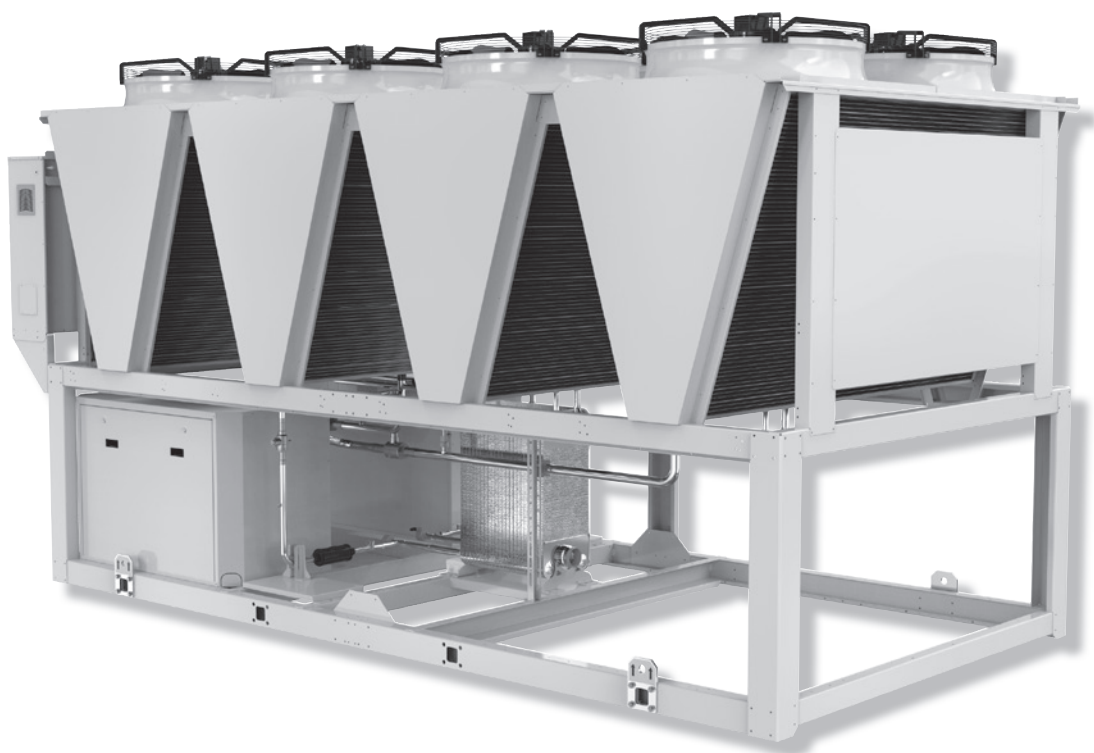


SyScroll Air EVO CO/RE/HP/TR



English

Français

Deutsch

Italiano

Español



144
↓
361 kW



145
↓
361 kW



Air Cooled Water Chillers and Heat Pumps

Refroidisseurs de liquide à condensation par air et pompes à chaleur air-eau

Luftgekühlte Flüssigkeitskühler und Wärmepumpen

Refrigeratori d'Acqua e Pompe di Calore Raffreddati ad Aria

Enfriadores de Agua y Bomba de Calor Condensadas con Aire

Part number / Code / Code / Codice / Código: **361549**

Supersedes / Annule et remplace / Annulliert und ersetzt / Annulla e sostituisce /

Anula y sustituye: **None / Aucun / Nicht / Nulla / Ninguno**

Notified Body / Organisme Notifié / Benannte Zertifizierungsstelle /

Organismo Notificato / Organismo Notificado N°. 1115 **PASCAL**



ISO 9001:2008 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
2.8	Consignes de Sécurité.....	8 à 10

3 - TRANSPORT, LEVAGE ET MISE EN PLACE

3.1	Contrôle	11
3.2	Levage.....	11
3.3	Ancrage	12
3.4	Stockage.....	12

4 - INSTALLATION

4.1	Mise en place de l'unité	13
4.2	Installation des amortisseurs à ressort	13
4.3	Circuit hydraulique externe.....	14 à 24
4.4	Connexions hydrauliques	25
4.5	Évacuation de l'eau de dégivrage (dans le cas de l'unité HP seulement)	25
4.6	Alimentation électrique	25
4.7	Branchements électriques	26
4.8	Raccordement des sondes de température de l'évaporateur à plaques	26 & 28

5 - MISE EN MARCHÉ

5.1	Contrôle préliminaire	29
5.2	Mise en marche	29
5.3	Évaluation du fonctionnement.....	29
5.4	Livraison au client	29

6 - RÉGULATION

6.1	Régulation avec 2 compresseurs Système "Chiller Control"....	30
6.2	Afficheur	31
6.3	Clavier	31 à 33
6.4	Dispositifs de protection et de sécurité.....	34
6.5	Configuration en version HPF.....	35

7 - DESCRIPTION DU PRODUIT

7.1	Généralités	36
7.2	Carrosserie et châssis	36
7.3	Compresseurs.....	36
7.4	Évaporateurs	36
7.5	Batteries de condensation/d'évaporation	36
7.6	Ventilateurs du condenseur.....	36
7.7	Contrôle des ventilateurs	36
7.8	Circuit frigorifique	36
7.9	Panneau d'alimentation de contrôle	36

8 - DONNÉES TECHNIQUES

8.1	Pertes de charge.....	41
8.2	Données techniques	42 à 51
8.3	Données électriques unité.....	52 à 54
8.4	Caractéristiques hydrauliques	55 à 59
8.5	Positionnement des éléments antivibratoires et distribution des charges sur les appuis	60 à 63
8.6	Dimensions.....	64 à 66
8.7	Espaces de sécurité	67

9 - MAINTENANCE

9.1	Conditions requises générales	68
9.2	Maintenance programmée	68
9.3	Charge de réfrigérant.....	69
9.4	Compresseur	69
9.5	Condenseur	69
9.6	Ventilateurs	69
9.7	Filtre déshydrateur.....	69
9.8	Voyant liquide.....	69
9.9	Détendeur	70
9.10	Évaporateur.....	70

10 - DÉTECTION DES PANNES

11 - PIÈCES DÉTACHÉES

11.1	Liste des pièces détachées.....	72
11.2	Huile pour compresseur	72
11.3	Schémas électriques	72

12 - MISE HORS SERVICE, DÉMONTAGE ET MISE AU REBUT

12.1	Généralités	73
------	-------------------	----

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 pour le chauffage de l'eau en cas de versions à pompe à chaleur) 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 des refroidisseurs 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.

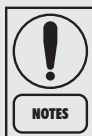
Le remise en marche de l'appareil devra être exécutée en suivant scrupuleusement la procédure décrite dans ce manuel.

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 Basse Tension 2006/95/CE, de la Directive Équipements Sous Pression 97/23/CE, de la Directive sur les Interférences Électromagnétiques 2004/108/CE, 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.



À l'intérieur des échangeurs de chaleur, des compresseurs et des lignes frigorifiques, cette unité contient du réfrigérant liquide et gazeux sous pression. Le dégagement de ce réfrigérant peut s'avérer dangereux et entraîner des accidents de travail.



Les unités ne sont pas conçues pour fonctionner avec des réfrigérants naturels comme les hydrocarbures. L'usine déclinera toute responsabilité face aux éventuelles conséquences découlant d'opérations de remplacement du réfrigérant d'origine ou d'introduction d'hydrocarbures.

Les unités sont conçues et réalisées selon les indications de la normative Européenne PED 97/23/CE sur les équipements sous pression.

- Les réfrigérants utilisés appartiennent au groupe 2 des fluides non dangereux.
- Les valeurs maximales de pression de marche sont indiquées sur la plaque de l'unité.
- Des dispositifs de sécurité (pressostats et soupapes de sûreté) appropriés ont été prévus pour prévenir toute surpression anormale dans l'installation.
- 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 convoyer le déchargement des soupapes loin de l'unité.
- Des protections appropriées (panneaux démontables à l'aide d'outils) et des signaux de danger indiquent la présence de conduites ou de composants chauds (haute température sur la surface).



Les protections des ventilateurs (uniquement pour les unités à échangeurs à air) 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 pertes 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 acquitter 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 aux batteries de condensation à air sans avoir mis des 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.
- 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

2 - Sécurité (suite)

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.
- Ne pas toucher aux conduites de refoulement du compresseur, au compresseur et à tout autre conduite ou composant situé à l'intérieur de la machine sans avoir mis des gants de protection.
- À proximité de la machine, conserver un extincteur à même d'éteindre les incendies des appareillages électriques.
- Sur les unités installées à l'intérieur, raccorder les soupapes de sûreté du circuit frigorifique à un réseau de conduites permettant de diriger vers l'extérieur une éventuelle fuite de fluide réfrigérant.
- Éliminer toute éventuelle fuite de fluide à l'intérieur ou à l'extérieur de l'unité.
- Récupérer les éventuels liquides de purge et sécher les éventuelles fuites d'huile.
- Éliminer régulièrement de la loge des compresseurs des dépôts de saleté qui s'y sont accumulés.
- Ne pas conserver de liquides inflammables à proximité de l'unité.
- Ne jeter ni le réfrigérant, ni l'huile lubrifiante dans l'environnement.
- Exécuter les soudures uniquement sur les conduites vides; ne pas approcher de flammes ou d'autres sources de chaleur des conduites contenant du fluide réfrigérant.
- 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 jamais jeter dans l'environnement les fluides contenus dans le circuit frigorifique.
- Lors du remplacement d'une Eprom ou de cartes électroniques, utiliser toujours des instruments prévus à cet effet (extracteur, brassard antistatique, etc.).
- En cas de remplacement d'un compresseur, de l'évaporateur, des batteries de condensation ou de tout autre élément lourd, s'assurer que les organes de levage sont compatibles avec le poids à soulever.
- Pour les unités à air avec loge de compresseurs autonome, 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 frigorifique, 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 du réfrigérant - Volet externe



Identification de l'unité - Extérieur du montant avant droit

COD. PRODOTTO PRODUCT CODE	(A)
MODELLO MODEL	(B)
CE (C)	
MATRICOLA SERIAL NUMBER	(D)
ANNO DI COSTRUZIONE (E)	
CARICA REFR. x CIRCUIT (1/2/3/4) REFRIGERANT CHARGE	Kg (F) (G) (G) (G) (G)
ALTA PRESSIONE HIGH PRESSURE	(H)
BASSA PRESSIONE LOW PRESSURE	(I)
ALIM. POTENZA MAIN SUPPLY	V/Hz (L)
CORRENTE DI SPUNTO ISA	(M)
CORRENTE A PIENO CARICO ISA	(N)
POTENZA ASSORBITA POWER INPT	Kw (O)
PRESS. ESERC. ACQUA WATER OPERATING PRESSURE	bar (P)
MASSA MASS	kg (Q)
GRADO IP IP CLASS	(R)
ITALCO INDUSTRY S.r.l. Via XIV Aprile 29 20090 S. MARINELLA MI (ITALY) MADE IN ITALY COO.03880403-000 1	
MODELLO: MATRICOLA: CODICE:	ANNO DI COSTRUZIONE
MODELLO: MATRICOLA: CODICE:	ANNO DI COSTRUZIONE
MODELLO: MATRICOLA: CODICE:	ANNO DI COSTRUZIONE

Fonctionnement de la pompe - A l'extérieur, sur la colonne avant droite

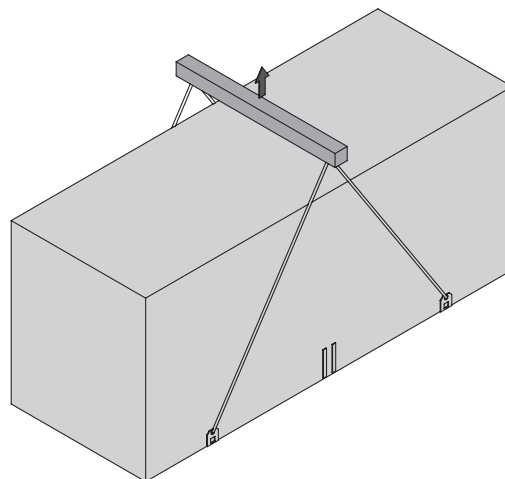
**LAS BOMBAS MONTADAS EN ESTA UNIDAD NO PUEDEN TRABAJAR SIN AGUA.
DIE PUMPEN DIESES GERÄTES DÜRFEN NICHT OHNE WASSER BETRIEBEN WERDEN.
THE PUMPS ON BOARD OF THIS UNIT CAN NOT WORK WITHOUT WATER.
LES POMPES A BORD DE CETTE UNITE NE PEUVENT PAS FONCTIONNER SANS EAU.
LE POMPE A BORD DI QUESTA UNITÀ NON POSSONO FUNZIONARE SENZA ACQUA**

Circuit de vidange - A l'extérieur, sur la colonne avant droite



ATTENTION! Don't leave the unit with water inside hydraulic circuit during winter or when it is in stand by.
ATTENZIONE! Non lasciare l'unità con acqua nel circuito idraulico durante l'inverno o quando non è funzionante.
ATTENTION! Ne laissez pas l'unité avec de l'eau dans le circuit hydraulique pendant l'hiver ou quand elle ne travaille pas.
WARNING! Entfernen Sie das Wasser aus dem hydraulischen Kreislauf bei einem Defekt und im Winter.
¡ATENCIÓN! No deje el agua en el circuito hidráulico durante el invierno o cuando no está trabajando.

Indications pour le levage



Contrôle des phases depuis l'armoire électrique

ATTENZIONE

QUESTO COMPRESSORE RICHIEDE UN CORRETTO
SENSO DI ROTAZIONE

RISPETTARE LA CORRETTA SEQUENZA DELLE FASI

CAUTION

THIS COMPRESSOR REQUIRES PROPER DIRECTION
OF ROTATION

CHECK PROPER ELECTRICAL PHASING

ACHTUNG

KOMPRESSOREN BENÖTIGEN KORREKTES DREHFELD.
ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE AUF DREHFELD ÜBERPRÜFEN

ATTENTION

CES COMPRESSEURS NECESSITENT UN BON SENSE
DE ROTATION

VERIFIER LE CABLAGE DES PHASES

ATENCIÓN

ESTOS COMPRESORES DEBEN FUNCIONAR EN EL
SENTIDO DE ROTACIÓN CORRECTO

COMPROBAR EL CABLEADO DE LAS FASES

Centre de gravité - Socle

Point de Levage - Socle

TENERE SU QUESTA LINEA
GANCIO DI SOLLEVAMENTO

KEEP LIFT HOOK
ON THIS LINE



2 - Sécurité (suite)

Avertissement électrique - À côté de l'interrupteur général

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

Avertissement pour la mise en marche - Extérieur du volet du tableau électrique

ATTENZIONE

INSERIRE LE RESISTENZE DI RISCALDAMENTO OLIO ALMENO 12 ORE PRIMA DI OGNI AVVIAMENTO (SE PREVISTE)
PRIMA DELLA MESSA IN TENSIONE ASSICURARSI CHE LE VITI DEI CIRCUITI ELETTRICI SIANO SERRATE COMPLETAMENTE

WARNING

ENERGIZE THE CRANCKCASE HEATER FOR AT LEAST 12 HOURS BEFORE EACH STARTING (IF FITTED)
BEFORE TIGHTENING-UP, TO TIGHTEN ALL TERMINAL SCREWS ESPECIALLY THOSE IN MAIN CIRCUIT

WARNUNG

OLSUMPFFHEIZUNG (FALLS VORHANDEN) 12 STUNDEN VOR DEM START EINSCHALTEN
VOR INBETRIEBNAHME ALLE SCHRAUBENVERBINDUNGEN NACHZIEHEN, BESONDERS DIE ELEKTRISCHEN ANSCHLUSSE

ATTENTION

ALIMENTER ELECTRIQUEMENT LA RESISTANCE DE CARTER AU MOINS 12 HEURES AVANT CHAQUE DEMARRAGE (SI MONTE SUR LE PRODUIT)
AVANT DE DEMARRER LA MACHINE, VERIFIER LE SERRAGE DE TOUTES LES BORNES A VIS, SPECIALEMENT DANS LE BOITIER ELECTRIQUE

ATENCIÓN

ATENCIÓN ALIMENTAR ELÉCTRICAMENTE LA RESISTENCIA DE CARTER AL MENOS 12 HORAS ANTES DE CADA PUESTA EN MARCHA (SI ESTA EQUIPADA EN LA UNIDAD)
ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA, COMPROBAR QUE LOS BORNES ESTAN BIEN APRETADOS, ESPECIALMENTE EN EL CUADRO ELÉCTRICO

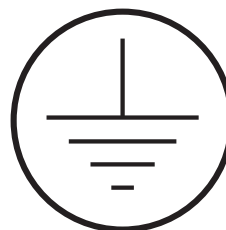
035B00057-000

MADE IN ITALY

Certificat de mise au point - Intérieur du volet externe

CERTIFICATO DI COLLAUDO PRODUZIONE PRODUCTION TEST CERTIFICATE		
PROG. COLL. CHECK NUMBER	DESCRIZIONE DEI TEST DESCRIPTION OF QUALITY CHECK	TEMPO OPERAT. IN SP. CODE
1	VERIFICA ASSEMBLAGGIO CHECK ASSEMBLY PARTS	
2	VERIFICA VISIVA CABLAGGIO COLLEG. ELETTRICI E CONNESSIONE CHECK WIRING CONNECTION	
3	VUOTO E CARICA VACUUM AND REFRIGERANT CHARGE	
4	VERIFICA CON CERCAFUGHE TENUTA CIRCUITO FRIGORIFERO REFRIGERANT LEAK TEST	
5	TEST SICUREZZA ELETTRICA SAFETY TEST	
6	PROVE FUNZIONALI CON RILIEVI TEMPERATURE PRESSIONI RUMORI FUNCTIONAL AND RUN TEST: NOISE TEST	
7	VERIFICA INTERVENTI SICUREZZE PRESSIONE E TEMPERATURA CHECK SAFETY DEVICES	
8	VERIFICA VISIVA SONDE VISUAL CHECK SENSOR	
9	VERIFICA TENUTA CIRCUITO IDR. E FUNZIONAMENTO POMPA (EU PACK) HYDRAULIC CIRCUIT TEST (PUMP CHECK ONLY FOR PACK UNIT)	
10	VERIFICA MONTAGGIO ACCESSORI (SE PREVISTI) E DOCUMENTAZIONE CHECK ACCESSORIS DOCUMENTATION	
11	CONTROLLO ESTETICO FINALE TENUTA CIRCUITO E PULIZIA VISUAL CHECK/LEAK FINAL TEST AND CLEANING ASPECTS	

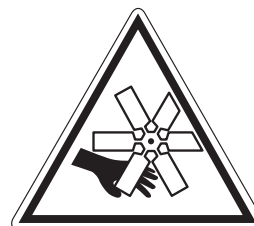
Prise de mise à la terre - Sur le tableau électrique, à côté de la prise en question



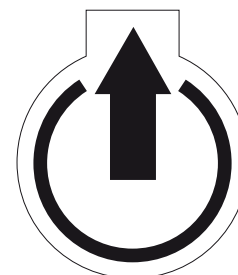
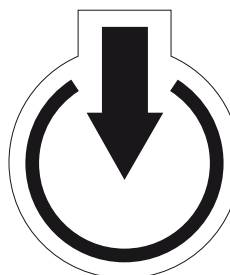
Lire les instructions dans l'armoire électrique



Ventilateur danger



Identification de Raccord - À côté des raccords



2 - Sécurité (suite)

2.8 Consignes de sécurité

DONNÉES DU LIQUIDE RÉFRIGÉANT	DONNÉES DE SÉCURITÉ: R410A
Toxicité	Basse.
En cas de contact avec la peau	Les éclaboussures de réfrigérant pourraient provoquer des brûlures de gel. En cas d'absorption par la peau, le risque de danger est très bas; elle peut provoquer une légère irritation et le liquide est dégraissant. Dégeler les zones concernées à l'eau. Se défaire avec soin des vêtements contaminés - en cas de brûlures de gel, les vêtements risquent de coller à la peau. Laver avec beaucoup d'eau chaude les zones concernées. Interpeller un médecin en cas de symptômes comme l'irritation ou la formation de cloques.
En cas de contact avec les yeux	Les vapeurs ne provoquent pas d'effets nocifs. Les éclaboussures de liquide réfrigérant pourraient provoquer brûlures de gel. Laver immédiatement avec une solution appropriée ou à l'eau courante au moins pendant dix minutes et interpeller un médecin.
Ingestion	Très peu probable - si cela devait arriver, cela provoquerait des brûlures de gel. Ne pas essayer de faire vomir. À condition que le patient n'ait pas perdu connaissance, rincer la bouche à l'eau, lui faire boire environ un quart de litre d'eau et interpeller immédiatement un médecin.
Inhalation	R410A: De fortes concentrations dans l'air pourraient avoir un effet anesthésique, y compris la perte de connaissance. L'exposition à des doses vraiment élevées pourrait provoquer des anomalies du rythme cardiaque et même aboutir au décès soudain du patient. Des concentrations très élevées pourraient impliquer le risque d'asphyxie à cause de la réduction du taux d'oxygène dans l'air. Emporter le patient en plein air, le garder au chaud et le laisser se reposer. Si besoin est, administrer de l'oxygène. En cas d'arrêt ou de difficultés respiratoires, pratiquer la respiration artificielle. En cas d'arrêt cardiaque, pratiquer le massage cardiaque. Interpeller immédiatement un médecin.
Conseils médicaux	La thérapie sémiotique et de support est conseillée. La sensibilisation cardiaque est observée; en cas de catécholamines en circulation comme l'adrénaline, elle risque de provoquer l'arythmie cardiaque et même l'arrêt du coeur en cas d'exposition à des concentrations élevées.
Exposition prolongée	R410A: Une étude a montré que des effets de l'exposition à 50 000 ppm pendant toute la vie des rats ont provoqué l'apparition de tumeurs bénignes aux testicules. Il s'agit là d'un fait qui devrait être négligeable pour le personnel exposé à des concentrations égales ou inférieures aux niveaux professionnels.
Niveaux professionnels	R410A: Seuil conseillé: 1000 ppm v/v - 8 heures TWA.
Stabilité	R410A: Non spécifiée
Conditions à éviter	L'utilisation en présence de flammes, de surfaces très chaudes ou de hauts niveaux d'humidité.
Réactions dangereuses	Il risque de se produire de fortes réactions avec le sodium, le potassium, le baryum et avec d'autres métaux alcalins. Substances incompatibles: magnésium et ses alliages avec une teneur de magnésium de plus de 2%.
Produits de décomposition nocifs	R410A: Acides halogènes dus à la décomposition thermique et d'hydrolyse.

2 - Sécurité (suite)

2.8 Consignes de sécurité (suite)

DONNÉES DU LIQUIDE RÉFRIGÉANT	DONNÉES DE SÉCURITÉ: R410A
Mesures de prudence générales	Éviter l'inhalation de vapeurs à haute concentration. La concentration dans l'atmosphère devrait être limitée aux valeurs minimales et maintenue à des valeurs inférieures au seuil professionnel. Étant plus lourde que l'air, la vapeur se concentre au niveau le plus bas et dans des zones restreintes. Le système d'extraction doit intervenir en bas.
Protection de la respiration	En cas de doute sur la concentration dans l'atmosphère, il est recommandé de porter un appareil respiratoire autonome homologué par l'Office de prévention des accidents du travail, de type autonome ou de type à réserve.
Stockage	Les bouteilles doivent être entreposées dans un lieu sec et frais. Exempt de tout risque d'incendie et non soumis aux rayons du soleil ou à d'autres sources de chaleur, à des radiateurs etc. Maintenir la température au-dessous de 50 °C.
Vêtements de protection	Porter une combinaison, des gants de protection et des lunettes de protection ou un masque.
Procédure pour les fuites accidentelles	Il est essentiel de porter des vêtements de protection et un appareil respiratoire autonome. À condition qu'il soit possible de le faire sans danger, bloquer la source de la fuite. Il est possible de laisser les fuites de faible importance s'évaporer, à condition que le milieu soit bien aéré. Fuites importantes: bien aérer le milieu. Limiter la fuite avec du sable, de la terre ou d'autres substances absorbantes. Empêcher le liquide de s'écouler dans les rigoles, dans les égouts ou dans les puisards où les vapeurs risqueraient de créer une atmosphère suffocante.
Mise au rebut	La meilleure méthode est la récupération et le recyclage. Si l'on n'est pas chevronné en la matière, la mise au rebut doit être effectuée avec une méthode homologuée et garantissant l'absorption et la neutralisation des acides et des agents toxiques.
Informations contre les incendies	R410A: Ininflammable dans l'atmosphère.
Bouteilles	Les bouteilles exposées à un incendie doivent être refroidies avec des jets d'eau. En cas contraire, la surchauffe risquerait de les faire exploser.
Équipements de protection contre les incendies	En cas d'incendie, porter un appareil respiratoire autonome et des vêtements de protection.

2 - Sécurité (suite)

2.8 Consignes de sécurité (suite)

DONNÉES DE L'HUILE LUBRIFIANT	DONNÉES SUR LA SÉCURITÉ: HUILE POLYESTER (POE)
Classification	Non nocive.
En cas de contact avec la peau	Provoque de légères irritations. Non réclame pas d'interventions d'urgence. Il est recommandé de respecter les mesures d'hygiène personnelles normales, y compris le nettoyage à l'eau et au savon des zones de peau exposées plusieurs fois par jour. Il est également conseillé de laver les vêtements de travail au moins une fois par semaine.
En cas de contact avec les yeux	Laver abondamment avec une solution appropriée ou à l'eau courante.
Ingestion	Interpeller immédiatement un médecin.
Inhalation	Interpeller immédiatement un médecin.
Conditions à éviter	Substances puissamment oxydantes, solutions caustiques ou acides, chaleur excessive. Le produit peut corroder certains types de peintures et de caoutchoucs.
Protection de la respiration	Utiliser le produit dans des lieux bien aérés.
Vêtements de protection	Porter toujours des lunettes de protection ou un masque. Le port de gants de protection n'est pas essentiel, mais il est conseillé surtout si l'exposition à l'huile réfrigérante se prolonge dans le temps.
Procédure pour les fuites accidentelles	Il est essentiel de porter des vêtements et surtout des lunettes de protection. Bloquer la source de la fuite. Limiter la fuite de liquide avec des substances absorbantes (sable, sciure ou tout ou autre matière absorbante disponible sur le marché).
Mise au rebut	L'huile réfrigérante et ses déchets doivent être éliminés dans un incinérateur homologué conformément aux dispositions et aux règlements locaux qui contrôlent les déchets de l'huile.
Informations contre les incendies	En présence d'un liquide bouillant ou de flammes, utiliser une poudre à sec, du gaz carbonique ou de la mousse. En revanche, au cas où la fuite ne serait pas enflammée, utiliser un jet d'eau pour éliminer les vapeurs et protéger le personnel chargé de bloquer la fuite.
Bouteilles	Les bouteilles exposées à un incendie doivent être refroidies avec des jets d'eau.
Équipements de protection contre l'incendie	En cas d'incendie, porter un appareil respiratoire autonome.

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). Les appareils sont remplis de réfrigérant et d'huile selon la quantité nécessaire au fonctionnement.

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.

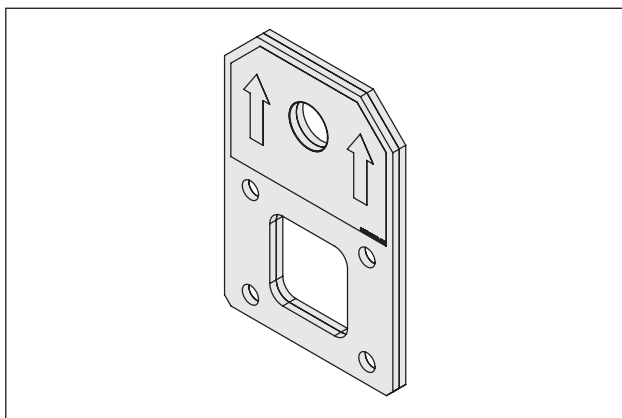
En cas de dommages, les noter dûment sur le bordereau de livraison du transporteur et présenter une réclamation selon les instructions indiquées sur le bordereau de livraison.

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

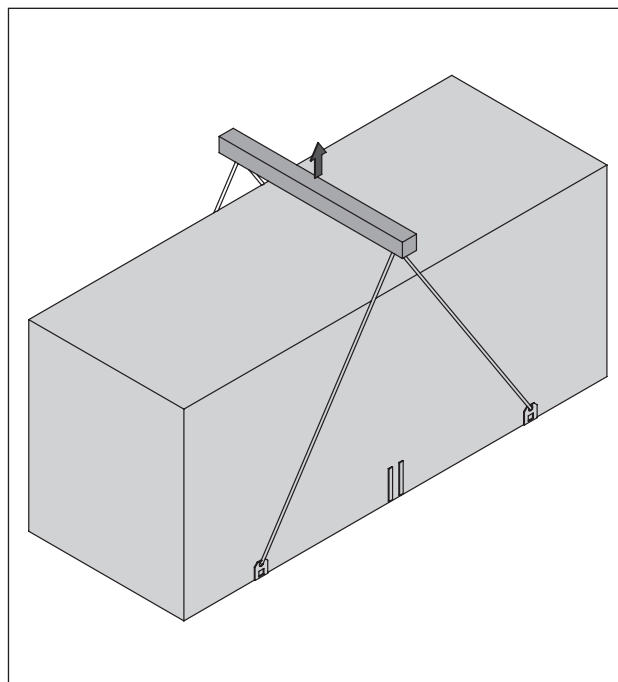
Prière de noter que la société décline toute responsabilité pour les éventuels dommages subis par l'appareil au cours du transport, même si ce dernier a été commissionné par l'usine.

