



## Bedienungsanleitung

### Michl Brauchwasser Luft Wärmepumpe



Bild ähnlich

Modelle:  
NWP-PO150  
NWP-PO200

- Vielen Dank, dass Sie sich für die Brauchwasser Luft Wärmepumpe entschieden haben. Lesen Sie die Bedienungsanleitung, vor der Inbetriebnahme des Geräts, bitte sorgfältig durch und bewahren Sie es für späteres Nachschlagen auf.
- MICHL behält sich das Recht vor die Inhalte dieses Benutzerhandbuchs zu interpretieren, das ohne weitere Ankündigung den Änderungen durch Produktverbesserungen unterliegt.

# Benutzerhinweis

Vielen Dank für den Kauf der MICHL Brauchwasser Luft Wärmepumpe. Um dieses Gerät vor der Installation und dem Betrieb optimal zu nutzen, lesen Sie bitte dieses Handbuch sorgfältig durch, üben Sie die darin enthaltenen Bedienungs- und Wartungsanweisungen sorgfältig aus und bewahren Sie es zum späteren Nachschlagen auf. Die Brauchwasser Luft Wärmepumpe muss vom Fachpersonal installiert und gewartet werden, da es sich um ein Gerät handelt, das bei unsachgemäßer Installation und Wartung beschädigt oder gefährlich werden könnte. Bitte wenden Sie sich für die Installation und Wartung an das zuständige Kundendienstzentrum und beachten Sie die Anweisungen in diesem Handbuch. MICHL behält sich das Recht vor, dieses Handbuch so zu interpretieren, das ohne weitere Ankündigung Änderungen vorgenommen werden können.

Stellen Sie im Winter sicher, dass das Gerät den ganzen Tag über mit Strom versorgt wird, wenn es für einen kurzen Zeitraum nicht benutzt werden soll. Um Frostschäden zu vermeiden, sollte bei längerer Nichtbenutzung das Wassersystem vorsichtshalber vollständig entleert werden. Bei Problemen wenden Sie sich bitte an den Vertriebsmitarbeiter oder das Servicecenter, der Ihnen professionelle Dienstleistungen wie Inspektion, Wasserableitung, Wasseraufladung und Wasserreinigung usw. anbietet.

**Achtung:** Es dürfen nur Kältemitteltechniker mit einer gültigen Sachkundeprüfung (Kältemittelschein) arbeiten an Kältemittelkreisläufen durchführen und diesen in Betrieb nehmen.

## **Bei einer Aufstellung in dem Land Österreich:**

Die Bestimmungen und die Vorschriften des örtlichen EVU sowie der OVE müssen beachtet werden.

Es dürfen nur original MICHL - Ersatzteile zum Tausch fehlerhafter Bauteile verwendet werden. Bei der Inbetriebnahme unserer Produkte sind die vorgeschriebenen elektrischen Absicherungswerte unbedingt einzuhalten.

Für Schäden, die durch die Durchführung technischer Veränderungen am Controller entstehen, übernehmen wir keine Gewähr.

Beachten Sie die Gefahr von Wasserschäden und Funktionsstörungen der Wärmepumpe durch Einfrieren!

Der automatische Frostschutz, der während dem Betrieb der Wärmepumpe gewährleistet ist, muss

regelmäßig auf seine Funktion geprüft werden!

Es besteht eine Anzeigepflicht hinsichtlich des Wärmepumpeneinsatzes beim örtlichen Energieversorgungsunternehmen.

**Achtung:** Diese Bedienungsanleitung veranschaulicht alle Funktionen des Geräts, wenn es sich in der vollen Ausbaustufe befindet. Bitte beachten Sie, dass manche Funktionen dieser Bedienungsanleitung optional zu der Grundstufe sind. Das bedeutet, man muss die gewünschte Zusatzfunktion bei Bestellung bereits angeben. Zusatzfunktionen sind in der Regel immer kostenpflichtig.

# Inhaltsverzeichnis

---

1	Sicherheitsvorkehrungen	1
2	Technische Daten	5
3	Arbeitsprinzip und Eigenschaften	6
3.1	Arbeitsprinzip Diagramm	6
3.2	Arbeitsprinzip	6
3.3	Eigenschaften	6
4	Vor der Installation	7
4.1	Vorsichtsmaßnahmen	7
4.2	Grundlegende Anforderungen an den Installationsort	7
4.3	Auswahl des Installationsortes	8
5	Installationsanweisungen	8
6	Installationszeichnung	11
7	Elektrische Verkabelung	13
7.1	Spezifikationen des Stromkabels und des Luftschalters	13
7.2	Diagramm der elektrischen Verkabelung	14
8	Inbetriebnahme	15
9	Hinzufügen und Entfernen von Kältemittel	16
9.1	Hinzufügen	16
9.2	Entfernen	16
10	Betriebsleistung	16
10.1	Wasserheizung	16
10.2	Betriebsleistung	17
11	Winterbetrieb	18
12	Instandhaltung	18
12.1	Instandhaltung des Wassertanks	18
12.2	Instandhaltung des Magnesiumstabs	18
12.3	Instandhaltung des Hauptkörpers	19
13	Fehlerbehebung	19

# Sicherheitsvorkehrungen



**Stromzufuhr muss vor jeglichen Arbeiten am Stromkasten abgeschaltet sein!**

Ziel dieser Anleitung ist die Bereitstellung aller notwendigen Informationen für die Installation, die Inbetriebnahme und den Betrieb.

## **Warnung!**

Die Installation, Inbetriebnahme und Wartung dieser Maschinen muss von qualifiziertem Personal vorgenommen werden, das über ein gründliches Fachwissen bezüglich der Standards und Vorschriften, sowie Erfahrung mit derartigen Geräten verfügt.

## **Warnung!**

Jegliche vor Ort durchgeführte Verkabelung muss den örtlichen Vorschriften sowie den Vorschriften des Stromversorgungsunternehmens entsprechen.

## **Warnung!**

Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung den auf dem Typenschild angegebenen Spezifikationen entspricht, bevor Sie das Gerät gemäß dem mitgelieferten Schaltbild anschließen.

## **Warnung!**

Das Gerät muss GEERDET sein, um Risiken durch defekte Isolierungen zu vermeiden.

## **Warnung!**

Die Kabel dürfen keinesfalls in Kontakt mit der Wärmequelle oder den rotierenden Ventilator-teilen kommen.

## **Warnung!**

Vor Außerbetriebnahme für einen längeren Zeitraum müssen der Verdampfer und die gekühlten Wasserleitungen vorsichtig und vollständig entleert werden, falls die Installation nicht mit Glykol vorgenommen wurde.

## **Vorsicht!**

Im Umgang mit der Einheit sollten Hub- und Fördergeräte verwendet werden, die für deren Abmessungen und Gewicht geeignet sind.

## **Vorsicht!**

Vor jeglichen Arbeiten an den elektrischen Komponenten muss die Stromversorgung abgeschaltet werden.

## **Vorsicht!**

Bei Nässe oder hoher Luftfeuchtigkeit dürfen keine Arbeiten an den elektrischen Komponenten durchgeführt werden.

## **Vorsicht!**

Stellen Sie beim Abschluss sicher, dass keine Verunreinigungen in die Leitungen und den Wasserkreislauf gelangen.

## **Vorsicht!**

An der Hydraulikpumpe und den Anschlüssen des Wärmetauschers müssen Gewebefilter angebracht werden.

## **Achtung!**

Die Evakuierung der Kältemittelleitung muss von einem Kältemitteltechniker oder einem Heizungsmonteur mit Kältemittelschein (Sachkundeprüfung) durchgeführt werden.

# 1 Sicherheitsvorkehrungen



Zeigt Verbote an.

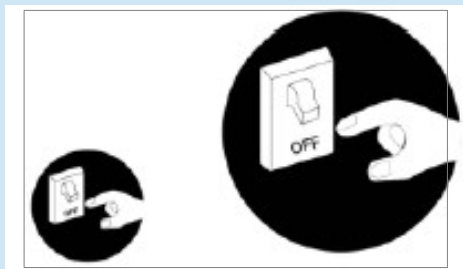


Zeigt an, was zu beachten ist.



Zeigt an, was besonderer Sorgfalt bedarf.

Sobald eine Abnormalität wie ein brennender Geruch auftritt, trennen Sie das Netzteil sofort und wenden Sie sich an das Servicecenter.



Wenn die Störung weiterhin besteht, kann das Gerät beschädigt werden und es kann zu einem elektrischen Schlag oder Brand kommen.

Betreiben Sie den Warmwasserbereiter nicht mit nassen Händen.



Andernfalls kann es zu einem elektrischen Schlag kommen.

Prüfen Sie vor der Installation, ob die örtliche Spannung mit der auf dem Typenschild des Geräts und Der Kapazität des Netzteils, des Netzkabels oder der Steckdose Übereinstimmt, die für die Stromversorgung dieses Geräts Geeignet ist.

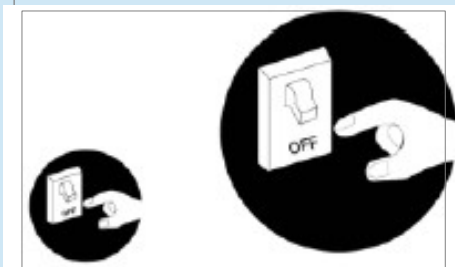


Für die Stromversorgung muss eine spezielle Schaltung zur Brandvermeidung gewählt werden.



Verwenden Sie keinen Oktopus-Mehrzweckstecker oder eine mobile Klemmenleiste für die Kabelverbindung.

Achten Sie darauf, den Netzstecker zu ziehen und das Hauptgerät und den Wassertank zu entleeren, wenn der Warmwasserbereiter längere Zeit nicht benutzt wird.



Andernfalls kann der angesammelte Staub im Winter zu Überhitzung, Feuer oder Frost von Wassertank oder koaxialem Wärmetauscher führen.

Beschädigen Sie niemals das elektrische Kabel oder verwenden Sie das Kabel, das nicht spezifiziert ist.



Andernfalls kann es zu Überhitzung oder Feuer kommen.

Vor dem Reinigen bitte die Stromversorgung unterbrechen.



Andernfalls können Stromschläge oder Schäden auftreten.

