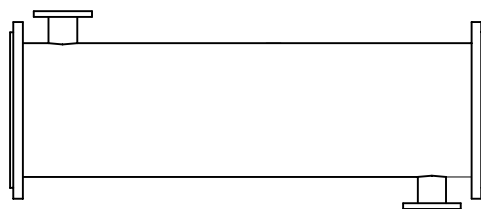


Hypercool

water-cooled aftercooler (fixed tube bundle)

WFB120 – 2800

| | |
|----|--|
| IT | <i>Manuale d'uso</i> |
| ES | <i>Manual de uso</i> |
| PT | <i>Manual do utilizador</i> |
| EL | <i>Εγχειρίδιο χρήσης</i> |
| EN | <i>User manual</i> |
| DE | <i>Benutzerhandbuch</i> |
| FR | <i>Manuel d'utilisation</i> |
| NL | <i>Gebruikershandleiding</i> |
| SV | <i>Bruksanvisning</i> |
| SU | <i>Käsikirja</i> |
| NO | <i>Brukermanual</i> |
| DA | <i>Brugermanual</i> |
| PL | <i>Instrukcja obsługi</i> |
| CS | <i>Návod na obsluhu</i> |
| HU | <i>Használati utasítás</i> |
| RU | <i>Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию</i> |



DATE: 03.05.2010 – Rev. 3


CODE: 272914

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 riportati nella 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.

E' 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 il 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.

E' 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.

1 Introduzione

Trasporto / Movimentazione

- 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; **contestare subito alla compagnia di trasporto qualsiasi eventuale danno.**

2 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.

- a) Fissare la guarnizione (4) all'uscita gas del refrigerante (1) e quindi accoppiarlo al separatore (in orizzontale), come descritto nel manuale del separatore stesso (*) in Fig. 1 mostra la posizione del separatore.

- b) Collegare la guarnizione (8) e la controflangia (5) all'uscita del separatore, usando i bulloni in dotazione (7).

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

Non superare le coppie di serraggio raccomandate riportate in Tab. 2.

2.1 – Colonne senza Separatori

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

3 Installazione (ved. Fig. 2/Tab. 1)

- a) **Rispettare i limiti di funzionamento riportati nella targhetta.**

Tali limiti devono essere rispettati in ogni caso.

L'unità è stata progettata per il trattamento del biogas o miscele di gas contenenti tracce di sostanze corrosive; in particolare si consiglia di non superare i seguenti limiti:

H₂S=400ppm;

HCl=10ppm;

HF=10ppm.

- b) L'unità deve essere supportata mediante adeguati sostegni.
- c) **L'unità deve essere protetta (lato 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 da trattare 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. 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 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 GAS/ACQUA.

ATTACCHI GAS: Fissare la tubazione del fluido da trattare agli attacchi flangiati sul refrigerante (se non viene utilizzato il kit controflange fornito dal costruttore, assicurarsi che il diametro interno consenta il libero passaggio del fluido attraverso tutti i tubi del refrigerante). Gli impianti devono essere installati immediatamente a valle della soffiante, 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 del gas 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).

4 Funzionamento e manutenzione

La manutenzione deve essere effettuata da personale specializzato munito di appositi dispositivi di protezione individuale.

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 portata d'acqua costante.
- 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.
- Per prevenire la formazione di ghiaccio scaricare tutta l'acqua dal refrigerante quando non è in funzione, oppure aggiungere con adeguata quantità di glicole.

Programma di manutenzione

| CIRCUITO GAS |
|---|
| Frequenza: Ogni 1000–4000 ore di funzionamento, a seconda della qualità del fluido trattato. |
| Modalità: 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). |
| Modalità: 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 di tenere un ricambio di guarnizioni.


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.

1 Introducción

Transporte / Desplazamiento

- 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

A la recepción de la unidad, controlar inmediatamente el estado de la misma. **Si se encuentra algún daño, reclamar sin demora a la empresa de transporte.**

2 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.

- a) Fijar la junta (4) a la salida de gas del enfriador (1) y luego acoplarla al separador, en posición horizontal, como se describe en el manual de este dispositivo. (*) En la Fig. 1 se ilustra la posición del separador.
- b) Monte la junta (8) y la contrabrida (5) en la salida del separador; utilice los pernos (7).

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

No superar los pares de apriete indicados en la Fig. 1.

2.1 – 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).

3 Instalación (véase Fig. 2)

- a) **Respetar los límites de funcionamiento indicados en la etiqueta.**
Estos límites han de respetarse en cualquier caso.
El equipo está diseñado para el tratamiento de biogas o mezclas de gas que contengan trazas de sustancias corrosivas; en particular, se aconseja no superar los siguientes límites:
H₂S=400ppm;
HCl=10ppm;
HF=10ppm.
- b) La unidad se debe sostener con apoyos adecuados.
- c) **El equipo debe protegerse (en el lado del gas) con una o más válvulas de seguridad para evitar en todo momento que se supere la presión de 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.
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) Si los tubos de entrada y salida del gas fuerzan demasiado las bocas de paso o las bridas de conexión, colocarles unos soportes adecuados.
- 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 LAS DIRECCIONES DE ENTRADA Y SALIDA DE GAS Y AGUA INDICADAS EN LAS ETIQUETAS.

CONEXIONES DE GAS: Fijar el tubo del fluido a tratar a las conexiones embridadas del enfriador. Si no se utiliza el kit de contrabridas suministrado por el fabricante, controlar que el diámetro interior permita el paso libre del fluido a través de todos los tubos del enfriador. Los equipos deben instalarse inmediatamente después de la soplante, y con el separador después del enfriador.

CONEXIONES DE AGUA: Fijar los tubos del agua a las conexiones roscadas/embridadas del enfriador. Comprobar que se cumplan las siguientes condiciones:

- 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 drenar libremente, para evitar que se filtre en el tubo del gas 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.

4 Funcionamiento y mantenimiento

El mantenimiento debe ser realizado por personal especializado y provisto de adecuados dispositivos de protección individual.

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.

No someta 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.
- Para evitar la formación de hielo, descargar toda el agua del enfriador cuando éste no se utilice, o añadirle una cantidad adecuada de glicol.

Programa de mantenimiento


| CIRCUITO DEL GAS |
|---|
| <p>Frecuencia: Cada 1000–4000 horas de funcionamiento, según la calidad del fluido tratado.</p> <p>Funcionamiento: 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> |
| CIRCUITO DE AGUA |
| <p>Frecuencia: 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>Funcionamiento: 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. Finalmente, pasarle agua por dentro para aclararlo.</p> <p>LIMPIAR SIEMPRE EN LA DIRECCIÓN OPUESTA AL FLUJO DE AGUA DE ENFRIAMIENTO.</p> |


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

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.

1 Introdução

Transporte / Movimentação

- 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 à alterações e/ou modificações na embalagem.

Inspecção

Quando receber a unidade, controle imediatamente o seu estado; conteste imediatamente a companhia de transporte de qualquer eventual dano.

2 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.

- a) Fixe a junta (4) à saída de gás do refrigerante (1) e, de seguida, una-a ao separador (na horizontal), conforme descrito no manual do separador (*). A Fig. 1 mostra a posição do separador.
- b) Instale a junta (8) e a contraflange (5) na saída do separador com os parafusos (7).

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

Não ultrapasse os binários de aperto recomendados na Fig. 1.

2.1 – 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).

3 Instalação (vide as Fig. 2)

- a) **Respeite os limites de funcionamento indicados na placa sinalética.**
Tais limites devem ser rigorosamente respeitados.
A unidade foi concebida para o tratamento de biogás ou de misturas de gás que contenham vestígios de substâncias corrosivas; em particular, é aconselhável não superar os seguintes limites:
H₂S=400ppm;
HCl=10ppm;
HF=10ppm.
- b) A unidade deve ser apoiada sobre uma estrutura adequada.
- c) **A unidade deve ser protegida (lado do gás) por uma ou mais válvulas de segurança que garantam que a pressão de projecto não é ultrapassada.**
Tais válvulas devem ser montadas por forma que a eventual ejeção do fluido não atinja os eventuais operadores presentes.
- d) Caso a rede do fluído 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.
Ter cuidado com o enxofre, amoníaco com cloro e com a instalação em ambiente marítimo. Contacte o fabricante para conselhos e assistência.
- f) Instale suportes adequados para as tubagens de entrada e de saída do gás, caso as mesmas exerçam demasiadas solicitações nos respectivos bocais e/ou nas flanges de ligação.
- g) Predispôr 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 PLACAS SINALÉTICAS DE ENTRADA E SAÍDA DE GÁS/ÁGUA.

LIGAÇÕES DO GÁS: Fixe a tubagem do fluido a tratar às ligações flangeadas no refrigerante (se não for utilizado o kit de contra-flange fornecido pelo fabricante, certifique-se de que o diâmetro interno permite a livre passagem do fluido através de todos os tubos do refrigerante). Os sistemas devem ser instalados imediatamente a jusante do ventilador de alta pressão e com o separador a jusante do refrigerante.

LIGAÇÕES DA ÁGUA: Fixe as tubagens da água às ligações roscadas/flangeadas do refrigerante. Certifique-se do seguinte:

- 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 descarregar livremente (para prevenir que a água filtre na tubagem do gás 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).

4 Funcionamento e manutenção

A manutenção deve ser efectuada por pessoal especializado, devidamente equipado com os respectivos dispositivos de protecção individual.

PARA O SEPARADOR VIDE O MANUAL RELATIVO.

