

Pneumatic Division

Richland, Michigan USA

www.parker.com/pneumatics



REFRIGERATION DRYERS

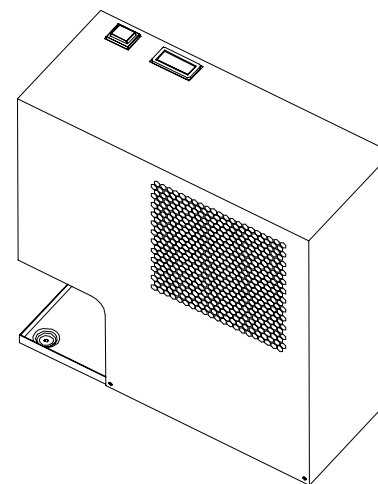
Bulletin Number		Bulletin Description	
☐	271782	Rev. 2	PDRD Model 10 to 100 Refrigeration Dryer, User Manual
☐	272950	Rev. 0	PDRD Model 125 to 175 Refrigeration Dryer, User Manual
☐	272311	Rev. 0	PDRD Model 200 Refrigeration Dryer, User Manual
☐	272313	Rev. 0	PDRD Model 250 Refrigeration Dryer, User Manual
☐	Safety Guide	—	PDN Safety Guide

User manual
Manuel d'utilisation
Manual de uso

PDRD (60Hz)

Refrigeration Dryer

PDRD10
PDRD15
PDRD25
PDRD35
PDRD50
PDRD75
PDRD100



DATE: 10.03.2008 – Rev. 2

CODE: 271782



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

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.

General information

Always disconnect the appliance from the main power supply before starting maintenance work.

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 personnel.

Do not exceed the design limits given on the dataplate.

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

Tampering or replacement of any parts by unauthorized personnel and/or improper machine use invalidate the warranty.

The Manufacturer declines any 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, non-application of current regulations regarding safety of the system and its qualified operators.

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

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 units are assembled, wired, filled with coolant and oil, and tested under standard operating conditions 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

3.1 Procedures

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

Comply with the instructions given in par. 8.2 and 8.3.

Do not invert the compressed air inlet and outlet connections and observe the maximum tightening torque (N x m) as specified in par. 8.3.

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 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).

3.4 Electrical connection

Use approved cable in conformity with the local laws and regulations (for minimum cable section, see par. 8.3).
Install a differential thermal magnetic circuit breaker with contact opening distance ≥ 0.12 inches (3 mm) ahead of the system (IDn = 0.3A) (see the relevant current local regulations).

3.5 Condensate drain connection

The dryer is supplied either with a float drain, a timed drain or an electronic level sensing drain.
If a timed or electronic unloader is installed, use terminals CN (R1–S1) (see par. 8.8).
For timed and electronic drains: refer to separate manual supplied with the dryer for specific details concerning the condensate drain.

 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 commissioning 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 by means of the main power switch ⁽¹⁴⁾; the power lamp will illuminate (green);
- after at least 5 minutes slowly open the air inlet valve and subsequently open the air outlet valve: the dryer is now performing its air drying function.

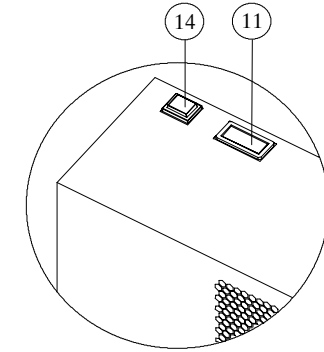
4.3 Operation

- 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;
- in the event of unforeseen excess air flows, by – pass to avoid overloading the dryer;

4.4 Stop

- Stop the dryer 2 minutes after the air compressor stops or in any case after interruption of the air flow;
- do not allow compressed air to flow through the dryer when the latter is not running;
- switch off at the main power switch ⁽¹⁴⁾. The power light goes out and the compressor stops.

5 Control



⁽¹¹⁾ Dewpoint indicator

⁽¹⁴⁾ Main power switch

The dewpoint indicator can show one of three conditions:

blue:	dewpoint too low
green:	dewpoint ideal
red:	dewpoint too high

6 Maintenance

- The machine is designed and built to guarantee continuous operation; however, the life of its components depends on the maintenance performed;
- 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 disconnected from the main power supply.



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 R134a 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
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.				



check



service

The following are available (see par. 8.4):

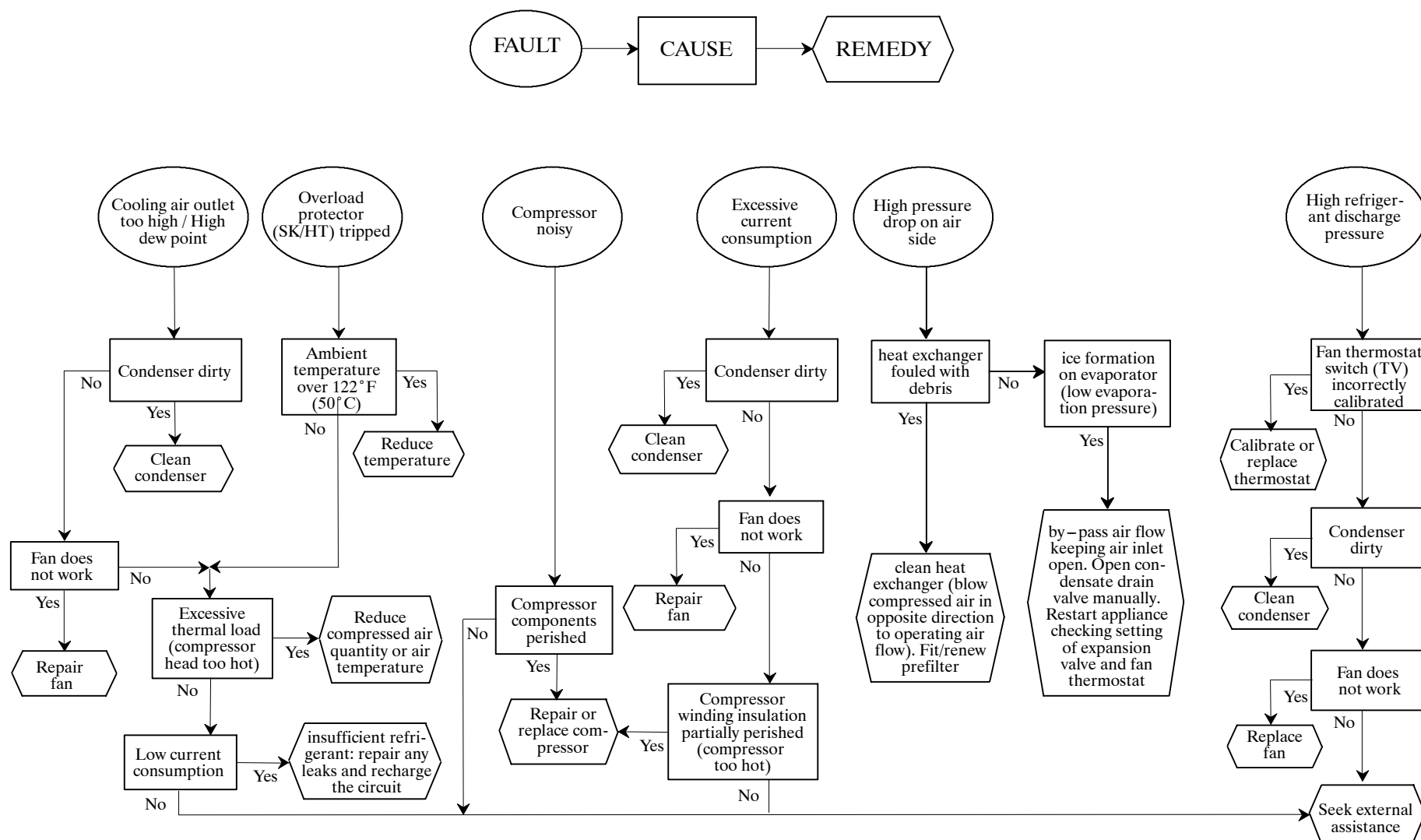
- compressor kits;
- fan kits;
- automatic expansion valve kits;
- individual spare parts.

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	aluminium/copper
drain	polyamide
exchanger insulation	EPS (sintered polystyrene)
pipe insulation	synthetic rubber
compressor	steel/copper/aluminium/oil
condenser	steel/copper/aluminium
refrigerant	R134a
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

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 l'unité.

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.

Informations générales

 Toujours débrancher la machine du réseau d'alimentation électrique pendant les interventions 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 qualifié.

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

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

La modification ou l'adaptation ou le remplacement d'un composant quelconque par une personne non autorisée et/ou l'usage impropre ou inhabituel de la machine comportent l'annulation de plein droit de la garantie accordée sur la machine.

Le constructeur ne saurait être tenu pour responsable pour tous les dommages matériels aux choses ou à la machine 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 et du personnel qualifié chargé de la sécurité.

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.

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) En usine, toutes les unités sont assemblées, câblées, chargées avec du réfrigérant et de l'huile et testées dans les conditions de travail normales ;
- 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) débarrasser 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

3.1 Procédure

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

 Respecter les indications des paragraphes 8.2 et 8.3..

 Ne pas intervertir l'arrivée (ou entrée) et la sortie de l'air comprimé et respecter le couple maximum de serrage (N x m) lorsque cela est spécifié dans le paragraphe 8.3.

 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 Recommandations

Pour ne pas endommager les composants internes du sécheur 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.

3.4 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).

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

3.5 Raccordement purgeur des condensats

Le séchoir est livré soit avec un drain flotteur, à minuterie ou avec détecteur électronique de niveau.

En présence d'un purgeur temporisé ou électronique, utiliser les bornes CN (R1–S1) (voir paragraphe 8.8).

Pour les drains dotés de minuterie ou électroniques : se reporter au manuel individuel fourni pour le séchoir pour obtenir de plus amples détails sur le drain de 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 sécheur 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 sécheur ;
- l'alimentation fournie est correcte ;

4.2 Mise en marche

- Mettre en route le sécheur avant de démarrer le compresseur d'air en actionnant l'interrupteur général ⁽¹⁴⁾ ; la lampe de ligne s'allume (verte) ;
- après 5 minutes, ouvrir lentement les soupapes d'arrivée d'air, puis de sortie d'air : le sécheur fonctionne à présent.

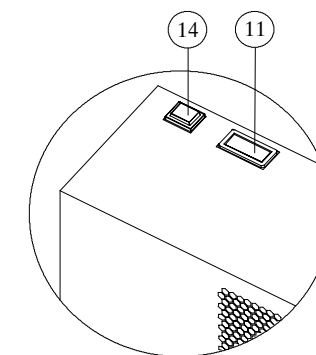
4.3 Fonctionnement

- Laisser le sécheur en fonction pendant toute la période de fonctionnement du compresseur d'air ;
- le sécheur fonctionne en mode automatique et donc ne nécessite aucun réglage in situ ;
- en cas de débit d'air excessif imprévu, effectuer une dérivation pour éviter de surcharger le séchoir ;

4.4 Arrêt

- Arrêter le sécheur 2 minutes après l'arrêt du compresseur d'air ou, en tout cas, après la coupure du débit d'air ;
- éviter que l'air puisse affluer dans le sécheur à l'arrêt ;
- couper la tension d'alimentation en agissant sur l'interrupteur général ⁽¹⁴⁾ : la lampe de ligne s'éteint et, simultanément, le compresseur s'arrête.

5 Contrôle



⑪ Indicateur du point de rosée

⑭ Interrupteur général

L'indicateur du point de rosée peut signaler trois états :

bleu:	point de rosée bas
vert:	point de rosée optimal
rouge:	point de rosée haut

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 ;
- que le sècheur soit débranché du réseau d'alimentation électrique.



Utiliser toujours des pièces de rechange d'origine ; dans le cas contraire, le constructeur est dégagé 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 R134a 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)			
Opération	Tous les jours	Toutes les semaines	Tous les 4 mois	Tous les 12 mois
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.				



contrôler



service

Sont disponibles (voir paragraphe 8.4) :

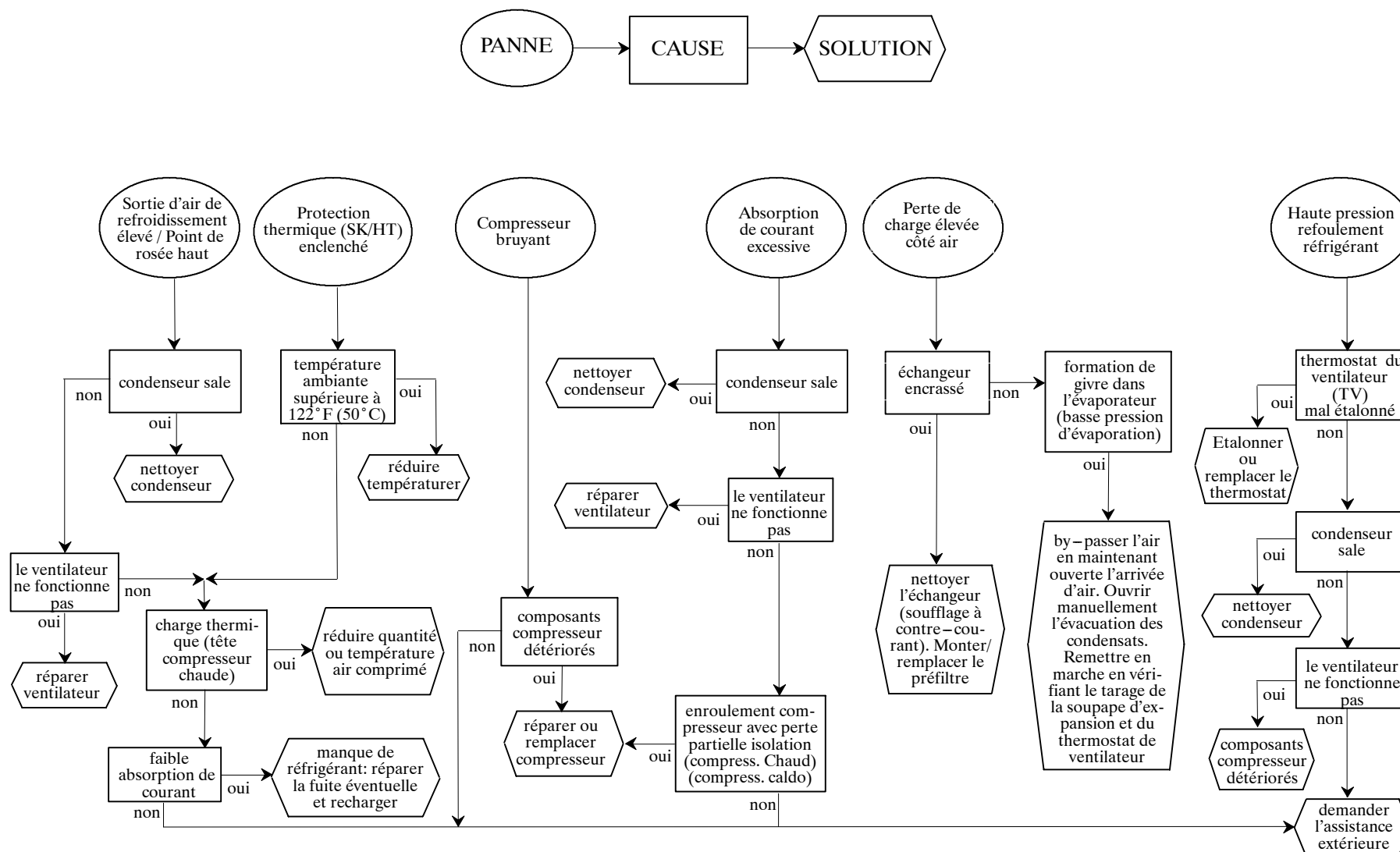
- kits compresseur ;
- kits ventilateur ;
- kits vanne automatique d'expansion ;
- pièces détachées

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	aluminium/cuivre
purgeur	polyamide
isolation échangeur	EPS (polystyrène fritté)
isolation tuyauteries	caoutchouc synthétique
compresseur	acier/cuivre/aluminium/huile
condenseur	acier/cuivre/aluminium
réfrigérant	R134a
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

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

Indicaciones generales



Antes de realizar cualquier operación de mantenimiento, desconecte siempre la máquina de la red eléctrica.



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.



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

El equipo debe utilizarse exclusivamente para uso profesional y con el objeto para el cual ha sido diseñado.

La alteración o sustitución de cualquier componente por parte de personal no autorizado, así como el uso inadecuado del equipo, 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 seguridad de la instalación y de los trabajadores.

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

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) Los equipos salen de fábrica ensamblados, cableados, cargados con refrigerante y aceite, y probados en las condiciones de trabajo nominales.
- 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

3.1 Modalidades

Instale el secador bajo cubierto, en un lugar limpio y protegido de los agentes atmosféricos directos, incluida la luz solar.

Respete las indicaciones dadas en los apartados 8.2 y 8.3.

No intercambie la entrada y la salida de aire comprimido y respete el par máximo de apriete (N x m) si está especificado en el apartado 8.3.

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 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.

3.4 Conexiónado eléctrico

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

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

3.5 Conexión del drenaje de condensados

El secador se suministra con drenaje por flotador, por temporizador o por detección electrónica de nivel.

En presencia de un dispositivo de drenaje temporizado o electrónico, utilice los bornes CN (R1–S1) (vea el apartado 8.8). En el caso de drenaje por temporizador o electrónico: consulte el manual aparte proporcionado con el secador para conocer detalles específicos sobre el drenaje de condensado.

☞ 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, mediante el interruptor general ⁽¹⁴⁾. La lámpara de línea se enciende (verde).
- Al cabo de cinco minutos o más, abra lentamente las válvulas de entrada de aire y, después, la salida de aire. El secador comienza a funcionar.

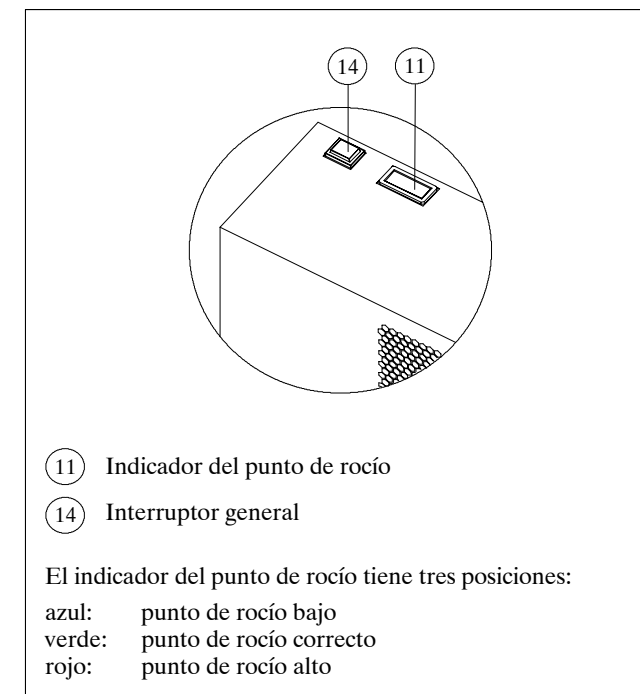
4.3 Funcionamiento

- 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.
- En el caso de flujos de aire excesivo imprevistos, desvíelos para evitar sobrecargar la secadora.

4.4 Parada

- Pare 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 no está en marcha;
- Desconecte la tensión con el interruptor general ⁽¹⁴⁾; el piloto de línea se apaga junto con el compresor.

5 Control



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 esté desconectado de la red eléctrica.

🔧 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 R134a, 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
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.				🔧



comprobar



actuar

Están disponibles (vea el apartado 8.4):

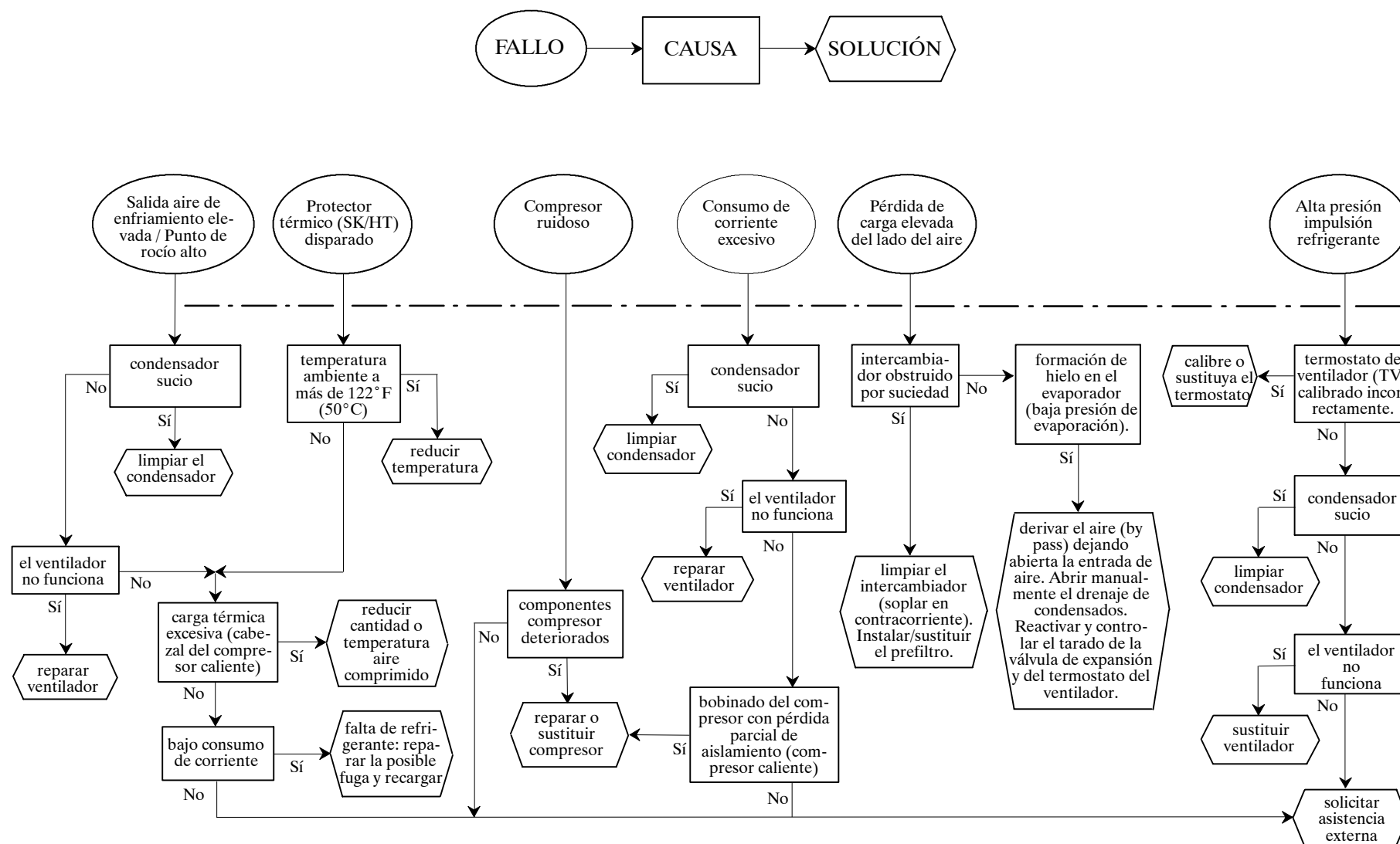
- a) kits compresor
- b) kits ventilador
- c) kits válvula de expansión automática
- d) piezas de repuesto individuales

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	aluminio/cobre
drenaje condensados	polyamide
aislamiento intercambiador	EPS (poliestireno sinterizado)
aislamiento tuberías	caucho sintético
compresor	acero/cobre/aluminio/aceite
condensador	acero/cobre/aluminio
refrigerante	R134a
válvulas	latón
cables eléctricos	cobre/PVC

7 Solución de problemas



8 Appendix / Appendice / Apéndice

8.1 Legend / Légende / Leyenda

Simbol	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
Ø	Minimum section validated cable for electrical connection. Section minimale câble homologué pour le raccordement électrique. Sección mínima cable homologado para conexionado eléctrico
	Compressed air inlet Entrée air comprimé Entrada aire comprimido
	Compressed air outlet Sortie air comprimé Salida aire comprimido
	Connections / Tightening torque (N x m) Raccordements / Couple de serrage (N x m) Conexiones / Par de apriete (N x m)
	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)

Simbol	Meaning
	Calibration values Valeurs de réglage Valores de calibración
	Condensate drain Purge des condensats Drenaje de condensados
	Electrical supply inlet Entrée alimentation électrique Entrada alimentación eléctrica
▲ ▲ ▲	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
① MC	Compressor Compresseur Compresor
②	Refrigerant condenser Condenseur réfrigérant Condensador refrigerante
③ EV	Fan motor Électroventilateur Electroventilador
④	Evaporator Évaporateur Evaporador
⑤	Separator Séparateur Separador
⑥	Power cable Câble alimentation électrique Cable alimentación eléctrica
⑦ AEV	Expansion automatic valve Soupape de détente automatique Válvula de expansión automática

Simbol	Meaning
⑧	Refrigerant filter Filtre réfrigérant Filtro refrigerante
⑩	Air – air exchanger Échangeur air – air Intercambiador aire – aire
⑪	Dewpoint indicator Indicateur du point de rosée Indicador del punto de rocío
⑫ TV	Fan thermostat switch Thermostat ventilateur Termostato ventilador
⑬ HT	High temperature safety thermostat Thermostat sécurité haute température Termostato de seguridad alta temperatura
⑭ QS	Main power switch Interrupteur général Interruptor general
⑮	Cover Couvercle Tapadera
CN	Electronic condensate drain power supply Alimentation du purgeur électronique Alimentación del drenaje electrónico
SK	Overload protector Protection thermique Protector térmico
KA	Starting relay Relais de démarrage Relé de puesta en marcha
C	Compressor starting capacitor Condensateur de démarrage compresseur Condensador de puesta en marcha compresor
QF	Residual – current automatic circuit breaker Interrupteur magnéto – thermique différentiel Interruptor magnetotérmico diferencial

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

The diagram illustrates the installation of an air system. It starts with an air compressor (1) connected to a tank (5). The tank can be in position A or B. The tank is connected to a by-pass unit (3) and a filter (4). The by-pass unit is connected to a dryer (2). The dryer is connected to an outlet filter (6). The outlet filter is connected to an oil-water separator (7). The oil-water separator is connected to a condensate drain (8). The condensate drain is connected to a collection point (7). The diagram also shows safety valves and hoses for air connections.

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

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

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

8.3 Technical data / Caractéristiques techniques / Datos técnicos

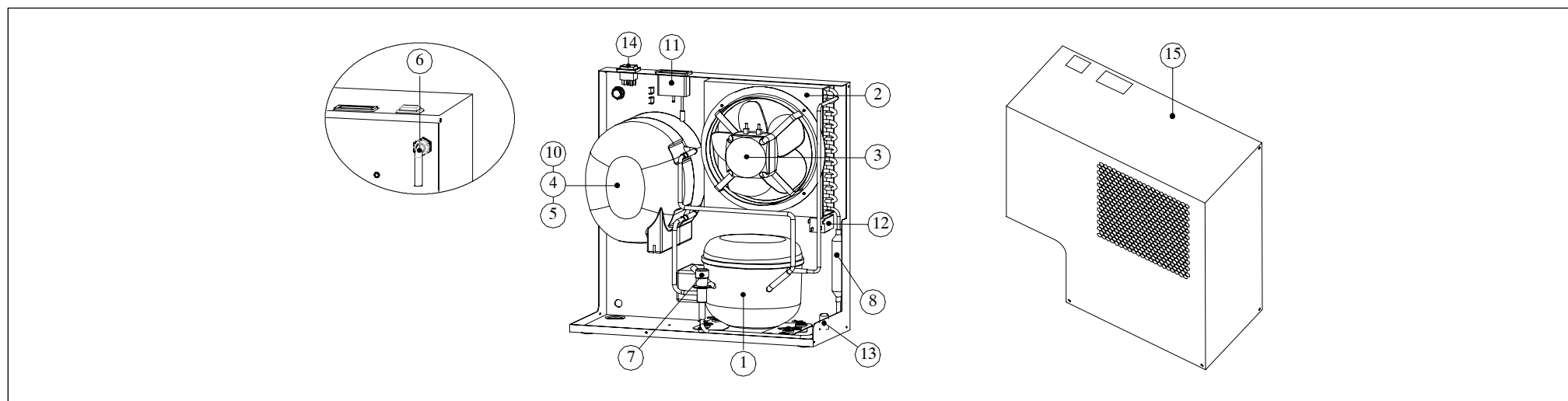
	Weight		Refrigerant		MIN. – MAX. Ambient temperature		Compressed air inlet temperature	Air – side max. working pressure	F.L.A. [A]		Minimum section validated cable for eletrical connection	Compressed air inlet/outlet	Connections (Tightening torque)	Sound pressure level
			R134a (Kg)		 Amb									
	(lb)	(kg)	(oz)	(kg)	During transport and stockage  	After installation 								
							 In	Max 	115V±10% 1ph/60Hz	230V±10% 1ph/60Hz	Ø	NPT	[N x m]	 [dB(A)]
PDRD10	41.8	19	5.99	0.17	32 – 122 °F 0 – 50 °C	41 – 122 °F 5 – 50 °C	149 °F 65 °C	232 PSIg 16 bar	–	3G AWG 16	NPT (compatible) 1/2”	50	55	
PDRD15									3.74					–
PDRD25	51.8	23.5	9.52	0.27					–					
PDRD35									4.78		–			
PDRD50									8.31		–			
PDRD75									10.23		–			
PDRD100	77.2	35	12.34	0.35					12.44		6.22	NPT (with adaptor) 1”		

Calibration values	Expansion automatic valve	Fan thermostat switch
	AEV	TV
PDRD10 – PDRD100	29 PSIg 2 bar (+0.1, –0)	START: 113 °F 45 °C DIFF: 9 °F (STOP: 104 °F) 5 °C 40 °C

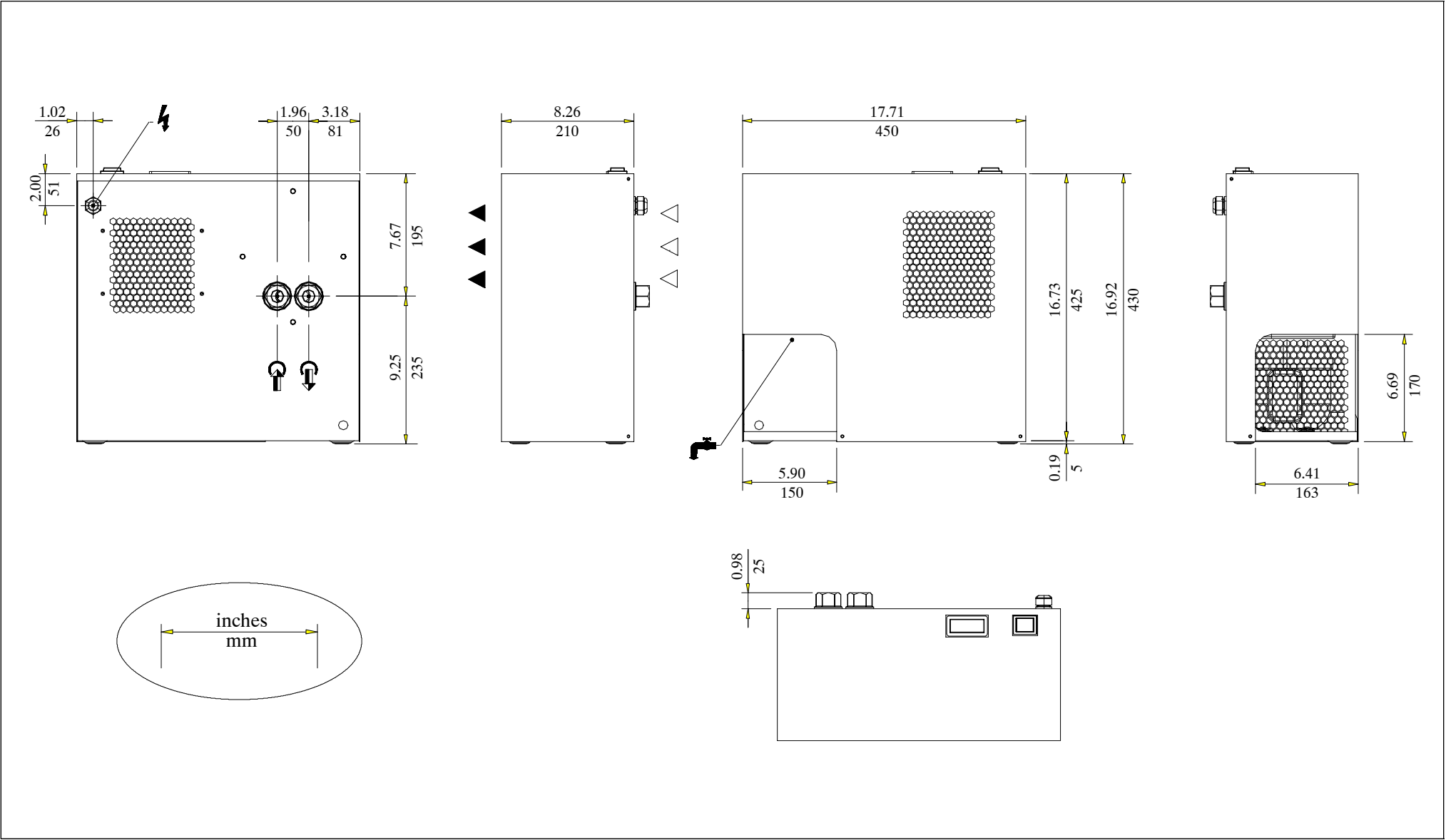
8.4 Spare parts list / Liste des pièces de rechange / Lista de repuestos

