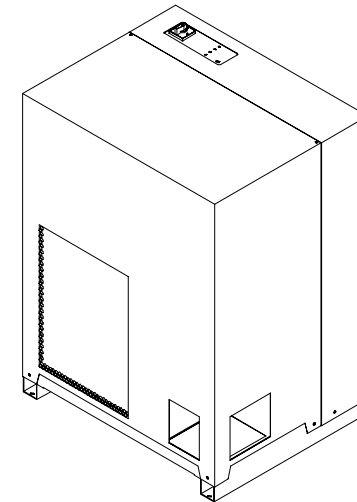


User manual
Manuel d'utilisation
Manual de uso

PDRD (60Hz)

Refrigeration Dryer



PDRD200

DATE: 26.01.2010 – Rev. 0

CODE: 272311



 **WARNING**

FAILURE OR IMPROPER SELECTION OR IMPROPER USE OF THE PRODUCTS AND/OR SYSTEMS DESCRIBED HEREIN OR RELATED ITEMS CAN CAUSE DEATH, PERSONAL INJURY AND PROPERTY DAMAGE.

This document and other information from Parker Hannifin Corporation, its subsidiaries and authorized distributors provide product and/or system options for further investigation by users having technical expertise. It is important that you analyze all aspects of your application including consequences of any failure, and review the information concerning the product or system in the current product catalog. Due to the variety of operating conditions and applications for these products or systems, the user, through its own analysis and testing, is solely responsible for making the final selection of the products and systems and assuring that all performance, safety and warning requirements of the application are met.

The products described herein, including without limitation, product features, specifications, designs, availability and pricing, are subject to change by Parker Hannifin Corporation and its subsidiaries at any time without notice.

Index

1. Safety
2. Introduction
3. Installation
4. Commissioning
5. Control
6. Maintenance
7. Troubleshooting

8. Appendix

 There are symbols whose meaning is given in the paragraph 8.1.




- 8.1 Legend
- 8.2 Installation diagram
- 8.3 Technical data
- 8.4 Spare parts list
- 8.5 Exploded drawings
- 8.6 Dimensional drawings
- 8.7 Refrigerant circuits
- 8.8 Wiring diagram
- 8.9 Electronic card

1 Safety


Importance of the manual


- Keep it for the entire life of the machine.
- Read it before any operation.
- It is subject to changes: for updated information see the version on the unit.


Warning signals



	Instruction for avoiding danger to persons.
	Instruction for avoiding damage to the equipment.
	The presence of a skilled or authorized technician is required.


Safety instructions

 Every unit is equipped with an electric disconnecting switch for operating in safe conditions. Always use this device in order to eliminate risks maintenance.

 The manual is intended for the end-user, only for operations performable with closed panels: operations requiring opening with tools must be carried out by skilled and qualified personnel.

 Do not exceed the design limits given on the dataplate.

  It is the user's responsibility to avoid loads different from the internal static pressure. The unit must be appropriately protected whenever risks of seismic phenomena exist.

 The safety devices on the compressed air circuit must be provided for by the user.

Only use the unit for professional work and for its intended purpose.

The user is responsible for analysing the application aspects for product installation, and following all the applicable industrial and safety standards and regulations contained in the product instruction manual or other documentation supplied with the unit.

Tampering or replacement of any parts by unauthorised personnel and/or improper machine use exonerate the manufacturer from all responsibility and invalidate the warranty.

The manufacturer declines and present or future liability for damage to persons, things and the machine, due to negligence of the operators, non-compliance with all the instructions given in this manual, and non-application of current regulations regarding safety of the system.

The manufacturer declines any liability for damage due to alterations and/or changes to the packing.

It is the responsibility of the user to ensure that the specifications provided for the selection of the unit or components and/or options are fully comprehensive for the correct or foreseeable use of the machine itself or its components.

2 Introduction

This manual refers to refrigeration dryers designed to guarantee high quality in the treatment of compressed air.

2.1 Transport

The packed unit must:

- a) remain upright;
- b) be protected against atmospheric agents;
- c) be protected against impacts.

2.2 Handling

Use a fork-lift truck suitable for the weight to be lifted, avoiding any type of impact.

2.3 Inspection

- a) All the units are assembled, wired, charged with refrigerant and oil and tested in the factory;
- b) on receiving the machine check its condition: immediately notify the transport company in case of any damage;
- c) unpack the unit as close as possible to the place of installation.

2.4 Storage

If several units have to be stacked, follow the notes given on the packing. Keep the unit packed in a clean place protected from damp and bad weather.


3 Installation


 For the correct application of the warranty terms, follow the instructions given in the start-up report, fill it in and send it back to Seller.

3.1 Procedures


Install the dryer inside, in a clean area protected from direct atmospheric agents (including sunlight).

In places with fire hazard, provide for a suitable fire-extinguishing system.


 Correctly connect the dryer to the compressed air inlet/outlet connections.

 For correct installation, follow the instructions given in par. 8.2 and 8.3.

All dryers must be fitted with adequate pre-filtration near the dryer air inlet. Seller is excluded any obligation of compensation or refund for any direct or indirect damage caused by its absence.

 Pre-filter element (for 3 micron filtration or better) must be replaced at least once a year, or sooner as per manufacturer recommendations.

3.2 Operating space

 Leave a space of 60 inches (1.5 m) around the unit.

3.3 Versions

Air-cooled version (Ac)

Do not create cooling air recirculation situations. Do not obstruct the ventilation grilles.

3.4 Tips

To prevent damage to the internal parts of the dryer and air compressor, avoid installations where the surrounding air contains solid and/or gaseous pollutants (e.g. sulphur, ammonia, chlorine and installations in marine environments).


The ducting of extracted air is not recommended for versions with axial fans.

3.5 Electrical connection

Use approved cable in conformity with the local laws and regulations (for minimum cable section, see par. 8.3). Use copper conductors only, rated for a temperature of at least 140°F (60°C). Install a differential thermal magnetic circuit breaker with contact opening distance of 0.12 inches (3 mm) ahead of the system (IDn = 0.3A) (see the relevant current local regulations).

The nominal current In of the magnetic circuit breaker must be equal to the FLA with an intervention curve type D.

3.6 Condensate drain connection

 Make the connection to the draining system, avoiding connection in a closed circuit shared by other pressurized discharge lines. Check the correct flow of condensate discharges. Dispose of all the condensate in conformity with current local environmental regulations.


4 Commissioning

4.1 Preliminary checks

Before starting the dryer, make sure:

- installation was carried out according that given in the section 3;
- the air inlet valves are closed and that there is no air flow through the dryer;
- the power supply is correct;


4.2 Starting

- Start the dryer before the air compressor;
- switch the power on by turning the MAIN SWITCH  to “I ON” (see par. 5.1 for the meaning of the LEDs).
- Wait 5 minutes, then slowly open the air inlet valve;
- slowly open the air outlet valve: the dryer is now drying.

4.3 Operation

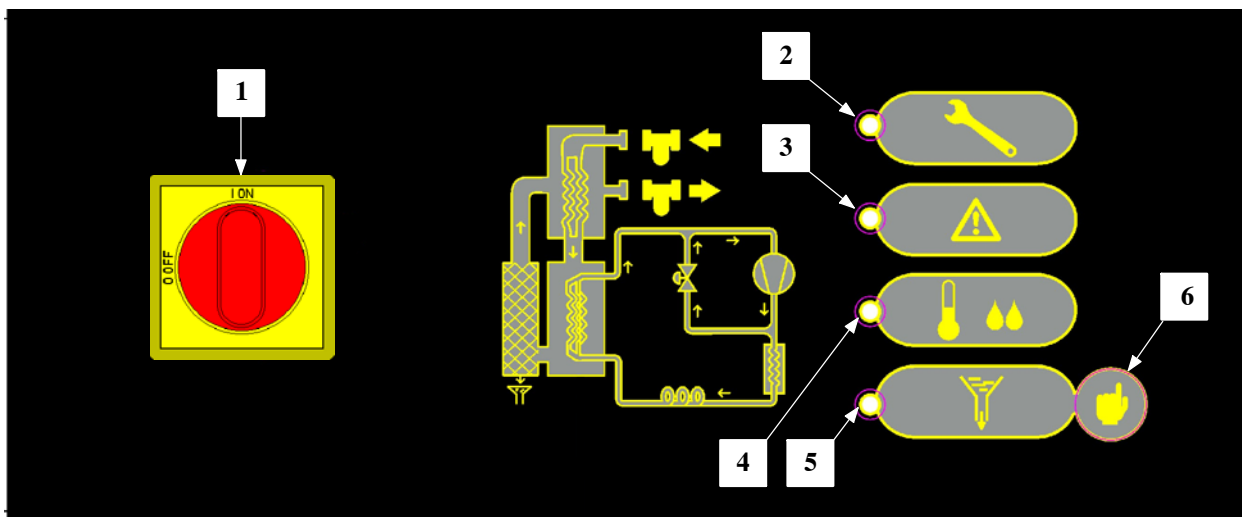
- Leave the dryer on during the entire period the air compressor is working;
- the dryer operates in automatic mode, therefore field settings are not required;
- Condensate draining is factory-set in TIMED mode, with max. permissible opening equal to 10 seconds. The set time can be decreased (see par. 5.2 for details).
- in the event of unforeseen excess air flows, by-pass to avoid overloading the dryer;
- avoid air inlet temperature fluctuations.

4.4 Stop

- stop the dryer 2 minutes after the air compressor stops or in any case after interruption of the air flow;
- make sure compressed air does not enter the dryer when the dryer is disconnected or if an alarm occurs.
- Turn the MAIN SWITCH  to “O OFF” to switch the power off.

5 Control

5.1 Control panel



5.2 Operation

Scheduled maintenance

⚠ When comes on, contact authorized assistance personnel for carrying out scheduled maintenance!

Press so that switches off for 24 hours.

Condensate drain

There are two operating modes:

- a) TIMED – with draining at fixed intervals (2 minutes) and settable time (1–10 seconds);
- b) EXTERNAL: – if there is an external drain.

To change operating mode, switch the unit off, keep pressed and switch the machine on at the same time.

In EXTERNAL mode is always on.

⚠ Set mode b) only in absence of the solenoid valve: otherwise the relative coil could become damaged.

In TIMED mode, during draining flashes for a number of seconds equal to the set time. For manual opening of the drain, press .

To change the draining time, keep pressed until comes on.

Release and press again only once within 2 seconds. will flash once every second for 10 seconds. During flashing, press once to stop and store the count of seconds equal to the required draining time.

Remote alarm kit

See the instruction sheet supplied with the kit.

