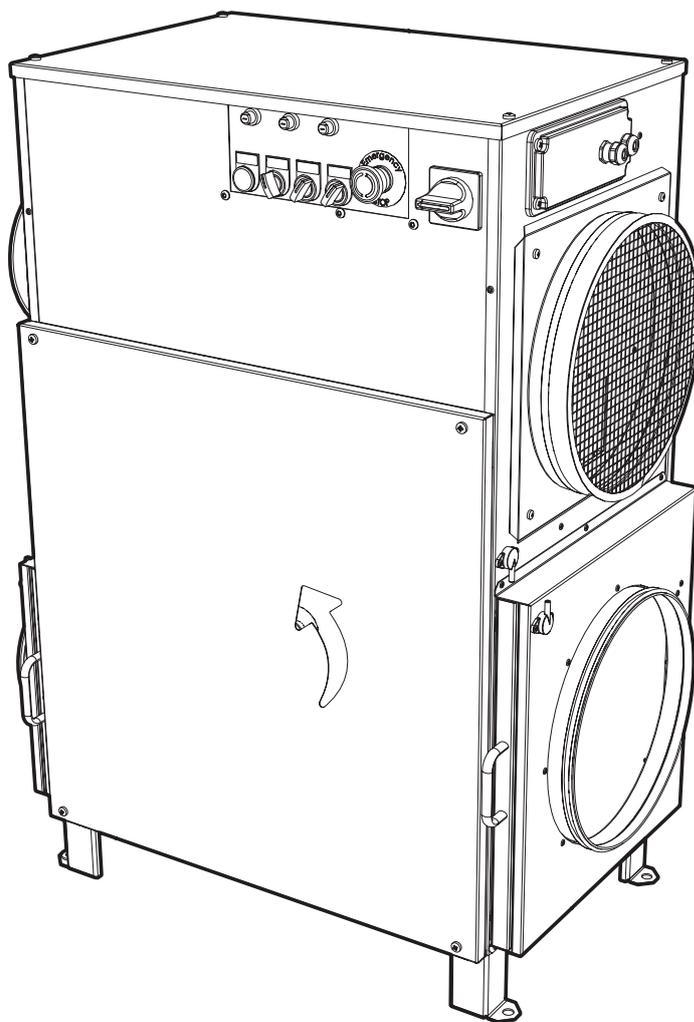


MANUEL UTILISATEUR

Version du document: FR.04 18.04
Produit: RL-60/60L



Deshumidificador desecante

L'image peut différer du produit

Page blanche

Sommaire

1. Sécurité	7
1.1 But de ce document	7
1.2 Texte mis en évidence	7
1.3 Domaine d'application	7
1.3.1 Conditions d'exploitation dangereuses	7
1.3.2 Responsabilités de l'opérateur	7
1.3.3 Minimiser les risques	7
1.4 Sécurité	7
1.5 Inspection des produits	7
1.6 Conseils de sécurité concernant le transport	7
1.7 Installation	7
1.8 Installation électrique	8
1.9 Mise en service	8
1.10 Fonctionnement	8
1.11 Maintenance	8
1.12 Élimination/recyclage	8
2. Introduction	9
2.1 Vue d'ensemble de la plaque signalétique	9
2.2 Structure de numéro de série	9
2.3 Autres informations sur l'appareil	9
3. Description du produit	10
3.1 Vue d'ensemble du produit	10
3.2 Applications	10
3.3 Principe de fonctionnement	10
4. Installation	11
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 de l'hygrostat ou du contrôleur électronique	12
4.4 Branchement électrique	12
4.4.1 Alimentation électrique	12
4.4.2 Disjoncteur à courant de fuite	12
4.4.3 Connexions de l'hygrostat	13
4.4.4 Signal 0-10 VCC	13
4.4.5 Télécommande	13
4.4.6 Signaux libres de potentiel	13
5. Contrôle et réglage de fonctionnement	14
5.1 Contrôle avant chaque utilisation	14
5.2 Test de démarrage et réglage	14
6. Opération	15
6.1 Panneau de commande	15
6.2 Mise en marche	15
6.3 Arrêt	15
6.4 Boutons et commutateurs de réinitialisation	15
7. Fonctions	17
7.1 Fonction de déshumidification	17
7.1.1 Automatique ou manuelle	17
7.1.2 AUTO-VENT / AUTO ECO VENT ou AUTO-OFF	17
7.1.3 Connexion de l'hygrostat	18
7.1.4 Raccordement 0-10VCC	18
7.2 Commutateur de commande à distance	18
7.3 Régulateurs de température	18
8. Options et accessoires	20
8.1 Protège filtre	20
8.2 Protection de rotation	20
8.3 Convertisseur de fréquence pour les ventilateurs	20
8.4 Isolation	20
8.5 Caisson filtrant	21
8.6 Économie d'énergie	21
8.7 Régulateur d'humidité électronique et hygrostat électronique	21
8.8 AUTO/ECO VENT	21
8.9 PLC - C4	22
9. Dépannage	23
9.1 Codes d'erreurs	23
9.2 Dépannage général	24
9.3 Résolution des problèmes de capacité	24
10. Maintenance	25
10.1 Intervalle d'entretien régulier	25
10.2 Lavage de la roue	25
11. Caractéristiques techniques	26

Page blanche

Annexe

1. Liste des composants
2. Dimensions
3. Solvants et substances chimiques nocives pour les roues
4. Déclaration CE

Le schéma électrique est rangé dans la pochette à documents, en fonction de l'appareil, à l'intérieur ou à l'extérieur du coffret électrique. Le schéma électrique est doté d'un numéro de dessin. Ce numéro doit correspondre à l'autocollant mentionnant le numéro du schéma qui se trouve dans 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: Structure du numéro de série d'un appareil monophasé	9
IMAGE 3: Structure du numéro de série d'un appareil triphasé.....	9
IMAGE 4: Vue d'ensemble du produit.....	10
IMAGE 5: Principe de fonctionnement et roue.....	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 de la gaine de sortie 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.....	17
IMAGE 13: Modes de ventilation pour la commande automatique	17
IMAGE 14: Protège-filtre électronique	20
IMAGE 15: Manomètre - protège-filtre mécanique.....	20
IMAGE 16: Caisson filtrant - Module à ajouter	21
IMAGE 17: EH3 T2.....	21
IMAGE 18: EH4.....	21
IMAGE 19: Tableau de dépannage et solution.....	23
IMAGE 20: Tableau de dépannage général et solution.....	24
IMAGE 21: Tableau de résolution des problèmes de capacité.....	24
IMAGE 22: Tableau d'entretien.....	25

Page blanche

1 SÉCURITÉ

1.1 BUT DE CE 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
- Personnels d'entretien

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

1.2 TEXTE MIS EN ÉVIDENCE

 **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 adapté à 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 la roue 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 s'assurer 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.