			(8.5)	PDRD10	PDRD15	PDRD25	PDRD35	PDRD50	PDRD75	PDRD100
a)	Compressor kit	(115V/1Ph/60Hz)	① ⑧	473196		473197		473198	473199	473052
		(230V/1Ph/60Hz)		—					473053	
b)	Fan kit	(115V/1Ph/60Hz)	③	473056		473261		473262		
		(230V/1Ph/60Hz)		—					473113	
c)	Automatic expansion valve kit		⑦ ⑧	473108		473055				473109
d)	Refrigerant condenser		②	114800		114801		114802	114803	114804
	Evaporator / Separator / Air – air heat – exchanger		④ ⑤ ⑩	472157		472158		472159		
	Power cable		⑥	256347						
	Refrigerant filter		⑧	206214						
	Dewpoint indicator		⑪	354317						
	Fan thermostat switch		⑫	354324						
	High temperature safety thermostat		⑬	473399						
	Main power switch		⑭	255132						
	Cover		⑮	137926		137928		137931		

8.5 Exploded drawing / Vues éclatées / Dibujos de vista despiezada

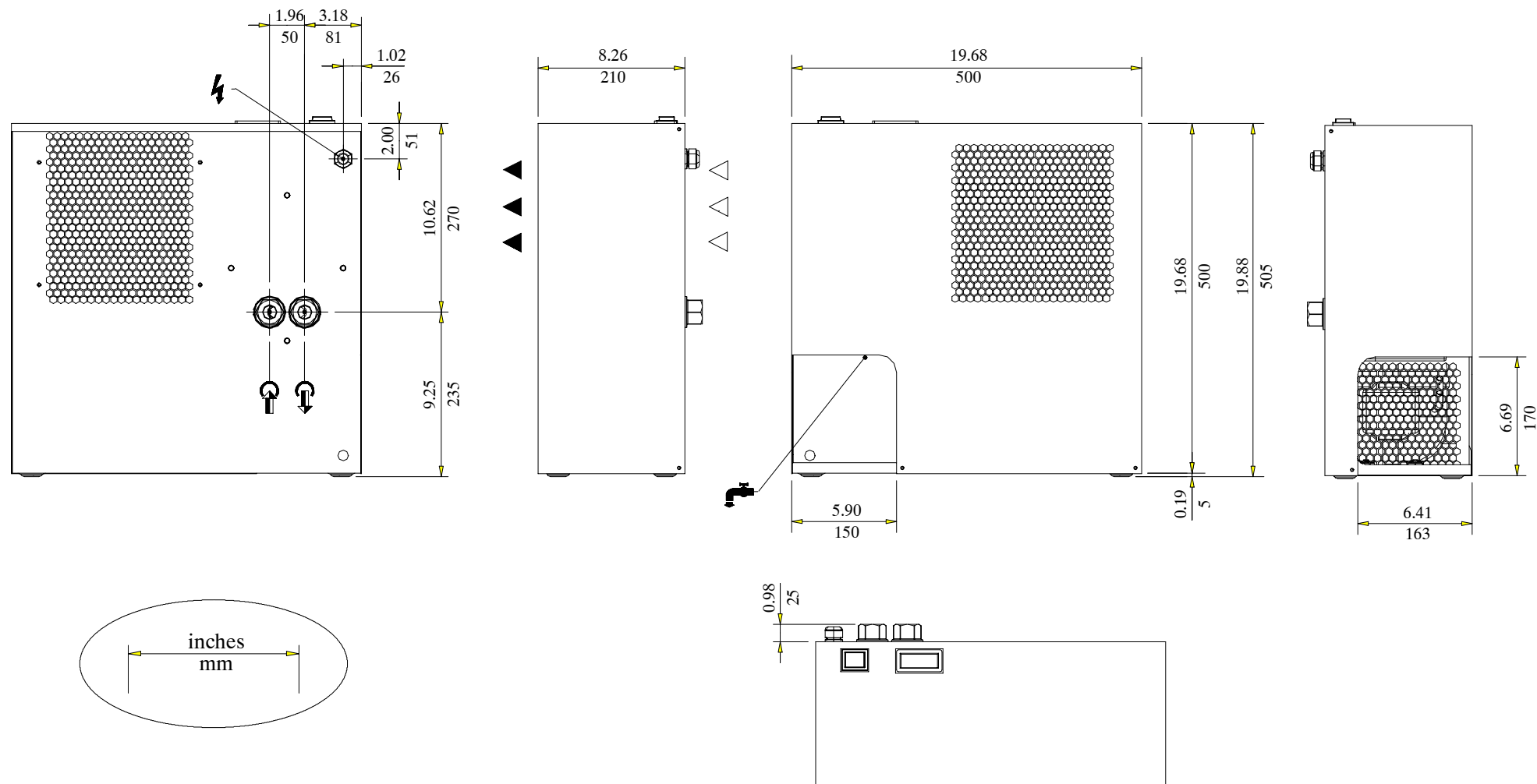


8.6 Dimensional drawing / Cotes / Dibujos de dimensiones PDRD10–PDRD15

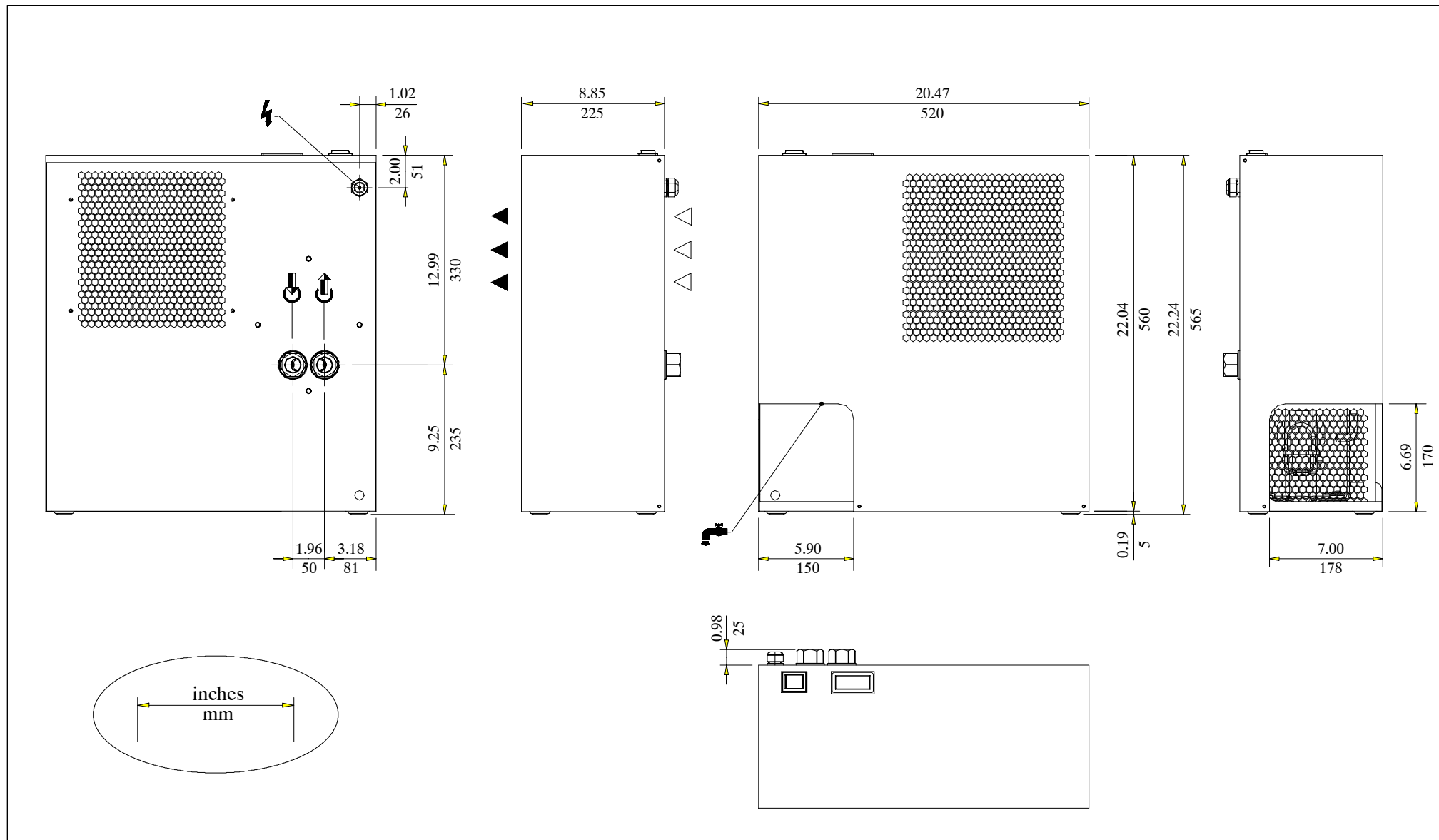




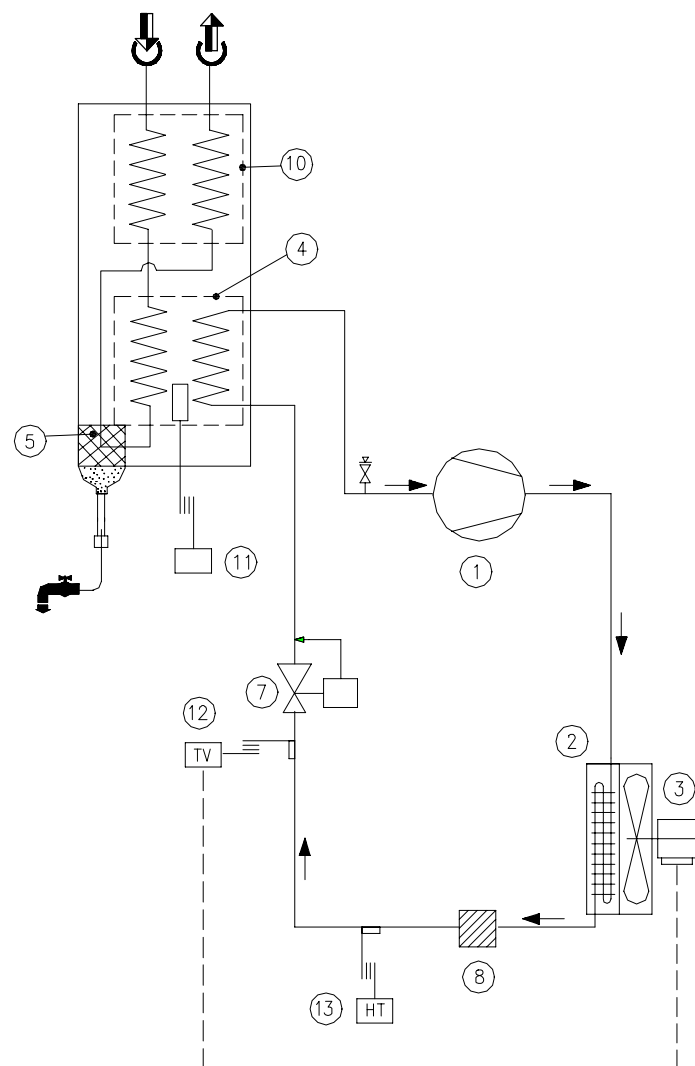
Dimensional drawing / Cotes / Dibujos de dimensiones PDRD25–PDRD35



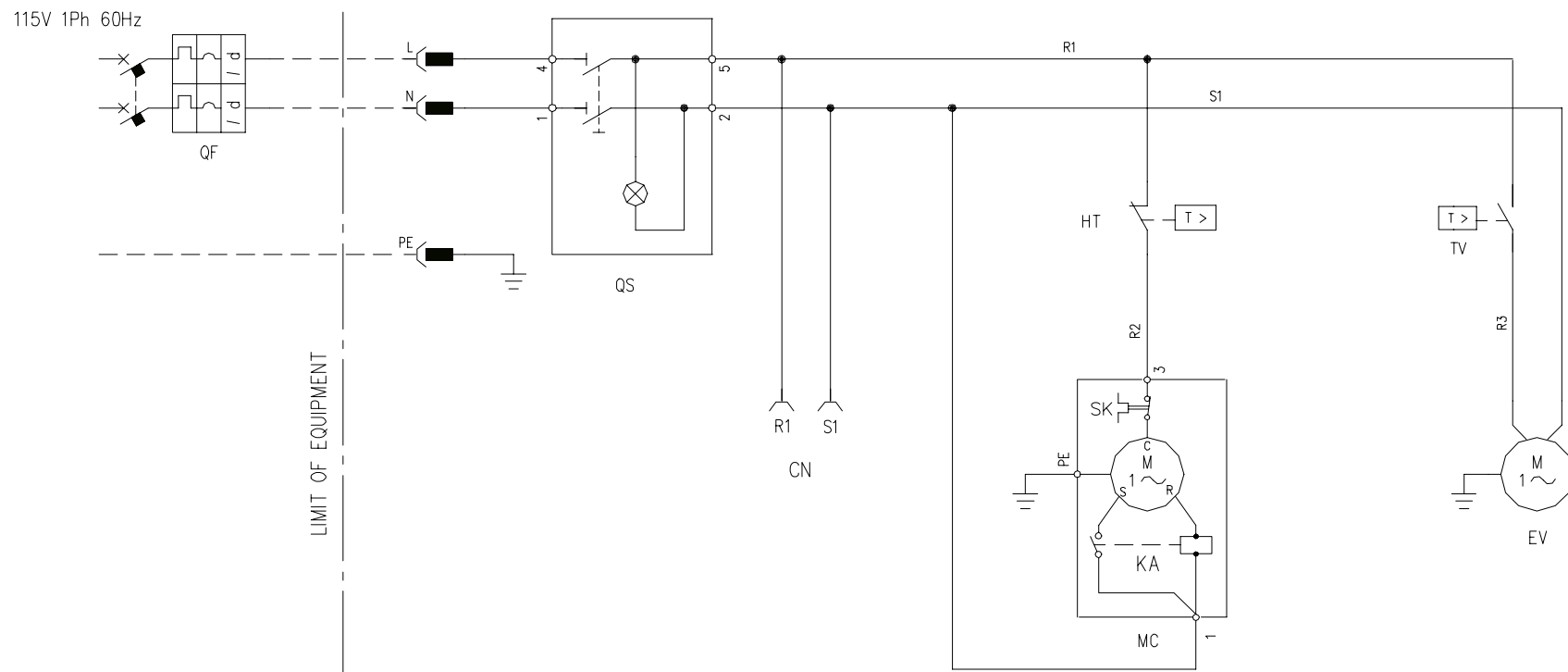
 Dimensional drawing / Cotes / Dibujos de dimensiones PDRD50–PDRD100



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

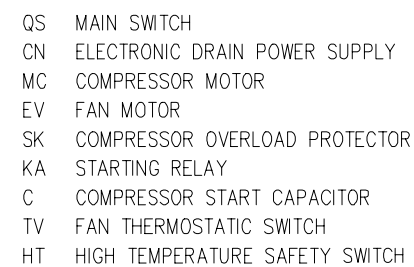


8.8 Wiring diagram / Schéma électrique / Esquema eléctrico PDRD10–PDRD15



- QS MAIN SWITCH
- CN ELECTRONIC DRAIN POWER SUPPLY
- MC COMPRESSOR MOTOR
- EV FAN MOTOR
- TV FAN THERMOSTATIC SWITCH
- SK COMPRESSOR OVERLOAD PROTECTOR
- KA STARTING RELAY
- HT HIGH TEMPERATURE SAFETY THERMOSTAT

Wiring diagram / Schéma électrique / Esquema eléctrico PDRD25–PDRD100





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

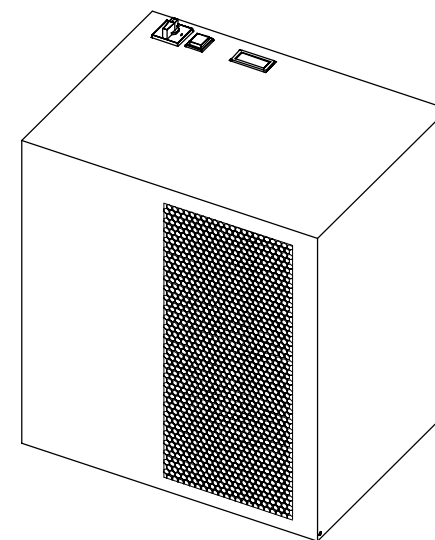
Tel: (269) 629-5575
Fax: (269) 629-5385
Web site: www.parker.com/pneumatics
E-mail: PDNMKTG@parker.com



User manual
Manuel d'utilisation
Manual de uso

PDRD (60Hz)

Refrigeration Dryer



PDRD125
PDRD150
PDRD175



DATE: 10.03.2008 – Rev. 0

CODE: 272950

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

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.

General information

Always disconnect the appliance from the main power supply before starting maintenance work.

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 personnel.

Do not exceed the design limits given on the dataplate.

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

Tampering or replacement of any parts by unauthorized personnel and/or improper machine use invalidate the warranty.

The Manufacturer declines any 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, non-application of current regulations regarding safety of the system and its qualified operators.

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

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 units are assembled, wired, filled with coolant and oil, and tested under standard operating conditions 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

3.1 Procedures

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

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

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

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 adequate clearance around the drier for maintenance operations. On the condenser side, leave at least 10 cm clearance to ensure correct air flow.

3.3 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).

3.4 Electrical connection

Use approved cable in conformity with the local laws and regulations (for minimum cable section, see par. 8.3).
Install a differential thermal magnetic circuit breaker with contact opening distance ≥ 0.12 inches (3 mm) ahead of the system (IDn = 0.3A) (see the relevant current local regulations).

3.5 Condensate drain connection

The dryer is supplied either with a float drain, a timed drain or an electronic level sensing drain.
If a timed or electronic unloader is installed, use terminals CN (R1–S1) (see par. 8.8).
For timed and electronic drains: refer to separate manual supplied with the dryer for specific details concerning the condensate drain.

 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 commissioning 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 by means of the main power switch (QS); the power lamp will illuminate (green);
- after at least 5 minutes slowly open the air inlet valve and subsequently open the air outlet valve: the dryer is now performing its air drying function.

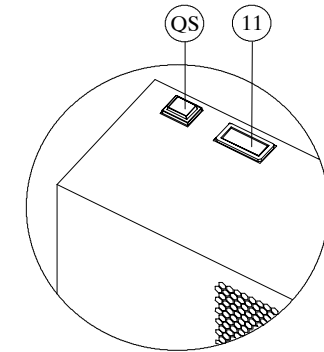
4.3 Operation

- 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;
- in the event of unforeseen excess air flows, by-pass to avoid overloading the dryer;

4.4 Stop

- Stop the dryer 2 minutes after the air compressor stops or in any case after interruption of the air flow;
- do not allow compressed air to flow through the dryer when the latter is not running;
- switch off at the main power switch (QS). The power light goes out and the compressor stops.

5 Control



- ⓀS Main power switch
11 Dewpoint indicator

The dewpoint indicator can show one of three conditions:

blue: dewpoint too low
green: dewpoint ideal
red: dewpoint too high

6 Maintenance

- The machine is designed and built to guarantee continuous operation; however, the life of its components depends on the maintenance performed;
- 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 disconnected from the main power supply.



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 R134a 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
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.				



check



service

The following are available (see par. 8.4):

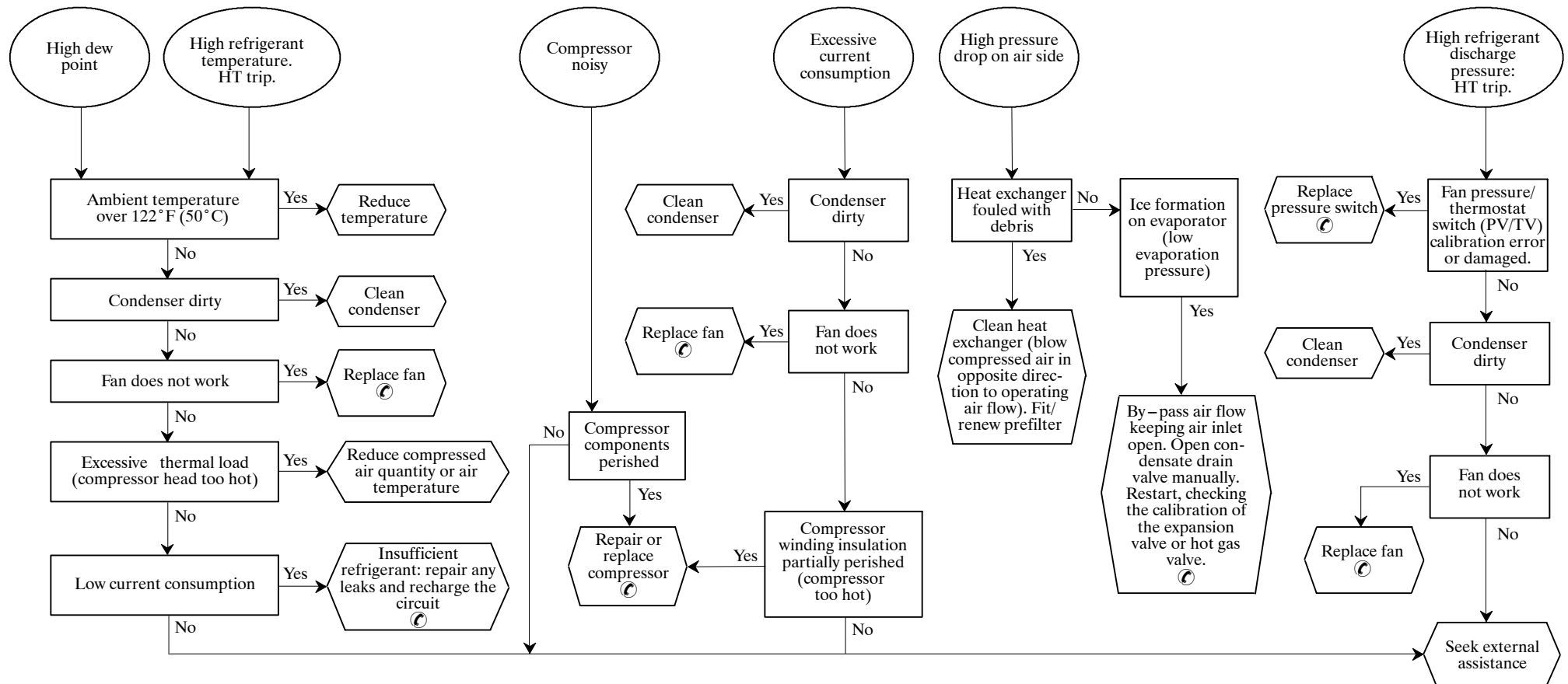
- service kits**
 - compressor kits;
 - fan kits;
 - automatic expansion valve kits;
 - hot gas valve kits;
- individual spare parts.**

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	aluminium/copper
drain	polyamide
exchanger insulation	EPS (sintered polystyrene)
pipe insulation	synthetic rubber
compressor	steel/copper/aluminium/oil
condenser	steel/copper/aluminium
refrigerant	R134a
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

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 l'unité.

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.

Informations générales

 Toujours débrancher la machine du réseau d'alimentation électrique pendant les interventions 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 qualifié.

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

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

La modification ou l'adaptation ou le remplacement d'un composant quelconque par une personne non autorisée et/ou l'usage impropre ou inhabituel de la machine comportent l'annulation de plein droit de la garantie accordée sur la machine.

Le constructeur ne saurait être tenu pour responsable pour tous les dommages matériels aux choses ou à la machine 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 et du personnel qualifié chargé de la sécurité.

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.

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) En usine, toutes les unités sont assemblées, câblées, chargées avec du réfrigérant et de l'huile et testées dans les conditions de travail normales ;
- 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

3.1 Procédure

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

 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.

 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

☞ Laisser un espace opérationnel approprié autour du sécheur pour les opérations d'entretien.
Sur le côté du condenseur, laisser un espace d'au moins 10 cm pour assurer une circulation correcte de l'air.

3.3 Recommandations

Pour ne pas endommager les composants internes du sécheur 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.

3.4 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).

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

3.5 Raccordement purgeur des condensats

Le séchoir est livré soit avec un drain flotteur, à minuterie ou avec détecteur électronique de niveau.

En présence d'un purgeur temporisé ou électronique, utiliser les bornes CN (R1–S1) (voir paragraphe 8.8).

Pour les drains dotés de minuteries ou électroniques : se reporter au manuel individuel fourni pour le séchoir pour obtenir de plus amples détails sur le drain de 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 sécheur 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 sécheur ;
- l'alimentation fournie est correcte ;

4.2 Mise en marche

- Mettre en route le sécheur avant de démarrer le compresseur d'air en actionnant l'interrupteur général (QS) ; la lampe de ligne s'allume (verte) ;
- après 5 minutes, ouvrir lentement les soupapes d'arrivée d'air, puis de sortie d'air : le sécheur fonctionne à présent.

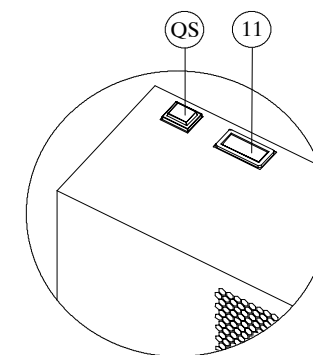
4.3 Fonctionnement

- Laisser le sécheur en fonction pendant toute la période de fonctionnement du compresseur d'air ;
- le sécheur fonctionne en mode automatique et donc ne nécessite aucun réglage in situ ;
- en cas de débit d'air excessif imprévu, effectuer une dérivation pour éviter de surcharger le séchoir ;

4.4 Arrêt

- Arrêter le sécheur 2 minutes après l'arrêt du compresseur d'air ou, en tout cas, après la coupure du débit d'air ;
- éviter que l'air puisse affluer dans le sécheur à l'arrêt ;
- couper la tension d'alimentation en agissant sur l'interrupteur général (QS) : la lampe de ligne s'éteint et, simultanément, le compresseur s'arrête.

5 Contrôle



Ⓚ QS Interrupteur général

Ⓚ 11 Indicateur du point de rosée

L'indicateur du point de rosée peut signaler trois états :

bleu:	point de rosée bas
vert:	point de rosée optimal
rouge:	point de rosée haut

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 ;
- que le sècheur soit débranché du réseau d'alimentation électrique.



Utiliser toujours des pièces de rechange d'origine ; dans le cas contraire, le constructeur est dégagé 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 R134a 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)			
Opération	Tous les jours	Toutes les semaines	Tous les 4 mois	Tous les 12 mois
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.				



contrôler



service

Sont disponibles (voir paragraphe 8.4) :

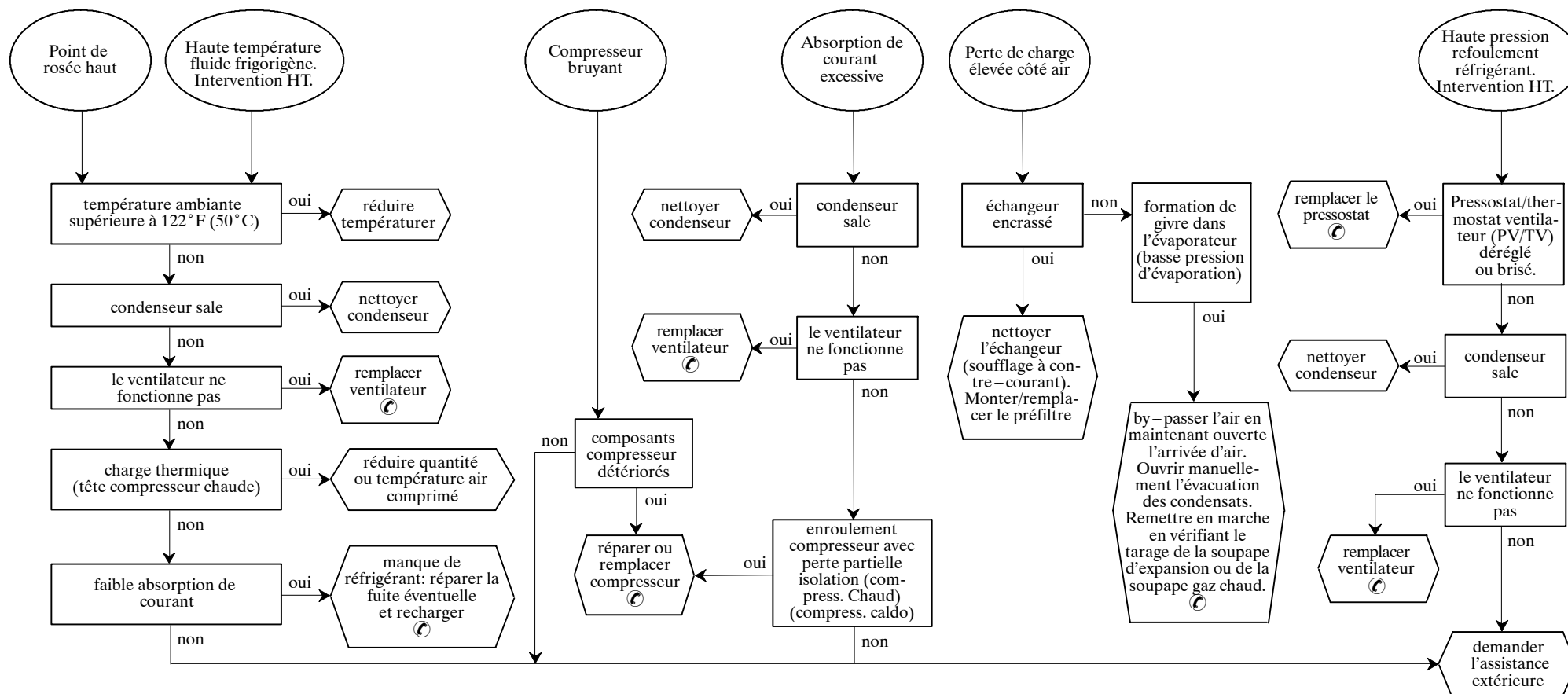
- Kits d'entretien**
 - kits compresseur ;
 - kits ventilateur ;
 - kits vanne automatique d'expansion ;
 - kits soupape à gaz chaud ;
- pièces détachées.**

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	aluminium/cuivre
purgeur	polyamide
isolation échangeur	EPS (polystyrène fritté)
isolation tuyauteries	caoutchouc synthétique
compresseur	acier/cuivre/aluminium/huile
condenseur	acier/cuivre/aluminium
réfrigérant	R134a
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

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

Indicaciones generales

 Antes de realizar cualquier operación de mantenimiento, desconecte siempre la máquina de la red eléctrica.

 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.

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

El equipo debe utilizarse exclusivamente para uso profesional y con el objeto para el cual ha sido diseñado.

La alteración o sustitución de cualquier componente por parte de personal no autorizado, así como el uso inadecuado del equipo, 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 seguridad de la instalación y de los trabajadores.

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

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) Los equipos salen de fábrica ensamblados, cableados, cargados con refrigerante y aceite, y probados en las condiciones de trabajo nominales.
- 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

3.1 Modalidades

Instale el secador bajo cubierto, en un lugar limpio y protegido de los agentes atmosféricos directos, incluida la luz solar.

 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.

 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



3.3 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.

3.4 Conexiónado eléctrico

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

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

3.5 Conexión del drenaje de condensados

El secador se suministra con drenaje por flotador, por temporizador o por detección electrónica de nivel.

En presencia de un dispositivo de drenaje temporizado o electrónico, utilice los bornes CN (R1–S1) (vea el apartado 8.8). En el caso de drenaje por temporizador o electrónico: consulte el manual aparte proporcionado con el secador para conocer detalles específicos sobre el drenaje de condensado.

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, mediante el interruptor general (QS). La lámpara de línea se enciende (verde).
- Al cabo de cinco minutos o más, abra lentamente las válvulas de entrada de aire y, después, la salida de aire. El secador comienza a funcionar.

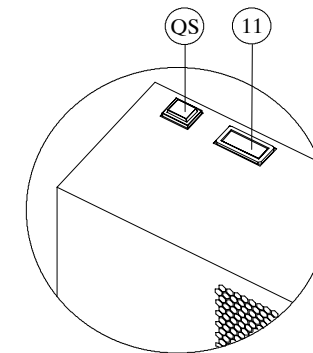
4.3 Funcionamiento

- 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.
- En el caso de flujos de aire excesivo imprevistos, desvíelos para evitar sobrecargar la secadora.

4.4 Parada

- Pare 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 no está en marcha;
- Desconecte la tensión con el interruptor general (QS); el piloto de línea se apaga junto con el compresor.

