

Bedienungsanleitung/Instruction manual  
manuel d'instructions/ manuale d'istruzioni/ manual de instrucciones



KESSER®

K-WP-2186



**Liebe Kundin, Lieber Kunde,**

danke, dass Sie sich für unser Produkt entschieden haben. Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung aufmerksam durch, bevor Sie das Produkt montieren oder benutzen, um Schäden durch nicht sachgemäßen Gebrauch zu vermeiden. Sollten Sie dieses Produkt an Dritte weitergeben, muss diese Bedienungsanleitung mit ausgehändigt werden.

**Dear Customer,**

Thank you for choosing our product. Please read the operating instructions carefully before assembling or using the product in order to avoid damage due to improper use. If you pass this product on to third parties, these operating instructions must also be handed over.

**Cher client,**

Nous vous remercions d'avoir choisi notre produit. Veuillez lire attentivement le mode d'emploi avant de monter ou d'utiliser le produit, afin d'éviter tout dommage dû à une mauvaise utilisation. Si vous transmettez ce produit à des tiers, ce mode d'emploi doit également leur être remis.

**Gentile cliente,**

Grazie per aver scelto il nostro prodotto. La preghiamo di leggere attentamente le istruzioni per l'uso prima di montare o utilizzare il prodotto, al fine di evitare danni dovuti ad un uso improprio. In caso di cessione del prodotto a terzi, è necessario consegnare anche queste istruzioni per l'uso.

**Estimado cliente,**

Gracias por elegir nuestro producto. Le rogamos que lea atentamente el manual de instrucciones antes de montar o utilizar el producto para evitar daños debidos a un uso inadecuado. Si entrega este producto a terceros, también deberá entregar estas instrucciones de uso.

Vielen Dank, dass Sie diese Mini-Pool-Wärmepumpe für die Beheizung Ihres Schwimmbeckens verwenden. Sie erwärmt das Wasser Ihres Schwimmbeckens und hält die Temperatur konstant, wenn die Lufttemperatur zwischen 9 und 40 °C liegt und die Wassertemperatur des Schwimmbeckens zwischen 9 und 40 °C beträgt.

Dieses Gerät ist für den Gebrauch durch fachkundige oder geschulte Benutzer in Geschäften, in der Leichtindustrie und in landwirtschaftlichen Betrieben oder für den gewerblichen Gebrauch durch Laien bestimmt.

### Elektrischer Schutz

Die Stromversorgung der Wärmepumpe muss vorzugsweise aus einem exklusiven Stromkreis mit regulierenden Schutzkomponenten (30mA Differentialschutz) und einem magnetohermischen Schalter stammen.

- Die Elektroinstallation muss von einem Fachmann (Elektriker) gemäß den im Installationsland geltenden Normen und Vorschriften durchgeführt werden.
  - Der Kreislauf der Wärmepumpe muss an der Klemmleiste mit einem Schutzleiterkreis verbunden sein.
  - Die Kabel müssen ordnungsgemäß verlegt sein, um Störungen zu vermeiden. Bei Beschädigung müssen qualifizierte Personen eingeschaltet werden, um eine Gefährdung zu vermeiden.
  - Die Pumpe ist für den Anschluss an eine allgemeine Stromversorgung mit Erdanschluss vorgesehen.
  - Querschnitt des Kabels; Dieser Querschnitt ist ein Richtwert und sollte je nach Bedarf und Einsatzbedingungen überprüft und angepasst werden.
  - Die Toleranz der zulässigen Spannungsschwankungen beträgt +/- 10% während des Betriebs.
- Die Anschlüsse müssen entsprechend der Leistung des Geräts und dem Installationszustand dimensioniert werden.

Modell	Schutzschalter	Maximale Kabellänge			
		1,5 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>
K-WP-2186	10A	84 m	135 m	200 m	335 m



Diese Werte sind Richtwerte, nur ein autorisierter Techniker kann die Werte für Ihre Anlage bestimmen. Die Stromleitung muss mit einem Erdungsanschluss und einem Schutzschalter mit einer Stromstärke von 30 mA ausgestattet sein.



- \* Dieses Handbuch enthält alle notwendigen Informationen für den Gebrauch und die Installation Ihrer Wärmepumpe.
- \* Der Installateur muss das Handbuch aufmerksam lesen und die Anweisungen zur Inbetriebnahme und Wartung befolgen.
- \* Der Installateur ist für die Installation des Produkts verantwortlich und sollte alle Anweisungen des Herstellers und die Anwendungsvorschriften befolgen. Eine unsachgemäße Installation entgegen der Anleitung hat den Ausschluss der gesamten Garantie zur Folge.
- \* Der Hersteller lehnt jede Verantwortung für Schäden an Personen, Gegenständen und Fehlern ab, die durch eine Installation entstehen, die nicht den Anweisungen des Handbuchs entspricht. Jegliche Verwendung, die nicht mit der ursprünglichen Herstellungsweise übereinstimmt, wird als gefährlich angesehen.



\* Bitte entleeren Sie das Wasser in der Wärmepumpe immer im Winter oder wenn die Umgebungstemperatur unter 8°C sinkt, sonst wird der Titantauscher durch Einfrieren beschädigt, in einem solchen Fall geht Ihre Garantie verloren.

\* Bitte unterbrechen Sie immer die Stromzufuhr, wenn Sie das Gehäuse öffnen wollen, um in das Innere der Wärmepumpe zu gelangen, da sich darin Hochspannung befindet.

\* Bitte bewahren Sie den Anzeiger an einem trockenen Ort auf oder schließen Sie die Isolierabdeckung, um den Anzeiger vor Feuchtigkeitsschäden zu schützen.

[www.eshopping.de](http://www.eshopping.de)

Hergestellt für Dilaw Warehouse GmbH // Fuggerstraße 15a // 48165 Münster // Germany

**WARNUNG:**

\*Bitte entleeren Sie das Wasser in der Wärmepumpe im Winter oder wenn die Umgebungstemperatur unter 8 ° C sinkt, da sonst der Titan-Wärmetauscher durch Einfrieren beschädigt wird. In diesem Fall erlischt Ihre Garantie.

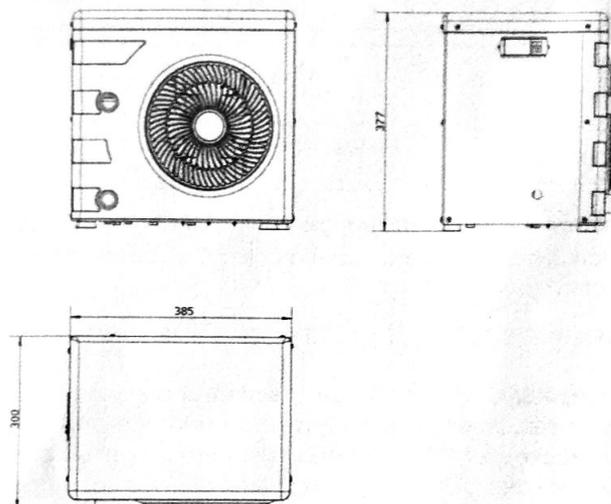
\*Bitte unterbrechen Sie immer die Stromversorgung, wenn Sie den Schrank öffnen möchten, um in die Wärmepumpe zu gelangen, da sich im Inneren Hochspannungsstrom befindet.

\*Bitte bewahren Sie den Display-Controller in einem trockenen Bereich auf oder schließen Sie die Isolierabdeckung gut, um den Display-Controller vor Schäden durch Feuchtigkeit zu schützen.

