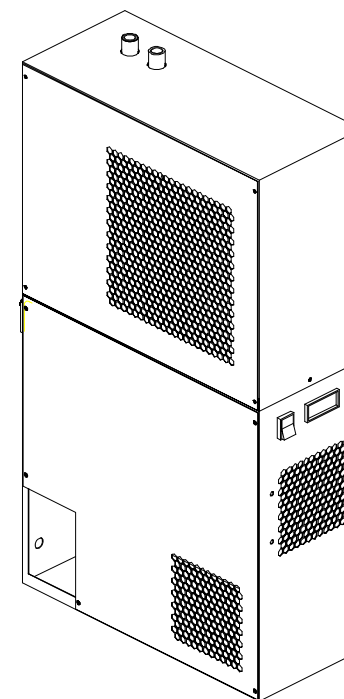


GB	<i>User manual</i>	<i>Page</i>	<i>1</i>
F	<i>Manuel d'utilisation</i>	<i>Page</i>	<i>7</i>
ES	<i>Manual de uso</i>	<i>Página</i>	<i>13</i>
P	<i>Manual do utilizador</i>	<i>Página</i>	<i>19</i>
D	<i>Benutzerhandbuch</i>	<i>Seite</i>	<i>25</i>



DS15-H-DS100-H

refrigeration dryer (60Hz)


Ingersoll Rand
DryStar

272716

Index

1	Introduction	page	2
1.1	Foreword	page	2
1.2	Packaging	page	2
1.3	Transport	page	2
1.4	Storage	page	2
1.5	Inspection	page	2
2	Installation	page	2
2.1	Dryer installation	page	2
2.2	Electrical connection	page	3
2.3	Condensate drain	page	3
3	Start–up and operation	page	3
3.1	Preliminary checks	page	3
3.2	Starting the dryer	page	3
3.3	Stopping the dryer	page	4
3.4	Operation	page	4
4	Maintenance	page	4
4.1	Preventive maintenance	page	4
4.2	Substituting an exhausted element	page	4
4.3	Disassembling the unit	page	5
4.4	Refrigerant leaks in the refrigeration circuit	page	5
4.5	Refrigerant charging	page	5
5	Calibration	page	5
6	Spare parts list	page	5
7	Troubleshooting	page	6



Safety warnings

Important:

- Keep this manual with the machine throughout its entire service life.
- Carefully read this manual before carrying out any operation on the machine.
- **This machine is designed for PROFESSIONAL USE only. Only use the machine for the purpose for which it is intended. Improper use of the machine absolves the manufacturer from all liability.**

This manual has been compiled to help the final user perform just those operations which do not require removal of the panels.

All other operations which involve the removal of covers from instruments or electrical circuit–breakers using special tools must only be carried out by trained personnel due to the danger of rotating parts or live components.

Each machine is equipped with an electric disconnect device which allows the operator to work on the machine in absolute safety. **This device must always be used to disconnect the mains supply to avoid any risk of danger during maintenance work (electric shocks, scalding, automatic start–up, moving parts and remote control).**

Before servicing the dryer always make sure the compressed air circuit is depressurised.

When requesting technical assistance or ordering spare parts, always quote the model and serial number on the identification plate mounted externally on the unit.

IMPORTANT: data contained in this publication is to be considered as indicative only. The manufacturer reserves the right to modify data without prior notice.

All figures to which the “see Fig.” references in this text refer can be found at the end of this manual. The language translations for these figures can be found in the Legend (A3– sized page) inserted after all the figures.

1 Introduction

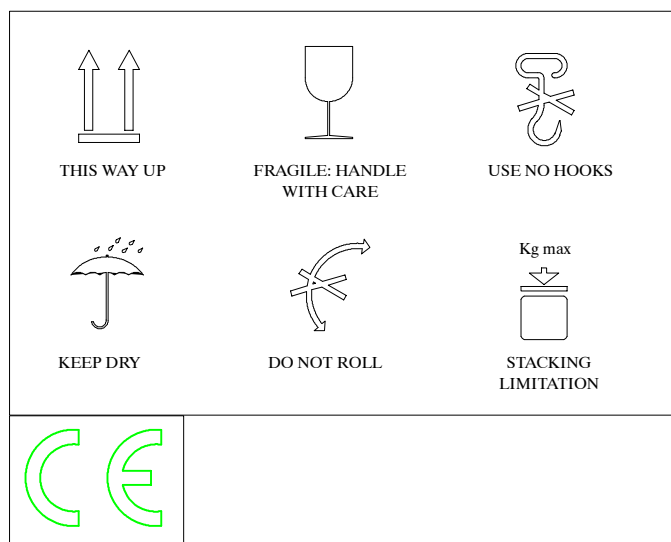
1.1 Foreword

The **DS-H** dryers are designed to guarantee high quality compressed air and minimum maintenance.

Please carefully read this manual to obtain maximum performance from your dryer and ensure its correct installation and start – up in compliance with manufacturer instructions.

1.2 Packaging

The dryer is packaged with a strong cardboard box strapped to a wooden pallet. Instruction symbols (UNI ISO 780) for the movement, transport and stocking of the product are printed on two sides of the packing.



1.3 Transport

- Keep the unit in an upright position and do not leave it outdoors.
- Use a forklift truck to move the machine.
- Care should be taken to avoid damaging internal components through poor handling during movement, installation or use.
- Unpack the machine as close as possible to the installation site.

1.4 Storage

If stored the packaged units must be kept inside, protected from humidity, direct sunlight and rain.

Moreover, although stacking is permitted the maximum weight must not be more than the value shown on the packaging.

1.5 Inspection

On receipt of the machine, make sure it has incurred no damage during transit.

If any damage is detected promptly contact the haulage company.

2 Installation

2.1 Dryer installation (see Fig. 1)

- Dryer should be installed indoors; where this is not possible it must however be installed in a clean dry area, with a temperature within the limits 41–115°F (5–46°C), and sheltered from the effects of direct weather (including direct sunlight); do not install the dryer in rooms used for laundry operations.
- The compressed air inlet temperature must never exceed 200°F (93°C). For different temperatures to those indicated above, consult the manufacturer.
- For most compressed air applications we recommend following the installation plan (see Fig. 1). This layout ensures optimum compressor, filter and dryer performance and also guarantees excellent air quality whilst minimising operating costs.
- Do not obstruct the dryer air grilles.**
- Allow sufficient gap around the unit to facilitate maintenance and ensure unimpeded air discharge from the condenser.

- f) Avoid recirculation of hot condenser air back into the condenser air inlet.
- g) If the system is prone to instantaneous pressure surges which exceed the dryer's rated capacity, mount a suitably sized receiver near the overpressure source. For more precise information, contact the manufacturer or distributor.
- h) Installing a by-pass line with shut-off valves (supplied as option) is suggested to permit maintenance or calibration without interrupting the compressed air flow to the user.
Pay attention when you by-pass the aftercooler section, as this will cause hot air to flow through the compressed air network.
- i) Correctly connect the dryer to the air inlet and outlet connections. If the compressed air network is prone to vibrations, use hoses to make the connections. If the mains is subject to high levels of pulsation, ensure that the connection is equipped with pulsation dampers.
- j) Do not connect condensate drains common to other pressurised drain lines in a closed circuit. Make sure the outflow from the condensate drains is unimpeded. Connect the condensate piping in such a way to ensure that sound levels are kept to a minimum during drainage.
Ensure that all condensate is disposed of in a responsible manner, in accordance with local norms concerning environmental protection.
- k) The ambient air around the dryer and compressor must not contain solid or gaseous contaminants. All compressed and condensed gases can generate acids or chemical products which may damage the compressor or components inside the dryer.
Take particular care with sulphur, ammonia, chlorine and installations in marine environments. For further advice or assistance consult the manufacturer.

2.2 Electrical connection (see Fig. 5 / Fig. 10)

The dryer is supplied with a 3 x AWG16 power cable complete with plug.



Install an overcurrent and earth leakage circuit breaker upstream from the plant (IDn = 0.03A) with a 0.12 inch (3 mm) gap between contacts when open (refer also to local laws).

2.3 Condensate drain

The dryer is supplied either with a float drain (see Fig. 9), a timed drain or an electronic level sensing drain.

For timed and electronic drains: refer to separate manual supplied with the dryer for specific details concerning the condensate drain.

3 Start-up and operation

3.1 Preliminary checks

Before starting up the dryer, make sure that:

- a) the air inlet valves are closed and there is no air flow through the dryer.
- b) The mains power supply is commensurate with the dryer voltage.
- c) The dryer is installed in compliance with the installation instructions given in Chapter 2.

3.2 Starting the dryer

- a) Use the switch to start the dryer.
- b) Always start up the dryer before activating the air compressor.
- c) **Wait about 5 minutes until the dryer is running at the correct operating temperatures and pressures.**
- d) **Slowly open the air inlet valve to pressurise the dryer.**
- e) **Slowly open the air outlet valve. The dryer is now operating (drying).**
- f) Always leave the dryer running while the air compressor is operating.
- g)  After stopping the dryer wait at least 3 minutes before starting it again.

3.3 Stopping the dryer

- a) Use the switch to stop the dryer.

- b) Stop the dryer 2 minutes after shutting down the air compressor or interrupting the air flow to the dryer.



Avoid allowing compressed air to enter the dryer when the dryer is switched off or when it is in an alarm situation which stops the refrigeration compressor.

3.4 Operation

- The dryer operates automatically. It is factory set for a dew point of 50°F (10°C) and therefore requires no further calibration.
- Do not exceed the machine's design limits, by-pass excess air flow and check the unit model and/or installation.
- For maximum performance from your dryer, follow the maintenance schedule described in Chapter 4.
- The sound pressure level recorded for these dryers 40 inch (at 1 metre) from the machine in free field conditions is less than 50 dB(A) (**models DS15-H**), 55 dB(A) (**models DS25-H–DS100-H**)

Fig. 6 shows the Dryer's refrigeration and air circuits.

N.B.: In the event of aftercooler fan malfunction leading to an increase in the temperature within the filter, to above 149°F (65°C), check the integrity of the filter's element and drain and substitute these components if necessary.

4 Maintenance



Before accessing live electrical parts , disconnect the power supply to the dryer using disconnect switch QS or disconnect the cable connections.

SAFETY DEVICES

SK overload protector

HP high pressure switch (**installed on models DS50-H–DS100-H**)

COMPRESSOR TYPE

HERMETIC, PISTON (single phase)

N.B.: Always use original spares supplied by the manufacturer.

Failure to do so renders the manufacturer not liable for incorrect unit operation.

4.1 Preventive maintenance

For optimum performance from your dryer follow the periodic maintenance schedule described below.

WEEKLY	CONDENSATE DRAIN Verify that the condensate drain is draining correctly.
MONTHLY	COMPRESSOR Make sure the compressor head temperature is below 200°F (93°C) when running. If this is not the case consult Chapter 7.
EVERY 4 MONTHS	REFRIGERANT CONDENSER AND AFTERCOOLER Remove any dust from the condenser/aftercooler fins. COMPRESSOR Make sure compressor power consumption complies with data plate specifications. AFTERCOOLER FAN MOTOR • Check that the fan rotates freely without any abnormal noise. • Make sure fan power consumption complies with the specifications on the fan's data plate.
YEARLY	AFTERCOOLER If necessary (coil blocked) remove the fan and clean the coil in the opposite direction to the air flow using a high pressure water jet (this operation must be performed by a technician to avoid damage). FILTER ELEMENT Replace the filter element (see para. 4.2) CONDENSATE DRAIN Completely disassemble the drain and clean all its components (see Fig. 9 or separate manual, according to installed drain type).

4.2 Substituting an exhausted element (Fig. 9)

N.B.: Don't touch the element sock with your bare hands; use gloves.

- Shut off or by-pass air supply to dryer.
- Depressurise filter using manual or automatic drain valve (18). Leave valve open.
- Unscrew (anticlockwise) filter body from head.
- Unscrew and remove element (17).
- Clean inside of filter if necessary.

- f) Insert new element (17) together with new O–ring. Tighten element.
- g) Tightly screw (clockwise) filter body onto head.
- h) Verify that all components are properly tightened.
- i) Slowly open air inlet shut–off valve upstream of dryer.
- j) Allow air to flow for a few minutes and then close drain valve (18).
- k) Open air outlet shut–off valve downstream of dryer.

4.3 Disassembling the unit

The machine has been designed and constructed to guarantee continuous operation. The long service life of some components such as the fan and compressor depends on good maintenance.

The unit must only be disassembled by a refrigerant specialist.

Refrigerant liquid and lubricating oil inside the refrigeration circuit must be recovered in compliance with current norms in the country where the machine is installed.

 RECYCLING DISASSEMBLY	
frame and panels	steel/epoxy resin polyester
heat exchanger (cooler)	copper
pipes	copper
drainage system	polyamide
heat exchanger insulation	EPS (polystyrene sintered)
pipe insulation	gum synthetic
compressor	steel/copper/aluminium/oil
condensator	steel/copper/aluminium
refrigerant	R134a
valve	brass
electrical cable	copper/PVC

4.4 Refrigerant leaks in the refrigeration circuit

FOREWORD

The unit is delivered in perfect working order, already charged as specified in Fig. 5. Refrigerant leaks may be identified by tripping of the compressor overload protector (SK).

IF A LEAK IS DETECTED IN THE REFRIGERANT CIRCUIT SEEK TECHNICAL ASSISTANCE.

4.5 Refrigerant charging (see Fig. 5)

THIS OPERATION MUST ONLY BE PERFORMED BY A REFRIGERANT SPECIALIST.

WHEN REPAIRING THE REFRIGERANT CIRCUIT, COLLECT ALL THE REFRIGERANT IN A CONTAINER AND DISPOSE OF IT IN THE APPROPRIATE MANNER.

Characteristics of refrigerant R134a

In normal temperature and pressure conditions the above refrigerant is a colourless, class A1/A1 gas with TVL value of 1000 ppm (ASHRAE classification).

If a refrigerant leak occurs thoroughly air the room before commencing work.

5 Calibration

The dryer is supplied factory set with the values shown in Fig. 7 and therefore requires no further calibration.

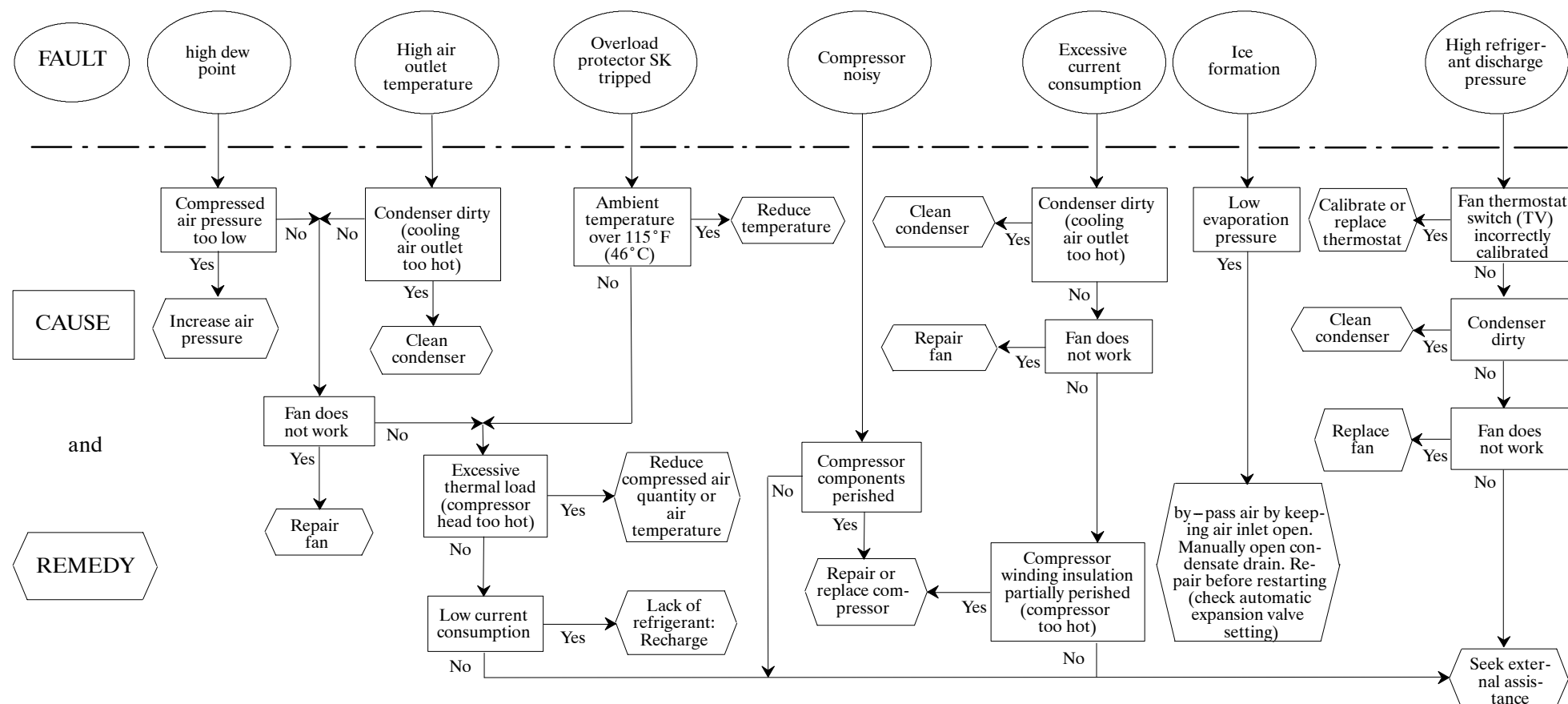
6 Spare parts list (see. Fig. 8)

This list contains the principal spare parts. When ordering spare parts always quote the quantity, part CPN and machine serial number.

7 Trouble shooting

The following diagram lists the various problems which may occur during the dryer's service life. In the case of serious difficulties however, contact a refrigerant specialist.

NOTE: Always by-pass the dryer when it is out of service.



