

Luft-Wärmepumpe

Wärmepumpe für Heizung und Kühlung

* Anwendbar auf Modell: DLN-050TA1

Packliste

Nº	Beschreibung	Menge	Bemerkung
1	Gebrauchsanweisung	1	
2	Steuergerät	1	
3	Steuerungskabel	1	
4	Wärmepumpe	1	

Hinweis

- ◆ Um die Wärmepumpeneinheit korrekt zu installieren, lesen Sie bitte diese Anleitung sorgfältig durch.
- ◆ Die Wärmepumpeneinheit muss von professionellem und technischem Personal installiert werden.
- ◆ Bei der Installation der Produkte unseres Unternehmens müssen Sie sich streng an diese Anleitung halten.
- ◆ Aufgrund der raschen Entwicklung unserer Produkte kann der Inhalt dieser Anleitung ohne vorherige Ankündigung geändert werden.
- ◆ Dieses Produkt muss ein Kupferkabel verwenden, das den erforderlichen Drahtdurchmesser für eine unabhängige Stromversorgung aufweist, und das Gerät muss über einen zuverlässigen Erdungsdraht verfügen; wenn die Verkabelung nicht den Anforderungen entspricht, kann das Gerät nicht normal funktionieren.

Inhalt

◆ Packliste	2
◆ Sicherheitsvorkehrungen... ..	5
◆ Arbeitsprinzip	5
◆ Einbau	7
◆ Heben und Konservieren des Fundaments... ..	8
◆ Verrohrung	9
◆ Verdrahtung und Bedienung der Steuerung	12
◆ Installation von optionalem Zubehör	16
◆ Inbetriebnahme	17
◆ Betrieb und Wartung	18
◆ Störungscode-Tabelle	20
◆ Fehlersuche und –behebung	21
◆ Technische Spezifikation	23
◆ Kundendienst	24

Zubehör

1. Packliste

No	Beschreibung	Menge	Bemerkung
1	Gebrauchsanweisung	1	
2	Steuergerät	1	
3	Steuerungskabel	1	
4	Wärmepumpe	1	

2. Für jedes Gerät muss der Benutzer mindestens die folgenden optionalen Artikel erwerben, um es normal verwenden zu können.

No	Name des Zubehörs	Menge	Gerät	Zweck	Bemerkungen
1	Pufferspeicher	1	A	System-Energiespeicher zur Vermeidung von häufigen Start- und Stoppvorgängen, Schutz der Geräte	
2	Pumpe für zirkulierendes Wasser	1	A	Verwendung zum Heizen	
3	Strömungsschalter	1	A	Schutz der Wärmepumpeneinheit	
4	Wasserfilter	1	A	Filter für Verunreinigungen in der Wasserleitung	

Hinweis: Zusätzlich zu den oben genannten Materialien werden auch Rohrleitungsausrüstungen wie Wasserleitungen und Schieber benötigt. Die Spezifikationen und Mengen der spezifischen Ausrüstungen richten sich nach den tatsächlichen Gegebenheiten des Projekts. Die Installation der elektrischen Zusatzheizung muss von einem Fachmann geleitet werden.

Warnung

1. Anwendbare Stromversorgungsspannung: 380V/3N 50Hz;

2. Anwendbare Umgebungstemperatur:

Heizung: -30 ~ 25°C

Kühlung: 16 ~ 45°C.

Hinweis: Wenn das Gerät außerhalb des oben genannten Bereichs verwendet wird, kann es zu einer Schutzabschaltung oder einem Standby-Fehler kommen. Der Einschaltzustand ist normal.

3. Anwendbare Wassereinlasstemperatur: Die niedrigste Wassereinlasstemperatur beträgt 9°C , und die höchste Wasserauslasstemperatur beträgt 50°C;

4. Bei Verwendung außerhalb des oben genannten Bereichs ist stets Rücksprache mit dem Hersteller zu halten;

5. Frostschutz des Geräts: Wenn das Gerät bei einer Umgebungstemperatur unter 2°C läuft, wird das Gerät automatisch eingeschaltet.

Frostschutz einschalten:

1) Im Standby-Zustand schaltet sich der Kompressor oder die Wasserumwälzpumpe des Geräts automatisch ab.

Der Betrieb ist normal;

2) Wenn das Gerät länger als 15 Minuten ohne Strom ist (die Zeit ist minus -5°C).

Je niedriger die Temperatur, desto kürzer die Zeit), stellen Sie das Gerät bitte auf die unterste Stufe des Gerätes

Das Wasser in den Zulauf- und Umwälzpumpenleitungen wird sauber abgelassen, um ein Einfrieren des Geräts zu verhindern.

Auswirkung.

- ❖ Bitte beauftragen Sie einen Fachmann mit der Installation. Die Installation durch andere Personen kann fehlerhaft sein, was zu Betriebsstörungen, Wasseraustritt, Stromschlag oder Brand führen kann.
- ❖ Prüfen Sie, ob die Erdung korrekt ist. Wenn die Erdung nicht einwandfrei ist, kann es zu einem Stromschlag kommen.
- ❖ Wenn das Gerät in einem kleinen Raum installiert wird, sollten bestimmte Maßnahmen ergriffen werden, um eine gleichmäßige Belüftung aufrechtzuerhalten, um zu verhindern, dass die Leckage des Kältemittels die Grenzkonzentration überschreitet und zum Ersticken führt.
- ❖ Stecken Sie keine Finger, Stöcke usw. in den Luftauslass oder Lufteinlass. Da sich das interne Windrad mit hoher Geschwindigkeit dreht, kann es zu Verletzungen kommen.
- ❖ Wenn eine Anomalie (Brandgeruch) auftritt, sollten Sie den manuellen Netzschalter sofort ausschalten, den Betrieb einstellen und sich mit dem Kundendienst des Herstellers in Verbindung setzen. Wenn der anormale Betrieb fortgesetzt wird, besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags oder Brands.
- ❖ Wenn das Gerät umgestellt und neu installiert werden muss, beauftragen Sie bitte den Kundendienst des Herstellers oder Fachleute mit der Durchführung. Wenn die Installation nicht perfekt ist, kann es zu Betriebsstörungen, Stromschlag, Feuer, Verletzungen, Wasseraustritt und anderen Unfällen kommen.
- ❖ Nehmen Sie niemals selbst Änderungen am Gerät vor, da es sonst leicht zu Stromschlägen oder Bränden kommen kann.
- ❖ Wenn Reparaturen erforderlich sind, beauftragen Sie bitte den Kundendienst des Herstellers oder Fachleute mit der Durchführung. Unsachgemäße Reparaturen können zu Stromschlägen, Bränden, Verletzungen, Wasseraustritt und anderen Unfällen führen.
- ❖ Es darf nicht an einem Ort installiert werden, an dem brennbares Gas leicht austreten kann. Wenn entflammbares Gas austritt, kann es in der Umgebung des Geräts zu einem Brand kommen.
- ❖ Vergewissern Sie sich, dass das Fundament für die langfristige Nutzung und Installation stabil ist. Wenn das Fundament nicht stabil ist, kann es zu einem Sturz und zu Verletzungen kommen.
- ❖ Prüfen Sie, ob ein Leckageschutzschalter installiert ist. Wenn der Leckageschutzschalter nicht installiert ist, kann es zu einem Stromschlag oder Brand kommen.
- ❖ Wenn Sie das Gerät reinigen, schalten Sie es aus und trennen Sie es vom Netz.

Arbeitsprinzip

1. Funktionsprinzip der Wärmepumpe.

- Der unter niedrigem Druck stehende überhitzte Kältemitteldampf aus dem Verdampfer wird angesaugt und durch den Kompressor zu überhitztem Dampf mit hoher Temperatur und hohem Druck verdichtet.
- Der überhitzte Dampf wird in den Verflüssiger geleitet, um Wärme mit Wasser auszutauschen.
- Das Kältemittel wird kondensiert (exothermer Prozess) zu einer gesättigten oder unterkühlten Hochtemperatur- und Hochdruck-Kältemittelflüssigkeit. Das Heißwassergerät nimmt die bei der Kondensation des Kältemittels durch Wasser freigesetzte Wärme auf. Dadurch wird die Wassertemperatur erhöht.
- Die Kältemittelflüssigkeit wird durch das Expansionsventil gedrosselt und drucklos gemacht und wird zu einer Kältemittelflüssigkeit mit niedriger Temperatur und niedrigem Druck.
- Die Kältemittelflüssigkeit fließt in den Verdampfer, wo sie die Wärme der Umgebungsluft aufnimmt und zu einem überhitzten Kältemitteldampf mit niedrigem Druck verdampft. Durch den oben beschriebenen Kreislauf des Kältemittels wird das Wasser, das durch den Kondensator fließt, kontinuierlich erhitzt, und die Temperatur des Wassers steigt an, wodurch die Erzeugung von heißem Wasser ermöglicht wird.