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.
- Exécuter l'accrochage au niveau du centre 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.
- Éviter tout stockage dans des locaux où la température ambiante est supérieure à 50 °C pour les unités qui utilisent le R410A. Si possible, éviter également toute exposition directe aux rayons du soleil.
- 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.

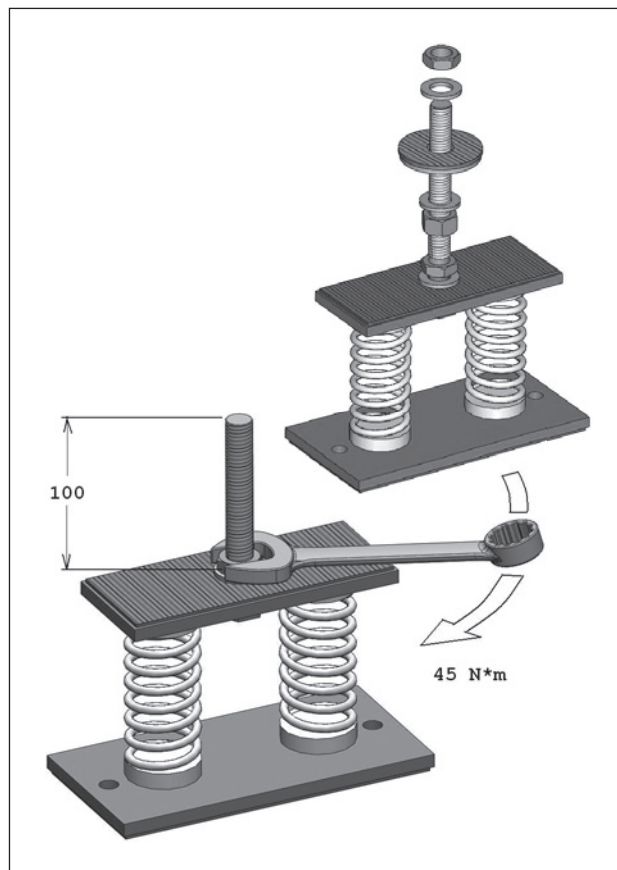
Habituellement, il n'est pas nécessaire de réaliser des embases particulières. Toutefois, si l'unité doit être installée au-dessus de locaux habités, il convient de la poser sur des amortisseurs à ressort (en option) qui minimisent la transmission des vibrations vers les structures.

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

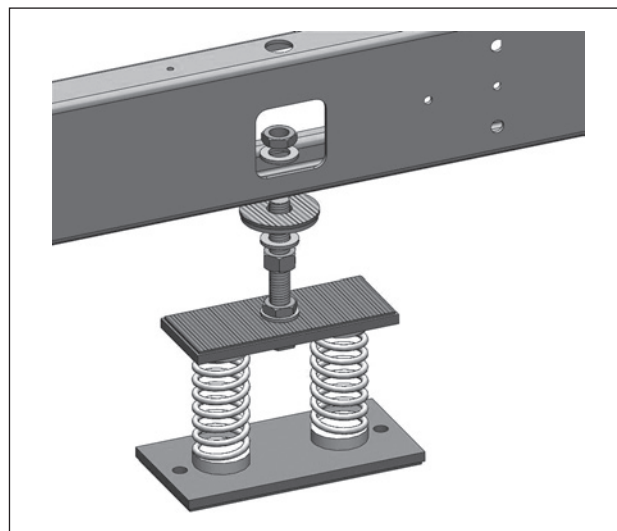
- L'axe longitudinal de l'unité doit être parallèle à la direction des vents dominants, de façon à garantir une distribution uniforme de l'air sur les échangeurs à ailettes.
- L'unité ne doit pas être installée à proximité de cheminées d'évacuation des fumées de chaudières.
- L'unité ne doit pas être 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 des cours étroites ou dans des lieux à l'espace limité où le bruit pourrait rebondir sur les murs et dans lesquels l'air expulsé par les ventilateurs pourrait se court-circuiter sur les échangeurs de chaleur réfrigérant/air ou sur le condenseur.
- 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 fileté. Introduire la tige dans le logement fileté qui est prévu sur la plaque supérieure du dispositif antivibrations.



- 2) Introduire ensuite la tige fileté 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 hydraulique externe doit garantir un débit d'eau constant dans l'échangeur réfrigérant/eau (évaporateur) quelles que soient les conditions de fonctionnement ou de régulation.

Le circuit est question est composé de:

- Une pompe de circulation à mesure de garantir le débit et la pression disponible nécessaires.
- Un contenu total au niveau du circuit de l'eau primaire qui ne doit jamais être inférieur à 3 l/kW de capacité de réfrigération. Si le volume total d'eau contenue dans le circuit primaire n'arrive pas à permettre d'atteindre une telle valeur, il faut prévoir l'installation d'un ballon tampon supplémentaire avec isolation thermique. Un tel ballon doit permettre d'éviter que le compresseur subisse des démarrages répétitifs.
- Un vase d'expansion à membrane équipé de soupape de sécurité avec décharge visible.



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.

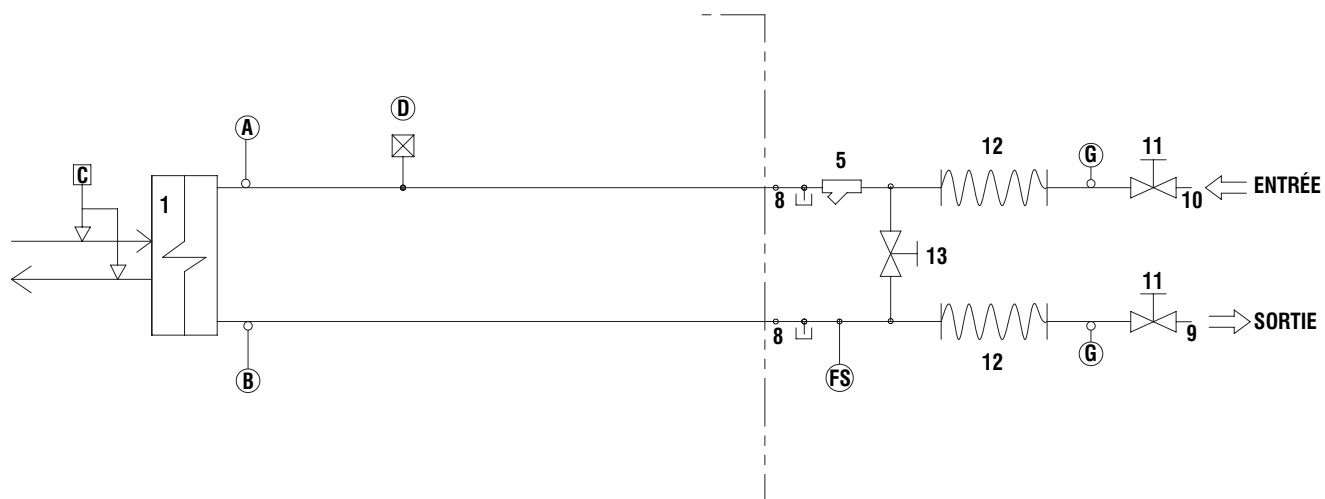
Un contrôleur de débit d'eau est monté en standard. Il arrête l'unité en cas de problèmes de débit.

En outre il faut:

- Prévoir des vannes d'arrêt (accessoires) sur les lignes d'entrée et de sortie des manifold des échangeurs (évaporateur).
- 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.
- Isoler les lignes hydrauliques afin d'éviter le transfert de chaleur dans l'unité.

4 - Installation (suite)

Schéma du circuit hydraulique - SYSCROLL 140-170-200-300-330-360 - R410A - Unité Basic

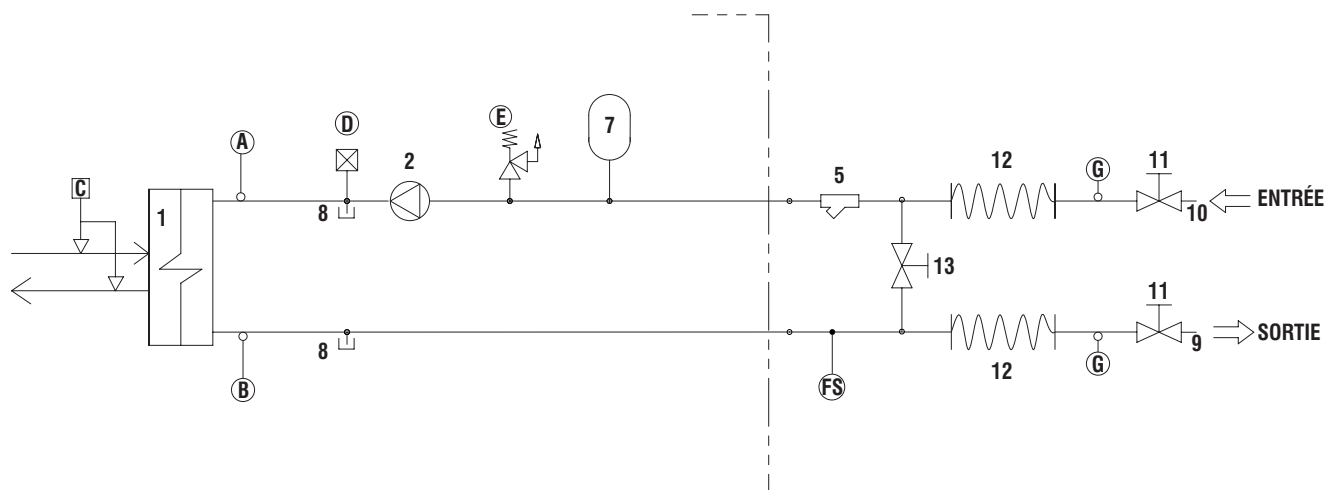


COMPOSANTS	
1	Échangeur à plaques
2	Pompe
3	Vanne de vidange
4	Réservoir à inertie
5	Filtre
6	Clapet anti-retour
7	Vase à expansion
8	Point vidange/prise pression
9	Eau sortie
10	Eau entrance
11	Robinet valve
12	Flexibles
13	Valve de by-pass

DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ / COMMANDES	
A	Capteur de température entree de l'eau
B	Capteur de température sortie de l'eau
C	Pressostat différentiel d'eau
D	Valve d'évent
E	Soupape de sécurité.....(6Bar)
FS	Fluxostat
G	Thermomètre
----	Côté unité
O	Sondes

4 - Installation (suite)

Schéma du circuit hydraulique - SYSCROLL 140-170-200-300-330-360 - R410A - Unité 1P

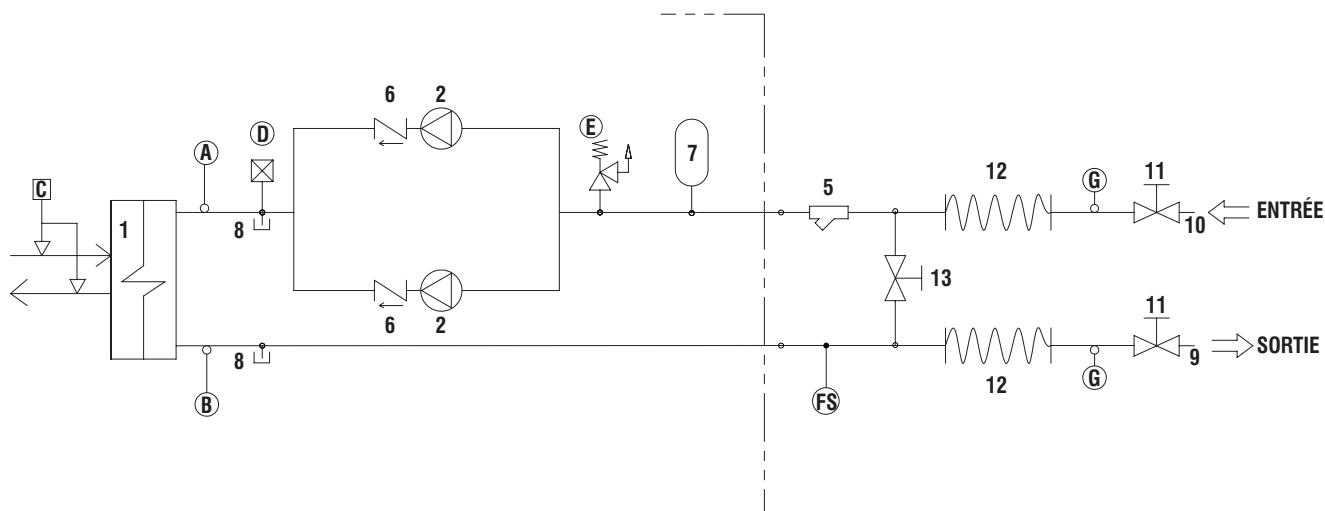


COMPOSANTS	
1	Échangeur à plaques
2	Pompe
3	Vanne de vidange
4	Réservoir à inertie
5	Filtre
6	Clapet anti-retour
7	Vase à expansion
8	Point vidange/prise pression
9	Eau sortie
10	Eau entrance
11	Robinet valve
12	Flexibles
13	Valve de by-pass

DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ / COMMANDES	
A	Capteur de température entree de l'eau
B	Capteur de température sortie de l'eau
C	Pressostat différentiel d'eau
D	Valve d'évent
E	Soupape de sécurité.....(6Bar)
FS	Fluxostat
G	Thermomètre
----	Côté unité
O	Sondes

4 - Installation (suite)

Schéma du circuit hydraulique - SYSCROLL 140-170-200-300-330-360 - R410A - Unité 2P

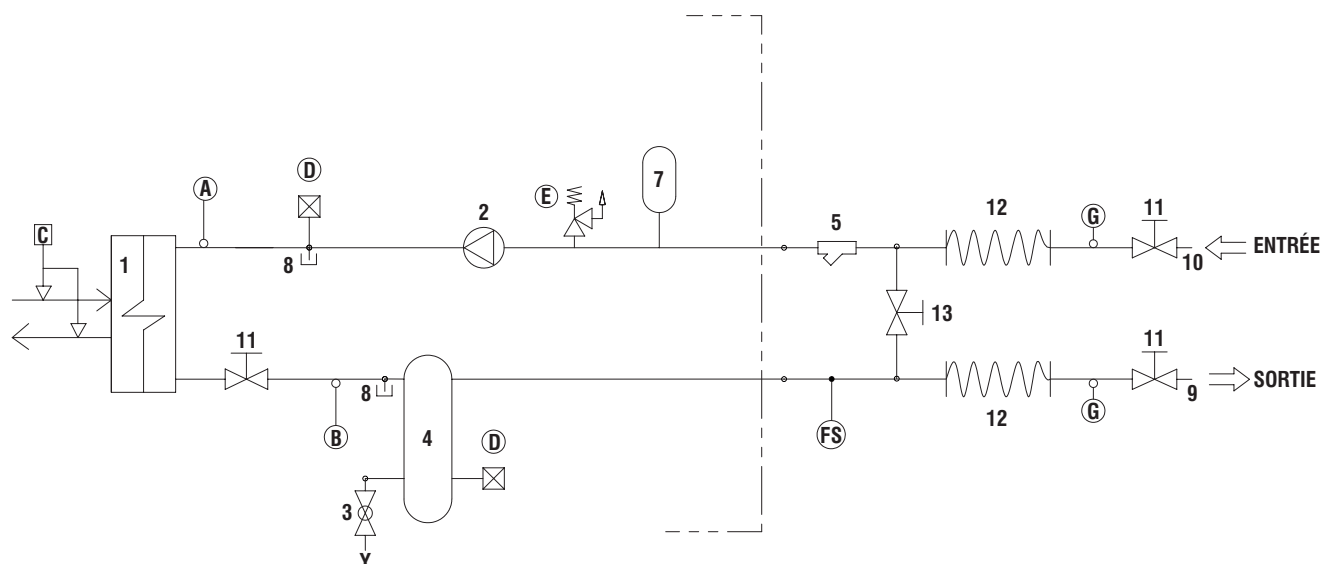


COMPOSANTS	
1	Échangeur à plaques
2	Pompe
3	Vanne de vidange
4	Réservoir à inertie
5	Filtre
6	Clapet anti-retour
7	Vase à expansion
8	Point vidange/prise pression
9	Eau sortie
10	Eau entrance
11	Robinet valve
12	Flexibles
13	Valve de by-pass

DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ / COMMANDES	
A	Capteur de température entree de l'eau
B	Capteur de température sortie de l'eau
C	Pressostat différentiel d'eau
D	Valve d'évent
E	Soupape de sécurité.....(6Bar)
FS	Fluxostat
G	Thermomètre
----	Côté unité
O	Sondes

4 - Installation (suite)

Schéma du circuit hydraulique - SYSCROLL 140-170-200-300-330-360 - R410A - Unité 1P+T

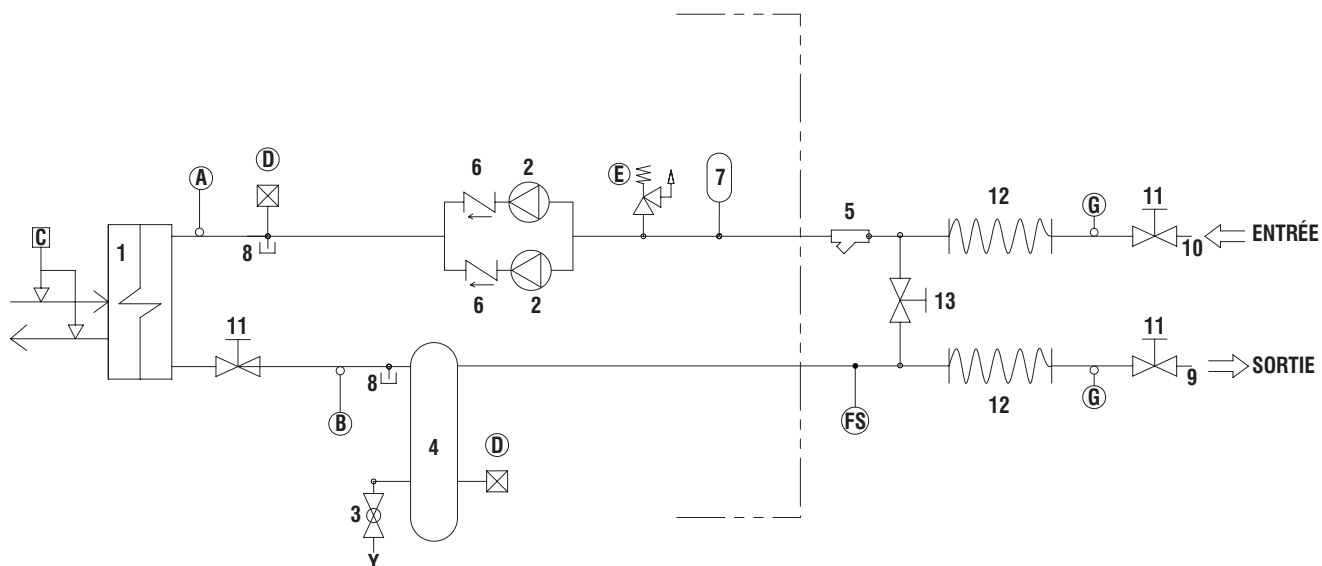


COMPOSANTS	
1	Échangeur à plaques
2	Pompe
3	Vanne de vidange
4	Réservoir à inertie
5	Filtre
6	Clapet anti-retour
7	Vase à expansion
8	Point vidange/prise pression
9	Eau sortie
10	Eau entrance
11	Robinet valve
12	Flexibles
13	Valve de by-pass

DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ / COMMANDES	
A	Capteur de température entree de l'eau
B	Capteur de température sortie de l'eau
C	Pressostat différentiel d'eau
D	Valve d'évent
E	Soupape de sécurité.....(6Bar)
FS	Fluxostat
G	Thermomètre
----	Côté unité
O	Sondes

4 - Installation (suite)

Schéma du circuit hydraulique - SYSCROLL 140-170-200-300-330-360 - R410A - Unité 2P+T

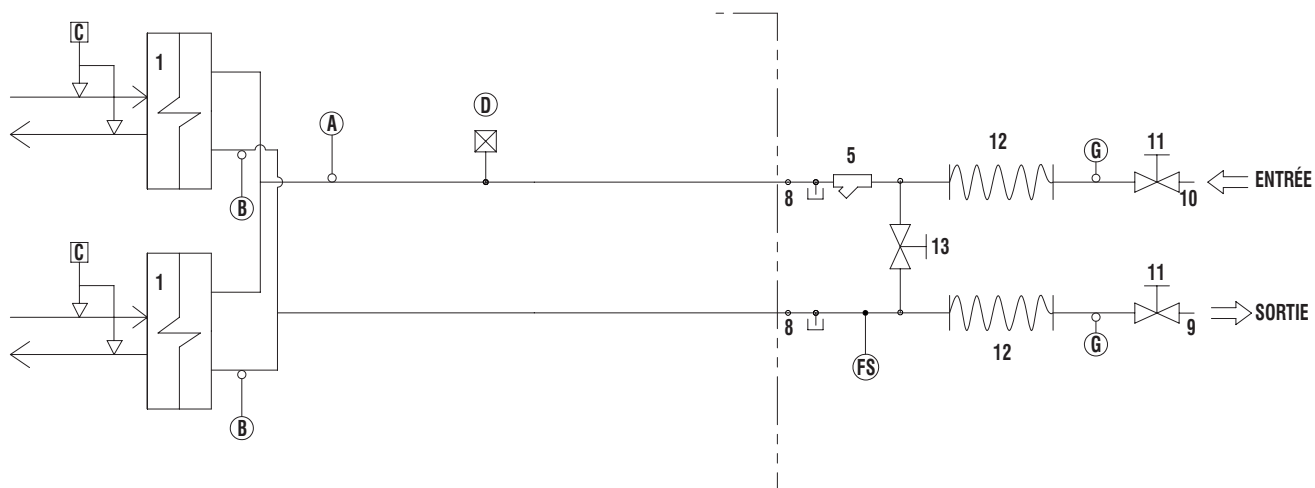


COMPOSANTS	
1	Échangeur à plaques
2	Pompe
3	Vanne de vidange
4	Réservoir à inertie
5	Filtre
6	Clapet anti-retour
7	Vase à expansion
8	Point vidange/prise pression
9	Eau sortie
10	Eau entrance
11	Robinet valve
12	Flexibles
13	Valve de by-pass

DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ / COMMANDES	
A	Capteur de température entree de l'eau
B	Capteur de température sortie de l'eau
C	Pressostat différentiel d'eau
D	Valve d'évent
E	Soupape de sécurité.....(6Bar)
FS	Fluxostat
G	Thermomètre
---	Côté unité
O	Sondes

4 - Installation (suite)

Schéma du circuit hydraulique - SYSCROLL 230-260-280 - R410A - Unité Basic

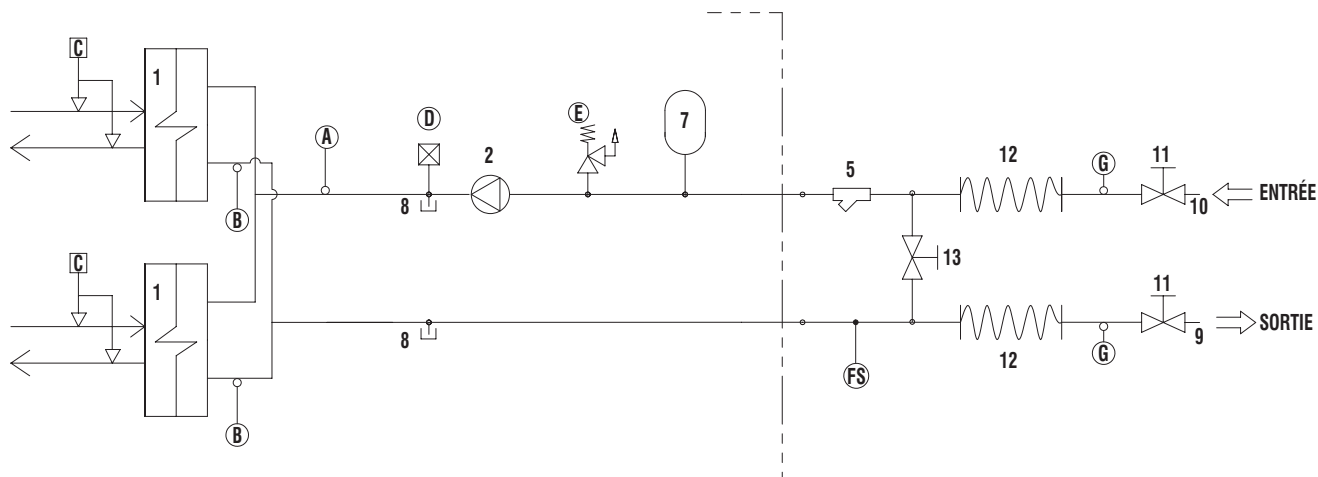


COMPOSANTS	
1	Échangeur à plaques
2	Pompe
3	Vanne de vidange
4	Réservoir à inertie
5	Filtre
6	Clapet anti-retour
7	Vase à expansion
8	Point vidange/prise pression
9	Eau sortie
10	Eau entrance
11	Robinet valve
12	Flexibles
13	Valve de by-pass

DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ / COMMANDES	
A	Capteur de température entree de l'eau
B	Capteur de température sortie de l'eau
C	Pressostat différentiel d'eau
D	Valve d'évent
E	Soupape de sécurité.....(6Bar)
FS	Fluxostat
G	Thermomètre
----	Côté unité
O	Sondes

4 - Installation (suite)

Schéma du circuit hydraulique - SYSCROLL 230-260-280 - R410A - Unité 1P

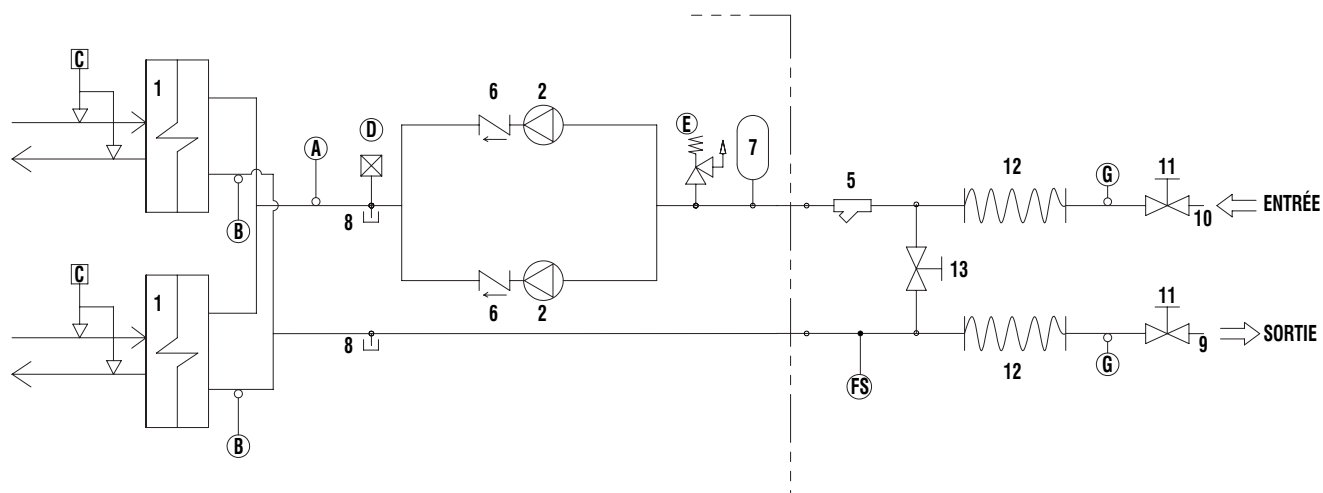


COMPOSANTS	
1	Échangeur à plaques
2	Pompe
3	Vanne de vidange
4	Réservoir à inertie
5	Filtre
6	Clapet anti-retour
7	Vase à expansion
8	Point vidange/prise pression
9	Eau sortie
10	Eau entrance
11	Robinet valve
12	Flexibles
13	Valve de by-pass

DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ / COMMANDES	
A	Capteur de température entree de l'eau
B	Capteur de température sortie de l'eau
C	Pressostat différentiel d'eau
D	Valve d'évent
E	Soupape de sécurité.....(6Bar)
FS	Fluxostat
G	Thermomètre
---	Côté unité
O	Sondes

4 - Installation (suite)

