

Table des matières 85409576

1. Manuel d'utilisation	2
2. Dispositions légales	2
3. Instructions de sécurité	3
4. Domaine d'application	4
5. Principe de fonctionnement	5
6. Caractéristiques techniques	6
7. Graphique de performance	7
8. Montage	8
9. Gestion des condensats	12
10. Principe de montage	13
11. Dimensions	14
12. Connexion électrique	15
13. Contrôle	17
14. Schéma de câblage	24
15. Mise en service	26
16. Réparation	27
17. Maintenance et Nettoyage	28
18. Transport et Stockage	29
19. Contenu de la livraison / pièces détachées / accessoires	30



1. Manuel d'utilisation

Ce manuel d'utilisation contient des informations et des indications afin que le personnel qualifié puisse travailler de manière économique avec l'unité et en faire bon usage. Uniquement après connaissance du contenu de ce manuel il vous sera possible de:

- Éviter les dangers.
- Réduire les coûts de réparation et des arrêts.
- Accroître et améliorer la fiabilité et la durée de vie de l'unité.

VEUILLEZ VOUS ASSURER D'UTILISER LA VERSION CORRESPONDANT A VOTRE UNITE.

Conditions d'utilisation

L'unité sert exclusivement dans le secteur industriel à évacuer la chaleur d'armoires électriques (stationnaire ne bouge pas) afin de protéger les composants sensibles aux températures élevées. L'utilisation appropriée nécessite également le suivi des indications et des informations de ce manuel.

Les pictogrammes utilisés dans ce manuel en évidence d'importantes informations.



Danger en général

Indication des réglementations de sécurité obligatoires qui ne sont pas couvertes par un pictogramme spécifique comme.



Haute tension électrique

Indication de danger de choc électrique.



Instruction de sécurité importante

Indication d'instructions pour une maintenance et une exploitation sûres de l'unité.



Attention!

Indication de brûlures possibles par des éléments chauds.



Attention!

Indication de dommage possible à l'unité.



Instruction

Indication de dommage possible à l'environnement.

2. Dispositions légales

Responsabilité

Les informations, les données et les instructions contenues dans ce manuel d'utilisation sont à jour au moment de l'impression. Nous nous réservons le droit d'effectuer des changements techniques sur l'unité au cours de son développement. C'est pourquoi, aucune réclamation ne peut être acceptée pour les unités précédemment fournies sur la base des informations, diagrammes ou descriptions contenus dans ce manuel. Aucune responsabilité ne peut être acceptée pour dommage et sur la production provoqué par:

- Non-respect du manuel d'utilisation
- Erreur de fonctionnement.
- Travaux inappropriés sur ou avec l'unité.
- Utilisation de pièces de rechange et d'accessoires non-spécifiques.
- Changements effectués sur l'unité par l'utilisateur ou son personnel.

Le fournisseur est seulement responsable des erreurs et des omissions comme exposées dans les conditions de garantie contenues dans l'accord contractuel principal. Les réclamations pour des dommages sur tout autre motif sont exclues.

3. Instructions de sécurité

À la livraison, l'unité répond déjà aux normes techniques actuelles, c'est pourquoi elle peut être exploitée en toute sécurité. Seuls des spécialistes formés sont autorisés à travailler sur l'unité. Il doit être interdit au personnel non autorisé de travailler sur l'unité. Le personnel d'exploitation doit informer immédiatement leurs supérieurs si tout dysfonctionnement de l'unité devient manifeste.

Veillez noter qu'avant de commencer à travailler sur ou avec l'unité, une procédure doit être réalisée à l'intérieur de l'armoire dans laquelle l'unité doit être montée.

Avant de commencer le travail à l'intérieur de l'armoire, les instructions du fabricant de l'armoire de commande doivent être lues en ce qui concerne les :

- Instructions de sécurité.
- Instructions sur la mise hors fonctionnement de l'armoire.
- Instructions sur la prévention de la reconnexion non autorisée de l'armoire.

L'équipement électrique répond aux réglementations de sécurité valides. On peut trouver la tension dangereuse (au-dessus de 50 V en courant alternatif ou au-dessus de 100 V en courant continu)

- Derrière les portes de l'armoire de commande.
- Sur l'alimentation du boîtier de l'unité.

L'unité doit être raccordée en fonction de la plaque signalétique et du schéma de câblage et doit être préservée extérieurement de la surcharge et des défaillances via les dispositifs de protection appropriés comme le défaut de mise à la terre des disjoncteurs de protection.



Danger en raison de travaux incorrects sur l'unité

L'unité peut seulement être installée et la maintenance effectuée par un personnel qualifié et techniquement compétent, en utilisant seulement du matériel fourni selon les instructions jointes.



Danger de tension électrique

Seul un personnel spécialisé est autorisé à effectuer la maintenance et le nettoyage de l'unité. Le personnel doit vérifier que l'unité est débranchée de l'alimentation électrique lors de la maintenance et du nettoyage.



Attention

Dommages à l'unité en raison d'une utilisation de produits de nettoyage inappropriés. Veuillez ne pas utiliser de produit de nettoyage agressif.



Instruction

Dommages à l'environnement en raison d'une mise au rebut non autorisée. Toutes les pièces de rechange et le matériel associé doivent être mis au rebut selon les lois de l'environnement.

4. Domaine d'application

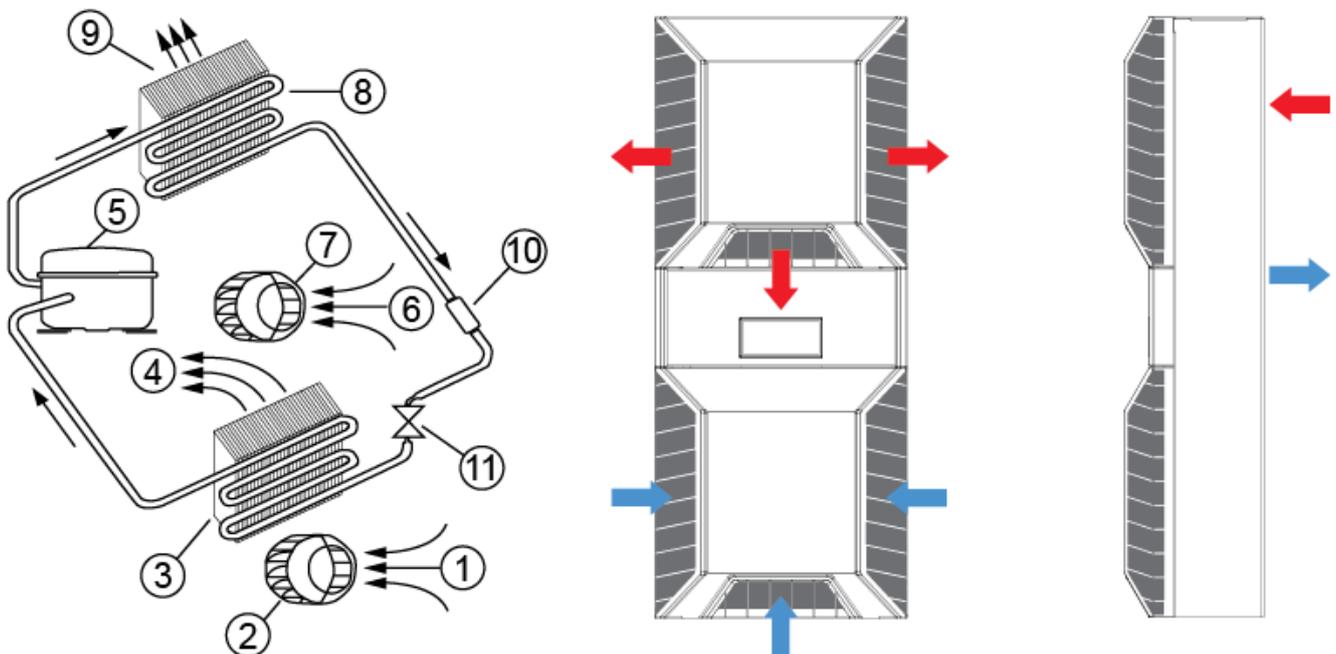
Ce climatiseur est conçu en tant qu'accessoire complémentaire d'équipement industriel de grande taille. Il est utilisé lorsque la chaleur doit être dissipée des armoires électriques ou des équipements similaires afin de protéger les composants sensibles à la chaleur. Il n'est pas conçu pour un usage domestique. Ce climatiseur est équipé de deux circuits d'air complètement séparés : cela permet de s'assurer que l'air propre de l'armoire ne soit pas contaminé par l'air ambiant potentiellement sale ou pollué. Les climatiseurs destinés aux armoires de distribution peuvent dissiper de grandes quantités de chaleur provenant d'enceintes scellées (telles que des boîtiers électriques dans l'air ambiant) tout en rendant la température interne de l'armoire inférieure à celle de l'air ambiant.

Cet équipement de refroidissement fonctionne sans problèmes dans des conditions ambiantes extrêmes (par exemple l'air poussiéreux et huileux) avec une température de fonctionnement standard comprise entre + 10°C et + 60°C. Ces climatiseurs peuvent être commandés avec un radiateur électrique supplémentaire. Les informations concernant les capacités de refroidissement et l'évaluation environnementale sont indiquées sur la plaque signalétique.

5. Principe de fonctionnement

L'unité de refroidissement pour les enceintes fonctionne sur la base d'un circuit de réfrigération consistant en quatre principaux éléments : le compresseur, l'évaporateur, le condenseur et le dispositif d'expansion. Le circuit est scellé hermétiquement et le réfrigérant R 513A circule à l'intérieur (R 513A est sans chlore et a un potentiel de destruction de l'ozone [PDO] de 0 et un potentiel de réchauffement global [PRG] de 630). Le compresseur comprime le fluide frigorigène (le portant ainsi à la haute pression et haute température) et le poussant à travers le condenseur, où il est refroidit par l'air ambiant passant ainsi de l'état gazeux à l'état liquide. À l'état liquide, il traverse alors le tuyau capillaire étant à une pression beaucoup plus basse, le réfrigérant arrive à l'évaporateur où il absorbe la chaleur nécessaire pour se modifier de l'état liquide à l'état gazeux. Le gaz est alors renvoyé dans le compresseur finalisant le cycle.