2. Funktionsschema der Wärmepumpe.

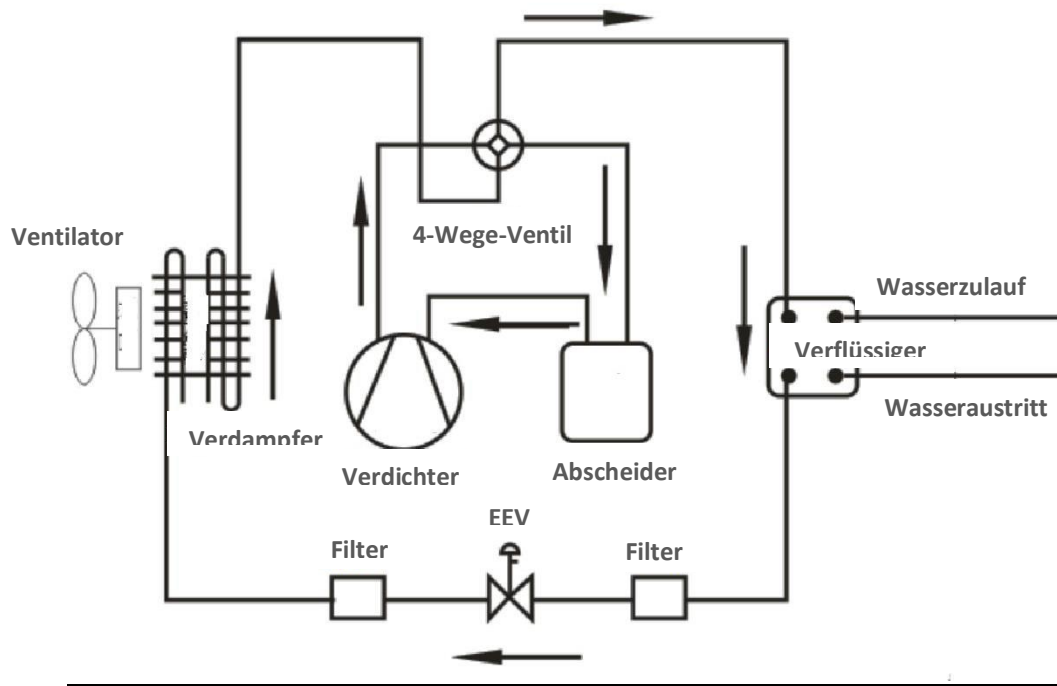
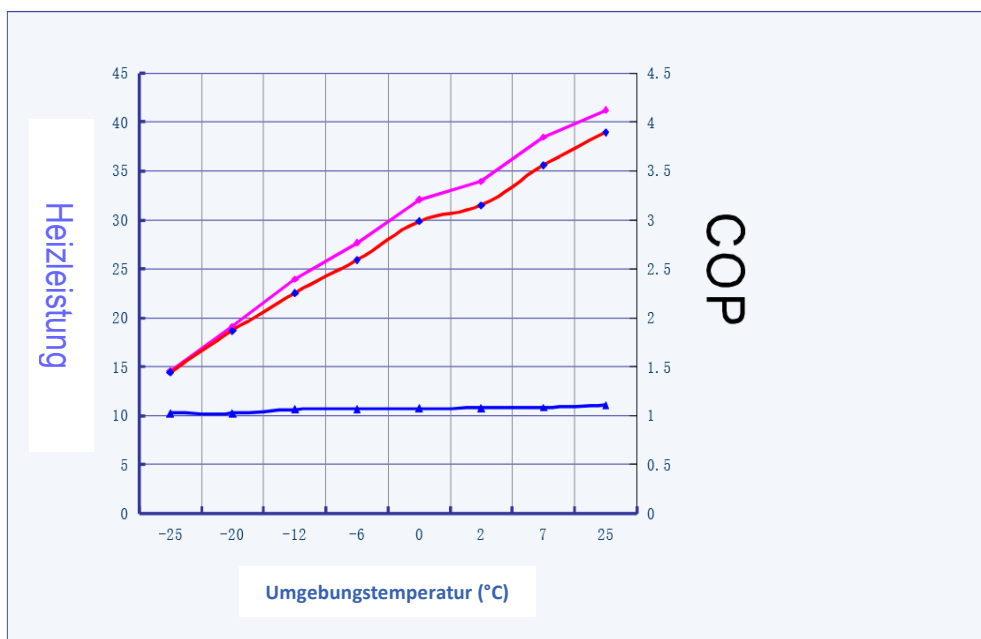


Abbildung 1. Schematische Darstellung der Arbeit einer Wärmepumpe.

3. Heizleistung und COP-Kurve.



Wenn die Umgebungstemperatur $-25^{\circ}\text{C} \sim 0^{\circ}\text{C}$ beträgt, sinkt die Energieeffizienz. Achten Sie außerdem auf das Frostschutzmittel in der Wasserleitung des Geräts.

1. Hinweis zum Einbau

- ◆ Vermeiden Sie die Installation an Orten mit Mineralöl
- ◆ Vermeiden Sie die Installation an Orten, an denen die Luft korrosive Gase wie Salz und Schwefelgas enthält.
- ◆ Vermeiden Sie die Installation an Orten, an denen die Versorgungsspannung stark schwankt.
- ◆ Vermeiden Sie die Installation an instabilen und schwachen Orten wie Autos und Kabinen.
- ◆ Vermeiden Sie die Installation in der Nähe von brennbaren und explosiven Materialien.
- ◆ Vermeiden Sie die Installation an Orten mit starken elektromagnetischen Wellen.
- ◆ Vermeiden Sie die Installation in anderen besonders rauen Umgebungsbedingungen.

2. Überprüfung der Installation

- ◆ Bestätigen Sie das Modell, die Nummer, den Namen usw., um eine falsche Installation zu vermeiden.
- ◆ Ob der Platz für die Installation und Wartung ausreichend ist.
- ◆ Ob der Lufteintritt und -austritt barrierefrei, trocken und belüftet ist.
- ◆ Ob das Gewicht auf der Auflagefläche den Anforderungen entspricht.
- ◆ Wählen Sie die Stromversorgung, die Stromversorgungskapazität und den Leitungsdurchmesser entsprechend den Anforderungen an die Elektroinstallation.
- ◆ Die Elektroinstallation muss den einschlägigen technischen Normen für elektrische Geräte entsprechen, und es muss eine elektrische Isolierung vorgenommen werden.
- ◆ Das Gerät muss für den Betrieb und die Fehlersuche mindestens 8 Stunden lang mit Strom versorgt werden.

3. Installationsbereich.

- ◆ Halten Sie bei der Installation den in der nachstehenden Abbildung gezeigten Wartungsraum frei, bevor Sie das Gerät installieren.

Es sollten sich keine Hindernisse 2000 mm über dem Gerät befinden, und die Seite der Wasserleitung des Geräts kann entsprechend der tatsächlichen Situation vergrößert werden.

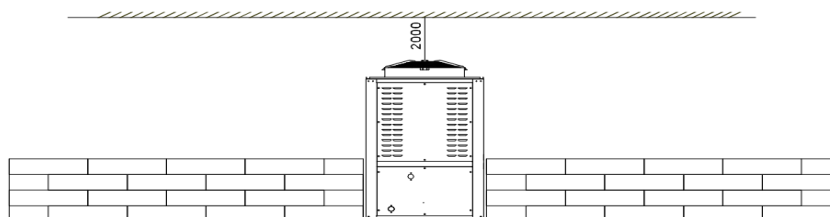


Abbildung 3. Abstand der Hindernisse in vertikaler Richtung

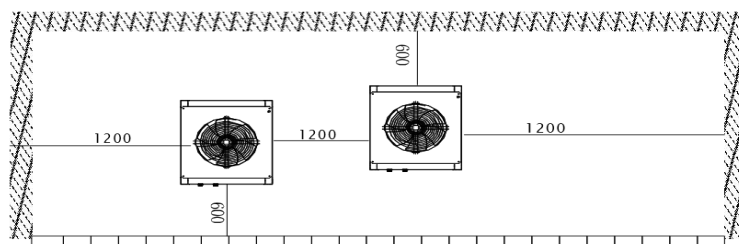


Abbildung 4. Abstand der Hindernisse in horizontaler Richtung

Abstand der Hindernisse in horizontaler

- (1) Bitte verwenden Sie mehr als 4 weiche Hebegurte zum Anheben der Handhabungseinheit. (Siehe Abbildung 7)
- (2) Um Kratzer und Verformungen auf der Oberfläche der Einheit zu vermeiden, bringen Sie bitte während des Hebens und des Transports eine Schutzplatte auf der Oberfläche der Einheit an.
- (3) Vor dem endgültigen Anheben muss das Fundament noch einmal überprüft werden, um zu verhindern, dass es nicht mit dem tatsächlichen Objekt übereinstimmt.
- (4) Das Gerät hat eine Menge Kondenswasser. Bitte denken Sie daran, einen Stoßdämpfer zwischen der Entwässerungsrinne und dem Fundament um das Fundament herum zu installieren.