1		MAIN SWITCH	I ON = dryer operating; O OFF = dryer off
2		MAINTENANCE LED	Scheduled maintenance
3		WARNING LED	Flashing: Dew point too low
			Fixed = Dew point too high
4		DEW POINT LED	Flashing: Dew point slightly high
			Fixed = Dew point correct
5		DRAIN LED	Drain open
6		DRAIN BUTTON	Drain opening control


6 Maintenance


- a) The machine is designed and built to guarantee continuous operation; however, the life of its components depends on the maintenance performed;
- b) when requesting assistance or spare parts, identify the machine (model and serial number) by reading the dataplate located on the unit.


6.1 General instructions


 Before any maintenance, make sure:

- the pneumatic circuit is no longer pressurized;
- the dryer is no longer powered.

 Risk of electric shock can cause injury or death. Disconnect all remote electric power supplies before servicing.


 Always use the Manufacturer's original spare parts: otherwise the Manufacturer is relieved of all liability regarding machine malfunctioning.


 In case of refrigerant leakage, contact qualified and authorized personnel.

 The Schrader valve must only be used in case of machine malfunction: otherwise any damage caused by incorrect refrigerant charging will not be covered by the warranty.

6.2 Refrigerant









Charging: any damage caused by incorrect refrigerant replacement carried out by unauthorized personnel will not be covered by the warranty.

 At normal temperature and pressure, the R407C refrigerant is a colourless gas classified in SAFETY GROUP A1 – EN378 (group 2 fluid according to Directive PED 97/23/EC).

 In case of refrigerant leakage, ventilate the room.

6.3 Preventive Maintenance Programme

To guarantee lasting maximum dryer efficiency and reliability:

Maintenance Activity Description	Maintenance Interval (standard operating conditions)				
	Daily	Weekly	4 Months	12 Months	36 Months
Check POWER ON indicator is lit.					
Check control panel indicators.					
Check condensate drain.					
Clean condenser fins.					
Check electrical absorption.					
Depressurize the dryer. Complete drain maintenance.					
Depressurize the dryer. Replace pre – and post – filter elements.					
Dryer maintenance kit.					



check




service

The following are available (see par. 8.4):

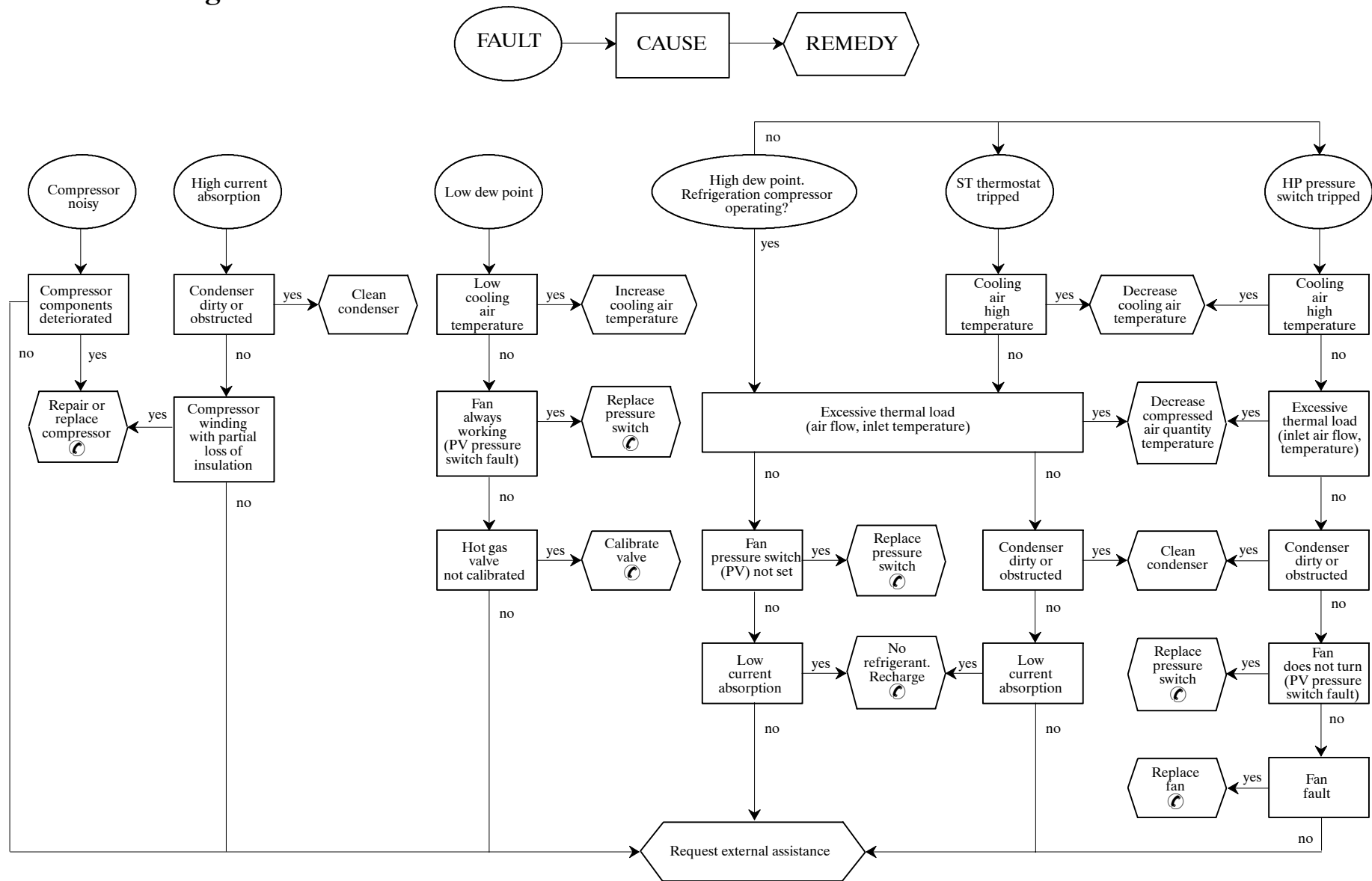
- a) **3 years preventive maintenance kits;**
- b) **service kits**
 - 1. compressor kits;
 - 2. fan kits;
 - 3. hot gas valve kits;
- c) **individual spare parts.**

6.4 Dismantling

The refrigerant and the lubricating oil contained in the circuit must be recovered in conformity with current local environmental regulations.

	Recycling Disposal
structural work	steel/epoxy – polyester resins
exchanger	aluminium
pipes/headers	copper/aluminium/carbon steel
drain	brass/PC
exchanger insulation	EPS (sintered polystyrene)
pipe insulation	synthetic rubber
compressor	steel/copper/aluminium/oil
condenser	steel/copper/aluminium
refrigerant	R407C
valves	brass
electrical cables	copper/PVC


7 Troubleshooting



Sommaire

1. Sécurité
2. Introduction
3. Installation
4. Mise en service
5. Contrôle
6. Entretien
7. Dépannage

8. Appendice

 Sont présents des symboles dont la signification est donnée au paragraphe 8.1.




- 8.1 Légende
- 8.2 Schéma d'installation
- 8.3 Caractéristiques techniques
- 8.4 Liste des pièces de rechange
- 8.5 Vues éclatées
- 8.6 Cotes
- 8.7 Circuits de fluide frigorigène
- 8.8 Schéma électrique
- 8.9 Carte électronique

1 Sécurité


Importance de la notice


- La notice doit être conservée pendant toute la durée de vie de la machine.
- Lire la notice avant toute opération ou intervention.
- La notice est sujette à modifications : pour une information actualisée, consulter la version à bord de la machine.


Signaux d'avertissement



	Instructions pour éviter de faire courir des risques aux personnes.
	Instructions à suivre pour éviter de faire subir des dégâts à l'appareil.
	La présence d'un professionnel qualifié et agréé est exigée.


Consignes de sécurité

 Chaque unité est munie d'un sectionneur électrique pour permettre toute intervention en conditions de sécurité. Toujours actionner ce dispositif pour éliminer les risques pendant les opérations d'entretien.

 La notice s'adresse à l'utilisateur final uniquement pour les opérations pouvant être effectuées panneaux fermés ; par contre, les opérations qui nécessitent l'ouverture avec des outils doivent être confiées à un professionnel expert et qualifié.

 Ne pas dépasser les limites définies par le projet, qui sont indiquées sur la plaque des caractéristiques.

  Il incombe à l'utilisateur d'éviter des charges différentes de la pression statique interne. En cas de risque d'activité sismique, l'unité doit être convenablement protégée.

 Les dispositifs de sécurité sur le circuit d'air sont à la charge de l'utilisateur.

N'utiliser l'unité que pour un usage professionnel et pour la destination prévue par le constructeur.

Il incombe à l'utilisateur d'analyser tous les aspects de l'application pour laquelle l'unité est installée, de suivre toutes les consignes industrielles de sécurité applicables et toutes les prescriptions inhérentes au produit contenues dans le manuel d'utilisation et dans tout autre documentation réalisée et fournie avec l'unité.

La modification ou l'adaptation ou le remplacement d'un composant quelconque par une personne non autorisée et/ou l'usage impropre de l'unité dégagent le constructeur de toute responsabilité et comportent l'annulation de la garantie.

Le constructeur ne saurait être tenu pour responsable pour tous les dommages matériels aux choses ou à l'unité et pour tous les dommages physiques aux personnes dérivant d'une négligence des opérateurs, du non-respect de toutes les instructions de la présente notice, de l'inapplication des normes en vigueur concernant la sécurité de l'installation.

La responsabilité du constructeur est dérogée pour tous les dommages ou dégâts éventuels pouvant résulter de manipulations malveillantes et/ou de modifications de l'emballage.

L'utilisateur doit s'assurer que les conditions fournies pour la sélection de l'unité ou de ses composants et/ou options sont parfaitement conformes pour une utilisation correcte de cette même unité ou de ses composants.

2 Introduction

Cette notice traite des sècheurs frigorifiques développés et mis au point pour garantir une haute qualité de traitement de l'air comprimé.

2.1 Transport

L'unité emballée doit rester :

- a) en position verticale ;
- b) à l'abri des intempéries ;
- c) à l'abri des chocs.

2.2 Manutention

Utiliser un chariot élévateur d'une capacité suffisante à soulever le poids de la machine. Éviter tous chocs pendant la manutention.

2.3 Inspection ou visite

- a) Toutes les unités sont assemblées, câblées, chargées de réfrigérant et d'huile et testées en usine ;
- b) après réception de la machine, l'examiner soigneusement pour vérifier son état : recourir contre le transporteur pour les dommages éventuellement survenus au cours du transport ;
- c) déballer l'unité le plus près possible de son lieu d'implantation.

2.4 Stockage

En cas d'empilage de plusieurs unités, suivre les instructions inscrites sur l'emballage. Conserver l'unité dans son emballage en un lieu propre et à l'abri de l'humidité et des intempéries.

3 Installation

☞ Pour une application correcte des termes de garantie, suivre les instructions du rapport de mise en service, le remplir dûment et le retourner au vendeur.

