

User manual
Manuel d'utilisation
Manual de uso

Polestar -Smart *Refrigeration Dryer (60Hz)*

PST70

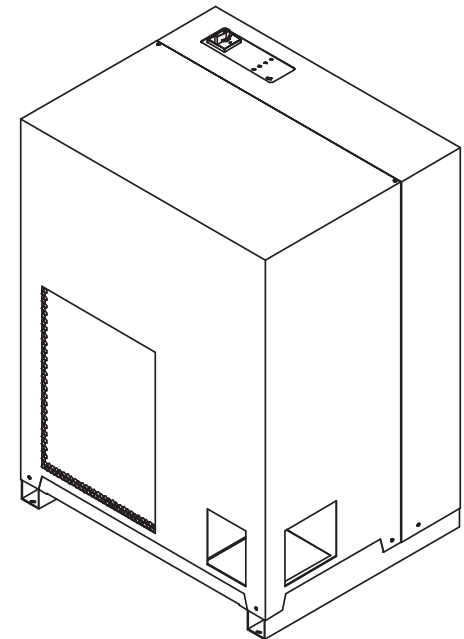


www.polewr.com

Scan to register for
FREE warranty extension!

+2 years
Extended
warranty

You use, we care!



DATE: 03.01.2017 - Rev. 19
CODE: 398H271722



Index

1 Safety

- 1.1 Importance of the manual
- 1.2 Warning signals
- 1.3 Safety instructions
- 1.4 Residual risks

2 Introduction

- 2.1 Transport
- 2.2 Handling
- 2.3 Inspection
- 2.4 Storage

3 Installation

- 3.1 Procedures
- 3.2 Operating space
- 3.3 Versions
- 3.4 Tips
- 3.5 Electrical connection
- 3.6 Condensate drain connection

4 Commissioning

- 4.1 Preliminary checks
- 4.2 Starting
- 4.3 Operation
- 4.4 Stop

5 Control


- 5.1 Control panel
- 5.2 Operation

6 Maintenance

- 6.1 General instructions
- 6.2 Refrigerant.
- 6.3 Preventive Maintenance Programme
- 6.4 Dismantling

7 Troubleshooting

8 Appendix

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





- 8.1 Legend
- 8.2 Installation diagram
- 8.3 Technical data
- 8.4 Spare parts list
- 8.5 Exploded drawing
- 8.6 Dimensional drawings
- 8.7 Refrigerant circuit
- 8.8 Wiring diagram

1 Safety


1.1 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.

1.2 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.
	There are symbols whose meaning is given in the para. 8.1

1.3 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 data plate.

  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

The dimensioning of the safety devices of the air compressed circuit must be according to the specifications of the system and legislation in force locally.

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 unauthorized 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.

 **IMPORTANT: The manufacturer reserves the right to modify this manual at any time. The most comprehensive and updated information, the user is advised to consult the manual supplied with the unit.**

 **CAUTION: Moving parts, hot parts and risk of electric shock: disconnect power before opening the cover.**

1.4 Residual risks

The installation, start up, stopping and maintenance of the machine must be performed in accordance with the information and instructions given in the technical documentation supplied and always in such a way to avoid the creation of a hazardous situation. The risks that it has not been possible to eliminate in the design stage are listed in the following table:

Part affected	Residual risk	Manner of exposure	Precautions
heat exchanger coil	small cuts	contact	avoid contact, wear protective gloves
fan grille and fan	lesions	insertion of pointed objects through the grille while the fan is in operation	do not poke objects of any type through the fan grille or place any objects on the grille
inside the unit: compressor and discharge pipe	burns	contact	avoid contact, wear protective gloves
inside the unit: metal parts and electrical wires	intoxication, electrical shock, serious burns	defects in the insulation of the power supply lines upstream of the electrical panel; live metal parts	adequate electrical protection of the power supply line; ensure metal parts are properly connected to earth
outside the unit: area surrounding the unit	intoxication, serious burns	fire due to short circuit or overheating of the supply line upstream of the unit's electrical panel	ensure conductor cross-sectional areas and the supply line protection system conform to applicable regulations

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:

- remain upright;
- be protected against atmospheric agents;
- 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

- All the units are assembled, wired, charged with refrigerant and oil and tested under standard operating conditions in the factory;
- on receiving the machine check its condition: immediately notify the transport company in case of any damage;
- 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. In places with fire hazard, provide for a suitable fire-extinguishing system.

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.

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.

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

3.2 Operating space

Leave a space of 1 m (60 inches) around the unit.

Leave a space of 2 m (80 inches) 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).

Install a differential thermal magnetic circuit breaker with contact opening distance 3 mm ahead of the system (RCCB - 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 commissioning the dryer, make sure:

- installation was carried out according to 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

a) Start the dryer before the air compressor;

b) switch the power on by turning the MAIN SWITCH “” to “I ON”: the POWER LED (see par. 5.1 for the meaning of the LEDS).


c) Wait 5 minutes, then slowly open the air inlet valve;

d) slowly open the air outlet valve: the dryer is now drying.

4.3 Operation

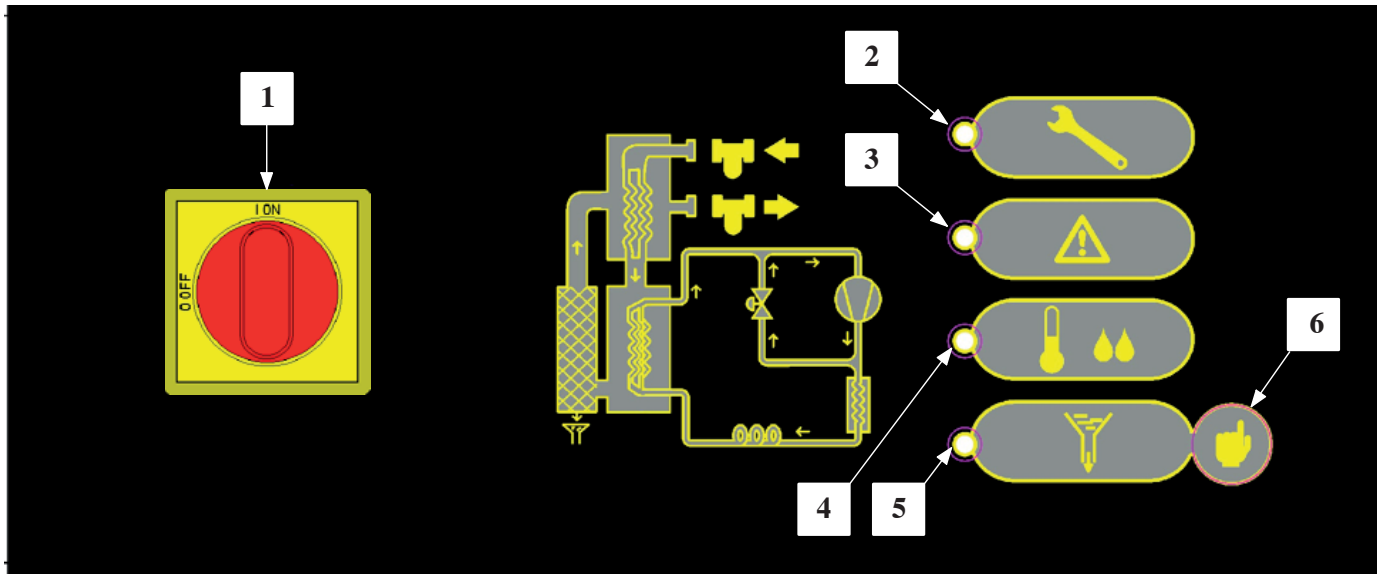
- Leave the dryer on during the entire period the air compressor is working;
- The dryer operates in automatic mode, therefore field settings are not required;
- Condensate draining is factory-set in TIMED mode, with max. permissible opening equal to 10 seconds; the set time can be decreased (see par. 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 BOTTON	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 be come 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. A relay "KA1" supplies a signal as shown in 8.8 of a high dew point alarm.

Remote alarm (option)

A relay "KA1" supplies a signal as shown in 8.8 of a high dew point alarm.


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 data plate located on the unit.
- c) An example of this record sheet can be downloaded from the site: www.polewr.com.


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 R407c refrigerant is a colourless gas classified in SAFETY GROUP A1 - EN378 (group 2 fluid according to Directive PED 2014/68/EU)
GWP (Global Warming Potential) = 1652,5.

 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
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Check  Service  </div>					
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.					
Dryer maintenance kit.					

The following are available (see par. 8.4):

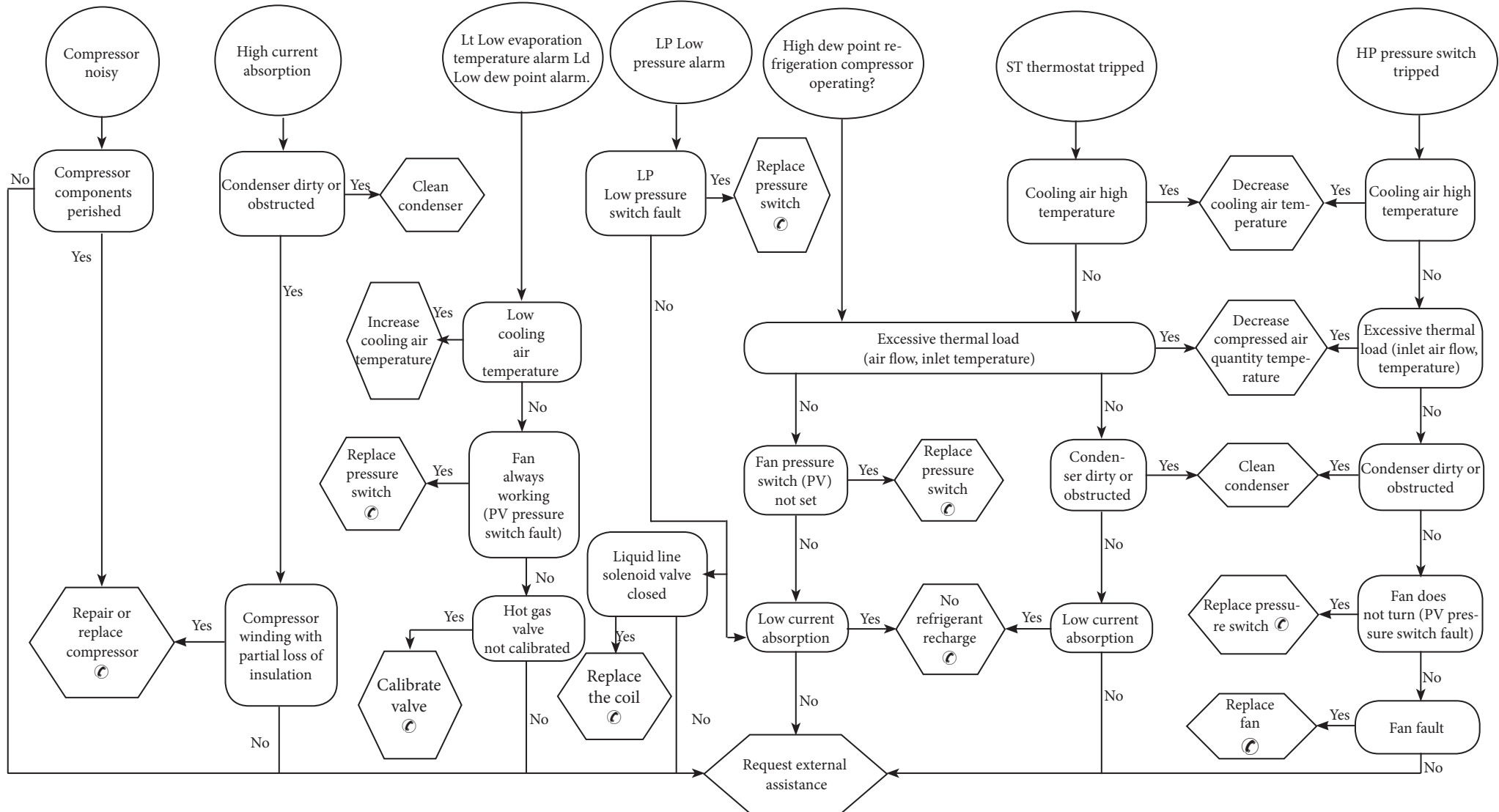
- 3 years preventive maintenance kits;
- service kit
 - compressor kits;
 - fan kits;
 - hot gas valve kits;
- individual spare parts.

