

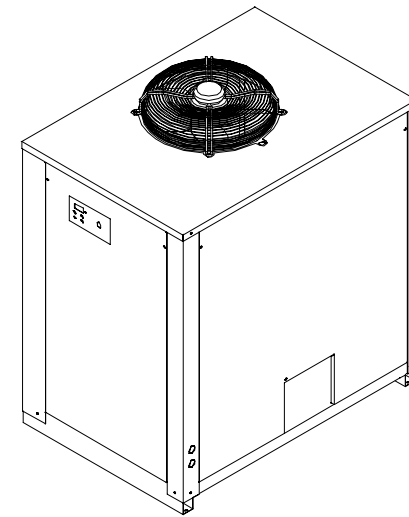
User manual

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

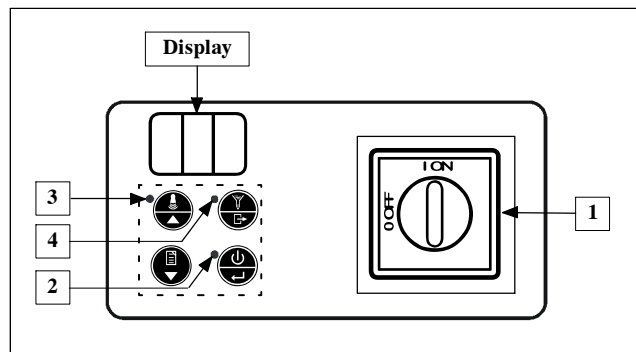
- Leave the dryer on during the entire period the air compressor is working;
- the dryer operates in automatic mode, therefore field settings are not required;
- in the event of unforeseen excess air flows, by-pass to avoid overloading the dryer;
- avoid air inlet temperature fluctuations.

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° 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° 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):

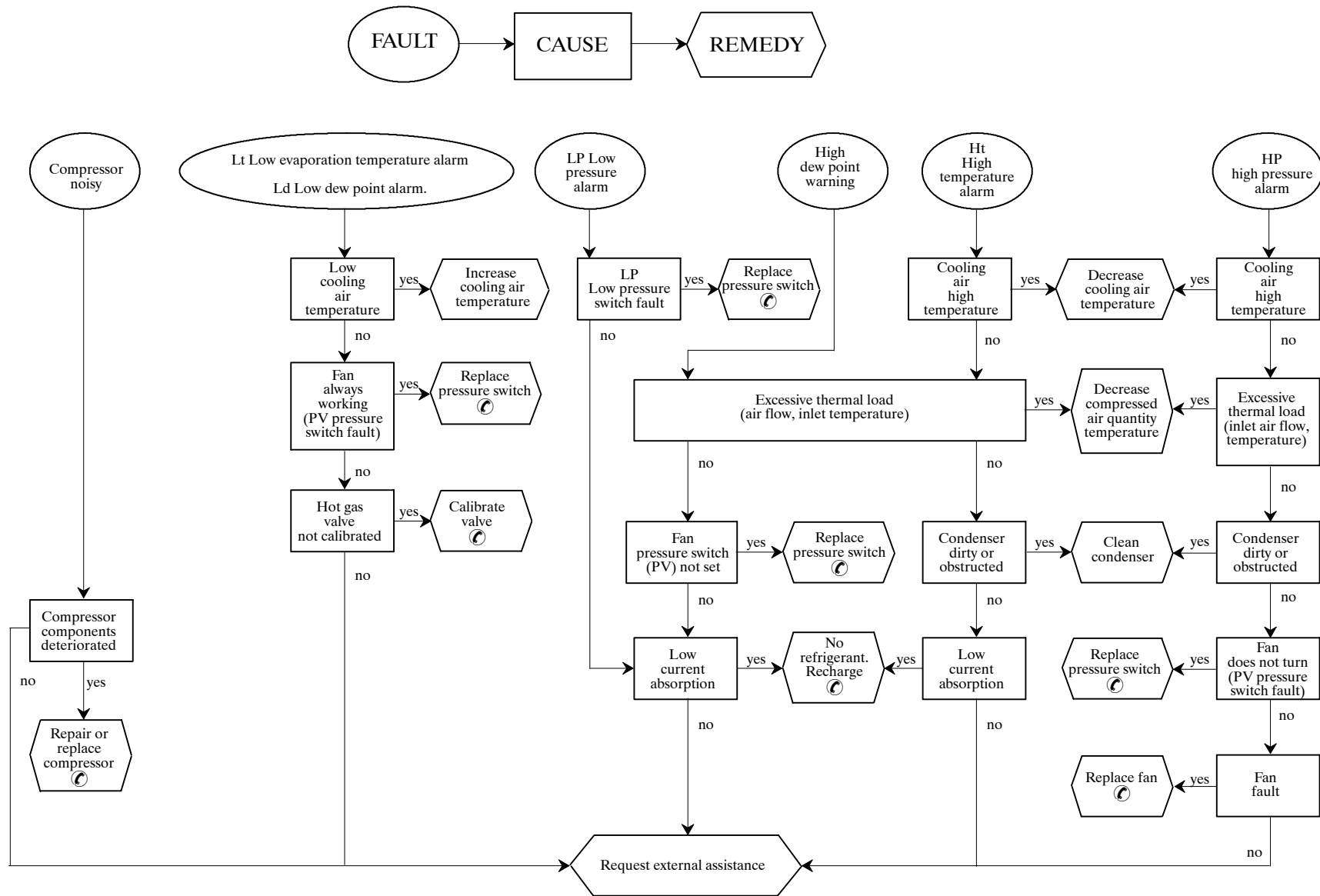
- a) **3 year preventive maintenance kits;**
- b) **service kits**
 - 1. compressor kits;
 - 2. fan kits;
 - 3. hot gas valve kits;
- c) **individual spare parts.**

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 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 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

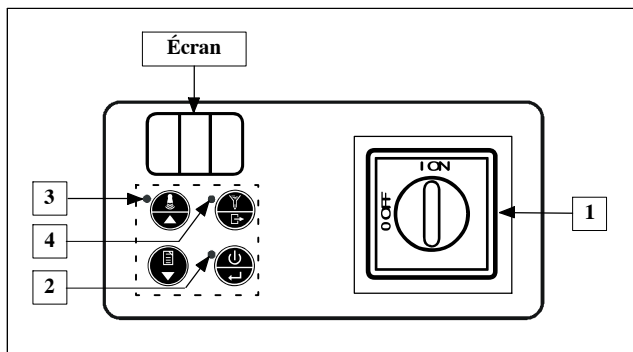
- arrêter le sécheur 2 minutes après l'arrêt du compresseur d'air ou, en tout cas, après la coupure du débit d'air ;
- éviter que l'air comprimé afflue dans le sécheur lorsque celui-ci n'est pas en fonction ou en cas d'alarme.

- 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 | | |

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

AL1 = évènement plus récent.

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





Pour visualiser les détails de l'évènement, 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 sécheur = 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 sécheur 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 sécheur : – 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 sécheur en fonction, désexcité si en état d'avertissement/alarme. 1 = relais désexcité avec le sécheur en fonction, excité si en état d'avertissement/alarme. 2 = relais désexcité avec le sécheur à l'arrêt, excité avec le sécheur 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 sécheur.
 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 sécheur.

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 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 réfrigérant, aérer le local.

6.3 Programme d'entretien préventif

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

| Description opération d'entretien | Périodicité d'entretien recommandée (conditions de fonctionnement standard) | | | | |
|--|---|---|---|--|---|
| | Tous les jour | Toutes les semaines | Tous les 4 mois | Tous les 12 mois | Tous les 36 mois |
| Opération | | | | | |
| Contrôler que le témoin POWER ON est allumé. |  | | | | |
| Contrôler les indicateurs du tableau des commandes. |  | | | | |
| Contrôler le purgeur des condensats. | |  | | | |
| Nettoyer les ailettes du condenseur. | | |  | | |
| Contrôler la consommation électrique. | | |  | | |
| 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 sècheur. | | | | |  |



contrôler




service

Sont disponibles (voir paragraphe 8.4) :