Sommaire

1	Introduction	page	8
1.1	Avant – propos	page	8
1.2	Emballage	page	8
1.3	Transport	page	8
1.4	Stockage	page	8
1.5	Inspection	page	8
2	Installation	page	8
2.1	Installation du séchoir	page	8
2.2	Raccordement électrique	page	9
2.3	Purge condensats	page	9
3	Mise en marche et fonctionnement	page	9
3.1	Contrôles préliminaires	page	9
3.2	Mise en marche de l'installation	page	9
3.3	Arrêt de l'installation	page	10
3.4	Fonctionnement	page	10
4	Entretien	page	10
4.1	Entretien préventif	page	10
4.2	Remplacement d'une cartouche épuisée	page	10
4.3	Démantèlement de l'unité	page	11
4.4	Perte de réfrigérant du circuit frigorifique	page	11
4.5	Charge de réfrigérant	page	11
5	Réglages	page	11
6	Liste des pièces détachées	page	11
7	Détection des pannes	page	12



Consignes de sécurité

Il est recommandé:

- de conserver le manuel pendant toute la période de vie de la machine;
- de lire attentivement le manuel avant d'effectuer toute opération sur la machine;
- **de n'utiliser la machine que pour un USAGE PROFESSIONNEL et pour les opérations pour lesquelles elle a été conçue; une utilisation impropre de l'unité dégage le constructeur de toute responsabilité.**

Le présent manuel s'adresse à l'utilisateur final, uniquement pour les opérations pouvant être réalisées lorsque les panneaux sont fermés.

Les opérations pour lesquelles il est nécessaire d'ouvrir les couvercles d'instruments ou d'interrupteurs électriques à l'aide d'outils ne doivent être effectuées que par un personnel expert car certaines parties tournantes de la machine sont en mouvement et d'autres composants sont sous tension.

Chaque machine est équipée d'un dispositif de Sectionnement Electrique qui permet à l'opérateur d'intervenir dans des conditions de sécurité. **Ce dispositif doit toujours être utilisé afin d'éliminer tout danger pendant les opérations d'entretien (secousses électriques, brûlures, remises en marche automatiques, parties en mouvement et contrôle à distance).**

Avant de procéder à des opérations d'entretien, s'assurer que le circuit pneumatique du sécheur n'est plus sous pression.

Pour identifier la machine (modèle et numéro de série), en cas de demande d'assistance ou de pièces détachées, lire la plaquette d'identification qui se trouve sur l'extérieur de l'unité.

ATTENTION : Toutes ces caractéristiques sont données à titre indicatif. Nos matériels étant en constante évolution, ce document n'est pas contractuel. Le constructeur se réserve le droit de les modifier sans préavis.

Toutes les figures auxquelles renvoient les mentions " voir Fig. " de ce texte apparaissent à la fin de ce manuel. La traduction des légendes s'y rapportant se trouve (sur pages A3) après les figures.

1 Introduction

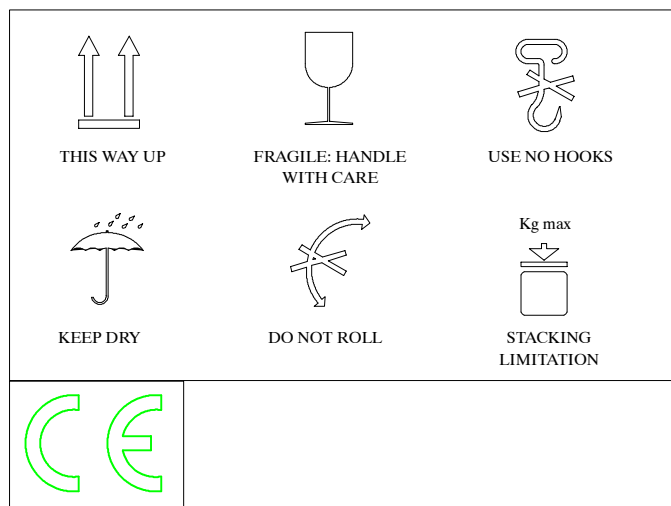
1.1 Avant –propos

Les sècheurs *DS-H* sont conçus pour garantir de l'air comprimé de grande qualité tout en ne nécessitant qu'un minimum d'entretien.

Il est conseillé de lire attentivement le présent manuel afin d'obtenir les meilleures performances du sècheur et de s'assurer que l'unité est installée et mise en service conformément aux instructions fournies par le Constructeur.

1.2 Emballage

Le sècheur est contenu dans une boîte en carton fixée à l'aide de feuilards à une palette en bois. Sur les côtés de chaque emballage sont estampillés les symboles (UNI ISO 780) pour le transport, la manutention et le stockage.



1.3 Transport

- Veiller à ce que l'unité soit toujours en position verticale et ne pas la laisser séjourner à l'extérieur.
- Utiliser un chariot élévateur pour déplacer la machine.
- Faire attention de ne pas endommager des parties intérieures par une mauvaise manutention pendant le déplacement, l'installation ou l'emploi.
- Détailler l'unité aussi près que possible du lieu d'installation.

1.4 Stockage

Tous les emballages doivent être stockés dans des endroits protégés de l'humidité et des intempéries.

Par ailleurs, bien qu'un empilage soit possible, le poids maximal ne doit pas excéder la valeur indiquée sur l'emballage.

1.5 Inspection

Dès la réception de la machine, contrôler son état; **contester immédiatement tout dommage éventuel à la société de transport.**

2 Installation

2.1 Installation du séchoir (voir Fig. 1)

- a) Le déshydrateur devra être installé à l'intérieur ; lorsque cela n'est pas possible, il devra cependant être installé dans une zone sèche et propre, avec une plage de température de 41 à 115°F (5 à 46°C). Il devra également être protégé contre tout effet de conditions climatiques directes (y compris la lumière du soleil directe); ne pas installer l'appareil dans les locaux utilisés comme blanchisserie.
- b) La température de la prise d'air comprimé ne doit pas dépasser 200°F (93°C). Pour des valeurs de température différentes de celles indiquées ci-dessus, consulter le fabricant.
- c) Il est conseillé, pour la majeure partie des applications à air comprimé, de réaliser l'installation de la façon indiquée (voir Fig. 1). Cette disposition peut aider à assurer une excellente performance du compresseur, des filtres et du sècheur, et assurera en outre une excellente qualité de l'air et des coûts de fonctionnement minimaux.

- d) **Veiller à ce que les grilles de ventilation du sècheur restent dégagées.**
- e) Laisser suffisamment d'espace autour de l'appareil pour faciliter l'entretien et ne pas entraver l'évacuation d'air du condenseur.
- f) Eviter la recirculation de l'air chaud du condenseur dans la prise d'air du condenseur.
- g) Si l'installation est destinée à être sujette à d'importants débits instantanés supérieurs à la capacité "dimensionnée" des sècheurs, un récepteur ayant des dimensions appropriées devra être monté à proximité de la source de la surcharge.
- h) L'installation d'une ligne de bypass avec des robinets de sectionnement (livrés en option) est suggérée afin de permettre la maintenance ou l'étalonnage sans interrompre le débit d'air comprimé à l'utilisateur.
Il faudra faire tout particulièrement attention si vous bypasssez la section du postrefroidisseur, car ceci pourrait provoquer un débit d'air chaud dans le circuit d'air comprimé.
- i) Relier correctement le sècheur aux raccords d'entrée et de sortie de l'air. Si le réseau d'air comprimé est sujet à des vibrations, effectuer le raccordement à l'aide de tuyaux flexibles. Si le réseau est soumis à de fortes pulsations, effectuer le branchement avec des amortisseurs de pulsations.
- j) Ne pas relier en circuit fermé des évacuations de condensats en commun avec d'autres lignes de purge pressurisées.
Visualiser l'évacuation des condensats pour vérifier leur écoulement correct.
Raccorder le tuyau de conduite de la condensation de façon à ce que le niveau sonore soit le plus faible possible durant le drainage.
Veiller à ce que toute la condensation soit éliminée soigneusement, dans le respect des normes locales en matière de protection de l'environnement.
- k) L'air ambiant autour du sècheur et du compresseur ne devrait pas contenir de contaminants solides ou gazeux. Se souvenir que tout gaz comprimé et condensé pourrait produire des acides ou des produits chimiques susceptibles d'endommager le compresseur ou les composants internes du sècheur. Faire attention au soufre, à l'ammoniaque, au chlore et à l'installation en milieu marin. Pour tous conseils ou assistance, contacter le constructeur.

2.2 Raccordement électrique (voir Fig. 5 / Fig. 10)

Le sècheur est équipé d'un câble d'alimentation 3 x AWG16 avec fiche.



Installez un disjoncteur de courant à la terre et par surintensité en amont de l'installation (IDn = 0,03 A) avec un écart de 0,12 inch (3 mm) entre les contacts lorsqu'il est ouvert (reportez-vous également à la législation locale).

2.3 Purge condensats

Le sècheur est livré soit avec un drain flotteur (voir la Fig. 9), à minuterie ou avec détecteur électronique de niveau.

Pour les drains dotés de minuteries ou électroniques : se reporter au manuel individuel fourni pour le sècheur pour obtenir de plus amples détails sur le drain de condensats.

3 Mise en marche et fonctionnement

3.1 Contrôles préliminaires

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

- a) Les vannes d'entrée air sont fermées et qu'il n'y a pas de débit d'air à travers le sècheur.
- b) La tension de l'alimentation fournie au sècheur est correcte.
- c) Le sècheur est installé conformément aux instructions d'installation du Chapitre 2.

3.2 Mise en marche de l'installation

- a) Utilisez l'interrupteur pour allumer le sècheur.
- b) Démarrer l'unité avant démarrage du compresseur d'air.
- c) **Attendre environ 5 minutes afin que le sècheur atteigne les températures/pressions de fonctionnement.**
- d) **Ouvrir lentement la vanne d'entrée air pour pressuriser le sècheur.**
- e) **Ouvrir lentement la vanne de sortie air. Le sècheur est maintenant en train de sécher.**
- f) Le sècheur devra rester en marche pendant toute la période de fonctionnement du compresseur d'air.
- g)  Après l'arrêt, attendre au moins 3 minutes avant de remettre le sècheur en marche.

3.3 Arrêt de l'installation

- a) Utilisez l'interrupteur pour arrêter le sècheur.

- b) Arrêter l'installation 2 minutes après avoir arrêté le compresseur d'air ou en tout cas après avoir interrompu le débit d'air à travers le sécheur.



Évitez de permettre l'entrée d'air comprimé dans le séchoir lorsque celui-ci est éteint ou dans un état d'alarme arrêtant le compresseur de réfrigération.

3.4 Fonctionnement

- Le sécheur fonctionne de façon entièrement automatique : il est réglé en usine sur un point de rosée de 50°F (10°C). Par conséquent, aucun réglage n'est nécessaire.
- Ne pas dépasser les limites de projet de l'unité ; by – passer les excès de débit d'air. Vérifier le choix et/ou l'installation de l'unité.
- Pour obtenir les meilleures performances de l'installation, il est nécessaire d'effectuer l'entretien périodique décrit au CHAPITRE 4.
- Pour ces sécheurs, le niveau de pression sonore est inférieur à 50 dB(A) (**modèles DS15-H**), 55 dB(A) (**modèles DS25-H–DS100-H**) relevés à 40 inch (1 m) de distance de la machine en champ libre.
- La Fig. 6 montre les circuits de réfrigération et pneumatique du sécheur.

N.B.: Au cas où une défaillance du ventilateur du refroidisseur entraînerait une hausse de la température à l'intérieur du filtre de plus de 149°F (65°C), vérifier l'intégrité de l'élément du filtre, vidanger et procéder à un échange de pièce si nécessaire.

4 Entretien



Avant d'accéder aux parties électriques sous tension , couper l'alimentation du sécheur en tournant l'interrupteur sectionneur QS ou débrancher les fils électriques.

INSTRUMENTS DE SÉCURITÉ

SK protecteur thermique

HP pressostat haute pression (**installé sur modèles DS50-H–DS100-H**)

TYPE COMPRESSEUR

PISTONS (monophasés)

N.B.: Utilisez toujours les pièces de rechange d'origine fournies par le fabricant. Le non-respect de cette obligation dégage le fabricant de toute responsabilité en cas d'un fonctionnement incorrect de l'unité.

4.1 Entretien préventif

Pour faire en sorte que le sécheur continue de bien fonctionner, effectuer l'entretien périodique décrit ci-dessous.

UNE FOIS PAR SEMAINE	PURGE CONDENSATS Vérifier que le système de purge des condensats fonctionne correctement.
UNE FOIS PAR MOIS	COMPRESSEUR S'assurer que la température maximale du compresseur est inférieure à 200°F (93°C) en service. Dans le cas contraire, consulter le CHAPITRE 7.
TOUS LES 4 MOIS	POSTREFROIDISSEUR ET CONDENSEUR DE RÉFRIGÉRANT Ôter toute la poussière des ailettes du condenseur /postrefroidisseur. COMPRESSEUR S'assurer que l'absorption électrique du compresseur est comprise dans la plage indiquée sur la plaque. MOTEUR DU VENTILATEUR DU POSTREFROIDISSEUR - Vérifiez que le ventilateur tourne librement sans bruit anormal. - Assurez-vous que la consommation d'énergie du ventilateur est conforme aux spécifications de la plaque signalétique du ventilateur.
TOUS LES ANS	POSTREFROIDISSEUR Si nécessaire (bobine bloquée), ôtez le ventilateur et nettoyez la bobine dans la direction opposée du débit d'air en utilisant un jet d'eau à haute pression (cette opération doit être exécutée par un technicien pour éviter tout dégât). ÉLÉMENT DE FILTRE Remplacez l'élément de filtre (voir paragraphe 4.2). PURGE CONDENSATS Démonter complètement le purgeur et nettoyer tous les composants (voir la Fig. 9 ou le manuel séparé, selon le type de drain installé).

4.2 Remplacement d'une cartouche épuisée (Fig. 9)

N.B.: Ne pas toucher le socle de l'élément à mains nues; utiliser des gants.

- Coupez l'alimentation de l'air de bipasse au sécheur.
- Décompresser le filtre (par la vanne de vidange manuelle ou automatique (18). Laisser la vanne ouverte.
- Dévissez (dans le sens inverse des aiguilles d'une montre) le corps du filtre de la tête.

- d) Dévisser et retirer l'élément (17).
- e) Nettoyer l'intérieur du filtre si nécessaire.
- f) Insérer le nouvel élément (17) avec le nouveau joint torique. Resserrer l'élément.
- g) Vissez en serrant (dans le sens des aiguilles d'une montre) le corps du filtre sur la tête.
- h) Vérifier que tous les composants soient vissés de façon convenable.
- i) Ouvrez lentement le robinet de sectionnement de l'admission d'air en amont du sécheur.
- j) Faire circuler l'air pendant quelques minutes, puis fermer la vanne de vidange (18).
- k) Ouvrez le robinet de sectionnement de la sortie d'air en aval du sécheur.

4.3 Démantèlement de l'unité

La machine a été conçue et construite afin de garantir un fonctionnement continu. La durée de certains composants principaux tels que le ventilateur et le compresseur dépend de l'entretien auquel ils ont été soumis.

En cas de démantèlement de l'unité, les opérations relatives devront être réalisées par un personnel frigoriste spécialisé. Le fluide frigorigène et l'huile lubrifiante contenus dans le circuit devront être récupérés, conformément aux dispositions en vigueur dans votre Pays.

 RECYCLAGE DÉMANTÈLEMENT	
charpenterie	acier/résines époxy, polyester
échangeur	cuivre
tuyauterie	cuivre
purgeur	polyamide
isolation échangeur	EPS (polystyrène sintérisé)
isolation tuyauterie	caoutchouc synthétique
compresseur	acier/cuivre/aluminium/huile
condenseur	acier/cuivre/aluminium
réfrigérant	R134a
vannes	laiton
câbles électriques	cuivre/PVC

4.4 Perte de réfrigérant du circuit frigorigène

VORBEMERKUNG

L'unité arrive déjà chargée et en parfait état de marche, comme le montre la Fig. 5. Les fuites de réfrigérant peuvent être identifiées par le déclenchement du protecteur contre les surcharges du compresseur (SK).

EN CAS DE PERTE DU CIRCUIT FRIGORIFIQUE, CONTACTER L'ASSISTANCE.

4.5 Charge de réfrigérant (voir Fig. 5)

CETTE OPERATION DOIT ETRE REALISEE PAR UN FRIGORISTE EXPERT.

EN CAS DE REPARATION DU CIRCUIT FRIGORIFIQUE, RECUPERER TOUT LE REFRIGERANT DANS UN RECIPIENT : NE PAS LE JETER DANS LA NATURE.

Caractéristiques du fluide frigorigène R134a

A température et pression normales, il s'agit d'un gaz incolore de la classe A1/A1 et a une valeur TVL de 1000 ppm (Classification ASHRAE).

En cas de fuite, aérer le local avant d'y séjourner.

5 Réglages

Le sécheur a déjà été réglé en usine aux valeurs qui sont indiquées à la Fig. 7; aucun réglage ultérieur n'est nécessaire.