1.5 INSPECTION DES PRODUITS

Vérifier que l'appareil n'a pas subi de dommage 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 !** Lors du levage de l'appareil ou de la cassette sur une palette, s'assurer que l'appareil est solidement fixé à celle-ci.

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

 **Prudence !** Le déshydrateur d'air doit être installé sur un plan horizontal.

 **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 ouvertures d'entrée et de sortie de la machine ne sont pas conçues pour supporter le poids du système de gaines d'air.

 **Attention !** La gaine de sortie d'air humide doit être isolée pour empêcher la condensation et l'accumulation de glace dans des conditions de 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 l'interrupteur sectionneur du panneau de commande de l'appareil est hors tension, les bornes des câbles entrants peuvent être toujours sous tension !

 **Danger !** Si vous travaillez sur le sectionneur de l'appareil, s'assurer que l'alimentation électrique est isolée et verrouillée pour empêcher une réinitialisation accidentelle.

 **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 dans l'armoire de commande 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). Si une personne se trouve près d'une machine en fonctionnement, quelle que soit la durée, elle doit utiliser des protections auditives.

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. Toutefois, la chaleur résiduelle provenant des éléments de chauffage reste dans l'appareil, ce qui peut entraîner des dommages aux composants à proximité du réchauffeur.

 **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 intempestif, s'assurer que l'interrupteur-sectionneur principal est en position de coupure « *OFF* » et hors tension, avant d'intervenir sur les composants internes.

 **Attention !** Le cas échéant, signaler à l'ensemble du personnel d'exploitation et de maintenance la présence de la fonction de redémarrage automatique.

 **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 pontage).

 **Prudence !** Ne pas exposer l'appareil à des jets d'eau pendant la procédure de lavage !

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

 **Avertissement !** Avant de retirer les panneaux de l'appareil, laisser les ventilateurs s'arrêter complètement et l'appareil 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-le 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. La plaque signalétique est positionnée à l'avant ou sur le côté droit de l'appareil. Les détails de la plaque signalétique sont les suivants :

1. Désignation du modèle
2. Numéro de série
3. Informations sur l'alimentation électrique
4. Puissance de la batterie de régénération

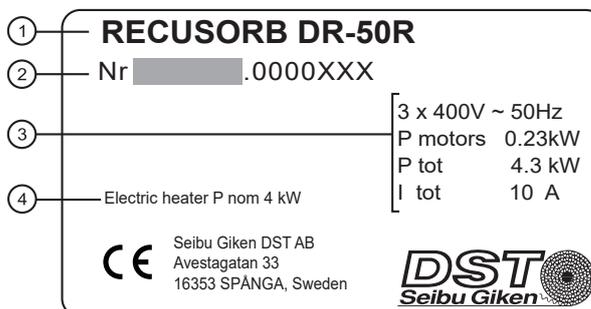


IMAGE 1: Plaque signalétique

2.2 STRUCTURE DE NUMÉRO DE SÉRIE

Le numéro de série imprimé sur la plaque signalétique est composé de codes pour permettre une identification rapide de l'appareil. Les appareils fabriqués avant 2006 utilisent une structure de numéro de série modifiée qui ne correspond pas à la structure actuelle.

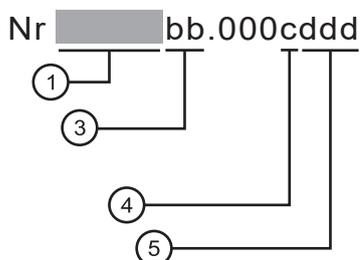


IMAGE 2: Structure du numéro de série d'un appareil monophasé

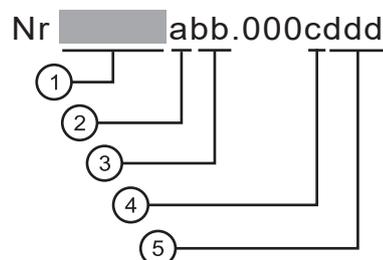


IMAGE 3: Structure du numéro de série d'un appareil triphasé

1. Désignation du modèle
2. Batterie de régénération (a) - le type de batterie avec lequel l'appareil est équipé.

R = Resistive (electric)	HW = Hot water
G = Gas	WW = Warm water
S = Steam	D = Diesel
	O = Oil

3. Special unit (**bb**) - code indiquant un appareil fabriqué spécialement

SP = Special

Remarque : L'absence de SP indique un appareil de fabrication standard ; par exemple, DR-50RSP est un appareil fabriqué spécialement, et DR-50R est un appareil de fabrication standard.

4. Le numéro de série (c) - indique si l'appareil appartient à des séries de fabrication spéciale ou standard

0 = Séries de fabrication standard

7 = Séries de fabrication spéciale

5. Numéro de série (ddd) - numéro de série de l'appareil fabriqué (ddd)

001, 002, 003, 004...

2.3 AUTRES INFORMATIONS SUR L'APPAREIL

En annexe, une liste des composants détaille les pièces de rechange avec les numéros d'articles ainsi que le numéro de schéma électrique du coffret électrique. En cas d'appareil spécial avec des composants installés sur mesure, cette liste inclut également une liste des options installées.

3 DESCRIPTION DU PRODUIT

3.1 VUE D'ENSEMBLE DU PRODUIT

1. Entrée air à traiter
2. Filtre de traitement
3. Sortie air sec
4. Entrée air de régénération
5. Filtre de régénération
6. Sortie air humide

