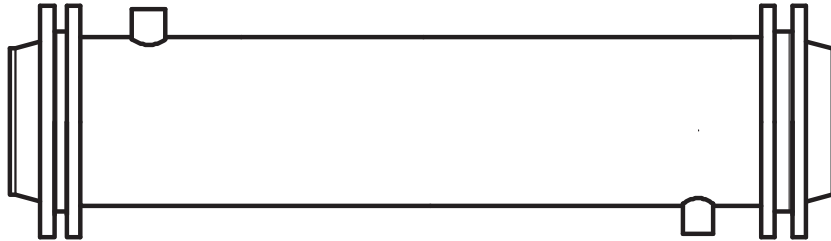


# Hypercool

Water-cooled aftercooler (fixed tube bundle)

WFN



English	1	User manual
Italiano	3	Manuale d'uso
Español	5	Manual de uso
Português	7	Manual do utilizador
Deutsch	9	Benutzerhandbuch
Français	11	Manuel d'utilisation
Nederlands	13	Gebruikershandleiding
Svenska	15	Bruksanvisning
Suomi	17	Käsikirja
Norsk	19	Brukermanua
Dansk	21	Brugermanual
Polski	23	Instrukcja obsługi
Česky	25	Návod na obsluhu
Magyar	27	Használati utasítás
Ελληνικά	29	Εγχειρίδιο χρήσης
Русский	31	Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию
Slovenščina	34	Navodilo
Lietuvių k.	36	Lietošanas rokasgrāmata




# 1. Safety instructions

## Important:

Keep this manual with the unit throughout its entire service life; Carefully read this manual before carrying out any operation on the unit;

 Do not exceed the design limits given on the dataplate.

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

Before starting any maintenance operations, make sure that the circuits are not under pressure.

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

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

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

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

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

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

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: The manufacturer reserves the right to modify this manual at any time.**

**For the most comprehensive and updated information, the user is advised to consult the manual supplied with the unit.**

## 2. Introduction

### Foreword

Read this manual carefully to ensure that you install and operate this unit correctly.

### Transport / Handling

- Do not leave the unit in the open air.
- Use lifting equipment of suitable capacity to lift and move the unit (fork lift etc.).
- Protect the unit from impact to prevent damage to internal components.
- The manufacturer assumes no liability for damages
- Which may be caused by decayed or modified packaging.

### Inspection

As soon as you receive the unit, check its condition; **if you notice any damage inform the carrier immediately.**

## 3. Assembly (see Fig. 1)

**N.B.:** For flanged models, if the optional counterflanges/gaskets kit has not been acquired these must be supplied by the user.

### 3.1 - Aftercooler with separator STH

Screw the separator onto the aftercooler outlet using the threaded curve (1-Fig. 3) or nipple (2-Fig. 3).

### 3.2 - Aftercooler with separator SFH/SFV

- a) Attach gasket (2) and counterflange (3) to the aftercooler's (1) air inlet using the bolts (6).
- b) Attach gasket (4) to the aftercooler's (1) air outlet and then mount it (horizontally or vertically) to the separator, as described in the separator manual (\*) in Fig. 1 shows position of separator.
- c) Attach gasket (8) and counterflange (5) to the separator's outlet using the bolts (7).

**N.B.:** Connect the optional thermometer (if supplied - for position see separator manual) only after the apparatus has been installed (to avoid damage).

Make sure that the flanges are parallel before tightening the flange bolts.

### 3.3 - Aftercooler without separator

- a) Attach gasket (2) and counterflange (3) to the aftercooler's (1) air inlet using the bolts (6).
- b) Attach gasket (4) and counterflange (5) to the aftercooler's (1) air outlet using the bolts (7).

## 4. Installation (see. Fig. 2,3,4)

- a) Do not install the unit in the open air.  
**Install the unit only in environments which ensure an ambient temperature within the range specified on the data plate. These limits must be observed in all cases.**
- b) Support the unit on suitable mountings.
- c) **Install one or more safety valves as necessary on the air/gas side to ensure that maximum design pressure is never exceeded. These valves must be fitted in such a way that there is no risk of any expelled fluid coming into contact with operators.**
- d) If the pressurised fluid circuit is subject to vibration, use flexible hoses and vibration dampers to connect up the unit, or secure the circuit more firmly to eliminate the vibrations. If the circuit is subject to pressure pulses of more than 10% rated pressure, install a pulse damper to reduce them to below this level.  
The number of cycles at nominal pressure 0 must be less than 1000 over the lifetime of the machine.
- e) Make sure that the air around the unit does not contain contaminating solids or gases. Compressed and condensed gases can react to produce acids and other chemicals which could damage the unit.  
Take particular care with sulphur, ammonia, chlorine and installations in marine environments. For further advice or assistance consult the manufacturer.
- f) Support the air/gas inlet and outlet pipes if they strain the connection ports and/or flanges.
- g) If the unit is installed in a seismic zone, install suitable devices to protect against seismic activity.
- h) Install fire-prevention and fire-fighting equipment suitable for the area in which the unit is installed in order to protect it against fire.

i) If operating temperature exceeds 60°C, fit any protective guards necessary to prevent accidental contact and burns.

**RESPECT THE DIRECTION OF THE AIR/WATER INLET AND OUTLET LABELS.**

**AIR/GAS CONNECTIONS:** Attach the compressed air piping to the threaded / flanged connections on the apparatus (if non-standard flanges are used, ensure that their internal diameter allows a free air passage to all the aftercooler's tubes).

The apparatus must be installed immediately down-stream of the compressor, and with the separator down-stream of the aftercooler.

**WATER CONNECTIONS:** Attach the cooling water piping to the aftercooler's threaded/flanged connections.

Ensure the following:

- The water inlet must always be below the water outlet (to maximize performance and allow water to drain out when idle).
- The water must drain away freely (to prevent water entering the compressed air tubing in the event of a fracture).
- For closed water circuits, ask for separate instructions and install a safety valve (set at a pressure below the maximum safe pressure of the weakest point in the circuit).
- Guarantee a constant water flow and install a water flow detector (eg. visible discharge to drain, sight glass, etc.) or an automatic compressor shut-down device.

## 5. Operation and maintenance

**Maintenance must only be performed by specialist personnel.**

FOR SEPARATOR SEE RESPECTIVE MANUAL.

The temperature of incoming fluids, must never exceed the maximum value specified on the data plate. If temperatures exceed the specified values, contact the manufacturer for further information.

Avoid subjecting the unit to thermal stress caused by repeated fluctuations in incoming fluid temperature.

To guarantee optimum operation, ensure that the maintenance program below is performed regularly, and that the following rules are respected:

- Ensure a constant water flow.
- Respect the fluid temperatures specified at the time of purchase of the unit; if this is not possible, contact the manufacturer for further information.
- Avoid rapid scaling by keeping the water outlet temperature as low as possible.
- Drain all water out of the aftercooler when it is not in operation (to prevent ice formation).

### Maintenance program

#### AIR/GAS CIRCUIT

**frequency:** Every 1000-8000 hours of operation, depending on air quality and compressor type.

**operation:** Remove the carbon, tars and dust, formed on the insides of the aftercooler's tubes, using suitable solvents. Afterwards thoroughly dry the insides of the tubes using compressed air.

Check for signs of corrosion, in which case contact the authorised inspector or the supplier for authorisation to continue using the unit.

#### WATER CIRCUIT

**frequency:** After 1000-1200 hours of operation, and thereafter as appropriate according to the degree of encrustation (ie. the water hardness and temperature).

**operation:** Connect a pump to the aftercooler's water inlet and outlet and then clean the circuit by pumping through a chemical descaler. Afterwards rinse by pumping through with water.

**ALWAYS CLEAN IN THE OPPOSITE DIRECTION TO THE COOLING WATER FLOW.**


**NOTE:** It is advised to stock a spare set of gaskets.

# 1. Indicazioni di sicurezza

## Si raccomanda:

di conservare il manuale per tutto il periodo di vita dell'unità;  
di leggere con attenzione il manuale prima di qualsiasi operazione sull'unità;

 Non superare i limiti di progetto indicati sulla targa dati.

 I dispositivi di sicurezza sul circuito d'aria compressa sono a carico dell'utilizzatore.

Prima di procedere ad interventi di manutenzione, assicurarsi che i circuiti non siano più sotto pressione.

Impiegare l'unità esclusivamente per uso professionale e per lo scopo per cui è stata progettata.

È compito dell'utilizzatore analizzare tutti gli aspetti dell'applicazione in cui il prodotto è installato, seguire tutti gli standards industriali di sicurezza applicabili e tutte le prescrizioni inerenti al prodotto contenute nel manuale d'uso ed in qualsiasi documentazione prodotta e fornita con l'unità.

La manomissione o sostituzione di qualsiasi componente da parte di personale non autorizzato e/o l'uso improprio dell'unità esonerano il costruttore da qualsiasi responsabilità e provocano l'invalidità della garanzia.

Si declina ogni responsabilità presente e futura per danni a persone, cose e alla stessa unità, derivanti da negligenza degli operatori, dal mancato rispetto di tutte le istruzioni riportate nel presente manuale, dalla mancata applicazione delle normative vigenti relative alla sicurezza dell'impianto.

Il costruttore non si assume la responsabilità per eventuali danni dovuti ad alterazioni e/o modifiche dell'imballo.

È responsabilità dell'utilizzatore assicurarsi che le specifiche fornite per la selezione dell'unità o di suoi componenti e/o opzioni siano esaustive ai fini di un uso corretto o ragionevolmente prevedibile dell'unità stessa o dei componenti.

Per identificare l'unità (modello e numero di serie), in caso di richiesta di assistenza o di ricambi, leggere la targhetta di identificazione posta esternamente all'unità.

**ATTENZIONE: Il costruttore si riserva il diritto di modificare le informazioni contenute nel presente manuale senza alcun preavviso. Ai fini di una completa ed aggiornata informazione si raccomanda all'utente di consultare il manuale a bordo unità.**

## 2. Introduzione

### Premessa

Si consiglia di leggere attentamente questo manuale per assicurarsi che l'unità venga installata e messa in funzione secondo le istruzioni della fabbrica.

### Trasporto / Movimentazione

- Non immagazzinare o trasportare il separatore di condensa in ambiente non protetto da agenti esterni.
- Movimentare l'unità mediante mezzi adeguati al suo peso (carrello elevatore ecc.).
- Una volta disimballata evitare urti che possono essere trasmessi ai componenti interni.
- Il costruttore non si assume la responsabilità per eventuali danni dovuti ad alterazioni e/o modifiche dell'imballo.

### Ispezione

Al ricevimento dell'unità controllare immediatamente il suo stato; **se risulta danneggiato, informare immediatamente il trasportatore, non installare o utilizzare il separatore di condensa e sostituirlo subito.**

## 3. Assemblaggio (ved. Fig. 1)

**N.B.:** Per i modelli flangiati, se non è stato ordinato il kit accessorio con le controflange e guarnizioni queste ultime sono a carico del cliente.

### 3.1 - Colonne con separatori STH

Avvitare il separatore all'uscita del refrigerante, usando la curva filettata (1-Fig. 3) o il nipplo (2-Fig. 3).

### 3.2 - Colonne con separatori SFH/SFV (ved. Fig. 4)

- a) Fissare la guarnizione (2) e la controflangia (3) all'ingresso aria del refrigerante (1) mediante i bulloni (6).
- b) Fissare la guarnizione (4) all'uscita aria del refrigerante (1) e quindi accoppiarlo al separatore (in orizzontale o in verticale), come descritto nel manuale del separatore stesso (\*) in Fig. 1 mostra la posizione del separatore.
- c) Collegare la guarnizione (8) e la controflangia (5) all'uscita del separatore, usando i bulloni in dotazione (7).

**N.B.:** Collegare il termometro optional (se fornito - per la posizione ved. manuale del separatore) solo dopo che l'apparecchio è stato installato (onde evitare rotture).

Assicurarsi dell'adeguato parallelismo tra le flange di accoppiamento prima di serrare i relativi bulloni.

### 3.3 - Colonne senza separatori

- d) Fissare la guarnizione (2) e la controflangia (3) all'ingresso aria del refrigerante (1) mediante i bulloni (6).
- e) b) Fissare la guarnizione (4) e la controflangia (5) all'uscita aria del refrigerante (1) mediante i bulloni (7).

## 4. Installazione (ved. Fig. 2, 3, 4)

- a) Non installare l'unità all'aperto.  
**L'unità deve essere installata in ambienti in cui siano garantiti i limiti di temperatura riportata nella targhetta. Tali limiti devono essere rispettati in ogni caso.**
- b) L'unità deve essere supportata mediante adeguati sostegni.
- c) **L'unità deve essere protetta (lato aria/gas) da una o più valvole di sicurezza che garantiscono in ogni caso il non superamento della pressione di progetto. Tali valvole devono essere montate in modo tale che l'eventuale eiezione di fluido non investa gli operatori.**
- d) Se la rete del fluido compresso è soggetta a vibrazioni, collegare l'unità con tubi flessibili, smorzatori o vincolare la rete in maniera tale da eliminarle. Se la rete è soggetta a pulsazioni di pressione con ampiezza superiore al 10% della pressione nominale, procedere alla loro riduzione sotto tale limite mediante il collegamento con smorzatori di pulsazioni. Il numero di cicli di pressurizzazione da 0 a pressione nominale deve essere inferiore a 1000 per tutta la vita dell'unità.
- e) L'aria ambiente circostante l'unità non deve contenere contaminanti solidi o gassosi. Qualsiasi gas compresso e condensato potrebbe produrre acidi o prodotti chimici in grado di danneggiare l'unità. Fare attenzione allo zolfo, all'ammoniaca al cloro e all'installazione in ambiente marino. Per consigli o assistenza contattare il costruttore.
- f) Predisporre opportuni sostegni per le tubazioni di ingresso ed uscita aria/gas nel caso in cui queste sollecitino pericolosamente i relativi bocchelli e/o le flange di collegamento.
- g) Predisporre adeguate protezioni contro le sollecitazioni sismiche nel caso in cui l'unità sia installata in zona sismica.

h) Proteggere l'unità dall'incendio esterno mediante l'impiego di un sistema antincendio adeguato al luogo d'installazione.

i) Nel caso di temperature di esercizio superiori a 60°C, predisporre adeguate misure protettive per evitare scottature o bruciature per contatti accidentali e/o, occasionali.

#### **RISPETTARE LA DIREZIONE DELLE TARGHETTE DI INGRESSO E USCITA ARIA/ACQUA.**

**ATTACCHI ARIA/GAS:** Fissare la tubazione dell'aria compressa agli attacchi filettati/flangiati sul refrigerante (se vengono usate flange non-standard, assicurarsi che il loro diametro interno consenta il libero passaggio dell'aria attraverso tutti i tubi del refrigerante). Gli impianti devono essere installati immediatamente a valle del compressore, e con il separatore a valle del refrigerante.

**ATTACCHI ACQUA:** Fissare le tubazioni dell'acqua agli attacchi filettati/flangiati del refrigerante. Assicurarsi di quanto segue:

- L'ingresso acqua deve sempre essere sotto l'uscita (per ottimizzare le prestazioni e permettere che l'acqua sia scaricata quando non circola).
- L'acqua deve poter scaricare liberamente (per prevenire che l'acqua filtri nella tubazione dell'aria compressa in caso di eventuali fratture).
- Per acqua in circuiti chiusi, chiedere istruzioni separate e installare una valvola di sicurezza (tararla ad una pressione inferiore a quella massima di sicurezza sopportata dal punto più debole del circuito).
- Garantire una portata d'acqua costante e installare un rilevatore di flusso (es. scarico visibile, spia di flusso) o un dispositivo di arresto automatico del compressore.

## **5. Funzionamento e manutenzione**

**La manutenzione deve essere effettuata da personale specializzato.**

PER SEPARATORE VED. MANUALE RELATIVO.

La temperatura di ingresso del fluido/i non deve mai essere superiore alla temperatura/e riportata nella targhetta. Per valori di temperatura che superano quelli indicati nella targhetta, contattare il costruttore.

Non sottoporre l'unità a sollecitazioni di fatica dovute a ripetute fluttuazioni della temperatura di ingresso dei fluidi.

Per garantire un funzionamento ottimale, assicurarsi che il programma di manutenzione sotto riportato venga eseguito, e che siano rispettate le seguenti regole:

- Assicurare una costante portata d'acqua.
- Rispettare le temperature di esercizio dei fluidi concordate in sede di acquisto o contattare il costruttore.
- Evitare la formazione di incrostazioni mantenendo più bassa possibile la temperatura d'uscita dell'acqua.
- Scaricare tutta l'acqua dal refrigerante quando non è in funzione (per prevenire la formazione di ghiaccio).

### **Programma di manutenzione**

#### **CIRCUITO ARIA/GAS**

**frequenza:** Ogni 1000-8000 ore di funzionamento, a seconda della qualità dell'aria e del tipo di compressore.

**funzionamento:** Rimuovere il carbone, il catrame e la polvere che si forma all'interno dei tubi del refrigerante, usando solventi adatti. Poi asciugare completamente l'interno dei tubi con aria compressa.

Verificare eventuali fenomeni di corrosione: in questo caso contattare l'ispettore autorizzato o il fornitore per l'autorizzazione a continuare ad usare l'unità.

#### **CIRCUITO ACQUA**

**frequenza:** Il primo intervento a 1000-1200 ore di funzionamento; i successivi a seconda del grado di incrostazione (durezza dell'acqua e temperatura).

**funzionamento:** Collegare una pompa all'ingresso e all'uscita acqua del refrigerante, quindi pulire il circuito facendo circolare all'interno un solvente chimico. Successivamente risciacquarlo facendo scorrere dell'acqua al suo interno.

**PULIRE SEMPRE NELLA DIREZIONE OPPOSTA AL FLUSSO ACQUA DI RAFFREDDAMENTO.**


**NOTA:** Si consiglia tenere un ricambio di guarnizioni.


# 1. Instrucciones de seguridad

## Se recomienda:

Conservar el manual durante toda la vida útil de la unidad.

Leer el manual con atención antes de efectuar cualquier operación en la unidad.

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

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

Antes de iniciar una intervención de mantenimiento hay que asegurarse de que los circuitos ya no estén bajo presión.

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

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

que se adjunta a la unidad.

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

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

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

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

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

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

## 2. Introducción

### Observación

Se recomienda leer este manual con atención. Haga instalar y funcionar la unidad de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

### Transporte / Desplazamiento

- No deje la unidad a la intemperie.
- Si debe desplazar la unidad utilice medios adecuados (carretilla elevadora con capacidad suficiente, etc.).
- Una vez desembalada, evitar que sufra golpes que puedan transmitirse a los componentes internos.
- El fabricante declina toda responsabilidad por eventuales daños debidos a alteraciones y/o manipulación del embalaje.

### Inspección

En cuanto reciba el separador de agua, compruebe su estado; **si aprecia algún daño, informe inmediatamente al transportista, no instale ni utilice el separador de agua y sustitúyalo inmediatamente.**

## 3. Ensamblaje (véase Fig. 1)

**NB:** En los modelos con bridas, si no se ha adquirido el kit de contrabridas/juntas opcional, el usuario deberá proveerse de estos elementos.

### 3.1 - Postenfriadores con separador STH

Atornille el separador a la salida del postenfriador con el codo roscado (1-Fig. 3) o el manguito (2-Fig. 3).

### 3.2 - Postenfriadores con separador SFH/SFV

- a) Fijar la junta (2) y la contrabrida (3) a la entrada de aire del refrigerante (1) mediante los pernos (6).
- b) Fijar la junta (4) a la salida de aire del refrigerante (1) y, luego, acoplarlo al separador (en sentido horizontal o vertical) como se describe en el manual de este último (\*) en la Fig. 1 se muestra la posición del separador.
- c) Monte la junta (8) y la contrabrida (5) en la salida del separador; utilice los pernos (7).

**N.B.:** Conectar el termómetro (si se incluye - para la posición, ver el manual del separador) sólo después de haber instalado el aparato, a fin de evitar que se rompa.

Antes de apretar los pernos de las bridas de acoplamiento compruebe si son paralelas.

### 3.3 - Postenfriadores sin separador

- a) Fijar la junta (2) y la contrabrida (3) a la entrada de aire del refrigerante (1) mediante los pernos (6).
- b) Fijar la junta (4) y la contrabrida (5) a la salida de aire del refrigerante (1) mediante los pernos (7).

## 4. Instalación (véase Fig. 2, 3, 4)

- a) No instale la unidad a la intemperie.  
**La unidad requiere un ambiente en el que no se sobrepasan las temperaturas límite que aparecen en la placa. Estos límites han de respetarse en cualquier caso.**
- b) La unidad se debe sostener con apoyos adecuados.
- c) **La unidad se debe proteger (lado aire/gas) con una o varias válvulas de seguridad que de ninguna manera permitan sobrepasar la presión máxima del diseño. Dichas válvulas deben montarse de modo tal que un eventual escape de líquido no dé sobre los trabajadores que se encuentren en la zona.**
- d) Si la red del fluido comprimido está sometida a vibraciones se debe conectar la unidad por medio de tubos flexibles y amortiguadores o bien vincular la red de manera tal que las vibraciones desaparezcan. Si la red está sometida a pulsaciones de amplitud mayor que el 10% de la presión nominal hay que atenuar las pulsaciones conectando la red por medio de amortiguadores adecuados. El número de ciclos 0-presión nominal debe ser inferior a 1000 durante toda la vida del equipo.
- e) La atmósfera que rodea a la unidad no debe contener contaminantes ni sólidos ni gaseosos. Cualquier gas comprimido y condensado puede producir ácidos o reactivos capaces de afectar a la unidad. Prestar especial atención al azufre, al amoníaco y al cloro, así como a la instalación en ambiente marino. Para cualquier consejo o asistencia, ponerse en contacto con el fabricante.
- f) Prepare soportes adecuados para las tuberías de entrada y salida del aire o el gas si las mismas sometieran las boquillas o las bridas de unión a esfuerzos excesivos.
- g) Si la unidad se instala en una zona sísmica hay que equiparla con protecciones antisísmicas adecuadas.



- h) La unidad se debe proteger contra incendios por medio de sistemas adecuados al ambiente en el que se instala.
- i) Si la temperatura de funcionamiento sobrepasa los 60°C hay que implementar las medidas de protección necesarias para evitar cualquier tipo de quemaduras por contacto accidental u ocasional.

**RESPECTAR LA DIRECCIÓN INDICADA EN LAS PLACAS DE LA ENTRADA Y SALIDA DE AIRE Y AGUA.**

**CONEXIONES DE AIRE/GAS:** fijar la tubería del aire comprimido a las conexiones roscadas/embridadas del refrigerante (si se usan bridas no estándares, asegurarse de que el diámetro interno deje pasar libremente el aire a través de todos los tubos del refrigerante). Los equipos deben instalarse inmediatamente después del compresor, con el separador después del refrigerante.

**CONEXIONES DE AGUA:** fijar las tuberías del agua a las conexiones roscadas/embridadas del refrigerante. Asegurarse de lo siguiente:

- La entrada de agua debe estar siempre debajo de la salida, para optimizar las prestaciones y permitir que el agua se descargue cuando no circula.
- El agua debe poder descargarse libremente, para evitar que se filtre en la tubería del aire comprimido en caso de fractura.
- Para el agua en circuito cerrado, pedir instrucciones específicas e instalar una válvula de seguridad, calibrada a una presión inferior a la máxima de seguridad soportada por el punto más débil del circuito.
- Asegurar un caudal de aire constante e instalar un detector de flujo (ej., descarga visible o mirilla) o un dispositivo de parada automática del compresor.

## 5. Funcionamiento y mantenimiento

**Todo el mantenimiento se debe realizar por personal especializado.**

**PARA EL SEPARADOR, VER EL MANUAL RESPECTIVO.** La temperatura de entrada de ninguno de los fluidos puede superar el valor que aparece en la placa. Si alguno de los fluidos no cumple esta condición consulte al fabricante.

Nosomete la unidad a fluctuaciones frecuentes de la temperatura de entrada de los fluidos ya que esto supone un esfuerzo considerable.

Para conseguir las mejores condiciones de funcionamiento, asegurarse de que se observe el programa de mantenimiento indicado a continuación y se respeten las siguientes reglas:

- Asegurar un caudal de agua constante.
- No permita que durante el funcionamiento los fluidos sobrepasen las temperaturas que se le indicaron al comprar la máquina. Si esto sucede contacte con el fabricante.
- Para evitar que se formen incrustaciones, mantener la temperatura de salida del agua lo más baja posible.
- Descargar toda el agua del refrigerante cuando el mismo no esté en uso, a los fines de evitar que se forme hielo.

### Programa de mantenimiento

<b>CIRCUITO DE AIRE/GAS</b>
<p><b>Frecuencia:</b> cada 1.000 - 8.000 horas de funcionamiento, según la calidad del aire y el tipo de compresor.</p> <p><b>Funcionamiento:</b> quitar el carbón, alquitrán y polvo que se acumulan dentro de los tubos del refrigerante, utilizando disolventes adecuados. Finalmente, secar completamente el interior de los tubos con aire comprimido.</p> <p>Controlar si hay corrosión en las uniones; si así fuera, consultar con el inspector autorizado o con el proveedor para saber si el equipo puede continuar utilizándose.</p>

<b>CIRCUITO DE AGUA</b>
<p><b>Frecuencia:</b> la primera vez a las 1.000 - 1.200 horas de funcionamiento; las siguientes, según el grado de incrustación (dureza del agua y temperatura).</p> <p><b>Funcionamiento:</b> conectar una bomba a la entrada y a la salida de agua del refrigerante, y limpiar el circuito haciendo circular por su interior un disolvente químico.</p> <p>Finalmente, pasarle agua por dentro para aclararlo.</p> <p><b>LIMPIAR SIEMPRE EN LA DIRECCIÓN OPUESTA AL FLUJO DE AGUA DE ENFRIAMIENTO.</b></p>

**NOTA:** Se aconseja tener disponible un juego de juntas de recambio.



# 1. Indicações de segurança

## Recomendamos:

conservar o manual durante o tempo de vida da unidade;  
antes de efectuar qualquer operação com a unidade, ler com atenção o manual;

✍ Não ultrapasse os limites de projecto indicados na placa de dados.

