

Betriebsanleitung für Wassereinsparungssystem WSS zur Versorgung von Chesterton Gleitringdichtungen

Inhaltsverzeichnis

1.	Zeichenerklärung	2
2.	Sicherheitshinweise	2
3.	Risiko.....	3
4.	Behälter mit CE Kennzeichnung	3
5.	Verwendung und Einsatz	4
6.	Komponenten, Transport und Lagerung	4
7.	Auslegung und Funktion	5
8.	Montage	5
9.	Inbetriebnahme	7
10.	Außerbetriebnahme	8
11.	Wartung und Entsorgung	9
12.	Leckagen.....	10
13.	ATEX	10
14.	Liste Komponenten	11
15.	Positionsübersicht	12

1. Zeichenerklärung

Folgende Symbole finden Sie bei allen Arbeitssicherheits-Hinweisen in dieser Betriebsanleitung, bei denen Gefahr für Leib und Leben von Personen besteht. Beachten Sie diese Hinweise und verhalten Sie sich in diesen Fällen besonders vorsichtig. Geben Sie alle Arbeitssicherheitshinweise auch an andere Benutzer weiter. Neben den Hinweisen in dieser Betriebsanleitung müssen die allgemeingültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften berücksichtigt werden.



Warnhinweis:

Hinweis zur fachgerechten Montage und den bestimmungsgemäßen Betrieb der Sperrflüssigkeitsanlage. Nichtbeachtung kann zu Fehlfunktionen oder Beschädigungen der Sperrflüssigkeitsanlage führen.



Gefahrenhinweis:

Hinweise deren Nichtbeachtung zu Personen- oder Sachschäden oder zum Verlust der Bauartzulassung führen können.



Gefahrenhinweis:

Hinweise bezüglich Elektrizität deren Nichtbeachtung zu Personen- oder Sachschäden oder zum Verlust der Bauartzulassung führen können.

Dieses Achtung steht an den Stellen in dieser Betriebsanleitung, die besonders zu beachten sind, damit die Richtlinien, Vorschriften, Hinweise und der richtige Ablauf der Arbeiten eingehalten, sowie eine Beschädigung und Zerstörung der Maschine und/oder anderen Anlagenteile verhindert wird. Diese Hinweise sind uneingeschränkt zu beachten.

2. Sicherheitshinweise

Diese Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Aufstellung, Betrieb und Wartung zu beachten sind.

Daher ist diese Betriebsanleitung unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom Monteur, sowie dem zuständigen Fachpersonal / Betreiber sorgfältig zu lesen und sollte ständig am Einsatzort des Apparates verfügbar sein.

Es sind nicht nur die in diesem Kapitel aufgeführten, allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die unter den Hauptpunkten eingefügten, speziellen Sicherheitshinweise. Darüber hinaus sind alle Sicherheitshinweise in den beiliegenden Bedienungsanleitungen der Einzelaggregate zu beachten.



- Alle Anleitungen lesen.
- Bewahren Sie diese Betriebsanleitung als Referenz auf.
- Sperrsystem bzw. Behälter nur bei stillstehender Maschinen ein- bzw. ausbauen, unter unbedingter Beachtung der Sicherheits-, Unfall- und Umweltvorschriften des Betreibers, die für diesen Anlagenteil gültig sind.
- Der Einsatz außerhalb der auf dem Typenschild und dem Technischen Datenblatt vorgegebenen Bedingungen ist nicht statthaft. Das Risiko trägt der Betreiber.
- Ein Betrieb unter anderen Bedingungen ist vorher mit dem Hersteller abzuklären.
- Der Behälter wird ohne die erforderliche Sicherheitsausrüstung geliefert. Vor der Inbetriebnahmen anbringen der geeigneten Ausrüstung.
- Vor der Inbetriebnahme durchführen der erforderlichen Prüfungen am ausgerüsteten Behälter nach den üblichen Vorschriften.
- Der Auftraggeber und/oder Betreiber muss sicherstellen, dass Personen die mit der Handhabung, Montage und dem Betrieb des Sperrsystems beauftragt sind, auch mit dem Aufbau und der Funktion des Sperrsystems und der zugehörigen GLRD vertraut sind.

- Es muss gewährleistet sein, dass der Zirkulationsraum vollständig befüllt und entlüftet ist. Die Gleitringdichtung (GLRD) darf niemals trocken angefahren werden!!

3. Risiko

Arbeiten dürfen nur unter Anwendung geeigneter Personenschutzmaßnahmen (z.B. Atemschutzgerät, Schutzkleidung o. A.) durchgeführt werden.