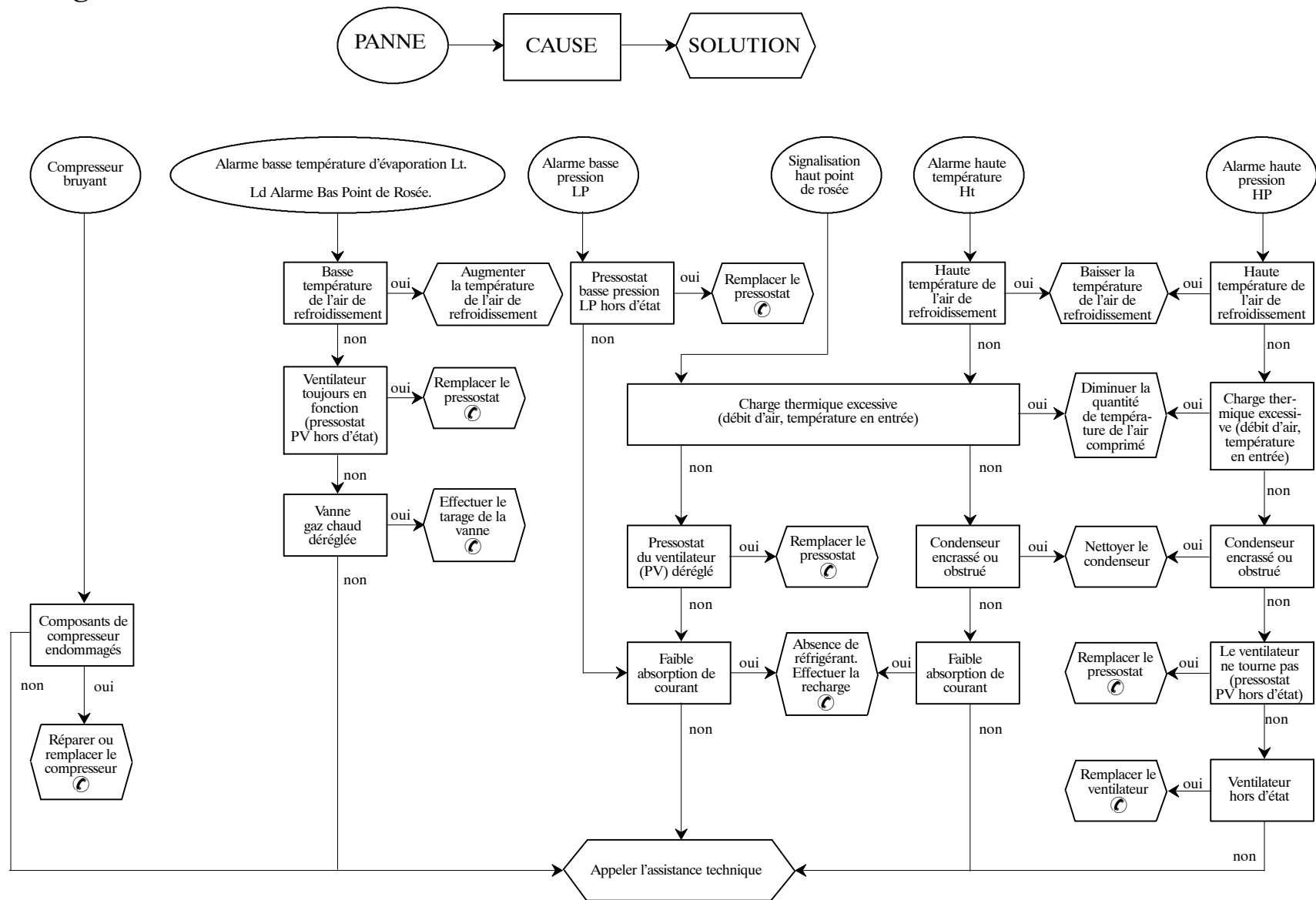
- a) **Kits d'entretien préventif 3 ans ;**
- b) **Kits d'entretien**
 - 1. kits compresseur ;
 - 2. kits ventilateur ;
 - 3. kits vanne gaz chaud ;
- c) **pièces détachées**

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, cumplímelo 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.

- Esperes 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

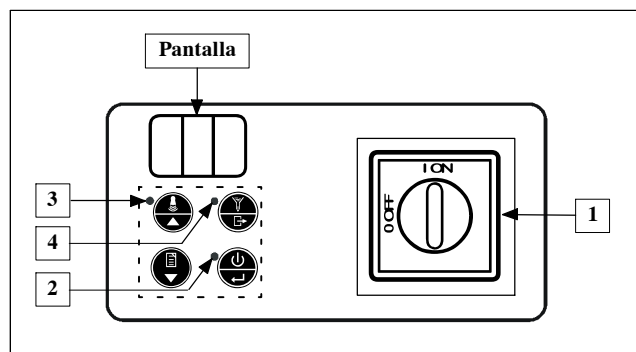
- Deje el secador en marcha durante todo el tiempo de funcionamiento del compresor de aire.
- El secador funciona de modo automático, por lo cual no hace falta realizar calibraciones antes de utilizarlo.
- En el caso de flujos de aire excesivo imprevistos, desvíelos para evitar sobrecargar la secadora.
- 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* |
|--------------|--------------------------|-----------|
| | Encender y apagar | Confirmar |
| | Anular alarma/aviso | Arriba |
| | Historial alarmas/avisos | Abajo |
| | 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 |
|--|------------|------------|
| | 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/avisos).

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 |

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 |
| ∅ | Minimum section validated cable for electrical connection. Section minimale câble homologué pour le raccordement électrique. Sección mínima cable homologado para conexión eléctrica |
|  | Calibration values Valeurs de réglage Valores de calibración |
| ▲ ▲ ▲ | Condensation air outlet Sortie air de condensation Salida aire de condensación |
| △ △ △ | Condensation air inlet Entrée air de condensation Entrada aire de condensación |
|  | General alarm Alarme générale Alarma general |
| — — — — | Limit of equipment Limite de l'appareil Límite del equipo |
| - - - - - | Optional Option Opcional |
| ① MCI | 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 |
| ㉒ | Pressure point Prise de pression Toma de presión |

**Legend / Légende / Leyenda**

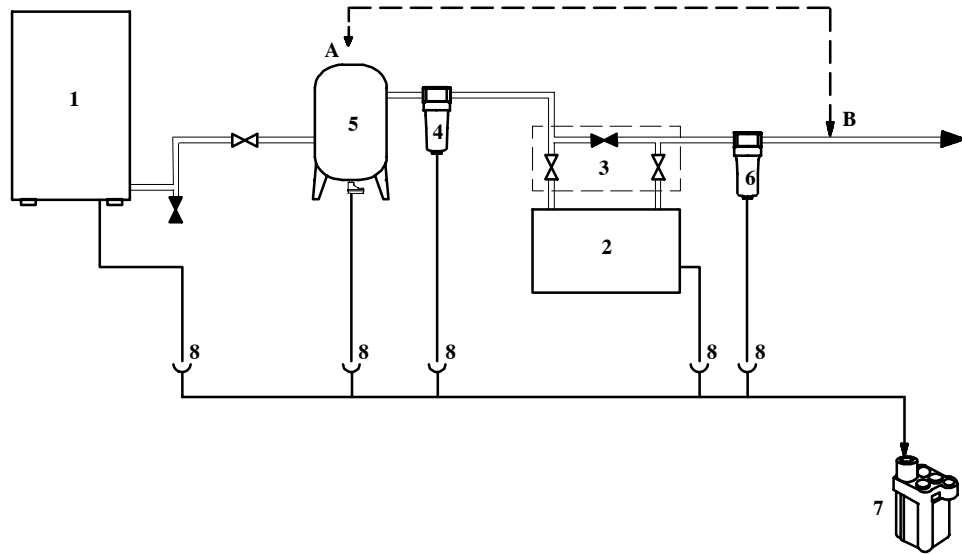
(Sheet 2 of 2)


| Simbol | Meaning |
|-----------------|---|
| (#) | 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. |
| 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 |


| Simbol | 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 |
|----------------|---|-------------|-------------------|------|---|--|----------------------------------|---|---|---|---|
| |  | (lb) (kg) | R407C (kg) | |  Amb | | | |  In |  | |
| | (lb) | (kg) | (oz) | (kg) |   |  | | Max  |  |  |  [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 |
|----------------|--|--|---------------------------------------|--|---------------------------------|---|--|--|
| | |  MC1 | RLA (A) LRA (A) |  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 | Fan pressure switch | High pressure switch | Low pressure switch |
|---|--|---|---|---|
| |  HGV |  PV |  HP |  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 | ⑥ ⑫ ⑮ B1 B3 C2 C3 | 473899 |
| | | 230V/3Ph/60Hz 460V/3Ph/60Hz | ⑥ ⑫ ⑮ B1 B3 C3 | 473898 |
| b) | 1. compressor kits | 230V/1Ph/60Hz | ① ⑧ KM1 | 473897 |
| | | 230V/3Ph/60Hz | | 473896 |
| | | 460V/3Ph/60Hz | | 473893 |
| | 2. fan kits | 230V/1Ph/60Hz 230V/3Ph/60Hz 460V/3Ph/60Hz | ③ C3 | 473277 |
| 3. hot gas valve kits | | ⑧ ⑨ | 473890 | |
| c) | Refrigerant condenser | | ② | 114727 |
| | Water – air exchanger / Separator / Air – air exchanger | | ④ ⑤ ⑩ | 473065 |
| | Low pressure switch | | ⑥ | 354054 |
| | Refrigerant filter | | ⑧ | 206221 |
| | Fan pressure switch kit | | ⑫ | 473683 |
| | High pressure switch | | ⑮ | 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 | |