5 Control



Ⓚ Interrupor general

11 Indicador del punto de rocío

El indicador del punto de rocío tiene tres posiciones:

azul:	punto de rocío bajo
verde:	punto de rocío correcto
rojo:	punto de rocío alto

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 esté desconectado de la red eléctrica.

🔧 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 R134a, 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
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.				🔧

🔍 comprobar 🔧 actuar

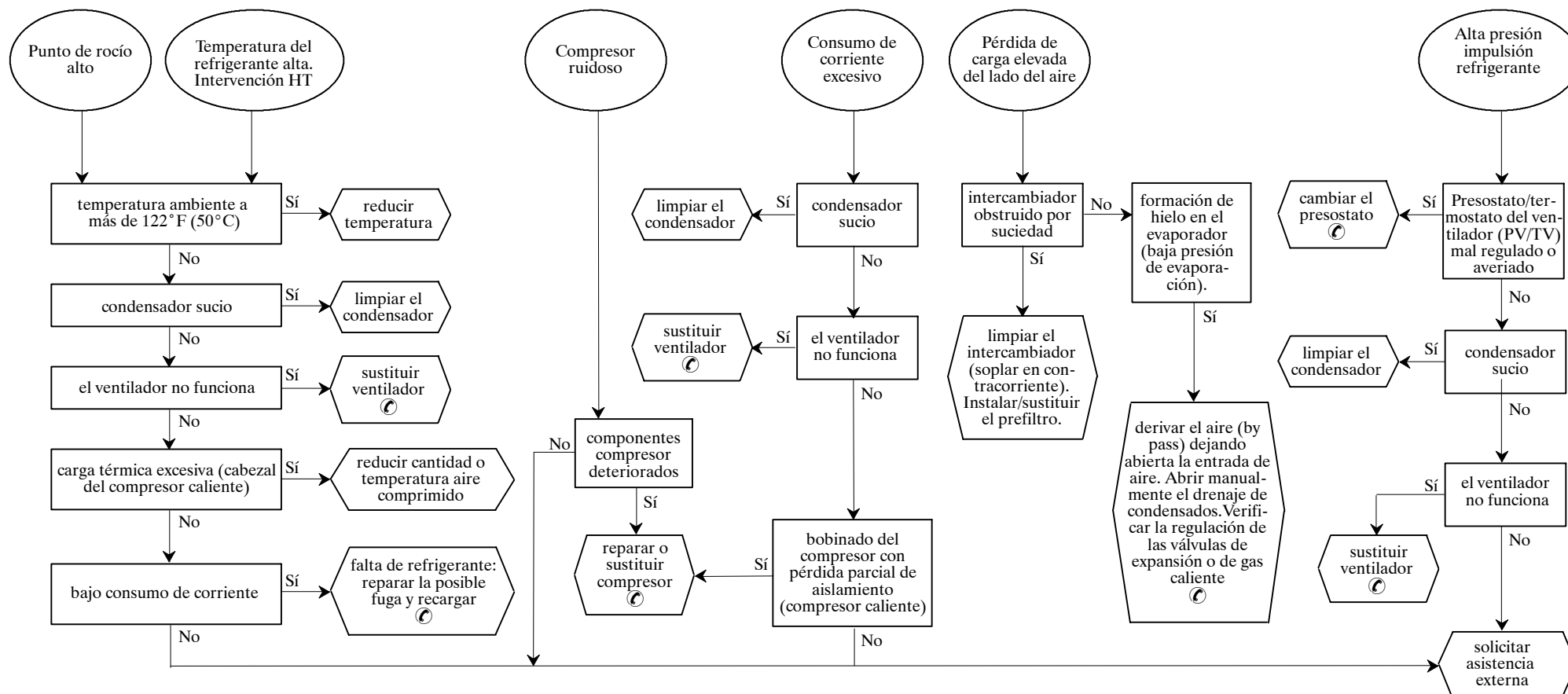
Están disponibles (vea el apartado 8.4):

- a) **kits de servicio**
 - 1. kits de compresor
 - 2. kits de ventilador
 - 3. kits válvula de expansión automática
 - 4. kits de válvula gas caliente
- b) **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	aluminio/cobre
drenaje condensados	polyamide
aislamiento intercambiador	EPS (poliestireno sinterizado)
aislamiento tuberías	caucho sintético
compresor	acero/cobre/aluminio/aceite
condensador	acero/cobre/aluminio
refrigerante	R134a
válvulas	latón
cables eléctricos	cobre/PVC

7 Solución de problemas 

8 Appendix / Appendice / Apéndice

8.1 Legend / Légende / Leyenda

Symbol	Meaning
	Weight Poids Peso
 Amb	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
 In	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
Ø	Minimum section validated cable for electrical connection. Section minimale câble homologué pour le raccordement électrique. Sección mínima cable homologado para conexión eléctrica
	Compressed air inlet Entrée air comprimé Entrada aire comprimido
	Compressed air outlet Sortie air comprimé Salida aire comprimido
	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)
	Calibration values Valeurs de réglage Valores de calibración
	Condensate drain Purge des condensats Drenaje de condensados
	Electrical supply inlet Entrée alimentation électrique Entrada alimentación eléctrica

Symbol	Meaning
▲ ▲ ▲	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
① MC	Compressor Compresseur Compresor
②	Refrigerant condenser Condenseur réfrigérant Condensador refrigerante
③ EV1-2	Fan motor Électroventilateur Electroventilador
④	Evaporator Évaporateur Evaporador
⑤	Separator Séparateur Separador
⑥	Power cable Câble alimentation électrique Cable alimentación eléctrica
⑦ AEV	Expansion automatic valve Soupape de détente automatique Válvula de expansión automática
⑧	Refrigerant filter Filtre réfrigérant Filtro refrigerante
⑨ HGV	Hot gas valve Vanne gaz chaud Válvula gas caliente
⑩	Air – air exchanger Échangeur air – air Intercambiador aire – aire
⑪	Dewpoint indicator Indicateur du point de rosée Indicador del punto de rocío
⑫ PV	Fan pressure switch Pressostat ventilateur Presostato ventilador

Symbol	Meaning
⑬ HT	High temperature safety thermostat Thermostat sécurité haute température Termostato de seguridad alta temperatura
⑭	Expansion capillary Capillaires d'expansion Capilar expansión
⑮ HP	High pressure switch Pressostat haute pression Presostato alta presión
⑯ TV	Fan thermostat switch Thermostat ventilateur Termostato ventilador
A	Cover Couvercle Tapadera
QS	Main power switch Interrupteur général Interruptor general
HL	Power light Lampe de ligne Piloto de línea
CN	Electronic condensate drain power supply Alimentation du purgeur électronique Alimentación del drenaje electrónico
SK	Overload protector Protection thermique Protector térmico
KA	Starting relay Relais de démarrage Relé de puesta en marcha
KM	Compressor relay Relais de compresseur Relé compresor
C/Cs	Compressor starting capacitor Condensateur de démarrage compresseur Condensador de puesta en marcha compresor
Cr	Compressor run capacitor Condenseur marche compresseur Condensador de arranque compresor
QF	Residual – current automatic circuit breaker Interrupteur magnéto – thermique différentiel Interruptor magnetotérmico diferencial

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	F.L.A. [A]		Minimum section validated cable for eletrical connection	Compressed air inlet/outlet	Sound pressure level
			R134a (Kg)		 Amb		 In						
	(lb)	(kg)	(oz)	(kg)	During transport and stockage  	After installation 		Max 	115V±10% 1ph/60Hz	230V±10% 1ph/60Hz	Ø	NPT	
PDRD125	115	52	19.4	0.55	32 – 122°F 0 – 50°C	41 – 122°F 5 – 50°C	149°F 65°C	232 PSIG 16 bar	13.44	7.3	3G AWG 16	NPT (compatible) 1"1/2	55
PDRD150	128	58	29.6	0.84					15.35	8.41			
PDRD175	132	60	31.7	0.90					–	8.34			

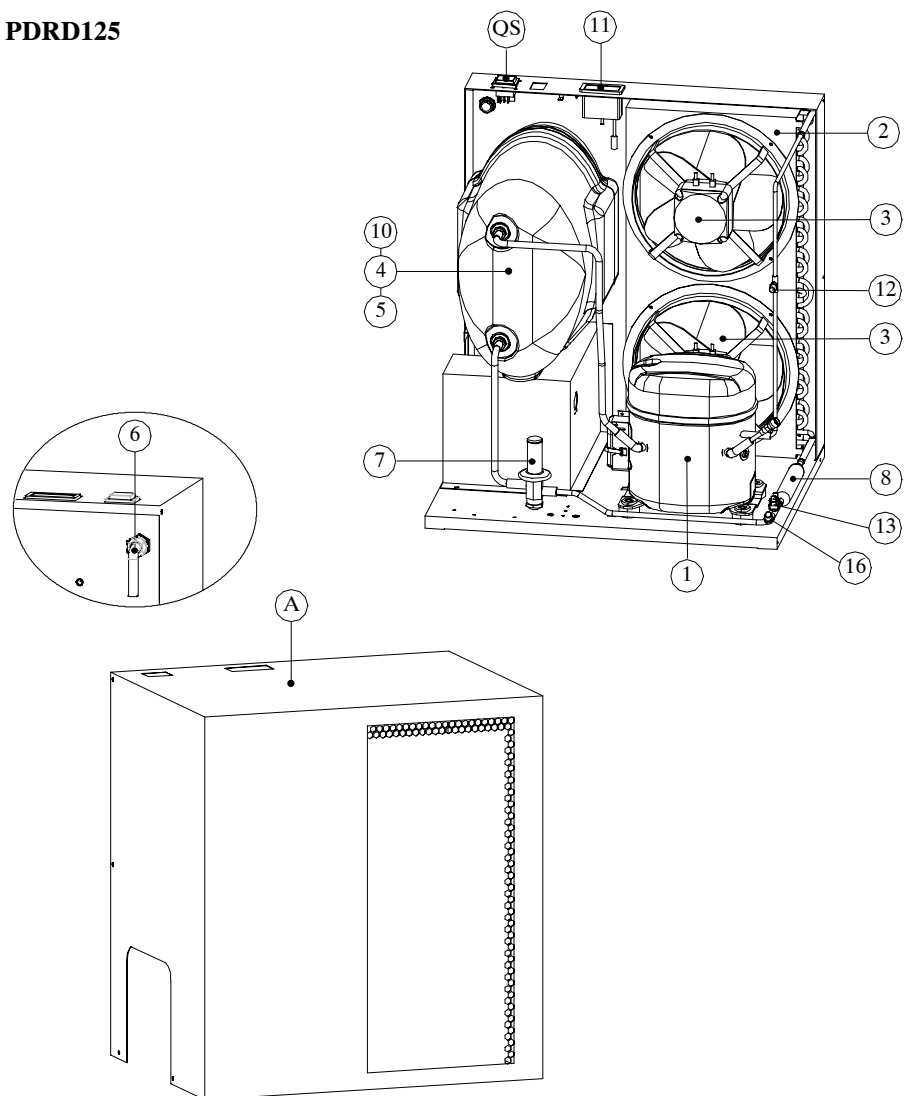
Calibration values 	Expansion automatic valve	Hot gas valve	Fan pressure switch	High temperature safety thermostat	High pressure switch	Fan thermostat switch
	 AEV	 HGV	 PV	 HT	 HP	 TV
PDRD125	29 PSIG 2 barg	–	ON: 174 PSIG OFF: 102 PSIG ON: 12 bar OFF: 7 bar	185°F 85°C	–	START: 113°F (45°C) DIFF: 9°F (5°C) (STOP: 104°F) (40°C)
PDRD150 – 175	–	29 PSIG 2 barg		266°F 130°C	406 PSIG 28 bar	

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

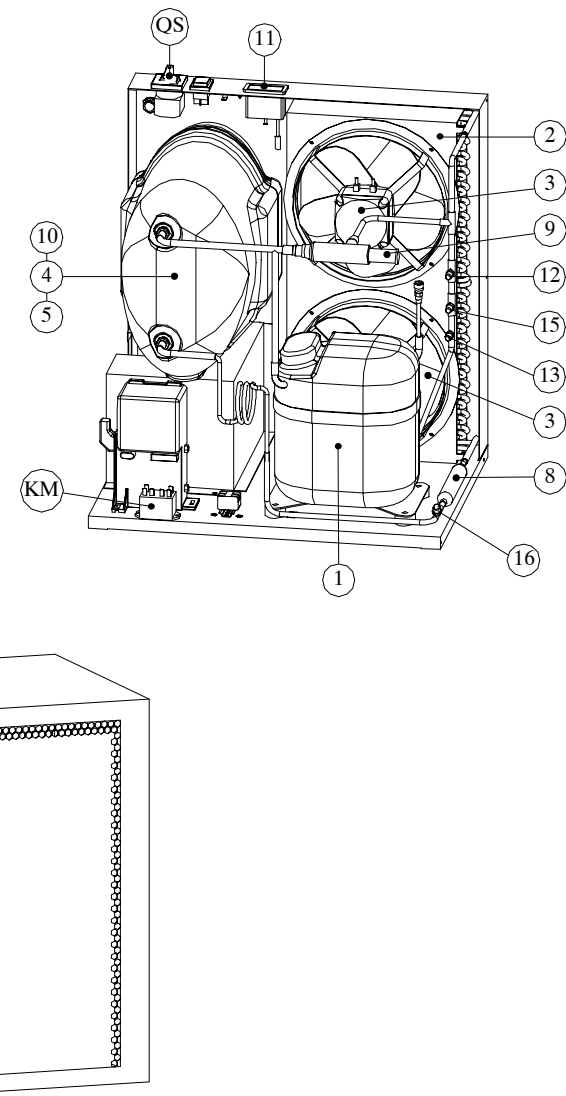
		(See paragraph 8.5)	PDRD125	PDRD150	PDRD175
a)	1. Compressor kit	(115V/1Ph/60Hz) (230V/1Ph/60Hz)	① ⑧	474427	474429
				474428	474430
	2. Fan kit	(115V/1Ph/60Hz) (230V/1Ph/60Hz)	③	474422	–
				474423	
	3. automatic expansion valve kit		⑦ ⑧	474432	–
b)	4. hot gas valve kits		⑧ ⑨	–	474433
	Refrigerant condenser		②	114808	114809
	Evaporator / Separator / Air – air heat – exchanger		④ ⑤ ⑩	472143	114810
	Power cable		⑥	256347	–
	Refrigerant filter		⑧	206218	
	Dewpoint indicator		⑪	354317	
	Fan pressure switch		⑫	354095	
	High temperature safety thermostat		⑬	473399	474434
	High pressure swith		⑮	–	354053
	Fan thermostat swith		⑯	354324	
	Main power switch		QS	255132	255211
	Power light	(115V/1Ph/60Hz)	HL	–	255239
		(230V/1Ph/60Hz)		–	255229
	Compressor relay	(115V/1Ph/60Hz)	KM	–	255943
		(230V/1Ph/60Hz)		–	255944
	Cover		A	139139	139147

8.5 Exploded drawing / Vues éclatées / Dibujos de vista despiezada

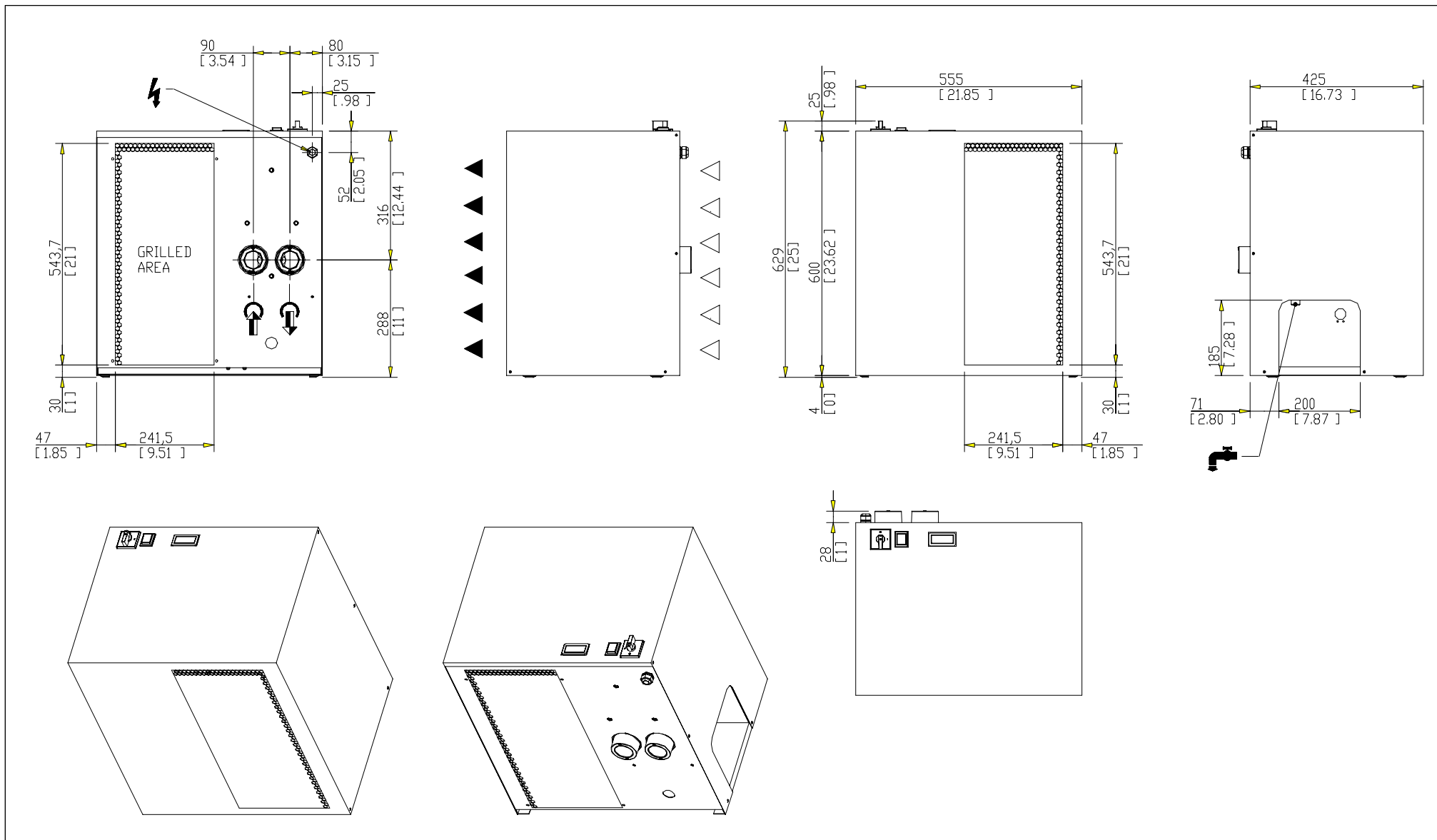
PDRD125



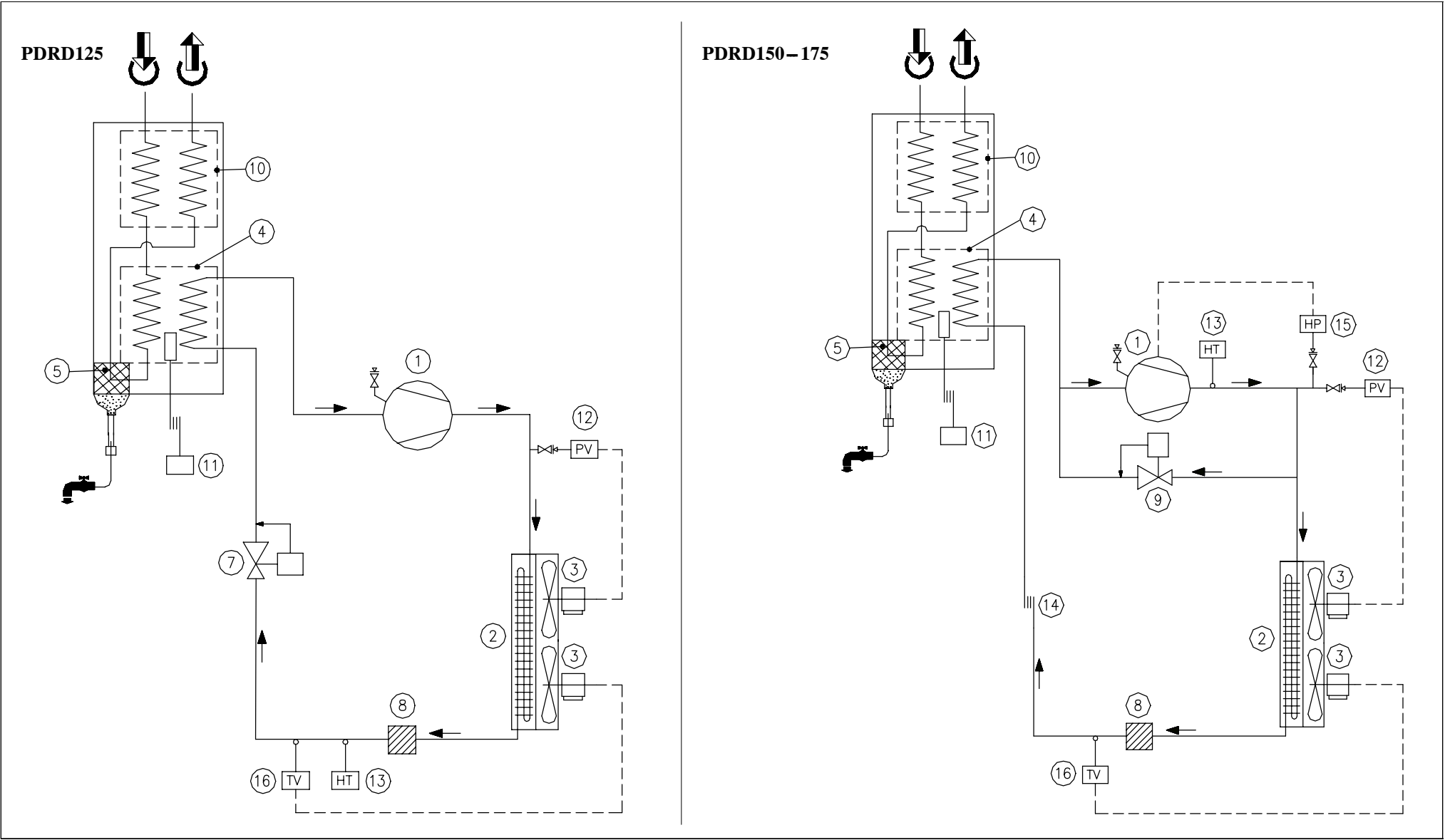
PDRD150-175



8.6 Dimensional drawing / Cotes / Dibujos de dimensiones

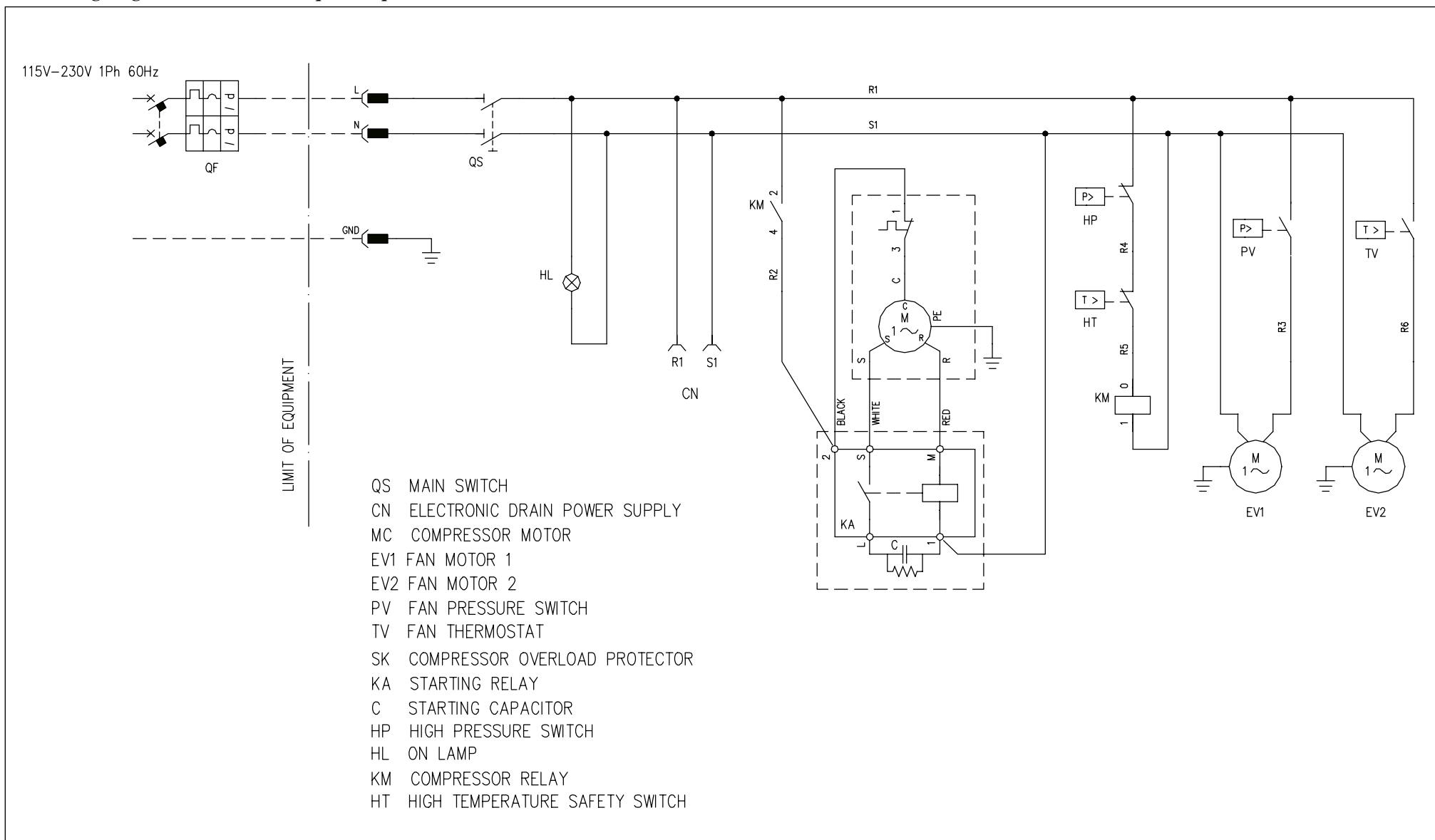


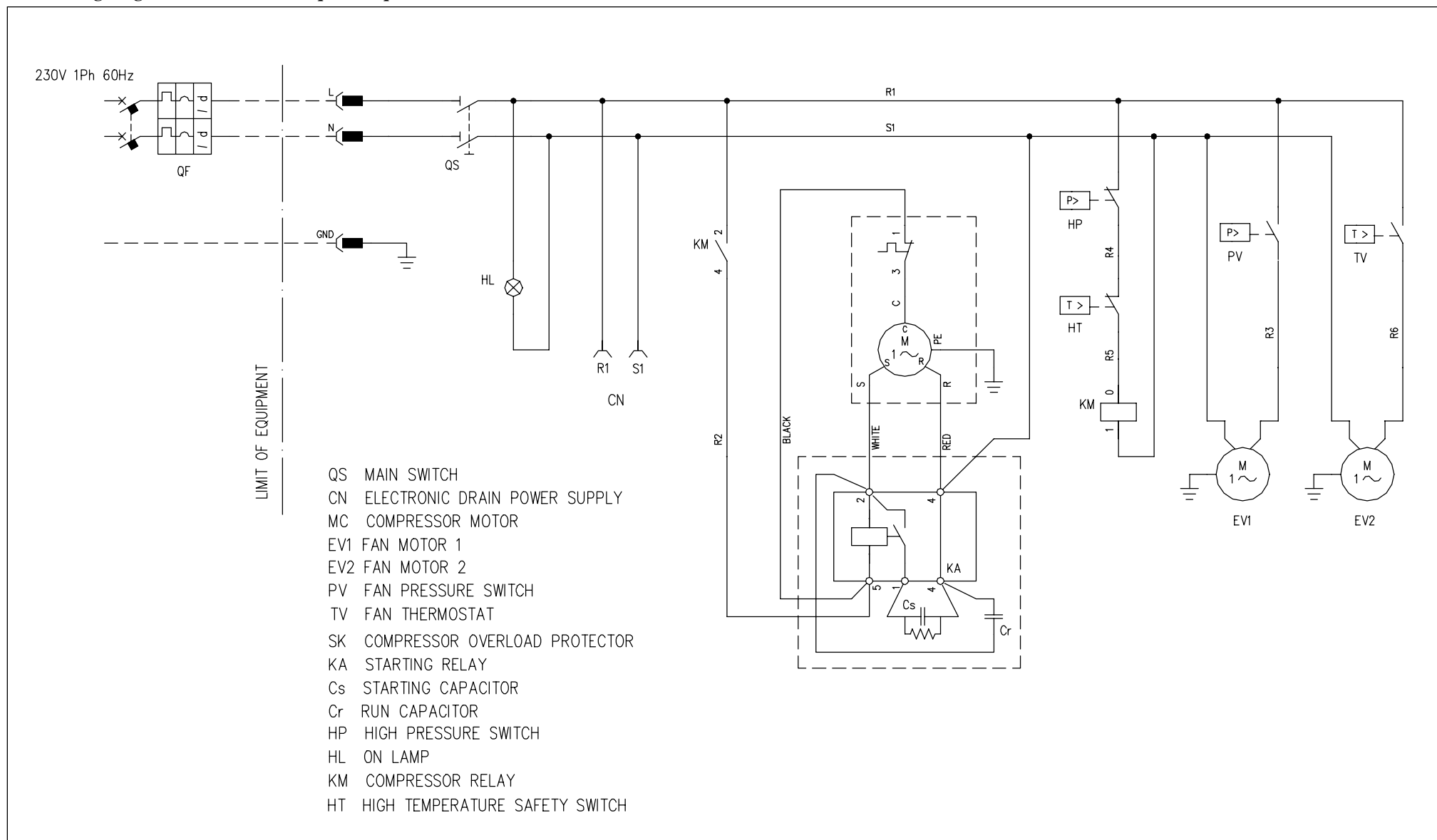
8.7 Refrigerant circuit / Circuits de fluide frigorigène / Circuitos de refrigerante





Wiring diagram / Schéma électrique / Esquema eléctrico PDRD150




Wiring diagram / Schéma électrique / Esquema eléctrico PDRD175




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

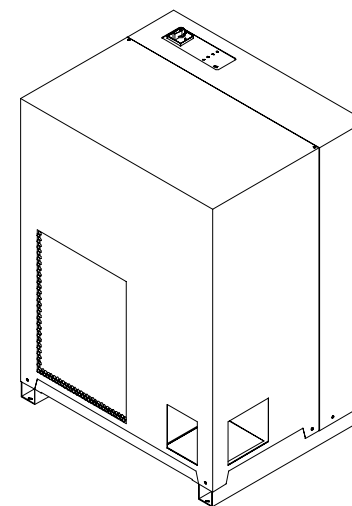
Tel: (269) 629-5575
Fax: (269) 629-5385
Web site: www.parker.com/pneumatics
E-mail: PDNMKTG@parker.com



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

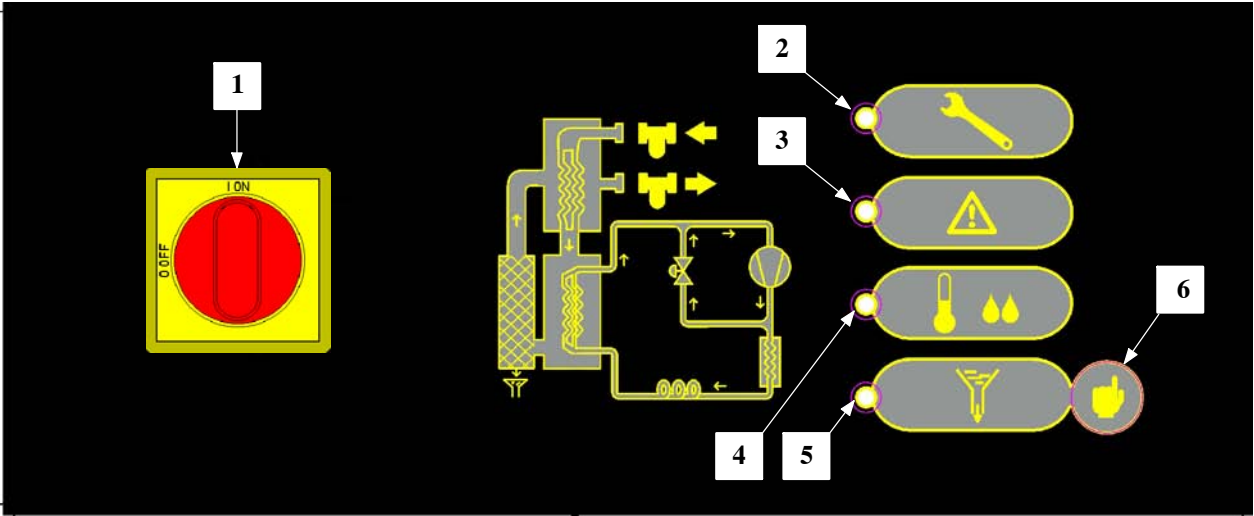
- Leave the dryer on during the entire period the air compressor is working;
- the dryer operates in automatic mode, therefore field settings are not required;
- Condensate draining is factory – set in TIMED mode, with max. permissible opening equal to 10 seconds. The set time can be decreased (see par. 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



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

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.

