

Auftrag 8244317  
Termin: 02.09.2024 um 10:12 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

#### 100210592 Kaltwassersatz

Wartungsarbeiten nach VDMA 24186-3  
am Kaltwassersatz gemäß der beigefügten Wartungsprotokolle.

bestehend aus:

- Wartung der Kältekomponenten und der elektrischen Antriebselemente.
- 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 Dichtheitsprüfung der gesamten Anlage durchgeführt

### Materialnachweis

<u>Menge</u>	<u>Beschreibung</u>	<u>E-Preis</u>	<u>G-Preis</u>
1,00 Stück	Reinigungsmaterial zur Reinigung von Klima- und Lüftungsanlagen im Zuge der Wartungsarbeiten bestehend aus: <ul style="list-style-type: none"><li>- Allzweckreiniger mit einer Desinfizierenden Wirkung (umweltfreundlich und biologisch Abbaubar)</li><li>- Reinigungstücher</li></ul>		

---

Auftrag 8244317

Seite: 2

---

1,00 Stück

**101060457 Dichtheitsprüfung**

Dichtheitsprüfungen nach VO (EU) Nr. 517/2014  
des europäischen Parlaments an Kälte- und Klimaanlageanlagen. Erstellen des  
Dichtheitspr. sowie Archivierung der Prüfung im D. Anlagenbuch.

---

Auftrag 8244317

Seite: 3

Geräte-Nr.:100210592

Monteur:KLOSS TRISTANGESEL

Datum:02.09.2024

**Auftraggeber****Objekt/Mieter**

Kählig Antriebstechnik GmbH  
Pappelweg 4  
30179 Hannover  
Anlage: 100210592  
Beschr.: Kaltwassersatz Halle Straßenseite

Kählig Antriebstechnik GmbH  
Pappelweg 4  
30179 Hannover  
Vertrag: V00727

**Serviceprotokoll Kaltwassersatz Halle Straßenseite****Anlagenstatus vor Service:**

Anlage in Betrieb:	Ja	Störmeldung lag an:	Nein
Anlage Spannungsfrei:	Nein	Anlage stark verschmutzt:	Nein
Betriebsstunden:	0 Stunden		
Anzahl der Schaltvorgänge:	0		
Zählerstand Elektro:	kWh		
Zählerstand Wärmemengenzähler:	0 kWh		
Frostschutztemperatur:	0,00 °C		

**Fehlerstatus:**

Letzte gesp. Störung im Steuergerät:

**Wartung Wärmepumpe Außeneinheit:**

Sichtprüfung: i.O.  
Reinigung bei Bedarf:

**Wartung Wärmepumpe Inneneinheit, Speicher und Armaturen**

Sichtprüfung: i.O.  
MAG prüfen: i.O.  
Vordruck MAG: 1,60 bar  
SV prüfen:  
Schlammabscheider prüfen: n.v.  
Schlammabscheiden: nicht durchgef  
Prüfung Anode: n.v.  
Messung Leitfähigkeit Heizungswasser: nicht durchgef  
Leitfähigkeit Heizungswasser: nicht erfo

**Funktion Wärmepumpe:**

Außentemperatur: 22,00 °C  
Drehzahl Verdichter: 0 Hz  
Heißgastemperatur: 79,2 °C  
Einspritztemperatur: 5,0 °C  
Unterkühlung: 1,6 K  
Überhitzung: 0,0 K  
Durchflussmenge: 0,00 l/min  
Vorlauftemperatur: 0,0 °C  
Rücklauftemperatur: 0,0 °C  
Stromaufnahme L1: 6,80  
Stromaufnahme L2: 6,80  
Stromaufnahme L3: 6,60

Auftrag 8244317

Seite: 4

Geräte-Nr.: 100210592

Monteur: KLOSS TRISTANGESEL

Datum: 02.09.2024

**Heizkreis 1:**

Förderstrom Pumpe Vollast:	0,00 m³/h
Vorlauftemperatur:	0,00 °C
Rücklauftemperatur:	0,00 °C
Funktion i.O.:	Ja

**Heizkreis 2:**

Förderstrom Pumpe Vollast:	0,00 m³/h
Vorlauftemperatur:	0,00 °C
Rücklauftemperatur:	°C
Funktion i.O.:	Nein

**Dichtheitsprüfung:**

Prüfung Dichtheit:	erf.
Sofern erforderlich:	i.O.

**Wartungsarbeiten ohne Mängel:**Ja ☒ Nein ☐

Unterschrift Servicetechniker



Bemerkungen:

Herr kloss

## Bescheinigung 2024

über die Dichtheitsprüfung an stationären/mobilen Kälte- und Klimaanlage  
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

Halle Straßenseite

Hydrobox ERSC-VM2C

### Anlagentyp

Bezeichnung Mulitsplit- Klimaanlage

LEC-Anlagen-Nr. 100210592

### Kenndaten auf dem Kennzeichnungsschild der Anlage

Hersteller/Lieferer Mitsubishi Electric

Auftrag/Typ PUHZ-SWH 140 VHA

Baujahr 2015

Kältemittel R 410A

Füllgewicht 5,50 kg

GWP der Anlage 11,484 t-CO<sub>2</sub>-Äquivalent

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

### Dichtheitsprüfung

Die Anlage wurde am 02.09.2024

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 Klimaanlage ab 5 t-CO<sub>2</sub>-Äquivalent (EU-Verordnung 517/2014 Artikel 4) und dem Leistungsprogramm zur Durchführung der Dichtheitsprüfung unterzogen.

Nächster Prüftermin 09/2025

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

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

- ☐ Betriebszertifikat beigelegt  
☐ Personalzertifikat beigelegt

Hannover, 02.09.2024

Ort, Datum

Unterschrift Sachkundiger

Diese Bescheinigung ist auch ohne Unterschrift gültig.

## Leistungsprogramm 2024

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

### Anlagendaten

LEC-Anlagen-Nr. **100210592**

Bezeichnung	Mulitsplit- Klimaanlage
eigene Anl.-Nr.	100210592
Hersteller/Typ	Mitsubishi Electric / PUHZ-SWH 140 VHA
Prüfdatum	02.09.2024
Sachkundiger	Kloss, Tristian-Eike (RKS Retzbach Klima Service GmbH)

### Mangel festgestellt

#### 1. Äußere Sichtprüfung aller zugänglichen Teile der Gesamtanlage

	Ja	Nein
1.1 Sichtprüfung aller kältetechnischen Komponenten	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1.2 Sichtprüfung der Rohrleitungen und Verbindungsstellen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1.3 Prüfung der Halterungen und Befestigungen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1.4 Prüfung von durch Temperatur und Druck unter Betriebsbedingungen hervorgerufenen Schwingungen und Bewegungen	<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 D- TEK Stratus	R 134a 1g/Jahr nach EN 14624	<input checked="" 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