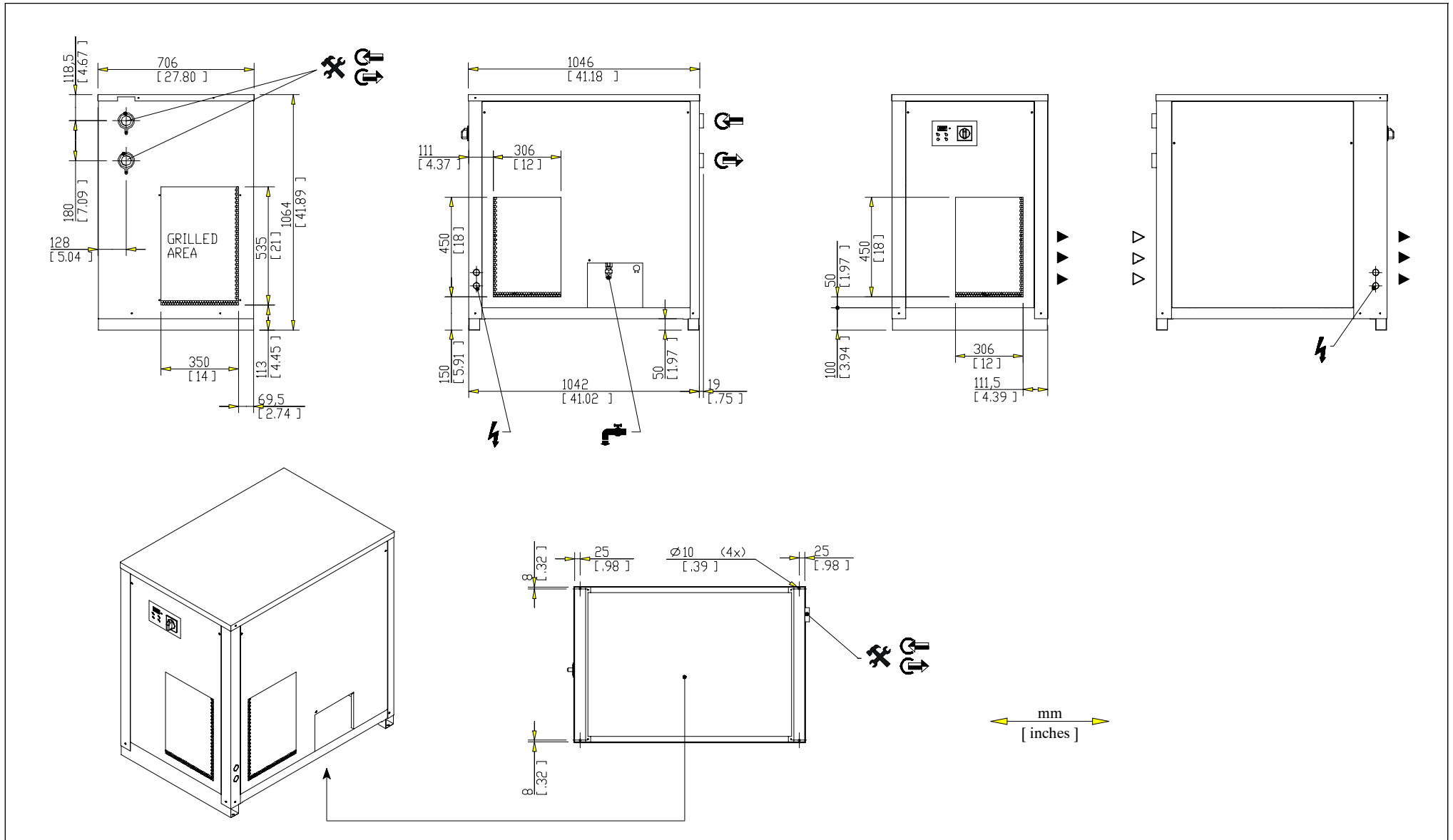


Spare parts list / Liste des pièces de rechange / Lista de repuestos

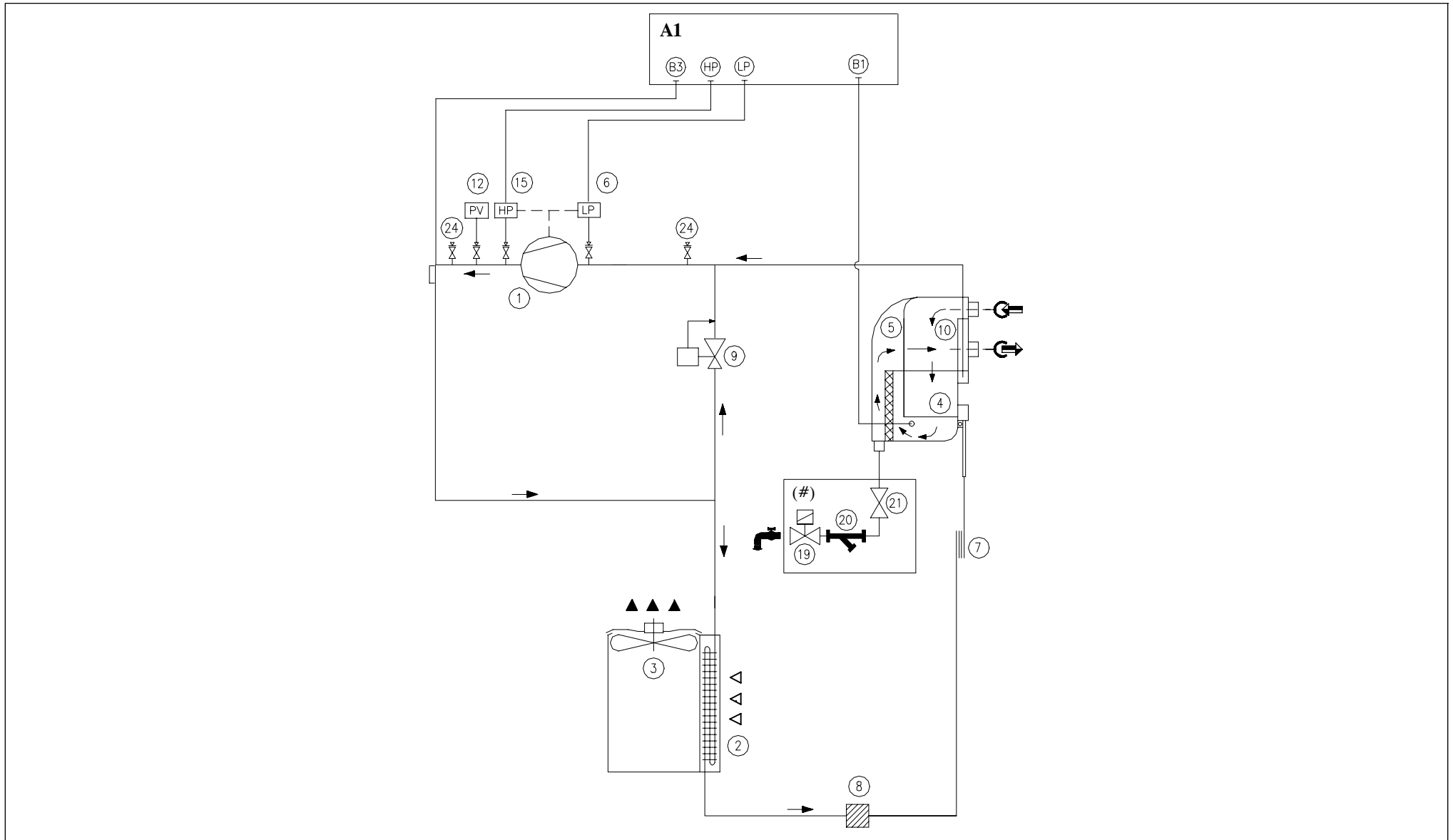
(Sheet 2 of 2)

| | | (See paragraph. 8.5 / 8.8) | PDRD250 | |
|------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|---------|--------|
| individual spare parts | c) Main disconnect switch | 230V/1Ph/60Hz | 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 | FU3 | 254775 |
| | | | FU4 | 254778 |
| | | | 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 | |