- ◆ Bei der Installation reservieren Sie für jedes Gerät das Fundament gemäß der folgenden Skizze. (Siehe Abbildung 6)

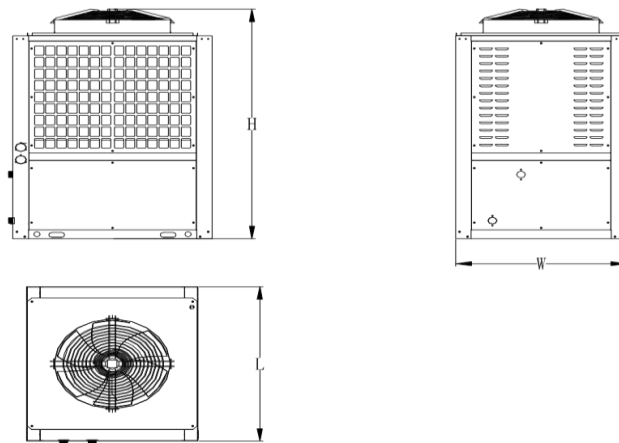


Abbildung 5.

Gesamtabmessungen

des Geräts

Modell	Größe (mm)	L (Länge)	W (Breite)	H (Höhe)
DLN-050TA1		1250	1076	1870

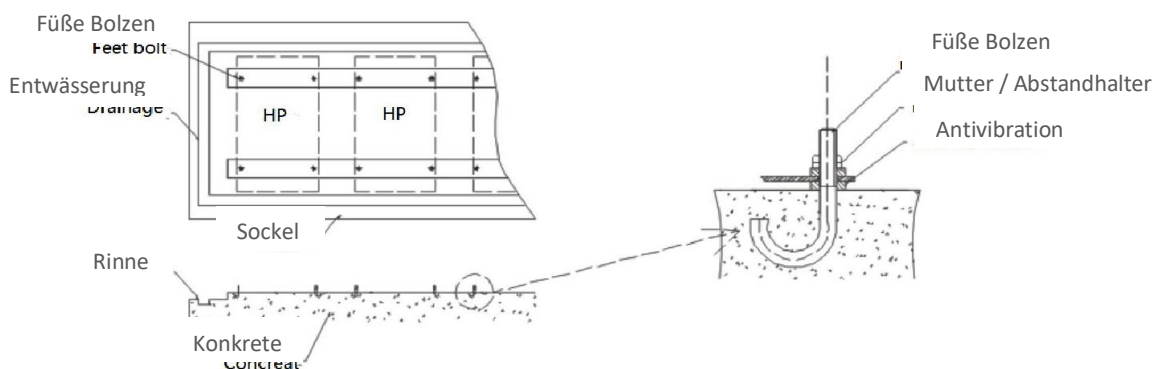


Abbildung 6. Schematische Darstellung des reservierten Fundaments

Verlegung der Rohre

1. Hinweis zur Installation

- ◆ Vermeiden Sie das Eindringen von Staub und anderen Verunreinigungen in das Rohrleitungssystem.
- ◆ Das Gerät muss gesichert werden, bevor die Wasserleitungen installiert werden können.
- ◆ Die Zu- und Abflussleitungen müssen mit wärmeisolierenden Materialien abgedichtet werden.
- ◆ Die Rohrleitung muss einen bestimmten Wasserdurchfluss gewährleisten, wobei eine übermäßige Drosselung zu vermeiden ist.
- ◆ Hängen Sie die Zu- und Abflussrohre während des Transports nicht ein, nur die Befestigungslöcher des Grundträgers können eingehängt werden. (Siehe Abbildung 7)
- ◆ Beim Anschluss der Zu- und Abflussrohre müssen die beiden zu verbindenden Rohrteile mit zwei Rohrzanzen festgeklemmt werden, um sicherzustellen, dass sich das Gerät, die Zu- und Abflussrohre nicht drehen. (Siehe Abbildung 8)

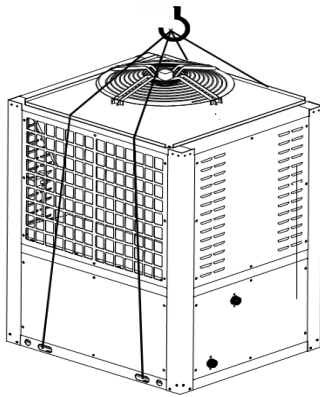


Abbildung 7: Schematische Darstellung der Entlüftung

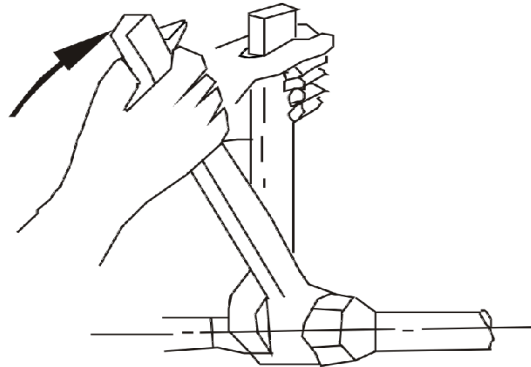


Abbildung 8: Schematische Darstellung der Wasserleitungsinstallation

2. Installationsschema

Abbildung

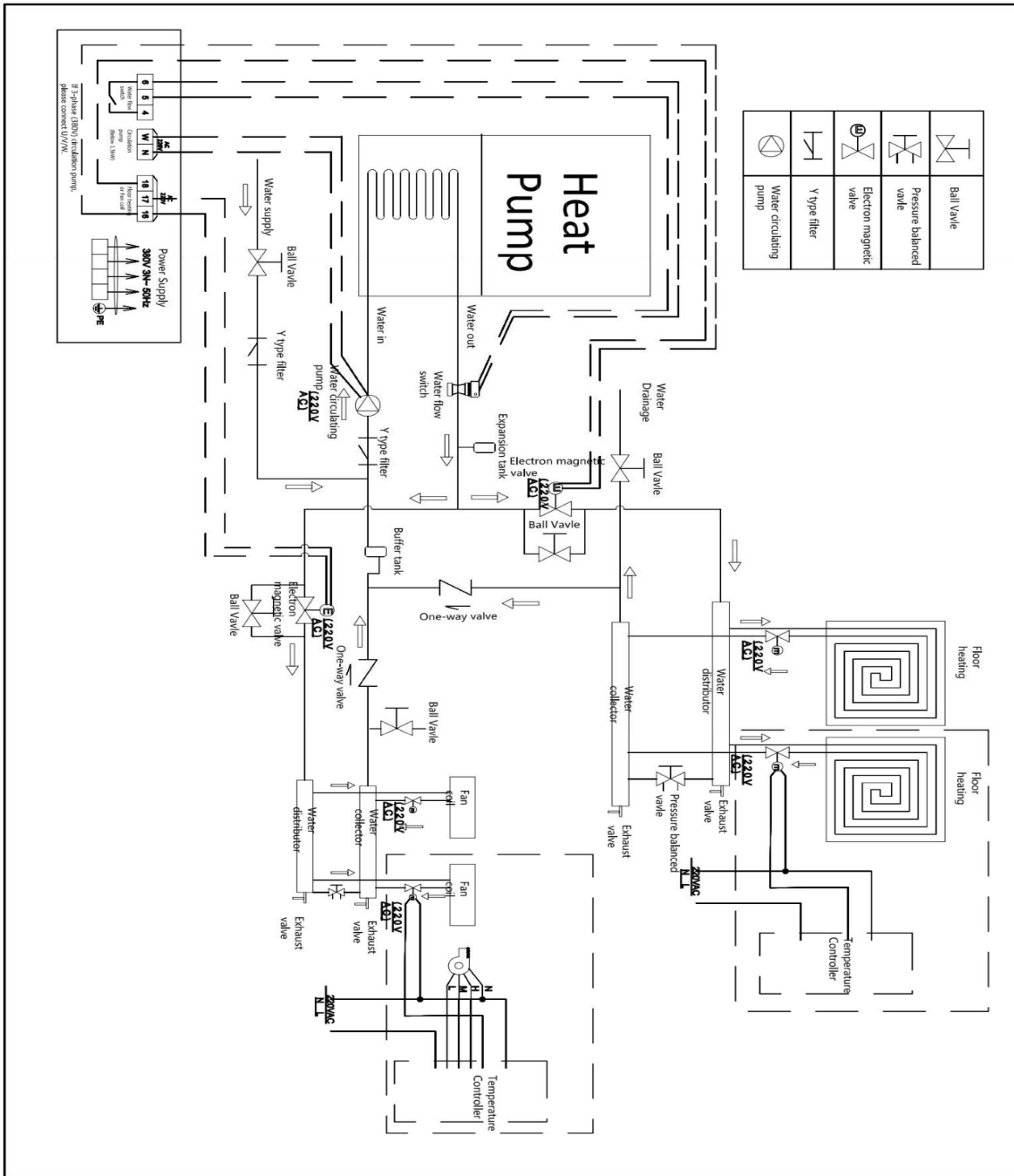
	Kugelhahn		Entlastungsventil
	Filter		Manometer
	Weicher Anschluss		Elektrische Heizung
	Rückschlagventil		Wasserströmungsschalter
	Wasserpumpe		Ausdehnungsgefäß