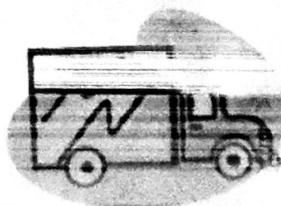
**1. Beschreibung**

Mit Ihrer Wärmepumpe

- Wasser-PVC-Anschluss Durchmesser 30 - 38 mm (Stück: 2)
- Benutzer- und Servicehandbuch
- 1,5m elektrische Verlängerung und Steckdose mit 30mA Erdschlusschutz
- Anti-Vibrations-Basis (Stück: 4)

**2. Informationen zum Transport**

Lieferung der Verpackung



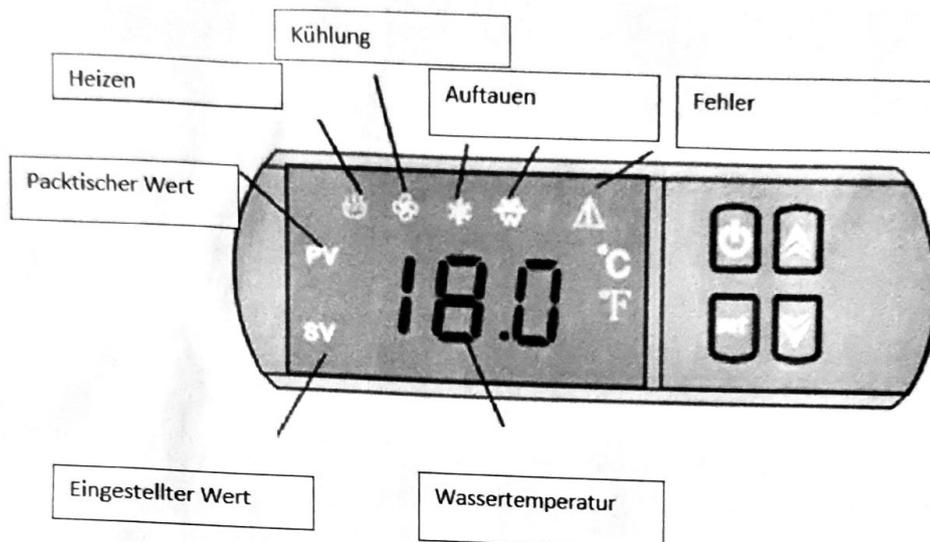
Für den Transport ist die Wärmepumpe in einem Karton verpackt. Um Beschädigungen zu vermeiden, muss die Wärmepumpe auf einer Palette transportiert werden. Das gesamte Material, auch wenn der Transport zu Lasten des Lieferanten geht, kann auf dem Weg zum Kunden beschädigt werden und es liegt in der Verantwortung des Empfängers, sich von der Übereinstimmung der Lieferung zu überzeugen. Der Empfänger muss alle Vorbehalte beim Empfang auf dem Lieferschein des Spediteurs vermerken, wenn er Schäden an der Verpackung feststellt. Die Wärmepumpe muss in vertikaler Position in ihrer Originalverpackung gelagert und transportiert werden. Ist dies nicht der Fall, kann sie nicht sofort in Betrieb genommen werden, sondern es ist ein Mindestzeitraum von 24 Stunden erforderlich, bevor der Strom eingeschaltet werden kann.

[www.eshopping.de](http://www.eshopping.de)

Hergestellt für Dilaw Warehouse GmbH // Fuggerstraße 15a // 48165 Münster // Germany

## Überführung in die endgültige Position

Während des Auspackens des Produkts und des Transports von der Ursprungspalette zum endgültigen Standort ist es notwendig, die Wärmepumpe in vertikaler Position zu halten. Die Wasseranschlüsse sind nicht dazu da, die Funktion des Griffs zu gewährleisten, im Gegenteil, das Gewicht der Wärmepumpe auf dem Wasseranschluss zu stützen, muss das Produkt definitiv beschädigen. Der Hersteller kann im Falle einer Beschädigung nicht die Verantwortung übernehmen.



1. „ON/OFF“ Drücken Sie für 2 Sekunden, um die Pumpe zu starten oder zu stoppen.
2. Für 6 Sekunden nach „unten“ drücken, dann drücken Sie „oben“ oder „unten“, um Celsius oder Fahrenheit zu tauschen.

**ACHTUNG: DIESE EINSTELLUNG SOLLTE ALLE VORHERIGEN EINSTELLUNGEN ÜBERPRÜFEN**

3. Wassertemperatur einstellen: Drücken Sie „Set“ einmal und warten Sie bis „SV“ leuchtet, dann drücken sie „Oben“ oder „Unten“, um die Temperatur einzustellen.
4. Werteinstellungen: Drücke „Set“ für 6 Sekunden der Display zeigt **d** dann drücken sie
5. Drücken Sie „Oben“ um den CT zu überprüfen, wenn die Wärmepumpe läuft.
6. Wenn das Symbol blinkt, bedeutet dies, dass die Arbeit vorbereitet ist, und dass das Symbol leuchtet, bedeutet, dass es funktioniert.
7. E1 oder E2 bedeutet, dass der Sensor nicht funktioniert.

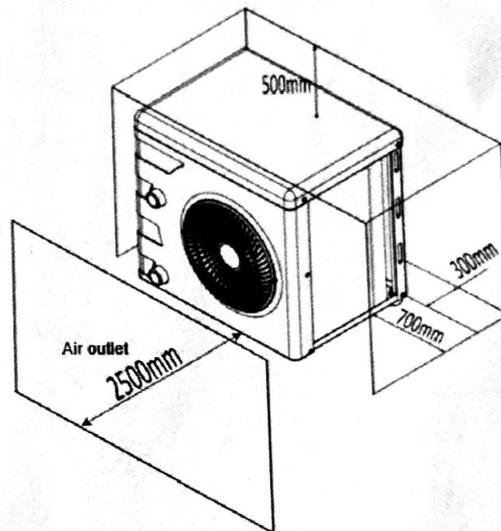
On/Off	
Oben	
Unten	
Set	

#### 4. Standort und Verbindung

##### BEACHTUNG:

Bitte beachten Sie bei der Installation der Wärmepumpe die folgenden Regeln.

1. Jegliche Zugabe von Chemikalien muss in der Rohrleitung hinter der Wärmepumpe erfolgen.
2. Stellen Sie die Wärmepumpe immer auf einen festen Untergrund und verwenden Sie die mitgelieferten Gummihalfterungen, um Vibrationen und Geräusche zu vermeiden.
3. Halten Sie die Wärmepumpe immer aufrecht. Wenn das Gerät schräg gehalten wurde, warten Sie mindestens 24 Stunden, bevor Sie die Wärmepumpe starten.
4. Stellen Sie das Gerät NICHT neben Sträuchern auf, die den Lufteinlass blockieren können.



##### Standort der Wärmepumpe

Das Gerät funktioniert an jedem gewünschten Standort ordnungsgemäß, sofern die folgenden drei Punkte erfüllt sind:

1. Frischluft
2. Elektrizität
3. Schwimmbadfilter

Das Gerät kann an praktisch jedem Standort im Freien installiert werden, solange die angegebenen Mindestabstände zu anderen Objekten eingehalten werden (siehe Zeichnung). Für die Installation in einem Hallenbad wenden Sie sich bitte an Ihren Installateur. Die Aufstellung an einem windigen Standort stellt im Gegensatz zu einem Gasheizgerät kein Problem dar (einschließlich Problemen mit der Zündflamme).