8.6  Dimensional drawing / Cotes / Dibujos de dimensiones

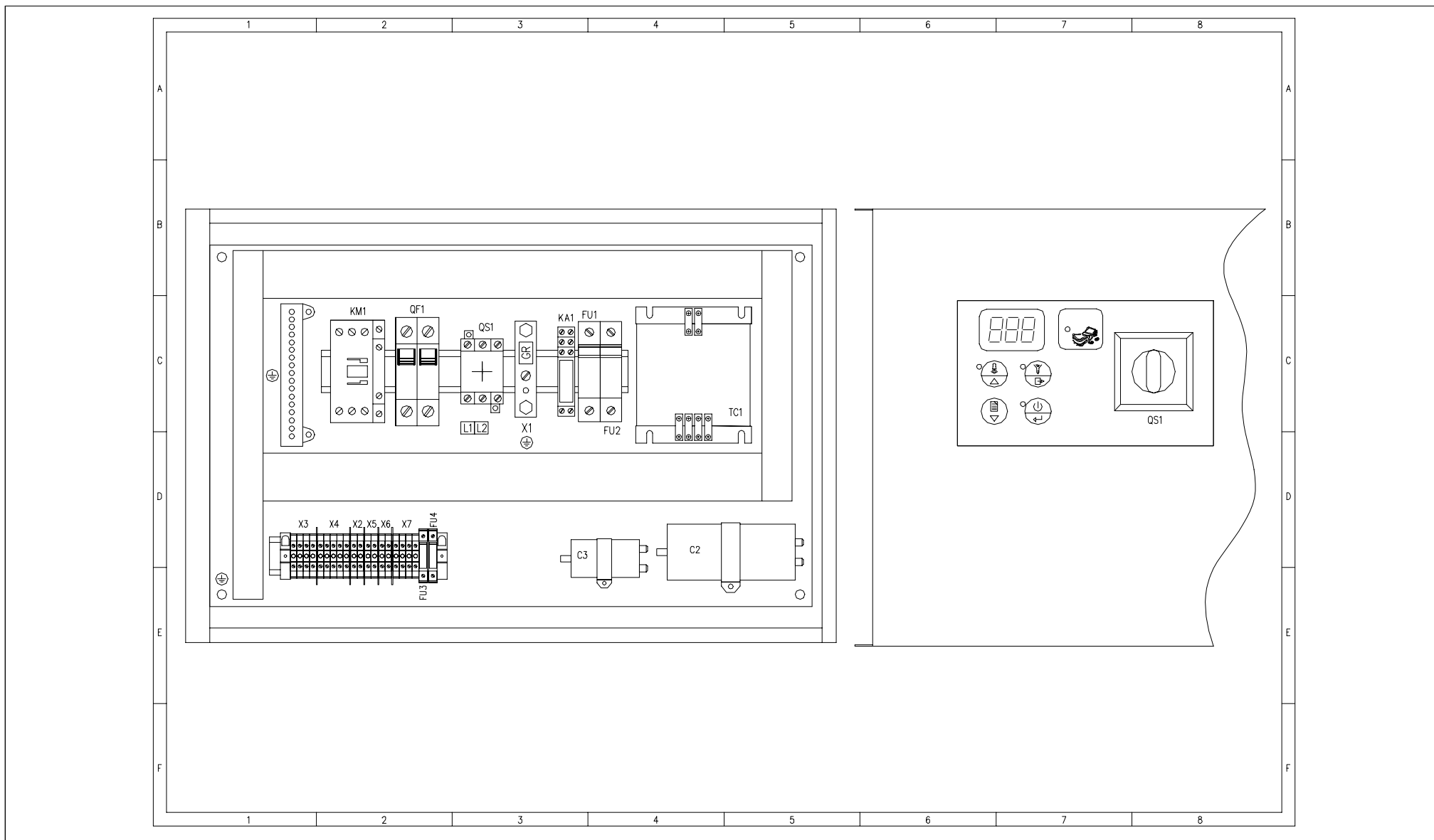


8.7  Refrigerant circuit / Circuits de fluide frigorigène / Circuitos de refrigerante



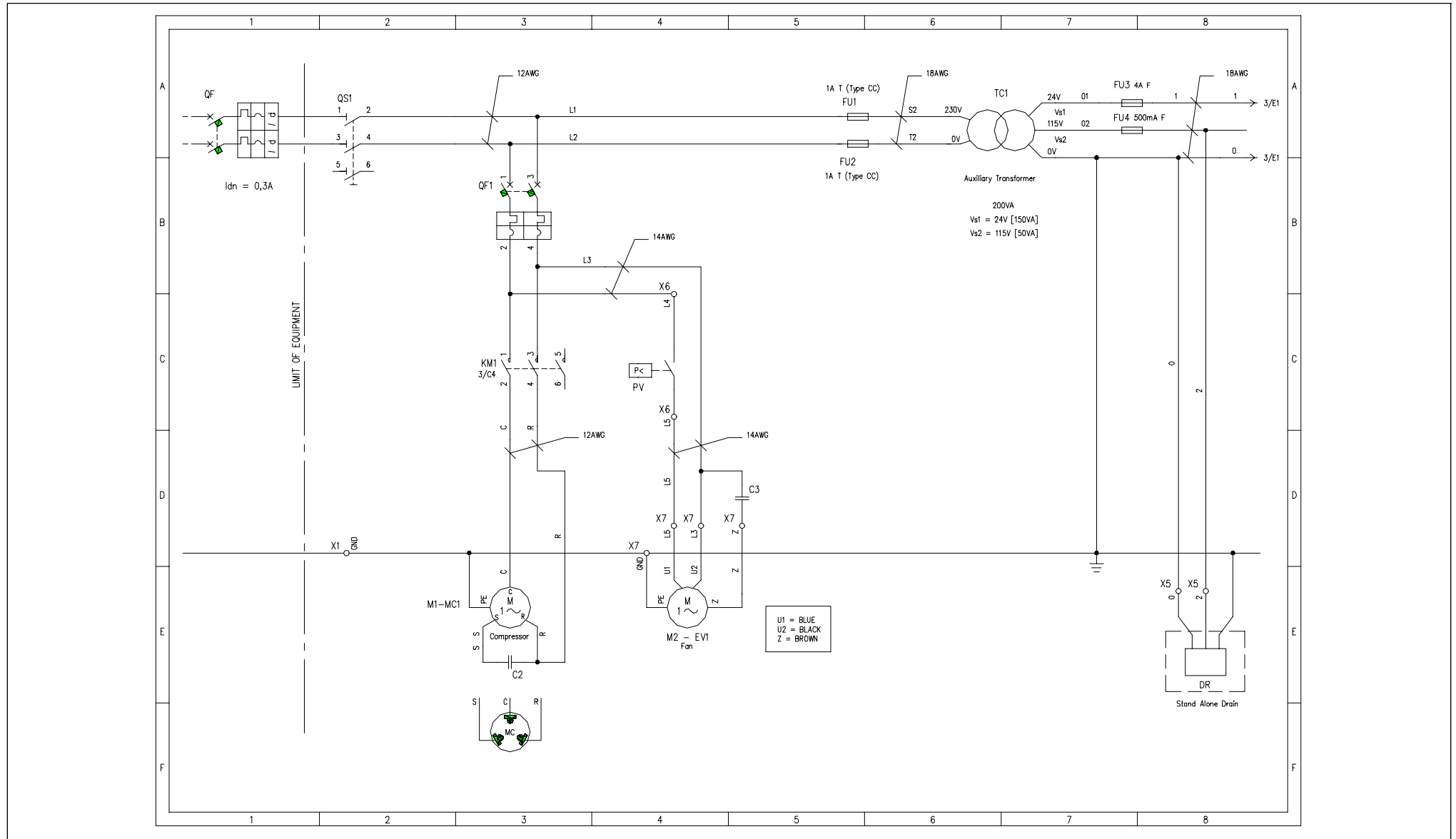
8.8  Wiring diagram / Schéma électrique / Esquema eléctrico (230/1Ph/60Hz)

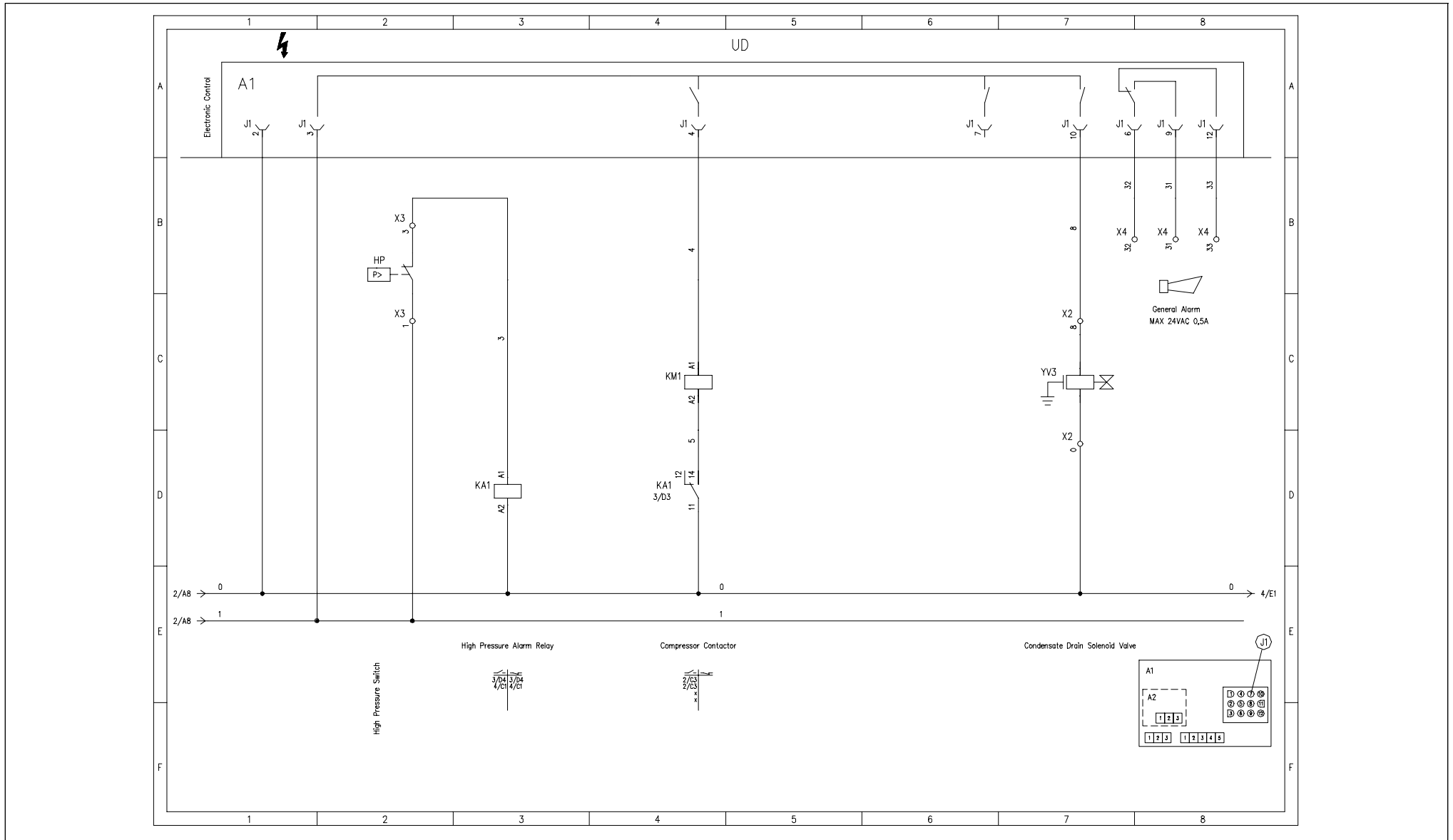
(Sheet 1 of 5)