Im Behälter besteht die Gefahr explosionsfähiger Atmosphäre. Es sind entsprechende Maßnahmen, die eine Funkenbildung verhindern, zu ergreifen. Arbeiten in diesem Bereich dürfen nur durch Fachpersonal entsprechend den jeweiligen geltenden Sicherheitsrichtlinien durchgeführt werden. Es ist sicherzustellen, dass die Stromzufuhr zu den Antriebsaggregaten unterbrochen und gesichert ist, um ein unbeabsichtigtes Einschalten durch Dritte zu verhindern. Beim Umgang mit den Sperrflüssigkeiten sind unbedingt die entsprechenden Sicherheitshinweise zu beachten.

4. Behälter mit CE Kennzeichnung



Behälter mit CE Kennzeichnung sind gem. Richtlinie 97/23/EG kennzeichnungspflichtig. Die Apparate sind entsprechend der Richtlinie ausgelegt.

Jeder Behälter ist mit einem Fabrikschild mit CE-Zeichen versehen, welches sich in der ersten Zeile des Typenschildes zusammen mit der Nummer der benannten Stelle befindet.

Das Typenschild ist, wenn nichts anderes ausdrücklich spezifiziert wurde, auf der Manteloberseite an einem aufgeschweißten Schildträger angebracht.

Es befinden sich darauf die nachfolgenden Angaben:

1. Behälter-Typ
2. Herstell-Nummer
3. Max./min. Auslegungstemperatur mantelseitig
4. Max. Auslegungsdruck mantelseitig
5. Werkstoff
6. Prüfdruck mantelseitig
7. Inhalt für rohrseitig/mantelseitig als Volumenangabe
8. Zeichnungsnummer
9. Baujahr
10. Prüfdatum
11. CE-Kennzeichen und Nummer der benannten Stelle

			
Behälter	<input type="text"/>	Typ	<input type="text" value="1"/>
Fabrik-Nr.	<input type="text" value="2"/>		<input type="text" value="11"/>
Zeichnungsnr	<input type="text" value="8"/>		
Werkstoff	<input type="text" value="5"/>	Prüfdatum	<input type="text" value="10"/>
Baujahr	<input type="text" value="9"/>	Produktgr.	<input type="text"/>
Behälterraum		Kühlschlange	
Höchstfüllm.	<input type="text" value="7"/>	Volumen	<input type="text" value="7"/>
Max Druck	<input type="text" value="4"/>	Max Druck	<input type="text" value="4"/>
Max. Temp	<input type="text" value="3"/>	Max. Temp	<input type="text" value="3"/>
Prüfdruck	<input type="text" value="6"/>	Prüfdruck	<input type="text" value="6"/>

5. Verwendung und Einsatz

Der Sperrflüssigkeitsbehälter ist ausschließlich zur Erfüllung der im „Technisches Datenblatt“, spezifizierten Aufgaben bestimmt. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus entstehende Schäden haftet der Hersteller nicht. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch das Beachten aller Hinweise aus der Betriebsanleitung und die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsarbeiten.

Die Betriebs- und Auslegungsdaten, sonstige Angaben, Werkstoffe, Korrosionszuschlag, Zusatz- und Stutzenlasten sind dem Datenblatt zu entnehmen oder in einer gesonderten Spezifikation aufgeführt.

Generell sind Schäden am Sperrdrucksystem, die durch Druckstöße, Frost, Erstarrung der Medien, Korrosion oder Erosion auf Grund nicht nachprüfbarer zeitlich begrenzter Betriebszustände, bzw. Fehlbedienung des Apparates entstehen, von der Gewährleistung ausgeschlossen. Abweichungen hiervon sind dem Datenblatt zu entnehmen.

6. Komponenten, Transport und Lagerung

- Transport und Lagerung des Sperrdrucksystems ist in ungeöffneter Originalverpackung vorzunehmen.
- Transportieren Sie die Teile nur mit geeigneten Transportmitteln oder Hebevorrichtungen!
- Der Lagerort muss trocken und staubfrei sein. Einflüsse durch Temperatur und Strahlung sind zu vermeiden.
- Gewichtsangabe gemäß dem beigefügten Technischen Datenblatt
- Eine Langzeitkonservierung des Sperrflüssigkeitsbehälters wurde nicht vorgenommen.

Beschreibung des Sperrdruckbehälters

Der Sperrflüssigkeitsbehälter ist gemäß der beigefügten Zeichnung ausgeführt. Am Behälter sind Anschlüsse vorgesehen, über die kontrolliert, und ggf. auch gereinigt werden kann. gegebenenfalls ist eine Anschlussmuffe für einen Niveauschalter vorgesehen.