3.1 Procédure

Installer le sècheur en un endroit propre et à l'abri des intempéries et du rayonnement solaire.

Dans les ambiances à risque d'incendie, prévoir l'installation d'un système de prévention contre l'incendie.

☞ Connecter correctement le sècheur aux prises d'entrée et de sortie de l'air comprimé.

☞ Pour une installation optimale, suivre scrupuleusement les indications des paragraphes 8.2 et 8.3.

Tous les sècheurs doivent être équipés d'une préfiltration adéquate située à immédiate proximité de l'entrée du sècheur. Le revendeur se dégage de toute responsabilité en cas de dommage direct ou indirect causé par l'absence de ce préfiltre.

☞ L'élément préfiltrant (filtration des particules de 3 microns minimum) doit être remplacé une fois par an ou plus, selon les recommandations du fabricant.

3.2 Espace de travail

☞ Prévoir un espace de dégagement de 60 inches (1,5 m) autour de l'unité.

3.3 Versions

Version à air (Ac)

Ne pas créer des situations de recyclage de l'air de refroidissement.
Ne pas obstruer les grilles de ventilation.

3.4 Recommandations

Pour ne pas endommager les composants internes du sècheur et du compresseur d'air, éviter des installations où l'air des zones environnantes contient des contaminants : attention donc au soufre, à l'ammoniac, au chlore et aux installations en milieu marin.

Pour les versions avec ventilateurs axiaux, il est déconseillé de canaliser l'air épuisé.

3.5 Raccordement électrique

Utiliser des câbles homologués, conformément aux lois et aux réglementations locales en vigueur (pour la section minimale du câble, voir paragraphe 8.3). Utilisez uniquement des conducteurs en cuivre, conçus pour résister à une température de 140 °F (60 °C) minimum.

Installer l'interrupteur magnéto-thermique différentiel en amont de l'installation (IDn = 0.3A) avec une distance d'ouverture des contacts de 0.12 inches (3 mm) (voir réglementation locale en vigueur en la matière et s'y conformer).

Le courant nominal "In" de ce disjoncteur magnéto-thermique doit être égal à FLA et la courbe de déclenchement de type D.

3.6 Raccordement purgeur des condensats

☞ Réaliser le raccordement au système de décharge en évitant le raccordement en circuit fermé en commun avec les autres circuits de décharge pressurisés. Contrôler que les systèmes de décharge évacuent régulièrement les condensats. Évacuer tous les condensats conformément à la législation antipollution en vigueur.


4 Mise en service

4.1 Contrôles préliminaires

Avant de mettre le sècheur en marche, s'assurer que :

- l'installation a été réalisée selon les dispositions du chapitre 3 ;
- les vannes d'entrée d'air sont fermées et qu'il ne circule pas d'air dans le sècheur ;
- l'alimentation fournie est correcte ;


4.2 Mise en marche

- Démarrer le sècheur avant le compresseur d'air ;
- mettre sous tension en tournant l'INTERRUPTEUR GÉNÉRAL  sur "ION" (voir paragraphe 5.1 pour les significations des LED).
- Attendre 5 minutes, puis ouvrir lentement la vanne d'entrée d'air ;
- ouvrir lentement la vanne de sortie d'air : le sècheur travaille maintenant.

4.3 Fonctionnement

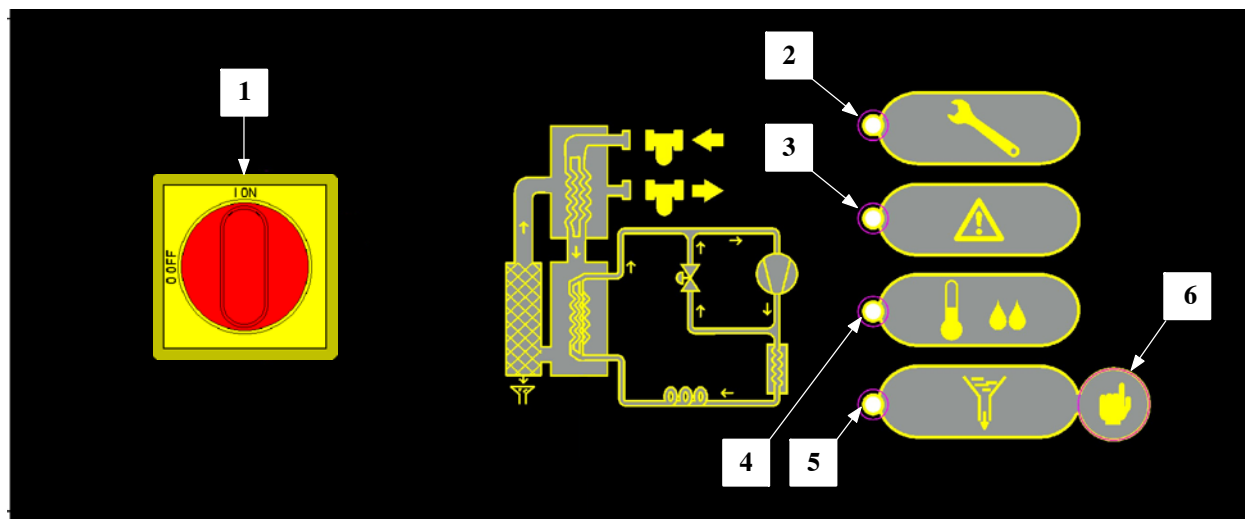
- Laisser le sècheur en fonction pendant toute la période de fonctionnement du compresseur d'air ;
- le sècheur fonctionne en mode automatique et donc ne nécessite aucun réglage in situ ;
- La purge des condensats est pré-programmée en usine en mode TEMPORISÉ, avec une durée d'ouverture maximale de 10 secondes.
Il est possible d'écourter la durée pré-programmée (voir paragraphe 5.2 pour les détails).
- en cas de débit d'air excessif imprévu, effectuer une dérivation pour éviter de surcharger le séchoir ;
- éviter des variations de la température d'entrée de l'air.

4.4 Arrêt

- arrêter le sècheur 2 minutes après l'arrêt du compresseur d'air ou, en tout cas, après la coupure du débit d'air ;
- éviter que l'air comprimé afflue dans le sècheur lorsque celui-ci n'est pas en fonction ou en cas d'alarme.
- tourner l'INTERRUPTEUR GÉNÉRAL  sur "O OFF" pour couper la tension d'alimentation.

5 Contrôle

5.1 Tableau de commande



5.2 Fonctionnement

Entretien programmé

⚠ Lorsque l'🔧 s'allume, appeler le technicien d'assistance agréé pour effectuer l'entretien programmé !

En appuyant sur le 🖱️ dessus, le 🔧 il s'éteint pendant 24 heures.

Purge des condensats

Il existe deux modes de fonctionnement :

- a) TEMPORISÉ – la purge s'effectue à intervalles fixes (2 minutes) et sa durée est programmable (de 1 à 10 s) ;
- b) EXTERNE – en présence d'un purgeur externe.

Pour passer d'un mode à l'autre, éteindre l'unité, maintenir enfoncé le 🖱️ et, simultanément, mettre la machine en route.

En EXTERNE mode le 🛡️ est toujours allumé.

⚠ Pré-programmer le mode b) uniquement en absence de l'électrovanne : dans le cas contraire, la bobine correspondante pourrait s'endommager.

En TEMPORISÉ mode, pendant la purge le 🛡️ clignote pendant un nombre de secondes égal à la durée préétablie. Pour commander l'ouverture manuelle du purgeur, appuyer sur le 🖱️.

Pour modifier la durée de purge, maintenir enfoncé le 🖱️ jusqu'à son allumage 🔧.

Relâcher le 🖱️ et réappuyer une seule fois dans un laps de temps de 2 s. 🛡️ il clignotera 1 fois par seconde pendant 10 secondes.

Pendant les clignotements, appuyer une fois sur le 🖱️ bloquer et mémoriser le comptage des secondes correspondant à la durée de purge désirée.

Kit Alarme à distance


Consulter le feuillet d'instructions contenu dans le kit.

1		INTERRUPTEUR GENERAL	I ON = sècheur en fonction; O OFF = sècheur éteint
2		DEL D'ENTRETIEN	Entretien programmé
3		DEL D'AVERTISSEMENT	Clignote : Point de rosée trop bas
			Lumière fixe = Point de rosée trop haut
4		DEL DE POINT DE ROSÉE	Clignote : Point de rosée légèrement haut
			Lumière fixe = Point de rosée correct
5		DEL DE PURGE	Purgeur ouvert
6		PURGE BUTTON	Commande d'ouverture purgeur


6 Entretien


- La machine est conçue et construite pour garantir un fonctionnement continu ; la durée de ses composants dépend cependant directement de l'entretien effectué ;
- en cas de demande d'assistance ou de pièces détachées, identifier la machine (modèle ou numéro de série) en lisant la plaque d'identification placée sur la carrosserie de l'unité.


6.1 Recommandations générales


 Avant toute opération d'entretien, s'assurer que :

- le circuit d'air comprimé n'est plus sous pression ;
- le sècheur n'est plus alimenté en énergie électrique.

 Risques importants d'électrocution pouvant provoquer de graves blessures.
Débrancher toutes les alimentations électrique avant la maintenance.


 Utiliser toujours des pièces de rechange d'origine ; dans le cas contraire, le constructeur est déchargé de toute responsabilité pour le mauvais fonctionnement de la machine.

 En cas de fuite du réfrigérant, appeler un professionnel qualifié et agréé par le constructeur.

 La vanne ou valve Schrader ne doit être utilisée qu'en cas d'anomalie de fonctionnement de la machine : dans le cas contraire, les dommages causés par une charge de réfrigérant incorrecte ne seront pas reconnus au titre de la garantie.

6.2 Réfrigérant









Opération de charge : les dommages éventuels causés par une charge incorrecte de réfrigérant effectuée par un personnel non habilité ne seront pas reconnus au titre de la garantie.

 Le fluide frigorigène R407C à température et pression normales est un gaz incolore appartenant au SAFETY GROUP A1 – EN378 (fluide groupe 2 selon la directive PED 97/23/EC).

 En cas de fuite de fluide frigorigène, aérer le local.