Schéma du circuit hydraulique - SYSCROLL 230-260-280 - R410A - Unité 2P

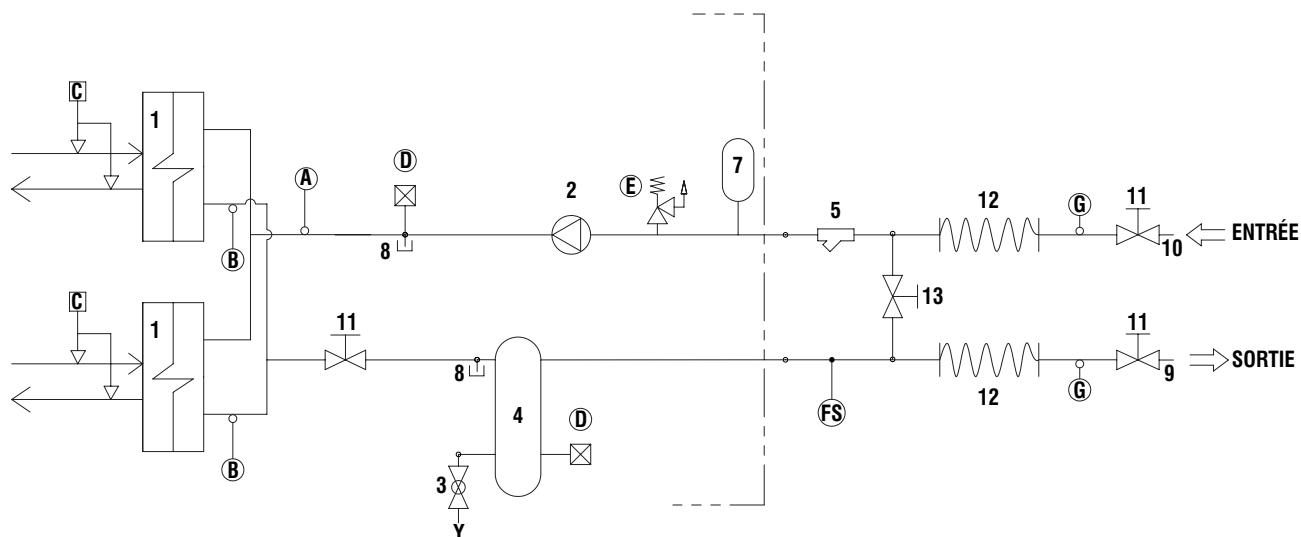


COMPOSANTS	
1	Échangeur à plaques
2	Pompe
3	Vanne de vidange
4	Réservoir à inertie
5	Filtre
6	Clapet anti-retour
7	Vase à expansion
8	Point vidange/prise pression
9	Eau sortie
10	Eau entrance
11	Robinet valve
12	Flexibles
13	Valve de by-pass

DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ / COMMANDES	
A	Capteur de température entree de l'eau
B	Capteur de température sortie de l'eau
C	Pressostat différentiel d'eau
D	Valve d'évent
E	Soupape de sécurité.....(6Bar)
FS	Fluxostat
G	Thermomètre
----	Côté unité
O	Sondes

4 - Installation (suite)

Schéma du circuit hydraulique - SYSCROLL 230-260-280 - R410A - Unité 1P+T

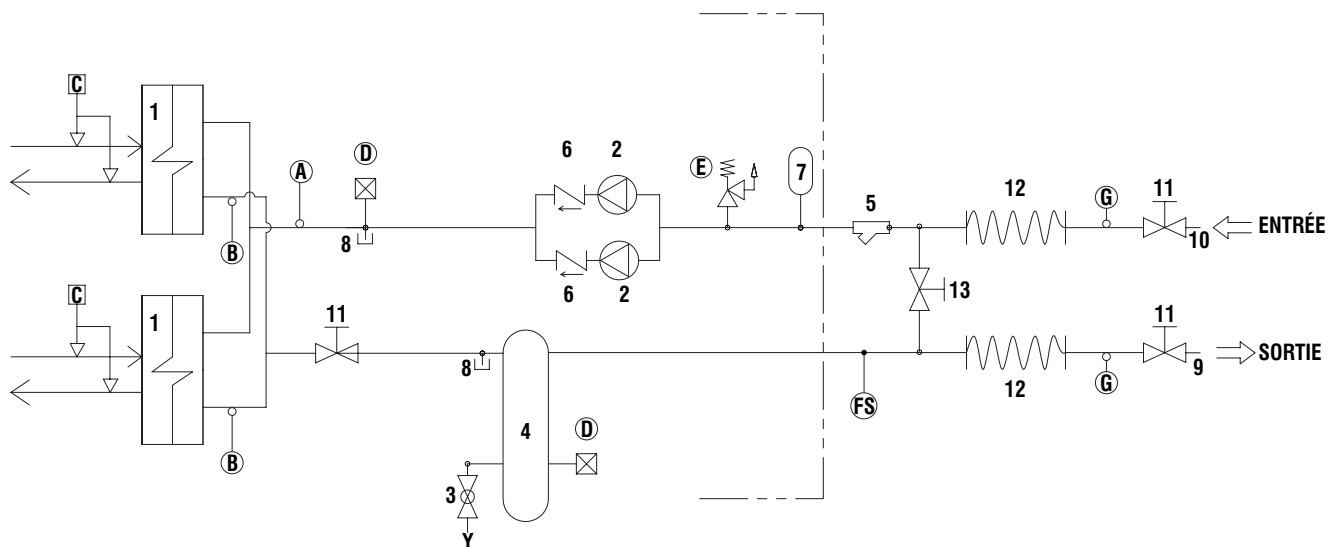


COMPOSANTS	
1	Échangeur à plaques
2	Pompe
3	Vanne de vidange
4	Réservoir à inertie
5	Filtre
6	Clapet anti-retour
7	Vase à expansion
8	Point vidange/prise pression
9	Eau sortie
10	Eau entrance
11	Robinet valve
12	Flexibles
13	Valve de by-pass

DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ / COMMANDES	
A	Capteur de température entree de l'eau
B	Capteur de température sortie de l'eau
C	Pressostat différentiel d'eau
D	Valve d'évent
E	Soupape de sécurité.....(6Bar)
FS	Fluxostat
G	Thermomètre
----	Côté unité
O	Sondes

4 - Installation (suite)

Schéma du circuit hydraulique - SYSCROLL 230-260-280 - R410A - Unité 2P+T



COMPOSANTS	
1	Échangeur à plaques
2	Pompe
3	Vanne de vidange
4	Réservoir à inertie
5	Filtre
6	Clapet anti-retour
7	Vase à expansion
8	Point vidange/prise pression
9	Eau sortie
10	Eau entrance
11	Robinet valve
12	Flexibles
13	Valve de by-pass

DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ / COMMANDES	
A	Capteur de température entree de l'eau
B	Capteur de température sortie de l'eau
C	Pressostat différentiel d'eau
D	Valve d'évent
E	Soupape de sécurité.....(6Bar)
FS	Fluxostat
G	Thermomètre
----	Côté unité
O	Sondes

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 Évacuation de l'eau de dégivrage (dans le cas de l'unité Pompe à chaleur seulement)

Lorsque les unités pompe à chaleur marchent en mode chauffage, pendant les cycles de dégivrage, elles doivent décharger l'eau du soubassement. Voilà la raison pour laquelle de telles unités sont mises en marche soulevées du sol d'au moins 200 mm de façon à permettre le drainage de l'eau usée sans aucun risque de congélation de l'eau elle-même puisse provoquer des accumulations de glace.

Les unités pompes à chaleur doivent être installées dans des positions où l'eau de dégivrage n'arrive pas à les endommager.

4.6 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 alimentations des ventilateurs et des compresseurs sont réalisées avec des contacteurs commandés depuis le panneau de commande.
- 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 - Installation (suite)

4.7 Branchements électriques

L'installation de l'unité sur le chantier doit être exécutée conformément à la Directive Machines (2006/42/CE), à la Directive pour Basse Tension (2006/95/CE), à la Directive sur les Interférences Électromagnétiques (2004/108/CE), 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.



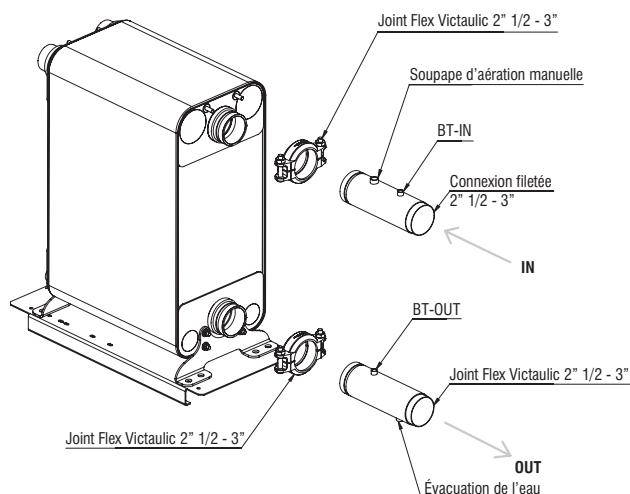
L'alimentation de l'unité au moyen d'une ligne dont le déséquilibre dépasse la valeur admissible provoque l'annulation immédiate de la garantie.

4.8 Raccordement des sondes de température de l'évaporateur à plaques

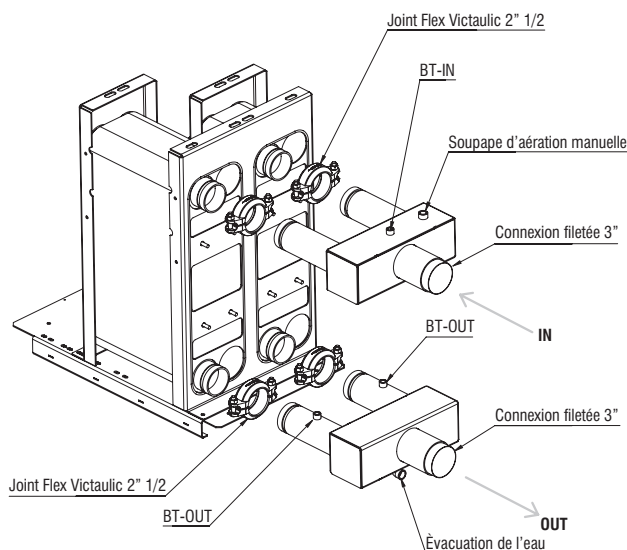
Seuls les groupes froid et les pompes à chaleur sont livrés avec les raccords pour liaison hydraulique entre l'échangeur et l'installation.

Chaque raccord est complet avec son support pour sonde de température (Temp. D'entrée et Temp. De sortie). Les raccords sont livrés en accessoire et doivent être montés lors de l'installation de l'unité, selon les instructions ci-dessous.

SYSCROLL 140-170-200-300-330-360

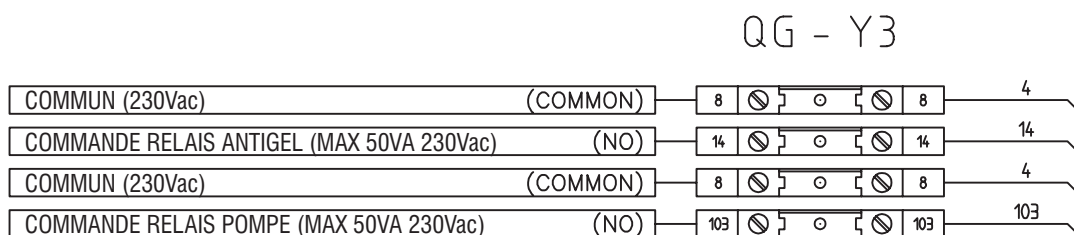
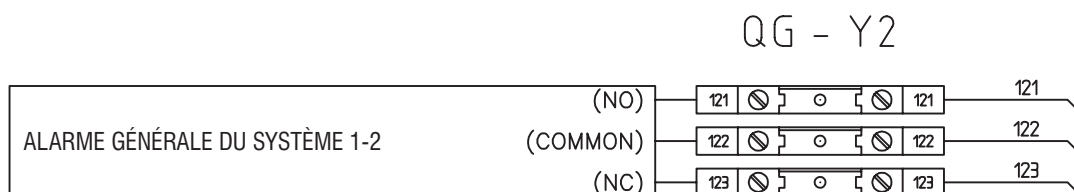
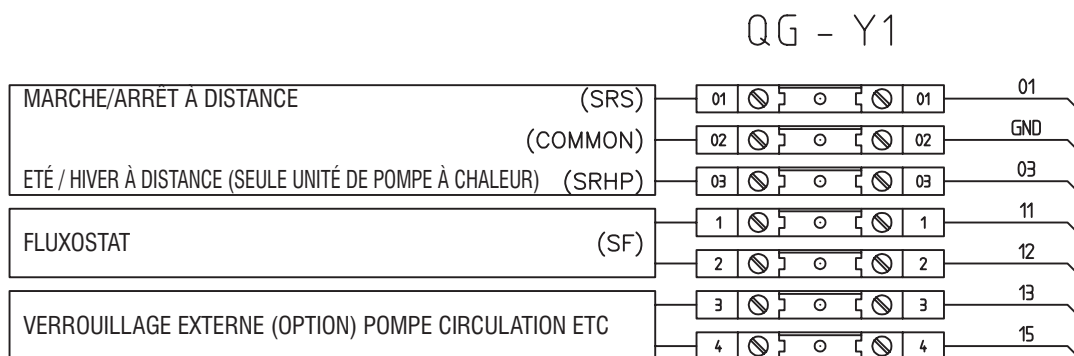


SYSCROLL 230-260-280



4 - Installation (suite)

SYSCROLL 140-170 Air EVO CO-HP - Branchements électriques



MORSETTIERA UTENTE / USER TERMINALS

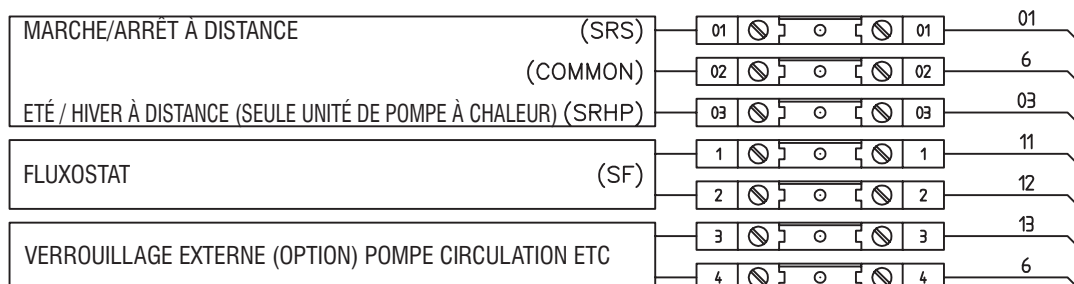
Français

Note: Pour l'autre version référer à la documentation sur machine.

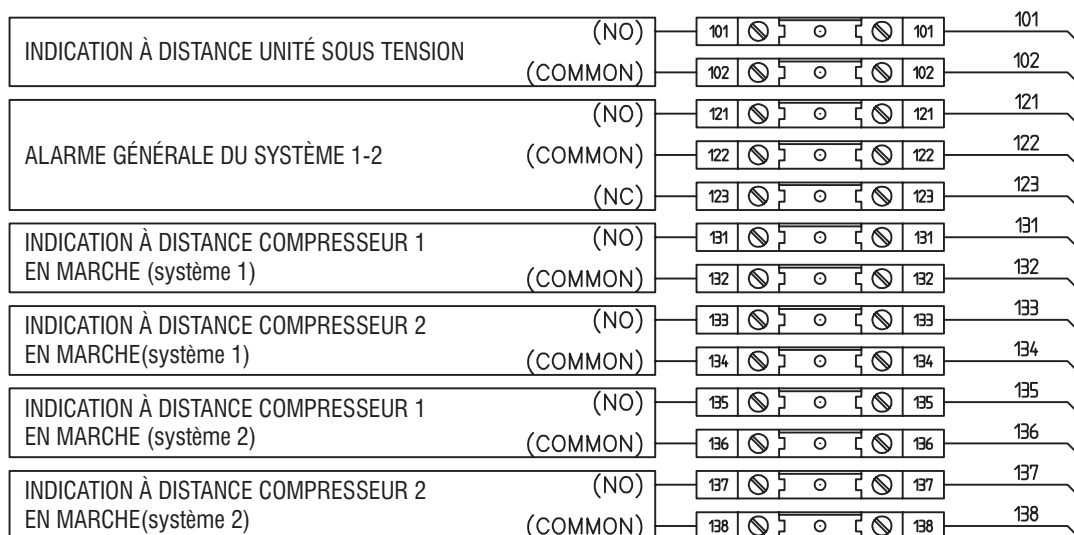
4 - Installation (suite)

SYSCROLL 200-360 Air EVO CO-HP - Branchements électriques

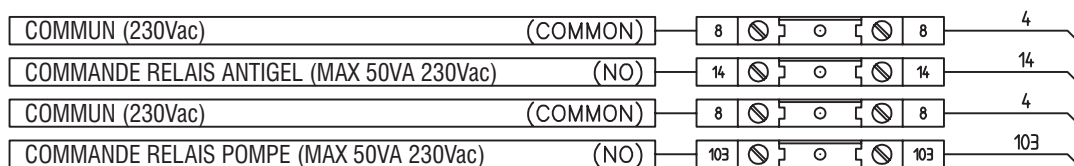
QG - Y1



QG - Y2



QG - Y3



MORSETTIERA UTENTE / USER TERMINALS

Note: Pour l'autre version référer à la documentation sur machine.

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 pas d'autres interventions à effectuer sur l'installation, comme l'exécution des branchements électriques, des raccordements hydrauliques, etc.

Tous les autres travaux de préparation à la mise en marche, y compris le préchauffage de l'huile d'au moins 12 heures, doivent être exécutés par l'installateur.

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 35% 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.
- Si les réchauffeurs d'huile sont présents, s'assurer qu'ils ont été allumés au moins 12 heures auparavant.

5.2 Mise en marche

Procédure de mise en marche:

- Fermer le sectionneur général (avec au moins 12 heures d'avance).
- S'assurer que l'huile du compresseur a atteint la température requise (la température minimale sur l'extérieur du carter doit être d'environ 40 °C) et que le circuit auxiliaire de contrôle est sous tension.
- 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).
- Contrôler le sens de rotation des compresseurs. Les compresseurs Scroll ne peuvent pas comprimer le réfrigérant lorsque leur rotation se fait dans le sens contraire. Pour vérifier si la rotation se fait dans le bon sens, il suffit de s'assurer que, aussitôt après la mise en marche du compresseur, la pression s'abaisse sur le côté de basse pression et qu'elle s'élève sur le côté de haute pression. En outre, la rotation en sens contraire d'un compresseur Scroll implique une nette augmentation de la nuisance sonore de l'unité qui s'accompagne d'une très forte limitation de l'absorption de courant par rapport aux valeurs normales. En cas de mauvaise rotation, le compresseur Scroll risque de s'endommager irrémédiablement. Le moniteur de phase est standard sur l'unité et il prévient le sens de rotation erroné des compresseurs.
- Après une quinzaine de minutes de fonctionnement, à travers le voyant liquide monté sur la ligne du liquide, s'assurer qu'il n'y a pas de bulles.



La présence de bulles peut indiquer qu'une partie de la charge de réfrigérant a fui en un ou en plusieurs points. Il est essentiel d'éliminer ces fuites avant de continuer.

- Recommencer la procédure de mise en marche après avoir éliminé les fuites.

5.3 Évaluation de fonctionnement

Contrôler les points suivants:

- La température d'entrée de l'eau de l'évaporateur.
- La température de sortie de l'eau de l'évaporateur.
- Le niveau du débit de l'eau de l'évaporateur, si cela est possible.
- L'absorption de courant au démarrage du compresseur et en fonctionnement stabilisé.
- L'absorption de courant du ventilateur

S'assurer que la température de condensation et la température d'évaporation, pendant le fonctionnement à haute et à basse pression, relevée par les manomètres du réfrigérant, sont conformes aux valeurs suivantes:

(Sur les unités démunies de manomètres de haute et de basse pression du réfrigérant, raccorder un manomètre aux vannes Shrader du circuit réfrigérant).

Côté Haute Pression	Environ de 15 à 21 °C au-delà de la température de l'air d'entrée du condenseur, pour unités à R410A.
Côté Basse Pression	Environ de 2 à 4 °C au-dessous de la température de sortie de l'eau glacée, pour unités à R410A.

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 de fonctionnement pour les unités 4 compresseurs & contrôle électronique.

Ces informations sont nécessaires pour l'assistance après-vente et l'épreuve de fonctionnement.

Caracteristiques principales

- Contrôle avec microprocesseur
- Clavier facile à utiliser
- Contrôle proportionnel et intégral sur la température de l'eau à l'entrée (RWT)
- Contrôle de type à hystérèse sur la température de l'eau à la sortie (LWT)
- Accès au niveau du constructeur par code
- Accès au niveau assistance par code
- Alarme avec les LEDs
- Afficheur à cristaux liquides illuminé de fond
- Logique de Pump-Down
- Rotation du fonctionnement des compresseurs
- Fonction retour huile
- Contrôle modalité nuit (ou silencieuse)
- Opération de comptage des heures pompe/compresseurs
- Affichages des valeurs pression haute et basse
- Affichage de sondes de température
- Fichier historique des alarmes
- Carte de communication série RS485 pour connecter Chiller Control au réseau BMS.

Les accessoires suivants sont disponibles:

- Afficheur à distance
- Contrôle câblé à distance.

6.1 Contrôle avec 4 compresseurs. Système "CHILLER CONTROL"

Une carte à microprocesseur est assemblée sur les machines de la série à 4 compresseurs. Elle est complètement programmée par défaut pour gérer un chiller cool only à 2 circuits, 2 compresseurs par circuit, avec un transducteur de haute et un transducteur de basse pression par chaque circuit.

Le système de contrôle est composé comme suit:

Terminal clavier affichage

Information generales

La figure montre le terminal avec la porte frontale ouverte.

Il y a un afficheur à cristaux liquides 8 lignes x 22 colonnes, clavier et LEDs, gérées par un microprocesseur, pour programmer les paramètres de contrôle (setpoint, intervalle différentiel, seuils d'alarme) et pour permettre à l'utilisateur d'exécuter les opérations fondamentales.



Description

On peut utiliser le terminal pour exécuter les opérations suivantes:

- la configuration initiale de la machine
- la possibilité de modifier les paramètres fondamentaux de fonctionnement
- l'affichage des alarmes relevées
- l'affichage de toutes les grandeurs mesurées.

La connexion entre le terminal et la carte se vérifie par un câble téléphonique à 6 voies.

La connexion entre le terminal et la carte de base n'est pas indispensable pour le fonctionnement normal du contrôleur.

6 - Contrôle (suite)

	Pour revenir en arrière d'un niveau entre un menu et l'autre
	Accès aux masques des alarmes actives. Appuyer une seule fois pour afficher les alarmes actives. Appuyer sur les touches de direction pour faire défiler les masques sur l'écran. Tenir la touche appuyée pour remettre les alarmes à l'état initial.
	Appuyer en même temps pour allumer et éteindre la machine.
	Appuyer sur les touches de direction pour faire défiler les masques sur l'écran et introduire les valeurs des paramètres dans les différents menus.
	Appuyer sur les touches de direction pour faire défiler les masques sur l'écran et introduire les valeurs des paramètres dans les différents menus
	Appuyer sur les touches en même temps pour avoir accès aux masques du fichier historique évolué. Si on n'appuie sur aucune touche pour 1 minute, on va retourner automatiquement au masque d'état de la machine.

6.2 Afficheur



L'afficheur utilisé est du type à cristaux liquides 4 lignes x 20 colonnes. Les grandeurs et les informations relatives au fonctionnement alternent sous forme de masques sur l'écran. On peut se déplacer à l'intérieur des masques en appuyant sur les touches du terminal, comme décrit ci-dessus:

6.3 Clavier

Touches

Si le curseur se trouve dans le coin gauche supérieur (Home), appuyer sur les touches HAUT/BAS pour avoir accès aux masques successifs associés à la branche qu'on a sélectionnée. Si un masque contient des champs pour l'introduction des valeurs, appuyer sur la touche RETOUR pour déplacer le curseur sur ces champs. Après avoir atteint le champ pour l'introduction des grandeurs, on peut en modifier la valeur entre les limites prévues en appuyant sur les touches HAUT/BAS. Après avoir fixé la valeur désirée, appuyer sur la touche RETOUR de nouveau pour la mémoriser.

6 - Contrôle (suite)

Tableau des alarmes

Code alarm	Description	Notes
1	Platine principale - Échec Eprom	
2	Platine principale - Défaut carte horaire	
3	Platine principale - Défaut capteur de temperature de l'air	
4	Platine principale - Défaut Capteur de temperature entree de l'eau	
5	Platine principale - Défaut capteur de temperature sortie de l'eau Sys 1	
6	Platine principale - Défaut capteur de temperature sortie de l'eau Sys 2	
7	Platine principale - Défaut transducteur de basse pression Sys 1	
8	Platine principale - Défaut transducteur de basse pression Sys 2	
9	Platine principale - Défaut transducteur de haute pression Sys 1	
10	Platine principale - Défaut transducteur de haute pression Sys 2	
11	Platine principale - Défaut capteur temperature de déchargement Sys 1	
12	Platine principale - Défaut capteur temperature de déchargement Sys 2	
13	Platine principale - Défaut capteur de température de dégivrage Sys 1	
14	Platine principale - Défaut capteur de température de dégivrage Sys 2	
15	Flow switch / Contact / Alarme critique (SQZ)	
16	Alarme critique (SQZ)	
17	Flow switch / contact	
20	Pressostat HP Sys 1	
21	Pressostat HP Sys 2	
22	Pressostat BP Sys 1 - Réarmement manuel	
23	Pressostat BP Sys 2 - Réarmement manuel	
24	Protections moteur de compresseur 1 Sys 1 - Réarmement manuel	
25	Protections moteur de compresseur 2 Sys 1 - Réarmement manuel	
27	Protections moteur de compresseur 1 Sys 2 - Réarmement manuel	
28	Protections moteur de compresseur 2 Sys 2 - Réarmement manuel	
30	Protections thermiques ventilateur - Réarmement manuel	
31	Protections thermiques ventilateur - Groupe 1 Sys 1 - Réarmement manuel	
32	Protections thermiques ventilateur - Groupe 2 Sys 1 - Réarmement manuel	
33	Protections thermiques ventilateur - Groupe 1 Sys 2 - Réarmement manuel	
34	Protections thermiques ventilateur - Groupe 2 Sys 2 - Réarmement manuel	
35	Coupure réfrigérant BP Sys 1 - Réarmement manuel	
36	Coupure réfrigérant BP Sys 2 - Réarmement manuel	
37	Alarme réfrigérant BP Sys 1 - Réarmement manuel	
38	Alarme réfrigérant BP Sys 2 - Réarmement manuel	
39	Hors plage de fonctionnement Sys 1 - Réarmement manuel	
40	Hors plage de fonctionnement Sys 2 - Réarmement manuel	
41	Alarme réfrigérant HP Sys 1 - Réarmement manuel	
42	Alarme réfrigérant HP Sys 2 - Réarmement manuel	
43	Limite température décharge haute Sys 1 - Réarmement manuel	
44	Limite température décharge haute Sys 2 - Réarmement manuel	
45	ΔT eau Sys 1 trop important	
46	ΔT eau Sys 2 trop important	
47	Mauvaise tendance d'eau Sys 1	
48	Mauvaise tendance d'eau Sys 2	
49	Alarme antigel Sys1 - Réarmement manuel	
50	Alarme antigel Sys2 - Réarmement manuel	
51	Alarme antigel récupération - Réarmement manuel	
52	Aintenance de la pompe	
53	Maintenance compresseur 1 Sys 1	
54	Maintenance compresseur 2 Sys 1	
56	Maintenance compresseur 1 Sys 2	
57	Maintenance compresseur 2 Sys 2	
59	LAN pilote 1 déconnecté	
60	LAN pilote 2 déconnecté	
61	Erreur EPROM pilote 1	
62	Erreur EPROM pilote 2	

6 - Contrôle (suite)

Code alarm	Description	Notes
63	Défaut sonde pilote 1 S1	
64	Défaut sonde pilote 1 S3	
65	Défaut sonde pilote 1 S2	
66	Défaut sonde pilote 1 S4	
67	Défaut sonde pilote 2 S1	
68	Défaut sonde pilote 2 S3	
69	Erreur moteur électrovanne (vérif. Câblage) Sys 1	
70	Erreur moteur électrovanne (vérif. Câblage) Sys 2	
71	Alarme pile pilote 1	
72	Alarme pile pilote 2	
73	Alarme réglage auto Sys 1	
74	Alarme réglage auto Sys 2	
75	Alarm aspiration faible Sys 1	
76	Alarm aspiration faible Sys 2	
77	Alarme réglage driver 1	
78	Alarme réglage driver 2	
79	Carte extension 1 déconnectée	
80	Carte extension 2 déconnectée	
81	Carte extension 1 - Défaut sonde 1	
82	Carte extension 1 - Défaut sonde 2	
83	Carte extension 1 - Défaut sonde 3	
84	Carte extension 1 - Défaut sonde 4	
85	Sécurité résistance supplémentaire	
86	Flow switch récupération	
122	Pressostat BP Sys 1 - Réarmement automatique	
123	Pressostat BP Sys 2 - Réarmement automatique	
124	Protections moteur de compresseur 1 Sys 1 - Réarmement automatique	
125	Protections moteur de compresseur 2 Sys 1 - Réarmement automatique	
127	Protections moteur de compresseur 1 Sys 2 - Réarmement automatique	
128	Protections moteur de compresseur 2 Sys 2 - Réarmement automatique	
130	Protections thermiques ventilateur - Réarmement automatique	
131	Protections thermiques ventilateur - Groupe 1 Sys 1 - Réarmement automatique	
132	Protections thermiques ventilateur - Groupe 2 Sys 1 - Réarmement automatique	
133	Protections thermiques ventilateur - Groupe 1 Sys 2 - Réarmement automatique	
134	Protections thermiques ventilateur - Groupe 2 Sys 2 - Réarmement automatique	
135	Coupure réfrigérant BP Sys 1 - Réarmement automatique	
136	Coupure réfrigérant BP Sys 2 - Réarmement automatique	
137	Alarme réfrigérant BP Sys 1 - Réarmement automatique	
138	Alarme réfrigérant BP Sys 2 - Réarmement automatique	
139	Hors plage de fonctionnement Sys 1 - Réarmement automatique	
140	Hors plage de fonctionnement Sys 2 - Réarmement automatique	
141	Alarme réfrigérant HP Sys 1 - Réarmement automatique	
142	Alarme réfrigérant HP Sys 2 - Réarmement automatique	
143	Limite température décharge haute Sys 1 - Réarmement automatique	
144	Limite température décharge haute Sys 2 - Réarmement automatique	

6 - Contrôle (suite)

6.4 Dispositifs de protection et de sécurité

Système de dégivrage (uniquement pour les modèles HP)

Les unités HP sont dotées d'un système de dégivrage automatique qui permet d'éviter la formation d'accumulations excessives de glace sur les échangeurs produit réfrigérant / air pendant le fonctionnement en tant que pompe de chaleur. Ce système, qui fait partie du système électronique de contrôle, est du type temps/température qui, lorsque la température détectée par un capteur situé à l'entrée de la batterie descend au-dessous de 0°C, une fois écoulée la temporisation configurée, fait passer le fonctionnement de chauffage à refroidissement avec ventilateurs arrêtés.

