

Auftrag 8233291
 Termin: 31.08.2023 um 15:12 Uhr

Monteur: MALCZOK CHRISTOPH

Seite: 1

Auftraggeber/Rechnungsempfänger

Objekt/Mieter

Kählig Antriebstechnik GmbH
 Pappelweg 4
 30179 Hannover

Kählig Antriebstechnik GmbH
 Pappelweg 4
 30179 Hannover

Arbeitsnachweis

Auftragsangaben

100773908 Monosplit-Klimaanlage
 Wartungsarbeiten nach VDMA 24186-3
 an der Monosplit-Klimaanlage
 1 Stück Außeneinheit mit insgesamt 1 Stück Inneneinheit
 und einer Kondenswasserpumpe.

Bestehend aus:

- Wartung der Kältekomponenten und der elektrischen Antriebselemente.
- Trockenreinigung des Verdampfers.
- Trockenreinigung des Verflüssigers.
- Messen sämtlicher Temperaturen und Drücke im Kältekreislauf.
- Überprüfen der internen Regelung und der Messfühler.
- Erstellen der Wartungsprotokolle.

Arbeitsbeschreibung des Monteurs

Wartungsarbeiten durchgeführt, Dichtheitsprüfung durchgeführt Filter gereinigt, Verdampfer mit Reiniger behandelt, Reinigungsarbeiten, Probelauf durchgeführt, siehe Serviceprotokolle.

Die oben aufgeführten Arbeiten werden als richtig anerkannt:

Materialnachweis

Menge	Beschreibung	E-Preis	G-Preis
1,00 psch.	Dichtheitsprüfungen an Kälte- und Klimaanlagen nach Verordnung (EU) Nr. 517/2014 des europäischen Parlaments. Erstellen des		

1,00 Stück	Dichtheitsprotokolls sowie Archivierung der Prüfung im Digitalen Anlagenbuch. Reinigungsmaterial zur Reinigung von Klima- und Lüftungsanlagen im Zuge der Wartungsarbeiten bestehend aus: - Allzweckreiniger mit einer desinfizierenden Wirkung (umweltfreundlich und biologisch abbaubar) - Reinigungstücher
------------	--

Geräte-Nr.:100773908
Monteur: MALCZOK CHRISTOPH
Datum: 31.08.2023
Auftraggeber
Objekt/Mieter

Kählig Antriebstechnik GmbH
 Pappelweg 4
 30179 Hannover
 Anlage: 100773908
 Beschr.: Monosplit-Klimaanlage EDV-Raum Keller

Kählig Antriebstechnik GmbH
 Pappelweg 4
 30179 Hannover
 Vertrag: V00727

Serviceprotokoll Monosplit-Klimaanlage EDV-Raum Keller
Allgemein
Anlagenstatus vor Service:

Anlage in Betrieb:	Ja	Störmeldung lag an:	Nein
Anlage Spannungsfrei:	Nein	Anlage stark verschmutzt:	Ja
Betriebsstunden:		Außentemperatur:	

Fehlerstatus:

Störmeldung:

Wartung Monosplit-Außeneinheit gem. VDMA 24.186
Klimaanlage- Außeneinheit:

Klimaanlage auf Korrosion prüfen:	i.O.
Klimaanlage auf Beschädigung prüfen:	i.O.
Schwingungsdämpfer prüfen:	i.O.
Dichtigkeitsprüfung gem. EU-Verordnung:	Bestanden

Außeneinheit - Spannungsversorgung, elektr. Einrichtungen:

Reparaturschalter am Aussengerät:	n.V.
Drehfeld und Spannungsversorgung prüfen:	i.O.
Anschlussverbindungen/ Klemmen prüfen:	i.O.
Anschlussverbindungen/ Klemmen nachziehen:	durchgeführt
Schutzbabd. auf Vollständigkeit prüfen:	i.O.
Platinen auf Beschädigung prüfen (Sichtkontrolle):	i.O.
Reinigung Belüftungsgitter der Platinen:	gereinigt
Leistungsschalter (Inverterpl.) auf Funktion prüfen:	i.O.
Relais auf Funktion prüfen:	i.O.
Schalt & Steuervorg. auf Funktion prüfen:	i.O.
Sicherheitseinr. auf Funktion prüfen:	i.O.
El. Eingangssignal (Fühler etc.) prüfen:	i.O.