⚠ Os dispositivos de segurança no circuito de ar comprimido estão a cargo do utilizador.

Antes de iniciar os procedimentos de manutenção, certificar-se que os circuitos não estejam sob pressão.

Utilizar a unidade exclusivamente para uso profissional e para o fim para o qual foi concebida.

Cabe ao utilizador analisar todos os aspectos da aplicação em que o produto é instalado, seguir todos as normas industriais de segurança aplicáveis e todas as prescrições relativas ao produto, contidas no manual de utilização e em qualquer documentação produzida e fornecida com a unidade.

A alteração ou substituição de qualquer componente por parte de pessoal não autorizado e/ou a utilização incorrecta da unidade isentam o fabricante de qualquer responsabilidade e anulam a garantia.

Declina-se qualquer responsabilidade presente e futura por danos a pessoas, objectos e na própria unidade, resultantes de negligência por parte dos operadores, do não cumprimento de todas as instruções apresentadas neste manual, da falta de aplicação das normas em vigor relativamente à segurança da instalação.

O fabricante não se responsabiliza por eventuais danos devidos a alterações e/ou modificações da embalagem.

É da responsabilidade do utilizador certificar-se de que as especificações fornecidas para a selecção da unidade ou dos seus componentes e/ou opções são exaustivas, com vista a uma utilização correcta ou razoavelmente previsível da própria unidade ou dos componentes.

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

**ATENÇÃO: O fabricante reserva-se o direito de modificar as informações contidas no presente manual, sem incorrer na obrigação de avisá-las previamente.**

**Para obter informações completas e actualizadas, recomenda-se ao utilizador de consultar o manual a bordo da unidade.**

## 2. Introdução

### Premissa

Aconselha-se ler este manual com atenção, de modo a certificar-se que a unidade seja instalada e posta a funcionar, de acordo com as instruções do fabricante.

### Transporte / Movimentação

- Não deixar a unidade em local descoberto.
- Movimentar a unidade mediante instrumentos adequados ao seu peso (empilhador, etc.).
- Uma vez retirada a embalagem, evite embates que possam ser transmitidos aos componentes internos.
- O fabricante declina qualquer responsabilidade por eventuais danos devidos a alterações e/ou modificações na embalagem.

### Inspeção

Ao receber o separador de água verifique o seu estado; **se observar a presença de danos, informe de imediato o transportador, não instale nem utilize o separador de água e proceda à sua substituição imediata.**

## 3. Acoplamento (vide as Fig. 1)

**N.B.:** Para modelos com flange, se não adquirir o kit de contraflanges/juntas opcional, estas têm de ser fornecidas pelo utilizador.

### 3.1 - Pós-refrigeradores com separador STH

Aparafuse o separador à saída do pós-refrigerador com a curva roscada (1-Fig. 3) ou ao bocal (2-Fig. 3).

### 3.2 - Pós-refrigeradores com separador SFH/SFV

- a) Fixe a guarnição (2) e a contraflange (3) na entrada de ar do refrigerante (1) mediante parafusos com porcas (6).
- b) Fixe a guarnição (4) na saída de ar do refrigerante (1) e então acople-o ao separador (sentido horizontal ou vertical), como descrito no manual do próprio separador (\*) a Fig. 1 mostra a posição do separador.
- c) Instale a junta (8) e a contraflange (5) na saída do separador com os parafusos (7).

**Obs:** coligue o termómetro (se fornecido: à posição -vide o manual do separador) somente depois que o aparelho tenha sido instalado (a fim de evitar rupturas).

Certificar-se do correcto paralelismo entre os flanges de acoplamento antes de apertar os respectivos parafusos com porcas.

### 3.3 - Pós-refrigeradores sem separador

- a) Fixe a guarnição (2) e a contraflange (3) na entrada de ar do refrigerante (1) mediante parafusos com porcas (6).
- b) Fixe a guarnição (4) e a contra-flange (5) na saída de ar do refrigerante (1) mediante os parafusos com porcas (7).

## 4. Instalação (vide as Fig. 2, 3, 4)

- a) Não instalar a unidade em local descoberto.  
**A unidade deve ser instalada em ambientes que garantamos limites de temperatura indicados na placa. Tais limites devem ser rigorosamente respeitados.**
- b) A unidade deve ser apoiada sobre uma estrutura adequada.
- c) **A unidade deve ser protegida (lado ar/gás) por uma ou mais válvulas de segurança que garantam, em qualquer situação, que não seja superada a pressão prevista. Tais válvulas devem ser montadas por forma que a eventual ejeção do fluido não atinja os eventuais operadores presentes.**
- d) Caso a rede do fluido comprimido esteja sujeita à vibrações, conectar a unidade com tubos flexíveis, amortecedores ou fixar a rede de modo a neutralizá-las. Caso a rede esteja sujeita à pulsações de pressão com margem superior à 10% da pressão nominal, proceder à respectiva redução de tais limites mediante uso de amortecedores de pulsações. O número de ciclos 0/ pressão nominal deve ser inferior a 1000 durante a vida útil da unidade.
- e) O ar ambiente ao redor da unidade não deve conter sólidos ou gases que possam contaminar. Qualquer tipo de gás comprimido e condensado pode produzir ácidos ou produtos químicos, capazes de danificar a unidade.  
Ter cuidado com enxofre, amoníaco com cloro e com a instalação em ambiente marítimo. Contacte o fabricante para conselhos e assistência.
- f) Predispor suportes adequados para as tubagens de entrada e saída de ar/gás, caso as mesmas exerçam demasiadas solicitações nas respectivas flanges de acoplamento.
- g) Predispor protecções adequadas contra solicitações sísmicas, caso a unidade seja instalada em área sísmica.
- h) Proteger a unidade de incêndio externo mediante uso de um sistema contra-incêndio adequado ao sítio de instalação.
- i) Em caso de temperaturas de trabalho superiores a 60°C, predispor medidas de protecção adequadas para evitar queimaduras derivadas de contactos acidentais e/ou ocasionais.

**RESPEITE A DIRECÇÃO DAS PLAQUETAS DE**

## ENTRADA E DE SAÍDA DO AR/ÁGUA.

**CONEXÕES DO AR/GÁS:** fixe a tubagem do ar comprimido nas conexões rosqueadas/com flanges no refrigerante (se usadas flanges que não sejam do tipo padrão, assegure-se que o diâmetro interno das mesmas permita que o ar passe livremente através de todos os tubos do refrigerante). As instalações devem ser instaladas imediatamente na parte inferior do compressor e com o separador na parte inferior do refrigerante.

**CONEXÕES DA ÁGUA:** fixe as tubagens da água nas conexões rosqueadas/com flanges do refrigerante. Assegure-se que:

- A entrada da água deve estar sempre embaixo da saída (a fim de otimizar as prestações e permitir que a água seja descarregada quando não circula).
- A água deve poder ser descarregada livremente (para prevenir que a água filtre na tubagem do ar comprimido em caso de eventuais fracturas).
- Para a água em circuitos fechados, peça instruções separadas e instale uma válvula de segurança (calibre-a a uma pressão inferior àquela máxima de segurança suportada pelo ponto mais fraco do circuito).
- Garanta um fluxo de água constante e instale um relevador de fluxo (por ex: descarga visível, indicador de fluxo) ou um dispositivo de parada automático do compressor.

## 5. Funcionamento e manutenção

**A manutenção deve ser efectuada por pessoal técnico especializado.**

PARA O SEPARADOR VIDE O MANUAL RELATIVO.

A temperatura de entrada do fluído(s) nunca deve ser superior à temperatura(s) indicada na placa. Em caso de temperaturas que superem as indicadas, contacte o fabricante.

Não submeter a unidade à solicitações de esforços extremas derivadas das constantes flutuações de temperatura de entrada dos fluídos.

Para garantir o funcionamento óptimo, assegure-se que o programa de manutenção abaixo seja executado e que as seguintes regras sejam respeitadas:

- Assegure um fluxo constante de água.
- Respeitar as temperaturas de utilização dos fluídos indicadas na encomenda ou contactar o fabricante.
- Evite a formação de crostas, mantendo o mais baixo possível a temperatura de saída da água.
- Descarregue toda a água do refrigerante quando não estiver em função (a fim de prevenir a formação de gelo).

## Programa de manutenção

### CIRCUITO DO AR/GÁS

**frequência:** a cada 1.000 - 8.000 horas de funcionamento, segundo a qualidade do ar e do tipo de compressor.

**funcionamento:** retire o carvão, o alcatrão e o pó que se forma dentro dos tubos do refrigerante, usando solventes apropriados. Então enxugue totalmente a parte de dentro dos tubos com ar comprimido.

Controle se as juntas estão enferrujadas; neste caso contacte um inspector autorizado ou o fornecedor para obter a autorização necessária para continuar a utilizar a unidade.

### CIRCUITO DA ÁGUA

**frequência:** a primeira intervenção entre 1.000 e 1.200 horas de funcionamento; as sucessivas segundo o grau das crostas (dureza da água e temperatura).

**funcionamento:** coligue uma bomba na entrada e na saída da água do refrigerante, então limpe o circuito fazendo com que circule no seu interior um solvente químico. Sucessivamente enxugue com água a sua parte interna.

**LIMPE SEMPRE NA DIRECÇÃO OPOSTA DO FLUXO DA ÁGUA DE ARREFECIMENTO.**


**NOTA:** aconselhamos manter à disposição guarnições sobresselentes.

# 1. Sicherheitshinweise

## Zur Erinnerung:

Das Handbuch über die gesamte Standzeit des Gerätes aufbewahren.

Das Handbuch aufmerksam vor Arbeiten aller Art am Gerät lesen.

 Nicht die auf dem Typenschild angegebenen Projektvorgaben überschreiten.

 Die Sicherheitsvorrichtungen des Druckluftkreislaufs sind vom Benutzer zu stellen.

Vergewissern Sie sich vor dem Durchführen von Wartungsarbeiten, dass die Kreisläufe nicht mehr unter Druck stehen.

Die Einheit ausschließlich für professionelle und bestimmungsgemäße Anwendungen einsetzen.

Der Anwender hat alle Anwendungsaspekte, in denen das Produkt installiert ist, zu prüfen und die entsprechenden industriellen Sicherheitsnormen sowie die für das Produkt geltenden Vorschriften einzuhalten, die im Bedienerhandbuch und sonstigen Unterlagen, die mit der Einheit geliefert werden, enthalten sind.

Umbauten, Veränderungen und Austausch von Bauteilen durch nicht autorisiertes Personal sowie eine bestimmungsfremde Benutzung der Einheit befreit den Hersteller von jeglichen Haftungsansprüchen und führt zum Erlöschen der Garantie.

Der Hersteller übernimmt keinerlei Haftung, weder gegenwärtig noch zukünftig, für Personen- und Sachschäden sowie Beschädigungen der Einheit, die auf Nachlässigkeit der Bediener, die Nichteinhaltung aller im vorliegenden Handbuch aufgeführten Anleitungen und die Nichteinhaltung der gültigen Vorschriften für die Anlagensicherheit zurückzuführen sind.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für eventuell durch Austausch und/oder Änderung an der Verpackung entstandene Schäden.

Der Anwender hat sich zu vergewissern, dass die für die Auswahl der Anlage gelieferten Spezifikationen und/oder deren Bauteile und/oder Optionen für die korrekte bzw. in vernünftiger Weise vorhersehbare Nutzung der Anlage bzw. der Bauteile ausreichen.

Die Kenndaten des Geräts (Modell und Seriennummer) für Reparatur- oder Ersatzteilanforderungen sind auf dem außen angebrachten Geräteschild ablesbar.

**ACHTUNG: Der Hersteller behält sich das Recht vor, die in dem vorliegenden Handbuch enthaltenen Informationen ohne Vorbescheid zu ändern.**

**Zur vollständigen und aktuellen Information wird empfohlen, das mit dem Gerät gelieferte Handbuch aufmerksam durchzulesen.**

## 2. Einleitung

### Vorbemerkungen

Um sicherzustellen, dass das Gerät in Übereinstimmung mit den Anweisungen des Herstellers installiert und in Betrieb genommen wird, sollte dieses Handbuch sorgfältig gelesen werden.

### Transport / Flurtransport

- Das Gerät nicht im Freien lassen.
- Das Gerät nur mit Mitteln bewegen, die für dessen Gewicht ausgelegt sind (Hubwagen usw.).
- Danach sind Stöße unbedingt zu vermeiden, damit die Innenteile nicht beschädigt werden.
- Der Hersteller übernimmt keinerlei Verantwortung für etwaige Schäden infolge von Beschädigungen und/oder Veränderungen an der Verpackung.

### Inspektion

Sofort nach dem Erhalt des Wasserabscheiders prüfen Sie diesen bitte auf seinen Zustand; **wenn Sie Schäden beobachten, informieren Sie bitte sofort den Zusteller/Lieferanten, und nehmen Sie den Wasserabscheider nicht in Betrieb, sondern ersetzen Sie ihn sofort durch ein neues Gerät.**

## 3. Montage (siehe Fig. 1)

**Hinweis:** PWurden die optionalen Gegenflansche bzw. der Dichtungssatz für Flanschmodelle nicht erworben, **müssen diese vom Benutzer zur Verfügung gestellt werden.**

### 3.1 - Nachkühler mit Abscheider STH

Befestigen Sie den Abscheider mit Hilfe der Gewindemuffe (1 - Fig. 3) bzw. des Gewindenippels (2 - Fig. 3) auf dem Ablauf des Nachkühlers.

### 3.2 - Nachkühler mit Abscheider SFH/SFV

- a) Die Dichtung (2) und den Gegenflansch (3) an den Lufteintritt des Nachkühlers (1) mit den Mutterschrauben (6) befestigen.
- b) Dichtung (4) an den Luftaustritt des Nachkühlers (1) anbringen und dasGerät (waagrecht oder senkrecht) an den Abscheider anbauen, wie im Handbuch des Abscheiders beschrieben (\*) in Fig. 1 ist die Position des Abscheiders dargestellt.
- c) Befestigen Sie die Dichtung (8) und denGegenflansch (5)mit den Schrauben (7) amAblauf desAbscheiders.

**Anm.:** Das Thermometer (sofern geliefert, zur Einbaulage siehe Handbuch des Abscheiders) erst nach der Installation des Gerätes anschließen (um Beschädigungen zu vermeiden).

Vor dem Festziehen der jeweiligen Schrauben die Parallelität zwischen den Kupplungsflanschen überprüfen.

### 3.3 - Nachkühler ohne Abscheider

- a) Die Dichtung (2) und den Gegenflansch (3) an den Lufteintritt des Nachkühlers (1) mit den Mutterschrauben (6) befestigen.
- b) Dichtung (4) undGegenflansch (5) amLuftaustritt der Kühlstufe anhand der Schrauben (7) befestigen.

## 4. Installation (siehe Fig. 2, 3, 4)

- a) Das Gerät nicht im Freien installieren.  
**Das Gerät darf nur in Umgebungen installiert werden, in denen die auf dem Typenschild angegebenen Temperatur-Grenzwerte gewährleistet sind. Diese Einschränkungen müssen auf jeden Fall eingehalten werden.**
- b) Das Gerät ist mit geeigneten Halterungen anzubringen.
- c) **Das Gerät ist durch ein oder mehrere Sicherheitsventile zu schützen (Luft/Gas-Seite), die gewährleisten, dass der Soll-druck auf keinen Fall überschritten wird. Diese Ventile müssen so montiert werden, dass eventuelle Flüssigkeitslecks keine Bediener verletzen können.**
- d) Falls das Leitungsnetz der unter Druck stehenden Flüssigkeit Schwingungen ausgesetzt ist, das Gerät mit Schläuchen oder hydraulischen Dämpfern anschließen oder das System so verbinden, dass Schwingungen vermieden werden.  
Wenn das System einer Druckfrequenz ausgesetzt ist, dessen Amplitude die des Nenndrucks um mehr als 10% übersteigt, ist diese Frequenz durch den Anschluss von Frequenzdämpfern auf einen Wert zu reduzieren, der unterhalb dieses Grenzwerts liegt.  
Die Anzahl Zyklen 0-Nenndruck muss im Laufe der Lebensdauer der Gruppe geringer als 1000 sein.
- e) Die das Gerät umgebende Luft muss frei von festen oder gasförmigen Schadstoffen sein. Druckgase und Kondensate können Säuren oder chemische Stoffe erzeugen, die das Gerät beschädigen könnten.  
Hierbei ist insbesondere auf Schwefel, Ammoniak, Chlor und die Installation in Umgebungen mit Seeklima zu achten. Für Ratschläge oder Kundendienst wenden Sie sich bitte an den

Hersteller.

- f) Die Leitungen für den Luft/Gas-Einlass und -Auslass sind mit geeigneten Halterungen zu versehen, falls sie die zugehörigen Mundstücke und/oder die Verbindungsflansche in gefährlicher Weise beanspruchen.
- g) In Erdbebengebieten ist das Gerät mit geeigneten Mitteln gegen Erdbeben zu sichern.
- h) Das Gerät ist durch Anbringung eines geeigneten Brandschutzsystems am Installationsort vor Bränden zu schützen.
- i) Bei Betriebstemperaturen von über 60 °C sind geeignete Schutzmaßnahmen zu ergreifen, um Verbrennungen durch versehentlichen Kontakt zu vermeiden.

**DIE RICHTUNG DER KENNZEICHNUNGEN FÜR DEN EINTRITT UND AUSTRITT VON WASSER/LUFT BEACHTEN.**

**LUFT-/GASANSCHLÜSSE:** Die Druckluftleitung an die Gewinde- bzw. Flanschanschlüsse des Nachkühlers anschließen (bei Verwendung nicht standardmäßiger Flansche sicherstellen, daß ihr Innendurchmesser eine ungehinderte Luftförderung durch alle Rohrleitungen des Nachkühlers erlaubt). Die Anlagen sind unmittelbar druckseitig vom Verdichter zu installieren, der Abscheider soll sich druckseitig vom Nachkühler befinden.

**WASSERANSCHLÜSSE:** Die Wasserleitungen an die Gewinde-/ Flanschanschlüsse des Nachkühlers anschließen. Folgendes sicherstellen:

- Der Wassereintritt soll sich stets unter dem Austritt befinden (zur Optimierung der Leistungen und damit das Wasser ablaufen kann, wenn es nicht zirkuliert).
- Das Wasser muß ungehindert ablaufen können (um zu verhindern, daß bei Leitungsbrüchen Wasser in die Druckluftleitung eindringt).
- Für Wasser in geschlossenen Kreisläufen separate Anweisungen anfordern und ein Sicherheitsventil installieren (auf einen niedrigeren Druck als den maximalen, vom schwächsten Punkt des Kreises ertragenen Sicherheitsdruck eichen).
- Einen konstanten Wasserstrom gewährleisten und eine Kontrolleinrichtung der Strömung (z.B. sichtbarer Abfluß, Sichtglas etc.) oder eine Vorrichtung für den automatischen Stopp des Verdichters installieren.

## 5. Betrieb und Wartung

**Die Wartung darf nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.**

FÜR ABSCHIEDER SIEHE ENTSPRECHENDES HANDBUCH.

Die Eingangstemperatur der Flüssigkeit(en) darf die auf dem Typenschild angegebenen Temperaturen auf keinen Fall übersteigen. Sollten die Temperaturen die auf dem Typenschild angegebenen Werte übersteigen, informieren Sie den Hersteller.

Das Gerät darf keiner Dauerbeanspruchung aufgrund von wiederholten Schwankungen der Eingangstemperatur der Flüssigkeiten ausgesetzt werden.

Zur Gewährleistung eines optimalen Betriebes ist sicherzustellen, daß das u.a. aufgeführte Wartungsprogramm durchgeführt wird und die folgenden Regeln beachtet werden:

- Einen konstanten Wasserstrom sichern.
- Halten Sie sich an die beim Kauf mit dem Händler vereinbarten Betriebstemperaturen. Andernfalls wenden Sie sich an den Hersteller.
- Die Bildung von Kalkablagerungen durch eine möglichst niedrige Wasseraustrittstemperatur vermeiden.
- Vollständig das Kondenswasser aus dem Nachkühler entleeren, wenn er nicht in Betrieb ist (um Eisbildungen zu vermeiden).

### Wartungsprogramm

<b>LUFT-/GASKREISLAUF</b>
<b>Häufigkeit:</b> Alle 1000-8000 Betriebsstunden in Abhängigkeit von der Luftqualität und dem Kompressortyp.
<b>Wartungsschritte:</b> Kohle, Teer und Staub, die sich in den Leitungen des Nachkühlers bilden, mit geeigneten Lösemitteln entfernen. Danach die Rohrleitungen mit Druckluft trocknen.
Auf eventuelle Korrosionsangriffe prüfen; sollten diese vorliegen, sich mit dem zuständigen Inspektor oder Lieferanten in Verbindung setzen, um die Genehmigung zur weiteren Betreuung der Anlage zu erhalten.


<b>WASSERANLAGE</b>
<b>Häufigkeit:</b> Nach den ersten 1000-1200 Betriebsstunden, danach je nach Ablagerungsstärke (Wasserhärte und Temperatur).
<b>Wartungsschritte:</b> An den Wassereintritt und-austritt des Nachkühlers eine Pumpe anschließen, danach durch den Kreislauf eine chemische Lösung pumpen.
Abschließend mit klarem Wasser durchspülen
STETS IN DIE ENTGEGENGESETZTE RICHTUNG DES KÜHLWASSERSTROMES REINIGEN.


**Anm.:** Es wird empfohlen, Ersatzdichtungen vorrätig zu halten.

# 1. Consignes de sécurité

## Il est recommandé:

de conserver le manuel pendant toute la période de vie de l'unité;  
de lire attentivement le manuel avant d'effectuer toute opération sur l'unité;

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

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

Avant d'effectuer toute opération d'entretien quelle qu'elle soit, s'assurer que les circuits ne sont plus sous pression.

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

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

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

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

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

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

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

## 2. Introduction

### Avant-propos

Il est conseillé de lire attentivement ce manuel, de façon à faire en sorte que l'unité soit installée et mise en service selon les instructions du fabricant.

### Transport / Manutention

- Ne pas laisser l'unité à l'extérieur.
- Déplacer l'unité à l'aide de moyens appropriés à son poids (chariot élévateur, etc.).
- Une fois déballée éviter les chocs qui pourraient se répercuter sur les composants internes.
- La responsabilité du constructeur ne sera pas engagée en cas de dommages éventuels dus à des altérations et/ou à des modifications de l'emballage.

### Inspection

Vérifier l'état du séparateur d'eau dès sa réception. **En cas de détection d'un endommagement quelconque, informer immédiatement le transporteur, ne pas installer ni faire fonctionner le séparateur d'eau, et le remplacer immédiatement.**

## 3. Montage (voir Fig. 1)

**N.B.:** Pour les modèles à bride, si le kit de contre-bridés / joints n'a pas été acheté, ils doivent être fournis par l'utilisateur.

### 3.1 - Postrefroidisseurs avec séparateur STH

Vissez le séparateur sur la sortie du postrefroidisseur en utilisant la courbe filetée (1-Fig. 3) ou un raccord (2-Fig. 3).

### 3.2 - Postrefroidisseurs avec séparateur SFH/SFV

- a) Accoupler le joint (2) et la contre-bride (3) à l'entrée d'air du refroidisseur (1) en utilisant les boulons (6).
- b) Accoupler le joint (4) à la sortie d'air du refroidisseur (1) et le monter (horizontalement ou verticalement) sur le séparateur, comme indiqué dans le manuel du séparateur (\*) sur Fig. 1, le séparateur est montré en position.
- c) Attachez le joint (8) et la contre-bride (5) sur la sortie du séparateur en utilisant les boulons (7).

**N.B.:** Raccorder le thermomètre (si fourni, voir position dans le manuel du séparateur) uniquement après montage de l'appareil (pour éviter des ruptures).

Avant de serrer les boulons relatifs, s'assurer que le parallélisme est correct entre les brides d'accouplement.

### 3.3 - Postrefroidisseurs sans séparateur

- a) Accoupler le joint (2) et la contre-bride (3) à l'entrée d'air du refroidisseur (1) en utilisant les boulons (6).
- b) Fixer le joint (4) et la contre-bride (5) à la sortie d'air de l'unité (1) à l'aide des boulons (7).

## 4. Installation (voir Fig. 2, 3, 4)

- a) Ne pas installer l'unité à l'extérieur.  
**L'unité doit être installée dans des endroits garantissant le respect des limites de la température indiquée sur la plaque. Ces limites doivent toujours être respectées.**
- b) L'unité doit être supportée par des soutiens appropriés.
- c) **L'unité doit être protégée (côté air/gaz) par une ou par plusieurs soupapes de sûreté qui empêchent toujours que soit dépassée la pression de consigne. Ces vannes doivent être montées de façon à ce que l'éventuelle éjection de fluide ne frappe pas les opérateurs.**
- d) Si le réseau du liquide comprimé est soumis à des vibrations, raccorder l'unité avec des tuyaux flexibles, des amortisseurs ou limiter le réseau de façon à éliminer ces vibrations.  
Si le réseau est soumis à des pulsations de pression ayant une ampleur de plus de 10% par rapport à la pression nominale, les abaisser au-dessous de cette limite en recourant au raccordement à des amortisseurs de pulsations.  
Le nombre de cycles 0-pression nominale doit être inférieur à 1000 au cours de la vie de l'unité.
- e) L'air ambiant qui entoure l'unité ne doit pas contenir de substances contaminatrices solides ou gazeuses. Tout gaz comprimé et condensé quel qu'il soit pourrait produire des acides ou des produits chimiques susceptibles d'endommager l'unité. Faire attention au soufre, à l'ammoniac, au chlore et à l'installation en milieu marin. En cas de besoin de conseils ou d'assistance, contacter le fabricant.
- f) Munir de supports appropriés les tuyaux d'entrée et de sortie de l'air/gaz s'ils sollicitent dangereusement les bouches et/ou les brides de raccordement relatives.
- g) Prévoir des dispositifs de protection appropriés contre les sollicitations sismiques si l'unité est installée dans une zone



sismique.

h) Protéger l'unité contre les incendies externes à l'aide d'un système anti-incendie approprié au lieu d'installation.

i) En cas de température de service supérieure à 60°C, adopter les moyens de protection qui s'imposent pour éviter les brûlures dues à des contacts accidentels et/ou occasionnels.