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	copper/aluminium/carbon steel
drain	polyamide
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

- 1.1 Importance de la notice
- 1.2 Signaux d'avertissement
- 1.3 Consignes de sécurité
- 1.4 Risques résiduels

2 Introduction

- 2.1 Transport
- 2.2 Manutention
- 2.3 Inspection ou visite
- 2.4 Stockage

3 Installation

- 3.1 Procédure
- 3.2 Espace de travail
- 3.3 Versions
- 3.4 Recommandations
- 3.5 Raccordement électrique
- 3.6 Raccordement purgeur des condensats

4 Mise en service

- 4.1 Contrôles préliminaires
- 4.2 Mise en marche
- 4.3 Fonctionnement
- 4.4 Arrêt

5 Contrôle

- 5.1 Tableau de commande
- 5.2 Fonctionnement

6 Entretien

- 6.1 Recommandations générales
- 6.2 Réfrigérant
- 6.3 Programme d'entretien préventif
- 6.4 Mise au rebut

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

1.1 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.

1.2 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
	Sont présents des symboles dont la signification est donnée au paragraphe 8.

1.3 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.

Le dimensionnement des dispositifs de sécurité du circuit de l'air comprimé doit être réalisé en tenant compte des caractéristiques techniques de l'installation et de la réglementation locale en vigueur.

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'application 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.

ATTENTION: Le fabricant se réserve le droit de modifier sans aucun préavis les informations contenues dans ce manuel. Afin de disposer d'informations complètes et actualisées, il est recommandé à l'utilisateur de consulter le manuel présent à bord de l'unité.

ATTENTION: pièces mobiles, parties chaudes et risque de choc électrique: débrancher l'alimentation avant d'ouvrir le capot.

1.4 Risques résiduels

L'installation, la mise en marche, l'arrêt et l'entretien de la machine doivent être effectués conformément aux dispositions prévues par la documentation technique du produit et, quoiqu'il en soit, de manière à ne créer aucune situation de risque.

Les risques n'ayant pu être éliminés en phase de conception sont indiqués dans le tableau suivant.

partie concernée	risque résiduel	modalité	précautions
batterie d'échange thermique	petites coupures	contact	éviter tout contact, porter des gants de protection
grille ventilateur et ventilateur	lésions	introduction d'objets pointus à travers la grille lors du fonctionnement du ventilateur	n'introduire aucune sorte d'objets dans la grille des ventilateurs et ne poser aucun objet sur les grilles
partie interne de l'unité : compresseur et tuyau de refoulement	brûlures	contact	éviter tout contact, porter des gants de protection
partie interne de l'unité : parties métalliques et câbles électriques	intoxications, brûlures graves	incendie dû à un court-circuit ou une surchauffe de la ligne d'alimentation en amont du tableau électrique de l'unité	section des câbles et système de protection de la ligne d'alimentation électrique conformes aux normes en vigueur

partie concernée	risque résiduel	modalité	précautions
partie externe de l'unité : zone environnante de l'unité	intoxications, brûlures graves	incendie dû à un court-circuit ou une surchauffe de la ligne d'alimentation en amont du tableau électrique de l'unité	section des câbles et système de protection de la ligne d'alimentation électrique conformes aux normes en vigueur

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 :

- en position verticale ;
- à l'abri des intempéries ;
- 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

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

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

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.

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.

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

3.2 Espace de travail

☞ Prévoir un espace de dégagement de 1.5 m (60 inches) autour de l'unité.

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

3.3 Versions

Version à air

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 un câble homologué aux sens des normes françaises en matière d'électricité et de la réglementation locale (pour la section minimale du câble, voir paragraphe 8.3).

Installer l'interrupteur magnéto-thermique différentiel en amont de l'installation (RCCB - IDn = 0.3A) avec une distance d'ouverture des contacts 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 l'appareil sous tension en tournant l'INTERRUPTEUR


PRINCIPAL“” sur «I ON»: la DEL DE MISE SOUS TENSION (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

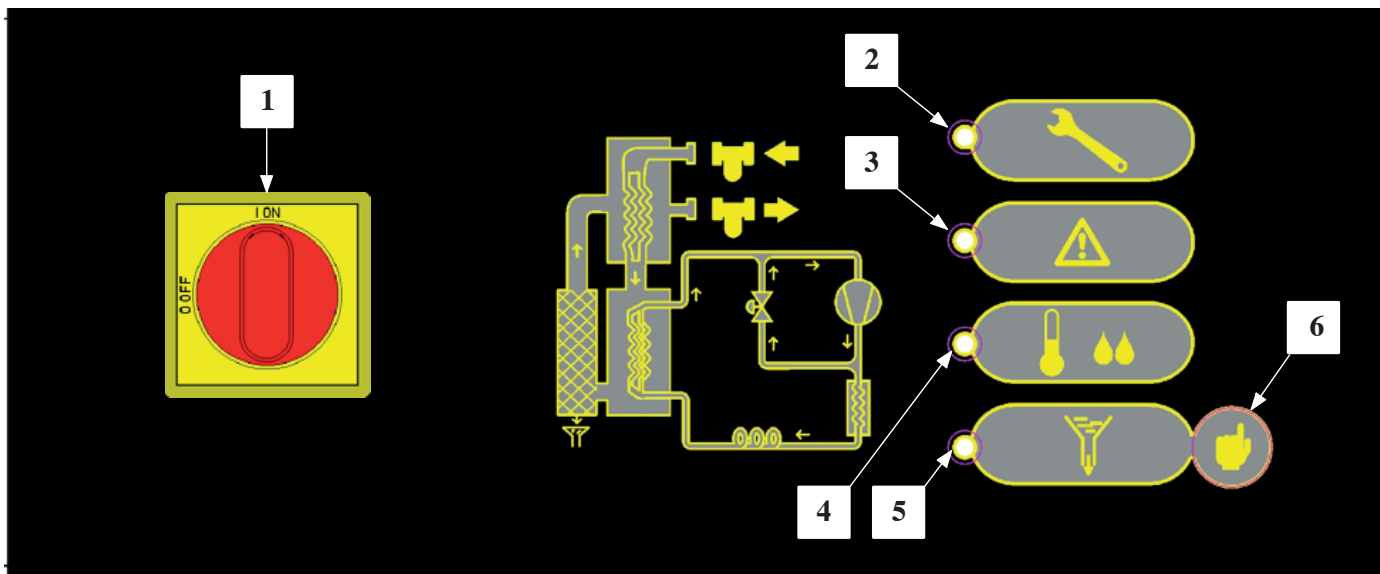
- Laisser le sècheur en fonction pendant toute la période de fonctionnement du compresseur d'air ;
- le sècheur fonctionne en mode automatique et donc ne nécessite aucun réglage in situ ;
- La purge des condensats est pré-programmée en usine en mode TEMPORISÉ, avec une durée d'ouverture maximale de 10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

4.4 Arrêt

- arrêter le sècheur 2 minutes après l'arrêt du compresseur d'air ou, en tout cas, après la coupure du débit d'air ;
- éviter que l'air comprimé afflue dans le sècheur lorsque celui-ci n'est pas en fonction ou en cas d'alarme ;
- Tourner l'INTERRUPTEUR PRINCIPAL“” sur «O OFF» pour mettre l'appareil hors tension.

5 Contrôle

5.1 Tableau de commande



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

5.2 Fonctionnement

Entretien programmé

⚠ Lorsque l'⏸ 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(optionnel)

Activation d'un relais "KA1" qui fournit en sortie un signal «d'alarme point de rosée élevé» comme indiqué au paragraphe 8.8.


6 Entretien


- a) La machine est conçue et construite pour garantir un fonctionnement continu ; la durée de ses composants dépend cependant directement de l'entretien effectué ;
- b) 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.
- c) Un exemple de ce registre peut être téléchargé du site : www.polewr.com.


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 R407c à température et pression normales est un gaz incolore appartenant au SAFETY GROUP A1 - EN378 (fluide groupe 2 selon la directive PED 2014/68/EU); GWP (Global Warming Potential) = 1652,5.

 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 jours	Toutes les semaines	Tous les 4 mois	Tous les 12 mois	Tous les 36 mois
Opération contrôler  service 					
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.					
Kit d'entretien sècheur.					

Sont disponibles (voir paragraphe 8.4) :