Die Stromversorgung muss spezielle Schaltung mit Leckschalter und genügend Kapazität annehmen. Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss es durch ein spezielles Kabel oder eine Baugruppe ersetzt werden, die beim Hersteller oder seinem Kundendienst erhältlich ist. Der Benutzer kann den Netzkabelanschluss nicht ohne Recycling-Zustimmung ändern. Die Verkabelung muss von Fachleuten durchgeführt werden. Stellen Sie eine gute Erdung sicher und ändern Sie nicht den Erdungsmodus der Einheit.

Dieses Gerät ist nicht für den Gebrauch durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnden Erfahrungen und Kenntnissen bestimmt, es sei denn, sie wurden von einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person überwacht oder instruiert. Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

Erdung: Das Gerät muss zuverlässig geerdet sein! Der Erdungsdraht soll mit der speziellen Einrichtung der Gebäude Verbunden werden.



Wenn nicht, bitten Sie das qualifizierte Personal um Installation. Verbinden Sie außerdem das Erdungskabel nicht mit der Gasleitung, der Wasserleitung, dem Abflussrohr oder anderen ungeeigneten Stellen, die der Fachmann nicht erkennt.

Setzen Sie keine Fremdkörper in das Gerät ein, da es sonst zu Schäden oder Gefahren führen könnte. Niemals mit den Händen den Luftauslass des Geräts berühren.



Reparieren Sie das Gerät nicht selbst im Fall von Stromschlägen oder Brandgefahr, sondern wenden Sie sich an das MICHL Service Center.



Stellen Sie keine Gegenstände auf das Gerät, da diese beim Herunterfallen verletzt oder beschädigt werden könnten.



Blockieren Sie nicht den Lufteinlass des Geräts, da dies die Effizienz des Geräts verringern, stoppen oder sogar zu Brandgefahr führen könnte.



Halten Sie das Gerät aufrecht und kippen Sie es während des Transports, der Handhabung und der Installation nicht, da es sonst beschädigt wird.



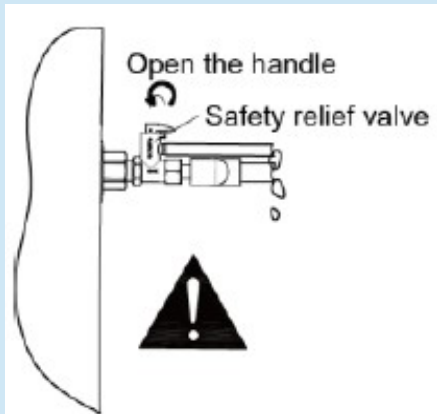
Halten Sie den Chemikalienspray, den Benzintank oder Ähnliches mindestens 1 m von der Einheit entfernt, da dies sonst zu Brandgefahr oder Explosion führen könnte.



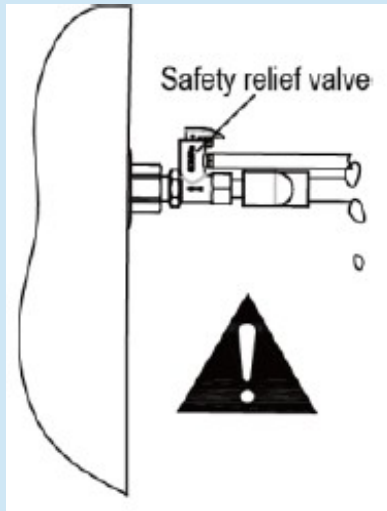
Es wird dringend empfohlen, das Gerät an einem Ort aufzustellen, wo eine gute Belüftung gewährleistet ist.

Schalten sie das Gerät nicht ein, wenn sich kein Wasser im Wassertank befindet.

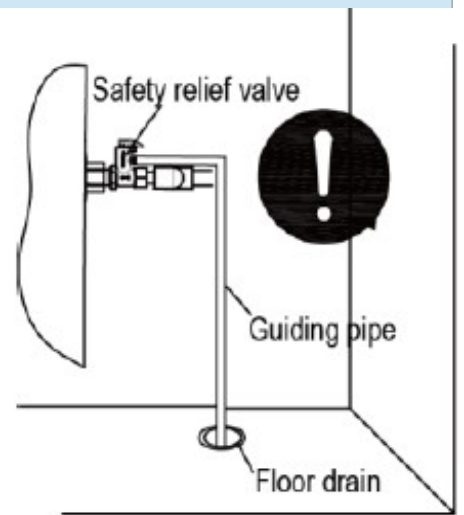
Überprüfen Sie das Sicherheitsventil regelmäßig auf Blockierung (etwa ein mal pro Monat), indem Sie den Handgriff entfernen und es regelmäßig (etwa ein mal pro Jahr) betätigen.



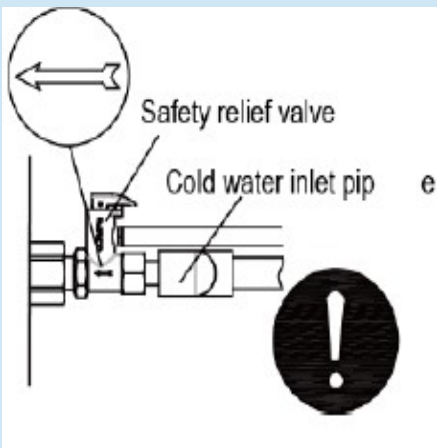
Es ist ein normales Phänomen, dass das Sicherheitsventil tropft.



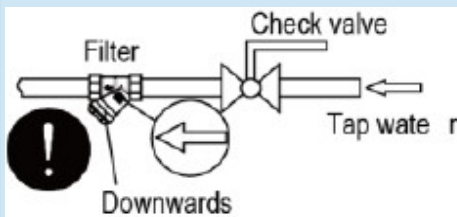
Das Sicherheitsventil muss durch einen flexiblen Schlauch bis zum Bodenablauf geführt werden.



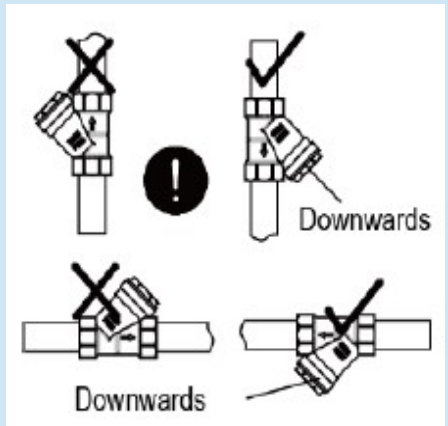
Das Sicherheitsventil muss ordnungsgemäß installiert werden, wobei der Richtungspfeil in der gleichen Richtung wie der Kaltwasserstrom angezeigt wird.



Es wird empfohlen, den Filter stromabwärts vom Hauptabsperrventil der Wasserleitung des Benutzers in horizontaler Position zu installieren. Bitte beachten Sie, dass der Richtungspfeil auf dem Filter die gleiche Richtung wie der Wasserfluss anzeigen muss. Wenn Verunreinigungen im Wasserkreislauf entfernt werden müssen, öffnen Sie die Endabdeckung dieses Filters.



Wenn der Filter vertikal installiert ist, darf der Richtungspfeil nicht nach oben gerichtet sein und die Endabdeckung muss schräg nach unten stehen.



## 2 Technische Daten

Modell		NWP-PO150	NWP-PO200
Volumen	L	150	200
Nennheizleistung	W	1500	
Nennwarmwasserleistung	L/h	32	
Nenneingangsleistung	W	429	
Elektrische Heizleistung	W	1500	
Maximale Eingangsleistung	W	1000+1500 (Elektrowärme)	
Wasseraustrittstemperatur	°C	Standard: 50 °C, 35 ~ 70 °C	
Energieversorgung	-	220-240V ~ 50Hz	
Isolationsstufe	-	I	
Wassereindringenschutz	-	IPX4	
Kältemittel	Bezeichnung		R134a
	Ladung	kg	0.8
Außenabmessung	BxTxH	mm	591x591x168 5 19 35
Verpackungsabmessung	BxTxH	mm	5 20 15
Stapel		1	
Brutto-/ Nettogewicht	kg		Siehe Typenschild
Max. und Min. zulässiger Betriebsdruck		0.7/ 0.12	

### Anmerkungen:

① Die in der obigen Tabelle aufgelisteten Daten sind unter folgenden Bedingungen verfügbar:  
 Außentemperatur: 20 °C DB / 15 °C WB;  
 Wassertank-Temperatur (Start / Ende): 15 °C / 55 °C.

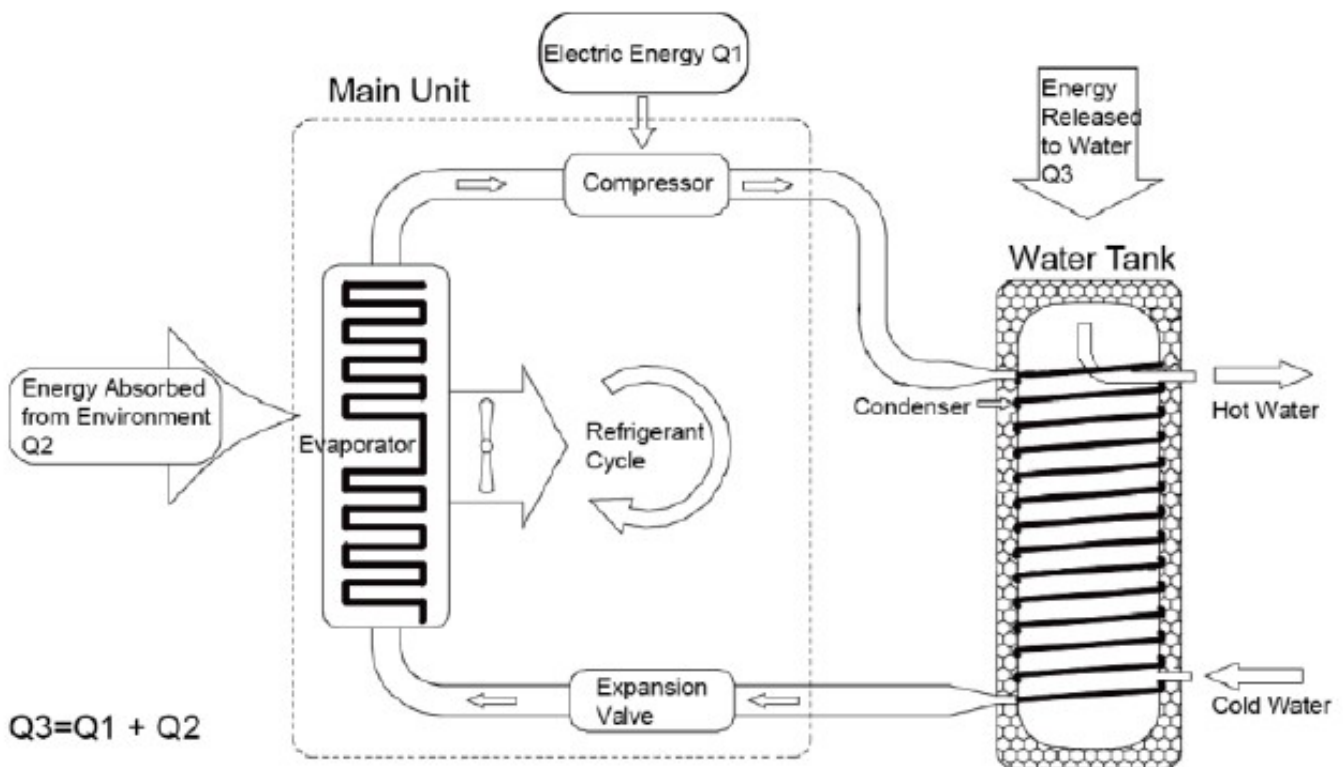
② Das Gerät sollte bei Außentemperaturen von 0 bis 45 °C betrieben werden

③ Bitte beachten Sie immer das Typenschild für die genauen Daten, da sich diese Tabelle ändern kann.



