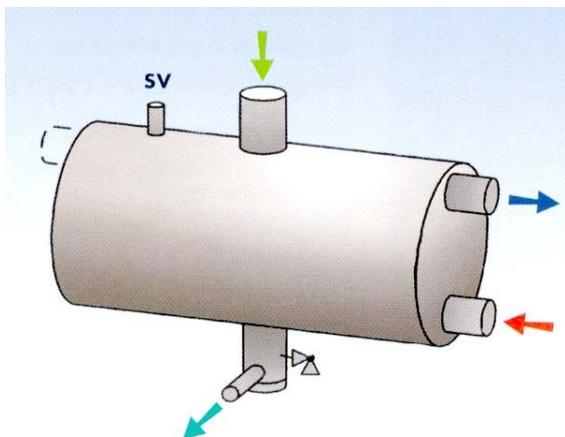


Bitte lesen Sie die komplette Betriebsanleitung sorgfältig, bevor Sie den Platten-Verflüssiger PK montieren oder in Betrieb nehmen!



1. VERWENDUNGSZWECK

WITT Platten-Verflüssiger vom Typ PK sind ausschließlich zur Verflüssigung von Kältemittel in Kälteanlagen vorgesehen.

2. SICHERHEITSBESTIMMUNGEN

Sämtliche Arbeiten an Kälteanlagen dürfen nur von sachkundigem, im Umgang mit Kälteanlagen geschultem Personal durchgeführt werden. Die Sicherheitsvorschriften und Unfall-Verhütungsmaßnahmen im Umgang mit Kältemittel sind zu beachten.

Die gültigen Richtlinien zum Errichten und Betreiben von Kälteanlagen, z.B. EN 378 sind zu beachten

Die auf dem Typenschild und den Zeichnungen angegebenen Temperatur- und Druckangaben dürfen auf keinen Fall überschritten werden.



Druckbehälter die von anderen Teilen der Kälteanlage abgesperrt werden können, müssen gemäß EN 378 mit einer Druckentlastungseinrichtung ausgerüstet werden, die eine Verflüssigungstemperatur oberhalb eines zulässigen Wertes verhindert.



Schweißarbeiten dürfen (außer an den vorgesehenen Anschlüssen) am Druckbehälter nicht vorgenommen werden, sonst verlieren die Bescheinigungen ihre Gültigkeit.

Entsprechende Brandschutzmaßnahmen sind vorzunehmen, um ein unzulässiges Überhitzen des Druckbehälters zu verhindern.

Vor der Inbetriebnahme sind die Sicherheitseinrichtungen zu überprüfen. Die Überprüfung der Sicherheitseinrichtungen hat weiterhin nach einer Demontage oder einem Ansprechen zu erfolgen.

3. GEWÄHRLEISTUNGSBESTIMMUNGEN

Zur Vermeidung von Unfällen und zur Sicherung der Anlagensicherheit dürfen an dem Platten-Verflüssiger weder Veränderungen noch Umbauten vorgenommen werden, die durch die TH. WITT KÄLTEMASCHINENFABRIK GmbH nicht ausdrücklich genehmigt worden sind.

Alle Angaben und Hinweise für die Bedienung und Instandhaltung des Platten-Verflüssiger erfolgen unter Berücksichtigung unserer bisherigen Erfahrungen und Erkenntnissen nach bestem Wissen.

Eine Haftung oder Gewährleistung ist ausgeschlossen, wenn:

- die Hinweise und Anweisungen der Betriebsanleitung nicht beachtet werden,
- der Platten-Verflüssiger einschließlich zugehöriger Einrichtungen fehlerhaft bedient wird bzw. deren Handhabung nicht dem vorgeschriebenen Ablauf entspricht,
- der Platten-Verflüssiger entgegen seiner Bestimmung zweckentfremdet genutzt wird,
- Schutzeinrichtungen nicht benutzt oder außer Funktion gesetzt werden,
- Funktionsänderungen jeder Art ohne unsere schriftliche Zustimmung durchgeführt werden,
- beim Betrieb des Platten-Verflüssigers einschlägige Sicherheitsbestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften nicht beachtet werden.