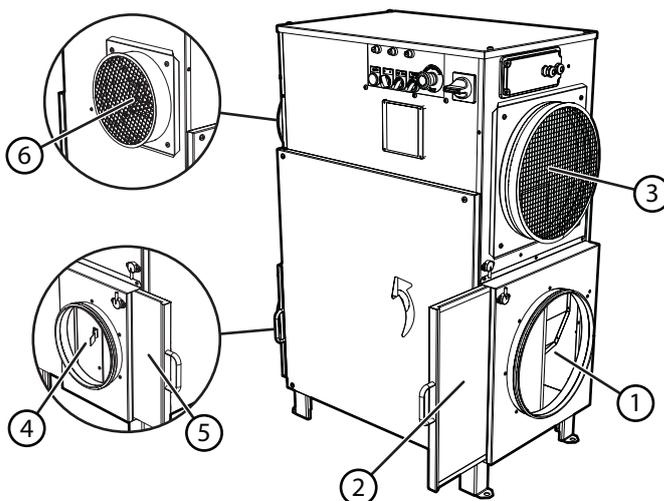


IMAGE 4: Vue d'ensemble du produit

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

3.2 APPLICATIONS

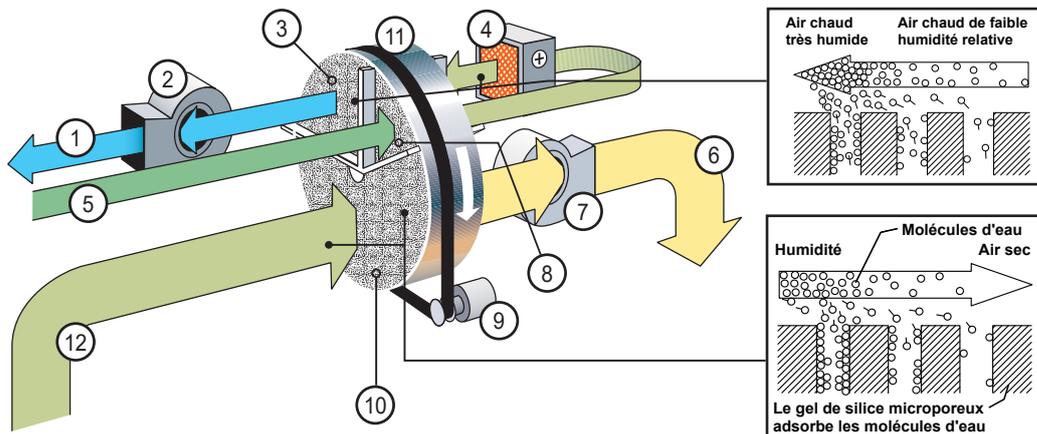
Les déshumidificateurs à adsorption DST s'utilisent normalement pour le séchage de l'air destiné à divers procédés de fabrication dans l'industrie chimique, pharmaceutique, alimentaire ou de la confiserie, ou pour la déshumidification de locaux et d'espaces de stockage où un environnement à faible humidité 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 déshydrateur frigorifique.

3.3 PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Il s'agit d'un processus continu avec deux débits d'air de volumes différents. En principe, le rapport entre les débits d'air est d'environ 3:1. Le débit le plus important, l'air à traiter, est séché lors du passage au travers du déshumidificateur tandis que le débit le moins important, l'air de régénération, réchauffe le matériau de la roue et évacue ainsi la vapeur d'eau adsorbée du produit déshydratant. La roue tournant lentement transfère la vapeur d'eau adsorbée de l'air à traiter vers l'air de régénération.

1. Sortie air humide
2. Ventilateur air de régénération
3. Secteur de régénération
4. Batterie de régénération
5. Entrée air de régénération
6. Sortie air sec
7. Ventilateur air à traiter
8. Secteur de purge
9. Moteur de la roue
10. Secteur de traitement
11. Rotor
12. Entrée air à traiter



RECUSORB Light est un déshumidificateur en continu avec récupération d'énergie interne capable d'atteindre des points de rosée très faibles. Pendant la régénération, la chaleur sensible est adsorbée par le matériau de la roue. La roue 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. En outre, le secteur de la purge sèche par adsorption certaines des molécules d'eau avant que la roue ne pénètre dans le secteur de traitement.

Maintenant l'excès de chaleur dans le matériau de la roue est réduit par le secteur de purge. Cela réactivera les matériaux de la roue pour les préparer à l'adsorption. Lorsque la roue pénètre enfin dans le secteur de traitement, l'adsorption commence immédiatement jusqu'à ce que la roue dépasse le secteur de régénération. Dans ce secteur, l'air chaud chauffe les matériaux de la roue, sèche par adsorption les molécules d'eau dans l'air et sort par la sortie d'air humide.

IMAGE 5: Principe de fonctionnement et roue

4 INSTALLATION

4.1 INSTALLATION DE L'UNITÉ

Suivre les instructions relatives à l'installation de déshydrateurs lourds et de poids moyen.

Remarque : les directives d'installation doivent uniquement servir de référence.

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 déshydrateurs, de soulever l'appareil en utilisant les poignées intégrées.

- Les fourches doivent être de longueur suffisante pour être en contact avec les deux côtés du socle.
- 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 !

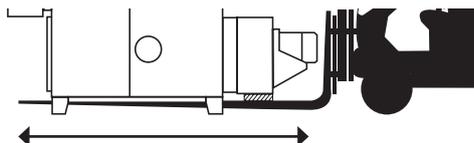


IMAGE 6: Fourches en contact avec les deux côtés du cadre.

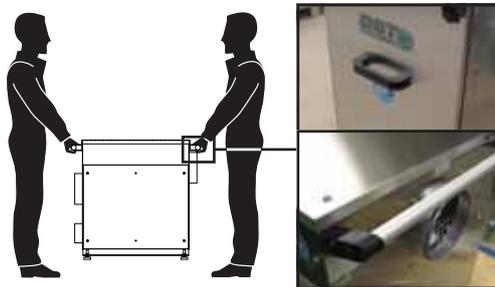


IMAGE 7: Appareils munis de poignées

4.1.2 TRANSPORT

Les déshydrateurs avec des ventilateurs externes ou un centre de gravité élevé sont exposés à des risques de basculement. Faire attention lors du levage et du déplacement du déshydrateur.

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.

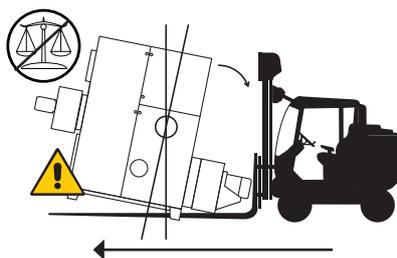


IMAGE 8: Faire preuve de prudence lors du levage et du transport d'un appareil

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

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

4.1.3 POSITIONNEMENT

Placer la machine avec un espace de travail suffisant autour de l'appareil pour permettre son inspection et son entretien. La taille de l'appareil et la position des panneaux/portes d'accès varient selon le modèle. Pour éviter un mauvais positionnement, voir le plan dimensionnel dans l'annexe pour obtenir les dimensions des trous de boulon du pied et de l'espace nécessaire à l'entretien.

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 déshydrateur. Pour plus d'informations, consulter un revendeur DST ou une société de montage électromécanique locale.

- Pour éviter la recirculation, s'assurer que les entrées et sorties d'air sont bien orientées en sens opposés.
- 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, de préférence en 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 la quantité de poussières et d'autres particules reste minimale.*
- Installer la gaine ou le conduit de sortie d'air sec à un niveau élevé.
- Afin de maximiser la capacité de séchage, il est recommandé d'avoir une sortie d'air sec à soufflage libre sans réduction du débit d'air.
- Laisser l'air humide se disperser librement en sortant de la gaine.**
- Il est recommandé d'isoler la gaine d'air humide.**
- La gaine d'air humide doit être installée avec une inclinaison vers l'extérieur de façon à éviter le risque de condensation à l'intérieur du conduit. Ceci permet également d'éviter que la condensation reflue dans le déshydrateur.**
- Si la gaine doit être installée à un niveau plus élevé que la sortie d'air humide, placer une évacuation des condensats au point le plus bas de la gaine.**
- Ne pas connecter la sortie d'air à un système de ventilation car cela peut créer une pression qui entraînerait un débit d'air inversé à travers le déshydrateur.

*N/A pour DR-31 T10.