Pendant le cycle de dégivrage, le compresseur fonctionne normalement, mais les ventilateurs de la batterie extérieure restent inactifs. Le cycle de dégivrage s'interrompt une fois que la batterie est dégivrée et, à ce stade, l'unité se remet à fonctionner en modalités de chauffage.



Le dégivrage des deux circuits se fait en même temps. Dans un souci de sécurité, les ventilateurs démarrent également pendant le dégivrage, si la pression de refoulement atteint des valeurs élevées.

Protection antigel du fluide réfrigéré

Ces unités sont équipées d'une protection antigel du fluide réfrigéré. Cette protection est constituée par une résistance électrique, mise en contact avec l'échangeur produit réfrigérant/fluide en circulation qui est activé (même si l'unité n'est pas en fonction), quand la température du fluide descend à moins de 5 °C: valeur standard pour unité dépourvue de glycol.

Si la température de l'eau en sortie descend sous 4 °C (valeur pour unités standards non pourvues de glycol), la machine passe sous alarme antigel. Si le fluide en circulation est de l'eau, avant le début de la saison froide, il convient dans tous les cas de bien drainer le circuit pour éviter la congélation de l'eau qui y est contenue.

S'il devait s'avérer impossible de drainer le circuit, il est indispensable de ne pas interrompre la tension sur l'unité, de manière à permettre l'activation de la protection antigel quand celle-ci s'avère nécessaire.

Protection du compresseur

Les compresseurs sont équipés d'un réchauffeur de l'huile, qui a pour but de prévenir la dilution de cette dernière, ce qui entraînerait de gros risques d'avarie des compresseurs eux-mêmes.

Les enveloppements des moteurs des compresseurs sont à leur tour équipés 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.

Fluxostat

Pour garantir le fonctionnement correct de l'unité, il est indispensable d'installer un fluxostat qui empêche que l'unité ne puisse fonctionner en l'absence de circulation du fluide réfrigéré.



L'installation du fluxostat doit être exécutée en respectant scrupuleusement les instructions fournies par le fabricant.

Le fluxostat doit être installé sur le côté exerçant la pression de la pompe de circulation du fluide et immédiatement en amont de l'entrée de l'échangeur de chaleur. L'installation doit se faire dans un tronçon de canalisation rectiligne horizontal et dans une position raisonnablement éloignée (aussi bien en amont qu'en aval) de toute source de pertes de charge (coudes, soupapes, etc.).

Pressostat différentiel

Il interrompt le fonctionnement de l'unité au cas où il ne détecterait pas une perte de charge suffisante à travers l'échangeur.

6 - Contrôle (suite)

6.5 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. Si on introduit le paramètre tension des auxiliaires - Max Vitesse (Vdc) - on peut modifier la hauteur élévation disponible des ventilateurs.

Le tableau qui suit montre la correspondance entre modèle de chiller, nombre de révolutions des ventilateurs et hauteur élévation disponible.

Taille	Ventilateur à haute pression statique (Pa)	Ventilateur RPM	Paramètre niveau Entretien: Vitesse maxi (Vdc)
140	0	900	8,1
	25	950	8,5
	56	1.000	9,0
	87	1.050	9,4
	123	1.100	10,0
170	0	900	8,1
	25	950	8,5
	56	1.000	9,0
	87	1.050	9,4
	123	1.100	10,0
200	0	900	8,1
	25	950	8,5
	56	1.000	9,0
	88	1.050	9,4
	124	1.100	10,0
230	0	900	8,1
	25	950	8,5
	56	1.000	9,0
	88	1.050	9,4
	124	1.100	10,0
260	0	900	8,1
	25	950	8,5
	56	1.000	9,0
	88	1.050	9,4
	124	1.100	10,0
280	0	900	8,1
	25	950	8,5
	56	1.000	9,0
	88	1.050	9,4
	124	1.100	10,0
300	0	900	8,1
	25	950	8,5
	56	1.000	9,0
	88	1.050	9,4
	124	1.100	10,0
330	0	900	8,1
	25	950	8,5
	56	1.000	9,0
	88	1.050	9,4
	124	1.100	10,0
360	0	900	8,1
	25	950	8,5
	56	1.000	9,0
	88	1.050	9,4
	124	1.100	10,0

7 - Description du produit

7.1 Généralités

Les unités sont des unités monobloc avec un circuit frigorifique et elles s'adaptent au refroidissement de l'eau nécessaire à toute application de climatisation et de fluide de n'importe quel type, comme par exemple l'eau mélangée au glycol. De telles unités sont complètement assemblées à l'usine, équipées d'équipements frigorifiques et électriques internes qu'il faut qu'il y ait afin de garantir une installation rapide sur chantier. A la conclusion de l'assemblage, les unités sont testées afin d'en garantir la mise en service correcte. De l'eau est introduite et faite circuler à travers l'échangeur réfrigérant/eau de façon à contrôler que le circuit frigorifique marche comme il le faut. Avant l'essai, le circuit frigorifique est soumis à un essai d'étanchéité de la pression et par conséquent évacué et chargé de réfrigérant R410A. Dans l'éventail des refroidisseurs, le bas niveau sonore est le résultat d'une étude approfondie et de l'emploi de composants de technologie de haut de gamme, sans pénaliser pour autant les performances et les limites opérationnelles des unités.

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 Compresseurs

Les unités sont toutes équipées de deux compresseurs hermétiques SCROLL en tandem avec protection interne du moteur. Les compresseurs de tous les modèles sont assemblés sur des amortisseurs en caoutchouc et présentent des moteurs à démarrage direct, refroidis par le gaz réfrigérant aspiré et équipés de protections à thermistors qui les protègent et sauvegardent des surcharges. Les protections des surcharges sont de type à réarmement automatique. La boîte à bornes des compresseurs présente un degré de protection IP21/54. La mise en service et l'arrêt des compresseurs sont contrôlés par un microprocesseur du système de contrôle de l'unité qui régule ainsi la puissance thermique frigorifique produite.

7.4 Évaporateurs

Les évaporateurs sont de type à plaques en acier inoxydable et ils sont thermiquement isolés par un matelas isolant flexible à cellules fermées d'épaisseur considérable. Les pressions maximum de fonctionnement correspondent à 10 bar en ce qui concerne le côté eau et 45 bar en ce qui concerne le côté réfrigérant. La protection antigel de l'eau contenue dans les échangeurs est garantie par des réchauffeurs électriques et des pressostats différentiels.

7.5 Batteries de condensation/d'évaporation

Les batteries sont de type réversible et sont composées de tubes en cuivre disposés en quinconce et mécaniquement expansés à l'intérieur d'un bloc d'ailettes en aluminium. La pression opérationnelle maximum du côté réfrigérant des batteries correspond à 45 bar. Les batteries montées sur les unités froid seul sont de type microcanal.

7.6 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 peint 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.

7.7 Contrôle des ventilateurs

Le réglage de la vitesse des ventilateurs à étages est standard sur chaque modèle, contrôlée sur la base de la pression de condensation qui permet le fonctionnement jusqu'à des températures externes de +10 °C.

7.8 Circuit frigorifique

Chaque unité est dotée d'un circuit frigorifique équipé de vannes de service externes destinées à mesurer la pression et la charge du réfrigérant, voyant liquide avec indicateur d'humidité, filtre déshydrateur et détendeur thermique. Le circuit frigorifique est également muni de pressostat HP ainsi que de transducteurs HP et BP.

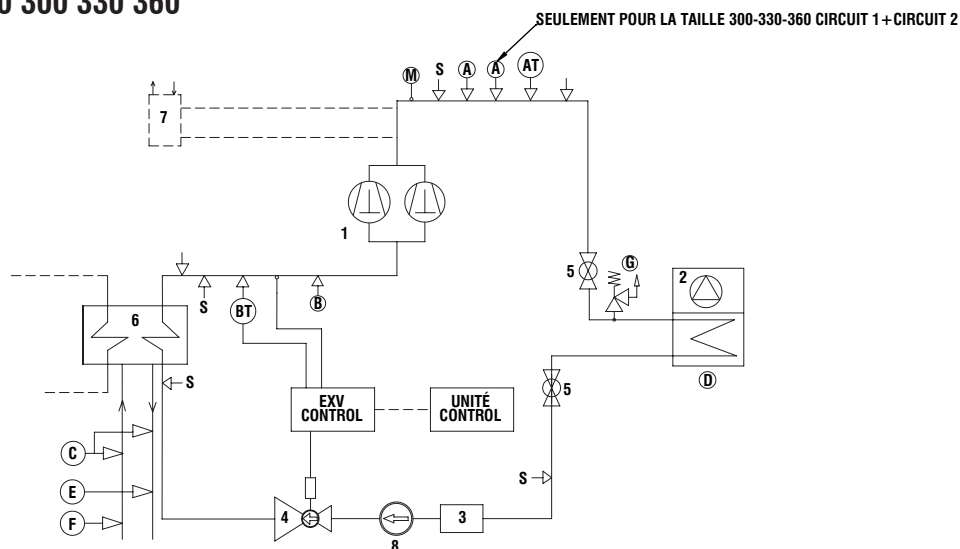
7.9 Panneau de contrôle

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.

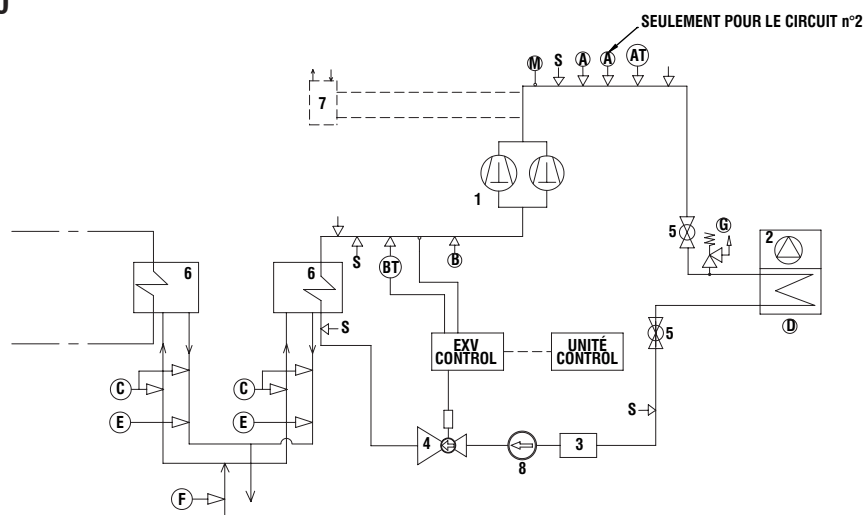
7 - Description du produit (suite)

Schéma du circuit frigorifique - SyScroll Air EVO CO

Unité 140 170 200 300 330 360



Unité 230 260 280



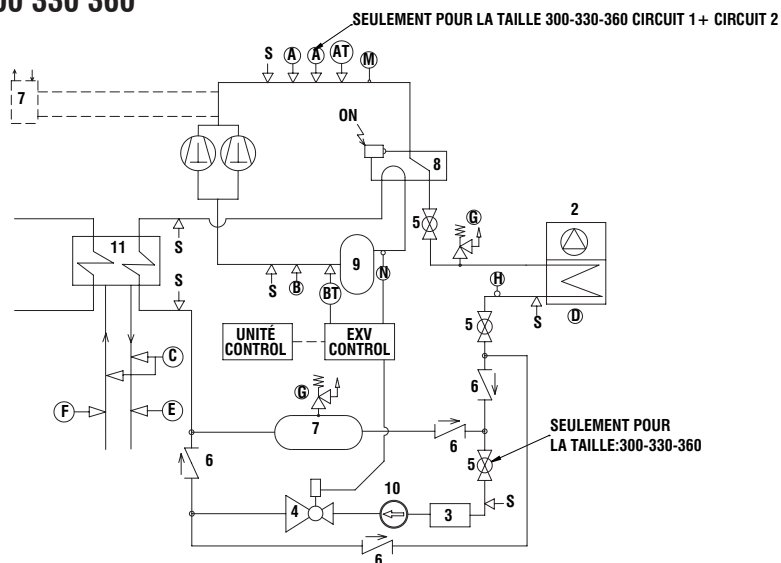
COMPOSANTS	
1	Compresseur Tandem Scroll
2	Batteries de condenseur
3	Filtre déshydrateur
4	Electronic expansion valve
5	Vanne de régulation
6	Echangeur de chaleur
7	Dé-surchauffeur (optional)
8	Vitre regard

DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ / COMMANDES	
A	Pressostat haute pression
AT	Transducteur de haute pression
B	Pressostat basse pression
BT	Transducteur de basse pression
C	Pressostat manque d'eau
D	Capteur de température de l'air
E	Capteur de température sortie de l'eau
F	Capteur de température entrée de l'eau
G	Soupape de sûreté PED (45 bar)
M	Capteur température de déchargement
S	5/16" Schrader connection (service only)
↓	Branchements avec Schrader vanne

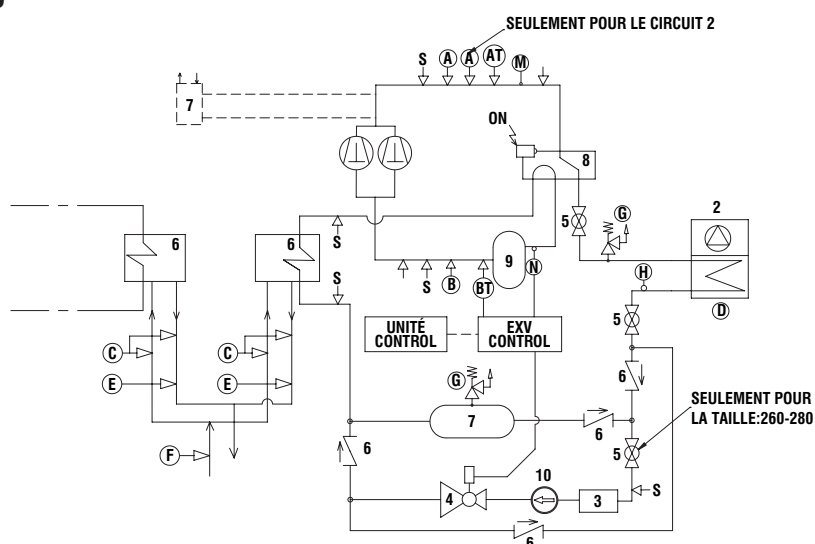
7 - Description du produit (suite)

Schéma du circuit frigorifique - SyScroll Air EVO HP

Unité 140 170 200 300 330 360



Unité 230 260 280



COMPOSANTS

1	Compresseurs tandem scroll
2	Batteries de condenseur
3	Filtre déshydrateur
4	Electronic expansion valve
5	Vanne de régulation
6	Clapet anti-retour
7	Réservoir liquide
8	Vanne 4 voies
9	Bouteille anti-coup liquide
10	Vitre regard
11	Échangeur à plaques
12	Dé-surchauffeur (optional)

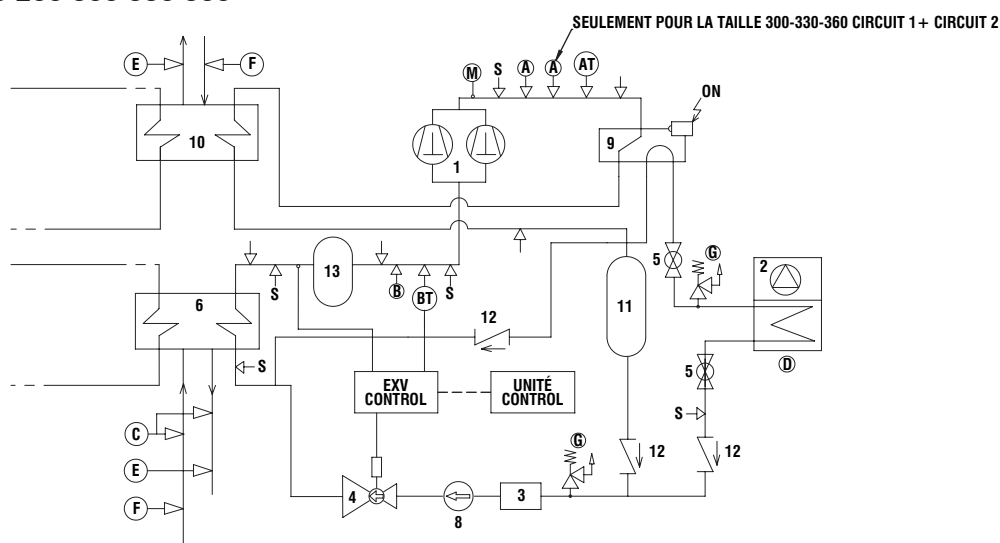
DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ / COMMANDES

A	Pressostat haute pression
AT	Transducteur de haute pression
B	Pressostat basse pression
BT	Transducteur de basse pression
C	Pressostat manque d'eau
D	Capteur de température de l'air
E	Capteur de température sortie de l'eau
F	Capteur de température entrée de l'eau
G	Soupape de sûreté PED (45 bar)
H	Sonde de température de dégivrage
M	Capteur température de déchargement
N	Sonde de température d'aspiration
S	5/16" valve connection (service only)
↓	Branchements avec Shrader vanne

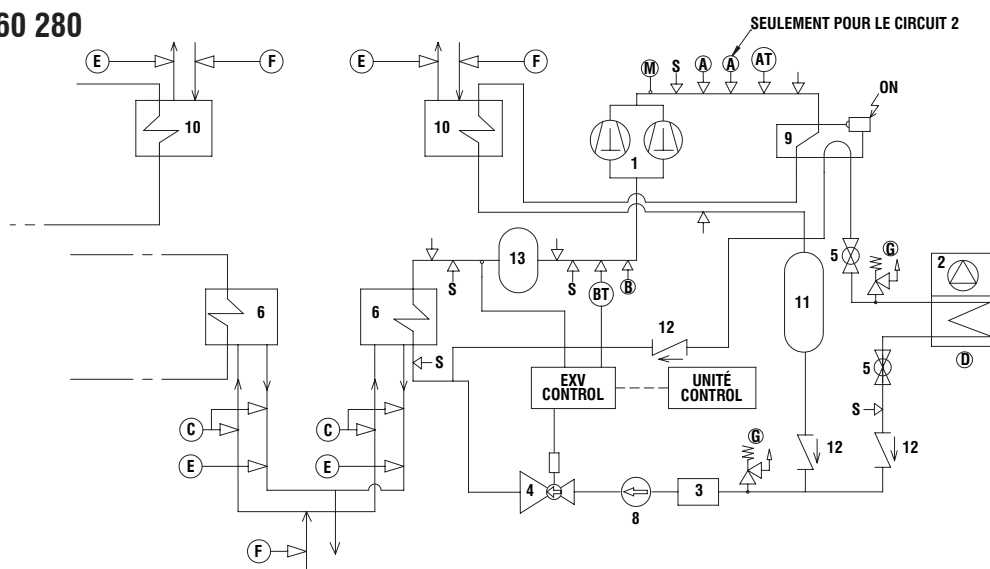
7 - Description du produit (suite)

Schéma du circuit frigorifique - SyScroll Air EVO TR

Unité 140 170 200 300 330 360



Unité 230 260 280

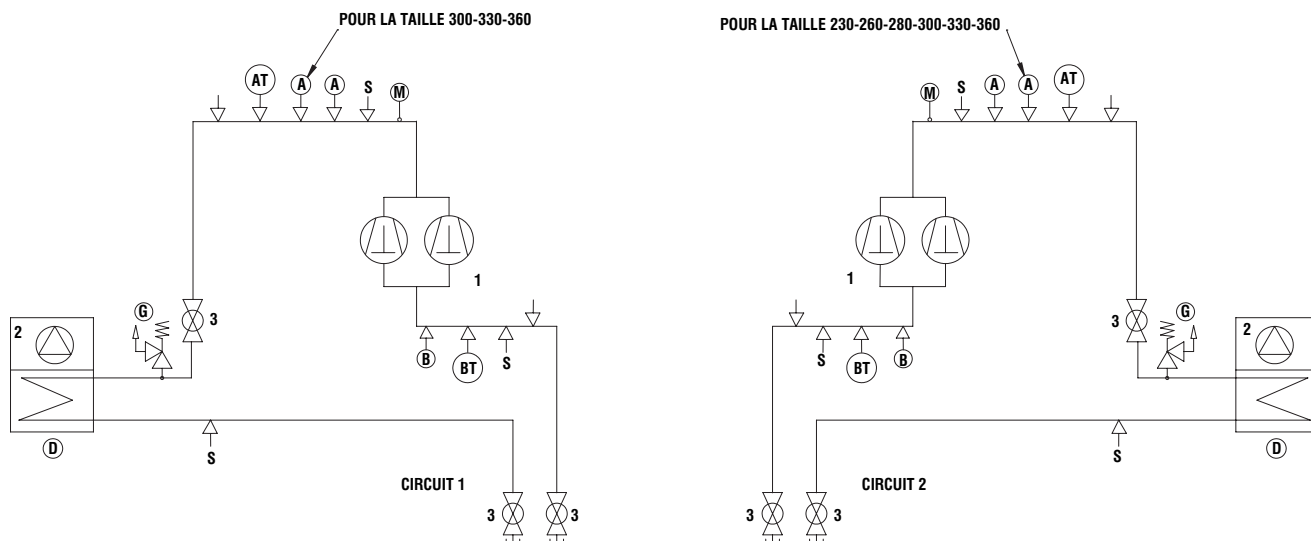


COMPOSANTS	
1	Compresseurs tandem ou trio scroll
2	Batteries de condenseur
3	Filtre déshydrateur
4	Electronic expansion valve
5	Vanne de régulation
6	Echangeur de chaleur
7	Dé-surchauffeur (optional)
8	Vitre regard
9	Vanne 4 voies
10	Récupérateur de chaleur
11	Réservoir liquide
12	Clapet anti-retour
13	Séparateur de liquide

DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ / COMMANDES	
A	Pressostat haute pression (40,5 bar)
AT	Transducteur de haute pression
AF	Access fitting sae flare 1/4"
B	Pressostat basse pression (1,5 bar)
BT	Transducteur de basse pression
C	Pressostat manque d'eau (105 mbar)
D	Capteur de température de l'air
E	Capteur de température sortie de l'eau
F	Capteur de température entrée de l'eau
G	Soupape de sureté PED (45 bar)
M	Capteur température de déchargement
S	5/16" Schrader connection (service only)
↓	Branchements avec Schrader vanne

7 - Description du produit (suite)

Schéma du circuit frigorifique - SyScroll Air EVO RE



COMPOSANTS	
1	Compresseurs tandem ou trio scroll
2	Batteries de condenseur
3	Filtre déshydrateur

DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ / COMMANDES	
A	Pressostat haute pression (40,5 bar)
AT	Transducteur de haute pression
AF	Access fitting sae flare 1/4"
B	Pressostat basse pression (1,5 bar)
BT	Transducteur de basse pression
D	Capteur de température de l'air
G	Soupape de sûreté PED (45 bar)
M	Capteur température de déchargement
S	5/16" Schrader connection (service only)
↓	Branchements avec Schrader vanne

8 - Données techniques

8.1 Pertes de charge

PERTES DE CHARGE DE L'ÉVAPORATEUR - SYSCROLL Air EVO CO		140	170	200	230	260	280	300	330	360
K	kPa/(l/s) $\wedge$ 2	0.6	0.6	0.5	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1
Débit d'eau mini	l/s	4.9	5.8	6.7	7.9	9.0	9.7	10.6	11.3	12.4
Débit d'eau nominal	l/s	6.9	8.1	9.4	11.0	12.6	13.6	14.8	15.8	17.3
Débit d'eau maxi	l/s	11.5	13.5	15.7	18.4	21.0	22.7	24.7	26.4	28.8
Pertes de charge mini	kPa	14	19	21	18	18	21	15	17.5	20.9
Pertes de charge nominales	kPa	27	37	40	35	35	41	30	34.3	41.0
Pertes de charge maxi	kPa	76	104	112	97	97	113	84	95.4	113.8

PERTES DE CHARGE DE L'ÉVAPORATEUR - SYSCROLL Air EVO HP		140	170	200	230	260	280	300	330	360
K	kPa/(l/s) $\wedge$ 2	0.6	0.6	0.5	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1
Débit d'eau mini	l/s	4.7	5.3	6.2	7.3	8.3	8.9	9.8	10.5	11.7
Débit d'eau nominal	l/s	6.6	7.4	8.7	10.2	11.7	12.5	13.8	14.7	16.3
Débit d'eau maxi	l/s	10.9	12.3	14.5	17.1	19.5	20.9	23.0	24.5	27.2
Pertes de charge mini	kPa	13	16	18	15	15	18	13	15	19
Pertes de charge nominales	kPa	25	31	34	30	30	35	26	30	37
Pertes de charge maxi	kPa	68	87	95	84	84	96	72	83	101

PERTES DE CHARGE DU CONSENSEUR - SYSCROLL Air EVO CO		140	170	200	230	260	280	300	330	360
K	kPa/(l/s) $\wedge$ 2	0.6	0.6	0.5	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1
Débit d'eau mini	l/s	4.9	5.6	6.8	7.8	8.9	9.5	10.4	11.1	12.3
Débit d'eau nominal	l/s	6.9	7.9	9.5	10.9	12.5	13.3	14.6	15.6	17.2
Débit d'eau maxi	l/s	11.5	13.1	15.9	18.2	20.8	22.2	24.3	26.0	28.7
Pertes de charge mini	kPa	14	18	21	17	18	20	15	17	21
Pertes de charge nominales	kPa	27	36	41	34	34	39	29	33	41
Pertes de charge maxi	kPa	75	99	114	95	96	109	81	92	113

PERTES DE CHARGE DU CONSENSEUR - SYSCROLL Air EVO HP		140	170	200	230	260	280	300	330	360
K	kPa/(l/s) $\wedge$ 2	0.6	0.6	0.5	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1
Débit d'eau mini	l/s	6.2	7.5	8.4	10.1	11.4	12.4	13.5	14.2	15.8
Débit d'eau nominal	l/s	8.7	10.4	11.7	14.1	16.0	17.4	18.9	19.9	22.1
Débit d'eau maxi	l/s	14.5	17.4	19.5	23.5	26.6	29.0	31.5	33.2	36.8
Pertes de charge mini	kPa	22	32	32	29	29	34	25	28	34
Pertes de charge nominales	kPa	43	62	62	57	56	67	49	54	67
Pertes de charge maxi	kPa	120	173	173	159	157	185	136	151	186

(*) Aux conditions nominales (12°/7°C - 40°/45°C).

PERTES DE CHARGE DU DÉ-SURCHAUFFEUR		140	170	200	230	260	280	300	330	360
K	kPa/(l/s) $\wedge$ 2	30.6	30.6	7.2	7.2	6.2	6.2	5.0	5.0	5.0
Débit d'eau mini	l/s	1.3	1.5	1.7	2.0	2.3	2.5	2.7	2.9	3.2
Débit d'eau nominal	l/s	1.8	2.1	2.4	2.8	3.2	3.5	3.8	4.0	4.4
Débit d'eau maxi	l/s	2.9	3.5	4.0	4.7	5.3	5.8	6.3	6.7	7.4
Pertes de charge mini	kPa	12	17	5	7	8	9	9	10	13
Pertes de charge nominales	kPa	24	33	10	14	16	19	18	20	25
Pertes de charge maxi	kPa	66	92	28	40	44	52	50	57	69

(*) Ait référence à un seul condensateur aux conditions nominales (35°C-12°/7°C - 40°/45°C).