Zerlegungsgrad

Sperrdrucksysteme werden in kompletten Einheiten geliefert.

Sperrflüssigkeit ist nicht eingefüllt und Bestandteil der Lieferung. Zubehörteile sind, soweit möglich, vormontiert.

Behälterkomponenten

a) Sperrflüssigkeitsbehälter

b) alle erforderlichen Anschlüsse für Zusatzeinrichtungen (siehe Punkt 0)

Mögliche Zusatzeinrichtungen

Je nach Kundenbestellung, ist der Sperrflüssigkeitsbehälter mit Anschlüssen für Zusatzeinrichtungen ausgerüstet. Weitere Zusatzeinrichtungen können nach Rücksprache dem Hersteller nur bedingt angebracht werden. (siehe Liste Zubehör)

Funktionsprüfung

optische Kontrolle auf Beschädigungen

überprüfen der Dichtheit, nach längerer Lagerung

Funktionskontrolle der zusätzlich montierten Überwachungseinheiten



7. Auslegung und Funktion

Auslegung

Alle druckbeanspruchten Schweißverbindungen im MAG/WIG - Schweißverfahren werden durch – oder gegengeschweißt. Auslegung, Konstruktion und Herstellung des Behälters nach der Druckgeräterichtlinie 97/23/EG in Verbindung mit dem AD-2000 Regelwerk und DIN EN ISO 3834-2 Qualitätsgesichert.

Funktion

Sperrflüssigkeitsbehälter werden zur Versorgung von Gleitringdichtungen eingesetzt. Sie sind mit geeigneter Sperrflüssigkeit zu füllen. Der Flüssigkeitsaustausch an der GLRD erfolgt durch natürliche Zirkulation im Thermosiphonprinzip oder zwangsweise durch eine Umwälzpumpe bzw. ein Fördergewinde. Drucküberlagerung sollte nur durch inerte Gase erfolgen.



Einsatzbedingungen

- Viskosität der Sperrflüssigkeit bei Betriebstemperatur < 10cSt bei natürlicher Zirkulation, <20cSt bei Zwangsumwälzung während jeder Betriebsphase (auch im Anfahrbetrieb).
- Als Sperrflüssigkeit dürfen nur produktverträgliche neutrale, saubere, gut schmierende und ungefährliche Medien zum Einsatz kommen. Bei Betrieb mit Umwälzpumpe, Viskositätsangaben des Pumpenherstellers beachten, jedoch nicht > der oben angegebenen Werte.
- Die Anordnung der Behälter zur Gleitringdichtung soll entsprechend der Fahrweise erfolgen
- Falls Absperrventile (Kugelhähne) im Sperrkreislauf vorhanden, müssen diese offen und ohne Verengung bzw. ohne zusätzliche Widerstände sein.
- Der Flüssigkeitsstand im Behälter muss immer oberhalb „MIN“ - stand sein.
- Die Sperrflüssigkeitstemperatur soll min. 40° C unter Siedetemperatur liegen.
- Falls erforderlich muss das Sperrmedium gekühlt oder beheizt werden.
- Etwaige Überlaufanschlüsse / Entlüftungsanschlüsse sind ohne Absperrung und ohne Querschnittsverengung einem geeigneten, atmosphärischen Slopssystem zuzuführen.



8. Montage

Grundlage ist die Behälterzeichnung. Die Montage hat so zu erfolgen, dass keine wesentlichen Zusatzbeanspruchungen, wie z.B. Schwingungen oder Anschlusskräfte, auf den Behälter wirken.





Montage Watersafe

Der Behälter darf nur an der dafür vorgesehen Halterung montiert werden. Die Montage hat so zu erfolgen das keine Schwingungen auf das Sperrdrucksystem einwirken. Gegebenfalls sind Gummilager für die Montage zu verwenden. Schweißarbeiten am Behälter sind unzulässig.

Elektrotechnische Montage

Eine fachmännische Prüfung vor Inbetriebnahme muss sicherstellen, dass die geforderten elektrischen Schutzmaßnahmen vorhanden sind. Erdung, Nullung, Trenntrafo, Fehlerstrom- oder Fehlerspannungsschutzschalter müssen den Vorschriften des zuständigen Elektrizitätswerkes entsprechen.

Die in den Technischen Daten angegebene Spannung muss der vorhandenen Netzspannung entsprechen.

Stellen Sie sicher, dass die elektrischen Steckverbindungen im überflutungssicheren Bereich liegen bzw. vor Feuchtigkeit geschützt sind. Netzanschlusskabel und Stecker sind vor Gebrauch auf Beschädigung zu prüfen.