6.3 Programme d'entretien préventif

Pour une efficacité et une fiabilité maximales durables du sècheur, effectuer :

Description opération d'entretien	Périodicité d'entretien recommandée (conditions de fonctionnement standard)				
	Tous les jour	Toutes les semaines	Tous les 4 mois	Tous les 12 mois	Tous les 36 mois
Opération					
Contrôler que le témoin POWER ON est allumé.					
Contrôler les indicateurs du tableau des commandes.					
Contrôler le purgeur des condensats.					
Nettoyer les ailettes du condenseur.					
Contrôler la consommation électrique.					
Dépressurisation de l'installation. Effectuer l'entretien du purgeur.					
Dépressurisation de l'installation. Remplacer les éléments du préfiltre et du post-filtre.					
Kit d'entretien séchoir.					



contrôler




service

Sont disponibles (voir paragraphe 8.4) :

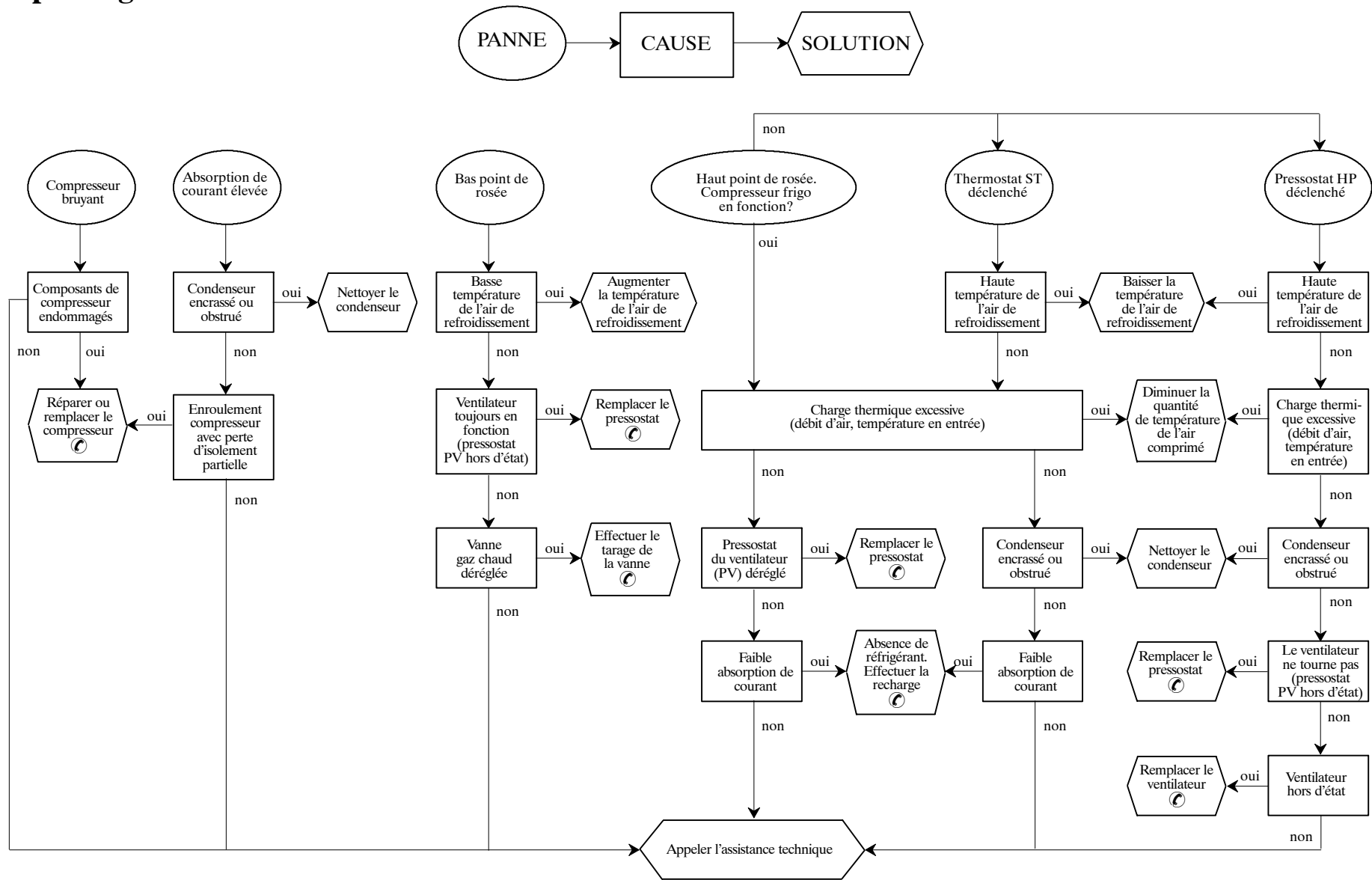
- Kits d'entretien préventif 3 ans ;**
- Kits d'entretien**
 - kits compresseur ;
 - kits ventilateur ;
 - kits vanne gaz chaud ;
- pièces détachées**

6.4 Mise au rebut

Le fluide frigorigène et le lubrifiant (huile) contenus dans le circuit devront être récupérés selon la législation antipollution.

	Recyclage Élimination
charpenterie (ossature)	acier/résines époxy – polyester
échangeur	aluminium
tuyauteries/collecteurs	cuivre/aluminium/acier au carbone
purgeur	laiton/PC
isolation échangeur	EPS (polystyrène fritté)
isolation tuyauteries	caoutchouc synthétique
compresseur	acier/cuivre/aluminium/huile
condenseur	acier/cuivre/aluminium
réfrigérant	R407C
valves ou vannes	laiton
câbles électriques	cuivre/PVC


7 Dépannage 



Índice

1. Seguridad
2. Introducción
3. Instalación
4. Puesta en servicio
5. Control
6. Mantenimiento
7. Solución de problemas

8. Apéndice

 El significado de los símbolos utilizados se indica en el apartado 8.1.




- 8.1 Leyenda
- 8.2 Esquema de instalación
- 8.3 Datos técnicos
- 8.4 Lista de repuestos
- 8.5 Dibujos de vista despiezada
- 8.6 Dibujos de dimensiones
- 8.7 Circuitos de refrigerante
- 8.8 Esquema eléctrico
- 8.9 Tarjeta electrónica

1 Seguridad


Importancia del manual


- Consérvelo durante toda la vida útil del equipo.
- Léalo antes de realizar cualquier operación.
- Puede sufrir modificaciones: para una información actualizada, consulte la versión instalada en el equipo.


Señales de advertencia



	Instrucción para evitar peligros personales
	Instrucción para evitar que se dañe el equipo
	Se requiere la intervención de un técnico experto y autorizado


Instrucciones de seguridad

 Todas las unidades están provistas de un seccionador eléctrico que permite trabajar en condiciones de seguridad. Utilícelo siempre durante el mantenimiento.

 El manual está destinado al usuario final y sólo para las operaciones que pueden realizarse con los paneles cerrados. Las operaciones que requieren la apertura con herramientas deben ser efectuadas por personal experto y calificado.

 No supere los límites de proyecto que se indican en la placa de características.

  El usuario debe evitar cargas distintas de la presión estática interna. En caso de riesgo de fenómenos sísmicos, es necesario proteger adecuadamente la unidad.

 Los dispositivos de seguridad en el circuito de aire comprimido están a cargo del usuario.

La unidad debe utilizarse exclusivamente para uso profesional y con el objeto para el cual ha sido diseñada.

El usuario debe analizar todos los aspectos de la aplicación en que el producto se ha instalado, seguir todas las normas industriales de seguridad aplicables y todas las prescripciones relativas al producto descritas en el manual de uso y en la documentación redactada que se adjunta a la unidad.

La alteración o sustitución de cualquier componente por parte del personal no autorizado, así como el uso inadecuado de la unidad eximen de toda responsabilidad al fabricante y provocan la anulación de la garantía.

El fabricante declina toda responsabilidad presente o futura por daños personales o materiales derivados de negligencia del personal, incumplimiento de las instrucciones dadas en este manual o inobservancia de las normativas vigentes sobre la seguridad de la instalación.

El fabricante no asume ninguna responsabilidad por daños debidos a alteraciones y/o modificaciones del embalaje.

El usuario es responsable que las especificaciones suministradas para seleccionar la unidad o sus componentes y/o opciones sean exhaustivas para un uso correcto o razonablemente previsible de la misma unidad o de los componentes.

2 Introducción

Este manual se refiere a secadores frigoríficos diseñados para garantizar alta calidad del aire comprimido.

2.1 Transporte

El equipo embalado debe mantenerse:

- a) en posición vertical;
- b) protegido de los agentes atmosféricos;
- c) protegido de golpes.

2.2 Traslado

Utilice una carretilla elevadora con horquillas, adecuada para el peso del equipo, y evite todo tipo de golpes.

2.3 Inspección

- a) Todos los equipos salen de fábrica ensamblados, cableados, cargados con refrigerante y aceite, y probados.
- b) Controle el equipo a su llegada y notifique inmediatamente al transportista si nota algún inconveniente.
- c) Desembale el equipo lo más cerca posible del lugar de instalación.

2.4 Almacenaje

Si es necesario apilar varios equipos, respete las indicaciones impresas en el embalaje. Conserve el equipo en un lugar limpio y protegido de la humedad y la intemperie.

3 Instalación

☞ Para la correcta aplicación de las condiciones de la garantía, siga las instrucciones del informe de activación, complímelo y envíelo al vendedor.

3.1 Modalidades

Instale el secador bajo cubierto, en un lugar limpio y protegido de los agentes atmosféricos directos, incluida la luz solar. En sitios donde haya riesgo de explosión, es preciso instalar un sistema antiincendio adecuado.

☞ Conecte correctamente el secador utilizando las bocas de entrada y salida del aire comprimido.

☞ Para realizar correctamente la instalación, siga las instrucciones dadas en los apartados 8.2 y 8.3. Todos los secadores deben contar con una adecuada prefiltración instalada cerca de la entrada de aire del secador. El vendedor no tendrá ninguna responsabilidad ni obligación de compensación por daño directo o indirecto causado por la ausencia de prefiltración adecuada.

☞ El elemento de prefiltro (para filtración de 3 micrones o mejor) debe ser sustituido al menos una vez al año o antes, según las recomendaciones del fabricante.

3.2 Espacio operativo

☞ Deje un espacio libre de 60 inches (1,5 m) todo alrededor del equipo.

3.3 Versiones

Versión por aire (Ac)

No cree situaciones que permitan la recirculación del aire de enfriamiento. No obstruya las rejillas de ventilación.

3.4 Consejos

A fin de proteger los componentes internos del secador y del compresor de aire, no instale el equipo donde el aire circundante contenga contaminantes sólidos o gaseosos, en particular azufre, amoníaco y cloro. Evite también la instalación en ambiente marino.

En las versiones con ventiladores axiales, se desaconseja canalizar el aire agotado.

3.5 Conexión eléctrica

Utilice un cable aprobado de conformidad con los reglamentos y normas locales (para la sección mínima del cable, vea el apartado 8.3).

Utilice sólo conductores de cobre, con una capacidad de temperatura nominal de 140 °F (60°C) como mínimo.

Instale un interruptor magnetotérmico diferencial aguas arriba del equipo (IDn = 0,3 A) con distancia de 0.12 inches (3 mm) entre los contactos cuando el interruptor está abierto (consulte las disposiciones locales al respecto).