A temperatura de entrada do fluido(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.
- Para prevenir a formação de gelo, descarregue toda a água do refrigerante, quando a unidade não estiver em funcionamento, ou adicione uma quantidade adequada de glicol.

Programa de manutenção


| CIRCUITO DO GÁS |
|--|
| <p>frequência: A cada 1000–4000 horas de funcionamento, consoante a qualidade do fluido tratado.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> |
| CIRCUITO DA ÁGUA |
| <p>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).</p> <p>funcionamento: coligue uma bomba na entrada e na saída da água do refrigerante, então limpe o circuito fazendo com que circule no seu interno um solvente químico. Sucessivamente enxague com água a sua parte interna.</p> <p>LIMPE SEMPRE NA DIRECÇÃO OPOSTA DO FLUXO DA ÁGUA DE ARREFECIMENTO.</p> |


NOTA: aconselhamos manter à disposição guarnições sobresselentes.

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 μηχάνημα 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, ακολουθήστε όλα τα εφαρμοσίμα βιομηχανικά πρότυπα ασφαλείας καθώς και όλες τις προδιαγραφές του προϊόντος που περιέχονται στο εγχειρίδιο χρήσης και σε οποιοδήποτε έντυπο που παρέχεται με το μηχάνημα.

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 παρόν και στο μέλλον για ατυχήματα και βλάβες στο μηχάνημα που οφείλονται σε αμέλεια εκ μέρους των χειριστών, στη μη τήρηση όλων των οδηγιών του παρόντος 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 μηχάνημα (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.

1 Εισαγωγή

Μεταφορά / Μετακίνηση

- Μετακινείτε τη μονάδα με κατάλληλα μέσα για το βάρος της (ανυψωτικό μηχάνημα κλπ.).
- Αφού αποσυσκευασθεί, αποφεύγετε τα κτυπήματα 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.

Επιθεώρηση

Κατά την παραλαβή της μονάδας ελέγξτε επί τόπου την κατάστασή της. **Αναφέρετε αμέσως οποιαδήποτε πιθανή ζημιά στη μεταφορική εταιρεία.**

2 Συναρμολόγηση (βλ. Fig. 1)

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

- a) Στερεώστε την τσιμούχα (4) στην έξοδο αερίου του ψυκτικού (1) και στη συνέχεια συνδέστε το διαχωριστή (οριζόντια), όπως περιγράφεται στο εγχειρίδιο του διαχωριστή (*) στην Fig. 1 διακρίνεται η θέση του διαχωριστή.
- b) Προσαρμόστε τη φλάντζα (8) και την κόντρα φλάντζα (5) στην έξοδο του διαχωριστή χρησιμοποιώντας τους κοχλίες (7).

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

Μην υπερβαίνετε τις συνιστώμενες ροπές σύσφιξης στην Fig. 1.

2.1 – Μεταφύγκες χωρίς διαχωριστή

- a) Στερεώστε τη στεγανοποίηση (2) και την κόντρα σύνδεση (3) στην είσοδο αέρα της ψυκτικής μονάδας (1) με τα μπουλόνια (6).
- b) Στερεώστε τη φλάντζα (4) και την κόντρα φλάντζα (5) στην έξοδο αέρα του ψυκτικού (1) με τα μπουλόνια (7).

3 Εγκατάσταση (βλ. Fig. 2)

- a) **Τηρείτε τα όρια λειτουργίας που αναγράφονται στην πινακίδα. Τα όρια αυτά πρέπει να τηρούνται σε κάθε περίπτωση.**

Η μονάδα έχει μελετηθεί για την επεξεργασία βιοαερίου ή μειγμάτων αερίων που περιέχουν ίχνη διαβρωτικών ουσιών. Ειδικότερα, συνιστάται να μην υπερβαίνετε ποτέ τα ακόλουθα όρια:

H₂S=400ppm;

HCl=10ppm;

HF=10ppm.

- b) Η μονάδα πρέπει να υποστηρίζεται με κατάλληλα στηρίγματα.
- c) **Η μονάδα πρέπει να προστατεύεται (πλευρά αερίου) από μία ή περισσότερες βαλβίδες ασφαλείας που δεν επιτρέπουν σε καμία περίπτωση την υπέρβαση της πίεσης μελέτης.**
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 εξαλείφονται.
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.
Δώστε προσοχή στο θείο, στην αμμωνία, στο χλώριο και στην εγκατάσταση σε παραθαλάσσιους τόπους.
Για οδηγίες ή υποστήριξη απευθυνθείτε στον κατασκευαστή.
- f) Προετοιμάστε κατάλληλα υποστηρίγματα για τις σωληνώσεις εισόδου και εξόδου αερίου σε περίπτωση που ασκούν επικίνδυνες πιέσεις στα στόμια ή/και στις 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 εγκαυμάτων από ακούσιες και/ή τυχαίες επαφές.

ΤΗΡΕΙΤΕ ΤΗ ΦΟΡΑ ΕΙΣΟΔΟΥ ΚΑΙ ΕΞΟΔΟΥ ΑΕΡΙΟΥ/ΝΕΡΟΥ ΠΟΥ ΥΠΟΔΕΙΚΝΥΕΤΑΙ ΣΤΙΣ ΠΙΝΑΚΙΔΕΣ.

ΡΑΚΟΡ ΑΕΡΙΟΥ: Στερεώστε το σωλήνα του ρευστού προς επεξεργασία στα φλαντζωτά ρακόρ του ψυκτικού (εν δεν χρησιμοποιείτε το σετ κόντρα φλαντζών που διατίθεται από τον κατασκευαστή, βεβαιωθείτε ότι η εσωτερική διάμετρος επιτρέπει την ελεύθερη διέλευση του ρευστού από όλους τους σωλήνες του ψυκτικού). Η εγκατάσταση πρέπει να γίνεται αμέσως μετά το φυσητήρα και με το διαχωριστή μετά το ψυκτικό.

ΡΑΚΟΡ ΝΕΡΟΥ: Στερεώστε τους σωλήνες του νερού στα βιδωτά/φλαντζωτά ρακόρ του ψυκτικού. Βεβαιωθείτε ότι:

- Η είσοδος του νερού πρέπει πάντα να βρίσκεται κάτω από την έξοδο (για καλύτερες επιδόσεις και για να επιτρέπει στο νερό να εκκινώνεται όταν δεν κυκλοφορεί).
- Το νερό μπορεί να ρέει ελεύθερα (για να αποφεύγεται διείσδυση του νερού στο σωλήνα του αερίου σε περίπτωση ενδεχόμενης ρήξης).
- 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).

4 Λειτουργία και συντήρηση

Η συντήρηση πρέπει να εκτελείται από εξειδικευμένο προσωπικό που διαθέτει ειδικά μέσα ατομικής προστασίας.

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 καταπονήσεις 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.
- Για να αποφεύγεται ο σχηματισμός πάγου, αδειάζετε όλο το νερό από το ψυκτικό όταν δεν λειτουργεί ή προσθέτετε κατάλληλη ποσότητα γλυκόλης.

Πρόγραμμα συντήρησης

| ΚΥΚΛΩΜΑ ΑΕΡΙΟΥ |
|--|
| <p>συχνότητα: Κάθε 1000–4000 ώρες λειτουργίας, αναλόγως με την ποιότητα του επεξεργαζόμενου ρευστού.</p> <p>λειτουργία: Αφαιρέστε τον άνθρακα, το κατράμι και τη σκόνη που σχηματίζονται στο εσωτερικό των σωληνων της ψυκτικής μονάδας, χρησιμοποιώντας κατάλληλα διαλυτικά. Μετά στεγνώστε εντελώς το εσωτερικό των σωληνων με πεπιεσμένο αέρα.</p> <p>Ελέγξτε για ενδεχόμενες διαβρωμένες συνδέσεις και στην περίπτωση αυτή απευθυνθείτε στον εξουσιοδοτημένο επιθεωρητή ή προμηθευτή για να εγκρίνει τη συνέχιση χρήσης της μονάδας.</p> |
| ΚΥΚΛΩΜΑ ΝΕΡΟΥ |
| <p>συχνότητα: Η πρώτη επέμβαση στις 1000–1200 ώρες λειτουργίας. Οι επόμενες ανάλογα με το βαθμό των αλάτων (σκληρότητα νερού και θερμοκρασία).</p> <p>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.</p> <p>ΚΑΘΑΡΙΖΕΤΕ ΠΑΝΤΑ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΑΝΤΙΘΕΤΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗ ΡΟΗ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΨΥΞΗΣ.</p> |


ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Συνιστάται να έχετε ανταλλακτικές φλάντζες.

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.

1 Introduction

Transport / Handling

- 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 packing.

Inspection

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

2 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.

- a) Fix the gasket (4) to the refrigerant gas outlet (1) then couple it to the separator (horizontally), as described in the separator manual (*) Fig. 1 shows the position of the separator.
- k) Attach gasket (8) and counterflange (5) to the separator's outlet using the bolts (7).

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

Do not exceed the recommended tightening torque settings given in Fig. 1.

2.1 – 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).

3 Installation (see. Fig. 2)

- a) **Respect the operating limits given on the dataplate. These limits must be observed in all cases. The unit is designed for treating biogas or gas mixtures containing traces of corrosive substances; in particular, it is advisable not to exceed the following limits: H₂S=400ppm; HCl=10ppm; HF=10ppm.**
 - b) Support the unit on suitable mountings.
 - c) **The unit must be protected (gas side) by one or more safety valves to ensure that the design pressure is not 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.
Take particular care with sulphur, ammonia, chlorine and installations in marine environments. For further advice or assistance consult the manufacturer.
 - f) Arrange suitable supports for the gas inlet and outlet pipes in case they dangerously stress the corresponding outlets and/or connection 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 GAS/WATER INLET AND OUTLET PLATES.