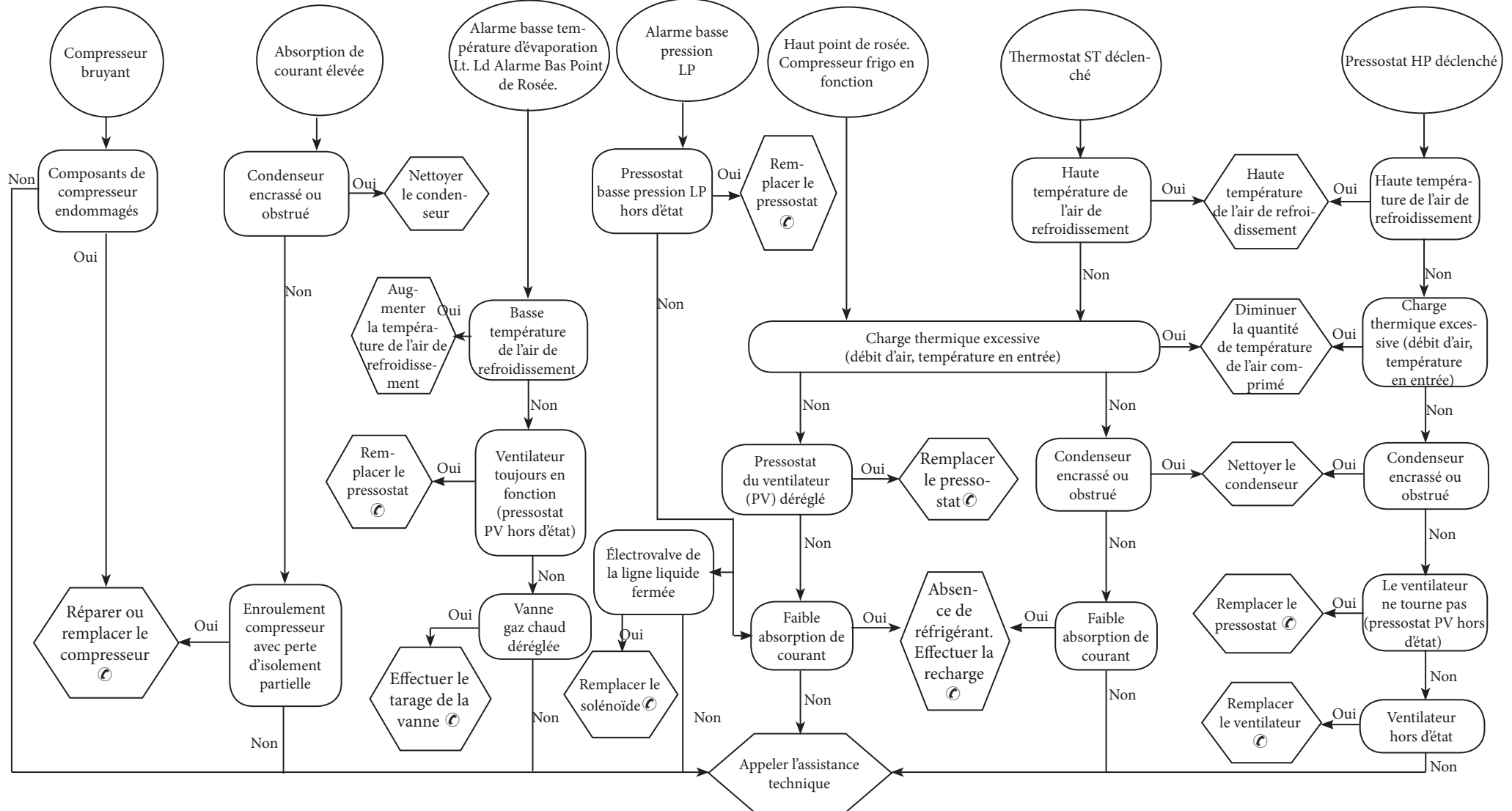
- a) Kits d'entretien préventif 3 ans ;
- b) Kits d'entretien
 - kits compresseur ;
 - kits ventilateur ;
 - Kits soupape à gaz chaud;
- c) pièces détachées.

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	polyamide
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
1.1	Importancia del manual
1.2	Señales de advertencia
1.3	Instrucciones de seguridad
1.4	Riesgos residuales:
2	Introducción
2.1	Transporte
2.2	Traslado
2.3	Inspección
2.4	Almacenaje
3	Instalación
3.1	Modalidades
3.2	Espacio operativo
3.3	Versiones
3.4	Consejos
3.5	Conexión eléctrica
3.6	Conexión del drenaje de condensados
4	Puesta en servicio
4.1	Controles preliminares
4.2	Puesta en marcha
4.3	Funcionamiento
4.4	Parada
5	Control
5.1	Panel de control
5.2	Funcionamiento
6	Mantenimiento
6.1	Advertencias generales
6.2	Refrigerante
6.3	Programa de mantenimiento preventivo
6.4	Desguace
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

1.1 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.

1.2 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
	El significado de los símbolos utilizados se indica en el apartado 8.

1.3 Instrucciones de seguridad

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

Los dispositivos de seguridad del circuito del aire comprimido se dimensionan teniendo en cuenta las características técnicas del sistema y las normas locales en vigor.

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.

ATENCIÓN: El fabricante se reserva el derecho de modificar sin previo aviso la información de este manual. Para que la información resulte completa, se recomienda al usuario consultar el manual a pie de máquina.

PRECAUCIÓN: Partes móviles, parte calientes y el riesgo de descarga eléctrica: desconecte la alimentación antes de abrir la tapadera.

1.4 Riesgos residuales:

Las operaciones de instalación, puesta en marcha, apagado y mantenimiento del equipo deben realizarse de total conformidad con lo indicado en la documentación técnica del equipo y de manera tal que no se genere ninguna situación de riesgo. Los riesgos que no han podido eliminarse con recursos técnicos de diseño se indican en la tabla siguiente

parte del equipo	riesgo residual	modo	precauciones
batería de intercambio térmico	pequeñas heridas cortantes	contacto	evitar el contacto, usar guantes de protección
rejilla del ventilador y ventilador	lesiones	introducción de objetos puntiagudos en la rejilla mientras el ventilador está funcionando	no introducir ni apoyar ningún objeto en la rejilla de los ventiladores
interior del equipo: compresor y tubo de salida	quemaduras	contacto	evitar el contacto, usar guantes de protección
interior del equipo: partes metálicas y cables eléctricos	intoxicación, electrocución, quemaduras graves	defecto de aislamiento de los cables de alimentación que llegan al cuadro eléctrico del equipo; partes metálicas en tensión	protección eléctrica adecuada de la línea de alimentación; conectar cuidadosamente a tierra las partes metálicas

parte del equipo	riesgo residual	modo	precauciones
exterior del equipo: zona circundante	intoxicación, quemaduras graves	incendio por cortocircuito o sobrecalentamiento de la línea de alimentación del cuadro eléctrico del equipo	sección de los cables y sistema de protección de la línea de alimentación eléctrica conformes a las normas vigentes

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:

- en posición vertical;
- protegido de los agentes atmosféricos;
- 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

- Los equipos salen de fábrica ensamblados, cableados, cargados con refrigerante y aceite, y probados en las condiciones de trabajo nominales.
- Controle el equipo a su llegada y notifique inmediatamente al transportista si nota algún inconveniente.
- 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, cumpliméntelo y envíelo al vendedor.

En sitios donde haya riesgo de explosión, es preciso instalar un sistema antiincendio adecuado.

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.

Todos los secadores deben contar con una adecuada prefiltración instalada cerca de la entrada de aire del secador. El vendedor no tendrá nin-

guna 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.

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

3.2 Espacio operativo

☞ Deje un espacio libre de 1.5 m (60 inches) todo alrededor del equipo.

En los modelos con expulsión vertical del aire de condensación, deje 2 m (80 inches) 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 Conexiónado eléctrico

Utilice un cable homologado con arreglo a las reglamentaciones locales (para la sección mínima del cable, vea el apartado 8.3).

Instale un interruptor magnetotérmico diferencial aguas arriba del equipo (RCCB - IDn = 0,3 A) con distancia 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

a) Ponga en marcha primero el secador y después el compresor de aire.

b) Encienda el aparato girando el INTERRUPTOR GENERAL



“ ” a la posición “I ON”: Para el significado de los pilotos, vea el apartado 5.1 .

- Espera 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

a) Deje el secador en marcha durante todo el tiempo de funcionamiento del compresor de aire.

b) El secador funciona de modo automático, por lo cual no hace falta realizar calibraciones antes de utilizarlo.

c) 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.

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

e) Evite fluctuaciones de temperatura del aire entrante.

4.4 Parada

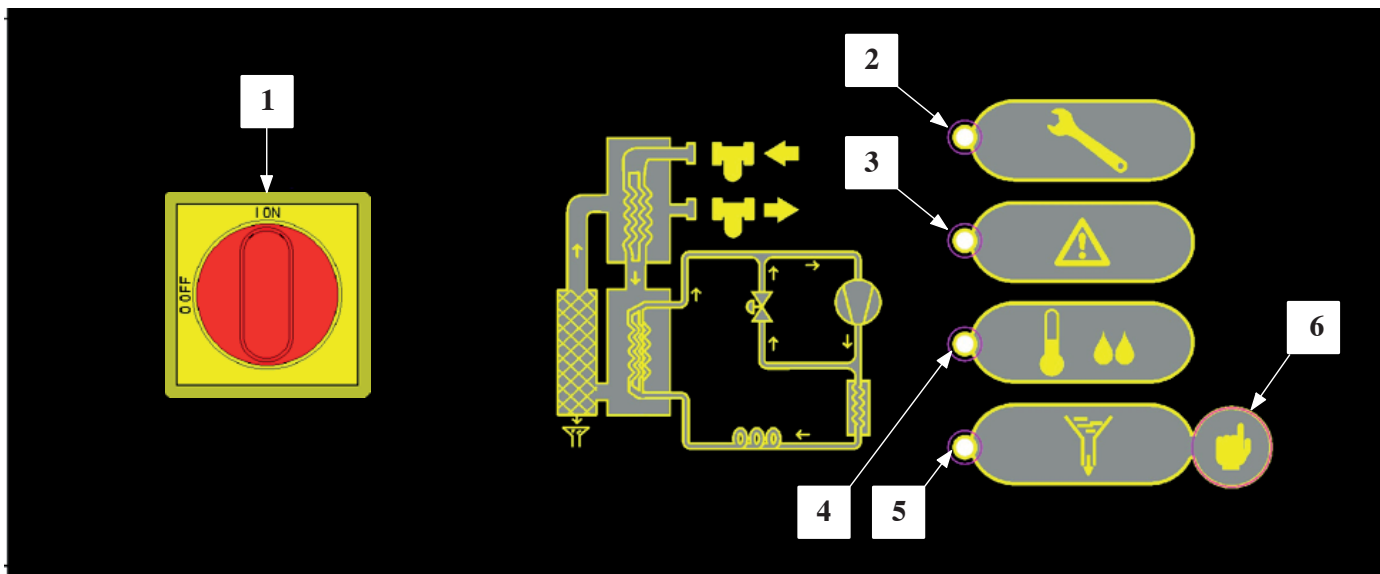
a) Pare el secador dos minutos después de haber detenido el compresor de aire o, en todo caso, después que se corte el flujo de aire.

b) Evite que entre aire comprimido en el secador cuando éste se encuentra desactivado o hay una alarma en curso;

c) Gire el INTERRUPTOR GENERAL “ ” a la posición “O OFF” para apagar el aparato.

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
			Costante = punto de rocío demasiado alto
4		PUNTO DE INCROCIO	Intermitente = punto de rocío ligeramente bajo
			Costante = punto de rocío correcto
5		PURGA	Drenaje abierto
6		BOTTON 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.

Se instala un relé "KA1" que suministra en salida una señal de "Alarma punto de condensación alto", como se ilustra en el apartado 8.8.

Alarma remota (opcional)

Se instala un relé "KA1" que suministra en salida una señal de "Alarma punto de condensación alto", como se ilustra en el apartado 8.8.

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. Es posible descargar un ejemplo de registro del sitio: www.polewr.com.


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 R407ca, a temperatura y presión normales, es un gas incoloro perteneciente al SAFETY GROUP A1 - EN378 (fluido del grupo 2 según la directiva PED 2014/68/EU); GWP (Global Warming Potential) = 1652,5.

 En caso de fuga de refrigerante, airee el local.

6.3 Programa de mantenimiento preventivo

Per garantire nel tempo la massima efficienza ed affidabilità dell'essiccatore eseguire:



Acciones de mantenimiento	Intervalo de tiempo (condiciones de funcionamiento estándar)				
	Diarias	Semanales	4 Meses	12 Meses	36 Meses
comprobar  actuar 					
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.					
Conjunto de mantenimiento del secador.					

