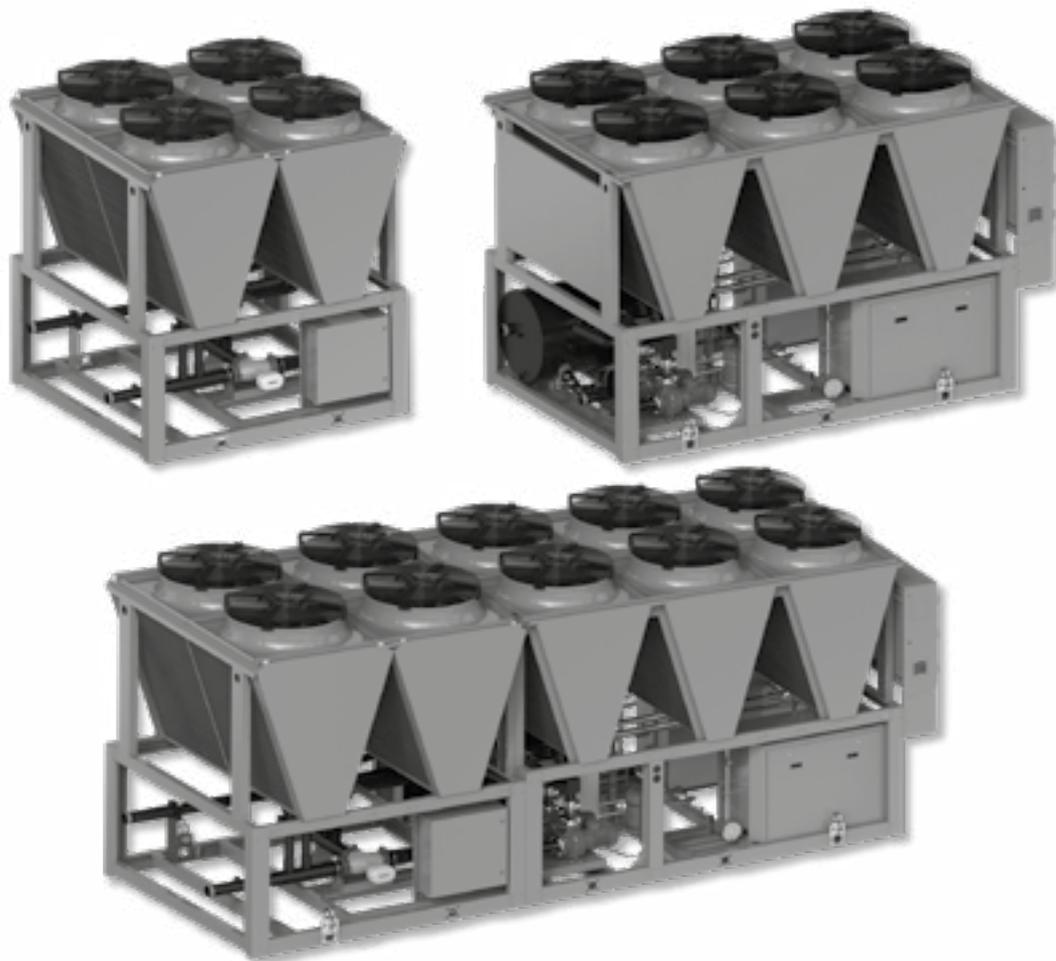


SysFreeCool



English

Français

Deutsch

Italiano

Español



100
↓
550 kW

Free-cooling module
Module Free-cooling
Módulo Free-cooling
Modulo Free-Cooling
Free-cooling modul

Part number / Code / Code / Codice / Código: **366240/E**
Supersedes / Annule et remplace / Annulliert und ersetzt / Annulla e sostituisce /
Anula y sustituye: **366240/D**
Notified Body / Organisme Notifié / Benannte Zertifizierungsstelle /
Organismo Notificato / Organismo Notificado N°. **0425**



ISO 9001:2015 certified management system

Table des matières

1 - AVANT-PROPOS

1.1	Introduction.....	2
1.2	Garantie	2
1.3	Arrêt d'urgence/Arrêt normal	2
1.4	Présentation du manuel	2

2 - SÉCURITÉ

2.1	Avant-propos	3
2.2	Définitions.....	4
2.3	Accès à l'unité	4
2.4	Précautions générales	4
2.5	Mesures de prudence contre les risques résiduels	4
2.6	Mesures de prudence à respecter pendant les opérations de maintenance	5
2.7	Plaques de sécurité	6 & 7

3 - TRANSPORT, LEVAGE ET MISE EN PLACE

3.1	Contrôle	8
3.2	Levage.....	8
3.3	Ancrage	9
3.4	Stockage.....	9

4 - INSTALLATION

4.1	Mise en place de l'unité	10
4.2	Installation des amortisseurs à ressort	10
4.3	Circuit hydraulique externe.....	11
4.4	Connexions hydrauliques	17
4.5	Alimentation électrique	17
4.6	Branchements électriques	17

5 - MISE EN MARCHÉ

5.1	Contrôle préliminaire	19
5.2	Mise en marche	19
5.3	Évaluation du fonctionnement.....	19
5.4	Livraison au client	19

6 - RÉGULATION

6.1	Contrôle des unités compresseur simple/double	20
6.2	Fonctions du clavier	20
6.3	Structure de dossier	21
6.4	Menu structure.....	21
6.5	Alarmes	21
6.6	Dispositifs de protection et de sécurité.....	22
6.7	Configuration en version HPF.....	22
6.8	Paramètre optimisation ventilation.....	22

7 - DESCRIPTION DU PRODUIT

7.1	Généralités.....	23
7.2	Carrosserie et châssis.....	23
7.3	Batterie récupération de chaleur.....	23
7.4	Ventilateurs du condenseur.....	23
7.5	Contrôle moteur ventilateur.....	23
7.6	Panneau de contrôle.....	23
7.7	Vanne 3 voies.....	23
7.8	Servo-moteur.....	23
7.9	Circuit hydraulique	23

8 - DONNÉES TECHNIQUES

8.1	Pertes de charge.....	24
8.2	Données techniques.....	25
8.3	Données électriques unité.....	26
8.4	Caractéristiques hydrauliques.....	27
8.5	Positionnement des éléments antivibratoires et distribution des charges sur les appuis	27
8.6	Dimensions.....	28 à 37
8.7	Espaces de sécurité	38

9 - MAINTENANCE

9.1	Conditions requises générales	39
9.2	Maintenance programmée	39
9.3	Vanne 3 voies.....	39
9.4	Batterie récupération de chaleur.....	39
9.5	Ventilateurs	39

10 - DÉTECTION DES PANNES

11 - PIÈCES DÉTACHÉES

11.1	Liste des pièces détachées.....	41
11.2	Schémas électriques	41

12 - MISE HORS SERVICE, DÉMONTAGE ET MISE AU REBUT

12.1	Généralités.....	42
12.2	Directive RAEE.....	42

1 - Avant-propos

1.1 Introduction

Les unités sont réalisées selon les standards de conception et de fabrication les plus avancés. Elles garantissent de hautes performances, la fiabilité et l'adaptabilité à tous les types d'installations de climatisation.

Ces unités sont conçues pour le refroidissement de l'eau ou de l'eau glycolée et elles ne sont adaptées à aucun but autre que ceux qui sont indiqués dans ce manuel.

Ce manuel contient toutes les informations nécessaires à la bonne installation des unités et les instructions pour leur utilisation et leur maintenance.

Il est donc recommandé de lire attentivement le manuel avant de procéder à l'installation ou d'effectuer toute intervention quelle qu'elle soit sur la machine. L'installation et la maintenance doivent donc être exclusivement effectuées par du personnel spécialisé (si possible par un Service d'Assistance Agréé).

Le fabricant n'est pas responsable des dommages susceptibles de frapper les biens et les personnes à la suite d'opérations incorrectes effectuées sur l'installation, d'une mise en marche et/ou d'une utilisation impropres de l'unité et/ou de non-respect des procédures et des instructions présentées dans ce manuel.

1.2 Garantie

Les unités sont fournies complètes, bien au point et prêtes à la marche. Toute forme de garantie perd automatiquement sa validité si l'on soumet l'appareil à des modifications sans l'accord écrit et préalable de l'usine.

La garantie est valable si les consignes d'installation (celles qui sont éventuellement dictées par l'usine, comme celles qui découlent de la pratique courante) ont été respectées, si l'on a entièrement rempli et envoyé à l'usine, à l'attention du Service Après-vente, le "Formulaire 1e Mise en marche".

Pour préserver la validité de la garantie, il est également nécessaire de respecter les conditions suivantes:

- La mise en marche de la machine ne doit être exécutée que par des techniciens spécialisés des Services d'Assistance Agréés.
- La mise en marche de la machine ne doit être exécutée que par des techniciens spécialisés des Services d'Assistance Agréés.
- Seules des pièces de rechange d'origine doivent être utilisées.
- Toutes les opérations maintenance programmée prescrites dans ce manuel doivent avoir été exécutées de façon précise et correcte.

Le non-respect d'une ou de plusieurs de ces conditions provoquera automatiquement l'annulation de la garantie.

1.3 Arrêt d'urgence / Arrêt normal

L'arrêt d'urgence de l'unité peut être exécuté en abaissant le levier de l'interrupteur général qui se trouve sur le tableau de commande.

L'arrêt normal se fait au moyen des poussoirs prévus à cet effet.

La remise en marche de l'appareil devra être exécutée en suivant scrupuleusement la procédure décrite dans ce manuel.

1.4 Présentation du manuel

Pour des raisons de sécurité, il est essentiel de respecter les instructions présentées dans ce manuel.

En cas de dommages dus au non-respect de ces instructions, la garantie perdra immédiatement toute validité.

Conventions employées dans le manuel:

	Le signal Danger attire l'attention de l'utilisateur sur une procédure ou sur une démarche dont le non-respect pourrait provoquer des dommages aux personnes et aux biens.
	Le signal Attention est présenté avant les procédures dont le non-respect pourrait endommager l'appareil.
	Les Notes présentent des observations importantes.
	Les Suggestions donnent des informations utiles pour optimiser l'efficacité de la machine.

Ce manuel et ce qu'il contient, tout comme la documentation qui accompagne l'unité, appartient et continueront d'appartenir à l'usine qui s'en réserve tous les droits. Il est interdit de copier ce manuel, totalement ou partiellement, sans l'autorisation écrite de l'usine.

2 - Sécurité

2.1 Avant-propos

L'installation de ces unités doit être exécutée conformément aux indications de la Directive Machines 2006/42/CE, de la Directive Équipements Sous Pression 2014/68/UE, de la Directive sur la Compatibilité Électromagnétique 2014/30/UE, ainsi que des autres normes en vigueur en la matière dans le lieu où est faite l'installation. En cas de non-respect à tout cela, l'unité ne doit pas être mise en marche.



L'unité doit être raccordée à la prise de terre. Elle ne doit faire l'objet d'aucune opération d'installation et/ou de maintenance avant d'avoir mis hors tension le tableau électrique de l'unité.

Le non-respect des mesures de sécurité mentionnées ci-dessus peut donner lieu à des risques d'électrocution et d'incendies en cas de courts-circuits.

Les unités sont conçues et réalisées selon les indications de la normative Européenne PED 2014/68/EU sur les équipements sous pression.

- Les valeurs maximales de pression de marche sont indiquées sur la plaque de l'unité.
- Une vanne de sécurité est installée dans le système afin d'empêcher les pressions anormales.
- Les décharges des soupapes de sûreté sont situées et orientées de façon à réduire le risque de contact avec l'opérateur en cas d'intervention de la soupape. L'installateur est toutefois tenu de convoier le déchargement des soupapes loin de l'unité.



Les protections des ventilateurs doivent être toujours montées et ne jamais être ôtées avant d'avoir mis l'appareil hors tension.



L'utilisateur est personnellement tenu de faire en sorte que l'unité soit adaptée aux conditions dans lesquelles elle est utilisée et que l'installation et la maintenance ne soient effectuées que par du personnel ayant l'expérience qui s'impose appliquant tout ce qui est conseillé dans ce manuel.

Il est important que l'unité soit soutenue comme il se doit et comme il est indiqué dans ce manuel. En cas de non-respect de ces instructions, des situations dangereuses peuvent se présenter pour le personnel.



L'unité doit être posée sur un socle présentant les caractéristiques indiquées dans ce manuel.

Un socle n'ayant pas des caractéristiques appropriées peut exposer le personnel à des accidents graves.



L'unité n'a pas été conçue pour supporter des charges et/ou des efforts susceptibles d'être transmis par des unités adjacentes, des conduites et/ou des structures.

Toute charge ou effort extérieur transmis à l'unité risque de provoquer des ruptures ou des affaissements de la structure de cette dernière, ainsi que l'apparition de dangers graves pour les personnes.

Dans de tels cas, toute forme garantie est automatiquement annulée.



Le matériau d'emballage ne doit être ni jeté dans l'environnement, ni brûlé.

2 - Sécurité (suite)

2.2 Définitions

PROPRIÉTAIRE: Représentant légal de la société, organisme ou personne physique propriétaire du complexe dans lequel est installée l'unité: il est responsable du contrôle du respect de toutes les consignes de sécurité indiquées dans ce manuel ainsi que de la normative nationale en vigueur.

INSTALLATEUR: Représentant légal de l'entreprise que le propriétaire charge de positionner et d'effectuer les raccordements hydrauliques, des branchements électriques, etc. de l'unité à l'installation. Il est responsable du déplacement et de la bonne installation selon les indications de ce manuel et la normative nationale en vigueur.

OPÉRATEUR: Personne autorisée par le propriétaire à exécuter sur l'unité toutes les opérations de réglage et de contrôle expressément indiquées dans ce manuel et auxquelles il doit rigoureusement s'en tenir, en limitant son action à ce qui est clairement permis.

TECHNICIEN: Personne autorisée directement par l'usine ou, en second lieu, pour tous les pays de la Communauté, Italie exclue, sous sa responsabilité totale, par le distributeur du produit, à exécuter toutes les opérations de maintenance ordinaire et extraordinaire, ainsi que tous les réglages, les contrôles, les réparations et le remplacement de pièces s'avérant nécessaires pendant le cycle de vie de l'unité.

2.3 Accès à l'unité

L'unité doit être placée dans une zone dont l'accès n'est consenti qu'aux OPÉRATEURS et aux TECHNICIENS; s'il n'en est pas ainsi, elle doit être entourée d'une enceinte située à au moins 2 mètres des surfaces externes de la machine.

À l'intérieur de la zone ainsi délimitée, les OPÉRATEURS et les TECHNICIENS doivent entrer habillés comme il se doit (chaussures de prévention des accidents, gants, casque, etc.). Le personnel de l'INSTALLATEUR ou un éventuel visiteur doit toujours être accompagné d'un OPÉRATEUR.

Pour aucune raison quelle qu'elle soit, le personnel non agréé ne doit être laissé seul avec l'unité.

2.4 Mesures de prudence générales

L'OPÉRATEUR doit se limiter à intervenir sur les commandes de l'unité. Il ne doit pas ouvrir aucun panneau à part celui qui permet d'accéder au module commandes.

L'INSTALLATEUR doit se limiter à intervenir sur les raccordements entre l'installation et la machine. Il ne doit ouvrir aucun panneau de la machine, ni actionner aucune commande.

Lorsque l'on s'approche ou que l'on travaille sur l'unité, il est nécessaire de suivre les mesures de prudence suivantes:

- Ne pas porter de bijoux, de vêtements amples, ni d'accessoires susceptibles d'être happés par la machine.
- Utiliser des éléments de protection appropriés (gants, lunettes, etc.) lorsque l'on effectue des travaux à la flamme nue (soudage) ou à l'air comprimé.
- Si l'unité se trouve dans un lieu clos, porter des systèmes de protection de l'ouïe.

- Sectionner les conduites de raccordement, les purger de façon à équilibrer la pression par rapport à la pression atmosphérique. Avant de les débrancher, démonter les raccords, les filtres, les joints ou les autres éléments de ligne.
- Ne pas contrôler les éventuelles per tes de pression avec les mains.
- Utiliser toujours des outils en bon état. S'assurer que l'on a bien compris leur mode d'emploi avant de s'en servir.
- S'assurer que l'on a bien enlevé tous les outils, les câbles électriques et tous les autres objets avant de refermer l'unité et de la remettre en marche.

2.5 Mesures de prudence contre les risques résiduels

Prévention des risques résiduels dus au système de commande

- S'assurer que l'on a parfaitement compris les instructions d'utilisation avant d'exécuter toute opération quelle qu'elle soit sur le panneau de commande.
- Conserver toujours le manuel d'instruction à portée de la main lorsque l'on opère sur le panneau de commande.
- Ne mettre l'unité en marche qu'après s'être assuré qu'elle est parfaitement raccordée à l'installation.
- Signaler immédiatement au TECHNICIEN toute alarme apparaissant sur l'unité.
- Ne pas acquiescer les alarmes à réarmement manuel sans avoir d'abord découvert et éliminé la cause.

