



Vorbeugende Wartung / Vorbeugende Wartung

15.05.2024

Inhaltsverzeichnis

Erklärung der Symbole

 in Ordnung	Keine Maßnahmen notwendig
 in Ordnung mit Vorbehalt	Achtung! Entsprechend unseren Empfehlungen sollten Maßnahmen ergriffen werden, um den Sollzustand wiederherzustellen. Das Nichtbefolgen unserer Empfehlungen kann zu Verletzungen, Schaden am Gerät oder Betriebsausfall führen.
 nicht in Ordnung	Gefahr! Es sind sofortige Maßnahmen notwendig, um einen betriebssicheren Zustand wiederherzustellen. Das Nichtbefolgen unserer Empfehlungen kann schwere Verletzungen, den Tod, erheblichen Schaden am Gerät oder Betriebsausfall zur Folge haben.

Verwendete Messgeräte und Software S.3

Details der durchgeführten Arbeiten S.4

 Dach : DG S.4

└  **Chillers and Heat Rejection : Kältemaschine 2 / URY023562 - ISAF1221A** S.4

└  Vorbeugende Wartung S.4

Verwendete Messgeräte und Software

Folgende Software wurde während der Arbeiten verwendet:

Software	Version	Expertise
OnSite Connect	6.12.1.1	6.15.1.1
OnSite - Maintenance	6.18.1.1	6.18.1.1

Details der durchgeführten Arbeiten

Kältemaschine 2 / URY023562 - ISAF1221A

Standort: GERMANY

Allgemein	Lebenszyklus des Geräts
Brand: Schneider Electric	Inbetriebnahmedatum: 12.03.2015
Range: Uniflair Freikühl-Kaltwassersätze	Garantieende: 10.03.2016
Seriennummer: URY023562	
Anzahl der Phasen: 3:3	

Vorbeugende Wartung



Ausgeführte Tätigkeit

Chillers SML

Zustand

in Ordnung

Anmerkungen

Wartung ordnungsgemäß laut vertrag durchgeführt.

Keine Mängel an der Kältemaschine 4 festgestellt.

Optische Kontrolle des Aufstellortes

Die Anlagenumgebung eignet sich für den Betrieb der Anlage	Ja
Der Bereich ist sauber und frei von Staub und Schmutz.	Ja
Es ist genügend Platz vorhanden, um an der Anlage arbeiten zu können	Ja
Umgebungsfeuchtigkeit	43,0 %
Umgebungstemperatur	21,00 °C

System-Prüfung

Optische Kontrolle

Anzeichen für Schäden am System	Nein
Innen- und Oberseite der Ausrüstung sind frei von leitenden Materialien	in Ordnung
Der allgemeine Zustand sowie die Sauberkeit der Anlage sind zufriedenstellend	Ja
Sichtprüfung der Schwingungsdämpfer	in Ordnung
Kühlsollwert erreicht	Ja

Inspektion der Anlage

Überprüfung der Anlage

Die Lüfter drehen frei ohne ungewöhnliche Geräusche	Ja
Sichtprüfung des Verflüssigers	in Ordnung
Die Luftfilter sind ordnungsgemäß installiert	Ja

Alle Entlüftungsventilkappen sind ordnungsgemäß installiert	Ja
Geräusche und anormale Vibrationen der Pumpen	Nein
Geräusche und anormale Vibrationen der Kompressoren	Nein
Betriebsstunden	
Kompressor 1	
Betriebsstunden Kompressor 1	1.434.232,00 s
Startanzahl Kompressor 1	2.417
Kompressor 2	
Betriebsstunden Kompressor 2	345.324,00 s
Startanzahl Kompressor 2	1.415
Netzpumpen	
Betriebsstunden Netzpumpe 1	2.323.211,00 s
Elektrische Prüfung	
Allgemeine Sichtkontrolle der Elektrik	in Ordnung
Prüfung der elektrischen Klemmen	in Ordnung
Umschaltung der Eingangsspannung geprüft	in Ordnung
Isolierung	
Kompressor 1	
Kompressor 1 Erdungswiderstand	Ja
Kompressor 1 Isolationswiderstand gegen PE	Ja
Kompressor 2	
Kompressor 2 Erdungswiderstand	Ja
Kompressor 2 Isolationswiderstand gegen PE	Ja
Pumpe 1	
Pumpe 1 Erdungswiderstand	Ja
Pumpe 1 Isolationswiderstand gegen PE	Ja
Freikühlpumpe	
Freikühlpumpe Erdungswiderstand	Ja
Prüfung des Hydrauliksystems	
Sauberkeit der Wasserleitungen	in Ordnung
interne Wasserverrohrung ist dicht	in Ordnung
Zustand der Pumpen	in Ordnung
Befestigung der internen Hydraulikkomponenten	in Ordnung
Öffnen und Schließen der Absperrventile im Wasserkreis	in Ordnung
Undichte an den Rohrleitungsanschlüssen der Pumpen	in Ordnung
Eingangsseitiger Pumpendruck	2,20 bar
Der Wasserkreislauf wurde entlüftet	Ja
Ein- und Ausgangsmanometer sind vorhanden und betriebsbereit	Ja
Prüfung des Kühlkreises	
Anziehen der Ventile und Kappen im Kühlkreis	in Ordnung
Kalibrierung der Temperatur- und Drucksensoren	in Ordnung
Dichtungen des Kühlkreises	in Ordnung
Dichtheitsprüfprotokoll dem Kunden übergeben	Ja
Sichtprüfung Flüssigkeitsschauglas Kreis 1	Keine Feuchtigkeit
Sichtprüfung Flüssigkeitsschauglas Kreis 2	Keine Feuchtigkeit
Kältemittelanalyse	in Ordnung