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):

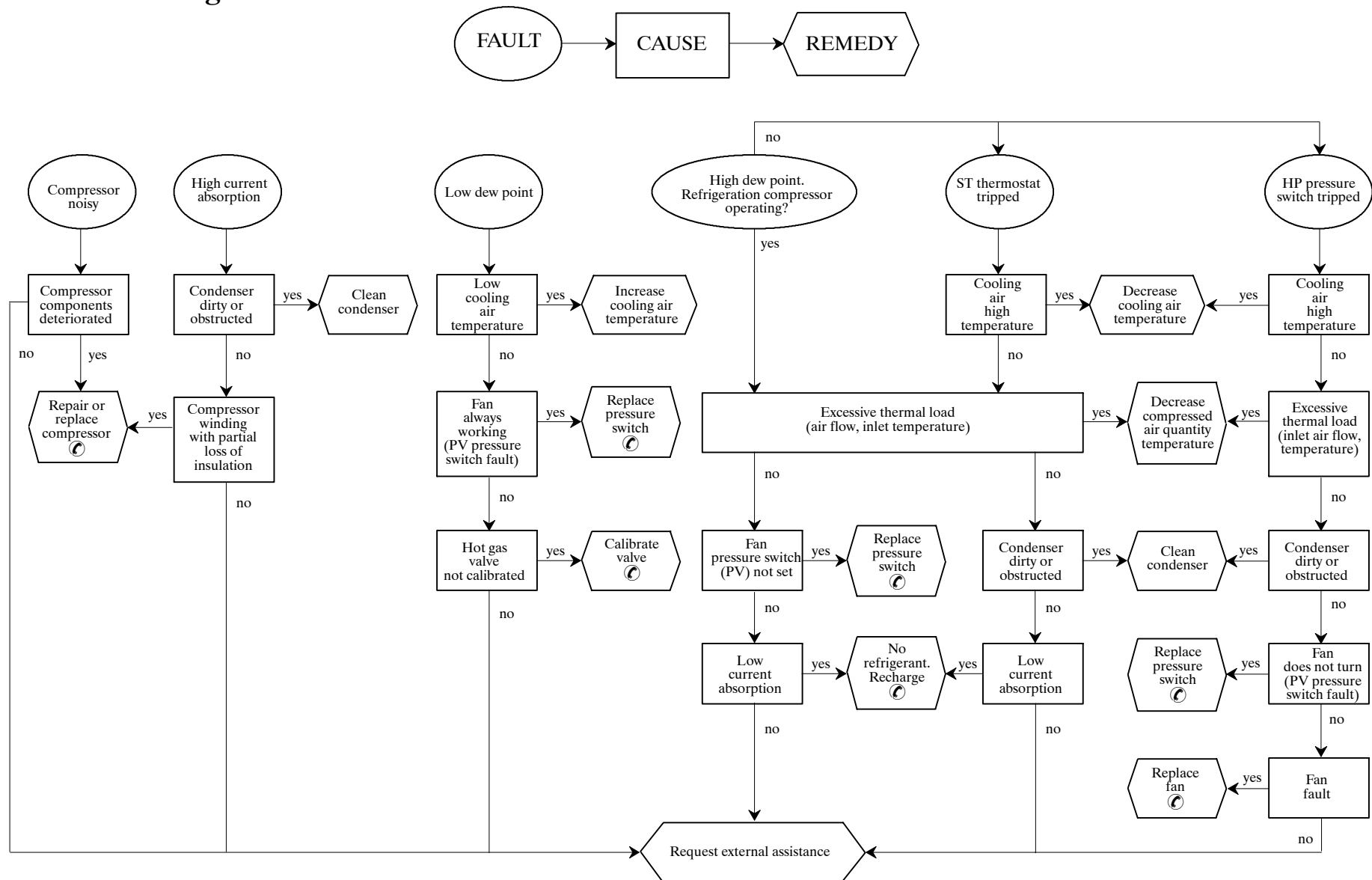
- a) **3 years preventive maintenance kits;**
- b) **service kits**
1. compressor kits;
 2. fan kits;
 3. hot gas valve kits;
- c) **individual spare parts.**

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

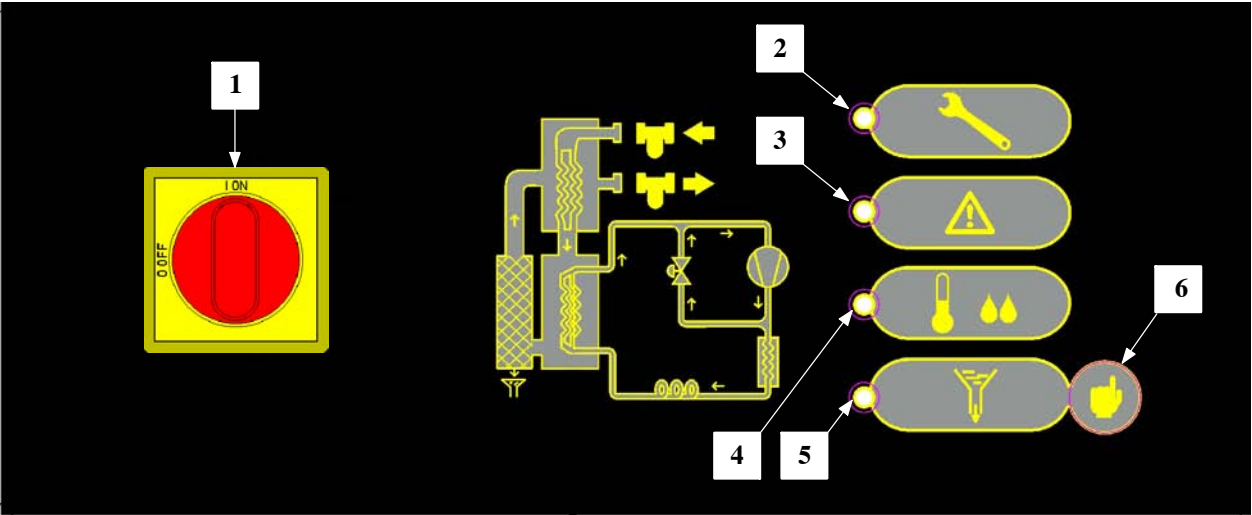
- Laisser le sècheur en fonction pendant toute la période de fonctionnement du compresseur d'air ;
- le sècheur fonctionne en mode automatique et donc ne nécessite aucun réglage in situ ;
- La purge des condensats est pré-programmée en usine en mode TEMPORISÉ, avec une durée d'ouverture maximale de 10 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 sècheur ;
- 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



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

5.2 Fonctionnement

Entretien programmé

Lorsqu'il s'allume, appeler le technicien d'assistance agréé pour effectuer l'entretien programmé !

En appuyant dessus, 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 et, simultanément, mettre la machine en route.

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

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

Relâcher 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 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.

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 dégagé 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)				
Opération	Tous les jours	Toutes les semaines	Tous les 4 mois	Tous les 12 mois	Tous les 36 mois
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) :

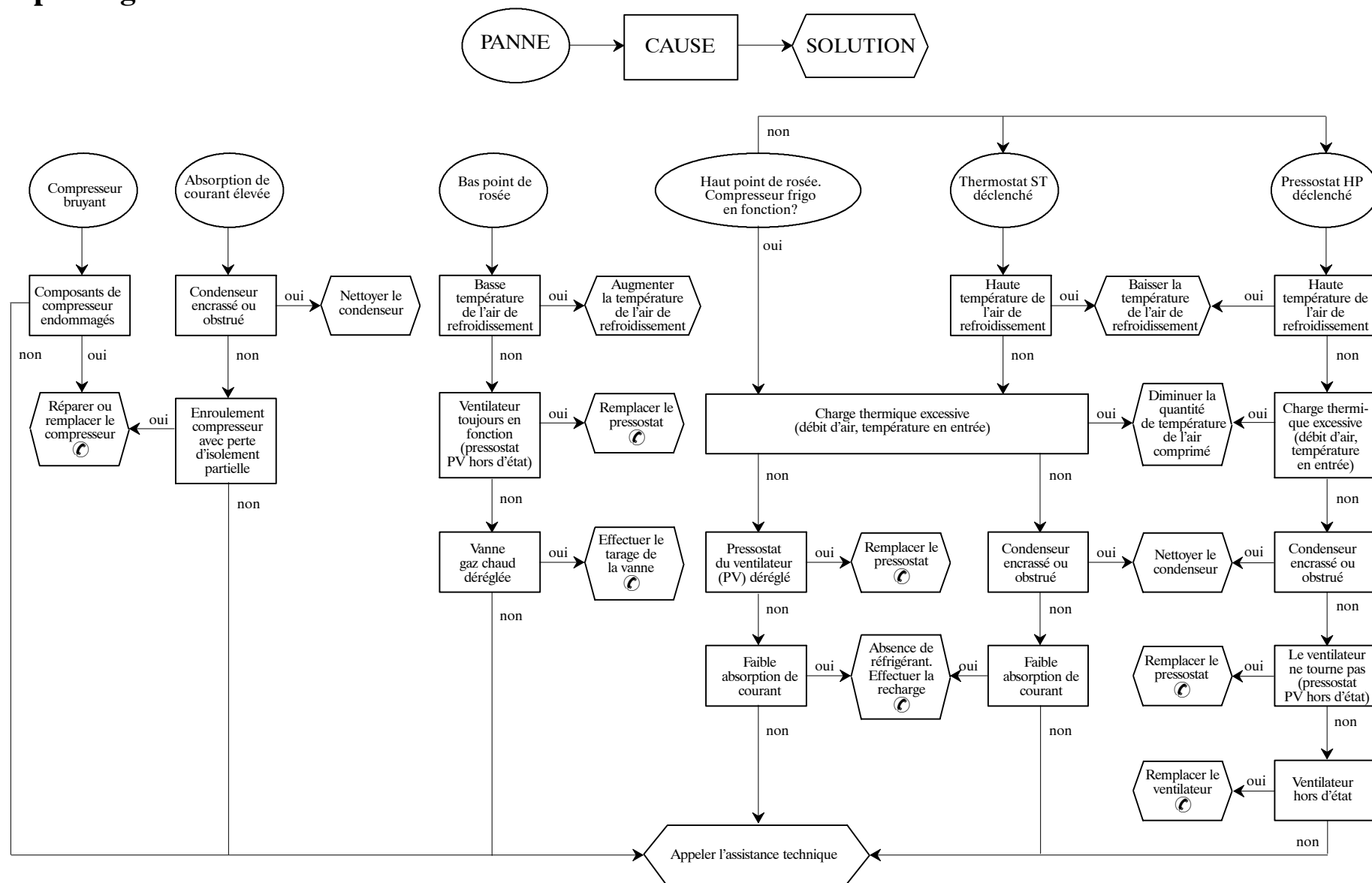
- Kits d'entretien préventif 3 ans ;**
- Kits d'entretien**
 - kits compresseur ;
 - kits ventilateur ;
 - kits vanne gaz chaud ;
- pièces détachées**

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, complíméntelo 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 Conexionado eléctrico

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 di 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

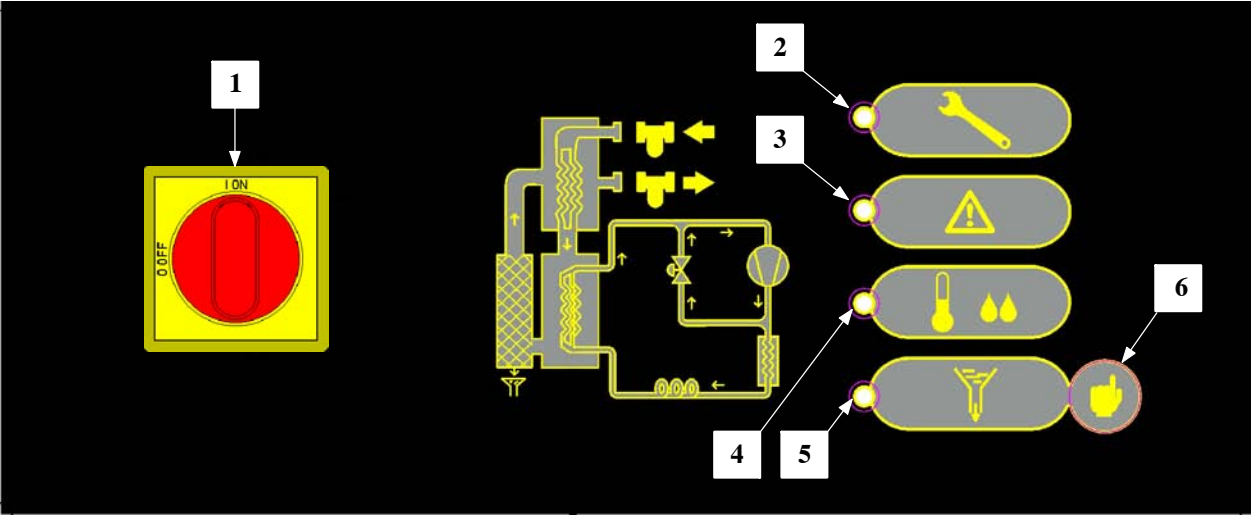
- Deje el secador en marcha durante todo el tiempo de funcionamiento del compresor de aire.
- El secador funciona de modo automático, por lo cual no hace falta realizar calibraciones antes de utilizarlo.
- El equipo sale de fábrica con el drenaje de condensados en modo TEMPORIZADO con un tiempo máximo 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

- Pare 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:

- a) TEMPORIZADO – con descargas a intervalos fijos (2 minutos) y duración programable (1–10 segundos)
 - b) 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):

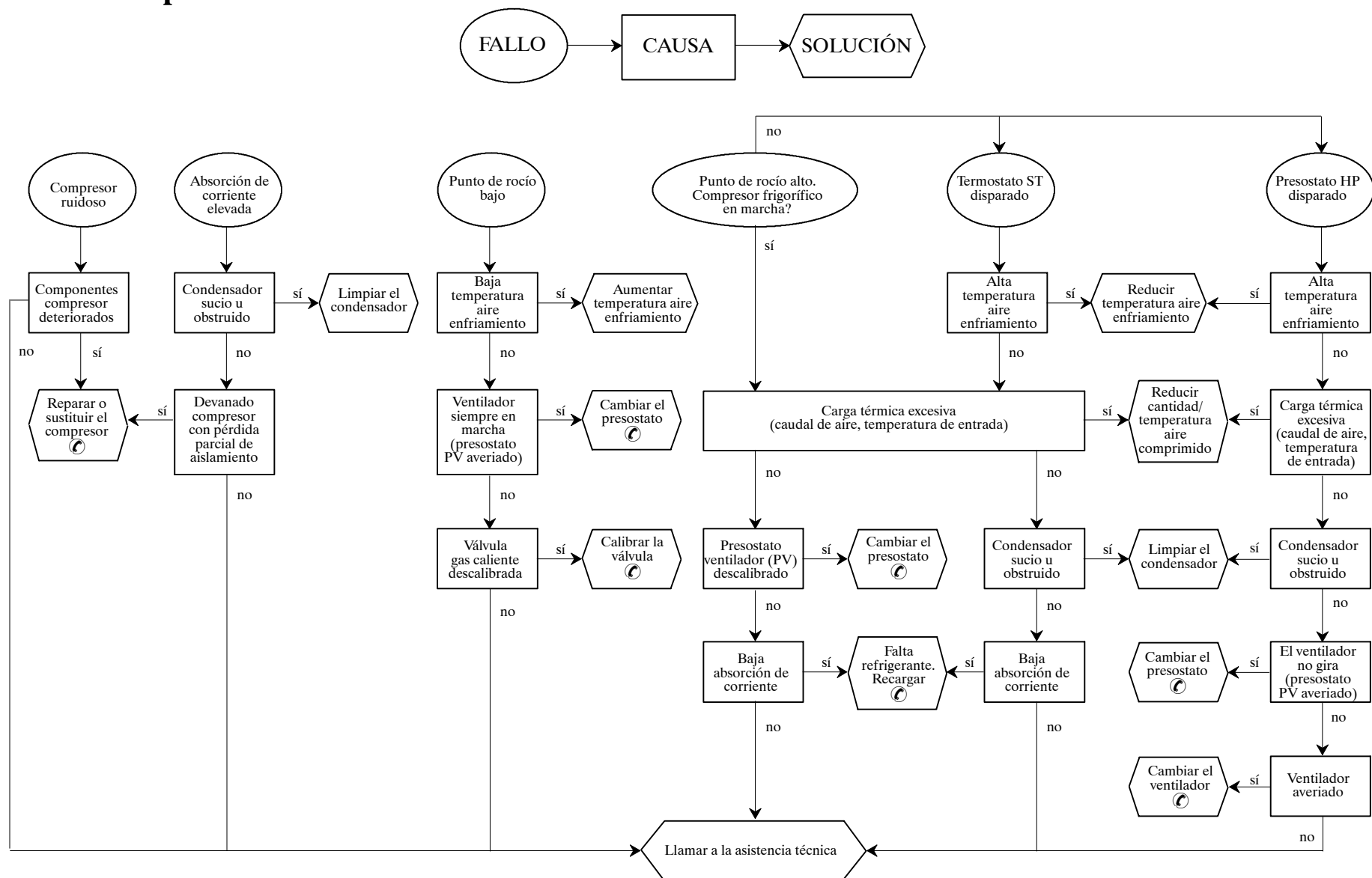
- a) **kits de mantenimiento preventivo de 3 años;**
- b) **kits de servicio**
1. kits compresor
 2. kits ventilador
 3. kits válvula gas caliente
- c) **piezas de repuesto individuales**

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

Español



8 Appendix / Appendice / Apéndice

8.1 Legend / Légende / Leyenda

(Sheet 1 of 2)

Simbol	Meaning
	Weight Poids Peso
	Amb 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
	In 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

Simbol	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 conexonado eléctrico
	Calibration values Valeurs de réglage Valores de calibración
$\blacktriangle \blacktriangle \blacktriangle$	Condensation air outlet Sortie air de condensation Salida aire de condensación
$\triangle \triangle \triangle$	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

Simbol	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 PVI	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
⑰ YVI	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

8.3 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)	R407C (kg) (oz)	(kg)	 Amb During transport and stockage 	After installation 	 In	Max 	 Compressed air inlet/outlet 	Condensate drain 	 [dB(A)]
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).

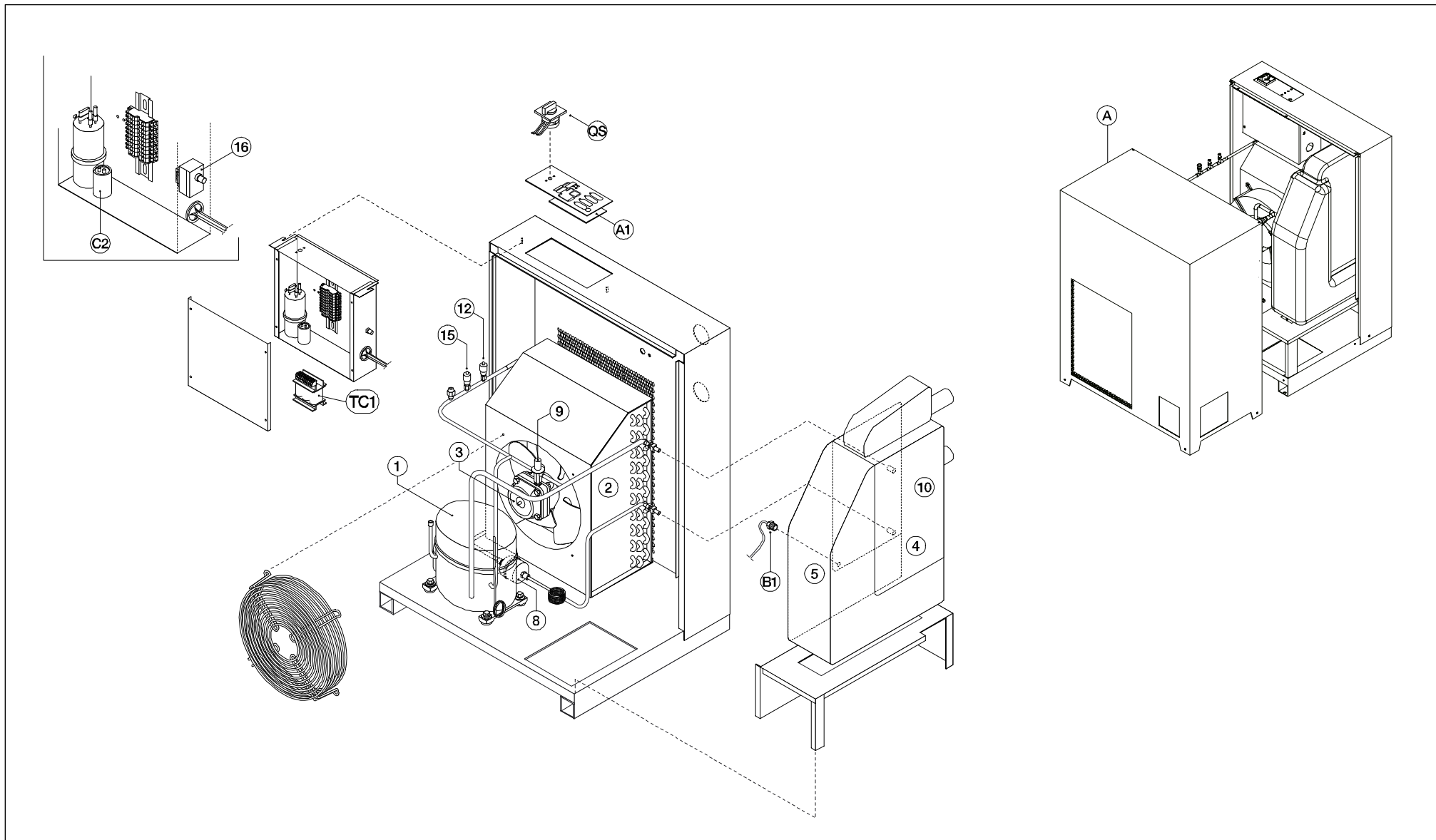
	Electrical supply inlet 	Compressor		Fan motor		Minimum circuit ampacity	Maximum protection device rating	Minimum section validated cable for electrical connection
		 M1 RLA (A)	LRA (A)	 EV1 RLA (A)	(HP)	MCA (A)	HACR (A)	Ø
PDRD200	230/1/60	5.8	30	0.53	0.19	7.8	10	14AWG

Calibration values 	Hot gas valve  HGV	Fan pressure switch  PV1	High pressure switch  HP1	High temperature thermostat  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

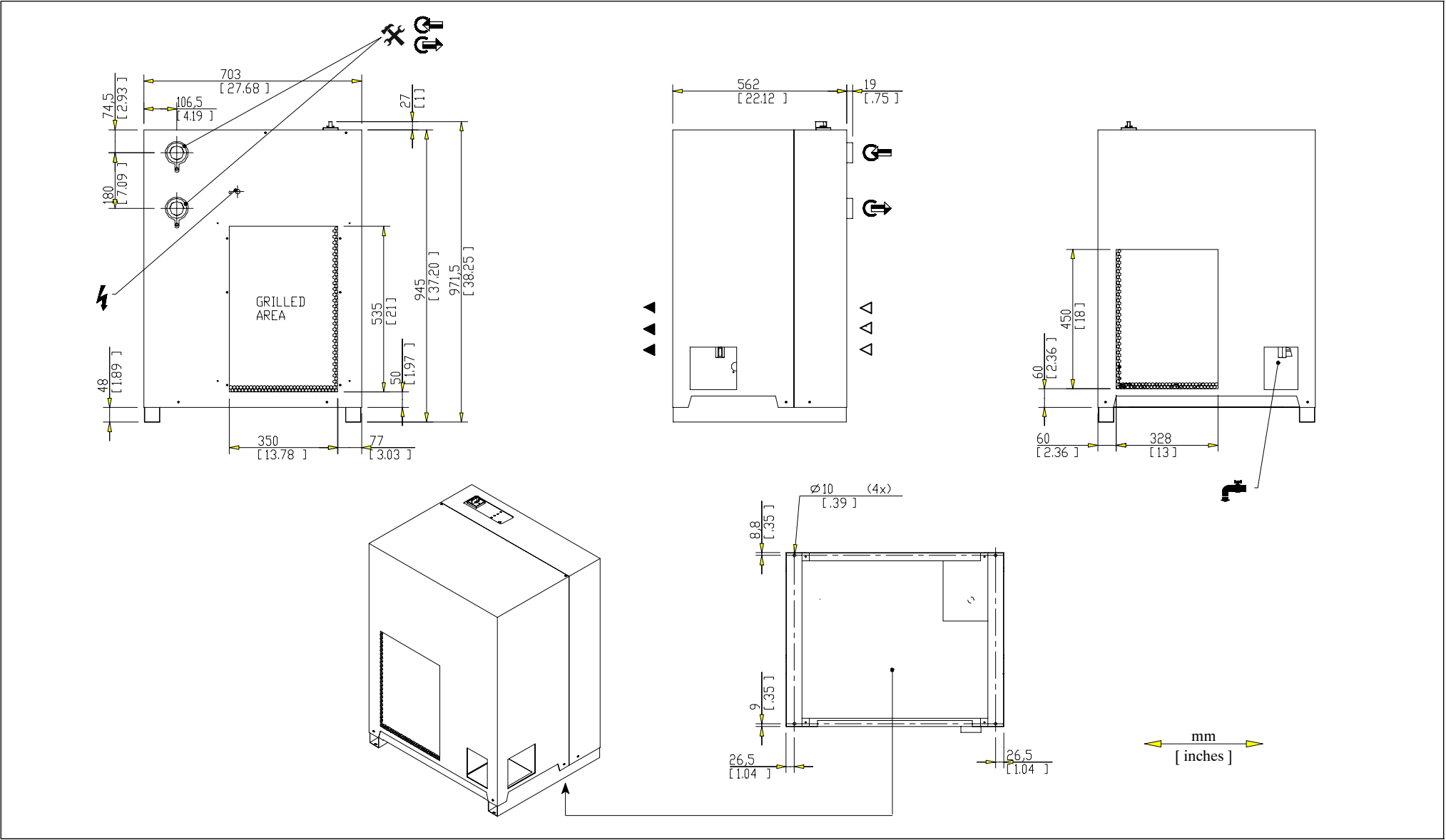
8.4 Spare parts list / Liste des pièces de rechange / Lista de repuestos

	(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

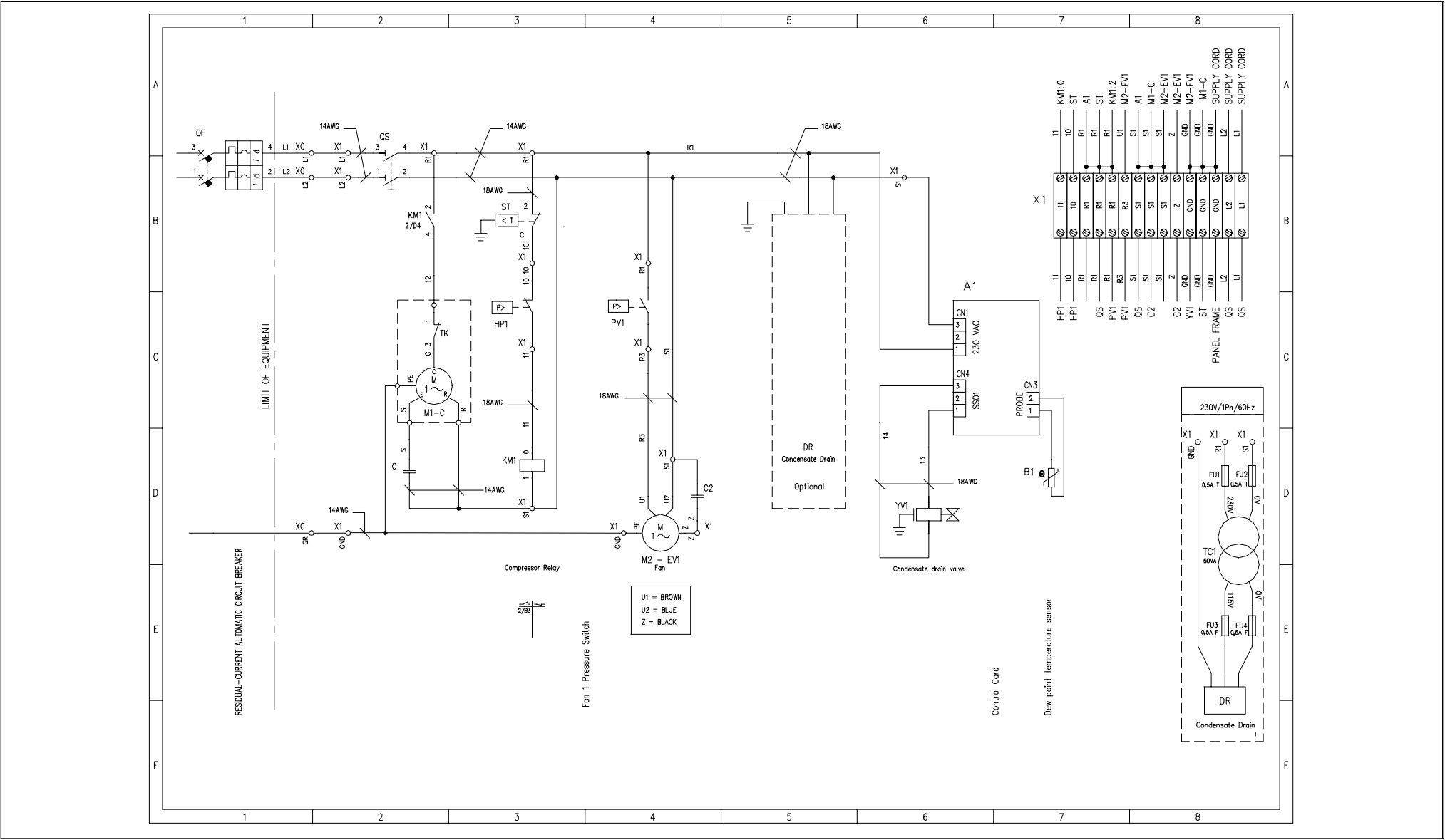


8.6 Dimensional drawing / Cotes / Dibujos de dimensiones

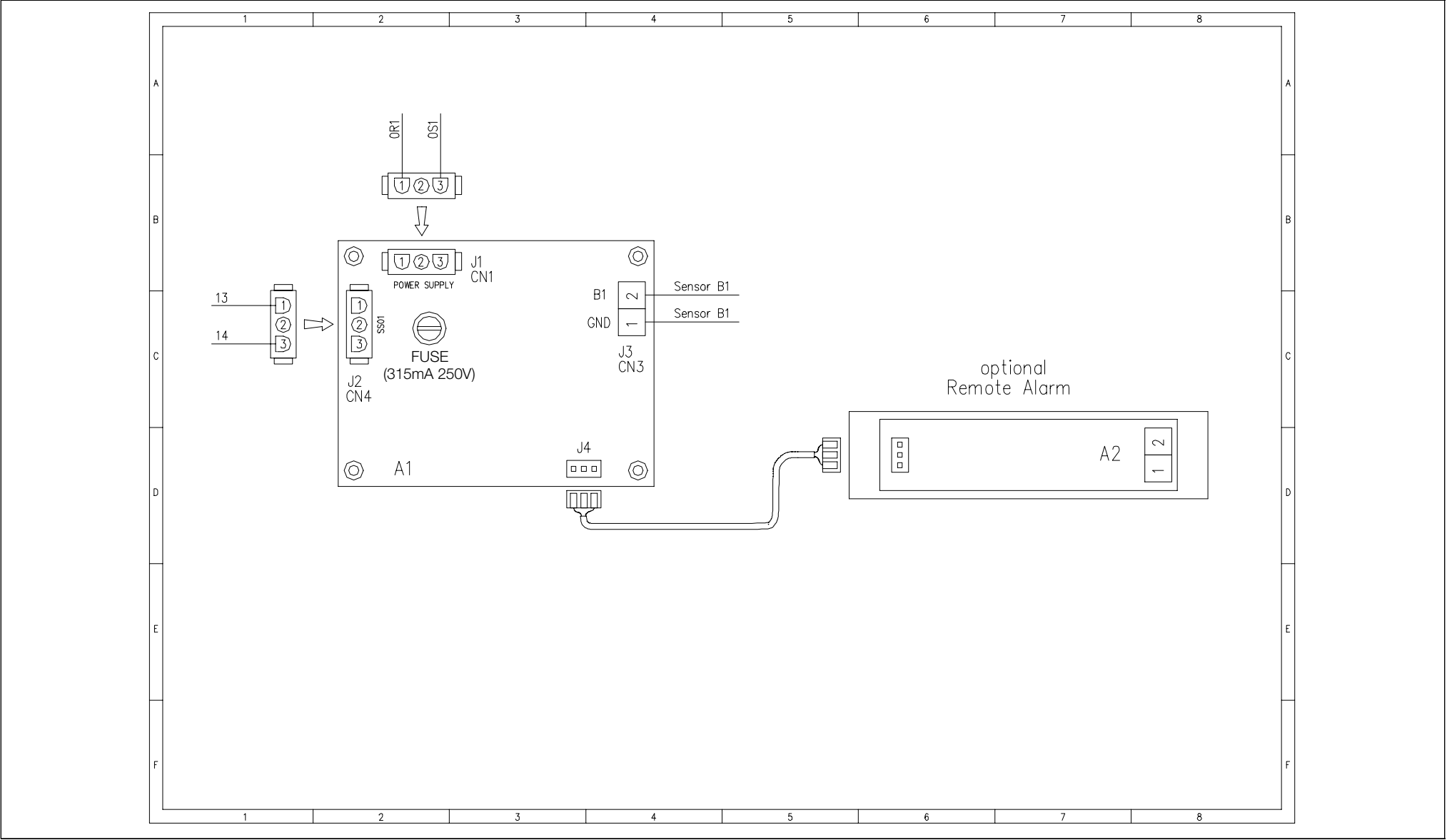




8.8 Wiring diagram / Schéma électrique / Esquema eléctrico



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

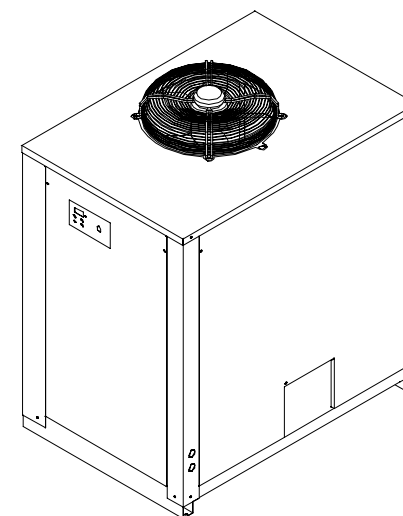
Web site: www.parker.com/pneumatics

E-mail: PDNMKTG@parker.com

User manual
Manuel d'utilisation
Manual de uso

PDRD (60Hz)

Refrigeration Dryer



PDRD250



DATE: 26.01.2010 – Rev. 0

CODE: 272313

 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

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.