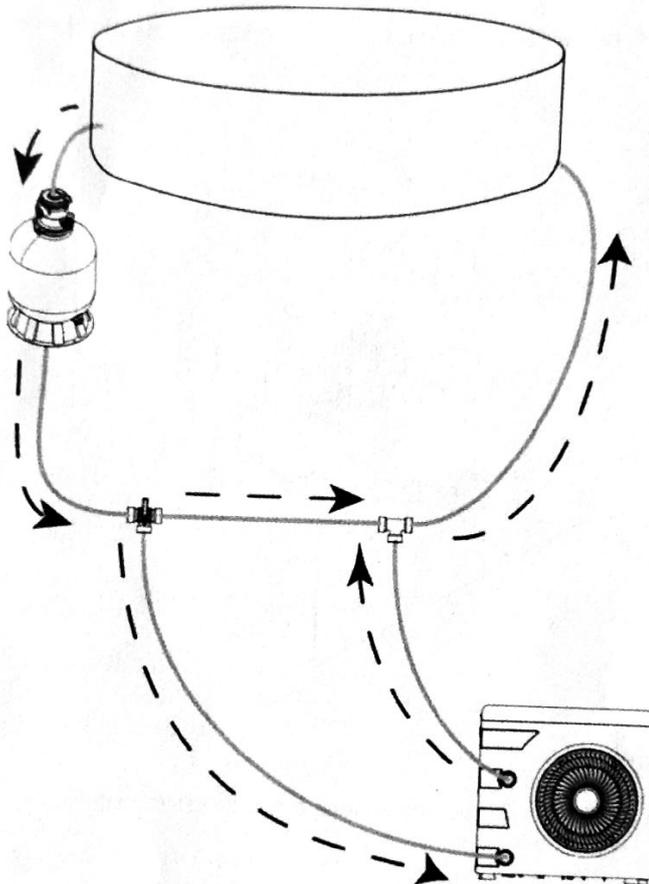
[www.eshopping.de](http://www.eshopping.de)

Hergestellt für Dilaw Warehouse GmbH // Fuggerstraße 15a // 48165 Münster // Germany

**ACHTUNG:** Installieren Sie das Gerät niemals in einem geschlossenen Raum mit begrenztem Luftvolumen, in dem die vom Gerät ausgestoßene Luft wiederverwendet wird, oder in der Nähe von Sträuchern, die den Lufteinlass blockieren könnten. Solche Standorte beeinträchtigen die kontinuierliche Zufuhr von Frischluft, was zu einem geringeren Wirkungsgrad führt und möglicherweise eine ausreichende Heizleistung verhindert.  
Die Mindestabmessungen sind in der nachstehenden Zeichnung angegeben.

Das Gerät funktioniert an jedem gewünschten Standort ordnungsgemäß, solange die folgenden drei Punkte erfüllt sind:

#### Einbau des Rückschlagventils



#### Hinweis:

Bei Verwendung von automatischen Dosiereinrichtungen für Chlor und Säure (pH) muss die Wärmepumpe unbedingt vor zu hohen Chemikalienkonzentrationen geschützt werden, die den Wärmetauscher korrodieren können. Aus diesem Grund müssen solche Geräte immer in die Rohrleitungen auf der stromabwärts gelegenen Seite der Wärmepumpe eingebaut werden, und es wird empfohlen, ein Rückschlagventil einzubauen, um einen Rückfluss bei fehlender Wasserzirkulation zu verhindern.

Schäden an der Wärmepumpe, die durch Nichtbeachtung dieser Vorschrift verursacht werden, fallen nicht unter die Garantie.

Das Werk liefert nur die Wärmepumpe. Alle anderen Komponenten, einschließlich eines Bypasses, falls erforderlich, müssen vom Benutzer oder Installateur bereitgestellt werden.

#### ACHTUNG!

Um das Wasser im Pool oder Whirlpool zu erwärmen, muss die Filterpumpe laufen, damit das Wasser durch die Wärmepumpe zirkulieren kann. Die Wärmepumpe wird nicht anlaufen oder zerstört werden, wenn das Wasser nicht zirkuliert.

### Ersinbetriebnahme

Nachdem alle Anschlüsse hergestellt und überprüft worden sind, führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Schalten Sie die Filterpumpe ein, überprüfen Sie die Dichtheit und stellen Sie sicher, dass das Wasser vom und zum Schwimmbecken fließt.

2. Schließen Sie die Wärmepumpe an die Stromversorgung an. Das Gerät startet nach Ablauf der Zeitverzögerung (siehe unten).

3. Prüfen Sie nach einigen Minuten, ob die Luft, die aus dem Gerät strömt, kühler ist. Je nach Ausgangstemperatur des Wassers im Schwimmbecken und der Lufttemperatur kann es mehrere Tage dauern, bis das Wasser auf die gewünschte Temperatur aufgeheizt ist. Eine gute Schwimmbadabdeckung kann die benötigte Zeit drastisch verkürzen.

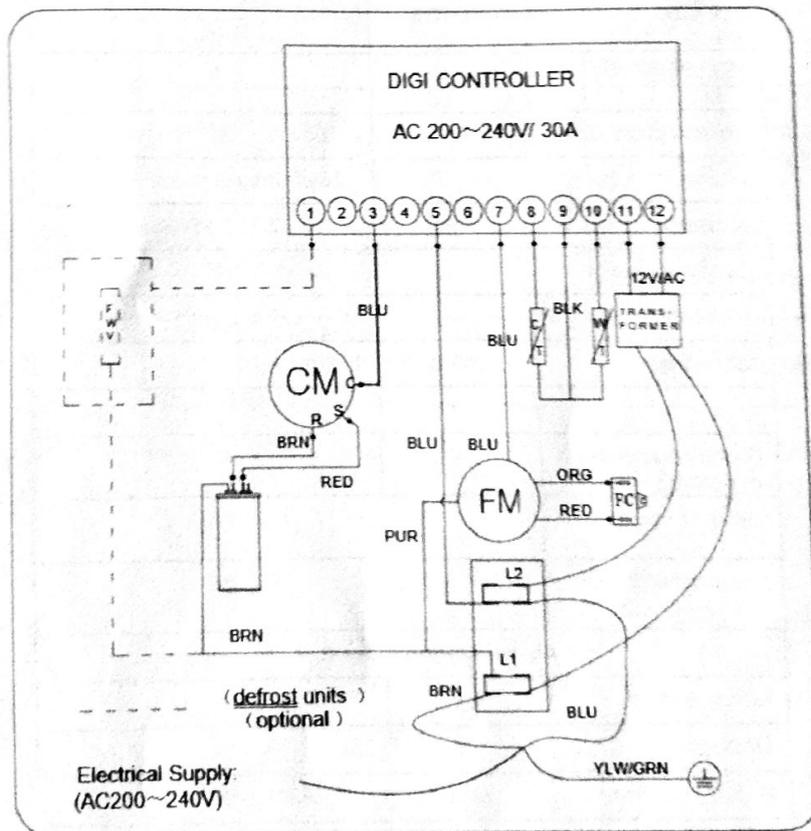
### Hinweis:

Zeitverzögerung - Die Wärmepumpe verfügt über eine eingebaute 3-minütige Einschaltverzögerung, um die Schaltkreise zu schützen und übermäßigen Kontaktverschleiß zu vermeiden. Nach Ablauf dieser Zeitverzögerung wird das Gerät automatisch neu gestartet. Selbst eine kurze Stromunterbrechung löst diese Zeitverzögerung aus und verhindert, dass das Gerät sofort wieder anläuft. Weitere Stromunterbrechungen während dieser Verzögerungszeit haben keinen Einfluss auf die 3-minütige Dauer der Verzögerung.

