

an ideal tomorrow

ait
WÄRMEPUMPEN



Betriebsanleitung

Wandregler WR 2.1-16kW

Zubehör für Wärmepumpen

DE

www.aitgroup.com

83058900dDE



Inhaltsverzeichnis

1	Zu dieser Betriebsanleitung.....	3	Maßbilder	10
1.1	Gültigkeit	3	Bohrbild	10
1.2	Mitgeltende Dokumente.....	3	Aufstellungsplan.....	11
1.3	Symbole und Kennzeichnungen.....	3	Klemmenpläne.....	12
1.4	Kontakt	4	WR 2.1-16kW	12
2	Sicherheit	4	Klemmenplan Netzanschluß	
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	4	Wärmepumpe 3~400V.....	13
2.2	Qualifikation des Personals	4		
2.3	Persönliche Schutzausrüstung.....	4		
2.4	Restrisiken	5		
3	Betrieb und Pflege	5		
3.1	Energie- und umweltbewusster Betrieb	5		
3.2	Pflege.....	5		
4	Lieferumfang	5		
4.1	Zubehör	5		
4.2	Gerätekomponenten.....	6		
5	Lagerung, Transport, Aufstellung.....	6		
5.1	Lagerung	6		
5.2	Transport und Auspacken	6		
5.3	Aufstellung	6		
6	Montage Hydraulik	7		
6.1	Außenfühler	7		
7	Montage Elektrik.....	8		
7.1	Elektrische Anschlüsse herstellen	8		
7.2	Elektrischer Anschluß	8		
8	Bedienteil	9		
9	Inbetriebnahme.....	9		
10	Störungen.....	9		
11	Demontage und Entsorgung	9		
11.1	Demontage	9		
11.2	Entsorgung und Recycling	9		
11.2.1	Pufferbatterie	9		



1 Zu dieser Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung ist Teil des Geräts.

- ▶ Betriebsanleitung vor den Tätigkeiten am und mit dem Gerät aufmerksam lesen und bei allen Tätigkeiten jederzeit beachten, insbesondere die Warn- und Sicherheitshinweise.
- ▶ Betriebsanleitung griffbereit am Gerät aufbewahren und bei Besitzwechsel des Geräts dem neuen Besitzer übergeben.
- ▶ Bei Fragen und Unklarheiten den lokalen Partner des Herstellers oder den Werkskundendienst hinzuziehen.
- ▶ Alle mitgeltenden Dokumente beachten.

1.1 Gültigkeit

Diese Betriebsanleitung bezieht sich ausschließlich auf das durch Typenschild identifizierte Gerät.

1.2 Mitgeltende Dokumente

Folgende Dokumente enthalten ergänzende Informationen zu dieser Betriebsanleitung:

- Planungshandbuch hydraulische Einbindung
- Betriebsanleitung der Wärmepumpe
- Betriebsanleitung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers
- Kurzbeschreibung des Wärmepumpenreglers
- Betriebsanleitung der Erweiterungsplatine (Zubehör)

1.3 Symbole und Kennzeichnungen

Kennzeichnung von Warnhinweisen

Symbol	Bedeutung
	Sicherheitsrelevante Information. Warnung vor Körperschäden.
	Sicherheitsrelevante Information. Warnung vor Körperschäden. Feuergefährliche Stoffe / brennbares Kältemittel
	Sicherheitsrelevante Information. Warnung vor Körperschäden. Feuergefährliche Stoffe / brennbares Kältemittel

Symbol	Bedeutung
	Sicherheitsrelevante Information. Warnung vor Körperschäden. Lebensgefahr durch elektrischen Strom
GEFAHR	Steht für eine unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führt.
WARNUNG	Steht für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen kann.
VORSICHT	Steht für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu mittleren oder leichten Verletzungen führen kann.
ACHTUNG	Steht für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu Sachschäden führen kann.

