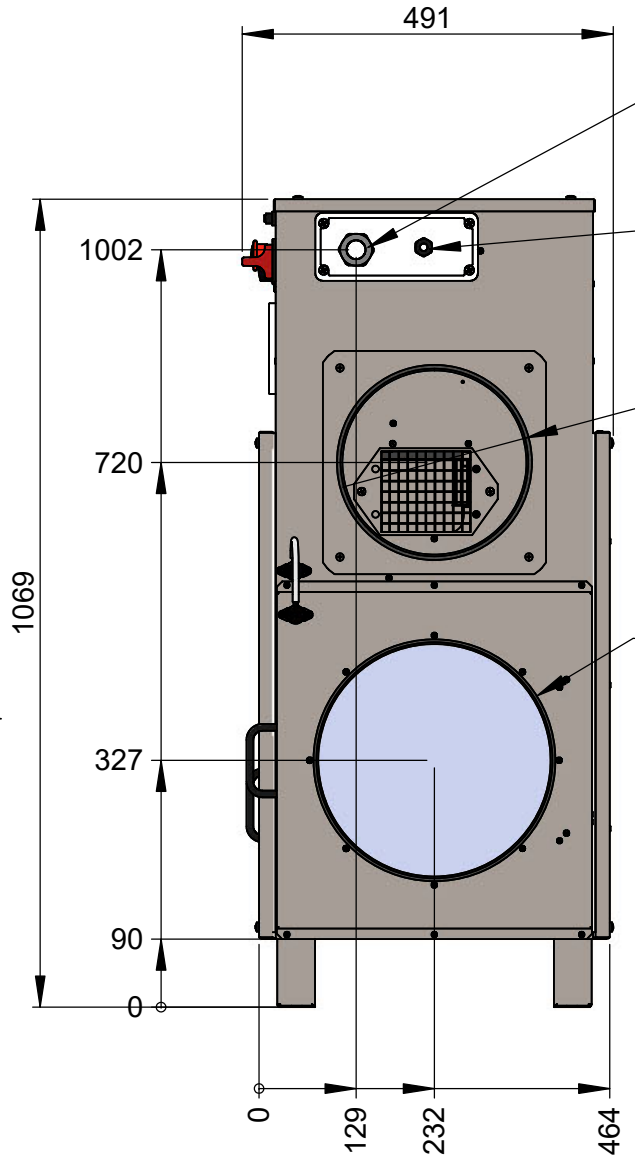
	Substance	Note	Chemical formula	Cause
1	Oil vapor		N/A	Clogs the micro pores on the silica gel/zeolite.
2	Ammonia	2ppm and above, prolonged exposure	NH <sub>3</sub>	Degrades the silica gel/zeolite.
3	Amine		RNH <sub>2</sub>	
4	Hydrogen fluoride		HF	Corrodes the silica gel/zeolite.
5	Sodium hydroxide	High concentration	NaOH	Dissolves the silica gel/zeolite.
6	Potassium hydrate	High concentration	KOH	Clogs the micro pores on the silica gel/zeolite.
7	Lithium chloride		LiCl	
8	Sodium chloride		NaCl	
9	Potassium chloride		KCl	
10	Calcium chloride		CaCl <sub>2</sub>	
11	Magnesium chloride		MgCl <sub>2</sub>	
12	Aluminum chloride		AlCl <sub>3</sub>	
13	Seawater		N/A	
14	Strong acid	pH=3 and below	N/A	Deteriorates the honeycomb's physical structure.
15	Plasticizer		N/A	Clogs the micro pores on the silica gel/zeolite.
16	Nitrogen oxides	High concentration, excessive exposure	NO <sub>x</sub>	Deteriorates the honeycomb's physical structure.
17	Sulfur oxides	High concentration, excessive exposure	SO <sub>x</sub>	
18	High-temperature steam	Exposod to vapor of 100 and above.	N/A	Cracks occurs on the honyecomb.
19	Heat solubility dust		N/A	Dust covers the silica gel/zeolite surface.