Regler	
Die Geräte-Firmware ist auf dem aktuellen Stand	Ja
Die Adressen von Regler und Bediendisplay sind richtig eingestellt	Ja
Das Bediendisplay funktioniert einwandfrei	Ja
Systemmessungen	
Luftmenge Verflüssiger Kreis 1	
Die Lüfter erreichen den gewünschten Drehzahlsollwert und haben die richtige Drehrichtung	Ja
Kondensator-Eintrittstemperatur	54,60 °C
Vorgabe für Verflüssiger-Eintrittstemperatur	in Ordnung
Verflüssiger-Austrittstemperatur	34,50 °C
Vorgabe für Verflüssiger-Austrittstemperatur	in Ordnung
Kältekreis 1	
Lasttest	60,0 %
Reagiert einwandfrei auf Kühlanforderung	Ja
Saugdruck	10,10 bar
Verdampfungstemperatur	12,10 °C
Verflüssigungsdruck	25,70 bar
EXV-Position (%)	74,5 %
Überhitzung	9,00 °C
Unterkühlung	6,00 °C
Sicherheitstests – Kreis 1	
Hochdrucktest - Auslösewert	44,50 bar
Niederdrucktest - Auslösewert	1,50 bar
Hydraulische Messungen im Testmodus	
Alle Sensoren funktionieren einwandfrei	Ja
Kaltwasserausgangstemperatur	17,00 °C
Kaltwassereingangstemperatur	24,10 °C
Wassertemperaturdifferenz über den Verdampfer	6,10 °C
Geräteeinstellungen	
Sollwerte	
Kühlsollwert	17,50 °C
Proportionalband Kühlen	15,00 °C
Alarm-Grenzwerte	
Hohe Wassereintrittstemperatur	28,00 °C
Niedrige Wassereintrittstemperatur	5,00 °C
Befehls- und Alarmkonfiguration	
Der Störmeldeausgang arbeitet einwandfrei - Alarmer A	Ja
Der Störmeldeausgang arbeitet einwandfrei - Alarmer B	Ja
Kommunikationsoptionen	
Kommunikation mit Leittechnik funktioniert einwandfrei	Ja
ITDC.Procedure.SecuOper	
ITDC.Operation.FirmsUpToDate	Ja
ITDC.Operation.SystSecuSettAreUpToDate	Ja
ITDC.Operation.ApplAndEvenLogsRevi	Ja

ITDC.Operation.UsbDeviScanBefoUse	Ja
-----------------------------------	----

Endkontrolle	
Abschlusskontrolle	
Zustand und Version der Komponenten	in Ordnung
Es gibt keine aktiven Alarme	in Ordnung
Die Anlage und deren Umgebung sind in einem sauberen und aufgeräumten Zustand	in Ordnung
Die inneren und äußeren Abdeckungen sind sicher befestigt.	in Ordnung
Gerät ist betriebsbereit	in Ordnung
Kundeninformation	
Der Kunde hat dem FSR erlaubt, an der Einheit zu arbeiten	Ja
Der Freiraum um die Kältemaschine für Servicearbeiten und Luftzirkulation ist ausreichend	Ja
Eine Einführung in das System wurde gegeben	Ja
Der Betrieb des Gerätes wurde gezeigt	Ja
Kein Alarm anstehend	in Ordnung
Sollwert wurde vom Kunden freigegeben	Ja
Betriebsart des Gerätes	Anlage in Betrieb
Das Dichtheitszertifikat wurde dem Kunden übergeben	Ja