Están disponibles (apartado 8.4):

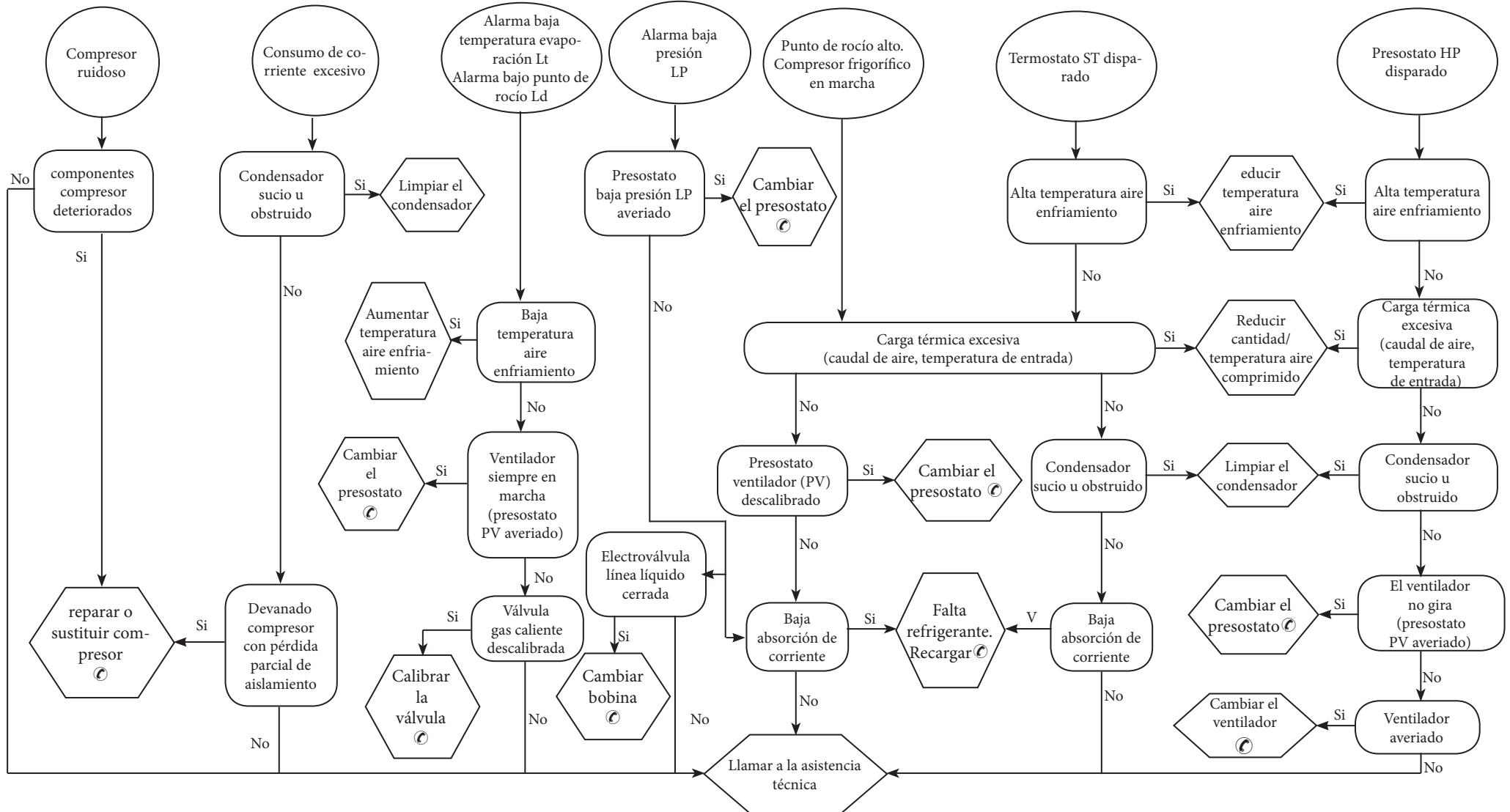
- kits de mantenimiento preventivo de los 3 años;
- kits de servicio
 - kits compresor
 - kits ventilador
 - kits de válvula gas caliente
- piezas de repuesto individuales

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	polyamide
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

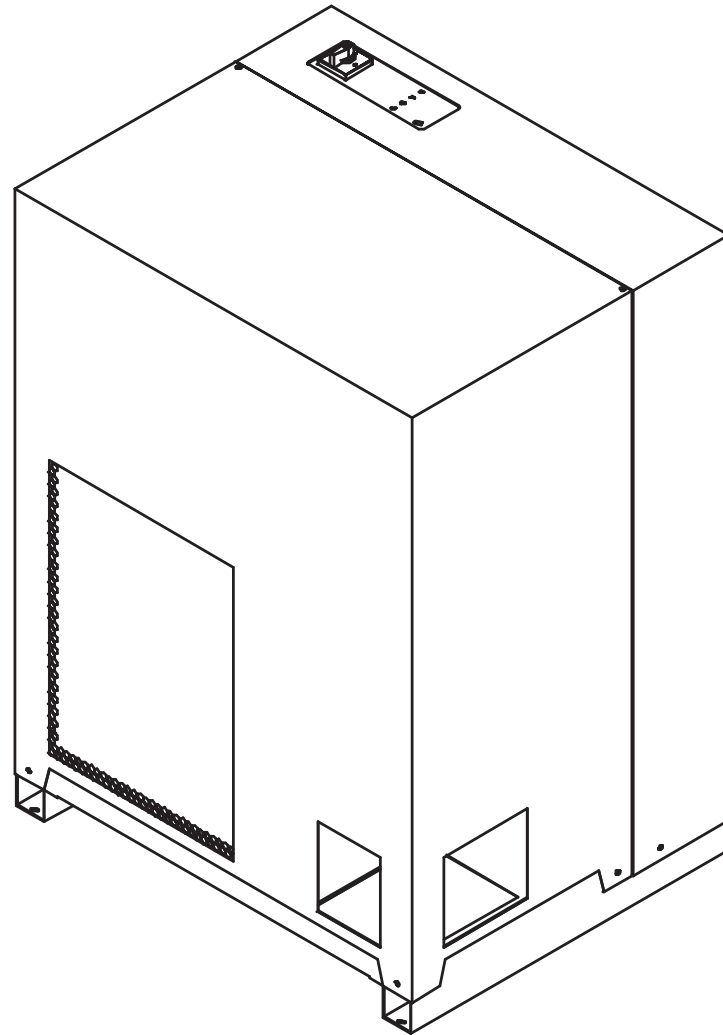
7 Solución de problemas






























8. Appendix


8. Appendice

8. Apéndice

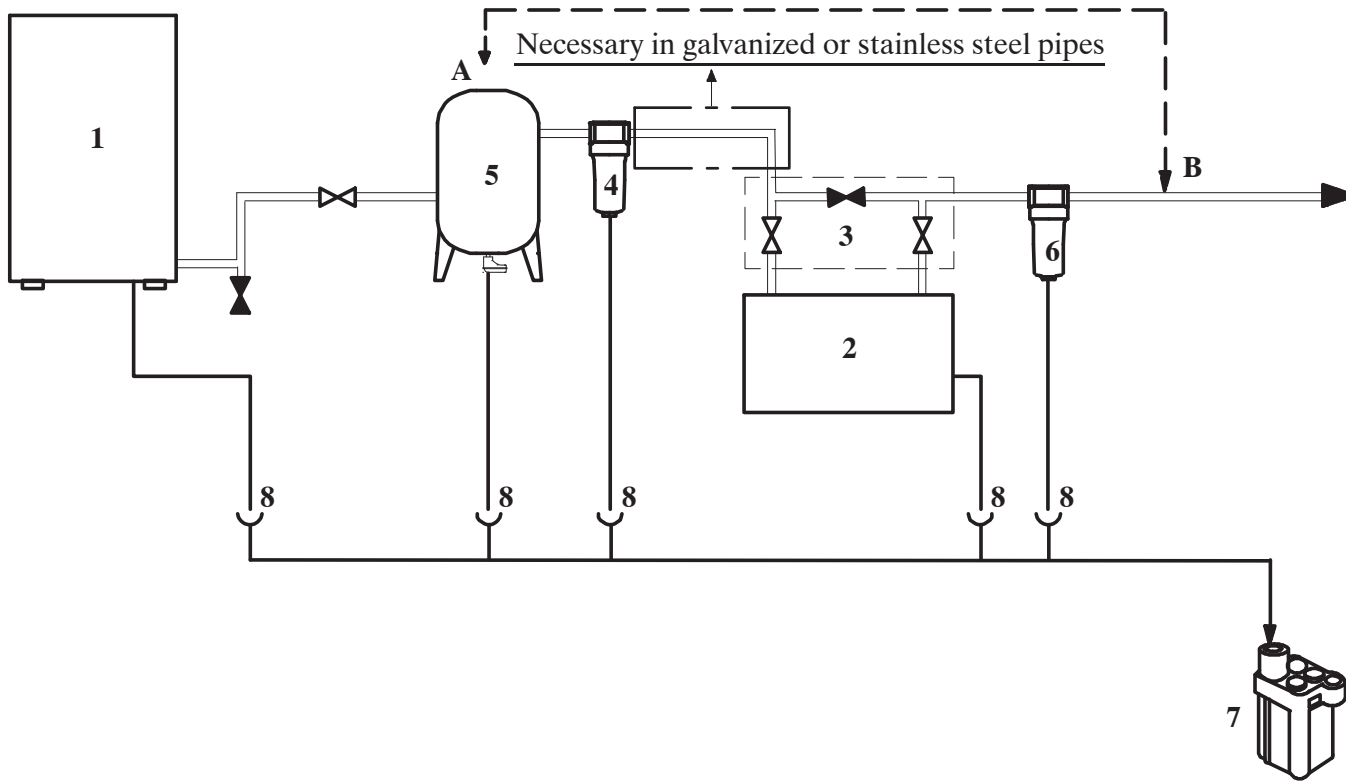




Symbol	FR/ES/EN
	Pois / Peso Weight/
	Température Ambiante / Temperatura ambiente/ Ambient temperature
	Pendant le transport et le stockage / Durante transporte y almacenaje / During transport and stockage
	Après l'installation / Después de la instalación / After installation
	Pression maximum d'utilisation côté air Presión máxima de trabajo lado aire Air-side max. working pressure
	Température entrée air comprimé Temperatura entrada aire comprimido Compressed air inlet temperature
	Section minimale câble homologué pour le raccordement électrique. Sección mínima cable homologado para conexionado Eléctrico Minimum section validated cable for electrical connection.
	Entrée air comprimé / Entrada aire comprimido / Compressed air inlet
	Sortie air comprimé / Salida aire comprimido / Compressed air outlet
	Valeurs de réglage / Valores de calibración / Calibration values
	Sortie air de condensation / Salida aire de condensación / Condensation air outlet
	Entrée air de condensation / Entrada aire de condensación / Condensation air inlet
	Limite de l'appareil / Límite del equipo/ Limit of equipmen
	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) Sound pressure level (1m distance in free field - according to ISO 3746).