Prévention des risques mécaniques résiduels

- Installer l'unité selon les indications de ce manuel.
- Exécuter régulièrement toutes les opérations de maintenances prévues par ce manuel.
- Porter un casque de protection avant d'accéder à l'intérieur de l'unité.
- Avant d'ouvrir un panneau de la machine, vérifier s'il est bien fixé solidement à la machine au moyen de charnières.
- Ne pas toucher la batterie de récupération de chaleur sans gants de protection.
- Ne pas enlever les protections des éléments mobiles lorsque l'unité est en fonction.
- S'assurer que les protections des éléments mobiles sont bien en place avant de remettre l'unité en marche.

Prévention des risques électriques résiduels

- Raccorder l'unité au réseau électrique en suivant les indications de ce manuel.
- Exécuter régulièrement toutes les opérations de maintenances prévues par ce manuel.

2 - Sécurité (suite)

- Débrancher l'unité du réseau au moyen du sectionneur externe avant d'ouvrir le tableau électrique.
- S'assurer que l'unité est raccordée à la terre avant de la mettre en marche.
- Contrôler tous les branchements électriques, les câbles de raccordement en prêtant une attention particulière à l'état de l'isolation; remplacer les câbles présentant d'évidentes marques d'usure ou de détérioration.
- Vérifier régulièrement les câblages à l'intérieur du tableau.
- Ne pas utiliser de câbles d'une section inappropriée ou des branchements volants, même pas pour de courtes périodes ou en cas d'urgence.

Prévention des risques résiduels de différentes natures

- Effectuer les raccordements de l'installation à l'unité en suivant les indications présentées dans ce manuel et sur les panneaux de l'unité.
- En cas de démontage d'une pièce, veiller à ce qu'elle soit remontée correctement avant de remettre l'unité en marche.
- À proximité de la machine, conserver un extincteur à même d'éteindre les incendies des appareillages électriques.
- Porter une protection appropriée à proximité des soupapes de sécurité. Si la soupape de décharge doit être collectée, il faudra adapter la valeur du tarage.
- Éliminer toute éventuelle fuite de fluide à l'intérieur ou à l'extérieur de l'unité.
- Ne pas conserver de liquides inflammables à proximité de l'unité.
- Exécuter les soudures uniquement sur les conduites vides.
- Ne pas plier et ne pas frapper les conduites contenant des fluides sous pression.

2.6 Mesures de prudence à respecter pendant les opérations de maintenance

Les opérations de maintenance peuvent être effectuées uniquement par des techniciens agréés.

Avant d'effectuer toute opération de maintenance quelle qu'elle soit, il faut:

- Isoler l'unité du réseau électrique en agissant sur le sectionneur externe.

- Mettre une pancarte indiquant "Ne pas actionner - maintenance en cours" sur le sectionneur externe.
- S'assurer que les éventuelles commandes On-Off à distance sont neutralisées.
- Se munir d'un équipement de protection convenable (casque, gants isolants, lunettes de protection, chaussures de sécurité, etc.).

S'il s'avère nécessaire d'exécuter des mesures ou des contrôles obligeant à ce que la machine soit en marche, il est nécessaire de:

- Opérer avec le tableau électrique ouvert le moins longtemps possible.
- Fermer le tableau électrique dès que la mesure ou le contrôle est effectué.
- Pour les unités situées à l'extérieur, ne pas exécuter d'interventions en cas de conditions atmosphériques dangereuses, comme la pluie, la neige ou le brouillard, etc.

Il faut également prendre toujours les précautions suivantes:

- Ne dispersez jamais le liquide du circuit hydraulique dans l'environnement.
- Lors du remplacement d'une Eprom ou de cartes électroniques, utiliser toujours des instruments prévus à cet effet (extracteur, brassard antistatique, etc.).
- Remplacer l'élément important, assurer que l'équipement de levage soit compatible avec le poids à être soulevé.
- Ne pas accéder à la loge des ventilateurs sans avoir isolé la machine à l'aide du sectionneur du tableau et avoir mis une pancarte indiquant "Ne pas actionner - maintenance en cours".
- Contacter l'usine si l'on doit exécuter des modifications sur le schéma, hydraulique ou électrique de l'unité, ainsi que sur sa logique de commande.
- Contacter l'usine si l'on doit exécuter opérations de démontage et de remontage particulièrement complexes.
- Utiliser toujours et uniquement des pièces de rechange d'origine achetées directement à l'usine ou chez les concessionnaires officiels des entreprises indiquées dans la liste des pièces de rechange conseillées.
- Contacter l'usine si l'on doit déplacer l'unité un an après sa mise en place sur le chantier ou que l'on désire la démanteler.

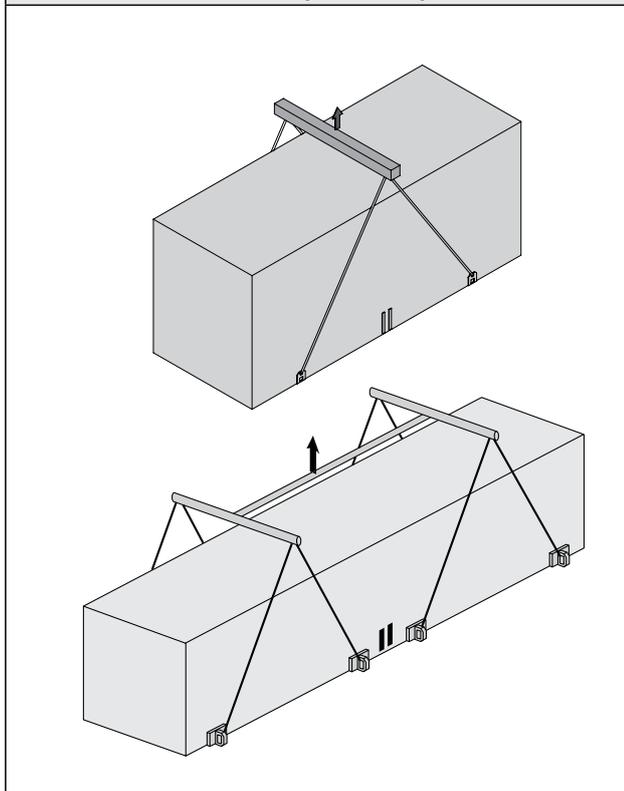
2 - Sécurité (suite)

2.7 Plaques de Sécurité

Identification de l'unité Extérieur du montant avant droit									
CODICE PRODOTTO NEUTRO PRODUCT CODE									
									
MODELLO MODEL									
									
MO.NO SERIAL NO.									
									
ANNO DI COSTRUZIONE Manuf. Year									
REFR. <input type="checkbox"/> GWP	CIRCUIT CHARGE (kg) (CO ₂ -eq)								
<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		1	2	3	4				
1	2	3	4						
PS (LATO ALTA / LATO BASSA) PS (HIGH / LOW SIDE) bar									
TS (ALTA / BASSA) TS (HIGH / LOW) °C									
ALIM. POTENZA MAIN SUPPLY V / PH / Hz									
CORRENTE DI SPUNTO LRA (max) A									
CORRENTE A PIENO CARICO (max) A FLA									
POTENZA ASSORBITA POWER INPUT (max) Kw									
PRESS. MAX ESERCIZIO ACQUA MAX WATER OPERATING PRESSURE bar									
MASSA MASS Kg									
SYSTEMAIR S.r.l. Via XXV Aprile 29 20825 BARLASSINA MB ITALIA MADE IN ITALY COD.NO: P35952									
MODELLO: MODEL									
MATRICOLA: SERIAL NO.	ANNO DI COSTRUZIONE Manuf. Year								
MODELLO: MODEL									
MATRICOLA: SERIAL NO.	ANNO DI COSTRUZIONE Manuf. Year								
MODELLO: MODEL									
MATRICOLA: SERIAL NO.	ANNO DI COSTRUZIONE Manuf. Year								

Sequence phase control Sul quadro elettrico	
75	
<p>ATTENZIONE</p> <p>I VENTILATORI RICHIEDONO UN CORRETTO SENSO DI ROTAZIONE RISPETTARE LA CORRETTA SEQUENZA DELLE FASI</p> <p>CAUTION</p> <p>FANS REQUIRES PROPER DIRECTION OF ROTATION CHECK PROPER ELECTRICAL PHASING</p> <p>ACHTUNG</p> <p>FANS BENÖTIGEN KORREKTES DREHFELD. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE AUF DREHFELD ÜBERPRÜFEN</p> <p>ATTENTION</p> <p>LES VENTILATEURS NECESSITENT UN BON SENSE DE ROTATION VERIFIER LE CABLAGE DES PHASES</p> <p>ATENCIÓN</p> <p>LOS VENTILADORES DEBEN FUNCIONAR EN EL SENTIDO DE ROTACIÓN CORRECTO COMPROBAR EL CABLEADO DE LAS FASES</p>	
90	

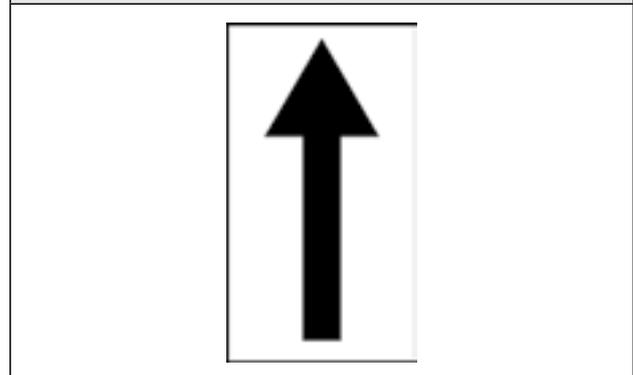
Indications pour le levage



Centre de gravité - Socle



Point de Levage - Socle

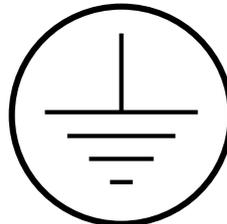


2 - Sécurité (suite)

Avertissement électrique - À côté de l'interrupteur général

	ATTENZIONE !	ATTENTION !
	Prima di aprire togliere tensione	Enlever l'alimentation électrique avant d'ouvrir
ACHTUNG !	CAUTION !	ATENCIÓN !
Vor öffnen des gehäuses hauptschalter ausschalten	Disconnect electrical supply before opening	Cortar la corriente antes de abrir el aparato

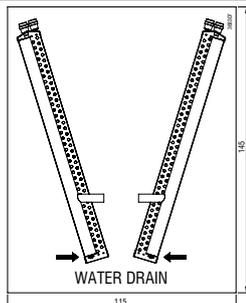
Prise de mise à la terre - Sur le tableau électrique, à côté de la prise en question



Certificat de mise au point - Intérieur du volet externe

QUALITY CHECK PROOF			
MODEL/TYPE	SERIAL NUMBER-PRODUCTION LOT	P. NUMBER CODE	MANUFACTURED YEAR
MODELLO/TIPO	N° DI SERIE-LOTTO DI PRODUZIONE	CODICE	ANNO DI COSTRUZIONE
NUMBER CHECK	DESCRIPTION OF INSPECTION	INSPECTOR REFERENCE	
NUMERO CONTROLLI	DESCRIZIONE DEI TEST DI CONTROLLO	TIMBRO OPERATORE	
01	PRELIMINARY PROOF PRESSURE TEST AND LEAK TEST WITH ELIUM AND NITROGEN AT MINIMUM 10 BAR (REFRIGERANT SIDE) IN COMPLIANCE WITH TEST SPECIFICATION - MARK WITH PENS PROVA PRELIMINARE DI PRESSIONE E TENUTA CIRCUITO CON ELIO E AZOTO AD ALMENO 10 BAR (LATO REFRIGERANTE), IN ACCORDO ALLA SPECIFICA DI COLLAUDO - SEGNARE CON PENNARELLO CARRY OUT AN ADDITIONAL LEAK TEST WITH ELIUM AND NITROGEN AT 2,5 BAR (WATER SIDE) - MARK WITH PENS EFFETTUARE UNA PROVA PRELIMINARE DI TENUTA CON ELIO E AZOTO A 2,5 BAR (LATO ACQUA) - SEGNARE CON PENNARELLO		
02	VACUUM TEST CARRIED OUT VUOTO ESEGUITO		
03	REFRIGERANT CHARGE CARICA REFRIGERANTE		
04	CHECK WIRINGS CABLE CONNECTION VERIFICA CABLAGGIO ELETTRICO		
05	SAFETY TEST: CONTINUITY, INSULATION, DIELECTRICAL STRENGTH PROVE DI SICUREZZA: CONTINUITÀ, ISOLAMENTO, RIGIDITÀ		
06	RUNNING TEST WITH SAFETY DEVICES COLLAUDO FUNZIONALE COMPLETO CON INTERVENTO SICUREZZA E RILIEVI		
07	LEAK TEST ON REFRIGERANT CIRCUIT DURING RUNNING CONDITION - MARK WITH PEN VERIFICA TENUTA CIRCUITO REFRIGERANTE DURANTE IL FUNZIONAMENTO - SEGNARE CON PENNARELLO		
08	FINAL LEAK TEST ON REFRIGERANT CIRCUIT AFTER RUNNING - MARK WITH PENS VERIFICA FINALE TENUTA CIRCUITO REFRIGERANTE DOPO IL COLLAUDO FUNZIONALE - SEGNARE CON PENNARELLO		
09	CHECK ASSEMBLY PARTS VAERIFICA ASSEMBLAGGIO PARTI		
10	CHECK MOUNTED ACCESSORIES OR SUPPLY LOOSE CONTROLLO ACCESSORI MONTATI E/O FORNITI A BORDO UNITÀ		
11	CHECK DOCS SUPPLY (CE, IOM, START UP FORM, WIRING DIAGRAM, RULE) VERIFICA DOCUMENTI FORNITI CON L'UNITÀ		
12	CHECK STICKERS, LABELLING VERIFICA TARGHETTE		
13	AESTHETICAL CHECK AND CLEANING CONTROLLO ESTETICO PULIZIA		
14	CHECK TEST SHEET AND CHECK LIST FILLED UP CONTROLLO COMPILAZIONE SCHEDA DI COLLAUDO E CHECK LIST		

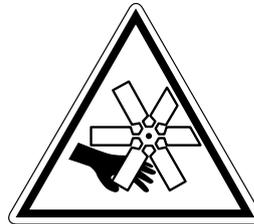
Evacuation d'eau



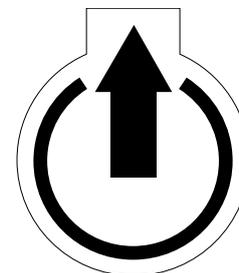
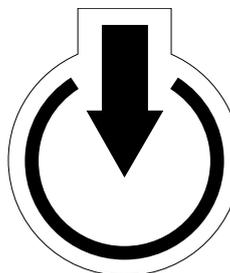
Lire les instructions dans l'armoire électrique



Ventilateur danger



Identification de Raccord - À côté des raccords



3 - Transport, levage et mise en place

Les unités sont livrées assemblées (sauf les plots en caoutchouc antivibratoires fournis en série qui seront montés sur place).

3.1 Contrôle

Lors de la livraison de l'unité, il est conseillé de l'examiner attentivement et de noter les éventuels dommages subis pendant le transport. Les marchandises sont expédiées franco usine et aux risques et périls de l'acquéreur. S'assurer que la livraison comprend toutes les pièces mentionnées dans la commande.

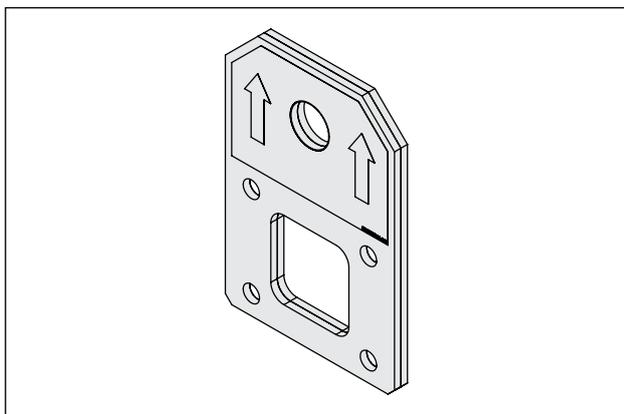
En cas de dommages, les noter dûment sur le bordereau de livraison du transporteur et présenter une réclamation selon les instructions indiquées sur le bordereau de livraison.

En cas de dommages graves et non superficiels, il est conseillé de se mettre immédiatement en contact avec l'usine.