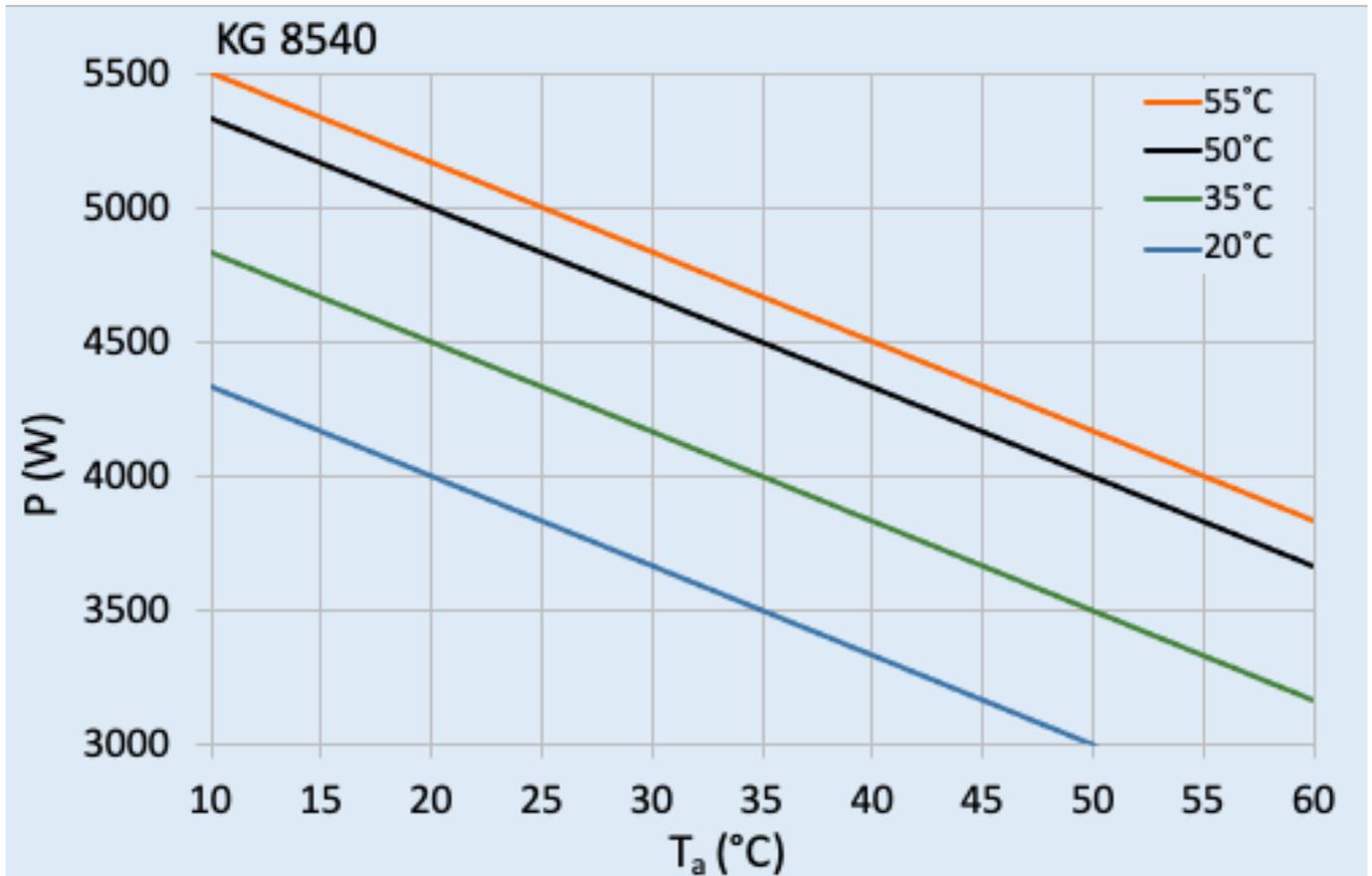
- | | |
|------------------------------------|------------------------------------|
| 1 Prise d'air, côté armoire | 6 Prise d'air, côté ambiant |
| 2 Ventilateur radial, côté armoire | 7 Ventilateur radial, côté ambiant |
| 3 Évaporateur | 8 Condenseur |
| 4 Sortie d'air, côté armoire | 9 Sortie d'air, côté ambiant |
| 5 Compresseur | 10 Filtre sécheur |
| | 11 Unité d'extension |



6. Caractéristiques techniques

Numéro de commande	85409576
Capacité de refroidissement à L35L35 (EN14511-3)	4000 W @ 50 Hz 4200 W @ 60 Hz
Capacité de refroidissement à L35L50 (EN14511-3)	3500 W @ 50 Hz 3900 W @ 60 Hz
EER L35L35	2.4 / 1.9
Compresseur	compresseur à piston
Réfrigérant	R 513A / 630
Quantité réfrigérant	643 g / 22.7 oz
Pression maximale	32 / 6 bar 460 / 88 psi
Débit d'air (système / en soufflage libre)	Circuit l'extérieur: 1000 / 1400 m ³ /h Circuit l'intérieur: 750 / 1200 m ³ /h
Plage de température de fonctionnement	10°C - 60°C
Plage de température UL	10°C - 60°C
Montage	Montage latéral / semi-encasté
Matériau boîtier	tôle en acier thermolaqué
Dimensions A x B x C (D+E)	1550 x 455 x 270 mm
Poids	62 kg
Tension nominale - fréquence	380-415 V 50 Hz 3~ 400-460 V 60 Hz 3~
UL Tension nominale - fréquence	460 V / 60Hz 3~
Courant nominal L35L35	3.4 A @ 50 Hz 3.5 A @ 60 Hz
Courant de démarrage	15 A
Courant max.	4.8 A
Consommation de courant à L35L35	1690 W @ 50 Hz 2180 W @ 60 Hz
Puissance max.	2480 W @ 50 Hz 3250 W @ 60 Hz
Fusible	15 A (T)
Max. Ampacité du circuit	15 A
Courant nominal de court-circuit	5 kA
Compresseur de courant nominal	3 A
Ventilateurs de courant à pleine charge	1.3 A
Connexion	4-poliger Stecker für Strom 5-poliger Stecker für Signale 3-poliger Stecker für RS 485 MODBUS
IP protection (EN 605 29)	IP 55 / Type 12
Approbations	CE, cURus, cULus

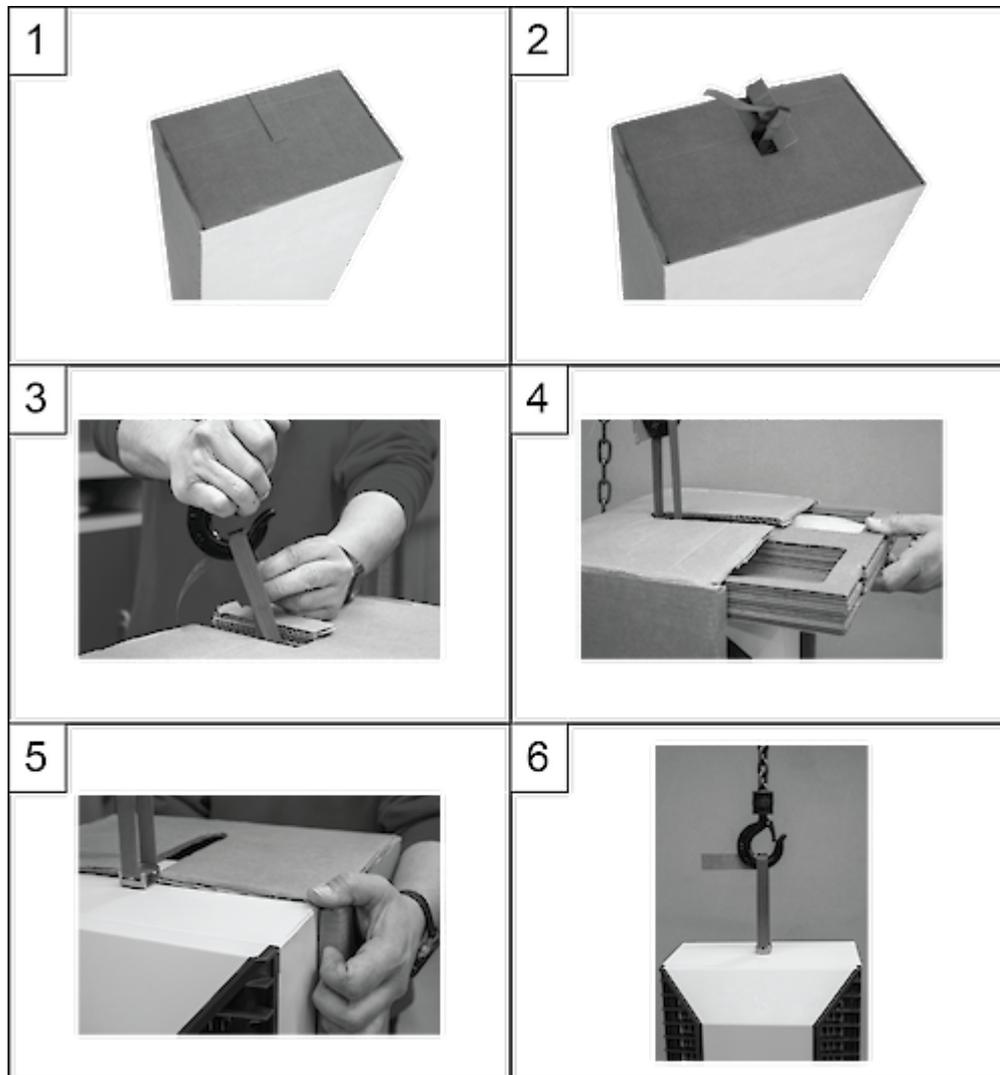
7. Graphique de performance



8. Montage

Déballage l'appareil :

Lors du déballage de l'appareil, veuillez procéder comme suit :



Étape 1:

Placez le climatiseur en position verticale avec l'ouverture d'emballage prédécoupée vers le haut.