Symbol	FR/ES/EN
MCA	Ampérage minimum du circuit / Mínima capacidad en amperios del circuito / Minimum circuit ampacity
HACR	Limite maxi du dispositif de protection / Valor máximo del dispositivo de protección / Maximum protection device rating
	Entrée alimentation électrique / Entrada alimentación eléctrica / Electrical supply inlet
	Compresseur / Compresor / Compressor
	Condenseur réfrigérant / Condensador refrigerante / Refrigerant condenser
	Électroventilateur / Electroventilador / Fan motor
	Évaporateur / Evaporador / Evaporator
	Capillaires d'expansion/Capilar expansión / Expansion capillary
	Filtre réfrigérant / Filtro refrigerante / Refrigerant filter
	Vanne gas valve / Válvula gas caliente / Hot gas valve
HGV	
	Pressostat ventilateur / Presostato ventilador / Fan pressure switch
	Pressostat haute pression/Presostato alta presión / High pressure switch
	Thermostat haute température/ Termostato alta temperatura / Condensate drain valve
	Électrovanne décharge condensats /Electroválvula drenaje condensados / Condensate drain solenoid valve
ETV	Purgeur de condensats électronique / Drenaje de condensados electrónico / Electronic condensate drain
	Prise de pression/ Toma de presión / Pressure connection
QS	Interrupteur général / Interruptor general / Main power switch
FA1	Fusible carte électronique/Fusible tarjeta electrónica / Electronic controller fuse
X1-X7	Barette de connexion/Borneras / Terminal blocks



Symbol	FR/ES/EN
B1	Capteur de température dew point / Sensor temperatura punto rocío / Dew point temperature sensor
TK	Protection thermique/Protector térmico / Overload protector
	Purge des condensats / Drenaje de condensados / Condensate drain
TC1	Transformateur / Transformador / Transformer
KM1	Relais de compresseur/ Relé compresor / Compressor relay
FU1-4	Fusibles/ Fusibles / Fuses
QF	Interrupteur magnéto-thermique différentiel / Interruptor magnetotérmico diferencial / Residual-current automatic circuit breaker
C	Condenseur marche compresseur / condensador arranque compresor / Compressor capacitor
C2	Condenseur ventilateur / condensador ventilador /Fan capacitor
X0	Bloques de terminal/Plaque à bornes / Field terminal block
X1	Blarette de connexion/Borneras / Terminal block
(#)	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. Components for models with INTEGRAL drain. For other external drains, consult the constructor's manual.
A	Couvercie /Tpadera / Cover/

1	2	3	4
Compresseur d'air Compresor de aire Air compressor	Sécheur Secador Dryer	Groupe by-pass Grupo by-pass By-pass unit	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 Filter (3 micron filtration or better) near dryer air inlet





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









Tuyaux flexibles pour raccords 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
Hoses for air connections if the system undergoes vibrations






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

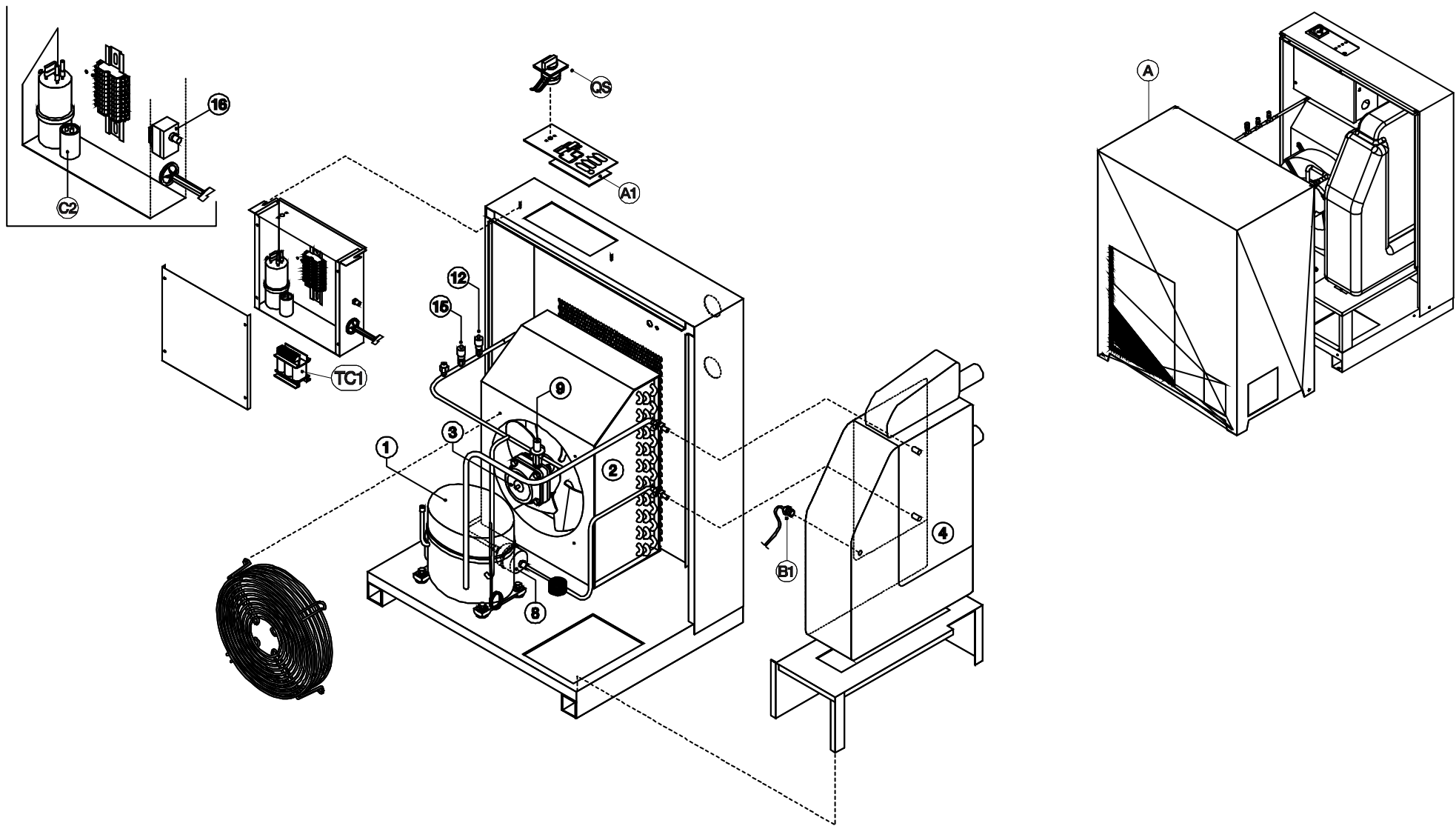
5	6	7	8
Réservoir en position A ou B Depósito en la posición A o B Tank in position A or in B	Filtre en sortie Filtro de salida Outlet filter	Séparateur eau-huile Separador agua-aceite Oil-Water separator	Purgeur des condensats Drenaje de condensados Condensate drain

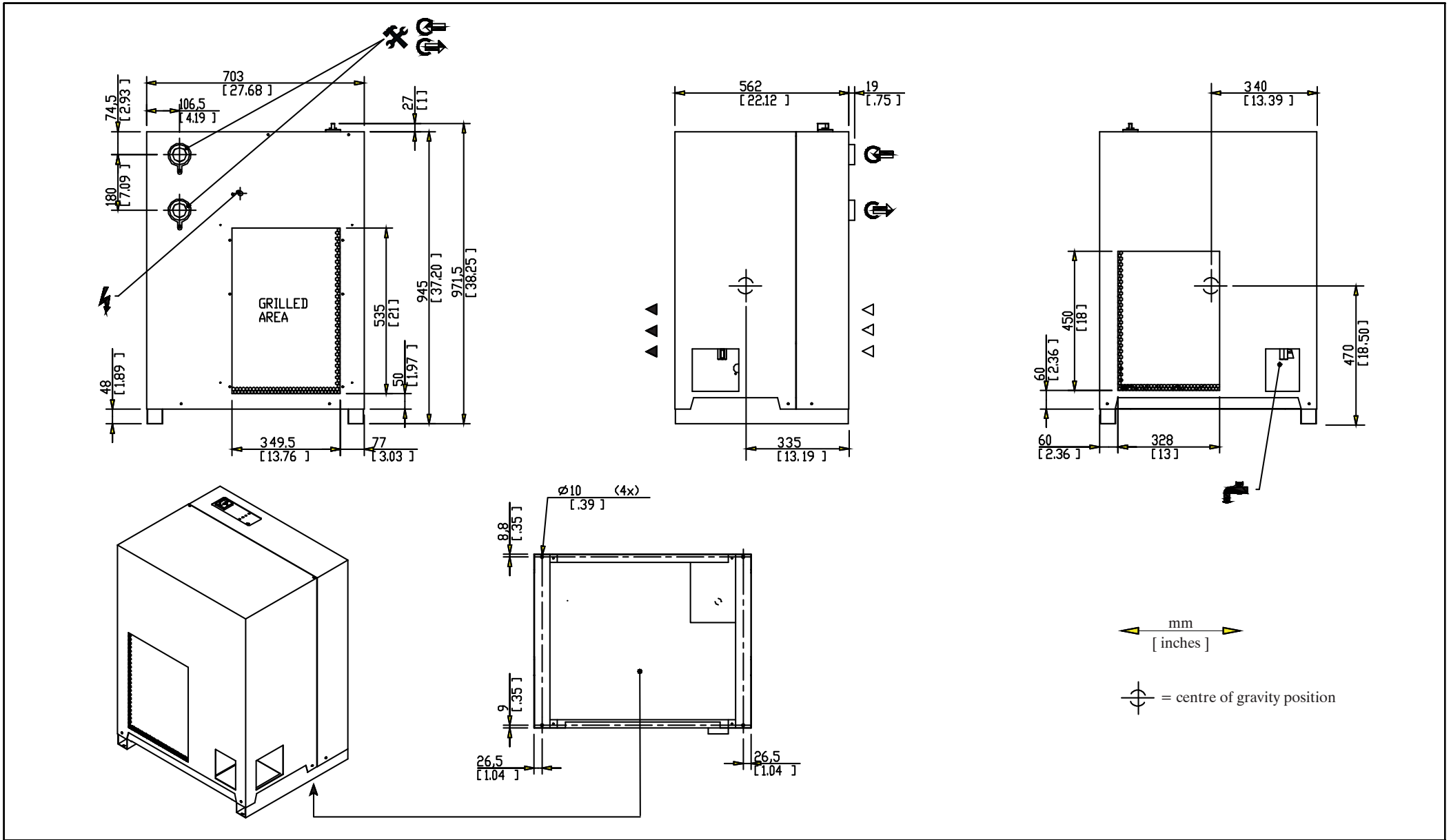
Model	Weight		Refrigerant R407c (Kg)			MIN.- MAX Ambient Temperature		Compressed air inlet Temp.	Connections		Sound pressure level dB (A)]
	(lb)	(Kg)	(oz)	Ac		During transport and stockage	After installation		Compressed air inlet/air outlet	Condensate drain	
				(Kg)	(CO ²)			 In			
PST 070	172	78	45.8	1.3	2.31	32-122° F 0-50°C	41-122°F 5-50°C	41-149°F 5-65°C	1.1/2" BSP-F (with adaptor) 1.1/2"NPT-F	1/2" NPT-F	55