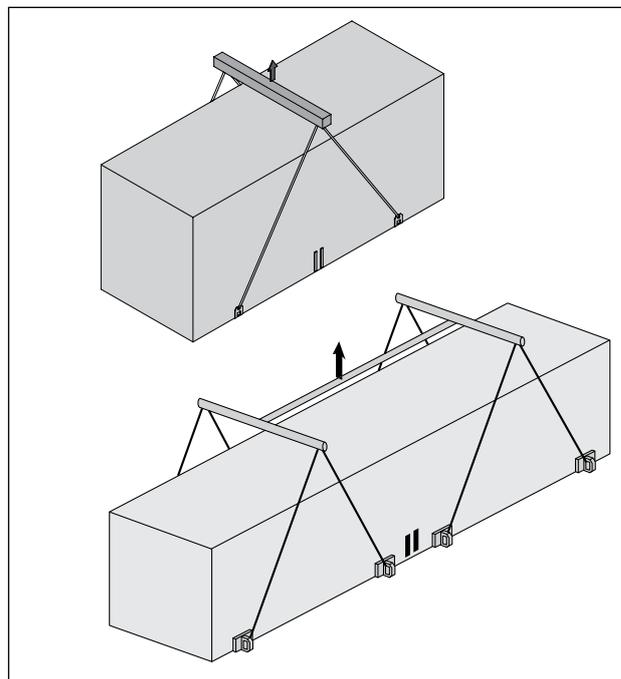
Prière de noter que la société décline toute responsabilité pour les éventuels dommages subis par l'appareil au cours du transport, même si ce dernier a été commissionné par l'usine.

3.2 Levage

Le levage de l'unité doit être exécuté avec des crochets insérés dans les anneaux de levage prévus à cet effet (Voir figure).



Il est conseillé d'utiliser un écarteur pour empêcher les câbles d'abîmer l'unité (Voir la figure).



Avant de positionner l'unité, s'assurer que l'endroit qui est destiné à l'installation est approprié à ce faire et suffisamment solide pour supporter le poids et les sollicitations dues au fonctionnement.



Éviter impérativement de déplacer l'unité sur des rouleaux ou de la lever avec un chariot élévateur.

L'unité doit être levée avec beaucoup d'attention. Pendant le levage élever l'unité lentement.

Procédure de levage et de déplacement de l'unité:

- Insérer et fixer les crochets dans les anneaux de levage prévus à cet effet.
- Introduire l'écarteur entre les câbles.
- Placer le longeron dans l'axe de gravité de l'unité.
- La longueur des câbles doit leur permettre, sous tension, de former un angle non inférieur à 45° par rapport au plan horizontal.



Pour le levage, utiliser exclusivement des outils et du matériel appropriés et conformes aux normes de prévention des accidents du travail.

3 - Transport, levage et mise en place (suite)



Pendant le levage et le déplacement de l'unité, il convient de veiller à ne pas endommager le block aileté des batteries qui se trouvent sur les côtés de l'unité. Les côtés de l'unité doivent être protégés par des feuilles en carton ou du contreplaqué.



Il est recommandé de ne pas ôter l'enveloppe de protection en plastique, de façon à empêcher les débris d'entrer et d'endommager les surfaces jusqu'à ce que l'unité ne soit prête au fonctionnement.



Il est conseillé de retirer les anneaux de levage après que cette dernière a été mise en place, car ils ressortent de la base de l'unité et pourraient ainsi être à l'origine d'accidents.

Les anneaux de levage doivent être montés sur l'unité chaque fois que cette dernière doit être soulevée et déplacée.

3.3 Ancrage

Il n'est pas absolument nécessaire de fixer l'unité aux fondations, sauf dans les régions exposées à un gros risque de tremblement de terre ou si l'appareil est installé à un niveau haut sur un bâti en acier.

3.4 Stockage

Lorsque l'unité doit être entreposée avant l'installation, il est nécessaire de prendre quelques précautions pour éviter les dommages ou le risque de corrosion ou de détérioration:

- Boucher ou bien calfeutrer toutes les ouvertures, comme celles des raccords d'eau.
- La température minimum de stockage est -25 °C.
- Il est recommandé d'entreposer l'unité dans un lieu présentant une circulation la plus réduite possible, de façon à éviter le risque de dommages accidentels.
- L'unité ne doit pas être lavée au jet de vapeur.
- Retirer toutes les clés qui permettent d'accéder au tableau de commande et les confier au responsable du chantier.

Enfin, il est recommandé d'effectuer périodiquement des contrôles de visu.

4 - Installation

4.1 Mise en place de l'unité



Avant d'installer l'unité, il est nécessaire de s'assurer que la structure de l'édifice et/ou la superficie d'appui est à même de supporter le poids de l'appareil. Les poids des unités sont indiqués dans le Chapitre 8 de ce manuel.

Ces unités ont été conçues pour être installées en plein air sur une surface solide. L'équipement normal comprend des supports antivibratoires en caoutchouc qui doivent être positionnés audessous du socle.

Lorsque l'unité doit être installée sur le terrain, il est nécessaire de créer un socle en béton garantissant une distribution uniforme des poids.

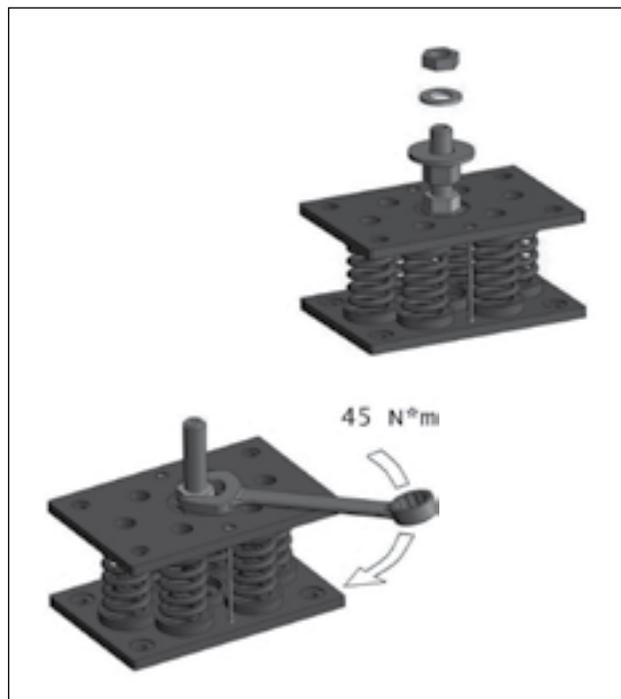
Habituellement, il n'est pas nécessaire de réaliser des embases particulières. Toutefois, si l'unité doit être installée au-dessus de locaux habités, il convient de la poser sur des amortisseurs à ressort (en option) qui minimisent la transmission des vibrations vers les structures.

Pour le choix de la position d'installation de l'unité, il est indispensable de respecter ce qui suit:

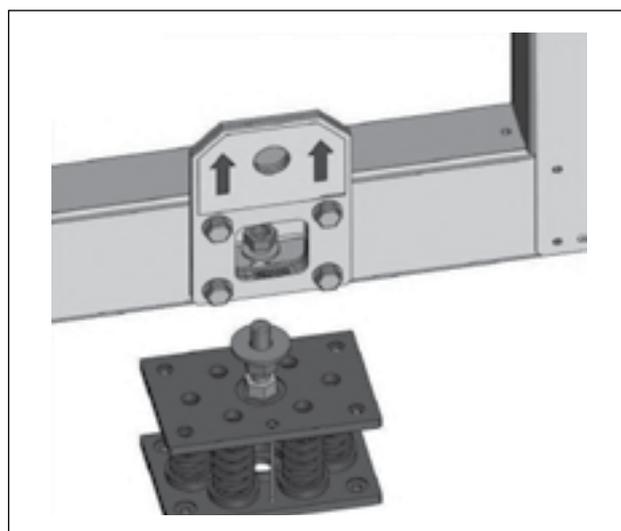
- L'axe longitudinal de l'unité doit être parallèle à la direction des vents dominants, de façon à garantir une distribution uniforme de l'air sur les échangeurs à ailettes.
- L'unité ne doit pas être installée à proximité de cheminées d'évacuation des fumées de chaudières.
- L'unité ne doit pas être installée dans une position où le vent apporte des sources d'air contaminé de graisses, comme les dégagements dans l'atmosphère de résidus de grandes cuisines. S'il n'en est pas ainsi, de la graisse risque de s'accumuler sur les ailettes des échangeurs réfrigérant / air, cette dernière risquant alors de fixer toutes sortes d'impuretés atmosphériques ce qui aboutirait à un encrassement rapide des échangeurs.
- L'unité ne doit pas être installée dans des régions soumises à d'abondantes précipitations de neige.
- L'unité ne doit pas être installée sur des surfaces susceptibles d'être inondées ou sous des larmiers, etc.
- L'unité ne doit pas être installée dans un endroit étroit (cours anglaises, puits,...) qui pourrait reverberer le bruit sur les murs ou refléter la chaleur émise par le ventilo-condenseur. Recycler la chaleur sur les batteries de récupération de chaleur.
- Le lieu d'installation doit se caractériser par la présence d'espaces nécessaires à la circulation de l'air et à l'exécution des opérations de maintenance (voir le Chapitre 8).

4.2 Installation des amortisseurs à ressort

- Préparer le socle qui doit être lisse et plat.
- Soulever l'appareil et introduire les amortisseurs en respectant les indications suivantes:



- 1) Procéder au montage de la tige filetée. Introduire la tige dans le logement fileté qui est prévu sur la plaque supérieure du dispositif antivibrations.



- 2) Introduire ensuite la tige filetée montée sur le dispositif antivibrations, dans le trou qui est prévu sur l'embase à la machine.

4 - Installation (suite)

4.3 Circuit hydraulique externe

Le contrôleur de débit d'eau et le filtre à eau, non montés en usine et disponibles en option comme accessoires, doivent toujours être montés sur site lors de l'installation de la machine, ces composants et leur installation sont obligatoires pour valider la garantie de l'unité.



Le circuit d'eau externe garantira un débit d'eau constant de l'unité sous des conditions de fonctionnement stables en cas de variation de charge.

Le circuit est question est composé de:

- Une pompe de circulation à mesure de garantir le débit et la pression disponibles nécessaires.
- Le contenu total du circuit principal doit éviter les cour-cycles.
- Un vase d'expansion à membrane équipé de soupape de sécurité avec décharge visible.

COMPOSITION DE L'EAU RECOMMANDÉE		
PH	7,5 - 9	
Conductivité électrique	10 - 500	μS/cm
Dureté totale	4,5 - 8,5	dH
Température	< 60	[°C]
Alcalinité (HCO ₃ ⁻)	70-300	ppm
Alcalinité / Sulfates (HCO ₃ ⁻ / SO ₄ ²⁻)	> 1	ppm
Sulfates (SO ₄ ²⁻)	< 70	ppm
Chlorures (Cl)	< 50	ppm
Chlore libre	< 0,5	ppm
Phosphates (PO ₄ ³⁻)	< 2	ppm
Ammoniac (NH ₃)	< 0,5	ppm
Ion Ammonium (NH ₄ ⁺)	< 2	ppm
Ion Manganèse (Mn ²⁺)	< 0,05	ppm
Anhydride carbonique libre (CO ₂)	< 5	ppm
Sulfure d'hydrogène (H ₂ S)	< 0,05	ppm
Teneur en oxygène	< 0,1	ppm
Nitrates (NO ₃ ⁻)	< 100	ppm
Manganèse (Mn)	< 0,1	ppm
Fer (Fe)	< 0,2	ppm
Aluminium (Al)	< 0,2	ppm

Attenzione

Si le circuit de l'eau doit être vidangé pendant une période supérieure à un mois, le circuit doit être entièrement rempli avec de l'azote pour éviter tout risque de corrosion par aération différentielle



Le vase d'expansion doit être dimensionné afin qu'il puisse absorber une expansion qui correspond à 2% du volume total de l'eau contenue dans l'installation (échangeur, tuyauteries, installations et ballon tampon, si présent). Le vase d'expansion ne doit pas être isolé car il n'est pas traversé par aucun flux de fluide en circulation.

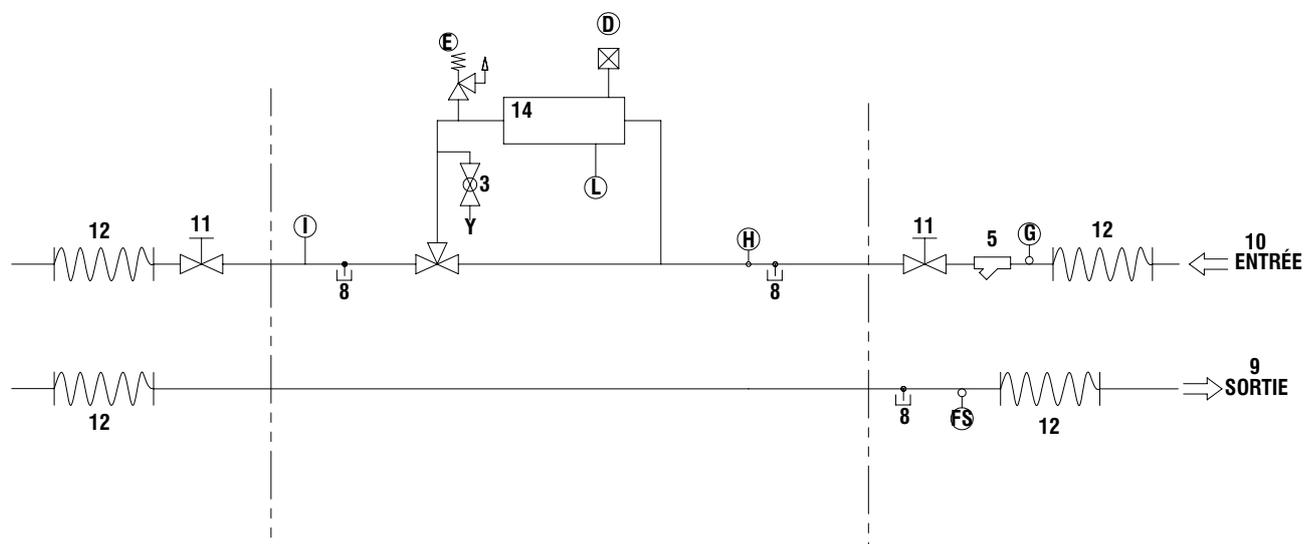
Un contrôleur de débit d'eau est monté en standard. Il arrête l'unité en cas de problèmes de débit.

En outre il faut:

- Prévoir un by-pass équipé de vanne d'arrêt entre les manifolds des échangeurs de chaleur.
- Prévoir des purgeurs d'air sur les points les plus hauts des lignes hydrauliques.
- Prévoir les points de vidange qu'il faut équiper de bouchons, robinets, etc., en correspondance des points les plus bas des lignes hydrauliques.
- Isolez les raccordement hydraulique pour éviter l'aspiration de chaleur et éviter la condensation.
- Installer des vannes entrée/sortie d'isoler la batterie en cas d'utilisation en version Brine pour faciliter la maintenance.