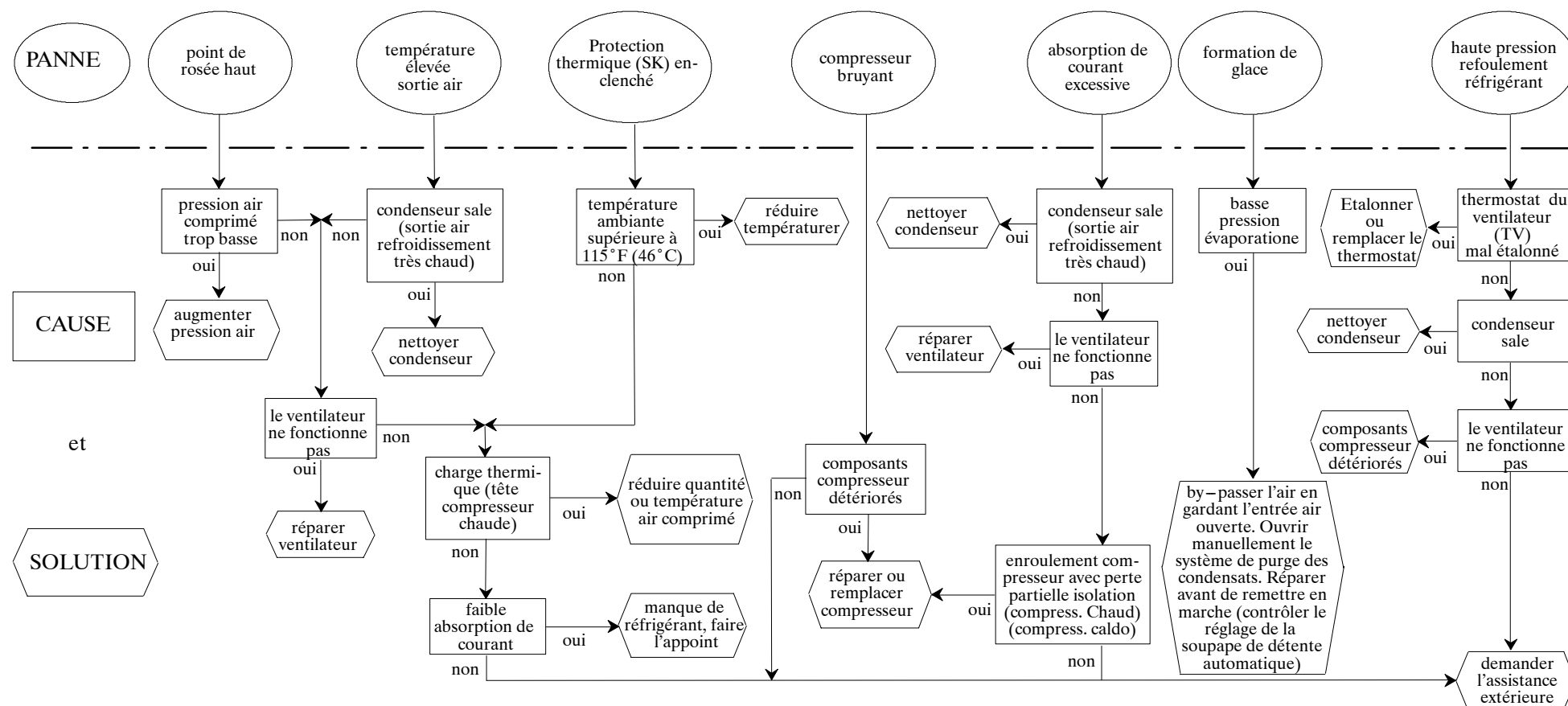
6 Liste des pièces détachées (voir Fig. 8)

Pour toutes nécessités éventuelles, citer sur la commande la quantité, le CPN des pièces détachées et le numéro de série de la machine.

7 Détection des pannes

Le diagramme ci-dessous indique tous les problèmes que le sècheur pourrait éventuellement poser. En cas de difficultés, il est cependant préférable de s'adresser à un technicien frigoriste qualifié.

NOTE: Il est conseillé de by-passer le sècheur lorsque celui-ci est hors service.



Índice

1	Introducción	página 14
1.1	Consideraciones preliminares	página 14
1.2	Embalaje	página 14
1.3	Transporte	página 14
1.4	Almacenamiento	página 14
1.5	Inspección	página 14
2	Instalación	página 14
2.1	Instalación del secador	página 14
2.2	Conexión eléctrica	página 15
2.3	Dispositivo de drenaje de la condensación	página 15
3	Puesta en marcha y funcionamiento	página 15
3.1	Controles previos	página 15
3.2	Puesta en marcha del equipo	página 15
3.3	Parada del equipo	página 16
3.4	Funcionamiento	página 16
4	Mantenimiento	página 16
4.1	Mantenimiento preventivo	página 16
4.2	Sustitución de un cartucho agotado	página 16
4.3	Desmontaje de la unidad	página 17
4.4	Pérdida de refrigerante del circuito frigorífico	página 17
4.5	Carga de refrigerante	página 17
5	Regulaciones	página 17
6	Piezas de recambio	página 17
7	Localización de averías	página 18



Advertencias de seguridad

Se recomienda:

- Conservar el manual durante toda la vida útil de la máquina.
- Leer el manual con atención antes de efectuar cualquier operación en la máquina.
- **Emplear la máquina exclusivamente para USO PROFESIONAL y con el objeto para el cual ha sido proyectada. El uso indebido de la misma exime al fabricante de toda responsabilidad.**

El manual está destinado al usuario final, y sólo con relación a las operaciones que pueden efectuarse con los paneles cerrados.

Las operaciones que exigen la apertura del panel de control o elementos eléctricos deben ser efectuadas únicamente por personal experto.

Todas las máquinas están dotadas con un interruptor general que permite al operador trabajar en condiciones seguras. **Este dispositivo debe utilizarse siempre para evitar cualquier peligro durante las tareas de mantenimiento (descargas eléctricas, quemaduras, arranque automático, movimiento de componentes y mando a distancia).**

Antes de iniciar cualquier operación de mantenimiento, cerciorarse de que el secador no esté bajo presión.

En las solicitudes de asistencia o de recambios, especificar el modelo y el número de serie de la máquina, que figuran en la placa de identificación fijada a la misma.

ATENCIÓN: Los datos contenidos en este catálogo deben considerarse como orientativos. El fabricante se reserva el derecho de modificar los datos sin previo aviso.

Todas las figuras a las que hace referencia el texto "consulte la Fig." pueden encontrarse al final de este manual. Las traducciones de esas figuras se encuentran en la Leyenda (página de tamaño A3) insertadas después de todas las figuras.

1 Introducción

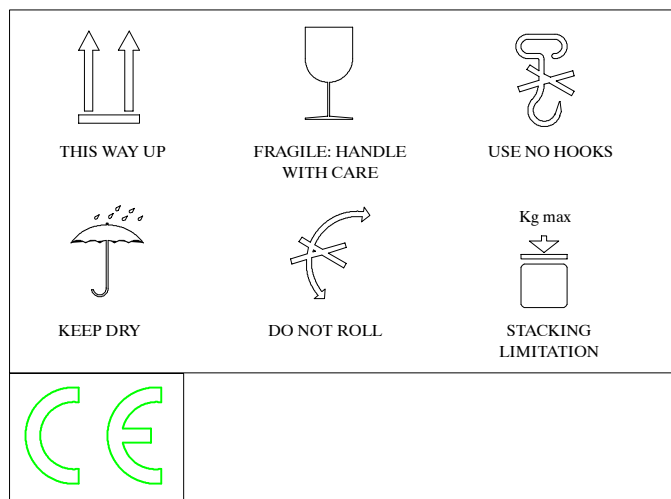
1.1 Consideraciones preliminares

Los secadores **DS-H** se han diseñado para garantizar el suministro de aire comprimido de alta calidad con el mínimo mantenimiento.

Para conseguir las máximas prestaciones, se recomienda leer atentamente este manual y asegurarse de que la unidad se instale y se ponga en marcha de conformidad con las instrucciones del fabricante.

1.2 Embalaje

El secador está contenido en una caja de cartón, ajustado con flejes a un pallet de madera. A los lados de cada embalaje, se encuentran estampados los símbolos (UNI ISO 780) para el transporte, el mantenimiento y el almacenamiento.



1.3 Transporte

- Mantener siempre la unidad en posición vertical, y no dejarla a la intemperie.
- Use un transpallet para mover la máquina.
- Manejar la máquina con cuidado para prevenir daños en los componentes internos durante el transporte, instalación o uso.
- Desembalar la unidad lo más cerca posible del lugar de instalación.

1.4 Almacenamiento

Todos los embalajes deben almacenarse en lugares protegidos de la humedad y de la intemperie.

El número de unidades que pueden superponerse para el almacenamiento no debe ser superior a la carga máxima cuyo valor se indica en el embalaje.

1.5 Inspección

A la recepción de la máquina, controlar inmediatamente el estado en que se encuentra. **Si ha sufrido cualquier daño, notificarlo sin demora a la empresa de transporte.**

2 Instalación

2.1 Instalación del secador (véase Fig. 1)

- El secador debe instalarse en interiores; cuando no sea posible, se instalará en un lugar limpio y seco, con una temperatura entre 41 y 115°F (5 y 46°C) y protegido de las inclemencias del tiempo (incluida la luz solar directa); no instalar el aparato en las lavanderías.
- La temperatura de entrada del aire no debe superar nunca los 200°F (93°C). Para temperaturas distintas de las indicadas, consultar con el fabricante.
- Para la mayoría de las aplicaciones con aire comprimido, se aconseja efectuar la instalación de la manera indicada (consulte la Fig. 1). Esta disposición puede contribuir a obtener las mejores prestaciones del compresor, de los filtros y del secador, a la vez que asegura una óptima calidad del aire y costes mínimos de funcionamiento.
- Dejar libres las rejillas de ventilación del secador.**

- e) Deje suficiente espacio alrededor de la unidad para facilitar las operaciones de mantenimiento y asegurar la libre salida de aire del condensador.
- f) Evitar que exista aire caliente recirculado refrigerando el condensador.
- g) Si la instalación está sujeta a grandes flujos instantáneos que superan la capacidad del secador, debe montarse un depósito de dimensiones adecuadas tras el mismo. Para informaciones específicas, consultar con el fabricante o con el representante.
- h) Se recomienda la instalación de un conducto de derivación con válvulas de retención (que se suministran como opción) para permitir operaciones de mantenimiento o calibración sin interrumpir el flujo de aire comprimido al usuario. Preste atención al derivar la sección del postenfriador, ya que provocará el paso de aire caliente por la red de aire comprimido.
- i) Conectar correctamente las tomas de entrada y salida de aire.
Si la red de aire comprimido está expuesta a vibraciones, efectuar la conexión con tubos flexibles.
Si la red está sometida a grandes vibraciones, realice la conexión con amortiguadores para vibraciones
- j) No conectar en circuito cerrado purgas de condensados en común con otras líneas de drenaje presurizadas. Observar las purgas de condensado para verificar el flujo del líquido.
Conectar la tubería de condensación de forma que se aseguren unos niveles sonoros en un mínimo durante el drenaje.
Asegurarse de que todo el condensado se desecha de forma responsable, de acuerdo con las normas locales relativas a la protección medioambiental.
- k) El aire ambiente que rodea al secador y al compresor no debe contener sustancias contaminantes sólidas ni gaseosas. Recuérdese que cualquier gas comprimido y condensado puede liberar ácidos o productos químicos perjudiciales para el compresor o para los componentes internos del secador. Prestar especial atención al azufre, al amoníaco y al cloro, así como a la instalación en ambiente marino. Para asesoramiento o asistencia, consultar con el fabricante.

2.2 Conexión eléctrica (véase Fig. 5 / Fig. 10)

El secador se suministra con un cable de alimentación de 3 x AWG16 con enchufe.



Instale un disyuntor de sobretensión y fugas a tierra contracorriente de la planta ($ID_n = 0,03 \text{ A}$) con un espacio de 0,12 inch (3 mm) entre contactos en estado abierto. (consulte también la normativa nacional).

2.3 Dispositivo de drenaje de la condensación

El secador se suministra con drenaje por flotador (véase la Fig. 9), por temporizador o por detección electrónica de nivel.

En el caso de drenaje por temporizador o electrónico: consulte el manual aparte proporcionado con el secador para conocer detalles específicos sobre el drenaje de condensado.

3 Puesta en marcha y funcionamiento

3.1 Controles previos

Antes de poner el secador en marcha, verificar que:

- a) Las válvulas de entrada de aire estén cerradas y que no haya flujo de aire a través del secador.
- b) La alimentación eléctrica del secador tenga la tensión correcta.
- c) El secador esté instalado con arreglo a las instrucciones dadas en el Cap. 2.

3.2 Puesta en marcha del equipo

- a) Utilice el interruptor para arrancar el secador.
- b) Poner en marcha el equipo antes de arrancar el compresor de aire.
- c) **Dejar pasar unos cinco minutos para que el secador alcance las temperaturas y presiones de régimen.**
- d) **Abrir lentamente la válvula de admisión del aire para presurizar el secador.**
- e) **Abrir lentamente la válvula de salida del aire. Con esto, el secador comienza a funcionar.**
- f) El secador debe dejarse en marcha durante todo el tiempo de funcionamiento del compresor de aire.
- g)  Tras la parada, esperar al menos tres minutos antes de poner nuevamente en marcha el secador.

3.3 Parada del equipo

- a) Utilice el interruptor para detener el secador.

- b) Parar el equipo dos minutos después de haber detenido el compresor de aire o, en cualquier caso, tras haber interrumpido el flujo de aire a través del secador.



Evite que entre aire comprimido en el secador si el secador está apagado o si el compresor de refrigeración se ha detenido debido a la activación de una alarma.

3.4 Funcionamiento

- El secador funciona de modo completamente automático. Se suministra regulado de fábrica para un punto de rocío de 50°F (10°C) y no requiere otras intervenciones.
- No superar los límites de diseño del equipo. Derivar el exceso de caudal de aire. Verificar la elección y la instalación del secador.
- Para obtener la máxima eficacia del equipo, es necesario efectuar el mantenimiento periódico descrito en el CAP. 4.
- El nivel de presión sonora generado por estos secadores es inferior a 50 dB(A) (modelos **DS15-H**), 55 dB(A) (modelos **DS25-H–DS100-H**), medido a 40 inch (1 metro) de distancia de la máquina en campo abierto.
- La Fig. 6 muestra los circuitos de refrigeración y aire del secador.

N.B.: Si debido al funcionamiento incorrecto del refrigerador posterior se produce un incremento de la temperatura en el filtro superior a 149°F (65°C), compruebe que el filtro y el purgador esté en buenas condiciones y cámbielos, si fuera necesario.

4 Mantenimiento



Antes de acceder a las partes eléctricas en tensión , desconectar la alimentación del secador girando el interruptor QS, o desconectar las conexiones eléctricas.

INSTRUMENTOS DE SEGURIDAD

SK protector térmico

HP presostato alta presión (instalado en los modelos **DS50-H–DS100-H**)

TIPO DE COMPRESOR

PISTÓN (monofásicos)

N.B.: Utilice siempre repuestos originales del fabricante.

Si no lo hace, el fabricante no será responsable de la utilización incorrecta de la unidad.

4.1 Mantenimiento preventivo

Para asegurar un funcionamiento prolongado y satisfactorio del secador, se recomienda el mantenimiento periódico que se describe a continuación.

SEMANALMENTE	PURGA DE CONDENSADOS Compruebe que el dispositivo de drenaje de la condensación está drenando correctamente.
MENSUALMENTE	COMPRESOR Asegúrese de que la temperatura de la cabeza del compresor es inferior a 200°F (93°C) cuando esté en funcionamiento. Si así no fuera, consultar el CAP. 7.
CADA 4 MESES	REFRIGERANTE, CONDENSADOR Y POSTENFRIADOR Elimine cualquier resto de polvo de las aletas del condensador/postenfriador. COMPRESOR Verificar que el consumo eléctrico del compresor esté comprendido entre los valores nominales indicados en la placa de características. MOTOR DE VENTILADOR DEL POSTENFRIADOR - Compruebe que el ventilador gira sin problemas y sin hacer ruidos anómalos. - Asegúrese de que el consumo de energía del ventilador corresponde a las especificaciones de su placa de identificación.
ANUALMENTE	POSTENFRIADOR Si es preciso (en caso de bobina bloqueada) desmonte el ventilador y limpie la bobina en dirección opuesta al flujo de aire con un chorro de agua a alta presión (para evitar daños, esta operación debe dejarse en manos de un técnico). ELEMENTO DE FILTRO Sustituya el elemento de filtro (vea el apartado 4.2) PURGA DE CONDENSADOS Desmontar totalmente el purgador y limpiar todos sus componentes (ver Fig. 9 o manual adjunto, según el tipo de desage instalado).

4.2 Sustitución de un cartucho agotado (Fig. 9)

N.B.: No toque el encaje del elemento con las manos desprotegidas; utilice guantes.

- Cierre o desvíe el suministro de aire al secador.
- Despresurizar el filtro mediante la válvula de descarga manual o automática (18). Dejar la válvula abierta.

- c) Desatornille (en sentido contrario a las agujas del reloj) el cuerpo del filtro del cabezal.
- d) Desenrosque y extraiga el elemento (17).
- e) Si es necesario, limpie el interior del filtro.
- f) Introduzca el nuevo elemento (17) junto con la nueva junta tórica. Apriete el elemento.
- g) Apriete con fuerza (en sentido de las agujas del reloj) el cuerpo del filtro al cabezal.
- h) Verificar que todos los componentes estén bien fijados.
- i) Abra despacio la válvula de retención de la entrada de aire contracorriente del secador.
- j) Dejar pasar el aire por algunos minutos y cerrar la válvula de descarga (18).
- k) Abra la válvula de retención de la salida de aire hacia el secador.

4.3 Desmontaje de la unidad

La máquina ha sido proyectada y construida para un funcionamiento continuo. La duración de algunos componentes, como el ventilador y el compresor, dependerá del mantenimiento que reciban.

En caso de desmontar la unidad, la operación deberá ser efectuada por un frigorista especializado.

El fluido refrigerante y el aceite lubricante contenido en el circuito deberán recogerse con arreglo a las normas vigentes en el país de uso.

 RECICLAJE DESMANTELAMIENTO	
carpintería	acero/resinas epóxicas, poliéster
intercambiador	cobre
tubos	cobre
sistema drenaje	polyamide
aislamiento intercambiador	EPS (poliéster sintetizado)
aislamiento de los tubos	goma sintética
compresor	acero/cobre/aluminio/aceite
condensador	acero/cobre/aluminio
refrigerante	R134a
válvulas	latón
cables eléctricos	cobre/PVC

4.4 Pérdida de refrigerante del circuito frigorífico

ACLARACIÓN

La unidad se suministra ya cargada según la Fig. 5, y en perfectas condiciones de funcionamiento.

Las fugas de refrigerante pueden identificarse por la activación del protector de sobrecarga del compresor (SK).

SI SE VERIFICARA UNA FUGA EN EL CIRCUITO FRIGORÍFICO, PONERSE EN CONTACTO CON EL SERVICIO DE ASISTENCIA.