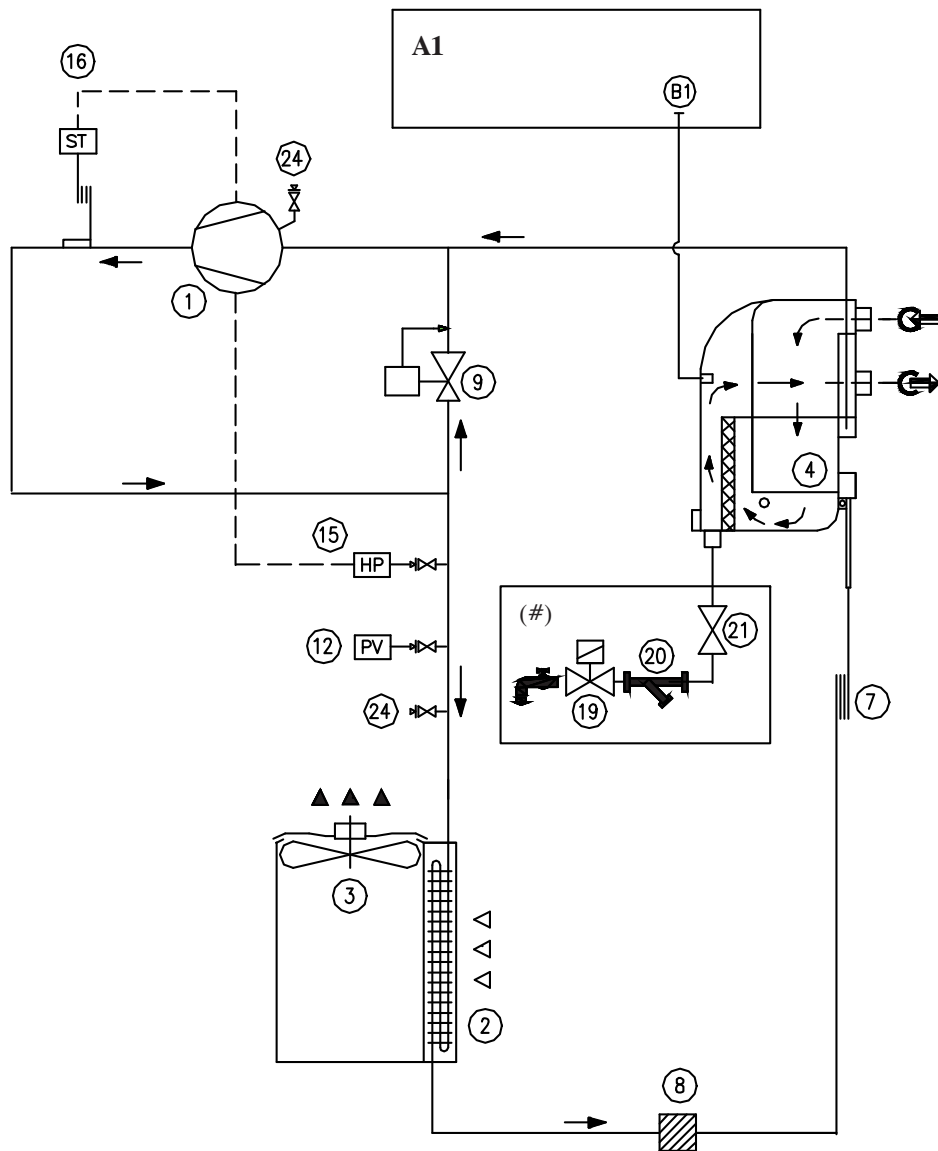
Model	Electrical supply inlet 	Compressor ① MCI(AC/Wc)		Fan motor ③ EV1 (Ac)		Minimum circuit ampacity MCA(Ac)	Maximum protection device rating HACR(Ac) HACR(Wc)	Minimum section validated cable for electrical connections Ø
		RLA (A)	LRA (A)	RLA (A)	(HP)			
PST 070	230/1/60	7.5	24	0.6	0.14	7.8	10	14AWG

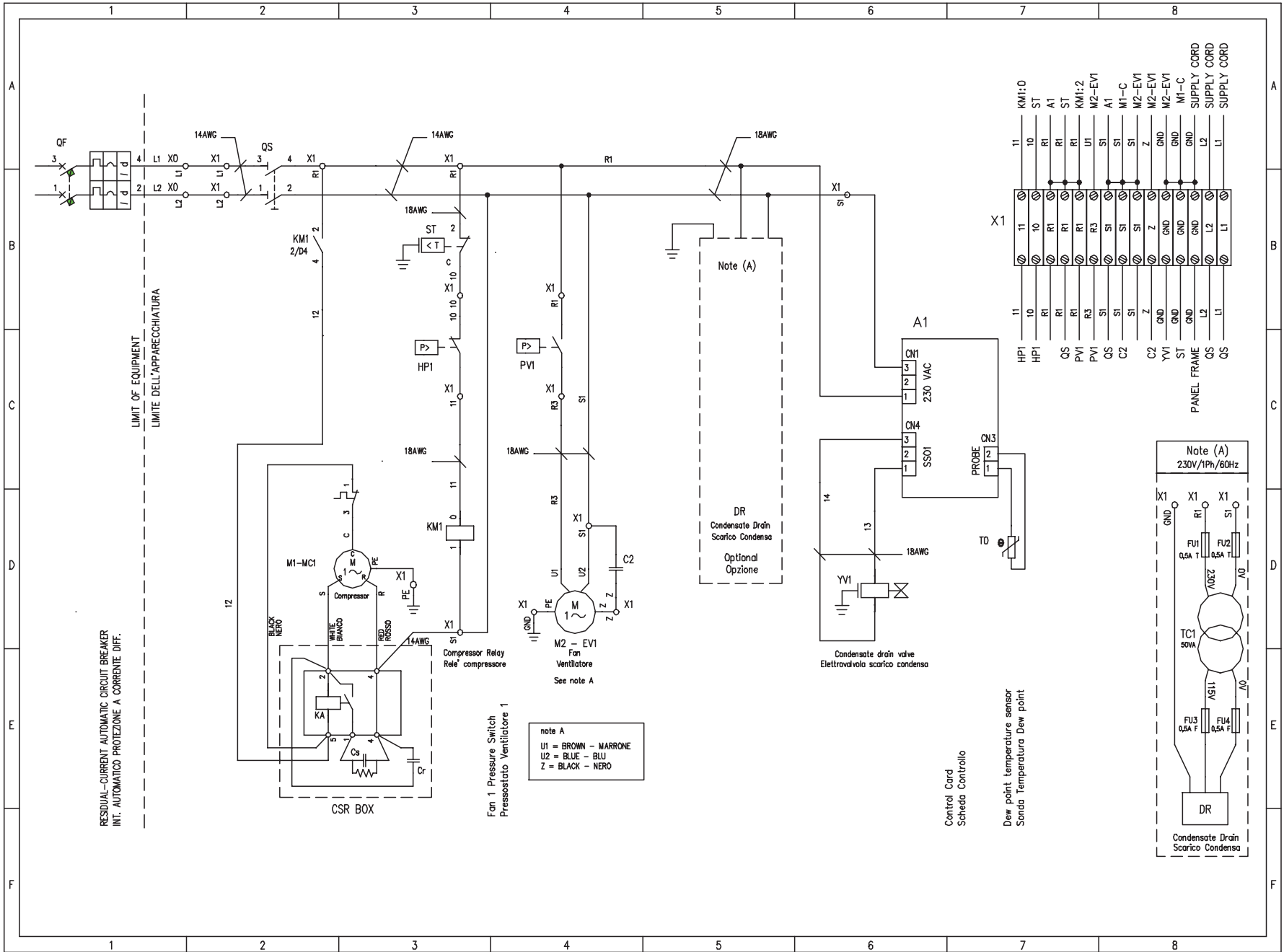
Calibration values 	Hot gas valve 9-HGV	Fan pressure Switch 12-PV	High pressure switch 15-HP1	High temperature thermostat 16-ST	Air - Side Max Working Pressure Max 
PST 070	66.7 - 69.6 PSig 4.6 - 4.8 barg	ON: 261 PSig OFF: 203 PSig ON: 18 bar OFF: 14 bar	406 PSig 28 barg	248°F 120°C	203 PSig(*) 14 bar(*)

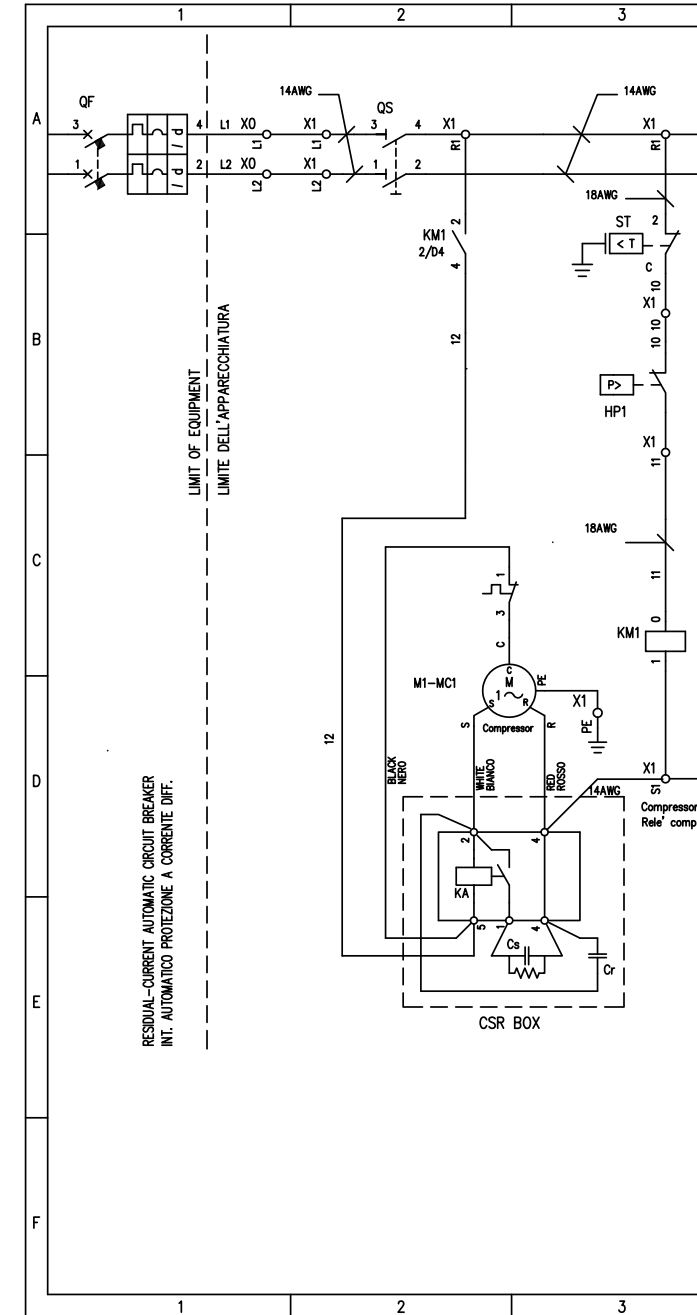
Component		Paragraph (8.5/8.8)	PST 070
a)	3 year preventive maintenance kits	6 / 12 / 15 B1 B3 C2 C3	398H473000
b) service kits	1.compressor kits	1 / 8	398H473275
	2. fan kits	3 C2	398H473277
	3. hot gas valve kits	8 / 9	398H473137
	4. Electrical Kit	-	398H785246
Individual spare part	Refrigerant condenser	2	398H114736
	Evaporator/Separator/Air-air-heat-exchanger	4	398H473065
	Refrigerant filter	8	398H206219
	Fan pressure switch kit	12	398H473683
	High temperature thermostat	16	398H354242
	High pressure switch	15	398H354053
	Main disconnect switch	QS	398H255197
	Fan capacitor	C2	398H254282
	Electronic controller	A1	398H275763
	Trasnformer	TC1	398H256374
	Compressor relay	KM1	398H255944
	Cover	A	398H137742
	Condensate Drain solenoid valve	-	ETV
		-	











EN-Warranty conditions

Claims and complains

Purchaser shall inspect the delivered goods and notify Seller, in writing and within 8 (eight) days from the delivery date, of defects found or that may be found upon a preliminary inspection, or any other claim related to the goods. Should Purchaser fail to make such notification, the goods shall be deemed as definitely accepted and in compliance with what is set forth in the contract, without being prejudicial to the possibility to report any hidden defect, assuming this is within the warranty period; in any case the notification of the defects must be communicated within 8 (eight) days from the discovery thereof. If the received goods have been damaged during transit, Purchaser will have to highlight this on the C.M.R. or on the Delivery note. Expenses related to the shipment of any eventual returns shall be borne by Purchaser. Possible objections concerning part of the goods delivered, or a single shipment of the same, shall have no effect on the rest of the order, nor on the payment of goods already received and not promptly challenged.