3. Auswahl des Hauptrohrdurchmessers bei mehreren parallel geschalteten Geräten

Beispiel (empfohlener Wert):

Einlass/Auslass : DLN-050TA1	1PC : DN50
Einlass/Auslass : DLN-050TA1	2PCS : DN65
Einlass/Auslass : DLN-050TA1	3PCS : DN80
Einlass/Auslass : DLN-050TA1	4PCS : DN100
Einlass/Auslass : DLN-050TA1	5PCS : DN100

Technisches Installationschema



- Vor der Auswahl des Durchmessers der Einheit müssen der Druck und die Durchflussmenge der Wasserleitung berechnet werden, und der Druckabfall des Rohrabschnitts kann zwischen 0,3 und 0,5 kgf/cm² gewählt werden.
- (3 5m Förderhöhe), die Fließgeschwindigkeit der Hauptleitung kann im Bereich von 1,2 bis 2,5m/s gewählt werden. (Siehe Tabelle unten)
- Nachdem die Auswahl der Hauptwasserleitung abgeschlossen ist, muss eine hydraulische Berechnung durchgeführt werden. Wenn der Widerstand der wasserseitigen Leitung größer ist als die gewählte Förderhöhe,
- Sie müssen eine größere Wasserpumpe auswählen oder die Hauptwasserleitung um ein Modell vergrößern.

Empfohlener Wert für den Wasserdurchfluss (m/s)				
Rohrdurchmesser (mm)	15	20	25	32
Druckbeaufschlagtes System (m/s)	0.4 ~ 0.5	0.5 ~ 0.6	0.6 ~ 0.7	0.7 ~ 0.9
Druckloses System (m/s)	0.3 ~ 0.4	0.4 ~ 0.5	0.5 ~ 0.6	0.6 ~ 0.8
Rohrdurchmesser (mm)	40	50	65	80
Druckbeaufschlagtes System (m/s)	0.8 ~ 1.0	0.9 ~ 1.2	1.1 ~ 1.4	1.2 ~ 1.6
Druckloses System (m/s)	0.7 ~ 0.9	0.8 ~ 1.0	0.9 ~ 1.2	1.1 ~ 1.4
Rohrdurchmesser (mm)	100	125	150	200
Druckbeaufschlagtes System (m/s)	1.3 ~ 1.8	1.5 ~ 2.0	1.6 ~ 2.2	1.8 ~ 2.5
Druckloses System (m/s)	1.2 ~ 1.6	1.4 ~ 1.8	1.5 ~ 2.0	1.6 ~ 2.3
Rohrdurchmesser (mm)	250	300	350	400
Druckbeaufschlagtes System (m/s)	1.8 ~ 2.6	1.9 ~ 2.6	1.6 ~ 2.6	1.8 ~ 2.6
Druckloses System (m/s)	1.7 ~ 2.4	1.7 ~ 2.4	1.6 ~ 2.1	1.8 ~ 2.3

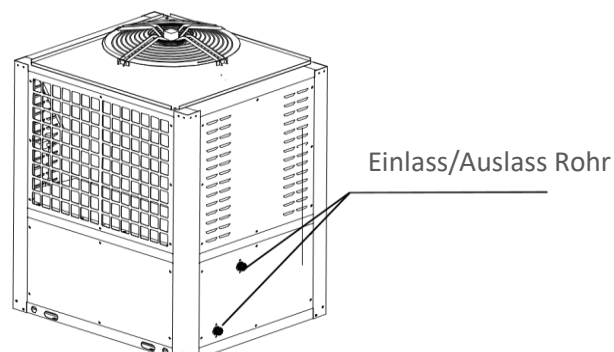


Abbildung 9. Schematische Darstellung der Schnittstelle zwischen Einlass- und Auslassrohr

4. Kontrolle der Wasserqualität

- ◆ Wenn die Wasserqualität nicht gut ist, bilden sich mehr Ablagerungen wie Kalk und Sand. Daher muss das Wasser gefiltert und mit Wasserenthärtungsanlagen enthärtet werden, bevor es in das Wassersystem fließt.
- ◆ Die Wasserqualität sollte vor der Verwendung des Geräts analysiert werden, z. B. PH-Wert, Leitfähigkeit, Chloridionenkonzentration, Sulfidionenkonzentration, usw. Die folgenden Wasserqualitätsnormen gelten für dieses Gerät.

PH	Härte	Verkabelung und Controller			NH3
7 – 8.5	< 50ppm				ppm
SO4	Si	Fe	Na	Ca	
< 50ppm	< 30ppm	< 0.3ppm	keine	< 50ppm	

1. Verkabelung.

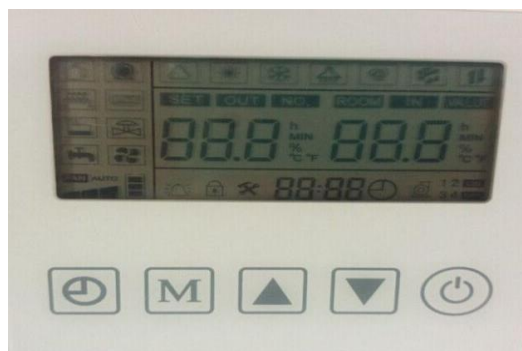
- ◆ Das Gerät sollte eine eigene Stromversorgung verwenden, und die Versorgungsspannung muss mit der Nennspannung übereinstimmen.
- ◆ Der Stromversorgungskreis des Geräts muss über einen Erdungsdraht verfügen, und der Stromerdungsdraht muss zuverlässig mit dem externen Erdungsdraht verbunden sein, und die externe Erdung muss wirksam sein.
- ◆ Die Eingangsstromversorgung des Benutzers muss mit einem Fehlerstromschutzschalter ausgestattet sein.
- ◆ Die Verdrahtung muss von einem professionellen Installateur in Übereinstimmung mit dem Schaltplan durchgeführt werden.
- ◆ Die Anordnung der Strom- und Signalkabel sollte sauber und vernünftig sein, und sie sollten sich nicht gegenseitig behindern und nicht mit Anschlussleitungen und Ventilkörpern in Berührung kommen.
- ◆ Wenn der Benutzer das Netzkabel selbst bereitstellen muss, verwenden Sie bitte ein Netzkabel mit Kupferkern. Wenn die Stromverteilungskapazität des Benutzers unzureichend ist oder das Stromkabel (Kupferkerndraht) nicht wie erforderlich konfiguriert ist, kann das Gerät nicht normal gestartet werden oder das Unternehmen ist nicht für den Betrieb verantwortlich.

Modell	Netzkabel (3 Phasen mit 5-adrigem Draht)
DLN-050TA1	3*10mm ² +2*6mm ²

2. Anleitung für den Controller

(1) Schnittstelle

⏻: "ON/OFF" -Taste ⌚: "Timer" -Taste Ⓜ: Menü-Taste ▲: UP-Taste ▼: Taste DOWN




(2) Einschalten und Ausschalten

Drücken Sie auf der Hauptschnittstelle die "On/Off"-Taste für 5 Sekunden im entsperrten Zustand, und es schaltet sich sofort ein, wenn es ausgeschaltet wird, andernfalls schaltet es sich aus.

(3) Temperatureinstellung

- Wenn der Mechanismus heiß ist, kann die Wasserzulauftemperatur eingestellt werden, und die gewünschte Heiztemperatur kann durch Drücken der Tasten ▲ und ▼ auf der Hauptschnittstelle eingestellt werden.
- Wenn die Kühlung eingeschaltet ist, kann die Wasserzulauftemperatur eingestellt werden, und die gewünschte Kühltemperatur kann durch Drücken der Tasten ▲ und ▼ auf der Hauptschnittstelle eingestellt werden.