4 - Installation (suite)

Diagram hydraulique - Autonome

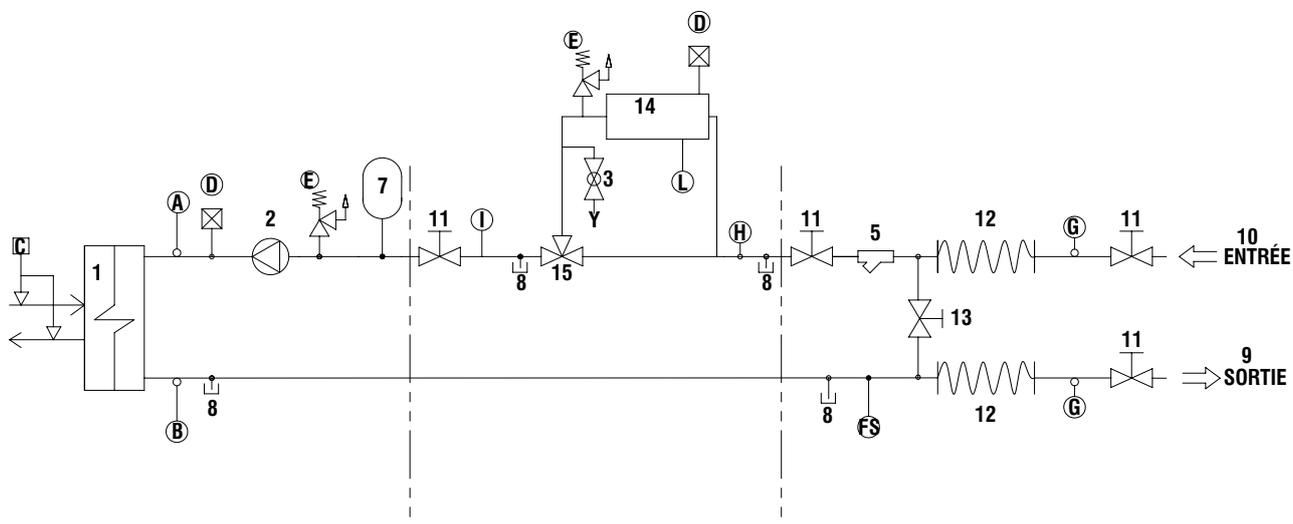


COMPOSANTS	
1	Échangeur à plaques
2	Pompe
3	Vanne de vidange
4	Ballon tampon
5	Filtre à eau
6	Vanne anti retour
7	Vase d'expansion
8	Ligne de remplissage
9	Sortie d'eau
10	Entrée d'eau
11	Vanne d'arrêt
12	Tuyau flexible
13	Vanne de by-pass
14	Batterie free cooling
15	Vanne 3 voies

DISPOSITIFS DE SECURITE/COMMANDES	
A	Sonde de température entrée d'eau groupe
B	Sonde de température sortie d'eau groupe
C	Pressostat différentiel d'eau
D	Purgeur d'air
E	soupape de sécurité (6 bar)
FS	Contrôleur de débit
G	Thermomètre
H	Sonde de température free cooling entrée d'eau
I	Sonde de température free cooling sortie d'eau
L	Sonde de température free cooling

4 - Installation (suite)

Diagram hydraulique - Esclave / 1P

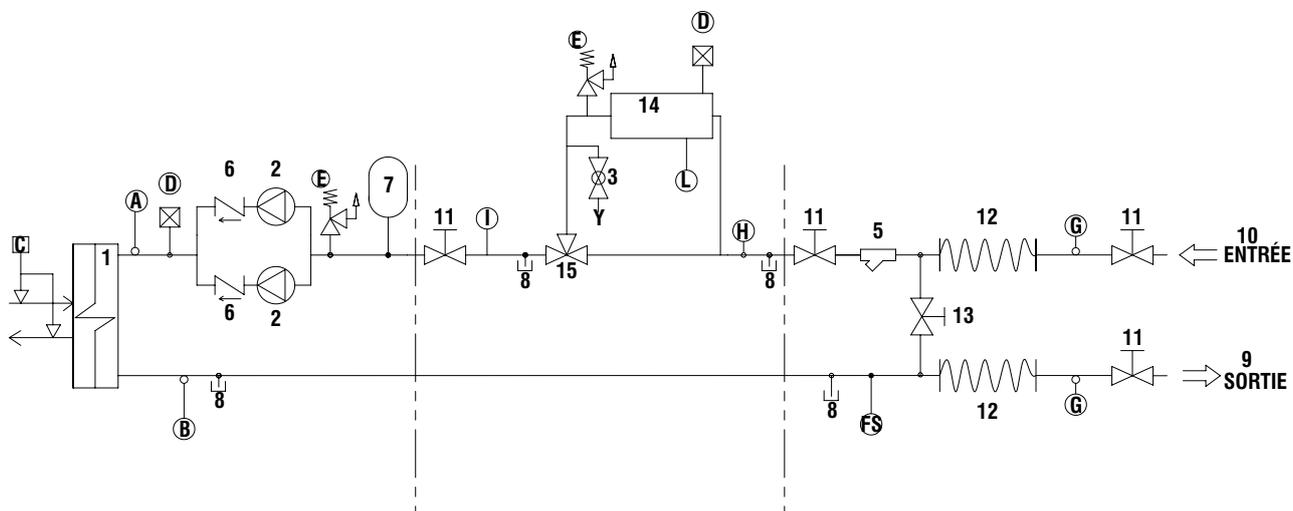


COMPOSANTS	
1	Échangeur à plaques
2	Pompe
3	Vanne de vidange
4	Ballon tampon
5	Filtre à eau
6	Vanne anti retour
7	Vase d'expansion
8	Ligne de remplissage
9	Sortie d'eau
10	Entrée d'eau
11	Vanne d'arrêt
12	Tuyau flexible
13	Vanne de by-pass
14	Batterie free cooling
15	Vanne 3 voies

DISPOSITIFS DE SECURITE/COMMANDES	
A	Sonde de température entrée d'eau groupe
B	Sonde de température sortie d'eau groupe
C	Pressostat différentiel d'eau
D	Purgeur d'air
E	Soupape de sécurité (6bar)
FS	Contrôleur de débit
G	Thermomètre
H	Sonde de température free cooling entrée d'eau
I	Sonde de température free cooling sortie d'eau
L	Sonde de température free cooling

4 - Installation (suite)

Diagram hydraulique - Esclave / 2P

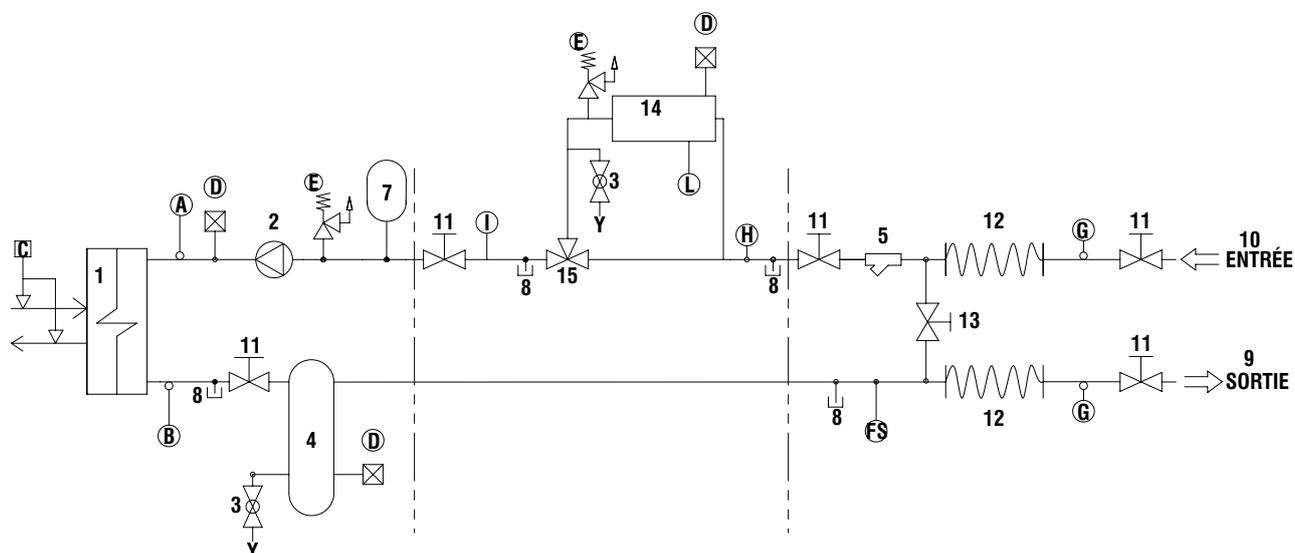


COMPOSANTS	
1	Échangeur à plaques
2	Pompe
3	Vanne de vidange
4	Ballon tampon
5	Filtre à eau
6	Vanne anti retour
7	Vase d'expansion
8	Ligne de remplissage
9	Sortie d'eau
10	Entrée d'eau
11	Vanne d'arrêt
12	Tuyau flexible
13	Vanne de by-pass
14	Batterie free cooling
15	Vanne 3 voies

DISPOSITIFS DE SECURITE/COMMANDES	
A	Sonde de température entrée d'eau groupe
B	Sonde de température sortie d'eau groupe
C	Pressostat différentiel d'eau
D	Purgeur d'air
E	Soupape de sécurité (6bar)
FS	Contrôleur de débit
G	Thermomètre
H	Sonde de température free cooling entrée d'eau
I	Sonde de température free cooling sortie d'eau
L	Sonde de température free cooling

4 - Installation (suite)

Diagram hydraulique - Esclave / 1P+T

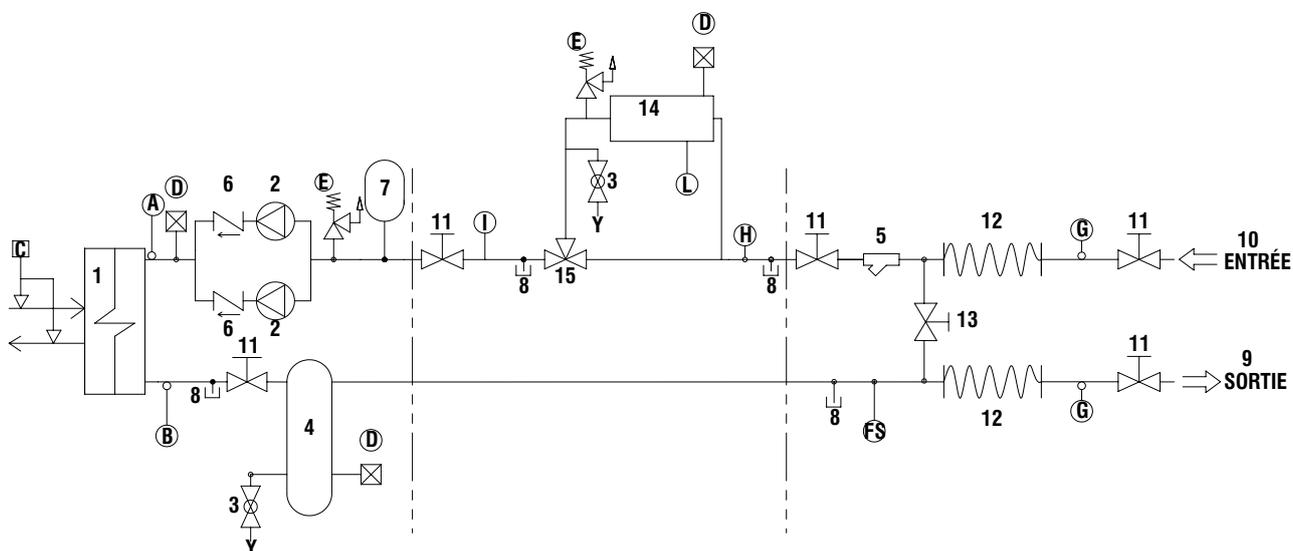


COMPOSANTS	
1	Échangeur à plaques
2	Pompe
3	Vanne de vidange
4	Ballon tampon
5	Filtre à eau
6	Vanne anti retour
7	Vase d'expansion
8	Ligne de remplissage
9	Sortie d'eau
10	Entrée d'eau
11	Vanne d'arrêt
12	Tuyau flexible
13	Vanne de by-pass
14	Batterie free cooling
15	Vanne 3 voies

DISPOSITIFS DE SECURITE/COMMANDES	
A	Sonde de température entrée d'eau groupe
B	Sonde de température sortie d'eau groupe
C	Pressostat différentiel d'eau
D	Purgeur d'air
E	Soupape de sécurité (6bar)
FS	Contrôleur de débit
G	Thermomètre
H	Sonde de température free cooling entrée d'eau
I	Sonde de température free cooling sortie d'eau
L	Sonde de température free cooling

4 - Installation (suite)

Diagram hydraulique - Esclave / 2P+T



COMPOSANTS	
1	Échangeur à plaques
2	Pompe
3	Vanne de vidange
4	Ballon tampon
5	Filtre à eau
6	Vanne anti retour
7	Vase d'expansion
8	Ligne de remplissage
9	Sortie d'eau
10	Entrée d'eau
11	Vanne d'arrêt
12	Tuyau flexible
13	Vanne de by-pass
14	Batterie free cooling
15	Vanne 3 voies

DISPOSITIFS DE SECURITE/COMMANDES	
A	Sonde de température entrée d'eau groupe
B	Sonde de température sortie d'eau groupe
C	Pressostat différentiel d'eau
D	Purgeur d'air
E	Soupape de sécurité (6bar)
FS	Contrôleur de débit
G	Thermomètre
H	Sonde de température free cooling entrée d'eau
I	Sonde de température free cooling sortie d'eau
L	Sonde de température free cooling

4 - Installation (suite)

4.4 Connexions hydrauliques



Les connexions de sortie et d'entrée de l'eau doivent être connectées en conformité aux indications précisées sur les étiquettes fixées près des connexions.

Connecter les lignes hydrauliques de l'installation aux connexions de l'unité, dont les diamètres et les positions sont bien précisées dans le Chapitre 8.

4.5 Alimentation électrique



Avant d'entreprendre toute intervention quelle qu'elle soit sur l'installation électrique, s'assurer que l'unité est hors tension.



Il est essentiel que l'appareil soit raccordé à la terre.



La conformité aux normes réglementant les branchements électriques externes revient à l'entreprise responsable de l'installation.

L'usine décline toute responsabilité pour les éventuels dommages et/ou accidents susceptibles de surgir à cause de manquements au respect de ces mesures de précaution.

L'unité est conforme à la norme EN 60204-1.

Il est nécessaire de réaliser les raccordements suivants:

- Un raccordement triphasé et de mise à la terre pour le circuit d'alimentation électrique.
- L'installation électrique de distribution doit être en mesure de fournir la puissance absorbée par l'appareil.
- Les sectionneurs et les interrupteurs magnétothermiques doivent être dimensionnés pour pouvoir gérer le courant de démarrage de l'unité.
- Les lignes d'alimentation et les dispositifs d'isolation doivent être conçus de façon à ce que chaque ligne soit complètement indépendante.
- Il est recommandé d'installer des interrupteurs à courant différentiel résiduel à même de prévenir les dommages dus aux chutes de phase.
- Les moto-ventilateurs sont contrôlés par des contacteurs pilotés par la régulation
- Chaque moteur est muni d'une thermique de sécurité interne et de fusibles extérieurs.
- Les câbles d'alimentation doivent glisser dans les passages d'entrée qui se trouvent sur le devant de l'unité et entrer dans le tableau électrique à travers les trous prévus à cet effet sur le fond du tableau.

4.6 Branchements électriques

L'installation de l'unité sur le chantier doit être exécutée conformément à la Directive Machines 2006/42/EC, à la Directive sur la Compatibilité Électromagnétique 2014/30/EU, aux procédures normales et aux normes en vigueur sur place.

L'unité ne doit pas être mise en fonction si son installation n'a pas été exécutée fidèlement à toutes les indications présentées ici.

Les lignes d'alimentation doivent se constituer de conducteurs isolés en cuivre dimensionnés pour le courant maximal absorbé.

Les raccordements aux bornes doivent être exécutés conformément au schéma de raccordement (Bornier Utilisateur) contenu dans ce manuel et au schéma électrique fourni avec l'unité.



Avant de raccorder les lignes d'alimentation, s'assurer que la valeur de la tension disponible est comprise dans les limites indiquées dans les Données Électriques présentées dans le Chapitre 8.

Pour les systèmes triphasés, il est également nécessaire de s'assurer que le déséquilibre entre les phases n'est pas supérieur à 2%. Ce contrôle doit être exécuté en mesurant les différences entre les tensions de chaque paire de phases et leur valeur moyenne pendant le fonctionnement.

La valeur maximale en pour cent de ces différences (déséquilibre) ne doit pas être supérieure à 2% de la tension moyenne.

Si le déséquilibre est inacceptable, il est nécessaire d'interpeller la Société de distribution afin qu'elle corrige cette anomalie.

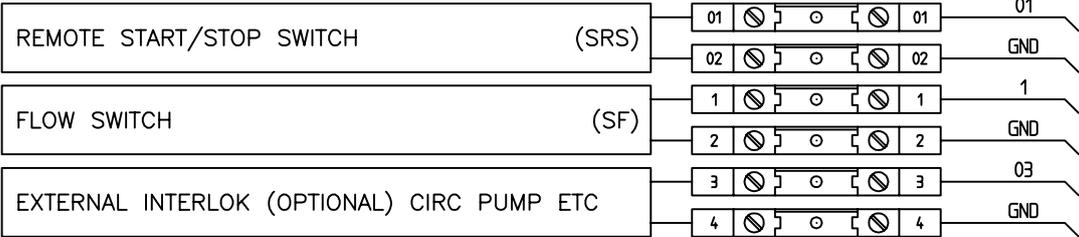


L'alimentation de l'unité au moyen d'une ligne dont le déséquilibre dépasse la valeur admissible provoque l'annulation immédiate de la garantie.

4 - Installation (suite)

Branchements électriques

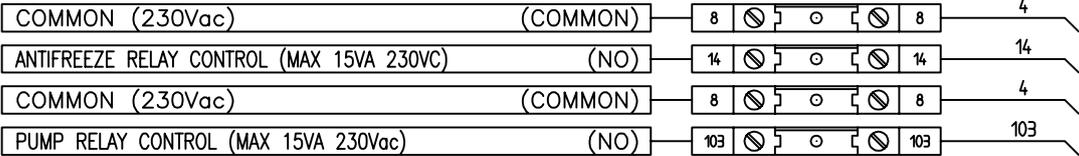
QG - Y1



QG - Y2



QG - Y3



5 - Mise en marche



La première mise en marche de l'unité doit être effectuée par du personnel ayant reçu la formation nécessaire auprès d'un Centre d'Assistance Agréé.