GAS CONNECTIONS: Fix the piping of the fluid to be treated to the flanged connections on the refrigerant (if the counterflange kit supplied by the manufacturer is not used, make sure the inside diameter allows the fluid to flow freely through all the refrigerant pipes). The systems must be installed immediately downstream of the blower, and with the separator downstream of the refrigerant.

WATER CONNECTIONS: Fix the water pipes to the threaded/flanged connections of the refrigerant. 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 be able to drain freely (so that it does not seep into the gas pipe in case of possible breakages).
- 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).

4 Operation and maintenance

Maintenance must be carried out by specialised personnel provided with special personal protection devices.

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.
- To prevent ice from forming, drain all the water from refrigerant when not in use, or add a suitable quantity of glycols.

Maintenance program

| GAS CIRCUIT |
|--|
| <p>frequency: Every 1000–4000 hours of operation, depending on the quality of the fluid treated.</p> <p>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.</p> <p>Check for signs of corrosion, in which case contact the authorised inspector or the supplier for authorisation to continue using the unit.</p> |
| WATER CIRCUIT |
| <p>frequency: After 1000–1200 hours of operation, and thereafter as appropriate according to the degree of encrustation (ie. the water hardness and temperature).</p> <p>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.</p> <p>ALWAYS CLEAN IN THE OPPOSITE DIRECTION TO THE COOLING WATER FLOW.</p> |


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


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.

1 Einleitung

Transport / Flurtransport

- 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

Beim Eingang des Geräts sofort den Lieferzustand nachweisen. **Etwaige Schäden sind dem Speditionsunternehmen ungesäumt zu melden.**

2 Montage (siehe Fig. 1)

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

a) Die Dichtung (4) am Gasausgang der Kälteeinheit (1) befestigen und anschließend mit dem Abscheider verbinden (horizontal); hierzu die Beschreibung im Handbuch des Abscheiders (*) einsehen; in Fig. 1 ist die Position des Abscheiders gezeigt.

b) Befestigen Sie die Dichtung (8) und den Gegenflansch (5) mit den Schrauben (7) am Ablauf des Abscheiders.

Vor dem Festziehen der jeweiligen Schrauben die Parallelität zwischen den Kupplungsflanschen überprüfen. Die in Fig. 1 vorgegebenen Anzugsmomente auf keinen Fall überschreiten.

2.1 – Nachkühler ohne Abscheider

a) Die Dichtung (2) und den Gegenflansch (3) an den Luftenritt des Nachkühlers (1) mit den Mutterschrauben (6) befestigen.

b) Dichtung (4) und Gegenflansch (5) am Luftaustritt der Kühlstufe anhand der Schrauben (7) befestigen.

3 Installation (siehe Fig. 2)

a) **Die auf dem Schild angegebenen Betriebsgrenzwerte einhalten. Diese Einschränkungen müssen auf jeden Fall eingehalten werden.**

Die Einheit ist für die Behandlung von Biogas oder Gasmischungen, die Rückstände von korrosiven Substanzen enthalten, ausgelegt; folgende Einschränkungen müssen hierbei eingehalten werden:

H₂S=400ppm;

HCl=10ppm;

HF=10ppm.

b) Das Gerät ist mit geeigneten Halterungen anzubringen.

c) **Die Einheit muss auf der Gasseite durch ein oder mehrere Sicherheitsventile geschützt werden, die ein Überschreiten des Projektdrucks auf jeden Fall verhindern. 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.

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) Entsprechende Halterungen für die Gaseingangs- und Gasausgangsleitungen vorsehen, sollten diese gefährlich die Anschlüsse und/oder Verbindungsflansche belasten.

- 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.

STETS DIE RICHTUNG AUF DEN SCHILDERN AM EIN- UND AUSGANG FÜR GAS/WASSER BEACHTEN.

GASANSCHLÜSSE: Die Leitung des zu behandelnden Fluids an den geflanschten Anschlüssen der Kälteeinheit befestigen (wird der vom Hersteller gelieferte Gegenflansch nicht verwendet, ist sicherzustellen, dass der Innendurchmesser die ungehinderte Förderung des Fluids durch alle Leitungen der Kälteeinheit ermöglicht). Die Anlagen sind unmittelbar nach dem Gebläse zu installieren, wobei der Abscheider der Kälteeinheit nachgeschaltet positioniert wird.

WASSERANSCHLÜSSE: Die Wasserleitungen an den Anschlüssen mit Gewinde/Flansch der Kälteeinheit befestigen. Hierbei 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 abfließen können (um zu verhindern, dass im Fall eventueller Brüche Wasser in die Gasleitung 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).

4 Betrieb und Wartung

Die Wartung muss durch spezialisiertes Fachpersonal ausgeführt werden, das über entsprechende Schutz-ausrüstungen verfügt.

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.
- Zur Vorbeugung von Eisbildung das gesamte Wasser aus der Kälteeinheit ablassen, wenn diese nicht in Betrieb ist, oder eine angemessene Menge Glykol be-mischen.

Wartungsprogramm


| GASKREIS |
|--|
| <p>Häufigkeit: Alle 1000–4000 Betriebsstunden je nach vorliegender Qualität des behandelten Fluids.</p> <p>Wartungsschritte: Kohle, Teer und Staub, die sich in den Leitungen des Nachkühlers bilden, mit geeigneten Lösemitteln entfernen. Danach die Rohrleitungen mit Druckluft trocknen.</p> <p>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.</p> |
| WASSERANLAGE |
| <p>Häufigkeit: Nach den ersten 1000–1200 Betriebsstunden, danach je nach Ablagerungsstärke (Wasserhärte und Temperatur).</p> <p>Wartungsschritte: An den Wassereintritt und –austritt des Nachkühlers eine Pumpe anschließen, danach durch den Kreislauf eine chemische Lösung pumpen. Abschließend mit klarem Wasser durchspülen</p> <p>STETS IN DIE ENTGEGENGESETZTE RICHTUNG DES KÜHLWASSERSTROMES REINIGEN.</p> |


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

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.

1 Introduction

Transport / Manutention

- 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

A la réception de l'unité contrôler immédiatement son état général. **Signaler immédiatement au transporteur tout dommage.**

2 Montage (voir Fig. 1)

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

a) Fixer le joint d'étanchéité (4) à la sortie gaz du réfrigérant (1) et le coupler ensuite au séparateur (horizontalement) comme décrit dans le manuel du séparateur (*). La Fig. 1 montre la position du séparateur.

b) Attachez le joint (8) et la contre-bride (5) sur la sortie du séparateur en utilisant les boulons (7).

Avant de serrer les boulons relatifs, s'assurer que le parallélisme est correct entre les brides d'accouplement. Ne pas dépasser les couples de serrage préconisés, indiqués en Fig. 1.

2.1 – 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).

3 Installation (voir Fig. 2)

a) **Respecter les limites de fonctionnement indiquées sur la plaque signalétique.**

Ces limites doivent toujours être respectées.

L'unité a été conçue pour le traitement du biogaz ou de mélanges de gaz contenant des traces de substances corrosives; en particulier, il est conseillé de ne pas dépasser les limites suivantes :

H₂S=400ppm;

HCl=10ppm;

HF=10ppm.

b) L'unité doit être supportée par des soutiens appropriés.

c) **L'unité doit être protégée (côté gaz) par un ou plusieurs clapets (ou soupapes) de sûreté qui permettent de ne pas dépasser la pression fixée en phase de réalisation du projet.**

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.

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 les tuyauteries d'entrée et de sortie gaz de supports appropriés si celles-ci soumettent leurs embouts et/ou les brides de raccordement à de très fortes sollicitations.

- 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 LA DIRECTION DES PLAQUES D'ENTRÉE ET DE SORTIE GAZ/EAU.

RACCORDS GAZ : Fixer la tuyauterie du fluide aux raccords à brides sur le réfrigérant (si le kit contre-brides fourni par le constructeur n'est pas utilisé, s'assurer que les diamètre intérieur permet le libre passage du fluide à travers les tuyauteries du réfrigérant). Les installations doivent être montées immédiatement en aval de la soufflerie, et avec le séparateur en aval du réfrigérant.

RACCORDS EAU : Fixer les tuyauteries de l'eau aux raccords filetés/à brides du réfrigérant. S'assurer que :

- 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 s'écouler librement (pour prévenir que l'eau filtre à travers les tuyauteries du gaz en cas de ruptures éventuelles).
- 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).

4 Fonctionnement et entretien

La maintenance doit être effectuée par un personnel spécialisé et doté d'EPI.

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.
- Pour prévenir la formation de givre, purger toute l'eau du réfrigérant lorsqu'il n'est pas en fonction, ou bien ajouter une quantité de glycol adéquate.

Programme de maintenance

| CIRCUIT GAZ |
|---|
| <p>Fréquence: Toutes les 1000–4000 heures de fonctionnement, suivant la qualité du fluide traité.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> |
| CIRCUIT EAU |
| <p>Fréquence: Première intervention aux 1000–1200 heures de fonctionnement; les suivantes selon le degré d'incrustation (dureté de l'eau et température).</p> <p>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.</p> <p>TOUJOURS NETTOYER DANS LA DIRECTION DU FLUX D'EAU DE REFROIDISSEMENT.</p> |


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

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 perslucht-circuit 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 ontheffen 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 operators, 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.