(4) Abfrage des Gerätestatus

Drücken Sie auf der Hauptschnittstelle  5 Sekunden lang die Taste , um die Parameter des Gerätestatus anzuzeigen. Wie in der Tabelle unten gezeigt:





Abfragecode	Beschreibung	Abfrage
1	Wassereintrittstemperatur	-40 + Parameter L9 ~ 99°C
2	Wasseraustrittstemperatur	- 40 ~ 99°C
3	Umgebungstemperatur	- 40 ~ 99°C
4	Abgastemperatur	0 ~ 125°C
5	Rücklauftemperatur des Gases	- 40 ~ 99°C
6	Externe Temperatur des Wärmetauschers	- 40 ~ 99°C
7	Temperatur des internen Registers	- 40 ~ 99°C
8	Strom des Verdichters	0 ~ 40 A
9	EEV-Hauptöffnung	0 ~ 550
10	Reserviert	0 ~ 550
11	Belüftung mit hoher Geschwindigkeit	0 = schließen / 1 = öffnen
12	Belüftung mit niedriger Geschwindigkeit	0 = schließen / 1 = öffnen
13	Verdichter	0 = schließen / 1 = öffnen
14	4-Wege-Ventil	0 = schließen / 1 = öffnen
15	4-Wege-Ventil	0 = schließen / 1 = öffnen
16	Kurbelwellenheizung	0 = schließen / 1 = öffnen
17	Umwälzpumpe	0 = schließen / 1 = öffnen
18	Reserviert	0 = schließen / 1 = öffnen
19	Reserviert	0 = schließen / 1 = öffnen
20	Reserviert	0 = schließen / 1 = öffnen
21	Notschalter	0 = schließen / 1 = öffnen
22	Hochdruckschalter	0 = schließen / 1 = öffnen
23	Niederdruckschalter	0 = schließen / 1 = öffnen
24	Externer Wasserströmungsschalter	0 = schließen / 1 = öffnen
25	Reserviert	0 ~ 40 A
26	Reserviert	0 ~ 550
27	Reserviert	0 = schließen / 1 = öffnen
28	Reserviert	0 = schließen / 1 = öffnen
29	Reserviert	0 = schließen / 1 = öffnen
30	Reserviert	0 ~ 125°C
31	Reserviert	- 40 ~ 99°C
32	Reserviert	- 40 ~ 99°C
33	Reserviert	- 40 ~ 99°C
41	Reserviert	0 = AUS / 1 = EIN
42	Reserviert	0 = AUS / 1 = EIN
43	Interner Wasserströmungsschalter	0 = AUS / 1 = EIN
44	Bypass-Ventil	0 = AUS / 1 = EIN
45	Reserviert	0 = AUS / 1 = EIN
46	Reserviert	0 = AUS / 1 = EIN
47	Elektrischer Zuheizer	0 = AUS / 1 = EIN
48	Interne Umwälzpumpe	0 = AUS / 1 = EIN
49	Reserviert	- 40 ~ 99°C
50	Innentemperatur	- 40 ~ 99°C
51	Reserviert	- 40 ~ 99°C
52	Reserviert	- 40 ~ 99°C
53	Reserviert	- 40 ~ 99°C
54	Reserviert	- 40 ~ 99°C
55	Reserviert	0 ~ 550
56	Reserviert	- 40 ~ 99°C

57	Reserviert	- 40 ~ 99°C
58	Reserviert	0 ~ 125°C
59	Reserviert	0 ~ 125°C
60	Reserviert	0 ~ 40 A
61	Reserviert	0 ~ 40 A
62	Reserviert	0 = AUS / 1 = EIN
63	Reserviert	0 = AUS / 1 = EIN
64	Reserviert	0 = AUS / 1 = EIN
65	Reserviert	0 = AUS / 1 = EIN
66	Schalter für die Raumheizung	0 = AUS / 1 = EIN
67	Haupt-EEV-Öffnung	0 ~ 480
68	Reserviert	0 ~ 480
69	Reserviert	0 ~ 480
70	Reserviert	0 ~ 480


(5) Einstellung der Uhr

Drücken und halten Sie die Tasten [Timing] und  1 Sekunde lang, um in den Blinkzustand der Uhr zu gelangen. Drücken Sie zu diesem Zeitpunkt erneut die Taste [Timing], um in den Uhrzeiteinstellungsstatus zu gelangen. Zunächst blinkt die Stundenziffer und zeigt damit an, dass die aktuelle Uhrzeit mit der Taste [Zeit] eingestellt werden kann ,  wert der Tasten. Jedes Mal, wenn Sie die Taste  Taste wird die Stundenzahl um eins erhöht, und jedes Mal, wenn Sie die  Taste, wird die Stundenzahl um eins verringert. Wenn Sie die Taste  Taste oder die Taste , Taste lange drücken, wird die Stundenzahl automatisch erhöht oder verringert. Nach der Einstellung der Stundenziffer drücken Sie erneut die Taste [Timer]; die Minutenziffer blinkt nun und zeigt an, dass der aktuelle Minutenwert der Zeit über die Taste ,  Tasten. Nachdem Sie den Minutenwert eingestellt haben, drücken Sie die Zeittaste erneut, um den Vorgang zu beenden.

(6) Einstellung des Timings

Drücken Sie die [Timing]-Taste 3 Sekunden lang, um in die Auswahl des Zeitraums zu gelangen; zu diesem Zeitpunkt wird "Zeitspanne 1" angezeigt ,  Tasten, um verschiedene Zeiträume für die Einstellung auszuwählen; drücken Sie die [Timing]-Taste erneut, um den Zeitraum 1 einzustellen, drücken Sie die ,  Tasten Timing-Zeit kann geändert werden; andere Zeitspannen-Einstellungen können analog abgeleitet werden; langes Drücken der Timing-Taste für 5 Sekunden löscht alle Zeitspannen-Einstellungen.

(7) Modus-Konvertierung



Drücken Sie in der Hauptschnittstelle des Einschaltzustandes lange auf die Taste  5 Sekunden lang drücken, um die Betriebsart zu wechseln.

(8) Funktion der Tastensperre

Automatisches Sperren, wenn 60 Sekunden lang keine Bedienung erfolgt;

Wenn die Tastensperre aktiviert ist, halten Sie die "Switch"-Taste 3 Sekunden lang gedrückt; die Tastensperre wird nach einem Signalton aufgehoben.

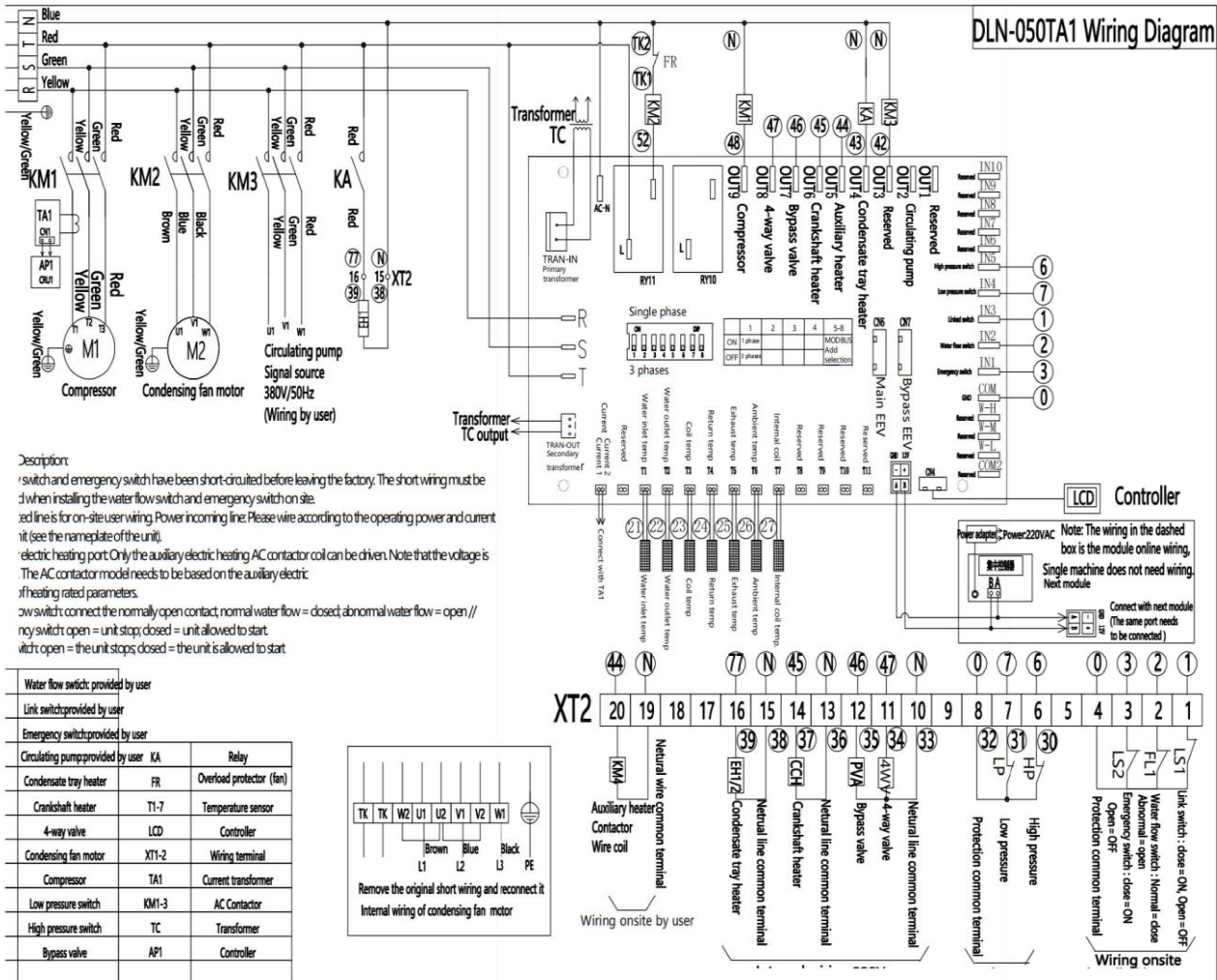
(9) Erzwungene Abtaufunktion

Drücken Sie lang die  +  5 Sekunden lang drücken, um die Zwangsabtaufunktion zu aktivieren, und gleichzeitig wird das Abtausymbol angezeigt.