Leave a space of 80 inches (2 m) above dryer models with vertical condensation air expulsion.

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). Connect the 3 cable phases to terminals L1–L2–L3 of the disconnecting switch and the ground wire to the green screw or bolt identified by the label “GR”. 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”: the POWER LED (2) lights up turning yellow;
- press  : the POWER LED (2) turns green and the compressor switches on; the dew point is displayed.

 Scroll Compressor: if connected with the wrong phase sequence it turns in the opposite direction, with the risk of being damaged (in this case it is very noisy); immediately invert the phases.

 Fans: if connected with the wrong phase sequence they turn in the opposite direction, with the risk of being damaged (in this case the air exits the dryer cabinet from the condenser grilles instead from the fan grille – see par. 8.6 and 8.7 for correct air flow); immediately invert two phases.

- Wait 5 minutes, then slowly open the air inlet valve;
- slowly open the air outlet valve: the dryer is now drying.

4.3 Operation

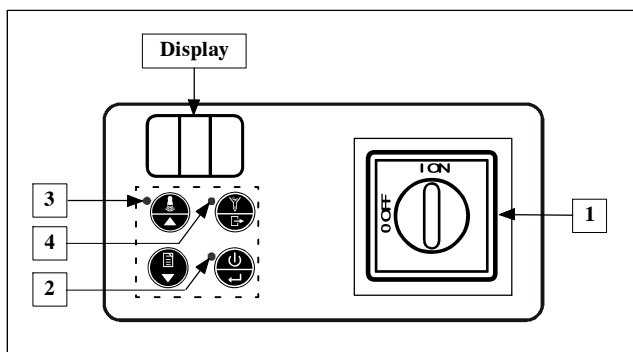
- Leave the dryer on during the entire period the air compressor is working;
- the dryer operates in automatic mode, therefore field settings are not required;
- in the event of unforeseen excess air flows, by-pass to avoid overloading the dryer;
- avoid air inlet temperature fluctuations.

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.
- Press  : the POWER LED (2) turns yellow again;
- Turn the MAIN SWITCH  to “O OFF” to switch the power off.

5 Control

5.1 Control panel



Reference	Name	Description
1	MAIN SWITCH	I ON = dryer powered; O OFF = dryer not powered.
2	POWER LED	Yellow = dryer powered. Green = Dryer operating.
3	WARNING LED	Off = no signal. Flashing = Alarm or warning.
4	DRAIN LED	Lit = Drain open.

Keypad mode	STANDARD	MENU*
ON/OFF BUTTON	Switching on/off	Confirm
RESET BUTTON	Reset alarm/ warning	Up
HISTORY BUTTON	Alarm/warning log	Down
DRAIN BUTTON	Condensate drain	Out

* returns to STANDARD mode after 5 minutes.

5.2 Operation

Operation status

With the MAIN SWITCH turned to “ION” (dryer powered) three working conditions are possible:

DRYER STATUS	DISPLAY	POWER LED (2)
1 OFF	Off	Yellow
2 ON	Dew point	Green
3 REMOTE OFF	r.OF	Yellow

To switch from OFF to ON (and vice versa) press .

In OFF status the unit remains powered until the MAIN SWITCH is turned to “O OFF”!

To manage REMOTE OFF mode, remove the bridge between terminals X4.0 and X4.10 (see par. 8.8) and connect the remote start/stop switch (to be provided by the customer). In ON status, use the button with the following logic:

	X4.0 X4.10	X4.0 X4.10
DRYER STATUS	ON	REMOTE OFF

Do not activate ON status (refrigeration compressor operating) more than 10 times in one hour.

Scheduled maintenance

When the DISPLAY alternatively shows the Sr warning code and dew point, contact authorized assistance personnel for carrying out scheduled maintenance indicated in par. 6.3 and for resetting the warning code (see par. 5.4 in List of alarm/warnings).

Press to cancel the warning for 24 hours.

Condensate drain

There are two operation modes:

- TIMED – check that the automatic condensate drainage system is working properly. Use manual drainage to check that condensate is not retained as this is symptomatic of poor drainage. This check of the timed drain opening (parameter d1). Settings depends upon the operating conditions of the dryer and varies the amount of condensate to be removed. For standard dryer operating conditions, see the following table of recommended settings:

Model	Parameter d1
PDRD250	5

Parameter d1: time open in seconds for every 2 minutes of operation.

b) EXTERNAL – if there is an external drain (24VAC).

To change operation mode, use the parameter **d3** (see par. 5.3 in List of parameters).

 Only set the EXTERNAL mode in absence of the solenoid valve. Otherwise the relative coil could become damaged.

Alarm log

Contains the descriptions of the last alarms (max. 8).

Press  for 5 seconds: the keypad now operates in **Alarm MENU** mode and the events can be scrolled with  and .

Every event is displayed with “ALx” (x=1–8).

AL1 = most recent event.

If there are no events “– – –” appears.

To view the details of the event, press .

ALx

- 1 Alarm code
- 2 Thousands of hours
- 3 Hours
- 4 Dew point
- 5 Evaporation temperature
- 6 Compressor discharge temperature

Scroll with  and .

5.3 Parameters

Accessing parameters

Press  and at the same time  : the keypad now operates in **Parameters MENU** mode and the parameters can be scrolled with  and .

List of parameters

A1	Sets the unit of measure for dew point in °C or °F.
A2/A3	Total hours of dryer operation = A3x1000+A2 (display only).
A4/A5	Like A2/A3 but for hours of refrigeration compressor operation.
A6	Sets Hd Warning intervention temperature (see par. 5.4 in List of alarm/warnings).
A7	Inhibits remote OFF command.
b1	Sets the dryer address for serial communications.
b2	Sets the serial communication speed.
b3	Not available
b5	Refrigerant evaporation temperature.
b7	Not available
b8	Compressor discharge (delivery) temperature.
b9	Not available
C5	Dryer model: – 0 models PDRD250–1200 – 1 models PDRD1400–3000
C7	Not available
C29	Must be set to “0”.
C36	Operating logic of the alarm/machine status relay. 0 = relay energised when dryer is running, de-energised if in warning/alarm status. 1 = relay de-energised when dryer is running, energised if in warning/alarm status. 2 = relay de-energised when dryer is not running, energised when running.
C37	Not available
d1	Sets the seconds of condensate drain opening (if set in TIMED mode).
d2	Like d1 , but for seconds closed.
d3	Sets condensate drain operation mode: – tIM = TIMED – Con = EXTERNAL (24VAC)

Changing parameters

After displaying the parameter, press , change with .

and , then press  to confirm.

Press  to return to STANDARD mode.

5.4 Alarms and Warnings

Alarms cause the dryer to switch off.

Warnings only cause a signal.

In the case of Alarm or Dew Point Sensor Warning (dSE), 

displays the alarm code. In the case of a Warning,  alternatively displays the fault code and the dew point and WARNING LED comes on.

If an alarm occurs:

- 1) Identify and eliminate the cause;
- 2) press  to reset the alarm;
- 3) press  to restart the dryer.

If a warning without automatic reset occurs:

- 1) identify and eliminate the cause;
- 2) press  to reset the warning.

List of alarms/warnings

HP	High Pressure Alarm
LP	Low Pressure Alarm
Ld	Low Dew Point Alarm
Lt	Low Evaporation Temperature Alarm
Ht	High Compressor Discharge Temperature Alarm = $T > 248^{\circ}\text{F}$ (120°C).
dSE	Dew Point Sensor Warning The measured temperature must return within its normal range.
Hd	High Dew Point Warning Automatic reset when the dew point = $A6 - 4^{\circ}\text{F}$ (2°C).
HSE	Discharge temperature sensor Warning
Sr	Scheduled Maintenance Warning See par. 5.2 and 6.3.

6 Maintenance

- The machine is designed and built to guarantee continuous operation; however, the life of its components depends on the maintenance performed;
- 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.					
Check refrigerant leaks.					
Depressurize the dryer. Complete drain maintenance.					
Depressurize the dryer. Replace pre- and post-filter elements.					
Check temperature sensors. Replace if necessary.				 	
Dryer maintenance kit.					

 check

 service

The following are available (see par. 8.4):

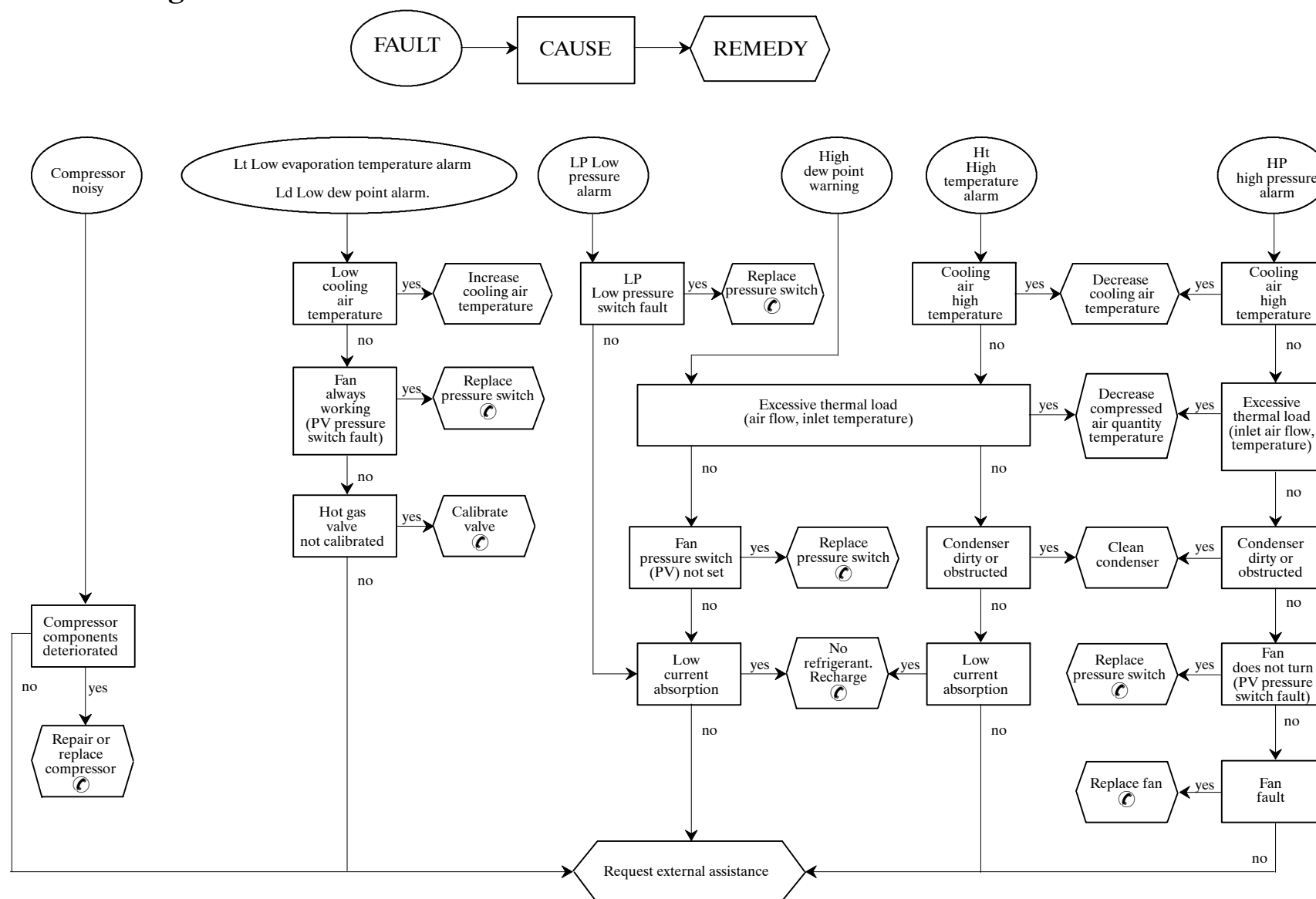
- a) **3 year preventive maintenance kits;**
- b) **service kits**
 - 1. compressor kits;
 - 2. fan kits;
 - 3. hot gas valve kits;
- c) **individual spare parts.**

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

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 déchargée 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 sécheur 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 sécheur 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 sécheurs doivent être équipés d'une préfiltration adéquate située à immédiate proximité de l'entrée du sécheur. 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.

Laisser 80 inches (2 m) d'espace au-dessus du sécheur pour les modèles à évacuation verticale de l'air de refroidissement.

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 sécheur 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 minimum des câbles, voir paragraphe 8.3).

Utilisez uniquement des conducteurs en cuivre, conçus pour résister à une température de 140°F (60 °C) minimum.

Branchez les 3 phases de câbles aux bornes L1–L2–L3 du sectionneur et le fil de terre à la vis ou au boulon rouge identifié par l'étiquette "GR".

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 sécheur 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 sécheur ;
- l'alimentation fournie est correcte ;

4.2 Mise en marche

- Démarrer le sécheur avant le compresseur d'air ;
- Mettre l'appareil sous tension en tournant l'INTERRUPTEUR PRINCIPAL  sur "I ON" : la DEL de MISE SOUS TENSION de l'appareil (2) s'allume en jaune ;

- Appuyer sur  : la DEL de MISE SOUS TENSION de l'appareil (2) devient verte et le compresseur s'allume ; le point de rosée s'affiche.

☞ Compresseur Scroll : si les phases d'alimentation sont croisées, le compresseur tourne dans le sens opposé et risque de s'endommager (le fonctionnement est dans ce cas très bruyant) ; intervertir immédiatement les phases.

☞ Ventilateurs : si les phases d'alimentation sont croisées, les ventilateurs tournent dans le sens opposé et risquent alors de s'endommager (le débit d'air ne sort pas dans ce cas des grilles du ventilateur, mais de celles des condenseurs – voir paragraphes 8.6 et 8.7 pour le débit d'air correct) ; intervertir immédiatement deux phases.

- Attendre 5 minutes, puis ouvrir lentement la vanne d'entrée d'air ;
- ouvrir lentement la vanne de sortie d'air : le sécheur travaille maintenant.

4.3 Fonctionnement

- Laisser le sécheur en fonction pendant toute la période de fonctionnement du compresseur d'air ;
- le sécheur fonctionne en mode automatique et donc ne nécessite aucun réglage in situ ;
- 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.

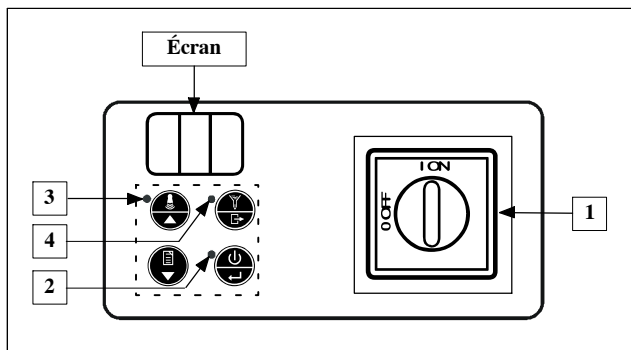
4.4 Arrêt

- arrêter le sécheur 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 sécheur lorsque celui-ci n'est pas en fonction ou en cas d'alarme.

- Appuyer sur  : la DEL de MISE SOUS TENSION (2) redevient jaune ;
- Pour mettre l'appareil hors tension, tourner l'INTERRUPTEUR PRINCIPAL  sur "O OFF".

5 Contrôle

5.1 Tableau de commande



Repère	Nom	Description
1	INTERRUPTEUR PRINCIPAL	I ON = sécheur sous tension ; O OFF = sécheur hors tension.
2	DEL DE MISE SOUS TENSION	Jaune = Sécheur sous tension. Verte = Sécheur en fonction.
3	DEL D'AVERTISSEMENT	Eteint = aucune signalisation Clignote = Alarme ou avertissement.
4	DEL DE PURGE	Allumée = Purgeur ouvert.

Mode clavier	STANDARD	MENUS*
ON/OFF BUTTON	Allumage/extinction	Confirmation
RESET BUTTON	Reset alarme/signal d'avertissement	Précédent
HISTOIRE BUTTON	Historique des alarmes/signal d'avertissements	Suivant
PURGE BUTTON	Purge des condensats	Sortie

* revient en mode STANDARD après 5 minutes.

5.2 Fonctionnement

Les états de fonctionnement

Lorsque l'INTERRUPTEUR PRINCIPAL est sur "I ON" (sécheur en service) il est possible de sélectionner trois modes de fonctionnement :

ÉTAT SÉCHEUR	Écran	DEL MISE SOUS TENSION (2)
1 OFF	Éteint	Jaune
2 ON	Point de rosée	Vert
3 REMOTE OFF	r.OF	Jaune

Pour passer de OFF à ON (et vice-versa), appuyer sur .

⚠ Sur OFF, l'appareil reste sous tension jusqu'à ce que l'INTERRUPTEUR PRINCIPAL soit tourné sur "O OFF" !

🔧 Pour gérer le REMOTE OFF, enlever le pontet entre les bornes X4.0 et X4.10 (voir paragraphe 8.8) et y relier l'interrupteur de marche/arrêt à distance (à la charge du client).
À partir de l'état ON, utiliser le bouton en respectant la logique suivante :

	X4.0 X4.10	X4.0 X4.10
ÉTAT SÉCHEUR	ON	REMOTE OFF

⚠ Ne pas activer l'état ON (compresseur frigo en fonction) plus de 10 fois en une heure.

Entretien programmé

🔧 Si l'ECRAN D'AFFICHAGE indique en alternance le code d'avertissement Sr et le point de rosée, contacter le personnel d'assistance autorisé pour effectuer la maintenance périodique indiquée en paragraphe 6.3 et pour reprogrammer le code d'avertissement (se reporter à la Liste des alarmes / avertissements, paragraphe 5.4).

L'action sur permet d'éliminer l'avertissement pendant 24 heures.

Purge des condensats

Il existe deux modes de fonctionnement :

- a) TEMPORISÉ – contrôler que le système de purge automatique des condensats fonctionne correctement.
En agissant sur les dispositifs manuels de purge, s'assurer que les condensats ne sont pas retenus en quantité exagérée, ce qui serait un signe de dysfonctionnement du système de purge.
Le contrôle permet de configurer les temps d'ouverture (paramètre d1) de l'électrovanne de purge temporisée.
Ces temps dépendent des conditions d'utilisation du sécheur et varient en fonction de la quantité de condensats à purger. Pour les conditions standard d'utilisation du sécheur, se conformer au tableau suivant :

Modèle	Paramètre d1
PDRD250	5

Paramètre d1 : temps d'ouverture en secondes toutes les 2 minutes de fonctionnement.

b) EXTERNE – en présence d'un purgeur externe (24VAC).
Pour changer le mode de fonctionnement, utiliser le paramètre **d3** (se reporter à la Liste des paramètres, paragraphe 5.3).

Programmer le mode EXTERNE uniquement en absence de l'électrovanne. Dans le cas contraire, la bobine correspondante pourrait s'endommager.

Historique des alarmes

Contient les descriptions des dernières alarmes (maximum 8).

Appuyer sur pendant 5 secondes : le clavier fonctionne maintenant en mode **MENU alarmes** et il est possible de faire défiler les événements avec et .

Chaque événement est visualisé par ""ALX" (X= 1–8).

AL1 = événement plus récent.

En l'absence d'événement, on a l'affichage de "– – –".

Pour visualiser les détails de l'événement, appuyer sur :

ALx
1 Code alarme
2 Milliers heures
3 Heures
4 Température dew point
5 Température évaporation
6 Température refoulement réfrigérant

Dérouler avec et .

5.3 Paramètres

Accès paramètres

Appuyer en même temps sur et : le clavier fonctionne maintenant en mode **MENU paramètres** et il est possible de faire défiler les paramètres avec et .

Liste des paramètres

A1	Programme l'unité de mesure du point de rosée en °C ou °F.
A2/A3	Heures totales de fonctionnement du sècheur = A3x1000+A2 (visualisation uniquement).
A4/A5	Idem A2/A3, mais pour les heures de fonctionnement du compresseur circuit frigorifique.
A6	Programme la température d'intervention signalisation Hd (se reporter à la Liste des alarmes / avertissements, paragraphe 5.4).
A7	Exclusion commande OFF à distance.
b1	Programme l'adresse du sècheur sur une ligne de communication série.
b2	Programme la vitesse de transmission série.
b3	Non disponible
b5	Température d'évaporation réfrigérant.
b7	Non disponible
b8	Température décompression (refoulement).
b9	Non disponible
C5	Modèle sècheur : – 0 modèles PDRD250–1200 – 1 modèles PDRD1400–3000
C7	Non disponible
C29	Doit être "0".
C36	Logique de fonctionnement du relais d'alarme/état machine. 0 = relais excité avec le sècheur en fonction, désexcité si en état d'avertissement/alarme. 1 = relais désexcité avec le sècheur en fonction, excité si en état d'avertissement/alarme. 2 = relais désexcité avec le sècheur à l'arrêt, excité avec le sècheur en fonction.
C37	Non disponible
d1	Programme les secondes d'ouverture du purgeur des condensats (si programmé en mode TEMPORISÉ).
d2	Idem d1 pour les secondes de fermeture.
d3	Programme les secondes d'ouverture du purgeur des condensats : – tIM = TEMPORISÉ – Con = EXTERNE (24VAC)

Modification des paramètres

Après avoir affiché le paramètre concerné, appuyer sur , modifier avec et , puis appuyer sur pour confirmer.

Appuyer sur pour revenir au clavier en mode STANDARD.

5.4 Alarmes et signaux d'avertissement

Les **alarmes** provoquent l'extinction du sècheur.

Les **signaux d'avertissement** provoquent seulement une signalisation.

En cas d'alarme ou d'avertissement signalé par le capteur du point de rosée (dSE), affiche le code d'alarme. En cas d'Avertissement, affiche en alternance le code d'erreur et le point de rosée et la DEL D'AVERTISSEMENT s'allume.

En présence d'une alarme :

- 1) localiser et éliminer la cause ;
- 2) appuyer sur pour acquitter l'alarme ;
- 3) appuyer sur pour redémarrer le sècheur.

En présence d'un signal d'avertissement sans reset automatique :

- 1) localiser et éliminer la cause ;
- 2) appuyer sur pour acquitter le signal d'avertissement.

Liste des alarmes/signaux d'avertissement

HP	Alarme Haute pression
LP	Alarme Basse pression
Ld	Alarme Bas point de rosée
Lt	Alarme Basse température d'évaporation
Ht	Alarme Haute température de départ = $T > 248^{\circ}\text{F}$ (120°C).
dSE	Signalisation Sonde point de rosée La température relevée doit revenir à l'intérieur de son intervalle normal.
Hd	Avertissement Haut point de rosée Reset automatique quand le point de rosée = $A6 - 4^{\circ}\text{F}$ (2°C).
HSE	Avertissement sonde température refoulement
Sr	Avertissement Entretien programmé Consulter le paragraphe 5.2 et 6.3.

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 sécheur 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 dégagé 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 réfrigérant, aérer le local.

6.3 Programme d'entretien préventif

Pour une efficacité et une fiabilité maximales durables du sécheur, 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
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.					
Contrôler les fuites de réfrigérant.					
Dépressurisation de l'installation. Effectuer l'entretien du purgeur.					
Dépressurisation de l'installation. Remplacer les éléments du préfiltre et du post-filtre.					
Contrôler les sondes de température. Remplacer si nécessaire.				 	
Kit d'entretien séchoir.					



contrôler



service

Sont disponibles (voir paragraphe 8.4) :

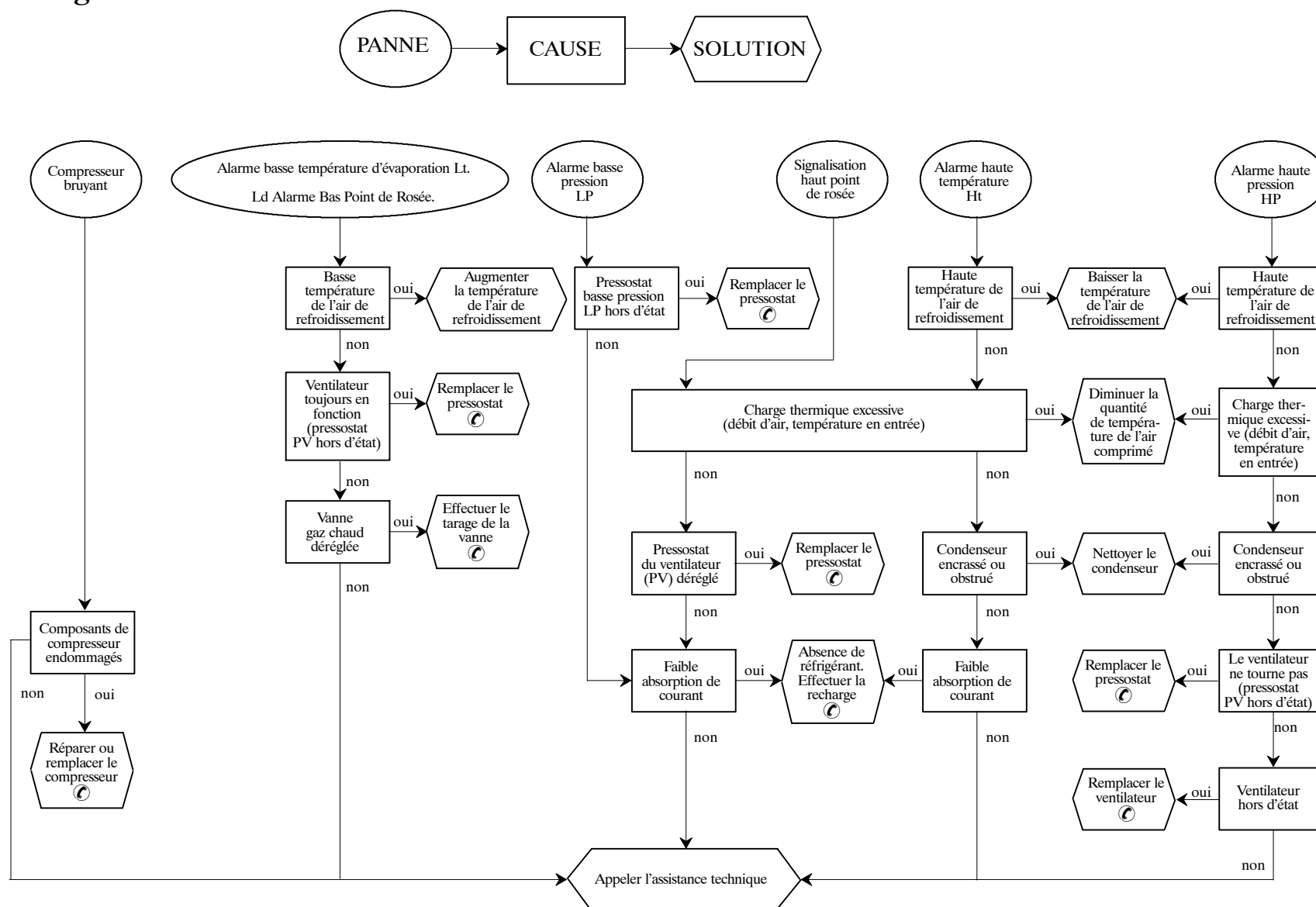
- a) Kits d’entretien préventif 3 ans ;
- b) Kits d’entretien
 - 1. kits compresseur ;
 - 2. kits ventilateur ;
 - 3. kits vanne gaz chaud ;
- c) pièces détachées

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

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.

En los modelos con expulsión vertical del aire de condensación, deje 80 inches (2 m) libres sobre el secador.

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 eléctrico

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.

Conecte las tres fases del cable a los terminales L1–L2–L3 del interruptor de desconexión, y el cable de tierra al tornillo verde o el tornillo identificado con la etiqueta "GR".

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.
- encienda la alimentación eléctrica poniendo el INTERRUPTOR PRINCIPAL  en "I ON": el LED de ENCENDIDO (2) se enciende de color amarillo;
- pulse  : el LED de ENCENDIDO (2) se vuelve de color verde y el compresor se enciende; se muestra el punto de condensación.

☞ Compresor Scroll: si se alimenta con una secuencia incorrecta de las fases, gira en el sentido opuesto con riesgo de dañarse (en este caso hace mucho ruido). Invierta inmediatamente las fases.

☞ Ventiladores: si se alimentan con una secuencia incorrecta de las fases, giran en el sentido opuesto con riesgo de dañarse. En este caso el flujo de aire no sale por la rejilla del ventilador sino por las rejillas de los condensadores (para el flujo correcto del aire, vea los apartados 8.6 y 8.7). Invierta inmediatamente dos fases.

d) Espere cinco minutos y abra lentamente la válvula de entrada de aire.

e) Abra lentamente la válvula de salida de aire: el secador comienza a funcionar correctamente.

4.3 Funcionamiento

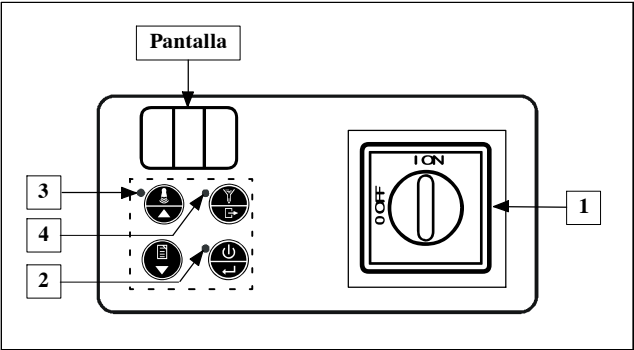
- Deje el secador en marcha durante todo el tiempo de funcionamiento del compresor de aire.
- El secador funciona de modo automático, por lo cual no hace falta realizar calibraciones antes de utilizarlo.
- En el caso de flujos de aire excesivo imprevistos, desvíelos para evitar sobrecargar la secadora.
- Evite fluctuaciones de temperatura del aire entrante.

4.4 Parada

- Pare 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.
- Pulse  : el LED de ENCENDIDO (2) vuelve a ponerse de color amarillo;
- Ponga el INTERRUPTOR PRINCIPAL  en "O OFF" para apagar la alimentación eléctrica.

5 Control

5.1 Panel de control



Referencia	Nombre	Descripción
1	INTERRUPTOR GENERAL	I ON = secador conectado; O OFF = secador desconectado.
2	LED de ENCENDIDO	Amarillo = secador conectado. Verde = secador en marcha.
3	LED de AVISO	Apagada = sin señal. Intermitente = Alarma o aviso.
4	LED de PURGA	Encendido = drenaje abierto.

Modo teclado	STANDARD	MENU*
 BOTON DE ON/OFF	Encender y apagar	Confirmar
 BOTON DE RESET	Anular alarma/aviso	Arriba
 BOTON DE HISTORIA	Historial alarmas/aviso	Abajo
 BOTON DE PURGA	Drenaje condensados	Salida

* A los cinco minutos vuelve al modo STANDARD.