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

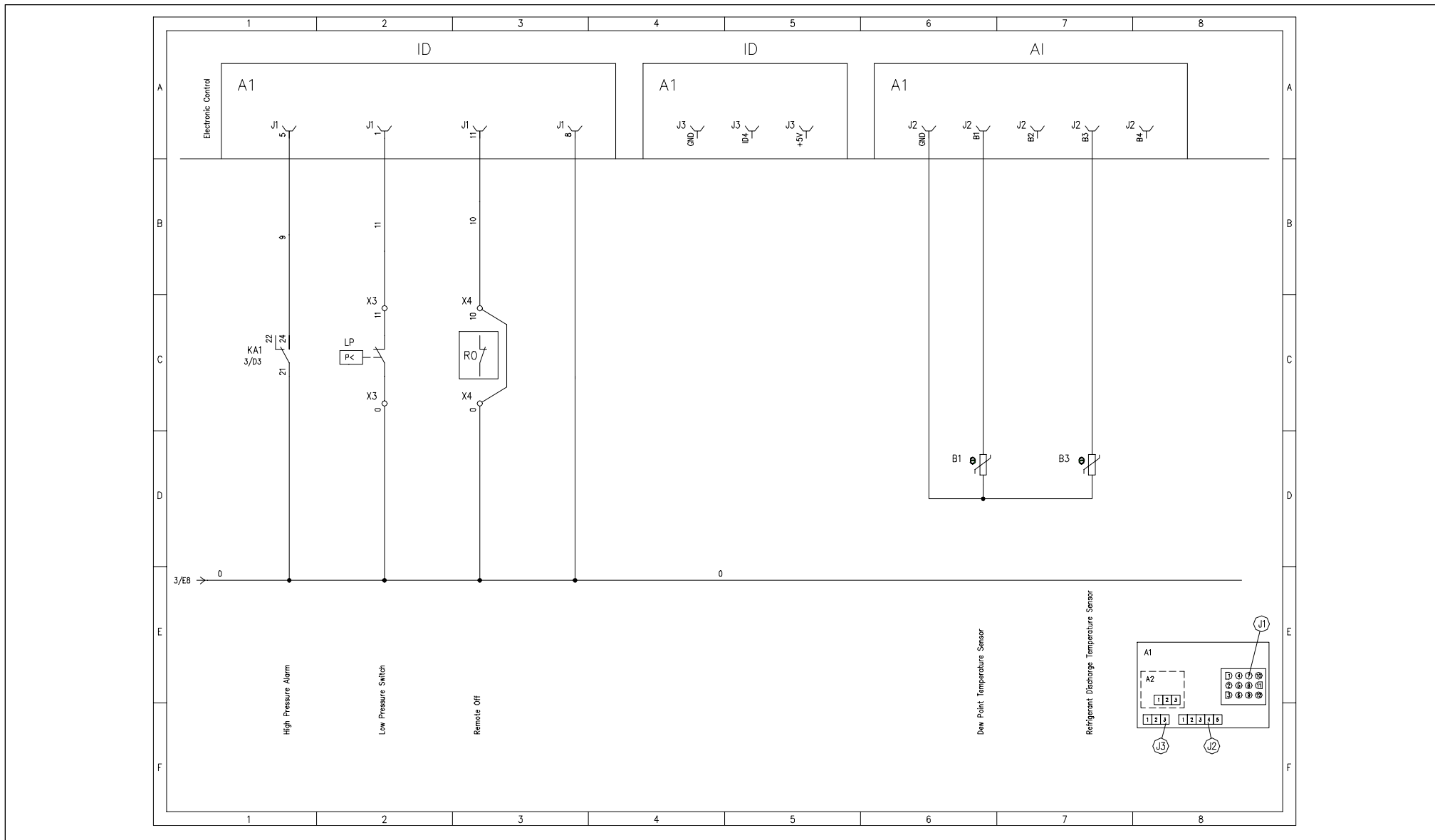
(Sheet 2 of 5)





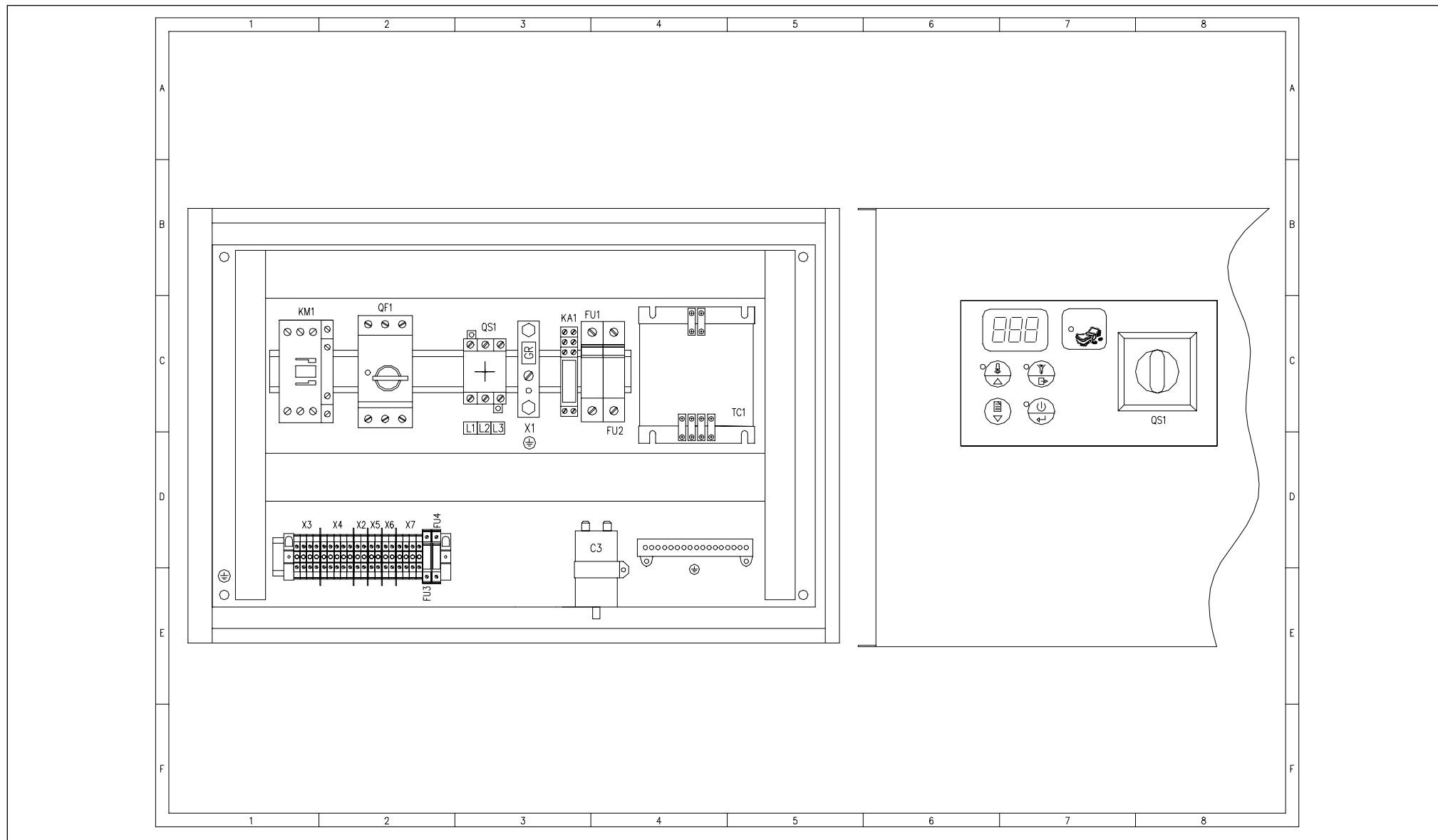
Wiring diagram / Schéma électrique / Esquema eléctrico (230/1Ph/60Hz)

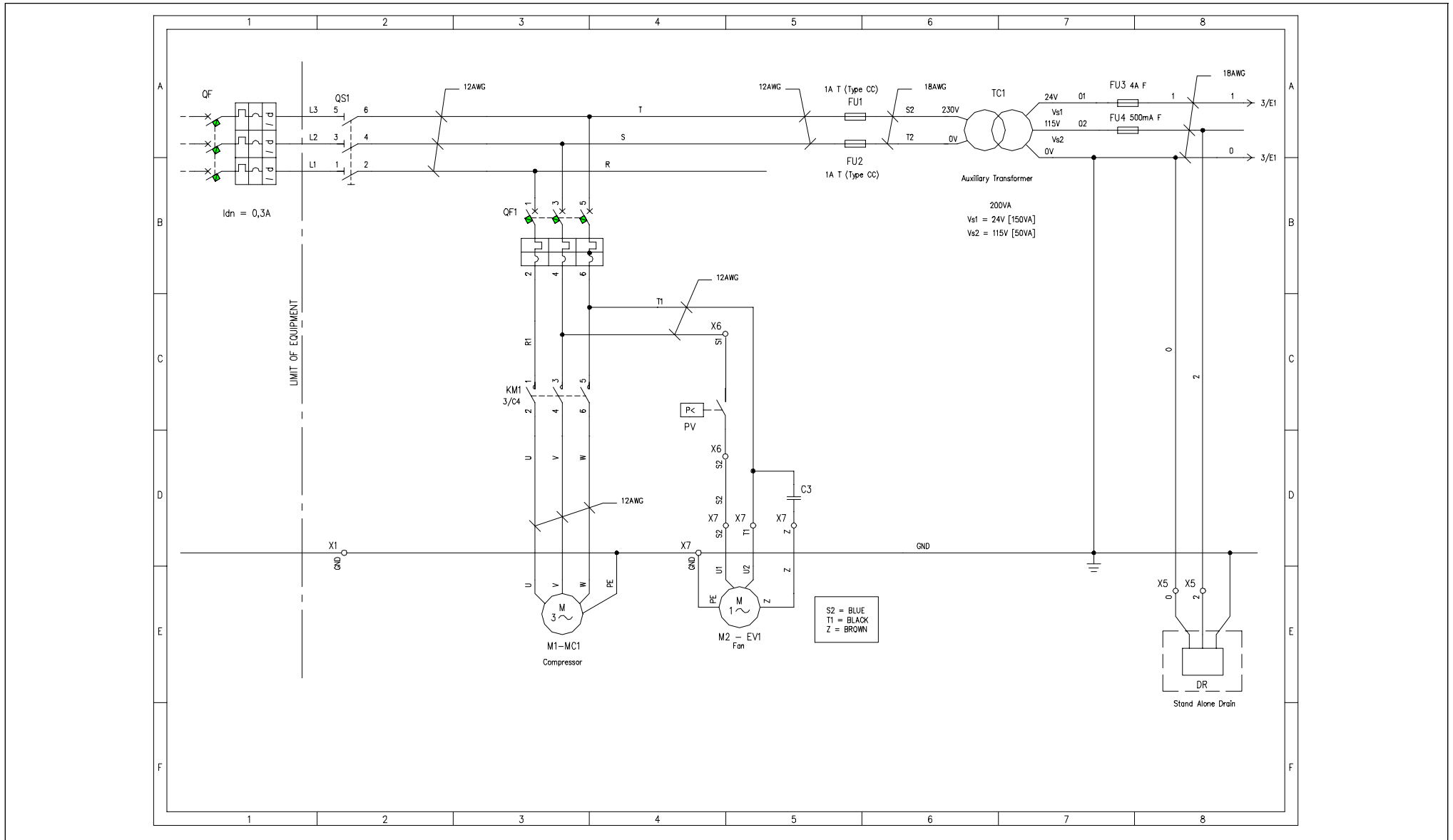
(Sheet 4 of 5)