Étape 2:

Retirez l'ouverture de l'emballage.

Étape 3:

Accrochez la boucle de transport du climatiseur au crochet de transport et soulevez légèrement l'appareil.

Étape 4:

Retirez l'emballage et sortez le compartiment avec le matériel de montage et la version courte du mode d'emploi

Étape 5:

Retirez l'emballage restant.

Étape 6:

L'unité de refroidissement peut maintenant être fixée à l'armoire de commande.

Montage:



L'alimentation électrique nominale sur la plaque signalétique doit se conformer à l'alimentation nominale.



Veillez toujours débrancher l'alimentation électrique avant d'ouvrir l'unité.

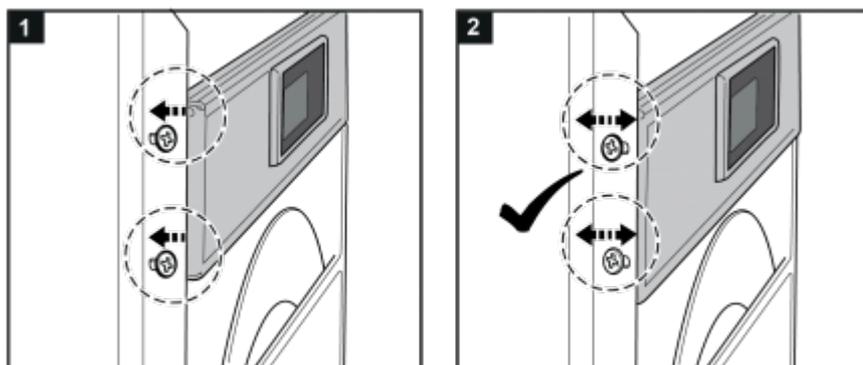
La charge de chaleur à dissiper dans l'enceinte ne doit pas excéder la puissance de refroidissement spécifique de l'unité à aucune condition. Lors de la sélection de l'unité de refroidissement, veuillez toujours prévoir une marge de sécurité de puissance de refroidissement supplémentaire d'au moins 15 % dans les pires conditions.

Les entrées et sorties d'air doivent être complètement libres de toute obstruction. Vérifiez que les débits d'air entrant et sortant de l'unité de refroidissement, interne et externe, ne soient pas obstrués. Il faut également s'assurer, conformément à UL, que la sortie d'air ne souffle pas air directement à un opérateur d'équipement. Dans ce cas, une barrière ou un conduit doit être fourni pour rediriger le flux d'air.

L'orifice d'aspiration de l'air de l'enceinte de l'unité de refroidissement doit être installé au point le plus haut possible. Lors de l'installation de l'unité sur une porte, assurez-vous qu'elle peut en supporter le poids.

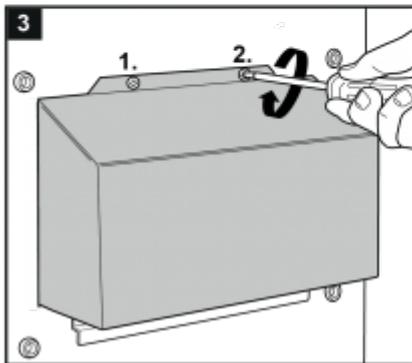
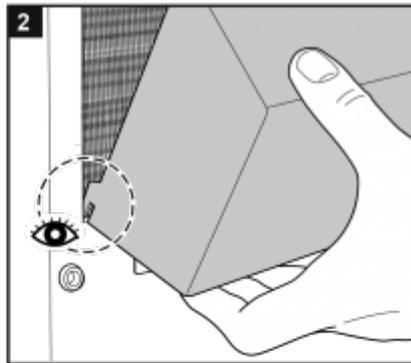
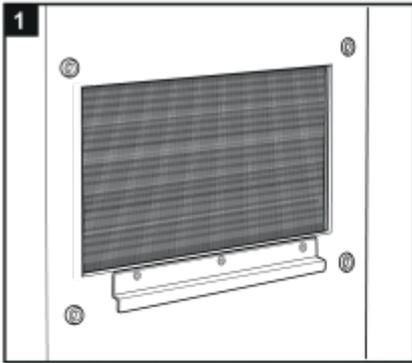
Avant de percer l'enceinte, vérifiez que les éléments de fixation et les couplages n'interfèrent pas avec l'équipement à l'intérieur de l'enceinte elle-même. Débranchez l'alimentation avant de commencer tout travail à l'intérieur de l'enceinte.

Si le climatiseur est monté semi-encastré, le support du contrôleur doit être tiré vers l'extérieur selon les étapes ci-dessous.



Conduit de circulation d'air:

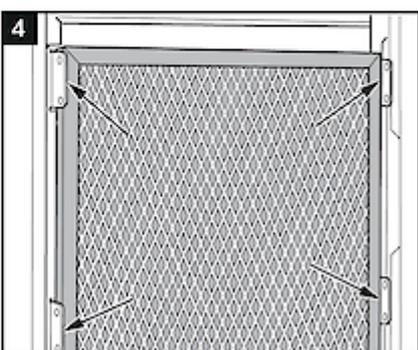
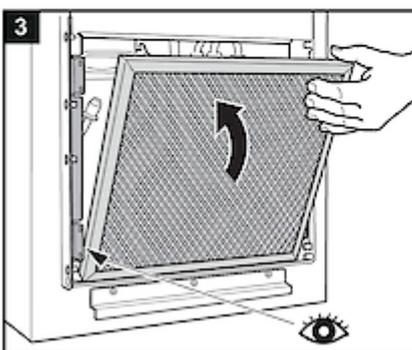
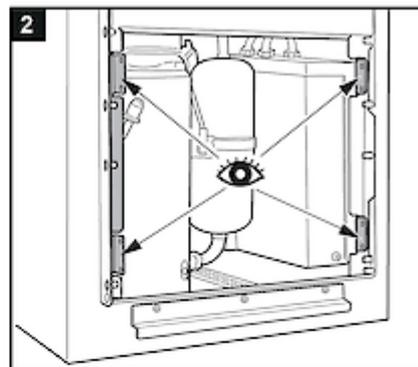
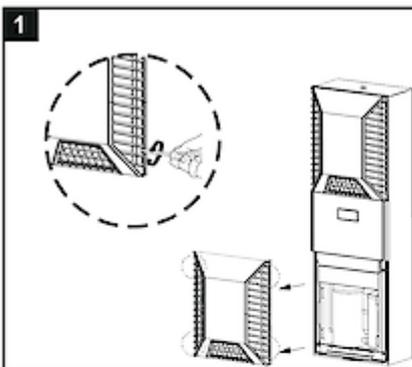
Si vous utilisez un conduit de circulation d'air, veuillez suivre les étapes ci-dessous



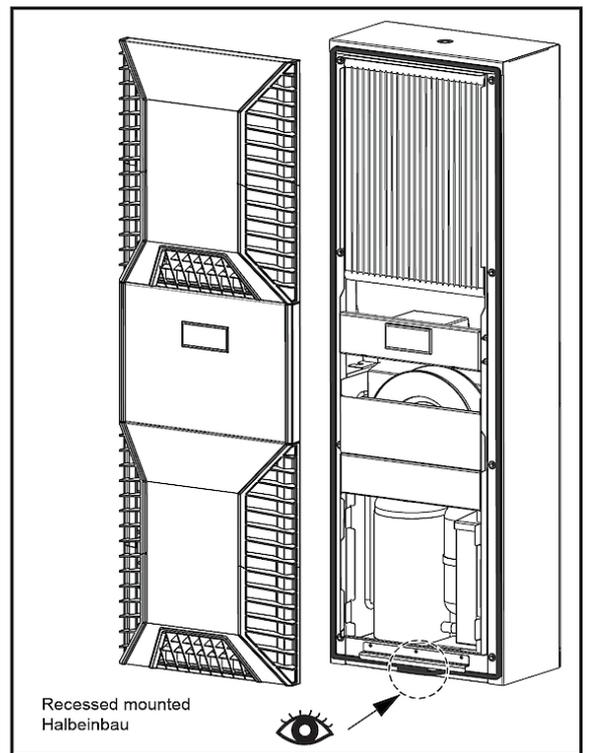
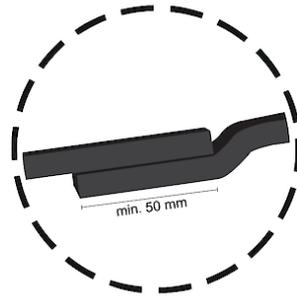
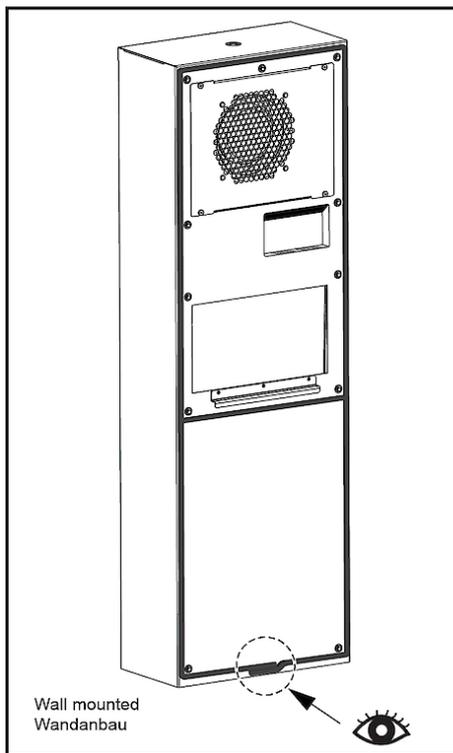
Installation du filtre:

Si vous installez / remplacez un filtre, veuillez suivre les étapes ci-dessous.