Drawings and installation details

Drawings, models and instructions for the installation of equipment supplied are the exclusive property of Seller; Purchaser cannot pass these to any third party. Seller does not warrant the correctness of drawings which have not been certified by Seller. Certified drawings shall only be available upon written request from Purchaser, and shall be charged at a price to be agreed upon. Seller reserves the right to, at any time prior to delivery of certified drawings to Purchaser, make any changes in model or design of equipment, including components thereof.

Warranty

Go to www.polewr.com to register for your warranty extension. If properly registered, an additional 2 years of parts only warranty is provided, with all parts ex-works seller's location. Proof of purchase (invoice to purchaser) must be provided to qualify for the extended warranty. The extended warranty shall only apply to parts determined to be covered by the warranty below. Parts damaged as a result of improper installation or application, abuse or misuse, for example, will not be covered.

Seller warrants to Purchaser all equipment to be free from defects in material and workmanship for a period not exceeding 1 year from the date of first invoice of the equipment by Seller. This obligation is limited to repairing and replacing, at Seller's factory, any part found faulty during said period, with the following limitations:

- a. Warranty is effective only if equipment has been installed, commissioned and maintained in accordance with Seller's instructions (i.e., the Parker User Manual) and, where necessary, connected to adequate electric, water and drain services, cleaned out correctly and placed into operation by a qualified technician. All products must be fitted with adequate pre-filtration upstream of the products itself; Seller is excluded any obligation of compensation or refund for any direct or indirect damage caused by the absence of adequate upstream pre-filtration. The effects of erosion, corrosion and normal wear-and-tear are specifically excluded from this warranty.
- b. Seller reserves the right to, for specific products (including, but not limited to, Quasar and LCD dryers) grant warranty terms only on the condition that Commissioning has been performed by Seller's Service personnel or, failing this, Service personnel authorised by Seller beforehand. In the latter case the relevant Commissioning Report must be compiled by the authorised Service personnel and sent to Seller. Failure to adhere to this procedure will result in loss of warranty.
- c. Seller reserves the right to replace a product under warranty, and will accept no costs as to the removal and installation of the products.
- d. Seller reserves the right to change or improve the design of its products without assuming any obligation to modify any product previously manufactured.
- e. Poor maintenance or improper use will result in loss of warranty.
- f. Seller shall not assume responsibility for any labour expenses incurred by Purchaser after the first 12 months in replacing or changing defective parts or equipment covered by this warranty.
- g. This warranty is granted to original Purchaser only and cannot be transferred, unless authorised in writing by Seller. Purchaser shall notify Seller of a defect within maximum 8 (eight) days from the discovery thereof, and in no case later than 8 (eight) days after expiry of the above stated or applicable warranty period. Purchaser will notify fault by filling out the "Passport", as distributed by Seller.

Any claims against this warranty must be substantiated by the Seller, and it will be at Seller's discretion to:

1. supply replacement parts ex-works Seller's factory;
2. repair parts locally, with travel/living/labour (after the first 12 months) expenses at Purchaser's charge;
3. authorise Purchaser to have components repaired locally;
4. authorise Purchaser to buy replacement parts locally;
5. require Purchaser to return damaged parts to Seller, prepaid, for repairs.

Seller has the right to ask for components, claimed as being faulty, to be returned to its factory, transport prepaid, for inspection, or to request Purchaser to keep these parts in stock for eventual inspection by Seller's representative. Seller is not obliged to make any payments before having had the opportunity to verify said claim in a manner as described above.

Any requests from Purchaser founded on the warranty clause or on asserted non-fulfilment thereof on the part of Seller or others shall not in any manner authorise Purchaser to delay or modify the agreed payment terms.

Liability for damage to property or other caused by goods

Purchaser shall indemnify and hold Seller harmless for any damage caused by equipment to:

- a. any (movable or immovable) property, where damage occurs while equipment is in Purchaser's possession, or
- b. products manufactured by Purchaser, or products of which Purchaser's products form a part, or for loss or damage to any property, where damage is caused to or by these products because of properties of the equipment.

Seller shall under no circumstances and at no time be liable for loss of production, loss of profit, or any other consequential or indirect economic loss. The above is valid both during and after the warranty period

Intellectual property

Trademarks, commercial names or other distinctive marks on the goods are of exclusive property of Seller, and shall not be altered, changed, removed or cancelled in any manner. Purchaser can use, to the limited purpose of resale of the goods to the public, the trademarks, commercial names and other distinctive marks, as well as other industrial exclusive rights or Know-how associated with the goods and required for such resale, all of which nonetheless remain the exclusive property of Seller. Any other utilization of the Intellectual Property, if not expressly granted by Seller in writing, will be considered a violation of the rights of Seller, and will be prosecuted or otherwise enforced.

Privacy

Purchaser declares to be aware that all data communicated will be handled and utilized in accordance with Informativa ex art.13 D. lgs. 196/2003.

Disputes

All disputes arising from or in connection to the contract shall be judged according to Italian law. The Court of Padua (Italy) shall have the exclusive jurisdiction.

FR-Conditions de garantie

Vices et défauts

La société acheteur est tenue d'examiner les marchandises reçues et à communiquer dans le détail, par écrit, à la société fournisseur, dans les 8 (huit) jours date de livraison, les éventuels vices rencontrés - ou susceptibles de se révéler - lors d'un premier examen, et/ou toute autre réclamation concernant les marchandises. Si la société acheteur n'effectue pas ladite notification, les marchandises sont jugées acceptées définitivement et conformes aux dispositions du contrat, sans nuire à la possibilité de signaler tout vice caché dans l'hypothèse où cela serait fait au cours de la période de garantie; dans tous les cas la dénonciation de vices doit avoir lieu dans les 8 (huit) jours date de découverte de ces vices. En cas de marchandises reçues endommagées lors du transport la société acheteur doit en fournir la preuve sur le C.M.R. ou sur le bordereau de livraison. Les frais de transport de produits rendus éventuels seront à la charge de la société acheteur. Il reste entendu que toute contestation éventuelle regardant une partie des marchandises ou une simple expédition de marchandises n'auront aucun effet sur le reste de la commande, ni sur le paiement d'autres marchandises reçues et non contestées en temps voulu.

Dessins et spécifications d'installation

Les dessins, échantillons et instructions d'installation des appareils fournis sont propriété exclusive de la société fournisseur. La société acheteur ne pourra pas les céder à des tiers. La société fournisseur ne garantit pas l'exactitude des dessins qui n'ont pas été certifiés par la société fournisseur. Les dessins certifiés seront disponibles uniquement sur demande écrite de la part de la société acheteur et leur coût sera à négocier. La société fournisseur se réserve le droit à tout moment précédant la livraison des dessins certifiés à la société acheteur d'effectuer des modifications sur les modèles ou dessins des appareils, y compris les composants.

Garantie

Allez sur www.polewr.com pour vous enregistrer pour l'extension de la garantie. Si l'enregistrement est effectué correctement, une garantie pièces uniquement supplémentaire de deux (2) ans est fournie, toutes les pièces étant livrées départ usine fournisseur. Une preuve d'achat (la facture remise à l'acheteur) doit être fournie pour avoir droit à l'extension de garantie. L'extension de garantie ne s'applique qu'aux pièces déterminées comme étant couvertes par la garantie ci-dessous. Les pièces endommagées à la suite d'une installation ou d'une application inadéquate, d'une utilisation abusive ou incorrecte, par exemple, ne seront pas couvertes.

La société fournisseur garantit à la société acheteur que tout l'équipement est exempt de vices de matériaux et de fabrication pendant une période maximum de un (1) an à compter de la date de la première facture de l'équipement par la société fournisseur. Cette obligation se limite à la réparation et au remplacement, par la société fournisseur, de tout élément apparu comme défectueux pendant la période susmentionnée, avec les limitations suivantes :

- La garantie est valide uniquement si les produits ont été installés, démarrés et entretenus en accord avec les instructions de la société fournisseur (p. ex., Manuel d'utilisation Parker) et, là où nécessaire, reliés à un secteur électrique adéquat, au réseau hydrique et d'évacuation, nettoyés correctement et mis en service par un technicien qualifié. Tous les produits doivent être équipés de systèmes de préfiltration adéquats en amont; la société fournisseur décline toute obligation d'indemnisation ou de remboursement concernant tout dommage direct ou indirect dérivant de l'absence de systèmes de préfiltration adéquats en amont. Les conséquences des érosions, corrosions et usure normales sont exclues de cette garantie.
- La société fournisseur se réserve le droit, pour les produits spécifiques (y compris, mais non limités, aux déshumidificateurs réfrigérateurs des gammes Quasar et LCD), de reconnaître les termes de garantie à condition que la mise en service ait été effectué par le personnel de la société fournisseur ou, le cas échéant, par le personnel autorisé au préalable par la société fournisseur. Dans cette hypothèse le rapport de mise en service doit être rempli par un personnel autorisé et mandaté par la société fournisseur. La non observance de cette procédure entraîne la chute de la garantie.
- La société fournisseur se réserve le droit de remplacer un produit sous garantie et n'acceptera aucun frais de retrait et d'installation des produits.
- La société fournisseur se réserve le droit de modifier ou améliorer le projet de ses propres produits sans aucune obligation de modifier les produits précédemment fabriqués.
- Un entretien inadéquat ou l'utilisation impropre des produits entraînera la chute de la garantie.
- La société fournisseur n'assume aucune responsabilité pour les frais de main d'œuvre soutenus par la société acheteur lors du remplacement de pièces ou produits défectueux couverts par cette garantie.
- Cette garantie est reconnue exclusivement à la société acheteur originale et ne peut pas être transférée,

sauf autorisation écrite de la société fournisseur. La société acheteur doit notifier à la société fournisseur tout défaut dans les 8 (huit) jours suivant le moment où le client a découvert le défaut et, en aucun cas, plus de 8 (huit) jours après l'échéance de la période de garantie indiquée ci-dessus ou applicable. La société acheteur notifiera les défauts en remplissant le module « Passport » fourni par la société fournisseur.