4.5 Carga de refrigerante (véase Fig. 5)

ESTA OPERACIÓN DEBE SER EFECTUADA POR UN FRIGORISTA EXPERTO.

CUANDO SE REPARE EL CIRCUITO FRIGORÍFICO, RECOGER TODO EL REFRIGERANTE EN UN RECIPIENTE. NO ARROJARLO AL MEDIO AMBIENTE.

Características del refrigerante R134a

A temperatura y presión normales, es un gas incoloro del tipo A1/A1, con un TVL de 1.000 ppm (clasificación ASHRAE).

En caso de fuga, ventilar el local antes de permanecer en él.

5 Regulaciones

El secador sale de fábrica ya calibrado con los valores indicados en la Fig. 7 y no precisa de otras regulaciones.

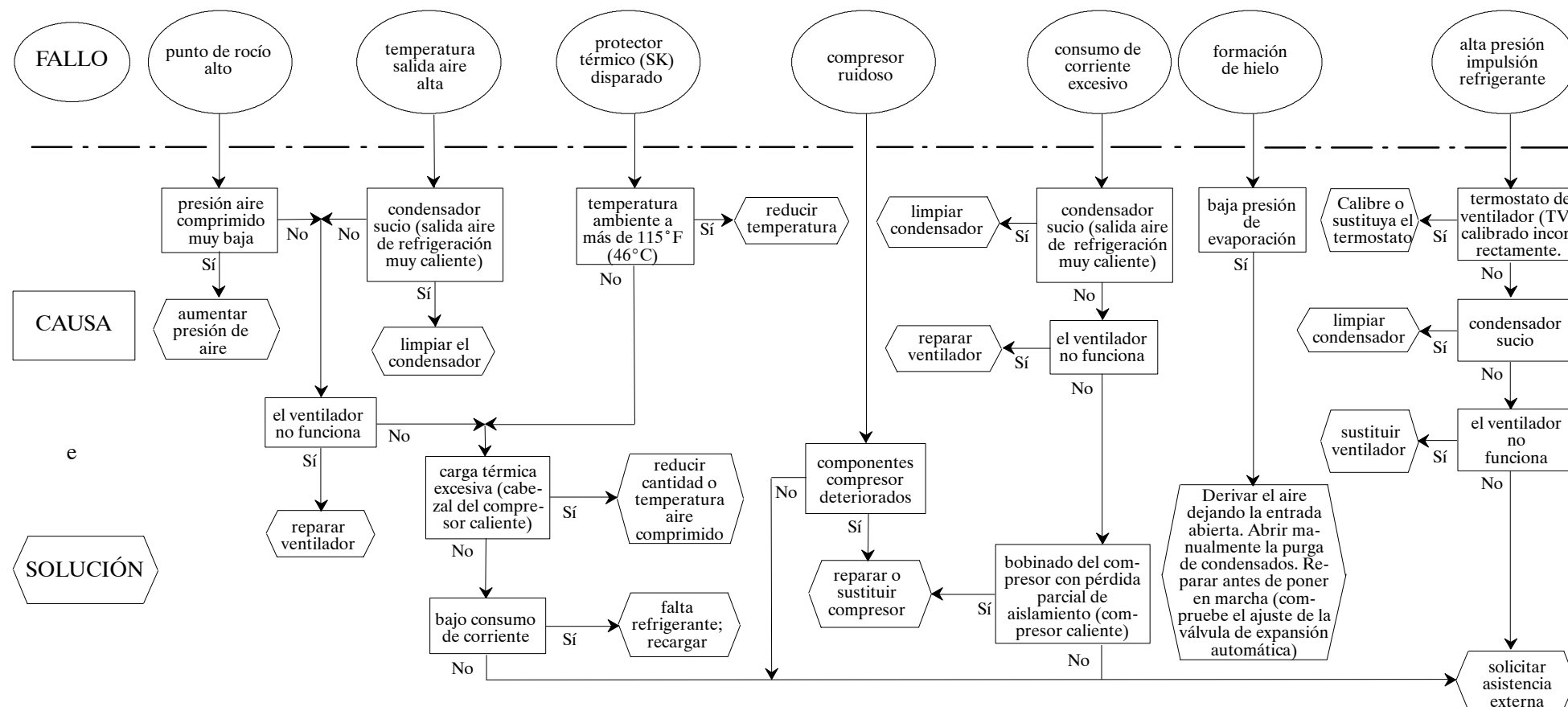
6 Piezas de recambio (véase Fig. 8)

En caso de necesidad, citar en el pedido cantidad y CPN de los recambios, y número de serie de la máquina.

7 Localización de averías

El diagrama siguiente describe los inconvenientes que puede sufrir el secador. De todos modos, en caso de dificultad es aconsejable acudir a un técnico frigorista cualificado.

NOTA: se aconseja dejar el secador en by-pass cuando no esté en servicio.



Índice

1	Introdução	página 20
1.1	Prefácio	página 20
1.2	Embalagem	página 20
1.3	Transporte	página 20
1.4	Armazenamento	página 20
1.5	Inspección	página 20
2	Instalação	página 20
2.1	Instalação do secador	página 20
2.2	Ligações eléctricas	página 21
2.3	Drenagem da condensação	página 21
3	Arranque e funcionamento	página 21
3.1	Controlos preliminares	página 21
3.2	Arranque da instalação	página 21
3.3	Paragem da instalação	página 22
3.4	Funcionamento	página 22
4	Manutenção	página 22
4.1	Manutenção preventiva	página 22
4.2	Substituição dum cartucho exaurido	página 22
4.3	Desmantelamento da unidade	página 23
4.4	Perda de refrigerante pelo circuito frigorífico	página 23
4.5	Carregamento de refrigerante	página 23
5	Afinações	página 23
6	Procura de avarias	página 23
7	Localización de averías	página 24



Avisos de segurança

Recomendamos:

- conservar o manual durante o tempo de vida da máquina;
- antes de efectuar qualquer operação com a máquina, ler com atenção o manual;
- **utilizar a máquina exclusivamente para UTILIZAÇÃO PROFISSIONAL e para os objectivos para a qual foi projectada; a utilização inadequada da máquina exonera o fabricante de qualquer responsabilidade.**

O manual destina-se ao utilizador final para as operações a realizar com os painéis fechados.

As operações que necessitam da abertura das tampas dos instrumentos ou interruptores eléctricos com ferramentas, devem ser efectuadas por pessoal especializado, uma vez que há peças em movimento e componentes sob tensão.

Cada máquina possui um dispositivo de Seccionamento Eléctrico que permite ao operador intervir em condições de segurança. **Este dispositivo deve ser sempre utilizado para evitar qualquer situação de perigo durante a manutenção (choques eléctricos, queimaduras, arranque automático, peças em movimento e controlo remoto).**

Antes de fazer qualquer acção de manutenção, verificar se o circuito pneumático do secador não está sob pressão.

Para identificar a máquina (modelo e número de série), em caso de pedido de assistência ou de peças sobressalentes, ler a placa de identificação colocada no exterior da máquina.

ATENÇÃO: Os dados contidos nesta publicação devem ser considerados apenas como indicativos. O fabricante reserva-se o direito de modificar os dados sem aviso prévio.

Todos números referidos como "consultar Fig." neste texto podem ser encontrados neste manual. As traduções para estes números podem ser encontradas na legenda (página A3) inserida após todos os números.

1 Introdução

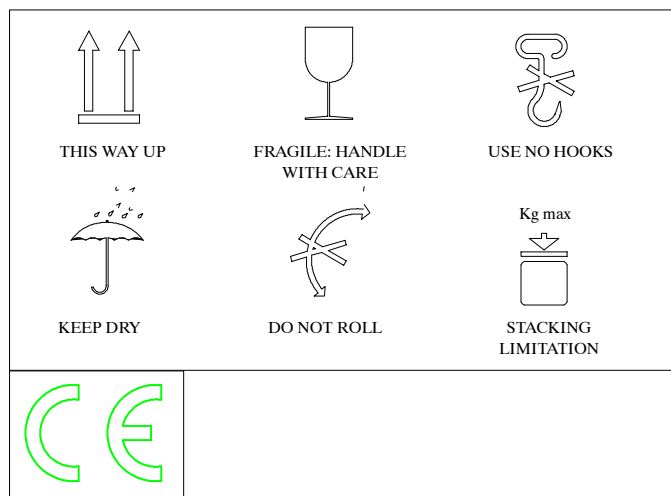
1.1 Prefácio

Os secadores **DS-H** foram concebidos para garantir o fornecimento de ar comprimido de elevada qualidade com requisitos mínimos de manutenção.

Aconselhamos a leitura atenta deste manual a fim de obter o máximo rendimento do secador e verificar se a unidade é instalada e posta a funcionar segundo as instruções da fábrica.

1.2 Embalagem

O secador é fornecido numa caixa de cartão cintada com fita metálica numa palete de madeira. Nas partes laterais da embalagem poderá ver os símbolos impressos (UNI ISO 780) de transporte, deslocação e armazenamento.



1.3 Transporte

- Manter sempre a unidade na posição vertical e não deixar a unidade ao ar livre.
- Utilize um empilhador para mover a máquina.
- Tenha cuidado para evitar danos nos componentes internos devido a um manuseamento deficiente durante o transporte, instalação ou utilização.
- Retirar a embalagem da máquina o mais próximo possível do local de instalação.

1.4 Armazenamento

As embalagens devem ser guardadas num local protegido contra a humidade e intempéries.

Além disso, se não ultrapassar o peso máximo indicado na embalagem, pode empilhar a máquina.

1.5 Inspeção

No momento de recepção da máquina, controlar imediatamente o seu estado: **comunicar imediatamente à empresa transportadora qualquer dano eventual.**

2 Instalação

2.1 Instalação do secador (ver Fig. 1)

- a) A máquina de secar deverá ser instalada dentro de casa. Se tal não for possível, deverá ser instalada num local limpo e seco, a uma temperatura compreendida entre 41 e 115°F (5°C e 46°C), e devidamente protegida contra a acção dos elementos atmosféricos (incluindo a luz solar directa); não instalar o aparelho em locais preparados para lavandaria.
- b) A temperatura da entrada de ar comprimido nunca deve exceder 200°F (93°C). Para valores de temperatura diferentes, consulte o fabricante.
- c) Aconselha-se, para a maior parte das aplicações de ar comprimido, que a instalação seja feita como indicado (ver Fig. 1). Esta disposição pode ajudar a assegurar uma óptima prestação do compressor, dos filtros, e do secador, garantindo um óptima qualidade do ar bem como custos de funcionamento reduzidos.
- d) **Deixar as grelhas de ventilação do secador livres.**

- e) Deixe espaço suficiente à volta da unidade para simplificar a manutenção e garantir a descarga de ar do condensador.
- f) Evite a recirculação do ar quente do condensador na entrada de ar do condensador.
- g) Se o local de instalação for sujeito a grandes fluxos instantâneos superiores à capacidade "dimensionada" dos secadores, deverá proceder-se à montagem de um receptor de dimensões adequadas junto à origem da sobrecarga. Para informações específicas, consultar a fábrica ou o distribuidor.
Para informações específicas consultar a fábrica ou o distribuidor.
- h) Sugerimos a instalação de uma conduta de derivação com válvulas de retenção (fornecidas como elemento opcional) para permitir a manutenção ou a calibragem sem interromper o fluxo de ar comprimido para o utilizador.
Tome atenção ao efectuar a derivação da secção do pós-refrigerador, pois ela fará com que o ar quente flua através da rede de ar comprimido.
- i) Ligar correctamente o secador às conexões de entrada e saída de ar. Se a rede de ar comprimido for sujeita à vibrações, efectue as ligações com tubos flexíveis. Se a rede for exposta a picos de corrente elevados, efectue a ligação com supressores de corrente.
- j) Não ligar em circuito fechado descargas de condensação em comum com outras linhas de descarga pressurizadas. Observar as descargas de condensação para verificar o correcto defluxo da condensação.
Ligue os tubos de condensação de forma a que os níveis de ruído sejam mantidos no mínimo durante a drenagem.
Certifique-se de que a condensação é eliminada de uma forma responsável de acordo com as normas locais relacionadas com a protecção ambiental.
- k) O ar ambiente em redor do secador e do compressor não deverá conter contaminantes sólidos ou gasosos. Recordar que qualquer gás comprimido e condensado pode produzir ácidos ou produtos químicos que podem danificar o compressor ou os componentes internos do secador.
Ter cuidado com o enxofre, amoníaco com cloro e com a instalação em ambiente marítimo. Para conselhos ou assistência, consultar a fábrica.

2.2 Ligações eléctricas (ver Fig. 5 / Fig. 10)

O secador é fornecido com cabo de alimentação 3 x AWG16 completo com ficha.



Instale uma sobreintensidade de corrente e um circuito impeditivo de passagem de corrente para o solo a montante da planta ($ID_n = 0,03A$) com um intervalo de 0.12 inch (3 mm) entre os contactos quando abertos (consultar também leis locais).

2.3 Drenagem da condensação

O secador é fornecido com um tubo de drenagem flutuante (ver Fig. 9), um tubo de drenagem temporizado ou um tubo de drenagem com sensor de nível electrónico. Para os tubos de drenagem temporizado e electrónico: consulte o manual independente fornecido com o secador para obter mais informações sobre a drenagem de condensação.

3 Ligação e funcionamento

3.1 Controlos preliminares

Antes de ligar o secador certifique-se se:

- a) As válvulas de entrada de ar estão fechadas e se não há fluxo de ar através do secador.
- b) A alimentação fornecida ao secador é de tensão correcta.
- c) O secador está instalado conforme as instruções de instalação do Cap. 2.

3.2 Ligação da instalação

- a) Utilize o interruptor para ligar o secador.
- b) Ligar a instalação antes do arranque do compressor de ar.
- c) **Esperar cerca de 5 minutos para que o secador atinja as temperaturas / pressões de funcionamento.**
- d) **Abrir a válvula de entrada de ar lentamente para pressurizar o secador.**
- e) **Abrir a válvula de saída de ar lentamente. O secador, neste momento, está a secar.**
- f) O secador deve ser deixado em funcionamento durante todo o período de funcionamento do compressor de ar.
- g)  Depois da paragem esperar, pelo menos 3 minutos, antes de voltar a ligar o secador.

3.3 Paragem da instalação

- a) Utilize o interruptor para desligar o secador.

- b) Parar a instalação dois minutos depois de ter parado o compressor de ar ou depois de ter interrompido o fluxo de ar através do secador.



Evite que o ar comprimido entre no secador quando estiver desligado ou numa situação de larme que pare o compressor de refrigeração.

3.4 Funcionamento

- O secador funciona automaticamente. O ponto de condensação é afinado na fábrica para 50°F (10°C), não sendo necessárias outras afinações.
- Não ultrapassar os limites de projecto da unidade; by – passar os excessos de capacidade de ar. Verificar a escolha e/ou a instalação da unidade.
- Para obter a máxima eficiência da instalação, é necessário fazer a manutenção periódica descrita no Cap. 4.
- O nível da pressão sonora para estes secadores é inferior a 50 dB(A) (**modelos DS15-H**), 55 dB(A) (**modelos DS25-H – DS100-H**) observados a 40 inch (1m) de distância da máquina em espaço livre.
- A Fig. 6 mostra os circuitos de ar e refrigeração do secador.

N.B.: No caso da avaria da ventoinha do pós-refrigerador provocar um aumento de temperatura no filtro superior a 149°F (65°C), verifique a integridade do elemento do filtro, drene e substitua estes componentes, se necessário.

4 Manutenção



Antes de aceder às peças eléctricas sob tensão , desligar o secador da corrente eléctrica rodando o interruptor do seccionador QS ou desligando a alimentação eléctrica.

INSTRUMENTOS DE SEGURANÇA

SK (protector térmico)

HP presostato alta presión (**instalado nos modelos DS50-H – DS100-H**)

TIPO DE COMPRESSOR

PISTÕES (monofásico)

N.B.: Utilize sempre peças sobresselentes originais fornecidas pelo fabricante. O incumprimento deste procedimento não torna o fabricante responsável pelo funcionamento incorrecto da unidade.

4.1 Manutenção preventiva

Para assegurar que o secador continua a funcionar de forma eficiente, fazer a manutenção periódica como a seguir se indica:

SEMANALMENTE	SCARICO CONDENSA Verifique se a drenagem de condensação está a drenar correctamente.
MENSALMENTE	COMPRESSOR Certifique-se de que a temperatura da cabeça do compressor é inferior a 200°F (93°C) durante o funcionamento. Se não for o caso, consulte o CAP. 7.
QUADRIMESTRALMENTE	CONDENSADOR REFRIGERANTE E PÓS-REFRIGERADOR Elimine quaisquer vestígios de pó das alhetas do condensador/pós-refrigerador. COMPRESSOR Verificar se a absorção eléctrica do compressor está dentro dos valores da placa. MOTOR DO VENTILADOR DO PÓS-REFRIGERADOR • Certifique-se de que o ventilador gira livremente e sem qualquer ruído anómalo. • Certifique-se de que o consumo de energia do ventilador está em conformidade com as especificações da respectiva chapa de características.
ANUALMENTE	PÓS-REFRIGERADOR Se necessário (com a bobina bloqueada) retire o ventilador e limpe a bobina na direcção oposta ao fluxo do ar usando um jacto de água de alta pressão (para evitar danos, esta operação deverá ser executada por um técnico). CARTUCHO FILTRANTE Substitua o cartucho filtrante (consulte o parág. 4.2) DESCARGA DE CONDENSAÇÃO Desmontar completamente o descarregador e limpar todos os componentes (consulte a Fig. 9 ou o manual separado, consoante o tipo de drenagem instalada)..

4.2 Substituição dum cartucho exaurido (Fig. 9)

N.B.: Não toque na base do elemento com as mãos sem protecção. Utilize luvas.

- a) Interrompa ou efectue uma derivação da ventilação forçada para a máquina de secar.