### 3 Arbeitsprinzip und Eigenschaften

#### 3.1 Arbeitsprinzip Diagramm



#### 3.2 Arbeitsprinzip

Die MICHL Brauchwasser-/ Luft Wärmepumpe ist als Heizelement so konzipiert, dass sie Wärme die sie aus der Umgebungsluft absorbiert, sowie einen Teil der elektrischen Energie, an das Wasser im Wassertank abgibt und diesen somit beheizt. Darüber hinaus funktioniert die Klimaanlage-Einheit dieser Wärmepumpe so, dass sie die von der Umgebung absorbierte Wärme an die Raumluft abgibt.

Die Brauchwasser-/ Luft Wärmepumpe ist ein neues hocheffizientes, energiesparendes und umweltfreundliches Produkt mit mehr als der dreifachen Energieeffizienz als der herkömmliche Wassererhitzer.

#### 3.3 Eigenschaften

##### Hohe Effizienz

Unter der selbststellbaren Steuerung des elektronischen Expansionsventils heizt die Brauchwasser-/ Luft Wärmepumpe Wasser mit einer Luftquelle auf. Sein COP ist 3 ~ 5. Die Betriebskosten betragen 1/4 des elektrischen Wassererwärmers, 1/3 des Gasheizers und 1/2 des brennstoffbeheizten Heizers.

##### Sicher und umweltfreundlich

Durch die Trennung von Wasser und Strom werden die potenziellen Risiken von Stromschlägen beseitigt und es besteht keine Sorge für eine Kohlenmonoxidvergiftung. Sicherheit ist für den Benutzer garantiert. Während des Betriebs werden keine Schadstoffe freigesetzt und damit die Umwelt geschont.

##### Langlebigkeit

Die Langlebigkeit unserer Wärmepumpen wird durch den speziellen Kompressor-, Hochtemperatur- und Hochdruckwassertank aus Edelstahl, sowie dem extra langen Magnesiumstab garantiert.

## **Einfache Installation**

Ohne Einschränkungen an den Installationsorte ist es möglich, sich auf dem Balkon, in der Küche, in der Garage, im Lagerraum, im Keller usw. aufzuhalten. Die Anlage kann unproblematisch in Abwesenheit der Eigentümer und Benutzer betrieben werden und ist somit für den Einbau in Wohnhäuser und Villen vielseitig geeignet.

## **Einfache Bedienung**

Der Wassertemperatursollwert kann vom Benutzer frei eingestellt werden, und der Benutzer kann den Wasserheizer für das Starten oder Stoppen des Wassers einstellen, was dem Benutzer hilft, die Spitzenstunden des Stromverbrauchs zu vermeiden und die Stromkosten zu reduzieren.

## **Intelligentes Abtauen**

Frostschutz und automatische Abtauung sind beide für den Wärmetauscher verfügbar, der anfällig für Frostbildung und unvollständiges Abtauen ist.

## **Allwetter-Betrieb**

Es kann das ganze Jahr über bei jedem Wetter betrieben werden.

# **4 Vor der Installation**

## **4.1 Vorsichtsmaßnahmen**

- 1) Die Wärmepumpe muss von qualifiziertem Personal, in Übereinstimmung mit den nationalen Verkabelungsvorschriften und Anweisungen laut diesem Handbuch, installiert werden.
- 2) Bitte setzen Sie sich vor der Installation mit dem von MICHL beauftragten Service-Center in Verbindung, da andernfalls Fehler aufgrund der Installation durch das nicht-beauftragte Service-Center schwierig gehandhabt werden könnten.
- 3) Bitte kontaktieren Sie auch das MICHL-Service-Center, wenn das Gerät an einen anderen Ort umgestellt werden muss.
- 4) Die Düse mit einem Nenndurchfluss von 6~7 l / min ist bevorzugt.
- 5) Wenn die Wasserversorgung einen hohen Salzgehalt oder eine schlechte Qualität aufweist, ist eine ordnungsgemäße Filterung oder Reinigung erforderlich.

## **4.2 Grundlegende Anforderungen an den Installationsort**

Wenn das Gerät an den unten aufgeführten Orten installiert wird, ist eine Fehlfunktion des Gerätes zu erwarten. Falls dies unvermeidlich ist, kontaktieren Sie bitte das MICHL-Servicezentrum für weiteren Service.

- 1) Wo starke Wärmequellen, Dampf, brennbares oder explosives Gas oder flüchtige Substanzen anzutreffen sind.
- 2) Wo Hochfrequenzgeräte, wie Schweißmaschinen, medizinische Geräte, etc ...installiert sind.
- 3) Offshore-Salina.
- 4) Wo Öl (mechanisches Öl) in der Luft vorhanden ist.
- 5) Wo Sulfidgas anzutreffen ist.
- 6) Andere spezielle Umgebungen.

### **4.3 Auswahl des Installationsortes**

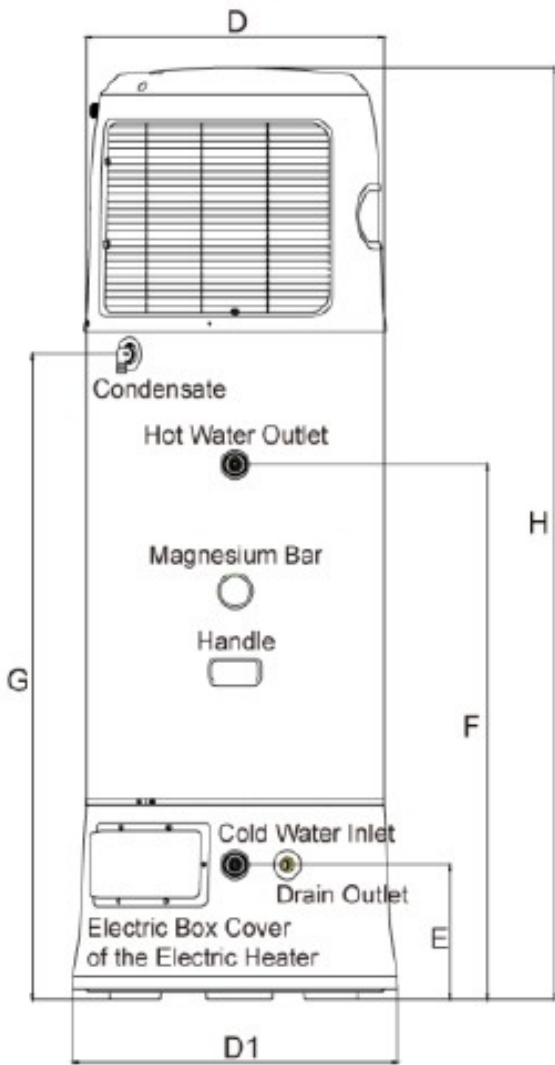
Das Gerät sollte installiert werden, wo:

- 1) Die am Luftauslass erzeugten Geräusche und Luftströmungen Ihre Nachbarn, Tiere und Pflanzen nicht beeinträchtigen.
- 2) Gute Belüftung gewährleistet ist.
- 3) Kein Hindernis in der Nähe des Lufteinlasses und -auslasses vorhanden ist.
- 4) Wo der Aufstellungsort dem Gewicht und den Vibrationen des Geräts standhält und für eine sichere Installation der Anlage zur Verfügung steht.
- 5) Es trocken, aber nicht direkter Sonneneinstrahlung oder starkem Wind ausgesetzt ist.
- 6) Die Dimensionen mit den Einbaumaßen des Gerätes übereinstimmen und ausreichend Platz für Inspektion und Wartung vorhanden ist.
- 7) Es sich außerhalb der Reichweite von Kindern befindet.
- 8) Es auf die öffentlichen Passagen und das Stadtlayout keinen negativen Einfluss hat.