**N/A pour F-31 et AQ-30/31.

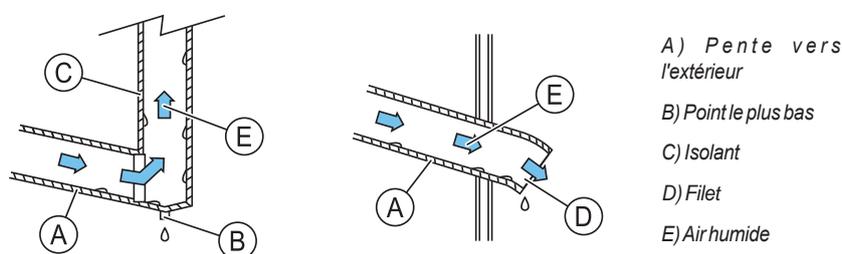


IMAGE 9: Installation de la gaine de sortie d'air humide

4.3 INSTALLATION DE L'HYGROSTAT OU DU CONTRÔLEUR ÉLECTRONIQUE

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

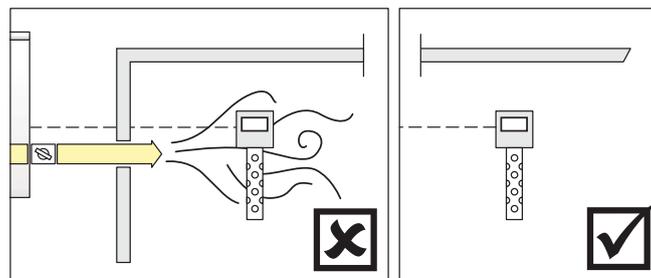


IMAGE 10: Positionnement de l'hygromètre

4.4 BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE

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

4.4.1 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.

4.4.2 DISJONCTEUR À COURANT DE FUITE

En raison des courants capacitifs élevés présents dans l'entraînement CA, il se peut que les disjoncteurs de courant de fuite ne fonctionnent pas correctement.

Remarque : Ceci est uniquement applicable si l'appareil est muni d'un convertisseur de fréquence.

4.4.3 CONNEXIONS DE L'HYGROSTAT

Le déshydrateur est doté d'une connexion pour un hygrostat à un étage* ou deux étages**. C'est en option sur 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.

4.4.4 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.

4.4.5 TÉLÉCOMMANDE

L'appareil est doté d'un point de raccordement pour un interrupteur à distance.

Voir le schéma électrique pour les détails des connexions.

Voir «7 Fonctions» pour plus de détails.

4.4.6 SIGNAUX LIBRES DE POTENTIEL

Des contacts libres de potentiel sont indiqués sur le schéma électrique pour le raccordement d'indicateurs externes. Ces indicateurs sont utilisés pour transmettre des signaux à un centre distant, afin d'indiquer si l'appareil ou les ventilateurs sont toujours en service.

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 facultatif, est identifié sur le schéma électrique afin d'indiquer s'il s'agit d'un circuit normalement fermé ou d'un circuit 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 ET RÉGLAGE DE FONCTIONNEMENT

5.1 CONTRÔLE AVANT CHAQUE UTILISATION

Danger!

L'opérateur du système doit s'assurer que tout le personnel impliqué dans l'installation, le fonctionnement et la maintenance de l'appareil a lu le paragraphe «1 Sécurité» du présent manuel.

1. Inspecter et nettoyer l'intérieur de l'appareil et retirer tout corps étrangers tels que chiffon, outil ou morceau de métal, qui pourrait endommager l'intérieur de l'appareil.
2. Le cas échéant, s'assurer que les deux registres d'équilibrage de l'air sont ouverts et vérifier que la circulation de l'air dans les gaines n'est pas obstruée.
3. Vérifier que les filtres sont solidement en place.
4. Confirmer que les deux protecteurs de surcharge du moteur sont réglés sur la position de démarrage/Marche.
5. Si un condensateur ou un évaporateur est installé, poser un séparateur d'eau.
6. Confirmer que les paramètres du thermostat et de protection contre la surchauffe sont conformes au tableau affiché «11 Caractéristiques techniques».
7. Confirmer que le câble d'alimentation électrique entrant est sécurisé et s'assurer que les câbles sous tension sont bien situés dans les bornes adéquates. S'assurer que le câble de mise à la terre est bien situé sur la tresse de mise à la terre ou la borne de terre fournie.
8. Vérifier que le calibre des fusibles d'alimentation électrique est correct, voir le schéma électrique.

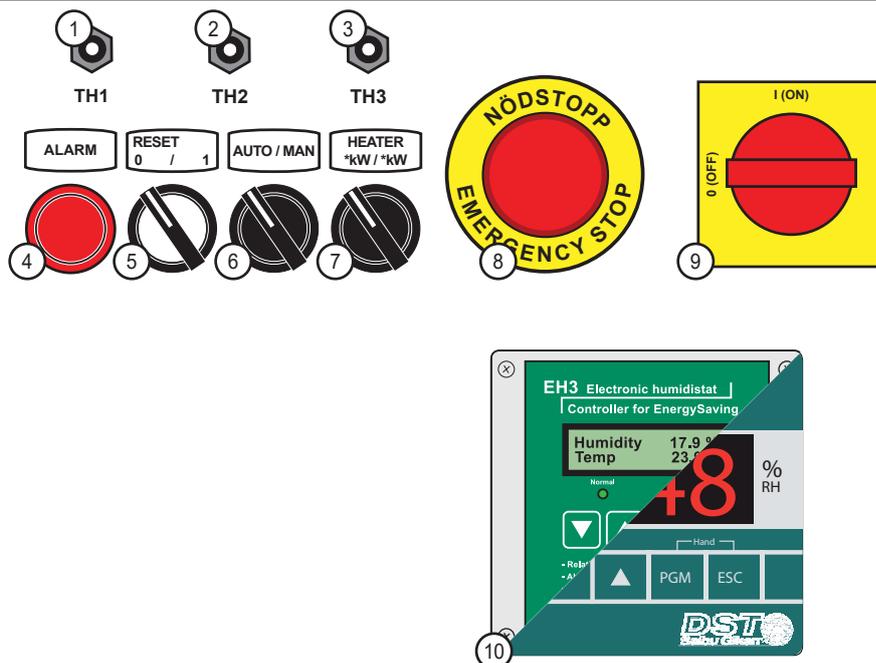
5.2 TEST DE DÉMARRAGE ET RÉGLAGE

1. Fermer et verrouiller 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 Opération» « Démarrer » et « Arrêter ».
4. Le cas échéant, équilibrer les débits d'air en utilisant les registres dans les gaines ou régler la fréquence de chaque convertisseur de fréquence pour obtenir les valeurs requises.
5. Vérifier le fonctionnement des alarmes d'erreur en réduisant temporairement les points de consigne de l'alarme du thermostat et de protection du moteur. Ne pas oublier de réinitialiser les paramètres d'origine selon les données techniques et le schéma électrique.
6. Mesurer le courant dans les deux ventilateurs et le comparer avec les spécifications électriques imprimées sur le boîtier du moteur du ventilateur. Si le courant est trop élevé, réduire légèrement le débit d'air en fermant le registre d'équilibrage respectif.
7. Si vous êtes connecté, vérifier le fonctionnement de la télécommande.
8. Si vous êtes connecté, vérifier la fonction d'alarme à distance (voir 5 ci-dessus).
9. Si vous êtes connecté, vérifier la fonction de l'hygrostat ou du contrôleur électronique.