(10) Manuelles Einschalten der elektrischen Heizfunktion

Drücken Sie lang die **M** + **⏻** Taste 5 Sekunden lang drücken, um den manuellen Start der elektrischen Zusatzheizung einzuleiten.

3. Stromlaufplan



Einbau von optionalem Zubehör

1. Auswahl der Wasserpumpe

- ◆ Das Gerät muss mit einer Umwälzpumpe installiert werden, bevor es in Betrieb genommen werden kann. Das Gerät verfügt über einen Stromanschluss für die Umwälzpumpe (dreiphasige Stromversorgung). **Hinweis:** Für die Verdrahtung der Umwälzpumpe mit einphasigem Stromanschluss siehe die Beschreibung des Schaltplans für die Verdrahtung des Geräts.
- ◆ Die Förderhöhe der Umwälzpumpe = die Höhendifferenz zwischen dem höchsten Wasserstandspunkt der Wasserstraße und der Hauptmaschine + die Summe der lokalen Widerstände entlang der Rohrleitung (speziell bestimmt durch die tatsächliche hydraulische Berechnung der Förderhöhe)

2. Auswahl der Wasserleitung

Durchmesser der einzelnen Einlass- und Auslassleitung

Modell	DLN-05 0TA1	Bemerkung
Größe des Wassereinlasses	Stecker DN40	
Größe des Wasserauslasses	Stecker DN40	

3. Auswahl des elektrischen Zuheizers

- ◆ Der Benutzer kann die elektrische Zusatzheizung je nach Bedarf auswählen, und das Gerät stellt nur den Steuerleitungsanschluss für das Steuersignal der elektrischen Zusatzheizung bereit.
- ◆ Die Installation der elektrischen Zusatzheizung muss vom Werkskundendienst oder von Fachleuten durchgeführt werden.

4. Auswahl des Wasserströmungsschalters

- ◆ Der Wasserströmungswächter basiert auf der Konfiguration des technischen Wassersystems, und der Zielwasserströmungswächter wird empfohlen: die Flüssigkeitstemperatur ist 0°C ~ 120°C, und der maximale Arbeitsdruck ist 13,5 bar.
- ◆ Der Wasserströmungswächter kann in einer horizontalen oder vertikalen Leitung mit der Strömungsrichtung der Flüssigkeit nach oben installiert werden, aber er kann nicht in einer Leitung mit der Strömungsrichtung der Flüssigkeit nach unten installiert werden.
- ◆ Der Wasserströmungswächter muss an einem geraden Rohr mit mindestens dem 5-fachen Rohrdurchmesser auf beiden Seiten des linearen Hubs installiert werden. Dabei ist zu beachten, dass die Richtung des Flüssigkeitsstroms in der Leitung mit der Pfeilrichtung auf dem Regler übereinstimmen muss. Die Verdrahtungsklemme sollte sich an einer Stelle befinden, an der die Verdrahtung leicht möglich ist (Abbildung 10).
- ◆ Es ist absolut verboten, mit einem Schraubenschlüssel gegen die Bodenplatte des Wasserströmungswächters zu schlagen, da sich der Wasserströmungswächter dadurch verformt und ausfällt. (Abbildung 11)
- ◆ Stellen Sie sicher, dass das Zielmodell entsprechend dem Nenndurchfluss des Geräts, dem Durchmesser des Auslassrohrs und dem Zieleinstellbereich des Wasserströmungsschalters bestimmt wird, und das Ziel darf nicht in Kontakt mit der Innenwand des Rohrs und anderen Drosseln in der Rohrleitung sein, da dies sonst leicht dazu führt, dass der Wasserströmungsschalter nicht normal zurückgestellt werden kann.
- ◆ Der Wasserfilter wird entsprechend dem technischen Wassersystem konfiguriert, und die empfohlene Filtermasche beträgt etwa 40 Maschen.

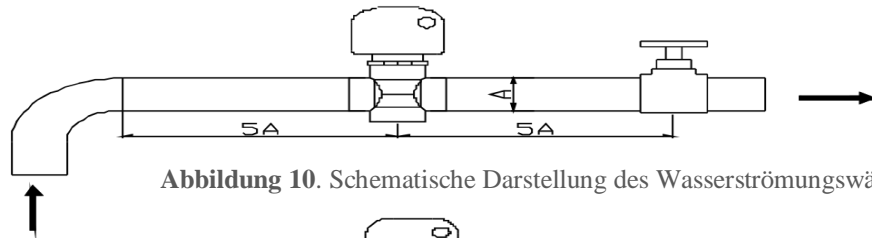


Abbildung 10. Schematische Darstellung des Wasserströmungswächters

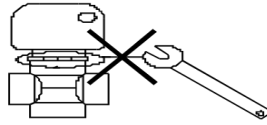


Abbildung 11. Diagramm zur Installationsaufforderung

Inbetriebnahme

1. Hinweis

- <1> Der Schutzschalter muss vor 12 Betriebsstunden eingeschaltet werden, damit die Kurbelwannenheizung zum Vorheizen eingeschaltet wird.
- <2> Öffnen Sie das Ventil des Wassersystems, um das Wassersystem freizugeben; öffnen Sie das Wasserversorgungsventil, füllen Sie das Wassersystem mit Wasser und lassen Sie gleichzeitig die Luft im System ab.
- <3> Die Fehlersuche kann nach der elektrischen Sicherheitsprüfung durchgeführt werden.
- <4> Starten Sie den Probelauf des Gerätes nach dem Einschalten, um den normalen Betrieb des Gerätes nicht zu beeinträchtigen oder andere Einflüsse zu vermeiden.
- <5> Ein erzwungener Betrieb ist absolut nicht zulässig. (Die Schutzvorrichtung arbeitet nicht; dies ist sehr gefährlich)

2. Vorbereitung vor der Inbetriebnahme

- <1> Ob das Wärmepumpengerät richtig installiert ist.
- <2> Ob die Verrohrung und die Verkabelung korrekt sind.
- <3> Das Zubehör ist installiert.
- <4> Die Entwässerung ist einwandfrei.
- <5> Die Wärmedämmung ist einwandfrei.
- <6> Das Erdungskabel ist richtig angeschlossen.
- <7> Die Versorgungsspannung stimmt mit der Nennspannung des Heißwassergerätes überein.
- <8> Der Lufteintritt und -austritt des Geräts sind barrierefrei.
- <9> Der Leckageschutz kann wirksam arbeiten.

3. Fehlersuche und Betrieb

- <1> Ob der Schalter des Drahtreglers normal ist.
- <2> Ob die Funktionstasten des Drahtreglers normal sind.
- <3> Ob die Kontrollleuchte normal leuchtet.
- <4> Ob die Entwässerung normal ist.
- <5> Ob es im Boot-Modus normal funktioniert.
- <6> Ob die Wasseraustrittstemperatur normal ist.
- <7> Ob es während des Betriebs Vibrationen oder abnormale Geräusche gibt.
- <8> Ob der erzeugte Wind, der Lärm und das kondensierte Wasser die Umgebung beeinträchtigen.
- <9> Tritt Kältemittel aus?
- <10> Wenn eine Störung vorliegt, befolgen Sie zunächst die im Handbuch beschriebene Fehler- und Ursachenanalyse und beseitigen Sie diese gleichzeitig.

Betrieb und Wartung

Das Bedienungs- und Wartungspersonal des Geräts muss über bestimmte Fachkenntnisse verfügen oder unter der Anleitung unserer professionellen Techniker arbeiten. Um den normalen Betrieb des Geräts zu gewährleisten, müssen nach einer gewissen Betriebszeit die erforderlichen Inspektionen und Wartungsarbeiten durchgeführt werden. Bitte beachten Sie bei der Wartung die folgenden Punkte:

1. Routinewartung

- Bei Regel- und Schutzeinrichtungen darf der Sollwert nicht willkürlich im Feld eingestellt werden.
- Achten Sie genau darauf, ob die verschiedenen Betriebsparameter des Systems während des Betriebs normal sind.
- Prüfen Sie regelmäßig, ob die elektrische Verkabelung locker ist, und befestigen Sie sie gegebenenfalls rechtzeitig.
- Überprüfen Sie regelmäßig die Zuverlässigkeit der elektrischen Komponenten und tauschen Sie defekte und unzuverlässige Komponenten umgehend aus.
- Nach längerem Betrieb lagern sich Kalziumoxid oder andere Mineralien auf der Oberfläche des Kupferrohrs des Wasserwärmehaushalters ab. Wenn sich diese Mineralien vermehrt auf der Wärmeübertragungsfläche ablagern, beeinträchtigen sie die Wärmeübertragungsleistung und führen zu erhöhtem Stromverbrauch, erhöhtem Abgasdruck und Ansaugung. Wenn der Druck sinkt, verringert sich die Warmwassermenge pro Systemeinheit. Es kann mit organischen Säuren wie Ameisensäure, Zitronensäure und Essigsäure gereinigt werden.
- Der Staub auf der Oberfläche der Verdampferlamellen sollte regelmäßig (normalerweise einmal im Monat) ausgeblasen werden mit Kompressorluft von mehr als 0,6 MPa ausgeblasen, mit feinem Kupferdraht gebürstet oder mit Druckwasser gespült werden. Wenn zu viel Schmutz vorhanden ist, verwenden Sie einen Pinsel mit einem starken Reinigungsmittel, um ihn zu reinigen.
- Wenn das Gerät nach einem längeren Stillstand wieder in Betrieb genommen wird, sollten folgende Vorbereitungen getroffen werden: gründliche Inspektion und Reinigung des Geräts, Reinigung des Wasserleitungssystems, Überprüfung der Wasserpumpe und Festziehen aller Leitungsverbindungen.
- Für Ersatzteile müssen die Originalteile unseres Unternehmens verwendet werden, und es dürfen nicht einfach ähnliche Teile anderer Unternehmen als Ersatz verwendet werden.