Le non-respect de cette règle entraînera l'annulation immédiate de la garantie.



Les opérations exécutées par le personnel de service se limitent à la mise en marche de l'unité. Elles ne prévoient par d'autres interventions à effectuer sur l'installation, comme l'exécution des branchements électriques, des raccordements hydrauliques, etc.

5.1 Contrôle préliminaire

Voici la liste des contrôles à effectuer avant la mise en marche de l'unité et avant l'arrivée du personnel agréé.

- Contrôle de la section des câbles de l'alimentation, du raccordement à la terre, du serrage des bornes et du bon fonctionnement des contacteurs, exécuté en maintenant l'interrupteur général ouvert.
- S'assurer que les variations de tension et de phase de l'alimentation électrique sont comprises dans les seuils préétablis.
- Raccorder les contacts du contrôleur de débit et du relais thermique de la pompe et des autres dispositifs (si présents) respectivement aux bornes 1-2 et 3-4.
- S'assurer que l'installation des composants du circuit d'eau externe (pompe, équipement d'utilisation, filtres, réservoir d'alimentation et citerne si présente) a été effectuée comme il se doit et conformément aux instructions du fabricant.
- S'assurer que les circuits hydrauliques sont remplis et que la circulation des différents fluides se fait correctement, sans traces de fuites ou de bulles d'air. Si l'on utilise du glycol éthylique en guise d'antigel, s'assurant le taux de mélange est correct (Ne pas dépasser 40% du pourcentage de glycol).
- Veiller à ce que le sens de rotation des pompes soit correct et que les fluides aient circulé au moins pendant 12 heures pour chaque pompe. Penser également à nettoyer les filtres qui sont installés sur le côté d'aspiration des pompes.
- Régler le réseau de distribution du liquide de façon à ce que le débit soit compris dans les valeurs spécifiées.
- S'assurer que la qualité de l'eau est conforme aux spécifications.

5.2 Mise en marche

Procédure de mise en marche:

- Fermer le sectionneur général.
- Contrôler le fonctionnement de tous les équipements extérieurs et s'assurer que les dispositifs de contrôle présents dans l'installation sont calibrés comme il se doit.
- Mettre la pompe en marche et s'assurer que l'écoulement de l'eau est correct.
- Sur le tableau de contrôle, régler la température du fluide désirée.
- Mettre l'appareil en marche (voir chapitre 6).
- Vérifier le sens de rotation des ventilateurs.

5.3 Évaluation de fonctionnement

Contrôler les points suivants:

- La température d'entrée d'eau par la vanne 3 voies.
- La température sortie d'eau par la vanne 3 voies.
- Le niveau du débit de l'eau, si cela est possible.
- L'absorption de courant du ventilateur

5.4 Livraison au client

- Familiariser l'utilisateur avec les instructions d'utilisation présentées dans la Section 6.

6 - Contrôle

6 Informations générales

Introduction

Ce document contient les informations et les instructions d'utilisation des unités SysFreeCool.

Caractéristiques principales

- Interface à utilisateur unique avec possibilité de personnaliser les fonctions des touches et de régler la visibilité des menus
- Réglage du paramètre via le clavier ou le PC
- thermorégulation > sonde d'eau interne
- journal d'alarme
- 0-10V control ventilation analogique

Les accessoires suivants peuvent être connectés:

- Touche multi-fonctions (MFK) pour télécharger l'application des paramètres
- carte série de communication RS485; pour connecter le contrôle à un réseau BMS
- borne d'affichage à distance
- commande à distance filaire

6.1 Contrôle des unités SysFreeCool

Les unités SysFreeCool sont fournies avec une carte de microprocesseur totalement programmée par défaut pour le contrôle d'une unité free-cooling.

Informations générales

Le schéma montre la borne. Elle est fournie avec un clavier à 4 caractères numériques rouges avec 7 segments avec une led à signe décimal, 18 LED et 4 touches afin de permettre la programmation des paramètres de contrôle (point de réglage, bandes différentielles, seuils d'alarme) et les opérations principales à exécuter par l'utilisateur.



6.2 Fonctions du clavier

TOUCHE		UNE PRESSION (APPUYER / RELACHER)
	HAUT	- Augmenter la valeur - Passer à l'étiquette suivante - Modifier le point de réglage
	BAS	- Baisser la valeur - Passer à l'étiquette précédente - Change Set-point (if UI25 =1)
	ECH	- Quitter sans sauvegarder - Passer au niveau précédent
	DÉFINIR	- Confirmer la valeur / quitter en sauvegardant le réglage - Passer au niveau suivant - Go to status menu

FONCTION ASSOCIÉE	PRESSION SOUTENUE (PLUS DE 3 s.)	MENU/NOTES
/	- Veille > ON	- Stand-by - Local ON/OFF
/	- Changer de mode	- Mode menu
/	- Afficheur principal	- Menu Afficheur

COMBINAISON DE TOUCHES	FONCTION ASSOCIÉE	ICÔNE CLIGNOTANT
/	- Activer / Désactiver	- Menu Créneaux
/	- Entrer en « Menu Programme »	- Menu Programme

ICÔNE / COULEUR	ICÔNE SOUTENU	ICÔNE CLIGNOTANT
/ GRIS	- Alarme activée	- QUITTER alarme
/ GRIS	/	/
/ GRIS	- FREECOOLING mode	- FREECOOLING mode à distance
/ GRIS	- Mode: VEILLE	- Mode veille à distance
/ GRIS	/	/
/ GRIS	- Courant HR - Créneaux activ.	- Réglage HR - Programmation de créneaux
/ GRIS	/	/
/ GRIS	/	/
/ GRIS	Non utilisé	Non utilisé
/ GRIS	Menu surf	/

6 - Contrôle (suite)

6.3 Structure de dossier

La structure de dossier est composée de quatre menus au total

- 1) Affichage principal > utilisé pour définir ce qu'il faut afficher sans actionner de touche
 - Ai > entrée analogique (température, pression)
 - rtC > horloge de la pièce
 - SetP > point de réglage standard
- 2) Mode de fonctionnement > utilisé pour définir le mode de fonctionnement
 - StbY > veille
 - HEAT > Free Cooling OFF
 - COOL > Free Cooling ON
- 3) Etat > utilisé pour montrer les valeurs de ressources
 - Ai (AIL/AIE/Air) > entrées analogiques (carte mère / carte d'extension / borne à distance)
 - di (diL/diE) > entrées numériques (carte mère / carte d'extension)
 - AO (AOL/AOE) > sorties analogiques (carte mère/carte d'extension)
 - CL (heure/date/année) > horloge
 - AL (Er00 > Er98) > alarmes
 - SP > point de réglage standard
- 4) Programme > définir des paramètres, fonctions, mot de passe et pour afficher le journal d'alarme

6.4 Menu structure

Le menu «Programme» est composé de quatre dossier au total

- 1) Paramètres > changer les paramètres d'unité
- 2) Fonctions > opérations manuelles (mise sous tension / mise hors tension, quitter l'alarme, supprimer l'alarme historique, utilisation de touche multi-fonctions)
- 3) Mot de passe > définir des niveaux de visibilité pour les paramètres/dossiers
- 4) Journal d'alarme > affichage du journal d'alarme

Le dossier paramètre donne accès aux sous-dossiers suivants

- CL/CF > configurer le dispositif E/S (L > local; F > série)
 - entrées analogiques (type de sonde, plage, différentiel, fonction logique)
 - entrées numériques (fonction logique)
 - sorties numériques (fonction logique)
 - sorties analogiques (plage)
 - configuration en série (paramètres de communication)
- TR > définir les paramètres de thermorégulation
 - point de réglage (max/min/hystérésis)
 - sélection de sonde
- ST > défini le mode de fonctionnement
 - * froid seul (Free Cooling en ON)
- FC > configuration de la vanne 3 voies et gestion de la ventilation
- TE > définir la gestion des créneaux (différents profils journaliers d'utilisation)
- AL > définir la gestion des alarmes (réinitialisation automatique / manuelle, durée de dérivation, échantillonnage)

6.5 Alarmes

Code d'alarme	Description d'alarme	REINITIALISATION auto/man	Status vanne 3 voies	Status ventilation
Er00	Alarme générale	A	OFF	OFF
Er20	Capteur de débit de circuit interne	M	OFF	OFF
Er43	Alarme thermique ventilateur échangeur Free-cooling	M	OFF	OFF
Er45	Dysfonctionnement d'horloge	A		
Er46	Horloge à régler	A		
Er60	Dysfonctionnement de la sonde LWT du circuit interne	A	OFF	OFF
Er61	Dysfonctionnement de la sonde RWT du circuit interne	A	OFF	OFF
Er68	Dysfonctionnement de la sonde de température d'air extérieure	A	OFF	OFF
Er80	Erreur de configuration	A		

6 - Contrôle (suite)

6.6 Dispositifs de protection et de sécurité

Protection antigel du fluide réfrigéré

Ces unités sont équipées d'une protection antigel du fluide réfrigéré. Valeur FC04 dans le menu PAR/FC (désactivation point de consigne alarme free cooling anti gel), Il est possible de mettre la valeur de température limite de sortie active en free cooling.

La valeur FC04 doit être mise selon le point de givre du mélange eau glycol.

Afin éviter les anomalies d'alarme anti-gel récurrente et l'aquittement, dans le cas où le Free cooling est actif comme pré-refroidisseur d'une unité, il est conseillé de mettre la valeur FC04 un peu plus élevée que le seuil anti-gel sur l'unité.

Protection du ventilateurs

Les enveloppements des moteurs des ventilateurs sont à leur tour équipées d'une protection thermique.

Pour les modèles est disponible un kit contenant des accessoires de protection thermique pour surtension des compresseurs Scroll, accessoires qui doivent être montés en usine.

6.7 Configuration version HPF

On peut régler les unités avec ventilateurs à haute pression statique (HPF) sur place pour avoir des valeurs d'hauteur d'élévation spécifiques. En variant les paramètres FC11 et FC12 dans le menu

PAR/FC, il est possible de régler les ventilateurs avec pression statique disponible.

	Ventilateur à haute pression statique (Pa)	Ventilateur RPM	Paramètre niveau Entretien: Vitesse maxi (Vdc)
12-44	0	900	80%
	30	950	85%
	60	1.000	90%
	90	1.050	95%
	120	1.100	100%

6.8 Paramètre optimisation ventilation

Pour un réglage le plus stable, FC15 (différentiel maximum vitesse ventilateur Free Cooling) et FC16 (band proportionnel vitesse ventilateur Free Cooling) les paramètres doivent être réglés selon le besoin de la température fluide.

Paramètre FC 15 et 16 (dans le menu PAR/FC) doit être régler comme suit:

$$FC15 = 2 \times a + 0,5$$

$$FC16 = 2 \times a$$

ou

$$a = \text{chute de température fluide} / 5$$

7 - Description du produit

7.1 Généralités

Les unités sont de type mono bloc, prévu pour refroidir de l'eau glycolé pour toutes demande de climatisation et process de rafraichissement.

Les unités sont complètement assemblé d'usine et équipée de la plomberie et connexions électriques nécessaire pour une installation rapide dans son domaine d'application.

Après l'assemblage complet, un test fonctionnel est réalisé pour vérifier l'étanchéité du système hydraulique et l'opération appropriée de l'unité.

7.2 Carrosserie et châssis

L'embase et le châssis de ces unités sont fabriqués en éléments d'acier galvanisé de forte épaisseur, assemblés par l'intermédiaire de vis en acier inoxydable. Tous les panneaux peuvent être démontés pour garantir un accès aisé aux composants internes. Toutes les parties en acier galvanisé sont protégées par des peintures à base de poudre époxy.

7.3 Batteries récupération de chaleur

Les batteries Air/Eau sont fait de tubes de cuivre rangés en quinconces et avec un dissipateur en aluminium déployé. La pression maximum d'opération côté eau est de 21 bar. Les batteries sont équipées de purgeur automatique sur le point haut afin de purger l'air pendant l'opération de remplissage par le bas. Pour avoir accès au bouchon de vidange, il est nécessaire d'enlever le couvercle de la batterie - selon le label de correspondance "Evacuation d'eau" (voir section 2,7) - en enlevant les vis de fixation.

Cette opération doit être effectuée avec l'unité hors tension.

7.4 Ventilateurs du condenseur

Les ventilateurs du condenseur sont de type hélicoïdal à entraînement direct et présentent une hélice aux pales en aluminium à profil d'ailes. Chaque ventilateur est équipé de protection contre les accidents en acier galvanisé peinte après la construction. Les moteurs des ventilateurs sont de type complètement fermé dont le degré de protection est IP54 et avec thermostat de protection immergé dans les enroulements.

7.5 Contrôle des ventilateurs

Tous les modèles sont équipés en standard avec variation de ventilateur dont un contrôleur de phase et un signal 0.10V selon la température de retour d'eau.

7.6 Panneau de contrôle

Tous les composants du système de contrôle et les composants qui sont nécessaires pour le démarrage des moteurs sont raccordés et mis au point en usine. Le compartiment de contrôle contient une carte électronique et un tableau de contrôle avec clavier et afficheur externes pour la visualisation des fonctions opérationnelles, ainsi que des interventions des alarmes et des blocages du fonctionnement.

7.7 Vanne trois voies

Les vannes trois voies fonctionnent avec un signal trois points flottant et sont équipés avec des connexions cannelées, couplées à un actionneur électronique bi-directionnel. Les vannes sont faites avec un corps en fonte, le siège et l'obturateur en bronze et la tige en acier inoxydable. Une protection en mousse de polyuréthane sur le corps de vanne protège des risques de condensation.

7.8 Servo-moteur

Le servo-moteur est construit avec un corps en aluminium et un boîtier de protection plastique IP54. Ils sont équipés d'une fonction diagnostique, utilisant deux LEDs (rouge et vert) situés sur la carte de contrôle à l'intérieur. Le couvercle en plastique, permet de voir les LEDs en cas de problème de fonctionnement. Une protection en mousse de polyuréthane afin d'éviter la formation de glace sur la tige en cas de liquide à température négative et résister aux températures extérieures basses -20°C.

7.9 Circuit hydraulique

Chaque unité est pourvu d'un ensemble de valve de sécurité à 6 bar, trois points de vidange sur la partie inférieure de chaque tube convergeant à la vanne trois voies, le purgeur et le bouchon de vidange sur chaque sortie du collecteur de la batterie. La version esclave est équipée d'une valve supplémentaire - placée entre la sortie de la vanne trois voies et l'entrée de l'unité - pour isoler les deux unités et permettre les opérations de maintenances. La tuyauterie est connectée avec des flexibles de type Victaulic. Si le pourcentage de Glycol n'est pas suffisant pour prévenir de la prise en glace dans le circuit pendant les périodes d'inactivité, assurez l'action de vidange complète du liquide par tous les points de vidange disponibles (tubes et batteries). En cas de formation de glace le circuit peut être endommagé.

8 - Données techniques

8.1 Pertes de charge

PERTES DE CHARGE - SysFreeCool_		12	14	22	23	24	32	33	34	43	44
Débit d'eau mini	l/s	3.1	3.5	4.8	7.5	8.0	7.5	10.4	11.0	15.1	16.0
Débit d'eau nominal	l/s	5.3	8.2	10.7	12.8	14.4	16.1	19.2	21.5	25.6	28.7
Débit d'eau maxi	l/s	8.3	9.4	13.1	20.4	21.6	20.2	28.2	29.8	40.9	43.2
Pertes de charge mini	kPa	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Pertes de charge nominales	kPa	44	83	74	43	49	70	51	57	43	49
Pertes de charge maxi	kPa	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110

PERTES DE CHARGE - SysFreeCool_L		12	14	22	23	24	32	33	34	43	44
Débit d'eau mini	l/s	3.1	3.5	4.8	7.5	8.0	7.5	10.4	11.0	15.1	16.0
Débit d'eau nominal	l/s	4.4	6.4	8.9	10.3	11.3	13.3	15.4	16.9	20.6	22.5
Débit d'eau maxi	l/s	8.3	9.4	13.1	20.4	21.6	20.2	28.2	29.8	40.9	43.2
Pertes de charge mini	kPa	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Pertes de charge nominales	kPa	31	52	50	28	30	48	33	35	28	30
Pertes de charge maxi	kPa	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110

8 - Données techniques (suite)

8.2 Données techniques

SysFreeCool_		12	14	22	23	24	32	33	34	43	44
Alimentation électrique	V/ph/Hz	400 (± 10%) / 3 / 50									
BATTERIES DE CONDENSEUR											
Nombre		2	2	4	4	4	6	6	6	8	8
Superficie totale batteries (cad)	m ²	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
VENTILATEURS											
Nombre		2	2	4	4	4	6	6	6	8	8
Vitesse nominale	rpm	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900
Débit max air	m ³ /h	45400	41000	90000	85200	80400	135000	127800	120600	170400	160800
Puissance absorbée	kW	4.2	4.2	8.4	8.4	8.4	12.6	12.6	12.6	16.8	16.8
Puissance absorbée (*)	kW	6.2	6.2	12.4	12.4	12.4	18.6	18.6	18.6	24.8	24.8
Pression statique externe	Pa	0 or 120 Pa (*)									
CONNEXIONS HYDRAULIQUES											
Type		Filet GAS mâle						Victaulic			
Diamètres Entrée	inch	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2	3"	3"	3"	4"	4"	5"	5"
Diamètres Sortie	inch	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2	3"	3"	3"	4"	4"	5"	5"
POIDS											
Expédition	kg	624	664	912	965	1005	1336	1404	1464	1800	1880
Fonctionnement	kg	669	733	1002	1075	1139	1466	1574	1670	2070	2198
DIMENSIONS											
Longueur	mm	2146	2146	2124	2124	2124	3176	3176	3176	4228	4228
Largeur	mm	1097	1097	2146	2146	2146	2146	2146	2146	2146	2146
Hauteur	mm	2519	2519	2519	2519	2519	2519	2519	2519	2519	2519

(*) Version HPF.