Das Ende darf nicht ins Wasser eingetaucht werden, da sonst Wasser in den Motoranschlussraum gelangen kann.

Motorschutzschalter bzw. Schaltgeräte dürfen niemals in explosionsgefährdeten Bereichen montiert werden.

Der elektrische Anschluss muss in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften des EVU bzw. VDE vorgenommen werden. Die Versorgungsspannung und die Frequenz sind dem Typenschild der Pumpe und dem des Schaltgerätes zu entnehmen. Die Spannungstoleranz muss im Bereich von +6% bis -10% der Netzspannung liegen. Es ist darauf zu achten, dass die auf den Typenschildern angegebenen Daten mit der vorhandenen Stromversorgung übereinstimmen.

- Der Aufstellort des Schaltgerätes sollte in unmittelbarer Nähe der Pumpstation gewählt werden. Die maximalen Längen der Stromversorgungskabel und Zuleitungen des Niveauerfassungssystems sind zu berücksichtigen.
- Kabelleerrohr(e) heranzuführen.
- Spannungsversorgung heranzuführen.
- Stromversorgungskabel und Steuerungsleitungen durch Kabelleerrohr ziehen und Steuerung gemäß Betriebsvorschrift und Klemmenplan des Schaltschranks anschließen.
- Erforderliche Erdungsmaßnahmen durchführen
- Des Weiteren gelten die Betriebsanleitungen für die Pumpe und der Sensoren

Rohrleitungs montage

Als Basis für die Rohrleitungs montage müssen die Hinweise in der HP 100R beachtet werden.

- Der Rohrleitungsquerschnitt soll so groß wie möglich gewählt werden. Es dürfen nur geeignete Schläuche oder Rohrleitungen verwendet werden. Anschlüsse sollen Schraubverbindungen oder Steckverbinder sein, ggf. auch Clamp - Verbindungen bei sterilen Anwendungen.
- Rohrleitungen sind steigend, ohne Verengungen und Knicke von der GLRD zum Behälter verlegt. Wenn Absperrorgane notwendig sind, dann Kugelhähne verwenden.
- Rohrleitungen in max. 90°- Bögen, besser x 45° und mit einem Radius > 80 mm, besser >100 mm ausführen.
- Die Verlegung muss eine Längenänderung der Rohrleitungen durch Wärmeausdehnung oder Vibrationen berücksichtigen.
- Rohrleitungen in regelmäßigen Abständen mit Rohrschellen befestigen. Verschraubungen und Armaturen von mech. Kräften freihalten.

- Der Behälter soll mindestens 1 m, max.2 m über der GLRD angeordnet sein, damit sich eine Thermosiphonwirkung einstellen kann. Bei Einsatz einer Umwälzpumpe ist ein niedriger Abstand möglich.
- Rücklaufleitung von der GLRD grundsätzlich zum seitlichen Anschluss des Behälters führen.
- Überlauf- und Entlüftungsanschlüsse müssen gemäß 0angeschlossen werden.

Isolierung

Die Auslieferung des Sperrdrucksystems durch den Hersteller erfolgt in der Regel ohne Isolierung. Es ist vom Betreiber zu prüfen, ob eine Isolierung oder sonstiger Schutz gemäß den gesetzlichen Vorschriften notwendig ist. Die Isolierung ist dann bauseits anzubringen. Bei der Isolierung des Wärmetauschers ist unbedingt darauf zu achten, dass die Reinigungsöffnungen mit leicht demontierbaren Isolierhauben versehen werden.



Reinigung der Versorgungssysteme

Rohrleitungen und Verschraubungen vor der Endmontage säubern, (z.B. mit Druckluft oder geeignetes Waschbenzin, Alkohol). Das Reinigungsmedium ist vorschriftsmäßig zu entsorgen.

9. Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme ist ein Spülvorgang vorzusehen, um evtl. Verunreinigungen aus dem Behälter zu entfernen.

Die Pumpe niemals längere Zeit trocken laufen lassen (Überhitzungsgefahr).

Vor der Inbetriebnahme der Anlage sind vorhandene Absperrschiebereinrichtungen zu öffnen.

Bei Zusatzgeräten in Drehstromausführungen ist sicherzustellen, dass eine Überprüfung der korrekten Drehrichtung erfolgt ist.

Das Spülmedium muss Sperrmediumsverträglich sein.