Die Menge an Kondenswasser kann bei hoher relativer Luftfeuchtigkeit bis zu mehreren Litern pro Stunde betragen. Dies wird manchmal fälschlicherweise für ein Wasserleck gehalten.

### 5. Elektrische Verdrahtung

Mini-Pool-Wärmepumpen-Schaltplan Grundlegende elektrische Verdrahtung



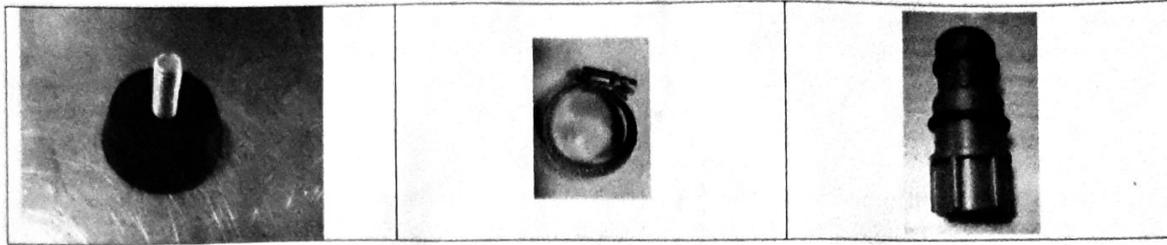
## 6. Technische Daten

Technische Daten CIPU MINI Poolwärmepumpen

MODEL L		K-WP-2186
<b>* Leistung bei 80°F Luft, 80% RH,</b>		<b>80°F Wasser</b>
Heizleistung	BTU/h	12500
Leistungsaufnahme	KW	0.65
==		5.4
<b>* Leistung bei 80°F Luft, 63% RH,</b>		<b>80°F Wasser</b>
Heizleistung	BTU/h	11600
Leistungsaufnahme	KW	0.65
==		5.0
<b>* Allgemeine Daten</b>		
Kompressor typ		GMCC
Spannung	In	AC200-240V/1PH 50 oder 60Hz
Nennstrom	Ein	3.2
Maximaler Strom	Ein	4.0
BERATEN	KUROR T	2.4
VOLUMEN(m <sup>3</sup> )	TÜMPE L	9
Wasserdruckabfall	Kpa	5
Wärmetauscher		Twist-Titanrohr aus PVC
Wasseranschluss	Mm	32-38mm (ID)
"Lüftermenge		1
Art der Belüftung		Horizontal
Luftstrom	m3/h	1200
	h	
Leistungsaufnahme des Lüfters		42
Geräuschpegel (1m)		47
Kältemittel (R410a oder R32)		260
<b>Abmessungen / Gewicht</b>		
Nettogewicht	kg	18
Bruttogewicht	kg	20
Nettodimension	Mm	385*300*377
Verpackungsmaß	Mm	450

## 7. Zubehör und Montage

Liste des Zubehörs

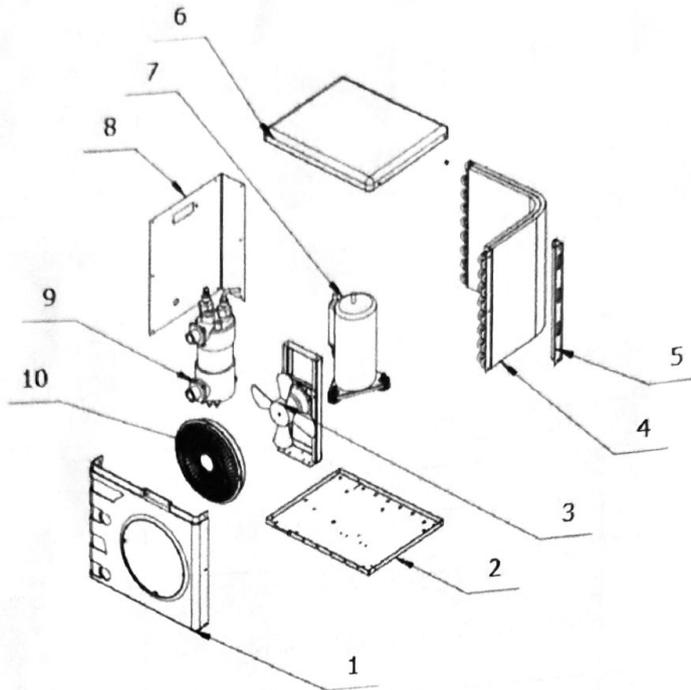


## 8. Fehlersuche

Fehlercodeanzeige am LED-Drahtcontroller

Fehlerleistung	Verursachen	Lösung
Keine Anzeige	Wenn der Strom ausfällt Wenn der Schalter ausgeschaltet ist.	Ein- und Ausschalten prüfen
Nicht funktionierend, aber Anzeige	WENN die Temperatureinstellung im Stoppbereich; Wenn der Heizmodus korrekt ist	Stellen Sie den erforderlichen Temperaturregelwert ein; Stellen Sie den richtigen Modus ein
Anzeige ungewöhnlich	Schlechte Verkabelung oder Bindung; Sensorfehler.	Gute Verdrahtung und Bindung Terminal überprüfen oder Sensor wechseln.
Großer Unterschied zwischen Anzeigewert und Istwert	Gleicher Standort, Sensorabweichung.	Zuverlässiger Standort Passen Sie den Wert „CA“ als „3.4.b“
Kein Halten	Position des Fehlersensors Elektrischer Fehler	Zuverlässiger Standort, Überprüfen Sie elektrische Teile.
Überfrequenzstart	Wert "d" zu niedrig oder höher eingestellt Ambient Temperatur	Passen Sie den Wert "d" als „3“ an. 4.a“
E1- oder E2-Anzeige	Sensor kurz oder offen	Überprüfen Sie den Sensordraht oder ändern Sie den Sensor.

**Darstellung**



1	Frontplatte	2	Sockelleiste
3	Lüfter & Motor	4	Verdampfer
5	Rechte Klammer	6	Oberes Bedienfeld
7	Kompressor	8	Linker Bereich
9	Titan-Wärmetauscher	10	Lüfterabdeckung

**Instandhaltung**

1. Sie sollten das Wasserversorgungssystem regelmäßig überprüfen, um zu vermeiden, dass Luft in das System eindringt und dass weniger Wasser ausweicht, da dies die Leistung und Zuverlässigkeit des HP-Geräts beeinträchtigen würde.

2. Reinigen Sie Ihre Pools und Ihr Filtersystem regelmäßig, um Schäden an der Einheit durch die Verschmutzung des verstopften Filters zu vermeiden.

3. Sie sollten das Wasser vom Boden der Wasserpumpe ableiten, wenn das HP-Gerät für längere Zeit nicht mehr läuft (insbesondere während der Wintersaison).

4. Auf andere Weise sollten Sie überprüfen, ob das Gerät vollständig mit Wasser ist, bevor das Gerät wieder läuft.

5. Nachdem das Gerät für die Wintersaison konditioniert wurde, wird empfohlen, die Wärmepumpe mit einer speziellen Winterwärmepumpe abzudecken.

6. Wenn das Gerät läuft, gibt es die ganze Zeit einen kleinen Wasserabfluss unter dem Gerät.

[www.eshopping.de](http://www.eshopping.de)

Hergestellt für Dilaw Warehouse GmbH // Fuggerstraße 15a // 48165 Münster // Germany

Dieses Gerät ist für den Gebrauch durch fachkundige oder geschulte Benutzer in Geschäften, in der Leichtindustrie und in landwirtschaftlichen Betrieben oder für den gewerblichen Gebrauch durch Laien bestimmt.