8 - Données techniques (suite)

8.2 Données techniques

SyScroll Air EVO CO _		140	170	200	230	260	280	300	330	360
Alimentation électrique	V/ph/Hz	400V/3/50Hz								
Étages de puissance	%	25-50-75-100	25-50-75-100	21-43-71-100	19-38-69-100	17-39-67-100	16-37-68-100	24-48-71-100	23-50-73-100	25-50-75-100
REFRIGERANT										
Type		R410A								
Charge 1	kg	9.5	9.5	15	15	15	15	18	21	21
Charge 2	kg	9.5	9.5	18	18	21	21	21	21	21
COMPRESSEURS										
Nombre		4	4	4	4	4	4	4	4	4
Type / Huile type		Scroll / Poe								
N° des étapes de chargement		0/100	0/100	0/100	0/100	0/100	0/100	0/100	0/100	0/100
EVAPORATEUR										
Nombre		1	1	1	2	2	2	1	1	1
Type		À plaques								
Débit d'eau	m³/h	24.9	29.1	33.9	39.7	45.3	48.9	53.4	57.0	62.2
Perte de charge	kPa	27	37	40	35	35	41	30	34	41
Volume d'eau	l	11.4	11.4	13	21.1	23.4	23.4	32.4	32.4	32.4
Résistance antigel	W	130	130	130	130+130	130+130	130+130	130	130	130
BATTERIES DE CONDENSEUR										
Nombre		2	2	5	5	6	6	7	8	8
Superficie totale batteries (cad)	m²	4.6	4.6	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
VENTILATEURS										
Nombre		3	3	5	5	6	6	7	8	8
Vitesse nominale	rpm	900	900	900	900	900	900	900	900	900
Débit max air	m³/h	68.400	68.400	112.500	112.500	135.000	135.000	157.500	180.000	180.000
Puissance absorbée	kW	5.1	5.1	8.5	8.5	10.2	10.2	11.9	13.6	13.6
Puissance absorbée (*)	kW	4.5	4.5	7.5	7.5	9.0	9.0	10.5	12.0	12.0
Puissance absorbée (**)	kW	7.8	7.8	13.0	13.0	15.6	15.6	18.2	20.8	20.8
Pression statique externe	Pa	0 or 120 Pa (**)								
CONNEXIONS HYDRAULIQUES (EVAPORATEUR)										
Type		Filet GAS mâle								
Diamètres Entrée	inch	2"1/2	2"1/2	2"1/2	3"	3"	3"	3"	3"	3"
Outlet Diameter	inch	2"1/2	2"1/2	2"1/2	3"	3"	3"	3"	3"	3"
CONNEXIONS HYDRAULIQUES (DÉSURCHAUFFEUR)										
Type		Filet GAS mâle								
Diamètres Entrée / Diamètres Sortie	inch	1" / 1"								
POIDS										
Expédition	kg	1.139	1.183	1.477	1.592	1.738	1.738	2.237	2.264	2.274
Fonctionnement	kg	1.157	1.200	1.492	1.617	1.765	1.705	2.286	2.303	2.313
POIDS SUPPLÉMENTAIRE										
EC-HPF	kg	30	30	50	50	60	60	70	80	80
Désurchauffeur	kg	8.5	8.5	17	17	19	19	23	23	23
Avec une pompe	kg	45	45	45	55	55	55	65	65	65
Avec deux pompe	kg	95	95	95	115	115	115	140	140	140
DIMENSIONS										
Longueur	mm	4.000	4.000	3.500	3.500	3.500	3.500	4.550	4.550	4.550
Largeur	mm	1.100	1.100	2.150	2.150	2.150	2.150	2.150	2.150	2.150
Hauteur	mm	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600

(*) Unités à haute efficacité (EC) avec inverter.

(**) HPF unité de ventilateurs à haute pression statique.

8 - Données techniques (suite)

SyScroll Air EVO CO ₂ L		140	170	200	230	260	280	300	330	360
Alimentation électrique	V/ph/Hz	400V/3/50Hz								
Étages de puissance	%	25-50-75-100	25-50-75-100	21-43-71-100	19-38-69-100	17-39-67-100	16-37-68-100	24-48-71-100	23-50-73-100	25-50-75-100
REFRIGERANT										
Type		R410A								
Charge 1	kg	9.5	9.5	15	15	15	15	18	21	21
Charge 2	kg	9.5	9.5	18	18	18	21	21	21	21
COMPRESSEURS										
Nombre		4	4	4	4	4	4	4	4	4
Type / Huile type		Scroll / Poe								
N° des étapes de chargement		0/100	0/100	0/100	0/100	0/100	0/100	0/100	0/100	0/100
EVAPORATEUR										
Nombre		1	1	1	2	2	2	1	1	1
Type		À plaques								
Débit d'eau	m³/h	24.1	28.1	33.1	38.5	44.0	47.5	51.8	55.4	60.3
Perte de charge	kPa	26	35	38	33	33	38	28	32	38
Volume d'eau	l	11.4	11.4	13	21.1	23.4	23.4	32.4	32.4	32.4
Résistance antigel	W	130	130	130	130+130	130+130	130+130	130	130	130
BATTERIES DE CONDENSEUR										
Nombre		2	2	5	5	6	6	7	8	8
Superficie totale batteries (cad)	m²	4.6	4.6	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
VENTILATEURS										
Nombre		3	3	5	5	6	6	7	8	8
Vitesse nominale	rpm	700	700	700	700	700	700	700	700	700
Débit max air	m³/h	55.000	55.000	92.500	92.500	111.000	111.000	129.500	148.000	148.000
Puissance absorbée	kW	3.6	3.6	6.0	6.0	7.2	7.2	8.4	9.6	9.6
CONNEXIONS HYDRAULIQUES (EVAPORATEUR)										
Type		Filet GAS mâle								
Diamètres Entrée	inch	2"1/2	2"1/2	2"1/2	3"	3"	3"	3"	3"	3"
Diamètres Sortie	inch	2"1/2	2"1/2	2"1/2	3"	3"	3"	3"	3"	3"
CONNEXIONS HYDRAULIQUES (DÉSURCHAUFFEUR)										
Type		Filet GAS mâle								
Diamètres Entrée	inch	1"								
Diamètres Sortie	inch	1"								
POIDS										
Expédition	kg	1.139	1.183	1.477	1.592	1.738	1.738	2.237	2.264	2.274
Fonctionnement	kg	1.157	1.200	1.492	1.617	1.765	1.765	2.286	2.303	2.313
POIDS SUPPLÉMENTAIRE										
EC	kg	30	30	50	50	60	60	70	80	80
Désurchauffeur	kg	8.5	8.5	17	17	19	19	23	23	23
Avec une pompe	kg	45	45	45	55	55	55	65	65	65
Avec deux pompe	kg	95	95	95	115	115	115	140	140	140
DIMENSIONS										
Length	mm	4.000	4.000	3.500	3.500	3.500	3.500	4.550	4.550	4.550
Largeur	mm	1.100	1.100	2.150	2.150	2.150	2.150	2.150	2.150	2.150
Hauteur	mm	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600

8 - Données techniques (suite)

SyScroll Air EVO CO ₂ S		140	170	200	230	260	280	300	330	360
Alimentation électrique	V/ph/Hz	400V/3/50Hz								
Étages de puissance	%	25-50-75-100	25-50-75-100	21-43-71-100	19-38-69-100	17-39-67-100	16-37-68-100	24-48-71-100	23-50-73-100	25-50-75-100
REFRIGERANT										
Type		R410A								
Charge 1	kg	9.5	9.5	15	15	15	15	18	21	21
Charge 2	kg	9.5	9.5	18	18	21	21	21	21	21
COMPRESSEURS										
Nombre		4	4	4	4	4	4	4	4	4
Type / Huile type		Scroll / Poe								
N° des étapes de chargement		0/100	0/100	0/100	0/100	0/100	0/100	0/100	0/100	0/100
EVAPORATEUR										
Nombre		1	1	1	2	2	2	1	1	1
Type		À plaques								
Débit d'eau	m³/h	22.9	26.4	31.5	36.1	41.6	44.6	48.7	52.5	56.7
Perte de charge	kPa	23	31	35	29	29	34	25	29	34
Volume d'eau	l	11.4	11.4	13	21.1	23.4	23.4	32.4	32.4	32.4
Résistance antigel	W	130	130	130	130+130	130+130	130+130	130	130	130
BATTERIES DE CONDENSEUR										
Nombre		2	2	5	5	6	6	7	8	8
Superficie totale batteries (cad)	m²	4.6	4.6	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
VENTILATEURS										
Nombre		3	3	5	5	6	6	7	8	8
Vitesse nominale	rpm	550	550	550	550	550	550	550	550	550
Débit max air	m³/h	44.000	44.000	72.500	72.500	87.000	87.000	101.500	116.000	116.000
Puissance absorbée	kW	2.7	2.7	4.5	4.5	5.4	5.4	6.3	7.2	7.2
CONNEXIONS HYDRAULIQUES (EVAPORATEUR)										
Type		Filet GAS mâle								
Diamètres Entrée	inch	2"1/2	2"1/2	2"1/2	3"	3"	3"	3"	3"	3"
Diamètres Sortie	inch	2"1/2	2"1/2	2"1/2	3"	3"	3"	3"	3"	3"
CONNEXIONS HYDRAULIQUES (DÉSURCHAUFFEUR)										
Type		Filet GAS mâle								
Diamètres Entrée	inch	1"								
Diamètres Sortie	inch	1"								
POIDS										
Expédition	kg	1.144	1.188	1.482	1.597	1.743	1.743	2.242	2.269	2.279
Fonctionnement	kg	1.162	1.205	1.497	1.622	1.770	1.770	2.291	2.308	2.318
POIDS SUPPLÉMENTAIRE										
EC	kg	30	30	50	50	60	60	70	80	80
Désurchauffeur	kg	8.5	8.5	17	17	19	19	23	23	23
Avec une pompe	kg	45	45	45	55	55	55	65	65	65
Avec deux pompe	kg	95	95	95	115	115	115	140	140	140
DIMENSIONS										
Longueur	mm	4.000	4.000	3.500	3.500	3.500	3.500	4.550	4.550	4.550
Largeur	mm	1.100	1.100	2.150	2.150	2.150	2.150	2.150	2.150	2.150
Hauteur	mm	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600

8 - Données techniques (suite)

SyScroll Air EVO CO_HT		140	170	200	230	260	280	300	330	360
Alimentation électrique	V/ph/Hz	400V/3/50Hz								
Étages de puissance	%	25-50-75-100	25-50-75-100	21-43-71-100	19-38-69-100	17-39-67-100	16-37-68-100	24-48-71-100	23-50-73-100	25-50-75-100
REFRIGERANT										
Type		R410A								
Charge 1	kg	9.5	9.5	15	15	15	15	18	21	21
Charge 2	kg	9.5	9.5	18	18	21	21	21	21	21
COMPRESSEURS										
Nombre		4	4	4	4	4	4	4	4	4
Type / Huile type		Scroll / Poe								
N° des étapes de chargement		0/100	0/100	0/100	0/100	0/100	0/100	0/100	0/100	0/100
EVAPORATEUR										
Nombre		1	1	1	2	2	2	1	1	1
Type		À plaques								
Débit d'eau	m³/h	25.1	29.4	34.2	40.0	45.7	49.4	53.8	57.4	62.8
Perte de charge	kPa	28	38	41	36	36	42	31	35	42
Volume d'eau	l	11.4	11.4	13	21.1	23.4	23.4	32.4	32.4	32.4
Résistance antigel	W	130	130	130	130+130	130+130	130+130	130	130	130
BATTERIES DE CONDENSEUR										
Nombre		2	2	5	5	6	6	7	8	8
Superficie totale batteries (cad)	m²	4.6	4.6	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
VENTILATEURS										
Nombre		3	3	5	5	6	6	7	8	8
Vitesse nominale	rpm	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100
Débit max air	m³/h	80.500	80.500	132.500	132.500	159.000	159.000	185.500	212.000	212.000
Puissance absorbée	kW	7.8	7.8	13.0	13.0	15.6	15.6	18.2	20.8	20.8
CONNEXIONS HYDRAULIQUES (EVAPORATEUR)										
Type		Filet GAS mâle								
Diamètres Entrée	inch	2"1/2	2"1/2	2"1/2	3"	3"	3"	3"	3"	3"
Diamètres Sortie	inch	2"1/2	2"1/2	2"1/2	3"	3"	3"	3"	3"	3"
CONNEXIONS HYDRAULIQUES (DÉSURCHAUFFEUR)										
Type		Filet GAS mâle								
Diamètres Entrée	inch	1"								
Diamètres Sortie	inch	1"								
POIDS										
Expédition	kg	1.169	1.213	1.527	1.642	1.798	1.798	2.307	2.344	2.354
Fonctionnement	kg	1.187	1.230	1.542	1.667	1.825	1.825	2.356	2.383	2.393
POIDS SUPPLÉMENTAIRE										
Désurchauffeur	kg	8.5	8.5	17	17	19	19	23	23	23
Avec une pompe	kg	45	45	45	55	55	55	65	65	65
Avec deux pompe	kg	95	95	95	115	115	115	140	140	140
DIMENSIONS										
Longueur	mm	4.000	4.000	3.500	3.500	3.500	3.500	4.550	4.550	4.550
Largeur	mm	1.100	1.100	2.150	2.150	2.150	2.150	2.150	2.150	2.150
Hauteur	mm	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600

8 - Données techniques (suite)

SyScroll Air EVO HP _		140	170	200	230	260	280	300	330	360
Alimentation électrique	V/ph/Hz	400V/3/50Hz								
Étages de puissance	%	25-50-75-100	25-50-75-100	21-43-71-100	19-38-69-100	17-39-67-100	16-37-68-100	24-48-71-100	23-50-73-100	25-50-75-100
REFRIGERANT										
Type		R410A								
Charge 1	kg	22.5	22.5	35	35	35	35	45	60	60
Charge 2	kg	22.5	22.5	45	45	60	60	60	60	60
COMPRESSEURS										
Nombre		4	4	4	4	4	4	4	4	4
Type / Huile type		Scroll / Poe								
N° des étapes de chargement		0/100	0/100	0/100	0/100	0/100	0/100	0/100	0/100	0/100
EVAPORATEUR										
Nombre		1	1	1	2	2	2	1	1	1
Type		À plaques								
Débit d'eau refroidissement	m³/h	23.6	26.7	31.3	36.9	42.1	45.1	49.6	53.0	58.8
Perte de charge refroidissement	kPa	25	31	34	30	30	35	26	30	37
Débit d'eau chauffage (1)	m³/h	24.8	28.4	34.3	39.3	45.0	47.9	52.4	56.1	62.0
Perte de charge chauffage (1)	kPa	27	36	41	34	34	39	29	33	41
Débit d'eau chauffage (2)	m³/h	25.5	29.1	35.5	40.1	46.0	48.9	53.3	57.3	63.1
Perte de charge chauffage (2)	kPa	29	37	44	36	36	41	30	35	42
Volume d'eau	l	11.4	11.4	13	21.1	23.4	23.4	32.4	32.4	32.4
Résistance antigel	W	130	130	130	130+130	130+130	130+130	130	130	130
BATTERIES DE CONDENSEUR										
Nombre		2	2	5	5	6	6	7	8	8
Superficie totale batteries (cad)	m²	4.6	4.6	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
VENTILATEURS										
Nombre		3	3	5	5	6	6	7	8	8
Vitesse nominale	rpm	900	900	900	900	900	900	900	900	900
Débit max air	m³/h	68.400	68.400	112.500	112.500	135.000	135.000	157.500	180.000	180.000
Puissance absorbée	kW	5.1	5.1	8.5	8.5	10.2	10.2	11.9	13.6	13.6
Puissance absorbée (*)	kW	4.5	4.5	7.5	7.5	9.0	9.0	10.5	12.0	12.0
Puissance absorbée (**)	kW	7.8	7.8	13.0	13.0	15.6	15.6	18.2	20.8	20.8
Pression statique externe	Pa	0 or 120 Pa (**)								
CONNEXIONS HYDRAULIQUES (EVAPORATEUR)										
Type		Filet GAS mâle								
Diamètres Entrée	inch	2"1/2	2"1/2	2"1/2	3"	3"	3"	3"	3"	3"
Diamètres Sortie	inch	2"1/2	2"1/2	2"1/2	3"	3"	3"	3"	3"	3"
CONNEXIONS HYDRAULIQUES (DÉSURCHAUFFEUR)										
Type		Filet GAS mâle								
Diamètres Entrée / Diamètres Sortie	inch	1" / 1"								
POIDS										
Expédition	kg	1.294	1.337	1.843	1.967	2.188	2.198	2.767	2.860	2.870
Fonctionnement	kg	1.312	1.355	1.858	1.993	2.216	2.226	2.806	2.899	2.909
POIDS SUPPLÉMENTAIRE										
EC-HPF	kg	30	30	50	50	60	60	70	80	80
Désurchauffeur	kg	8.5	8.5	17	17	19	19	23	23	23
Avec une pompe	kg	45	45	45	55	55	55	65	65	65
Avec deux pompe	kg	95	95	95	115	115	115	140	140	140
DIMENSIONS										
Longueur	mm	4.000	4.000	3.500	3.500	3.500	3.500	4.550	4.550	4.550
Largeur	mm	1.100	1.100	2.150	2.150	2.150	2.150	2.150	2.150	2.150
Hauteur	mm	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600

(1) Les données se réfèrent à 45 °C température de sortie d'eau chaude et 7 °C température de l'air avec 87% d'humidité relative, la valeur refear NET EN14511.

(2) Les données se réfèrent à 35 °C température de sortie d'eau chaude et 7 °C température de l'air avec 87% d'humidité relative, la valeur refear NET EN14511.

(*) Unités à haute efficacité (EC) avec inverter.

(**) HPF unité de ventilateurs à haute pression statique.

8 - Données techniques (suite)

SyScroll Air EVO HP_L		140	170	200	230	260	280	300	330	360
Alimentation électrique	V/ph/Hz	400V/3/50Hz								
Étages de puissance	%	25-50-75-100	25-50-75-100	21-43-71-100	19-38-69-100	17-39-67-100	16-37-68-100	24-48-71-100	23-50-73-100	25-50-75-100
REFRIGERANT										
Type		R410A								
Charge 1	kg	22.5	22.5	35	35	35	35	45	60	60
Charge 2	kg	22.5	22.5	45	45	60	60	60	60	60
COMPRESSEURS										
Nombre		4	4	4	4	4	4	4	4	4
Type / Huile type		Scroll / Poe								
N° des étapes de chargement		0/100	0/100	0/100	0/100	0/100	0/100	0/100	0/100	0/100
EVAPORATOR										
Nombre		1	1	1	2	2	2	1	1	1
Type		À plaques								
Débit d'eau refroidissement	m³/h	22.9	25.8	30.5	35.7	40.9	43.7	48.2	51.6	57.0
Perte de charge refroidissement	kPa	23	29	33	28	28	33	25	28	34
Débit d'eau chauffage (1)	m³/h	24.2	27.8	33.2	38.4	43.8	46.7	51.4	55.0	60.7
Perte de charge chauffage (1)	kPa	26	34	39	33	33	37	28	32	39
Débit d'eau chauffage (2)	m³/h	24.7	28.4	34.2	39.0	44.7	47.5	52.1	56.0	61.6
Perte de charge chauffage (2)	kPa	27	36	41	34	34	39	29	33	40
Volume d'eau	l	11.4	11.4	13	21.1	23.4	23.4	32.4	32.4	32.4
Résistance antigel	W	130	130	130	130+130	130+130	130+130	130	130	130
BATTERIES DE CONDENSEUR										
Nombre		2	2	5	5	6	6	7	8	8
Superficie totale batteries (cad)	m²	4.6	4.6	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
VENTILATEURS										
Nombre		3	3	5	5	6	6	7	8	8
Vitesse nominale	rpm	700	700	700	700	700	700	700	700	700
Débit max air	m³/h	55.000	55.000	92.500	92.500	111.000	111.000	129.500	148.000	148.000
Puissance absorbée	kW	3.6	3.6	6.0	6.0	7.2	7.2	8.4	9.6	9.6
CONNEXIONS HYDRAULIQUES (EVAPORATEUR)										
Type		Filet GAS mâle								
Diamètres Entrée	inch	2"1/2	2"1/2	2"1/2	3"	3"	3"	3"	3"	3"
Diamètres Sortie	inch	2"1/2	2"1/2	2"1/2	3"	3"	3"	3"	3"	3"
CONNEXIONS HYDRAULIQUES (DÉSURCHAUFFEUR)										
Type		Filet GAS mâle								
Diamètres Entrée	inch	1"								
Diamètres Sortie	inch	1"								
POIDS										
Expédition	kg	1.294	1.337	1.843	1.967	2.188	2.198	2.767	2.860	2.870
Fonctionnement	kg	1.312	1.355	1.858	1.993	2.216	2.226	2.806	2.899	2.909
POIDS SUPPLÉMENTAIRE										
EC	kg	30	30	50	50	60	60	70	80	80
Désurchauffeur	kg	8.5	8.5	17	17	19	19	23	23	23
Avec une pompe	kg	45	45	45	55	55	55	65	65	65
Avec deux pompe	kg	95	95	95	115	115	115	140	140	140
DIMENSIONS										
Longueur	mm	4.000	4.000	3.500	3.500	3.500	3.500	4.550	4.550	4.550
Largeur	mm	1.100	1.100	2.150	2.150	2.150	2.150	2.150	2.150	2.150
Hauteur	mm	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600

- (1) Les données se réfèrent à 45 °C température de sortie d'eau chaude et 7 °C température de l'air avec 87% d'humidité relative, la valeur refear NET EN14511.
(2) Les données se réfèrent à 35 °C température de sortie d'eau chaude et 7 °C température de l'air avec 87% d'humidité relative, la valeur refear NET EN14511.

8 - Données techniques (suite)

SyScroll Air EVO HP_S		140	170	200	230	260	280	300	330	360
Alimentation électrique	V/ph/Hz	400V/3/50Hz								
Étages de puissance	%	25-50-75-100	25-50-75-100	21-43-71-100	19-38-69-100	17-39-67-100	16-37-68-100	24-48-71-100	23-50-73-100	25-50-75-100
REFRIGERANT										
Type		R410A								
Charge 1	kg	22.5	22.5	35	35	35	35	45	60	60
Charge 2	kg	22.5	22.5	45	45	60	60	60	60	60
COMPRESSEURS										
Nombre		4	4	4	4	4	4	4	4	4
Type / Huile type		Scroll / Poe								
N° des étapes de chargement		0/100	0/100	0/100	0/100	0/100	0/100	0/100	0/100	0/100
EVAPORATOR										
Nombre		1	1	1	2	2	2	1	1	1
Type		À plaques								
Débit d'eau refroidissement	m³/h	21.7	24.2	29.1	33.6	38.6	41.1	45.4	48.9	53.6
Perte de charge refroidissement	kPa	21	26	30	25	25	29	22	25	30.3
Débit d'eau chauffage (1)	m³/h	23.8	27.3	32.5	37.7	43.0	45.8	50.6	54.0	59.8
Perte de charge chauffage (1)	kPa	25	33	37	32	32	36	27	31	38
Débit d'eau chauffage (2)	m³/h	24.2	27.9	33.5	38.3	43.8	46.5	51.2	54.8	60.5
Perte de charge chauffage (2)	kPa	26	34	39	33	33	37	28	32	39
Volume d'eau	l	11.4	11.4	13	21.1	23.4	23.4	32.4	32.4	32.4
Résistance antigel	W	130	130	130	130+130	130+130	130+130	130	130	130
BATTERIES DE CONDENSEUR										
Nombre		2	2	5	5	6	6	7	8	8
Superficie totale batteries (cad)	m²	4.6	4.6	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4
VENTILATEURS										
Nombre		3	3	5	5	6	6	7	8	8
Vitesse nominale	rpm	550	550	550	550	550	550	550	550	550
Débit max air	m³/h	44.000	44.000	72.500	72.500	87.000	87.000	101.500	116.000	116.000
Puissance absorbée	kW	2.7	2.7	4.5	4.5	5.4	5.4	6.3	7.2	7.2
CONNEXIONS HYDRAULIQUES (EVAPORATEUR)										
Type		Filet GAS mâle								
Diamètres Entrée	inch	2"1/2	2"1/2	2"1/2	3"	3"	3"	3"	3"	3"
Diamètres Sortie	inch	2"1/2	2"1/2	2"1/2	3"	3"	3"	3"	3"	3"
CONNEXIONS HYDRAULIQUES (DÉSURCHAUFFEUR)										
Type		Filet GAS mâle								
Diamètres Entrée	inch	1"								
Diamètres Sortie	inch	1"								
POIDS										
Expédition	kg	1.299	1.342	1.848	1.972	2.193	2.203	2.772	2.865	2.875
Fonctionnement	kg	1.317	1.360	1.863	1.998	2.221	2.231	2.811	2.904	2.914
POIDS SUPPLÉMENTAIRE										
EC	kg	30	30	50	50	60	60	70	80	80
Désurchauffeur	kg	8.5	8.5	17	17	19	19	23	23	23
Avec une pompe	kg	45	45	45	55	55	55	65	65	65
Avec deux pompe	kg	95	95	95	115	115	115	140	140	140
DIMENSIONS										
Longueur	mm	4.000	4.000	3.500	3.500	3.500	3.500	4.550	4.550	4.550
Largeur	mm	1.100	1.100	2.150	2.150	2.150	2.150	2.150	2.150	2.150
Hauteur	mm	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600

- (1) Les données se réfèrent à 45 °C température de sortie d'eau chaude et 7 °C température de l'air avec 87% d'humidité relative, la valeur refeed NET EN14511.
(2) Les données se réfèrent à 35 °C température de sortie d'eau chaude et 7 °C température de l'air avec 87% d'humidité relative, la valeur refeed NET EN14511.

8 - Données techniques (suite)

SyScroll Air EVO HP_HT		140	170	200	230	260	280	300	330	360
Alimentation électrique	V/ph/Hz	400V/3/50Hz								
Étages de puissance	%	25-50-75-100	25-50-75-100	21-43-71-100	19-38-69-100	17-39-67-100	16-37-68-100	24-48-71-100	23-50-73-100	25-50-75-100
REFRIGERANT										
Type		R410A								
Charge 1	kg	22.5	22.5	35	35	35	35	45	60	60
Charge 2	kg	22.5	22.5	45	45	60	60	60	60	60
COMPRESSEURS										
Nombre		4	4	4	4	4	4	4	4	4
Type / Huile type		Scroll / Poe								
N° des étapes de chargement		0/100	0/100	0/100	0/100	0/100	0/100	0/100	0/100	0/100
EVAPORATOR										
Nombre		1	1	1	2	2	2	1	1	1
Type		À plaques								
Débit d'eau refroidissement	m³/h	23.8	26.9	31.5	37.2	42.4	45.5	50.1	53.4	59.3
Perte de charge refroidissement	kPa	25	32	35	31	31	35	26	30	37
Débit d'eau chauffage (1)	m³/h	25.2	28.9	34.7	39.8	45.6	48.6	53.1	56.8	62.8
Perte de charge chauffage (1)	kPa	28	37	42	35	35	40	30	34	42
Débit d'eau chauffage (2)	m³/h	25.9	29.7	36.0	40.8	46.8	49.8	54.2	58.1	64.1
Perte de charge chauffage (2)	kPa	30	39	45	37	37	42	31	36	43
Volume d'eau	l	11.4	11.4	13	21.1	23.4	23.4	32.4	32.4	32.4
Résistance antigel	W	130	130	130	130+130	130+130	130+130	130	130	130
BATTERIES DE CONDENSEUR										
Nombre		5	5	5	6	6	6	7	8	8
Superficie totale batteries (cad)	m²	12	12	12	14.4	14.4	14.4	16.8	19.2	19.2
VENTILATEURS										
Nombre		3	3	5	5	6	6	7	8	8
Vitesse nominale	rpm	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100	1.100
Débit max air	m³/h	80.500	80.500	132.500	132.500	159.000	159.000	185.500	212.000	212.000
Puissance absorbée	kW	7.8	7.8	13.0	13.0	15.6	15.6	18.2	20.8	20.8
CONNEXIONS HYDRAULIQUES (EVAPORATEUR)										
Type		Filet GAS mâle								
Diamètres Entrée	inch	2"1/2	2"1/2	2"1/2	3"	3"	3"	3"	3"	3"
Diamètres Sortie	inch	2"1/2	2"1/2	2"1/2	3"	3"	3"	3"	3"	3"
CONNEXIONS HYDRAULIQUES (DÉSURCHAUFFEUR)										
Type		Filet GAS mâle								
Diamètres Entrée	inch	1"								
Diamètres Sortie	inch	1"								
POIDS										
Expédition	kg	1.324	1.367	1.893	2.017	2.248	2.258	2.837	2.940	2.950
Fonctionnement	kg	1.342	1.385	1.908	2.043	2.276	2.286	2.876	2.979	2.989
POIDS SUPPLÉMENTAIRE										
Désurchauffeur	kg	8.5	8.5	17	17	19	19	23	23	23
Avec une pompe	kg	45	45	45	55	55	55	65	65	65
Avec deux pompe	kg	95	95	95	115	115	115	140	140	140
DIMENSIONS										
Longueur	mm	4.000	4.000	3.500	3.500	3.500	3.500	4.550	4.550	4.550
Largeur	mm	1.100	1.100	2.150	2.150	2.150	2.150	2.150	2.150	2.150
Hauteur	mm	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600

- (1) Les données se réfèrent à 45 °C température de sortie d'eau chaude et 7 °C température de l'air avec 87% d'humidité relative, la valeur refeed NET EN14511.
(2) Les données se réfèrent à 35 °C température de sortie d'eau chaude et 7 °C température de l'air avec 87% d'humidité relative, la valeur refeed NET EN14511.