5.2 Funcionamiento

Estados de funcionamiento

Con el INTERRUPTOR PRINCIPAL en "I ON" (secadora encendida) son posibles tres condiciones de trabajo:

ESTADO SECADOR	PANTALLA	LED de ENCENDIDO (2)
1 OFF	Apagado	Amarillo
2 ON	Punto de rocío	Verde
3 REMOTE OFF	r.OF	Amarillo

Para pasar de OFF a ON (y viceversa) presione .

En el estado OFF la unidad permanece activada hasta que el INTERRUPTOR PRINCIPAL se pone en "O OFF".

Para gestionar el REMOTE OFF, quitar el puente presente entre los bornes X4.0 y X4.10 (véase el apartado 8.8) y conectar allí el interruptor de marcha/parada a distancia (a cargo del cliente).
En el estado ON, utilice el pulsador con la siguiente lógica:

	X4.0 X4.10	X4.0 X4.10
ESTADO SECADOR	ON	REMOTE OFF

No active el estado ON (compresor frigorífico en marcha) más de diez veces por hora.

Mantenimiento programado

Cuando la PANTALLA muestre alternadamente el código de advertencia Sr y el punto de condensación, póngase en contacto con el servicio de asistencia autorizado para efectuar el mantenimiento programado indicado en apartado 6.3 y para reactivar el código de advertencia (consulte el apartado 5.4 en la Lista de alarmas/aviso).

Presionando se elimina el aviso por 24 horas.

Drenaje de condensados

Existen dos modos de funcionamiento:

- a) TEMPORIZADO – compruebe que el sistema de drenaje automático de condensados funcione correctamente. Accione las descargas manuales y compruebe que la cantidad de condensados no sea excesiva debido a un funcionamiento ineficaz del sistema de drenaje. El control permite programar los tiempos de apertura (parámetro d1) de la electroválvula de drenaje temporizado. Dichos tiempos dependen de las condiciones de utilización del secador y varían en función de la cantidad de condensados que se ha de eliminar. En condiciones estándar de utilización del secador, consulte la tabla siguiente:

Modelo	Parámetro d1
PDRD250	5

Parámetro d1: tiempo de apertura en segundos cada 2 minutos de funcionamiento.

b) EXTERNO – con un dispositivo de drenaje exterior (24VAC).

Para cambiar el modo de funcionamiento, utilice el parámetro **d3** (consulte el apartado 5.3 en la Lista de parámetros).

Elija el modo EXTERNO sólo si no está instalada la electroválvula. De lo contrario, podría dañarse la bobina.

Historial de alarmas

Presenta las descripciones de las alarmas (hasta 8).

Pulse durante 5 segundos>: el teclado funciona en modo **MENÚ alarmas** y es posible desplazar la lista de eventos con y .

Cada evento se visualiza con “ALx” (x=1–8).

AL1 = evento más reciente.

En ausencia de eventos aparece “— — —”.

Para visualizar los detalles del evento presionar :

ALx
1 Código de alarma
2 Millar horas
3 Horas
4 Temperatura dew point
5 Temperatura evaporación
6 Temperatura salida refrigerante

Desplace la lista con y .

5.3 Parámetros

Acceso a los parámetros

Pulse al mismo tiempo y : el teclado funciona en modo **MENÚ parámetros** y es posible desplazar la lista de parámetros con y .

Lista de parámetros

A1	Definición de la unidad de medida del punto de rocío en °C o °F
A2/A3	Horas totales de funcionamiento del secador = A3x1000+A2 (sólo visualización)
A4/A5	Como A2/A3 pero relativo al compresor frigorífico
A6	Definición de la temperatura de presentación del aviso Hd (consulte el apartado 5.4 en la Lista de alarmas/avisos).
A7	Inhabilitación mando OFF a distancia
b1	Definición de la dirección del secador en una línea de comunicación serie
b2	Definición de la velocidad de comunicación serie
b3	No disponible
b5	Temperatura evaporación refrigerante.
b7	No disponible
b8	Temperatura de descarga del compresor (salida).
b9	No disponible
C5	Modelo secador: – 0 modelos PDRD250–1200 – 1 modelos PDRD1400–3000
C7	No disponible
C29	Tiene que ser definido a “0”.
C36	Lógica del funcionamiento del relé de alarma/estado de máquina. 0 = relé activado con secador en funcionamiento, desactivado si hay aviso/alarma. 1 = relé desactivado con secador en funcionamiento, activado si hay aviso/alarma. 2 = relé desactivado con secador parado, activado con secador en funcionamiento.
C37	No disponible
d1	Definición de los segundos de apertura del drenaje de condensados (si está en modo TEMPORIZADO)
d2	Como d1 pero relativo a los segundos de cierre
d3	Definición modo de funcionamiento drenaje condensados: – tIM = TEMPORIZADO – Con = EXTERNO (24VAC)

Modificación de los parámetros

Con el parámetro deseado en pantalla, presione , modifique el valor con y , y pulse para confirmar.

Si se presiona, el teclado vuelve al modo STANDAR.

5.4 Alarmas y avisos

Las **alarmas** hacen que se apague el secador.

Los **avisos** consisten sólo en una indicación.

En el caso de una alarma o una advertencia del sensor del punto de condensación (**dSE**), muestra el código de la alarma.

En el caso de una advertencia, muestra alternadamente el código del fallo y el punto de condensación y el LED de AVISO se enciende.

En presencia de una alarma:

1) localice y elimine la causa

2) pulse para anular la alarma,

3) pulse para reactivar el secador.

En presencia de un aviso sin borrado automático:

1) localice y elimine la causa,

2) pulse para borrar el aviso.

Lista de alarmas y avisos

HP	Alarma Alta presión
LP	Alarma Baja presión
Ld	Alarma Bajo punto de rocío
Lt	Alarma Baja temperatura de evaporación
Ht	Alarma Alta temperatura de salida = $T > 248^{\circ}\text{F}$ (120°C).
dSE	Aviso Sonda punto de rocío La temperatura medida debe volver al intervalo normal.
Hd	Aviso Alto punto de rocío Borrado automático cuando punto de rocío = $A6 - 4^{\circ}\text{F}$ (2°C)
HSE	Aviso sonda temperatura salida
Sr	Aviso Mantenimiento programado Consulte el apartado 5.2 y 6.3.

6 Mantenimiento

- 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.
- 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 Avisos 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.					
Comprobar las pérdidas de refrigerante.					
Despresurizar la instalación. Hacer mantenimiento integral del purgador.					
Despresurizar la instalación. Sustituir todos los elementos filtrantes de los filtros instalados.					
Comprobar las sondas de temperatura. Sustituir si fuera necesario.				 	
Conjunto de mantenimiento del secador.					



comprobar



actuar

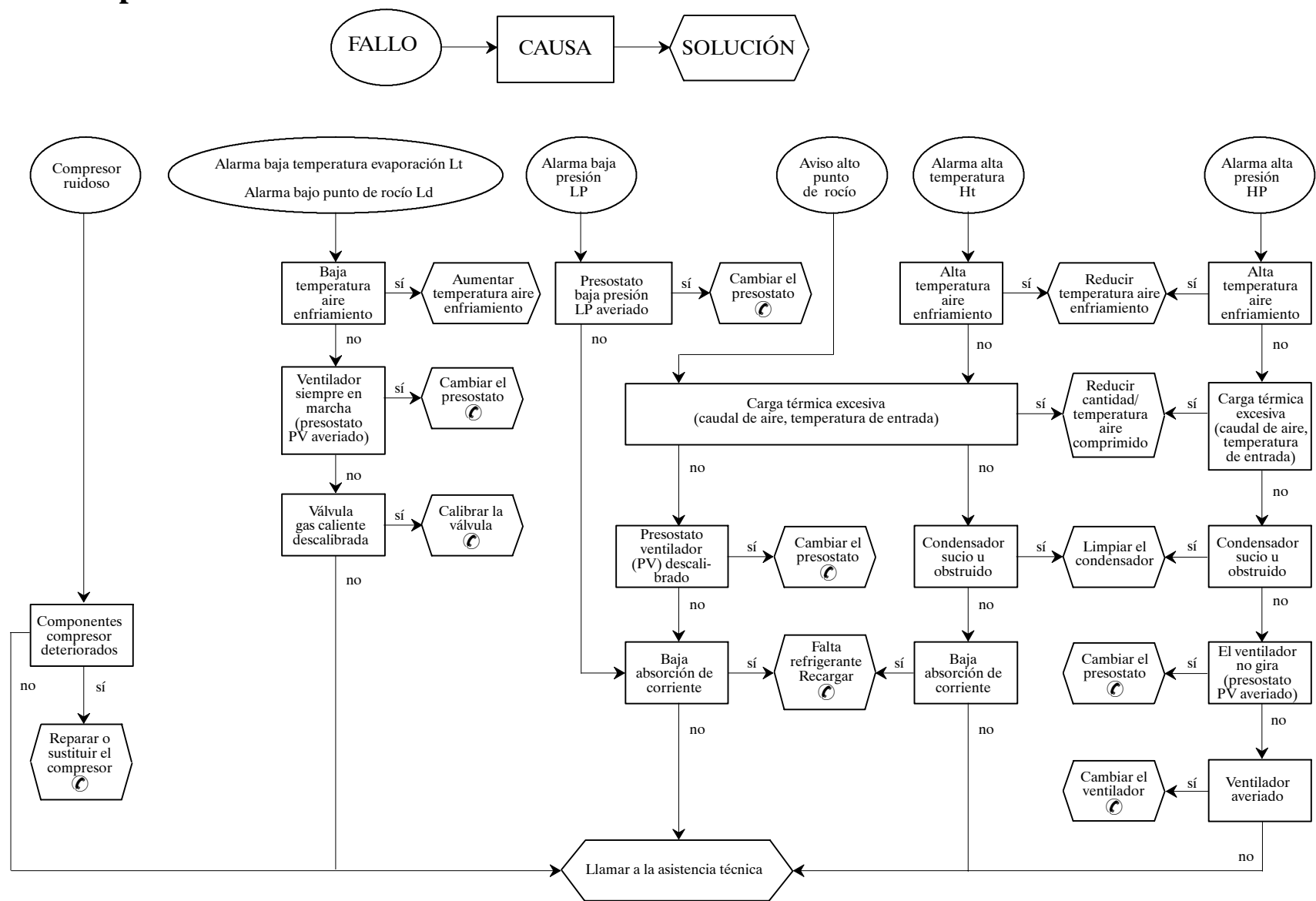
- Están disponibles (apartado 8.4):
- a) **kits de mantenimiento preventivo de 3 años;**
 - b) **kits de servicio**
 - 1. kits compresor
 - 2. kits ventilador
 - 3. kits válvula gas caliente
 - c) **piezas de repuesto individuales**

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
 Amb	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
 In	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
	Electrical supply inlet Entrée alimentation électrique Entrada alimentación eléctrica
	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)

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 conexiónado eléctrico
	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
	General alarm Alarme générale Alarma general
— — — —	Limit of equipment Limite de l'appareil Límite del equipo
- - - - -	Optional Option Opcional
① MC1	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
⑥ LP	Low pressure switch Pressostat basse pression Presostato baja presión
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 PV	Fan pressure switch Pressostat ventilateur Presostato ventilador
⑮ HP	High pressure switch Pressostat haute pression Presostato alta presión
⑲ YV3	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
㉔	Pressure point Prise de pression Toma de presión

**Legend / Légende / Leyenda**

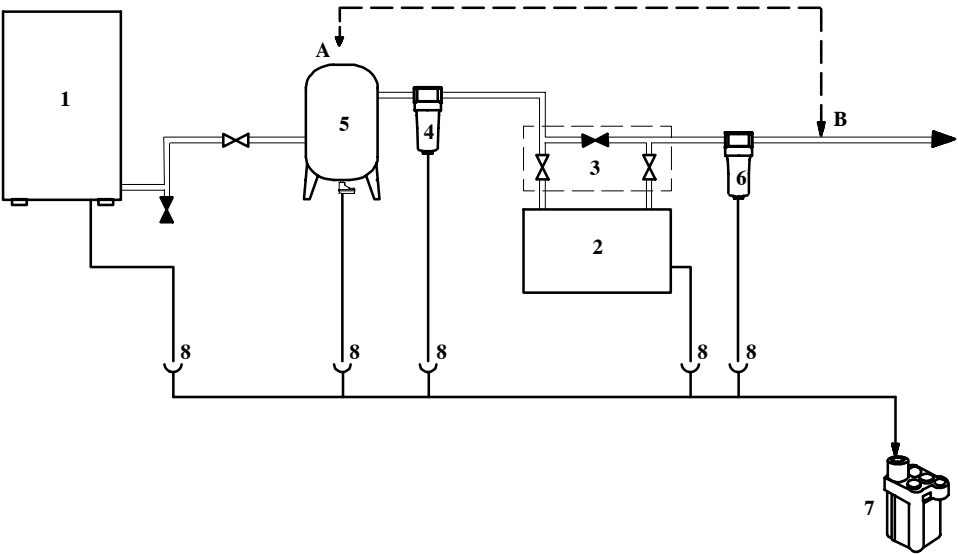
(Sheet 2 of 2)

Symbol	Meaning
(#)	Components for models with INTEGRAL drain. For other external drains, consult the constructor's manual. Composants présents dans les modèles avec purgeur INTÈGRE. 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.
A1	Electronic controller Carte électronique Tarjeta electrónica
FA1	Electronic controller fuse Fusible carte électronique Fusible tarjeta electrónica
B1	Dew point temperature sensor Capteur de température dew point Sensor temperatura punto rocío
B3	Discharge temperature sensor Capteur de température départ réfrigérant Sensor temperatura salida refrigerante
B5	Refrigerant evaporation temperature Température d'évaporation réfrigérant Temperatura evaporación refrigerante
DR	Electronic condensate drain Purgeur de condensats électronique Drenaje de condensados electrónico
J1-2-3-5	Electronic card connector Connecteur carte électronique Connector de tarjeta electrónica
ID	Digital Inputs Entrées numériques Entradas digitales
UD	Digital Outputs Sorties numériques Salidas digitales
AI	Analog Inputs Entrées analogiques Entradas analógicas
RO	Remote Off Def remoto Apagado remoto
QS1	Main disconnect switch Interrupteur sectionneur général Interruptor seccionador general

Symbol	Meaning
QF1	Compressor motor automatic switch Interrupteur automatique moteur compresseur Interruptor automático motor compresor
TC1	Auxiliary transformer Transformateur auxiliaires Transformador auxiliar
GR	In field ground connection screw Dans la vis de connexion à la terre En el tornillo de conexión de tierra
FU1-5	Fuses Fusibles Fusibles
C2	Compressor capacitor Condenseur compresseur Condensador compresor
C3	Fan capacitor Condenseur ventilateur Condensador ventilador
KM1	Compressor contactor Contacteur moteur compresseur Contactor compresor
KA1	High pressure alarm relay Relais alarme pressostat haute pression Relé alarma presostato alta presión
X1-X7	Terminal blocks Barette de connexion Borneras
A2	Serial card Carte sérielle Tarjeta de serie
SL	Serial line Liaison série Línea serie
QF	Residual-current circuit breaker Interrupteur magnéto-thermique différentiel Interruptor magnetotérmico diferencial
A/B/C/D/E	Panels Panneaux Paneles

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
			R407C (kg)								
	(lb)	(kg)	(oz)	(kg)	During transport and stockage 	After installation 		Max 	Compressed air inlet/outlet 	Condensate drain 	 [dB(A)]
PDRD250	287	130	52	1.48	32 – 122 °F 0 – 50 °C	41 – 122 °F 5 – 50 °C	41 – 140 °F 5 – 60 °C	203 PSIG (*) 14 barg (*)	1" 1/2 BSP – F with adaptor 1" 1/2 NPT – F	1/2" NPT – F	58

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

	Electrical supply inlet 	Compressor		Fan motor		Minimum circuit ampacity MCA (A)	Maximum protection device rating HACR (A)	Minimum section validated cable for electrical connection Ø
		① MC1 RLA (A)	LRA (A)	③ EV1 RLA (A)	(HP)			
PDRD250	230/1/60	8.9	36	0.6	0.13	11.7	15	12AWG
	230/3/60	7.1	38	0.6	0.13	9.4	15	12AWG
	460/3/60	3.3	16	0.6	0.13	4.6	10	14AWG

Calibration values 	Hot gas valve ⑨ HGV	Fan pressure switch ⑫ PV	High pressure switch ⑮ HP	Low pressure switch ⑥ LP
PDRD250	66.7 – 69.6 PSIG 4.6 – 4.8 barg	ON: 261 PSIG OFF: 203 PSIG ON: 18 barg OFF: 14 barg	406 PSIG 28 barg	21.8 – 36.3 PSIG 1.5 – 2.5 barg

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

(Sheet 1 of 2)

		(See paragraph. 8.5 / 8.8)	PDRD250	
a)	3 year preventive maintenance kits	230V/1Ph/60Hz	Ⓔ Ⓓ Ⓕ B1 B3 C2 C3	473899
		230V/3Ph/60Hz 460V/3Ph/60Hz	Ⓔ Ⓓ Ⓕ B1 B3 C3	473898
b)	1. compressor kits	230V/1Ph/60Hz	Ⓐ Ⓖ KM1	473897
		230V/3Ph/60Hz		473896
		460V/3Ph/60Hz		473893
	2. fan kits	230V/1Ph/60Hz 230V/3Ph/60Hz 460V/3Ph/60Hz	Ⓒ C3	473277
	3. hot gas valve kits		Ⓖ Ⓗ	473890
c)	Refrigerant condenser		Ⓗ	114727
	Water – air exchanger / Separator / Air – air exchanger		Ⓓ Ⓔ Ⓕ	473065
	Low pressure switch		Ⓗ	354054
	Refrigerant filter		Ⓖ	206221
	Fan pressure switch kit		Ⓓ	473683
	High pressure switch		Ⓕ	354052
	Electronic controller		A1	275765
	Fan capacitor	230V/1Ph/60Hz 230V/3Ph/60Hz 460V/3Ph/60Hz	C3	254345
	Compressor capacitor	230V/1Ph/60Hz	C2	254331
	Dew point temperature sensor		B1	275894
	Discharge temperature sensor		B3	275731

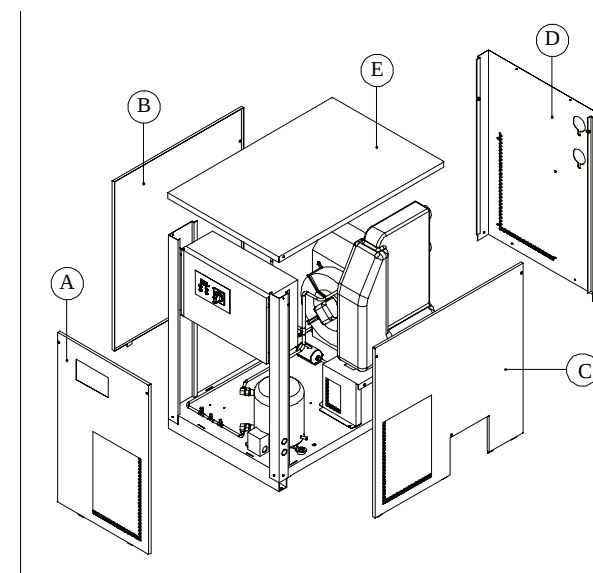
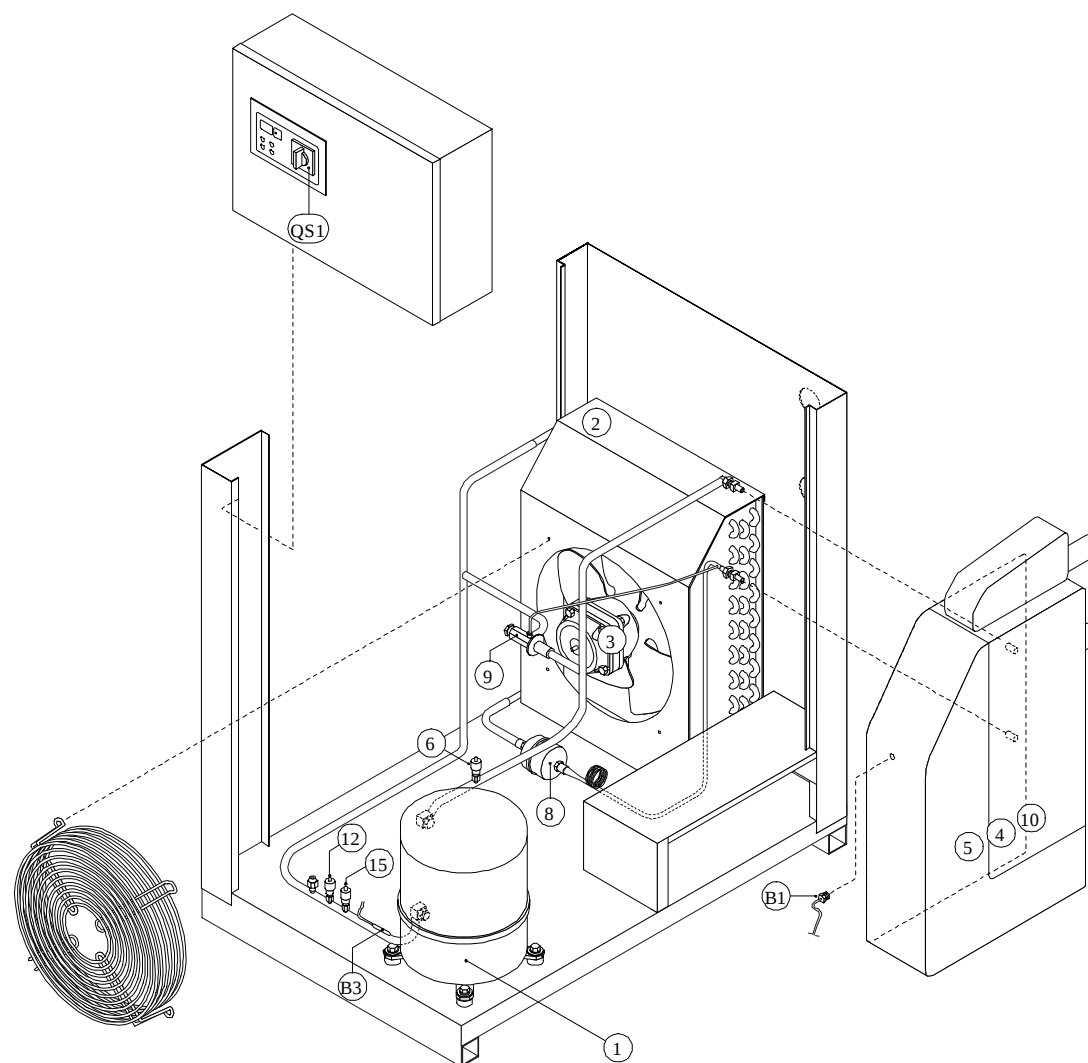


Spare parts list / Liste des pièces de rechange / Lista de repuestos

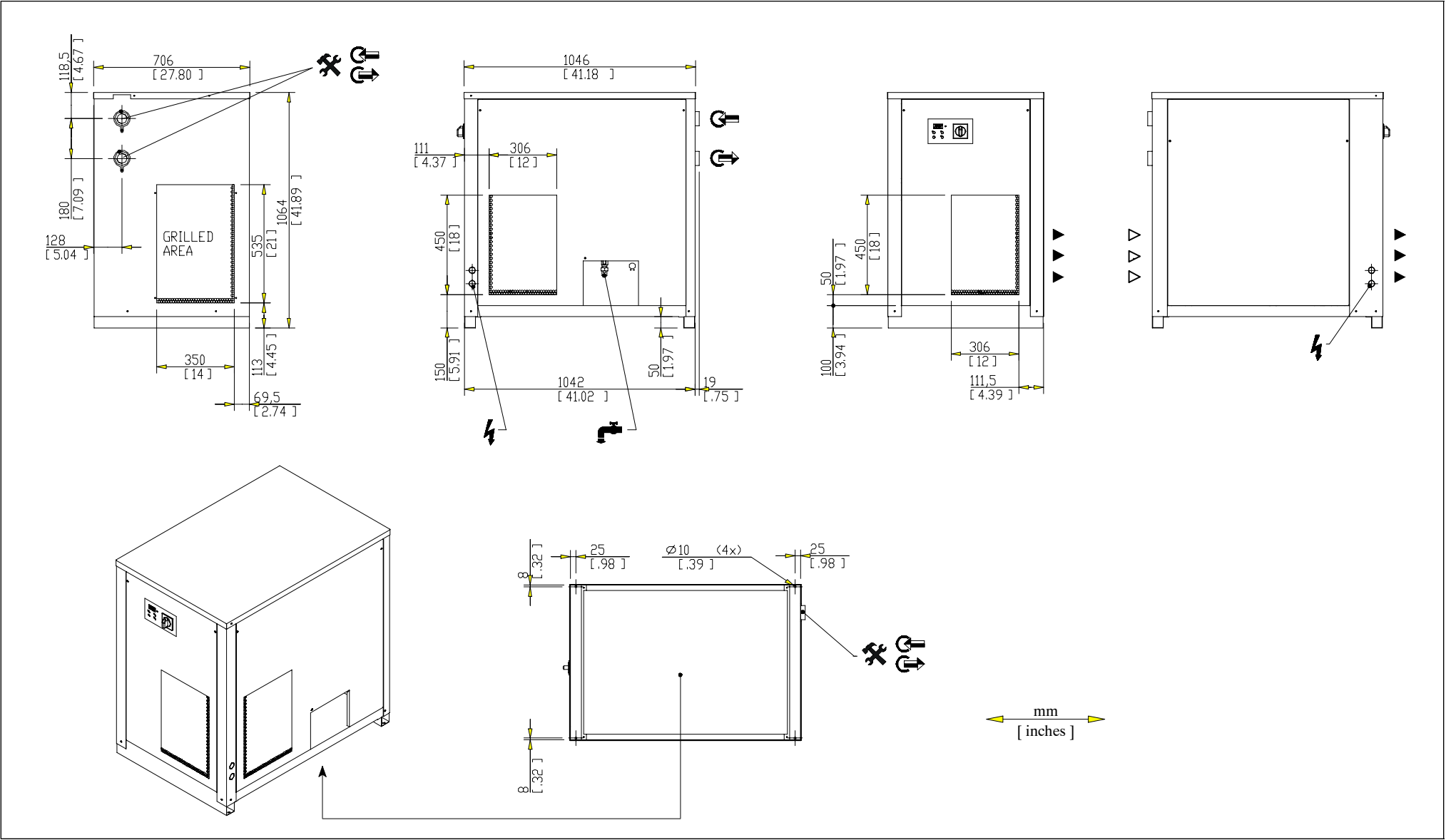
(Sheet 2 of 2)

			(See paragraph. 8.5 / 8.8)	PDRD250
individual spare parts	c) Main disconnect switch	230V/1Ph/60Hz	QS1	256421
		230V/3Ph/60Hz		
		460V/3Ph/60Hz		256416
	Compressor motor automatic switch	230V/1Ph/60Hz	QF1	256285
		230V/3Ph/60Hz		256222
		460V/3Ph/60Hz		256287
	Auxiliary transformer	230V/1Ph/60Hz	TC1	256372
		230V/3Ph/60Hz		
		460V/3Ph/60Hz		256375
	Fuses	230V/1Ph/60Hz	FU1-2	254692
		230V/3Ph/60Hz		
		460V/3Ph/60Hz		
		230V/1Ph/60Hz	FU3	254775
		230V/3Ph/60Hz	FU4	254778
		460V/3Ph/60Hz		
		460V/3Ph/60Hz	FU5	254776
	Compressor contactor	230V/1Ph/60Hz	KM1	256245
		230V/3Ph/60Hz		
		460V/3Ph/60Hz		256266
	High pressure alarm relay		KA1	256152
	Panels		A	137477
			B	137999
			C	137479
			D	137998
			E	137478
	Electrovalve for timer drain		-	698218

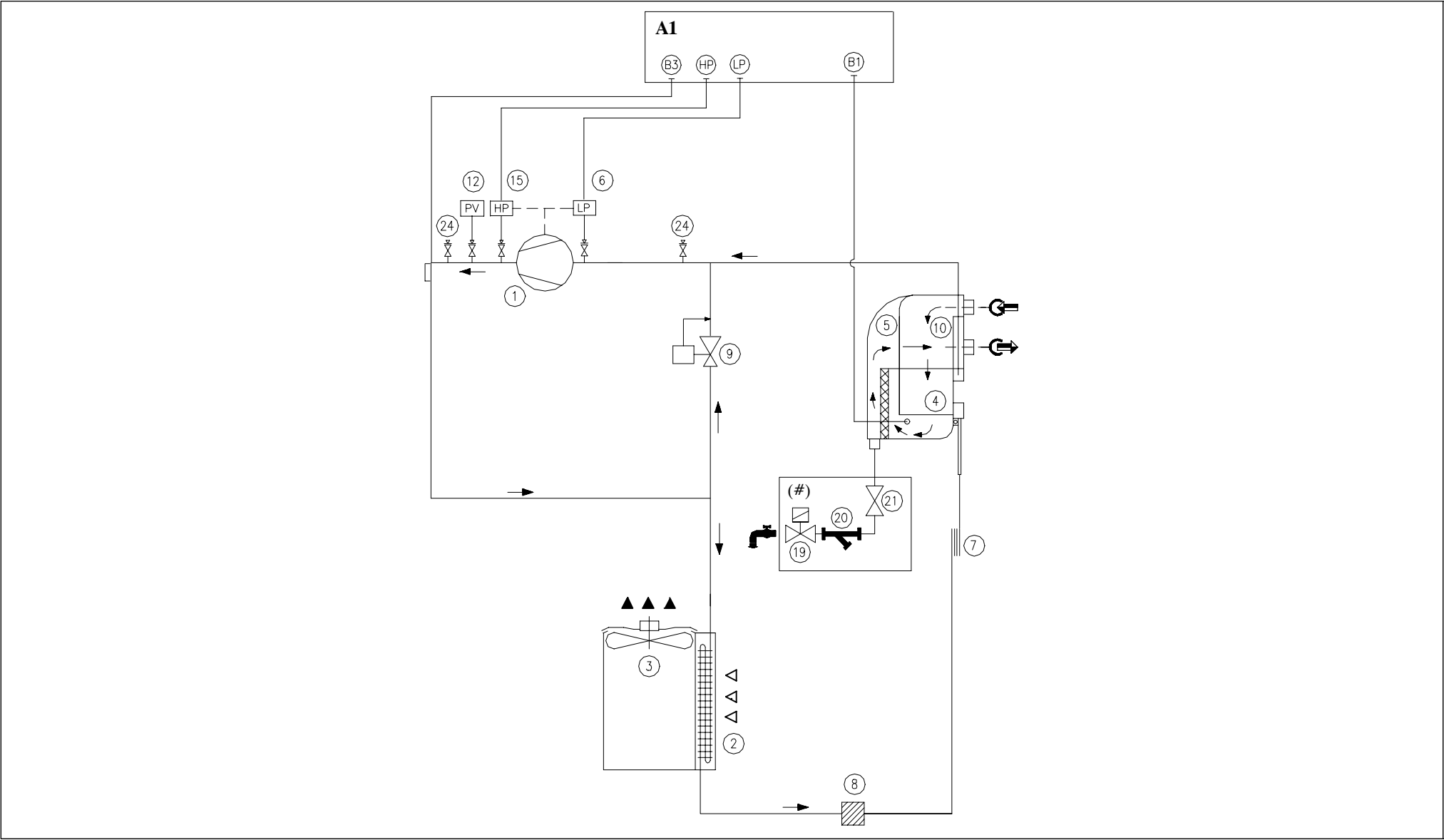
8.5 Exploded drawing / Vues éclatées / Dibujos de vista despiezada