Um den laufenden Betrieb sicher zustellen müssen vom Betreiber regelmäßige Kontrollen an den Überwachungsgeräten vorgenommen werden. Die Intervalle sind vom Betreiber fest zulegen. Erfolgt eine Wiederinbetriebnahme nach Demontage z.B. zu Wartungs- oder Reinigungszwecken, sind grundsätzlich neue Dichtungen zu verwenden.

1. Installieren Sie das System an einem geeigneten Ort, frei von Vibrationen und nicht mehr als 2m über und 1m seitlich von der Gleitringdichtung entfernt.

2. Den Behälter unter Verwendung des mitgelieferten Dichtungsversorgungsschlauchs/-Rücklaufschlauchs vom Dichtungs-Versorgungsanschluss (50) an der Gleitringdichtung und von der Gleitringdichtung am Dichtungs-Rücklaufanschluss (51) anschließen. Es ist äußerst wichtig, dass die Rücklaufleitung von der Dichtung zum Dichtungs-Rücklaufanschluss (11) nicht durchhängt. Weitere Informationen zur Anbringung des Rippenrohrs (22) finden Sie in Tabelle 1.

3. Trennen Sie vor dem Befüllen des Behälters die Rücklaufleitung (13) vom Dichtungs-Rücklaufanschluss (N4) am Behälter. Dadurch kann die eingeschlossene Luft aus der Dichtung entweichen.

4. Schließen Sie die Wasserversorgung bei unterbrochener Wasserzufuhr am Rückschlagventil (45) vor dem Druckregler (44) an (der Druckregler hat einen max. Einlassdruck von 25 bar und einen max. Auslassdruck von 10 bar).

5. Schließen Sie den Druckregler durch Drehen der der Kappe im Uhrzeigersinn.

6. Öffnen Sie die Wasserzufuhr und drehen Sie die Kappe im Uhrzeigersinn, bis Wasser in den Behälter fließt. Warten Sie bis der maximale Füllstand erreicht ist. Der Behälter entlüftet sich über das Entlüftungsventil (41) von selbst. Danach stellen Sie den gewünschten Druck mit Hilfe des Druckreglers (44) ein. Das Drehen der Kappe im Uhrzeigersinn erhöht den Druck, gegen den Uhrzeigersinn wird der Druck gemindert. Beim Erreichen des gewünschten Drucks wird durch hinein drücken der Kappe die Einstellung gesichert.

7. Stellen Sie sicher, dass die Wasserzufuhr zum Behälter nach Abschluss der Inbetriebnahme aktiviert bleibt.

8. Überprüfen Sie bei der ersten Inbetriebnahme des Systems die Fließrichtung – d. h. das Rohr welches warm wird. Das erwärmte Rohr muss zum Rücklaufanschluss des Behälters führen, ansonsten kommt die Thermosiphonzirkulation möglicherweise zum Erliegen. Kehren Sie bei Zirkulationsproblemen die Anschlüsse an der Dichtung oder am Behälter um.

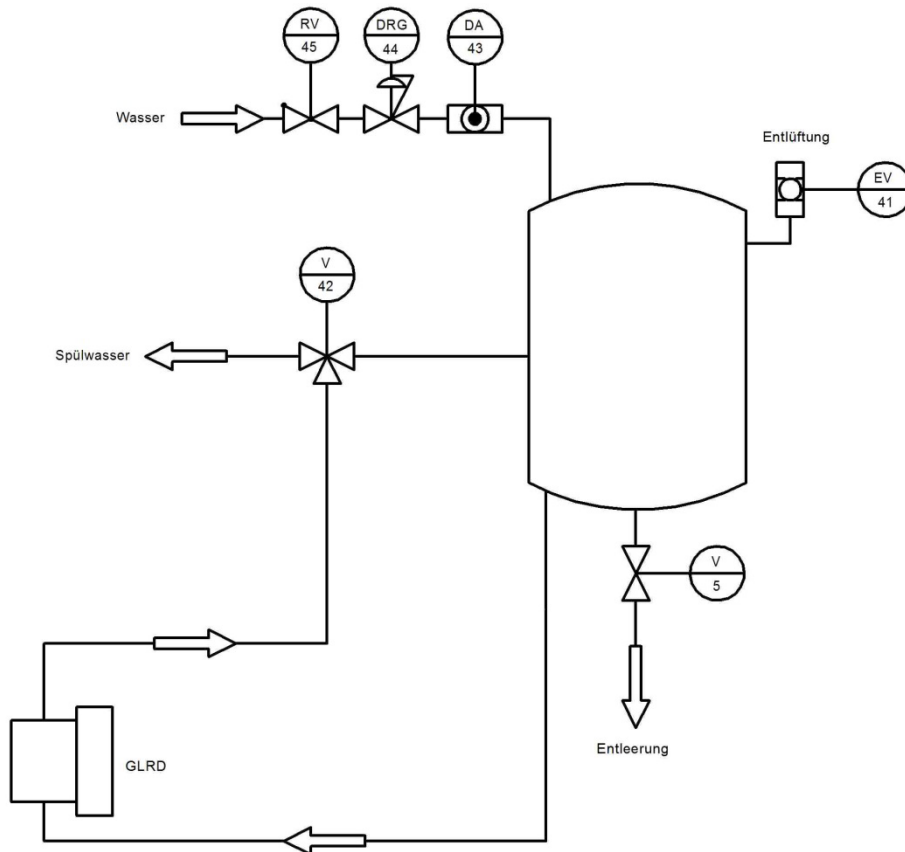
Tabelle 1: Rippenrohr (optional)