Außeneinheit Verdichter:

Auf Funktion prüfen:	i.O.	
Sauggastemperatur am Anschluss:	i.O.	9,90 °C
Verdampfungsdruck in Ordnung?	i.O.	7,50 bar
Verdampfungsdruck Temperatur	1,40 °C	
Überprüfung Kurbelwannenheizung	i.O.	
Schwingungsdämpfer prüfen:	i.O.	
Stromaufnahme Verdichter:	L1: 3,20 Amp	L2:
Leistungsregelung auf Funktion prüfen:	i.O.	L3:

Geräte-Nr.: 100773908
Monteur: MALCZOK CHRISTOPH
Datum: 31.08.2023
Außeneinheit Verflüssiger:

Befestigung der Ventilatoren prüfen: i.O.
 Schutzeinrichtung auf Funktion prüfen: i.O.
 Verflüssiger reinigen: gereinigt
 Lüfter auf Funktion prüfen: i.O.
 Kondensationsdruckregelung auf Funktion prüfen: i.O.
 Ansaugtemperatur: 21,10 °C
 Lufttemperatur Ausblas: 32,20 °C

Armaturen / Ventile:

Magnetventil auf Funktion prüfen: i.O.
 4-Wege Ventil auf Funktion prüfen: i.O.
 Drosselorgane auf Funktion prüfen i.O.
 Absperrventil auf Funktion prüfen: i.O.

Rohrleitungen:

Auf Korrosion prüfen: i.O.
 Auf Beschädigung prüfen: i.O.
 Isolierung prüfen (Sichtprüfung): i.O.

Allgemeine Hinweise und Begriffsbestimmung:

Reinigung: Unter Reinigung ist eine zur Erhaltung der Funktionsfähigkeit bzw. Funktionserfüllung notwendige Trockenreinigung
 Prüfen: Unter Prüfen wird grundsätzlich eine Sicht- und Funktionskontrolle verstanden, sofern nicht Abweichendes im Vertrag vermerkt ist.
 Messen: Unter Messen wird verstanden:
 1. Kontrolle, ob ein Grenzwert eingehalten wird Das Ergebnis (positiv/negativ) ist zu dokumentieren.
 2. Feststellen eines bestimmten Betriebszustandes der Anlage, der gemessene Wert ist zu dokumentieren.

Nächsten Dichtigkeitsprüfung gem. EU-Verordnung: 31.08.2024
Wartungsarbeiten ohne Mängel:
Ja
Nein

Unterschrift Servicetechniker


 Malczok

Bemerkungen:

Geräte-Nr.: 100773908

Monteur: MALCZOK CHRISTOPH

Datum: 31.08.2023

Serviceprotokoll Monosplit-Klimaanlage EDV-Raum Keller

Wartung der Inneneinheit:

Reinigung / Erneuerung der Filter:	Standort: EDV-Keller
Reinigung Verdampfer / Lüfter / Gehäuse:	gereinigt
Reinigung Kondensatwanne und -Leitung:	gereinigt
Kondensatleitung auf Beschädigung prüfe	n.erf.
Anschluss / Rohrisol. prüfen (Sicht):	i.O.
Lüfter auf Funktion/Beschädigung prüfen:	i.O.
Lufttemperatur Ansaug:	24,20 °C
Lufttemperatur Ausbläß:	9,80 °C

Inneneinheit Kondensatwasserpumpe:

Interne Kondensatpumpe auf Funktion prüfen:	n.V.
Externe Kondensatpumpe auf Funktion prüfen:	n.V.
Kondensatpumpe reinigen:	n.erf.