La corriente nominal "In" de dicho magnetotérmico debe ser igual a FLA y la curva de intervención de tipo D.

3.6 Conexión del drenaje de condensados

☞ Para conectar el equipo al sistema de drenaje, evite la conexión en circuito cerrado en común con otras líneas de descarga presurizadas. Compruebe que los condensados fluyan correctamente. Deseche los condensados con arreglo a las normas medioambientales vigentes.


4 Puesta en servicio

4.1 Controles preliminares

Antes de poner el secador en marcha, compruebe que:

- la instalación se haya realizado de acuerdo con lo indicado en el capítulo 3;
- las válvulas de entrada de aire estén cerradas y no haya flujo de aire a través del secador;
- la alimentación eléctrica tenga los valores apropiados;


4.2 Puesta en marcha

- Ponga en marcha primero el secador y después el compresor de aire.
- Sitúe el INTERRUPTOR GENERAL  en "I ON" para conectar la corriente. Para el significado de los pilotos, vea el apartado 5.1.
- Espere cinco minutos y abra lentamente la válvula de entrada de aire.
- Abra lentamente la válvula de salida de aire: el secador comienza a funcionar correctamente.

4.3 Funcionamiento

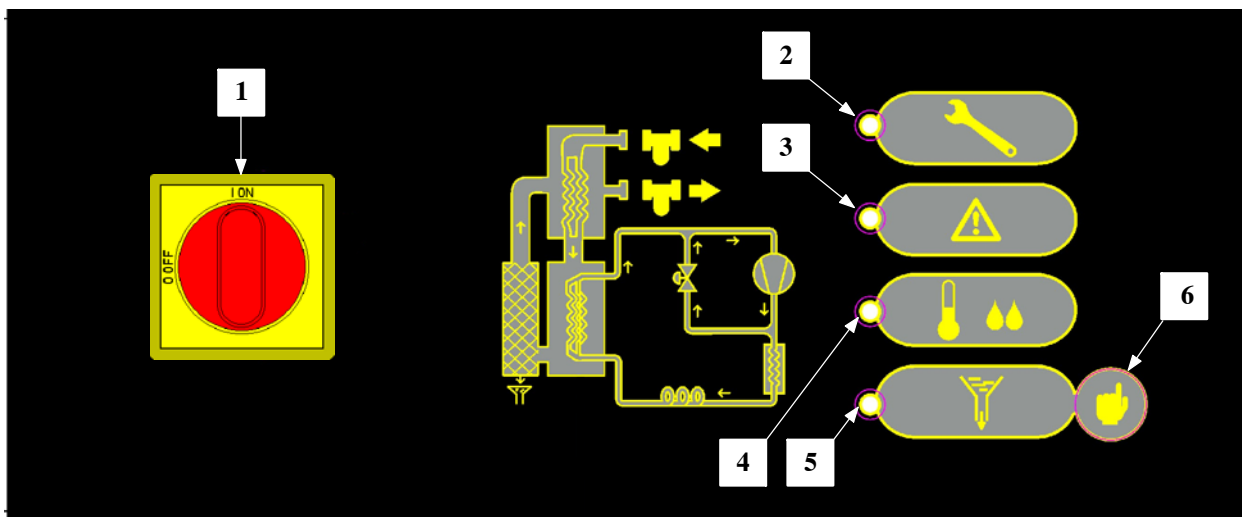
- Deje el secador en marcha durante todo el tiempo de funcionamiento del compresor de aire.
- El secador funciona de modo automático, por lo cual no hace falta realizar calibraciones antes de utilizarlo.
- El equipo sale de fábrica con el drenaje de condensados en modo TEMPORIZADO con un tiempo máximo de apertura de 10 segundos. Para reducir la duración programada, vea el apartado 5.2.
- En el caso de flujos de aire excesivo imprevistos, desvíelos para evitar sobrecargar la secadora.
- Evite fluctuaciones de temperatura del aire entrante.

4.4 Parada

- Para el secador dos minutos después de haber detenido el compresor de aire o, en todo caso, después que se corte el flujo de aire.
- Evite que entre aire comprimido en el secador cuando éste se encuentra desactivado o hay una alarma en curso.
- Sitúe el INTERRUPTOR GENERAL  en "O OFF" para desconectar la tensión.

5 Control

5.1 Panel de control



1		INTERRUPTOR GENERAL	I ON = secador en marcha O OFF = secador apagado
2		MANTENIMIENTO	Mantenimiento programado
3		AVISO	Intermitente: punto de rocío demasiado bajo Constante = punto de rocío demasiado alto
4		PUNTO DE ROCIO	Intermitente: punto de rocío ligeramente alto Constante = punto de rocío correcto
5		PURGA	Drenaje abierto
6		BOTON DE PURGA	Mando de apertura del drenaje

5.2 Funcionamiento

Mantenimiento programado

Cuando se enciende , llame al servicio de asistencia autorizado para que efectúe el mantenimiento programado.

Pulsando , se apaga por 24 horas.

Descarga de condensados

Existen dos modos de funcionamiento:

- TEMPORIZADO – con descargas a intervalos fijos (2 minutos) y duración programable (1–10 segundos)
 - EXTERNO – con un dispositivo de drenaje exterior
- Para cambiar el modo de funcionamiento, apague el equipo,

mantenga presionado y al mismo tiempo encienda el equipo.

En el modo EXTERNO, está siempre encendido.

Elija el modo b) sólo si no está instalada la electroválvula, de lo contrario podría dañarse la bobina.

En el modo TEMPORIZADO, parpadea durante todo el tiempo de descarga programado. Para accionar la apertura

manual del drenaje, presione .

Para modificar la duración de la descarga, mantenga presionado hasta que se encienda .

Suelte y presiónelo una vez más en los 2 segundos siguientes. parpadeará 1 vez por segundo durante 10 segundos.

Mientras parpadee, presione una vez para bloquear y memorizar la cantidad de segundos que desee que dure la descarga.


Kit alarma remota

Consulte la hoja de instrucciones que se incluye con el kit.


6 Mantenimiento


- a) El equipo ha sido diseñado y realizado para funcionar de manera continua. No obstante, la duración de sus componentes depende directamente del mantenimiento que reciban.
- b) Para solicitar asistencia o repuestos, comuníquese el modelo y el número de serie indicados en la placa de datos que está aplicada en el exterior del equipo.


6.1 Advertencias generales


 Antes de realizar cualquier operación de mantenimiento, compruebe que:

- el circuito neumático no esté a presión,
- el secador no esté conectado a la corriente.

 Riesgo de shock eléctrico. Puede causar daños o incluso muerte. Desconectar el suministro eléctrico antes de la manipulación.


 El uso de repuestos no originales exime al fabricante de toda responsabilidad por el mal funcionamiento del equipo.


 En caso de pérdida de refrigerante, llame a un técnico experto y autorizado.

 La válvula Schrader debe utilizarse sólo en caso de funcionamiento anómalo del equipo; de lo contrario, los daños causados por una carga incorrecta de refrigerante no serán reconocidos en garantía.

6.2 Refrigerante









Operación de carga: los daños causados por una carga del refrigerante incorrecta realizada por personal no autorizado no serán reconocidos en garantía.



 El fluido refrigerante R407C, a temperatura y presión normales, es un gas incoloro perteneciente al SAFETY GROUP A1 – EN378 (fluido del grupo 2 según la directiva PED 97/23/EC).

 En el caso de pérdidas del refrigerante, ventile el local.

6.3 Programa de mantenimiento preventivo

Para garantizar la máxima duración y eficacia del secador, es preciso:

Acciones de mantenimiento	Intervalo de tiempo (condiciones de funcionamiento estándar)				
	Diarias	Semanales	4 Meses	12 Meses	36 Meses
Comprobar que el indicador POWER ON está encendido.					
Comprobar todos los indicadores del panel de control.					
Comprobar el purgador.					
Limpiar el condensador, rejilla y conexiones.					
Comprobar el consumo eléctrico.					
Despresurizar la instalación. Hacer mantenimiento integral del purgador.					
Despresurizar la instalación. Sustituir todos los elementos filtrantes de los filtros instalados.					
Conjunto de mantenimiento del secador.					

 comprobar  actuar

Están disponibles (apartado 8.4):

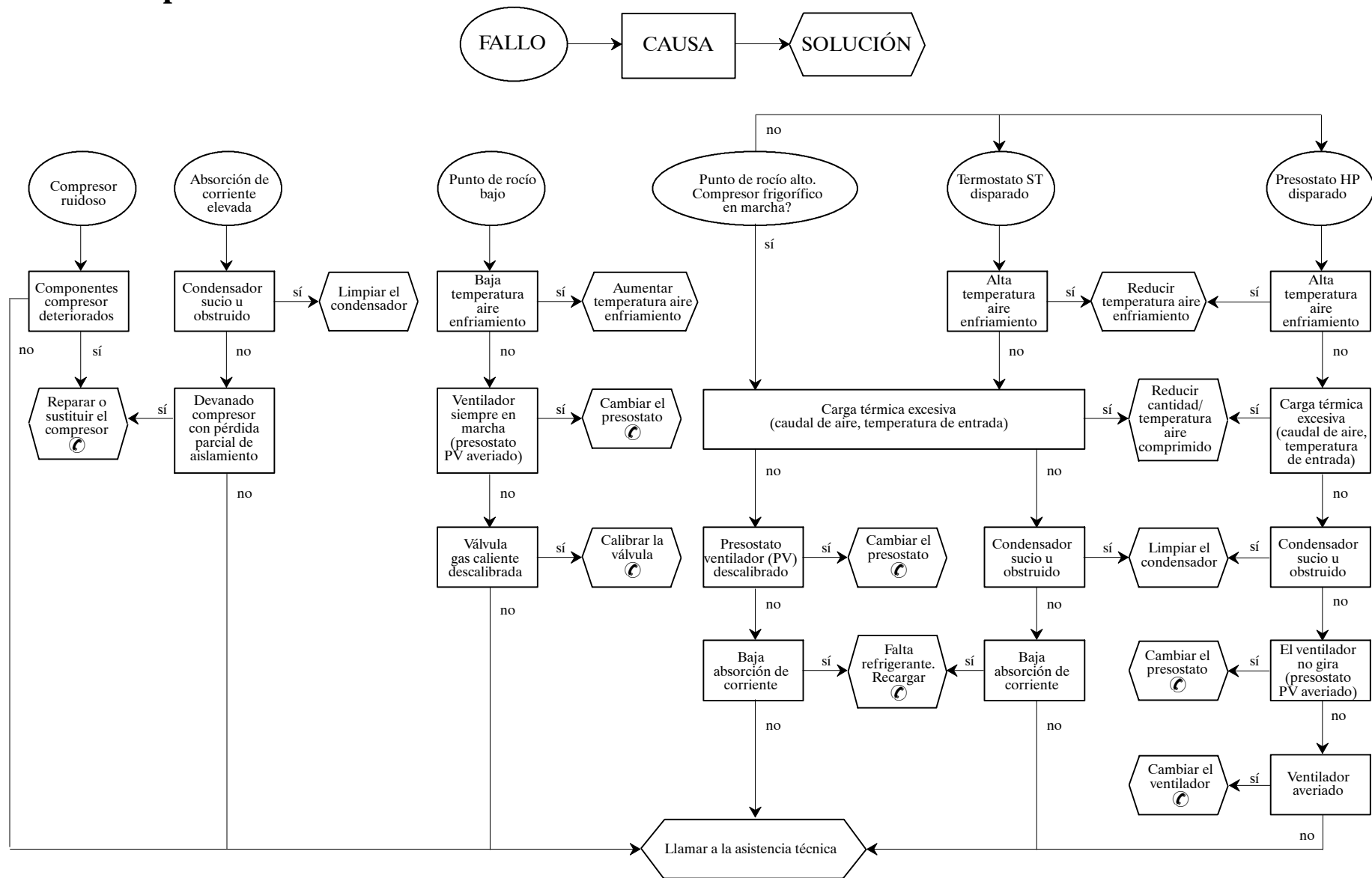
- a) **kits de mantenimiento preventivo de 3 años;**
- b) **kits de servicio**
 - 1. kits compresor
 - 2. kits ventilador
 - 3. kits válvula gas caliente
- c) **piezas de repuesto individuales**