There is no guarantee that other substances beyond this list may reduce the dehumidification performance or damage the silica gel/zeolite.

REVISIONS			
REV.	DESCRIPTION	DATE	APPROVED
03	Filter box handles updated, unit width added	2017-11-23	EL
04	Diameter and position chnged for dry- and wet air outlet	2023-03-22	ET
05	Recommendation to add damper on the reg air inlet added	2023-06-28	ET

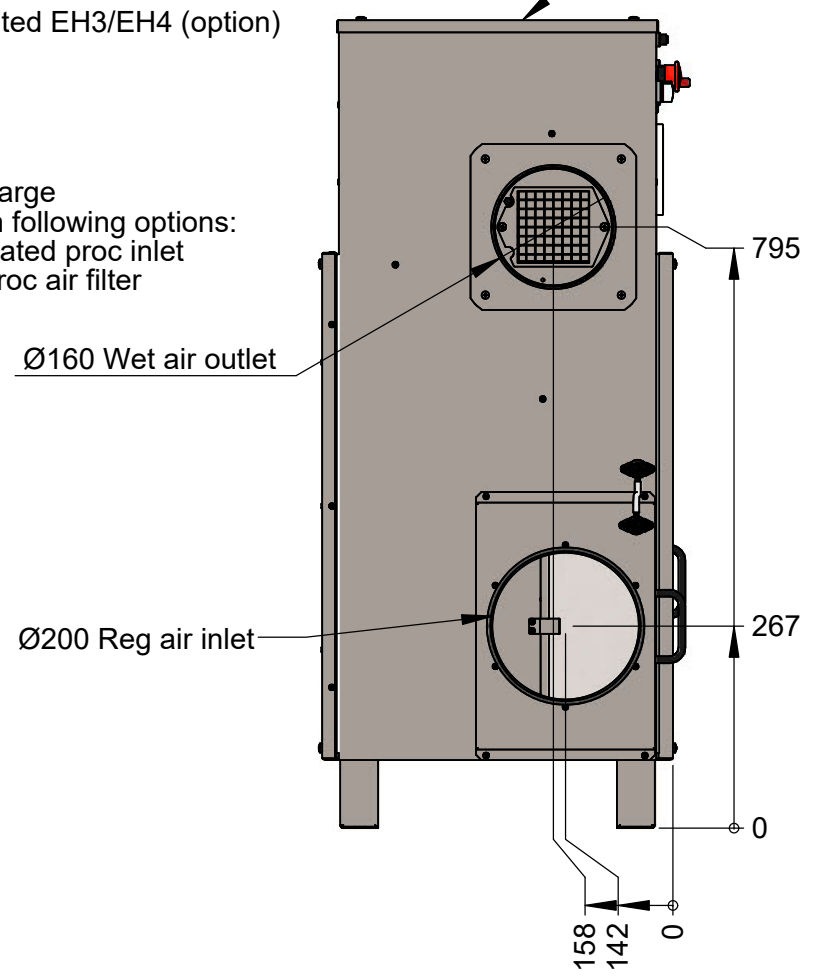


Removable top cover  
 Elctrical cabinet access  
 Service space above unit = 500 mm



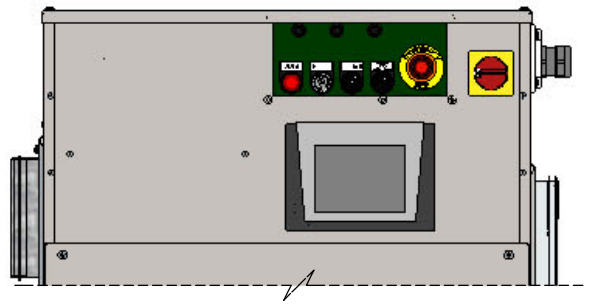
Service side

Removable front cover  
 rotor- and rotor motor access  
 Service area in front of unit = 750mm x 750mm



**Packaging dimensions:**  
 WxDxH = 850x600x1200  
 Weight ~70 kg

Panel mounted PLC C4 (option)



This document and its contents are the exclusive property of DST Seibu Giken and must not be copied, reproduced, transmitted or communicated to any other party or used for purposes not expressly permitted by us.

