

Auftrag 8224912 per 31.08.2022  
 Termin: 30.08.2022 um 10:49 Uhr

Seite: 1

Monteur: KLOSS TRISTANGESEL

**Auftraggeber/Rechnungsempfänger**

**Objekt/Mieter**

Kählig Antriebstechnik GmbH  
 Pappelweg 4  
 30179 Hannover

Kählig Antriebstechnik GmbH  
 Pappelweg 4  
 30179 Hannover

## Arbeitsnachweis

**Auftragsangaben**

**100208375 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**

Wartung und Dichtheitskontrolle durchgeführt

Die oben aufgeführten Arbeiten werden als richtig anerkannt:

**Materialnachweis**

Menge	Beschreibung	E-Preis	G-Preis
1,00 Stück	Reinigungsmaterial zur Reinigung von Klima- und Lüftungsanlagen im Zuge der Wartungsarbeiten bestehend aus: - Allzweckreiniger mit einer desinfizierenden Wirkung		

---

Auftrag 8224912 per 31.08.2022

Seite: 2

---

	(umweltfreundlich und biologisch abbaubar)
1,00 pschl.	- Reinigungstücher Dichtheitsprüfungen an Kälte- und Klimaanlagen nach Verordnung (EU) Nr. 517/2014 des europäischen Parlaments. Erstellen des Dichtheitsprotokolls sowie Archivierung der Prüfung im Digitalen Anlagenbuch.
1,00 psh.	Energiezuschlag

---

Auftrag 8224912 per 31.08.2022

Seite: 3

**Geräte-Nr.:100208375**
**Monteur:KLOSS TRISTANGESEL**
**Datum:30.08.2022**
Auftraggeber
Objekt/Mieter

Kählig Antriebstechnik GmbH

Pappelweg 4

30179 Hannover

Anlage: 100208375

Beschr.: Monosplit-Klimaanlage Teilelager

Kählig Antriebstechnik GmbH

Pappelweg 4

30179 Hannover

Vertrag: V00727

### Serviceprotokoll Monosplit-Klimaanlage Teilelager

#### Allgemein

Anlagenstatus vor Service:

Anlage in Betrieb:	Ja	Störmeldung lag an:	Nein
Anlage Spannungsfrei:	Nein	Anlage stark verschmutzt:	Nein
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:	i.O.
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.	11,60 °C
Verdampfungsdruck in Ordnung?		
Verdampfungsdruck Temperatur		
Überprüfung Kurbelwannenheizung	i.O.	
Schwingungsdämpfer prüfen:	i.O.	
Stromaufnahme Verdichter:	L1: 2,60 Amp	L2:
Leistungsregelung auf Funktion prüfen:	i.O.	L3:

Auftrag 8224912 per 31.08.2022

Seite: 4

**Geräte-Nr.: 100208375**
**Monteur: KLOSS TRISTANGESEL**
**Datum: 30.08.2022**
**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:	20,30 °C
Lufttemperatur Ausblas:	29,50 °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: 30.08.2023**
**Wartungsarbeiten ohne Mängel:**
**Ja** 
**Nein** 

Unterschrift Servicetechniker



Herr kloss

**Bemerkungen:**

---

Auftrag 8224912 per 31.08.2022

Seite: 5

**Geräte-Nr.: 100208375**

**Monteur: KLOSS TRISTANGESEL**

**Datum: 30.08.2022**

**Serviceprotokoll Monosplit-Klimaanlage Teilelager**

**Wartung der Inneneinheit:**

Reinigung / Erneuerung der Filter:	Standort: Teilelager gereinigt
Reinigung Verdampfer / Lüfter / Gehäuse:	gereinigt
Reinigung Kondensatwanne und -Leitung:	gereinigt
Kondensatleitung auf Beschädigung prüfe	i.O.
Anschluss / Rohrisol. prüfen (Sicht):	i.O.
Lüfter auf Funktion/Beschädigung prüfen:	i.O.
Lufttemperatur Ansaug:	
Lufttemperatur Ausbläß:	

**Inneneinheit Kondensatwasserpumpe:**

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

Gasdetektion prüfen: nicht Vorhanden

**Bemerkung:**

## Bescheinigung 2022

### 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

Musterbau Reklamation Befund

#### Anlagentyp

Bezeichnung Mulitsplit- Klimaanlage  
LEC-Anlagen-Nr. 100208375

#### Kenndaten auf dem Kennzeichnungsschild der Anlage

Hersteller/Lieferer Mitsubishi Heavy  
Auftrag/Typ FDC71VNX  
Baujahr 2014  
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 30.08.2022  
durch den Sachkundigen Kloss, Tristian-Eike  
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 08/2023

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 beigelegt
- Personalzertifikat beigelegt

Hannover, 30.08.2022

Ort, Datum

Unterschrift Sachkundiger

Diese Bescheinigung ist auch ohne Unterschrift gültig.

# Leistungsprogramm 2022

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

**Anlagendaten****LEC-Anlagen-Nr.****100208375**

Bezeichnung	Mulitsplit- Klimaanlage
eigene Anl.-Nr.	100208375
Hersteller/Typ	Mitsubishi Heavy / FDC71VNX
Prüfdatum	30.08.2022
Sachkundiger	Kloss, Tristian-Eike (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.