- b) Despressurizar o filtro (usando a válvula de descarga manual ou automática (18). Deixe a válvula aberta.
- c) Desaparafuse (no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio) o corpo do filtro da cabeça.
- d) Desaparafuse e remova o elemento (17).
- e) Limpe a parte de dentro do filtro se necessário.
- f) Insira o novo elemento (17) juntamente com o O-ring. Aperte o elemento.
- g) Aperte bem (no sentido dos ponteiros do relógio) o corpo do filtro na cabeça.
- h) Verifique que todos os componentes estejam apertados apropriadamente.
- i) Abra lentamente a válvula de retenção da entrada de ar a montante da máquina de secar.
- j) Deixe sair o ar por alguns minutos; então feche a válvula de descarga (18).
- k) Abra a válvula de retenção da saída de ar a jusante da máquina de secar.

4.3 Desmantelamento da unidade

A máquina foi projectada e construída para garantir um funcionamento continuado. A duração de alguns componentes principais, tais como o ventilador e o compressor, depende da manutenção a que são submetidos. Em caso de desmantelamento da unidade, a operação deverá ser efectuada por pessoal especializado. O fluido frigorífico e o óleo lubrificante contidos no circuito devem ser recuperados, de acordo com as normas vigentes no país de destino.

 RECICLAGEM DESMANTELAMENTO	
Estrutura	Aço/ resinas epóxicas, poliéster
Permutador	Cobre
Tubagem	Cobre
Descarregador	Polyamide
Isolamento do permutador	EPS (poliestireno sinterizado)
Isolamento da tubagem	Borracha sintética
Compressor	Aço/cobre/alumínio/óleo
Condensador	Aço/cobre/alumínio
Refrigerante	R134a
Válvulas	Latão
Cabos eléctricos	Cobre/PVC

4.4 Perda de refrigerante pelo circuito frigorífico

PREFÁCIO

A unidade é entregue em perfeitas condições de funcionamento já carregada como especificado na Fig. 5.

Pode identificar as fugas de refrigerante através do desengate da sobrecarga do compressor (SK).

CASO SE VERIFIQUE UMA PERDA NO CIRCUITO FRIGORIFICO, CONTACTAR A ASSISTENCIA.

4.5 Carregamento de refrigerante (ver Fig. 5)

ESTA OPERAÇÃO DEVE SER EXECUTADA POR UM TECNICO ESPECIALIZADO.

DURANTE A REPARAÇÃO DE UM CIRCUITO FRIGORIFICO, GUARDAR TODO O REFRIGERANTE NUM RECIPIENTE: NÃO O LANÇAR NO AMBIENTE.

Características do fluido frigorífico R134a

Em condições de temperatura e pressão normais é um gás incolor da classe A1/A1 com um valor TVL de 1000 ppm (Classificação ASHRAE).

Em caso de fuga areje bem o local antes de aí permanecer.

5 Afações

O secador é fornecido com os valores definidos em fábrica apresentados na Fig. 7 e não requer nenhuma calibragem.

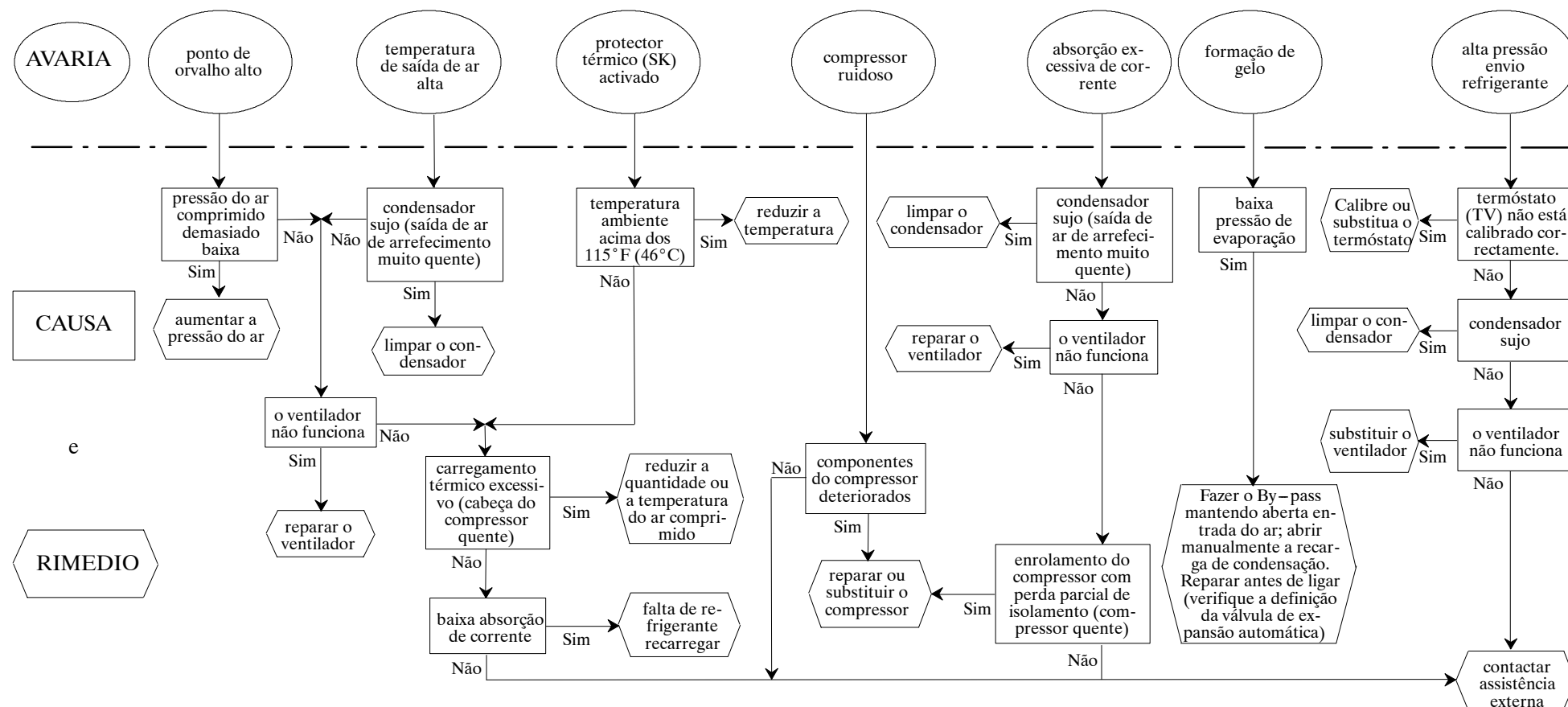
6 Lista de peças sobressalentes (ver Fig. 8)

Para eventuais necessidades, mencionar na encomenda as quantidades, o CPN das peças, e o número de série da máquina.

7 Procura avarias

O diagrama seguinte apresenta todos os problemas que podem surgir no secador. Em caso de dificuldade é, no entanto, preferível consultar um técnico qualificado no sector.

Nota: É aconselhável fazer o by-pass do secador quando este está fora de serviço.



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	Seite 26
1.1	Vorbemerkung	Seite 26
1.2	Verpackung	Seite 26
1.3	Transport	Seite 26
1.4	Lagerung	Seite 26
1.5	Zustandsprüfung	Seite 26
2	Installation	Seite 26
2.1	Installation des Trockners	Seite 26
2.2	Elektrische Anschlüsse	Seite 27
2.3	Entwässern des Kondensers	Seite 27
3	Einschalten und Betrieb	Seite 27
3.1	Vorab–Überprüfungen	Seite 27
3.2	Einschalten der Anlage	Seite 27
3.3	Stopp der Anlage	Seite 28
3.4	Betrieb	Seite 28
4	Wartung	Seite 28
4.1	Vorbeugende Wartung	Seite 28
4.2	Ersatz eines verbrauchten Filterelementes	Seite 28
4.3	Entsorgung der Einheit	Seite 29
4.4	Kältemittelverlust am Kältekreis	Seite 29
4.5	Kältemittelbefüllung	Seite 29
5	Eichungen	Seite 29
6	Ersatzteilliste	Seite 29
7	Störungssuche	Seite 30



Sicherheitshinweise

Zur Erinnerung:

- Das Handbuch über die gesamte Standzeit des Gerätes aufbewahren.
- Das Handbuch aufmerksam vor Arbeiten aller Art am Gerät lesen.
- **Das Gerät ausschließlich für PROFESSIONELLEN EINSATZ und den bestimmungsgemäßen Zweck verwenden. Der unsachgerechte Gebrauch befreit den Hersteller von jeglicher Haftpflicht.**

Das Handbuch ist für den Endbenutzer und nur bei geschlossener Verkleidung ausführbare Arbeiten bestimmt.

Die Arbeiten, die das Öffnen der Schutzverkleidungen von Instrumenten oder Leistungsschaltern mit Geräten erfordern, sind ausschließlich von Fachpersonal auszuführen, da Unfallgefahr aufgrund rotierender Bewegungsteile und unter Spannung stehender Teile besteht.

Jede Maschine ist mit einer elektrischen Trennvorrichtung ausgestattet, die dem Bediener einen sicheren Eingriff gewährleistet. **Diese Vorrichtung muß immer verwendet werden, um Gefahren bei der Wartung (elektrischer Schlag, Verbrennungen, automatisches Wiederanlaufen, bewegliche Teile und Fernbedienung) zu vermeiden.**

Vor der Ausführung von Wartungsarbeiten ist sicherzustellen, daß kein Druck am Druckluftkreis des Trockners anliegt.

Die Kenndaten der Maschine (Modell und Seriennummer) für Reparatur– oder Ersatzteilanforderungen sind auf dem außen angebrachten Geräteschild ablesbar.

ACHTUNG! Die in dieser Veröffentlichung enthaltenen Angaben sind unverbindlich. Der Hersteller behält sich das Recht vor, sie jederzeit ohne Vorankündigung zu ändern.

Die Abbildungen, auf die mit dem Verweis "siehe Fig." hingewiesen wird, befinden sich am Ende dieser Gebrauchsanweisung. Übersetzungen zu diesen Abbildungen finden Sie in der Legende (DIN–A3–Blatt) nach den Abbildungen.

1 Einleitung

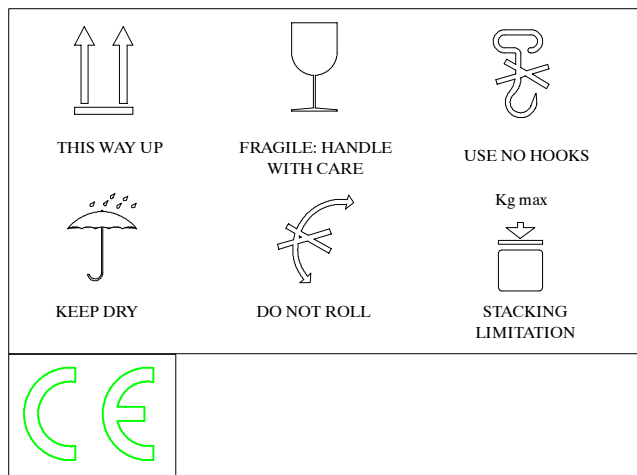
1.1 Vorbemerkung

Die Trockner **DS-H** sind zur Gewährleistung von Druckluft bester Qualität mit minimalem Wartungsaufwand konzipiert.

Das vorliegende Handbuch sollte sorgfältig durchgelesen werden, um die maximale Trocknerleistung zu erreichen und sich zu vergewissern, daß die Einheit nach den Anweisungen des Herstellers installiert und in Betrieb genommen wird.

1.2 Verpackung

Der Trockner ist in einem Pappkarton verpackt, der mit einem Umreifungsband auf einer Holzpalette verankert ist. Auf den Seiten jeder einzelnen Verpackung sind die für Transport, Handhabung und Lagerung maßgebenden Symbole (UNI ISO 780) aufgedruckt.



1.3 Transport

- Die vertikale Position der Einheit stets sicherstellen und auf keinen Fall außerhalb geschlossener Räume abstellen.
- Einen Gabelstapler zum Transport der Maschine verwenden.
- Bei Transport, Installation und Verwendung sorgfältig mit der Maschine umgehen, um die Beschädigung der innenliegenden Komponenten zu vermeiden.
- Das Auspacken der Einheit so nah wie möglich am Installationsort vornehmen.

1.4 Lagerung

Die Verpackungen sind ausnahmslos in feuchtigkeits- und witterungsgeschützten Räumen aufzubewahren.

Obwohl die Verpackungen übereinander stapelbar sind, darf die maximale Belastung nicht das auf der Verpackung angegebene Gewicht übersteigen.

1.5 Zustandsprüfung

Bei der Anlieferung der Maschine ist unmittelbar deren Zustand zu überprüfen; **eventuelle Schäden sind unverzüglich beim betreffenden Transportunternehmen zu beanstanden.**

2 Installation

2.1 Installation des Trockners (see Fig. 1)

- a) Der Trockner sollte in einem geschlossenen Raum installiert werden. Sollte das nicht möglich sein, muss er zumindest in einem sauberen und trockenen Bereich installiert werden, wo die Temperatur innerhalb des Bereichs 41–115°F (5–46°C) liegt und wo er vor direkten Witterungseinflüssen (einschließlich direktem Sonnenlicht) geschützt ist; das Gerät nicht in einer Waschküche installieren.
- b) Die Temperatur der Druckluft am Eintritt darf auf keinen Fall über 200°F (93°C) liegen. Bei von obigen Angaben abweichenden Temperaturwerten ist die Rücksprache mit dem Hersteller erforderlich.
- c) Für die meisten Druckluft-Anwendungen ist es ratsam, die Installation gemäß der Anleitung durchzuführen (siehe Fig. 1). Dadurch werden die optimale Leistungsabgabe des Verdichters, der Filter und des Trockners, die einwandfreie Druckluftqualität und niedrige Betriebskosten sichergestellt.
- d) **Zudem sind die Lüftungsgitter des Trockners stets freizuhalten.**

- e) Lassen Sie genügend Platz um das Gerät frei, um die Wartung zu erleichtern und die Luftzirkulation des Kondensers zu ermöglichen.
- f) Vermeiden, daß heiße Druckluft zurück an den Kondensierwassereinlaß läuft.
- g) Ist die Anlage starken Momentanflüssen, die die "größengerechte" Kapazität der Trockner übersteigen, ausgesetzt, ist ein Sammelbehälter angemessener Ausmaße in Nähe der Überbelastungsquelle einzubauen.
Für weitere diesbezügliche Informationen ist der Hersteller oder Vertragshändler zu kontaktieren.
- h) Es wird empfohlen, eine Umgehungsleitung mit Absperrventilen (auf Wunsch mitgeliefert) einzubauen, damit Instandhaltung und Kalibrierung durchgeführt werden können, ohne den Druckluftstrom zum Verbraucher zu unterbrechen.
ACHTUNG! Wenn die Umgehungsleitung am Nachkühler geöffnet wird, strömt die heiße Luft durch das Druckluftnetz.
- i) Sind an den Druckluftanschlüssen des Trockners Schwingungen nicht auszuschließen, müssen für die Anschlüsse Rohrkompensatoren (Schwingungsdämpfer) verwendet werden.
Wenn das Netz starken Schwankungen ausgesetzt ist, muss der Anschluss mit Dämpfen erfolgen.
- j) Der Verbindung in einem geschlossenen Kreislauf von Kondensatablässen zusammen mit anderen Luftverdichtungsablässen ist nicht zugelassen. Zur Überprüfung des korrekten Kondensatabflusses ist die entsprechende Sichtbarmachung der Kondensatablässe vorzunehmen.
Schließen Sie die Leitungen für das Kondenswasser so an, dass der Geräuschpegel beim Wasserablauf möglichst gering ist.
Sorgen Sie dafür, dass das Kondenswasser auf verantwortungsvolle Weise und gemäß der örtlichen Umweltvorschriften entsorgt wird.
- k) Die Luft des Trockner- und Verdichter-Installationsraums sollte keine festen oder gasförmigen Schmutzstoffe enthalten. Jedes verdichtete oder kondensierte Gas kann saure oder chemische Stoffe bilden, die zur Schädigung des Verdichters oder der innenliegenden Teile des Trockners führen. Hierbei ist insbesondere auf Schwefel, Ammoniak, Chlor und die Installation in Umgebungen mit Seeklima zu achten. Für weitere diesbezügliche Informationen ist der Hersteller zu kontaktieren.

2.2 Elektrische Anschlüsse (siehe Fig. 5 / Fig. 10)

Der Trockner besitzt ein 3 x AWG16 Stromkabel mit Stecker.



Es wird ein Überstrom- und ein FIFA-Fehlerstromschutzschalter mit einem Kontaktabstand von 0.12 inch (3 mm) vor dem Gerät eingebaut (IDn = 0,03 A) (siehe auch geltende lokale Vorschriften).

2.3 Entwässern des Kondensers

Der Trockner ist mit einer automatischen Entwässerung ausgestattet (siehe Fig. 9). Besitzt der Trockner zusätzlich eine elektronische Entwässerung, beachten Sie bitte die mitgelieferte Zusatzanleitung.

3 Einschalten und Betrieb

3.1 Vorab-Überprüfungen

Vor dem Einschalten des Trockners ist sicherzustellen, daß:

- a) die Lufteintrittventile geschlossen sind und keine Luftzirkulation im Trockner stattfindet;
- b) die Versorgung des Trockners mit dem korrekten Spannungswert erfolgt;
- c) der Trockner gemäß den Anleitungen in Kap. 2 installiert wurde.

3.2 Einschalten der Anlage

- a) Mit diesem Schalter starten Sie den Trockner.
- b) Die Anlage ist vor dem Start des Luftverdichters einzuschalten.
- c) **Ca. fünf Minuten warten, bis der Trockner die Betriebstemperaturen und -drücke erreicht hat.**
- d) **Das Lufteintrittventil langsam öffnen, um die Luftverdichtung im Trockner herzustellen.**
- e) **Das Luftaustrittsventil langsam öffnen. Es erfolgt die Trocknung des Druckluft.**
- f) Der laufende Betrieb des Trockners muß während der gesamten Funktionszeit des Luftverdichters gewährleistet sein.
- g)  Nach dem Stopp ist vor der Neueinschaltung des Trockners mindesten 3 Minuten zu warten.

3.3 Stopp der Anlage

- a) Mit diesem Schalter stoppen Sie den Trockner.

- b) Die Anlage ist 2 Minuten nach dem Stopp des Luftverdichters oder jedenfalls nach Unterbrechung der Luftzirkulation durch den Trockner zu stoppen.