1. Installieren Sie die im Lieferumfang enthaltenen Rippenrohrstücke. Schließen Sie dazu ein Rippenrohrstück am Dichtungs-Versorgungsanschluss (50) an und das andere am Dichtungs-Rücklaufanschluss am Behälter (N4)*.
2. Der Endanwender stellt das Rohr zur Verfügung und schließt es von der Dichtung bis zum Rippenrohr (22) an.

*Das Rippenrohr kann für die Anwendung gebogen werden.

Watersafeschema



10. Außerbetriebnahme

Vor dem Abschalten der Umwälzpumpe ist sicherzustellen, dass die Beheizung des Behälters durch Abschalten der Zufuhr gestoppt wird. Es ist auf eine genügend lange Nachlaufzeit der Pumpe zu achten, da es auf Grund der heißen Wandmaterialien zum Nachheizen kommen kann und somit die Gefahr der Dampfblasenbildung und der Zerstörung des Apparats besteht!

Absperrventile sind zur Vermeidung von Druckstößen grundsätzlich langsam zu öffnen und zu schließen.

Behälter nur in abgekühltem Zustand und drucklos öffnen. Dies gilt für alle am Behälter angebrachten Verschlusselemente.

Hinweis:

Je nach verwendetem Medium besteht bei Temperaturen unter 5 °C die Gefahr des Einfrierens. In solchen Fällen ist der Sperrdruckbehälter bei Außerbetriebnahme über die vorgesehenen Entleerungsstutzen restlos zu entleeren. Somit können Frostschäden vermieden werden.

Hinweis:

Entleerungsschrauben dürfen nur im drucklosen Zustand und bei Raumtemperatur des Mediums entfernt werden. Auf ausreichende Abkühlzeit ist zu achten.

Entleerungsventil (5) öffnen und Medium über Entleerungsstutzen (N5) ablaufen lassen. Medium entsprechend den gültigen Vorschriften und Gefahrenhinweisen auffangen und gegebenenfalls entsorgen.

Den Wärmetauscher vollständig entleeren.

Achtung:

Bei Öffnen unter Druck stehender Bauteile besteht die Gefahr des Wegschleuderns der Verschlusschraube und bei erhöhter Temperatur Verbrennungsgefahr.



11. Wartung und Entsorgung

Standarts, Normen und lokale Regelungen sollten eingehalten werden

Richtig installierte und betriebene Sperrflüssigkeitsanlagen benötigen praktisch keine Wartung. Nur Sperr- bzw. Vorlageflüssigkeit muss immer ausreichend zum Nachfüllen vorhanden sein.

Wartungsintervalle

Täglich

- Überprüfen und notieren Sie den Systemdruck
- Suchen Sie nach Anzeichen von Leckagen aus Dichtung, System- und Rohrleitungen.
- Überprüfen Sie Sperrflüssigkeitsfüllstand / Temperatur und justieren Sie wenn nötig.
- Prüfen Sie die Temperatur und die Durchflussrate des Kühlmediums.
- Überprüfen Sie alle Alarmsignale.

Monatlich

- Alle Filter (falls vorhanden), sollten inspiziert und ausgetauscht werden, wenn verschmutzt oder blockiert.
- Jede Verfärbung der Sperrflüssigkeit oder Verschmutzung des Filters kann ein Anzeichen für eine Leckage des innenliegenden Gleitings sein, und sollte sofort untersucht werden.

Nach 5 Jahren

- Wir empfehlen außerdem, dass nach 5 Jahren eine komplette interne und externe Inspektion des Gefäßes durchgeführt, sowie aller Systembestandteile.

Reinigung

Die Reinigungsintervalle der Sperrflüssigkeitsanlage sind abhängig vom Anlagenstandort und dem eingesetzten Medium.