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

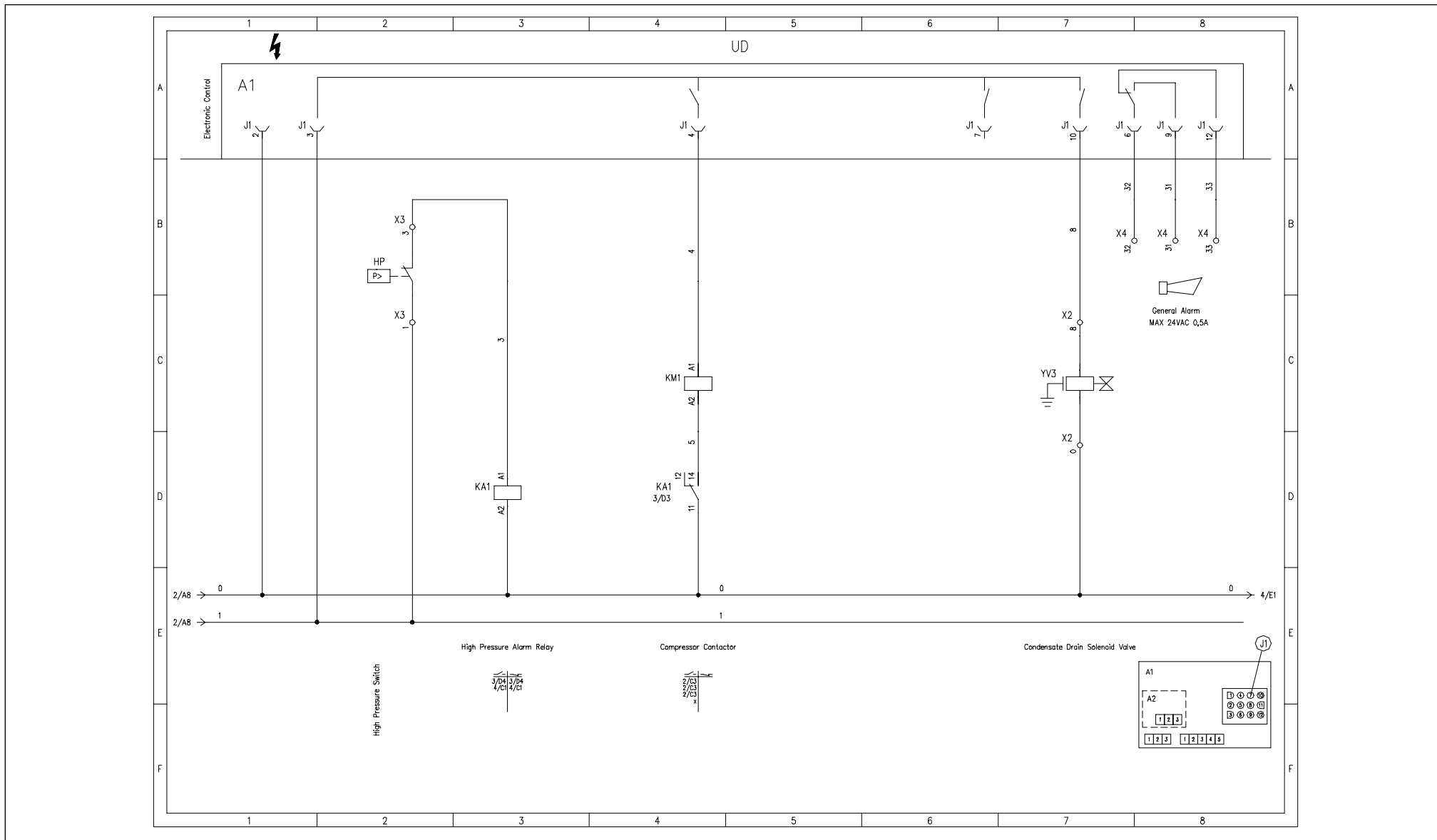
(Sheet 1 of 5)