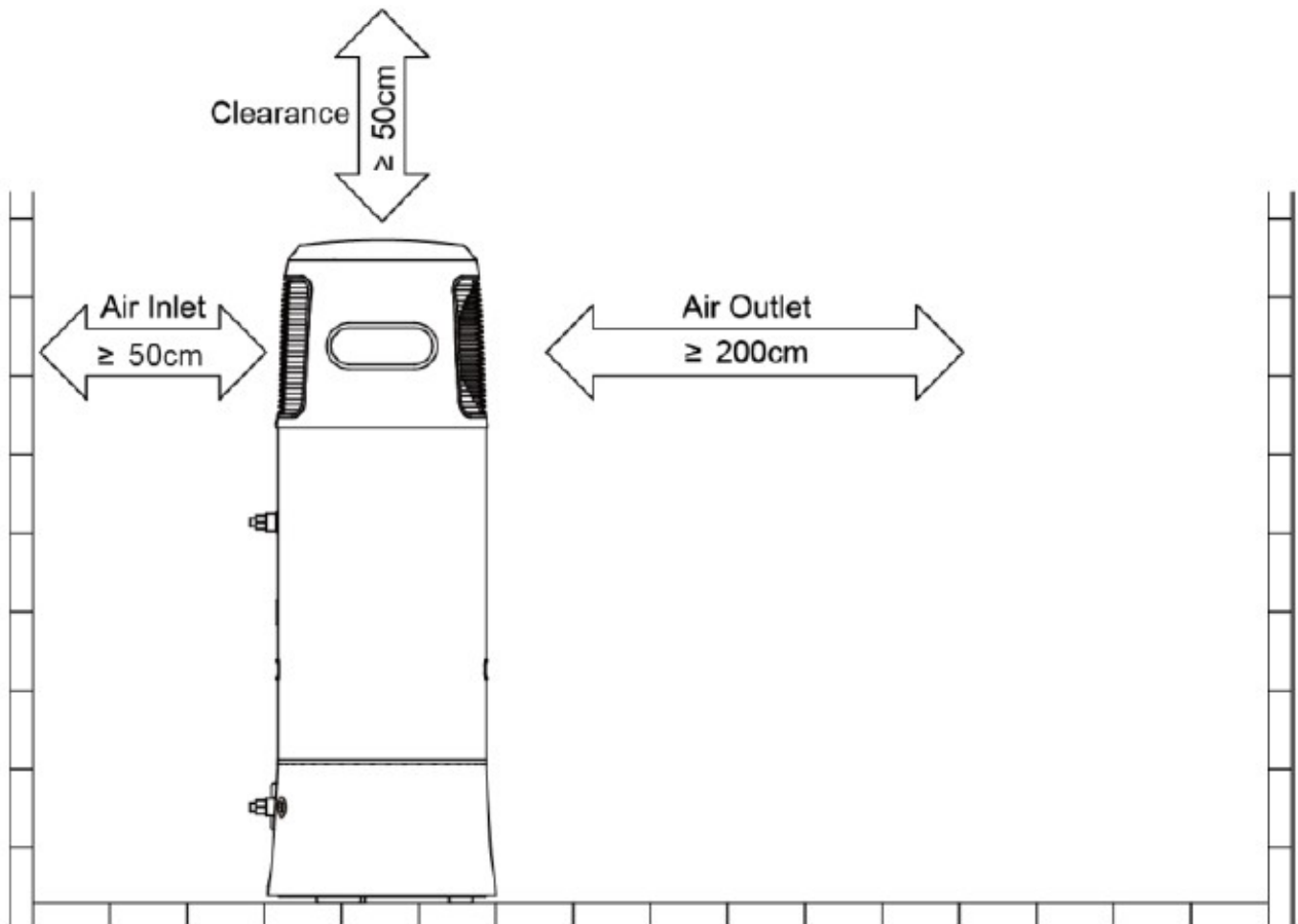
Hinweis: Es wird empfohlen, die Geräte auf dem Balkon, aber nicht in der Tür zu installieren.  
Wenn diese Option nicht besteht, können andere Modelle als Alternativen verwendet werden.

## **5 Installationsanweisungen**

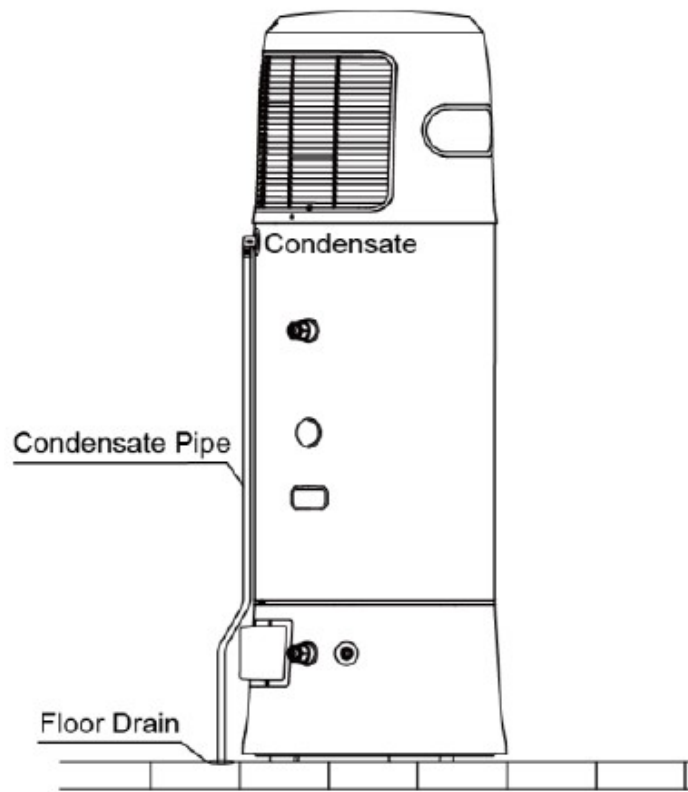
- 1) Das Gerät muss aufrecht stehend auf dem ausreichend starken Balkon oder Boden aufgestellt werden.
- 2) Installieren Sie das Gerät nicht an einem Ort, an dem es feucht ist oder die Steuerung direktem Sonnenlicht ausgesetzt ist.
- 3) Installieren Sie das Gerät nicht an Orten, an denen es elektromagnetischen Störungen ausgesetzt ist.
- 4) Der Abstand zwischen der Einheit und den Wänden muss an allen vier Seiten den Abmessungen entsprechen, die in der folgenden Abbildung dargestellt sind (Einheit: mm).



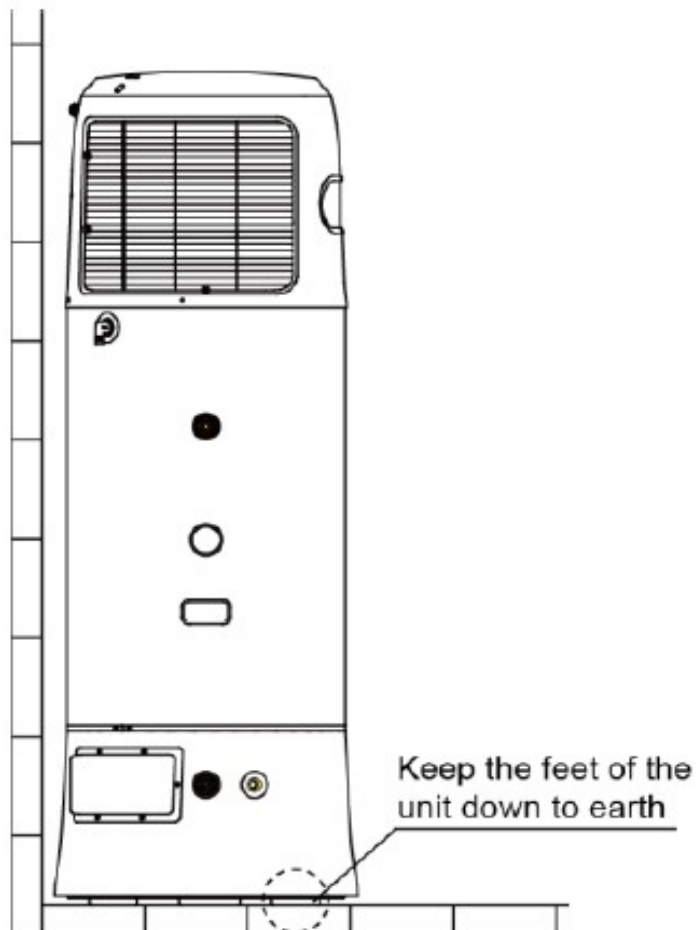
Parameter	Modell	NWP-PO150	NWP-PO200
D		Φ 540	Φ 540
H		1685	1935
F		967	1217
E		243	243
D1		Φ 591	Φ 591
G		1167	1417
Heißwasserauslass (weibliches Gewinde)		G 1/2	G 1/2
Kaltwasserzufluss (weibliches Gewinde)		G 1/2	G 1/2
Abflussauslass (weibliches Gewinde)		G 1/2	G 1/2



- 5) Wenn eine Wetterstation zum Schutz der Einheit eingerichtet ist, achten Sie darauf, dass Wärmefreisetzung und Wärmeaufnahme durch den Wärmeaustausch nicht beeinträchtigt werden.
- 6) Vergewissern Sie sich, dass die Kondensatleitung und der Kondensatablaufanschluss sicher und fest angeschlossen sind, und führen Sie sie dann zum Bodenablauf, wie in der Abbildung unten gezeigt.



- 7) Das Gerät muss aufrecht mit den Füßen zur Erde ausgerichtet sein. Der Installationsort muss stark genug sein, um dem Gewicht des Geräts zu widerstehen, wie in der folgenden Abbildung gezeigt.