Symbole im Dokument

Symbol	Bedeutung
	Informationen für den Fachmann
	Informationen für den Betreiber
✓	Voraussetzung zu einer Handlung
▶	Anleitende Information: Einschrittige Handlungsaufforderung
1., 2., 3., ...	Anleitende Information: Nummerierter Schritt innerhalb einer mehrschrittigen Handlungsaufforderung. Reihenfolge einhalten.
i	Ergänzende Information, z. B. Hinweis zum leichteren Arbeiten, Information zu Normen
→	Verweis auf eine weiterführende Information an einer anderen Stelle in der Betriebsanleitung oder in einem anderen Dokument
•	Aufzählung
	Anschlüsse gegen Verdrehen sichern



1.4 Kontakt

Adressen für den Bezug von Zubehör, für den Servicefall oder zur Beantwortung von Fragen zum Gerät und dieser Betriebsanleitung sind im Internet aktuell hinterlegt:

- www.aitgroup.com

2 Sicherheit

Das Gerät nur in technisch einwandfreiem Zustand und bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung dieser Betriebsanleitung verwenden.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist für den Haushaltsbereich konzipiert und in Kombination mit einer kompatiblen Luft/Wasser-Wärmepumpe ausschließlich für folgende Funktionen bestimmt:

- Heizen
- Trinkwarmwasserbereitung
- Kühlen (bis 7 °C Vorlauftemperatur)
- ▶ Im Rahmen der bestimmungsgemäßen Verwendung die Betriebsbedingungen einhalten sowie die Betriebsanleitung und die mitgeltenden Dokumente beachten.
- ▶ Bei der Verwendung die lokalen Vorschriften beachten: Gesetze, Normen, Richtlinien.

Alle anderen Verwendungen des Geräts sind nicht bestimmungsgemäß.

2.2 Qualifikation des Personals

Die im Lieferumfang befindlichen Betriebsanleitungen richten sich an alle Nutzer des Produkts.

Die Bedienung über den Heizungs- und Wärmepumpenregler und Arbeiten am Produkt, die für Endkunden / Betreiber bestimmt sind, sind für alle Altersgruppen von Personen geeignet, die die Tätigkeiten und daraus resultierende Folgen verstehen und die notwendigen Tätigkeiten durchführen können.

Kinder und Erwachsene, die im Umgang mit dem Produkt nicht erfahren sind und die notwendigen Tätigkeiten und daraus resultierenden Folgen nicht verstehen, müssen durch Personen die den Umgang mit dem Produkt verstehen und für die Sicherheit verantwortlich sind eingewiesen und bei Bedarf beaufsichtigt werden.

Kinder dürfen nicht mit dem Produkt spielen.

Das Produkt darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal geöffnet werden.

Alle anleitenden Informationen in dieser Betriebsanleitung richten sich ausschließlich an qualifiziertes Fachpersonal.

Nur qualifiziertes Fachpersonal ist in der Lage, die Arbeiten am Gerät sicher und korrekt auszuführen. Bei Eingriffen durch nicht qualifiziertes Personal besteht die Gefahr von lebensgefährlichen Verletzungen und Sachschäden.

- ▶ Sicherstellen, dass das Personal vertraut ist mit den lokalen Vorschriften insbesondere zum sicheren und gefahrenbewussten Arbeiten.
- ▶ Sicherstellen, dass das Personal für den Umgang mit brennbarem Kältemittel qualifiziert ist.
- Arbeiten am Kältekreis dürfen nur von Fachpersonal mit entsprechenden Befähigungsnachweisen für den Kälteanlagenbau ausgeführt werden.
- Arbeiten an der Elektrik und Elektronik dürfen nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden.
- Sonstige Arbeiten an der Anlage dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal (Heizungsbauer, Sanitärinstallateur) ausgeführt werden.

Innerhalb der Garantie- und Gewährleistungszeit dürfen Service- und Reparaturarbeiten nur durch vom Hersteller autorisiertes Personal durchgeführt werden.

2.3 Persönliche Schutzausrüstung

Bei Transport und Arbeiten am Gerät besteht Gefahr von Schnittverletzungen durch scharfe Geräteranten.

- ▶ Schnittfeste Schutzhandschuhe tragen.

Bei Transport und Arbeiten am Gerät besteht Gefahr von Fußverletzungen.

- ▶ Sicherheitsschuhe tragen.

Bei Arbeiten an flüssigkeitsführenden Leitungen besteht durch Austreten von Flüssigkeiten Gefahr von Verletzung der Augen.

- ▶ Schutzbrille tragen.



2.4 Restrisiken

Verletzung durch elektrischen Strom

Komponenten im Gerät stehen unter lebensgefährlicher Spannung. Vor Arbeiten am Gerät:

- ▶ Gerät spannungsfrei schalten.
- ▶ Gerät gegen Wiedereinschalten sichern.