6 OPÉRATION

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. [0 RESET/1] - Interrupteur de fonctionnement combiné (« ON=1 » ou « OFF=0 ») et indicateur lumineux d'exécution. Le commutateur agit également comme un commutateur de réinitialisation en cas d'utilisation du bouton d'arrêt d'urgence.
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] - Interrupteur-sectionneur principal
10. Régulateur électronique* / Hygrostat*



* Option
 ** N/A lorsque l'appareil est doté d'un réchauffeur à vapeur

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.

* N/A sur DR-50 et DC-50. Voir « 6.1 Panneau de commande ».

! 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 décrite 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.

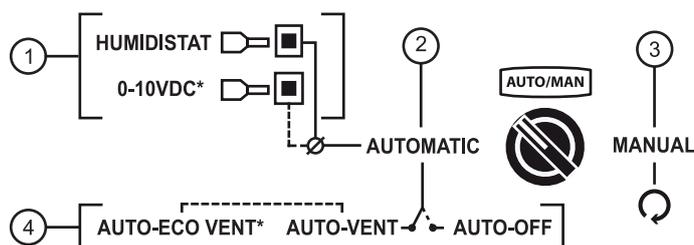
La réinitialisation n'est requise que si une opération est interrompue par une panne matérielle ou a déclenché un mécanisme de sécurité. Voir le chapitre dépannage pour plus d'informations.

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 contrôle de la déshumidification. Cela permet une commande automatique avec l'hygrostat connecté ou le signal 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 hygrostat/régulateur. Un mode de ventilation sélectionnable par utilisateur est disponible en standard pour économiser l'énergie ou pour ventiler lorsque le besoin de déshumidification est atteint. Voir «7.1.2 AUTO-VENT/AUTO ECO VENT ou AUTO-OFF» pour sélectionner les modes de ventilation.
- **MANUAL [MAN]** - L'appareil fonctionne sur des paramètres sélectionnés jusqu'à ce qu'il soit arrêté 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 Opération».

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

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

7.1.2 AUTO-VENT / AUTO ECO VENT OU AUTO-OFF

En mode automatique, l'appareil peut fonctionner dans deux modes de ventilation différents 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.

- **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 à la section «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.



IMAGE 13: Modes de ventilation pour la commande automatique

Configuration par défaut de la durée pour le ventilateur d'air à traiter : **ON** (5 min) et **OFF** (55 min). L'ajustement de la configuration de la durée n'est possible qu'avec un PLC installé. Sans PLC, la durée par défaut s'applique.

Remarque : AUTO ECO VENT est en option mais est inclus** lorsque Économie d'énergie 2 ou 3 est sélectionnée.

* Option - Contactez un revendeur DST pour plus d'informations sur les appareils pouvant être équipés avec AUTO-ECO VENT.

** Applicable pour DC-50, DR-50, RL-60/61/71 et la série RLZ uniquement.

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. Utiliser un hygrostat à deux étapes pour contrôler la puissance de chauffage en trois étapes (puissance maximale, puissance réduite et puissance nulle) ou un hygrostat en une étape pour la puissance de 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 (Ouvert) Étape 1 de l'hygrostat (fermé)	Puissance réduite*	N/a	N/a
3	Étape 2 de l'hygrostat (Ouvert) Étape 1 de l'hygrostat (Ouvert)	Puissance nulle**	Hygrostat (Ouvert)	Puissance nulle***

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

** L'appareil passe dans un mode de ventilation.

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 des capacités
EH3 T2/autres	0 ... 10 V CC	0...100 %

Remarque : la fonctionnalité AUTO-OFF et AUTO-VENT est désactivée lorsque l'appareil est équipé de la fonction Économie d'énergie.**

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

** N/A pour DC-50, DR-50, RL-60/61/71 et les appareils équipés de PLC. Voir le schéma électrique pour le réglage d'usine par défaut du mode de ventilation lorsque l'Économie d'énergie est installée.

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

Voir le schéma électrique pour le raccordement du client.

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 RÉGULATEURS DE TEMPÉRATURE

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 PLC et ceux qui ne sont pas dotés d'un PLC. Voir ci-dessous.

Appareils avec PLC	Appareils sans 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'applique uniquement au chauffage électrique.

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.

Prudence !

Sauf indication contraire, les appareils équipés de serpentins de batterie de régénération (d'eau, à huile ou à vapeur), ne sont pas livrés avec la fonction TH1.

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).

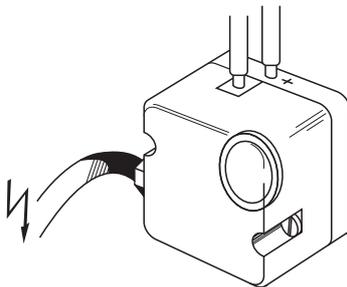


IMAGE 14: Protège-filtre électronique

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.

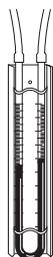


IMAGE 15: Manomètre - protège-filtre mécanique

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

8.2 PROTECTION DE ROTATION

Une fonction de protection qui empêche l'appareil de surchauffer en cas d'arrêt soudain de la rotation de la roue. La protection de rotation arrête l'appareil et active un indicateur d'alarme ou affiche un message d'erreur sur le 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 registres 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 l'entraînement CA, il se peut que les disjoncteurs de courant de fuite ne fonctionnent pas 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

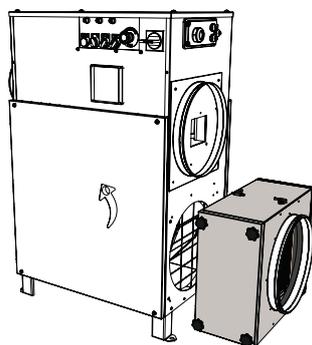


IMAGE 16: Caisson filtrant - Module à ajouter

8.6 ÉCONOMIE D'ÉNERGIE

Pour économiser de l'énergie, l'appareil peut être équipé avec différentes fonctionnalités « d'économie d'énergie ».

Économie d'énergie 1 : Le déshydrateur est contrôlé par un hygrostat en une ou deux étapes. Par exemple, un HMH électrique-mécanique ou les contrôleurs électroniques EH3 T2 ou EH4.

Économie d'énergie 2 : Contrôle le réchauffeur pour les appareils dotés d'un chauffage électrique. L'appareil est équipé d'un contrôle linéaire, qui commande la puissance de chauffage linéairement. Le déshydrateur est commandé par un signal externe 0-10 VCC, par exemple à partir d'un contrôleur électronique EH3 T2. Voir l'illustration ci-dessous.