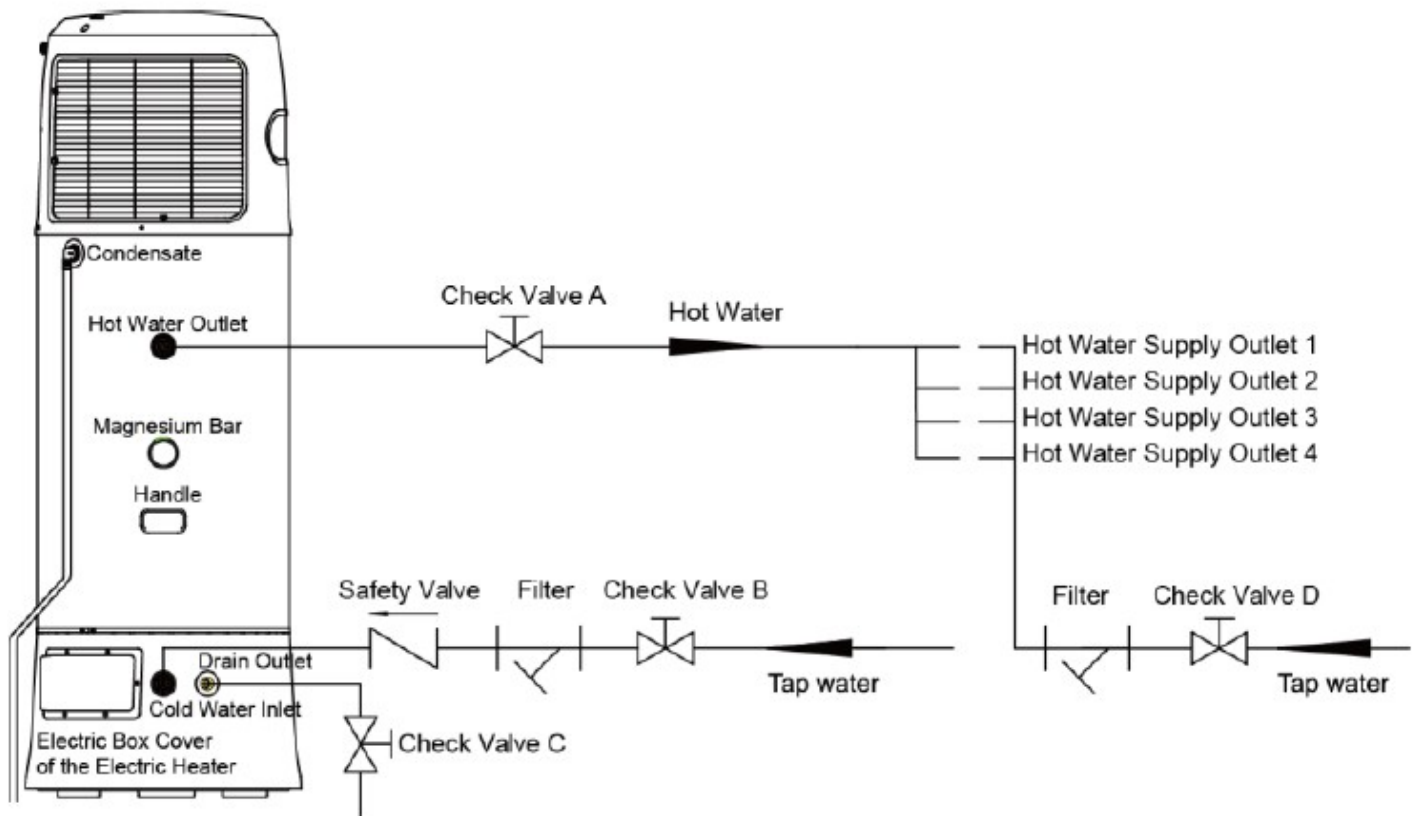


Hinweis: Bei ungewöhnlichen Gelegenheiten sollte das Gerät auch an der Wand mit Spannbändern befestigt werden.

- 8) In der Nähe des Geräts sollten sich kalte und heiße Wasserquellen und der Bodenabfluss befinden, so dass es leicht ist, Wasser für den Wassertank hinzuzufügen und ablaufen zu lassen.
- 9) Das mit dem Gerät mitgelieferte Sicherheitsventil (der Pfeil zeigt die Richtung zum Wassertank an) muss über einen PPR-Rohrstutzen mit dem Einlass des Wassertanks verbunden und mit dem Teflonband isoliert werden. Das andere Ende des Sicherheitsventils ist mit einem Filter und dann mit der Wasserleitung verbunden. Am Heißwasserauslass wird auch das PPR-Rohr benötigt. Weitere Informationen finden Sie in der Installationszeichnung siehe Abschnitt 6 .

Hinweis: Die PPR-Rohrlänge am Wassereinlass und -auslass wird gemäß der folgenden Formel bestimmt:  $L \geq 70 \times R_2$ , wobei L die Rohrlänge und R den Innendurchmesser des Rohrs (Einheit: cm) angibt. Das Rohr sollte ordnungsgemäß isoliert sein. Kein Metallrohr ist erlaubt. Wenn das Gerät zum ersten Mal benutzt wird, vergewissern Sie sich, dass der Wassertank mit Wasser gefüllt ist, bevor das Gerät eingesteckt wird.

## 6 Installationszeichnung



Hinweis: Diese Zeichnung dient nur als Referenz zur schematischen Darstellung. Die tatsächlichen Gegebenheiten können von dieser Abbildung abweichen.

Gegenstand	Gewinde Typ
Warmwasserauslass	G 1/2
Kaltwasserzufluss	G 1/2

## Hinweis:

- 1) Abmessungen und Material für den Wasserzulauf und -ablauf müssen der obigen Tabelle entsprechen. Die Warmwasserleitung muss ein S2,5 (Wandstärke: 2,7 mm) DN15 (Außendurchmesser) PPR-Rohr sein. Alle verwendeten PPR-Rohre müssen der GB / T18742 entsprechen. Wenn andere ähnliche Rohre als Alternativen verwendet werden, beziehen Sie sich auf den oben angegebenen Außendurchmesser und die Wanddicke. Wenn das Rückschlagventil im Freien verwendet wird, sollte es aus PPR bestehen, um Frostschäden bei niedrigen Temperaturen zu Vermeiden.
- 2) Wasserleitungen dürfen nur verlegt werden, nachdem das Gerät ordnungsgemäß installiert wurde. Beachten Sie, dass kein Staub oder andere Fremdkörper in das Rohrsystem gelangen dürfen.
- 3) Ein Sicherheitsventil (der Pfeil zeigt die Richtung zum Wassertank an), ein Filter und ein Absperrventil müssen am Wassereinlass installiert werden. Siehe Abschnitt 6 Installationszeichnung für ihre Installationsreihenfolge. Am Wasseraustritt ist ein Absperrventil erforderlich.
- 4) Für das Abflussrohr ist ein Absperrventil erforderlich, das dort installiert wird, wo es für den Benutzer leicht zugänglich ist.
- 5) Wenn alle Rohre verlegt sind, führen sie bitte einen Dichtigkeitstest durch und isolieren alle Rohre. Besondere Aufmerksamkeit sollte dabei allen Ventilen und Verbindungen gewidmet werden. Das Isoliermaterial muss mindestens 15 mm dick sein.
- 6) Der Wassertank kann aufgrund des Leitungswasserdrucks nur heißes Wasser anbieten.
- 7) Das Absperrventil ist so eingestellt, dass der Kaltwasserzulauf während des Betriebs offen gehalten werden muss.
- 8) Der Sicherheitsdruck für das Sicherheitsventil beträgt 0,7 MPa. Wenn der Leitungswasserdruck höher als 0,7MPa ist, wird das Sicherheitsventil den Druck mit etwas Lärm abgeben, was hierbei normal ist. Es wäre besser, ein Reduzierventil oder ein Regelventil vor dem Sicherheitsventil zu installieren, um den Leitungswasserdruck zwischen 0,2 und 0,4 MPa zu halten.

Unsere Produkte können sich aufgrund technischer Verbesserungen ändern. Bitte lesen Sie immer das entsprechende Produkthandbuch für die neuesten Installations- und Betriebsanleitungen und sehen Sie sich den Schaltplan an, der in der Anleitung beschrieben ist oder an das Gerät angeschlossen ist, um die elektrische Verkabelung durchzuführen.

# 7 Elektrische Verkabelung

## 7.1 Spezifikationen des Stromkabels und des Luftschalters

- 1) Dieses Gerät ist ein Gerät 1. Güteklasse und muss vom Fachpersonal zuverlässig geerdet werden.
- 2) Der Fehlerstromschutzschalter und der Luftschalter mit ausreichender Größe müssen im festen Stromkreis verwendet werden.
- 3) Die Stromversorgung muss dem Typenschild entsprechen und nur ein spezieller Stromkreis für den Luft-Wasser-Wärmepumpen-Warmwasserbereiter ist zulässig.
- 4) Die Stromleitungen müssen ordnungsgemäß dimensioniert sein. Siehe die Tabelle unten als Referenz.
- 5) Die Verdrahtung muss in Übereinstimmung mit den nationalen Vorschriften durchgeführt werden.
- 6) Ziehen Sie die Stromleitungen nicht gewaltsam.

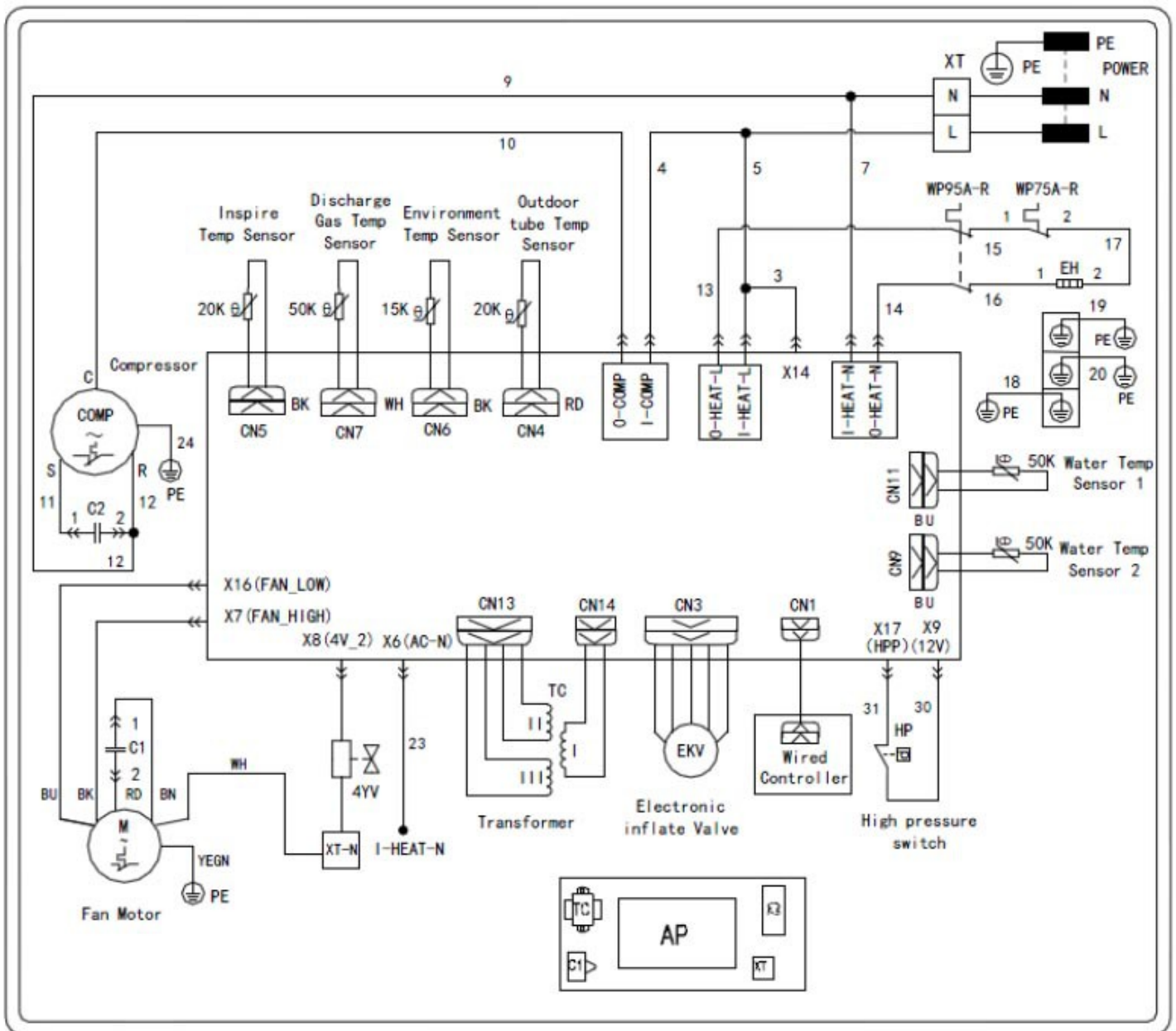
Modell	Stromversorgung	Min. Schnittfläche (mm <sup>2</sup> )			Luftschalter (A)
		Phasenleiter	Nullleiter	Erdungsleiter	
NWP-PO150	220-240 V ~ 50 Hz	1.5	1.5	1.5	16
NWP-PO200					