#### 1. Kontrollen in dem Bereich

Vor Beginn von Arbeiten an Anlagen, die brennbare Kältemittel enthalten, oder vor Reparaturen an der Kälteanlage sind Sicherheitsüberprüfungen erforderlich, um sicherzustellen, dass die Entzündungsgefahr minimiert wird.

#### 2. Arbeitsablauf

Die Arbeiten müssen nach einem kontrollierten Verfahren durchgeführt werden, um das Risiko des Vorhandenseins von brennbaren Gasen oder Dämpfen während der Durchführung der Arbeiten zu minimieren.

#### 3. Allgemeiner Arbeitsbereich

Das gesamte Wartungspersonal und andere Personen, die in der näheren Umgebung arbeiten, sind über die Art der durchzuführenden Arbeiten zu unterrichten. Arbeiten in beengten Räumen sind zu vermeiden. Der Bereich um den Arbeitsbereich ist abzusperren. Es ist sicherzustellen, dass die Bedingungen in dem Bereich durch die Kontrolle von brennbarem Material sicher gemacht wurden.

#### 4. Prüfen auf Vorhandensein von Kältemittel

Der Bereich ist vor und während der Arbeiten mit einem geeigneten Kältemittel-Detektor zu überprüfen, um sicherzustellen, dass der Techniker auf potenziell toxische oder entzündliche Atmosphären aufmerksam ist. Vergewissern Sie sich, dass das verwendete Lecksuchgerät für den Einsatz mit allen anwendbaren Kältemitteln geeignet ist, d. h. nicht funkend, ausreichend abgedichtet oder eigensicher.

#### 5. Vorhandensein eines Feuerlöschers

Wenn heiße Arbeiten an der Kältemaschine oder an zugehörigen Teilen durchgeführt werden sollen, muss eine geeignete Feuerlöschschiene zur Verfügung stehen. In der Nähe des Beschickungsbereichs ist ein Trockenpulver- oder CO<sub>2</sub>-Feuerlöscher bereitzuhalten.

#### 6. Keine Zündquellen

Personen, die Arbeiten an einer Kälteanlage durchführen, bei denen Rohrleitungen freigelegt werden, dürfen keine Zündquellen verwenden, die zu einer Brand- oder Explosionsgefahr führen können. Alle möglichen Zündquellen, einschließlich Zigarettenrauch, sind ausreichend weit vom Ort der Installation, der Reparatur, des Ausbaus und der Entsorgung entfernt zu halten, während derer möglicherweise Kältemittel in den umgebenden Raum freigesetzt werden kann. Vor Beginn der Arbeiten ist die Umgebung des Geräts zu untersuchen, um sicherzustellen, dass keine brennbaren Gefahren oder Zündgefahren vorhanden sind. Es sind Rauchverbotschilder anzubringen.

#### 7. Belüfteter Bereich

Stellen Sie sicher, dass sich der Bereich im Freien befindet oder dass er ausreichend belüftet ist, bevor Sie in das System eindringen oder heiße Arbeiten durchführen. Ein gewisses Maß an Belüftung muss während der Durchführung der Arbeiten aufrechterhalten werden. Die Belüftung sollte freigesetztes Kältemittel sicher zerstreuen und vorzugsweise nach außen in die Atmosphäre ableiten.

#### 8. Kontrollen an der Kältemaschine

Werden elektrische Bauteile ausgetauscht, so müssen sie für den Zweck geeignet sein und den richtigen Spezifikationen entsprechen. Die Wartungs- und Instandhaltungsrichtlinien des Herstellers sind stets zu befolgen.

Bei Anlagen, die entflammbare Kältemittel verwenden, sind die folgenden Kontrollen durchzuführen:

Die Füllmenge entspricht der Raumgröße, in der die kältemittelhaltigen Teile installiert sind;

die Lüftungsanlagen und -auslässe funktionieren ordnungsgemäß und sind nicht verstopft;

-Wenn ein indirekter Kühlkreislauf verwendet wird, ist der Sekundärkreislauf auf das Vorhandensein von Kältemittel zu überprüfen;

-die Kennzeichnung der Geräte muss weiterhin sichtbar und lesbar sein. Unleserliche Markierungen und Schilder sind zu korrigieren;

Kältemittelleitungen oder -bauteile sind so zu verlegen, dass sie keinen Stoffen ausgesetzt sind, die kältemittelhaltige Bauteile angreifen können, es sei denn, die Bauteile sind aus Werkstoffen hergestellt, die von Natur aus korrosionsbeständig sind, oder sie sind in geeigneter Weise gegen Korrosion geschützt.

#### 9 Kontrollen an elektrischen Geräten

Reparatur- und Wartungsarbeiten an elektrischen Bauteilen müssen erste Sicherheitsprüfungen und Inspektionsverfahren für die Bauteile umfassen. Liegt ein Fehler vor, der die Sicherheit beeinträchtigen könnte, so darf der Stromkreis nicht angeschlossen werden, bis der Fehler zufriedenstellend behoben ist. Kann der Fehler nicht sofort behoben werden, ist es aber notwendig, den Betrieb fortzusetzen, so ist eine angemessene Übergangslösung zu wählen. Dies ist dem Eigentümer des Geräts mitzuteilen, damit alle Beteiligten informiert sind.

Zu den ersten Sicherheitsüberprüfungen gehören:

- dass die Kondensatoren entladen sind; dies muss auf sichere Weise geschehen, um die Möglichkeit einer Funkenbildung zu vermeiden;
- dass während des Aufladens, der Wiederherstellung oder der Reinigung des Systems keine stromführenden elektrischen Bauteile und Leitungen freiliegen;
- dass die Erdung durchgehend vorhanden ist.

#### 10. Reparaturen an versiegelten Bauteilen

Bei Reparaturen an versiegelten Bauteilen sind vor dem Entfernen von versiegelten Abdeckungen usw. alle Stromversorgungen von dem Gerät, an dem gearbeitet wird, zu trennen. Ist es unbedingt erforderlich, dass die Geräte während der Wartungsarbeiten mit Strom versorgt werden, so ist an der kritischsten Stelle eine ständig funktionierende Leckanzeigevorrichtung anzubringen, die vor einer potenziell gefährlichen Situation warnt.

Um sicherzustellen, dass bei Arbeiten an elektrischen Bauteilen das Gehäuse nicht so verändert wird, dass das Schutzniveau beeinträchtigt wird, ist besonders auf Folgendes zu achten. Dies gilt z. B. für beschädigte Kabel, eine zu große Anzahl von Anschlüssen, nicht den Originalspezifikationen entsprechende Klemmen, beschädigte Dichtungen, falsch angebrachte Verschraubungen usw. Vergewissern Sie sich, dass das Gerät sicher montiert ist.

Vergewissern Sie sich, dass die Dichtungen oder das Dichtungsmaterial nicht so weit verschlissen sind, dass sie das Eindringen brennbarer Atmosphären nicht mehr verhindern können. Ersatzteile müssen den Spezifikationen des Herstellers entsprechen.

ANMERKUNG Die Verwendung von Silikondichtmitteln kann die Wirksamkeit einiger Arten von Leckanzeigegeräten beeinträchtigen. Eigensichere Komponenten müssen vor Arbeiten an ihnen nicht isoliert werden.