Vorhandene Erdungsverbindungen innerhalb von Gehäusen oder auf Montageplatten dürfen nicht verändert werden. Falls dies im Zuge von Reparatur- oder Montagearbeiten dennoch erforderlich sein sollte:

- ▶ Erdungsverbindungen nach Abschluss der Arbeiten wieder in den Originalzustand versetzen.

Sicherheitshinweise und Warnsymbole

- ▶ Sicherheitshinweise und Warnsymbole beachten, die auf der Verpackung sowie am und im Gerät angebracht sind.

3 Betrieb und Pflege



HINWEIS

Das Gerät wird über das Bedienteil des Heizungs- und Wärmepumpenreglers bedient (→ Betriebsanleitung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers).

3.1 Energie- und umweltbewusster Betrieb

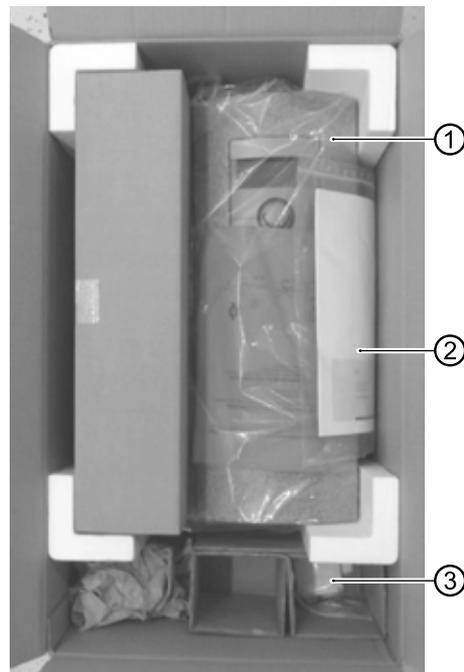
Auch bei Nutzung einer Wärmepumpe gelten unverändert die allgemein gültigen Voraussetzungen für einen energie- und umweltbewussten Betrieb einer Heizungsanlage. Zu den wichtigsten Maßnahmen gehören:

- keine unnötig hohe Vorlauftemperatur
- keine unnötig hohe Trinkwarmwassertemperatur
- Fenster nicht spaltbreit öffnen/auf Kipp stellen (Dauerlüftung), sondern kurzzeitig weit öffnen (Stoßlüftung).
- Auf korrekte Reglereinstellung achten

3.2 Pflege

Gerät nur äußerlich mit feuchtem Tuch oder mit Tuch mit mildem Reiniger (Spülmittel, Neutralreiniger) abwischen. Keine scharfen, scheuernden, säure- oder chlorhaltigen Reinigungsmittel verwenden.

4 Lieferumfang



- 1 Wandregler mit Bedienteil
- 2 Minigripbeutel mit Betriebsanleitung und Montagematerial
- 3 Außenfühler

1. Gelieferte Ware auf äußerlich sichtbare Lieferschäden prüfen.
2. Lieferumfang auf Vollständigkeit prüfen. Etwaige Liefermängel sofort reklamieren.
 - Außenfühler
 - Bohrschablone
 - Betriebsanleitung
 - Montagezubehör (Schrauben, Dübel)