4. LIEFERUMFANG

Der genaue Umfang der Lieferung geht aus der Auftragsbestätigung sowie den zum Auftrag gehörenden techn. Zeichnungen hervor.

Standard Lieferumfang



Betriebsanleitung Platten-Verflüssiger PK

Date: 10/2001

W 3541-6.03-

Blatt 2 / 4

MW

- Druckbehälter mit eingebauten Plattenpaket, komplett als Platten-Verflüssiger mit allen notwendigen Anschlüssen für Kältemittel und Kühlmedium versehen.
- Öldom mit Ablassventil
- Angeschweißte Füße

Optional

- Absperrventile
- Ölablaß-Schnellschlußventil

5. FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Der Platten-Verflüssiger besteht aus einem äußerlich sichtbaren Druckbehälter, in den ein rundes, vollverschweißtes Plattenpaket der Fa. Vahterus Oy, Finnland, montiert wurde.

Die Platten sind paarweise, abwechselnd am äußeren Umfang und den Kühlmediumdurchführungen verschweißt. Das Kühlmedium fließt innen durch das Plattenpaket, während das Kältemittel von oben durch die nach außen offenen Plattenzwischenräume strömt und dort verflüssigt. Das Kältemittelgas tritt durch den oberen Anschluß am Druckbehälter ein, kondensiert in den Platten und fließt durch den unteren Anschluß ab.

Das Kühlmedium wird über die Kopfplatte zu- bzw. abgeführt. Bei größeren Volumenströmen sind ggf. jeweils 2 Anschlüsse vorzusehen. Üblicherweise wird das Kühlmedium von unten zugeführt und oben abgeführt. Die Anschlüsse können jedoch getauscht werden, wo dies notwendig ist.

Wenn Platten-Verflüssiger parallel angeordnet werden ist darauf zu achten, das der Druckverlust der Apparate gleich ist.

6. TRANSPORT UND LAGERUNG

Alle Öffnungen (Stutzen, etc.) sind mit gelben Kunststoff-Schutzkappen versehen, die den Eintrag von Wasser, Schmutzpartikeln, etc. verhindern.

Wird eine Lagerung des Druckbehälters von mehr als zwei Monaten oder ein Überseetransport vorgesehen, so ist der Druckbehälter aus Gründen des Korrosionsschutzes mit Inertgas zu füllen.



Beim Transport sind grundsätzlich nur die dafür vorgesehenen Transportösen zum anheben zu verwenden.

7. INSTALLATION

Sehen Sie genügend Platz für die Isolierung sowie Inspektions- und Wartungsarbeiten vor.

Die angeschweißten Füße sollten auf einen ebenen Untergrund aufgestellt und der Behälter waagrecht ausgerichtet werden.



Beim Anschweißen der Rohrleitungen an die dafür vorgesehenen Stutzen ist auf spannungsfreie sowie vibrationsfreie Montage zu achten!



Damit sich im Plattenwärmetauscher keine Luft ansammeln kann, ist es empfehlenswert die oben liegenden Stutzen als Kühlmedium-Ausgang anzuschließen. Auch bei der Leitungsführung ist auf das Vermeiden von Luftpolstern zu achten.

Wenn der Platten-Verflüssiger außen aufgestellt wird, ist ein Einfrierschutz vorzusehen!

8. INBETRIEBNAHME

Die Inbetriebnahme des Plattenapparates darf erst erfolgen, wenn eine Sicherheitsanalyse der Gesamtanlage vorgenommen wurde.

Die Anlage ist einer Druckprüfung zu unterziehen, die zu dokumentieren ist. Außerdem ist sicherzustellen, dass die Anlage ausreichend getrocknet wurde. Bei der Vakuumprüfung der Anlage ist auf unter 270 Pa abzusaugen



Betriebsanleitung Platten-Verflüssiger PK

Date: 10/2001

W 3541-6.03-

Blatt 3 / 4

MW

und nach einer Haltezeit von 30 min mit Stickstoff das Vakuum zu brechen. Beim erneuten Absaugen der Anlage auf unter 270 Pa. muß der Druck mindestens 6 Stunden konstant bleiben.