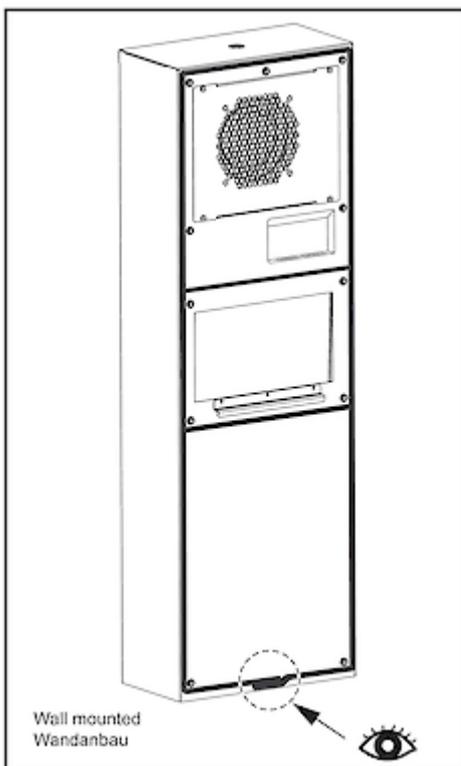
Desserrez (ne tirez pas) les 4 vis sur la partie inférieure du capot avant. Retirez le couvercle inférieur. Procédez ensuite comme indiqué. Une fois le filtre en aluminium installé, remettez le couvercle.



Installez le ruban d'étanchéité inclus :



Pour KG 8562 uniquement:



9. Gestion des condensats

Une humidité élevée et des températures basses dans l'armoire de commande peuvent entraîner la formation de condensation sur l'évaporateur. Les condensats s'écoulant dans l'armoire de commande peuvent endommager définitivement l'électronique de commande sensible et entraîner des dysfonctionnements.

Les unités de refroidissement SLIMLINE PRO sont équipées d'une évaporation électrique automatique des condensats avec un élément chauffant PTC autorégulant. Le condensat formé sur l'évaporateur est collecté dans un récipient situé dans le circuit interne. En fonction de la quantité, il atteint l'élément chauffant et s'évapore. L'élément chauffant est fermement connecté.

En cas de dysfonctionnements, de dysfonctionnements ou de formation excessive de condensation, la condensation est évacuée sur un tuyau d'évacuation situé dans les grilles inférieures avant. Si ce tuyau est enlevé, le drain de nettoyage DOIT être ouvert (voir également le point 17. Entretien et nettoyage).

Afin d'éviter une formation excessive de condensation, vous devez néanmoins vérifier à intervalles réguliers les joints de l'appareil et de l'armoire de commande et envisager d'installer un contacteur de porte (réf. 3100001). Cela peut empêcher la formation de condensation lorsque la porte de l'armoire de commande est ouverte.

10. Principe de montage



Notes:

- ne pas utiliser dans les 15 premières minutes après l'installation!
- utilisez le matériel de montage fourni exclusivement
- serrage des vis à 4,5 Nm
- renforcez la surface de montage dans le cas où elle se déformerait lors du montage

- 1 Vis M6
- 2 Rondelles crantées M6
- 3 Rondelles plates M6
- 4 Enclos
- 5 Joint de montage
- 6 Élingue de levage
- 7 Couverture
- 8 Vis M4

Fig. 1 Semi-encastré
Fig. 2 Extérieur

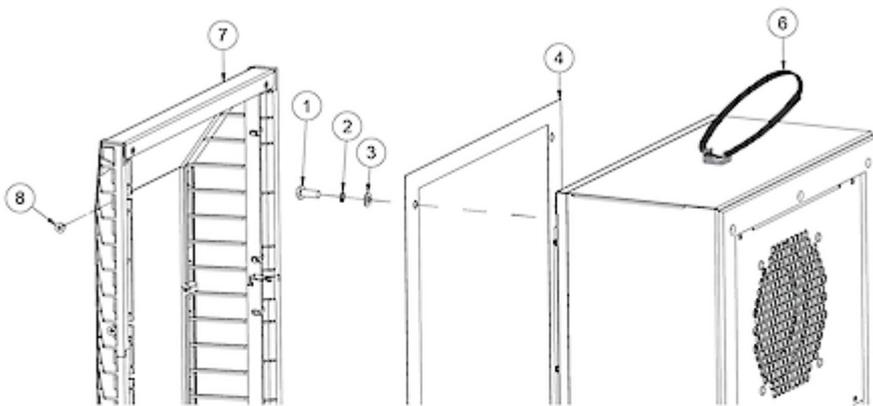


Fig. 1

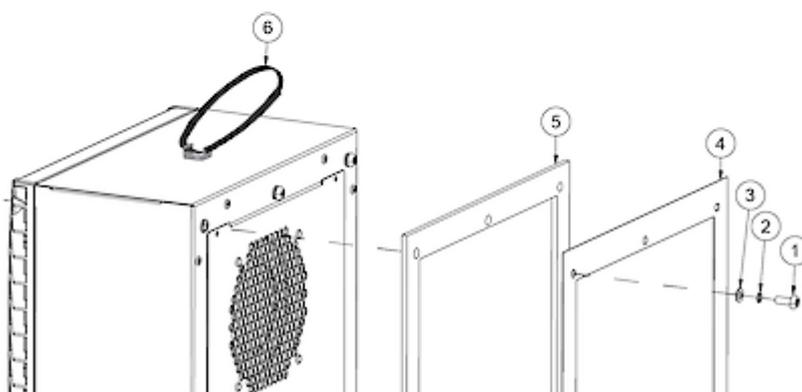
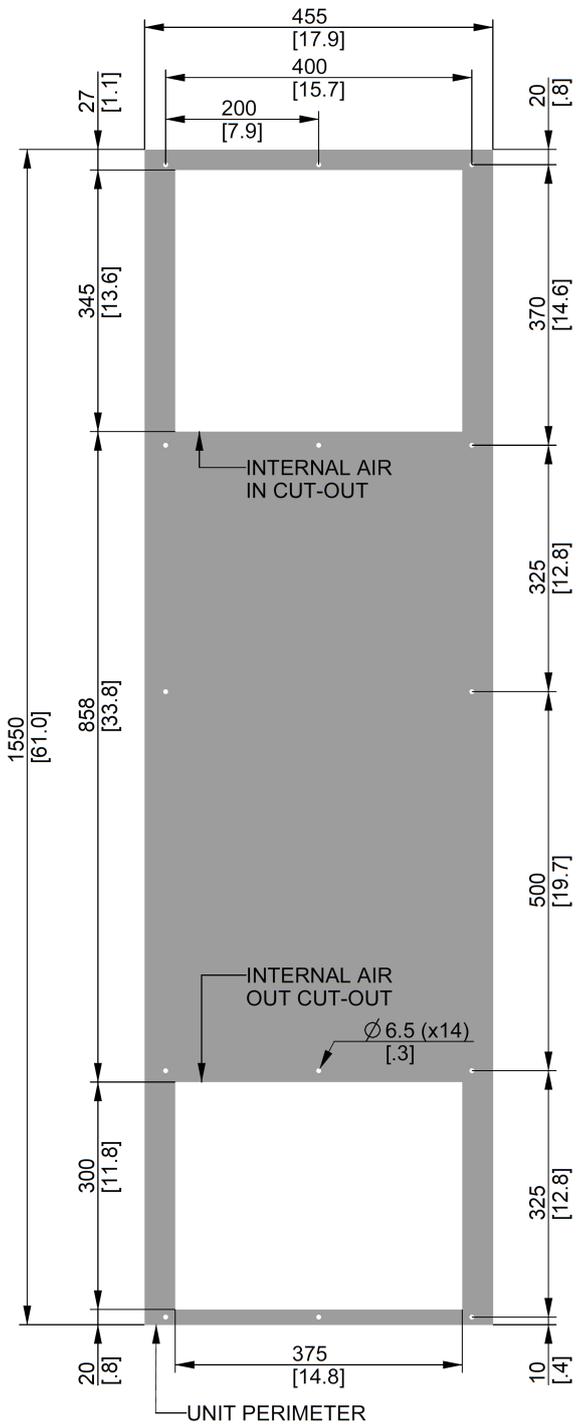


Fig. 2

11. Dimensions



12. Connexion électrique



Danger de mort par choc électrique

Des systèmes de conducteurs de protection non connectés et / ou défectueux peuvent entraîner des tensions dangereuses et des décharges électriques et provoquer des accidents graves.

Les travaux sur les connexions électriques ne doivent être effectués que par des électriciens qualifiés.

Interrupteur de porte

L'unité de refroidissement peut être mise en marche et arrêtée au moyen d'un contact de porte. Ces terminaux sont pontés d'usine. Pour connecter le contact de porte, veuillez retirer le pont. Le contact doit être fermé lorsque la porte est fermée.

Contacts d'alarme

Les contacts d'alarme sont conformes aux normes suivantes :
30 VDC, 2 A resistive, 6k cycles, 125 VAC, 0.5 A resistive, 6k cycles

Ces contacts ne sont pas adaptés aux charges fluorescentes (tubes néon, etc.) qui utilisent des démarreurs (ballasts) avec des condensateurs de déphasage. En fonction des limites de fonctionnement spécifiées pour chaque type de relais, des lampes fluorescentes à commande électronique ou sans condensateurs de déphasage peuvent être utilisées.