### Anmerkungen:

- 1) Es ist nur ein Kupferkabel zur Verwendung zulässig und die Betriebstemperatur darf den angegebenen Sollwert nicht überschreiten.
- 2) Wenn das Stromkabel länger als 15 m ist, muss die Schnittfläche vergrößert werden, um Unfälle durch Überlastung zu vermeiden.
- 3) Die Spezifikationen des oben aufgeführten Stromkabels gelten für das einadrige BV-Kabel (2~ 4 Stück) wenn 40°C eingestellt ist. Die Spezifikation des oben aufgeführten Luftschalters bezieht sich auf den bei 40°C verwendeten Luftschalter Typ D.
- 4) Wenn sich der tatsächliche Betriebszustand ändert, wählen Sie das richtige Netzkabel und den richtigen Luftschalter entsprechend den Benutzerhandbüchern erneut aus.



## 7.2 Diagramm der elektrischen Verkabelung



Externe Verkabelung für NWP-PO150, NWP-PO200

### Hinweis:

Diese Zeichnung dient nur als Referenz. Einzelheiten entnehmen Sie bitte dem Schaltplan, der dem Gerät beigelegt ist. Ein Netzkabel mit 220 V Stromversorgung und einem Fehlerstromschutzschalter ist im Lieferumfang enthalten. Es darf nicht in Badezimmer, Küche, Balkon und anderen feuchten Räumen installiert werden.

## 8 Inbetriebnahme

Wenn die Verlegung der Rohre und elektrischen Verkabelung abgeschlossen sind, überprüfen Sie die in der folgenden Tabelle aufgeführten Punkte.

Problemstellung	Gefährdungspotential
Ist das Gerät fest installiert?	Es kann umkippen, vibrieren oder ungewöhnliche Geräusche erzeugen.
Gibt es ein Hindernis am Einlass und am Auslass?	Der Kompressor funktioniert möglicherweise nicht ordnungsgemäß.
Wird die richtige Länge für das PPR-Rohr am Wassereinlass und -auslass verwendet?	Dies würde zu Sicherheitsrisiken führen.
Ist die Wasserleitung richtig isoliert?	Dies würde die Leistung der Einheit beeinträchtigen, oder die Rohre würden bei Frost reißen.
Entspricht die Netzspannung dem Typenschild?	Es könnte beschädigt sein, oder ein Teil könnte durchgebrannt sein.
Erfüllt das Stromkabel die Anforderung?	Es könnte beschädigt sein, oder ein Teil könnte durchgebrannt sein.

Befolgen Sie anschließend die unten angegebenen Schritte zur Inbetriebnahme.

### Schritt 1:

Füllen Sie den Wassertank auf und entleeren Sie die Wasserleitungen (dies sollte beim Einbau des Geräts durch das Wartungspersonal geschehen. Wenn dies vom Benutzer gewünscht wird, finden Sie in der Markierung am Gerät detaillierte Anweisungen). Führen Sie anschließend einen Dichtigkeitstest durch: Öffnen Sie die Absperrventile am Wassereinlass und -auslass und tippen Sie auf Wasserhähne / Düsen. Wenn Wasser aus den Wasserhähnen / Düsen fließt, zeigt dies an, dass der Wassertank voll ist. Schließen Sie danach die Wasserhähne / Düsen und prüfen Sie den Wasserkreislauf, insbesondere jeden Anschluss. Das Gerät darf nur eingeschaltet werden, wenn sichergestellt ist, dass kein Wasser austritt.

### Schritt 2:

Schalten Sie das Gerät ein, als Startsignal gibt die Steuerung dann ein Piepen von sich. Beobachten Sie dann die Steuerung - keine Fehlercodes signalisiert eine normale Inbetriebnahme. Da die Steuerung die Speicherfunktion hat, ist es möglich, den Ausschaltzustand beizubehalten, wenn sie aktiviert ist. Bitte beachten Sie, dass der Wassertank gefüllt werden muss, bevor das Gerät eingeschaltet wird.

### Schritt 3:

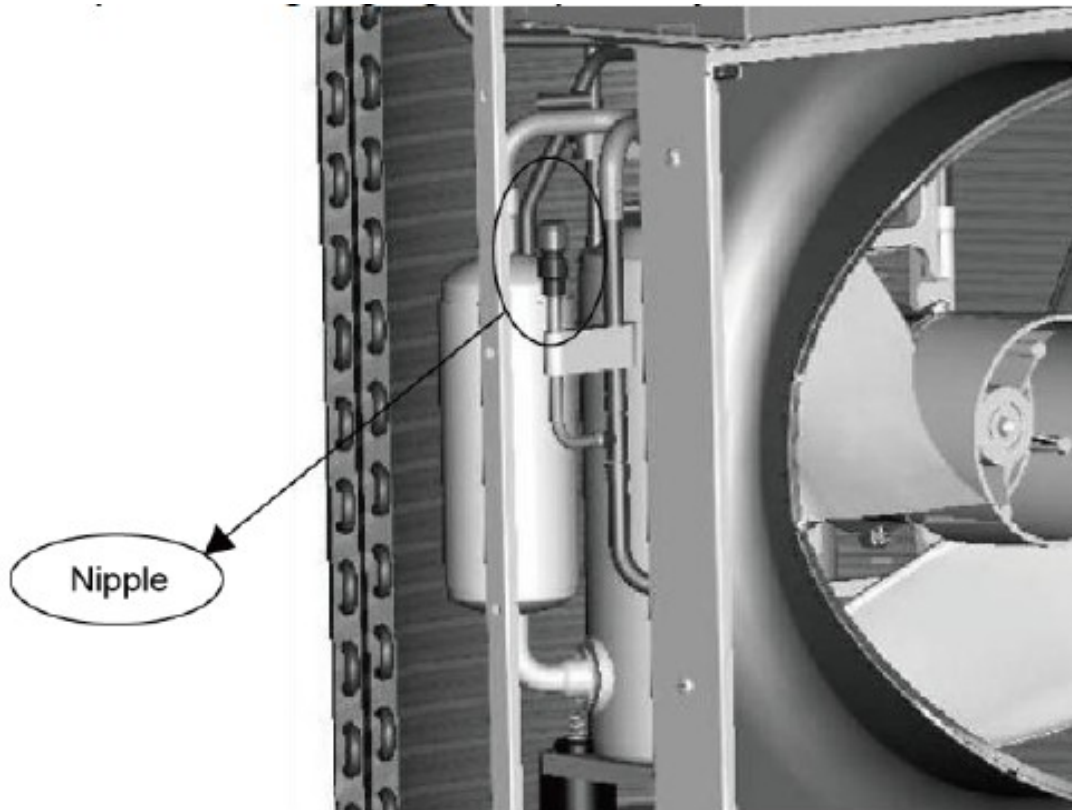
Überprüfen Sie das Wassersystem, wenn der Wassertank gefüllt ist. Schalten Sie dann das Gerät ein und stellen Sie sicher, dass alle Wasserhähne / Düsen geschlossen sind und alle Absperrventile geöffnet sind. Wenn die Steuerung das Funktionssymbol für die Wassererwärmung anzeigt, überprüfen Sie das Gerät auf Normalbetrieb, d.h. das Gerät läuft normal bzw. das gesamte Gerät läuft ohne sichtbare Vibrationen und Geräusche. Die Einheit, die normalerweise 20 Minuten bei der Inbetriebnahme läuft, darf an den Benutzer geliefert werden.

## 9 Hinzufügen und Entfernen von Kältemittel

### 9.1 Hinzufügen

Das Kältemittel darf direkt während des Betriebes der Wärmepumpe unter Befolgung der folgenden Schritten hinzugegeben werden:

- Schritt 1: Schließen Sie den Schlauch in der Mitte der Manometer an den Kältemittelbehälter an.
- Schritt 2: Verbinden Sie den blauen Schlauch des Niederdruckmanometers mit dem Nippel an der Ansaugöffnung
- Schritt 3: Öffnen Sie das Ventil neben dem Niederdruckmanometer für 5 Sekunden zur Reinigung.
- Schritt 4: Ziehen Sie den Stecker zwischen dem Schlauch und dem Nippel fest.
- Schritt 5: Öffnen Sie das Ventil neben dem Niederdruckmanometer, um Kältemittel hinzuzufügen, wenn die Anzeige des Niederdruckmanometers langsam ansteigt.



### 9.2 Entfernung

Das Kältemittel wird durch Öffnen des Ventilkolbens am Nippel der Ansaugöffnung entfernt.