	Designed by EL	Date 2013-10-31	Title/Description <b>Dimension drawing RL-60R/LR</b>
	Approved by EL	Date 2023-06-28	
Seibu Giken DST AB +46 8 445 77 20 www.dst-sg.com		Status <b>Approved</b>	Drawing no <b>DST05145</b>
Scale 1:10	Format A3	Rev Part 05	Weight (Kg) 68.000
			Rev <b>05</b>

# Declaration of conformity and incorporation for CE & UKCA

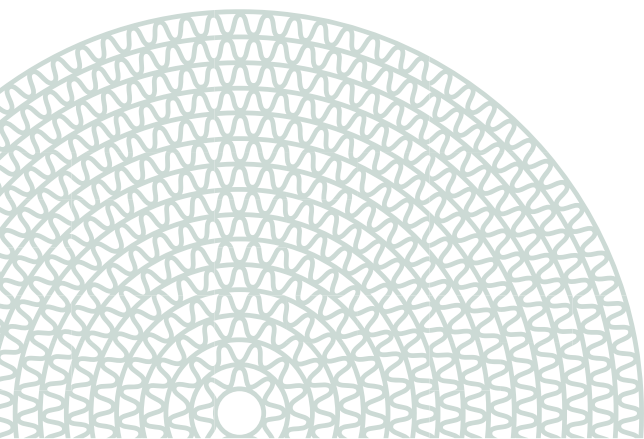
As of 2022, the latest declaration of conformity for fully assembled machinery and declaration of incorporation of partly assembled machinery for CE and UKCA are available for downloads.

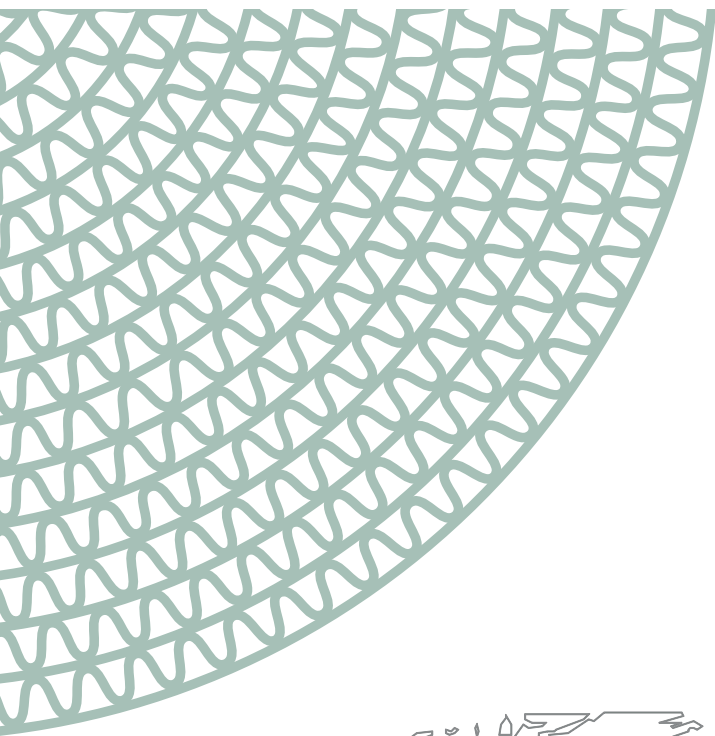
Scan the follow QR-code to access all types of certificates via a phone or tablet.



If unable to scan the QR-code, visit DST website at:

**<https://www.dst-sg.com/certificates/>**





Seibu Giken DST AB  
Avestagatan 33 | 163 53 Spånga, Sweden

---

Phone: +46 8 445 77 20 | Fax: +46 8 445 77 39  
info@dst-sg.com | www.dst-sg.com



Seibu Giken DST is certified  
according to ISO 9001