8 - Données techniques (suite)

SyScroll Air EVO TR		140	170	200	230	260	280	300	330	360
Alimentation électrique	V/ph/Hz	400V/3/50Hz								
Étages de puissance	%	25-50-75-100	25-50-75-100	21-43-71-100	19-38-69-100	17-39-67-100	16-37-68-100	24-48-71-100	23-50-73-100	25-50-75-100
REFRIGERANT										
Type		R410A								
Charge 1	kg	22.5	22.5	35	35	35	35	45	60	60
Charge 2	kg	22.5	22.5	45	45	60	60	60	60	60
COMPRESSEURS										
Nombre		4	4	4	4	4	4	4	4	4
Type / Huile type		Scroll / Poe								
N° des étapes de chargement		0/100	0/100	0/100	0/100	0/100	0/100	0/100	0/100	0/100
EVAPORATOR										
Nombre		1	1	1	2	2	2	1	1	1
Type		À plaques								
Débit d'eau	m³/h	24.5	29.3	32.7	39.8	45.0	49.0	53.2	55.9	62.1
Water pressure drop	kPa	26	38	37	35	34	41	30	33	41
Volume d'eau	l	11.4	11.4	13	21.1	23.4	23.4	32.4	32.4	32.4
Résistance antigel	W	2"1/2	2"1/2	2"1/2	3"	3"	3"	3"	3"	3"
CONDENSEUR DE RÉCUPÉRATION										
Nombre		1	1	1	2	2	2	1	1	1
Type		À plaques								
Débit d'eau	m³/h	31.3	37.6	42.2	50.8	57.5	62.5	67.9	71.7	79.5
Water pressure drop	kPa	43	62	62	57	56	67	49	54	67
Volume d'eau	l	11.4	11.4	13	21.1	23.4	23.4	32.4	32.4	32.4
Connexion entrée/sortie de l'eau	W	2"1/2	2"1/2	2"1/2	3"	3"	3"	3"	3"	3"
POIDS										
Expédition	kg	1.331	1.375	1.875	2.008	2.227	2.227	2.844	2.937	2.937
Fonctionnement	kg	1.342	1.386	1.885	2.028	2.250	2.250	2.876	2.969	2.969
POIDS SUPPLÉMENTAIRE										
EC	kg	30	30	50	50	60	60	70	80	80
DIMENSIONS										
Longueur	mm	4.000	4.000	3.500	3.500	3.500	3.500	4.550	4.550	4.550
Largeur	mm	1.100	1.100	2.150	2.150	2.150	2.150	2.150	2.150	2.150
Hauteur	mm	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600

8 - Données techniques (suite)

SyScroll Air EVO RE_		140	170	200	230	260	280	300	330	360
Les raccords d'entrée de fluide frigorigène	inch	1 5/8"	1 5/8"	1 5/8" - 2 1/8"	1 5/8" - 2 1/8"	1 5/8" - 2 1/8"	1 5/8" - 2 1/8"	2 1/8"	2 1/8"	2 1/8"
Les raccords d'entrée de fluide frigorigène	inch	7/8"	7/8"	7/8" - 1 1/8"	7/8" - 1 1/8"	7/8" - 1 1/8"	7/8" - 1 1/8"	1 1/8"	1 1/8"	1 1/8"
SyScroll Air EVO RE_L										
Les raccords d'entrée de fluide frigorigène	inch	1 5/8"	1 5/8"	1 5/8" - 2 1/8"	1 5/8" - 2 1/8"	1 5/8" - 2 1/8"	1 5/8" - 2 1/8"	2 1/8"	2 1/8"	2 1/8"
Les raccords d'entrée de fluide frigorigène	inch	7/8"	7/8"	7/8" - 1 1/8"	7/8" - 1 1/8"	7/8" - 1 1/8"	7/8" - 1 1/8"	1 1/8"	1 1/8"	1 1/8"
SyScroll Air EVO RE_S										
Les raccords d'entrée de fluide frigorigène	inch	1 5/8"	1 5/8"	1 5/8" - 2 1/8"	1 5/8" - 2 1/8"	1 5/8" - 2 1/8"	1 5/8" - 2 1/8"	2 1/8"	2 1/8"	2 1/8"
Les raccords d'entrée de fluide frigorigène	inch	7/8"	7/8"	7/8" - 1 1/8"	7/8" - 1 1/8"	7/8" - 1 1/8"	7/8" - 1 1/8"	1 1/8"	1 1/8"	1 1/8"
SyScroll Air EVO RE_HT										
Les raccords d'entrée de fluide frigorigène	inch	1 5/8"	1 5/8"	1 5/8" - 2 1/8"	1 5/8" - 2 1/8"	1 5/8" - 2 1/8"	1 5/8" - 2 1/8"	2 1/8"	2 1/8"	2 1/8"
Les raccords d'entrée de fluide frigorigène	inch	7/8"	7/8"	7/8" - 1 1/8"	7/8" - 1 1/8"	7/8" - 1 1/8"	7/8" - 1 1/8"	1 1/8"	1 1/8"	1 1/8"
POIDS										
Expédition	kg	1.107	1.150	1.598	1.695	1.875	1.875	2.364	2.433	2.445
POIDS SUPPLÉMENTAIRE										
EC/HT/HPF	kg	30	30	50	50	60	60	70	80	80
DIMENSIONS										
Longueur	mm	4.000	4.000	3.500	3.500	3.500	3.500	4.550	4.550	4.550
Largeur	mm	1.100	1.100	2.150	2.150	2.150	2.150	2.150	2.150	2.150
Hauteur	mm	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600

8 - Données techniques (suite)

8.3 Caractéristiques électriques - Unité

Version -		140	170	200	230	260	280	300	330	360
Puissance absorbée	Nominal kW	48.3	55.3	66.7	75	86.3	91.9	100.3	108	119.2
	Maximum kW	65.3	74.1	89.6	99.6	115.85	124.35	133.6	144.2	161.2
Courant absorbée	Nominal inch	84.86	105.38	122.6	136.38	154.31	163.63	176.7	190.12	208.76
	Maximum inch	136.3	148.3	168.5	185.5	212.5	229.4	239.6	260.6	294.4
Courant de démarrage maxi		245.3	288.3	353.5	409	457.1	474	484.2	505.2	539

Version L-S		140	170	200	230	260	280	300	330	360
Puissance absorbée	Nominal kW	45.45	52.45	61.95	70.25	80.6	86.2	93.65	100.4	111.6
	Maximum kW	62.45	71.25	84.85	94.85	110.15	118.65	126.95	136.6	153.6
Courant absorbée	Nominal inch	79.16	99.68	113.1	126.88	142.91	152.23	163.4	174.92	193.56
	Maximum inch	130.6	142.6	159	176	201.1	218	226.3	245.4	279.2
Courant de démarrage maxi		239.6	282.6	344	399.5	445.7	462.6	470.9	490	523.8

Version EC-HT-HPF		140	170	200	230	260	280	300	330	360
Puissance absorbée	Nominal kW	51.3	58.3	71.7	80	71.7	80	92.3	97.9	116
	Maximum kW	68.3	77.1	94.6	104.6	94.6	104.6	121.85	130.35	152.2
Courant absorbée	Nominal inch	86.96	107.48	126.1	139.88	126.1	139.88	158.51	167.83	195.72
	Maximum inch	138.4	150.4	172	189	172	189	216.7	233.6	266.2
Courant de démarrage maxi		247.4	290.4	357	412.5	357	412.5	461.3	478.2	510.8

Caractéristiques électriques - Pompes

Model	Basse pression		Haute pression	
	Puissance absorbée nominal	Courant maxi	Puissance absorbée nominal	Courant maxi
	kW	A	kW	A
140	2.2	4.64	4.0	7.63
170	2.2	4.64	4.0	7.63
200	2.2	4.64	4.0	7.63
230	3.0	6.14	5.5	10.4
260	3.0	6.14	5.5	10.4
280	3.0	6.14	5.5	10.4
300	4.0	7.63	7.5	14.0
330	4.0	7.63	7.5	14.0
360	4.0	7.63	7.5	14.0

8 - Données techniques (suite)

Caractéristiques électriques - Compresseurs

Model	Puissance nominale absorbée	Courant nominal	Puissance maxi absorbée	Courant maxi FLA	Max start-up current LRA	Facteur de puissance nominale	External fuses	Max cable section
	kW	A	kW	A	kW	A	kW	A
140	10.5	18.1	14.8	31	140	0.84	200	95
	10.5	18.1	14.8	31	140	0.84		
	10.5	18.1	14.8	31	140	0.84		
	10.5	18.1	14.8	31	140	0.84		
170	12.3	23.3	17.0	34	174	0.76	200	95
	12.3	23.3	17.0	34	174	0.76		
	12.3	23.3	17.0	34	174	0.76		
	12.3	23.3	17.0	34	174	0.76		
200	12.3	23.3	17.0	34	174	0.76	250	120
	12.3	23.3	17.0	34	174	0.76		
	15.9	27.8	22.6	40	225	0.82		
	15.9	27.8	22.6	40	225	0.82		
230	12.3	23.3	17.0	34	174	0.76	250	120
	12.3	23.3	17.0	34	174	0.76		
	20.0	34.7	27.6	48.5	272	0.83		
	20.0	34.7	27.6	48.5	272	0.83		
260	12.3	23.3	17.0	34	174	0.76	315	185
	15.9	27.8	22.6	40	225	0.82		
	20.0	34.7	27.6	48.5	272	0.83		
	25.6	44.0	36.1	65.4	310	0.84		
280	12.3	23.3	17.0	34	174	0.76	315	185
	15.9	27.8	22.6	40	225	0.82		
	25.6	44.0	36.1	65.4	310	0.84		
	25.6	44.0	36.1	65.4	310	0.84		
300	20.0	34.7	27.6	48.5	272	0.83	400	240
	20.0	34.7	27.6	48.5	272	0.83		
	20.0	34.7	36.1	48.5	272	0.83		
	25.6	44.0	27.6	65.4	310	0.84		
330	20.0	34.7	36.1	48.5	272	0.83	400	240
	25.6	44.0	27.6	65.4	310	0.84		
	20.0	34.7	36.1	48.5	272	0.83		
	25.6	44.0	36.1	65.4	310	0.84		
360	25.6	44.0	36.1	65.4	310	0.84	400	240
	25.6	44.0	36.1	65.4	310	0.84		
	25.6	44.0	36.1	65.4	310	0.84		
	25.6	44.0	36.1	65.4	310	0.84		

8 - Données techniques (suite)

Caractéristiques électriques - Ventilateurs

- Version	Nombre	Puissance nominale pour ventilateur	Max courant par ventilateur	Puissance totale de ventilateur	Intensité totale max
140	3	2.1	4.1	6.3	12.3
170	3	2.1	4.1	6.3	12.3
200	5	2.1	4.1	10.5	20.5
230	5	2.1	4.1	10.5	20.5
260	6	2.1	4.1	12.6	24.6
280	6	2.1	4.1	12.6	24.6
300	7	2.1	4.1	14.7	28.7
330	8	2.1	4.1	16.8	32.8
360	8	2.1	4.1	16.8	32.8

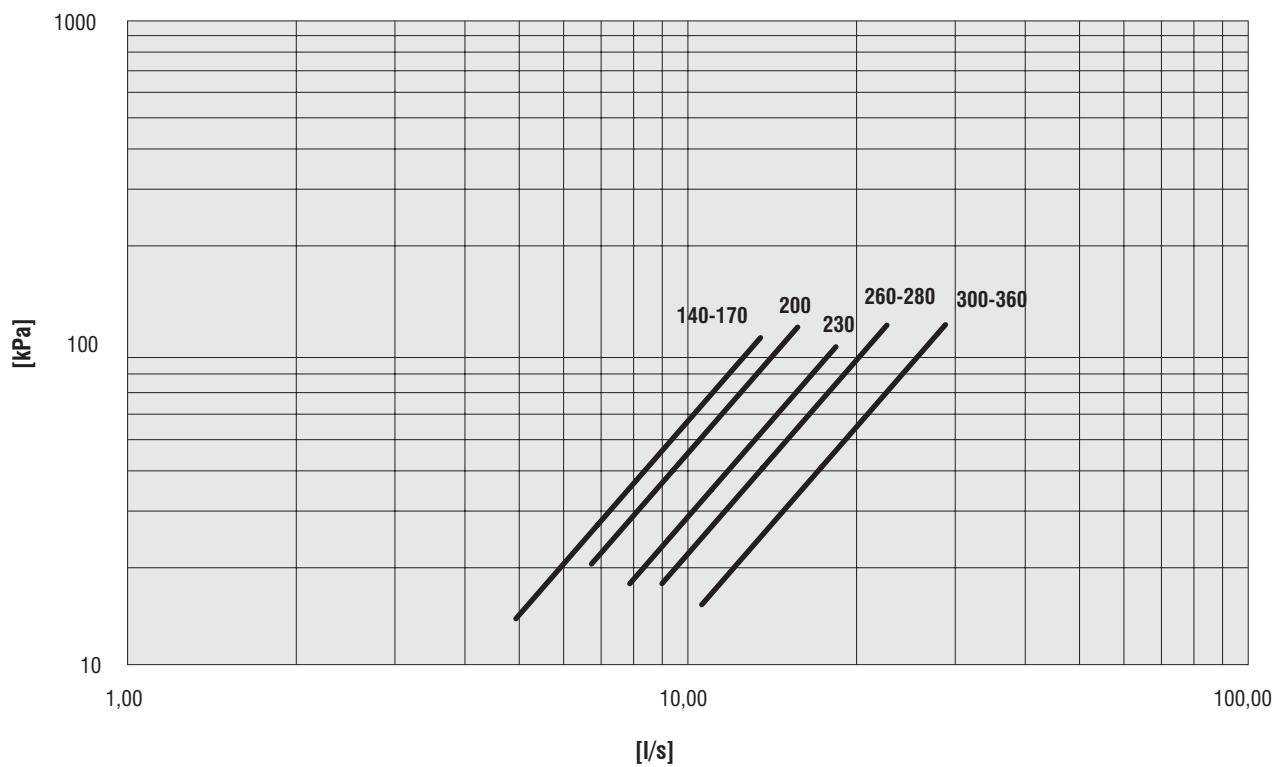
L-S Version	Nombre	Puissance nominale pour ventilateur	Max courant par ventilateur	Puissance totale de ventilateur	Intensité totale max
140	3	1.15	2.2	3.5	6.6
170	3	1.15	2.2	3.5	6.6
200	5	1.15	2.2	5.8	11.0
230	5	1.15	2.2	5.8	11.0
260	6	1.15	2.2	6.9	13.2
280	6	1.15	2.2	6.9	13.2
300	7	1.15	2.2	8.1	15.4
330	8	1.15	2.2	9.2	17.6
360	8	1.15	2.2	9.2	17.6

EC-HT-HPF	Nombre	Puissance nominale pour ventilateur	Max courant par ventilateur	Puissance totale de ventilateur	Intensité totale max
140	3	3.1	4.8	9.3	14.4
170	3	3.1	4.8	9.3	14.4
200	5	3.1	4.8	15.5	24.0
230	5	3.1	4.8	15.5	24.0
260	6	3.1	4.8	18.6	28.8
280	6	3.1	4.8	18.6	28.8
300	7	3.1	4.8	21.7	33.6
330	8	3.1	4.8	24.8	38.4
360	8	3.1	4.8	24.8	38.4

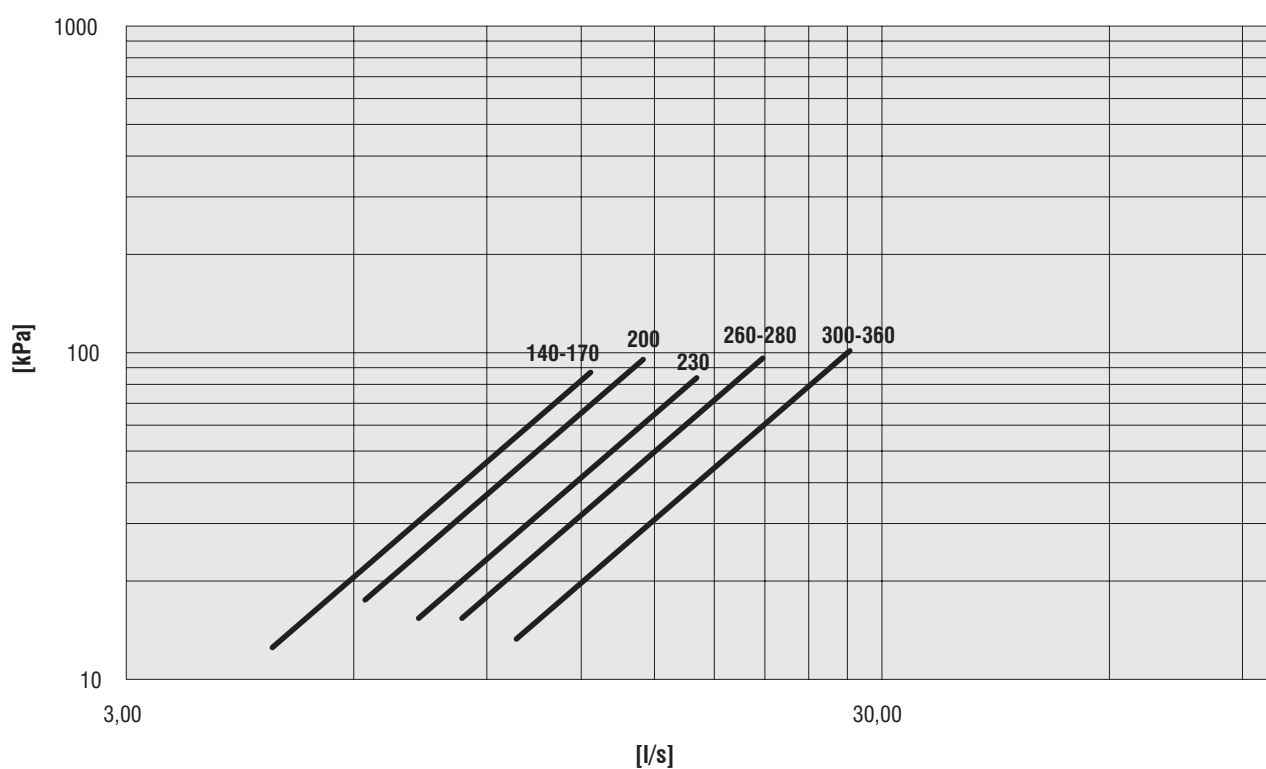
8 - Données techniques (suite)

8.4 Caractéristiques hydrauliques

Pertes De Charge De L'évaporateur - SyScroll Air EVO CO

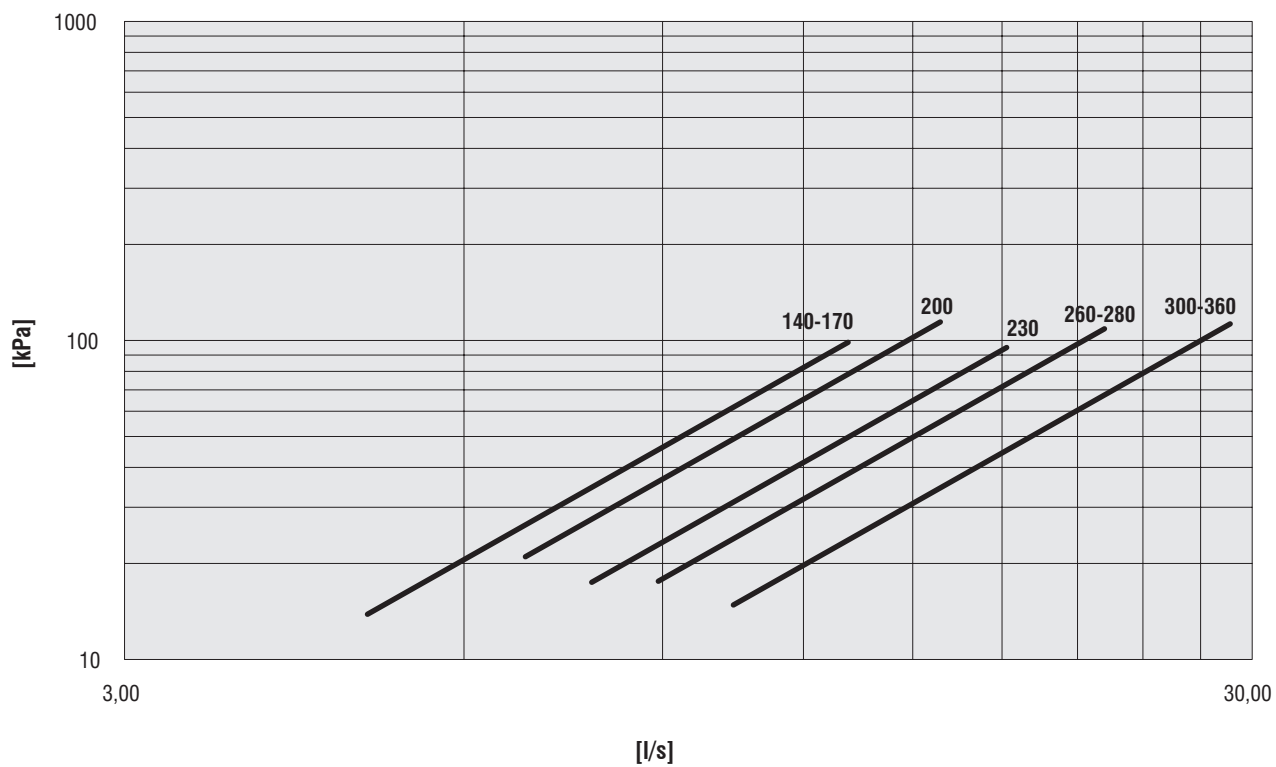


Pertes De Charge De L'évaporateur - SyScroll Air EVO HP

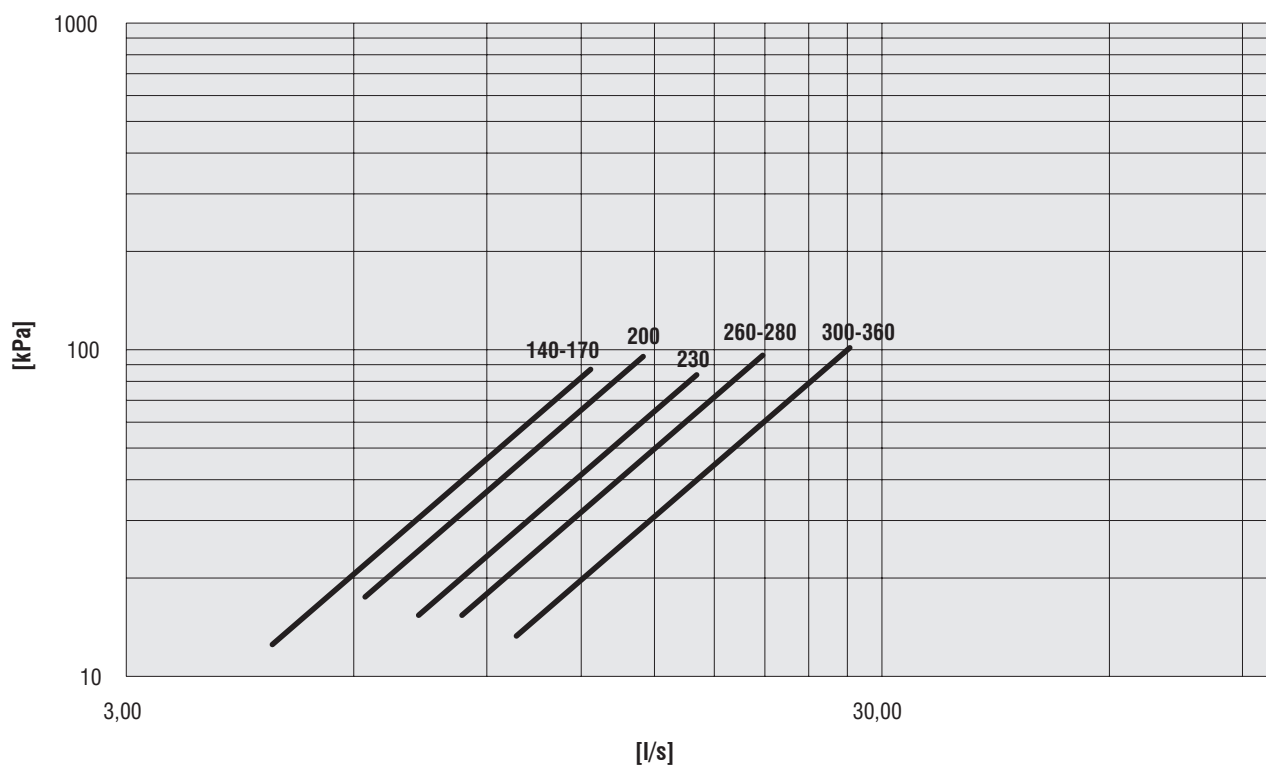


8 - Données techniques (suite)

Pertes De Charge Du Condenseur - SyScroll Air EVO HP

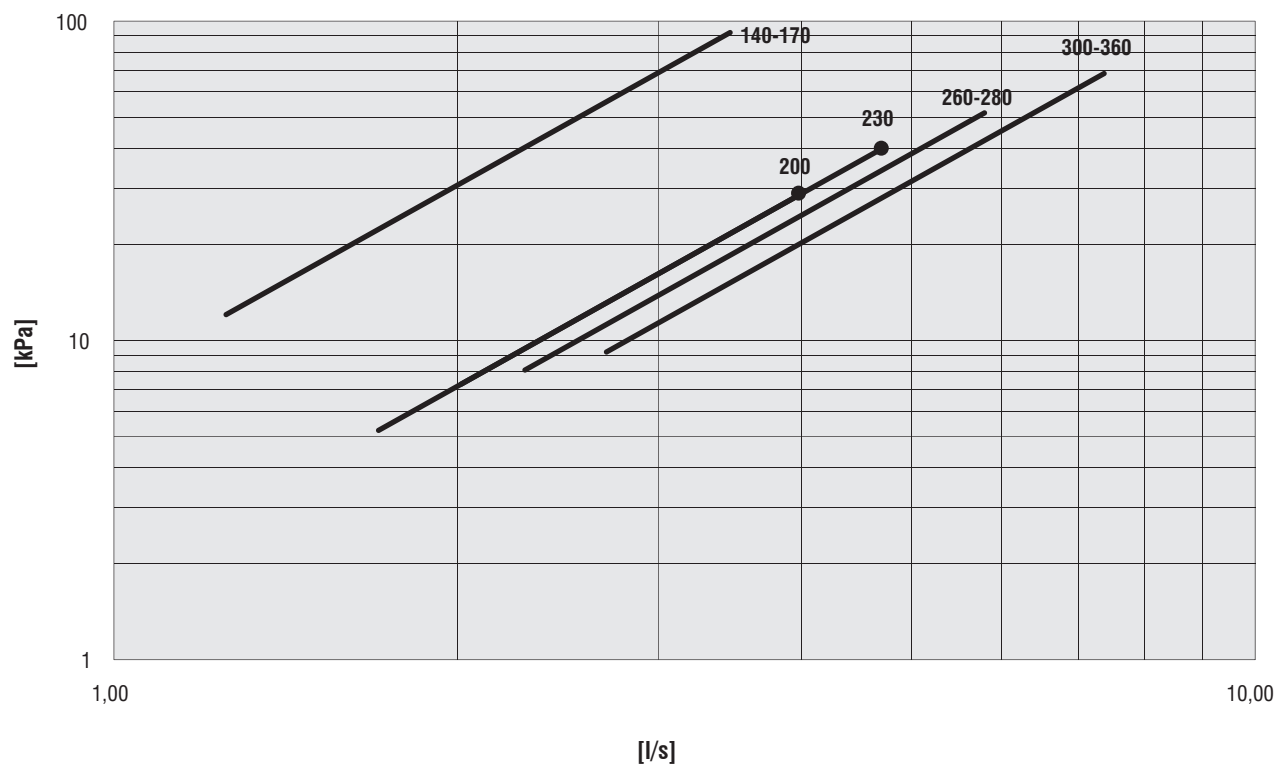


Pertes De Charge Du Condenseur - SyScroll Air EVO TR



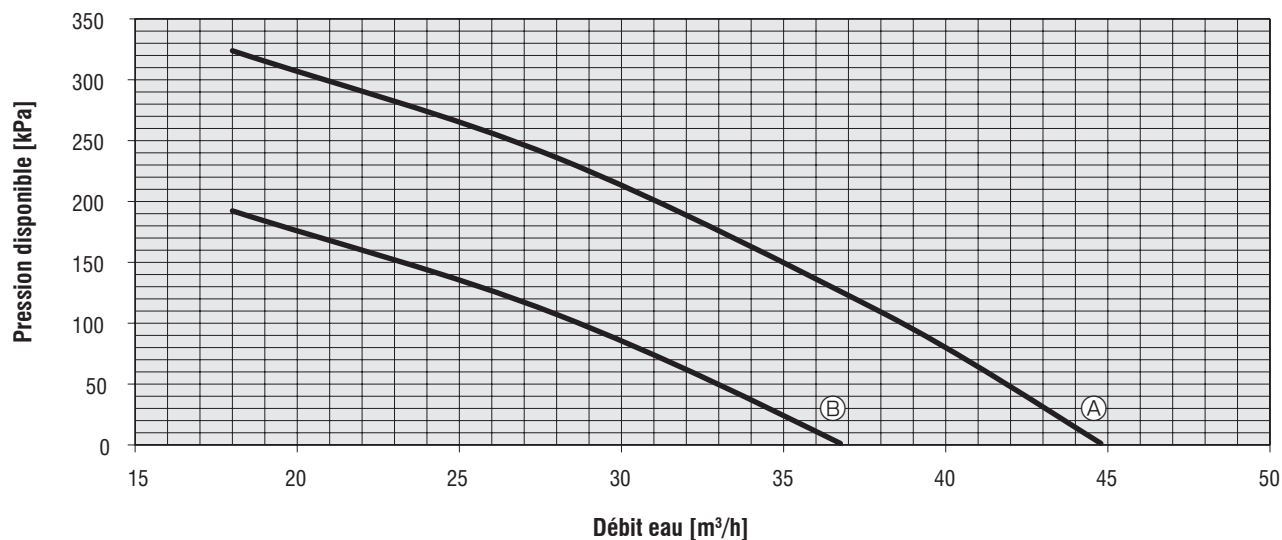
8 - Données techniques (suite)