#### 11. Reparaturen an eigensicheren Bauteilen

Legen Sie keine dauerhaften induktiven oder kapazitiven Lasten an den Stromkreis an, ohne sicherzustellen, dass die für das verwendete Gerät zulässige Spannung und Stromstärke nicht überschritten wird.

Eigensichere Bauteile sind die einzigen, an denen unter Spannung und bei Vorhandensein einer entflammenden Atmosphäre gearbeitet werden darf. Das Prüfgerät muss die richtige Nennleistung haben. Ersetzen Sie Bauteile nur durch vom Hersteller angegebene Teile. Andere Teile können dazu führen, dass das Kältemittel in der Atmosphäre durch ein Leck entzündet wird.

#### 12. Verkabelung

Es ist zu prüfen, dass die Verkabelung nicht durch Verschleiß, Korrosion, übermäßigen Druck, Vibrationen, scharfe Kanten oder andere nachteilige Umwelteinflüsse beeinträchtigt wird. Bei der Prüfung sind auch die Auswirkungen der Alterung oder ständiger Vibrationen durch Quellen wie Kompressoren oder Ventilatoren zu berücksichtigen.

#### 13. Aufspüren von brennbaren Kältemitteln

Bei der Suche nach Kältemittellecks oder deren Aufspüren dürfen unter keinen Umständen potenzielle Zündquellen verwendet werden. Ein Halogenidbrenner (oder ein anderer Detektor mit offener Flamme) darf nicht verwendet werden.

#### 14. Lecksuchmethoden

Die folgenden Lecksuchmethoden werden für alle Kältemittelsysteme als akzeptabel angesehen. Elektronische Lecksuchgeräte können zum Aufspüren von Kältemittellecks verwendet werden, aber bei entflammenden Kältemitteln ist die Empfindlichkeit möglicherweise nicht ausreichend oder muss neu kalibriert werden. (Die Lecksuchgeräte müssen in einem kältemittelfreien Bereich kalibriert werden.) Stellen Sie sicher, dass der Detektor keine potenzielle Zündquelle darstellt und für das verwendete Kältemittel geeignet ist. Lecksuchgeräte sind auf einen Prozentsatz der LFL des Kältemittels einzustellen und auf das verwendete Kältemittel zu kalibrieren, und der entsprechende Gasanteil (maximal 25 %) ist zu bestätigen.

Lecksuchmittel sind für die meisten Kältemittel geeignet, doch ist die Verwendung von chlorhaltigen Reinigungsmitteln zu vermeiden, da das Chlor mit dem Kältemittel reagieren und die Kupferrohre korrodieren kann.

Bei Verdacht auf ein Leck müssen alle offenen Flammen entfernt/gelöscht werden.

Wird ein Kältemittelleck festgestellt, das ein Hartlöten erforderlich macht, muss das gesamte Kältemittel aus dem System abgesaugt oder (durch Absperrventile) in einem von der Leckstelle entfernten Teil des Systems isoliert werden. Bei Geräten, die entflammbare Kältemittel enthalten, muss das System vor und während des Lötvorgangs mit sauerstofffreiem Stickstoff (OFN) durchspült werden. 15 Demontage und Evakuierung

Beim Aufbrechen des Kältemittelkreislaufs zu Reparaturzwecken - oder zu anderen Zwecken - sind die üblichen Verfahren anzuwenden. Bei entflammbaren Kältemitteln ist es jedoch wichtig, dass die beste Praxis befolgt wird, da die Entflammbarkeit eine Rolle spielt. Das folgende Verfahren ist zu befolgen: Kältemittel entfernen; den Kreislauf mit Inertgas spülen;

-evakuieren;

-erneut mit Inertgas spülen;

-Öffnen des Kreislaufs durch Schneiden oder Hartlöten.

Die Kältemittelfüllung muss in die richtigen Rückgewinnungsflaschen zurückgeführt werden. Bei Geräten, die entflammbare Kältemittel enthalten, muss das System mit OFN "gespült" werden, um das Gerät sicher zu machen. Dieser Vorgang muss möglicherweise mehrmals wiederholt werden. Druckluft oder Sauerstoff dürfen nicht zum Spülen von Kältemittelsystemen verwendet werden.

Bei Geräten, die entflammbare Kältemittel enthalten, ist das Spülen dadurch zu erreichen, dass das Vakuum in der Anlage mit OFN gebrochen und das System weiter gefüllt wird, bis der Arbeitsdruck erreicht ist, dann in die Atmosphäre entlüftet und schließlich auf ein Vakuum abgesaugt wird. Dieser Vorgang ist so lange zu wiederholen, bis sich kein Kältemittel mehr im System befindet. Wenn die letzte OFN-Füllung verbraucht ist, muss das System auf atmosphärischen Druck entlüftet werden, damit die Arbeiten durchgeführt werden können. Dieser Vorgang ist unbedingt erforderlich, wenn Lötarbeiten an den Rohrleitungen durchgeführt werden sollen.

Es ist darauf zu achten, dass sich der Auslass der Vakuumpumpe nicht in der Nähe von Zündquellen befindet und dass eine Belüftung vorhanden ist.

#### 16. Aufladeverfahren

Zusätzlich zu den herkömmlichen Aufladeverfahren sind die folgenden Anforderungen zu beachten.

-Es ist sicherzustellen, dass es bei der Verwendung von Befüllanlagen nicht zu einer Verunreinigung der verschiedenen Kältemittel kommt. Die Schläuche oder Leitungen müssen so kurz wie möglich sein, um die darin enthaltene Kältemittelmenge zu minimieren.

-Zylinder sind aufrecht zu halten.

-Vergewissern Sie sich, dass das Kältesystem vor dem Befüllen mit Kältemittel geerdet ist. Kennzeichnen Sie das System nach Abschluss der Befüllung (falls noch nicht geschehen).

-Es ist darauf zu achten, dass das Kältesystem nicht überfüllt wird.

-Vor dem Auffüllen der Anlage ist eine Druckprüfung mit dem entsprechenden Spülgas durchzuführen. Nach Beendigung des Füllvorgangs, jedoch vor der Inbetriebnahme, ist das System einer Dichtheitsprüfung zu unterziehen. Vor dem Verlassen des Standorts ist eine erneute Dichtheitsprüfung durchzuführen.

#### 17. Außerbetriebsetzung

Vor der Durchführung dieses Verfahrens ist es wichtig, dass der Techniker mit der Anlage und allen Einzelheiten vertraut ist. Es wird als gute Praxis empfohlen, alle Kältemittel sicher zurückzugewinnen. Vor der Durchführung der Aufgabe ist eine Öl- und Kältemittelprobe zu entnehmen, falls vor der Wiederverwendung des rückgewonnenen Kältemittels eine Analyse erforderlich ist. Es ist wichtig, dass vor Beginn der Arbeiten Strom zur Verfügung steht.

a. Machen Sie sich mit dem Gerät und seiner Funktionsweise vertraut.

b. Trennen Sie das System elektrisch ab.

c. Vergewissern Sie sich vor der Durchführung des Verfahrens, dass:

. eine mechanische Handhabungsausrüstung für die Handhabung von Kältemittelflaschen vorhanden ist, falls erforderlich;

. alle persönlichen Schutzausrüstungen vorhanden sind und korrekt verwendet werden;

. das Rückgewinnungsverfahren jederzeit von einer sachkundigen Person beaufsichtigt wird;

. die Rückgewinnungsausrüstung und die Gasflaschen den einschlägigen Normen entsprechen.

a. Abpumpen des Kältemittelsystems, falls möglich.