6.4 Desguace

El fluido refrigerante y el aceite lubricante contenidos en el circuito deben recogerse de conformidad con las normas locales.

	Reciclaje Desecho
estructura	acero/resinas epoxi – poliéster
intercambiador	aluminio
tuberías/colectores	cobre/aluminio/acero al carbono
drenaje condensados	latón/PC
aislamiento intercambiador	EPS (poliestireno sinterizado)
aislamiento tuberías	caucho sintético
compresor	acero/cobre/aluminio/aceite
condensador	acero/cobre/aluminio
refrigerante	R407C
válvulas	latón
cables eléctricos	cobre/PVC

7 Solución de problemas



8 Appendix / Appendice / Apéndice

8.1 Legend / Légende / Leyenda

(Sheet 1 of 2)

Symbol	Meaning
	Weight Poids Peso
	Ambient temperature Température ambiante Temperatura ambiente
	During transport and stockage Pendant le transport et le stockage Durante transporte y almacenaje
	After installation Après l'installation Después de la instalación
	Compressed air inlet temperature Température entrée air comprimé Temperatura entrada aire comprimido
Max	Air-side max. working pressure Pression maximum d'utilisation côté air Presión máxima de trabajo lado aire
	Connections Raccordements Conexiones
	Compressed air inlet Entrée air comprimé Entrada aire comprimido
	Compressed air outlet Sortie air comprimé Salida aire comprimido
	Condensate drain Purge des condensats Drenaje de condensados
	Sound pressure level (1m distance in free field – according to ISO 3746). Niveau de pression sonore à 1 mètre de distance en champ libre (selon norme ISO 3746). Nivel de presión sonora (a 1 m de distancia en campo libre, según norma ISO 3746)
	Electrical supply inlet Entrée alimentation électrique Entrada alimentación eléctrica

Symbol	Meaning
MCA	Minimum circuit ampacity Ampérage minimum du circuit Mínima capacidad en amperios del circuito
HACR	Maximum protection device rating Limite maxi du dispositif de protection Valor máximo del dispositivo de protección
\emptyset	Minimum section validated cable for electrical connection. Section minimale câble homologué pour le raccordement électrique. Sección mínima cable homologado para conexión eléctrica
	Calibration values Valeurs de réglage Valores de calibración
▲ ▲ ▲	Condensation air outlet Sortie air de condensation Salida aire de condensación
△ △ △	Condensation air inlet Entrée air de condensation Entrada aire de condensación
— — — —	Limit of equipment Limite de l'appareil Límite del equipo
- - - - -	Optional Option Opcional
AI	Electronic controller Carte électronique Tarjeta electrónica
① MI	Compressor Compresseur Compresor
②	Refrigerant condenser Condenseur réfrigérant Condensador refrigerante
③ EV1	Fan motor Électroventilateur Electroventilador

Symbol	Meaning
④	Evaporator Évaporateur Evaporador
⑤	Separator Séparateur Separador
⑦	Expansion capillary Capillaires d'expansion Capilar expansión
⑧	Refrigerant filter Filtre réfrigérant Filtro refrigerante
⑨ HGV	Hot gas valve Vanne gaz chaud Válvula gas caliente
⑩	Air – air heat – exchanger Échangeur air – air Intercambiador aire – aire
⑫ PV1	Fan pressure switch Pressostat ventilateur Presostato ventilador
⑮ HP1	High pressure switch Pressostat haute pression Presostato alta presión
⑯ ST	High temperature thermostat Thermostat haute température Termostato alta temperatura
⑲ YV1	Condensate drain solenoid valve Électrovanne décharge condensats Electroválvula drenaje condensados
⑳	Condensate filter valve Filtre décharge condensats Filtro drenaje condensados
㉑	Condensate drain valve Robinet décharge condensats Grifo drenaje condensados
㉒	Pressure connection Prise de pression Toma de presión

**Legend / Légende / Leyenda**

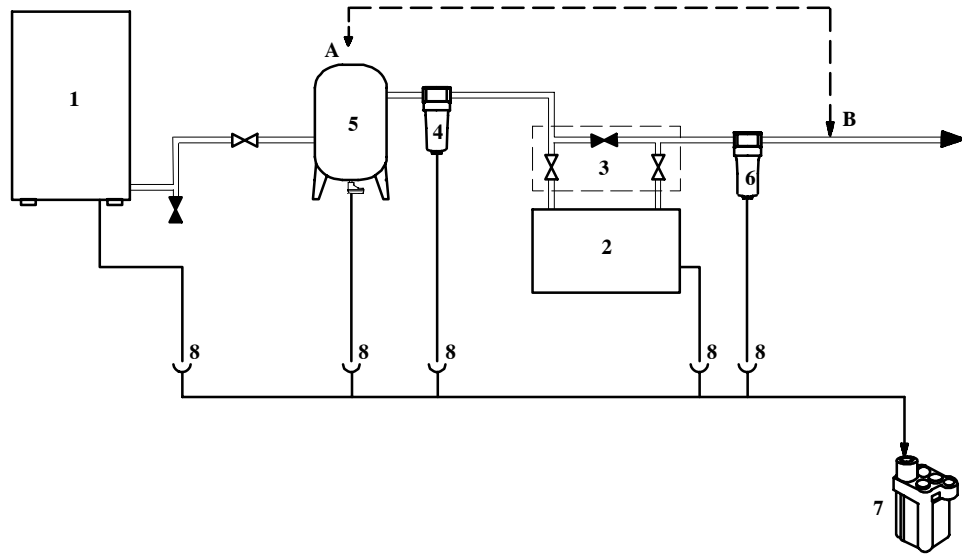
(Sheet 2 of 2)


Symbol	Meaning
X0	Field terminal blocks Plaque à bornes Bloques de terminal
X1	Terminal blocks Barette de connexion Borneras
QS	Main disconnect switch Interrupteur sectionneur général Interruptor seccionador general
C	Compressor run capacitor Condenseur marche compresseur Condensador de arranque compresor
C2	Fan capacitor Condenseur ventilateur Condensador ventilador
KM1	Compressor relay Relais compresseur Relé compresor
TK	Overload protector Protection thermique Protector térmico
B1	Dew point temperature sensor Capteur de température dew point Sensor temperatura punto rocío
DR	Electronic condensate drain Purgeur de condensats électronique Drenaje de condensados electrónico


Symbol	Meaning
TC1	Transformer Transformateur Transformador
FU1-4	Fuses Fusibles Fusibles
QF	Residual-current circuit breaker Interrupteur magnéto-thermique différentiel Interruptor magnetotérmico diferencial
(#)	Components for models with INTEGRAL drain. For other external drains, consult the constructor's manual. Composants présents dans les modèles avec purgeur INTÉGRÉ. Pour d'autres purgeurs externes, consulter la notice spécifique du constructeur. Componentes presentes en el modelo con sistema de drenaje INTEGRADO. Para los dispositivos de drenaje externos, consulte el manual de fábrica respectivo.
A	Cover Couvercle Tapadera

8.2 Installation diagram / Schéma d'installation / Esquema de instalación


1	2	3	4
Air compressor Compresseur d'air Compresor de aire	Dryer Sécheur Secador	By-pass unit Groupe by-pass Grupo by-pass	Filter (3 micron filtration or better) near dryer air inlet Filtre (filtration des particules de 3 microns minimum) à proximité de l'orifice d'admission d'air du sécheur Filtro (filtración de 3 micrones o mejor) cerca de la entrada de aire de la secadora



 Safety valves for not exceeding dryer design pressure
Soupapes de sécurité, pour ne pas dépasser la pression préétablie du sécheur
Válvulas de seguridad para no superar la presión de diseño del secador

 Hoses for air connections if the system undergoes vibrations
Tuyaux flexibles pour raccordements de l'air si le réseau est soumis à des vibrations
Tubos flexibles para las conexiones de aire si la red está expuesta a vibraciones

5	6	7	8
Tank in position A or in B Réservoir en position A ou B Depósito en la posición A o B	Outlet filter Filtre en sortie Filtro de salida	Oil-Water separator Séparateur eau-huile Separador agua-aceite	Condensate drain Purgeur des condensats Drenaje de condensados


 Suitable dampers if the system undergoes pulsations
Amortisseurs hydrauliques appropriés si le réseau est soumis à des pulsations
Amortiguadores si la red está expuesta a pulsaciones


8.3 Technical data / Caractéristiques techniques / Datos técnicos

	Weight		Refrigerant		MIN. – MAX. Ambient temperature		Compressed air inlet temperature	Air – side max. working pressure	Connections		Sound pressure level
	(lb)	(kg)	(oz)	(kg)	During transport and stockage	After installation			Compressed air inlet/outlet	Condensate drain	
PDRD200	183	83	45.8	1.3	32 – 122 °F 0 – 50 °C	41 – 122 °F 5 – 50 °C	41 – 140 °F 5 – 60 °C	203 PSIG (*) 14 bar (*)	1" 1/2 NPT – F	1/2" NPT – F	55


(*) Models for Canada with CRN, max working pressure is 174 PSIG (12 bar).