8.6 Dimensional drawing / Cotes / Dibujos de dimensiones

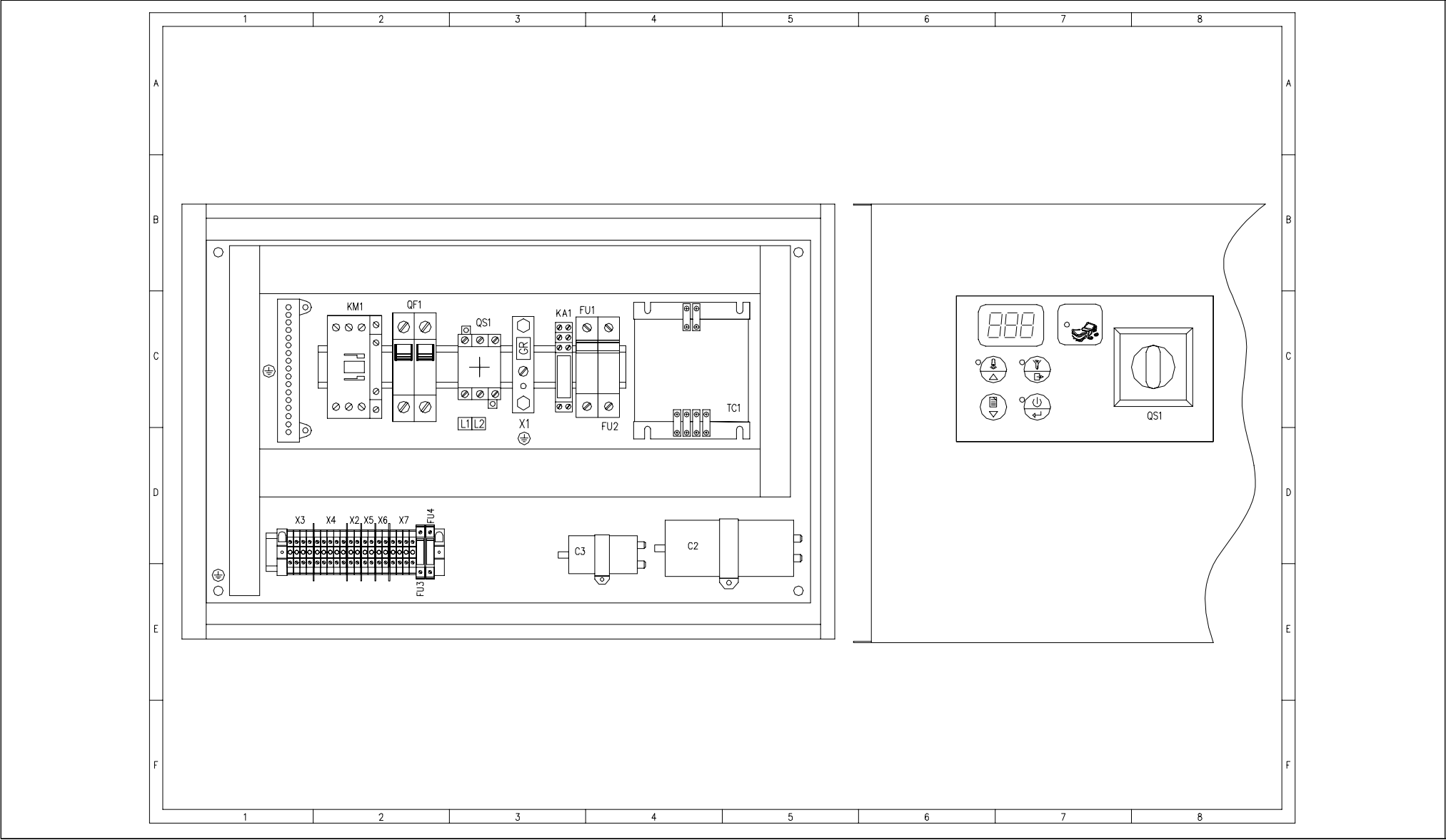


8.7 Refrigerant circuit / Circuits de fluide frigorigène / Circuitos de refrigerante



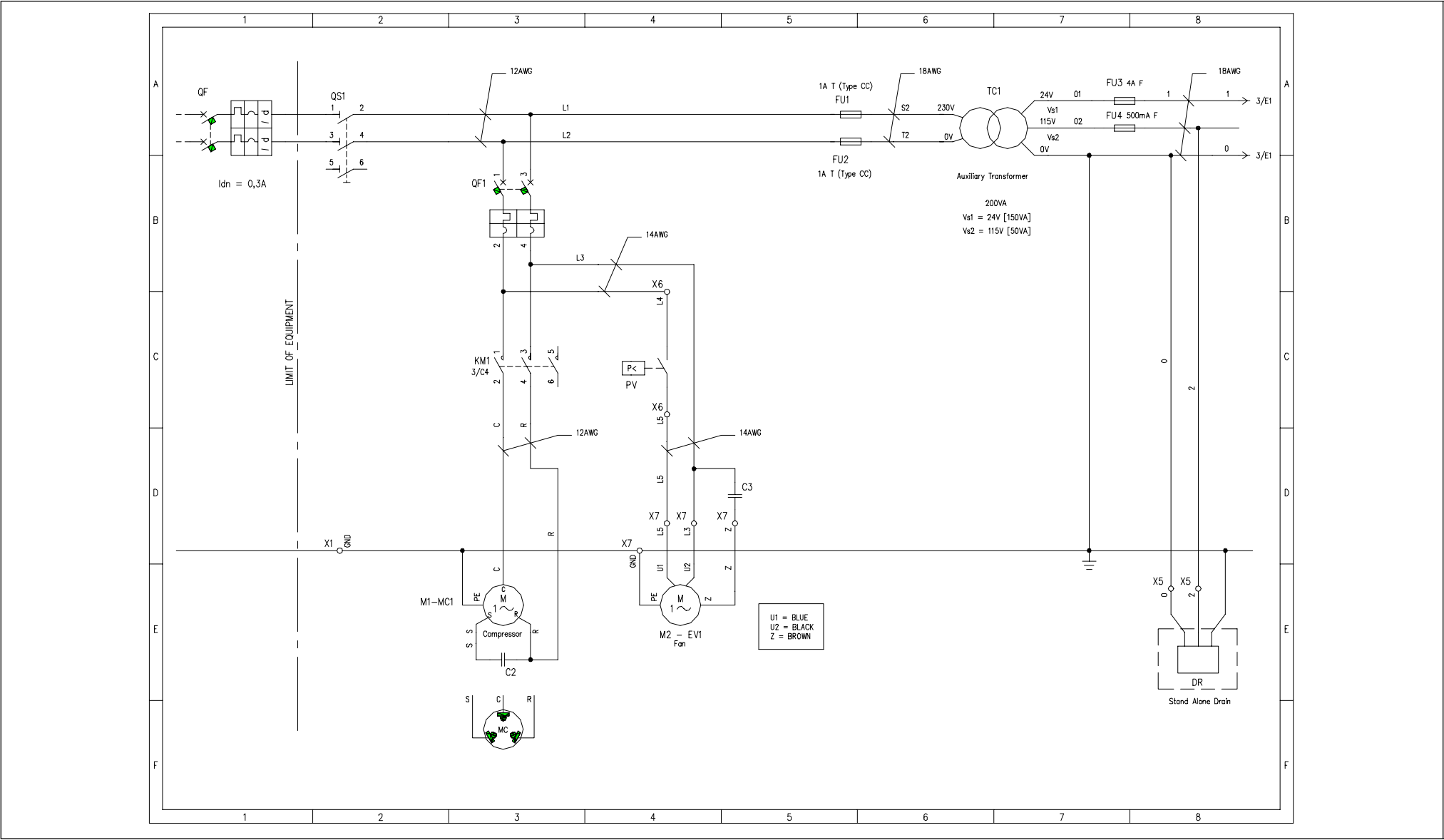
8.8 Wiring diagram / Schéma électrique / Esquema eléctrico (230/1Ph/60Hz)

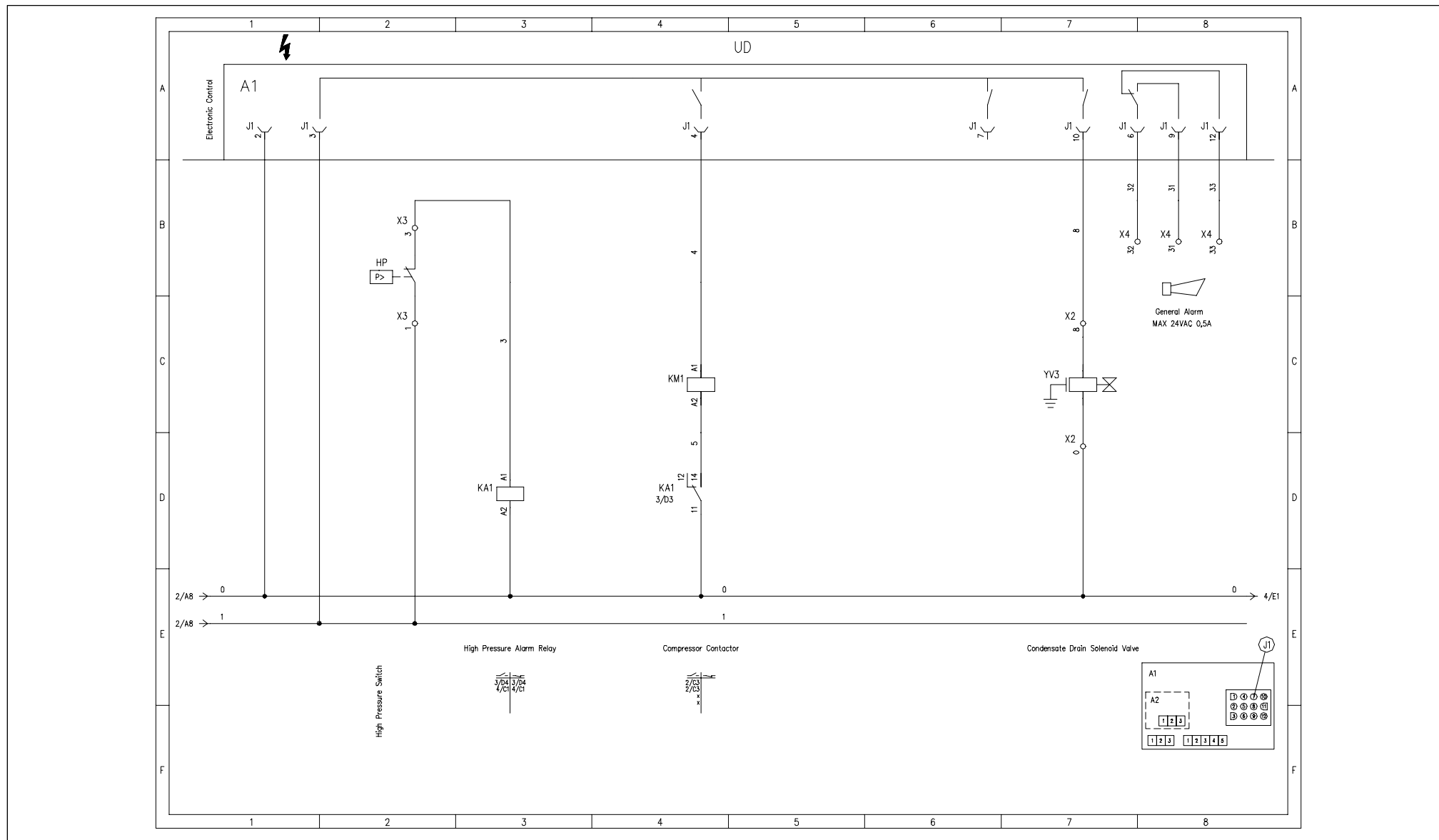
(Sheet 1 of 5)



Wiring diagram / Schéma électrique / Esquema eléctrico (230/1Ph/60Hz)

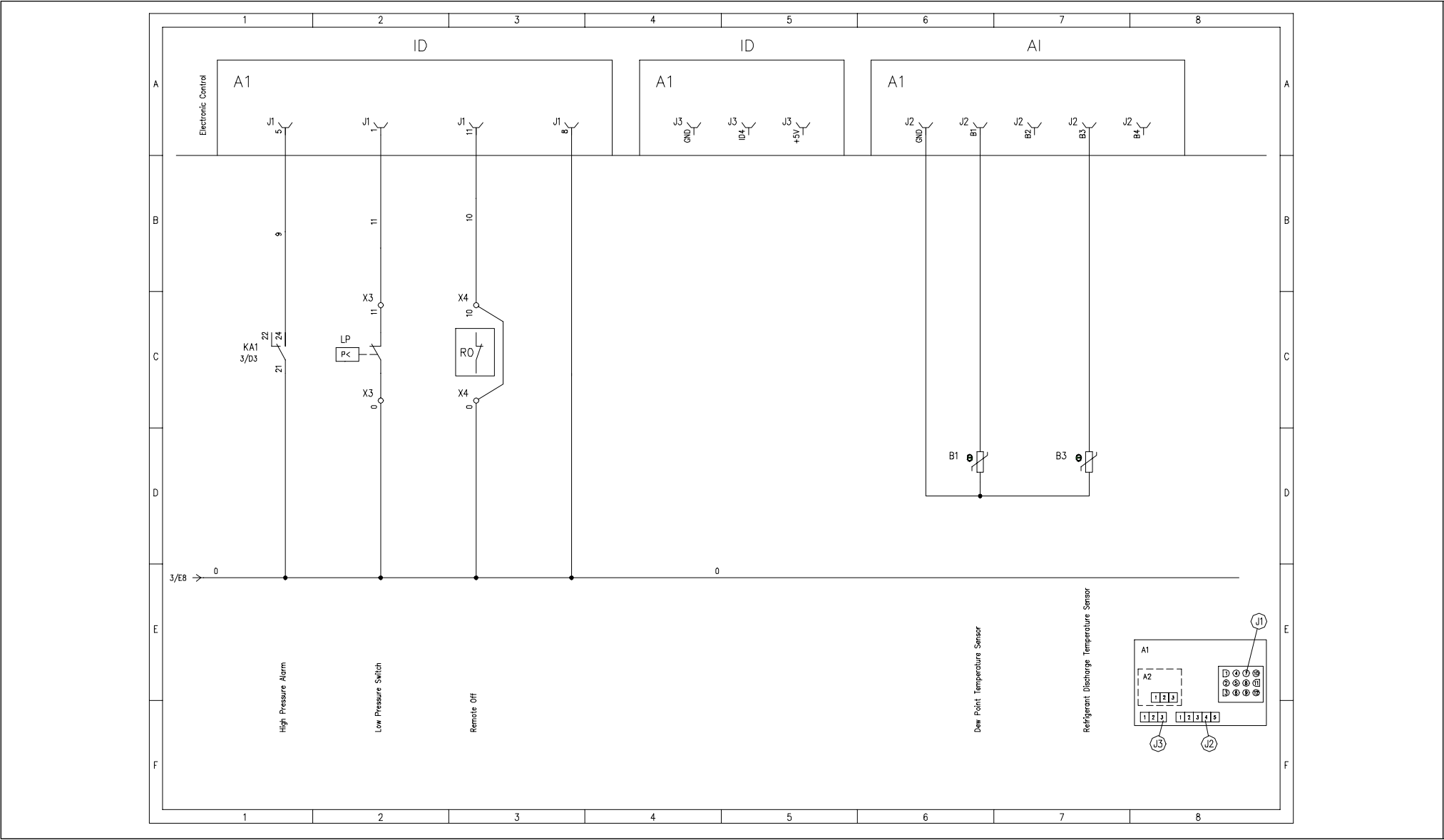
(Sheet 2 of 5)

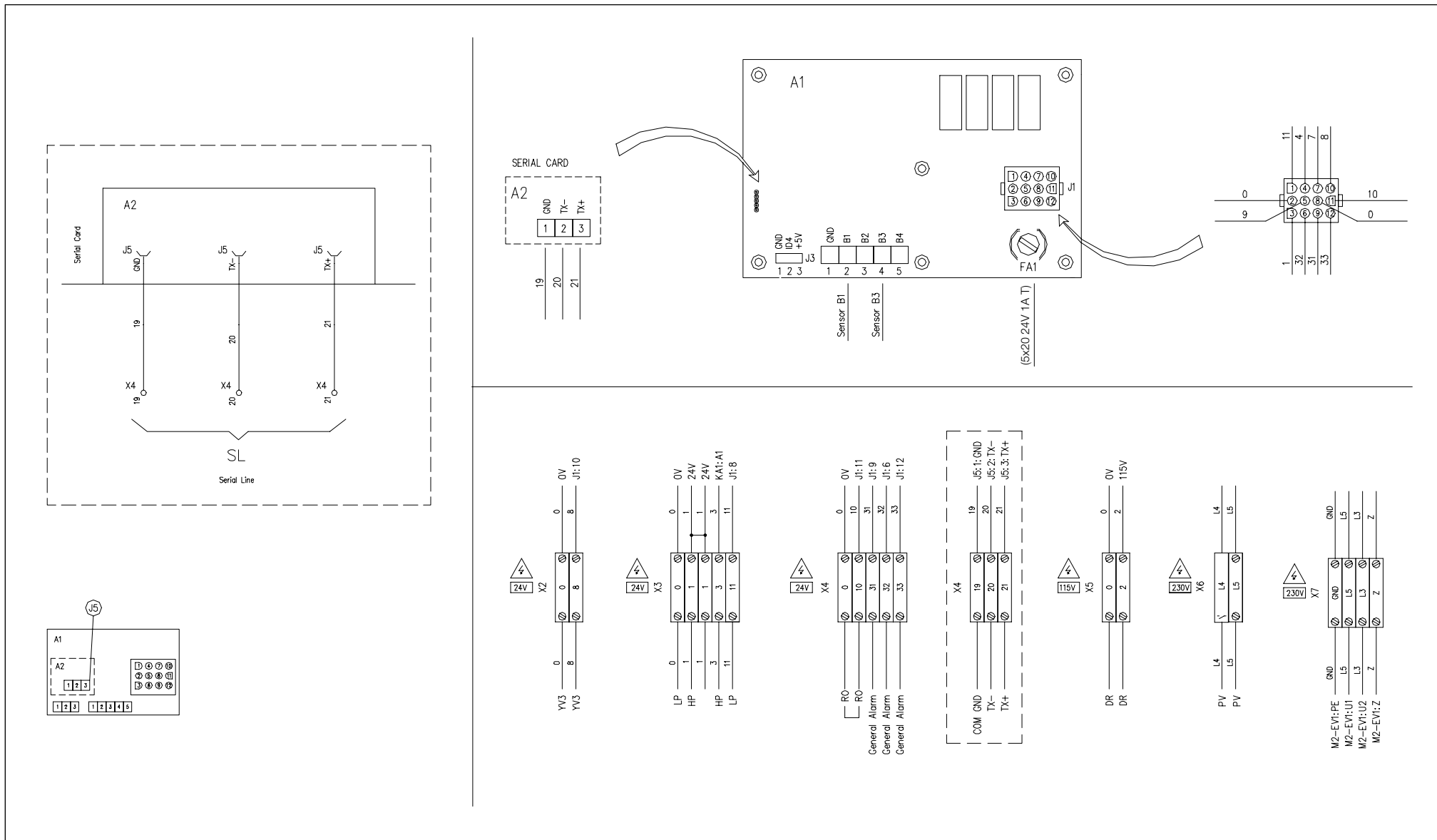




 Wiring diagram / Schéma électrique / Esquema eléctrico (230/1Ph/60Hz)

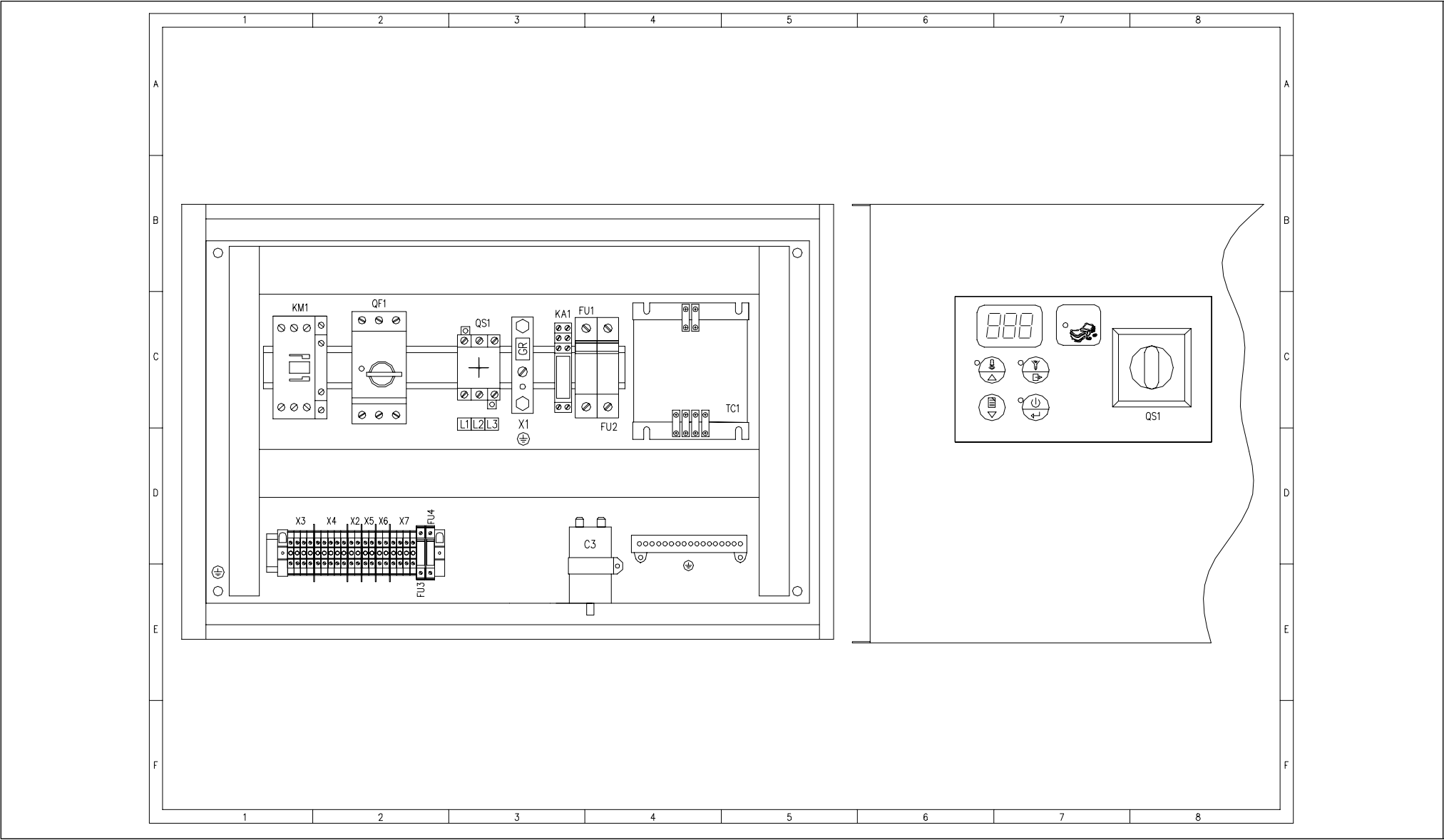
(Sheet 4 of 5)

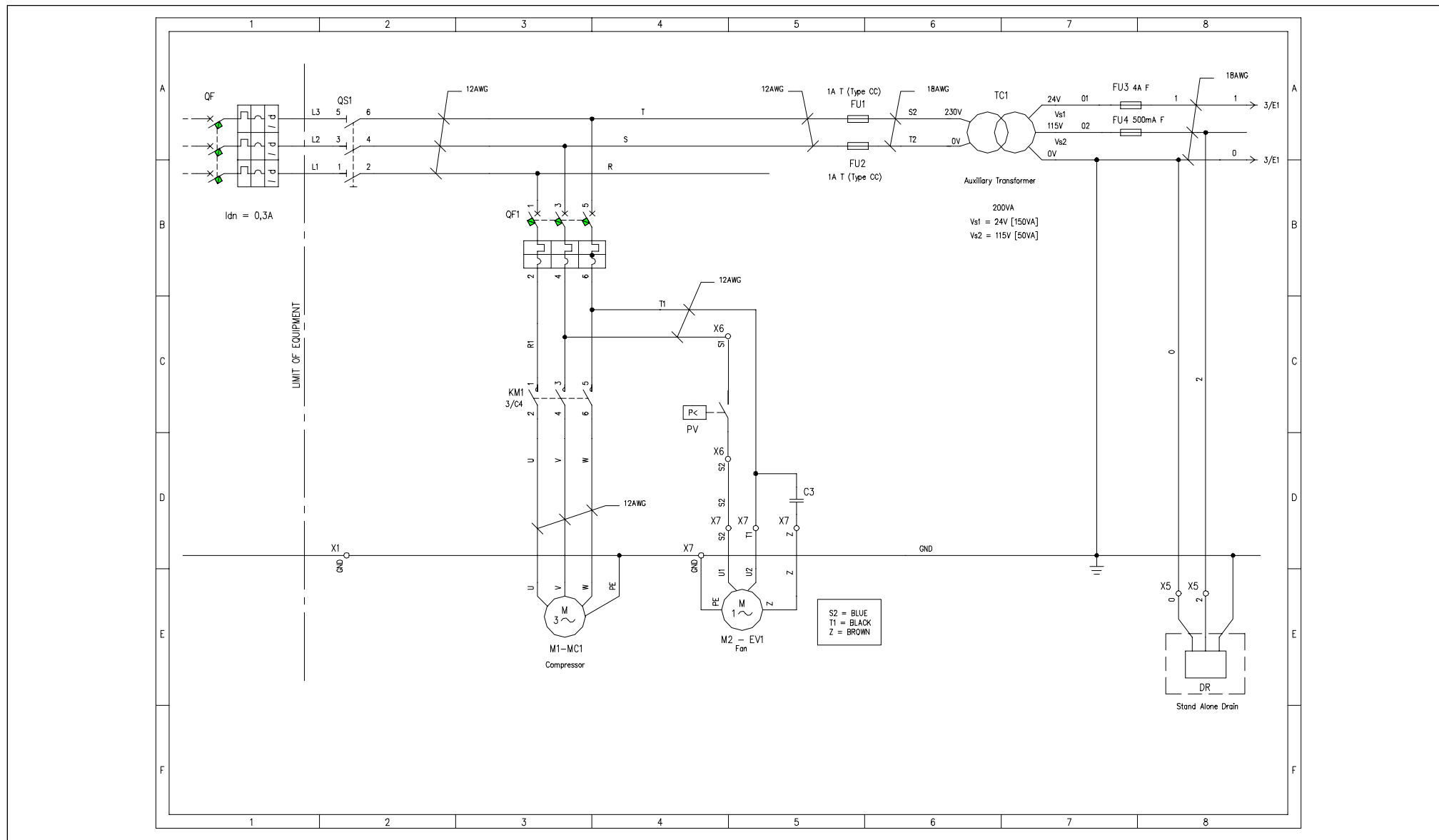




Wiring diagram / Schéma électrique / Esquema eléctrico (230/3Ph/60Hz)

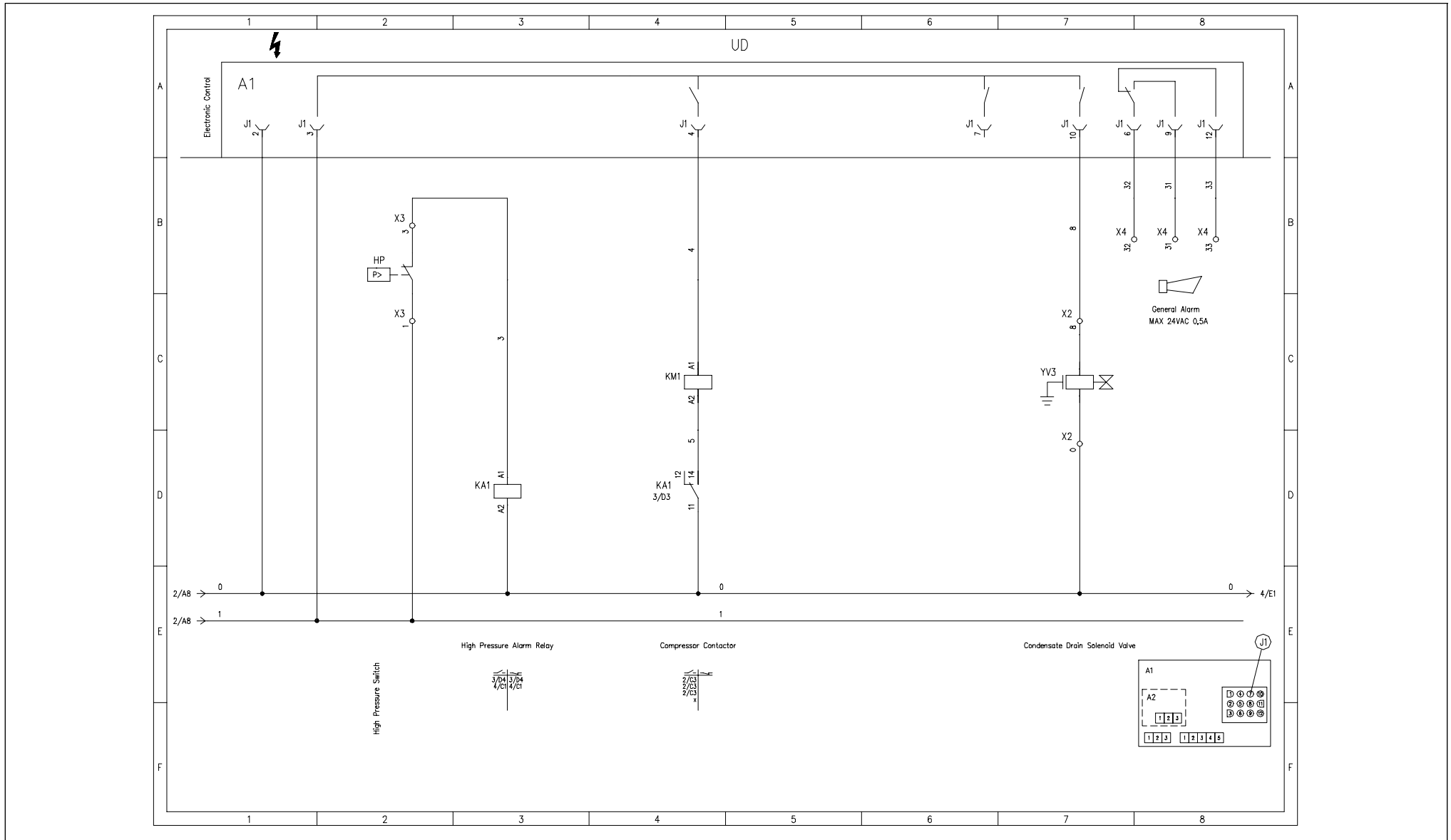
(Sheet 1 of 5)