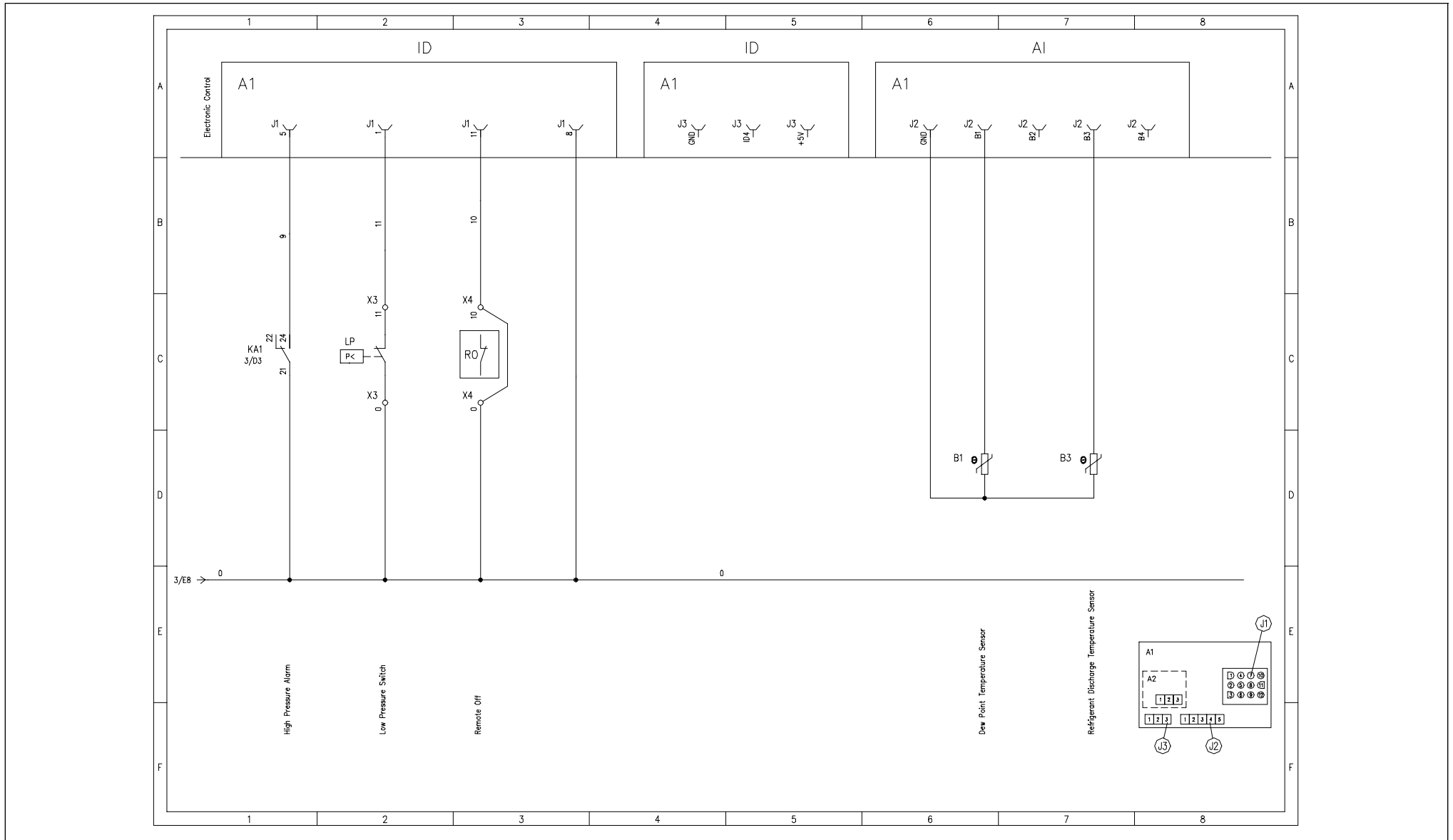


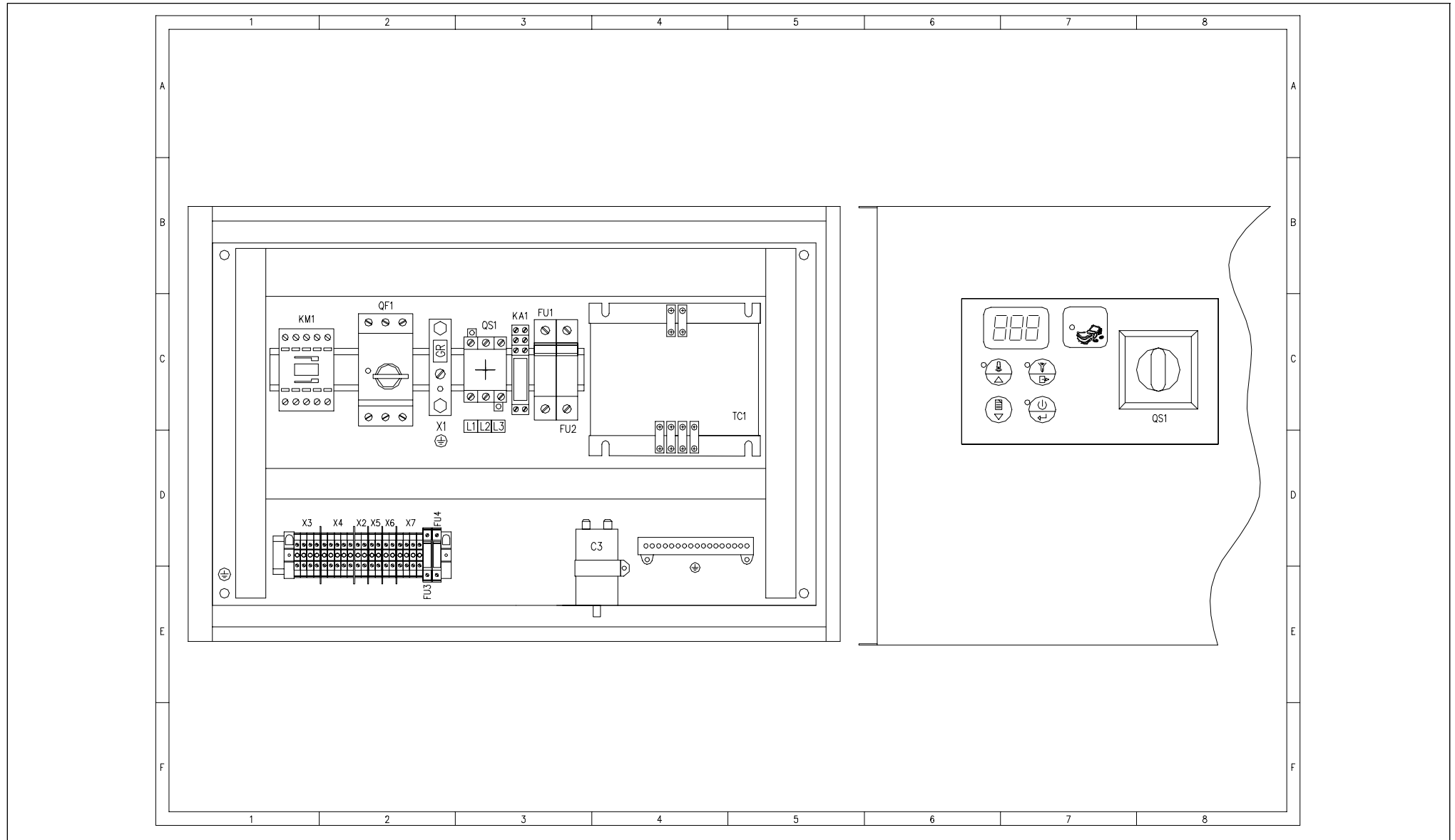


Wiring diagram / Schéma électrique / Esquema eléctrico (230/3Ph/60Hz)

(Sheet 3 of 5)