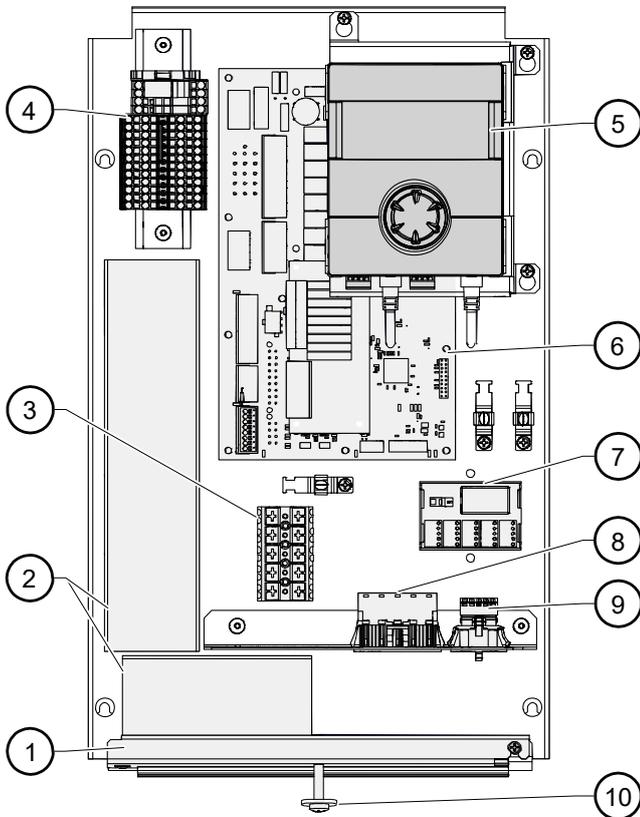
4.1 Zubehör

Für das Gerät ist folgendes Zubehör über den lokalen Partner des Herstellers erhältlich:

- Erweiterungsplatine mit diversen Zusatzfunktionen
- Raumbedieneinheit zur Bedienung der Hauptfunktionalitäten aus dem Wohnraum
- Trinkwarmwasserspeicher
- Pufferspeicher
- Elektroheizstäbe



4.2 Gerätekomponenten



- 1 Kabeleinführung mit Spannbügel
- 2 Kabelkanäle
- 3 Geräteanschlußklemmen
- 4 Anschlussklemmen Last- / Steuerleitung
- 5 Bedienteil
- 6 Platine Heizungs- und Wärmepumpenregler
- 7 Modbus Verteiler
- 8 Anschlussbuchse Lastkabel *)
- 9 Anschlussbuchse Bus-Kabel *)
- 10 Verschluss Gerätehaube

*) Die Steckverbindungen befinden sich im Lieferumfang der Wärmepumpe und sind vor Ort auf die bauseits zu verlegenden Leitungen zu montieren

Typenschild

Ein Typenschild ist werksseitig außen am Gerät angebracht.

Das Typenschild enthält ganz oben folgende Informationen:

- Gerätetyp, Artikelnummer
- Seriennummer

Weiterhin enthält das Typenschild eine Übersicht über die wichtigsten technischen Daten.

5 Lagerung, Transport, Aufstellung

5.1 Lagerung

- ▶ Gerät geschützt lagern vor
 - Feuchtigkeit
 - Frost
 - Staub und Schmutz

5.2 Transport und Auspacken

Hinweise zum sicheren Transport

Es besteht die Gefahr von Verletzungen und Sachschäden beim Fallen oder Umstürzen des Gerätes.



HINWEIS

Zur Vermeidung von Transportschäden das Gerät in verpacktem Zustand zum endgültigen Aufstellungsort transportieren.

Tragen des Geräts

- ▶ Wandregler zum Aufstellungsort tragen.

Auspacken

1. Plastikfolien und Karton entfernen. Dabei sicherstellen, dass das Gerät nicht beschädigt wird.
2. Transport- und Verpackungsmaterial umweltgerecht entsprechend den lokalen Vorschriften entsorgen.

5.3 Aufstellung

Aufstellungsort

ACHTUNG

Das Gerät ausschließlich im Innenbereich von Gebäuden montieren.

Der Aufstellungsraum muß frostfrei und trocken sein. Er muß die Vorschriften erfüllen, die vor Ort gelten.

Sicherheits- und Service-Abstände beachten.

→ „Aufstellungsplan“, Seite 11, und „Maßbilder“, Seite 10

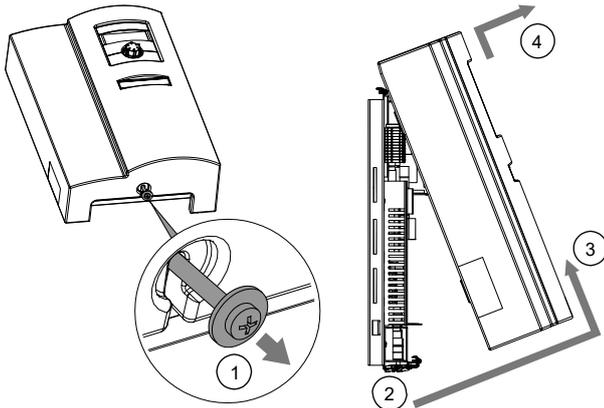


Montage

ACHTUNG

Die Tragfähigkeit der Wand muß gewährleistet sein.