SysFreeCool_L		12	14	22	23	24	32	33	34	43	44
Alimentation électrique	V/ph/Hz	400 (± 10%) / 3 / 50									
BATTERIES DE CONDENSEUR											
Nombre		2	2	4	4	4	6	6	6	8	8
Superficie totale batteries (cad)	m ²	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
VENTILATEURS											
Nombre		2	2	4	4	4	6	6	6	8	8
Vitesse nominale	rpm	700	900	900	900	900	900	900	900	900	900
Débit max air	m ³ /h	34000	30000	66400	62000	58000	99600	93000	87000	124000	116000
Puissance absorbée	kW	2.3	2.3	4.6	4.6	4.6	6.9	6.9	6.9	9.2	9.2
Pression statique externe	Pa	0 or 120 Pa (*)									
CONNEXIONS HYDRAULIQUES											
Type		Filet GAS mâle						Victaulic			
Diamètres Entrée	inch	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2	3"	3"	3"	4"	4"	5"	5"
Diamètres Sortie	inch	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2	3"	3"	3"	4"	4"	5"	5"
POIDS											
Expédition	kg	624	664	912	965	1005	1336	1404	1464	1800	1880
Fonctionnement	kg	669	733	1002	1075	1139	1466	1574	1670	2070	2198
DIMENSIONS											
Longueur	mm	2146	2146	2124	2124	2124	3176	3176	3176	4228	4228
Largeur	mm	1097	1097	2146	2146	2146	2146	2146	2146	2146	2146
Hauteur	mm	2519	2519	2519	2519	2519	2519	2519	2519	2519	2519

8 - Données techniques (suite)

8.3 Caractéristiques électriques

SysFreeCool_		12	14	22	23	24	32	33	34	43	44
Tension nominale	V/ph/Hz	400 (± 10%) / 3 / 50									
Puissance maxi absorbée	kW	4.2	4.2	8.4	8.4	8.4	12.6	12.6	12.6	16.8	16.8
Courant nominal	A	8.2	8.2	16.4	16.4	16.4	24.6	24.6	24.6	32.8	32.8
Courant maxi FLA	A	8.2	8.2	16.4	16.4	16.4	24.6	24.6	24.6	32.8	32.8
Courant de démarrage maxi LRA	A	8.2	8.2	16.4	16.4	16.4	24.6	24.6	24.6	32.8	32.8
Fusibles extérieurs	A	16	16	25	25	25	40	40	40	50	50
Section câble (*)	mm ²	6	6	6	6	6	16	16	16	16	16

SysFreeCool_L		12	14	22	23	24	32	33	34	43	44
Tension nominale	V/ph/Hz	400 (± 10%) / 3 / 50									
Puissance maxi absorbée	kW	2.3	2.3	4.6	4.6	4.6	6.9	6.9	6.9	9.2	9.2
Courant nominal	A	4.4	4.4	8.8	8.8	8.8	13.2	13.2	13.2	17.6	17.6
Courant maxi FLA	A	4.4	4.4	8.8	8.8	8.8	13.2	13.2	13.2	17.6	17.6
Courant de démarrage maxi LRA	A	4.4	4.4	8.8	8.8	8.8	13.2	13.2	13.2	17.6	17.6
Fusibles extérieurs	A	16	16	25	25	25	40	40	40	50	50
Section câble (*)	mm ²	6	6	6	6	6	16	16	16	16	16

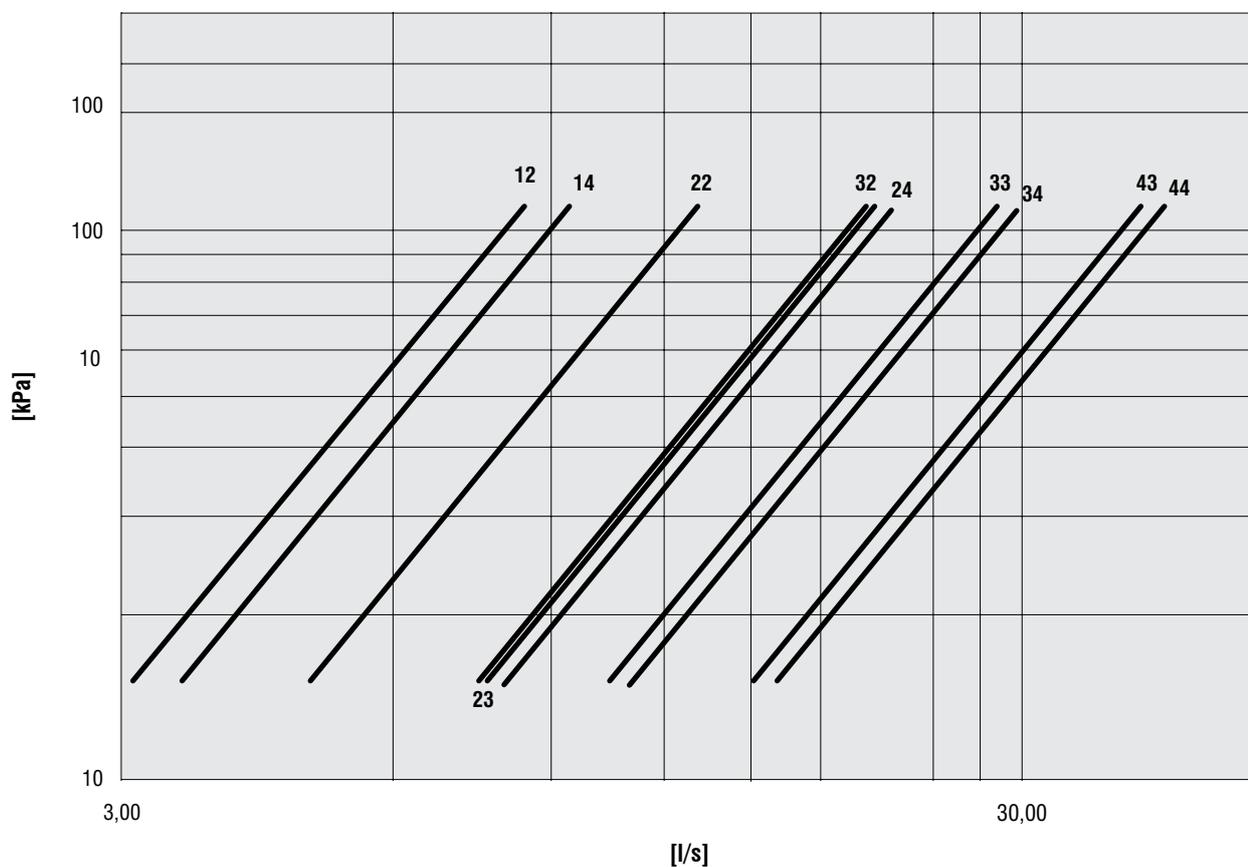
SysFreeCool_HPF/EC		12	14	22	23	24	32	33	34	43	44
Tension nominale	V/ph/Hz	400 (± 10%) / 3 / 50									
Puissance maxi absorbée	kW	6.2	6.2	12.4	12.4	12.4	18.6	18.6	18.6	24.8	24.8
Courant nominal	A	9.6	9.6	19.2	19.2	19.2	28.8	28.8	28.8	38.4	38.4
Courant maxi FLA	A	9.6	9.6	19.2	19.2	19.2	28.8	28.8	28.8	38.4	38.4
Courant de démarrage maxi LRA	A	9.6	9.6	19.2	19.2	19.2	28.8	28.8	28.8	38.4	38.4
Fusibles extérieurs	A	16	16	25	25	25	40	40	40	50	50
Section câble (*)	mm ²	6	6	6	6	6	16	16	16	16	16

(*) Le dimensionnement des câbles d'alimentation de l'unité reste toujours du ressort de l'installateur et il doit respecter: les données de la plaque, la température ambiante maximale du lieu de travail, le type d'isolation et la pose des câbles, ainsi que la longueur maximale de la ligne d'alimentation.

8 - Données techniques (suite)

8.4 Caractéristiques hydrauliques

Pertes de charge SysFreeCool



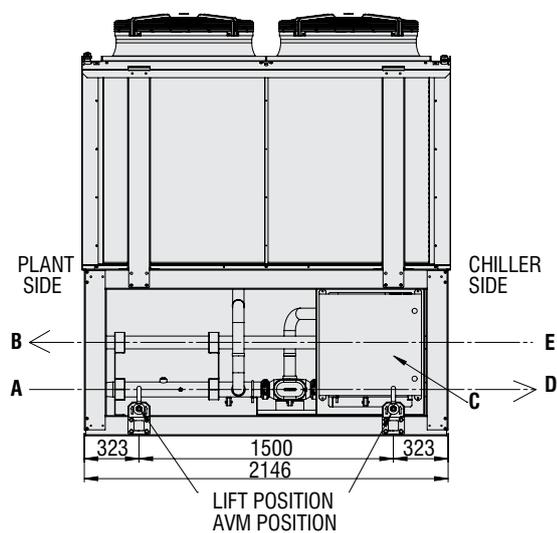
8.5 Positionnement des éléments antivibratoires et distribution des charges sur les appuis

SysFreeCool	Distribution des poids (kg)				Poids en fonction. (kg)	Poids expédition (kg)	Coordonnées P1-P4		Coordonnées CG	
	P1	P2	P3	P4			a (mm)	b (mm)	x (mm)	y (mm)
	12	165	149	186			169	669	624	1014
14	181	165	202	185	733	664	1014	1500	484	707
22	246	223	278	255	1002	912	2070	956	988	448
23	264	241	296	273	1075	965	2070	956	991	450
24	280	257	312	289	1139	1005	2070	956	993	451
32	355	333	400	377	1466	1336	2070	2056	1003	965
33	382	359	428	405	1574	1404	2070	2056	1005	968
34	405	383	452	430	1670	1464	2070	2056	1007	970
43	511	479	556	524	2070	1800	2070	3060	1003	1464
44	543	511	588	556	2198	1880	2070	3060	1005	1468

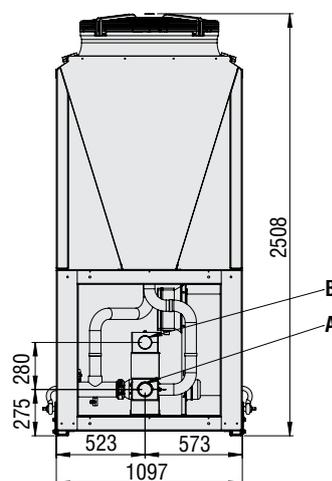
8 - Données techniques (suite)

8.6 Dimensions SysFreeCool 12-14 (autonome)

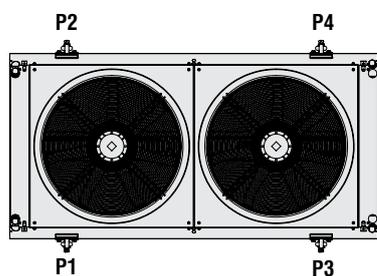
Vue de face



Vue latérale



Vue derrière

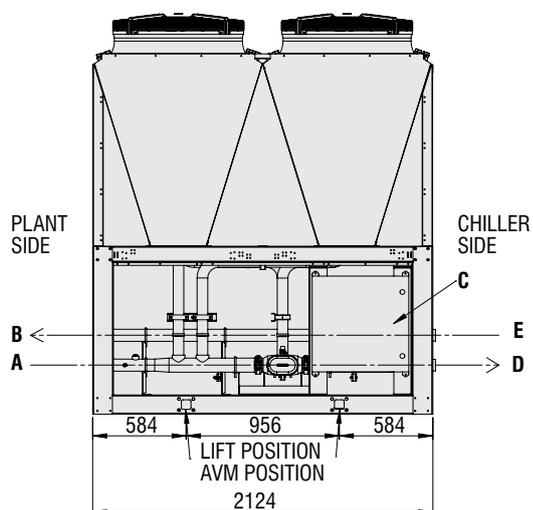


A	Entrée eau 2-1/2" GAS M
B	Sortie eau 2-1/2" GAS M
D	Sortie eau 2-1/2" GAS M
E	Entrée eau 2-1/2" GAS M
C	Alimentacion électrique

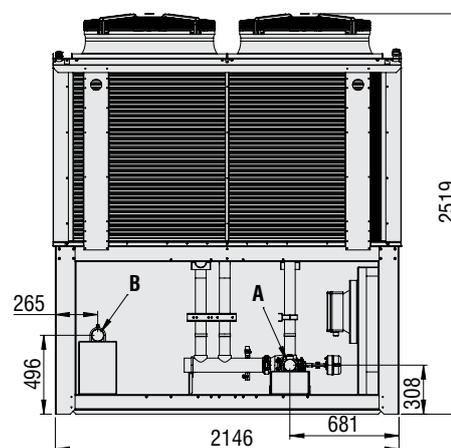
8 - Données techniques (suite)

Dimensions SysFreeCool 22-23-24 (autonome)

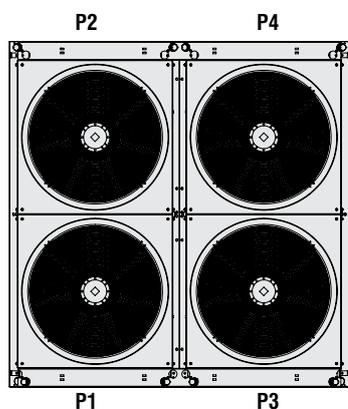
Vue de face



Vue latérale



Vue derrière



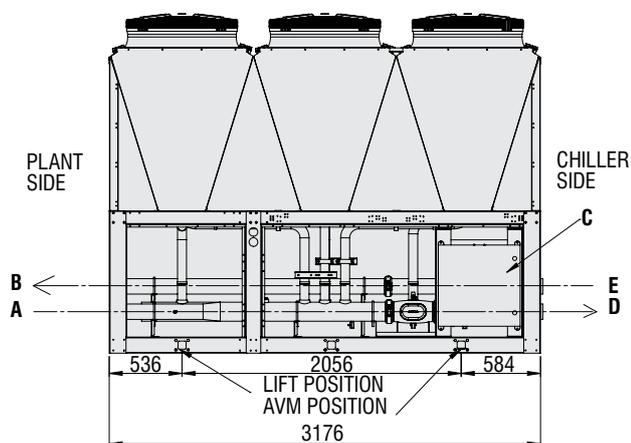
TAILLE 22	
A	Entrée eau 2-1/2" GAS M
B	Sortie eau 2-1/2" GAS M
D	Entrée eau 2-1/2" GAS M
E	Sortie eau 2-1/2" GAS M
C	Alimentacion électrique

TAILLES 23-24	
A	Entrée eau 3" GAS M
B	Sortie eau 3" GAS M
D	Entrée eau 3" GAS M
E	Sortie eau 3" GAS M
C	Alimentacion électrique

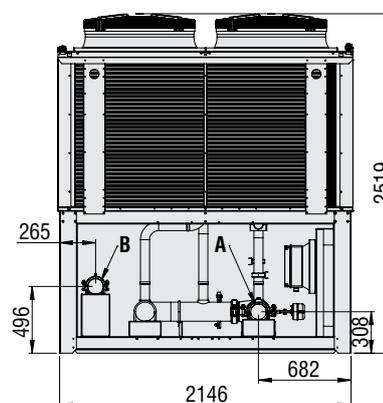
8 - Données techniques (suite)

Dimensions SysFreeCool 32-33-34 (autonome)