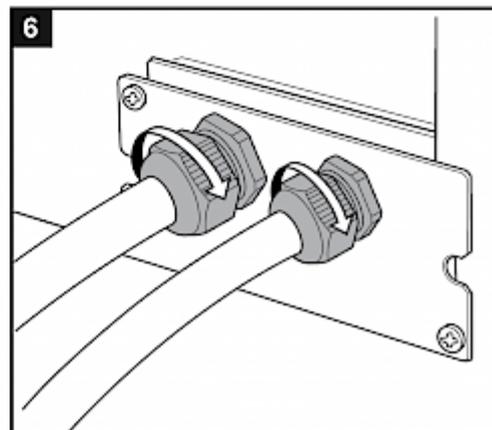
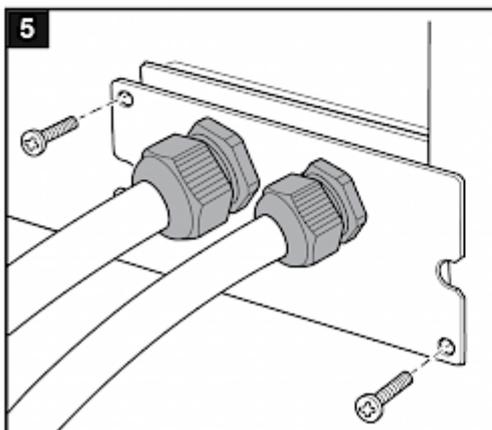
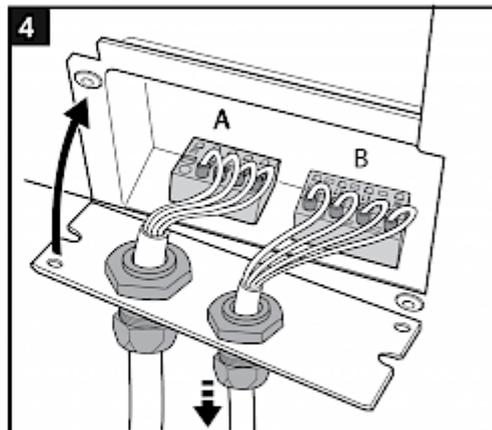
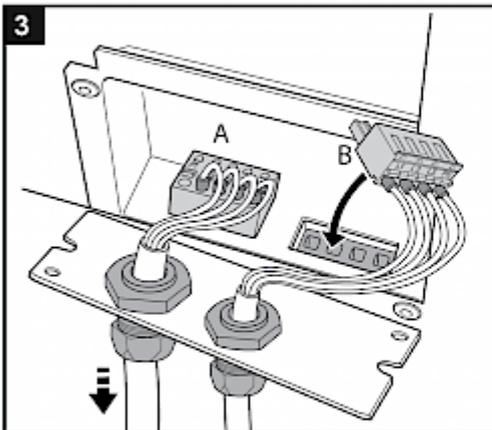
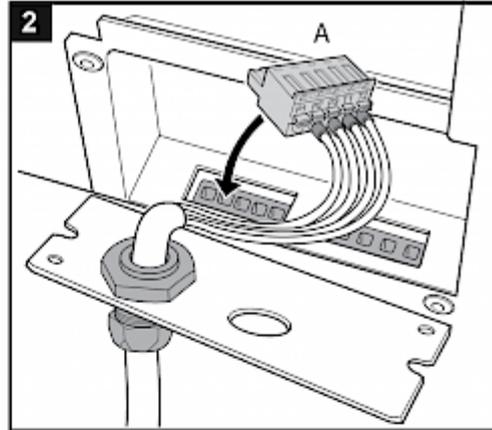
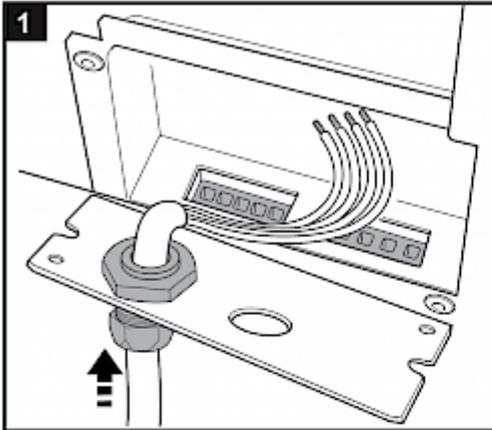
A la mise sous tension, les connecteurs P2 et P3 resteront en court-circuit pendant les 5 premières secondes. Il ne s'agit pas d'une condition d'alarme mais d'une partie de la séquence de démarrage.

SCCR

Consultez le supplément SB de la norme UL508A et le document de Seifert Systems intitulé [Short Circuit Current Rating \(SCCR\)](#) sur les méthodes permettant de modifier le courant de court-circuit disponible dans un circuit du cabinet électrique.

Connecter l'appareil:

Connectez le dispositif de refroidissement conformément aux instructions ci-dessous. La section du câble doit correspondre à la puissance requise pour la consommation de courant, mais max. 2,5 mm² / AWG 14.



13. Contrôle

Beim Start zeigt das Display die Innentemperatur des Kühlgerätes an und gilt als Home-Menü der Steuerung. 

Tasten	LED Funktionen
<input type="checkbox"/> Menü	Blaue LED immer an - Kühlmodus
<input type="radio"/> Set	Blaue LED blinkt - min. Kompressor Auszeit nicht abgelaufen
<input type="triangle-up"/> Up	Rote LED immer an - Heizmodus (optional) Rote LED blinkt - Alarm
<input type="triangle-down"/> Down	Ziffer ganz rechts - Master / Slave-Anzeige

i) Vorgänge vom Startbildschirm aus:

- Durch Drücken von oder für 1 Sekunde gelangen Sie zu Menü 1. Hier werden der Status von DI1, DI2, S1, S2, dem integrierten Sensor und die Gesamtzahl der Alarme angezeigt. Durch Drücken von oder wird zwischen Sensoren / Digitaleingängen und Alarmen umgeschaltet.
- Durch Drücken von gelangen Sie zu Menü 2.
- Alle Alarme werden auf dem Startbildschirm angezeigt.
- Wenn der Türkontakt offen ist, zeigt der Startbildschirm den Status AUS an.
- Durch gleichzeitiges Drücken von und für 3 Sekunden wird der Testmodus gestartet.

ii) Vorgänge innerhalb der Menüs:

- Durch Drücken von aus einem beliebigen Menü gelangen Sie zum Startbildschirm zurück.
- Durch Drücken von in den Menüs 2/3 wird der Parameterwert angezeigt.
- Durch Drücken von für 3 Sekunden während der Anzeige eines Parameters wird der Parameter gespeichert.
- Durch Drücken von während der Anzeige eines Parameters kehren Sie zum entsprechenden Menü zurück.

iii) Menüzugriff mit Passwörtern:

- Standardmäßig hat der Benutzer nur Zugriff auf die Menüs 1 und 2.
- Bei Verwendung des Kunden-Passworts erhält der Benutzer Zugriff auf Menü 3.
- Dieses Passwort kann auf einen beliebigen Wert zwischen 0 und 9998 eingestellt werden.

Alle Parameter sind in 3 separaten Menüs sortiert.

Menü 1

Parameter	Beschreibung	Bereich
Sbrd	Onboard-Sensorablesung	-
S1	Messwert des S1-Sensors	-
S2	Messwert des S2-Sensors	-
d1	Messwert von Digitaleingang 1	0: Offen 1: Geschlossen
d2	Messwert von Digitaleingang 2	0: Offen 1: Geschlossen
AL1 - AL10	Alarmzähler für Alarm 1 bis 10 (Alarmbeschreibung siehe Tabelle „Alarmcodes“ weiter unten)	Der Alarm zählt bis 250 pro Alarm

Menü 2

Parameter	Beschreibung	Eingabe	Einstellbereich
Ct_S	Regelsollwert	△ oder ▽ Temperatur hoch / runter	Min: ccS1 Max: ccS2
HA_S	Oberer Alarmsollwert	△ oder ▽ Temperatur hoch / runter	Min: HAS1 Max: HAS2
LA_S	Unterer Alarmsollwert	△ oder ▽ Temperatur hoch / runter	Min: LAS1 Max: LAS2
Ht_S	Heizungssollwert	△ oder ▽ Temperatur hoch / runter	Min: HS1 Max: HS2
C_F	Celsius / Fahrenheit	△ or ▽ um zwischen °C und °F zu wechseln	C: Celsius F: Fahrenheit
IP_1	Eingang 1 invertieren	△ oder ▽ wechseln zwischen NC / NO-Türkontakt	0: NC 1: NO
StAt	Systemstatus	Schreibgeschützt	OFF: Aus dL: Leerlauf CL: Kühlen Ht: Heizen tSt: Test
OUTP	Relaisausgänge	Schreibgeschützt	H: Heizung Relais A: Umgebungslüfter Relais C: Kompressor Relais
PASS	Passwort	△ zum Erhöhen der Zahl und ▽ zum Ändern der Ziffer. Ein falsches Passwort setzt die Eingabe auf 0 zurück Das richtige Passwort öffnet MENU 3	Beliebige Zahl zwischen 0 und 9999