### RESPECTER LE SENS ENTREE/SORTIE AIR-EAU INDIQUE PAR LES PLAQUETTES.

RACCORDEMENTS AIR/GAZ: raccorder les tuyauteries d'air comprimé aux prises filetéés/bridées du refroidisseur si vous utilisez des brides non-standard, assurez-vous que leur diamètre interne autorise une libre circulation de l'air dans tous les tuyaux du refroidisseur).

Les appareils doivent être installés immédiatement en aval du compresseur, avec séparateur en aval du refroidisseur.

RACCORDEMENTS EAU: raccorder les tuyauteries d'eau aux prises filetéés/bridées du refroidisseur. Vérifier ce qui suit:

- L'entrée d'eau doit toujours se trouver sous la sortie (pour optimiser les performances et pour que l'eau puisse être évacuée lorsqu'elle ne circule pas).
- L'eau doit pouvoir être évacuée librement (pour empêcher que l'eau ne filtre dans les tuyaux d'air comprimé en cas de rupture).
- Pour l'eau en circuit fermé, demander des instructions séparées. Installer une soupape de sûreté (tarder celle-ci à une pression maximum inférieure à la limite de sécurité fixée pour le point le plus faible du circuit).
- Garantir un débit d'eau régulier et installer un détecteur de flux (ex: vidangeur visible, flow-switch) ou un dispositif d'arrêt automatique du compresseur.

## 5. Fonctionnement et entretien

**L'entretien doit être effectué par du personnel spécialisé.**

POUR LE SEPARATEUR CONSULTER LE MANUEL SPECIFIQUE.

La température d'entrée du/des liquide/s ne doit jamais être supérieure à la/aux température/s indiquée/s sur la plaque. En cas de température dépassant celles qui sont indiquées sur la plaque, contacter le fabricant.

Ne pas soumettre l'unité à des sollicitations de fatigue dues à de fréquentes fluctuations de la température d'entrée des liquides.

Pour un fonctionnement optimal, assurez-vous que le programme de maintenance ci-dessous soit parfaitement appliqué, et que les règles suivantes soient respectées:

- Assurer un débit d'eau constant.
- Respecter les températures de service des liquides établies lors de l'achat ou contacter le fabricant.
- Eviter les incrustations en maintenant la température de sortie de l'eau la plus basse possible.
- Vider complètement l'eau du refroidisseur lors des périodes d'inutilisation pour prévenir le gel.

### Programme de maintenance

#### CIRCUIT AIR/GAZ

**Fréquence:** Toutes les 1000-8000 heures de fonctionnement, en fonction de la qualité d'air et du type de compresseur.

**Fonctionnement:** Retirer le carbone, le goudron et la poussière qui se forment dans les tuyaux du refroidisseur, en utilisant des solvants appropriés. Sécher ensuite parfaitement l'intérieur des tuyaux à l'air comprimé.

Contrôler s'il y a des attaques corrodantes. S'il y en a, contacter l'inspecteur autorisé à ce faire ou le fournisseur de façon à obtenir l'autorisation à continuer d'utiliser l'unité.

#### CIRCUIT EAU

**Fréquence:** Première intervention aux 1000-1200 heures de fonctionnement; les suivantes selon le degré d'incrustation (durété de l'eau et température).

**Fonctionnement:** Raccorder une pompe à l'entrée et la sortie d'eau du refroidisseur, et nettoyer le circuit en faisant circuler à l'intérieur un solvant chimique.

Rincer à fond en faisant circuler de l'eau à l'intérieur.

TOUJOURS NETTOYER DANS LA DIRECTION DU FLUX D'EAU DE REFROIDISSEMENT.


**NOTA:** Il est conseillé de conserver un jeu de joints de rechange.

# 1. Veiligheidsaanwijzingen

## Het wordt aanbevolen:

de handleiding gedurende de volledige gebruiksduur van de unit te bewaren;

de handleiding aandachtig door te lezen, alvorens werkzaamheden op de unit te gaan verrichten;

 Zorg ervoor de limieten op het gegevensplaatje niet te overschrijden.

 De veiligheidsinrichtingen op het persluchtcircuit komen ten laste van de gebruiker.

Alvorens onderhoudswerkzaamheden te gaan uitvoeren dient men zich ervan te verzekeren dat er geen druk meer aanwezig is in de circuits.

Gebruik de unit uitsluitend voor professionele doeleinden en voor het doel waarvoor deze is ontworpen.

Het is de taak van de gebruiker om alle aspecten van de toepassing waarin het product geïnstalleerd wordt te analyseren, en alle geldende veiligheidsnormen in de bedrijfstak en alle voorschriften met betrekking tot het product in de gebruiksaanwijzing en alle andere bij de unit geleverde documentatie op te volgen.

Het forceren of vervangen van een willekeurige component door onbevoegd personeel en/of het oneigenlijk gebruik van de unit onthefpen de fabrikant van elke aansprakelijkheid en maken de garantie ongeldig.

Iedere huidige en toekomstige aansprakelijkheid voor schade aan personen, zaken en aan de unit zelf, die het gevolg zijn van nalatigheid van de operatoren, van het niet naleven van de instructies in deze handleiding, van het niet toepassen van de geldende voorschriften met betrekking tot de veiligheid van de installatie komt te vervallen.

De fabrikant aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade die te wijten is aan veranderingen en/of wijzigingen van de verpakking.

Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om ervoor te zorgen dat de geleverde lijst voor het selecteren van de unit of van onderdelen en/of opties compleet is, teneinde een correct of redelijkerwijs voorspelbaar gebruik van de unit of van de onderdelen te garanderen.

Bekijk het identificatieplaatje op de buitenzijde van de unit om de unit te identificeren (model en serienummer) wanneer er service of vervangingsonderdelen nodig zijn.

**LET OP: de fabrikant behoudt zich het recht voor de informatie in dit handboek zonder enige waarschuwing vooraf te wijzigen. Voor volledige en actuele informatie raden wij de gebruiker aan het bij de unit geleverde handboek te raadplegen.**

## 2. Inleiding

### Voorwoord

Het is raadzaam deze handleiding aandachtig door te lezen om er zeker van te zijn dat de unit volgens de instructies van de fabrikant geïnstalleerd en inbedrijfgesteld wordt.

### Transport / Verplaatsing

- Laat de unit niet in de open lucht.
- Verplaats de unit met geschikte middelen die een voldoende groot hefvermogen hebben (vorkheftruck, enz.).
- Nadat de verpakking verwijderd is, stoten tegen de machine vermijden, hierdoor kunnen de interne onderdelen beschadigd raken.
- De fabrikant is niet aansprakelijk voor eventuele schade die het gevolg is van veranderingen en/of wijzigingen van de verpakking.

### Inspectie

Van zodra u de waterafscheider ontvangt, moet u de staat ervan controleren: **als u enige schade opmerkt, brengt u de transporteur daarvan onmiddellijk op de hoogte, installeer of bedien de waterafscheider niet en vervang deze onmiddellijk.**

## 3. Assemblage (zie Fig. 1)

**N.B.:** voor modellen met flenzen moeten deze, als de optionele set contraflenzen/pakkingen niet is aangeschaft, worden verzorgd door de gebruiker.

### 3.1 - Nakoeler met afscheider STH

Schroef de afscheider op de uitlaat van de nakoeler op het bochtstuk met schroefdraad (1-Fig. 3) of nippel (2-Fig. 3).

### 3.2 - Nakoeler met afscheider SFH/SFV

- a) Bevestig de pakking (2) en de controflens (3) aan de luchtingang van de koeler (1) met behulp van bouten (6).
- b) Bevestig de pakking (4) aan de luchtuitgang van de koeler (1) en koppel hem vervolgens aan de separator (horizontaal of verticaal), zoals beschreven in de handleiding van de separator zelf (\*) in Fig. 1 toont de positie van de afscheider.
- c) Bevestig de pakking (8) en contraflens (5) aan de uitlaat van de afscheider, door gebruik te maken van de bouten (7).

**N.B.:** Verbind de thermometer (indien geleverd - voor de positie zie handleiding van de separator) pas nadat het apparaat is geïnstalleerd (om breuk te vermijden).

Ga na of de evenwijdigheid tussen de koppelflenzen correct is, alvorens de desbetreffende bouten aan te halen.

### 3.3 - Nakoeler zonder afscheider

- a) Bevestig de pakking (2) en de controflens (3) aan de luchtingang van de koeler (1) met behulp van bouten (6).
- b) Bevestig de pakking (4) en de tegenflens (5) aan de luchtuitlaat van de koeler (1) door middel van de bouten (7).

## 4. Installatie (zie Fig. 2, 3, 4)

- a) De unit niet in de buitenlucht installeren.  
**De unit moet worden geïnstalleerd in omgevingen waarin de op het plaatje vermelde temperatuurlimieten gewaarborgd worden. Deze limieten moeten onder alle omstandigheden worden gerespecteerd.**
- b) De unit moet worden ondersteund door middel van geschikte steunen.
- c) **De unit moet worden beschermd (lucht-/gaszijde) door één of meer veiligheidskleppen die in elk geval waarborgen dat de druk niet wordt overschreden. Deze kleppen moeten dusdanig gemonteerd worden dat, in het geval dat er eventueel vloeistof uitspuit, deze niet op de operatoren terecht komt.**
- d) Als het circuit van de gecompriëerde vloeistof onderhevig is aan trillingen, moet de unit worden verbonden met buigzame slangen of dempers, of moet zij zodanig op het circuit worden aangesloten dat de trillingen worden opgeheven. Als het circuit onderhevig is aan drukpulsaties met een omvang van meer dan 10% van de nominale druk, moeten zij onder deze limiet worden teruggebracht door verbinding met pulsatiëdemper.  
Tijdens de levensduur van de eenheid mag het aantal cycli met een nominale 0-druk de 1000 niet overschrijden.
- e) De lucht in de omgeving van de unit mag geen vaste of gasvormige vervuilingen bevatten. Elk pers- of condensgas kan zuren of chemische producten produceren, die de unit zouden kunnen beschadigen.  
Let op zwavel, ammoniak en chloor, en bij installatie in omgeving van zeewater. Neem voor adviezen of hulp contact op met de fabrikant.
- f) Zorg voor goede steunen voor de in- en uitgangsledingen van de lucht/het gas indien deze gevaarlijke druk uitoefenen op de aansluitpoorten en/of -flenzen.
- g) Zorg voor geschikte beschermingen tegen seismische schokken indien de unit in een seismisch gebied is geïnstalleerd.



- h) Bescherm de unit tegen brand van buitenaf door gebruik te maken van een geschikt brandpreventiesysteem op de installatieplek.
- i) Bij bedrijfstemperaturen boven 60°C moeten de nodige beschermingsmaatregelen worden genomen om brandwonden en verbrandingen door onopzettelijke en/of toevallige aanraking te voorkomen.

**NEEM DE RICHTING VAN DE INGANGS- EN UITGANGSPLAATJES VAN DE LUCHT EN HET WATER IN ACHT.**

**LUCHT-/GASAANSLUITINGEN:** Bevestig de persluchtleidingen aan de aansluitingen met schroefdraad/fenzen op de koeler (indien er niet-standaard flenzen worden gebruikt, moet u controleren of hun binnendiameter een vrije doorgang van de lucht door alle leidingen van de koeler mogelijk maakt). De installaties moeten onmiddellijk na de compressor worden aangebracht, met de separator na de koeler.

**WATERAANSLUITINGEN:** Bevestig de waterleidingen aan de aansluitingen met schroefdraad/fenzen van de koeler. Vergewis u van het volgende:

- De wateringang moet altijd onder de uitgang zijn (om de prestaties te verbeteren en het mogelijk te maken dat het water wordt afgevoerd wanneer het niet circuleert).
- Het water moet vrijuit kunnen worden afgevoerd (om te voorkomen dat het water in de leidingen van de perslucht filtert in geval van eventuele breuken).
- Voor water in gesloten circuits moeten aparte instructies worden gevraagd en installeer een veiligheidsklep (afstellen op een lagere druk dan de maximale veiligheidsdruk die door het zwakste punt van het circuit wordt verdragen).
- Waarborg een constante waterstroom en installeer een stromingsdetector (b.v. zichtbare afvoer, stromingslampje) of een mechanisme voor automatisch stilzetten van de compressor.

## 5. Werking en onderhoud

**Het onderhoud dient te worden verricht door gespecialiseerd personeel.**

VOOR DE SEPARATOR, ZIE BETREFFENDE HANDLEIDING.

De ingangstemperatuur van de vloeistof(fen) mag nooit hoger zijn dan de temperatu(r)en die op het plaatje worden vermeld. Voor temperaturen die de op het plaatje vermelde limieten overschrijden moet contact worden opgenomen met de fabrikant.

Stel de unit niet bloot aan belastingen die veroorzaakt worden door herhaalde fluctuaties in de ingangstemperatuur van de vloeistoffen.

Om een optimale werking te waarborgen moet u er zeker van zijn dat het onderstaande onderhoudsprogramma wordt uitgevoerd, en dat de volgende regels in acht worden genomen:

- Verzeker een constante waterstroom.
- Neem de bedrijfstemperaturen van de vloeistoffen in acht die overeengekomen zijn ten tijde van de aanschaf, of neem contact op met de fabrikant.
- Voorkom dat er zich korsten vormen door de uitgangstemperatuur van het water zo laag mogelijk te houden.
- Voer al het water af uit de koeler wanneer deze niet in werking is (om ijsvorming te vermijden).

### Onderhoudsprogramma

<b>LUCHT-/GASCIRCUIT</b>
<p><b>frequentie:</b> Om de 1000-8000 bedrijfsuren, afhankelijk van de kwaliteit van de lucht en het type compressor.</p> <p><b>werking:</b> Verwijder de kool, het asfalt en het stof dat zich binnenin de leidingen van de koeler vormt, met behulp van geschikte oplosmiddelen. Droog daarna de leidingen binnenin volledig met perslucht.</p> <p>Controleer of er geen corrosie in de leidingen is ontstaan; in een dergelijk geval dient u contact op te nemen met de bevoegde inspecteur of de leverancier om een autorisatie te verkrijgen voor het verdere gebruik van de eenheid.</p>

<b>WATERCIRCUIT</b>
<p><b>frequentie:</b> De eerste ingreep na 1000-1200 bedrijfsuren; de volgende ingrepen afhankelijk van de mate van korstvorming (hardheid van het water en temperatuur).</p> <p><b>werking:</b> Verbind een pomp met de ingang en de uitgang van het water van de koeler, en maak het circuit vervolgens schoon door een chemisch oplosmiddel te laten circuleren in de leidingen.</p> <p>Vervolgens uitspoelen door er water doorheen te laten stromen.</p> <p><b>MAAK ALTIJD SCHOON IN DE RICHTING DIE TEGENOVERGESTELD IS AAN DE KOELWATERSTROOM.</b></p>

**OPMERKING:** Het wordt aanbevolen om altijd een compleet stel extra pakkingen in voorraad te hebben

# 1. Säkerhetsanvisningar

## Vi rekommenderar:

att du spar manualen under hela enhetens livslängd;

att du läser manualen noggrant innan enheten tas i drift.

📄 Överskrid inte projektsgränserna som finns på dataskylten.

⚠️ Säkerhetsanordningarna på tryckluftskretsen skall tillhandahållas av användaren.

Innan du utför några underhållsarbeten försäkra dig om att kretsarna inte längre är under tryck.

Använd maskinen uteslutande för yrkesbruk och för det bruk som den är avsedd för.

Det åligger användaren att analysera alla aspekter av applikationen där produkten skall installeras, att följa alla tillämpliga industristandarder om säkerhet och alla föreskrifter gällande produkten som finns i bruksanvisningen och i alla handlingar som medföljer enheten.

Ändringar eller byten av komponenter som utförs av personal som inte är auktoriserad för ändamålet och/eller olämplig användning av maskinen gör garantin ogiltig.

Tillverkaren accepterar inget ansvar för personskador, skador på föremål eller på själva maskinen som orsakas av personalens försummelser, av bristande respekt för instruktionerna i denna manual, av bristande tillämpning av gällande bestämmelser om anläggningens säkerhet.

Tillverkaren accepterar inget ansvar för skador som orsakas av ändringar och/eller modifieringar av emballaget.

Det åligger användaren att se till att tillhandahållna specifikationer om val av enhet eller dess komponenter och/eller tillvalsfunktioner är tillräckligt uttömmande för att användningen av enheten och dess komponenter skall kunna ske på korrekt eller rimligen förutsägbart sätt.

De uppgifter som behövs för att identifiera enheten (modell och serienummer) skall anges när maskinen behöver service och när du behöver beställa reservdelar. Dessa identifikationsdata finns på märkplåten som sitter på enhetens utsida.

**OBS: Tillverkaren förbehåller sig rätten att ändra informationerna i denna handbok utan att på förhand underrätta om detta. För en komplett och uppdaterad information rekommenderas användaren att konsultera handboken på enheten.**

## 2. Inledning

### Förord

Du rekommenderas att läsa den här manualen för att försäkra dig om att enheten installeras och tas i drift enligt tillverkarens anvisningar.

### Transport / Hantering

- Lämna inte enheten utomhus.
- Förflytta enheten med medel som är anpassade för dess vikt (gaffeltruck etc.).
- När emballaget är avtaget är det viktigt att undvika att maskinen utsätts för stötar, eftersom dessa kan överföras till maskinens inre komponenter.
- Tillverkaren avsägar sig ansvaret för eventuella skador härrörande från förändringar och/eller modifieringar av emballaget.

### Inspektion

Så fort vattenavskiljaren levereras till dig skall du kontrollera dess tillstånd - **om du noterar skada skall du genast informera leverantören - installera eller använd inte vattenavskiljaren, utan byt genast ut den.**

## 3. Montering (se Fig. 1)

**OBS.:** För modeller med fläns, om fläns/packningssatsen inte inköpts måste dessa ställas till förfogande av användaren.

### 3.1 - Efterkylare med separator STH

Skruva fast separatorn på efterkylarens utgång med den gängade rörkröken (1-Fig. 3) eller nippeln (2-Fig. 3).

### 3.2 - Efterkylare med separator SFH/SFV

- a) Fixera packningen (2) och motflänsen (3) vid kylsystemets (1) luftintag med hjälp av bultar (6).
- b) Placera packningen (4) vid kylsystemets (1) tryckluftutsläpp och koppla den sedan till separatorn (horisontellt eller vertikalt), såsom beskrivet i separatorns manual (\*) i Fig. 1 visar separatorns placering.
- c) Fäst packning (8) och fläns (5) på separatorns utgång med bultarna (7).

**OBS.:** Montera termometern (om sådan bifogats. Placering, se separatorns manual) först efter det att apparaten installerats (för att undvika skador).

Försäkra dig om att anslutningsflänsarna överensstämmer sinsemellan innan du drar åt bultarna.

### 3.3 - Efterkylare utan separator

- a) Fixera packningen (2) och motflänsen (3) vid kylsystemets (1) luftintag med hjälp av bultar (6).
- b) Förankra packningen (4) och motflänsen (5) vid kylarens luftutsläpp (1) med hjälp av bultar (7).

## 4. Installation (se Fig. 2, 3, 4)

- a) Installera inte enheten utomhus.  
**Enheten måste installeras i lokaler i vilka temperaturgränserna angivna på märkplåten är garanterade. Dessa gränser måste i vart fall som helst respekteras.**
- b) Enheten måste stödjas med anpassade stöd.
- c) **Enheten måste vara skyddad (luft-/gassida) av en eller flera säkerhetsventiler som i vart fall garanterar att projekttrycket inte överskrider. Dessa ventiler måste monteras på sådant sätt att en eventuell vätskeutstötning inte skadar eventuella operatörer.**
- d) Om nätet för den komprimerade vätskan är utsatt för vibrationer, anslut enheten med böjliga slangar, stötdämpare eller lås fast nätet på sådant sätt att du eliminerar dem.  
Om nätet är utsatt för trycksvängningar med en amplitud som överskrider 10% av det nominella trycket, reducera dessa under den här gränsen genom att ansluta svängningsstötdämpare.  
Antalet nominella 0-tryckscykler måste vara färre än 1000 under enhetens livslängd.  
Tijdens de levensduur van de eenheid mag het aantal cycli met een nominale 0-druk de 1000 niet overschrijden.
- e) Luften omkring enheten får inte innehålla fasta eller gasformiga förorenande produkter. Vilken typ av komprimerad eller kondenserad gas som helst kan producera syror eller kemiska produkter i stånd att skada enheten.  
Var speciellt uppmärksam på svavel, ammoniak och klor, samt vid uppställning i områden i närheten av havet. För råd och hjälp kontakta tillverkaren.
- f) Förbered lämpliga stöd för slangarna vid luft/gasintaget och luft/gasutsläppet om dessa utsätter de tillhörande munstyckena och/eller anslutningsflänsarna för ett farligt tryck.
- g) Förbered lämpliga skydd mot seismiska tryck om enheten är installerad i en seismisk zon.
- h) Skydda enheten mot yttre eldsvådor genom att använda ett eldsläckningssystem som är lämpligt för installationsplatsen.
- i) I fall av driftstemperaturer som överskrider 60°C, förbered lämpliga skyddsanordningar för att undvika brännskador vid oförutsedda och/eller tillfälliga kontakter.

## RESPEKTERA RIKTNINGARNA FÖR INGÅENDE OCH UTGÅENDE LUFT- OCH VATTENANSLUTNINGAR (PÅ PLÅTARNA).

LUFT-/GASANSLUTNINGAR: Anslut tryckluftsledningen till de gängade/flänsade uttagen på kylsystemet (om flänsar som inte har standardmått används, kontrollera att flänsens innerdiameter medger fri luftpassage genom kylsystemets samtliga ledningar). Anläggningarna skall installeras omedelbart efter kompressorn, och separatoren skall vara monterad efter kylsystemet.

VATTENINTAG: Anslut vattenledningarna till kylsystemets gängade/flänsade uttag och försäkra sig om följande:

- Vattenintaget skall alltid vara placerat under utloppet (för att förbättra effekten och garantera att vattnet rinner ur när det inte cirkulerar).
- Vattenutloppet måste vara fritt (för att undvika att vattnet filtrerar in i tryckluftsledningen i händelse att det skulle uppstå sprickor).
- För slutna vattenkretslopp, begär separata instruktioner och installera en säkerhetsventil (regleras på ett lägre tryck än det maxiamala säkerhetsstryck som anläggningens svagaste punkt kan tåla).
- Garantera ett konstant vattenintag och installera en flödeskontroll (tex synligt utlopp, flödesmätare) eller en automatisk stoppanordning på kompressorn.

## 5. Drift och underåll

**Underhållet måste utföras av yrkeskunnig personal.**

VAD BETRÄFFAR SEPARATORN, SE RESPEKTIVE MANUAL.

Vätskeintagstemperaturen får aldrig överstiga temperaturen angiven på märkplåten. För temperaturvärden som överstiger de som är angivna på märkplåten, kontakta tillverkaren.

Utsätt inte enheten för utmattningsbelastningar härrörande från upprepade växlingar i vätskeintagstemperaturen.

För att garantera en perfekt funktion, skall följande underhållsprogram och regler följas:

- Garantera ett konstant vattenflöde.
- Följ vätskedriftstemperaturerna överenskomna på inköpsplatsen eller kontakta tillverkaren.
- Hindra att beläggningar bildas genom att hålla en så låg vattentemperatur som möjligt vid utloppet.
- Töm kylsystemet på vatten när detta är ur funktion (på detta sett undviker du att det bildas is). Underhållsprogram.

## Underhållsprogram

### LUFT-/GASKRETS

**Underhållsfrekvens:** Varje 1000-8000:e arbetstimme beroende på tryckluftskvalitén och typ av kompressor.

**Funktion:** Eliminera kolet, tjäran och det damm som bildas i kylsystemets ledningar med hjälp av lämpliga lösningsmedel. Torka sedan ledningarnas insida noggrant med tryckluft.

Kontrollera eventuella frätande anslutningar, kontakta i så fall den auktoriserade inspektören eller leverantören för tillåtelse att fortsätta använda maskinen.

### VATTENKRETS

**Underhållsfrekvens:** Första ingreppet bör ske efter 1000-1200 arbetstimmar. Följande ingrepp skall ske beroende på hur mycket beläggningar som bildas (vattnets hårdhet och temperatur).

**Funktion:** Anslut en pump vid kylsystemets vattenintag och utlopp, rengör därefter kretsen genom att låta en kemisk lösning cirkulera i anläggningen. Skölj därefter genom att låta vatten strömma genom anläggningen.

RENGÖR ALLTID I MOTSATT RIKTNING GENTEMOT KYLVATTNETS FLÖDESRICHTNING.

**OBSERVERA:** Ha alltid en uppsättning packningar i reserv.

# 1. Turvallisuusohjeet

## Suosittellemme, että:

ohjekirja säilytetään koko laitteen käyttöänsä;  
ohjekirja luetaan huolellisesti ennen laitteen käyttöönottoa;

✍ Älä ylitä arvokilvessä mainittuja mitoitusarvoja.

⚠ Paineilmaputkiston turvalaitteet ovat käyttäjän vastuulla.

Varmista ennen huoltotoimenpiteiden aloittamista, että putkistot eivät ole paineenalaisia.

Yksikköä saa käyttää ainoastaan ammattikäytössä ja sen käyttö-tarkoitusta vastaavasti.

Käyttäjän vastuulla on tutkia kaikki siihen käyttökohteeseen liittyvät näkökohdat, johon tuote on asennettu, noudattaa kaikkia sovellettavissa olevia teollisuuden turvastandardeja sekä kaikkia käyttöohjeen ja yksikön mukana toimitettujen muiden asiakirjojen sisältämiä tuotteita koskevia määräyksiä.

Osien käsittely tai vaihto muun valtuutetun henkilöstön toimesta ja/tai yksikön epäasianmukainen käyttö vapauttavat valmistajan kaikesta vastuusta ja aiheuttavat takuun raukeamisen.

Valmistaja ei vastaa millään tavalla henkilö-, omaisuus- tai laitevahingoista, jotka ovat aiheutuneet käyttäjien huolimattomuuden tai oheisten käyttöohjeiden tai laitteeseen liittyvien turvallisuusmääräysten noudattamisen laiminlyönnin vuoksi.