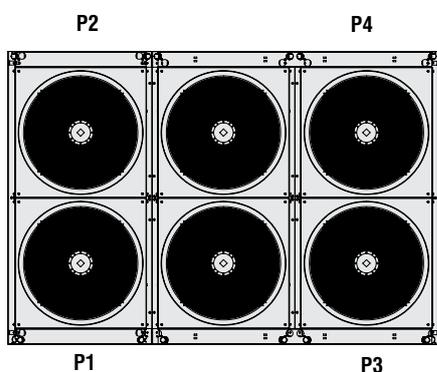
Vue de face



Vue latérale



Vue derrière



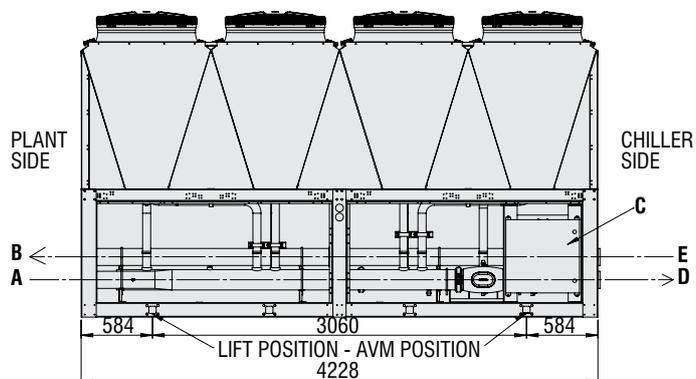
TAILLE 32	
A	Entrée eau 3" GAS M
B	Sortie eau 3" GAS M
D	Sortie eau 3" GAS M
E	Entrée eau 3" GAS M
C	Alimentacion électrique

TAILLES 33-34	
A	Entrée eau 4" GAS M
B	Sortie eau 4" GAS M
D	Sortie eau 4" GAS M
E	Entrée eau 4" GAS M
C	Alimentacion électrique

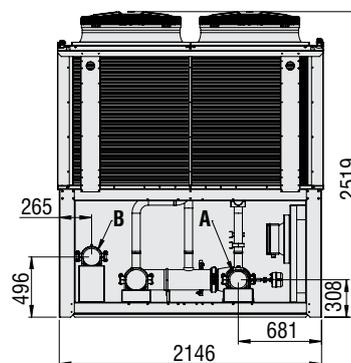
8 - Données techniques (suite)

Dimensions SyScroll Air 590-660

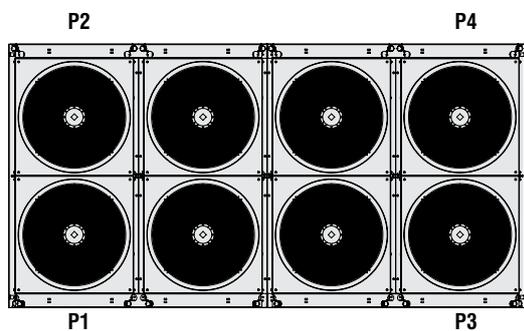
Vue de face



Vue latérale



Vue derrière

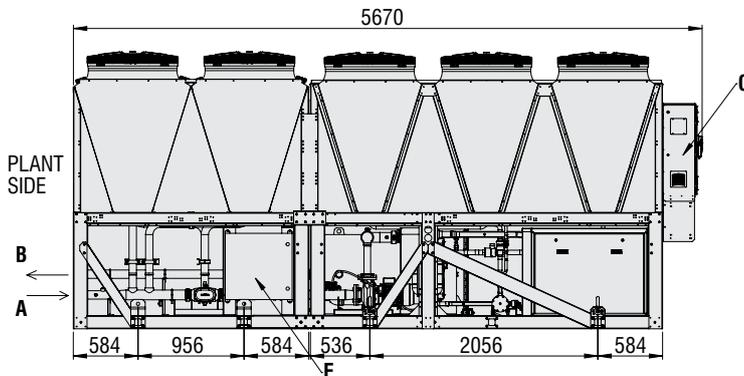


TAILLES 43-44	
A	Entrée eau 5" Victaulic
B	Sortie eau 5" Victaulic
D	Sortie eau 5" Victaulic
E	Entrée eau 5" Victaulic
C	Alimentacion électrique

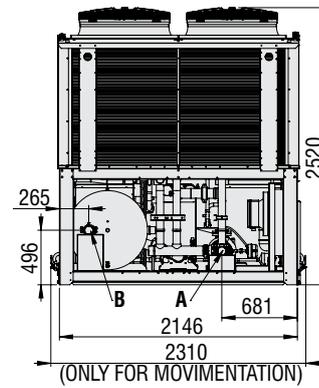
8 - Données techniques (suite)

Dimensions SyScroll 200 Air EVO FC 22 / SyScroll 230-280 Air EVO FC 23-24 / SyScroll Air 240-320 FC 23-24 (slave)

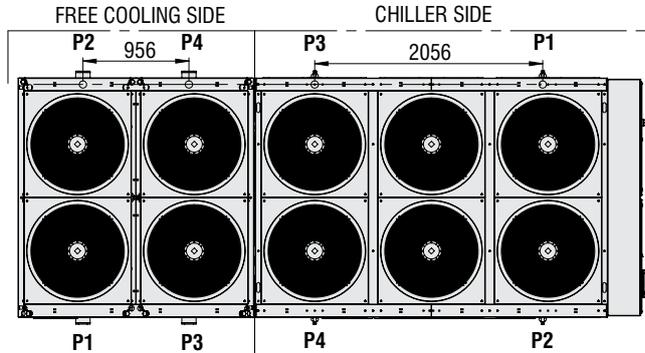
Vue de face



Vue latérale



Vue derrière



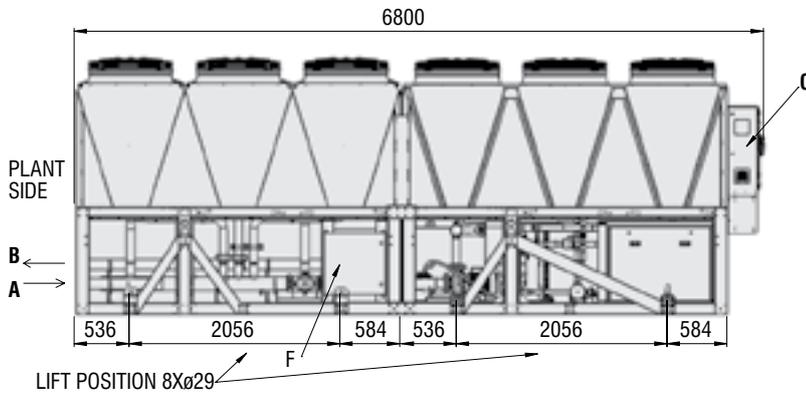
SYSCROLL 240-320 AIR FC 23-24 SYSCROLL 230-280 AIR EVO FC 23-24	
A	Entrée eau 5" Victaulic
B	Sortie eau 5" Victaulic
C	Alimentacion électrique
F	Alimentacion électrique free-cooling

SYSCROLL 200 AIR EVO FC 22	
A	Entrée eau 2-1/2" Victaulic
B	Sortie eau 2-1/2" Victaulic
C	Alimentacion électrique
F	Alimentacion électrique free-cooling

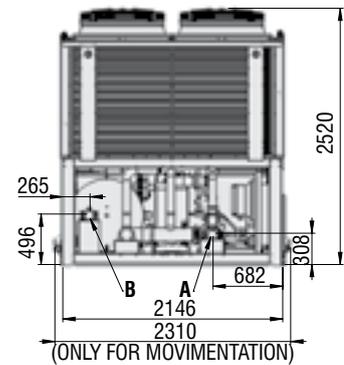
8 - Données techniques (suite)

Dimensions SyScroll 230-280 Air EVO FC 32 / SyScroll Air 240-320 FC 32 (slave)

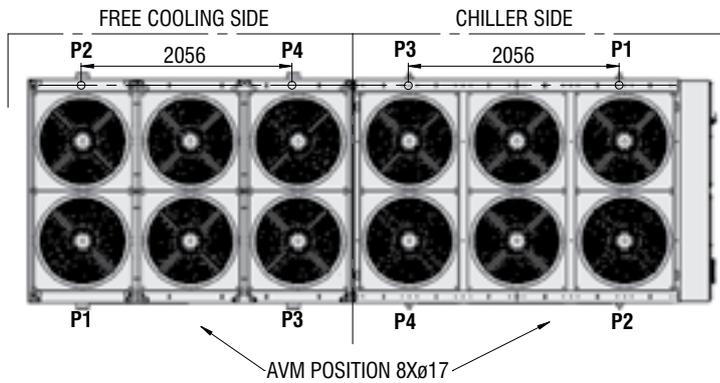
Vue de face



Vue latérale



Vue derrière

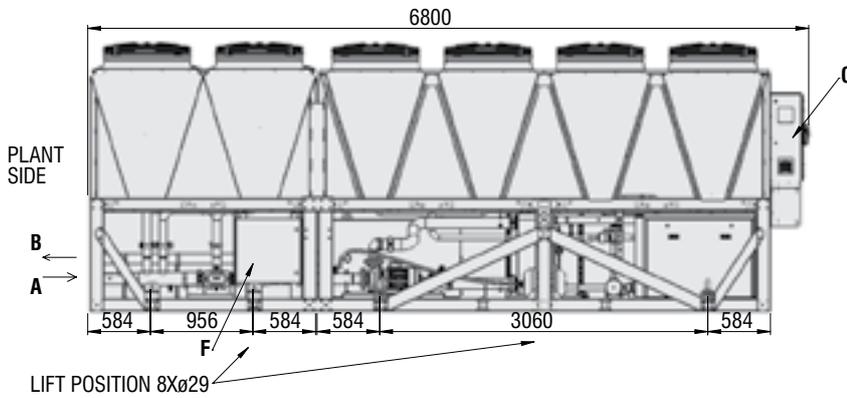


SYSCROLL 240-320 AIR FC 32 SYSCROLL 230-280 AIR EVO FC 32	
A	Entrée eau 3" Victaulic
B	Sortie eau 3" Victaulic
C	Alimentacion électrique
F	Alimentacion électrique free-cooling

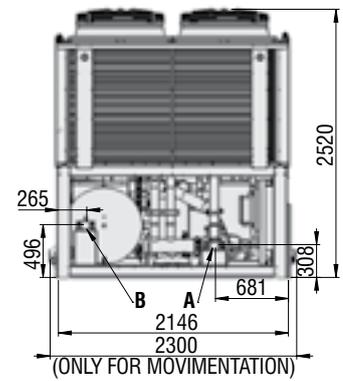
8 - Données techniques (suite)

Dimensions SysScroll 300-360 Air EVO FC 23-24 (slave)

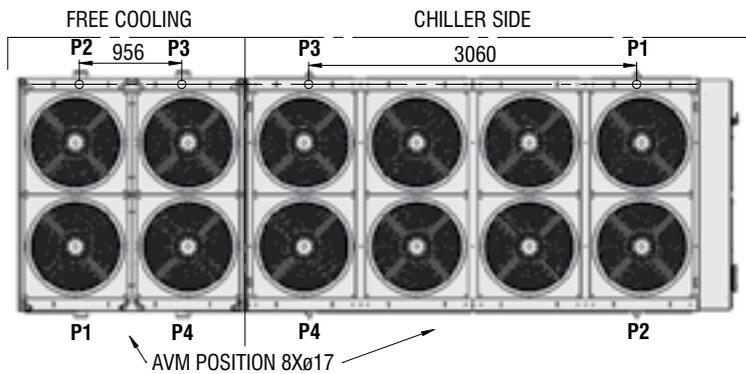
Vue de face



Vue latérale



Vue derrière



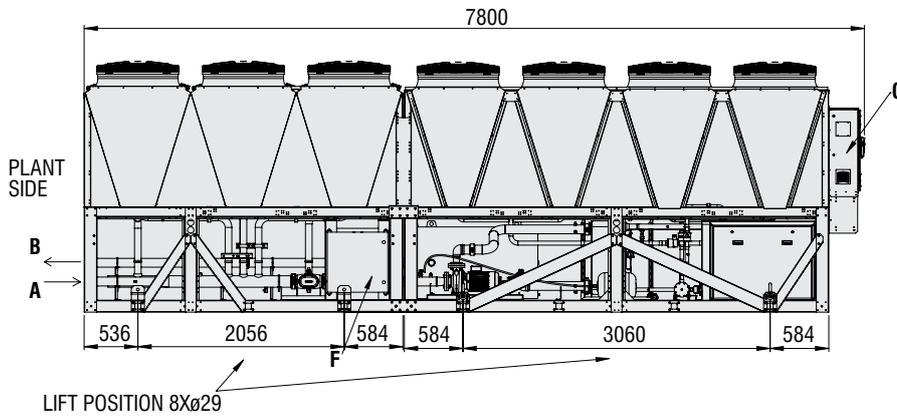
SYSCROLL 300-360 AIR EVO FC 23-24

A	Entrée eau 3" GAS M
B	Sortie eau 3" GAS M
C	Alimentacion électrique
F	Alimentacion électrique free-cooling

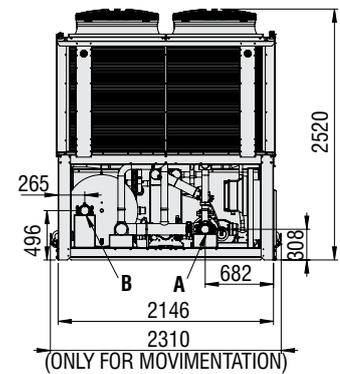
8 - Données techniques (suite)

Dimensions SyScroll 300-360 Air EVO FC 23-24 (slave)

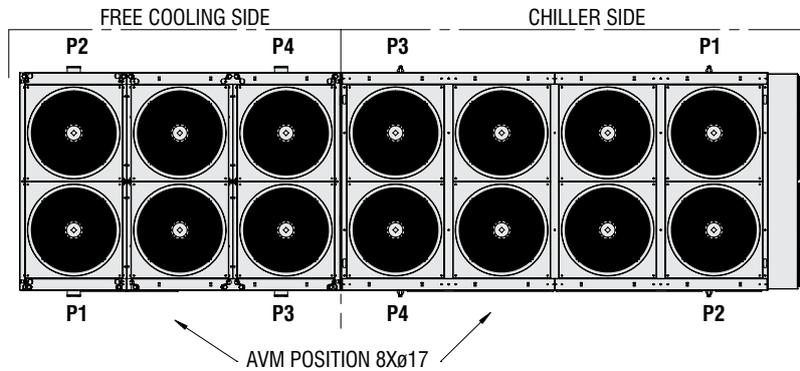
Vue de face



Vue latérale



Vue derrière



SYSCROLL 360-420 AIR FC 33-34

A	Entrée eau 4" Victaulic
B	Sortie eau 4" Victaulic
C	Alimentacion électrique
F	Alimentacion électrique free-cooling

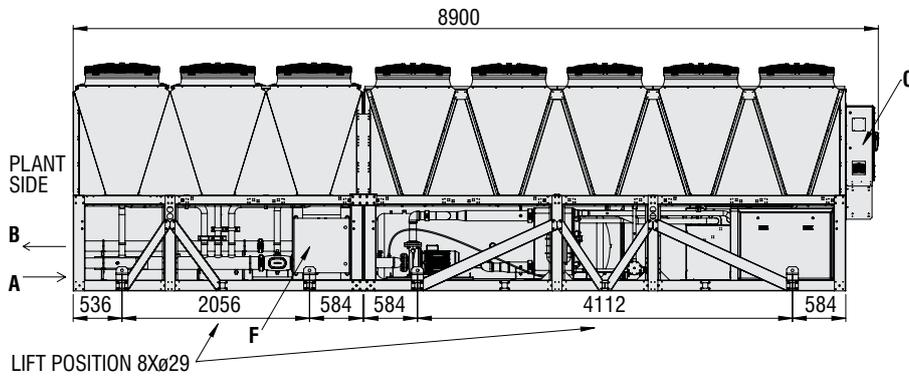
SYSCROLL 300-360 AIR EVO FC 32

A	Entrée eau 3" Victaulic
B	Sortie eau 3" Victaulic
C	Alimentacion électrique
F	Alimentacion électrique free-cooling

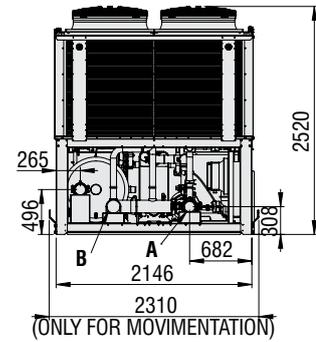
8 - Données techniques (suite)

Dimensions SyScroll Air 470-540 FC 33-34 (slave)