Es ist zu prüfen, dass

- alle Rohrleitung entsprechend den techn Zeichnungen angeschlossen wurden
- die erforderlichen Sicherheitseinrichtungen montiert und geprüft wurden
- die Qualität des Kühlmediums geeignet ist. Es sollte nur Kreislaufwasser ohne Chloride oder Kalk (ggf. mit Korrosionsschutz) gemäß VDI3803/DIN 38402 eingesetzt werden.

Füllgrad

Da das verflüssigte Kältemittel ständig aus dem Mantelraum abfließen kann ist der Platten-Verflüssiger betriebsmäßig nicht mit Kältemittel gefüllt.

9. BETRIEB

Nach Füllung des gesamten Kälte-Systems sollte der Druck langsam bis zum Betriebsdruck gesteigert weredn. Dabei sollte das Kühlmedium vollständig entgast werden.

Nach der Inbetriebnahme ist zu warten, bis sich konstante Betriebsbedingungen eingestellt haben. Dann kann der Apparat in Dauerbetrieb genommen werden.

Wichtiger Hinweis:



Auch bei vollverschweißten Apparaten kann die Gefahr, dass einmal eine Undichtigkeit auftritt, niemals ganz ausgeschlossen werden. Insbesondere beim Kältemittel Ammoniak muss der Betreiber in den ersten Wochen nach der Inbetriebnahme eine Überwachung des Kühlmediums vornehmen. Später ist eine periodische Überprüfung anzuraten.

10. WARTUNG UND INSPEKTION

Der Plattenapparat ist regelmäßig einer Sichtprüfung gemäß EN 378-2 zu unterziehen. (Dies beinhaltet die äußere Sichtprüfung auf Korrosion.)



Durch Verölung der Oberflächen kann ein drastischer Leistungsabfall eintreten. Bei Ammoniak-Anlagen sind regelmäßig durchzuführende Kontrollen mit Ablassen des Öles unerlässlich, sofern keine automatische Ölrückführung vorgesehen ist.



Verschmutzungen müssen im Hinblick auf die engen Kanäle im Plattenwärmetauscher auf jeden Fall vermieden werden.

because this could block the narrow channels within the plate stack.

Sollte die Kühlmediumseite verschmutzt sein kann der Plattenapparat auf zwei Arten gereinigt werden:

- Durch rückwärtiges Spülen mit Kühlmedium
- Reinigung mit Chemikalien

Bitte kontaktieren Sie uns, bevor Sie den Plattenapparat reinigen, um weitere Informationen zur Verfahrensweise zu erhalten.



Zur Reinigung der Edelstahl-Platten darf niemals Salzsäure verwendet werden, auch nicht in niedrigen Konzentrationen.

11. FEHLERSUCHE BEIM LEISTUNGSABFALL DES PLATTEN-VERFLÜSSIGERS

1. Kühlmediumseite überprüfen:

Ist der Durchfluss reduziert?

⇒ Wenn nein, die Kältemittelseite überprüfen.



Betriebsanleitung Platten-Verflüssiger PK

Date: 10/2001

W 3541-6.03-

Blatt 4 / 4

MW

- 1.1 Ist der Apparat durch (Kalk-)Ablagerungen verschmutzt?
⇒ Ursache beseitigen und durch Spülen mit chemischen Mitteln die Kühlmediumseite des Plattenapparates reinigen.
- 1.2 Kann sich Luft im Plattenwärmetauscher angesammelt haben? (Dies ist im Teillastbetrieb bei ungünstiger Leitungsführung möglich).
⇒ In diesem Fall die Strömungsgeschwindigkeit erhöhen, um eventuelle Luftblasen mitzureißen.

2. Kältemittelseite überprüfen

- 2.1 Funktionsfähigkeit der automatischen und einstellbaren Ventile überprüfen.
⇒ Ist der gewünschte Durchfluss sichergestellt?
- 2.2 Konnte Öl in den Plattenapparat gelangen und die Plattenoberflächen verölen?
⇒ Öl unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften ablassen.