1 Inleiding

Transport / Verplaatsing

- 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

Bij de ontvangst van de unit dient men deze onmiddellijk te controleren: **eventuele beschadigingen dienen meteen aan het vervoersbedrijf te worden gemeld.**

2 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.

- a) Bevestig de pakking (4) aan de gasuitgang van de koeler (1) en koppel hem (in een horizontale positie) aan de afscheider, zoals beschreven in de handleiding van de afscheider (*). Fig. 1 toont de positie van de afscheider.
- b) Bevestig de pakking (8) en contraflens (5) aan de uitlaat van de afscheider, door gebruik te maken van de bouten (7).

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

Overschrijd de aanbevolen aanhaalkoppels in Fig. 1 niet.

2.1 – 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 luchtuutlaat van de koeler (1) door middel van de bouten (7).

3 Installatie (zie Fig. 2)

- a) **Houd u aan de werkingslimieten die op het plaatje vermeld zijn.**
Deze limieten moeten onder alle omstandigheden worden gerespecteerd.
De unit is ontworpen voor de behandeling van biogas of gasmengsels met sporen van corrosieve stoffen; het is in het bijzonder aanbevolen de volgende limieten niet te overschrijden:
H₂S=400ppm;
HCl=10ppm;
HF=10ppm.
- b) De unit moet worden ondersteund door middel van geschikte steunen.
- c) **De unit moet worden beschermd (gaszijde) door één of meerdere veiligheidskleppen die in elk geval garanderen dat de ontwerpdruk niet wordt overschreden.**
Deze kleppen moeten dusdanig gemonteerd worden dat, in het geval dat er eventueel vloeistof uitspuit, deze niet op de operatoren terechtkomt.
- 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 pulsatie dempers.
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.
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 van de in- en uitgangsledingen van het gas, indien deze druk uitoefenen op de mondstukken en/of aansluitflenzen.
- 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.

HOUD U AAN DE RICHTING VAN DE INGANG EN UITGANG GAS/WATER DIE OP DE PLAATJES IS AANGEGEVEN.

GASAANSLUITINGEN: Bevestig de leiding van de te behandelen vloeistof aan de koppelingen met flenzen op de koeler (indien de door de fabrikant geleverde set met contraflenzen niet wordt gebruikt, dient u te controleren of de binnendiameter een vrije doorgang van de vloeistof door alle leidingen van de koeler mogelijk maakt). De installaties moeten onmiddellijk na de blazer worden geïnstalleerd en de afscheider moet zich na de koeler bevinden.

WATERAANSLUITINGEN: bevestig de waterleidingen aan de koppelingen met schroefdraad/met flenzen van de koeler. Controleer 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 vrij kunnen worden afgevoerd (om te voorkomen dat het water bij eventuele breuken in de gasleiding filtreert).
- 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).

4 Werking en onderhoud

Het onderhoud moet door gespecialiseerd personeel worden uitgevoerd dat over speciale persoonlijke beschermingsmiddelen beschikt.

VOOR DE SEPARATOR, ZIE BETREFFENDE HANDLEIDING.

De ingangstemperatuur van de vloeistof(fen) mag nooit hoger zijn dan de temperatu(ur)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.
- Om ijsvorming te voorkomen moet al het water uit de koeler worden afgetapt, wanneer deze niet werkt, of voeg een geschikte hoeveelheid glycol toe.

Onderhoudsprogramma


| GASCIRCUIT |
|--|
| <p>frequentie: Om de 1000–4000 bedrijfsuren, afhankelijk van de kwaliteit van de behandelde vloeistof.</p> <p>werking: 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> |
| WATERCIRCUIT |
| <p>frequentie: De eerste ingreep na 1000–1200 bedrijfsuren; de volgende ingrepen afhankelijk van de mate van korstvorming (hardheid van het water en temperatuur).</p> <p>werking: 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>MAAK ALTIJD SCHOON IN DE RICHTING DIE TEGENOVERGESTELD IS AAN DE KOELWATERSTROOM.</p> |


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

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 försummelse, 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.

1 Inledning

Transport / Hantering

- 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

Kontrollera att enheten är i gott skick genast vid mottagandet. **Kontakta omedelbart transportfirman för att reklamera eventuella skador.**

2 Montering (se Fig. 1)

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

- a) Fixera packningen (4) vid kylmedlets gasutlopp (1) och koppla sedan ihop den med avskiljaren (horisontellt), enligt beskrivningen i avskiljarens manual (*). I Fig. 1 illustreras avskiljarens läge.
- b) Fäst packning (8) och fläns (5) på separatorns utgång med bultarna (7).

Försäkra dig om att anslutningsflänsarna överensstämmer sinsemellan innan du drar åt bultarna. Se till att åtdragningsmomenten som anges i Fig. 1 inte överskrids.

2.1 – 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).

3 Installation (se Fig. 2)

- a) **Respektera driftbegränsningarna som anges på skylten.**
Dessa gränser måste i vart fall som helst respekteras. Enheten är avsedd för behandling av biogas eller gasblandningar innehållande spår av korrosiva ämnen. Det är av särskild vikt att nedan angivna gränser inte överskrids:
H₂S=400ppm;
HCl=10ppm;
HF=10ppm.
- b) Enheten måste stödjas med anpassade stöd.
- c) **Enheten måste skyddas (gassidan) med hjälp av en eller fler säkerhetsventiler som garanterar att det nominella trycket inte överskrids.**
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–tryckscyklar måste vara färre än 1000 under enhetens livslängd.
- e) Luften omkring enheten får inte innehålla fasta eller gasformiga förorenande produkter.
Var speciellt uppmärksam på svavel, ammoniak och klor, samt vid uppställning i områden i närheten av havet. För råd och hjälp kontakta tillverkaren.
- f) Tillhandahåll lämpliga stöd för rören vid gasinloppet och gasutloppet om dessa utsätter tillhörande utlopp och/eller anslutningsflänsar för farliga 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) Ifall av driftstemperaturer som överskrider 60°C, förbered lämpliga skyddsanordningar för att undvika brännskador vid oförutsedda och/eller tillfälliga kontakter.

RESPEKTERA SKYLRTARNAS ANGIVELSER OM RIKTNING FÖR GAS/VATTENINLOPP OCH UTLOPP.

GASKOPPLINGAR: Fixera vätskeröret med vätskan som skall behandlas vid kylmedelsbehållarens flänsade kopplingar (om satsen med motflänsar som tillhandahålls av tillverkaren inte används, se till att den invändiga diametern medger obehindrad vätskepassage genom alla kylmedelsrör). Anläggningarna måste installeras omedelbart nedströms om blåsaren och med avskiljaren nedströms om kylmedelsbehållaren.

VATTENKOPPLINGAR: Fixera vattenrören vid kylmedelsbehållarens gängade/flänsade kopplingar. Kontrollera följande:

- Vattenintaget skall alltid vara placerat under utloppet (för att förbättra effekten och garantera att vattnet rinner ur när det inte cirkulerar).
- Vattnet måste kunna tömmas obehindrat (för att förebygga att vattnet filtreras in i gasröret vid eventuella brott).
- För slutna vattenkretslopp, begär separata instruktioner och installera en säkerhetsventil (regleras på ett lägre tryck än det maxiamala säkerhetstryck som anläggningens svagaste punkt kan tåla).

4 Drift och underåll

Underhållet måste utföras av specialiserad personal som är utrustad med individuella skyddsanordningar.

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.
- Förebygg isbildning genom att tömma allt vatten från kylmedlet när det inte används eller tillsätt en lämplig mängd glykol.

Underhållsprogram

| GASKRETS |
|--|
| Underhållsfrekvens: Var 1000:e – 4000:e arbetstimme, beroende på kvaliteten på den behandlade vätskan. |
| 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 FLÖDESRIKTNING. |

OBSERVERA: Ha alltid en uppsättning packningar i reserv.

Turvallisuusohjeet

Suosittellemme, että:

ohjekirja säilytetään koko laitteen käyttöäin;
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 käyttötarkoitusta 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 tuotetta koskevia määräyksiä.

Osien käsittely tai vaihto muun kuin valtuutetun henkilöstön toimesta ja/tai yksikön epäasianmukainen käyttö vapauttavat valmistajan kaikista 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 järkevän käytön tarkoituksessa.

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

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

1 Johdanto

Kuljetus / Käsittely

- 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

Laitetta vastaanotettaessa sen kunto on heti tarkastettava; ilmoita heti kuljetusliikkeelle mahdollisista vahingoista.

2 Kokoonpano (kts. Fig. 1)

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

- a) Kiinnitä tiiviste (4) jäähdyttimen kaasunpoistoputkeen (1) ja liitä jäähdytin sen jälkeen lauhteenerottimeen (vaakasuunnassa) noudattaen erottimen käsikirjassa annettuja ohjeita (*). Lauhteenerottimen sijainti on esitetty Fig. 1.
- b) Kiinnitä tiiviste (8) ja vastalaippa (5) erottimen poistopuolelle pulttien (7) avulla.

Varmista ennen pulttien kiristämistä, että liitoslaipat ovat yhdensuuntaisia.

Älä ylitä Fig. 1 mainittuja suositeltuja kiristysmomenteja.

2.1 – 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).