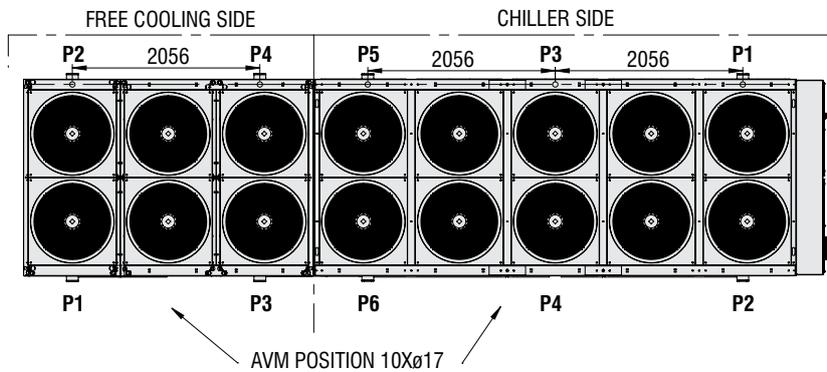
Vue de face



Vue latérale



Vue derrière



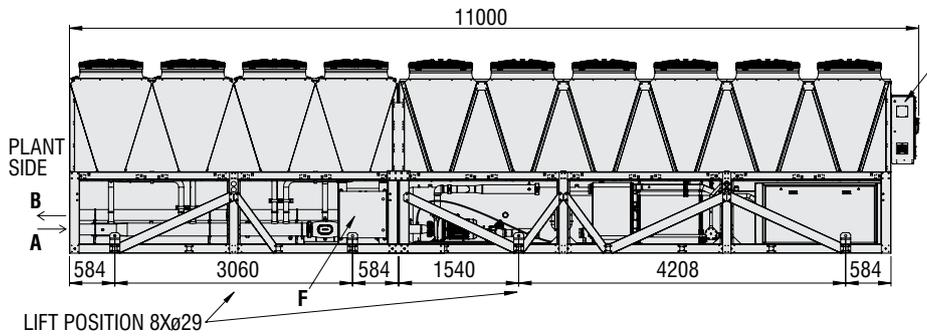
SYSCROLL 470-540 AIR FC 33-34

A	Entrée eau 4" Victaulic
B	Sortie eau 4" Victaulic
C	Alimentacion électrique
F	Alimentacion électrique free-cooling

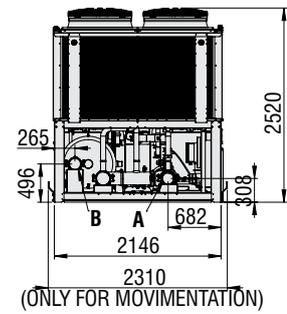
8 - Données techniques (suite)

Dimensions SyScroll Air 470-540 FC 33-34 (slave)

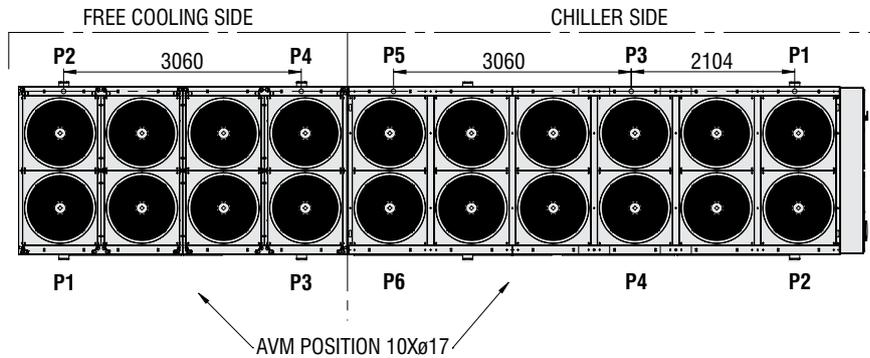
Vue de face



Vue latérale



Vue derrière

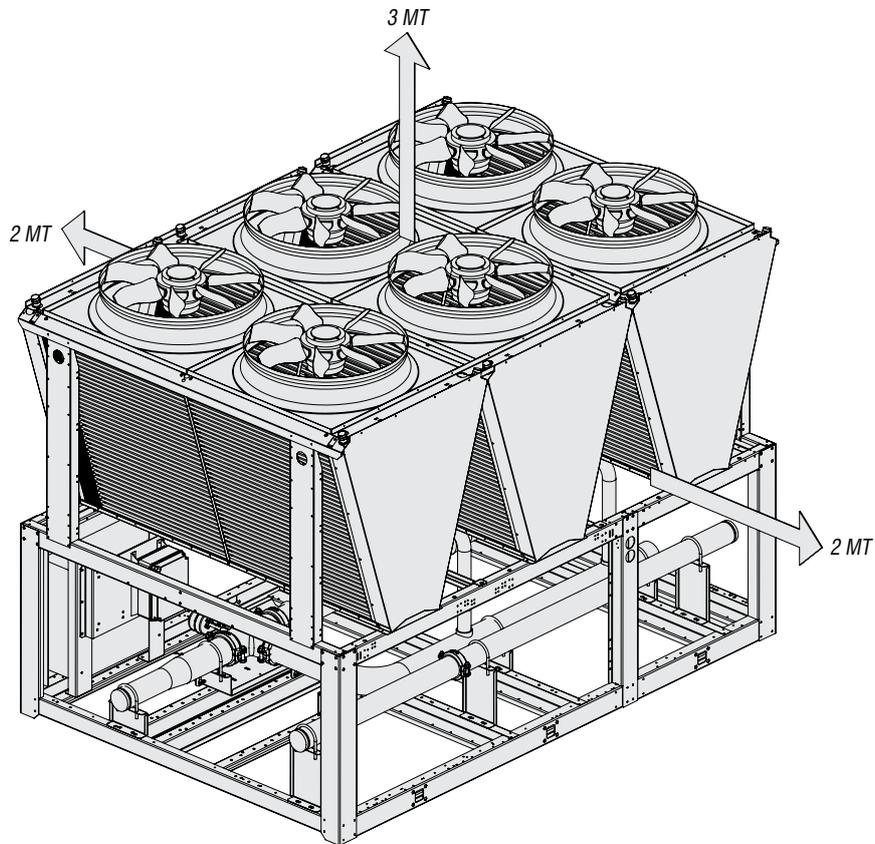


SYSCROLL 590-660 AIR FC 43-44

A	Entrée eau 5" Victaulic
B	Sortie eau 5" Victaulic
C	Alimentacion électrique
F	Alimentacion électrique free-cooling

8 - Données techniques (suite)

8.7 Espaces de sécurité



9 - Maintenance

Avant d'effectuer toute intervention de maintenance quelle qu'elle soit, lire attentivement la section Sécurité de ce manuel.

9.1 Conditions requises générales

Les unités ont été conçues pour fonctionner de façon continue à condition d'être soumises à une maintenance régulière et d'être utilisées selon les limites présentées dans ce manuel. Chaque unité doit être entretenue conformément au programme par l'Utilisateur/Client et contrôlée régulièrement par le personnel d'un Centre d'Assistance agréé.

L'Utilisateur est tenu d'effectuer ces opérations de maintenance et/ou de conclure un accord avec un Centre d'Assistance agréé de façon à protéger comme il se doit le fonctionnement de l'appareil.

Si, pendant la période de garantie, des dommages ou des pannes ont lieu à cause d'une maintenance inappropriée, l'usine n'assumera pas les frais nécessaires au rétablissement de l'état d'origine de l'appareil.

Ce qui est indiqué dans cette section n'est valable que pour les unités standard. En fonction des conditions de la commande, il sera possible d'ajouter de la documentation concernant les modifications ou les accessoires additionnels.

9.2 Maintenance programmée

Les contrôles de maintenance doivent être effectués en suivant le programme prévu à cet effet et par du personnel qualifié.

Il convient toutefois de préciser que, normalement, les unités ne sont pas réparables directement par l'utilisateur, lequel devra donc éviter d'essayer de résoudre les pannes ou les anomalies qu'il pourrait constater pendant les contrôles quotidiens.

En cas de doutes, s'adresser toujours au Service d'Assistance agréé.

Opérations	Quotidiennes	Hebdomadaires	Mensuelles	Début de saison	Fin de saison
Contrôle température fluide en sortie	●				
Vérifier la vanne 3 voies en cas de chute de pression entre l'entrée/sortie		●			
Contrôle de l'absorption électrique		●			
Contrôle de la propreté des ailettes de la batterie externe (si présente)			●		
Contrôle de l'état des interrupteurs de la télécommande			●		
Vérifier l'isolation de la vanne 3 voies et moteur de vanne				●	
Contrôle du serrage des bornes				●	
Contrôle du serrage des vis des bornes				●	
Nettoyage extérieur de l'unité à l'eau et au savon				●	
Contrôle de la densité de l'antigel (si présent)				●	●
Contrôle du fonctionnement des contrôleurs de débit				●	

9.3 Vanne trois voies

Pendant le fonctionnement Free-cooling, vérifier les températures d'eau L1 (entrée) et L2 (sortie) donnent des valeurs différentes (prenant aussi en compte la tolérance des sondes). Autrement, vérifier que la vanne 3 voies est bien en place. Pour vérifier la bonne course de la tige, enlevez la coquille de protection et assurez vous que le disque connectant la tige au moteur de vanne a atteint la butée de course (vers le bas). (par des indicateurs spéciaux placés sur le rail du moteur). Si le disque est dans une position intermédiaire, vérifier que aucun corp étranger n'empêche la course complète de la vanne en ouverture ou fermeture.

9.4 Batteries récupération de chaleur

Les batteries de récupération de chaleur en cuivre avec ailettes en aluminium. En cas de fuite ou de chocs important, les batteries seront remplacées pas une entreprise spécialisée et avec notre accord. Pour assurer une intervention correcte et efficace, il est important que les batteries soient nettoyées parfaitement, et qu'il n'y ai aucune présence de corp étranger comme des feuilles, des insectes,etc... Si les batteries deviennent sale, il y aura une augmentation de la consommation d'énergie électrique.

Faire attention à ne pas endommager les ailettes en aluminium pendant le nettoyage.

Le nettoyage doit être effectué avec un jet d'air comprimé à basse pression dirigé parallèlement aux ailettes en aluminium et dans le sens contraire à celui de la circulation de l'air.

Pour nettoyer la batterie, il est également possible d'utiliser un aspirateur ou un jet d'eau et de savon.

9.5 Ventilateurs

Les ventilateurs de type axial sont munis d'une roue à pales à profil aérodynamique et d'une virole cylindrique. Les roulements du moteur sont lubrifiés à vie.

10 - Détection des pannes

Le tableau ci-dessous énumère les anomalies de fonctionnement de l'unité, les causes relatives et les interventions de correction. Pour toute anomalie d'un autre type ou non présentée ci-dessous, demander l'assistance technique de l'un des Centres d'Assistance agréés.

Anomalie	Cause	Operation
L'unité n'active pas la fonction récupération d'énergie	Défaut de la sonde / mauvais calibrage.	Remplacer.
	Moteur de vanne HS.	Remplacer.
	Formation de glace sur la tige de la vanne en raison de l'application avec température d'eau négative.	Vérifier l'isolation de la vanne et du moteur.
	Vanne bloquée.	Vérifier la présence d'objets anormaux.
Bruit excessif	Vibration de la ligne.	Vérifier le serrage des raccords.
Moto-ventilateur ne fonctionne pas	Coupure du circuit électrique.	Vérifier le circuit électrique et détecter le manque de tension ou court circuit. Vérifier les fusibles.
	Le fusible du circuit de commande est HS.	Vérifier si présence de marque sur le fusible et des courts-circuits. Remplacer le(s) fusible(s).
	Connexion desserrés.	Vérifier et resserrer.
	Arrêt provoqué par surcharge thermique du circuit électrique.	Vérifier les opérations de control et dispositif de sécurité. Identifier et corriger la cause .
	Mauvais câblage.	Vérifier le câblage des controles et dispositifs de sécurité.
	Tension trop basse.	Vérifier l'alimentation. Si le problème concerne le system, résolvez le. Si le problème est causé par l'alimentation général, voir avec le fournisseur d'énergie.
Fuite de liquide glycolé à la vanne de sécurité	Supression du systèe.	Vérifier le système hydraulique interne et externe.

11 - Pièces de rechange

11.1 Liste des pièces de rechange

Le tableau ci-dessous présente la liste des pièces de rechange conseillées pour les deux premières années de fonctionnement.

Composants	Nombre
Ventilateur	1
Contrôleur de débit	1
Display	1
Transformateur circuit auxiliaire	1
Sonde eau	4
Sonde air	1
Carte électronique	1
Fusibles	4

11.2 Schémas électriques

Les schémas électriques sont appliqués à l'intérieur des volets des tableaux électriques de l'unité. Les éventuelles demandes de schémas électriques doivent être transmises au Service.

12 - Mise hors service, démontage et mise au rebut



Si l'installation n'a pas été munie de vannes d'isolement, il se peut qu'il soit nécessaire de la purger complètement.

Si l'on a utilisé une solution glycolée ou un fluide similaire dans les circuits hydrauliques ou que l'on a ajouté des adjuvants chimiques à l'eau, le fluide en circulation DOIT être mis au rebut d'une manière appropriée.

Pour AUCUNE raison quelle qu'elle soit, un circuit contenant de l'eau glycolée ou une solution analogue ne doit être purgé directement dans les égouts ou dans les eaux de surface.

En cas de mise au rebut, demander des informations aux autorités compétentes.

Sauf indication contraire, les opérations de maintenance décrites ci-dessous peuvent être exécutées par n'importe quel technicien de maintenance dûment formé à cet effet.

12.1 Généralités

Ouvrir toutes les lignes qui alimentent l'unité, y compris celles des circuits de contrôle. S'assurer que tous les sectionneurs sont bloqués en position d'ouverture. Les câbles d'alimentation peuvent également être débranchés et démontés. Voir le Chapitre 4 pour ce qui est de la position des points de connexion.

Isoler les échangeurs de l'unité des circuits hydrauliques externes et purger les sections d'échange thermique de l'installation.

Après avoir été purgées, les tuyauteries hydrauliques peuvent être déconnectées et démontées.

Après avoir été déconnectées selon indications présentées précédemment, les unités monobloc peuvent généralement être démontées en une seule pièce.

Il faut d'abord démonter les vis d'ancrage, puis soulever l'unité de la position où elle était installée, en l'accrochant aux points de levage qui y sont prévus et en se servant de moyens de levage appropriés.

À cet effet, se référer au Chapitre 4 qui concerne l'installation de ces appareils, au Chapitre 8 pour leur poids et au Chapitre 3 pour leur manutention.

Les unités qui, après avoir été déconnectées, ne peuvent pas être enlevées en une seule pièce, doivent être démantelées sur place. Ce faisant, il est nécessaire de prêter une attention particulière à leur poids et à la manutention de chacune de leurs pièces.

Il est toujours préférable de démanteler les unités en suivant un ordre inverse à celui de leur installation.



Certaines parties de l'unité peuvent présenter encore des résidus d'eau glycolée ou de solutions similaires. Ces résidus doivent être récupérés et mis au rebut selon les modalités indiquées précédemment.

Il est particulièrement important de faire en sorte que, lorsque l'on enlève une partie de l'unité, les autres soient supportées de façon sûre.



Utiliser uniquement des moyens de levage présentant une charge appropriée.

Une fois démontées, les pièces de l'unité peuvent, elles aussi, être mises au rebut selon les normes en vigueur.

12.2 Directive RAEE (UE uniquement)



- La directive RAEE exige que l'élimination et le recyclage des équipements électriques et électroniques soient traités par une collecte spéciale, dans des centres appropriés, distincts de ceux utilisés pour l'élimination des déchets ménagers classiques.
- L'utilisateur a l'obligation de ne pas jeter l'équipement à la fin de sa vie utile comme un déchet ménager, mais de l'envoyer à un centre de collecte spécial.
- Les unités couvertes par la directive RAEE sont marquées du symbole ci-dessus.
- Les effets potentiels sur l'environnement et la santé humaine sont détaillés dans ce manuel.

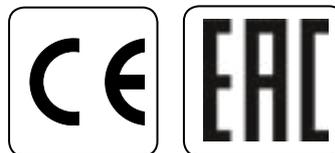
Note

A large grid of 20 columns and 25 rows of dotted lines, intended for writing notes. The grid is composed of small squares formed by dotted lines, providing a structured space for text entry.

Systemair srl
Via XXV Aprile, 29
20825 Barlassina (MB)
Italy

Tel. +39 0362 680 1
Fax +39 0362 680 693

www.systemair.com



As part of our ongoing product improvement programme, our products are subject to change without prior notice. Non contractual photos.

Dans un souci d'amélioration constante, nos produits peuvent être modifiés sans préavis. Photos non contractuelles.

In dem Bemühen um ständige Verbesserung können unsere Erzeugnisse ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Fotos nicht vertraglich bindend.

A causa della politica di continua miglioria posta in atto dal costruttore, questi prodotti sono soggetti a modifiche senza alcun obbligo di preavviso. Le foto pubblicate non danno luogo ad alcun vincolo contrattuale.

Con objeto de mejorar constantemente, nuestros productos pueden ser modificados sin previo aviso. Fotos no contractuales.