Die Reinigung kann

- mechanisch durch Bürsten mit einer Nylonbürste erfolgen.
- mittels Wasser-Hochdruckreinigung jedes Einzelrohres über Spezialdüsen erfolgen.
- durch chemische Reinigung des gesamten rohrseitigen Raumes. Die vorgesehene Flüssigkeit muss chloridfrei sein. Es wird empfohlen, eine chemische Reinigung von einer Fachfirma durchführen zu lassen.

Beim spülen des Behälters muss die Spülflüssigkeit vorschriftsmäßig entsorgt werden. Das Spülmedium muss mit dem Sperrmedium vereinbar sein. Eine äußerliche Reinigung ist nicht zwingend notwendig.

Beim Einsatz von Sperrflüssigkeitsanlagen in den sterilen Bereichen sind die notwendigen Temperaturen und Zeiten zur Sterilisation einzuhalten. Diese werden vom Betreiber fest gelegt.

Hinweis:

Bei **Edelstahlbehälter und Rohren ist zwingend eine Nylon- oder Edelstahlbürste anzuwenden**. Die Verwendung einer normalen Stahlbürste führt zu Korrosion.



Störfall

Nach einem Störfall sind der Behälter sowie die Überwachungsgeräte zu überprüfen. Schadhafte oder nicht mehr funktionstüchtige Teile sind zu reparieren oder auszutauschen.

Reparaturen

Reparaturen nur durch Fachpersonal ausführen lassen. Original Ersatzteile verwenden. Schweißen am Behälter oder eine andere Erwärmung des Behälters sowie alle Arbeiten, die eine Minderung der Wanddicke zur Folge haben, sind unzulässig.



Entsorgung

Für eine fachgerechte Entsorgung empfiehlt sich folgende Vorgehensweise:

Sperrflüssigkeitsanlage außer Betrieb nehmen.

Flüssigkeiten aus dem Behälter, Rohren und Bauteilen entnehmen und fachgerecht entsorgen.

Ebenso verunreinigte Putzlappen und Bindemittel.

Sämtliche Kabel und Schaltgeräte entfernen und als Elektromüll entsorgen

Alle Teile aus Kunststoff separat entsorgen

Trennung von Stahl und Aluminium. Die nimmt in der Regel ein Entsorgungsunternehmen entgegen.

12. Leckagen

Es ist wie folgt vorzugehen:

1. Leckage markieren
2. Sperrdrucksystem, wie beschrieben, außer Betrieb nehmen.
3. Im drucklosen Zustand Verschraubung nachziehen. Wenn die Leckage durch obige Maßnahme nicht zu beseitigen ist, sind die Dichtungen auszutauschen. Nach dem Entfernen der alten Dichtung, die Dichtflächen vollkommen reinigen. Die Dichtflächen dürfen dabei nicht beschädigt werden.
4. Neue Dichtungen trocken auf die Dichtflächen legen und die Schraubverbindung anziehen. Dabei ist darauf zu achten, dass bei mehreren Schrauben einer Verbindung, diese über Kreuz und gleichmäßig angezogen werden.

13. ATEX

Vor Inbetriebnahme muss der Betreiber die eingesetzten Komponenten auf ihre Eignung hinsichtlich EX-Zone, Zündschutzart und EPL kontrollieren.

Achten Sie darauf, dass die Zündtemperatur der Sperrflüssigkeit, bzw des Fördermediums mindestens 50°K über der max. zulässigen Oberflächentemperatur der Pumpe liegt.



Sämtliche leitende Teile eines Gerätes müssen so zusammengeführt sein, dass untereinander keine gefährlichen Potentialdifferenzen auftreten können. Besteht die Möglichkeit, dass isolierte Metallteile aufgeladen werden können und dadurch als Zündquelle wirken, müssen Erdungsanschlüsse vorgesehen sein. Der Erdungswiderstand darf 10^6 Ohm nicht übersteigen.