- b. Ist ein Vakuum nicht möglich, so ist ein Verteiler anzufertigen, über den das Kältemittel aus verschiedenen Teilen des Systems entfernt werden kann.
- c. Vergewissern Sie sich, dass der Zylinder auf der Waage steht, bevor die Rückgewinnung erfolgt.
- d. Starten Sie das Rückgewinnungsgerät und arbeiten Sie nach den Anweisungen des Herstellers.
- e. Die Flaschen dürfen nicht überfüllt werden. (Nicht mehr als 80 % des Volumens der Flüssigkeitsfüllung).
- f. Überschreiten Sie nicht den maximalen Arbeitsdruck der Flasche, auch nicht vorübergehend.
- g. Wenn die Flaschen ordnungsgemäß gefüllt und der Prozess abgeschlossen ist, stellen Sie sicher, dass die Flaschen und die Ausrüstung unverzüglich vom Standort entfernt und alle Absperrventile an der Ausrüstung geschlossen werden.
- h. Zurückgewonnenes Kältemittel darf erst dann in ein anderes Kältesystem eingefüllt werden, wenn es gereinigt und überprüft worden ist.

#### 18. Kennzeichnung

Die Ausrüstung ist mit einem Etikett zu versehen, aus dem hervorgeht, dass sie außer Betrieb genommen und das Kältemittel entleert wurde. Das Etikett muss datiert und unterzeichnet sein. Bei Geräten, die brennbare Kältemittel enthalten, ist sicherzustellen, dass die Geräte mit Etiketten versehen sind, auf denen angegeben ist, dass sie brennbare Kältemittel enthalten.

#### 19. Rückgewinnung

Bei der Entnahme von Kältemittel aus einer Anlage, sei es zu Wartungszwecken oder zur Außerbetriebnahme, ist es empfehlenswerte gute Praxis, dass alle Kältemittel sicher entnommen werden.

Beim Umfüllen von Kältemittel in Flaschen ist darauf zu achten, dass nur geeignete Kältemittel-Rückgewinnungsflaschen verwendet werden. Stellen Sie sicher, dass die richtige Anzahl von Zylindern zur Aufnahme der gesamten Systemfüllung zur Verfügung steht. Alle zu verwendenden Flaschen sind für das zurückgewonnene Kältemittel bestimmt und entsprechend gekennzeichnet (d. h. Spezialflaschen für die Rückgewinnung von Kältemittel). Die Flaschen müssen komplett mit Druckminderungsventil und zugehörigen Absperrventilen in einwandfreiem Zustand sein. Leere Rückgewinnungsflaschen werden vor der Rückgewinnung evakuiert und, wenn möglich, gekühlt.

Die Rückgewinnungsanlage muss in einwandfreiem Zustand sein und über eine Anleitung für die vorhandene Anlage verfügen, die für die Rückgewinnung aller geeigneten Kältemittel, einschließlich gegebenenfalls entzündlicher Kältemittel, geeignet ist. Außerdem muss ein Satz geeichter Waagen vorhanden und in gutem Zustand sein. Die Schläuche müssen vollständig mit leckfreien Trennkupplungen versehen und in gutem Zustand sein. Vor der Verwendung des Rückgewinnungsgeräts ist zu prüfen, ob es sich in einwandfreiem Zustand befindet, ordnungsgemäß gewartet wurde und ob alle zugehörigen elektrischen Bauteile versiegelt sind, um eine Entzündung im Falle einer Kältemittelfreisetzung zu verhindern. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an den Hersteller.

Das zurückgewonnene Kältemittel ist in der richtigen Rückgewinnungsflasche an den Kältemittellieferanten zurückzugeben, und es ist ein entsprechender Abfallübernahmeschein auszustellen. Mischen Sie keine Kältemittel in Rückgewinnungsanlagen und insbesondere nicht in Flaschen.

Wenn Verdichter oder Verdichteröle entsorgt werden sollen, ist sicherzustellen, dass sie auf ein akzeptables Niveau evakuiert wurden, um zu gewährleisten, dass kein brennbares Kältemittel im Schmiermittel verbleibt. Der Evakuierungsprozess muss vor der Rückgabe des Verdichters an den Lieferanten durchgeführt werden. Zur Beschleunigung dieses Vorgangs darf das Verdichtergehäuse nur elektrisch beheizt werden. Das Ablassen von Öl aus einem System muss sicher erfolgen.

20. Transport von Geräten, die brennbare Kältemittel enthalten  
Wird durch die örtlichen Vorschriften bestimmt.

21. Entsorgung von Ausrüstungen mit brennbaren Kältemitteln  
Siehe nationale Vorschriften.

#### 22. Lagerung von Ausrüstungen/Geräten

Die Lagerung von Ausrüstungen sollte in Übereinstimmung mit den Anweisungen des Herstellers erfolgen.

#### 23. Lagerung von verpackten (unverkauften) Geräten

Der Schutz der Lagerverpackung sollte so konstruiert sein, dass eine mechanische Beschädigung der Ausrüstung im Inneren der Verpackung nicht zu einem Auslaufen der Kältemittelfüllung führt.

Die maximale Anzahl von Geräten, die zusammen gelagert werden dürfen, wird durch die örtlichen Vorschriften bestimmt.

#### 24. Kompetenz des Servicepersonals Allgemeines

Wenn ein Gerät mit brennbaren Kältemitteln betroffen ist, ist zusätzlich zu den üblichen Informationen über die Installation, Reparatur, Wartung und Außerbetriebnahme von Kühlgeräten eine spezielle Schulung erforderlich.

In vielen Ländern wird die Schulung für diese Verfahren von nationalen Schulungsorganisationen durchgeführt, die für die Vermittlung der entsprechenden nationalen Kompetenzstandards, die in der Gesetzgebung festgelegt sein können, akkreditiert sind.

Die erworbene Kompetenz sollte durch eine Bescheinigung dokumentiert werden.

#### 25 Ausbildung

Die Schulung sollte folgende Inhalte umfassen:

Informationen über das Explosionspotenzial brennbarer Kältemittel, um zu zeigen, dass brennbare Stoffe bei unvorsichtigem Umgang gefährlich sein können.

Informationen über mögliche Zündquellen, insbesondere solche, die nicht offensichtlich sind, wie Feuerzeuge, Lichtschalter, Staubsauger, elektrische Heizgeräte.

Informationen über die verschiedenen Sicherheitskonzepte:

Unbelüftet - Die Sicherheit des Geräts hängt nicht von der Belüftung des Gehäuses ab. Das Ausschalten des Geräts oder das Öffnen des Gehäuses hat keinen wesentlichen Einfluss auf die Sicherheit. Es ist jedoch möglich, dass sich austretendes Kältemittel im Inneren des Gehäuses ansammelt und beim Öffnen des Gehäuses brennbare Atmosphäre freigesetzt wird.

Belüftetes Gehäuse - Die Sicherheit des Geräts hängt von der Belüftung des Gehäuses ab. Das Ausschalten des Geräts oder das Öffnen des Gehäuses hat einen erheblichen Einfluss auf die Sicherheit.

Belüfteter Raum - Die Sicherheit des Geräts hängt von der Belüftung des Raumes ab. Das Ausschalten des Geräts oder das Öffnen des Gehäuses hat keine wesentliche Auswirkung auf die Sicherheit. Die Belüftung des Raumes darf während Reparaturarbeiten nicht ausgeschaltet werden.

Informationen über Kältemittel-Detektoren:

Funktionsprinzip, einschließlich der Einflüsse auf den Betrieb.