Verhindern Sie, dass Pressluft in den Trockner strömt, so lange der Trockner ausgeschaltet ist oder eine Alarmsituation vorliegt, da dann der Kühlkompressor gestoppt wird.

3.4 Betrieb

- Der Betrieb des Trockners erfolgt vollautomatisch. Die Eichung wird werkseits auf einen Taupunkt von 50°F (10°C) vorgenommen. Weitere Eichungen sind nicht erforderlich.
- Die Leistungsgrenzen des Trockners sind nicht zu überschreiten. Zu hohe Druckluftvolumenströme und Temperaturen führen zur Überlastung und eventuellem Ausfall des Gerätes.
- Zur Gewährleistung der maximalen Leistungsabgabe der Anlage sind die in KAP. 4 beschriebenen Wartungsarbeiten regelmäßig auszuführen.
- Der Schalldruckpegel für diese Trocknermodelle liegt unter 50 dB(A) (**Modelle DS15-H**), 55 dB(A) (**Modelle DS25-H–DS100-H**) bei Messung in einem Abstand von 40 inch (1 m) von der Maschine im freien Raum.
- In Fig. 6 ist der Kühl– und Luftkreislauf des Trockners dargestellt.

Hinweis: Sollte eine Strung am Ventilator des Nachkühlers zum Ansteigen der Temperatur bei 149°F (65°C) innerhalb des Filters führen, muss das Filterelement auf seine Integrität geprüft werden. Drücken und ersetzen Sie diese Komponenten gegebenenfalls.

4 Wartung



Vor Freilegen der unter Spannung stehenden elektrischen Komponenten , Stromversorgung zum Trockner durch Drehen des Trennschalters OS abschalten oder Stromanschlüsse unterbrechen.

SICHERHEITSINSTRUMENTE

SK Überbelastungsschutz

HP Hochdruckpressostat (installiert auf Modellen **DS50-H–DS100-H**)

VERDICHTERTYP

KOLBEN (einphasig)

Hinweis: Verwenden Sie immer Originalersatzteile des Herstellers.

Ein Verstoß hiergegen führt dazu, dass der Hersteller für Betriebsstörungen der Einheit nicht haftbar gemacht werden kann.

4.1 Vorbeugende Wartung

Zur Gewährleistung einer dauerhaften, uneingeschränkten Funktionstüchtigkeit des Trockners sind die im folgenden beschriebenen Wartungsarbeiten regelmäßig auszuführen:

WÖCHENTLICH	KONDENSATABLASS: Stellen Sie sicher, dass die Entwässerung störungsfrei arbeitet.
MONATLICH	VERDICHTER: Stellen Sie sicher, dass die Kopftemperatur des Kompressors im Betrieb unter 200°C (93°C) bleibt. Ist dies nicht der Fall, beachten Sie bitte KAP. 7.
ALLE 4 MONATE	KÜHLKONDENSATOR UND NACHKÜHLER Staub an den Kühlrippen von Kondensator und Nachkühler entfernen. VERDICHTER: Überprüfen, ob die Stromaufnahme des Verdichters zwischen den Wertangaben des Typenschildes liegt. LÜFTERMOTOR AM NACHKÜHLER • Der Lüftermotor muss sich ungehindert drehen können und darf keine anormalen Geräusche erzeugen. • Der Energieverbrauch des Lüfters muss mit den Daten auf dem Typenschild übereinstimmen.
JÄHRLICH	NACHKÜHLER Falls notwendig (wenn die Kühlschlange verschmutzt ist), den Lüfter entfernen und die Kühlschlange entgegen dem Luftstrom mit einem Hochdruckwasserstrahl reinigen (dies ist von einem Techniker durchzuführen, um Schaden zu vermeiden). FILTERELEMENT Filterelement ersetzen (siehe Abs. 4.2) KONDENSATABLASS: Die Ablaufvorrichtung vollständig ausbauen und alle Teile sorgfältig reinigen (siehe Fig. 9 oder separates Handbuch, je nach installiertem Dräniergerätetyp).

4.2 Ersatz eines verbrauchten Filterelementes (Fig. 9)

Hinweis: Berühren Sie den Elementsockel niemals mit blossen Händen; benutzen Sie stets Handschuhe.

- Die Luftzufuhr zum Trockner absperren oder umleiten.
- Die Druckluft mit dem manuellen oder automatischen Ablaufventil (18) ablassen. Das Ventil geöffnet lassen.
- Das Filtergehäuse vom Filterdeckel abschrauben (gegen Uhrzeigersinn).
- Element abschrauben und entnehmen (17).

- e) Ggf. das Filterinnere reinigen.
- f) Neues Element (17) mit einem neuen O–Ring einsetzen. Element festziehen.
- g) Das Filtergehäuse fest an den Filterdeckel schrauben (im Uhrzeigersinn).
- h) Überprüfen, ob alle Elemente ordnungsgemäß verschraubt sind.
- i) Das Lufteingabe–Absperrventil oberhalb vom Trockner langsam öffnen.
- j) Die Luft über einige Minuten entweichen lassen, danach das Ablaßventil (18) schließen.
- k) Das Luftabgabe–Absperrventil oberhalb des Trockners öffnen.

4.3 Entsorgung der Einheit

Projektierung und Bau der Maschine erfolgten mit der Zielsetzung, einen kontinuierlichen Betrieb sicherzustellen.

Die Lebensdauer einiger wesentlichen Teile, z.B. Ventilator und Verdichter, ist von der Wartung derselben abhängig.

Bei der eventuellen Entsorgung der Maschine sind die erforderlichen Arbeiten ausschließlich von Kältetechnikern vorzunehmen. Kältemittel und Schmieröl (im Kreis) sind gemäß den einschlägigen Normen des jeweiligen Landes aufzufangen und zu entsorgen.

 RECYCLING ENTSORGUNG	
Struktur	Stahl/Expoxydharze/Polyester
Wärmeaustauscher	Kupfer
Rohre	Kupfer
Ablaßvorrichtung	Polyamide
Isoliermaterial Wärmeaustauscher	EPS (gesintertes Polystyren)
Isoliermaterial Rohre	Synthetikgummi
Verdichter	Stahl/Kupfer/Aluminium/Öl
Kondensator	Stahl/Kupfer/Aluminium
Kältemittel	R134a
Ventile	Messing
Stromkabel	Kupfer/PVC

4.4 Kältemittelverlust am Kältekreis

VORBEMERKUNG

Die Einheit wird mit der erforderlichen Befüllung (siehe Fig. 5) und funktionsbereit geliefert.

Undichtigkeiten im Kältesystem erkennen Sie an einem tropfenden Kompressor–Überlastschutz (SK).

BEI KÄLTEMITTELVERLUSTEN AM KÄLTEKREIS IST DER KUNDEN-DIENST ZU BENACHRICHTIGEN.

4.5 Kältemittelbefüllung (siehe Fig. 5)

DIE KÄLTEMITTELBEFÜLLUNG IST AUSSCHLIESSLICH VON EINEM KÄLTETECHNIKER AUSZUFÜHREN.

BEI REPARATUREN AM KÄLTEMITTELKREISLAUF IST DAS GESAMTE KÄLTEMITTEL IN EINEM BEHÄLTER AUFZUFANGEN UND GGF. UMWELT-GERECHT ZU ENTSORGEN.

Eigenschaften des Kältemittels R134a

Unter normalen Temperatur– und Druckbedingungen ist das Kältemittel ein farbloses Gas der Klasse A1/A1 und weist einen TVL–Wert von 1000 ppm auf (Klassifizierung ASHRAE).

Bei Entweichen des Kältemittels sind die betroffenen Räumlichkeiten gut zu lüften, bevor der Aufenthalt von Personen wieder freigegeben wird.

5 Eichungen

Die Eichung des Trockners erfolgt bereits beim Hersteller mit den in Fig. 7 aufgeführten Werten. Eine weitere Eichungen ist daher nicht erforderlich.

6 Ersatzteilliste (siehe Fig. 8)

Bei eventuellem Bedarf sind in der Reihenfolge die Anzahl, die CPN der Ersatzteile und die Maschinen–Seriennummer anzugeben.

7 Störungssuche

Im folgenden Diagramm sind sämtliche am Trockner eventuell auftretenden Störungen angegeben. Reparaturen sollten jedoch vorzugsweise von einem Kältetechniker durchgeführt werden.

ANMERKUNG: Beim Trocknerstillstand empfiehlt sich dessen Umgehung durch eine Bypass–Leitung.

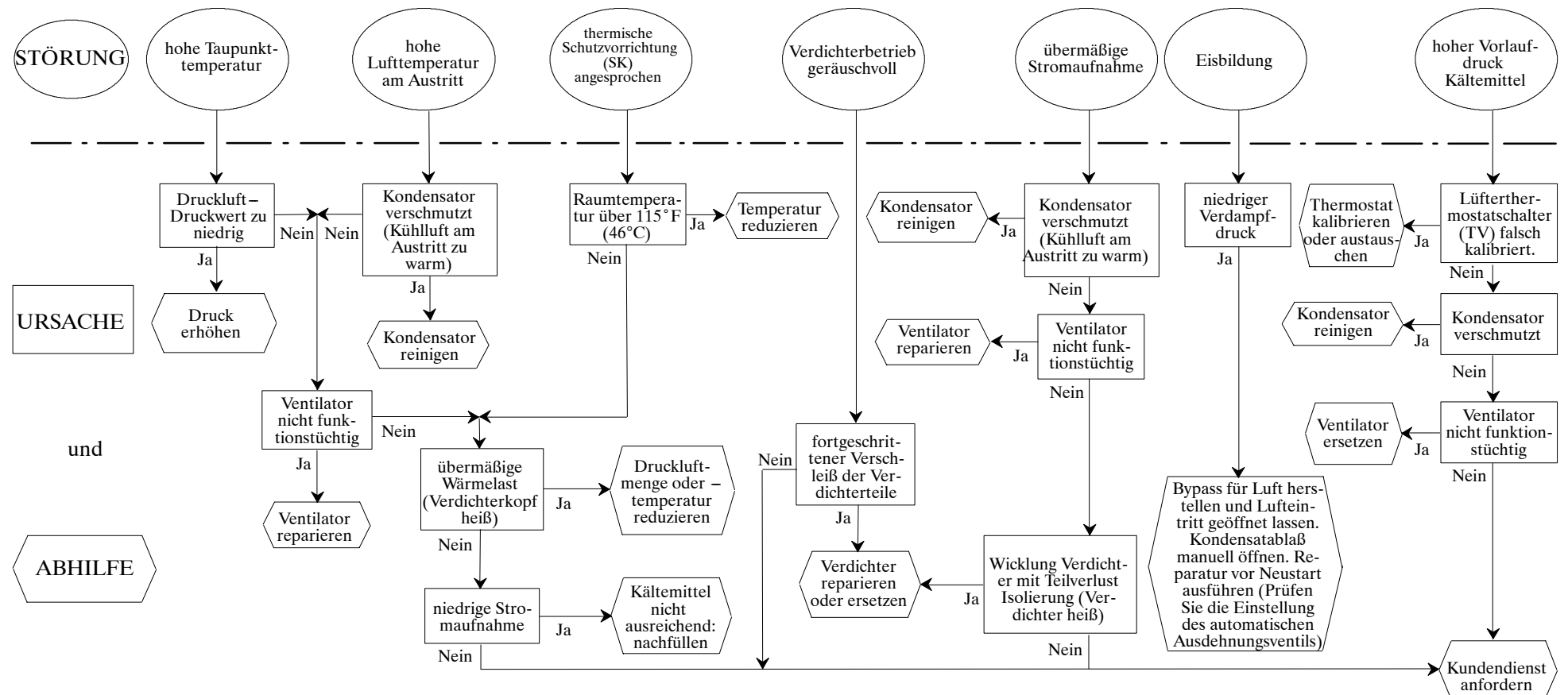


Fig. 1 Installation

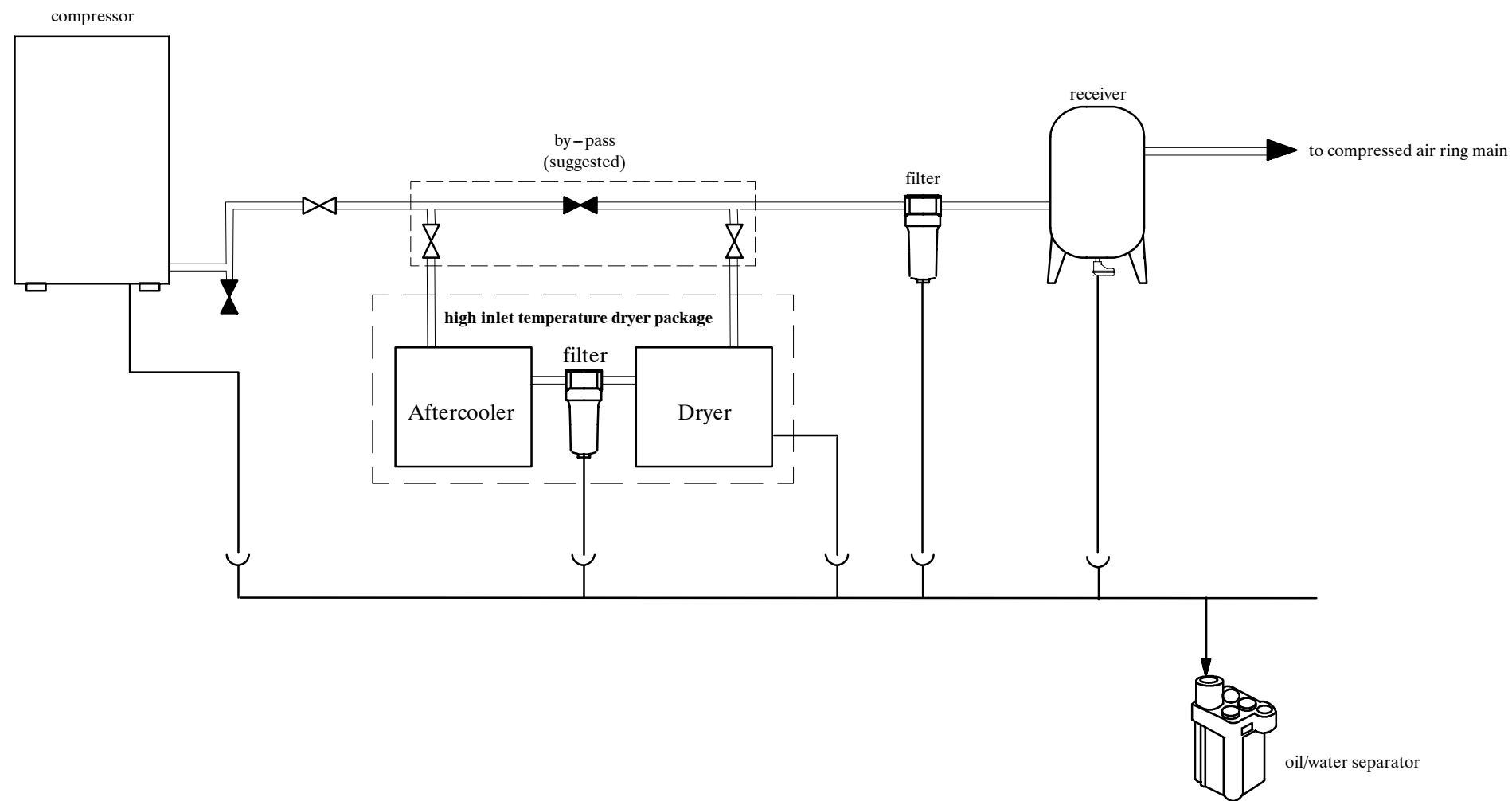


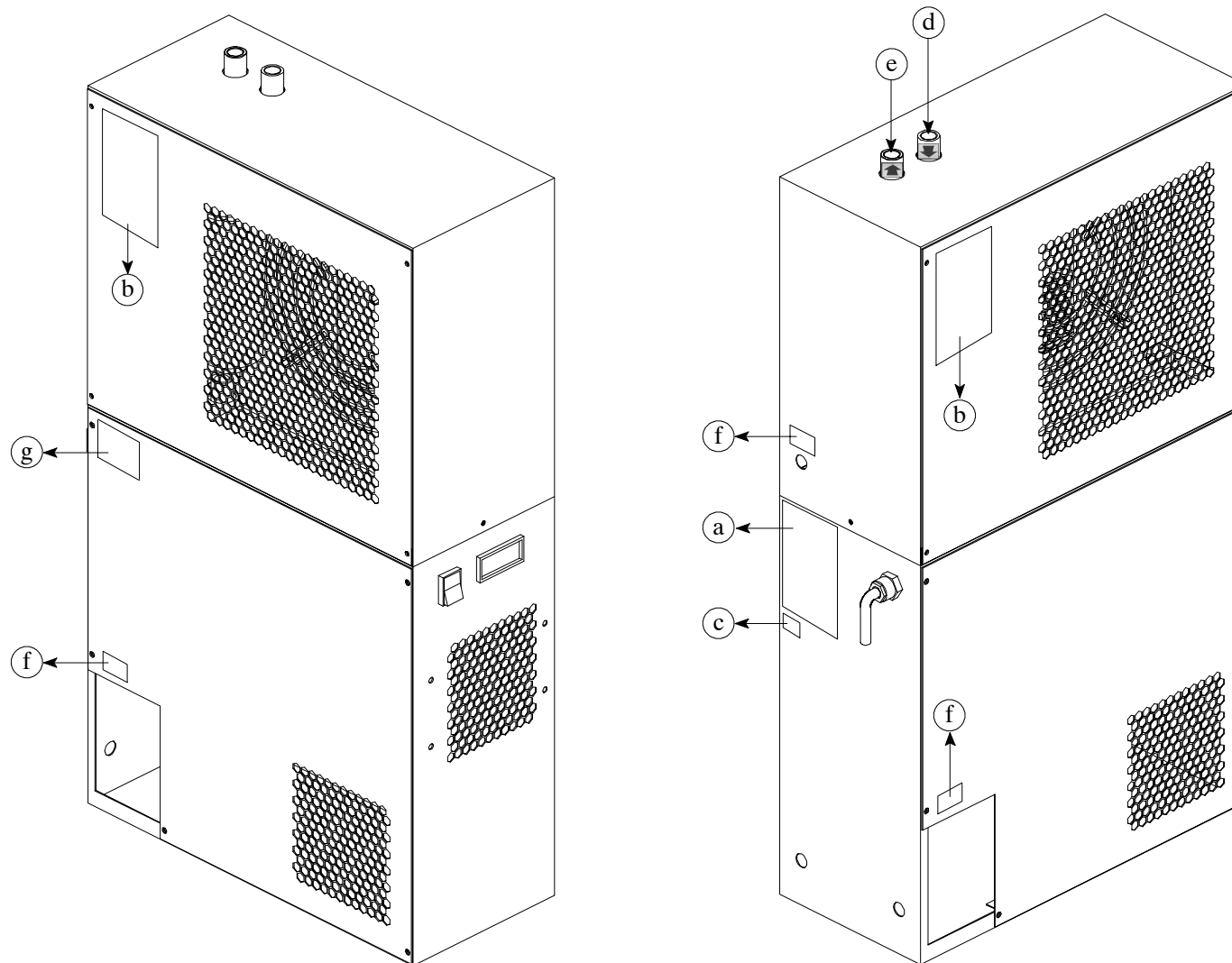
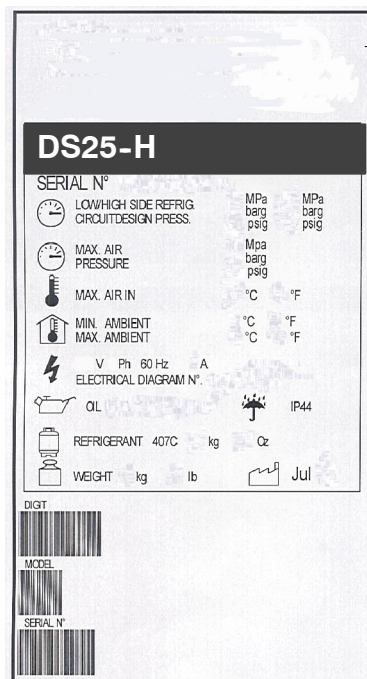
Fig. 2 Safety and description labels on dryer

Fig. 3 Safety and description labels on dryer



a

- Model
- Serial No.
- Low/High side refrigeration circuit design pressure
- Max air pressure
- Max air inlet
- Min. ambient
- Max ambient
- Power supply
- Electrical diagram no.
- Oil
- Refrigerant
- Weight

REMEMBER

TO CHANGE YOUR
FILTER ELEMENT

element installed on:

We strongly recommend filter elements be changed once a year or after 8000 working hours, whichever comes first.