Remarque : s'applique uniquement au chauffage électrique.

8.7 RÉGULATEUR D'HUMIDITÉ ÉLECTRONIQUE ET HYGROSTAT ÉLECTRONIQUE

Contrôler le processus de déshumidification à l'aide du régulateur d'humidité électronique avancé EH3 T2 ou de l'hygrostat électronique plus simple, EH4. Les appareils peuvent être intégrés au coffret électrique, à côté du panneau de commande ou se présenter sous la forme de dispositifs autonomes pour une installation sur site.

Voir « 8.6 Économie d'énergie » pour plus d'informations sur les fonctionnalités sur lesquelles ils peuvent être installés.

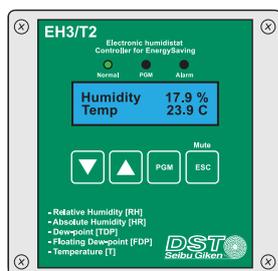


IMAGE 17: EH3 T2

Régulateur d'humidité électronique avec de multiples réglages et un contrôle avancé pour la déshumidification,

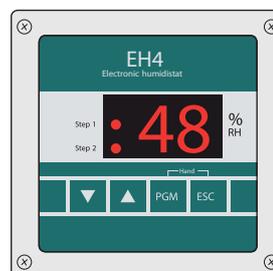


IMAGE 18: EH4

Hygrostat en deux étapes pour un contrôle de la déshumidification moins exigeant.

Remarque : la fiche technique et le manuel de l'utilisateur sont disponibles séparément.

8.8 AUTO/ECO VENT

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.

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

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

9 DÉPANNAGE

9.1 CODES D'ERREURS

Le déshydrateur 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'erreurs.

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 de faire des recherches supplémentaires.
	Le thermostat de l'air de régénération TH1 s'est déclenché. Surcharge de la batterie de régénération. Remarque : 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 de la roue 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 de la roue. Vérifier le débit de l'air à traiter et le fonctionnement du ventilateur. Vérifier la teneur en eau de l'entrée à traiter. 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 de la roue. 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 de la roue. 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.	Alarme interne du convertisseur de fréquence activée - code d'erreur affiché.	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 restaurer. 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. Remarque : Applicable à 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.	Réduire le registre 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). Remarque : Le panneau supérieur doit être monté lors des tests afin d'éviter le déclenchement de ALARM ΔP.

IMAGE 19: 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 « <i>On/Run</i> ». Vérifier que tous les disjoncteurs sont sur la position « <i>Start/On</i> ». Demander à un technicien électricien qualifié de faire des recherches supplémentaires. Tirer sur le bouton d'arrêt d'urgence, puis tourner l'interrupteur de fonctionnement sur « <i>0</i> ».
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 « <i>Start/On</i> ». Vérifier que les protecteurs de surcharge du moteur du ventilateur sont sur la position « <i>Start/On</i> ».
Le voyant de fonctionnement est allumé, mais le déshydrateur ne semble pas fonctionner.	La valeur mesurée est inférieure au point de consigne de régulation. L'arrêt/démarrage à distance est désactivé.	Le fonctionnement peut être vérifié en abaissant le point de consigne de régulation ou en basculant sur fonctionnement « <i>manual</i> ». Vérifier que la télécommande est sur la position « <i>On/Run</i> » et que le câble n'est pas endommagé.
Le voyant de fonctionnement est activé, mais il n'y a pas de débit d'air de régénération détecté. Remarque : applicable à DC-50 uniquement.	La protection du débit d'air n'a pas détecté de mouvement d'air et a désactivé la batterie de régénération.	Enlever les blocages ou ouvrir les registres du débit d'air de régénération. Vérifier le ventilateur de régénération.

IMAGE 20: Tableau de dépannage général et solution

9.3 RÉOLUTION DES PROBLÈMES DE CAPACITÉ

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

PROBLÈME	OBSERVATION	SOLUTION
Le déshydrateur 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 déshydrateur et les gaines pour détecter les fuites d'air. Vérifier l'alignement de la roue et l'état des joints radiaux et périphériques de la roue.
	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 de la roue. Vérifier le débit de l'air à traiter et le fonctionnement du ventilateur.
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 21: 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 de la roue, 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	
Vérifier le fonctionnement du motoréducteur d'entraînement, de la poulie d'entraînement, de la courroie/chaîne, de la roue, et ajuster si nécessaire*			X		X		X		X		X		X	
Vérifier que la roue n'est pas contaminée ni endommagée, 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 registre, 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 22: Tableau d'entretien

Il s'agit d'un tableau d'entretien général et l'intervalle varie en fonction des conditions d'utilisation. Certaines options listées 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 DE LA ROUE

La roue D-MAX présente un avantage évident comparé à d'autres types de roue d'adsorption : elle peut être nettoyée des poussières et de la graisse sans qu'il soit nécessaire de faire une réimprégnation après le nettoyage. Néanmoins, pour toutes les utilisations normales, il convient de souligner que le lavage de la roue doit être considéré comme un dernier recours après avoir éliminé tous les autres défauts possibles en premier.

Prudence !

Avant de procéder au lavage de la roue, il convient de prendre contact avec le revendeur DST.

11 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

	RL-60	RL-60L
Capacité		
Capacité [kg/h] 1)	4	5
Débit d'air sec nominal [m ³ /h] 1)	850	1000
Pression statique extérieure air sec [Pa] 2)	300	100
Débit d'air humide nominal [m ³ /h] 3)	180	250
Pression statique extérieure air humide [Pa] 2)	250	150
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] 4)	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]	0,7	0,8
Puissance totale [kW]	6,1	8,3
Autres informations électriques		
Fusible d'alimentation (Électrique) 3x400V/50Hz [A]	16	16
Connexion hygrostat 6)	230VAC	230VAC
Courant d'alimentation vers l'hygrostat [A] 5)	< 1	< 1
Réglages des points de consigne de température		
Protection contre la surchauffe TH1 [C]	190	190
Thermostat TH2 [C]	180	180
Protection contre la surchauffe TH3 [C]	80	80
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] 4)	200/250	200/250
Niveau de bruit [dB(A)] 3)	-	-
Retard du ventilateur de régénération [min]	10	10
Poids [kg]	68	68

1) Valable à 20 °C/60 % RH (égal à 1,2 kg/m³).

2) Si aucune valeur n'est indiquée ici, le débit d'air ci-dessus est applicable pour le débit d'air à soufflage libre.

3) Appareil raccordé à des gaines non isolées. Débits d'air nominaux.

4) S'applique aux déshydrateurs ayant installé une fonctionnalité facultative.

5) Le courant fourni par la connexion de l'hygrostat. Utiliser uniquement des hygromètres pouvant accepter ce courant de charge.

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.