3 Asennus (kts. Fig. 2)

- a) **Noudata kilvessä mainittuja käyttörajoituksia. Lämpötilarajoja on ehdottomasti noudatettava. Yksikkö on suunniteltu biokaasun tai vähän syövyttäviä aineita sisältävien kaasuseosten käsittelyyn. Erityisesti on varottava ylittämästä seuraavia rajoituksia:**
H₂S=400ppm;
HCl=10ppm;
HF=10ppm.
- b) Varusta laite riittäväillä tuennoilla.
- c) **Yksikkö on suojattava (kaasupuolelta) yhdellä tai useammalla varoventtiilillä, jotka varmistavat kaikissa tilanteissa, ettei suunnittelupaine ylitä. Venttiilit tulee asentaa siten, että mahdollinen neste purkautuminen ei aiheuta vaaraa läheisyydessä oleville työntekijöille.**
- d) Jos paineverkko joutuu alltiiksi värähtelyille, käytä liitännässä letkuja, vaimentimia tai tue putkisto mekaanisesti värähtelyjen poistamiseksi. Jos putkisto joutuu alltiiksi painevaihteluille, jotka ylittävät nimellispaineen 10 %:lla, asenna värähtelyvaimentimia, joiden avulla painevaihtelut voidaan vähentää kyseisen rajan alapuolelle. Yksikön saa paineistaa nolasta nimellispaineeseen alle 1000 kertaa sen käyttöäin aikana.
- e) Laitetta ympäröivä ilma ei saa sisältää kiinteitä tai kaasumaisia epäpuhtauksia. Ota yhteys valmistajaan. Jos haluat neuvoja tai apua, ota yhteys tehtaaseen.
- f) Jos kaasun tulo- ja poistoputket painavat suuttimia ja/tai liitoslaippoja, asenna putkille sopivat tuennat.
- g) Huolehdi asianmukaisesta suojauksesta seismisiä kuormituksia vastaan, jos laite asennetaan maanjäristyksille alltiille alueelle.
- h) Varaa asennuspaikalle palonsammutuslaitteisto mahdollisen ulkoisen tulipalon varalta.
- i) Jos käyttölämpötila ylittää 60°C, huolehdi asianmukaisista suojavarusteluista välttääksesi palovammat mahdollisen kosketuksen vuoksi.

HUOMIOI KAASUN/VEDEN TULON JA POISTON KILPIEN SUUNTA.

KAASULIITÄNNÄT: Kiinnitä käsiteltävän nesteen putkisto jäähdyttimeen laipoitettuihin liittimiin (jos valmistajan toimittamaa vastalaippasarjaa ei käytetä, varmista, että sisähalkaisija sallii nesteen vapaan virtauksen kaikkien jäähdyttimen putkien läpi). Järjestelmät on asennettava välittömästi puhaltimen alavirran puolelle ja lauhteenerotin jäähdyttimen alavirran puolelle.

VESILIITÄNNÄT: Kiinnitä vesiputkistot jäähdyttimen kierre–/laippaliitäntöihin. Tarkista seuraavat asiat:

- Veden sisään tulon täytyy aina olla ulosmenon alapuolella (se parantaa suorituskkyä ja mahdollistaa veden pois laskun kun sitä ei käytetä).
- Veden on voitava poistua vapaasti (jotta estetään veden tihkuminen kaasuputkistoon mahdollisissa vuoto tapauksissa).
- 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).

4 Toiminta ja huolto

Huoltotyöt on annettava ammattitaitoisen henkilöstön tehtäväksi, ja huoltotöiden aikana on käytettävä asianmukaisia henkilösuojavarusteita.

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 alla olevaa 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.
- Estääksesi jään muodostumisen tyhjennä kaikki vesi jäähdyttimestä silloin, kun se ei ole käytössä tai lisää riittävä määrä glykolia.

Huolto–ohjelma

KAASUPUTKISTO

Suoritusväli: 1000–4000 käyttötunnin välein käsiteltävän nesteen laadun mukaisesti.

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

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 sisään tuloon 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.


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 upåpasselighet 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 yterside 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.

1 Introduksjon

Transport / Håndtering

- 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 enhetens tilstand umiddelbart etter mottaking. **Gjør med en gang kjent for transportfirmaet om det finnes skader på enheten.**

2 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.

- a) Fest pakningen (4) til gassutløpet på kjøleren (1) og koble den så til utskilleren (horisontalt), som beskrevet i bruksanvisningen for utskilleren (*) på Fig. 1 viser utskillerens posisjon.

- b) Fest pakningen (8) og motflensen (5) på separator-utløpet ved hjelp av boltene (7).

Forsikre deg om at koblingsflensene er helt parallelle før tilhørende bolter strammes.

Overstig ikke de dreiemomentene som er oppgitt i Fig. 1.

2.1 – Etterkjølere uten separator

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

3 Installasjon (se Fig. 2)

- a) **Overhold de grenseverdiene for drift som er oppgitt på skiltet. Disse begrensningene må overholdes under alle omstendigheter.**

Enheten er beregnet på behandling av biogass og gasblandinger som inneholder etsende stoffer; pass på at følgende grenseverdier ikke overstiges:

H₂S=400ppm;

HCl=10ppm;

HF=10ppm.

- b) Enheten må understøttes ved hjelp av egnede støtter.
- c) **Enheten må beskyttes (på gassiden) med en eller flere sikkerhetsventiler som sikrer at man i alle tilfeller ikke oversiger anbefalt trykk. 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 vibrasjonsdempere 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. Vær oppmerksom på svovel, ammoniak, klor og installasjon i nærheten av havet. Kontakt konstruktøren for råd og assistanse.
- f) Sørg for egnet understøttelse av gassinntaks- og avløpsrørene dersom disse utsetter dysene og/eller koblingsflensene 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.

OVERHOLD RETNINGEN PÅ SKILTENE FOR VANN/GASS-INNTAK OG –UTLØP

GASSTILKOBLINGER: Fest røret med væsken som skal behandles til flenskoblingene på kjøleren (hvis man ikke benytter motflenssettet fra produsenten må man forsikre seg om at den innvendige diameteren muliggjør fri væskeflyt gjennom rørene på kjøleren).

Anleggene må installeres umiddelbart på utløpssiden av blåseren, og med utskilleren på utførselssiden av kjøleren.

VANNTILKOBLINGER: Fest vannrørene til koblingene med gjenger/flenser på kjøleren. 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 fritt ut (for å hindre at det trenger inn i gassrørene hvis det er oppstått sprekker).
- 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).

4 Drift og vedlikehold

Vedlikehold skal utføres av utdannet personell utstyrt med det nødvendige personlige verneutstyr.

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.
- For å hindre isdannelse må man tømme ut alt vannet i kjøleren når den ikke er i drift, eller tilsette en passende mengde glykol.

Vedlikeholdsprogram

| GASSKRETS |
|--|
| hyppighet: Hver 1000–4000. driftstime, avhengig av kvaliteten på væsken som behandles. |
| drift: Bruk egnede løsemidler for å fjerne karbon, tjære og støv som danner seg inne i rørene på etterkjøleren. Tørk innsiden av rørene godt med trykkluft. |
| Kontroller eventuelle angrep av korrosjon og kontakt i så fall den autoriserte inspektøren eller leverandøren for at få tillatelse til fortsatt bruk av enheten. |
| VANNKRETS |
| hyppighet: Etter de første 1000 – 8000 driftstimene, og deretter alt etter mengden av belegg (vannets hardhet og temperatur). |
| drift: Koble en pumpe til etterkjølerens vanninntak og –uttak, rens dem deretter ved å pumpe et kjemisk avflakingsmiddel gjennom kretsen. Rens ved å pumpe vann gjennom det hele. |
| RENS ALLTID I MOTSATT RETNING AV KJØLEVANNSSSTRØMMEN. |


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


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 operatørernes 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.

1 Introduktion

Transport / Flytning

- 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

Ved enhedens modtagelse bør dens stand omgående kontrolleres. **Klag straks til transportfirmaet over alle eventuelle fejl.**

2 Montage (se Fig. 1)

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

- a) Fastgør pakningen (4) til gasudgangen (1) på køleapparatet, og forbind den derefter til separatorens (vandtæt), som beskrevet i separatorens brugervejledning (*) i Fig. 1 vises separatorens position.

- b) Sæt pakning (8) og modflange (5) på separatorens udløb ved hjælp af boltene (7).

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

Overskrid aldrig de anbefalede spændingsmomenter vist i Fig. 1.

2.1 – Aftercoolere uden separator

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

3 Installation (se Fig. 2)

- a) **Overhold driftsbegrænsningerne angivet på mærkaten. Disse begrænsninger skal overholdes under alle omstændigheder.**

Enheden er beregnet til behandling af biogas eller gasblandinger indeholdende spor af korroderende stoffer. I særdeleshed anbefales det at holde sig inden for følgende grænser:

H₂S=400ppm;

HCl=10ppm;

HF=10ppm.

- b) Enheden skal have passende understøtning.
- c) **Enheden skal beskyttes af en eller to sikkerhedsventiler (på gassiden), der til enhver tid sikrer, at de 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 dæmpningssaggregater. 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. 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 gas, hvis disse medfører en farlig påvirkning af de tilhørende indløb og/eller samlingssflanger.
- 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 brandsikringssystem 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 MÆRKATERNES ANGIVELSE AF RETNINGEN FOR GAS-/VANDINDGANGE OG –UDGANGE.

GASTILSLUTNINGER: Fastgør røret til den væske, der skal behandles, til de flangede tilslutninger på køleapparatet (hvis man ikke anvender sættet med kontraflange leveret af producenten, skal man sikre sig, at den indvendige diameter tillader væskens fri passage gennem alle køleapparatets rør). Anlæggene skal monteres med det samme neden for blæseren og med separatoren neden for køleapparatet.