Menü 3

Parameter	Beschreibung	Eingabe	Einstellbereich
Add	Modbus Adresse	△ oder ▽ Modbus-Adresse hoch / runter	Beliebige Zahl zwischen 1 und 254
SLoc	Sollwertsperr	△ oder ▽ wechseln zwischen gesperrt / entsperrt	0: Entsperrt 1: Gesperrt
CPSS	Passwort ändern	△ zum Erhöhen der Zahl und ▽ zum Ändern der Ziffer	Beliebige Zahl zwischen 0 und 9999
MS1	Master-Aktivierung	Master AN / AUS	ON: Master an OFF: Master aus
MS2	Master Modus	△ oder ▽, um den Master-Modus zu ändern	NONE: None IDN: Identical Modus PR: Power-Modus
MdL	Power-Modus Delta -Temperatur	△ oder ▽ Temperatur hoch / runter	Min: 0 Max: 9999
rS1	Redundanz Modus	△ oder ▽ zwischen Redundanz Modi wechseln	NONE: None A: Redundanz Modus A B: Redundanz Modus B
rS2	Redundanz-Start	△ oder ▽, um die Starteinheiten zu erhöhen	Min: 1 Max: 10
rS3	Redundanz-Timeout	△ oder ▽ zum Erhöhen der Zeit (Minuten)	Min: 0 Max: 9999

Alarmcodes

Alarmcode	Beschreibung
AL1 - HI	Hochtemperatur Alarm
AL2 - LO	Niedrigtemperatur Alarm
AL3 - PrEP	Druckrohr Alarm
AL4 - AbS	Umgebungssensor defekt
AL5 - PPS	Druckrohrsensor defekt
AL6 - ICES	Eissensor defekt
AL7 - InS	Interner Sensor fehlerhaft
NA	<i>Nicht verfügbar</i>
AL9	<i>Siehe Tabelle „Digitaleingang 2“ nachstehend</i>
AL10 - ICE	Eisalgorithmus aktiv
AL11 - SLOC	Falsche Sensorposition

Tabelle Digitaleingang 2

dIn2	Allgemeiner Fehler
PH_F	Phasenausfall
Pr_S	Druckschalter
FL_S	Schwimmerschalter

Testmodus

- Der Testmodus wird durch gleichzeitiges Drücken von △ und ▽ für 3 Sekunden auf dem Startbildschirm gestartet.
- Wenn der Testlauf aktiv ist, wird tEST blinkend auf dem Display angezeigt.

Testverfahren, wenn die Innentemperatur zwischen 10°C und 49°C liegt.

0 - 30 Sekunden	Umgebungslüfter
30 Sekunden - 5:30 Minuten	Umgebungslüfter + Kompressor
5:30 - 6:30 Minuten	Umgebungslüfter + Heizung

Master / Slave- und Redundanzfunktionalität

i) Master / Slave Modus - Spezifikationen

- Netzwerk von maximal 10 Geräten
- Die Modbus-Adressen der Geräte müssen manuell eingestellt werden.
- Die Geräteadressen müssen zwischen 1 und 10 liegen.
- Die Master-Einheit muss mit Adresse 1 eingestellt werden. Beim Einstellen eines Masters öffnet sich ein erweitertes Menü zur Einstellung der Master / Slave- und Redundanzmodi.
- Die Master-Einheit ist die Einheit, die alle Master / Slave- und Redundanzvorgänge steuert.
- Es muss nur der Master eingestellt werden, die anderen Geräte (Adressen 2 bis 10) müssen nicht eingestellt werden und werden automatisch in Slaves umgewandelt. Damit ein Gerät als Slave in das Netzwerk eingebunden werden kann, muss eine Adresse zwischen 2 und 10 voreingestellt werden.
- Wenn die Kommunikation mit dem Master unterbrochen wird, kehren alle Slaves in den Normalmodus zurück.
- Das Einstellen der Anzahl der Geräte im Netzwerk ist nicht erforderlich, da der Master versucht, mit allen Slaves (Geräte 2 bis 10) zu kommunizieren, den Algorithmus jedoch auf Basis der Online-Geräte ausführt.
- Zu jeder vordefinierten Zeit versucht der Master, mit den Offline-Geräten zu kommunizieren.
- Wenn sich ein Slave in einem Alarmzustand befindet, schaltet der Master die Alarm-LED ein, zeigt jedoch nicht den Alarmcode an.
- Das System kann in den Modi „Nur Master / Slave“, „Master / Slave + Redundanz“ oder „Nur Redundanz“ betrieben werden.
- Wenn ein Gerät im Heizmodus betrieben werden muss, werden alle Master / Slave / Redundanzvorgänge ignoriert. Wenn der Master im Heizmodus arbeiten muss, arbeiten die Slaves weiterhin im Master / Slave / Redundanzmodus und wechseln bei Bedarf in den Kühlmodus. Der Algorithmus für die Slaves wird weiterhin vom Master gesteuert, obwohl sich der Master möglicherweise im Heizmodus befindet.
- Der Master kann nur über das Display oder über das Gateway aktiviert werden. Es kann über Modbus aktiviert werden, jedoch nur für den Gateway-Betrieb und nicht für die Kunden-Nutzung, und ein Modbus-Controller kann dann nicht mehr mit den Einheiten kommunizieren. Das Seifert Gateway fungiert als Slave im Master/Slave-Netzwerk und kann weiterhin mit dem Master kommunizieren.

Wenn sich ein Netzwerk im MSR-Modus befindet, zeigt das Blinken des 4. Ziffernpunkts (Ziffer ganz rechts) den Status des Geräts im MSR-Status an. Nachfolgend finden Sie eine Tabelle, in der das Blinken basierend auf dem Gerätestatus beschrieben wird.

Master Gerät	Anhaltendes Blinken	101010101010101010101010101010
Slave Gerät	Blinkt 2 mal danach Pause	1010000000000101000000000
Gerät Master Redundant	Blinkt 3 mal danach Pause	10101000000000010101000000000
Gerät Slave Redundant	Blinkt 4 mal danach Pause	101010100000000001010101000000000

Master - Einstellungen

Anzeige	Beschreibung
MS1	Master An / Aus
MS2	Master Modi: None, Identical, Power
MdL	Power Modus Delta Temperatur

MS2: Master Modi

None:

- Alle Einheiten sind unabhängig voneinander.
- Jede Einheit arbeitet mit ihrem eigenen Sollwert und ihrer eigenen Innentemperatur.
- Der Master kommuniziert weiterhin mit den Slave-Geräten, um Informationen zu sammeln, falls Informationen an das Gateway übermittelt werden müssen.

Identical Mode:

- Alle Geräte arbeiten als ein Gerät.
- Der Master arbeitet mit der maximalen Innentemperatur im Netzwerk und die Slaves folgen dem Betrieb des Masters.
- In diesem Modus müssen nur die Master-Sollwerte festgelegt werden.
- Wenn ein Slave den Heizmodus ausführen muss, wird der Master / Slave-Betrieb ignoriert.
- Wenn der Master den Heizmodus ausführen muss, arbeiten die Slaves weiterhin mit der maximalen Innentemperatur des Netzwerks.

Power Mode:

- Alle Geräte arbeiten mit den Master-Sollwerten, aber mit ihrer eigenen Innentemperatur.
- Wenn die Innentemperatur einer Einheit den Master-Steuerungssollwert + Delta überschreitet, übernimmt der Master die Kontrolle über alle Slaves und der Betrieb wechselt in den Identical Modus.
- Wenn alle Innentemperaturen unter den Master-Regelsollwert fallen, wird die Steuerung vom Master freigegeben und die Slaves arbeiten unabhängig auf der Grundlage ihrer eigenen Innentemperatur, während sie die Master-Sollwerte verwenden.
- Wenn ein Slave im Heizmodus betrieben werden muss, wird der Master / Slave-Betrieb ignoriert.
- Wenn der Master im Heizmodus betrieben werden muss, arbeiten die Slaves weiterhin mit der maximalen Innentemperatur des Netzwerks.

ii) Redundanz Modus

Redundanz Einstellungen

Anzeige	Beschreibung
rS1	Redundanz Modi: None, Modus A, Modus B
rS2	Startmodus
rS3	Umschalt-Timeout in Minuten

RS1: Redundanz Modi:

None:

Keine Redundanz, alle Geräte arbeiten normal.

Modus A:

In diesem Modus gibt es zwei Gerätesätze, die nach einer vordefinierten Zeit zwischen ihnen umschalten. Die Startgeräte sind einstellbar.

Nachstehendes Beispiel beginnend mit den Geräten 1 bis 4 EIN (Blau EIN, Weiß AUS)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Modus B:

In diesem Modus „bewegt“ das System nach der voreingestellten Zeit jeweils eine Einheit.

Nachstehends Beispiel mit den Einheiten 1 bis 4 EIN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Die Einstellung rS2, Startmodus, gibt die Anzahl der zu startenden Geräte an, wenn die Redundanz aktiv ist (Modus A/B). Wenn die Einstellung auf 4 eingestellt ist, bedeutet dies, dass beim ersten Zyklus die Geräte 1 bis 4 eingeschaltet sind. Wenn die Einstellung auf 4 eingestellt ist, Gerät 2 jedoch offline ist, sind beim ersten Zyklus die Geräte 1, 3, 4, 5 eingeschaltet.

- Die Einstellung rS3, Umschalt-Timeout, gibt die Dauer jedes Zyklus an. Dies kann ein Wert zwischen 1 und 9999 Minuten sein.
- Wenn ein Slave den Heizmodus ausführen muss, wird der Redundanzbetrieb ignoriert.
- Wenn der Master den Heizmodus ausführen muss, werden die Slaves basierend auf dem Redundanzalgorithmus weiterarbeiten.
- Die Redundanzzeit erhöht sich nur, wenn mind. ein aktives (nicht-redundantes) Gerät aus der aktiven Gerätegruppe vorhanden ist.
- Die Umschaltung zwischen den Geräten erfolgt nur, wenn kein aktives Gerät kühlt.