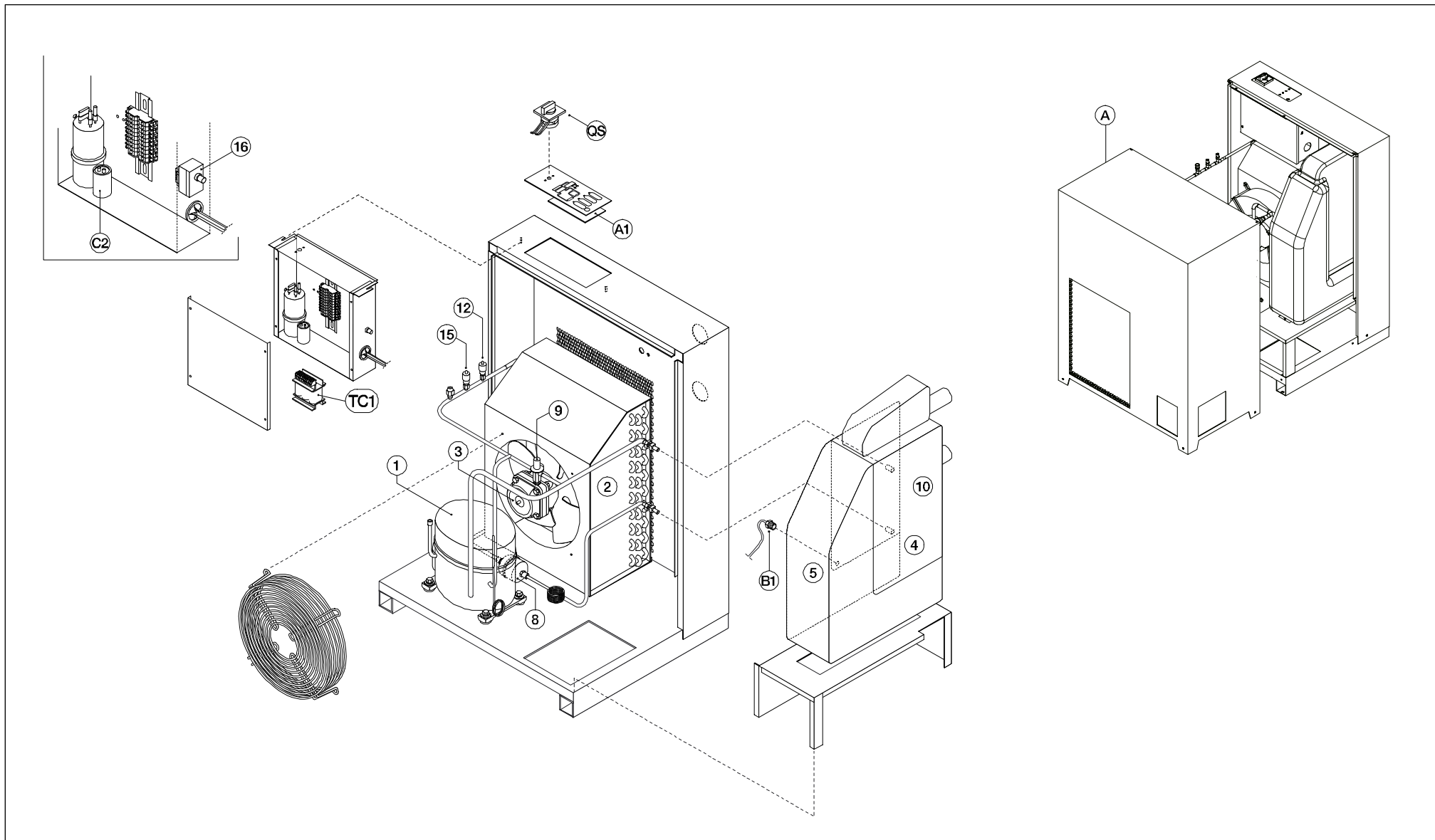
	Electrical supply inlet	Compressor		Fan motor		Minimum circuit ampacity	Maximum protection device rating	Minimum section validated cable for electrical connection
		① MI		③ EV1				
PDRD200	230/1/60	RLA (A)	LRA (A)	RLA (A)	(HP)	(A)	(A)	Ø
		5.8	30	0.53	0.19	7.8	10	14AWG


Calibration values	Hot gas valve	Fan pressure switch	High pressure switch	High temperature thermostat
	⑨ HGV	⑫ PV1	⑮ HP1	⑯ ST
PDRD200	66.7 – 69.6 PSIG 4.6 – 4.8 barg	ON: 261 PSIG OFF: 203 PSIG ON: 18 bar OFF: 14 bar	406 PSIG 28 bar	248 °F 120 °C

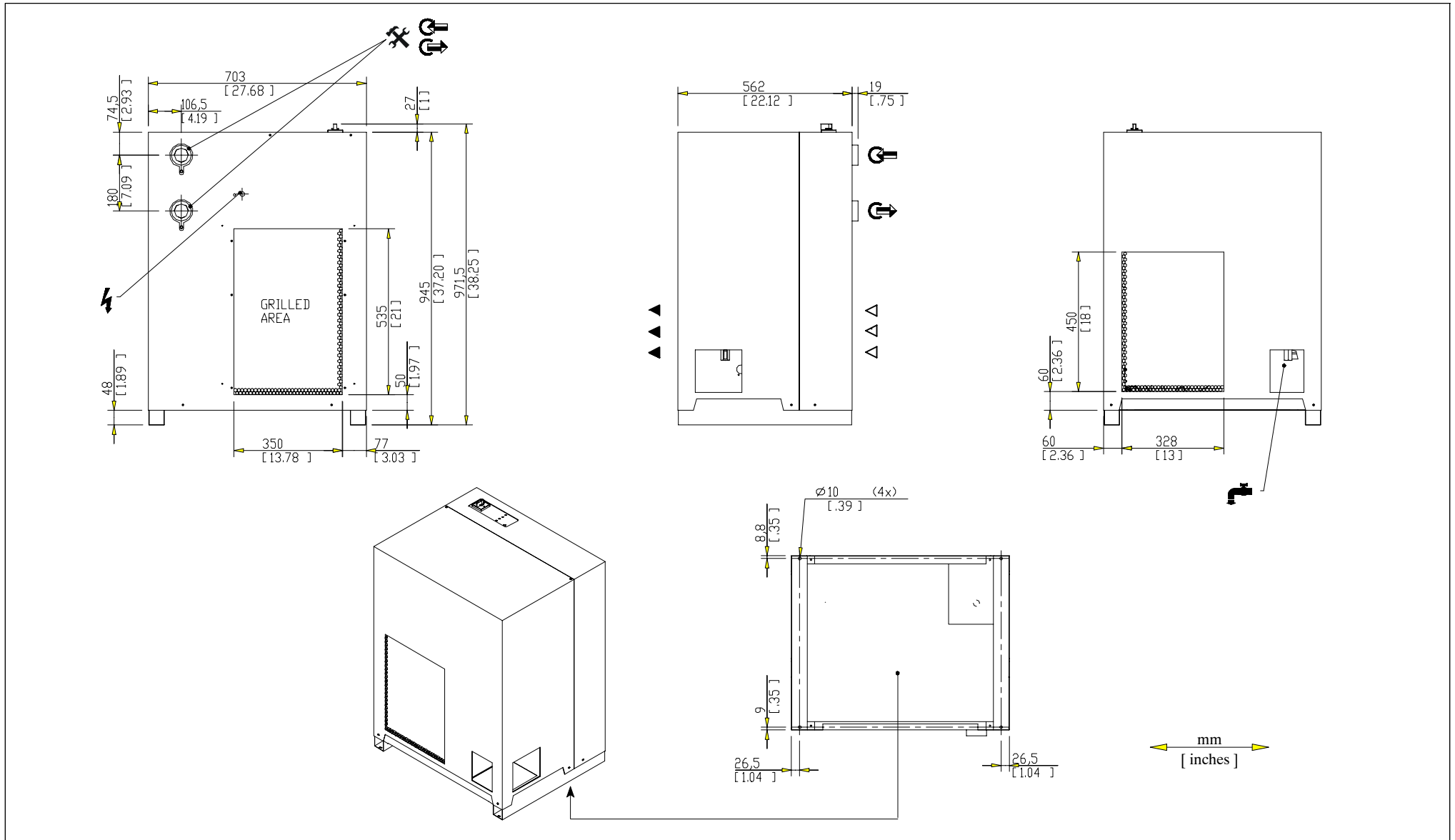
8.4  Spare parts list / Liste des pièces de rechange / Lista de repuestos

		(See paragraph 8.5)	PDRD200
a)	3 year preventive maintenance kits	⑫ ⑮ ⑯ B1 C2	473000
b) service kits	1. compressor kits	① ⑧	473275
	2. fan kits	③ C2	473277
	3. hot gas valve kits	⑧ ⑨	473137
c) individual spare parts	Refrigerant condenser	②	114736
	Evaporator / Separator / Air – air heat – exchanger	④ ⑤ ⑩	473065
	Refrigerant filter	⑧	206219
	Fan pressure switch kit	⑫	473683
	High pressure switch	⑮	354053
	High temperature thermostat	⑯	354242
	Main disconnect switch	QS	255197
	Fan capacito	C2	254282
	Dew point temperature sensor	B1	275233
	Electronic controller	A1	275763
	Transformer	TC1	256374
	Compressor relay	KM1	255944
	Cover	A	137742
	Electrovalve for timer drain	-	698201