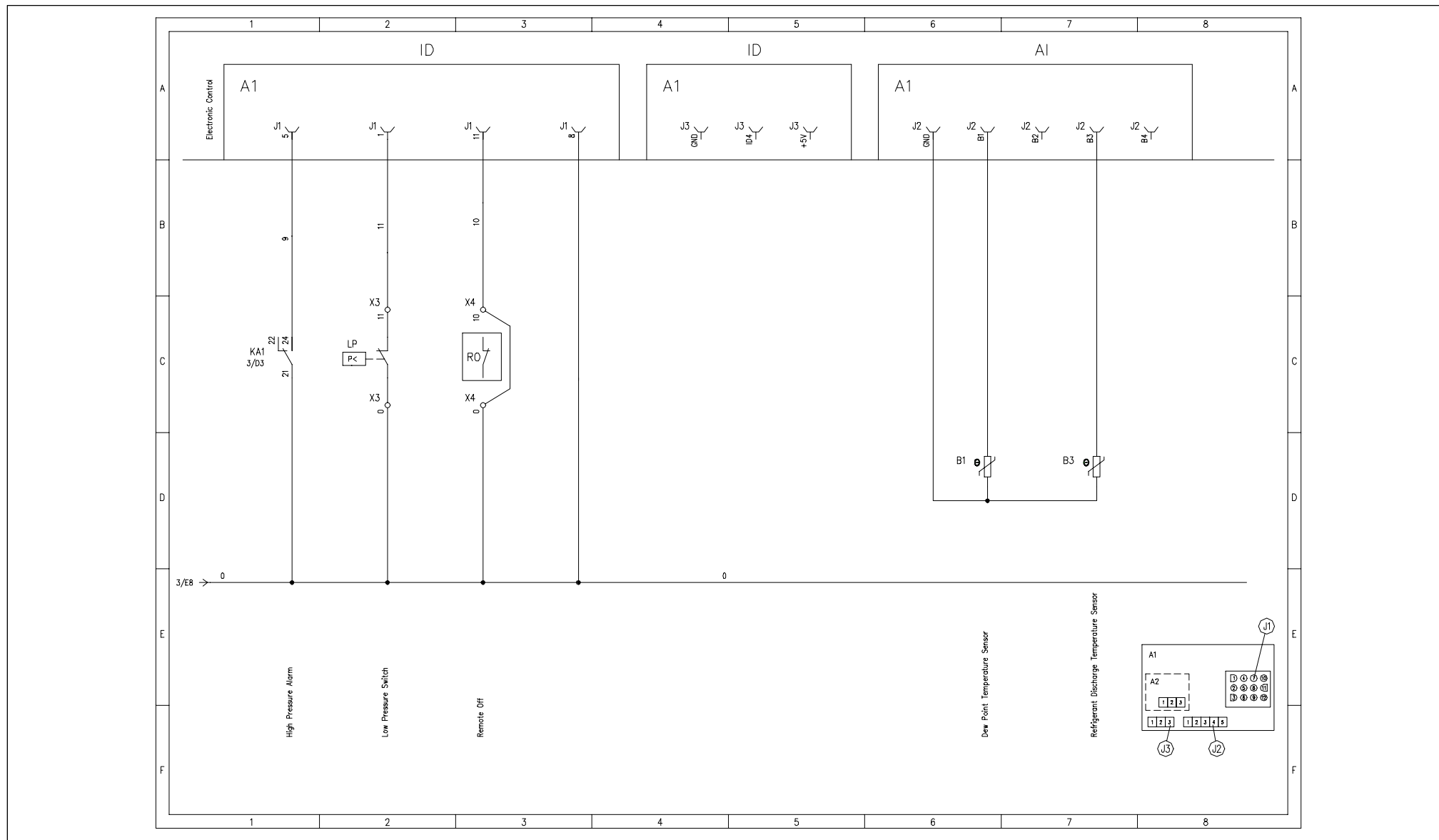


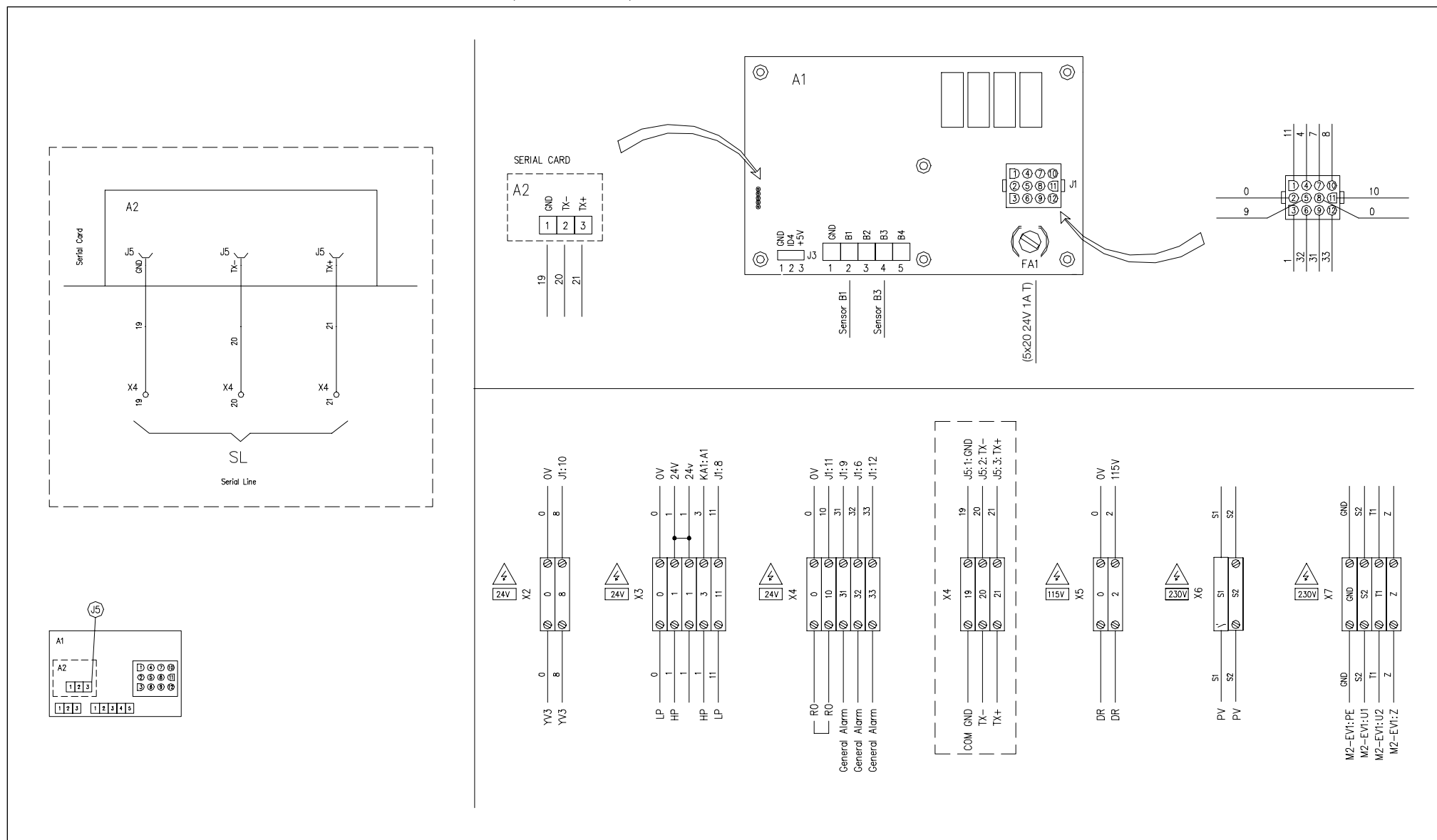


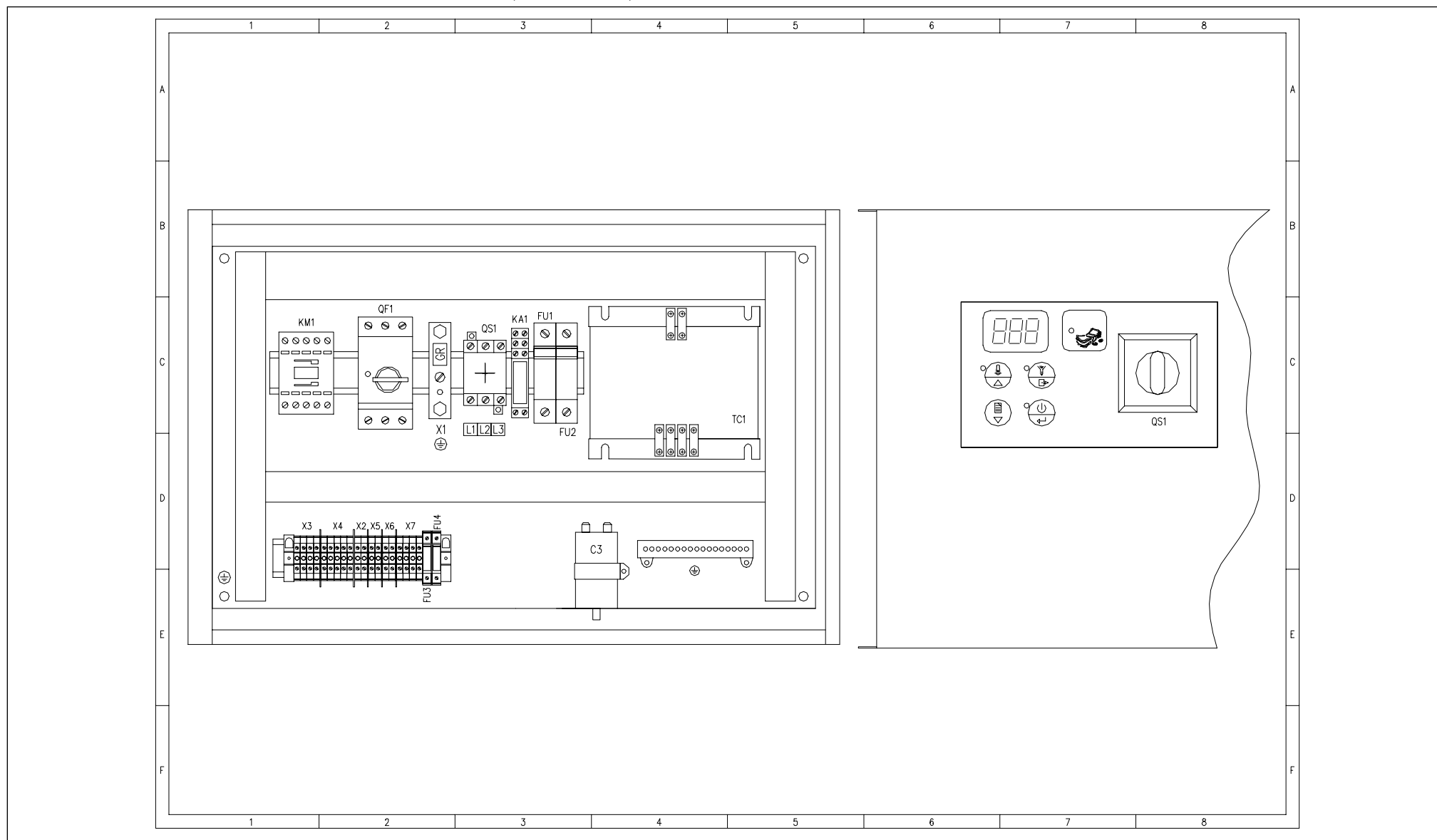
Wiring diagram / Schéma électrique / Esquema eléctrico (230/3Ph/60Hz)

(Sheet 3 of 5)



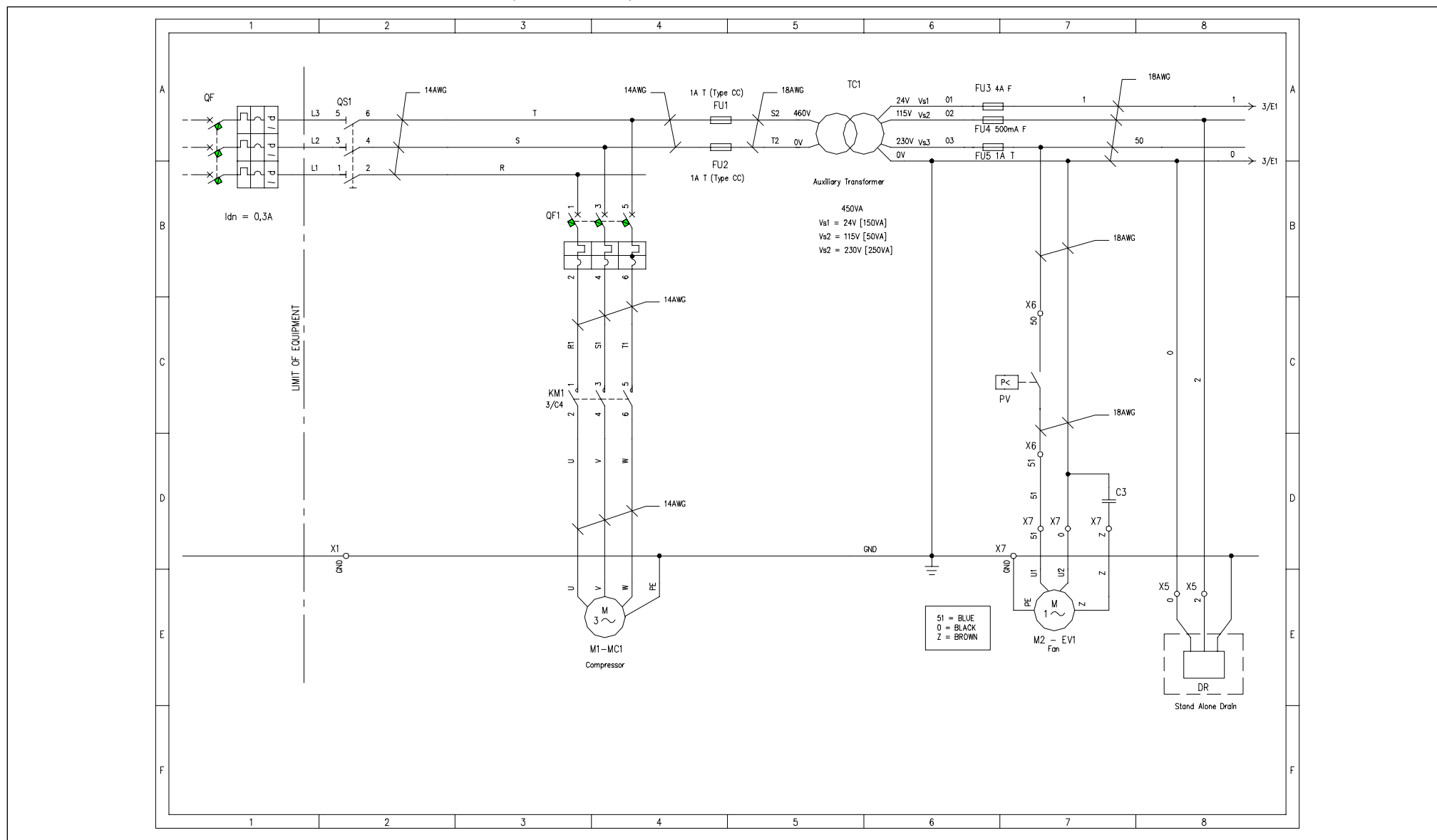


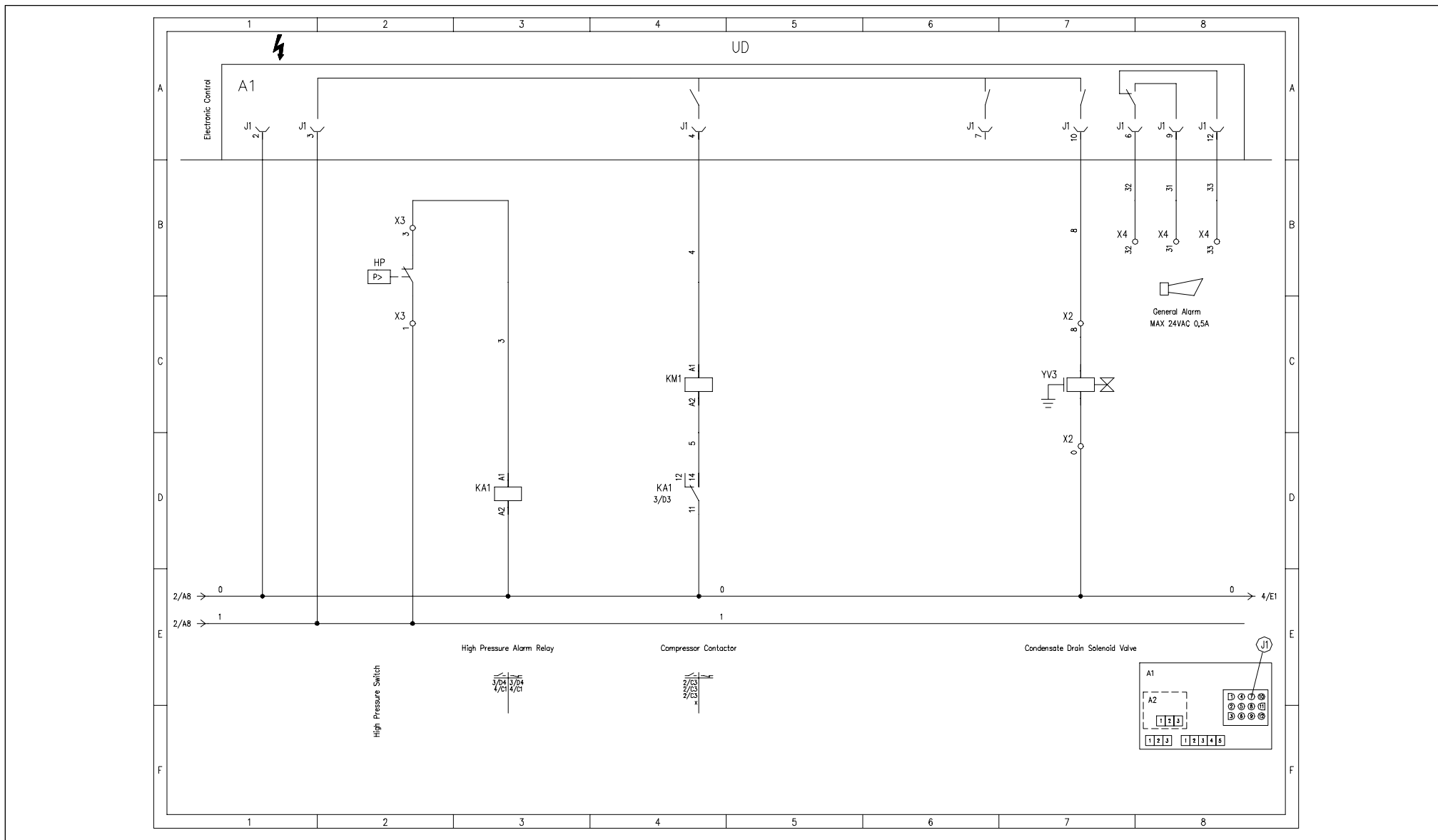




 Wiring diagram / Schéma électrique / Esquema eléctrico (460/3Ph/60Hz)

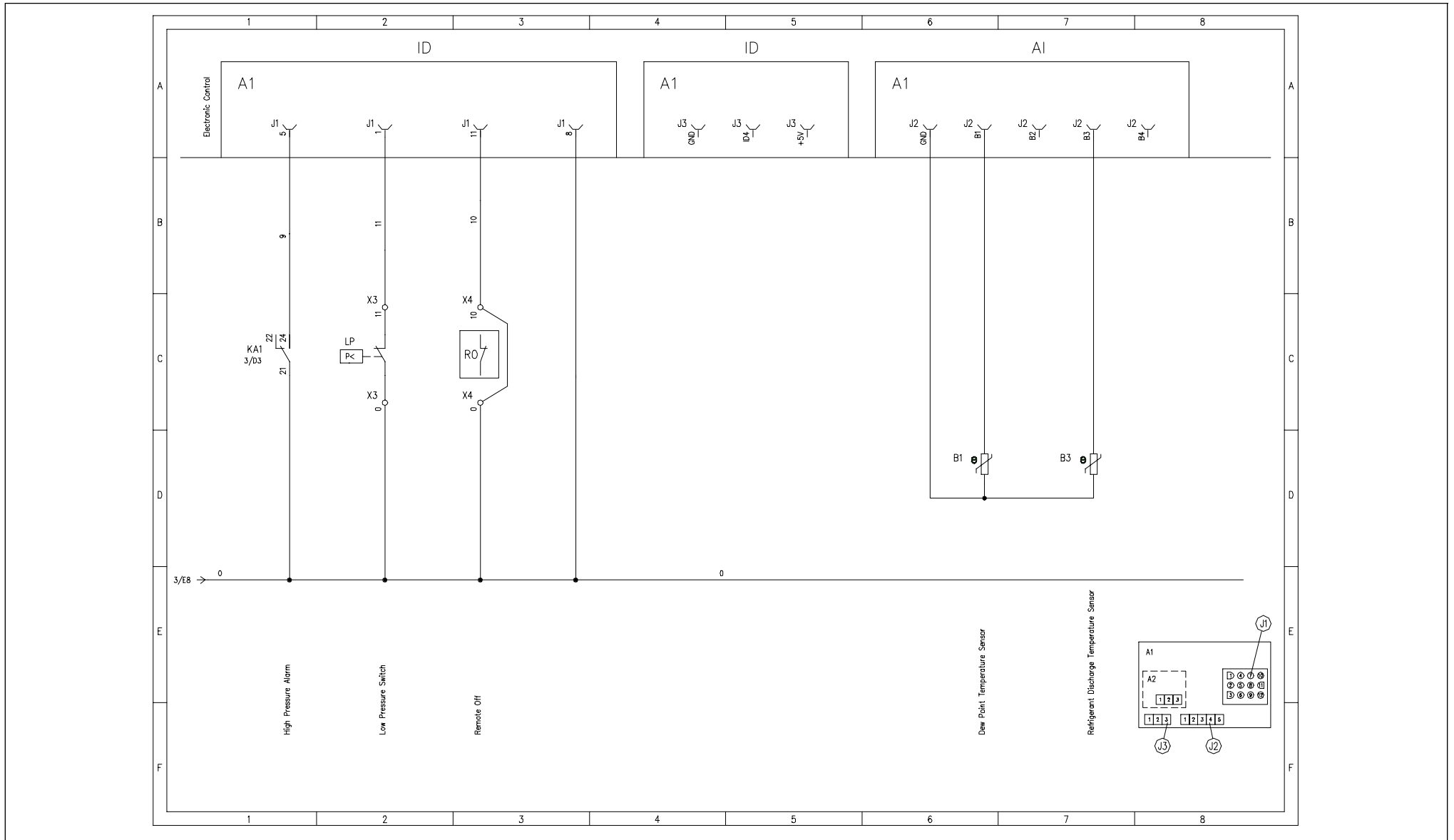
(Sheet 2 of 5)

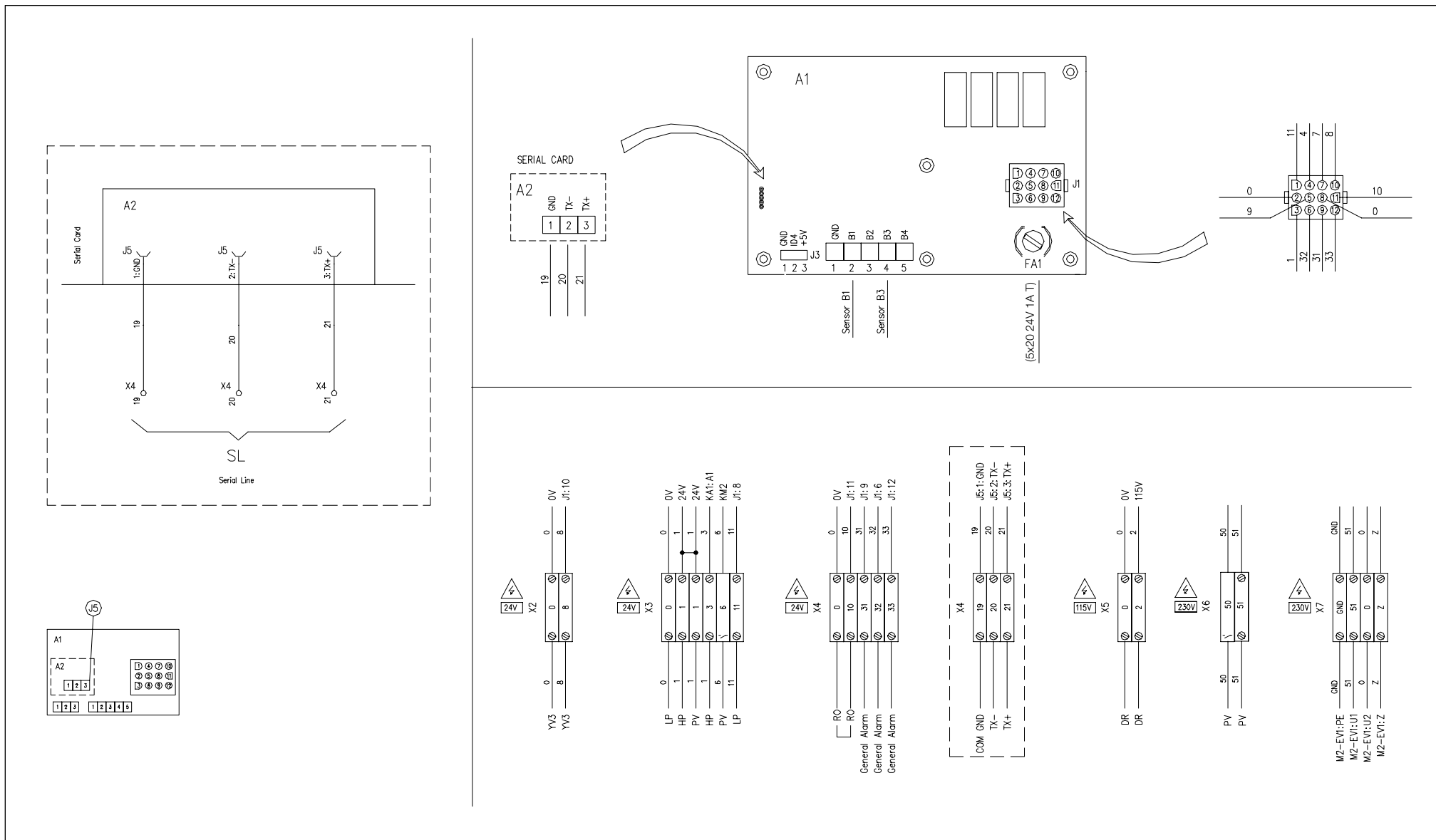




Wiring diagram / Schéma électrique / Esquema eléctrico (460/3Ph/60Hz)

(Sheet 4 of 5)







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





Pneumatic Division
Richland, Michigan 49083
269-629-5000

PDNSG-1

Pneumatic Division Safety Guide

ISSUED: August 1, 2006

Supersedes: June 1, 2006

Safety Guide For Selecting And Using Pneumatic Division Products And Related Accessories

WARNING:

FAILURE OR IMPROPER SELECTION OR IMPROPER USE OF PNEUMATIC DIVISION PRODUCTS, ASSEMBLIES OR RELATED ITEMS ("PRODUCTS") CAN CAUSE DEATH, PERSONAL INJURY, AND PROPERTY DAMAGE. POSSIBLE CONSEQUENCES OF FAILURE OR IMPROPER SELECTION OR IMPROPER USE OF THESE PRODUCTS INCLUDE BUT ARE NOT LIMITED TO:

- Unintended or mistimed cycling or motion of machine members or failure to cycle
- Work pieces or component parts being thrown off at high speeds.
- Failure of a device to function properly for example, failure to clamp or unclamp an associated item or device.
- Explosion
- Suddenly moving or falling objects.
- Release of toxic or otherwise injurious liquids or gasses.

Before selecting or using any of these Products, it is important that you read and follow the instructions below.

1. GENERAL INSTRUCTIONS

- 1.1. Scope:** This safety guide is designed to cover general guidelines on the installation, use, and maintenance of Pneumatic Division Valves, FRLs (Filters, Pressure Regulators, and Lubricators), Vacuum products and related accessory components.
- 1.2. Fail-Safe:** Valves, FRLs, Vacuum products and their related components can and do fail without warning for many reasons. Design all systems and equipment in a fail-safe mode, so that failure of associated valves, FRLs or Vacuum products will not endanger persons or property.
- 1.3. Relevant International Standards:** For a good guide to the application of a broad spectrum of pneumatic fluid power devices see: ISO 4414:1998, Pneumatic Fluid Power – General Rules Relating to Systems. See www.iso.org for ordering information.
- 1.4. Distribution:** Provide a copy of this safety guide to each person that is responsible for selection, installation, or use of Valves, FRLs or Vacuum products. Do not select, or use Parker valves, FRLs or vacuum products without thoroughly reading and understanding this safety guide as well as the specific Parker publications for the products considered or selected.
- 1.5. User Responsibility:** Due to the wide variety of operating conditions and applications for valves, FRLs, and vacuum products Parker and its distributors do not represent or warrant that any particular valve, FRL or vacuum product is suitable for any specific end use system. This safety guide does not analyze all technical parameters that must be considered in selecting a product. The user, through its own analysis and testing, is solely responsible for:
 - Making the final selection of the appropriate valve, FRL, Vacuum component, or accessory.
 - Assuring that all user's performance, endurance, maintenance, safety, and warning requirements are met and that the application presents no health or safety hazards.
 - Complying with all existing warning labels and / or providing all appropriate health and safety warnings on the equipment on which the valves, FRLs or Vacuum products are used; and,
 - Assuring compliance with all applicable government and industry standards.
- 1.6. Safety Devices:** Safety devices should not be removed, or defeated.
- 1.7. Warning Labels:** Warning labels should not be removed, painted over or otherwise obscured.
- 1.8. Additional Questions:** Call the appropriate Parker technical service department if you have any questions or require any additional information. See the Parker publication for the product being considered or used, or call 1-800-CPARKER, or go to www.parker.com, for telephone numbers of the appropriate technical service department.

2. PRODUCT SELECTION INSTRUCTIONS

- 2.1. Flow Rate:** The flow rate requirements of a system are frequently the primary consideration when designing any pneumatic system. System components need to be able to provide adequate flow and pressure for the desired application.
- 2.2. Pressure Rating:** Never exceed the rated pressure of a product. Consult product labeling, Pneumatic Division catalogs or the instruction sheets supplied for maximum pressure ratings.
- 2.3. Temperature Rating:** Never exceed the temperature rating of a product. Excessive heat can shorten the life expectancy of a product and result in complete product failure.
- 2.4. Environment:** Many environmental conditions can affect the integrity and suitability of a product for a given application. Pneumatic Division products are designed for use in general purpose industrial applications. If these products are to be used in unusual circumstances such as direct sunlight and/or corrosive or caustic environments, such use can shorten the useful life and lead to premature failure of a product.
- 2.5. Lubrication and Compressor Carryover:** Some modern synthetic oils can and will attack nitrile seals. If there is any possibility of synthetic oils or greases migrating into the pneumatic components check for compatibility with the seal materials used. Consult the factory or product literature for materials of construction.
- 2.6. Polycarbonate Bowls and Sight Glasses:** To avoid potential polycarbonate bowl failures:
 - Do not locate polycarbonate bowls or sight glasses in areas where they could be subject to direct sunlight, impact blow, or temperatures outside of the rated range.
 - Do not expose or clean polycarbonate bowls with detergents, chlorinated hydro-carbons, ketones, esters or certain alcohols.
 - Do not use polycarbonate bowls or sight glasses in air systems where compressors are lubricated with fire resistant fluids such as phosphate ester and di-ester lubricants.

2.7. Chemical Compatibility: For more information on plastic component chemical compatibility see Pneumatic Division technical bulletins Tec-3, Tec-4, and Tec-5

- 2.8. Product Rupture:** Product rupture can cause death, serious personal injury, and property damage.
- Do not connect pressure regulators or other Pneumatic Division products to bottled gas cylinders.
 - Do not exceed the maximum primary pressure rating of any pressure regulator or any system component.
 - Consult product labeling or product literature for pressure rating limitations.

3. PRODUCT ASSEMBLY AND INSTALLATION INSTRUCTIONS

- 3.1. Component Inspection:** Prior to assembly or installation a careful examination of the valves, FRLs or vacuum products must be performed. All components must be checked for correct style, size, and catalog number. DO NOT use any component that displays any signs of nonconformance.
- 3.2. Installation Instructions:** Parker published Installation Instructions must be followed for installation of Parker valves, FRLs and vacuum components. These instructions are provided with every Parker valve or FRL sold, or by calling 1-800-CPARKER, or at www.parker.com.
- 3.3. Air Supply:** The air supply or control medium supplied to Valves, FRLs and Vacuum components must be moisture-free if ambient temperature can drop below freezing

4. VALVE AND FRL MAINTENANCE AND REPLACEMENT INSTRUCTIONS

- 4.1. Maintenance:** Even with proper selection and installation, valve, FRL and vacuum products service life may be significantly reduced without a continuing maintenance program. The severity of the application, risk potential from a component failure, and experience with any known failures in the application or in similar applications should determine the frequency of inspections and the servicing or replacement of Pneumatic Division products so that products are replaced before any failure occurs. A maintenance program must be established and followed by the user and, at minimum, must include instructions 4.2 through 4.10.
- 4.2. Installation and Service Instructions:** Before attempting to service or replace any worn or damaged parts consult the appropriate Service Bulletin for the valve or FRL in question for the appropriate practices to service the unit in question. These Service and Installation Instructions are provided with every Parker valve and FRL sold, or are available by calling 1-800-CPARKER, or by accessing the Parker web site at www.parker.com.
- 4.3. Lockout / Tagout Procedures:** Be sure to follow all required lockout and tagout procedures when servicing equipment. For more information see: OSHA Standard – 29 CFR, Part 1910.147, Appendix A, The Control of Hazardous Energy – (Lockout / Tagout)
- 4.4. Visual Inspection:** Any of the following conditions requires immediate system shut down and replacement of worn or damaged components:
- Air leakage: Look and listen to see if there are any signs of visual damage to any of the components in the system. Leakage is an indication of worn or damaged components.
 - Damaged or degraded components: Look to see if there are any visible signs of wear or component degradation.
 - Kinked, crushed, or damaged hoses. Kinked hoses can result in restricted air flow and lead to unpredictable system behavior.
 - Any observed improper system or component function: Immediately shut down the system and correct malfunction.
 - Excessive dirt build-up: Dirt and clutter can mask potentially hazardous situations.

Caution: Leak detection solutions should be rinsed off after use.

- 4.5. Routine Maintenance Issues:**
- Remove excessive dirt, grime and clutter from work areas.
 - Make sure all required guards and shields are in place.
- 4.6. Functional Test:** Before initiating automatic operation, operate the system manually to make sure all required functions operate properly and safely.
- 4.7. Service or Replacement Intervals:** It is the user's responsibility to establish appropriate service intervals. Valves, FRLs and vacuum products contain components that age, harden, wear, and otherwise deteriorate over time. Environmental conditions can significantly accelerate this process. Valves, FRLs and vacuum components need to be serviced or replaced on routine intervals. Service intervals need to be established based on:
- Previous performance experiences.
 - Government and / or industrial standards.
 - When failures could result in unacceptable down time, equipment damage or personal injury risk.
- 4.8. Servicing or Replacing of any Worn or Damaged Parts:** To avoid unpredictable system behavior that can cause death, personal injury and property damage:
- Follow all government, state and local safety and servicing practices prior to service including but not limited to all OSHA Lockout Tagout procedures (OSHA Standard – 29 CFR, Part 1910.147, Appendix A, The Control of Hazardous Energy – Lockout / Tagout).
 - Disconnect electrical supply (when necessary) before installation, servicing, or conversion.
 - Disconnect air supply and depressurize all air lines connected to system and Pneumatic Division products before installation, service, or conversion.
 - Installation, servicing, and / or conversion of these products must be performed by knowledgeable personnel who understand how pneumatic products are to be applied.
 - After installation, servicing, or conversions air and electrical supplies (when necessary) should be connected and the product tested for proper function and leakage. If audible leakage is present, or if the product does not operate properly, do not put product or system into use.
 - Warnings and specifications on the product should not be covered or painted over. If masking is not possible, contact your local representative for replacement labels.
- 4.9. Putting Serviced System Back into Operation:** Follow the guidelines above and all relevant Installation and Maintenance Instructions supplied with the valve FRL or vacuum component to insure proper function of the system.