Modbus Kommunikation

Detaillierte Anweisungen zur Modbus-Kommunikation finden Sie im untenstehenden Link.

https://seifertsystems.com/site/assets/files/6903/rdtg2001-0_2_-_generic_modbus_table.pdf

Weitere Hinweise:

- Auf der Modbus-Seite kann jede Einstellung mit einer Genauigkeit von 0,1°C vorgenommen werden. Aus der Anzeige geht hervor, dass die Genauigkeit 0,5°C beträgt. Bei einer Einstellung, beispielsweise 30,4°C, wird diese beim Zugriff über das Display auf 30,5°C gerundet.
- Wenn Umgebung, Vereisung und Druck nicht aktiviert sind, beträgt der angezeigte Wert (Modbus) -50 °C.
- Beim Speichern von Einstellungen über die Kommunikation wird "**S**" für 1 Sekunde auf dem Display angezeigt.
- Wenn das System in den Kühlmodus wechselt, wird 1 Sekunde lang "**C**" auf dem Display angezeigt.
- Wenn das System in den Heizmodus wechselt, wird 1 Sekunde lang "**H**" auf dem Display angezeigt.
- Beim Zugriff auf die Anzeigeeinstellungen von Menü 2/3 werden alle Einstellungen von Modbus ignoriert.
- Wenn Sie einen Test bei geöffnetem Türkontakt durchführen, zeigt das Display nur TEST an, da das Gerät nicht ausgeschaltet ist.
- Wenn Sie einen Test mit Alarmen ausführen, werden Alarme und TEST zusammen angezeigt.
- Wenn das Gerät nicht die Modbus-Adresse 1 hat, werden die Master / Slave- und Redundanzparameter bei Verwendung des Kunden-Passworts aus Menü 3 ausgeblendet. (MS1, MS2, MdL, rS1, rS2, rS3).
- Die blaue LED leuchtet, wenn das Gerät kühlt.
- Eine rote LED leuchtet, wenn das Gerät heizt.
- Die rote LED blinkt, wenn ein Alarm vorliegt.

14. Schéma de câblage

Anschlußstecker

- 1 L1
- 2 /
- 3 N
- 4 PE

Signalstecker

- 1 Alarmkontakt P1
- 2 Alarmkontakt P2
- 3 Alarmkontakt P3
- 4 Türkontakt T1
- 5 Türkontakt T2

Stecker für RS 485

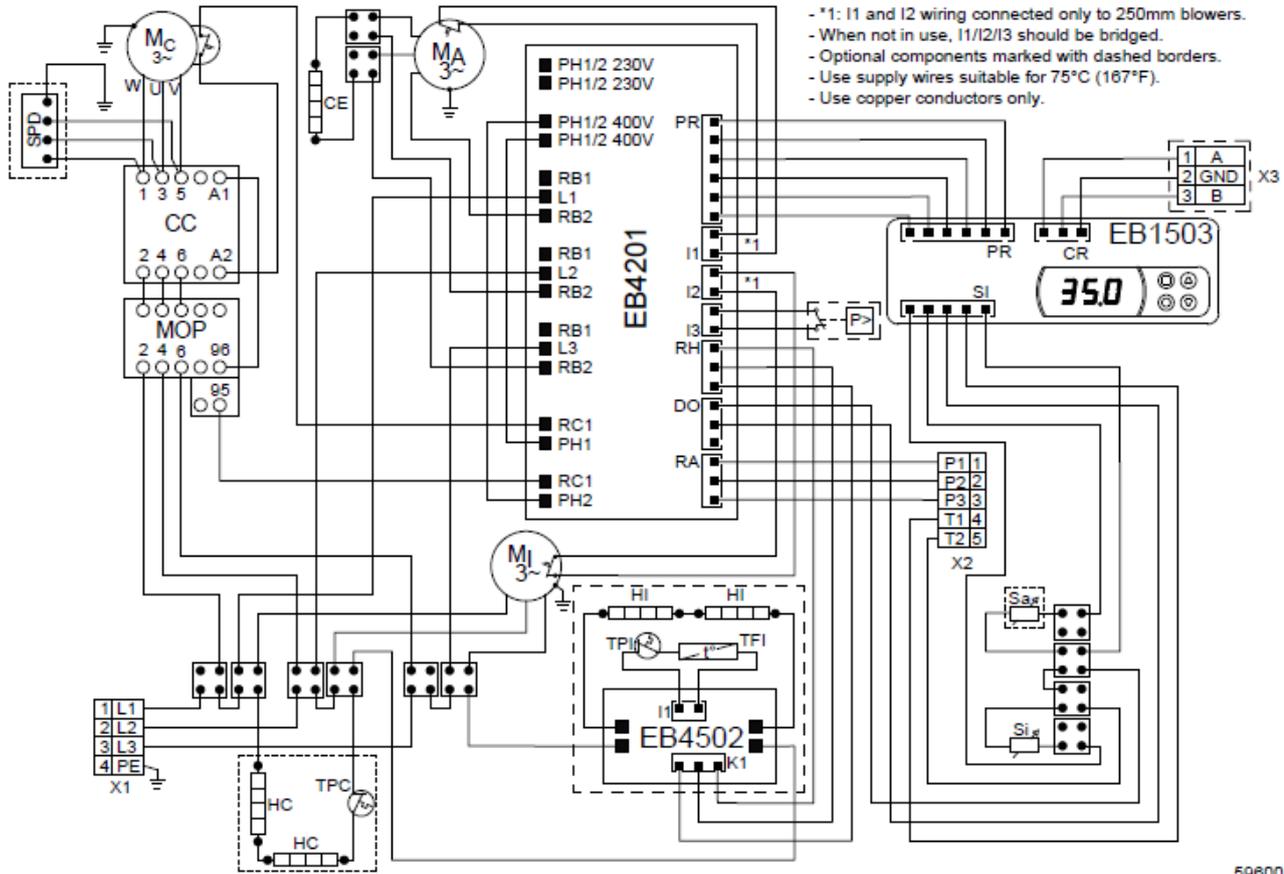
- 1 A
- 2 GND
- 3 B

Status	Alarmkontakte Status
Gerät AUS	P1-P2 = Offen P2-P3 = Geschlossen
Gerät AN - kein Alarm und Türe geschlossen - kein Alarm und Türe offen	P1-P2 = Offen P2-P3 = Geschlossen
Gerät AN - Alarmstatus	P1-P2 = Geschlossen P2-P3 = Offen

- | | | | |
|---------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----------------------|
| L1: Live phase 1 | L2: Live phase 2 | L3: Live phase 3 | PE: Protective Earth |
| P1: High temp. alarm | P2: High temp. alarm COM | P3: High temp. alarm | T1-T2: Door contact |
| HI: Internal heater | TPI: Thermal protector for HI | TFI: Thermal fuse for HI | MI: Internal blower |
| MA: Ambient blower | MC: Compressor | CE: Condensate evaporator | HC: Crankcase heater |
| TPC: Thermal cut-out for HC | CC: Contactor | OR: Overload relay | CR: Compressor relay |
| SPD: Surge arrestor | X1: Power connector | X2: Signals/Alarms connector | X3: RS485 connector |
| P>: Manual reset high pressure switch | | | |

NOTES:

- *1: I1 and I2 wiring connected only to 250mm blowers.
- When not in use, I1/I2/I3 should be bridged.
- Optional components marked with dashed borders.
- Use supply wires suitable for 75°C (167°F).
- Use copper conductors only.



5960030774 / a

15. Mise en service

Attention !

L'unité peut être endommagée par un manque de lubrifiant. Afin de garantir que le compresseur soit correctement lubrifié avec l'huile, qui a été déplacée durant le transport, elle doit pouvoir refluer dedans. L'unité doit, de ce fait, être laissée au repos pendant au moins 30 minutes avant d'être connectée au réseau et remise en fonctionnement. L'unité / système doit être protégé avec un MCB de type D ou K.

Dès la connexion, les ventilateurs internes et externes commenceront à fonctionner. Le ventilateur externe s'éteint au bout de 3 minutes, mais le ventilateur interne reste allumé. Si la température interne est plus élevée que la valeur par défaut du contrôleur, à la fois le compresseur et le ventilateur d'air externe commenceront à fonctionner. Une fois que l'air à l'intérieur de l'enceinte atteint la température de consigne, le compresseur et le ventilateur externe s'arrêteront. L'unité est prédéfinie à 35°C, ce qui convient à la plupart des dispositifs électroniques.

16. Réparation

Erreur	État	Cause	Solution
L'appareil ne génère pas de froid	Le ventilateur intérieur ne fonctionne pas	Pas de tension électrique	Contrôlez l'alimentation électrique
	Le ventilateur intérieur fonctionne, le ventilateur extérieur et le condensateur ne fonctionnent pas.	La température de l'armoire est inférieure à la température de référence du contrôleur	Pas de panne de l'appareil. Pour le contrôle des fonctions de test, baissez la température de référence « (Ct S) » du contrôleur jusqu'à ce que le condensateur et le ventilateur extérieur démarrent. Réinitialisez ensuite la température de référence « St » du contrôleur.
		Contact de porte ouvert	Contrôlez le contact de porte et le ponter si nécessaire
		Le contrôleur ne fonctionne pas	Contrôlez le contrôleur et le remplacer s'il est défectueux
	Le ventilateur intérieur fonctionne, le ventilateur extérieur et le condensateur ne fonctionnent pas. L'écran affiche par alternance ARRÊT et la température.	L'ordre des phases dans le connecteur est incorrect.	Changez l'ordre des phases dans le connecteur.
	Tous les ventilateurs fonctionnent, le condensateur ne fonctionne pas.	Le moteur du condensateur a une panne électrique.	Contrôlez le condensateur et faites-le remplacer par une entreprise spécialisée s'il est défectueux.
Le condensateur fonctionne, le ventilateur extérieur ne fonctionne pas.	Ventilateur extérieur défectueux.	Le ventilateur extérieur doit être remplacé.	
Refroidissement insuffisant	Le condensateur et les deux ventilateurs (extérieur et intérieur) fonctionnent en continu.	L'appareil réfrigérant est sous-dimensionné pour la chaleur générée dans l'armoire électrique.	Remplacez l'appareil réfrigérant par un appareil avec une puissance de refroidissement plus élevée.
	Le ventilateur extérieur et le condensateur fonctionnent à intervalles.	Le disjoncteur thermique à l'intérieur du condensateur s'est déclenché.	Contrôlez la température ambiante, nettoyez le condensateur.
	Le ventilateur extérieur et le condensateur fonctionnent à intervalles.	Circuit de refroidissement non étanche.	Veillez contacter le service client.
Formation de condensation trop élevée	Portes de l'armoire électrique ouvertes.	L'air ambiant pénètre à l'intérieur de l'armoire électrique.	Assurez-vous que les portes sont fermées. Ajoutez un contacteur de porte et branchez-le sur les raccords correspondants de l'appareil réfrigérant.
	Portes de l'armoire électrique fermées.	Le degré de protection de l'armoire est inférieur à IP54. Joint mal posé	Pas de panne de l'appareil. Étanchéifiez bien les ouvertures dans l'armoire électrique (par ex. les passages de câbles). Contrôlez le joint de l'appareil réfrigérant.