2. Kältemittelfüllung

- Überprüfen Sie die Füllung des Kühlsystems, indem Sie den Ansaug- und Auslassdruck der Flüssigkeitsleitung überprüfen. Bei Undichtigkeiten oder Austausch von Bauteilen im Kältekreislaufsystem muss eine Dichtheitsprüfung durchgeführt werden.

3. Lecksuche und Luftdichtheitsprüfung

- Bei der Durchführung von Lecksuche und Luftdichtheitsprüfung darf die Kälteanlage niemals mit Sauerstoff, Acetylen und anderen brennbaren und giftigen Gasen gefüllt werden. Für diese Art von Prüfung dürfen nur Druckluft, Stickstoff oder Kältemittel verwendet werden.

4. Gehen Sie wie folgt vor, um den Verdichter zu demontieren

-
- Schalten Sie die Stromzufuhr des Geräts ab.
 - Lassen Sie das Kältemittel im System von der Niederdruckseite her ab, und achten Sie darauf, die Ablassrate zu verringern, um das Austreten von Kältemittelöl zu verhindern.
 - Entfernen Sie die Saug- und Abgasleitungen des Verdichters.
 - Entfernen Sie das Stromkabel des Verdichters.
 - Entfernen Sie die Befestigungsschrauben des Verdichters.
 - Entfernen Sie den Verdichter.

5. Führen Sie regelmäßige Wartungsarbeiten durch, um sicherzustellen, dass das Gerät in gutem Zustand arbeitet

- Brandverhütung: Falls ein Brand entsteht, schalten Sie sofort den Hauptschalter aus und löschen Sie den Brand mit einem Feuerlöscher.
- Vermeiden Sie brennbare Gase: Die Arbeitsumgebung des Geräts sollte von brennbaren Materialien wie Benzin und Alkohol ferngehalten werden, um Explosionsunfälle zu vermeiden.
- Störung: Wenn das Gerät aufgrund einer Störung abgeschaltet wird, sollte die Ursache für die Störung ermittelt und das Gerät nach der Fehlerbehebung wieder in Betrieb genommen werden. Erzwingen Sie nicht den Start des Geräts ohne Fehlersuche. Wenn Kältemittel oder Kaltwasser austritt, schalten Sie alle Schalter aus. Wenn sich das Gerät nicht mit dem Steuerschalter abschalten lässt, schalten Sie den Hauptschalter aus.
- Schließen Sie den Stromkreis, der eine Schutzvorrichtung benötigt, nicht kurz, da diese sonst nicht in der Lage ist, normal zu schützen und das Gerät bei einem Fehler zu beschädigen.

Fehlercodeliste

Fehler-Code	Störung Beschreibung	Beschreibung der Maßnahme
Er 01	Störung Phasenfehler	Unterbrechung des Schutzes der gesamten Maschine, Rücksetzung durch Ausschalten erforderlich
Er 02	Fehler der fehlenden Phase	Unterbrechung des Schutzes der gesamten Maschine, Rückstellung durch Ausschalten erforderlich
Er 03	Extremer Durchflussfehler	Abschaltung des gesamten Maschinenschutzes; Zyklusstart Pumpe 2 Ausfälle sperren
Er 05	Hochspannungsfehler 1	Stoppen der Presse; Rücksetzen der Stromversorgung nach 3 Sperrungen
Er 06	Niederspannungsfehler 1	Stoppen Sie den Druck; Rücksetzen der Stromversorgung nach 3 Sperrungen
Er 09	Kommunikationsfehler	Keine Abschaltung, das Gerät arbeitet gemäß den letzten Prüfparametern weiter
Er 10	Interner Durchflussfehler	Schutz der internen Umwälzpumpe stoppen, Zyklus Start Pumpe 2 Ausfälle sperren
Er 11	Zeitbegrenzter Schutz	Stoppen des Schutzes der gesamten Maschine
Er 12	Schutz vor übermäßigem Abgasausstoß 1	Drücken Sie die Taste Stop; nach 3 Verriegelungen wird das Gerät wieder ausgeschaltet
Er 15	Fehler bei der Wassertemperatur	Abschaltung des gesamten Maschinenschutzes; der entsprechende Frostschutzzustand wird aufgehoben, die Störung wird automatisch zurückgesetzt
Er 16	Extremer Temperaturfehler der Spule 1	Keine Abschaltung, elektronisches Expansionsventil 1 feste Öffnungssteuerung
Er 18	Fehler bei der Abgastemperatur 1	Stoppen durch Drücken; Rücksetzen der Abschaltung nach 3 Sperrungen
Er 20	Fehler bei der Innentemperatur	Umschaltung der internen Umwälzpumpe auf periodische Steuerung; automatische Fehlerrückstellung
Er 21	Fehler bei der Umgebungstemperatur	Keine Abschaltung, entsprechende Frostschutzbedingungen aufgehoben, automatische Störungsrückstellung
Er 23	Unterswassertemperaturschutz	Druckabschaltung, Lüfter, automatische Störungsrückstellung
Er 25	Störung Wasserstandsschalter	Automatische Rückstellung auf Störung
Er 27	Störung der Ausblastemperatur	Stoppen des gesamten Maschinenschutzes, die entsprechende Frostschutzbedingung wird aufgehoben, die Störung wird automatisch zurückgesetzt
Er 28	Störung der Rückwassertemperatur	Die entsprechende Rückstaufunktion wird aufgehoben und die Störung wird automatisch zurückgesetzt
Er 29	Störung der Gasrücklauf-temperatur 1	Keine Abschaltung, elektronisches Expansionsventil 1 feste Öffnungssteuerung
Er 32	Übermäßiger Schutz der Abflusstemperatur	Druckabschaltung, Gebläse, automatische Fehlerrückstellung
Er 35	Druckstromschutz 1	Druckabschaltung; Rückstellung der Abschaltung nach 3 Sperrungen
Er 44	Schutz gegen Übertemperatur in der Heizungsumgebung	Automatische Rückstellung bei Störung
Er 45	Schutz der elektrischen Heizung des Gehäuses	Stromheizungsschutz für Abschaltscheibe; automatische Störungsrückstellung
Er 46	Schutz der elektrischen Zusatzheizung	Schutz der elektrischen Zusatzheizung; automatische Rückstellung bei Störung