Valmistaja ei vastaa mahdollisista vahingoista, jotka ovat aiheutuneet pakkaukseen tehtyjen muutosten vuoksi.

Käyttäjän vastuulla on varmistaa, että yksikön tai sen osien ja/tai lisävarusteiden valintaa varten toimitetut tekniset tiedot ovat riittävän kattavia yksikön tai sen osien odotettavissa olevan asianmukaisen tai järkeväen käytön tarkoituksessa.

Huollon tai varaosien tilauksen yhteydessä tarvittavat tiedot (malli ja sarjanumero) löytyvät laitteen ulkopuolelle sijoitetusta tyyppikilvestä.

**HUOMIO:** Valmistaja pidättää oikeuden muuttaa oheisen käsikirjan tietoja ilman etukäteisilmoitusta. Täydelliset ja päivitetty käyttöohjeet ja tiedot löytyvät laitteen mukana toimitetusta käsikirjasta.

## 2. Johdanto

### Alkusanat

Tutustu huolellisesti oheiseen käsikirjaan varmistaaksesi, että laitteen asennus ja käyttöönotto tapahtuvat valmistajan ohjeiden mukaisesti.

### Kuljetus / Käsittely

- Älä jätä laitetta ulkotilaan.
- Laitteen siirtämisessä ja kuljetuksessa tulee käyttää sen painoa vastaavaa välineistöä (trukki tms.).
- Kun laite on purettu pakkauksesta, vältä siihen kohdistuvia iskuja, jotka saattavat vahingoittaa sisäkomponentteja.
- Valmistaja ei vastaa mahdollisista pakkauksen muutoksista aiheutuneista vahingoista.

### Tarkastus

Tarkasta vedenerottimen kunto heti sitä vastaanottaessasi; **mikäli havaitset vian, ilmoita siitä heti kuljetusliikkeelle, älä asenna tai käytä vedenerotinta vaan vaihda se välittömästi.**

## 3. Kokoonpano (kts. Fig. 1)

**Huom!** Jos laipallisiin malleihin ei ole tilattu lisävarusteena olevaa vastalaippa/tiivistesarjaa, käyttäjän tulee itse huolehtia laippojen/tiivisteiden hankkimisesta.

### 3.1 - Jälkijäähdyttimet, joissa on STH-erotin

Ruuvaa erotin jälkijäähdyttimen poistopuolelle kierreputkikäyrän (1-Fig. 3) tai yhdysputken (2-Fig. 3) avulla.

### 3.2 - Jälkijäähdyttimet, joissa on SFH/SFV-erotin

- a) Kiinnitä tiiviste (2) ja vastalaippa (3) jäähdyttimen (1) ilman sisääntuloputkeen pulteilla (6).
- b) Kiinnitä tiiviste (4) jäähdyttimen (1) ilman ulosmenoputkeen ja kytke se erottimeen (vaaka- tai pystysuoraan), kuten selostettu erottimen ohjekirjassa (\*) Fig. 1 osoittaa erottimen paikan.
- c) Kiinnitä tiiviste (8) ja vastalaippa (5) erottimen poistopuolelle pulttien (7) avulla.

**HUOM.:** Kytke lämpömittari (jos toimitettu - sijainti: kts. erottimen ohjekirjaa) vasta kun laite on kokoonpantu (rikkoutumisen estämiseksi).

Varmista ennen pulttien kiristämistä, että liitoslaipat ovat yhden-suuntaisia.

### 3.3 - Jälkijäähdyttimet ilman erottimen

- a) Kiinnitä tiiviste (2) ja vastalaippa (3) jäähdyttimen (1) ilman sisääntuloputkeen pulteilla (6).
- b) Kiinnitä tiiviste (4) ja vastalaippa (5) jäähdyttimen ilmanpoistoputkeen (1) pulteilla (7).

## 4. Asennus (kts. Fig. 2, 3, 4)

a) Laitetta ei saa asentaa ulkotilaan.

**Laitteen asennuspaikan lämpötilan tulee vastata kilpeen merkityjä lämpötila-arvoja. Lämpötilarajoja on ehdottomasti noudatettava.**

b) Varusta laite riittävillä tuennoilla.

**c) Laite on suojattava (ilma-/kaasupuoli) yhdellä tai useammalla ylipaineventtiilillä, joiden avulla voidaan varmistaa että suunnittelupaine ei ylity missään olosuhteissa. Venttiilit tulee asentaa siten, että mahdollinen nesteen purkautuminen ei aiheuta vaaraa läheisyydessä oleville työntekijöille.**

d) Jos paineverkko joutuu alttiiksi värähtelyille, käytä liitännässä letkuja, vaimentimia tai tue putkisto mekaanisesti värähtelyjen poistamiseksi.

Jos putkisto joutuu alttiiksi painevaihteluille, jotka ylittävät nimellispaineen 10 %:lla, asenna värähtelynvaimentimia, joiden avulla painevaihtelut voidaan vähentää kyseisen rajan alapuolelle.

Yksikön saa paineistaa nolasta nimellispaineeseen alle 1000 kertaa sen käyttöänsä aikana.

e) Laitetta ympäröivä ilma ei saa sisältää kiinteitä tai kaasumaisia epäpuhtauksia. Paineistettu tai kondensoitunut kaasu saattaa muodostaa happoja tai kemikaaleja, jotka voivat vahingoittaa laitetta.

Ota yhteys valmistajaan. Jos haluat neuvoja tai apua, ota yhteys tehtäseen.

f) Tue ilman/kaasun tulo- ja poistoputket riittävällä tavalla, jos ne kuormittavat vaarallisesti putkiliitoksia ja/tai liitoslaippoja.

g) Huolehdi asianmukaisesta suojauksesta seismisiä kuormituksia vastaan, jos laite asennetaan maanjäristyksille alttiille alueelle.

h) Varaa asennuspaikalle palonsammutuslaitteisto mahdollisen ulkoisen tulipalon varalta.

i) Jos käyttölämpötila ylittää 60°C, huolehdi asianmukaisista suojaruosteluista välttääksesi palovammat mahdollisen kosketuksen vuoksi.

### KIINNITÄ HUOMIOTA ILMAN/VEDEN SISÄÄNTULO- JA ULOSME-NOKYLTTIEN SUUNTAAN.

**ILMA/KAASULIITÄNNÄT:** Kiinnitä paineilmaputket jäähdyttimen kierteitettyihin/laipallisiin liitoskohtiin (jos käytetään ei-standard laippoja, on varmistuttava, että niiden halkaisija mahdollistaa ilman vapaan virtaamisen putkissa). Laitteistot on asennettava heti kompressorin alapuolelle ja erotin jäähdyttimen alapuolelle.

VESILIITOKSET: Kiinnitä vesiputket jäähdyttimen kierteitettyihin/laipallisiin. Varmistu seuraavasta:

- Veden sisääntulon täytyy aina olla ulosmenon alapuolella (se parantaa suorituskykyä ja mahdollistaa veden poistaskun kun sitä ei käytetä).
- Veden täytyy voida virrata ulos vapaasti (se ehkäisee veden mahdollista pääsyä paineilmaputkistoon rikkoutumisen sattuessa).
- Suljettujen piirien vesille on erilliset ohjeet ja niille tulee asentaa turvaventtiili (säädä se paineelle, joka on pienempi kuin suurin paine, jonka piirin heikoin kohta kestää).
- Varmista vedensaannin jatkuvuus ja asenna virran tarkistus-systeemi (esim. näkyvä uloslasku, virran merkkivalo) tai kompressorin automaattinen seisautinlaite.

## 5. Toiminta ja huolto

**Huollon saa suorittaa vain asiantunteva huoltohenkilöstö.**

EROTIN, KTS. OMA OHJEKIRJA.

Nesteiden sisäänmenolämpötila ei saa koskaan ylittää kilpeen merkittyjä lämpötiloja. Jos lämpötila ylittää kilvessä mainitut arvot, ota yhteys valmistajaan.

Vältä kuormittamasta laitetta toistuvilla nesteiden sisäänmenolämpötilan vaihteluilla.

Parhaan toiminnan takaamiseksi varmista, että allaolevaa huolto-ohjelmaa seurataan ja että muistetaan seuraavat säännöt:

- Varmista, että veden tulo on vakio.
- Noudata myyjän ilmoittamia nesteiden käyttölämpötila-arvoja tai ota yhteys valmistajaan.
- Vältä sakan muodostumista pitämällä ulosmenoveden lämpötila mahdollisimman matalana.
- Tyhjennä jäähdyttäjän vedestä kun se ei ole käytössä (välttääksesi jään muodostumista).

### Huolto-ohjelma

#### ILMA/KAASUPUTKISTO

**Suoritusväli:** Joka 1000-8000 toimintatunnin jälkeen, riippuen veden laadusta ja kompressorityypistä.

**Toimenpide:** Poista hiili, terva ja pöly, joita muodostuu jäähdyttäjän putkistossa, käyttäen asianmukaisia liuotteita. Kuivaa sitten putkien sisus paineilamalla.

Tarkista mahdolliset korroosioauriot. Ota tarvittaessa yhteys asiantuntevaan tarkastajaan tai valmistajaan. Tarkastuksen perusteella voidaan määrittää voiko yksikköä käyttää edelleen.

#### VEDENKIERTOPIIRI

**Suoritusväli:** Ensimmäinen toimenpide 1000-1200 toimintatunnin jälkeen; seuraavat sakan muodostumisesta riippuen (veden kovuus ja lämpötila).

**Toimenpide:** Kytke pumppu jäähdyttäjän veden sisääntuloon ja ulosmenoon, puhdista sitten kiertopiiri kemiallisella liuotteella. Tämän jälkeen suorita huuhtelu kierrättämällä puhdasta vettä.

PUHDISTUS ON AINA SUORITETTAVA JÄÄHDYTYSVEDEN KIERRON VASTAISEEN SUUNTAAN.

**HUOMAA:** On suositeltavaa pitää aina varatiivisteitä.




# 1. Sikkerhetsinfo

## Det anbefales:

Å oppbevare veiledningen i hele enhetens levetid.

Å lese veiledningen nøye før det foretas noen form for inngrep på enheten.

 Overstig ikke de grenseverdiene som er oppgitt på typeskiltet.

 Sikkerhetsinnretningene på trykkluftkretsen er brukerens ansvar.

Før det utføres vedlikeholdsinngrep, må man forsikre seg om at kretsløpene ikke er under trykk.

Bruk maskinen kun til profesjonelt arbeid og til de arbeidsoppgaver den er laget for.

Det er brukerens ansvar å kontrollere alle aspektene ved anlegget der produktet er installert, følge alle aktuelle sikkerhetsforskrifter for industrien og alle bruksbeskrivelsene for produktet som finnes i bruksanvisningen og i all annen dokumentasjon som følger med produktet.

Tukling med eller utskifting av hvilken som helst del utført av uautorisert personell og/eller ukorrekt bruk av maskinen, fører til at garantien opphører.

Produsenten fraskriver seg ethvert nåværende og fremtidig ansvar for skader på personer, gods eller på maskinen som skyldes upassselighet fra operatørens side, manglende overholdelse av alle instruksene i denne bruksanvisningen eller manglende hensyntagen til gjeldende sikkerhetsforskrifter når det gjelder anlegget.

Produsenten påtar seg intet ansvar for eventuelle skader som skyldes tukling med og/eller endring på emballasjen.

Det er brukerens ansvar å forsikre seg om at de spesifikasjoner som gis for valg av maskinen eller enhetene den består av og/eller tilleggsutstyr er tilstrekkelige for korrekt og forutsigbar bruk av maskinen eller komponentene dens.

På enhetens ytterside er det plassert en typeplate med opplysninger for lett identifikasjon av enheten (modell og serienummer), som skal benyttes hvis service tilkalles.

**ADVARSEL: Konstruktøren forbeholder seg retten til å endre informasjonene i denne manualen uten forvarsel. For komplett og oppdatert informasjon anbefales brukeren å konsultere manualen på enheten.**

## 2. Introduksjon

### Forutsetninger

Det anbefales å lese denne instruksjonshåndboken nøye, slik at enheten installeres og settes i drift nøyaktig ifølge produsentens anvisninger.

### Transport / Håndtering

- La ikke enheten bli stående utendørs.
- Hvis enheten skal flyttes, må det benyttes utstyr som er kraftig nok til å klare vekten av den (gaffeltruck e.l.).
- Etter at maskinen er pakket ut, unngå at den får støt, som igjen kan skade de innvendige komponentene.
- Konstruktøren fraskriver seg alt ansvar for eventuelle skader som skyldes at emballasjen er blitt endret.

### Inspeksjon

Kontroller vann-separatorens tilstand så snart du mottar den: **Hvis du oppdager skader, må du varsle speditøren umiddelbart. Ikke installer eller bruk vann-separatoren og skift den ut umiddelbart.**

## 3. Montering (se Fig. 1)

**NB!** For flens-modeller må det valgfrie settet med motflenser/pakninger skaffes av brukeren dersom det ikke er blitt levert med maskinen.

### 3.1 - Etterkjølere med separator STH

Skru separatoren fast til etterkjøler-utløpet ved hjelp av det gjen- gede kneet (1-Fig. 3) eller munnstykket (2-Fig. 3).

### 3.2 - Etterkjølere med separator SFH/SFV

- a) Fest pakningen (2) og motflensen (3) til luftinntaket på etterkjø- leren (1) med skruer (6).
- b) Fest pakningen (4) til etterkjølerens luftuttak (1) og monter den deretter på utskilleren (vannrett eller loddrett), slik det er be- skrevet i håndboken for utskilleren (\*) på Fig. 1 viser separato- rens posisjon.
- c) Fest pakningen (8) og motflensen (5) på separator-utløpet ved hjelp av boltene (7).

**MERK:** Tilkoble termometeret (hvis det er levert - se i håndboken for utskilleren nøyaktig hvor den skal plasseres) først etter at en- heten har blitt installert slik at skade unngås.

Forsikre deg om at koblingsflensene er helt parallelle før tilhø- rende bolter strammes.

### 3.3 - Etterkjølere uten separator

- a) Fest pakningen (2) og motflensen (3) til luftinntaket på etterkjø- leren (1) med skruer (6).
- b) Fest pakningen (4) og motflensen (5) til sluttkjølerens luftutløp (1) ved hjelp av bolter (7).

## 4. Installasjon (se Fig. 2, 3, 4)

- a) Enheten må ikke installeres utendørs.  
**Enheten må installeres et sted med en minimums- og maksimumstemperatur som svarer til de som er oppgitt på typeskiltet. Disse begrensningene må overholdes under alle omstendigheter.**
- b) Enheten må understøttes ved hjelp av egnede støtter.
- c) **Enheten må beskyttes (på luft/gass-siden) med en eller flere sikkerhetsventiler som under alle forhold sikrer at det bereg- nede trykket ikke overskrides. Disse ventilene skal monteres på en slik måte at eventuell væskesprut ikke kan treffe operatørene.**
- d) Dersom tilførselsnettets av væske under trykk er utsatt for vibrasjoner, må enheten tilkobles med slanger og vibrasjons- dempere eller rørene festes så godt at vibrasjonene elimineres. Dersom nettet er utsatt for trykkpulsering som overstiger 10% av det nominelle trykket, må pulseringen reduseres til under dette nivået ved tilkobling av pulseringsdempere. Antall sykluser med nominelt 0-trykk skal være mindre enn 1000 i løpet av enhetens levetid.
- e) Luften på stedet der enheten er plassert må ikke inneholde forurensning i form av faste partikler eller gass. Alle slags komprimerte og kondenserte gasser kan produsere syrer eller kjemiske stoffer som kan skade enheten. Vær oppmerksom på svovel, ammoniak, klor og installasjon i nærheten av havet. Kontakt konstruktøren for råd og assis- tanse.
- f) Sørg for egnet understøttelse av luftinntaks- og utførselsrø- rene dersom disse utsetter munnstykkene og/eller koblings- flensene for kraftig vibrasjon.

- g) Ta de nødvendige forholdsregler dersom enheten installeres på et sted med jordskjelvfare.
- h) Beskytt enheten mot utvendig brannfare ved hjelp av et brannsikringssystem som er tilpasset installasjonsstedet.
- i) Ved driftstemperaturer på over 60°C, må man sørge for egnede sikkerhetsanordninger for å unngå forbrenning ved tilfeldig/ utilsiktet berøring.

#### FØLG RETNINGENE FOR INNTAK OG UTTAK AV LUFT/VANN PÅ TYPESKILTET.

**TILKOBLINGER LUFT/GASS:** Fest trykkluftørene til de gjengede/flensede koblingene på etterkøleren (hvis det brukes flenser som ikke er standard, må du sørge for at deres innvendige diameter tillater fri passasje av luft til alle etterkjølerørene). Apparatet må installeres rett nedstrøms kompressoren, med en utskiller installert nedstrøms etterkøleren.

**VANNILKOBLINGER:** Fest kjølevannsrørene til de gjengede/flensede koblingene på etterkøleren. Pass på følgende:

- Vanninntaket må alltid plasseres under uttaket (for å gjøre ytelsen størst mulig og gjøre avrenning av vann kan renne ut når det ikke er i drift).
- Vannet må kunne renne ut fritt (for å hindre at vann kommer inn trykkluftsrørene hvis det oppstår brudd).
- Be om egne instruksjoner for lukkede vannkretser, og monter en sikkerhetsventil (sett den på et trykkpunkt under det maksimale sikkerhetstrykket på det svakeste punktet i denne kretsen).
- Vannstrømmen er jevn, og det er montert en strømningsvakt (dvs. synlig avløpstømming eller seglass) eller en automatisk lukkemekanisme for kompressoren.

## 5. Drift og vedlikehold

**Vedlikeholdet skal utføres av spesialisert personell.**

**BRUK OG VEDLIKEHOLD AV SEPARATOREN: SE DEN TILHØRENDE HÅNDBOKEN.**

Tilførselstemperaturen på væsken(e) må aldri overstige den/de verdien(e) som er oppgitt på typeskiltet. Ved temperaturer over de som er oppgitt på typeskiltet, vennligst kontakt produsenten.

Utsett ikke enheten for overdrevent stress som følge av kontinuerlige temperaturvariasjoner på væskene som tilføres.

For å sikre best mulig drift bør du sørge for at vedlikeholdsprogrammet som er angitt under, blir gjennomført regelmessig, og at følgende regler blir fulgt:

- Sørg for en konstant strøm av vann.
- Overhold driftstemperaturene på væskene slik som avtalt ved innkjøp eller kontakt produsenten.
- Hold temperaturen i uttaksvannet så lav som mulig for å hindre avleiring.
- Tøm etterkøleren for vann når den ikke er i drift (for å hindre isdannelse).

#### Vedlikeholdsprogram

LUFT/GASSKRETSLØP
<p><b>hyppighet:</b> Hver 1000. - 8000. driftstime, avhengig av luftkvalitet og kompressortype.</p> <p><b>drift:</b> Bruk egnede løsemidler for å fjerne karbon, tjære og støv som danner seg inne i rørene på etterkøleren. Tørk innsiden av rørene godt med trykkluft.</p> <p>Kontroller eventuelle angrep av korrosjon og kontakt i så fall den autoriserte inspektøren eller leverandøren for at få tillatelse til fortsatt bruk av enheten.</p>

VANNKRETS
<p><b>hyppighet:</b> Etter de første 1000 - 8000 driftstimene, og deretter alt etter mengden av belegg (vannets hardhet og temperatur).</p> <p><b>drift:</b> Koble en pumpe til etterkølerens vanninntak og-uttak, rens dem deretter ved å pumpe et kjemisk avflakingsmiddel gjennom kretsen. Rens ved å pumpe vann gjennom det hele.</p> <p>RENS ALLTID I MOTSATT RETNING AV KJØLEVANNSTRØMMEN.</p>

**MERK:** Det anbefales at du har et ekstra sett med pakninger i reserve.



# 1. Sikkerhedsforskrifter

## Det anbefales:

At opbevare vejledningen i hele enhedens levetid.

At læse vejledningen nøje, før der foretages nogen form for indgreb på enheden.

📄 Overskrid aldrig de projekterede begrænsninger som angivet på typepladen.

⚠️ Sikkerhedsanordningerne i trykluftskredsløbet er brugerens ansvar.

Før der påbegyndes nogen form for vedligeholdelsesindgreb, skal man sikre sig, at kredsløbene ikke er under tryk.

Anvend udelukkende enheden til professionel brug og til det formål, hvortil den er beregnet.

Det er brugerens opgave at evaluere alle aspekter ved produktets anvendelse og installation, at efterleve alle relevante industristandarder mht. sikkerheden samt at følge alle forskrifter vedrørende produktet, som er beskrevet i brugsvejledningen og i den supplerende dokumentation leveret med enheden.

Ulovlig ændring eller udskiftning af en hvilken som helst komponent, der udføres af uautoriseret personale og/eller ukorrekt brug af enheden, vil friholde producenten for ethvert ansvar og medføre bortfald af garantien.

Producenten frasiger sig ethvert ansvar nu og i fremtiden for skader på personer, ting og selve maskinen som følge af operatørens forsømmelighed, manglende overholdelse af alle instruktioner anført i denne instruktionsbog og manglende overholdelse af de gældende regler for anlæggets sikkerhed.

Producenten påtager sig intet ansvar for eventuelle skader på grund af ændringer og/eller forandringer af emballagen.

Det er brugerens ansvar at sikre sig, at de angivne specifikationer til brug for valget af enheden og dens komponenter og/eller det valgfri ekstraudstyr er udtømmende for en korrekt eller rimelig forventelig brug af selve enheden eller dens komponenter.

På enhedens yderside er der anbragt en typeplade med oplysninger til identifikation af enheden (model og serienummer), som skal anvendes i tilfælde af serviceopkald.

**BEMÆRK: Producenten forbeholder sig retten til at foretage ændringer i denne vejledning uden forudgående varsel. Brugeren opfordres til at konsultere vejledningen på maskinen for at få de mest fyldestgørende og opdaterede oplysninger.**

## 2. Introduktion

### Forord

Det anbefales at læse denne vejledning nøje for at sikre, at enheden installeres og igangsættes i henhold til producentens anvisninger.

### Transport / Flytning

- Enheden må ikke efterlades udendørs.
- Flyt enheden ved hjælp af udstyr passende til dens vægt (gaffeltruck ol.).
- Undgå stød efter udpakningen, da disse kan overføres til de indvendige dele.
- Producenten påtager sig intet ansvar for eventuelle skader, der skyldes ændringer og/eller modifikationer af emballagen.

### Inspektion

Straks ved modtagelsen skal vandseparatorens tilstand kontrolleres. **Hvis der konstateres nogen skade, skal speditøren straks informeres, og vandseparatoren må hverken installeres eller anvendes, men skal straks udskiftes.**

## 3. Montage (se Fig. 1)

**N.B.:** Hvis der ved modeller med flange ikke er blevet anskaffet modflanger/pakninger, skal disse stilles til rådighed af brugeren.

### 3.1 - Aftercoolere med STH separator

Skru separatorens på efterkøleren ved hjælp af kurvestykket med gevind (1 - Fig. 3) eller nippelrør (2 - Fig. 3).

### 3.2 - Aftercoolere med SFH/SFV separator

- a) Montér pakning (2) og modflange (3) på efterkølerens luftindgang (1) med bolte (6).
- b) Montér pakning (4) på efterkølerens luftafgang (1) og monter dernæst denne på separatorens (vandret eller lodret), som beskrevet i separatorens manual (\*) i Fig. 1 vises separatorens position.
- c) Sæt pakning (8) og modflange (5) på separatorens udløb ved hjælp af boltene (7).

**N.B.:** For at forhindre skader skal termometret (hvis det medfølger - se den præcise position i separatorens manual) først tilsluttes, efter at enheden er installeret.

Sørg for, at koblingsflangerne flugter korrekt, før de tilhørende bolte fastspændes.

### 3.3 - Aftercoolere uden separator

- a) Montér pakning (2) og modflange (3) på efterkølerens luftindgang (1) med bolte (6).
- b) Fastgør pakningen (4) og kontraflangen (5) ved airconditionens luftudgang (1) ved hjælp af boltene (7).

## 4. Installation (se Fig. 2, 3, 4)

- a) Installér aldrig enheden udendørs.  
**Enheden skal installeres under forhold, hvor man kan garantere temperaturgrænserne på typepladen. Disse begrænsninger skal overholdes under alle omstændigheder.**
- b) Enheden skal have passende understøtning.
- c) **Enheden skal beskyttes af en eller to sikkerhedsventiler (på luft/gas siden), der til enhver tid sikrer, at det projekterede tryk ikke overskrides. Disse ventiler skal monteres på en sådan måde, at eventuelt sprøjtende væskeudslip ikke kan ramme operatørerne.**
- d) Hvis væske kredsløbet under tryk udsættes for vibrationer, skal enheden forbindes ved hjælp af flexslanger eller dæmpningsaggregater, eller kredsløbet skal indrettes på en måde, så vibrationer undgås.  
Hvis kredsløbet udsættes for pulserende tryk med udsving på mere end 10% i forhold til normaltrykket, skal man sørge for, at trykket holdes under denne grænseværdi ved hjælp af tilslutningen af dæmpningsaggregater.  
Antallet af cyklusser med nominelt 0-tryk skal være mindre end 1000 i løbet af enhedens levetid.
- e) Luften omkring enheden må ikke indeholde hverken fast eller luftformig forurening. Enhver form for kondenseret gas eller gas under tryk kan frembringe syrer eller kemiske produkter, som er i stand til at beskadige enheden.  
Vær opmærksom på svovl, ammoniak, klor samt ved installation i nærheden af havet. For yderligere råd eller assistance skal man kontakte producenten.
- f) Sørg for passende understøtning af ind- og udløbsrørene til luft/gas, hvis disse medfører en farlig påvirkning af de tilhørende indløb og/eller samlingsflanger.

- g) Sørg for passende beskyttelse mod seismisk påvirkning, hvis enheden er installeret i et seismisk område.
- h) Beskyt enheden mod brand udefra ved hjælp af et passende brandsikringsssystem på installationsstedet.
- i) I tilfælde af driftstemperaturer over 60°C skal der tages passende forholdsregler til beskyttelse mod skoldning eller forbrændinger i tilfælde af utilsigtet kontakt.