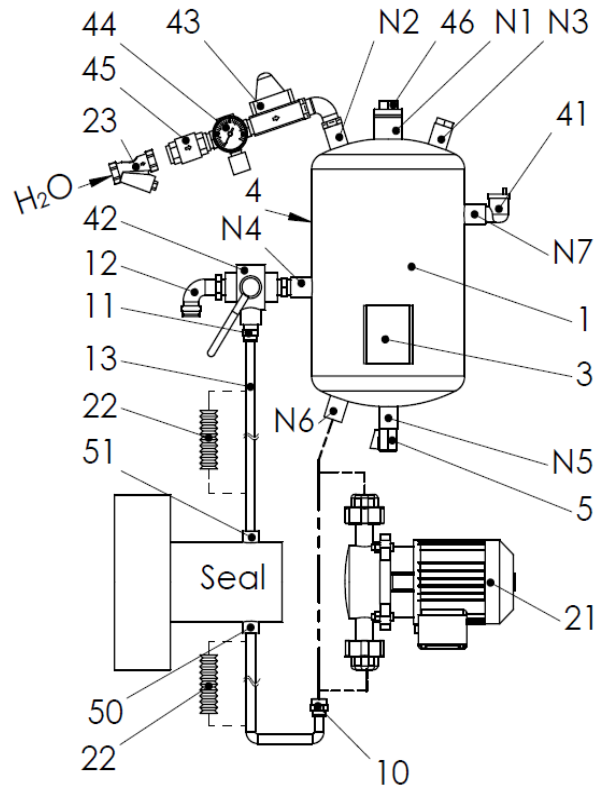
14. Liste Komponenten

POS	Beschreibung	Water Save System WSS	Item Number
1	Behälter	X	
2	---		
3	Typenschild	X	
4	Befestigungskonsole	X	
5	Entleerungsventil Rp 1/2"	X	STS-100047
10	Gerade Steckverschraubung f. 12mm Schlauch R1/2"	X	
11	Gerade Steckverschraubung f. 12mm Schlauch R1/2"	X	
12	Winkel Steckverschraubung f. 12mm Schlauch R1/2"	X	
13	PA-Schlauch Dia. 12mm	X	
22	Rippenrohr Kit	O	STS-100148
23	Filtereinheit	O	STS-100096
41	Entlüftungsventil	X	STS-100016
42	3-Wege-L-Kugelhahn	X	
43	Durchflussanzeiger	X	STS-100039
44	Druckregler mit Manometer	X	
45	Rückschlagventil Wasser Rp 1/2"	X	STS-100102
46	Verschluss R1"	X	
50	Gerade Steckverschraubung f. 12mm Schlauch (NPT oder R)	X	
51	Gerade Steckverschraubung f. 12mm Schlauch (NPT oder R)	X	

X Standard / O Optional

15. Positionsübersicht

Water Savings System



Pos. / Beschreibung

- 1 Behälter
- 2 ---
- 3 Typenschild
- 4 Befestigungskonsole
- 5 Entleerungsventil Rp 1/2"

- 10 Dichtungs-Versorgungsanschluss 12mm
- 11 Dichtungs- Rücklaufanschluss 12mm
- 12 Dichtungsspülauslauf 12mm
- 13 PA-Schlauch Dia. 12mm

- 22 Rippenrohr Kit (opt.)
- 23 Filter Einheit (opt.)

- 41 Entlüftungsventil
- 42 3 Wege-Kugelhahn
- 43 Durchflussanzeiger
- 44 Druckregler Wasser mit Manometer
- 45 Rückschlagventil Wasser Rp1/2"
- 46 Verschluss R1"

- 50 Dichtungs-Versorgungsanschluss 12mm
- 51 Dichtungs-Rücklaufanschluss 12mm

- N1 Anschluss G1" mit Verschluss
- N2 Füllen Wasser Rp 1/2"
- N3 Anschluss Rp 1/2" m. Verschl.
- N4 Sperrflüssigkeit Rücklauf Rp 1/2"
- N5 Entleerung Rp 1/2"
- N6 Sperrflüssigkeit Versorgung Rp 1/2"
- N7 Entlüftung Rp 1/2"

Pos. / Description

- 1 Seal Tank
- 2 ---
- 3 Name Plate
- 4 Fixture
- 5 Drain Valve Rp 1/2"

- 10 Seal Supply Connection Dia. 12mm
- 11 Seal Return Connection Dia. 12mm
- 12 Seal Water Release Dia. 12mm
- 13 PA-Hose Dia. 12mm

- 22 Finned Tube Kit (opt.)
- 23 Filter unit (opt.)

- 41 Air Vent valve
- 42 3 Way L-Port Valve
- 43 Flow Indicator
- 44 Water Supply Regulator with Pressure Gauge
- 45 Check Valve Water Rp 1/2"
- 46 Plug R1"

- 50 Seal Supply Connection Dia. 12mm
- 51 Seal Return Connection Dia. 12mm

- N1 Nozzle G1" with Plug
- N2 Fill Water Rp 1/2"
- N3 Connection Rp 1/2" with Plug
- N4 Seal Return Connection Rp 1/2"
- N5 Drain Rp 1/2"
- N6 Seal Supply Connection Rp 1/2"
- N7 Vent Rp 1/2"