VANDTILSLUTNINGER: Fastgør vandrøret til de gevindskårne/flangede tilslutninger på køleapparatet. Sørg for følgende:

- Vandindgangen skal altid være placeret under afgangen (for maksimal ydelse og så vandet kan aftappes i tomgang).
- Vandet skal kunne løbe frit ud (for at forhindre at vandet kommer ind i gasrøret i tilfælde af eventuelle brud).
- Rekvirér separate instrukser for lukkede vandkredsløb og installér en sikkerhedsventil (sættes til et trykpunkt under det maksimalt sikre tryk i kredsløbets svageste punkt.).

4 Drift og vedligeholdelse

Vedligeholdelsen skal foretages af specialuddannet personale forsynet med passende udstyr til personlig beskyttelse.

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.
- For at forhindre dannelsen af is skal man udtømme alt vand fra køleapparatet, når det ikke er i funktion, eller tilsætte en passende mængde glykol.

Vedligeholdelsesprogram

| GASKREDSLØB |
|--|
| hyppighed: For hver 1000–4000 timer afhængigt af kvaliteten af den behandlede væske. |
| 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.


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.

1 Wprowadzenie

Transport / Przenoszenie

- 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

Po otrzymaniu urządzenia należy natychmiast sprawdzić jego stan; **natychmiast zgłosić przewoźnikowi wszelkie uszkodzenia.**

2 Montaż (patrz Fig. 1)

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

- a) Zamocować uszczelkę (4) na wyjściu gazu z chodnicy (1), a następnie podczy do separatora (w poziomie) zgodnie z opisem w instrukcji separatora (*) Na Fig. 1 przedstawiono pozycję separatora.
- b) Umocować uszczelkę (8) oraz przeciwkołnierz (5) na wyjściu z rozdzielacza, stosując znajdujące się na wyposażeniu śruby (7).

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

Nie przekracza momentu dokręcenia zalecanego na Fig. 1.

2.1 – Kolumny bez rozdzielaczy

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

3 Montaż (patrz Fig. 2)

- a) **Przestrzega limitów pracy podanych na tabliczce znamionowej.**

Podane limity powinny być zawsze respektowane.

Urządzenie zostało zaprojektowane do uzdatniania bio-gazu lub mieszanek gazów zawierających lądowe ilości substancji korozyjnych; w szczególności zaleca się, aby następujące wartości graniczne nie zostały przekroczone:

H₂S=400ppm;

HCl=10ppm;

HF=10ppm.

- b) Urządzenie powinno być podtrzymywane przez odpowiednie podpory.
- c) **Urządzenie należy zabezpieczyć (od strony gazu) przy pomocy jednego lub kilku zaworów bezpieczeństwa, które gwarantują, że ciśnienie projektowe nie zostanie przekroczone.**
- d) Jeżeli sieć sprężonego płynu poddana jest wibracjom, dokonać montażu 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. 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 odpowiednie podparcia do rur doprowadzających i odprowadzających gaz, jeśli te niebezpiecznie naciśkają na zczą lub/i kołnierze podczeniowe.
- 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.

PRZESTRZEGA KIERUNKÓW WEJCIA I WYJCIA GAZU/WODY PODANYCH NA TABLICZCE ZNAMIONOWEJ.

ZCZA GAZOWE: Zamocowa rur pynu do zcz z konierzem na chodnicy (jeli nie stosuje si zestawu przeciwkonierza do- starzonego przez producenta, sprawdzi, czy rednica wewntrzna pozwala na swobodne przejcie pynu przez wszy- stkie rury chodnicy). Instalacje naley zamontowa bezpored- nio przed dmuchaw, a separator za chodnic.

ZCZA WODY: Zamocowa rury wody do gwintowanych zczy/zczy z konierzami chodnicy. Sprawdzi:

- Wejście wody znajduje się pod ujściem (co ulepsza działanie i umożliwi odprowadzanie wody gdy nie jest w obiegu).
- Woda powinna swobodnie spływać (aby zapobiec dostawaniu si wody do rur gazowych w razie 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 najbliższym punkcie obiegu).

4 Działanie i konserwacja

Konserwację należy zlecić specjalistom, posiadającym odpowiednie rodki ochrony indywidualnej.

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.
- Aby zapobiec tworzeniu si lodu, naley spuścić wszystkie wody z chodnicy, gdy nie jest ona używana, lub dodawa glikol w odpowiednich ilościach.

Program konserwacji

| OBWÓD GAZU |
|--|
| <p>częstotliwość: Co 1000–4000 godzin pracy, w zależności od jakości uzdatnianego pynu.</p> <p>działanie: Usunąć węgiel, smołę i kurz tworzące się wewnątrz rur chłodnicy, stosując odpowiednie rozpuszczalniki. Następnie dokładnie osuszyć wnętrze rur sprężonego powietrza.</p> <p>Sprawdzić ewentualną obecność korozji: w tym przypadku zwrócić się o pozwolenie na dalsze użytkowanie urządzenia do autoryzowanego inspektora lub do dostawcy.</p> |
| OBIEG WODY |
| <p>częstotliwość: Pierwsza konserwacja po 1000–1200 godzinach działania; kolejne w zależności od stopnia osadów (twardość wody oraz temperatura).</p> <p>działanie: Podłączyć pompę na wejściu i odpływie wody z chłodnicy, oczyścić obieg stosując krążący w obiegu rozpuszczalnik chemiczny. Następnie wypłukać za pomocą wody.</p> <p>CZYŚCIĆ ZAWSZE W KIERUNKU ODWROTNYM DO KIERUNKU STRUMIENIA WODY CHŁODZĄCEJ.</p> |

UWAGA: Radzimy zaopatrzyć się w zapasowe uszczelki.


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 úplné 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.

1 Úvod

Doprava / Manipulace

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

Kontrola

Po doručení jednotky okamžitě zkontrolujte její stav; **jakékoli případné poškození ihned nahlaste dopravci.**

2 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.

- a) Připevněte těsnění (4) na výstup vzduchu chladiče (1), a pak ho spojte s odlučovačem (vodorovně), jak je popsáno v příručce k odlučovači (*); na Fig. 1 vidíte umístění odlučovače.
- b) Pomocí přiložených svorníků (8) připevněte těsnění (5) a protipřírubu (7) na výstup odlučovače.

Před utažením příslušných svorníků si ověřte rovnoběžnost spojovacích přírub.

Nepřekračujte doporučené utahovací momenty uvedené na Fig. 1.

2.1 – 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).

3 Instalace (viz Fig. 2)

- a) **Nepřekračujte provozní limity uvedené na typovém štítku.**

Tyto limity je nutné dodržet za každých okolností.

Jednotka byla zkonstruována ke zpracování bioplynu nebo směsi plynu obsahujících stopy korozivních látek; zejména nedoporučujeme porušení následujících omezení:

H₂S=400ppm;

HCl=10ppm;

HF=10ppm.

- b) Jednotku musí podpírat vhodné podpěry.
- c) **Jednotka musí být chráněná (strana plynu) jedním nebo více pojistnými ventily, které za všech podmínek zajišťují 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. 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 plynu v případě, e tato potrubí vyadují 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.

DODRŽTE SMĚR ŠTÍTKŮ VSTUPU A VÝSTUPU PLYNU/VODY.

PŘÍPOJKY PLYNU: Připevněte potrubí na kapalinu k přípojkám se závitem na chladiči (jestliže nepouijete sadu s protipřírubami od výrobce, ověřte si, e jejich vnitřní průměr umoňuje volný průchod kapaliny všemi trubkami chladiče). Systémy musejí být instalovány hned za dmýchadlem a s odlučovačem za koncovým chladičem.

PŘÍPOJKY VODY: Vodovodní trubky připevněte k přípojkám se závitem/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 s plynem v případě moného 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).

4 Provoz a údržba

Údrbu musejí provádět odborně vyškolení pracovníci vybavení vhodnými pomůckami osobní ochrany.

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.
- Vypuste veškerou vodu z chladiče, jestlie není v provozu, aby nedocházelo k tvorbě ledu, nebo přidejte vhodné množství glykolu.

Program údržby

| PLYNOVÝ OKRUH |
|---|
| <p>frekvence: Kadých 1000–4000 hodin provozu, podle kvality zpracovávané kapaliny.</p> <p>postup: Odstraňte uhlí, dehet a prach, který se tvoří uvnitř trubek chladiče s použitím vhodných rozpouštědel. Pak vnitřek trubek dokonale vysušte stlačeným vzduchem.</p> <p>Zkontrolujte případnou korozi: v tomto případě požádejte autorizovaného inspektora nebo dodavatele ke schválení dalšího používání jednotky.</p> |


| VODNÍ OKRUH |
|---|
| <p>frekvence: První postup po 1000–1200 hodinách provozu; další podle stupně usazenin vodního kamene (tvrdosti vody a teploty).</p> <p>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.</p> <p>VŽDY PROVÁDĚJTE ČIŠTĚNÍ VE SMĚRU OPAČNÉM K PROUDĚNÍ CHLADICÍ VODY.</p> |


POZNÁMKA: Doporučujeme výměnu těsnění.

Biztonsági megjegyzések

Javasoljuk, hogy:

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

 Ne lépje túl az adattáblán megadott tervezési határértékeket.

 A sűrített 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 rendeltetésszerűen 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 korrekciós 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.

1 Bevezető

Szállítás / Mozgatás

- 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.