#### OVERHOLD DATAPLADENS RETNINGSLINIER FOR LUFT-/VANDIND- OG UDGANG.

TILSLUTNING FOR LUFT/GAS: Tilslut trykluftrøret til gevind-/flange-tilslutningerne på efterkøleren (hvis der ikke anvendes standard flanger, skal det sikres, at flangernes indvendige diameter giver fri luftpassage til alle efterkølerens rør). Apparatet skal installeres umiddelbart efter kompressoren med en separator installeret efter efterkøleren.

VANDTILSLUTNINGER: Tilslut kølevandsrøret til gevind-/flange-tilslutningerne på efterkøleren. Kontrollér følgende:

- Vandindgangen skal altid være placeret under afgangen (for maksimal ydelse og så vandet kan aftappes i tomgang).
- Vandet skal aftappes frit (så der ikke trænger vand ind i trykluftrøret ved brud).
- Requirér separate instrukser for lukkede vandkredsløb og installer en sikkerhedsventil (sættes til et trykpunkt under det maksimalt sikre tryk i kredsløbets svageste punkt.)
- Vandflowet skal være jævnt, og der skal installeres en flowføler (d.v.s. synlig afgangsudledning eller skueglas) eller et automatisk kompressornedlukningssystem.

## 5. Drift og vedligeholdelse

**Vedligeholdelsen skal foretages af specialuddannet personale.**

VEDR. DRIFT OG VEDLIGEHOLDELSE AF CENTRIFUGE, SE DEN PÅGÆLDENDE MANUAL.

Indløbstemperaturen for væsken(erne) må aldrig overstige temperaturen(erne) på typepladen. I forbindelse med temperaturværdier, der overstiger værdierne på typepladen, skal man kontakte producenten.

Udsæt ikke enheden for belastninger fra gentagne temperaturudsving ved væskeindløbet.

For at garantere optimal drift skal det sikres, at nedenstående vedligeholdelsesprogram udføres regelmæssigt, og at følgende regler overholdes:

- Et konstant vandflow skal sikres.
- Overhold de driftstemperaturer for væskerne, der er fastlagt ved købet, eller kontakt producenten.
- Hold afgangsvandets temperatur så lav som muligt for at forhindre kalkbelægninger.
- Tap alt vand af efterkøleren, når den ikke er i brug (for at forhindre isdannelse).

#### Vedligeholdelsesprogram

##### KREDSLØB FOR LUFT/GAS

**hyppighed:** For hver 1000 - 8000 driftstimer, afhængig af luftkvalitet og kompressortype.

**drift:** Brug egnede opløsningsmidler til at fjerne kulstof, tjære og støv, der aflejres inde i efterkølerens rør. Tør rørene af indvendigt med trykluft.

Kontrollér eventuelle korrosionsangreb, og kontakt i så fald den autoriserede inspektør eller leverandøren for at få tilladelse til fortsat at anvende enheden.

##### VANDKREDSLØB

**hyppighed:** Efter de første 1000 - 1200 driftstimer, derefter afhængig af belægningsgraden (vandets hårdhed og temperatur).

**drift:** Tilslut en pumpe til efterkølerens vandindgang og-udgang og rens den ved at pumpe en kemisk kalkfjerner gennem kredsløbet. Skyl ved at pumpe grundigt igennem med vand.

RENS ALTID I MODSAT RETNING AF KØLEVANDSFLOWET.

**BEMÆRK:** Det anbefales at have et sæt pakninger på lager.

# 1. Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

## Zaleca się:

przechowywanie instrukcji obsługi przez cały okres eksploatacji urządzenia;

ważne zapoznanie się z instrukcjami obsługi przez rozpoczęciem eksploatacji urządzenia;

☞ Nie przekraczać ograniczeń projektowych podanych na tabliczce znamionowej.

⚠ Obowiązkiem użytkownika jest zapewnienie zabezpieczeń na obwodzie sprężonego powietrza.

Przed przystąpieniem do konserwacji, należy sprawdzić, czy obwody nie są pod ciśnieniem.

Urządzenia należy używać wyłącznie do zastosowań profesjonalnych i do celu, do którego zostało przeznaczone.

Użytkownik ma obowiązek przeanalizowania wszystkich aspektów zastosowania i miejsca instalacji produktu, przestrzegania wszystkich stosownych standardów bezpieczeństwa przemysłowego oraz wszystkich zaleceń dotyczących produktu zawartych w instrukcji obsługi oraz wszelkiej innej dokumentacji dołączonej do urządzenia.

Przeróbki lub wymiana jakiegokolwiek komponentu przez osoby nieupoważnione i/lub nieprawidłowa obsługa urządzenia powodują unieważnienie gwarancji i zwalniasz producenta z jakiegokolwiek odpowiedzialności.

Producent nie ponosi odpowiedzialności teraz ani w przyszłości za szkody doznane przez osoby, mienie i samo urządzenie wynikłe z zaniedbań ze strony operatorów, nieprzestrzegania wskazówek podanych w niniejszej instrukcji oraz niezastosowania obowiązujących norm odnośnie bezpieczeństwa instalacji.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne szkody wynikłe wskutek zmiany i/lub modyfikacji opakowania.

Użytkownik ma obowiązek upewnić się, że dane techniczne niezbędne do wyboru urządzenia lub jego komponentów i/lub opcji są wyczerpujące w celu zagwarantowania prawidłowej lub przewidywalnej obsługi i eksploatacji samego urządzenia lub jego komponentów.

Aby dokonać identyfikacji urządzenia (model i numer seryjny), w razie potrzeby wezwania serwisu lub zamówienia części zamiennych, należy przeczytać tabliczkę znamionową umieszczoną na zewnątrz urządzenia.

**UWAGA: Producent zastrzega sobie prawo do zmiany informacji zawartych w niniejszej instrukcji bez uprzedniego powiadomienia.**

**Aby zawsze uzyskać pełne i aktualne informacje, użytkownik powinien zawsze przechowywać instrukcje w pobliżu urządzenia.**

## 2. Wprowadzenie

### Wstęp

Prosimy o uważne zapoznanie się z treścią instrukcji, co zapewni zainstalowanie oraz uruchomienie urządzenia zgodnie z zaleceniami wytwórcy.

### Transport / Przenoszenie

- Nie pozostawiać urządzenia na zewnątrz.
- Przenosić urządzenie za pomocą środków stosownych do jego ciężaru (podnośnik itp.).
- Po odpakowaniu urządzenia należy unikać wszelkich uderzeń, które mogłyby uszkodzić jego elementy wewnętrzne.
- Wytwórca nie bierze na siebie odpowiedzialności za ewentualne straty wynikające ze zmian i/lub modyfikacji opakowania.

### Kontrola

Niezwłocznie po otrzymaniu oddzielnika wody należy sprawdzić jego stan; **w razie zauważenia jakichkolwiek uszkodzeń należy o nich niezwłocznie powiadomić kuriera, nie instalować ani nie używać oddzielnika wody i natychmiast go wymienić.**

## 3. Montaż (patrz Fig. 1)

**N.B.:** Jeżeli w przypadku modeli wyposażonych w kotłnierze nie został zamówiony zestaw z przeciwkotłnierzami i uszczelkami, te ostatnie pozostają w gestii klienta.

### 3.1 - Kolumny z rozdzielaczami STH

Przykręcić oddzielnik do ujęcia chłodnicy, stosując kolanko gwintowane (1-Fig. 3) lub złączkę rurową gwintowaną (2-Fig. 3).

### 3.2 - Kolumny z rozdzielaczami SFH/SFV

- a) Zamocować uszczelkę (2) i przeciwkotłnierz (3) w miejscu wyjścia powietrza z chłodnicy (1) za pomocą śrub (6).
- b) Umocować uszczelkę (4) w miejscu wyjścia powietrza z chłodnicy (1), a następnie potączyć z rozdzielaczem (poziomo lub pionowo), tak jak to zostało opisane w instrukcji rozdzielacza (\*) na Fig. 1 pokazuje pozycję oddzielnika.
- c) Umocować uszczelkę (8) oraz przeciwkotłnierz (5) na wyjściu z rozdzielacza, stosując znajdujące się na wyposażeniu śruby (7).

**N.B.:** Podłączyć termometr (jeśli jest na wyposażeniu – skontrolować pozycję w instrukcji rozdzielacza) dopiero po zakończeniu instalacji urządzenia (co pozwoli uniknąć uszkodzeń).

Zanim dokręcone zostaną odpowiednie śruby należy sprawdzić, czy zachowane zostało równoległe ustawienie

kotłnierzy.

### 3.3 - Kolumny bez rozdzielaczy

- a) Umocować uszczelkę (2) i przeciwkotłnierz (3) w miejscu wyjścia powietrza z chłodnicy (1) za pomocą śrub (6).
- b) Umocować uszczelkę (4) i przeciwkotłnierz (5) w miejscu ujęcia powietrza z chłodnicy (1) za pomocą śrub (7).

## 4. Montaż (patrz Fig. 2, 3, 4)

- a) Nie instalować produktu na zewnątrz.  
**Urządzenie należy zainstalować w miejscu, w którym gwarantowane są limity temperatury podane na tabliczce znamionowej. Podane limity powinny być zawsze respektowane.**
- b) Urządzenie powinno być podtrzymywane przez odpowiednie podpory.
- c) **Urządzenie powinno być chronione (od strony powietrza/gazu) przez jeden lub więcej zaworów bezpieczeństwa, które zapewnią nieprzekraczanie dozwolonego ciśnienia. Zawory należy zamontować tak, aby ewentualny wytrysk płynu nie stanowił zagrożenia dla obsługi.**
- d) Jeżeli sieć sprężonego płynu poddana jest wibracjom, dokończyć montaż urządzenia z zastosowaniem giętkich przewodów, tłumików lub wyeliminować wibracje z sieci.  
Jeżeli pulsacje ciśnienia w sieci wynoszą więcej niż 10% ciśnienia nominalnego, przystąpić do ich redukcji do poziomu poniżej tej wartości, stosując tłumiki pulsacji.  
Liczba cykli zwiększania ciśnienia od 0 do wartości ciśnienia nominalnego nie powinna przekraczać 1000 w całym okresie żywotności urządzenia.
- e) Powietrze w otoczeniu, w którym znajduje się urządzenie, nie powinno zawierać form stałych lub gazowych substancji skażających. Gazy sprężone lub skroplone mogą być powodować powstawanie kwasów lub produktów chemicznych, będących w stanie uszkodzić urządzenie. Zwrócić szczególną uwagę na siarkę, amoniak, chlor oraz przeprowadzanie instalacji w bliskości morza. W celu uzyskania porad lub obsługi, zwrócić się do wytwórcy.
- f) Przygotować stosowne podpory dla rur wejściowych i

wyjściowych powietrza/gazu w przypadku, gdy nadwyrażają one niebezpiecznie dysze lub kotnierze łączące.

- g) W przypadku gdy urządzenie instalowane jest na obszarze aktywnym sejsmicznie, przygotować odpowiednie zabezpieczenia przed ruchami sejsmicznymi.
- h) Zabezpieczyć urządzenie przed pożarem zewnętrznym, stosując system przeciwpożarowy, odpowiedni do miejsca instalacji.
- i) Jeżeli temperatura, w której działa urządzenie przekracza 60°C, zastosować odpowiednie środki zabezpieczające, co pozwoli uniknąć oparzeń w wyniku przypadkowych kontaktów z urządzeniem.

<b>PRZESTRZEGAĆ WYJŚCIA TABLICZKACH.</b>	<b>KIERUNKOW POWIETRZA/WODY,</b>	<b>WEJŚCIA I WSKAZANYCHNA</b>
--	--------------------------------------	---------------------------------------

**PODŁĄCZENIA POWIETRZE/GAZ:** Zamocować przewody rurowe sprężonego powietrza do podłączeń z gwintem/kotnierzem do chłodnicy (jeżeli stosowane kotnierze wykraczają poza standard, upewnić się, czy ich średnica wewnętrzna pozwoli na swobodny przepływ powietrza przez rury chłodnicy). Urządzenia powinny być zainstalowane zaraz za sprężarką, a rozdzielacz za chłodnicą.

**PODŁĄCZENIA POWIETRZA:** Umocować rury wody do do podłączeń z gwintem/kotnierzem chłodnicy. Upewnić się czy:

- Wejście wody znajduje się pod ujściem (co ulepsza działanie i umożliwi odprowadzanie wody gdy nie jest w obiegu).
- Woda może swobodnie odpływać (zapobieganie filtracji wody do przewodów rurowych sprężonego powietrza w przypadku ewentualnych pęknięć).
- W sprawie wody w zamkniętym obiegu zwrócić się o osobne instrukcje i zainstalować zawór bezpieczeństwa (ustawić na ciśnienie niższe w stosunku do maksymalnego ciśnienia w najniższym punkcie obiegu).
- Zapewnić stały poziom wody i zainstalować pomiar strumienia (np. widoczny odpływ, kontrolka strumienia) lub urządzenie automatycznie blokujące sprężarkę.

## 5. Działanie i konserwacja

**Konserwacja powinna być przeprowadzana przez wyspecjalizowany personel.**

DLA ROZDZIELACZA PATRZ OSOBNE INSTRUKCJE.

Temperatura płynu/-ów na wejściu nie powinna nigdy przekraczać temperatury/-ur wskazanych na tabliczce. W sprawie wartości temperatury przekraczających wartości wskazane na tabliczce, zwrócić się do wytwórcy.

Nie narażać urządzenia na przeciążenie wynikające z ciągłych zmian temperatury płynów na wejściu.

Aby zagwarantować optymalne działanie urządzenia upewnić się, czy stosowany jest poniższy program konserwacji i czy przestrzegane są następujące reguły:

- Zapewnić stały poziom wody.
- Przestrzegać temperatury płynów, ustalonych w miejscu zakupu lub zwrócić się do wytwórcy.
- Nie dopuszczać do tworzenia się osadów, zachowując jak najniższą temperaturę odpływu wody.
- Gdy chłodnica nie działa, odprowadzić z niej całą wodę (zapobieganie to tworzeniu się lodu).

### Program konserwacji

<b>OBIEG POWIETRZA/GAZU</b>
-----------------------------

<b>częstotliwość:</b> Co 1000–8000 godzin działania, w zależności od jakości powietrza oraz typu sprężarki.
---

<b>działanie:</b> Usunąć węgiel, smołę i kurz tworzące się wewnątrz rur chłodnicy, stosując odpowiednie rozpuszczalniki. Następnie dokładnie osuszyć wnętrze rur sprężonego powietrza.
--

Sprawdzić ewentualną obecność korozji: w tym przypadku zwrócić się o pozwolenie na dalsze użytkowanie urządzenia do autoryzowanego inspektora lub do dostawcy.
--

<b>OBIEG WODY</b>
-------------------

<b>częstotliwość:</b> Pierwsza konserwacja po 1000–1200 godzinach działania; kolejne w zależności od stopnia osadów (twardość wody oraz temperatura).
---

<b>działanie:</b> Podłączyć pompę na wejściu i odpływie wody z chłodnicy, oczyścić obieg stosując krążący w obiegu rozpuszczalnik chemiczny. Następnie wypłukać za pomocą wody.
---

<b>CZYŚCIĆ ZAWSZE W KIERUNKU ODWROTNYM DO KIERUNKU STRUMIENIA WODY CHŁODZĄCEJ.</b>
--

**UWAGA:** Radzimy zaopatrzyć się w zapasowe uszczelki.


# 1. Bezpečnostní pokyny

## Doporučujeme:

Tuto příručku uchovat po celou dobu životnosti jednotky.

Před jakýmkoli zákrokem na jednotce si příručku pozorně přečíst.

 Nepřekračujte limity projektu uvedené na typovém štítku.

 Bezpečnostní systémy na okruhu stlačeného vzduchu musí zajistit uživatel.

Před zahájením údržby zkontrolujte, zda jsou obvody již bez proudu.

Používejte stroj výhradně k profesionálnímu použití a k účelu, ke kterému byl zkonstruován.

Úkolem uživatele je zhodnotit všechny aspekty aplikace, ve které je přístroj instalován, dodržovat všechny průmyslové bezpečnostní normy týkající se stroje a uvedené v příručce k použití a v každé dokumentaci přiložené ke stroji.

Výrobce neodpovídá za porušení nebo výměnu jakéhokoli dílu neautorizovanými pracovníky a/nebo nevhodné použití stroje a tyto postupy mají za následek propadnutí záruky.

Výrobce odmítá jakoukoli nynější i budoucí odpovědnost za zranění osob, škody na věcech a poškození stroje, ke kterým došlo nedbalostí obsluhy, nedodržováním všech pokynů uvedených v této příručce, a nedodržováním platných norem týkajících se bezpečnosti zařízení.

Výrobce nepřijímá odpovědnost za případné škody způsobené poškozením a/nebo úpravami obalu.

Odpovědností uživatele je ověřit, zda jsou specifikace dodané pro zvolený stroj nebo jeho díly anebo volitelné vybavení úplně k účelu správného nebo rozumně předvídatelného používání daného stroje nebo jeho dílů.

Podrobnosti o jednotce (model a sériové číslo) v případě žádosti o servis nebo náhradní díly najdete na identifikačním štítku umístěném na vnější straně jednotky.

**UPOZORNĚNÍ: Výrobce si vyhrazuje právo na změnu údajů uvedených v této příručce bez předchozího upozornění.**

**Doporučujeme, abyste při práci měli tuto příručku uloženou u jednotky, a mohli do ní kdykoli nahlédnout.**

## 2. Úvod

### Předmluva

Doporučujeme vám, abyste si pozorně přečetli tuto příručku a ověřili si, že jednotka byla instalována a uvedena do provozu v souladu s pokyny výrobce.

### Doprava / Manipulace

- Jednotku nenechávejte venku.
- Jednotku přemíst'ujte pomocí prostředků odpovídajících její váze (vysokozdvíhací vozík atd.).
- Po vybalení jednotky zabraňte nárazům, které by semohly přenést na její vnitřní součásti.
- Výrobce nepřijímá odpovědnost za případná poškození způsobená poškozením a/nebo změnami obalu.

### Kontrola

Jakmile obdržíte odlučovač vody, zkontrolujte jeho stav; **pokud si všimnete jakýchkoli poškození, neprodleně informujte dopravce, neinstalujte ani neuvádějte odlučovač vody do provozu a ihned jej vyměňte.**

## 3. Montáž (viz Fig. 1)

**Pozn.:** U modelů s přírubou si musí protipříruby a těsnění, pokud nebyla souprava příslušenství s těmito díly součástí objednávky, zajistit zákazník.

### 3.1 - Sloupy s odlučovači STH

Odlučovač přišroubujte na výstup chladiče s použitím ohybu se závitěm (1- Fig. 3) nebo vsuvku (2- Fig. 3).

### 3.2 - Sloupy s odlučovači SFH/SFV

- a) Připevněte těsnění (2) a protipřírubu (3) na vstup vzduchu chladiče (1) pomocí svorníků (6).
- b) Připevněte těsnění (4) na výstup vzduchu chladiče (1) a pak ho spojte s odlučovačem (vodorovně nebo svisle), jak je popsáno v příručce k odlučovači (\*) na obr. 1 ukazuje polohu odlučovače.
- c) Pomocí přiložených svorníků (8) připevněte těsnění (5) a protipřírubu (7) na výstup odlučovače.

**Pozn.:** Připojte volitelný teploměr (jestliže byl součástí dodávky, umístění viz příručku k odlučovači), ale až po instalaci přístroje (aby neprasknul).

Před utažením příslušných svorníků si ověřte rovnoběžnost spojovacích přírub.

### 3.3 - Sloupy bez odlučovačů

- a) Připevněte těsnění (2) a protipřírubu (3) na vstup vzduchu chladiče (1) pomocí svorníků (6).
- b) Připevněte těsnění (4) a protipřírubu (5) na výstup vzduchu chladiče (1) pomocí svorníků (7).

## 4. Instalace (viz Fig. 2, 3, 4)

- a) Jednotku neinstalujte venku.  
**Jednotka musí být instalována v prostředí se zaručenými mezními teplotami uvedenými na identifikačním štítku. Tyto limity je nutné dodržet za každých okolností.**
- b) Jednotku musí podpírat vhodné podpěry.
- c) **Jednotka musí být chráněná (strana vzduchu/plynu) jedním nebo více pojistnými ventily, které za každých podmínek zajišť'ují nepřekročení tlaku projektu. Tyto ventily musí být namontovány tak, aby případné vystříknutí kapaliny nezasáhlo pracovníky.**
- d) Jestliže je síť stlačené kapaliny vystavena vibracím, připojte jednotku pružnými trubkami, tlumiči, nebo zajistěte síť tak, aby k nim nedocházelo.  
Jestliže je síť vystavena pulzacím tlaku s výkyvem nad 10% jmenovitého tlaku, je nutné pulzace snížit pod tento limit připojením tlumičů pulzací.  
Počet cyklů vyrovnávání tlaku od 0 na jmenovitý tlak musí být po celou dobu životnosti jednotky nižší než 1000.
- e) Vzduch obklopující jednotku nesmí obsahovat pevné ani plynné nečistoty. Jakýkoli stlačený nebo kondenzovaný plyn by mohl vytvářet kyseliny nebo chemické produkty, které by mohly jednotku poškodit. Dávejte pozor na síru, čpavek a chlór a umístění v mořském prostředí. Potřebujete-li radu nebo servis, obraťte se na výrobce.
- f) Připravte vhodné opěry pro potrubí vstupu a výstupu vzduchu/plynu v případě, že tato potrubí vyžadují příslušné připojovací vstupní otvory a/nebo příruby.
- g) V případě instalace jednotky v oblastech ohrožených zemětřesením připravte vhodnou ochranu proti seizmickému namáhání.



h) Chraňte jednotku před vnějším požárem pomocí protipožárního systému odpovídajícího místu instalace.

i) V případě provozních teplot nad 60 °C zajistěte vhodná ochranná opatření proti úrazu elektrickým proudem nebo popálení při náhodném dotyku.

### DODRŽUJTE SMĚR ŠTÍTKŮ VSTUPU A VÝSTUPU

#### VZDUCHU/VODY.

**PŘÍPOJKY VZDUCHU/PLYNU:** Připevněte potrubí na stlačený vzduch k přípojkám se závittem/přírubou na chladiči (jestliže použijete nestandardní příruby, ověřte si, že jejich vnitřní průměr umožňuje volný průchod vzduchu všemi trubkami chladiče). Přístroje musí být instalovány hned za kompresorem a s odlučovačem za koncovým chladičem.

**PŘÍPOJKY VODY:** Vodovodní trubky připevněte k přípojkám se závittem/přírubou na chladiči. Zkontrolujte následující:

- Vstup vody musí být vždy pod výstupem (k optimalizaci výkonů, a aby bylo možné vypouštět vodu, když necirkuluje).
- Voda se musí dát volně vypouštět (k zabránění proniknutí vody do potrubí se stlačeným vzduchem v případě možných prasknutí).
- Pokud jde o vodu v uzavřených okruzích, žádejte samostatné pokyny a instalujte pojistný ventil (ocejchujte ho na nižší tlak, než je maximální bezpečný tlak, který vydrží nejslabší bod okruhu).
- Zajistěte stálý průtok vody a instalujte detektor toku (např. viditelný odvod, kontrolka toku) nebo zařízení pro automatické zastavení kompresoru.

## 5. Provoz a údržba

**Údržbu by měli vždy provádět odborně vyškolení**

**pracovníci.**

**ODLUČOVAČ VIZ PŘÍSLUŠNOU PŘÍRUČKU**

Vstupní teplota kapaliny/kapalin nesmí být nikdy vyšší než teplota/–y uvedené na štítku. Při hodnotách teploty, které překračují hodnoty uvedené na štítku, se obraťte na výrobce.

Nevystavujte jednotku namáhání z důvodu opakovaného kolísání teploty na vstupu kapalin.

K zajištění optimálního provozu si ověřte, zda byl proveden dále uvedený program údržby a zda byly dodrženy následující pokyny:

- Zajistěte stálý průtok vody.
- Dodržujte provozní teploty kapalin dohodnuté v místě zakoupení nebo se obraťte na výrobce.
- Zabraňte usazování vodního kamene udržováním co nejnižší možné výstupní teploty vody.
- Vypusťte veškerou vodu z chladiče, jestliže není v provozu (k zabránění tvorby ledu).

### Program údržby

#### OKRUH VZDUCHU/PLYNU

**frekvence:** Každých 1000–8000 hodin provozu, podle kvality vzduchu a typu kompresoru.

**postup:** Odstraňte uhlí, dehet a prach, který se tvoří uvnitř trubek chladiče s použitím vhodných rozpouštědel. Pak vnitřek trubek dokonale vysušte stlačeným vzduchem.

Zkontrolujte případnou korozi: v tomto případě požádejte autorizovaného inspektora nebo dodavatele ke schválení dalšího používání jednotky.

#### VODNÍ OKRUH

**frekvence:** První postup po 1000–1200 hodinách provozu; další podle stupně usazenin vodního kamene (tvrdosti vody a teploty).

**postup:** Na vstup a výstup vody chladiče připojte čerpadlo, a pak vyčistěte vnitřek okruhu cirkulací chemického roztoku. Pak ho propláchněte napuštěním vody do vnitřní části.

**VŽDY PROVÁDĚJTE ČIŠTĚNÍ VE SMĚRU OPAČNÉM K PROUDĚNÍ CHLADICÍ VODY.**

**POZNÁMKA:** Doporučujeme výměnu těsnění.

# 1. Biztonsági megjegyzések

## Javasoljuk, hogy:

az egység teljes élettartama alatt őrizze meg a kézikönyvet; mielőtt bármilyen beavatkozást végeznének az egységen, figyelmesen olvassák el a kézikönyvet.

☞ Ne lépje túl az adattáblán megadott tervezési határértékeket.

⚠ Aszúrtított levegő körön a biztonsági felszereléseket a felhasználó kell, hogy kialakítsa.

Mielőtt karbantartási beavatkozást végeznek ellenőrizni kell, hogy a körök ne legyenek nyomás alatt.

Az egységet kizárólag szakszerű használatra és a tervezésének megfelelő célra alkalmazza.

A felhasználó feladata, hogy elemezze a termék beépítési körülményeinek összes aspektusát, hogy kövesse az egységgel együtt leszállított használati utasításban és minden egyéb dokumentumban megjelölt összes alkalmazandó ipari normát és a termékre vonatkozó minden előírást.