Perte de charge de-surchauffeur

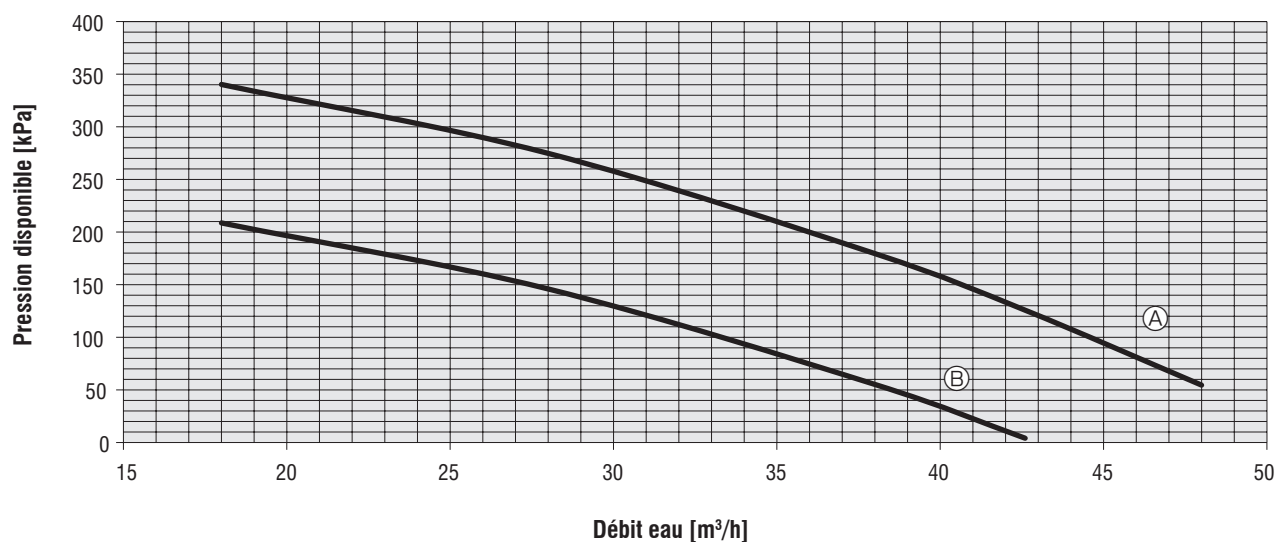


8 - Données techniques (suite)

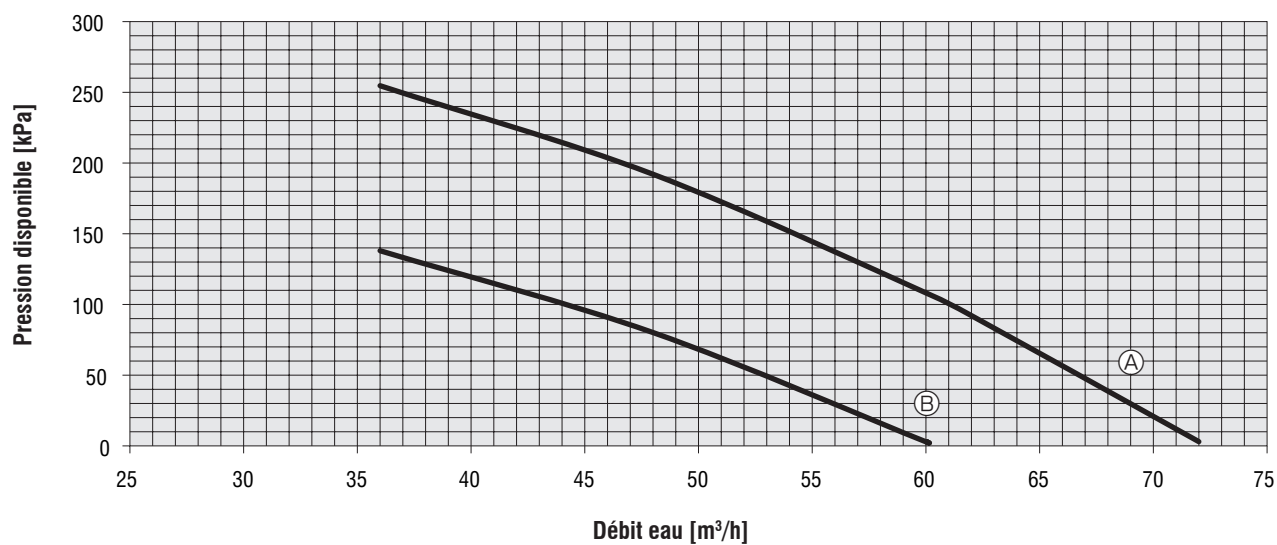
Pression disponible - SyScroll Air Evo 140-170 CO



Pression disponible - SyScroll Air Evo 200 CO

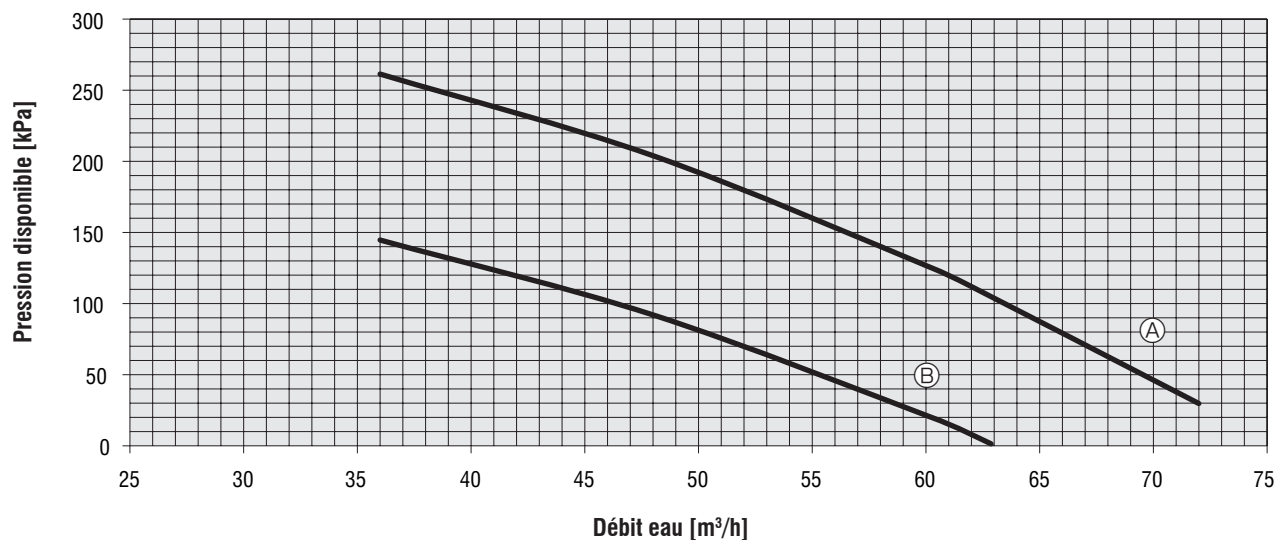


Pression disponible - SyScroll Air Evo 230 CO

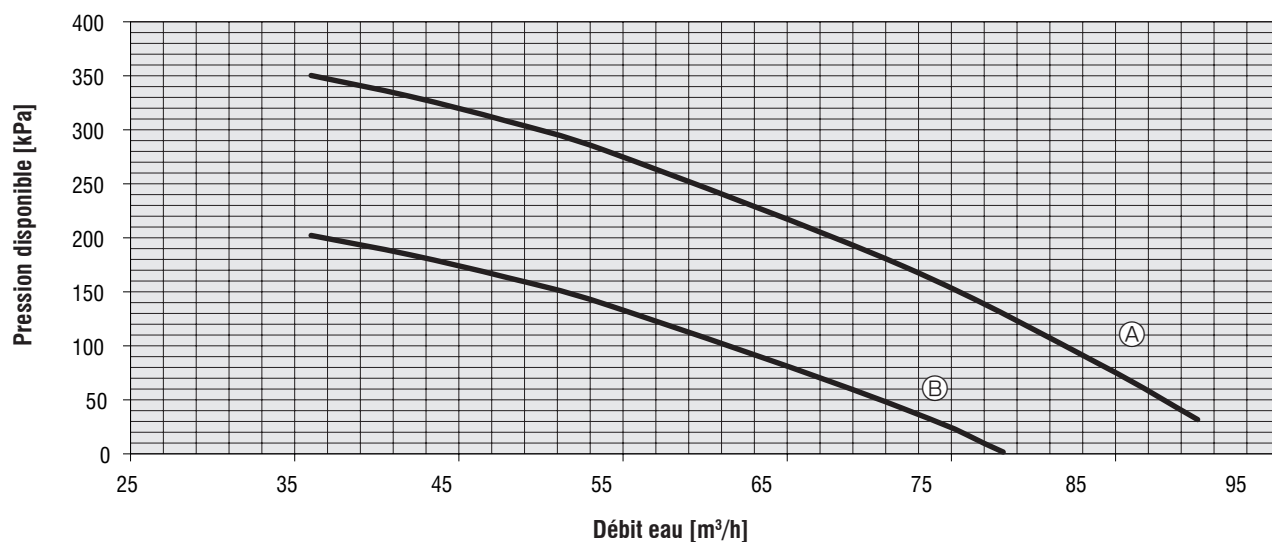


8 - Données techniques (suite)

Pression disponible - SyScroll Air Evo 260-280 CO



Pression disponible - SyScroll Air Evo 300-330-360 CO



Courbe A: Haute pression.

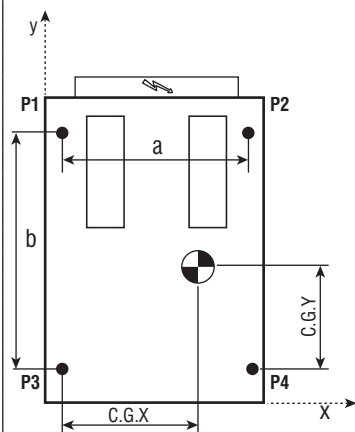
Courbe B: Basse pression.

Note: Les données se réfèrent à 2PT.

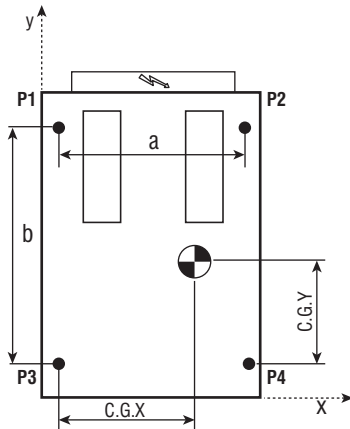
8 - Données techniques (suite)

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

SYS C0	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)
140	361	343	250	232	1187	1169	1020	2680	529	2251
170	380	362	253	235	1230	1213	1020	2680	530	2277
200	567	506	266	204	1542	1527	2070	2056	1004	1966
230	631	534	300	203	1667	1642	2070	2056	966	1972
260	677	600	313	235	1825	1798	2070	2056	999	1974
280	677	600	313	235	1825	1798	2070	2056	999	1974
300	842	819	354	331	2346	2307	2070	2056	1067	2703
330	853	833	359	339	2383	2344	2070	2056	1070	2700
360	857	835	362	339	2393	2354	2070	2056	1068	2700
140 1P-SP	368	349	278	259	1253	1225	1020	2680	529	2192
170 1P-SP	387	368	280	261	1296	1268	1020	2680	530	2220
200 1P-SP	563	511	291	239	1604	1582	2070	2056	1020	1913
230 1P-SP	625	539	326	240	1730	1700	2070	2056	984	1919
260 1P-SP	648	582	317	251	1796	1764	2070	2056	1011	1943
280 1P-SP	648	582	317	251	1796	1764	2070	2056	1011	1943
300 1P-SP	841	832	384	374	2431	2380	2070	2056	1079	2642
330 1P-SP	852	845	389	382	2468	2417	2070	2056	1082	2640
360 1P-SP	856	847	392	383	2478	2427	2070	2056	1079	2640
140 2P-SP	366	360	286	280	1291	1263	1020	2680	540	2166
170 2P-SP	385	379	288	282	1334	1306	1020	2680	541	2193
200 2P-SP	557	520	302	264	1642	1620	2070	2056	1040	1884
230 2P-SP	618	548	338	268	1773	1743	2070	2056	1005	1889
260 2P-SP	665	614	351	301	1931	1899	2070	2056	1033	1898
280 2P-SP	665	614	351	301	1931	1899	2070	2056	1033	1898
300 2P-SP	844	854	387	396	2481	2430	2070	2056	1095	2630
330 2P-SP	855	867	392	404	2518	2467	2070	2056	1097	2629
360 2P-SP	859	869	395	404	2528	2477	2070	2056	1095	2629
140 1P-SP T	380	361	471	452	1665	1315	1020	2680	533	1854
170 1P-SP T	399	380	474	455	1708	1358	1020	2680	534	1883
200 1P-SP T	665	432	679	446	2223	1703	2070	2056	870	1551
230 1P-SP T	728	458	716	446	2349	1821	2070	2056	849	1575
260 1P-SP T	775	524	730	479	2508	1977	2070	2056	879	1601
280 1P-SP T	775	524	730	479	2508	1977	2070	2056	879	1601
300 1P-SP T	955	752	775	572	3053	2505	2070	2056	950	2247
330 1P-SP T	965	765	779	579	3090	2542	2070	2056	953	2250
360 1P-SP T	970	767	782	580	3100	2552	2070	2056	952	2251
140 2P-SP T	378	372	479	473	1703	1353	1020	2680	541	1841
170 2P-SP T	397	391	482	476	1746	1396	1020	2680	542	1870
200 2P-SP T	660	441	690	471	2261	1741	2070	2056	886	1537
230 2P-SP T	722	468	728	474	2392	1864	2070	2056	867	1559
260 2P-SP T	769	533	742	507	2551	2020	2070	2056	896	1585
280 2P-SP T	769	533	742	507	2551	2020	2070	2056	896	1585
300 2P-SP T	958	774	777	594	3103	2555	2070	2056	964	2244
330 2P-SP T	968	787	782	601	3140	2592	2070	2056	968	2247
360 2P-SP T	973	789	785	602	3150	2602	2070	2056	966	2248
140 1P-HP	369	350	281	262	1262	1234	1020	2680	529	2186
170 1P-HP	388	368	284	265	1305	1277	1020	2680	530	2213
200 1P-HP	562	512	294	244	1613	1591	2070	2056	1023	1906
230 1P-HP	623	543	337	256	1758	1728	2070	2056	992	1899
260 1P-HP	669	609	349	289	1916	1884	2070	2056	1021	1907
280 1P-HP	669	609	349	289	1916	1884	2070	2056	1021	1907
300 1P-HP	847	845	389	387	2468	2417	2070	2056	1086	2633
330 1P-HP	857	858	394	395	2505	2454	2070	2056	1088	2632
360 1P-HP	862	860	397	396	2515	2464	2070	2056	1086	2632
140 2P-HP	366	363	291	288	1309	1281	1020	2680	543	2154
170 2P-HP	385	382	294	291	1352	1324	1020	2680	543	2182
200 2P-HP	555	523	307	275	1660	1638	2070	2056	1047	1871
230 2P-HP	612	559	356	303	1829	1799	2070	2056	1026	1852
260 2P-HP	659	625	369	335	1987	1955	2070	2056	1052	1863
280 2P-HP	659	625	369	335	1987	1955	2070	2056	1052	1863
300 2P-HP	852	883	394	426	2555	2504	2070	2056	1112	2614
330 2P-HP	863	897	399	433	2592	2541	2070	2056	1114	2613
360 2P-HP	867	899	402	434	2602	2551	2070	2056	1112	2613

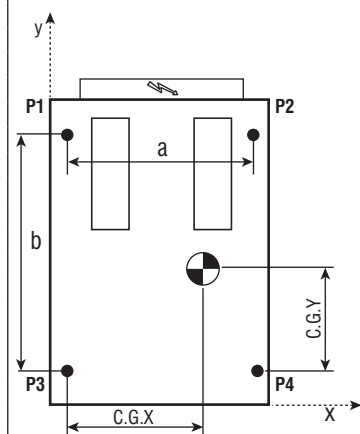


8 - Données techniques (suite)

	SYS C0	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)
140 1P-HP T		382	362	475	456	1674	1324	1020	2680	533	1851
170 1P-HP T		401	381	478	458	1717	1367	1020	2680	534	1880
200 1P-HP T		665	433	683	451	2232	1712	2070	2056	872	1548
230 1P-HP T		726	462	726	462	2377	1849	2070	2056	857	1564
260 1P-HP T		773	528	740	495	2536	2005	2070	2056	886	1591
280 1P-HP T		773	528	740	495	2536	2005	2070	2056	886	1591
300 1P-HP T		960	765	780	585	3090	2542	2070	2056	956	2245
330 1P-HP T		971	779	785	593	3127	2579	2070	2056	960	2248
360 1P-HP T		975	781	788	593	3137	2589	2070	2056	958	2249
140 2P-HP T		379	376	485	482	1721	1371	1020	2680	543	1836
170 2P-HP T		398	395	487	484	1764	1414	1020	2680	543	1864
200 2P-HP T		658	444	695	482	2279	1759	2070	2056	893	1530
230 2P-HP T		716	478	746	508	2448	1920	2070	2056	886	1539
260 2P-HP T		762	544	760	541	2607	2076	2070	2056	913	1566
280 2P-HP T		762	544	760	541	2607	2076	2070	2056	913	1566
300 2P-HP T		966	804	785	623	3177	2629	2070	2056	981	2240
330 2P-HP T		976	817	790	631	3214	2666	2070	2056	984	2244
360 2P-HP T		981	819	793	631	3224	2676	2070	2056	983	2244

8 - Données techniques (suite)

SYS HP	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)
140	402	387	283	268	1342	1324	1020	2680	534	2238
170	421	406	286	271	1385	1367	1020	2680	534	2262
200	687	619	336	267	1908	1893	2070	2056	1013	1942
230	756	652	370	265	2043	2017	2070	2056	981	1953
260	832	742	397	306	2276	2248	2070	2056	1004	1958
280	837	744	399	306	2286	2258	2070	2056	1002	1958
300	991	961	477	447	2876	2837	2070	2056	1065	2613
330	1019	996	494	470	2979	2940	2070	2056	1070	2606
360	1024	997	497	471	2989	2950	2070	2056	1069	2605
140 1P-SP	409	393	311	295	1408	1380	1020	2680	534	2187
170 1P-SP	428	412	314	298	1451	1423	1020	2680	534	2211
200 1P-SP	682	624	361	303	1970	1948	2070	2056	1025	1899
230 1P-SP	750	657	396	303	2106	2076	2070	2056	995	1910
260 1P-SP	803	723	400	321	2247	2215	2070	2056	1014	1932
280 1P-SP	808	726	403	321	2257	2225	2070	2056	1012	1933
300 1P-SP	991	973	507	490	2961	2910	2070	2056	1075	2566
330 1P-SP	1019	1008	524	513	3064	3013	2070	2056	1080	2560
360 1P-SP	1023	1010	527	514	3074	3023	2070	2056	1078	2560
140 2P-SP	407	404	319	316	1446	1418	1020	2680	543	2163
170 2P-SP	426	423	321	319	1489	1461	1020	2680	543	2188
200 2P-SP	677	632	372	327	2008	1986	2070	2056	1041	1876
230 2P-SP	744	666	408	331	2149	2119	2070	2056	1013	1885
260 2P-SP	820	756	435	371	2382	2350	2070	2056	1032	1896
280 2P-SP	825	758	438	371	2392	2360	2070	2056	1030	1897
300 2P-SP	994	996	510	512	3011	2960	2070	2056	1088	2558
330 2P-SP	1022	1030	527	535	3114	3063	2070	2056	1093	2552
360 2P-SP	1026	1032	530	536	3124	3073	2070	2056	1091	2552
140 1P-SP T	422	406	504	489	1820	1470	1020	2680	536	1878
170 1P-SP T	440	425	507	491	1863	1513	1020	2680	536	1904
200 1P-SP T	785	545	749	509	2589	2069	2070	2056	895	1592
230 1P-SP T	854	576	786	509	2725	2197	2070	2056	876	1615
260 1P-SP T	930	665	814	549	2959	2427	2070	2056	902	1645
280 1P-SP T	935	668	817	549	2969	2437	2070	2056	900	1646
300 1P-SP T	1104	894	898	687	3583	3035	2070	2056	965	2242
330 1P-SP T	1132	928	915	711	3686	3138	2070	2056	972	2247
360 1P-SP T	1137	930	918	711	3696	3148	2070	2056	971	2247
140 2P-SP T	419	417	512	510	1858	1508	1020	2680	544	1866
170 2P-SP T	438	436	515	512	1901	1551	1020	2680	544	1892
200 2P-SP T	779	553	760	534	2627	2107	2070	2056	909	1579
230 2P-SP T	847	586	798	537	2768	2240	2070	2056	892	1601
260 2P-SP T	924	675	826	577	3002	2470	2070	2056	916	1631
280 2P-SP T	929	677	829	577	3012	2480	2070	2056	914	1632
300 2P-SP T	1107	916	901	709	3633	3085	2070	2056	978	2240
330 2P-SP T	1135	950	918	733	3736	3188	2070	2056	985	2244
360 2P-SP T	1140	952	921	733	3746	3198	2070	2056	983	2245
140 1P-HP	410	394	314	298	1417	1389	1020	2680	533	2181
170 1P-HP	429	413	317	301	1460	1432	1020	2680	534	2205
200 1P-HP	682	625	364	308	1979	1957	2070	2056	1028	1894
230 1P-HP	748	661	406	319	2134	2104	2070	2056	1002	1894
260 1P-HP	825	750	433	359	2367	2335	2070	2056	1022	1904
280 1P-HP	829	753	436	359	2377	2345	2070	2056	1020	1904
300 1P-HP	996	987	512	503	2998	2947	2070	2056	1081	2560
330 1P-HP	1024	1021	529	526	3101	3050	2070	2056	1085	2554
360 1P-HP	1029	1023	532	527	3111	3060	2070	2056	1083	2554
140 2P-HP	407	408	324	324	1464	1436	1020	2680	545	2153
170 2P-HP	426	427	327	327	1507	1479	1020	2680	545	2177
200 2P-HP	675	636	377	338	2026	2004	2070	2056	1047	1866
230 2P-HP	737	677	426	365	2205	2175	2070	2056	1030	1854
260 2P-HP	814	766	453	405	2438	2406	2070	2056	1047	1868
280 2P-HP	818	769	455	406	2448	2416	2070	2056	1045	1869
300 2P-HP	1001	1025	518	541	3085	3034	2070	2056	1103	2546
330 2P-HP	1030	1060	534	565	3188	3137	2070	2056	1107	2541
360 2P-HP	1034	1062	537	565	3198	3147	2070	2056	1105	2541

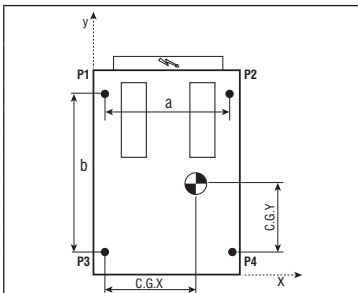


8 - Données techniques (suite)

The diagram illustrates a rectangular unit with the following features:

- Dimensions:** The width is labeled 'a' and the height is labeled 'b'.
- Weight Distribution Points:** Four points are marked at the corners: P1 (top-left), P2 (top-right), P3 (bottom-left), and P4 (bottom-right).
- Center of Gravity (C.G.):** Indicated by a circle with a crosshair in the center of the rectangle. The horizontal distance from the left edge to the C.G. is labeled 'C.G.X', and the vertical distance from the bottom edge is labeled 'C.G.Y'.
- Coordinate System:** A dashed line for the y-axis is on the left, and a dashed line for the x-axis is at the bottom.
- Internal Structure:** Two vertical rectangular components are shown inside the main rectangle, connected by a horizontal line at the top. A lightning bolt symbol is on this top line.

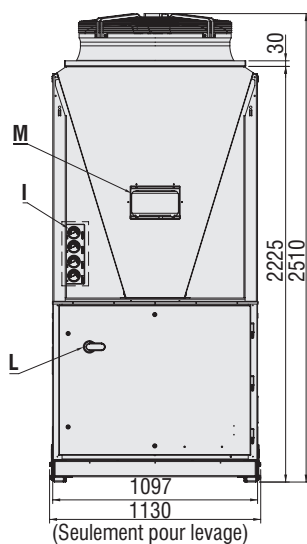
SYS HP	Distribution des poids (kg)				Poids en fonction. (kg)	Poids expédition (kg)	Coordonnées P1-P4		Coordonnées CG	
	P1	P2	P3	P4			a (mm)	b (mm)	x (mm)	y (mm)
140 1P-HP T	423	407	508	492	1829	1479	1020	2680	536	1875
170 1P-HP T	442	426	511	495	1872	1522	1020	2680	536	1901
200 1P-HP T	784	546	753	515	2598	2078	2070	2056	897	1589
230 1P-HP T	852	580	796	524	2753	2225	2070	2056	883	1606
260 1P-HP T	928	669	824	565	2987	2455	2070	2056	907	1636
280 1P-HP T	933	672	827	565	2997	2465	2070	2056	906	1637
300 1P-HP T	1110	907	903	700	3620	3072	2070	2056	971	2240
330 1P-HP T	1138	942	920	724	3723	3175	2070	2056	978	2245
360 1P-HP T	1142	943	923	724	3733	3185	2070	2056	977	2246
140 2P-HP T	420	420	518	518	1876	1526	1020	2680	545	1861
170 2P-HP T	439	439	520	521	1919	1569	1020	2680	545	1887
200 2P-HP T	777	557	765	545	2645	2125	2070	2056	915	1573
230 2P-HP T	841	596	816	571	2824	2296	2070	2056	908	1582
260 2P-HP T	918	685	844	611	3058	2526	2070	2056	930	1614
280 2P-HP T	922	688	846	612	3068	2536	2070	2056	929	1615
300 2P-HP T	1115	945	908	739	3707	3159	2070	2056	992	2237
330 2P-HP T	1143	980	925	762	3810	3262	2070	2056	998	2241
360 2P-HP T	1148	982	928	762	3820	3272	2070	2056	997	2242

	SYS RE	Distribution des poids (kg)				Poids expédition (kg)	Coordonnées P1-P4		Coordonnées CG	
		P1	P2	P3	P4		a (mm)	b (mm)	x (mm)	y (mm)
	140	349	349	219	219	1137	1020	2680	545	2300
	170	368	368	222	222	1180	1020	2680	545	2326
	200	597	536	289	227	1648	2070	2056	1010	1947
	230	659	563	310	214	1745	2070	2056	973	1973
	260	717	641	326	251	1935	2070	2056	1006	1977
	280	717	641	326	251	1935	2070	2056	1006	1977
	300	858	835	382	359	2434	2070	3060	1068	2662
	330	882	861	395	375	2513	2070	3060	1070	2656
360	886	863	399	375	2523	2070	3060	1068	2655	

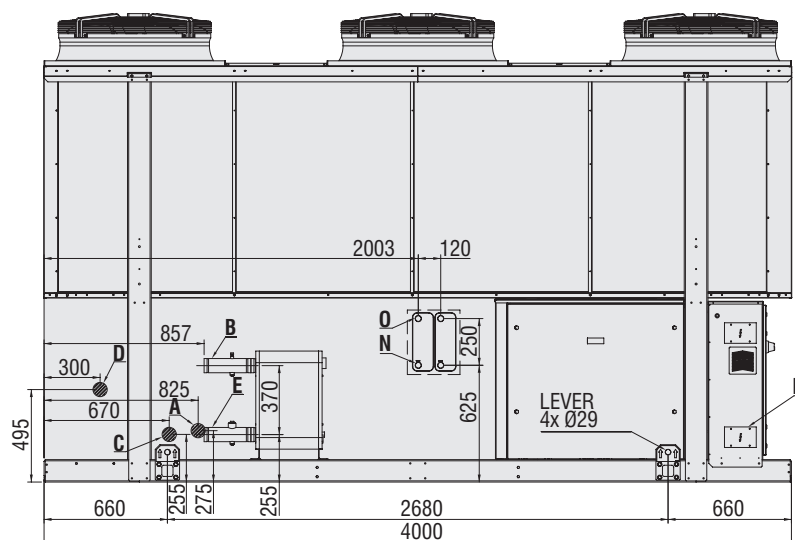
8 - Données techniques (suite)