17. Maintenance et Nettoyage



Veillez toujours débrancher l'alimentation électrique avant de commencer tout travail sur l'unité.

Généralement le climatiseur n'a pas besoin d'un entretien régulier, et peut être utilisé sans filtre dans la plupart des environnements.

Si l'air ambiant est extrêmement poussiéreux et/ou huileux, nous vous recommandons d'utiliser des filtres en aluminium (voir accessoires). Ceux-ci doivent être nettoyés ou remplacés à intervalles réguliers (voir point 8. Montage)

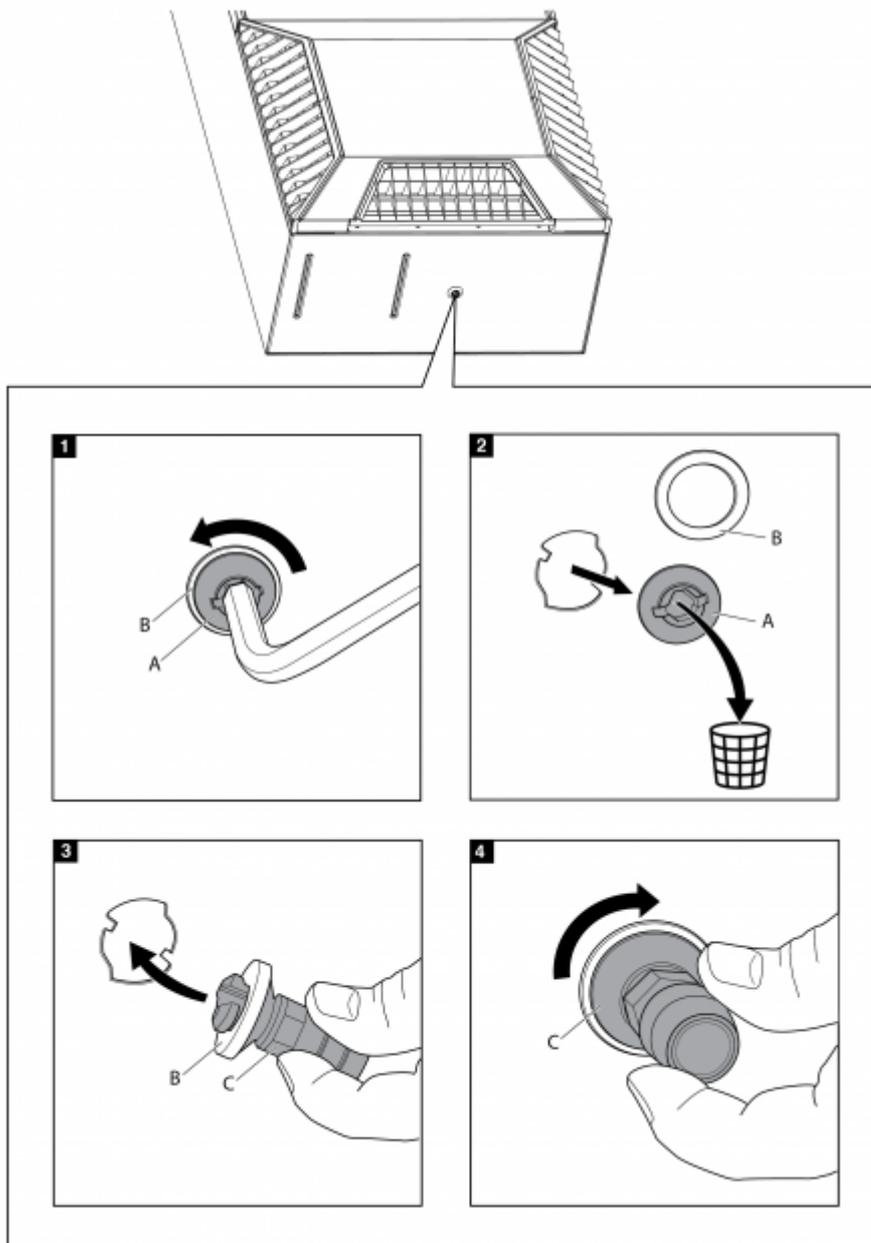
Les filtres en aluminium huileux ou graisseux peuvent être lavés avec de l'eau ou des produits de nettoyage dégraissants. Les mesures de protection de l'environnement correspondantes doivent être respectées.

Remarque: L'utilisation de tapis filtrants / filtres métalliques réduit la capacité de refroidissement de l'appareil de refroidissement.

Fixation des tuyaux de vidange de nettoyage

Le drain de nettoyage est situé sous l'appareil; un tuyau de vidange peut être utilisé si nécessaire. Pour fixer un tuyau de vidange, procédez comme suit:

1. retirez le bouchon d'étanchéité du groupe de refroidissement (verrouillé d'usine)
2. conservez la rondelle de silicone
3. insérez le bouchon de vidange fourni avec la rondelle de silicone
4. verrouillez dans le sens horaire. Le tuyau de vidange peut alors être fixé.



Mise au rebut

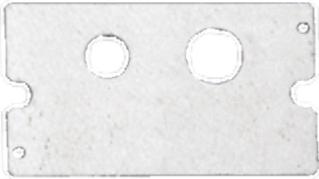
L'unité de refroidissement contient un réfrigérant et de petites quantités d'huile de graissage. Le remplacement, les réparations et la mise au rebut finale doivent être faits conformément aux réglementations de chaque pays pour ces substances.

18. Transport et Stockage

Durant le transport et le stockage, l'unité de refroidissement doit être maintenue dans la position indiquée sur son emballage à une température entre - 40°C et 70°C avec une humidité relative de 95 % au maximum (à 25°C).

Si l'emballage de l'unité est endommagée après transport ou manipulations nous vous recommandons de contrôler l'unité sur d'éventuels dégâts intérieurs.

19. Contenu de la livraison / pièces détachées / accessoires

Description	NDP	Image
Manuel d'instructions	1	
Déclaration CE	1	
M6 * 16 boulons	11	
A6.4 rondelles dentées	11	
A6.4 rondelle	11	
M4 * 12 boulons	2	
Bornier 5 pôles pour signaux	1	
Bornier à 4 pôles pour le raccordement électrique	1	
Bornier à 3 pôles pour RS 485	1	
Presse-étoupe M16 * 1.5	1	
Contre-écrou M16 * 1.5	1	
Presse-étoupe M20 * 1.5	1	
Contre-écrou M20 * 1.5	1	
Plaque de couverture	1	
Raccord de vidange	1	
Ruban mousse		

Pièces de rechange:



Description	no. de commande
1 Kit de pièces détachées - compresseur	SP-854000001-A
2 Kit de pièces détachées - ventilateur ambiant	SP-854000001-B
3 Kit de pièces détachées - ventilateur interne	SP-854000001-C
4 Kit de pièces détachées - contrôle	SP-854000001-D
5 Kit de pièces détachées - connecteur	SP-854000001-F
Kit de pièces détachées - Matériel d'installation	SP-854000001-P

Veuillez toujours indiquer le numéro de série de l'unité de refroidissement lors de la commande de pièces de rechange. Remarque: seules les pièces de rechange d'origine doivent être utilisées. Pour de plus amples informations ou questions, veuillez contacter notre service après-vente sur service.emea@seifertsystems.com

équipement:

Description	no. de commande
Filtre en aluminium lavable	AC-8540/60-BF-1
Conduit de sortie d'air froid	AC-8540/62-BZ-1
Kit contre les vibrations	AC-8540/62-T-1
Contacteur de porte	3100001
Kit de joints Type 4/4X	AC-8540-R-1

Seifert Systems GmbH
Albert-Einstein-Str. 3

42477 Radevormwald
Allemagne
Tel. +49 2195 68994-0
info.de@seifertsystems.com

Seifert Systems Ltd.
HF09/10

Hal-Far Industrial Estate
Birzebbuga, BBG 3000
Malte
Tel. +356 2220 7000
info@seifertsystems.com

Seifert Systems AG
Wilerstrasse 16

4563 Gerlafingen
Suisse
Tel. +41 32 675 35 51
info.ch@seifertsystems.com

Seifert Systems GmbH
Bärnthäl 1

4901 Ottmang
L'Autriche
Tel. +43 7676 20712 0
info.at@seifertsystem.com

Seifert Systems Ltd.
Rep. Office

26100 Cremona
Italie
Tel. +39 349 259 4524
info@seifertsystems.com

Seifert Systems Inc.
75 Circuit Drive

North Kingstown
RI 02852
États Unis
Tel. +1 401-294-6960
info.us@seifertsystems.com

Seifert Systems Pty Ltd.
105 Lewis Road

Wantirna South
3152 Victoria
Australie
Tel. +61 3 98 01 19 06
info@seifertsystems.com.au