Ha arra fel nem hatalmazott személy a gépet átalakítja, vagy annak bármely részegységét kicseréli, és/vagy a gépet nem rendeltetészerűen használja, a gyártó mentesül minden felelősség alól, és az ilyen eljárás személyi sérülést okozhat.

A gyártó semmilyen felelősséget nem vállal azon jelen és jövőbeli személyi sérülésért, tárgyakban vagy magában a gépben bekövetkező kárért, ami a gépkezelők gondatlanságából, a jelen kézikönyvben megadott utasítások be nem tartásából, illetve a berendezés biztonságára vonatkozó hatályos előírások alkalmazásának hiányából származik.

A gyártó nem vállal felelősséget a csomagolás változtatása és/vagy módosítása miatt bekövetkező esetleges kárért.

A felhasználó felelőssége biztosítani, hogy a gép kiválasztásához megadott specifikáció és/vagy opciók kimerítőek legyenek a gép és részegységei korrekt és ésszerűen előre látható használata szempontjából.

Ha segítségnyújtás vagy pótalkatrész kéréshez be kell azonosítani az egységet (modell és sorozatszám), ezt az egységen kívül elhelyezett azonosító adattábla leolvasásával lehet megtenni.

**FIGYELEM: A gyártó fenntartja a jogot, hogy bármiféle előzetes értesítés nélkül változtassa a jelen kézikönyv szövegét. Javasoljuk a felhasználónak, hogy olvassa el az egységen található kézikönyvet a teljes körű és naprakész információk megszerzéséhez.**

## 2. Bevezető

### Előzmények

Javasoljuk, hogy figyelmesen olvassa el a jelen kézikönyvet, így biztosítani lehet, hogy az egység a gyári utasításoknak megfelelően legyen beszerelve.

### Szállítás / Mozgatás

- Ne hagyja a szabadban az egységet.
- Az egységet tömegének megfelelő eszközzel (targonca, stb.) mozgassa.
- A kicsomagolást követően ne érje ütés az egységet, mert ez a belső alkotórészekben kárt okozhat.
- A gyártó nem vállal felelősséget a csomagolás változtatása és/vagy módosítása miatt bekövetkező esetleges kárért.

### Átvétel

Amint megkapta a vízleválasztóját, ellenőrizze annak állapotát; **ha bármilyen sérülést észlel, akkor tájékoztassa arról a szállítót azonnal, ne helyezze üzembe, illetve ne működtesse azt, hanem cserélje ki azonnal.**

## 3. Összeszerelés (lásd Fig. 1)

**Megjegyzés:** A peremesmodelleknél, ha az ellenperemeket és a tömítéseket tartalmazó tartozékok készlet nem lett megrendelve, ezeket a vevő kell, hogy beszerezze.

### 3.1 - Oszlopok leválasztó elemekkel STH

A csavarmenetes görbe egység (1–Fig. 3) vagy a szegecs (2–Fig. 3) használatával csavarozza fel az elosztó elemet a hűtő kimenetéhez.

### 3.2 - Oszlopok leválasztó elemekkel SFH/SFV

- Az (6) anyás csavarokkal rögzítse a (1) hűtő levegő bemenetéhez a (2) tömítést és az (3) ellenperemet.
- Rögzítse a (4) tömítést a (1) hűtő levegő kimenetéhez, és a leválasztó elem kézikönyvében leírtaknak megfelelően illessze a leválasztó elemhez (ez lehet vízszintes vagy függőleges). (\*) Az Fig. 1 mutatja a leválasztó elem pozícióját.
- A géppel szállított anyás csavarokkal rögzítse a (8) tömítést és a (5) ellenperemet a leválasztó elem kimenetére (7).

**Megjegyzés:** A külön rendelhető hőmérőt (ha leszállították – az elhelyezésére vonatkozóan lásd a leválasztó elem kézikönyvét) csak a berendezés beszerelését követően kösse be (hogy ne következzen be törés).

Az anyás csavarok meghúzása előtt ellenőrizze, hogy a peremek és a rögzítendő elemek megfelelően párhuzamosak-e.

### 3.3 - Leválasztó elem nélküli oszlopok

- Az (6) anyás csavarokkal rögzítse a (1) hűtő levegő bemenetéhez a (2) tömítést és az (3) ellenperemet.
- Az (7) anyás csavarokkal rögzítse a (4) tömítést és az (5) ellenperemet a (1) hűtő levegő kimenetéhez.

## 4. Beszerelés (lásd. Fig. 2, 3, 4)

- Az egységet ne a szabadban szerelje fel.  
**Az egységet olyan helyiségben kell felszerelni, ahol az adattábla szerinti hőmérsékleti határértékek teljesülnek. Ezeket a határértékeket minden esetben be kell tartani.**
- Az egységet megfelelő alátámasztásra kell helyezni.
- Az egységet egy vagy több biztonsági szelep kell, hogy védje (a levegő/gáz oldalon), amelyek biztosítják, hogy a terv szerinti nyomásértéknél magasabb érték soha ne fordulhasson elő.**  
**Ezeket a szelepeket úgy kell felszerelni, hogy az esetleges folyadék kilövellés ne érje a gépkezelőket.**
- Ha a nyomás alatti folyadék hálózat vibrációnak van kitéve, az egységet tömlővel, rezgéscsillapítókkal kösse be, vagy úgy kell rögzíteni a hálózatot, hogy ne fordulhasson elő rezgés.  
Ha a hálózat a névleges nyomás 10%-át meghaladó nyomásingadozásnak van kitéve, nyomásingadozás csillapító bekötésével csökkentse az ingadozást ezen határérték alá.  
A 0 – névleges nyomás értékű nyomásszabályozási ciklusok száma az egység teljes élettartama alatt kevesebb, mint 1000 lehet.
- Az egységet körülvevő levegő nem tartalmazhat szilárd vagy légnemű szennyezőanyagokat. Bármilyen sűrített vagy kondenzált gáz az egységet károsító sav vagy egyéb vegyi anyag keletkezését okozhatja. Kén, ammóniák, klór jelenléte és tengerközeli beszerelési hely esetén különös gondossággal járjon el. A gyártótól lehet kérni tanácsot és segítséget.
- A levegő/gáz be- és kimeneti csöveket megfelelő alátámasz-



tással kell ellátni, ha ezek veszélyesen mozgatják a nyílásokat és/vagy a csatlakozó peremeket.

- g) Ha az egység beszerelésére földrengésveszélyes helyen kerül sor, gondoskodni kell a megfelelő szeizmikus hatások elleni védelemről.
- h) A beszerelés helyének megfelelő tűzvédelmi rendszerrel kell gondoskodni az egység külső tűzvédelméről.
- i) Ha a működési hőmérséklet meghaladja a 60°C-ot, meg kell tenni a szükséges óvintézkedéseket a véletlen érintésből eredő égés elkerülésére.

#### **BE KELL TARTANI A LEVEGŐ/VÍZ BE- ÉS KIMENETI JELZŐTÁBLÁKON MUTATOTT IRÁNYT.**

**LEVEGŐ/GÁZ CSATLAKOZÁSOK:** A sűrített levegő csöveit a hűtő menetes/peremes csatlakozó elemeihez kell rögzíteni (ha nem szabvány szerű peremeket használnak, ellenőrizni kell, hogy ezek belső átmérője lehetővé tegye a hűtő összes csövén keresztül a szabad levegőáramlást). A berendezéseket közvetlenül a kompresszor után, a leválasztó egységet a hűtő után kell felszerelni.

**VÍZCSATLAKOZÁSOK:** A vízcsöveket a hűtő csavarmenetes/peremes csatlakozóira kell rögzíteni. Ellenőrizni kell az alábbiakat:

- A vízbemenet mindig a kimenet alatt kell legyen (a nagyobb hatékonyság miatt, és azért, hogy a víz kifolyjon, ha nincs keringetve).
- Biztosítani kell a víz szabad lefolyását (hogy esetleges csőtörésnél a víz ne szivárogjon be a sűrített levegő csövezetébe).
- Zárt rendszerben keringő víz esetén meg kell kérni a vonatkozó utasításokat, és be kell szerelni egy biztonsági szelepet (a rendszer leggyengébb pontja által elbírt maximális biztonságos nyomásnál alacsonyabb nyomásértékre kell beállítani).
- Biztosítani kell az egyenletes vízhozamot, és be kell szerelni egy átfolyásmérőt (pl. látható lefolyás, átfolyás led) vagy a kompresszort automatikusan leállító eszközt.

## **5. Működés és karbantartás**

**A karbantartást szakember kell, hogy végezze.**

A LEVÁLASZTÓ EGYSÉGHEZ LÁSD A VONATKOZÓ KÉZIKÖNYVET.

A folyadék/ok hőmérséklete soha nem lehet magasabb az adattáblán megadott hőmérséklet érték(ek)nél. Az adattáblán megadottnál magasabb hőmérséklet értékek esetén fel kell venni a kapcsolatot a gyártóval.

Az egységet nem szabad kitenni a bejövő folyadékok ismételt hőmérséklet változása által okozott hatásoknak.

Az optimális működéshez biztosítani kell, hogy az alábbi karbantartási program be legyen tartva, és az alábbi szabályok teljesüljenek:

- Állandó vízhozamot kell biztosítani.
- Ávásárláskor egyeztetett folyadék hőmérséklet értékeket be kell tartani, vagy fel kell venni a kapcsolatot a gyártóval.
- A kimenő víz hőmérsékletének a lehető legalacsonyabb szinten tartásával lehet elkerülni a lerakódások képződését.
- Amikor a hűtő működésen kívül áll, le kell engedni a teljes vízmennyiséget (a jég kialakulásának elkerülésére).

#### **Karbantartási program**

##### **LEVEGŐ/GÁZ KÖR**

**gyakoriság:** 1000–8000 működési óránként, a levegő minőségétől és a kompresszor típusától függően.

**működés:** Megfelelő oldószerrel távolítsa el a szennyeződést, a kátrányt és a hűtő csöveiben keletkező port. Sűrített levegővel szárítsa teljesen ki a csövek belsejét.

Ellenőrizze, hogy van-e rozsdásodás: ilyen esetben vegye föl a kapcsolatot a felhatalmazott felügyelővel, vagy a szállítóval, aki megadja az egység további használatához az engedélyt.

##### **VÍZ KÖR**

**gyakoriság:** Az első beavatkozás 1000–1200 működési óra elteltével; a továbbiak a lerakódás fokától (vízkeménységtől és hőmérséklettől) függően.

**működés:** A hűtő vízbemenetre és vízkimenetre egy szivattyút kell csatlakoztatni, majd vegyi oldat keringetésével kell a kört tisztítani. Ezt követően az öblítéshez hagyni kell, hogy víz folyjon át a belsején.


A TISZTÍTÁST MINDIG A HŰTŐVÍZ FOLYÁSÁVAL ELLENTÉTES IRÁNYBAN KELL VÉGEZNI.


**MEGJEGYZÉS:** Javasoljuk, hogy tartsanak a tömítésekben tartalékot.

# 1. Ενδείξεις για την ασφάλεια

## Συνιστάται:

να φυλάξετε το εγχειρίδιο για όλη τη διάρκεια ζωής της μονάδας;  
να διαβάσετε προσεκτικά το εγχειρίδιο πριν από οποιαδήποτε επέμβαση στη μονάδα;

 Μην υπερβαίνετε ποτέ τα όρια της μελέτης που αναγράφονται στην πινακίδα χαρακτηριστικών.

 Για τα συστήματα ασφαλείας στο κύκλωμα πεπιεσμένου αέρα υπεύθυνος είναι ο χρήστης.

Πριν προχωρήσετε σε επεμβάσεις συντήρησης, βεβαιωθείτε ότι τα κυκλώματα δεν βρίσκονται υπό πίεση.

Χρησιμοποιείτε το μηχανήμα μόνο για επαγγελματική χρήση και για το σκοπό για τον οποίο προορίζεται.

Ο χρήστης είναι υπεύθυνος για την ανάλυση όλων των πλευρών της εφαρμογής στην οποία θα εγκατασταθεί το προϊόν, ακλυθήστε όλα τα εγχειρίδια βιομηχανικά πρότυπα ασφαλείας καθώς και όλες τις προδιαγραφές του προϊόντος που περιέχονται στο εγχειρίδιο χρήσης και σε οποιοδήποτε έντυπο που παρέχεται με το μηχανήμα.

Η τροποποίηση ή η αντικατάσταση οποιουδήποτε εξαρτήματος από μη εξουσιοδοτημένο προσωπικό ή/και η ακατάλληλη χρήση του μηχανήματος απαλλάσσουν τον κατασκευαστή από οποιαδήποτε ευθύνη και αποτελούν αιτία ακύρωσης της εγγύησης.

Ο κατασκευαστής δεν φέρει καμία ευθύνη στο παρν και στ μέλλον για ατυχήματα και βλάβες στο μηχανήμα που οφείλονται σε αμέλεια εκμέρους των χειριστών, στη μη τήρηση όλων των οδηγιών του παρντος εγχειριδίου, καθώς και στη μη τήρηση της ισχύουσας νομοθεσίας σχετικά με την ασφάλεια της εγκατάστασης.

Ο κατασκευαστής δεν φέρει καμία ευθύνη για ενδεχόμενες βλάβες που οφείλονται σε φθορές ή/και μεταβολή της συσκευασίας.

Ο χρήστης, ο οποίος φέρει και την ευθύνη, πρέπει να διασφαλίσει ότι οι παρεχόμενες προδιαγραφές για την επιλογή του μηχανήματος ή των εξαρτημάτων του ή/και των επιλογών του, είναι πλήρεις και ανταποκρίνονται στη σωστή ή λογικά προβλέψιμη χρήση του μηχανήματος ή των εξαρτημάτων του.

Για να προσδιορίσετε το μηχανήμα (μοντέλο και αύξοντα αριθμό), σε περίπτωση επισκευής ή παραγγελίας ανταλλακτικών, διαβάστε την πινακίδα που βρίσκεται εξωτερικά της μονάδας.

**ΠΡΟΣΟΧΗ: Ο κατασκευαστής διατηρεί το δικαίωμα τροποποίησης των πληροφοριών του παρόντος εγχειριδίου χωρίς καμία προειδοποίηση.**

**Για πλήρη και ενημερωμένη πληροφόρηση, συνιστάται να συμβουλευέστε το εγχειρίδιο της μονάδας.**

## 2. Εισαγωγή

### Πρόλογος

Συνιστάται η προσεκτική ανάγνωση του παρόντος εγχειριδίου για να βεβαιωθείτε ότι η μονάδα εγκαθίσταται και τίθεται σε λειτουργία σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.

### Μεταφορά / Μετακίνηση

- Μην αφήνετε τη μονάδα σε ανοιχτό χώρο.
- Μετακινείτε τη μονάδα με κατάλληλα μέσα για το βάρος της (ανυψωτικό μηχανήμα κλπ.).
- Αφού αποσυσκευασθεί, αποφεύγετε τα χτυπήματα που θα μπορούσαν να μεταδοθούν στα εσωτερικά εξαρτήματα.
- Ο κατασκευαστής δε φέρει καμία ευθύνη για ενδεχόμενες βλάβες που οφείλονται σε αλλοίωση ή τροποποίηση της συσκευασίας.

### Έλεγχος

Αμέσως μετά την παραλαβή του διαχωριστή νερού, ελέγξτε την κατάστασή του. **Εάν διαπιστώσετε ζημιές, ενημερώστε αμέσως το μεταφορέα. Μην εγκαθιστάτε και μη θέτετε σε λειτουργία το διαχωριστή νερού, αλλά αντικαταστήστε τον αμέσως.**

## 3. Συναρμολόγηση (βλ. Fig. 1)

**ΣΗΜ.:** Για τα μοντέλα με φλάντζα, εάν δεν έχετε προμηθευτεί το προαιρετικό χιτ χόντρα φλάντζας/φλάντζας αυτές πρέπει να παρασχεθούν από το χρήστη.

### 3.1 - Μεταψύχτες με διαχωριστή STH

Βιδώστε το διαχωριστή στην έξοδο του μεταψύχτη χρησιμοποιώντας τη βιδωτή χαμπύλη [1—Fig. 3] ή το συνδετήρα σωλήνα [2—Fig. 3].

### 3.2 - Μεταψύχτες με διαχωριστή SFH/SFV

a) Στερεώστε τη στεγανοποίηση [2] και την χόντρα σύνδεση [3] στην είσοδο αέρα της ψυκτικής μονάδας [1] με τα μπουλόνια [6].

b) Στερεώστε τη στεγανοποίηση [4] στην έξοδο αέρα της ψυκτικής μονάδας [1] και έπειτα συνδέστε το στο διαχωριστή (οριζόντια ή κάθετα), όπως περιγράφεται στο εγχειρίδιο του διαχωριστή (\*) στην Fig. 1 φαίνεται η θέση του διαχωριστή.

c) Προσαρμόστε τη φλάντζα [8] και την χόντρα φλάντζα [5] στην έξοδο του διαχωριστή χρησιμοποιώντας τους κοχλίες [7].

**Σημ.:** Συνδέστε το θερμόμετρο (αν διατίθεται - για τη θέση βλ. εγχειρίδιο του διαχωριστή) μόνο αφού έχει εγκατασταθεί η συσκευή (προς αποφυγή σπασίματος).

Βεβαιωθείτε ότι οι φλάντζες σύνδεσης είναι παράλληλες πριν σφίξετε τα μπουλόνια.

### 3.3 - Μεταψύχτες χωρίς διαχωριστή

a) Στερεώστε τη στεγανοποίηση [2] και την χόντρα σύνδεση [3] στην είσοδο αέρα της ψυκτικής μονάδας [1] με τα μπουλόνια [6].

b) Στερεώστε τη φλάντζα [4] και την χόντρα φλάντζα [5] στην έξοδο αέρα του ψυκτικού [1] με τα μπουλόνια [7].

## 4. Εγκατάσταση (βλ. Fig. 2, 3, 4)

a) Μην εγκαθιστάτε τη μονάδα σε ανοιχτό χώρο.

**Η μονάδα πρέπει να εγκαθίσταται σε χώρους όπου εξασφαλίζονται τα όρια θερμοκρασίας που αναγράφονται στην ετικέτα. Τα όρια αυτά πρέπει να τηρούνται σε κάθε περίπτωση.**

b) Η μονάδα πρέπει να υποστηρίζεται με κατάλληλα στηρίγματα.

**c) Η μονάδα πρέπει να προστατεύεται (πλευρά αέρα/αερίου) από μία ή περισσότερες βαλβίδες ασφαλείας που δεν επιτρέπουν σε καμία περίπτωση την υπέρβαση της πίεσης λειτουργίας. Οι βαλβίδες αυτές πρέπει να τοποθετούνται έτσι ώστε η ενδεχόμενη διαρροή ρευστού να μην φτάνει στους χειριστές.**

d) Εάν το δίκτυο του πεπιεσμένου ρευστού υπόκειται σε κραδασμούς, συνδέστε τη μονάδα με εύκαμπτους σωλήνες, αποσβεστήρες ή στερεώστε το δίκτυο έτσι ώστε να εξαλειφούνται. Εάν το δίκτυο υπόκειται σε παλμούς πίεσης με εύρος μεγαλύτερο του 10% της ονομαστικής πίεσης, μειώστε το εύρος κάτω από αυτό το όριο συνδέοντας αποσβεστήρες παλμών.

Ο αριθμός κύκλων ονομαστικής πίεσης 0 πρέπει να είναι μικρότερος από 1000 σε όλη τη διάρκεια ζωής της μονάδας.

e) Ο αέρας που περιβάλλει τη μονάδα δεν πρέπει να περιέχει στερεούς ή αέριους ρύπους. Οποιοδήποτε πεπιεσμένο και συμπυκνωμένο αέριο, μπορεί να παράγει οξέα ή χημικά προϊόντα που μπορούν να προκαλέσουν βλάβες στη μονάδα.

Δώστε προσοχή στο θείο, στην αμμωνία, στο κλώριο και στην εγκατάσταση σε παραθαλάσσιους τόπους.

Για οδηγίες ή υποστήριξη απευθυνθείτε στον κατασκευαστή.

f) Τοποθετήστε κατάλληλα στηρίγματα για τις σωληνώσεις εισόδου και εξόδου αέρα/αερίου, σε περίπτωση που καταπονούν επικίνδυνα τα σχετικά στόμια και/ή φλάντζες σύνδεσης.

g) Τοποθετήστε κατάλληλες προστασίες από σεισμικές δονήσεις, σε περίπτωση εγκατάστασης σε σεισμογενή περιοχή.

h) Προστατέψτε τη μονάδα από εξωτερική πυρκαγιά με τη χρήση κατάλληλου πυροσβεστικού συστήματος για το χώρο εγκατάστασης.

i) Σε περίπτωση θερμοκρασιών λειτουργίας άνω των 60°C, πρέπει να λάβετε κατάλληλα μέτρα προστασίας για την αποφυγή

εγχαυμάτων από ακούσιες και/ή τυχαίες επαφές.

## ΤΗΡΕΙΤΕ ΤΗΝ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΩΝ ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ

### ΕΙΣΟΔΟΥ ΚΑΙ ΕΞΟΔΟΥ ΑΕΡΑ/ΝΕΡΟΥ.

**ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΑΕΡΑ/ΑΕΡΙΟΥ:** Στερεώστε τη σωληνώση του πεπιεσμένου αέρα στις συνδέσεις με η χωρίς σπείρωμα στην ψυκτική μονάδα (αν δεν χρησιμοποιούνται σύνδεσμοι στάνταρ, βεβαιωθείτε ότι η εσωτερική τους διάμετρος επιτρέπει την ελεύθερη διέλευση του αέρα διαμέσου των σωληνών του ψυκτικού). Οι εγχαταστάσεις πρέπει να τοποθετούνται αμέσως μετά το συμπιεστή, και με το διαχωριστή μετά τη ψυκτική μονάδα.

**ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΝΕΡΟΥ:** Στερεώστε τις σωληνώσεις στις συνδέσεις με η χωρίς σπείρωμα της ψυκτικής μονάδας. Βεβαιωθείτε για τα ακόλουθα:

- Η είσοδος του νερού πρέπει πάντα να βρίσκεται κάτω από την έξοδο (για καλύτερες επιδόσεις και για να επιτρέπεται στο νερό να εκχενώνεται όταν δεν κυκλοφορεί).
- Το νερό πρέπει να μπορεί να εκχενώνεται ελεύθερα (για να προλάβετε τη διεύθυνση νερού στο σωληνά πεπιεσμένου αέρα σε περίπτωση τυχόν ρωγμών).
- Για νερό σε κλειστά κυκλώματα, ζητήστε ξεχωριστές οδηγίες και εγκαταστήστε μια βαλβίδα ασφαλείας (ρυθμίστε την σε μια πίεση κατώτερη από τη μέγιστη πίεση ασφαλείας που μπορεί να αντέξει το πιο αδύνατο σημείο του κυκλώματος).
- Εξασφαλίστε μια σταθερή παροχή νερού και εγκαταστήστε έναν ανιχνευτή ροής (π.χ. ορατή εκχένωση, ενδεικτική λυχνία ροής).

## 5. Λειτουργία και συντήρηση

**Η συντήρηση πρέπει να γίνεται από εξειδικευμένο προσωπικό.**

ΓΙΑ ΤΟ ΔΙΑΧΩΡΙΣΤΗ ΒΛΕΠΕ ΣΧΕΤΙΚΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ.

Η θερμοκρασία εισόδου του ρευστού (ρευστών) δεν πρέπει ποτέ να υπερβαίνει τη θερμοκρασία (θερμοκρασίες) που αναγράφονται στην ετικέτα. Για θερμοκρασίες που υπερβαίνουν τις ενδεδειγμένες τιμές, συμβουλευθείτε τον κατασκευαστή.

Μην υποβάλετε τη μονάδα σε χαταπονήσεις που οφείλονται σε επαναλαμβανόμενες διακυμάνσεις της θερμοκρασίας εισόδου των ρευστών.

Για να εξασφαλίσετε μια άριστη λειτουργία, βεβαιωθείτε ότι ακολουθείται το πρόγραμμα συντήρησης που παραθέτεται παρακάτω και ότι τηρούνται οι παρακάτω κανόνες :

- Εξασφαλίστε μια σταθερή παροχή νερού.
- Τηρείτε τις θερμοκρασίες λειτουργίας των ρευστών που συμφωνήθηκαν κατά την αγορά ή συμβουλευθείτε τον κατασκευαστή.
- Αποφύγετε το σχηματισμό αλάτων διατηρώντας πιο χαμηλή τη θερμοκρασία εξόδου του νερού.
- Εκχενώνετε όλο το νερό από το ψυκτικό όταν δεν λειτουργεί (προς αποφυγή σχηματισμού πάγου).

### Πρόγραμμα συντήρησης

#### ΚΥΚΛΩΜΑ ΑΕΡΑ/ΑΕΡΙΟΥ

**συχνότητα:** Κάθε 1000—8000 ώρες λειτουργίας, ανάλογα με την ποιότητα του αέρα και τον τύπο του συμπιεστή.

**λειτουργία:** Αφαιρέστε τον άνθρακα, το χατράμι και τη σκόνη που σχηματίζονται στο εσωτερικό των σωληνών της ψυκτικής μονάδας, χρησιμοποιώντας κατάλληλα διαλυτικά. Μετά στεγνώστε εντελώς το εσωτερικό των σωληνών με πεπιεσμένο αέρα.

Ελέγξτε για ενδεχόμενες διαβρωμένες συνδέσεις και στην περίπτωση αυτή απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο επιθεωρητή ή προμηθευτή για να εγχρίνει τη συνέχιση χρήσης της μονάδας.

#### ΚΥΚΛΩΜΑ ΝΕΡΟΥ

**συχνότητα:** Η πρώτη επέμβαση στις 1000—1200 ώρες λειτουργίας. Οι επόμενες ανάλογα με το βαθμό των αλάτων (σκληρότητα νερού και θερμοκρασία).

**λειτουργία:** Συνδέστε μία αντλία στην είσοδο και την έξοδο της ψυκτικής μονάδας, έπειτα καθαρίστε το κύκλωμα θέτοντας σε κυκλοφορία στο εσωτερικό του ένα χημικό διαλυτικό. Μετά ξεπλύντε βάζοντας νερό να κυκλοφορήσει στο εσωτερικό του.