Gasdetektion prüfen: nicht Vorhanden

Bemerkung:

Bescheinigung 2023

über die Dichtheitsprüfung an stationären/mobilen Kälte- und Klimaanlagen gemäß EU-Verordnung (EG) Nr. 517/2014 Artikel 4

Betreiber

Firma / Name KAG Kählig Antriebstechnik GmbH
Adresse Pappelweg 4
PLZ / Ort D-30179 Hannover

Standort der Anlage

EDV-Raum Keller

Anlagentyp

Bezeichnung Mulitsplit- Klimaanlage
LEC-Anlagen-Nr. 100773908

Kenndaten auf dem Kennzeichnungsschild der Anlage

Hersteller/Lieferer Mitsubishi Heavy
Auftrag/Typ FDC71VNX
Baujahr 2017
Kältemittel R 410A
Füllgewicht 2,95 kg
GWP der Anlage 6,160 t-CO2-Äquivalent

Zulässiger Betriebsüberdruck (HD-Seite/ND-Seite): 41,50 bar / 21,50 bar

Dichtheitsprüfung

Die Anlage wurde am 31.08.2023
durch den Sachkundigen Malczok, Christoph
der Firma RKS Retzbach Klima Service GmbH
Betriebszertifikats-Nr. H000013800-25-115
Carl-Zeiss-Str. 19 - 21, D-30827 Garbsen



am Aufstellungsort einer Dichtheitsprüfung gemäß der Richtlinie für die Dichtheitsprüfung (DP) an stationären/mobilen Kälte- und Klimaanlagen ab 5 t-CO2-Äquivalent (EU-Verordnung 517/2014 Artikel 4) und dem Leistungsprogramm zur Durchführung der Dichtheitsprüfung unterzogen.

Nächster Prüftermin 08/2024

Bei der vorgenommenen Dichtheitsprüfung zeigten sich zum Zeitpunkt der Prüfung keine Mängel.

Diese Bescheinigung ist dem Anlagenprotokoll gem. EN 378-2 11.5 beizuhalten.

Betriebszertifikat beigefügt
 Personalzertifikat beigefügt

Hannover, 31.08.2023

Ort, Datum

Unterschrift Sachkundiger

Diese Bescheinigung ist auch ohne Unterschrift gültig.

Leistungsprogramm 2023

zur Durchführung der Dichtheitsprüfung an stationären/mobilen Kälte- und Klimaanlagen

Anlagendaten

LEC-Anlagen-Nr.

100773908

Bezeichnung	Mulitsplit- Klimaanlage
eigene Anl.-Nr.	100773908
Hersteller/Typ	Mitsubishi Heavy / FDC71VNX
Prüfdatum	31.08.2023
Sachkundiger	Malczok, Christoph (RKS Retzbach Klima Service GmbH)



Mangel festgestellt

1. Äußere Sichtprüfung aller zugänglichen Teile der Gesamtanlage

- 1.1 Sichtprüfung aller kältetechnischen Komponenten
- 1.2 Sichtprüfung der Rohrleitungen und Verbindungsstellen
- 1.3 Prüfung der Halterungen und Befestigungen
- 1.4 Prüfung von durch Temperatur und Druck unter Betriebsbedingungen hervorgerufenen Schwingungen und Bewegungen

Ja	Nein
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

2. Grobdichtheitsprüfung (nur bei Inbetriebnahme)

Durchführung der Grobdichtheitsprüfung (z.B. Druckstandsprobe), um größere Leckagen auszuschließen. Anschließende Feindichtheitsprüfung zwingend erforderlich.

Prüfverfahren

Prüfmedium

Prüfdruck [bar]

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. Feindichtheitsprüfung

Einsatz von geeigneten, dem aktuellen Stand der Technik entsprechenden Lecksuchgeräten. Dieses wurde vor dem Einsatz mittels Prüfleck auf einwandfreie Funktion überprüft.

Prüfverfahren

Prüfgerät

Nachweisempfindlichkeit

elektronische Lecksuche Inficon / R134a

2 g /Jahr

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Prüfergebnis

Die Dichtheitsanforderungen gemäß dem Stand der Technik wurden zum Zeitpunkt der Prüfung erfüllt.

Die Dichtheitsanforderungen wurden nicht erfüllt, folgende Mängel wurden festgestellt:

Lfd.Nr.	Ort des Mangels	Mangelbeschreibung	Vorschlag zur Beseitigung

Dieses Leistungsprogramm ist der Bescheinigung über die Dichtheitsprüfung beizuhalten.