Only use genuine Ingersoll Rand elements.

Refer to User Manual for correct replacement element.

b

REMEMBER
TO CHANGE YOUR
FILTER ELEMENT

element installed on:

We strongly recommend filter elements be changed once a year or after 8000 working hours, whichever comes first.

Only use genuine Ingersoll Rand elements.

Refer to User Manual for correct replacement element.

QUALITY
CHECKED
INSPECTOR N. 302

c

QUALITY CHECKED
INSPECTOR N. 302



d

Air inlet



e

Air outlet

ATTACCO SCARICATORE
CONDENSA
CONDENSATE DRAIN
CONNECTION

f

Condensate drain
connection

WARNING:

**RISK OF ELECTRIC SHOCK
CAN CAUSE INJURY OR DEATH.
DISCONNECT ALL REMOTE ELECTRIC
POWER SUPPLIES BEFORE SERVICING.**

g

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

Internal dryer

ATTENZIONE! VALVOLA SCHRADER

- 1) QUESTO IMPIANTO E' CARICATO CON REFRIGERANTE NELLA QUANTITA' E TIPO RIGOROSAMENTE DEFINITI NEL MANUALE DI ISTRUZIONE E NELL' ETICHETTA DI IDENTIFICAZIONE DELL'IMPIANTO.
- 2) IL COLLEGAMENTO A QUESTA VALVOLA PER CONTROLLI E/O CARICHE DI REFRIGERANTE COMPORTA UN'EVACUAZIONE DI REFRIGERANTE PROPORZIONALE ALLA LUNGHEZZA E DIMENSIONI DELLE CONNESSIONI UTILIZZATE: PERTANTO IL SUO IMPIEGGO DOVRA' ESSERE GIUSTIFICATO DA UN ANOMALO FUNZIONAMENTO DELL'ESSICCATORE
- 3) L'USO DELLA VALVOLA SCHRADER DURANTE IL PERIODO DI GARANZIA DELL'IMPIANTO E' CONSENTITO AL SOLO PERSONALE AUTORIZZATO. IN CASO CONTRARIO, EVENTUALI DANNI PROVOCATI DA UNA ERRATA CARICA DI REFRIGERANTE NON VERRANNO RICONOSCIUTI IN GARANZIA.

h

ATTENTION: SCHRADER VALVE

- 1 This unit is equipped with refrigerant as for quantity and kind clearly shown in operating manual and with identification label.
- 2 Any ordinary test and /or refrigerant recharge by means of connections can take place only after refrigerant evacuation. The evacuation must be proportional to dimensions and length of the connections used. The use of the valve can be justified only when the dryer is not in working order.
- 3 During the unit guarantee period, the Schrader valve can be used by authorized staff only, otherwise any damage caused by a wrong refrigerant recharge will not be under warranty.

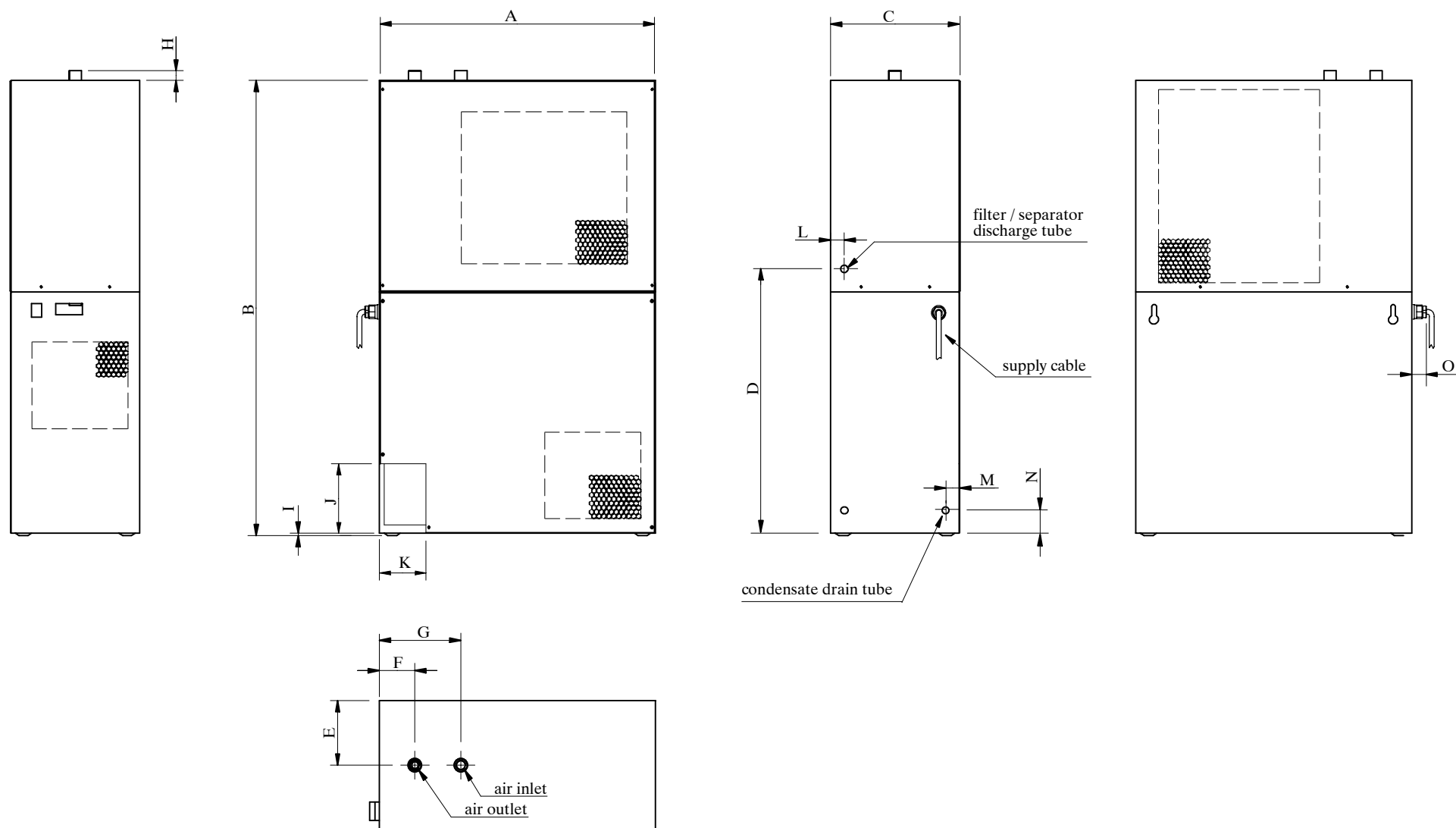
Fig. 4 Overall dimensions

Fig. 4 Overall dimensions

model	dimensions – inches (mm)													
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L / M	N	O
DS15-H	17.7 (450)	32.1 (815)	7.6 (197)	19.7 (500)	2.9 (73)	3.2 (82)	5.2 (133)	0.9 (22)	0.2 (5)	6.0 (152)	4.0 (102)	1.2 (30)	2.0 (50)	0.9 (22)
DS25-H	23.6 (600)	39.0 (990)	11.1 (282)	22.6 (575)	5.5 (140)	3.0 (77)	7.0 (177)							
DS35-H						27.6 (700)	47.7 (1212)							
DS50-H														
DS75-H														
DS100-H														

Fig. 5 Technical data

model	weight		refrigerant / charge R134a		FLA. [A]	air connections	max. air inlet temp.	ambient temperature		max air pressure
	(kg)	(lb)	(gr)	(oz)	115V 1~ 60Hz			min.	max.	
DS15-H	25	55	130	4.59	3.7	3/8” NPT-F	200°F 93°C	41°F 5°C	115°F 46°C	232 PSI 16 bar
DS25-H	42	93	195	6.88	5.6	1/2” NPT-F				
DS35-H	43	95	200	7.05	7.0					
DS50-H	61	134	240	8.46	8.8	3/4” NPT-F				
DS75-H	70	154	320	11.29	11.0					
DS100-H	73	161			13.6					

Fig. 6 Refrigerant diagram

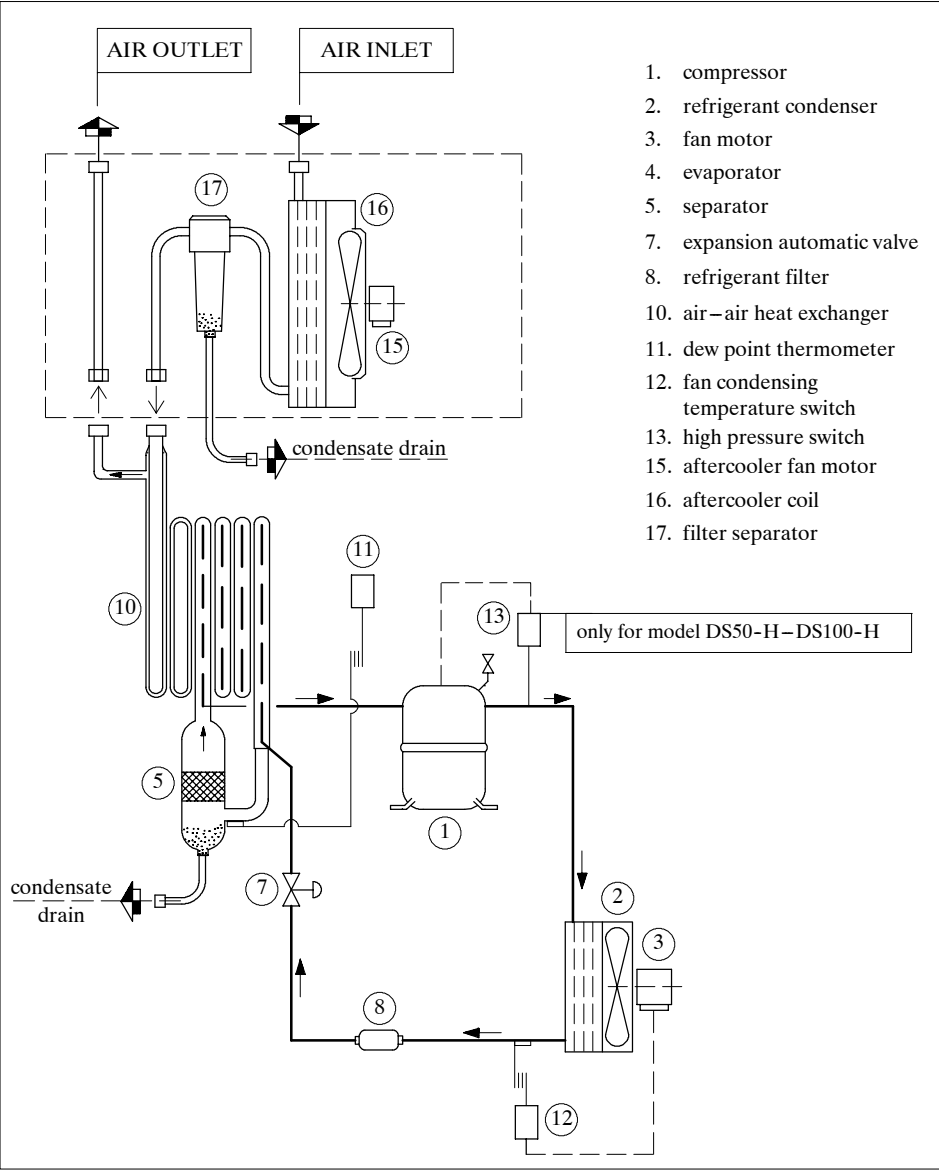


Fig. 7 Calibration

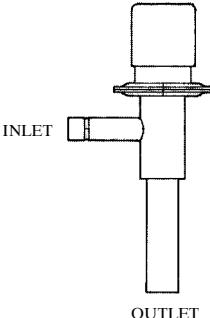
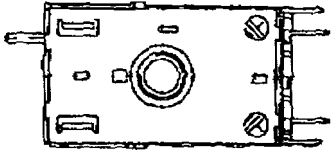
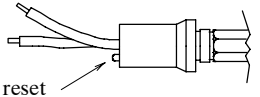
MODEL	SETTING	COMPONENT
DS15-H–DS100-H	31.9 PSI (+0.15, –0) (2.2 bar) (+0.1, –0)	⑦ Automatic expansion valve 
DS15-H–DS100-H	START: 113°F (45°C) (STOP: 104°F) (40°C)	⑫ Fan condensing temperature switch (TV) 
DS50-H–DS100-H	STOP: 406 PSI (28 bar) (START: 319 PSI (22 bar)	⑬ High pressure switch (HP) 

Fig. 8 Spare Parts List (see Fig. 9)

Part	Codes					
	DS15-H	DS25-H	DS35-H	DS50-H	DS75-H	DS100-H
1.	89328223	89328231	89328249	89328256	89327704	85611879
2.	89327712	89327720		89327738	89327746	89320691
3.	89327811	89327829+89327761		89327837+ 89327787	89327837+ 89327803	85611887
4. 5. 10.	85613016	85613024		85613032	85613040	85613057
7.	89327902					89321038
8.	89327910					
11.	89236145					
12.	89327928					
13.	—			38333209		
14.	38333217					
15.	85616829	85616837				
16.	85616845	85616852		85616860		
17.	85616878	85616886			85616894	
18.	89327944					
CONDENSATE DRAIN						
A.	89327936					
B.	89327951					