#### **! ACHTUNG !**

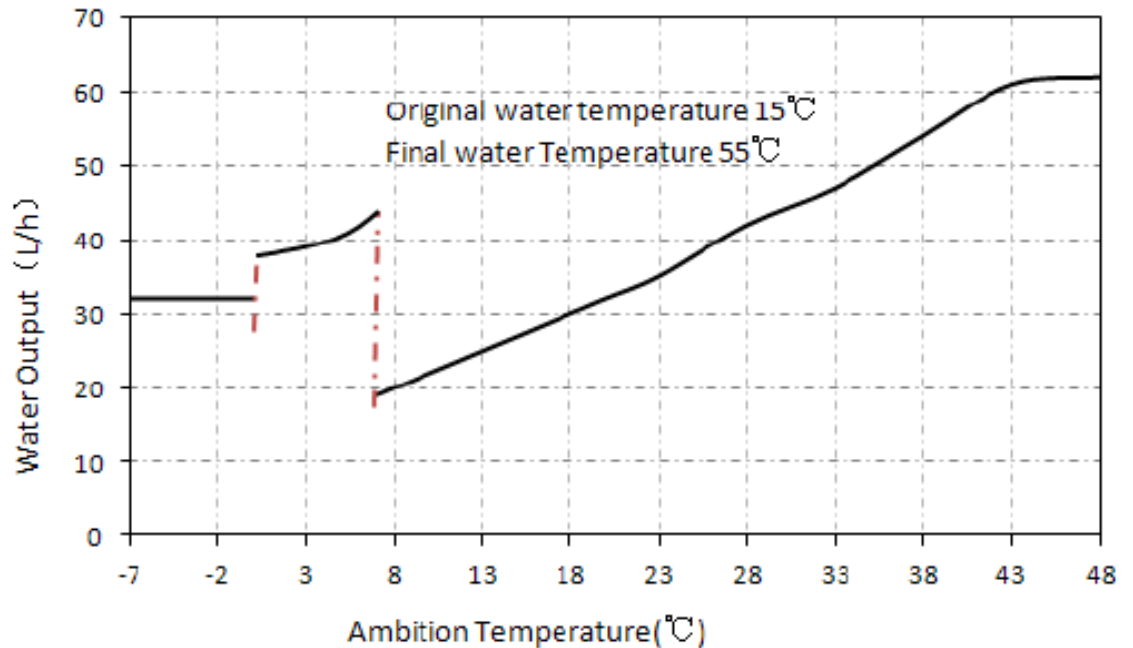
Dieser Vorgang ist nur für einen qualifizierten Kältemitteltechniker erlaubt. Selbstvornahme ist wegen unerwarteter Verletzungsgefahr nicht gestattet. Die Kältemittelfüllung ist auf dem Typenschild angegeben.

## 10 Betriebsleistung

### 10.1 Wasserheizung

Während des Betriebs nutzt das Gerät die Wärme aus der Außenumgebung, um Wasser im Wassertank zu erhitzen. Daher sinkt die Heizleistung des Geräts, wenn die Außentemperatur sinkt (siehe Abbildung unten).

## NWP-PO150、NWP-PO200:



Wenn die "Rapid" -Taste gedrückt wird, würde der Elektroheizer gleichzeitig mit der Wärmepumpe arbeiten und die Wasserleistung würde 32 L / h betragen.

### 10.2 Betriebsleistung

#### 1) Enteisung

- ① Wenn Frost auftritt, führt das Gerät automatisch eine Abtauung durch, um die Heizleistung zu verbessern.
- ② Während des Entfrostens stoppt der Motor des Zuluftventilators.

#### 2) Start nach Langzeit-Abschaltung

Wenn das Gerät, das längere Zeit nicht benutzt wurde, gestartet wird, fließt schmutziges Wasser aus dem Wasserhahn, was ein normales Phänomen ist und etwas später verschwinden wird.

#### 3) Stromausfall

- ① Wenn während des Betriebs ein Stromausfall auftritt, stoppt das Gerät.
- ② Bitte schalten Sie den Netzschalter aus, wenn das Gerät aufgrund von Donner und/ oder Autoradio nicht funktioniert. Schalten Sie dann das Gerät erneut ein.

#### 4) Speicherfunktion

Mit dieser Funktion kann die Steuerung den Betriebszustand der Einheit bei einem Stromausfall speichern und bei Wiederherstellung der Stromversorgung wieder aufnehmen.

#### 5) Fehlerstromschutzschalter

- ① Sicherstellen, dass der Fehlerstromschutzschalter offen gehalten wird.
- ② Der Fehlerstromschutzschalter sollte in einem geschlossenen Kreislauf geprüft werden, indem die "TEST" - Taste (etwa 1 mal pro Monat) regelmäßig gedrückt wird. Normalerweise löst er bei jedem Drücken aus. Wenn er defekt ist, reparieren oder ersetzen Sie ihn.

# 11 Winterbetrieb

Bevor Sie das Gerät, das längere Zeit nicht benutzt wurde oder bei niedriger Temperatur im Winter steht, in Betrieb nehmen, sollten Sie es mindestens 8 Stunden im Voraus anschalten um es vorzuheizen.

Trennen Sie das Gerät nicht von der Stromversorgung, wenn die Außentemperatur im Winter sehr niedrig ist. Anderenfalls funktioniert der automatische Frostschutz nicht.

Wenn das Gerät für längere Zeit nicht benutzt wird, trennen Sie den Netzschalter und entleeren Sie das Wassersystem:

- ① Schließen Sie das Absperrventil am Wasserzulauf, öffnen Sie das Absperrventil am Wasserauslauf und zapfen Sie die Wasserhähne / Düsen sowie das Absperrventil am Ablauf an,
  - ② füllen Sie den Wassertank, bevor Sie das Gerät neu starten. Siehe Abschnitt 8 für weitere Details.
- Wenn der sichere und bequeme Betrieb nicht gewährleistet ist, wenden Sie sich bitte an den Vertriebsmitarbeiter oder das Servicecenter, der Ihnen professionelle Dienstleistungen wie Inspektion, Wasserableitung, Wasseraufladung und -reinigung usw. anbietet.

## 12 Instandhaltung

### 12.1 Instandhaltung des Wassertanks

Bitte reinigen Sie den Wassertank regelmäßig, um eine gute Wasserqualität zu gewährleisten. Wenn Sie den Wassertank entleeren, schließen Sie das Wasseraufbereitungsventil und öffnen Sie die Ventile sowohl am Ablaufauslass als auch am Heißwasserauslassrohr, um Luft in den Wassertank zu lassen, damit mit der Entwässerung begonnen werden kann. Öffnen Sie nach der Entwässerung den Wasserhahn um den Wassertank durch zu spülen. Der Ablaufauslass sollte nach Abschluss der Reinigung geschlossen sein.

Die detaillierten Schritte sind wie folgt:

- 1) Trennen Sie die Stromversorgung.
- 2) Schließen Sie das Absperrventil am Wassereinlass des Wassertanks.
- 3) Öffnen Sie das Absperrventil am Abfluss und verlegen Sie das Abflussrohr zum Abfluss. Stellen Sie sicher, dass sich der Abfluss des Abflussrohrs am tiefsten Punkt des Wasserbehälters befindet.
- 4) Öffnen Sie das Absperrventil am Wasserauslass des Wassertanks und zapfen Sie die Wasserhähne / Düsen an, um das Wasser im Wassertank abzulassen.
- 5) Öffnen Sie das Absperrventil am Wassereinlass des Wassertanks, um den Wassertank zu spülen, und schließen Sie das Absperrventil am Abflussauslass, bis das austretende Wasser sauber ist.
- 6) Füllen Sie den Wassertank erneut auf und sehen Sie in Abschnitt 8 nach, wie Sie das Rohrsystem und den Wassertank reinigen.
- 7) Starten Sie das Gerät erneut.

Bei der Installation des Wassertanks ist es zur Erleichterung des Abflusses besser, den Abflussauslass niedriger als den Ausgang des Warmwasseranschlusses zu stellen. Wenn jedoch der Abflussauslass höher ist als der Warmwasseranschluss, muss der Absperrhahn am Wasserauslass geöffnet werden, um den Wassertank in den Wassertank und dann in den Wassertank zu lassen glatt abtropfen lassen. Schließen Sie das Absperrventil am Heißwasserauslass, nachdem die Entwässerung abgeschlossen ist. In diesem Fall ist der bewegliche Rohrverbinder erforderlich.

### 12.2 Instandhaltung des Magnesiumstabs

Der Magnesiumstab wird im Wassertank verwendet, um die Haltbarkeit des Wassertanks zu gewährleisten. Die Lebensdauer des Magnesiumstabs beträgt 2 bis 3 Jahre. Beim Austausch des Magnesiumstabs sollte zuerst der Wassertank entleert werden und dann der Schutz am Magnesiumstab geöffnet werden. Zum Austausch sollten spezielle Werkzeuge verwendet werden.


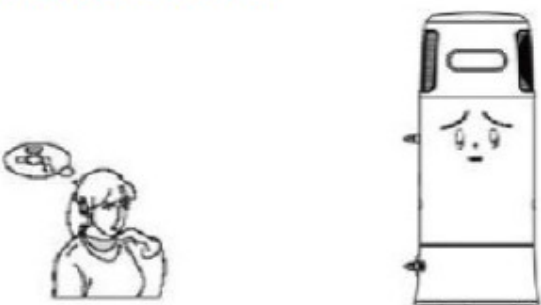
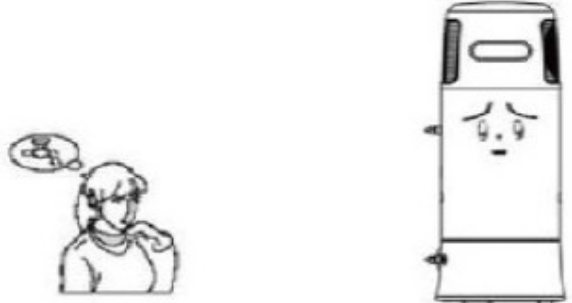
## 12.3 Instandhaltung des Hauptkörpers

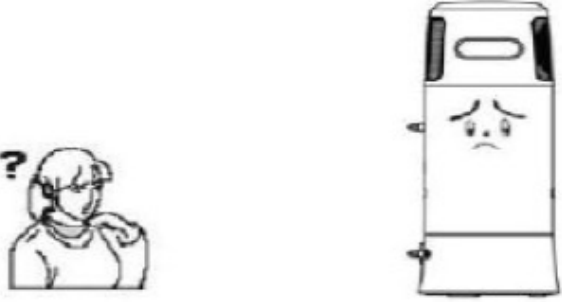
- 1) Kontrollieren Sie regelmäßig den Wassereinlass und -auslass auf Verstopfung. Wenn ja, beseitigen Sie diese.
- 2) Überprüfen Sie die Wasserkreisläufe, Rohrverbindungen und Ventile auf Verstopfungen, Beschädigungen oder Undichtigkeiten. Wenn ja, kümmern Sie sich sofort darum.

## 13 Fehlerbehebung

### ! WARNUNG !

Reparieren Sie das Gerät nicht selbst, andernfalls könnte es zu Stromschlägen oder Brandgefahr führen. Wenden Sie sich stattdessen an das Service Center von MICHL, und prüfen Sie zuerst die in der Tabelle aufgeführten Punkte.