8.6 Dimensions SyScroll Air EVO 140-170

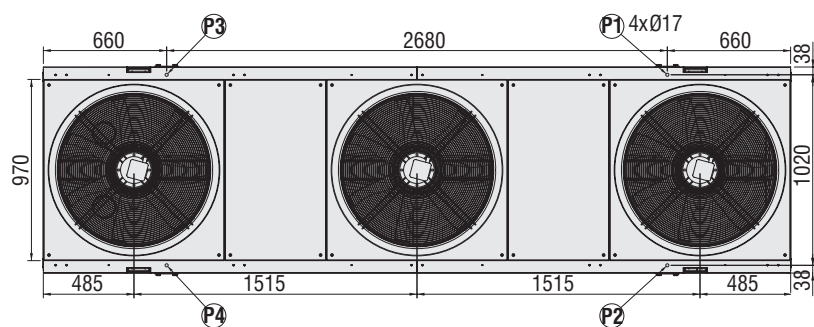
Vue de face



Vue latérale



Vue de dessus



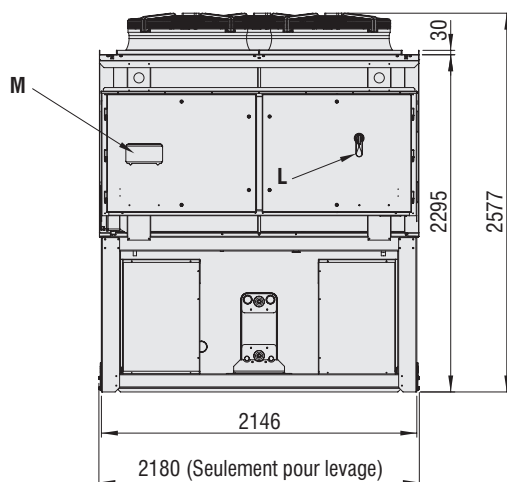
A,B,C,D,E	Eau connexion 2" 1/2 Victaulic Ø 76.1 mm
F	Alimentation électrique
I	Kit manomètres (Accessoire)
L	Sectionneur
M	Panneau de contrôle / display
N	Eau entrance de-surchauffeur Ø 1" Gas male
O	Eau sortie de-surchauffeur Ø 1" Gas male
P1,P2,P3,P4	Position avm

Hydraulique option	Entrée eau	Sortie eau
STD	B	E
1P/2P	A	C
1PT/2PT	A	D

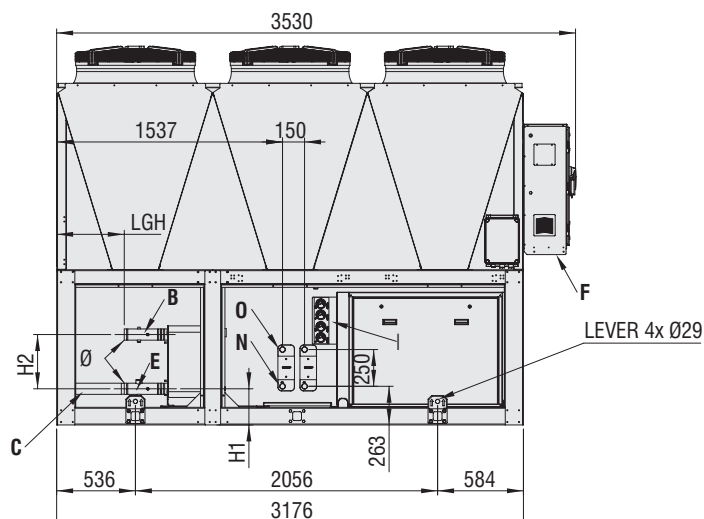
8 - Données techniques (suite)

Dimensions SyScroll Air EVO 200-280

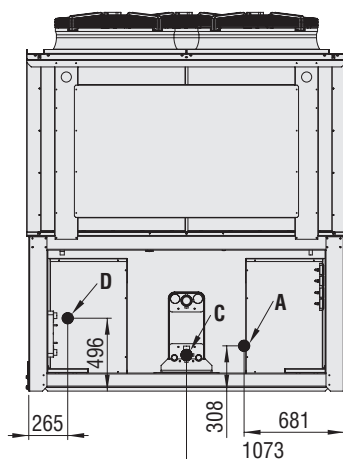
Vue de face



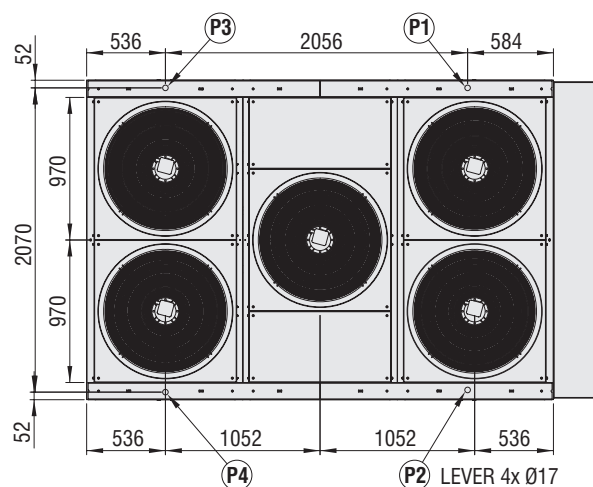
Vue latérale



Vue derrière



Vue de dessus



A,B,C,D,E	Eau connexion
F	Alimentacion électrique
I	Kit manomètres (Accessoire)
L	Sectionneur
M	Panneau de contrôle / display
N	Eau entrance de-surchauffeur Ø 1" Gas male
O	Eau sortie de-surchauffeur Ø 1" Gas male
P1,P2,P3,P4	Position avm

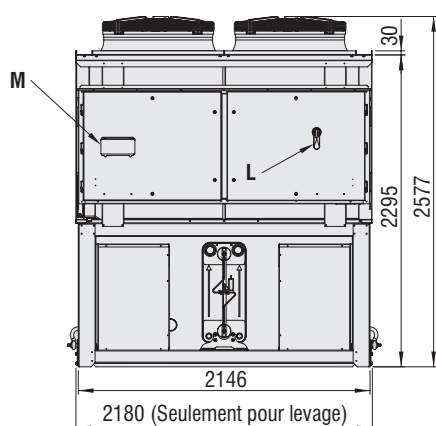
Taille	H1	H2	LGH	Ø
200	246	370	440	2" 1/2 Victaulic Ø 76.1 mm
230-260-280	205	520	344	3" Victaulic Ø 88.9 mm

Hydraulique option	Entrée eau	Sortie eau
STD	B	E
1P/2P	A	C
1PT/2PT	A	D

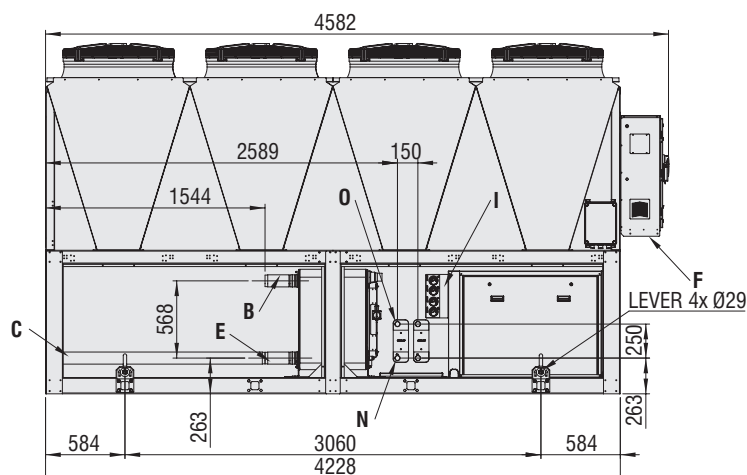
8 - Données techniques (suite)

Dimensions SyScroll Air EVO 300-360

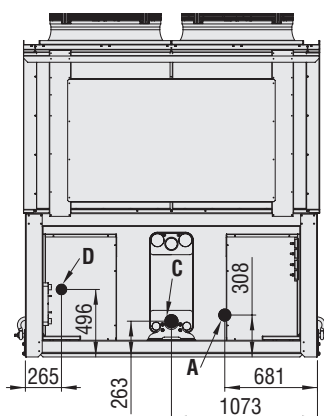
Vue de face



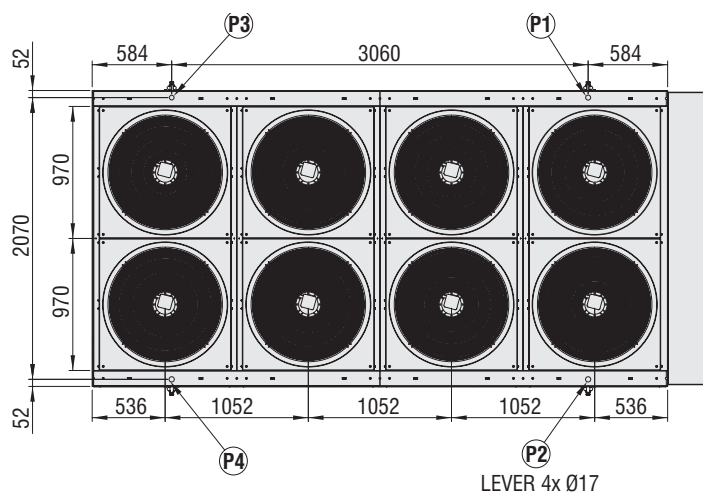
Vue latérale



Vue derrière



Vue de dessus



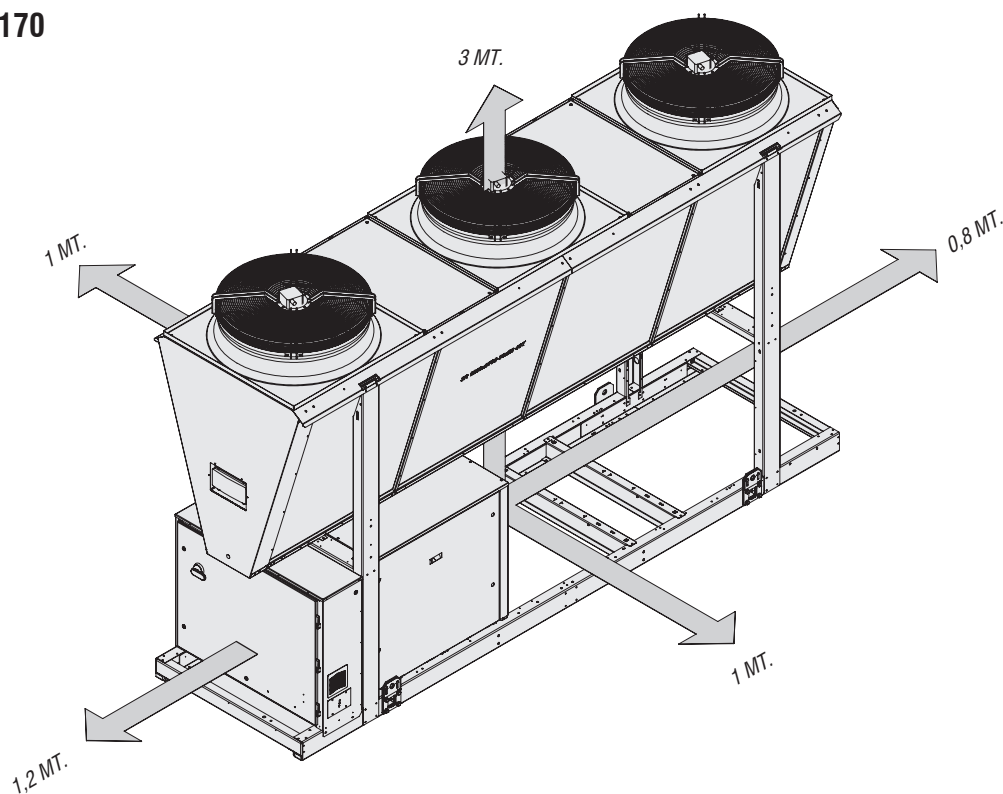
A,B,C,D,E	Eau connexion 3" Victaulic Ø 88.9 mm
F	Alimentacion électrique
I	Kit manomètres (Accessoire)
L	Sectionneur
M	Panneau de contrôle / display
N	Eau entrance de-surchauffeur Ø 1" Gas male
O	Eau sortie de-surchauffeur Ø 1" Gas male
P1,P2,P3,P4	Position avm

Hydraulique option	Entrée eau	Sortie eau
STD	B	E
1P/2P	A	C
1PT/2PT	A	D

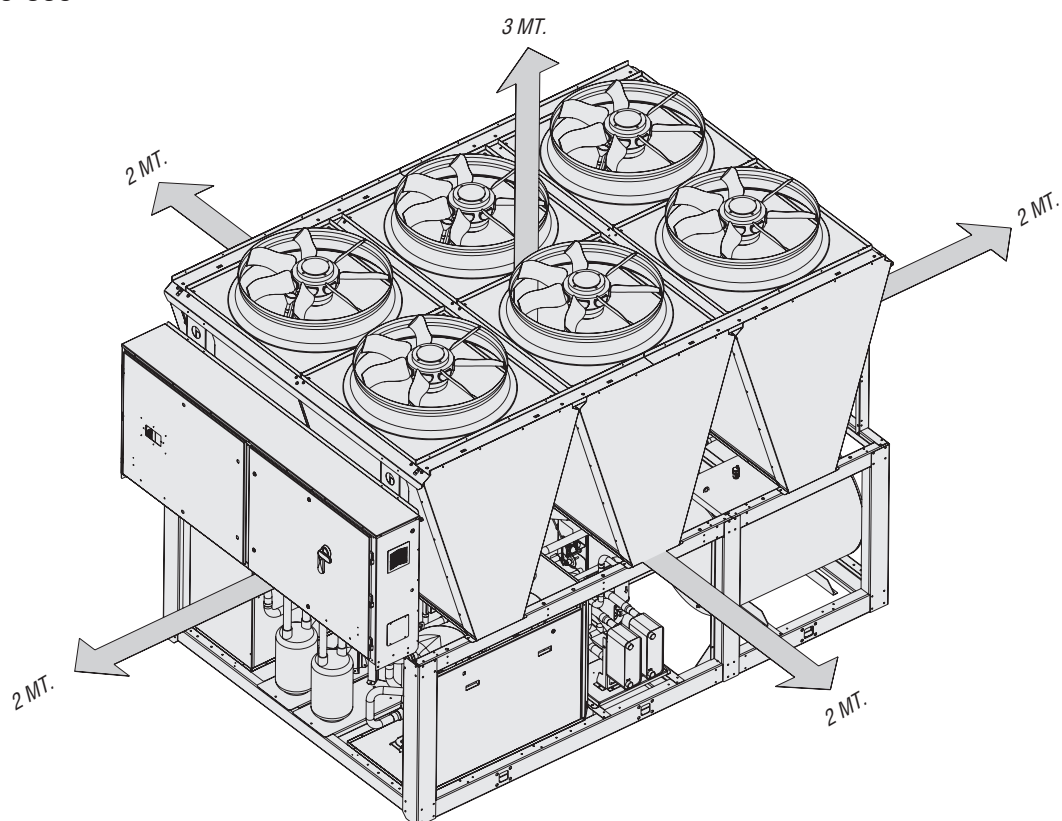
8 - Données techniques (suite)

8.7 Espaces de sécurité

Unités 140-170



Unités 200-360



9 - Maintenance

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



Éviter impérativement de dégager du réfrigérant dans l'atmosphère lors de la vidange des circuits réfrigérants. Utiliser des moyens de récupération appropriés.

Lorsque le réfrigérant récupéré ne peut pas être réutilisé, il est nécessaire de le restituer au producteur.



Ne jamais jeter la vieille huile du compresseur car elle contient du réfrigérant en solution.

L'huile usée doit être rendue au producteur.

Sauf indication contraire, les opérations décrites ci-après ne peuvent être exécutées que par un responsable de la maintenance formé à cet effet.

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	●				
Contrôle des pertes de charge de l'échangeur		●			
Contrôle de l'absorption électrique		●			
Contrôle de la pression et de la température d'aspiration		●			
Contrôle de la pression et de la température de refoulement		●			
Contrôle du niveau d'huile du compresseur		●			
Contrôle de l'absence de bulles de gaz dans la ligne du liquide		●			
Contrôle de la propreté des ailettes de la batterie externe (si présente)			●		
Contrôle du fonctionnement des réchauffeurs d'huile			●		
Contrôle de l'état des interrupteurs de la télécommande			●		
Contrôle du fonctionnement du pressostat de basse pression				●	
Contrôle du fonctionnement du pressostat de haute pression				●	
Contrôle de l'isolation de l'échangeur de chaleur				●	
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				●	
Contrôle du fonctionnement des vannes à solénoïde				●	●

9 - Maintenance (suite)

9.3 Charge de réfrigérant

Éviter impérativement d'introduire du liquide réfrigérant sur le côté du circuit à basse pression. Faire très attention à remplir le circuit correctement. Si la charge est insuffisante, le rendement de l'unité sera inférieur aux prévisions (dans le pire des cas, le transducteur de basse pression (LP) peut arrêter l'unité).

Si, en revanche, la charge est excessive, l'on assiste à une augmentation de la pression de condensation (dans le pire des cas, l'on risque d'activer le pressostat de haute pression et d'arrêter ainsi l'appareil), ce qui entraîne une augmentation de la consommation.

Il est absolument interdit d'utiliser le compresseur en guise de pompe à vide pour purger l'installation.

Le remplissage du circuit réfrigérant doit être exécuté après la vidange effectuée pour la maintenance (fuites, remplacement du compresseur etc.). La quantité de la charge est indiquée sur la plaque apposée sur l'unité.

Avant le remplissage, il est essentiel de purger à vide et de déshydrater le circuit de façon à obtenir une valeur minimale de pression absolue égale à 50 Pa.

Introduire d'abord le fluide réfrigérant pour éliminer le vide, puis remplir le circuit à 90% de la demande totale de gaz sous forme liquide. Le remplissage doit être effectué au moyen de la vanne de remplissage montée sur la ligne du liquide, sur le côté de sortie du condenseur.

Il est recommandé de raccorder la bouteille du réfrigérant à vanne de remplissage montée sur la ligne du liquide, et de la préparer de façon à n'introduire que du réfrigérant sous forme liquide.

9.4 Compresseurs

Les compresseurs sont fournis avec la charge d'huile lubrifiante nécessaire. En conditions de fonctionnement normales, cette charge suffit pour tout le cycle de vie de l'unité, à condition que le rendement du circuit réfrigérant soit bon qu'il n'ait pas fait l'objet d'une révision.

Si le compresseur doit être remplacé (à cause d'une panne mécanique ou d'une brûlure), s'adresser à l'un des Centres d'Assistance agréé.

Les compresseurs utilisent de l'huile polyester. Pendant les interventions de maintenance sur le compresseur, ou s'il s'avère nécessaire d'ouvrir le circuit réfrigérant en un point quelconque, ne pas oublier que ce type d'huile est fortement hygroscopique et qu'il

est donc essentiel de ne pas l'exposer à l'atmosphère pendant de longues périodes, car cela obligerait à remplacer l'huile.

Dans certains cas, il peut y avoir de l'huile polyester même dans les unités à R22 (réfrigérant utilisable uniquement dans les pays hors Union Européenne).

9.5 Condenseur

Les batteries du condenseur se composent de tubes en cuivre et d'ailettes en aluminium. En cas de fuites dues à des dommages ou à des chocs, les batteries doivent être réparées ou remplacées par l'un des Centres d'Assistance agréés. Pour garantir le meilleur fonctionnement possible de la batterie du condenseur, il est essentiel de maintenir la plus grande propreté de la surface du condenseur et de s'assurer qu'il ne présente aucun dépôt de matières étrangères (feuilles, fils, insectes, débris, etc.). Si la batterie est sale, l'absorption d'énergie électrique augmente. En outre, l'alarme de pression maximale risquerait d'être activée et d'aboutir à l'arrêt de l'unité.

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

Le nettoyage du condenseur 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.

9.6 Ventilateurs

Les ventilateurs du condenseur 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.

9.7 Filtre déshydrateur

Les circuits réfrigérants sont munis de filtres déshydrateurs.

L'encrassement du filtre est mis en évidence par la présence de bulles d'air dans le voyant liquide, ou par un écart entre la température mesurée en aval et celle qui est relevée en amont du filtre déshydrateur. Si l'on remarque que, même après le nettoyage de la cartouche, les bulles d'air restent, cela signifie que l'appareil a perdu une partie de son réfrigérant en un ou plusieurs points qui devront être détectés et réparés.

9 - Maintenance (suite)

9.8 Voyant liquide

Le voyant liquide sert à contrôler le débit de réfrigérant et le taux d'humidité du réfrigérant. La présence de bulles indique que le filtre déshydrateur est encrassé ou que la charge est insuffisante.

À l'intérieur du voyant liquide, on trouve un indicateur à couleur. La comparaison entre la couleur de l'indicateur et l'échelle présente sur la bague du voyant liquide permet de calculer le taux d'humidité du réfrigérant. S'il est excessif, remplacer la cartouche du filtre, faire marcher l'appareil pendant une journée, puis contrôler de nouveau le taux d'humidité.

Lorsque le taux d'humidité est compris dans les limites préétablies, aucune autre intervention n'est nécessaire. Si le taux d'humidité demeure trop élevé, remplacer de nouveau le filtre déshydrateur, mettre l'unité en marche et la faire marcher pendant une autre journée.

9.9 Détendeur

Chaque circuit des unités est muni d'un détendeur électronique. Le calibrage du détendeur est effectué en usine pour une surchauffe de 5 °C.

Procédure de contrôle de la surchauffe:

- Mesurer la pression d'aspiration en utilisant les manomètres présents sur le tableau de l'unité ou un manomètre raccordé à la vanne de service sur le côté aspiration.
- À l'aide de l'échelle de température du manomètre, mesurer la température d'aspiration saturée (Tsa) qui correspond à la valeur de la pression.
- En utilisant un thermomètre à contact appliqué au raccord de sortie du gaz de l'évaporateur, mesurer la température effective (Tse).

Calcul de la surchauffe (S):

$$S = Tse - Tsa$$

Le réglage de la surchauffe est effectué en intervenant sur le détendeur électronique.

Si l'on remarque que le détendeur ne répond pas au réglage, il est très probable qu'il est endommagé et qu'il doit être remplacé. Le remplacement doit être exécuté par l'un des Centres d'Assistance.

9.10 Évaporateur

S'assurer régulièrement que le côté eau de l'échangeur de chaleur est bien propre. Ce contrôle est exécuté en mesurant la perte de charge côté eau (voir Section 8) ou en mesurant la température du liquide à la sortie et à l'entrée de l'échangeur de chaleur et en la comparant à la température d'évaporation.

Pour que l'échange de chaleur soit efficace, l'écart entre la température de sortie de l'eau et la température d'évaporation saturée devrait être compris entre 2 - 4°C. Un écart plus élevé indique un manque d'efficacité de l'échangeur de chaleur, ce qui signifie que l'échangeur est sale.

Dans ce cas, l'échangeur de chaleur doit être soumis à un nettoyage chimique, une opération qui doit être exécutée par des techniciens agréés.

Pour les autres interventions de maintenance (révisions exceptionnelles, remplacement de l'échangeur, etc.), s'adresser à l'un des Centres d'Assistance agréés.

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.

Anomalies	Causes	Interventions
L'unité fonctionne continuellement, mais sans refroidissement	Charge de réfrigérant insuffisante.	Recharger.
	Bourrage du filtre déshydrateur.	Remplacer.
Glace sur la ligne d'aspiration	Réglage erroné de la surchauffe.	Augmenter la surchauffe.
		Contrôler la charge.
Bruit excessif	Vibration des lignes.	Contrôler les pattes de serrage, si présentes.
	Sifflement du détendeur.	Recharger.
		Contrôler le filtre déshydrateur.
	Compresseur bruyant.	Roulements grippés; remplacer le compresseur. S'assurer que les écrous de blocage du compresseur sont bien serrés.
Niveau d'huile du compresseur bas	Une ou plusieurs fuites de gaz ou d'huile dans le circuit.	Détecter et éliminer les fuites.
	Panne mécanique du compresseur.	Demander l'intervention d'un des Centres d'Assistance.
	Anomalie du réchauffeur d'huile du socle du compresseur.	Contrôler le circuit électrique et la résistance du réchauffeur du socle moteur, et remplacer les pièces défectueuses.
Non-fonctionnement d'un ou des deux compresseurs	Coupure du circuit électrique.	Contrôler le circuit électrique et mesurer les dispersions à la masse et les courts-circuits. Contrôler les fusibles.
	Activation du pressostat de haute pression.	Réinitialiser le pressostat et le tableau commandes et remettre l'appareil en marche. Détecter et éliminer la cause de l'activation du pressostat.
	Brûlure du fusible du circuit de contrôle.	Contrôler la dispersion à la masse et les courts circuits. Remplacer les fusibles.
	Bornes relâchées.	Contrôler et serrer.
	Arrêt dû à la surcharge thermique du circuit électrique.	Contrôler le fonctionnement des dispositifs de contrôle et de sécurité. Détecter et éliminer la cause.
	Câblage erroné.	Contrôler le câblage des dispositifs de contrôle et de sécurité.
	Tension de ligne trop basse.	Contrôler la tension. Si les problèmes sont inhérents au système, les éliminer. Si les problèmes sont dus au réseau de distribution, avvertir la compagnie électrique.
	Court-circuit du moteur du compresseur.	Contrôler la continuité de l'enroulement.
	Grippage du compresseur.	Remplacer le compresseur.
Activation d'une alarme de basse pression, arrêt de l'unité	Fuite de gaz.	Détecter et éliminer la fuite.
	Charge insuffisante.	Recharger.
	Panne du pressostat.	Remplacer le pressostat.
Activation d'une alarme de haute pression, arrêt de l'unité	Panne du pressostat.	Contrôler le fonctionnement du pressostat et le remplacer s'il est défectueux.
	Clapet de refoulement partiellement fermé.	Ouvrir le clapet et le remplacer s'il est défectueux.
	Substances condensables dans le circuit.	Purger le circuit.
	Ventilateur du condenseur arrêté.	Contrôler les câbles et le moteur. Le réparer ou le remplacer s'il est défectueux.
Ligne du liquide trop chaude	Charge insuffisante.	Détecter et éliminer les causes de la perte de charge et recharger.
Gel de la ligne du liquide	Vanne de la ligne du liquide partiellement fermée.	S'assurer que les vannes sont ouvertes.
	Bourrage du filtre du liquide.	Remplacer la cartouche ou le filtre.

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
Transducteur haute pression	1
Transducteur basse pression	1
Détendeur	1
Filtre à gaz	1
Vanne 4-voies	1
Carte électronique	1
Transformateur circuit auxiliaire	1
Contacteur compresseur	2
Contacteur pompe	1
Sonde eau	4
Sonde air	1
Contact auxiliaire	4
Driver EEV	1
Fusibles	4

11.2 Huile pour compresseur

Les compresseurs sont lubrifiés avec de l'huile polyester (P.O.E.).

11.3 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



Pendant l'évacuation des circuits frigorifiques, ne jamais laisser le réfrigérant s'échapper dans l'atmosphère.

L'évacuation doit être exécutée en utilisant des instruments de récupération prévus à cet effet.



Ne jamais jeter l'huile usée dans l'environnement, dans la mesure où elle contient du réfrigérant dissout.

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.

Éliminer tout le réfrigérant qui est contenu dans les circuits frigorifiques de l'unité et le stocker dans des conteneurs prévus à cet effet en utilisant un groupe de récupération. Si les caractéristiques sont restées intactes, le réfrigérant peut être réutilisé. En cas de mise au rebut, demander des informations aux autorités compétentes. En **AUCUN** cas, le réfrigérant ne doit être dégagé dans l'atmosphère. L'huile contenue dans chaque circuit frigorifique doit être drainée pour être récupérée dans un conteneur approprié, avant d'être mise au rebut conformément aux normes localement prévues en matière d'élimination des lubrifiants usés. Toute l'huile ayant fui doit être récupérée et mise au rebut de la manière suivante.

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



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.

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'huile, 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.

Notes

Notes

Français

Notes

BUONE NORME DI MANUTENZIONE DEI DISPOSITIVI DI SICUREZZA MONTATI SUL GRUPPO FRIGORIFERO

Gentile Cliente,

Le ricordiamo alcune indicazioni circa le modalità di manutenzione dei dispositivi di sicurezza montati sul gruppo frigorifero da Lei acquistato.

I dispositivi di sicurezza montati sul gruppo sono stati verificati dal COSTRUTTORE a norma di legge.

È opportuno che l'utente provveda periodicamente (è consigliato ogni anno) a far verificare da personale qualificato la taratura ed il corretto intervento dei dispositivi di sicurezza montati sul gruppo.

In particolare la taratura della/e valvole di sicurezza dovrebbe essere verificata al banco intercettando opportunamente il circuito e/o il refrigerante e registrando l'avvenuta verifica sulla scheda di manutenzione del gruppo frigorifero (a disposizione dei tecnici CE/PED che eventualmente ne prenderanno visione).

L'utente avrà cura di conservare efficienti ed in buono stato l'evaporatore ed i suoi accessori e provvederà ad eventuali sostituzioni degli stessi con altri di tipo analogo.

In caso di sostituzione, la valvola di sicurezza e i pressostati di alta pressione dovranno avere caratteristiche equivalenti a quelle fornite e rilasciate con certificato CE/PED.

Si consiglia in occasione della verifica delle valvole di sicurezza di far controllare il corretto intervento dei pressostati di alta pressione.

Per informazioni circa le modalità operative, la strumentazione e la scelta di personale qualificato, è possibile contattare IL COSTRUTTORE.

IMPORTANT NOTICE – Maintenance instructions

Please read carefully the following instructions for the maintenance of safety devices fitted on this refrigeration machine.

All safety devices fitted on the machine by MANUFACTURE have been checked and tested in accordance with European Regulations.

The machine has been designed to operate continuously provided it is regularly maintained and operated within the limitations given in the "Installation, Commissioning, Operation and Maintenance Manual". The unit should be maintained in accordance with the schedule by the operator/customer, backed up regular service and maintenance visit by an authorised service Centre.

It is the responsibility of the owner to provide for these regular maintenance requirements by a competent person. If in any doubt contact your local Service Centre.

In particular, all safety valves where fitted and safety pressure switches should be tested and calibrated. Where necessary test certificate provided by a certified authority must be retained as a record together with the Maintenance Log.

Date: 18/01/2012

Nazareno Mantovani

Service Director



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.