Störungsbeseitigung

<u>Störung</u>	<u>Mögliche Ursachen</u>	<u>Erkennungs- und Ausschlussmethoden</u>
Übermäßiger Abgasdruck	<ol style="list-style-type: none"> 1. Im Wassersystem befindet sich Luft oder ein anderes nicht kondensierbares Gas 2. Wasserseitiger Wärmetauscher stark verkalkt oder schmutzig verstopft 3. Unzureichender Durchfluss des zirkulierenden Wassers 4. Überschüssige Kältemittelfüllung 5. Fluor/Wasser-System (Expansionsventil) verschmutzt verstopft 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gas aus dem wasserseitigen Wärmetauscher entfernen 2. Wasserseitigen Wärmetauscher reinigen 3. Rohrleitungen und Pumpen des Wassersystems prüfen 4. Freisetzung von etwas Kältemittel 5. Bestimmen Sie den Ort des verschmutzten Steckers, reinigen oder ersetzen Sie das entsprechende Zubehör
Niedriger Abgasdruck	<ol style="list-style-type: none"> 1. Unzureichende Kältemittelfüllung 2. Niedriger Saugdruck 3. Verflüssigtes Kältemittel gelangt direkt vom Verdampfer in den Verdichter 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kältemittelfüllung 2. Siehe "Niedriger Saugdruck". 3. Das Expansionsventil überprüfen und einstellen; das thermische Expansionsventil muss sicherstellen, dass das Temperaturmesspaket und das Ansaugrohr in engem Kontakt stehen und von der Außenwelt isoliert sind
Übermäßiger Ansaugdruck	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überhöhte Kältemittelfüllung 2. Vier-Wege-Ventil-Gaskanalisation 3. Schlechte Verdichtung des Verdichters <p>Das flüssige Kältemittel fließt vom Verdampfer in den Verdichter</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Einen Teil des Kältemittels ablassen 2. Auswechseln des Vier-Wege-Ventils 3. Auswechseln der Verdichter <p>Überprüfen und Einstellen des Expansionsventils und des thermischen Expansionsventils, um sicherzustellen, dass das Temperaturfühlerpaket und das Saugrohr in engem Kontakt stehen und von der Außenwelt isoliert sind</p>
Niedriger Ansaugdruck	<ol style="list-style-type: none"> 1. Unzureichende Kältemittelfüllung 2. Ausfall des Expansionsventils 3. Beschädigung des 4-Wege-Ventils 4. Kältemittelleckage im System 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Füllung des Kältemittels 2. Auswechseln der Expansionsventile 3. Austausch von Vier-Wege-Ventilen <p>Überprüfung der Leckage und des Kältemittels</p>
Abschaltung des Verdichter-Hochdruckschutzes	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der Verdichterauslassdruck ist zu hoch 2. Die eingestellte Wassertemperatur des Geräts überschreitet den zulässigen Wert 3. Hoher Druck offen Schaden 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siehe "Übermäßiger Abgasdruck". 2. Die eingestellte Wassertemperatur des Geräts ist auf den zulässigen Wert eingestellt 3. Auswechseln der Hochspannungsschalter
Verdichter-Hochdruckschutz gegen Stromüberlastung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der Abgasdruck des Kompressors ist zu hoch 2. Unzureichende oder zu hohe Versorgungsspannung 3. Beschädigung des Stromwandlers 4. Kurzschluss des Verdichtermotors oder der Klemmen 5. Fehler bei der Einstellung des Schutzwertes für den Motorstrom 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siehe "Übermäßiger Abgasdruck". 2. Die Spannung darf nicht über oder unter der Nennspannung für 15 Schaltungen liegen 3. Auswechseln der Stromwandler 4. Austausch von Verdichtern <p>Einstellen des Stroms zur Einstellung des Schutzwertes</p>
Abschaltung des Verdichters aufgrund der Wirkung des eingebauten Temperaturreglers	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der Motorstrom ist zu hoch oder zu niedrig 2. Übermäßiger Abgasdruck führt zur Überlastung des Motors 3. Zu wenig Kältemittel führt zu einer zu hohen Abgastemperatur 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Spannung darf 15 % der Nennspannung nicht überschreiten oder unterschreiten 2. Siehe "Hugh-Abgasdruck". 3. Siehe "Niedriger Ansaugdruck".
Kompressorabschaltung wegen Niederdruckschutz	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verstopfung des Filters 2. Blockierung oder Ausfall des Expansionsventils 3. Der Saugdruck im System ist zu niedrig 4. Störung des Niederspannungsschalters 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Filter überprüfen, reparieren oder ersetzen 2. Expansionsventile einstellen oder austauschen 3. Siehe "Niedriger Saugdruck" <p>Systemdruck prüfen und ggf. Niederspannungsschalter austauschen</p>
Kompressorgeräusch zu groß	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überschüssiges flüssiges Kältemittel strömt vom Verdampfer in den Verdichter und der Flüssigkeitsschlag des Verdichters führt zu einer Erhöhung des Verdichtergeräusches 2. Verunreinigungen strömen in den Verdichter 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überhitzungseinstellung des Systems und Temperatureinstellung des Bypass-Ventils prüfen, prüfen und einstellen oder Expansionsventil austauschen 2. Austausch des Verdichters

	3. Die Schmierung des Verdichters ist schlecht	Schmieröl nachfüllen oder Kompressor austauschen
Verdichter kann nicht starten	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überstromrelais springt ab Versicherung brennt durch 2. Der Steuerkreis ist nicht eingeschaltet 3. Schützspule durchgebrannt 4. Beschädigung des Verdichters 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Regelkreis im Handbuch eingestellt, nach der Wartung Verdichter neu starten 2. Kontrollieren Sie das Steuersystem 3. Auswechseln der Schütze 4. Kompressor austauschen

Technische Spezifikation

Spezifikation		
Modell	DLN-050TA1	
Heizleistung (kW)	7/6 °C (DB/WB)	39
	-12/-14 °C (DB/WB)	24
Leistungsaufnahme Heizung (kW)	7/6 °C (DB/WB)	10.95
	-12/-14 °C (DB/WB)	10.67
Kältemittel-Nennleistung (kW)	30	
Nennkältemittelverbrauchsleistung (kW)	11.95	
Art des Kältemittels und Füllmenge	R410A/6.3 kg	
Heizungsart	Wasserkreislauf Heizung	
Spezifikationen der Stromversorgung	380 V/30 N ~ Hz 50	
Luftaustritt	Oberer Auslass	
Typ des Verflüssigers	Koaxialer Wärmetauscher	
Nennwasserdurchfluss (m³/h)	8	
Abflusstemperatur (°C)	41	
Maximale Ausblastemperatur (°C)	50	
Abmessungen der Außeneinheit (mm)	1076 x 1870 x 1250	
Durchmesser der Zuleitung (DN)	40	
Durchmesser der Auslassleitung (DN)	40	
Typ des Verdichters	Scroll-Typ	
Geräuschpegel (dB (A))	≤ 65	
Anwendbare Umgebungstemperatur (°C)	-30 ~ 45	
Gewicht der Einheit (kg)	450	
<u>Beschreibung</u>		
<p>(1) Testbedingungen: Die Heizleistungsparameter des Geräts werden bei der Nenndurchflussmenge des Geräts gemessen, die Ausblastemperatur beträgt 41°C, und die Kühlleistungsparameter werden bei der Nenndurchflussmenge und der Ausblastemperatur von 7°C gemessen.</p>		
<p>(2) Wird das Produkt aufgerüstet und werden die Spezifikationen ohne vorherige Ankündigung geändert, gilt das Typenschild.</p>		
<p>(3) Bei den oben genannten Werten handelt es sich um die Prüfparameter eines einzelnen Geräts, und die Heizleistung, die Leistung, der Wasserdurchfluss und das Gewicht der Modulkombination werden mit der entsprechenden Anzahl von Modulen multipliziert.</p>		

Kundendienst

Der Kundendienst für die Produkte des Unternehmens wird in Übereinstimmung mit den einschlägigen nationalen Vorschriften durchgeführt. Wenn Sie innerhalb der Garantiezeit und bei angemessener Nutzung feststellen, dass das Gerät nicht normal funktioniert, wenden Sie sich bitte an die Geschäftsstelle unseres Unternehmens in Ihrer Nähe, um eine kostenlose Reparatur zu erhalten.

Der Benutzer muss eine spezielle Person benennen, die das Gerät vernünftig und korrekt gemäß den Bestimmungen der "Bedienungsanleitung" unseres Unternehmens verwaltet und benutzt. Unfälle, die durch unsachgemäßen Gebrauch verursacht werden, fallen nicht unter die Garantie unseres Unternehmens, und die Reparaturkosten und die Reparaturkosten nach Ablauf der Garantiezeit müssen vom Benutzer getragen werden.

1. Service nach dem Kauf

- ◆ Wartung und Reparatur sollten vom Verkäufer durchgeführt werden. Unsachgemäße Wartung oder Reparatur kann zu Wasseraustritt, Stromschlag und Feuer führen.
- ◆ Wenn das Gerät bewegt und neu installiert werden muss, bitten Sie den Verkäufer, dies zu tun. Eine unsachgemäße Installation kann zu Wasserlecks, Stromschlägen und Bränden führen.
- ◆ Wenn Sie den Kundendienst in Anspruch nehmen müssen, wenden Sie sich bitte an den Verkäufer und geben Sie die folgenden Einzelheiten an:
 - Die Fabriknummer und das Installationsdatum entnehmen Sie bitte der Garantiekarte.
 - Detaillierte Beschreibung des Fehlers.
 - Ihren Namen, Ihre Adresse und Ihre Kontaktnummer.
 - Das Unternehmen erhebt eine bestimmte Servicegebühr, wenn ein Kundendienst für Fehler erforderlich ist, die innerhalb der Garantiezeit oder durch unsachgemäßen Gebrauch verursacht wurden.

2. Wartung

- ◆ Nach einer gewissen Nutzungsdauer lässt die Leistung der Heißwassermaschine aufgrund von Staubansammlungen im Gerät nach, so dass eine Wartung erforderlich ist.
- ◆ Neben der täglichen Wartung und der Wartung durch Sie selbst, empfehlen wir Ihnen, einen Wartungsvertrag mit uns abzuschließen.
- ◆ Für Einzelheiten zu diesem professionellen Service wenden Sie sich bitte an den Verkäufer.

3. Anfrage

- ◆ Für den Kundendienst wenden Sie sich bitte an den Verkäufer oder die Kundendienstabteilung des Unternehmens.