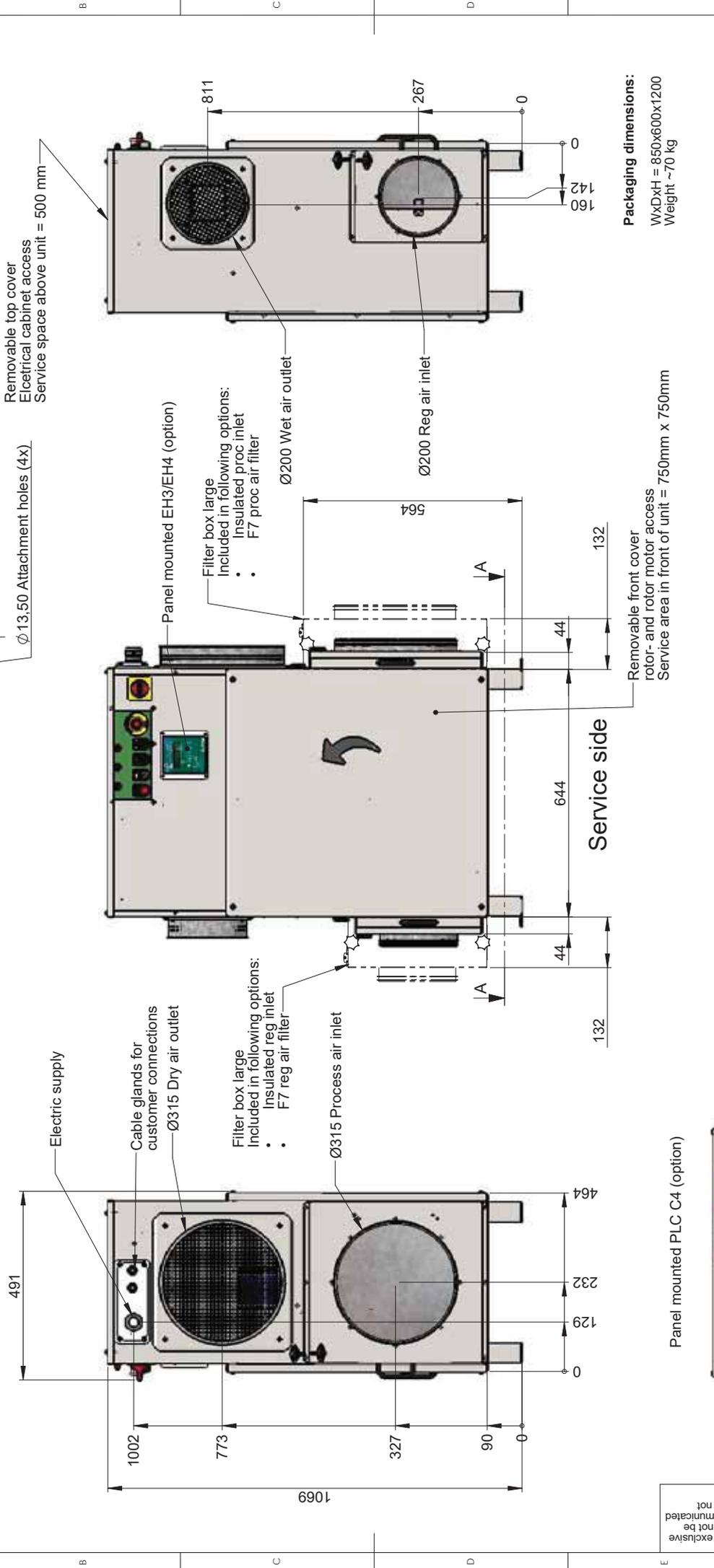
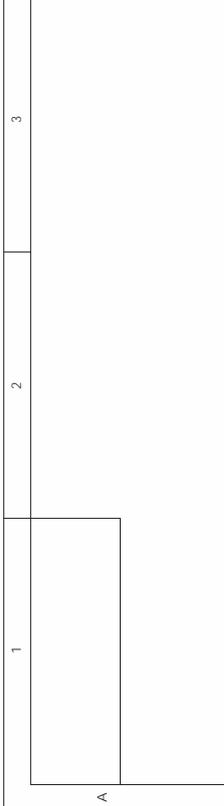
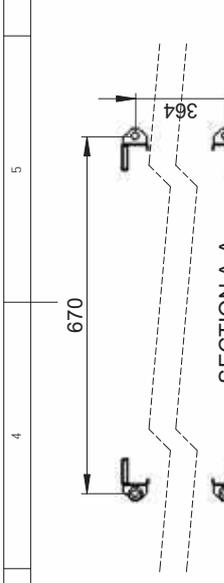
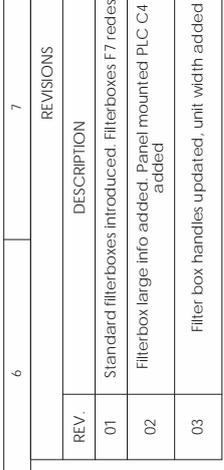
E-mail : info@dst-sg.com, objet : Documentation.

Komponentlista / Component list RL-60

Description	Antal Qty.	Benämning	Typ, ritn nr o dyl Type, Drwg No etc	60	60L	Art. Nr Art No	Tillverkare / Leverantör Manufact. / Supplier	Anmärkningar Notes
Rotor unit		Rotorenhet						
Rotor	1	Rotor	DMR-550H05	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	108676	Seibu Giken /	
Radial seal	0,15m	Teflonremsa	0,35x35x1000mm; Teflon	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	105241		
Rotormotor	1	Drivmotor	80.547.0 6 rpm 230V 50Hz 0,033A 7,2kW	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	109059		
Beltpulley	1	Remskiva	30 5M 09 axel 8	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	100642		
Belt	1	Drivrem	1870 5M 09	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	104654		
Fans		Fläktar						
Proc.fan	1	Processfläkt	GSF-2-160/62 037T 0,37 kW 230/400V 1,0A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	109831		
Proc. Fan	1	Processfläkt	GSF-2-160/62 055T 0,55 kW 230/400V 1,3A	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	108717		
Reg.fan	1	Reg.fläkt	GSF-2-146/62-025T 0,25 kW 3x230/400V 0,65	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	108985		
Filter		Filter						
Filter	1	Filter	414x440x16mm G4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	109974		Process
Filter	1	Filter	149x332mm G4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	109973		Regeneration
Regeneration heater - Resistive heater		Regenereringsvärmare - Resistivvärmare						
Reg.heater	1	Reg. värmare	5,4 kW 3x230/400V	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	108989		
Reg.heater	1	Reg. värmare	7,5 kW 3x230/400V	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	108990		
Overheat protection	1	Överhettningsskydd	TH1: heaTHERM 160-200°C	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	106157		
Electric box	1	Elcentral	Dwg: 10600-00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	109000		
Electric box	1	Elcentral	Dwg: 10720-00	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	109000		
Other		Övrigt						
Overheat protection	1	Överhettningsskydd	TH3: heaTHERM 50-100°C	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	106158		
Thermostat	1	Termostat	TH2: heaTHERM 0-200°C	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	106159		