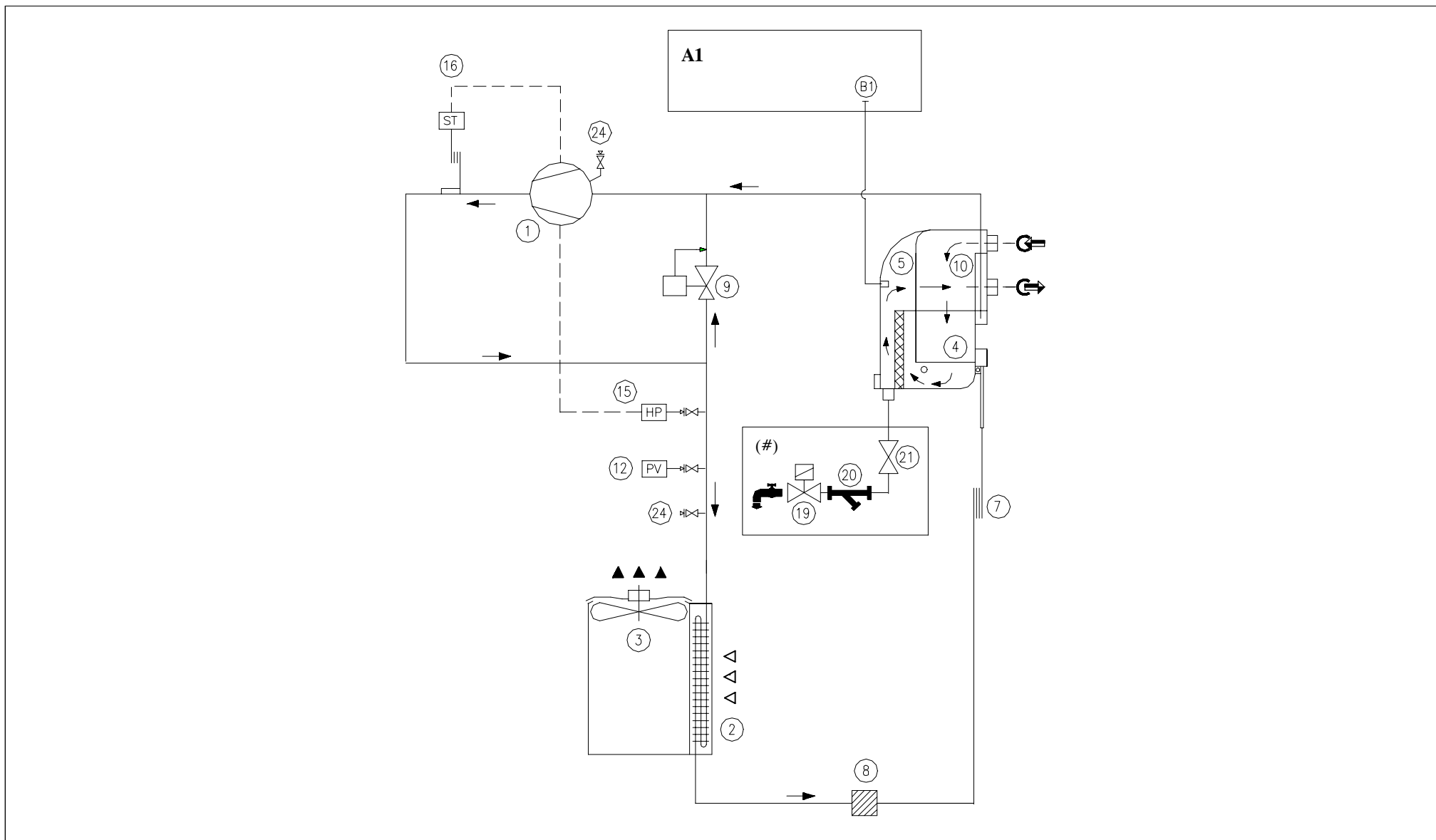
8.5  Exploded drawing / Vues éclatées / Dibujos de vista despiezada




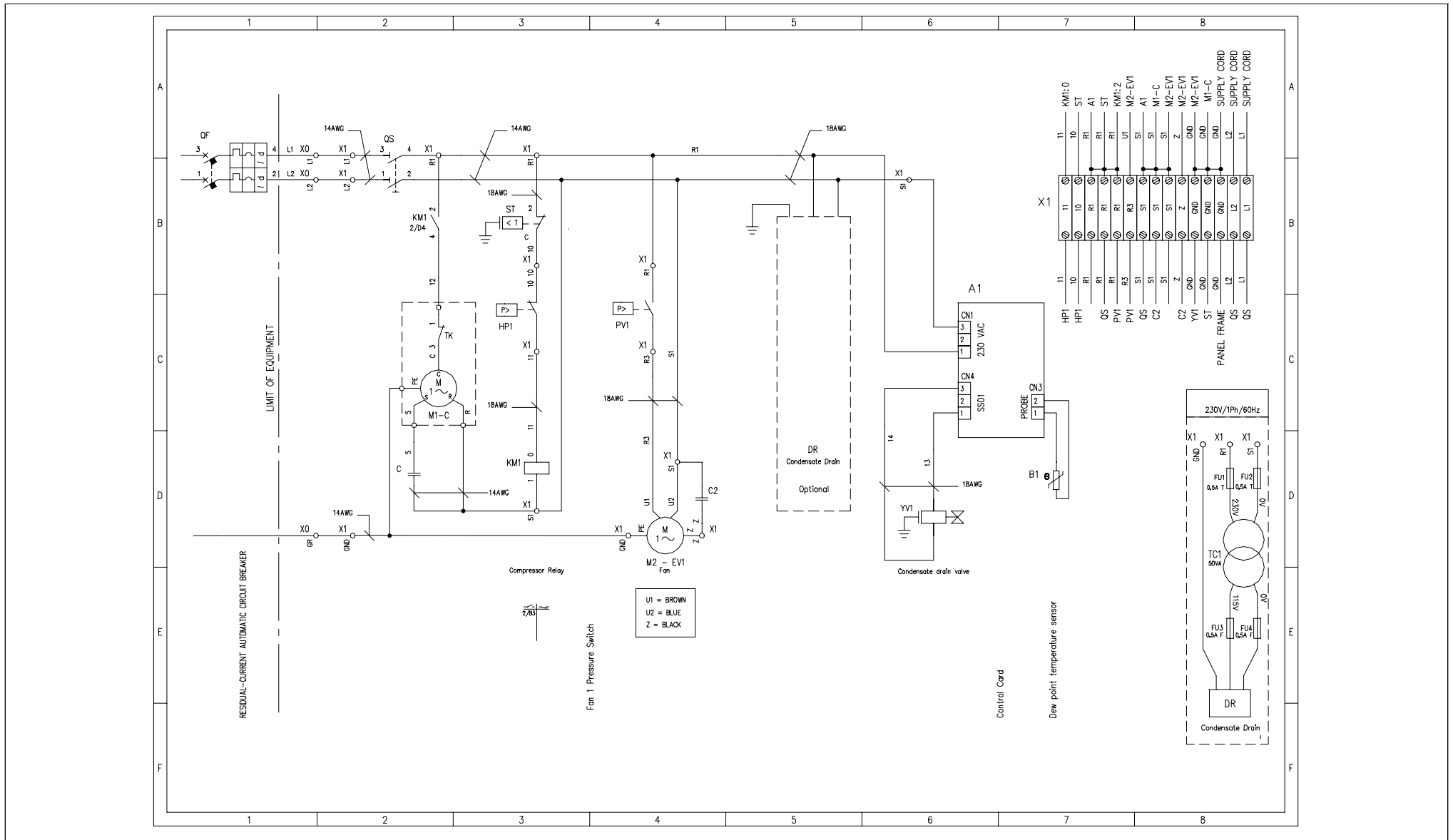
8.6  Dimensional drawing / Cotes / Dibujos de dimensiones




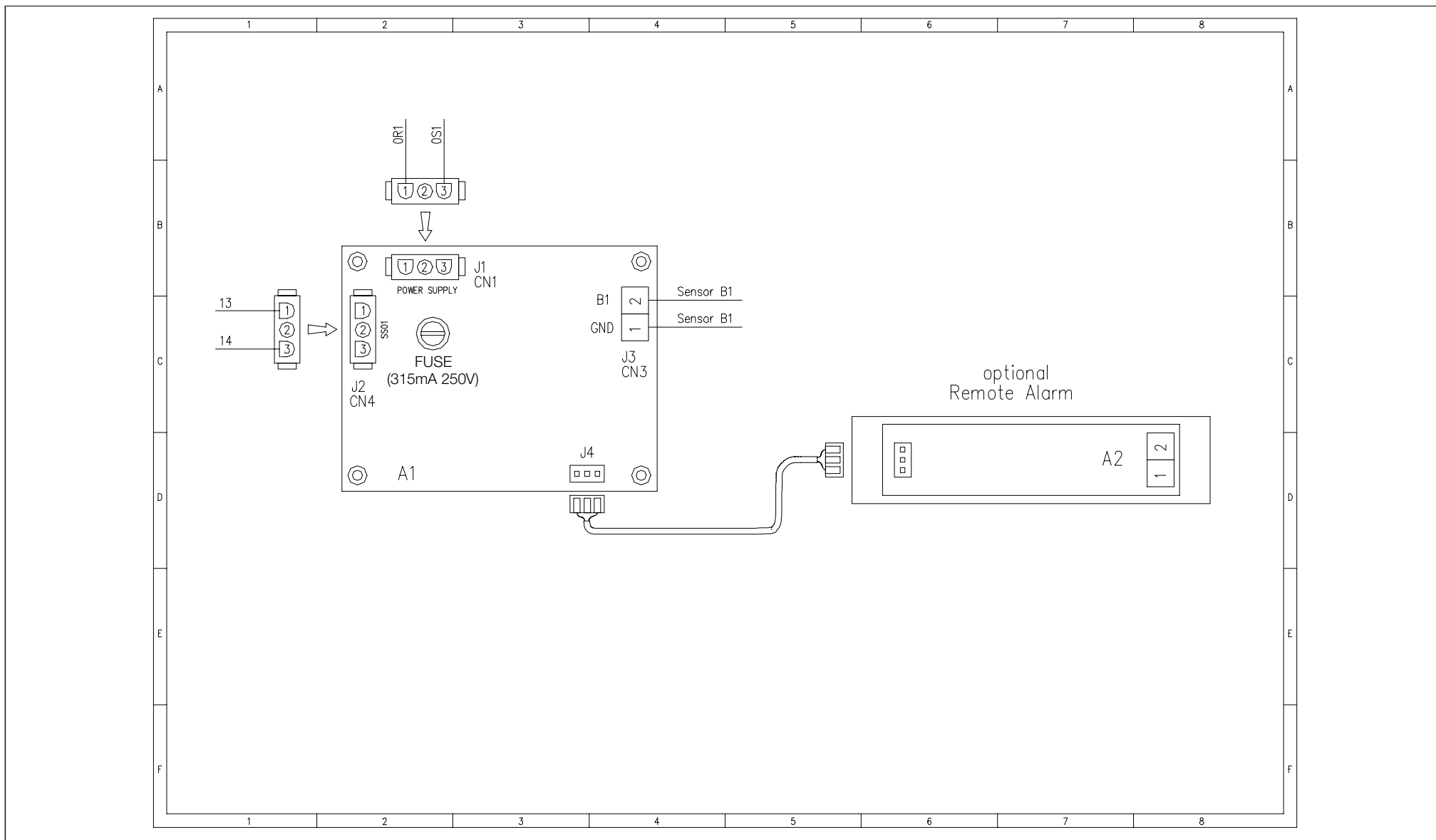
8.7  Refrigerant circuit / Circuits de fluide frigorigène / Circuitos de refrigerante



8.8  Wiring diagram / Schéma électrique / Esquema eléctrico



8.9  **Electronic card / Carte électronique / Tarjeta electrónica**





Parker Hannifin Corporation

Pneumatic Division
8676 E. M89
P.O. Box 901
Richland, MI 49083 USA
Tel: (269) 629-5000
Fax: (269) 629-5385

Customer/Technical Service

Tel: (269) 629-5575
Fax: (269) 629-5385
Web site: www.parker.com/pneumatics
E-mail: PDNMKTG@parker.com