Verfahren, wie ein Kältemittelmelder oder Teile davon auf sichere Weise zu reparieren, zu überprüfen oder zu ersetzen sind.

Verfahren, wie ein Kältemittel-Detektor im Falle von Reparaturarbeiten an den kältemittelführenden Teilen außer Betrieb gesetzt werden kann.

Informationen über das Konzept der abgedichteten Komponenten und abgedichteten Gehäuse gemäß IEC60079-15:2010.

Informationen über die korrekten Arbeitsverfahren:

##### a. Inbetriebnahme

Vergewissern Sie sich, dass die Bodenfläche für die Kältemittelfüllung ausreicht oder dass der Lüftungskanal korrekt montiert ist.

Vor dem Befüllen mit Kältemittel die Leitungen anschließen und eine Dichtheitsprüfung durchführen.

Vor der Inbetriebnahme die Sicherheitsausrüstung überprüfen. **Wartung**

Tragbare Geräte sind im Freien oder in einer speziell für die Wartung von Geräten mit brennbaren Kältemitteln ausgestatteten Werkstatt zu reparieren.

Wartung von Geräten mit brennbaren Kältemitteln ausgerüstet ist.

Für ausreichende Belüftung am Reparaturort ist zu sorgen.

Beachten Sie, dass Fehlfunktionen des Geräts durch Kältemittelverlust verursacht werden können und ein Kältemittelleck möglich ist.

Entladen Sie Kondensatoren so, dass keine Funken entstehen. Das Standardverfahren, die Kondensatorklemmen kurzzuschließen, erzeugt normalerweise Funken.

Versiegelte Gehäuse wieder sorgfältig zusammenbauen, verschlissene Dichtungen ersetzen.

Sicherheitseinrichtungen vor der Inbetriebnahme prüfen. **Reparatur**

Tragbare Geräte müssen im Freien oder in einer Werkstatt repariert werden, die speziell für die Wartung von Geräten mit entflammenden Kältemitteln ausgerüstet ist.

Sorgen Sie für ausreichende Belüftung am Reparaturort.

Beachten Sie, dass Fehlfunktionen des Geräts durch Kältemittelverlust verursacht werden können und ein Kältemittelleck möglich ist.

Kondensatoren so entladen, dass keine Funken entstehen.

Wenn Hartlöten erforderlich ist, müssen die folgenden Verfahren in der richtigen Reihenfolge durchgeführt werden

Reihenfolge durchzuführen:

-Entfernen Sie das Kältemittel. Wenn die Rückgewinnung nicht durch nationale Vorschriften vorgeschrieben ist, lassen Sie das Kältemittel nach außen ab. Achten Sie darauf, dass von dem abgelassenen Kältemittel keine Gefahr ausgeht. Im Zweifelsfall sollte eine Person den Auslass bewachen. Achten Sie besonders darauf, dass abgelassenes Kältemittel nicht in das Gebäude zurückfließen.

-Evakuieren Sie den Kältemittelkreislauf.

-Spülen Sie den Kältemittelkreislauf 5 Minuten lang mit Stickstoff.

-Erneut evakuieren.

-Zu ersetzende Teile durch Schneiden, nicht durch Flammen entfernen.

-Spülen Sie die Lötstelle während des Lötvorgangs mit Stickstoff.

-Vor dem Befüllen mit Kältemittel eine Dichtheitsprüfung durchführen.

Versiegelte Gehäuse wieder sorgfältig zusammenbauen, verschlissene Dichtungen austauschen.

Sicherheitseinrichtungen vor der Inbetriebnahme überprüfen.

Außerbetriebnahme

Wenn die Sicherheit bei der Außerbetriebnahme beeinträchtigt ist, muss die Kältemittelfüllung vor der Außerbetriebnahme entfernt werden.

Sorgen Sie für ausreichende Belüftung am Standort der Anlage.

Beachten Sie, dass Fehlfunktionen der Anlage durch Kältemittelverlust verursacht werden können und ein Kältemittelleck möglich ist.

Kondensatoren sind so zu entladen, dass keine Funken entstehen.

Entfernen Sie das Kältemittel. Wenn die Rückgewinnung nicht durch nationale Vorschriften vorgeschrieben ist, lassen Sie das Kältemittel ins Freie ab.

Achten Sie darauf, dass das abfließende Kältemittel keine Gefahr darstellt. Im Zweifelsfall sollte eine Person den Auslass bewachen. Achten Sie besonders darauf, dass abgelassenes Kältemittel nicht in das Gebäude zurückfließen.

-Evakuieren Sie den Kältemittelkreislauf.

-Kältemittelkreislauf 5 Minuten lang mit Stickstoff spülen.

-Erneut evakuieren.

-Stickstoff bis zum atmosphärischen Druck auffüllen.

-Beschriften Sie die Anlage mit dem Hinweis, dass das Kältemittel entfernt wurde.

#### a. Beseitigung

Für ausreichende Belüftung des Arbeitsplatzes sorgen.

Entfernen Sie das Kältemittel. Wenn die Rückgewinnung nicht durch nationale Vorschriften vorgeschrieben ist, lassen Sie das Kältemittel ins Freie ab. Achten Sie darauf, dass das abfließende

Kältemittel keine Gefahr darstellt. Im Zweifelsfall sollte eine Person den Auslass bewachen. Achten Sie

besonders darauf, dass abgelassenes Kältemittel nicht in das Gebäude zurückfließen.

Evakuieren Sie den Kältemittelkreislauf.

Den Kältemittelkreislauf 5 Minuten lang mit Stickstoff spülen.

Erneut evakuieren.

Den Kompressor abschalten und das Öl ablassen.

Evakuieren Sie den Kältemittelkreislauf.

Den Kältemittelkreislauf 5 Minuten lang mit Stickstoff spülen.

Erneut evakuieren.

Den Verdichter abschalten und das Öl ablassen.

EG-Konformitätserklärung

**Der Hersteller / Inverkehrbringer**

DILAW Warehouse GmbH  
Fuggerstraße 15a  
48169 Münster, Deutschland  
Tel. (+49) (0) 2505 - 80294 - 91  
erklärt hiermit, dass folgendes Produkt



Produktbezeichnung: Wärmepumpe Mini  
Modellbezeichnung: K-WP-2186  
Baujahr: 2021/2022

allen einschlägigen Bestimmungen der angewandten Rechtsvorschriften (nachfolgend) - einschließlich deren zum Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen - entspricht. Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller. Diese Erklärung bezieht sich nur auf die Maschine in dem Zustand, in dem sie in Verkehr gebracht wurde; vom Endnutzer nachträglich angebrachte Teile und/oder nachträglich vorgenommene Eingriffe bleiben unberücksichtigt.

**Folgende Rechtsvorschriften wurden angewandt:**

- 2014/30/EU Elektromagnetische Verträglichkeit EMC.  
EN 61000-3-3:2013+A1:2019  
EN IEC 55014-1:2021  
EN IEC 61000-3-2-20219+A1:2021  
EN IEC 55014-2:2021
- 2014/35/EU Niederspannungsrichtlinie LVD  
EN 60335-2-40:2003+A11:2004+A12:2005+A1:2006+A2:2009+A13:2012  
EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A1:2019+A2:2019+A14:2019  
EN 62233:2008

**Technische Unterlagen bei:**

DILAW Warehouse GmbH  
Fuggerstraße 15a  
48169 Münster, Deutschland  
Tel. (+49) (0) 2505 - 80294 - 91

Ort: Münster  
Datum: 07.12.2021

Kesserwani Walid  
Geschäftsführer