Fig. 9 Parts

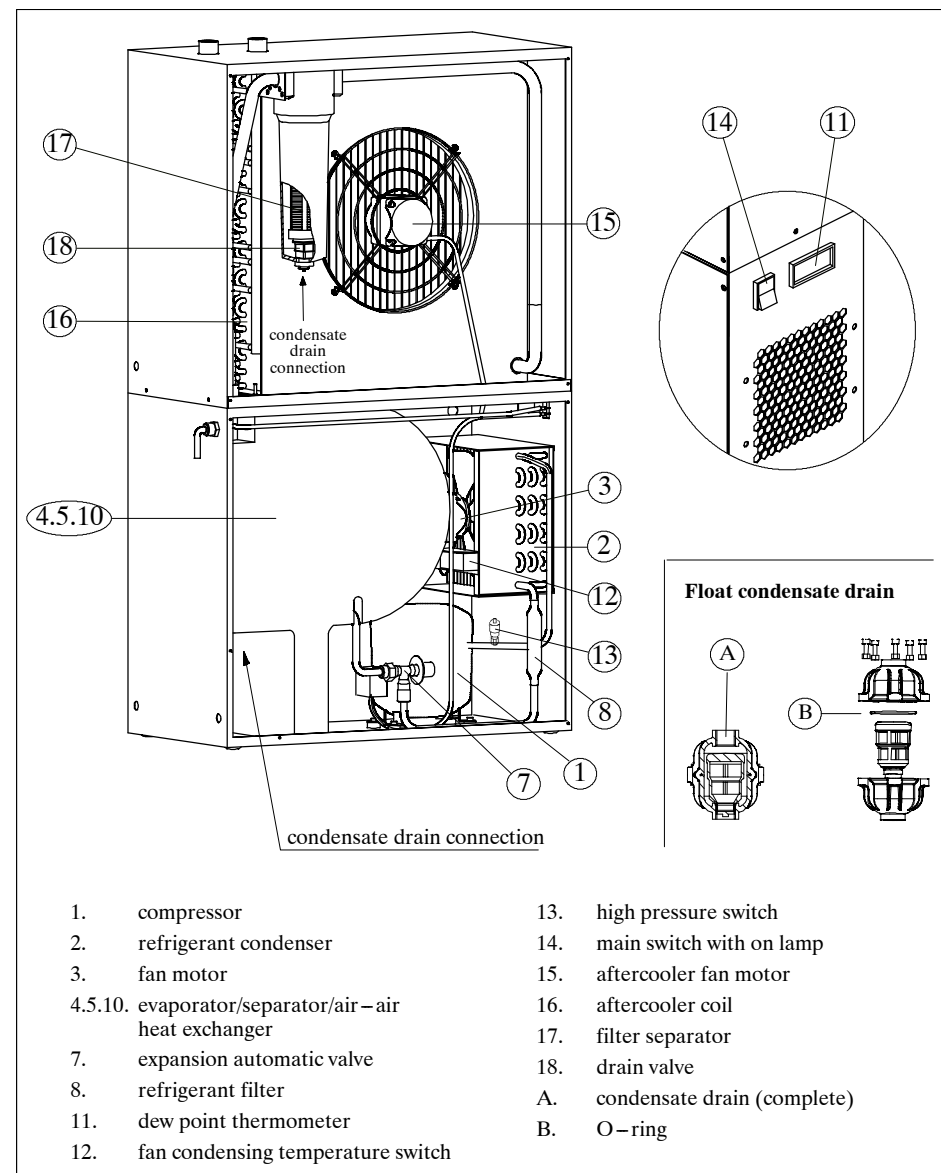
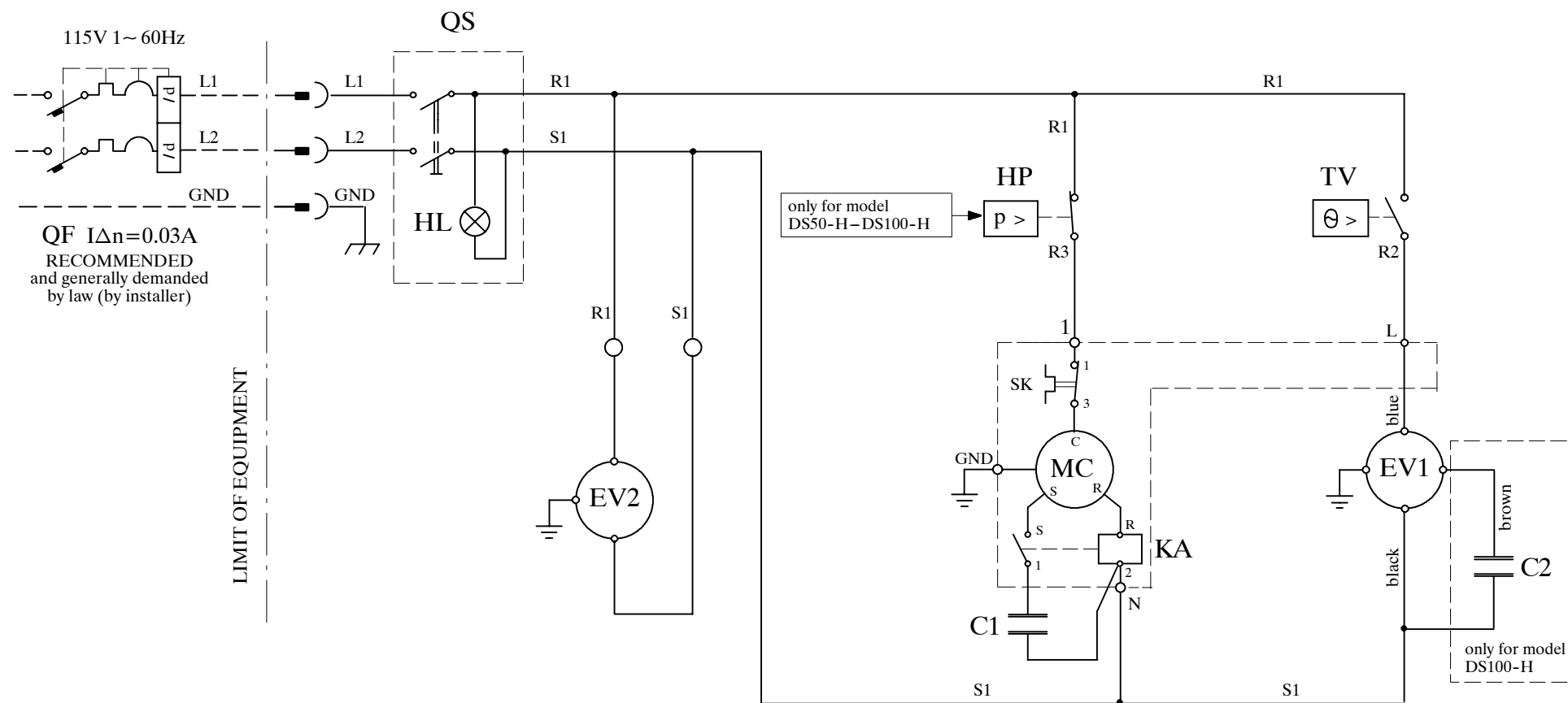


Fig. 10 Electrical diagram



English -- Legend

LABELS

- a.
 - Model
 - Serial No.
 - Low/High side refrigeration circuit design pressure
 - Max air pressure
 - Max air inlet
 - Min. ambient
Max ambient
 - Power supply
Electrical diagram no.
 - Oil
 - Refrigerant
 - Weight
- b. REMEMBER
TO CHANGE YOUR FILTER ELEMENT
element installed on:
We strongly recommend filter elements be changed once a year
or after 8000 working hours, whichever comes first.
Only use genuine Ingersoll Rand elements.
Refer to User Manual for correct replacement element.
- c. QUALITY CHECKED INSPECTOR N. 302
- d. Air inlet
- e. Air outlet
- f. Condensate drain connection
- g. WARNING:
Risk of electric shock can cause injury or death.
Disconnect all remote electric power supplies before servicing.

Internal Dryer

- h. **ATTENTION: SCHRADER VALVE**
 - 1 This unit is equipped with refrigerant as for quantity and kind clearly shown in operating manual and with identification label.
 - 2 Any ordinary test and / or refrigerant recharge by means of connections can take place only after refrigerant evacuation. The evacuation must be proportional to dimensions and length of the connections used. The use of the valve can be justified only when the dryer is not in working order.
 - 3 During the unit guarantee period, the Schrader valve can be used by authorized staff only, otherwise any damage caused by a wrong refrigerant recharge will not be under warranty.

DRAWINGS

1. MC compressor
2. refrigerant condenser
3. EV1 fan motor
4. evaporator
5. separator
7. expansion automatic valve
8. refrigerant filter
10. air – air heat exchanger
11. dew point thermometer
12. TV fan condensing temperature switch
13. HP high pressure switch
14. QS – HL main switch with on lamp (green)
15. EV2 aftercooler fan motor
16. aftercooler coil
17. filter separator
18. drain valve
- SK overload protector
- KA starting relay
- C1 compressor starting capacitor
- C2 fan motor run capacitor
- QF residual current circuit – breaker (by installer)
- A. condensate drain (complete)
- B. O – ring

Français -- Légende

ETIQUETTES

- a
- Modèle
 - Numéro de série
 - Pression de calcul côté circuit de réfrigération bas/haut
 - Pression maximale air
 - Température maximale air
 - Température minimale ambiante
 - Température maximale ambiante
 - Tension
 - Schéma électrique n°
 - Réfrigérant
 - Huile
 - Poids
- b. SE SOUVENIR
QU'IL FAUT CHANGER VOTRE ÉLÉMENT DE FILTRE
élément installé sur :
Nous recommandons tout particulièrement de changer les éléments de filtre une fois par an ou après 8000 d'heures de fonctionnement, ce qui se passe en premier.
Utilisez uniquement des éléments d'origine Ingersoll Rand.
Reportez-vous au manuel de l'utilisateur pour l'élément de remplacement correct.
- c. SOUMIS AUX ESSAIS PAR L'INSPECTEUR N° 302
- d. Entrée air
- e. Sortie air
- f. Raccordement vidangeur condensation.
- g. **AVERTISSEMENT**
Risques importants d'électrocution pouvant provoquer de graves blessures.
Débrancher toutes les alimentations électrique avant la maintenance.

Séchoir interne

- h. **ATTENTION! VANNE SCHRADER**
- 1 Cette installation est chargée en réfrigérant en quantité et types strictement prévus dans le manuel d'instructions et sur l'étiquette d'identification de l'installation.
 - 2 Le raccordement de cette vanne pour contrôles et/ou charges en réfrigérant implique une évacuation de réfrigérant proportionnelle à la longueur et aux sections des raccords utilisés: par conséquent son utilisation devra être dans tous les cas justifiée par un dysfonctionnement du sècheur.
 - 3 L'utilisation de la vanne Schrader durant la période de garantie de l'installation est permise uniquement au personnel dûment autorisé. Dans le cas contraire, les dommages éventuels provoqués par une charge en réfrigérant erronée ne seront pas couverts par la garantie.

DESSINS

1. MC compresseur
2. condenseur réfrigérant
3. EV motoventilateur
4. évaporateur
5. séparateur
7. soupape de détente automatique
8. filtre réfrigérant
10. échangeur air – air
11. thermomètre point de rosée
12. TV thermostat ventilateur
13. HP pressostat haute pression
14. QS – HL interrupteur principal avec voyant (vert)
15. EV2 moteur du ventilateur du postrefroidisseur
16. postrefroidisseur
17. séparateur de filtre
18. valve de purge
- SK protecteur thermique
- KA relais de démarrage
- C1 condensateur de démarrage compresseur
- C2 condensateur marche ventilateur
- QF interrupteur de protection à courant différentiel (par l'installateur)
- A. purge des condensats (complet)
- B. joint torique

Español -- Leyenda

ETIQUETAS

- a
- Modelo
 - Número de serie
 - Presión de proyecto del circuito de refrigeración lateral baja/alta
 - Presión máxima del aire comprimido
 - Temperatura máxima del aire comprimido
 - Temperatura mínima ambiente
 - Temperatura máxima ambiente
 - Tensión
 - Esquema eléctrico N°
 - Aceite
 - Gas refrigerante
 - Peso
- b. **RECUERDE**
CAMBIAR EL ELEMENTO DE FILTRO
elemento instalado en:
Se recomienda cambiar los elementos de filtro una vez al año o transcurridas 8000 horas operativas (lo que suceda antes).
Utilice sólo elementos Ingersoll Rand originales.
Consulte el manual del usuario para averiguar cuál es el elemento de recambio correcto.
- c **PRUEBA DE CONTROL EFECTUADA POR EL INSPECTOR N. 302**
- d. Entrada de aire
- e. Salida de aire
- g. **AVISO:**
Riesgo de shock eléctrico. Puede causar daños o incluso muerte.
Desconectar el suministro eléctrico antes de la manipulación.
- Secador interno**
- h. **ATENCIÓN! VÁLVULA SCHRADER**
- 1 Este equipo está cargado con refrigerante según las cantidades y el tipo indicados en el manual de instrucciones y en la etiqueta de identificación de la instalación.
 - 2 La conexión a esta válvula para controles y/o cargas de refrigerante comporta una evacuación de refrigerante proporcional a la longitud y a las dimensiones de las conexiones empleadas: por lo tanto, sólo se puede emplear si se produce un funcionamiento incorrecto del equipo.
 - 3 El uso de la válvula Schrader durante el período de garantía del equipo sólo está permitido a personal autorizado. En caso contrario, los eventuales daños provocados por una carga incorrecta de refrigerante no quedarán cubiertos por la garantía.

ESQUEMAS Y DESPIECE

1. MC compresor
2. condensador
3. EV electroventilador
4. evaporador
5. separador de condensados
7. válvula de expansión automática
8. filtro deshidratador
10. intercambiador aire – aire
11. termómetro punto de rocío
12. TV termostato ventilador
13. HP presostato alta presión
14. QS – HL interruptor principal con luz de encendido (verde)
15. EV2 motor de ventilador del postenfriador
16. postenfriador
17. separador de filtro
18. válvula de drenaje
- SK protector térmico
- KA relé de puesta en marcha
- C1 condensador de puesta en marcha compresor
- C2 condensador marcha ventilador
- QF interruptor diferencial (a cargo del instalador)
- A. drenaje de la condensación (completo)
- B. junta tórica

Português -- Legenda

ETIQUETAS

- a
- Modelo
 - Matrícula
 - Pressão baja/alta do design do circuito de refrigeração lateral
 - Pressão máxima do ar
 - Temperatura máxima do ar
 - Temperatura ambiente mínima
 - Temperatura ambiente máxima
 - Tensão
 - Esquema eléctrico n.º
 - Óleo
 - Refrigerante
 - Peso
- b. **NÃO SE ESQUEÇA DE MUDAR O FILTRO**
peça instalada em:
Recomendamos vivamente que os filtros sejam mudados uma vez por ano ou ao fim de 8.000 horas de funcionamento, consoante o que ocorrer primeiro.
Utilize apenas peças Ingersoll Rand originais.
Consulte o Manual do Utilizador para conhecer a peça de substituição correcta.
- c. **APROVADO PELO INSPECTOR N.º 302**
- d. admissão de ar
- e. saída de ar
- f. Engate do descarregador de condensação
- g. **ADVERTÊNCIA:**
O risco de choque eléctrico pode causar ferimentos ou morte.
Desligue todas as unidades de alimentação eléctricas remotas antes das operações de manutenção.

Secador interno

- h. **ATENÇÃO! VÁLVULA SCHRADER**
- 1 Este equipamento está carregado com refrigerante na quantidade e tipo rigorosamente definidos neste manual de instrução e na etiqueta de identificação do equipamento.
 - 2 A ligação nesta válvula para os controlos e/ou cargas de refrigerante, comporta a evacuação do refrigerante em proporção ao comprimento e dimensões das conexões utilizadas. Portanto o uso da mesma, deverá ser justificado por um funcionamento anómalo do exsiccador.
 - 3 O uso da válvula Schrader durante o período de garantia do equipamento, é permitido somente ao pessoal autorizado. Ao invés, eventuais danos provocados pela carga errada de refrigerante, não serão reconhecidos em garantia.

DESENHOS

- | | | |
|-----|---------|--|
| 1. | MC | compresor |
| 2. | | condensador refrigerante |
| 3. | EV | electroventilador |
| 4. | | evaporador |
| 5. | | separador |
| 7. | | válvula automática de expansão |
| 8. | | Filtro refrigerante |
| 10. | | intercambiador aire – aire |
| 11. | | termómetro do ponto de condensação |
| 12. | TV | termostato ventilador |
| 13. | HP | presostato alta presión |
| 14. | QS – HL | interruptor principal com indicador luminoso (verde) |
| 15. | EV2 | motor do ventilador do pós – refrigerador |
| 16. | | pós – refrigerador |
| 17. | | separador do filtro |
| 18. | | válvula de drenagem |
| | SK | protector térmico |
| | KA | relé de arranque |
| | C1 | condensador de arranque do compressor |
| | C2 | condensador de marcha do ventilador |
| | QF | interruptor de protecção com corrente diferencial (fornecido pelo constructor) |
| A. | | drenagem de condensação (completa) |
| B. | | anel 'O' |

Deutsch -- Legende

ETIKETTEN

- a
- Typ
 - Baunummer
 - Niedriger / hoher Druck des Seitenkühlkreislaufs
 - Max. Luftdruck
 - Max. Lufttemperatur
 - Min. Raumtemperatur
Max Raumtemperatur
 - Spannung
Stromplan Nr.
 - Öl
 - Kältemittel
 - Gewicht
- b. NICHT VERGESSEN,
DAS FILTERELEMENT ZU AUSZUWECHSELN
Element für:
Es wird dringend empfohlen, die Filterelemente einmal im Jahr bzw. nach 8000 Arbeitsstunden auszuwechseln.
Nur Filterelemente von Ingersoll Rand verwenden.
Informationen zu den richtigen Ersatzelementen finden Sie im Benutzerhandbuch.
- c ABNAHMEPRÜFER Nr. 302
- d. Lufteintritt
- e. Luftaustritt
- f. Anschluß Kondensatablaß
- g. **ACHTUNG!**
Stromschlagrisiko!
Verletzung oder Tod können erfolgen.
Vor Öffnen des Gehäuses Netzstecker ziehen.

Interner Trockner

- h. **ACHTUNG! SCHRADER-VENTILS**
- 1 Menge und Sorte des eingefüllten Kältemittel entsprechen genau den Angaben im Bedienungshandbuch sowie auf dem Kennschild der Anlage.
 - 2 Der Anschluß an dieses Ventil zu Prüfzwecken bzw. zum Nachfüllen von Kältemittel hat einen der Länge und Dimension der verwendeten Anschlüsse proportionalen Kältemittelverlust zur Folge. Dieser Maßnahme muß daher eine Betriebsstörung des Trockners zu Grunde liegen.
 - 3 Der Einsatz des Schrader-Ventils während der Garantiezeit der Anlage ist ausschließlich autorisiertem Personal gestattet. Etwaige Schäden infolge einer falschen Freon-Ladung sind anderenfalls nicht von der Garantie gedeckt.

ZEICHNUNGEN

- | | | |
|-----|-------|---|
| 1. | MC | Verdichter |
| 2. | | Kältemittel-Kondensator |
| 3. | EV | Ventilatormotor |
| 4. | | Verdampfer |
| 5. | | Abscheider |
| 7. | | automatisches Ausdehnungsventil |
| 8. | | Kältefilter |
| 10. | | Luft/Luft-Wärmeaustauscher |
| 11. | | Taupunktthermometer |
| 12. | TV | Ventilatorthermostat |
| 13. | HP | Hochdruckpressostat |
| 14. | QS-HL | Hauptschalter mit Leuchte (grün) |
| 15. | EV2 | Lüftermotor am Nachkühler |
| 16. | | Nachkühler |
| 17. | | Filterabscheider |
| 18. | | Ablassventil |
| | SK | Überbelastungsschutz |
| | KA | Startrelais |
| | C1 | Kondensator Verdichterstart |
| | C2 | Kondensator Ventilatorbetrieb |
| | QF | Differential-Schutzschalter
(vom Installateur auszuführen) |
| A. | | Entwässerung des Kondensers (vollständig) |
| B. | | O-ring |