Vizsgálat

Az egység átvételekor azonnal ellenőrizze annak állapotát; **bármilyen esetleges kár miatt késelem nélkül reklamálja a fuvarozó társaságnál.**

2 Összeszerelés (lásd Fig. 1)

Megjegyzés: A peremes modelleknél, ha az ellenperemeket és a tömítéseket tartalmazó tartozék készlet nem lett megrendelve, ezeket a vevő kell, hogy beszerezze.

a) Rögzítse a tömítést (4) a hűtőgáz kimenetére (1), majd csatlakoztassa a szeparátorra (vízszintesen) a szeparátor kézikönyvében (*) leírt módon; Fig. 1 ábra a szeparátor pozícióját mutatja.

b) A géppel szállított anyás csavarokkal rögzítse a (8) tömítést és a (5) ellenperemet a leválasztó elem kimenetére (7).

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

Fig. 1 ábrán ajánlott rögzítési nyomatékokat ne lépje túl.

2.1 – Leválasztó elem nélküli oszlopok

a) Az (6) anyás csavarokkal rögzítse a (1) hűtő levegő bemenetéhez a (2) tömítést és az (3) ellenperemet.

b) Az (7) anyás csavarokkal rögzítse a (4) tömítést és az (5) ellenperemet a (1) hűtő levegő kimenetéhez.

3 Beszerelés (lásd. Fig. 2)

a) **Tartsa be az adattáblán szereplő működési határértékeket.**

Ezeket a határértékeket minden esetben be kell tartani.

Az egységet korrodáló anyagot nyomokban tartalmazó biogáz és gázkeverék kezelésére tervezték; különösen javasoljuk, hogy az alábbi határértékeket ne lépjék túl:

H₂S=400ppm;

HCl=10ppm;

HF=10ppm.

b) Az egységet megfelelő alátámasztásra kell helyezni.

c) **Az egységet egy vagy több biztonsági szelepek kell védenie (gáz oldal), amelyek minden esetben garantálják, hogy a terv szerinti nyomásértéknél magasabb nyomás ne fordulhasson el.**

Ezeket a szelepeket úgy kell felszerelni, hogy az esetleges folyadék kilövellés ne érje a gépkezelőket.

d) 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.

e) Az egységet körülvevő levegő nem tartalmazhat szilárd vagy légnemű szennyezőanyagokat. Kén, ammóniák, klór jelenléte és tengerközeli beszerelési hely esetén különös gondossággal járjon el. A gyártótól lehet kérni tanácsot és segítséget.

f) Alakítson ki megfelelő alátámasztást a gáz bemeneti és kimeneti csnek, amennyiben ezek veszélyes erhatást fejtenének ki a megfelelő fűvókákra és csatlakozó peremekre.

- 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.

TARTSA BE A GÁZ/VÍZ BEMENETI ÉS KIMENETI ADATTÁBLÁN ÁBRÁZOLT IRÁNYT.

GÁZCSATLAKOZÁSOK: A kezelend folyadék csvezetékét rögzítse a ht csatlakozó peremeire (ha nem használják a gyártó által leszállított ellenperem készletet, ellenrizze, hogy a bels átmér lehetővé teszi a ht összes csövében a folyadék áthaladását). A berendezéseket közvetlenül a fűvókák után kell felszerelni úgy, hogy a szeperator a ht után legyen.

VÍZBEKÖTÉSEK: Rögzítse a víz csvezetéseket a ht mentes/peremes csatlakozóira. Ellenrizze az alábbiakat:

- A vízbemenet mindig a kimenet alatt kell legyen (a nagyobb hatékonyság miatt, és azért, hogy a víz kifolyjon, ha nincs keringetve).
- A víznek szabadon kell tudnia távozni (azért, hogy esetleges töréskor a víz ne szivároghasson be a gázvezetékbe).
- Zárt rendszerben keringő víz esetén meg kell kérni a vonatkozó utasításokat, és be kell szerelni egy biztonsági szelepet (a rendszer leggyengébb pontja által elbirt maximális biztonságos nyomásnál alacsonyabb nyomásértékre kell beállítani).

4 Működés és karbantartás

A karbantartást megfelel egyéni védfelszereléssel ellátott szakszemélyzet 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.
- A vásárláskor 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.
- Ha működésen kívül helyezi a htt, vagy eresse le belle az összes vizet, vagy adjon a hozzá megfelel mennyiség glikolt.

Karbantartási program

| GÁZ KÖR |
|---|
| <p>gyakoriság: 1000–4000 mködési óránként, a kezelt folyadék mnsége szerint.</p> <p>működés: Megfelel oldószerekkel távolítsa el a szenet, a kátrányt és a hűtő csöveiben keletkező port. Sűrített levegővel szárítsa teljesen ki a csövek belsejét.</p> <p>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.</p> |
| VÍZ KÖR |
| <p>gyakoriság: Az első beavatkozás 1000–1200 működési óra elteltével; a továbbiak a lerakódás fokától (vízkeménységtől és hőmérséklettől) függően.</p> <p>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.</p> <p>A TISZTÍTÁST MINDIG A HŰTŐVÍZ FOLYÁSÁVAL ELLENTÉTES IRÁNYBAN KELL VÉGEZNI.</p> |

MEGJEGYZÉS: Javasoljuk, hogy tartsanak a tömítésekben tartalékot.

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.

1 Введение

Транспортировка / Перемещение

- 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.**

2 Сборка (см. Fig. 1)

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

- а) Закрепите прокладку (4) на выходе газа из охладителя (1), а затем присоедините его к сепаратору (по горизонтали), как это описано в руководстве по сепаратору (*); на Fig. 1 показано положение сепаратора.
- б) Прикрепите прокладку (8) и контрфланец (5) к выходу сепаратора, используя болты (7), входящие в комплект поставки.

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

Нельзя превышать рекомендуемые значения моментов затяжки, указанные на Fig. 1.

2.1 - 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).

3 Монтаж (см. Fig. 2)

- а) **Необходимо соблюдать предельные рабочие значения, указанные на паспортной табличке. Эти предельные значения необходимо соблюдать в любом случае.**

Агрегат спроектирован для обработки биогаза и газовых смесей со следами коррозионных веществ; в частности, рекомендуется не превышать следующие предельные значения:

H₂S=400ppm;

HCl=10ppm;

HF=10ppm.

- б) Агрегат должен поддерживаться соответствующими опорами.
- в) **Необходимо предусмотреть (с газовой стороны) защиту агрегата посредством одного или нескольких предохранительных клапанов, которые должны во всех случаях предотвращать превышение расчетного давления. Эти клапаны должны быть установлены таким образом, чтобы в случае срабатывания рабочая среда не попала бы на операторов.**
- д) 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.
- е) Воздух в помещении вокруг агрегата не должен содержать твердые или газообразные загрязнения. 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 соответствующие опоры для трубопроводов подачи и выхода газа в тех случаях, когда эти трубопроводы могут создавать опасный уровень нагружения сливов и/или соединительных фланцев.
- g) В случае установки агрегата в сейсмоопасной зоне следует предусмотреть специальные сейсмостойчивые 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.

НЕОБХОДИМО СОБЛЮДАТЬ УКАЗАННЫЕ НА ТАБЛИЧКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ВХОДА И ВЫХОДА ГАЗА/ВОДЫ.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ГАЗА: закрепите трубопроводы для обрабатываемого газа на фланцевых соединениях охладителя (если не используется поставляемый изготовителем комплект контрфланцев, то необходимо проследить за тем, чтобы внутренний диаметр был достаточен для свободного прохода газа по всем трубопроводам охладителя). Оборудование должно устанавливаться сразу же после нагнетателя, а сепаратор - после охладителя.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВОДЫ: закрепите трубопроводы для воды на резьбовых/фланцевых креплениях охладителя. Убедитесь в том, что соблюдаются следующие условия:

- Вход воды должен всегда быть ниже выхода (для оптимизации работы и обеспечения слива воды при отсутствии циркуляции).
- Обеспечен свободный сток воды (чтобы исключить просачивания воды в газовые трубопроводы в случае возможных трещин).
- 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).

4 Работа и техобслуживание

Техническое обслуживание должно выполняться обученным персоналом, имеющим в своем распоряжении соответствующие средства индивидуальной защиты.

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.
- Для предотвращения образования льда необходимо сливать всю воду из охладителя в те периоды, когда он не работает, или же добавлять соответствующее количество гликоля.

Программа техобслуживания

| ГАЗОВАЯ ЛИНИЯ |
|---|
| <p>периодичность: каждые 1000-4000 часов, в зависимости от качества обрабатываемого газа.</p> <p>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.</p> <p>Проверьте агрегат на отсутствие коррозии: в случае ее обнаружения обратитесь к уполномоченному инспектору или изготовителю за разрешением продолжать эксплуатацию агрегата.</p> |
| ТРАКТ ВОДЫ |
| <p>периодичность: первое техобслуживание - после 1000-1200 часов работы; последующие - в зависимости от величины отложений (образующихся в зависимости от жесткости воды и температуры).</p> <p>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.</p> <p>ВСЕГДА ОСУЩЕСТВЛЯЙТЕ ПРОМЫВКУ В НАПРАВЛЕНИИ, ПРОТИВОПОЛОЖНОМ ПОТОКУ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ВОДЫ.</p> |

ПРИМЕЧАНИЕ: Рекомендуется иметь запасной комплект прокладок.