Toute réclamation au titre de la garantie doit être validée par la société fournisseur qui décidera, à son entière discrétion, si :

- fournir des pièces détachées franco usin;
- réparer les éléments/produits localement, avec frais de transport, nourriture, hébergement et main-d'œuvre à charge de la société acheteur;
- autoriser la société acheteur à faire effectuer les réparations localement;
- autoriser la société acheteur à acheter les pièces détachées localement;
- demander à la société acheteur de rendre les pièces/produits défectueux à la société fournisseur pour réparation, avec frais de transport prépayés.

La société fournisseur a le droit de demander que les composants déclarés comme défectueux soient rendus à l'usine pour contrôle, ou demander à la société acheteur de conserver les parties pour inspection éventuelle par un préposé de la société fournisseur. 9) La société fournisseur n'est tenue à aucun paiement avant d'avoir eu la possibilité de vérifier la validité de ladite réclamation, dans une des modalités susmentionnées.

Toute demande par la société acheteur de reconnaissance de garantie ou inadéquation avérée de la société fournisseur, ou autre, ne pourra jamais et en aucun cas autoriser la société acheteur à retarder ou modifier les conditions de paiement fixées.

Responsabilité pour dommages à la propriété ou autres causés par les produits

La société acheteur se portera garante et considèrera la société fournisseur non responsable pour tout dommage causé par les produits à :

- tout bien (meuble ou immeuble), si ce dernier se vérifie quand le produit fourni est en possession de la société acheteur;
- produits fabriqués par la société acheteur ou produits dont les éléments fabriqués par la société acheteur font partie, ou pour pertes ou dommages à toute propriété sur lesquels le dommage a été causé à ou par ces produits à cause de propriétés de l'équipement.

La société fournisseur ne saura en aucune circonstance et à aucun moment être tenue responsable de toute perte de production, perte de bénéfice ou autre perte économique ou indirecte. Ce qui précède est valide à la fois pendant et après la période de garantie.

Propriété intellectuelle

Les marques de commerce, noms commerciaux ou autres signes distinctifs apposés sur les marchandises sont la propriété exclusive de la société fournisseur et ne peuvent pas être altérés, modifiés, retirés ou effacés de quelque façon que ce soit. La société acheteur peut utiliser, aux seules fins de la revente des marchandises au public, les marques de commerce, noms commerciaux et autres signes distinctifs, ainsi que tout autre droit industriel exclusif ou savoir-faire associé aux marchandises et requis pour ladite revente, qui n'en restent pas moins la propriété exclusive de la société fournisseur. Toute autre utilisation de la propriété intellectuelle, sauf autorisation expresse écrite de la société fournisseur, est considérée constituer une violation des droits de la société fournisseur et donnera lieu à des poursuites ou d'autres mesures exécutoires.

Confidentialité

La société acheteur déclare être à connaissance que les données communiquées seront traitées et utilisées conformément à la Note d'information aux termes de l'art. 13 du décret-loi 196/2003.

Controverses.

Toutes les controverses entre les parties sont réglées en accord avec la loi Italienne. Le tribunal compétent est exclusivement le tribunal de Padova – Italie

ES-Condiciónes de garantía

Comunicación de vicios y defectos

El Comprador tiene la obligación de comprobar la mercancía recibida y comunicar con precisión y por escrito al Proveedor, en el plazo de 8 (ocho) días a partir de la entrega, la existencia de posibles vicios detectados o detectables en un primer examen, o cualquier otra reclamación relacionada con los productos. Si el comprador no notifica nada, se considerará que los productos han sido aceptados definitivamente y que cumplen lo establecido en el contrato. Se podrá informar sobre cualquier defecto oculto, siempre que esté dentro del periodo de garantía; en todo caso la comunicación de los vicios deberá realizarse en el plazo de 8 (ocho) días a partir de la detección de los mismos. En caso de mercancía recibida con daños debidos al transporte, el Comprador debe indicarlo en el C.M.R. o el albarán de entrega. Los gastos correspondientes al transporte de posibles productos devueltos estarán a cargo del Comprador. Queda entendido que las posibles reclamaciones respecto a una parte de la mercancía entregada o a un único envío de mercancía no afectarán en modo alguno al resto del pedido, ni al pago de otra mercancía recibida y no reclamada tempestivamente.

Planos y especificaciones de instalación

Los planos, las muestras y las instrucciones para la instalación de los equipos suministrados son propiedad exclusiva del Proveedor. El Comprador no podrá cederlos a terceros. El vendedor no garantiza que los dibujos sean correctos si él mismo no los ha certificado. Los planos certificados estarán disponibles sólo a petición por escrito por parte del Comprador y su coste se acordará en su momento. El Proveedor se reserva el derecho a realizar modificaciones en el modelo o diseño de los equipos, incluidos los componentes, en cualquier momento antes de la entrega de los planos certificados al Comprador.

Garantía

Ir www.polewr.com para registrar la ampliación de su garantía. Si se registra correctamente, dispondrá de una garantía adicional de 2 años sólo para las piezas, ex-works en las instalaciones del vendedor. Para obtener la extensión de la garantía se necesita un justificante de compra (factura del comprador). La ampliación de la garantía se aplicará sólo a las piezas que cubre la garantía tal y como se indica a continuación. No cubre las piezas que resulten dañadas como consecuencia de una instalación incorrecta, o de un abuso o mal uso, por ejemplo.

El vendedor garantiza al comprador que los equipos no tendrán ningún defecto de material ni de fabricación durante un periodo máximo de 1 año, a partir de la fecha de la primera factura del equipo emitida por el vendedor. Dicha obligación se limita a la reparación y sustitución, en las instalaciones del Proveedor, de toda pieza defectuosa durante el período arriba indicado, con las siguientes limitaciones:

- La garantía es válida sólo en caso de instalación, puesta en marcha y mantenimiento de los productos conforme a las instrucciones del Proveedor (consulte el Manual de Usuario Parker) y, si procede, conexión a la red eléctrica, hídrica y de evacuación, limpieza y puesta en marcha correctamente realizadas por un técnico cualificado. Todos los productos deben estar provistos de adecuados sistemas de pre-filtrado aguas arriba de los mismos; el vendedor no estará obligado a compensar o devolver el dinero por los daños directos o indirectos causados por la falta de filtrado previo. Los efectos de erosión, corrosión y desgaste normal quedan excluidos de esta garantía.
- Para productos específicos (incluidos, pero sin limitarse a ellos, los secadores frigoríficos de las gamas Quasar y LCD), el Proveedor se reserva el derecho a aplicar las condiciones de la garantía siempre que la puesta en marcha haya sido realizada por el personal del Servicio de Asistencia Técnica del Proveedor o, en todo caso, por personal autorizado por el mismo. En este caso, el correspondiente informe de puesta en marcha deberá ser redactado por personal autorizado y posteriormente enviado al Proveedor. El incumplimiento de este procedimiento causará la invalidación de la garantía.
- El Proveedor se reserva el derecho a reemplazar un producto en garantía y no asumirá ningún gasto por retirar e instalar los productos.
- El Proveedor se reserva el derecho a modificar o mejorar el diseño de sus productos sin ninguna obligación de modificar los productos fabricados anteriormente.
- El mantenimiento inadecuado o el uso impropio de los productos comportará la invalidación de la garantía.
- El Proveedor declina toda responsabilidad por los costes de mano de obra soportados por el Comprador por la sustitución de piezas o productos defectuosos cubiertos por esta garantía.

g. Esta garantía se otorga exclusivamente al Comprador original y no se puede transferir, a menos que así lo autorice por escrito el Proveedor. El comprador deberá notificar al vendedor cualquier defecto encontrado en un plazo máximo de 8 (ocho) días desde que lo descubra y, en ningún caso, más de 8 (ocho) días después de que expire la garantía arriba mencionada o el periodo de garantía aplicable. El Comprador notificará los defectos cumplimentando el formulario "Passport" distribuido por el Proveedor.

Cualquier reclamación contra esta garantía deberá ser apoyada por el vendedor y el vendedor podrá decidir cómo actuar:

- sumistrar las piezas de recambio franco fábrica;
- reparar piezas/productos in situ, con gastos de transporte, comida, alojamiento y mano de obra a cargo del Comprador;
- autorizar al Comprador para que mande realizar las reparaciones in situ;
- autorizar al Comprador para que compre las piezas de repuesto in situ;
- pedir al Comprador la devolución de las piezas/productos defectuosos al Proveedor para su reparación, con los gastos de transporte pre-pagados.

El Proveedor tiene derecho a solicitar que los componentes declarados defectuosos se devuelvan a sus instalaciones para su comprobación, o bien solicitar al Comprador que conserve las piezas para su posible inspección por parte de un encargado del Proveedor. El vendedor no está obligado a realizar ningún pago antes de poder comprobar la reclamación tal y como se describe sobre estas líneas.

La solicitud del Comprador de ejecución de la garantía, el supuesto incumplimiento del Proveedor o cualquier otro motivo nunca facultarán al Comprador a retrasar o modificar las condiciones de pago pactadas

Responsabilidad por daños a la propiedad u otro, causados por los productos

El Comprador será garante y eximirá al Proveedor de toda responsabilidad por cualquier daño causado por los productos a:

- cualquier bien (mueble o inmueble), si el mismo se produce cuando el producto suministrado está en poder del Comprador;
- productos fabricados o de los que formen parte los productos fabricados por el Comprador, o por pérdidas o daños a cualquier propiedad cuando se produzcan daños en o por el equipo debido a las propiedades del equipamiento.

El vendedor no será responsable, en ninguna circunstancia, de la pérdida de producción, beneficios o cualquier otra pérdida económica directa o indirecta. Esto se aplica durante y después del periodo de garantía.

Propiedad intelectual

Las marcas, nombres comerciales u otros símbolos distintivos que pueda haber en los productos son propiedad exclusiva del vendedor y no deberán ser cambiados, quitados o eliminados de ninguna manera. El comprador puede utilizar, sólo para revender los productos al público, las marcas, nombres comerciales y otros símbolos distintivos, además de tener otros derechos exclusivos industriales o conocimientos asociados con los productos y necesarios para la venta, pero todos ellos siguen siendo propiedad exclusiva del vendedor. Salvo previo acuerdo escrito del vendedor, cualquier otro uso de la propiedad intelectual, será considerado una violación de los derechos del vendedor y será demandado.

Confidencialidad

El comprador declara saber que todos los datos comunicados serán gestionados y utilizados de acuerdo con Informativa ex art 13 D. lgs. 196/2003.

Controversias

Toda controversia entre las partes se dirimirá con arreglo a la ley Italiana. El Tribunal competente en vía exclusiva será el de Padua - Italia.



A division of Parker Hannifin Corporation

Parker Hannifin Manufacturing S.r.l.

Sede Legale: Via Privata Archimede, 1- 2009 Corsico (MI) Italy

Sede Operativa: **Gas Separation and Filtration Division EMEA** - Strada Zona Industriale, 4
35020 S.Angelo di Piove (PD) Italy

tel +39 049 971 2111- fax +39 049 9701911

Web-site: www.parker.com/hzd

e-mail: technical.support.hiross@parker.com