Fehlfunktionen	Fehlerbehebung
<p>Das Gerät startet nach einem Stop/ Neustart der Einheit nicht sofort den Betrieb.</p> 	<p>Um das Gerät zu schützen, verzögert die Steuerung des Geräts den Einschaltbefehl für fünf Minuten.</p>
<p>Während des Betriebs der Anlage hört man fließendes Wasser rauschen.</p> 	<p>Dieses Begleitgeräusch während des Betriebs der Einheit ist vollkommen unbedenklich. Man hört lediglich da Fließgeräusch des Kältemittels, welches zum Normalbetrieb einer Wärmepumpe dazugehört.</p>
<p>Es wird Kondensat aus der Haupteinheit abgelassen.</p> 	<p>Dies ist normal. Lass Sie sich davon nicht beunruhigen.</p>

<p>Es wird Wasser aus dem Sicherheitsventil abgelassen.</p>  <p>Die Steuerung zeigt L6 und die Wassertemperatur an.</p>	<p>Wenn der Wasserdruck im Wassertank höher ist als der zulässige Sollwert des Sicherheitsventils, fließt etwas Wasser aus. Dies ist normal. Lassen Sie sich davon nicht beunruhigen.</p> <p>Das Gerät funktioniert nicht, wenn die Außentemperatur höher als der zulässige Betriebstemperaturbereich ist.</p>
<p>Die Steuerung zeigt an, dass das Gerät unter Frostschutz steht.</p>	<p>Die Einheit aktiviert automatisch die Frostschutzfunktion im Winter.</p>
<p>Der Wasserfluss wird von der Düse für eine ziemlich kurze Zeit bereitgestellt.</p>	<p>Das liegt daran, dass die Düse überdimensioniert ist. Bitte ersetzen Sie diese. Eine Düse mit der Strömungsgeschwindigkeit von 6 ~ 7 L / min wird bevorzugt.</p>
<p>Bitte wenden Sie sich bei einer der folgenden Bedingungen an das Servicecenter von MICHL.</p>	
<p><b>Anzeichen</b></p>	<p><b>Defekt</b></p>
<p>Das Gerät wird heruntergefahren und E1 wird auf dem Controller angezeigt</p>	<p>Hochdruckschutz</p>
<p>Das Gerät wird heruntergefahren und E4 wird auf dem Controller angezeigt</p>	<p>Auslaufschutz</p>
<p>Das Gerät wird heruntergefahren und E6 wird auf dem Controller angezeigt</p>	<p>Kommunikationsfehler</p>
<p>Das Gerät wird heruntergefahren und F3 wird auf dem Controller angezeigt</p>	<p>Fehler des Außentemperatursensors</p>
<p>Das Gerät wird heruntergefahren und F4 wird auf dem Controller angezeigt</p>	<p>Fehler des Ablauftemperatursensors</p>
<p>Das Gerät wird heruntergefahren und F6 wird auf dem Controller angezeigt</p>	<p>Fehler des Temperatursensors für die äußere Wärmetauscher-Spule</p>
<p>Das Gerät wird heruntergefahren und Fd wird auf dem Controller angezeigt</p>	<p>Fehler des Ansaugtemperatursensors</p>
<p>Das Gerät wird heruntergefahren und FE wird auf dem Controller angezeigt</p>	<p>Wassertemperatursensor 2 Fehler</p>
<p>Das Gerät wird heruntergefahren und FL wird auf dem Controller angezeigt</p>	<p>Wassertemperatursensor 1 Fehler</p>
<p>Starke Geräusentwicklung; Unangenehmer Geruch; Luftschalter oder Schutzschalter lösen häufig aus</p>	<p>Es besteht wahrscheinlich ein potenzielles Sicherheitsrisiko und es wird empfohlen, das Gerät zu stoppen und den Netzstecker zu ziehen.</p>
<p>Kundendienst</p>	
<p>Sollten Qualitätsmängel oder sonstige Probleme auftreten, wenden Sie sich bitte an das Servicecenter von MICHL.</p>	



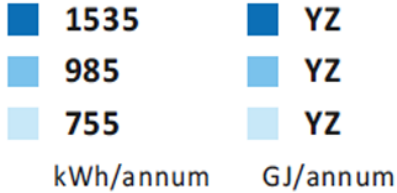
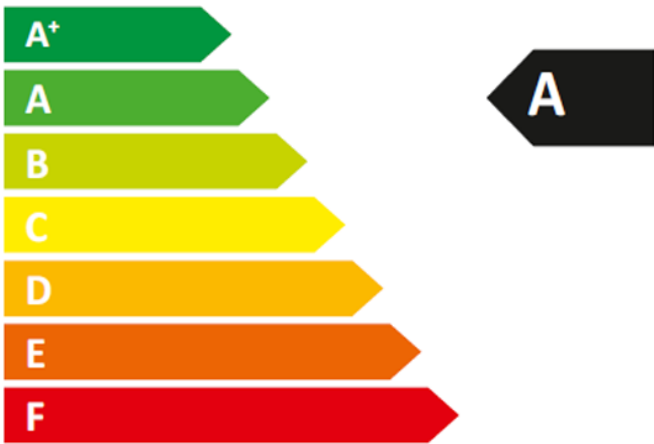
**ENERG**  
енергия · ενεργεια



**michl**

Model MWP-PO20

Michl Technik GmbH, Leimengrube 10, D-74613 Öhringen



2017

812/2013



**ENERG**  
енергия · ενεργεια

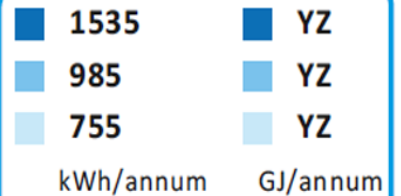
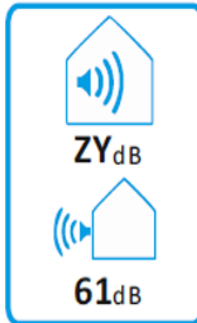
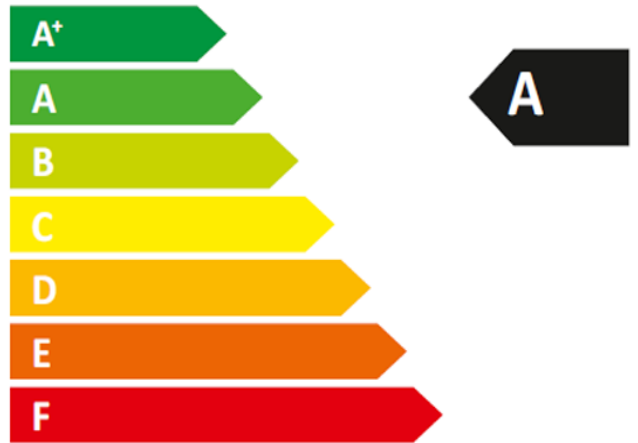


**michl**

Model

Michl Technik GmbH, Leimengrube 10, D-74613 Öhringen

MWP-PO200



2017

812/2013





**EG – Konformitätserklärung  
EC Declaration of Conformity  
Déclaration de conformité CE**

Der Unterzeichnete  
The undersigned  
L'entreprise soussignée,

bestätigt hiermit, dass das (die)  
nachfolgend bezeichnete(n) Gerät(e)  
den nachfolgenden einschlägigen EG-  
Richtlinien entspricht. Bei jeder  
Änderung des (der) Gerät(e)s verliert  
diese Erklärung ihre Gültigkeit.

hereby certifies that the following  
device(s) complies/comply with the  
applicable EU directives. This  
certification loses its validity if the  
device(s) is/are modified.

certifie par la présente que le(s)  
appareil(s) décrit(s) ci-dessous  
sont conformes aux directives  
CE afférentes. Toute modification  
effectuée sur l'(les) appareils(s)  
entraîne l'annulation de la validité  
de cette déclaration

**Bezeichnung:** Wärmepumpen Typ(en): NWP-PO150, NWP-PO200, NWP-PO270  
**Designation:** Heat pumps Type(s): NWP-PO150, NWP-PO200, NWP-PO270  
**Désignation:** Pompes à chaleur Type(s): NWP-PO150, NWP-PO200, NWP-PO270

**EG-Richtlinien**

Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU  
2014/35/EU  
EMV-Richtlinie 2014/30/EU  
Druckgeräterichtlinie 97/23/EG  
Ökodesign-Richtlinie ErP 2009/125/EG

**EC Directives**

Low voltage directive 2014/35/EU  
EMV directive 2014/30/EU  
Pressure equipment directive 97/23/EC  
Ecodesign directive ErP 2009/125/EG

**Directives CEE**

Directive Basse Tension  
Directive EMV 2014/30/EU  
Directive Equipement Sous Pression  
97/23/CE  
Directive sur l'écoconception  
2009/125/EG

**Angewandte Normen**

EN 60335-1  
EN 60335-2-40+A11+A12+A1+Corr.+A2+Corr.+A13+A13/AC  
EN 55014-1+A1+A2  
EN 55014-2+Corr.+A1+A2  
EN 61000-3-2+A1+A2 / EN 61000-3-12  
EN 61000-3-3 / EN 61000-3-11  
EN 378-1, EN 378-2, EN378-3, EN378-4  
EN 14511-1, EN 14511-2, EN 14511-3, EN 14511-4

**Applied standards**

**Normes appliquées**

DIN 8901  
BGR 500 (D), SVTI (CH)

Konformitätsbewertungsverfahren  
nach Druckgeräterichtlinie:

Modul A

CE-Zeichen angebracht::

Conformity assessment procedure  
according to pressure equipment  
directive:

Modul A

CE mark added:

Procédure d'évaluation de la  
conformité selon la directive  
Equipements Sous Pression

Module A

Marquage CE:

Die EG-Konformitätserklärung wurde  
ausgestellt.

Michl Technik GmbH  
Leimengrube 10  
D-74613 Öhringen

EG declaration of conformity issued  
on.

Rechtsverbindliche Unterschrift:

La déclaration de conformité CE a  
été délivrée le.



Die Wärmepumpe

**Michl Technik GmbH**

Leimengrube 10, D-74613 Öhringen

Tel.: +49 (0)7941/6464-00

Fax: +49 (0)7941/6464-020

Homepage: [www.michl.com](http://www.michl.com)

E-Mail: [info@michl.com](mailto:info@michl.com)