**ΚΑΘΑΡΙΖΕΤΕ ΠΑΝΤΑ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΑΝΤΙΘΕΤΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗ ΡΟΗ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΨΥΞΗΣ.**

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Συνιστάται να έχετε ανταλλακτικές φλάντζες.

# 1. Указания по безопасности

## Рекомендуется:

хранить инструкцию в течение всего периода эксплуатации изделия;

перед началом работы с изделием внимательно ознакомиться с инструкцией;

✍ Не превышайте расчетные предельные значения, указанные на паспортной табличке.

⚠ За установку предохранительных устройств в магистрали сжатого воздуха ответственность несет пользователь.

Перед тем, как приступать к выполнению операций по техобслуживанию, убедитесь в том, что системы более не находятся под давлением.

Использовать агрегат исключительно в профессиональных целях и по назначению, согласно проекту.

Обязанностью пользователя является анализ всех аспектов функционирования системы, в состав которой входит агрегат, а также соблюдение всех применимых промышленных стандартов безопасности и всех предписаний, содержащихся в руководстве по эксплуатации агрегата и всей поставленной вместе с ним документации.

Изменение или замена любого компонента неуполномоченным персоналом и/или использование агрегата не по назначению приведут к аннулированию гарантии.

Изготовитель снимает с себя всякую ответственность за ущерб, который может быть причинен людям, имуществу и самому агрегату в результате небрежности операторов, несоблюдения приведенных в настоящем руководстве указаний, а также невыполнения действующих норм и правил по обеспечению безопасности установки.

Изготовитель не несет ответственность за ущерб, который может быть вызван нарушением и/или изменением упаковки.

Обязанностью пользователя является предоставление таких характеристик, определяющих выбор агрегата и его компонентов, которые бы исчерпывающим образом обеспечивали правильность их работы в соответствии с предусмотренным назначением.

Для идентификации изделия (определения его модели и серийного номера) при обращении в сервисную службу или заказе запчастей, см. паспортную табличку на внешней панели изделия.

**ВНИМАНИЕ: Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в положения настоящей инструкции без какого-либо предварительного уведомления. Полную и обновленную информацию см. в инструкции на самом изделии.**

## 2. Введение

### Предварительные указания

Рекомендуется внимательно ознакомиться с настоящей инструкцией с тем, чтобы удостовериться в том, что агрегат смонтирован и пущен в эксплуатацию в соответствии с указаниями изготовителя.

## Транспортировка / Перемещение

- Не оставляйте изделие под открытым небом.
- Перемещение изделия следует выполнять с помощью средств надлежащей грузоподъемности (подъемника и т.д.).
- После распаковки изделия не допускайте ударов, могущих привести к повреждению его внутренних компонентов.
- Изготовитель не несет ответственность за возможный ущерб, вызванный нарушением и/или изменением упаковки.

### Проверка

По получению изделия немедленно проверьте его состояние; **в случае обнаружения каких-либо повреждений следует немедленно обратиться с рекламацией в транспортную компанию.**

## 3. Сборка (см. Fig. 1)

**Примечание:** в случае фланцевых моделей, если не был заказан комплект с контрфланцами и прокладками, их приобретение лежит на обязанности клиента.

### 3.1 – Колонны с сепараторами SHH

Прикрутите сепаратор к выходу холодильного агрегата, используя колесо с резьбой (1–Fig. 3) или ниппель (2–Fig. 3).

### 3.2 – Колонны с сепараторами SFH/SFV

- а) Прикрепите прокладку (2) и контрфланец (3) ко входу воздуха холодильного агрегата (1) с помощью болтов (6).
- б) Прикрепите прокладку (4) к выходу воздуха холодильного агрегата (1) и затем присоедините его к сепаратору (в горизонтальном или вертикальном направлении), как показано в инструкции на сепаратор (\*); на Fig. 1 показано положение сепаратора.
- в) Прикрепите прокладку (8) и контрфланец (5) к выходу сепаратора, используя болты (7), входящие в комплект поставки.

**Примечание:** Подсоедините опционный термометр (если таковой поставлен – его местоположение см. в инструкции на сепаратор) только после выполнения монтажа агрегата (во избежание его повреждений).

Перед тем, как затягивать соответствующие болты, удостоверьтесь в параллельности соединительных фланцев.

### 3.3 – Колонны без сепараторов

- а) Прикрепите прокладку (2) и контрфланец (3) ко входу воздуха холодильного агрегата (1) с помощью болтов (6);
- б) Прикрепите прокладку (4) и контрфланец (5) к выходу воздуха холодильного агрегата (1) с помощью болтов (7).

## 4. Монтаж (см. Fig. 2, 3, 4)

- а) Не устанавливайте агрегат под открытым небом. **Агрегат должен устанавливаться в помещении, в котором обеспечиваются пределы температуры, указанные в паспортной табличке. Эти предельные значения необходимо соблюдать в любом случае.**
- б) Агрегат должен поддерживаться соответствующими опорами.
- в) **Агрегат должен быть защищен (по магистрали**



**воздуха/газа) одним или несколькими предохранительными клапанами, которые бы в любом случае обеспечивали не превышение расчетного давления.**

**Эти клапаны должны быть установлены таким образом, чтобы в случае срабатывания рабочая среда не попала бы на операторов.**

- d) Если магистраль сжатого воздуха подвержена вибрациям, агрегат к ней следует подсоединять с помощью гибких шлангов, амортизаторов или выполнять соединение таким образом, чтобы устранить их.  
Если магистраль подвержена пульсациям давления с амплитудой, равной 10% от номинального давления, уменьшите их ниже этой величины за счет подсоединения через амортизаторы пульсаций.  
За весь срок службы агрегата число циклов опрессовки с величиной давления от 0 до номинального давления должно составлять менее 1000.
- e) Воздух в помещении вокруг агрегата не должен содержать твердые или газообразные загрязнения. Любой сжатый и конденсированный газ может способствовать выделению кислот или химических веществ, которые могут привести к повреждению агрегата. Будьте внимательны к возможному наличию серы, аммиака и хлора и при установке на морском побережье. За рекомендациями и технической помощью обращайтесь на фирму-изготовитель.
- f) Следует предусмотреть опоры для труб входа и выхода воздуха в случае, если они могут создавать опасные нагрузки для соединительных патрубков/фланцев.
- g) В случае установки агрегата в сейсмоопасной зоне следует предусмотреть специальные сейсмоустойчивые опоры.
- h) Необходимо защитить агрегат от пожара с помощью надлежащей противопожарной системы, смонтированной в месте его установки.
- i) В случае рабочих температур, превышающих 60°C, следует предусмотреть надлежащие защитные меры, чтобы исключить ожоги из за возможных случайных прикосновений.

## **СОБЛЮДАЙТЕ НАПРАВЛЕНИЕ ВХОДА И ВЫХОДА ВОЗДУХА/ ВОДЫ, ПОКАЗАННЫЕ НА ТАБЛИЧКАХ**

**ПОДСОЕДИНЕНИЕ К ТРУБАМ ПОДАЧИ ВОЗДУХА/ ГАЗА:** подсоедините трубы подачи сжатого воздуха к резьбовым/фланцевым соединениям холодильного агрегата (при использовании нестандартных фланцев убедитесь в том, что их внутренний диаметр позволяет свободный проход воздуха по трубам холодильного агрегата). Агрегат должен устанавливаться сразу же после компрессора, с сепаратором, установленным после холодильной установки.

**ПОДСОЕДИНЕНИЕ К ТРУБАМ ПОДАЧИ ВОДЫ:** подсоедините водные трубы к резьбовым/фланцевым соединениям холодильного агрегата. Необходимо обеспечить выполнение следующих положений:

- Вход воды должен всегда быть ниже выхода (для оптимизации работы и обеспечения слива воды при отсутствии циркуляции).

- Вода должна иметь возможность свободного слива (для предотвращения ее попадания в магистраль сжатого воздуха в случае поломок).
- В случае использования замкнутых систем циркуляции воды следует запросить специальные инструкции и установить предохранительный клапан (отрегулированный на давление, меньшее максимального давления, допустимого для самого слабого места системы).
- Необходимо обеспечить постоянный расход воды и установить датчик потока (например, видимый слив, индикатор потока) или устройство автоматической остановки компрессора.

## **5. Работа и техобслуживание**

**Техобслуживание должно выполняться квалифицированными специалистами.**

**НА СЕПАРАТОР СМ. СООТВЕТСТВУЮЩУЮ ИНСТРУКЦИЮ.**

Входная температура рабочей среды ни в коем случае не должна превышать величину, указанную на паспортной табличке. В случаях, когда температура превышает указанную на паспортной табличке, обращайтесь к изготовителю за консультацией.

Не подвергайте изделие нагрузкам, вызванным повторяющимися колебаниями входной температуры рабочей среды.

Для обеспечения оптимальной работы требуется выполнение нижеприведенной программы техобслуживания и соблюдение следующих правил:

- Необходимо обеспечить постоянный расход воды.
- Необходимо соблюдать рабочие температуры .
- Предотвращайте образование отложений, поддерживая как можно более низкую температуру воды на выходе.
- Когда холодильный агрегат не используется, сливайте из него всю воду (во избежание образования льда).

### МАГИСТРАЛЬ ВОЗДУХА/ГАЗА

**периодичность:** После каждых 1000–8000 часов работы, в зависимости от качества воздуха и типа компрессора.

**способ выполнения:** Удалите отложения угля, смолы и пыли, образующиеся внутри труб холодильного агрегата, с помощью соответствующих растворителей. Затем полностью высушите трубы изнутри с помощью сжатого воздуха.

Проверьте агрегат на отсутствие коррозии: в случае ее обнаружения обратитесь к уполномоченному инспектору или изготовителю за разрешением продолжать эксплуатацию агрегата.

### ТРАКТ ВОДЫ

**периодичность:** первое техобслуживание – после 1000–1200 часов работы; последующие – в зависимости от величины отложений (образующихся в зависимости от жесткости воды и температуры ).

**способ выполнения:** Подсоедините ко входу и выходу холодильного агрегата насос, затем промойте систему, прогоняя через нее химический растворитель. Затем промойте систему, пропустив через нее воду.

**ВСЕГДА ОСУЩЕСТВЛЯЙТЕ ПРОМЫВКУ В НАПРАВЛЕНИИ, ПРОТИВОПОЛОЖНОМ ПОТОКУ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ВОДЫ.**

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Рекомендуется иметь запасной комплект прокладок.


# 1. Varnostna navodila

## Pomembno:

Ta priročnik shranite z enotomed celotno življenjsko dobo enote.

Pred izvajanjem kakršnihkoli postopkov na enoti natančno preberite ta priročnik.

 Ne presegajte omejitev, ki so navedene na napisni ploščici.

 Varnostne naprave v krogotoku s stisnjenim zrakom mora priskrbeti uporabnik.

Pred začetkom izvajanja vzdrževalnih del zagotovite, da krogotoki niso pod tlakom.

Enoto uporabljajte samo za profesionalno delo in za predviden namen.

Uporabnik je odgovoren za analizo uporabniških vidikov za namestitve izdelka ter za upoštevanje vseh veljavnih industrijskih in varnostnih standardov in predpisov, ki so navedeni v priročniku za namestitve izdelka ali v drugi dokumentaciji, ki je priložena enoti.

V primeru nedovoljenih sprememb oz. zamenjave delov s strani nepooblaščenih oseb in/ali nepravilne uporabe stroja lahko proizvajalec zavrne vsakršno odgovornost, garancija pa ne velja več.

Proizvajalec zavrača vsakršno odgovornost za morebitne telesne poškodbe, poškodbe na opremi in stroju v primeru malomarnosti upravljavcev, neupoštevanja vseh navodil iz tega priročnika ter neizvajanja trenutno veljavnih predpisov v zvezi z varnostjo sistema.

Proizvajalec zavrača vsakršno odgovornost za poškodbe v primeru predelav in/ali sprememb na embalaži.

Uporabnik mora zagotoviti, da so priložene specifikacije za izbiro enote ali komponent povsem razumljive za pravilno oz. predvideno uporabo stroja oz. njegovih komponent.

Pri zahtevi za tehnično pomoč oz. pri naročanju nadomestnih delov vedno navedite model in serijsko številko na identifikacijski ploščici, ki se nahaja na zunanji strani enote.

**POMEMBNO: Proizvajalec si pridržuje pravico do spremembe tega priročnika.**

**Za najbolj vsestranske in posodobljene informacije priporočamo, da uporabnik prebere priročnik, ki je priložen enoti.**

## 2. Uvod

### Predgovor

Za zagotovitev pravilne namestitve in upravljanja enote natančno preberite ta priročnik.

### Transport / rokovanje

- Enote ne puščajte na prostem.
- Za dviganje in premikanje enote uporabljajte dvizhno opremo ustrezne zmogljivosti (viličar ipd.).
- Enoto zaščitite pred udarci, da preprečite poškodbe komponent.
- Proizvajalec zavrača vsakršno odgovornost za poškodbe, do katerih pride zaradi razpadle ali spremenjene embalaže.

### Pregled

Takoj po prejemu enote preverite njeno stanje; **če opazite kakršnokoli poškodbo, takoj obvestite špediterja.**

## 3. Montaža (glejte Fig. 1)

**Opomba:** Če pri modelih s prirobnicami ni priložen opsijski komplet nasprotnih prirobnic/tesnil, mora komplet priskrbeti uporabnik.

### 3.1 - Hladilnik polnilnega zraka z ločevalnikom STH

Hladilnik polnilnega zraka se dobavlja sestavljen.

Z uporabo navojnega ukrivljenega dela (1 - Fig. 3) oz. nacevka (2 - Fig. 3) privijte ločevalnik na hladilnik polnilnega zraka.

### 3.2 - Hladilnik polnilnega zraka z ločevalnikom SFH/SFV

a) Z vijaki (6) pritrdite tesnilo (2) in nasprotno prirobnico (3) na odprtino za dovod zraka na hladilniku polnilnega zraka (1).

b) Tesnilo (4) pritrdite na odprtino za izstop zraka na hladilniku polnilnega zraka ter ga nato namestite (vodoravno oz. navpično) na ločevalnik, kot je opisano v navodilih za uporabo ločevalnika (1) (\*) v prikazanem položaju Fig. 1 ločevalnika.

c) Z vijaki (7) pritrdite tesnilo (8) in nasprotno prirobnico (5) na izhodno odprtino na hladilniku polnilnega zraka.

**Opomba:** Opcijski termometer (če je priložen - za položaj glejte navodila za uporabo ločevalnika) lahko priključite šele po namestitvi stroja (da preprečite poškodbo).

Pred privijanjem prirobnicnih vijakov preverite, da sta prirobnici vzporedni.

### 3.3 - Hladilnik polnilnega zraka brez ločevalnika

a) Z vijaki (6) pritrdite tesnilo (2) in nasprotno prirobnico (3) na odprtino za dovod zraka na hladilniku polnilnega zraka (1).

b) Z vijaki (7) pritrdite tesnilo (4) in nasprotno prirobnico (5) na odprtino za izstop zraka na hladilniku polnilnega zraka (1).

## 4. Namestitev (glejte Fig. 2, 3, 4)

a) Enote ne namestite na prostem.

**Enoto namestite samo v okolje, ki zagotavlja temperaturo okolice znotraj območja, ki je določeno na ploščici s podatki. Te meje je potrebno vedno upoštevati.**

b) Enoto podprite na ustrezne montažne elemente.

**c) Na strani zraka/plina namestite enega ali več varnostnih ventilov za preprečitev preseganja največjega dovoljenega tlaka. Ventili morajo biti nameščeni tako, da ne pride do nevarnosti zaradi izhajajoče tekočine, ki pride v stik z upravljavci.**

d) Če je krogotok tekočine pod tlakom izpostavljen vibracijam, priključite enoto z uporabo gibkih cevi in blažilnikov vibracij oz. krogotok bolje zavarujte, da izločite vibracije. Če so krogotoki izpostavljeni tlačnim impulzom velikosti nad 10% nazivnega tlaka, namestite tlačne blažilnike za znižanje tlaka pod ta nivo. Število ciklov nazivnega tlaka 0 v času življenjske dobe stroja mora biti manjše od 1000.

e) Zagotovite, da zrak okoli enote ne vsebuje onesnaženih trdnih delcev ali plinov. Stisnjeni in kondenzirani plini lahko povzročijo nastajanje kislin in drugih kemikalij, ki lahko poškodujejo enoto. Posebno previdni bodite z žveplom, amoniakom, klorom in pri namestitvah v morskem okolju. Za dodatna navodila ali pomoč se obrnite na proizvajalca.

f) Podprite vhodne in izhodne cevi za zrak/plin, če so napeljene tako, da so napete na priključkih in/ali prirobnicah.

g) Če je enota nameščena na potresnem območju, namestite ustrezno opremo za zaščito pred potresnimi sunki.

h) Za zaščito pred požarom namestite opremo za preprečevanje in gašenje požara, primerno za območje, v katerem je nameščena enota.



i) Če obratovalna temperatura presega 60 °C, namestite ščitnike za preprečitev naključnega stika in opeklina.

UPOŠTEVAJTE SMER VODE/ZRAKA NA VHODNIH IN IZHODNIH NALEPKAH.

**PRIKLJUČKI ZA ZRAK/PLIN:** Cev za stisnjen zrak priključite na priključek z navojem/prirobnico na stroju (če so uporabljene nestandardne prirobnice, mora biti njihov notranji premer dovolj velik, da je zagotovljen prost prehod zraka do cevi na hladilniku polnilnega zraka).

Stroj mora biti nameščen neposredno pod kompresorjem, ločevalnik pa pod hladilnikopolnilnega zraka.

**PRIKLJUČKI ZA VODO:** Cev za hladilno vodo priključite na priključek z navojem na hladilniku polnilnega zraka. Zagotovite naslednje:

- Dovod vode mora biti vedno pod odtokom (za zagotovitev optimalnega delovanja in možnost odtoka vode v prostem teku).
- Voda mora prosto odtekat (za preprečitev vdora vode v cev za stisnjen zrak v primeru preloma).
- Za zaprte vodne krogotoke naročite ločena navodila in namestite varnostni ventil (nastavljen na tlak pod maksimalnim varnim tlakom najšibkejše točke v krogotoku).
- Zagotovite konstanten pretok vode in namestite detektor pretoka vode (npr. za opazovanje praznjenja, opazovalno okence ipd.) oz. napravo za samodejni izklop kompresorja.

## 5. Delovanje in vzdrževanje

**Postopke vzdrževanja lahko izvajajo samo strokovno usposobljene osebe.**

ZA LOČEVALNIK GLEJTE USTREZEN PRIROČNIK.

Temperatura dovodnih tekočin ne sme nikoli preseči maksimalnih vrednosti, ki so določene na ploščici s podatki. Če temperatura preseže maksimalne določene vrednosti, se obrnite na proizvajalca za nadaljnje informacije.

Enote ne izpostavljajte toplotnim obremenitvam, do katerih pride zaradi ponavljajočih nihanj temperature dovodne tekočine.

Za zagotovitev optimalnega delovanja poskrbite za redno izvajanje programa vzdrževanja in za upoštevanje naslednjih pravil:

- Zagotovite konstanten pretok vode.
- Upoštevajte temperaturo tekočine, določeno ob nakupu enote; če ni možno upoštevati določene vrednosti, se obrnite na proizvajalca za nadaljnje informacije.
- Preprečite hitro nabiranje vodnega kamna: temperatura izhodne vode naj bo čim nižja.
- Ko hladilnik polnilnega zraka ne deluje, izpustite vso vodo iz njega (za preprečitev nastajanja ledu).

### Program vzdrževanja

#### KROGOTOK ZA ZRAK/PLIN

**Pogostost:** Vsakih 1000-8000 ur delovanja, odvisno od kakovosti zraka in tipa kompresorja.

**Delovanje:** Zustreznimi topili odstranite saje, katran in prah iz notranjosti cevi hladilnika polnilnega zraka.

Nato s stisnjenim zrakom temeljito osušite notranjost cevi.

Enoto preverite glede znakov korozije. Če opazite znake korozije, se obrnite na pooblaščenega inšpektorja ali dobavitelja za odobritev nadaljnje uporabe enote.

#### CIRCUITO ACQUA

**Pogostost:** Po 1000-1200 urah delovanja in nato glede na stopnjo oblog (zaradi trdote vode in temperature).

**Delovanje:** Na vhod in izhod vode na hladilniku polnilnega zraka priključite črpalko ter nato krogotok očistite s pomočjo kemičnega sredstva za odstranjevanje vodnega kamna. Krogotok nato izplaknite s črpanjem vode.

**KROGOTOK VEDNO ČISTITE V NASPROTNI SMERI PRETOKA HLADILNE VODE.**

**OPOMBA:** Priporočamo, da imate na zalogi nadomestni komplet tesnil.

# 1. Saugos instrukcijos

## Svarbu.

Laikykitės šį vadovą šalia prietaiso visą jo naudojimo laikotarpį.

Atidžiai perskaitykite šį vadovą prieš atlikdami bet kokius darbus su prietaisu.

 Neviršykite duomenų lentelėje nurodytų projektinių ribinių verčių.

 Apsauginius įtaisus suslėgtojo oro kontūre turi įrengti naudotojas.

Prieš pradėdami bet kokius priežiūros darbus reikia patikrinti, ar kontūruose nėra slėgio.

Prietaisą naudokite tik profesionaliam darbui ir tik pagal paskirtį.

Naudotojas atsako už gaminio įrengimo aspektų analizę pagal visus galiojančius pramonės ir saugos standartus ir teisės aktus, nurodytus gaminio vadove arba kituose su prietaisu pateiktuose dokumentuose.

Jeigu bet kurią prietaiso dalį manipuliavo arba pakeitė neįgalios asmens ir (arba) prietaisas buvo naudojamas netinkamai, gamintojas neprisiima jokios atsakomybės ir garantija netenka galios.

Gamintojas neprisiima jokios esamos ar būsimos atsakomybės už asmenų sužalojimą bei turto ir prietaiso sugadinimą dėl operatorių aplaidumo, bet kurios šio vadovo instrukcijos nesilaikymo ir galiojančių sistemos saugą reglamentuojančių teisės aktų nesilaikymo.

Gamintojas neprisiima jokios atsakomybės už žalą, kurią sukėlė pakuotės modifikacijos ir (arba) pakeitimai.

Naudotojas privalo užtikrinti, kad specifikacijos, nurodytos prietaiso arba komponentų ir (arba) parinkčių pasirinkimui, būtų pakankamai išsamios tinkamam ir numatomam paties prietaiso arba jo komponentų naudojimui.

Kreipdamiesi techninės pagalbos arba užsakydami atsargines dalis visada nurodykite modelio ir serijos numerį, kuris pateikiamas identifikacijos duomenų lentelėje,

pritvirtintoje prietaiso išorėje.

**SVARBU. Gamintojas pasilieka teisę be kada keisti šį vadovą.**

**Išsamiausias ir naujausias informacijos naudotojui patariama ieškoti su prietaisu pateiktame vadove.**

## 2. Įžanga

### Pratarmė

Atidžiai perskaitykite šį vadovą, kad užtikrintumėte tinkamą prietaiso įrengimą ir naudojimą.

### Prietaiso transportavimas / perkėlimas

- Nepalikite prietaiso lauke.
- Prietaisui kelti arba perkelti naudokite pakankamos galios kėlimo įrangą (šakinį krautuvą ar pan.).
- Saugokite prietaisą nuo smūgių, kad išvengtumėte vidinių komponentų sugadinimo.
- Gamintojas neprisiima jokios atsakomybės už žalą, nulemtą sugadintos ar pakeistos pakuotės.

## Apžiūra

Vos gavę prietaisą, patikrinkite jo būklę; **aptikę bet kokią žalą, nedelsdami informuokite vežėją.**

## 3. Montavimas (žr. 1 pav.)

**PASTABA.** Jei įsigijote modelį su jungėmis, bet nepirkote atraminių jungių / tarpinių detalių rinkinio, jomis turi pasirūpinti naudotojas.

### 3.1 - Antrinis aušintuvas su skirtuvu STH

Prisukite skirtuvą prie antrinio aušintuvo išvado naudodami srieginę detalę (1, 3 pav.) arba įmovą (2, 3 pav.).

### 3.2 - Antrinis aušintuvas su skirtuvu SFH / SFV

a) Pritvirtinkite tarpinę detalę (2) ir atraminę jungę (3) prie antrinio aušintuvo (1) oro įvado naudodami varžtus (6).

b) Pritvirtinkite tarpinę detalę (4) prie antrinio aušintuvo (1) oro išvado ir tvirtinkite (horizontaliai arba vertikaliai) prie skirtuvo, kaip aprašyta skirtuvo vadove (\*); skirtuvo vieta parodyta 1 pav.

c) Pritvirtinkite tarpinę detalę (8) ir atraminę jungę (5) prie skirtuvo išvado naudodami varžtus (7).

**PASTABA.** Pasirinktinį termometrą (jei pateiktas; vietą žr. skirtuvo vadove) prijunkite tik sumontavę prietaisą (kad nesugadintumėte).

Prieš priverždami jungių varžtus patikrinkite, ar jos lygiagrečios.

### 3.3 - Antrinis aušintuvas be skirtuvo

a) Pritvirtinkite tarpinę detalę (2) ir atraminę jungę (3) prie antrinio aušintuvo (1) oro įvado naudodami varžtus (6).

b) Pritvirtinkite tarpinę detalę (4) ir atraminę jungę (5) prie antrinio aušintuvo (1) oro išvado naudodami varžtus (7).

## 4. Įrengimas (žr. 2, 3, 4 pav.)

a) Nemontuokite prietaiso lauke.

**Montuokite prietaisą tik patalpoje, kurios temperatūra patenka į duomenų lentelėje nurodytą diapazoną. Temperatūra visada turi būti tame diapazone.**

b) Statykite prietaisą ant tinkamų montavimo detalių.