Fig. 1 – Assembly

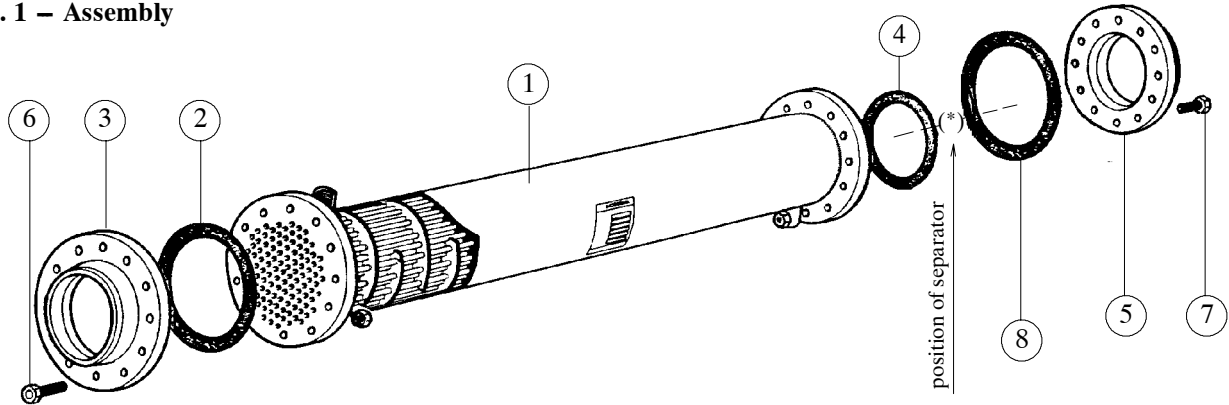
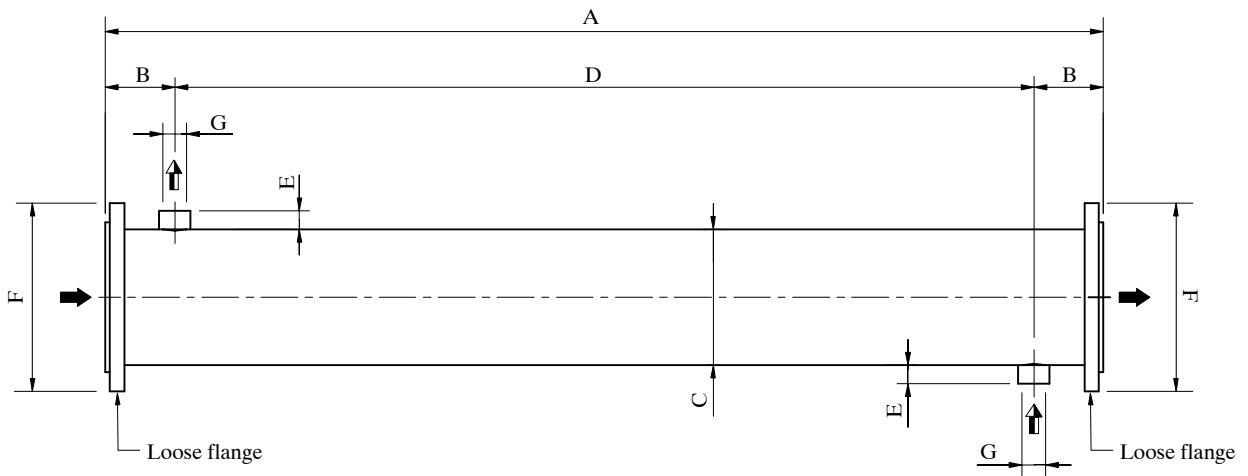
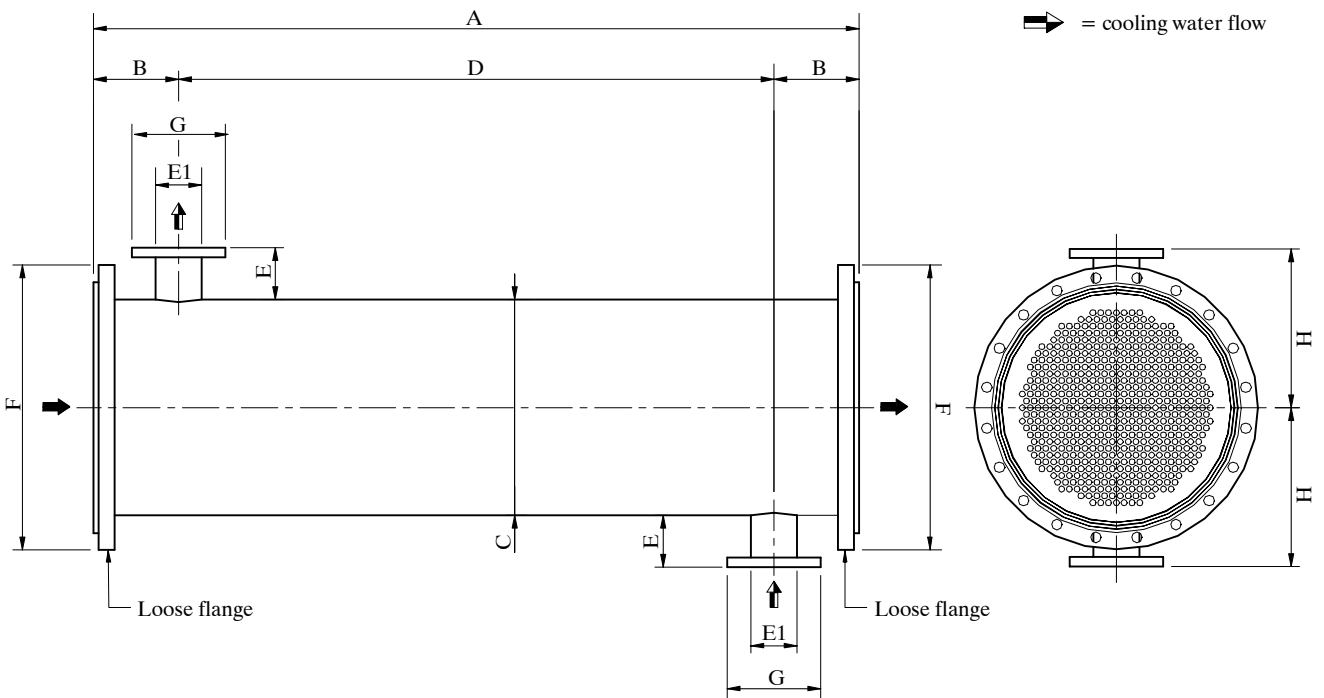


Fig. 2 – Overall dimensions

WFB120–2000



WFB2400–2800



= compressed gas
 = cooling water flow

Tab. 1 – Aftercooler characteristics

| MODEL | dimensions | | | | | | | inlet/outlet connections | | weight kg | volume (dm ³) | | pressure (bar) | |
|----------------|------------|-----|-------|------|------|-----|-----|--------------------------|-----------------------|--------------|---------------------------|-------|----------------|-------|
| | A | B | C | D | E | E1 | H | gas | water | | gas | water | gas | water |
| | | | | | | | | F | G | | | | | |
| WFB120 | 1800 | 100 | 133 | 1600 | 30 | - | - | PN16 DN125 (UNI 2278) | 1" BSP | 71 | 5.5 | 14 | 1 | 6 |
| WFB170 | 1800 | 100 | 168.3 | 1600 | 30 | - | - | PN16 DN150 (UNI 2278) | 1" BSP | 86 | 8.5 | 23 | | |
| WFB220 | 1800 | 100 | 168.3 | 1600 | 30 | - | - | PN16 DN150 (UNI 2278) | 1" BSP | 92 | 11 | 20 | | |
| WFB300 | 1800 | 125 | 193.7 | 1550 | 34 | - | - | PN16 DN150 (UNI 2278) | 1.1/4" BSP | 110 | 13 | 29 | | |
| WFB500 | 1800 | 125 | 244.5 | 1550 | 34 | - | - | PN10 DN200 (UNI 2278) | 1.1/4" BSP | 150 | 22 | 44 | | |
| WFB700 | 1800 | 125 | 273 | 1550 | 34 | - | - | PN10 DN250 (UNI 2277) | 1.1/4" BSP | 209 | 30 | 55 | | |
| WFB1000 | 1800 | 125 | 323.9 | 1550 | 40 | - | - | PN10 DN300 (UNI 2277) | 1.1/2" BSP | 259 | 43 | 77 | | |
| WFB1300 | 1800 | 125 | 355.6 | 1550 | 39.5 | | | PN10 DN350 (UNI 2277) | 1.1/2" BSP | 298 | 51 | 100 | | |
| WFB1600 | 1800 | 125 | 375 | 1550 | 43 | - | - | PN10 DN350 (UNI 2277) | 2" BSP | 333 | 56 | 110 | | |
| WFB2000 | 1800 | 150 | 457 | 1500 | 46 | - | - | PN10 DN450 (UNI 2277) | 2.1/2" BSP | 480 | 110 | 151 | | |
| WFB2400 | 1800 | 200 | 508 | 1400 | 121 | 108 | 375 | PN10 DN500 (UNI 6089) | PN16 DN100 (UNI 2278) | 600 | 115 | 208 | | |
| WFB2800 | 1800 | 200 | 610 | 1400 | 145 | 108 | 450 | PN10 DN600 (UNI 6089) | PN16 DN100 (UNI 2278) | 890 | 141 | 315 | | |

Tab. 2 –

| SCREW | TIGHTENING TORQUE (N x m) |
|------------|---------------------------|
| M16 | 145 |
| M20 | 270 |
| M22 | 300 |
| M27 | 1025 |



Parker Hiross S.p.A.

Customer Service Centre

Strada Zona Industriale, 4
35020 S. Angelo di Piove (PD) Italy

tel. +39 049 971 2111

fax +39 049 970 1911

e-mail customer.service.hiross@parker.com

website www.dh-hiross.com