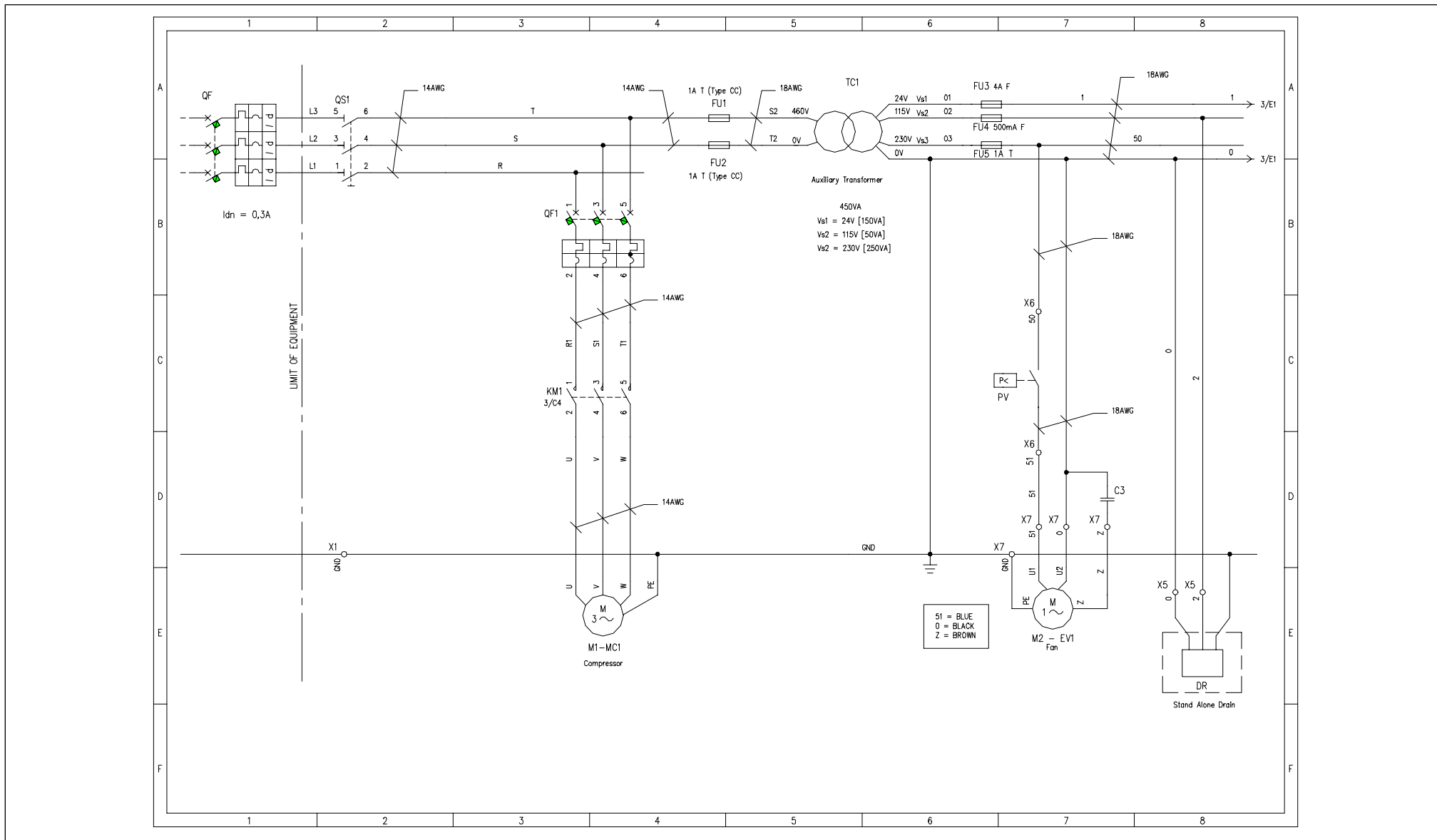


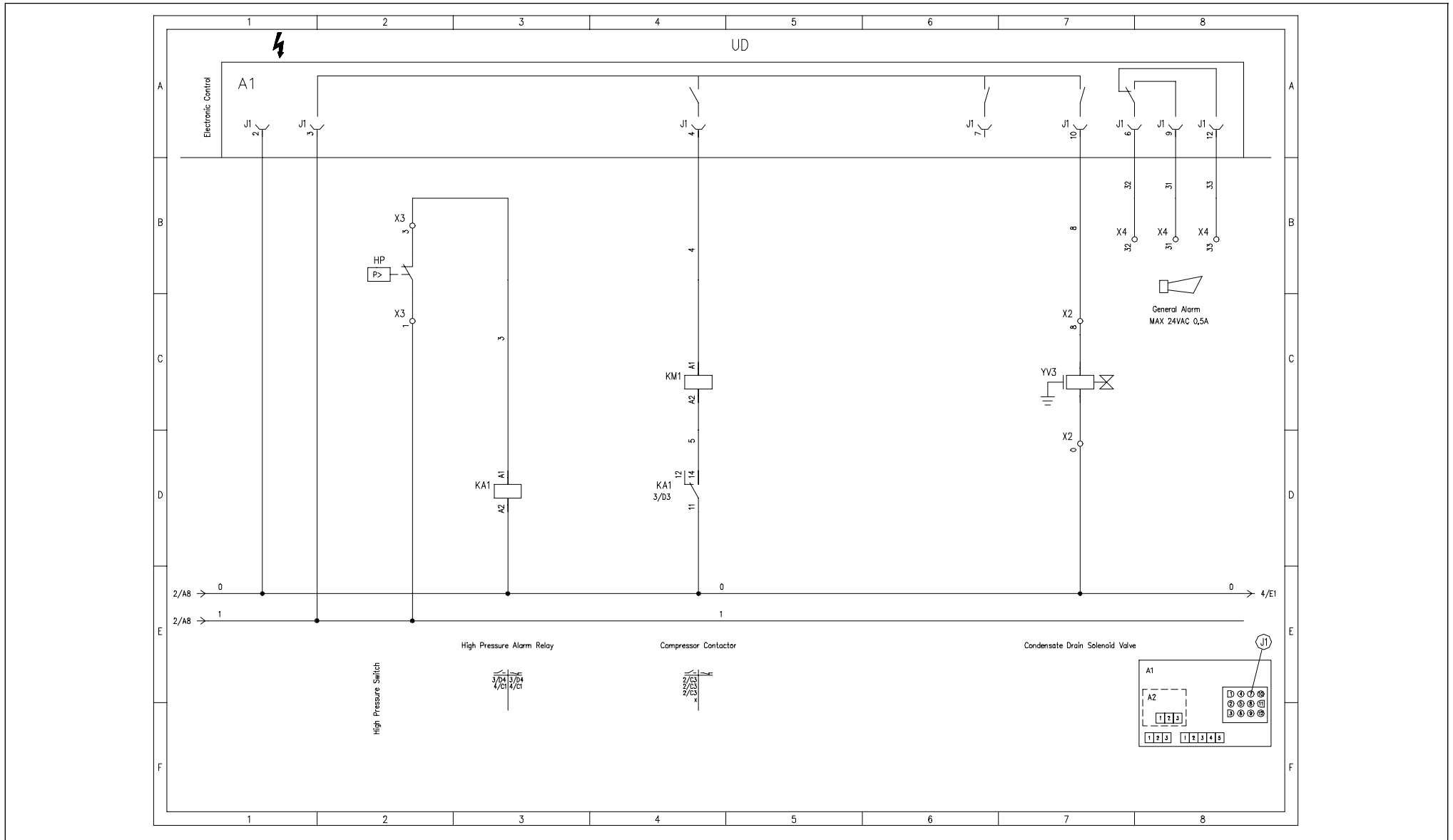




Wiring diagram / Schéma électrique / Esquema eléctrico (460/3Ph/60Hz)

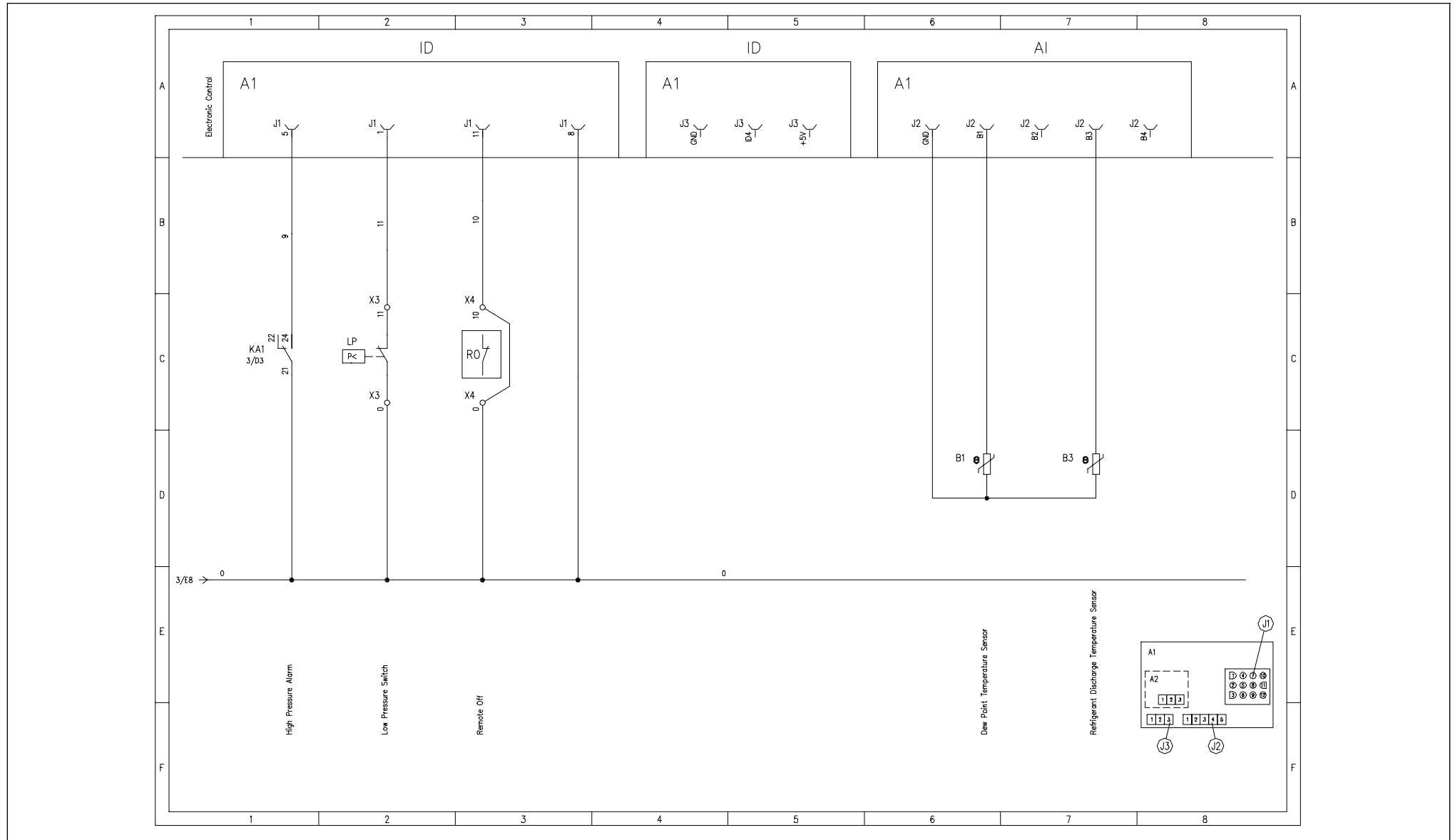
(Sheet 2 of 5)

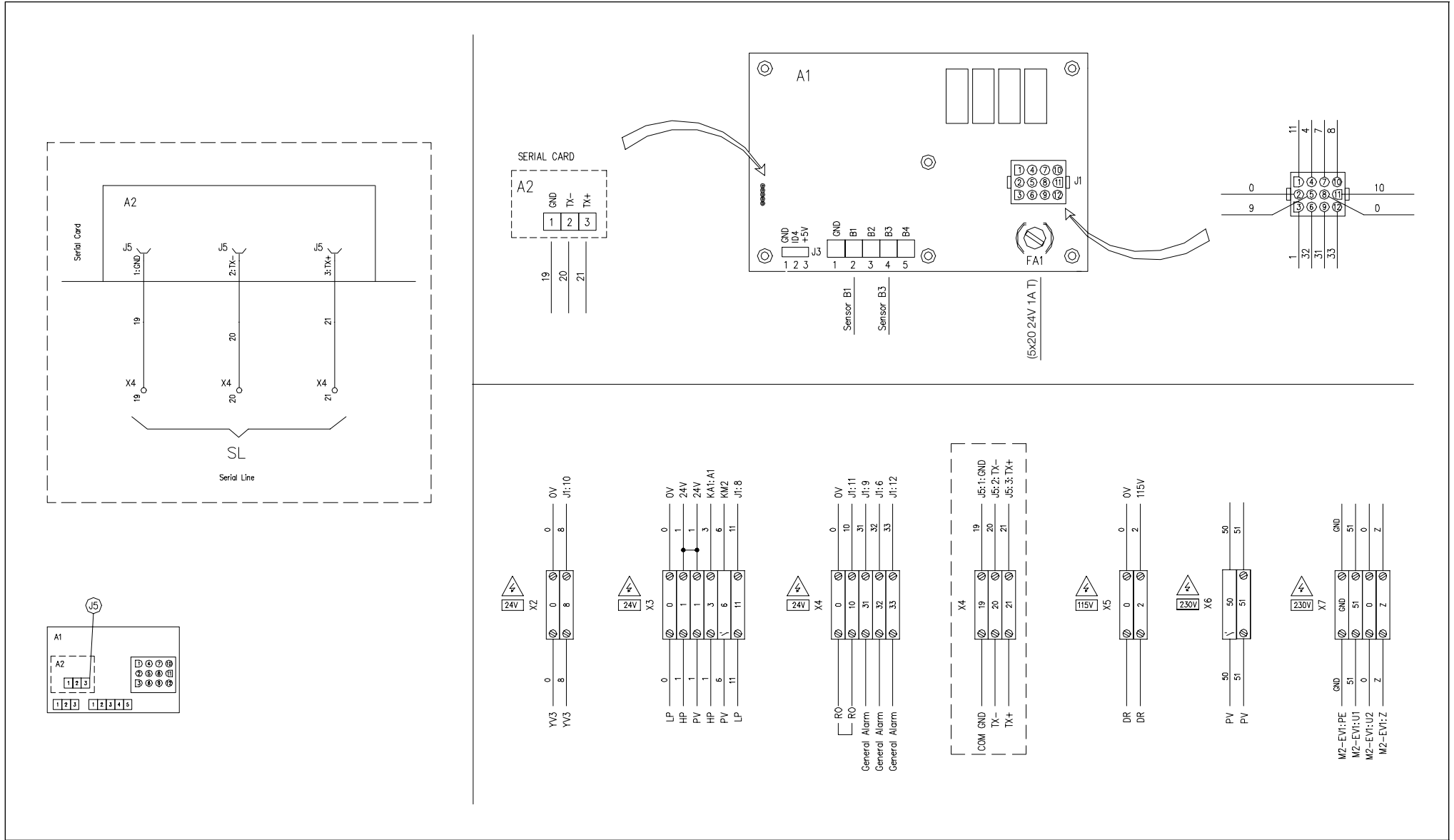




Wiring diagram / Schéma électrique / Esquema eléctrico (460/3Ph/60Hz)

(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