**c) Oro / dujų pusėje įrenkite vieną arba kelis apsauginius vožtuvus, kad niekada nebūtų viršytas maksimalus projektinis slėgis. Šie vožtuvai turi būti įrengti taip, kad nekiltų rizikos operatoriui prisiliesti prie išsitaškiosio skysčio.**

d) Jei suslėgtojo skysčio kontūras vibruoja, prietaisą prijunkite lanksčiomis žarnomis ir naudodami vibracijos slopintuvus arba tvirtinkite kontūrą tvirtiau, kad jis nevibruotų.

Jei kontūrą veikia slėgio impulsai, kurių slėgis aukštesnis nei 10 % vardinio slėgio, įrenkite impulsų slopintuvą, kad jie būtų mažesni nei šis lygis.

Ciklų skaičius 0 vardiniu slėgiu turi būti mažesnis nei 1000 per visą prietaiso eksploatacijos laiką.

e) Užtikrinkite, kad ore aplink prietaisą nebūtų kietų arba dujinių teršalų. Suslėgtos ir kondensuotos dujos gali reaguoti ir išskirti rūgštis bei kitas chemines medžiagas, kurios gali pakenkti prietaisui.

Ypatingą dėmesį skirkite sierai, amoniakui, chlorui ir įrengimui jūrinėje aplinkoje. Papildomų patarimų arba pagalbos kreipkitės į gamintoją.

f) Paremkite oro / dujų įvado ir išvado vamzdžius, jei jie deformuoja jungčių prievadus ir (arba) junges.

g) Jei prietaisas įrengtas seisminėje srityje, sumontuokite atitinkamus apsaugos nuo seisminio aktyvumo įtaisus.

h) Montuokite priešgaisrinės saugos ir gaisro gesinimo įrangą, tinkamą prietaiso montavimo vietai, kad jis būtų apsaugotas nuo gaisro.

i) Jei darbinė temperatūra aukštesnė nei 60 °C, įrenkite apsauginius įtaisus, saugančius nuo netyčinio sąlyčio ir nudegimų.

#### **LAIKYKITĖS ANT ORO / VANDENS ĮVADŲ IR IŠVADŲ ETIKEČIŲ NURODYTOS KRYPTIES.**

ORO / DUJŲ JUNGTYŠ: tvirtinkite suslėgtojo oro vamzdžius prie srieginių / flanšinių prietaiso jungčių (jei naudojamos nestandartinės jungės, įsitikinkite, kad vidinis jų skersmuo leidžia orui laisvai tekėti į visus antrinio aušintuvo vamzdžius).

Prietaisą reikia montuoti iš karto už kompresoriaus, o skirtuvą – už antrinio aušintuvo.

VANDENS JUNGTYŠ: tvirtinkite aušinimo vandens vamzdžius prie antrinio aušintuvo srieginių / flanšinių jungčių.

Laikykitės šių nurodymų:

- Vandens įvadas visada turi būti po vandens išvadu (siekiant maksimaliai padidinti našumą ir leisti vandeniui ištekėti, kai prietaisas neveikia).
- Vanduo turi ištekėti laisvai (kad vandens nepatektų į suslėgtojo oro vamzdžius atsiradus trūkiui).
- Jei naudojamas uždaras vandens kontūras, teiraukitės atskirų instrukcijų ir montuokite apsauginį vožtuvą (nustatykite jame slėgį, žemesnį nei maksimalus saugus slėgis silpniausiam kontūro taške).
- Pasirūpinkite pastoviu vandens srautu ir įtaisykite vandens srauto detektorius (pvz., matomą išleidimo įtaisą, tikrinimo langelį ar pan.) arba automatinį kompresoriaus išjungimo įtaisą.

## **5. Naudojimas ir priežiūra**

**Priežiūros darbus leidžiama atlikti tik specialistams.**

INFORMACIJOS APIE SKIRTUVĄ IEŠKOKITE ATSKIRAME VADOVE.

Tiekiamų skysčių temperatūra niekada negali būti aukštesnė nei maksimali vertė, nurodyta duomenų lentelėje. Jei temperatūra aukštesnė, nei nurodyta, daugiau informacijos teiraukitės gamintojo.

Saugokite prietaisą nuo šiluminės įtampos, sukeltos kartotinių tiekiamo skysčio temperatūros svyravimų.

Siekiant užtikrinti optimalų veikimą, būtina reguliariai vykdyti toliau nurodytą priežiūros programą ir laikytis nurodytų taisyklių:

- Užtikrinkite pastovų vandens srautą.
- Laikykitės skysčių temperatūros verčių, nurodytų perkant prietaisą; jei tai neįmanoma, teiraukitės gamintojo daugiau informacijos.
- Venkite staigių pokyčių palaikydami kuo žemesnę išleidžiamo vandens temperatūrą.
- Kai antrinis aušintuvas nenaudojamas, išleiskite iš jo visą vandenį (kad vanduo nevirstų ledu).

#### **Priežiūros programa**

##### **ORO / DUJŲ KONTŪRAS**

**Dažnumas:** kas 1000–8000 darbo valandų, priklausomai nuo oro kokybės ir kompresoriaus tipo.

**Veiksmai:** naudodami tinkamus tirpiklius pašalinkite nuo antrinio aušintuvo vamzdžių vidinės pusės anglies apnašas, dervas ir dulkes. Tada kruopščiai išdžiovinkite vamzdžių vidų suslėgtuoju oru.

Patikrinkite, ar nėra korozijos požymių, jei taip, kreipkitės į įgaliotą inspektorių ar tiekėją, kad suteiktų leidimą toliau naudoti prietaisą.

##### **VANDENS KONTŪRAS**

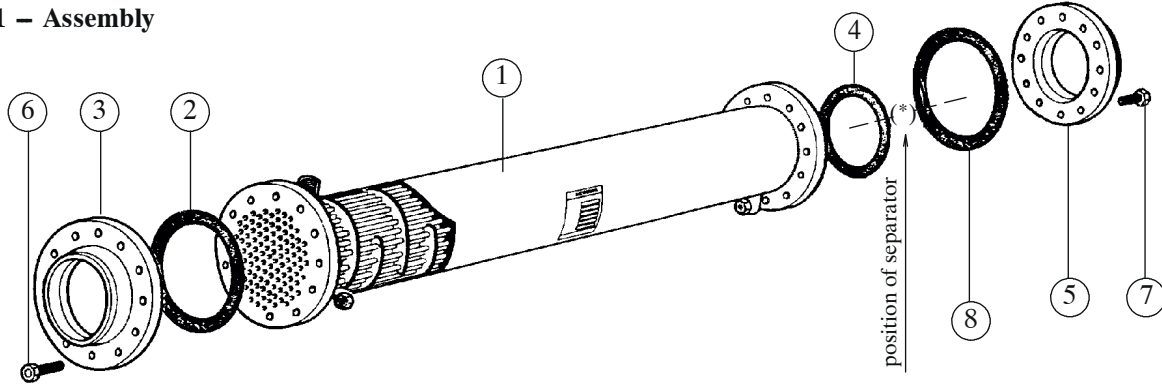
**Dažnumas:** po 1000–1200 darbo valandų, o vėliau pagal apnašų kiekį (t. y. priklausomai nuo vandens kietumo ir temperatūros).

**Veiksmai:** prijunkite siurbį prie antrinio aušintuvo vandens įvado ir išvado bei valykite kontūrą tiekdami cheminę kalkių šalinimo priemonę. Vėliau išskalaukite vandeniu.

**VISADA VALYKITE PRIEŠINGA KRYPTIMI, NEI TEKA AUŠINIMO VANDENS SRAUTAS.**

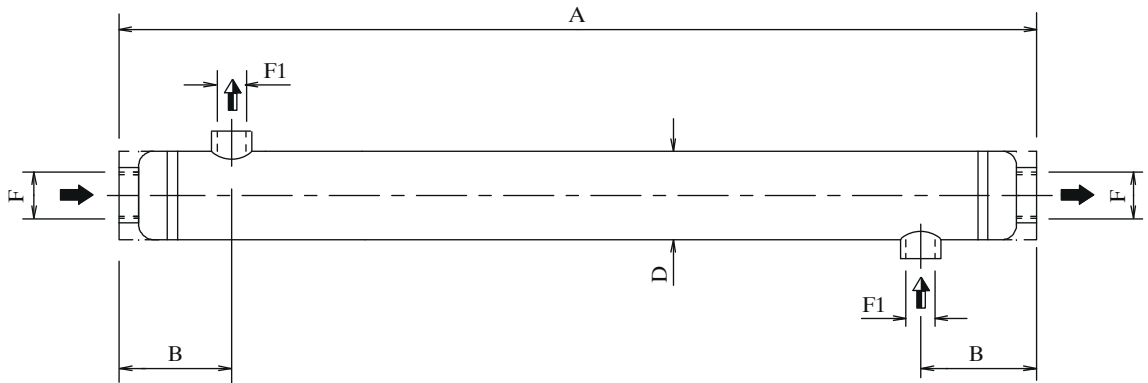
**PASTABA.** Rekomenduojama turėti atsarginių tarpinių detalių komplektą.

**Fig. 1 – Assembly**

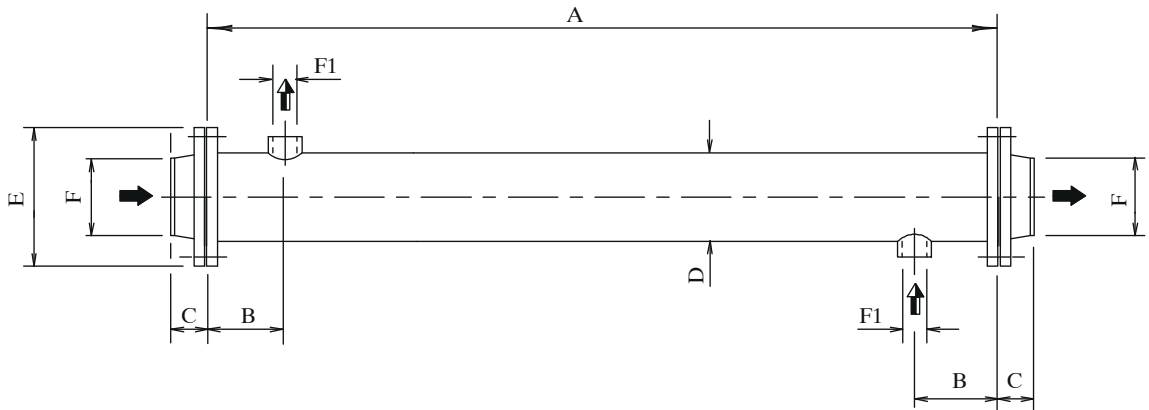


**Fig. 2 – Aftercooler overall dimensions**

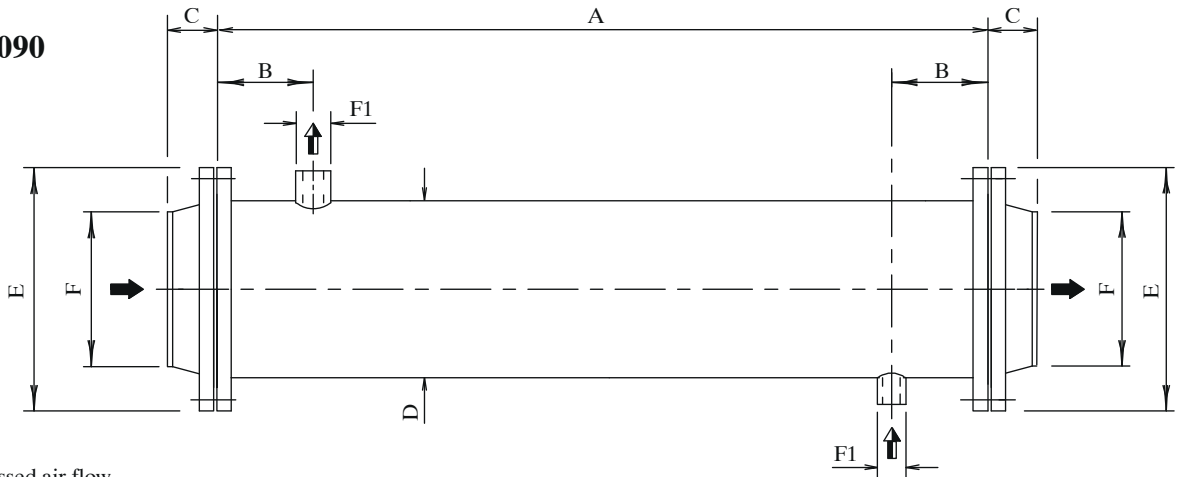
**WFN009**



**WFN027**



**WFN050-090**



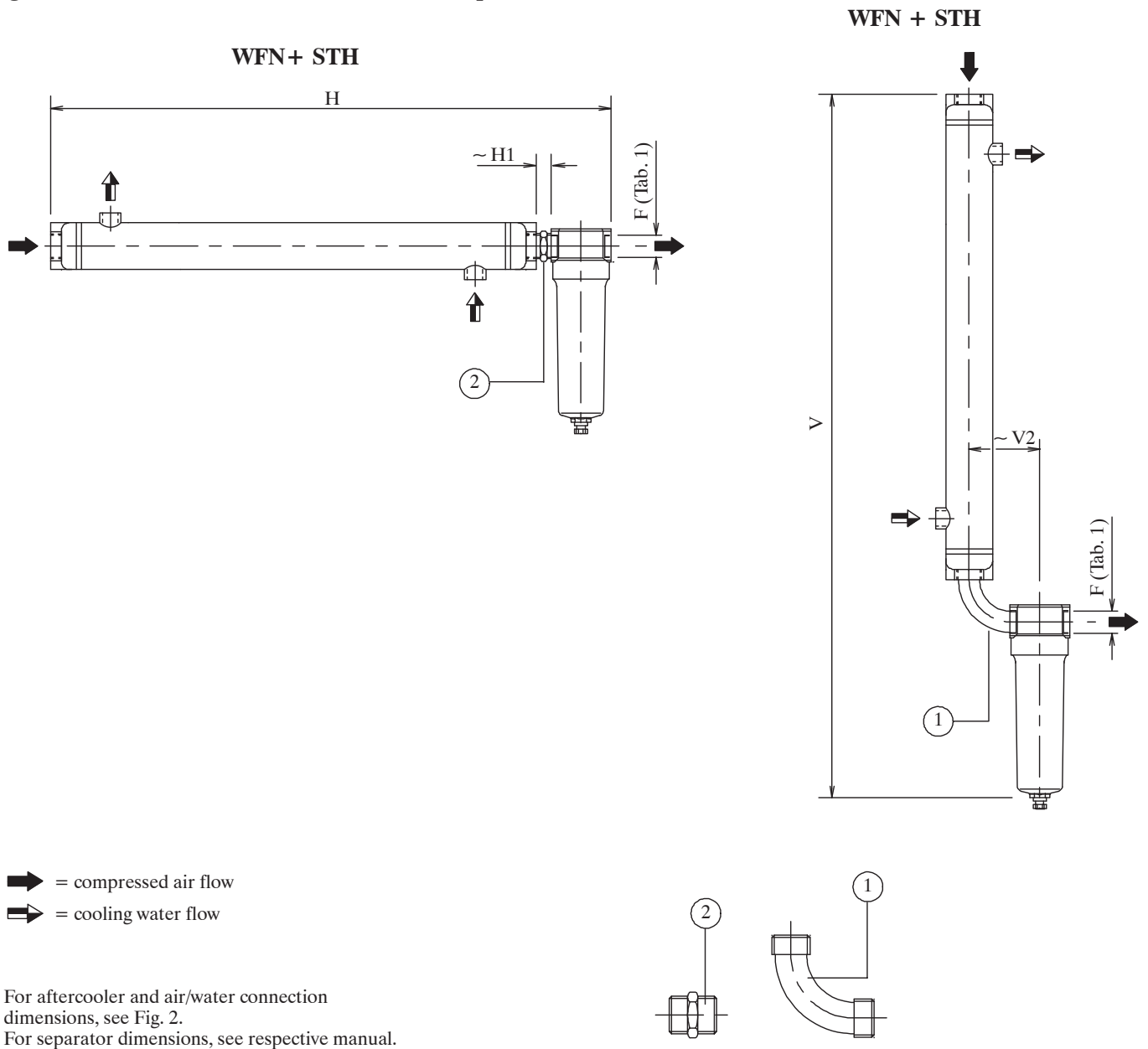
= compressed air flow  
 = cooling water flow

Tab. 1 - Aftercooler characteristics

MODEL	dimensions (Fig. 2 - mm)					inlet/outlet connections (Fig. 2)				weight (kg)	volume (dm3)		pressure (bar)		
	A	B	C	D	E	air (F)		water (F1)			air	water	air	water	
WFN009	1020	105	-	76	-	threaded	2" (BSP)		3/4"		10.5	1.0	2.50	16	10
WFN027	900	115	54	133	220	flanged (UNI2282-67)	PN16 DN100		1 1/4"		28	3.0	8.00	12	
WFN050	1300	100	58	168	250		PN16 DN125		1 1/4"		84	8.0	14.50		
WFN090	1300	100	65	239	340		PN16 DN200		1 1/4"		143	16.0	32.0		



**Fig. 3 – Combined Aftercooler (WFN009) + Separator (STH)**

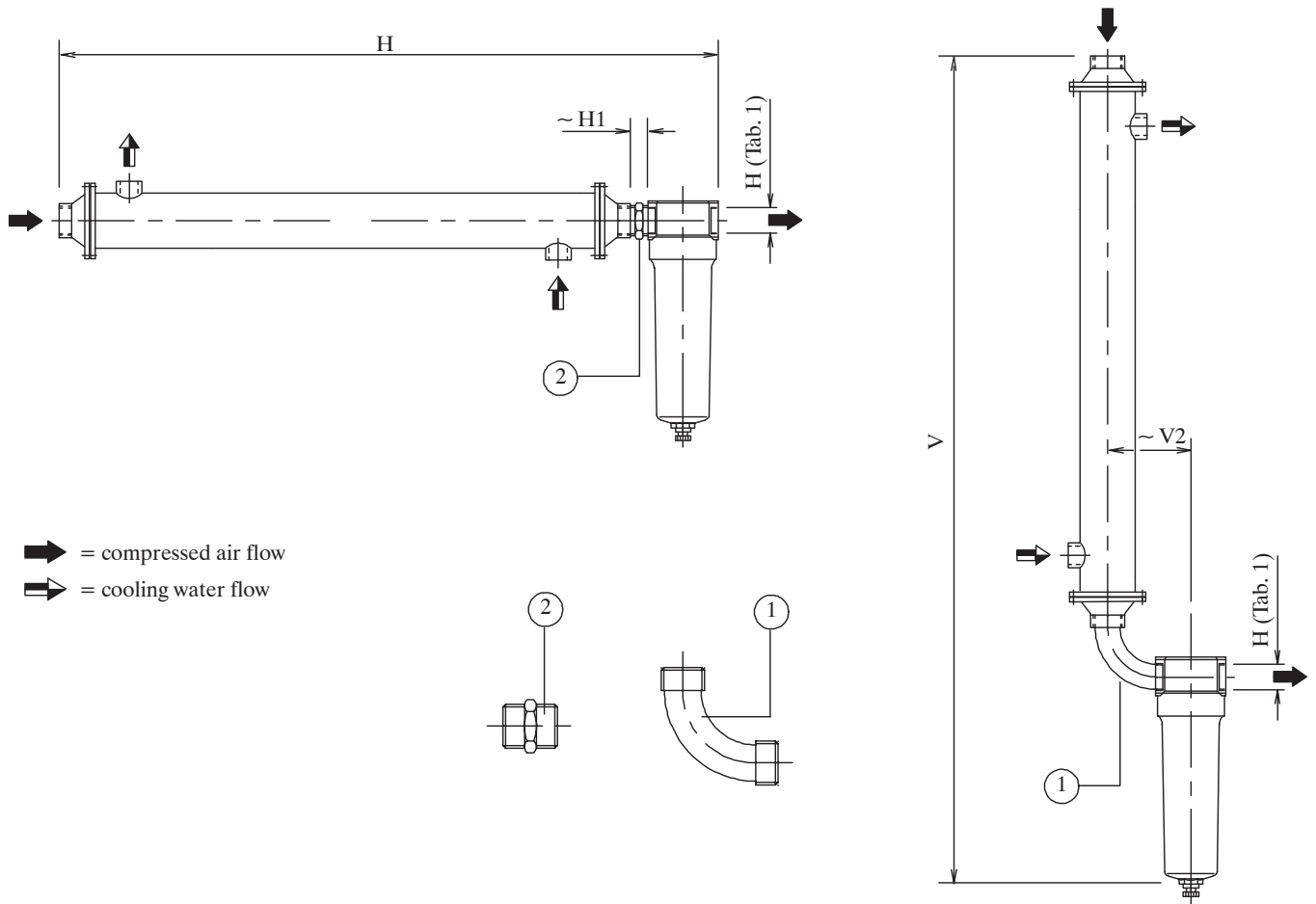


HORIZONTAL		
<b>combination</b>	<b>WFN+STH</b>	<b>009+021</b>
<b>dimensions (mm)</b>	$H$	1191
	$H1$	21

VERTICAL		
<b>combination</b>	<b>WFN+STH</b>	<b>009+021</b>
<b>dimensions (mm)</b>	$V$	1675
	$V2$	180

**Fig. 3 – Combined Aftercooler (WFN027) + Separator (STH)**

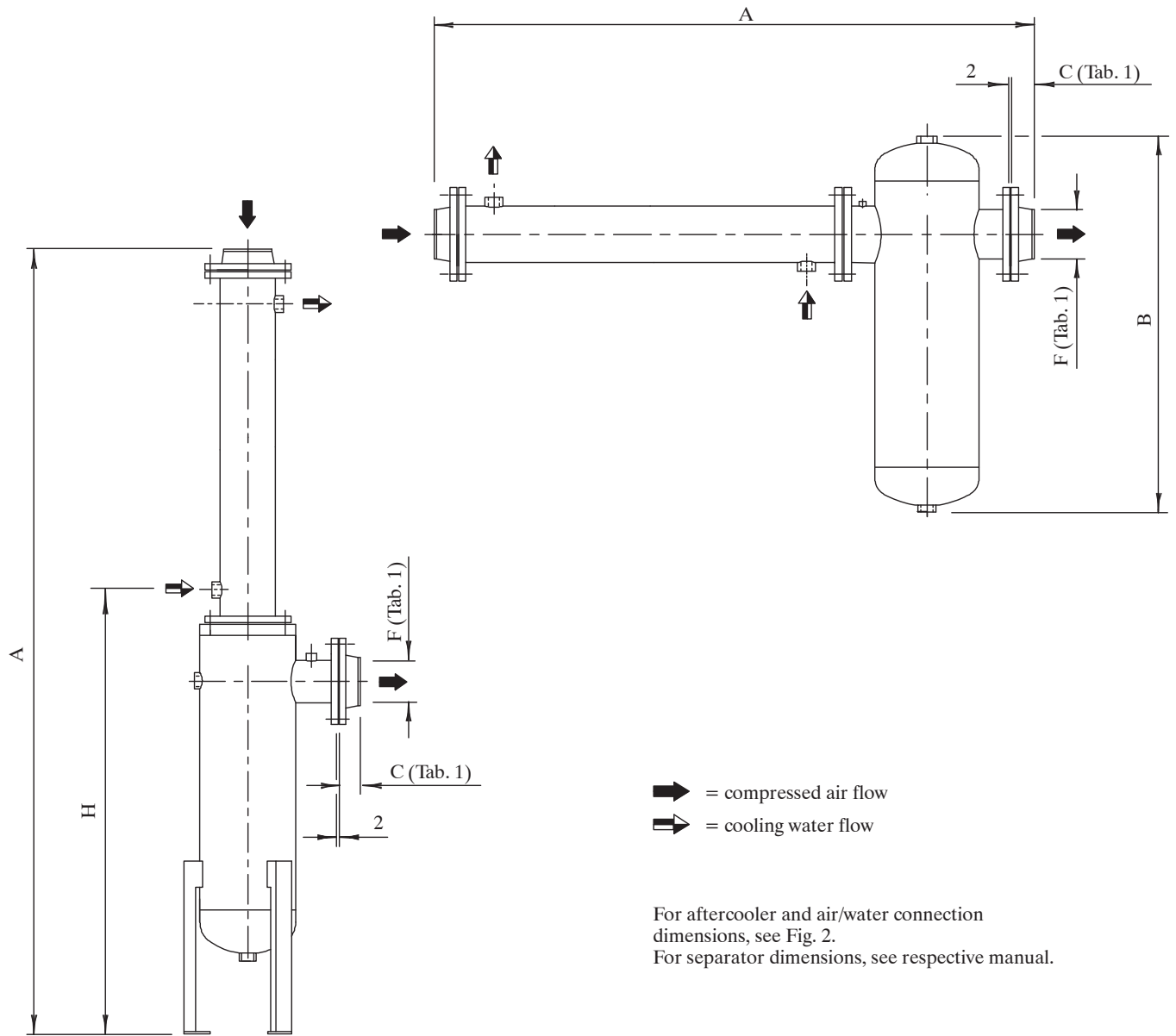


For aftercooler and air/water connection dimensions, see Fig. 2.  
 For separator dimensions, see respective manual.

HORIZONTAL		
<b>combination</b>	<b>WFN +STH</b>	<b>027 + 040</b>
<b>dimensions (mm)</b>	A1	1221
	B	25

VERTICAL		
<b>combination</b>	<b>WFN +STH</b>	<b>027 + 040</b>
<b>dimensions (mm)</b>	A1	1881
	B	234

**Fig. 4 – Combined Aftercooler (WFN050–090) + Separator (SFH/SFV)**



HORIZONTAL			
combination	<b>WFN +SFH</b>	<b>050 + 066</b>	<b>090 + 089</b>
dimensions (mm)	A	1963	1990
	B	980	1060

HORIZONTAL			
combination	<b>WFN +SFV</b>	<b>050 + 066</b>	<b>090 + 097</b>
dimensions (mm)	A	2247	2722
	H	1234	1398











A division of Parker Hannifin Corporation

---

**Parker Hannifin Manufacturing S.r.l.**

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

Sede Operativa: **Gas Separation and Filtration Division EMEA** - Strada Zona Industriale, 4

35020 S.Angelo di Piove (PD) Italy

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

Web-site: [www.parker.com/hzd](http://www.parker.com/hzd)

e-mail: [technical.support.hiross@parker.com](mailto:technical.support.hiross@parker.com)