REV. 01		REV. 02		REV. 03	
DESCRIPTION	Standard filterboxes introduced. Filterboxes F7 redesigned	Filterbox large info added. Panel mounted PLC C4 view added	Filter box handles updated. unit width added	DATE	APPROVED
	2016-03-09	2017-08-25	2017-11-23	EL	EL

REV.	DESCRIPTION	DATE	APPROVED
01	Standard filterboxes introduced. Filterboxes F7 redesigned	2016-03-09	EL
02	Filterbox large info added. Panel mounted PLC C4 view added	2017-08-25	EL
03	Filter box handles updated. unit width added	2017-11-23	EL



Designed by	Erik L	Date	2013-10-31
Drawn by	Erik L	Date	2014-03-10
Approved by		Date	
Material		Thickness	t =
Status	Construction	Reference	ISO 2768-1m
Scale	1:10 A3	Rev Part	1/4 02+
		Rev Part	1/4 02+
		Rev Part	1/4 02+
		Rev Part	1/4 02+

Title/Description		Dimensionsritning Dimension drawing	
Drawing no		Rev	
DST05145		03	

Seibu Giken DST AB
+46 8 445 77 20
www.dst-sg.com

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.

Panel mounted PLC C4 (option)

Packaging dimensions:
WxDxH = 850x600x1200
Weight ~70 kg

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 ₃	Degrades the silica gel/zeolite.
3	Amine		RNH ₂	
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	
11	Magnesium chloride		MgCl	
12	Aluminum chloride		AlCl ₃	
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 _x	Deteriorates the honeycomb's physical structure.
17	Sulfur oxides	High concentration, excessive exposure	SO _x	
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.

CE-DECLARATION (Conformité Européenne)



- | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. (S) FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSTÄMMELSE | 6. (DE) KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG | 11. (DE) DECLARACION DE CONFORMIDAD |
| 2. (CZ) PROHLÁŠENÍ O SHODĚ | 7. (IT) DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ | 12. (GB) DECLARATION OF CONFORMITY |
| 3. (DK) OPFYLDELSESERKLÆRING | 8. (NL) CONFORMITEITSVERKLARING | 13. (EE) VASTAVUSDEKLARATSIOON |
| 4. (FI) VAKUUTUS YHDENMUKAISUUDESTA | 9. (NO) SAMSVARERKLÆRING | 14. (PL) DEKLARACJA ZGODNOŚCI |
| 5. (FR) DECLARATION DE CONFORMITE | 10. (SK) VYHLÁSENIE ZHODY | 15. (PT) DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE |

- Härmed intygas att maskintypen:
- Tímtó pohlásujeme, že zařízení typu:
- Hermed erklæres at maskintypen:
- Täten todistamme, että kojetyypit:
- Confirmons par la présente que ces matériels de type :
- Hiermit erkläre wir, dass die Maschinentypen:
- Si conferma che l'apparecchiatura modello:
- Bevestigd hierbij dat adsorptieluchtdroger type:
- Herved erklæres at maskintypen:
- Týmto prehlasujeme, že zariadenie typu:
- Confirmo que las maquinas tipo:
- Hereby confirms that machinery type:
- Käesolevaga kinnitame, et seadmed:

- Niniejszym potwierdza, że typ maszyny:
- Confirma-se, pela presente, que os tipos de máquina:

AQ-30/31	DR-50 (A)	R-51/61 (A/B/E)
CS-5/5L	DC-10	RL-60/60L/61/61L (A)
DC-5	DC-20	RL-71 (A/B/E)
DR-010B	DC-30 T10/T16	RL-71L (A)
DR-010B MH1/V3	DC-31 T10/T16	RZ-071/081/82/101/102/104 (A/B/C/D/E)
DR-20B/30D	DC-50 (A)	RLZ-82/104 (A/B/C/D/E)
DR-31 T10	F-31	CZ-082/102/102L/104 (A/B/C/D/E)
DR-40 T10/T16	R-060BR (A)	EF/FF/RF/CF-81/82/101/122/152/172/192/222/242

- är utförd i överensstämmelse med och följer följande standard(er) eller andra normgivande dokument, under förutsättning att användning sker i överensstämmelse med våra instruktioner:
- je v souladu s následujícími standardy nebo dalšími normami a předpisy při použití podle našich pokynů:
- er udført i overensstemmelse med og følger følgende standard (er) eller andre normgivende dokumenter, under forudsætning af at anvendelse sker i henhold til vore instruktioner:
- on toteutettu noudattaen seuraavaa (via) standardia (eja) tai muita ohjeellisia dokumentteja, edellyttäen, että käyttö tapahtuu meidän ohjeita noudattaen.
- sont conformes à la (aux) norme(s) suivante(s) ou autre(s) document(s) normatif(s), à condition que ceux-ci soient utilisés conformément à nos instructions
- mit den folgenden Richtlinien und Normen konform sind, wobei ein bestimmungsgemäßer Gebrauch in Übereinstimmung mit der jeweils gültigen Betriebsanleitung vorausgesetzt wird.
- è conforme alle seguenti norme armonizzate, rispettando le nostre istruzioni d'uso:
- in overeenstemming is met de volgende norm(en) en voorschrift(en),

- vooropgesteld dat deze worden toegepast/gebruikt volgens onze instructies:
- er i samsvar med følgende standard(er) eller andre normgivende dokument(er) forudsatt at anvendelse skjer i henhold til våre instruksjoner:
 - je v súlade s následujícími štandardami alebo ďalšími normami a predpismi pri použití podľa našich pokynov:
 - están en conformidad con los siguientes estándares o cualquier otra normativa documental, que indique que estos se usan de acuerdo a nuestras instrucciones:
 - are in conformity with the following standard(s) or other normative document(s), provided that these are used in accordance with our instructions.
 - vastavad järgmisele(tele) standardile(tele) või normatiividele, eeldades, et kasutamine toimub vastavalt meiepoolsetele juhistele:
 - Są w zgodności z wymaganiami normami lub innymi dokumentami normatywnymi pod warunkiem, że są one wykorzystywane zgodnie z instrukcją obsługi:
 - estão em conformidade com a(s) seguinte(s) norma(s) ou outro(s) documento(s) normativo(s), desde que estas sejam utilizadas em conformidade com as nossas instruções:

Machinery directive (2006/42/EC)
Electromagnetic compatibility (2014/30/EU)
Restriction of Hazardous Substances 2 (2011/65/EC)
Pressure equipment directive (2014/68/EU)
EN ISO 12100:2010
EN ISO 62061-1
EN 1886:2007
EN 60439-1
EN 60204-1
EN 62491



Avestagatan 33, S-163 53, SPÅNGA, Sweden

Anders Kristoferson
Managing Director
Spånga

Date

2018-03-01



Seibu Giken DST AB

Avestagatan 33 | SE-163 53 Spånga, Sweden

Tel. +46 8 445 77 20 | Fax +46 8 445 77 39

www.dst-sg.com | info@dst-sg.com