1. Bohrschablone ausrichten, Bohrlöcher markieren und bohren.
→ „Bohrbild“, Seite 10
2. Gerätehaube abnehmen.



3. Gerätehaube vor Beschädigung geschützt zur Seite legen.
4. Wandregler mit beiliegenden Dübeln und Schrauben an der Wand befestigen.

Die Dübel sind ausschließlich für folgende Wandaufbauten geeignet:

- Beton
- Vollstein aus Leichtbeton
- Hohlblockstein aus Leichtbeton
- Porenbeton
- Spannbeton-Hohldeckenplatten
- Naturstein mit dichtem Gefüge
- Kalksand-Vollstein
- Kalksand-Lochstein
- Vollziegel
- Hochlochziegel
- Hohldecken aus Ziegel, Beton oder ähnlich
- Vollgips-Platten
- Gipskarton- und Gipsfaserplatten
- Spanplatten

Das Plattenmaterial ist entsprechend stark zu dimensionieren, damit ein sicherer Halt gewährleistet ist. Für andere Wandaufbauten muß entsprechendes Befestigungsmaterial bauseits gestellt werden.

ACHTUNG

Freisparung an der Geräterückseite dient der Hinterlüftung. Sie darf nicht abgedichtet oder verschlossen werden.

5. Kabelkanäle in einem Abstand von mindestens 2 cm zum Wandregler verlegen.

6 Montage Hydraulik

ACHTUNG

Offene Heizungsanlagen und / oder nicht sauerstoffdiffusionsdichte Heizungsanlagen vermeiden. Ist das nicht möglich, muss eine Systemtrennung installiert werden.

Je nach Auslegung des Wärmetauschers und der zusätzlich benötigten Umwälzpumpe verschlechtert sich durch die Systemtrennung die Energieeffizienz der Anlage.

ACHTUNG

Schmutz und Ablagerungen im hydraulischen (Bestands-) System können zu Schäden am Gerät führen.

- ▶ Sicherstellen, dass ein Luft- / Magnetschlammabscheider im hydraulischen System verbaut ist.
- ▶ Vor dem hydraulischen Anschluss des Geräts hydraulisches System gründlich spülen.
- ✓ Querschnitte und Längen der Rohre des Heizkreises sind ausreichend dimensioniert.

6.1 Außenfühler

- Betriebsanleitung Heizungs- und Wärmepumpenregler, Teil 2



7 Montage Elektrik

7.1 Elektrische Anschlüsse herstellen

ACHTUNG

Zerstörung des Verdichters durch falsches Drehfeld!

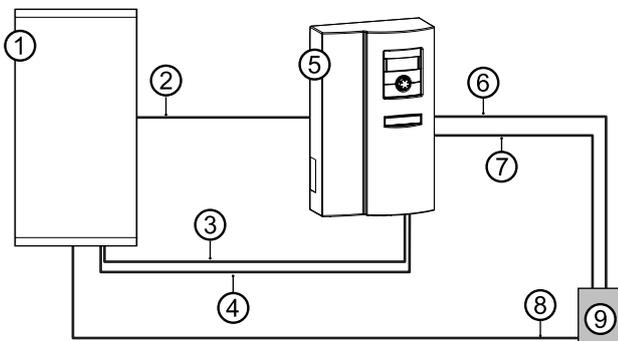
- Sicherstellen, dass für die Lasteinspeisung für den Verdichter ein Rechtsdrehfeld vorliegt.

Grundlegende Informationen zum elektrischen Anschluss

- Für elektrische Anschlüsse gelten eventuell Vorgaben des lokalen Energieversorgungsunternehmens
 - Leistungsversorgung für die Wärmepumpe mit einem allpoligen Sicherungsautomaten mit mindestens 3 mm Kontaktabstand ausstatten (nach IEC 60947-2)
 - Höhe des Auslösestroms beachten
 - Vorschriften zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV-Vorschriften) einhalten
 - Ungeschirmte Stromversorgungsleitungen und geschirmte Leitungen (Bus-Kabel) mit ausreichend Abstand verlegen (> 100 mm)
 - Maximale Leitungslänge: 30m
- Einzelheiten zur Kabelverlängerung siehe Betriebsanleitung der Wärmepumpe

7.2 Elektrischer Anschluß

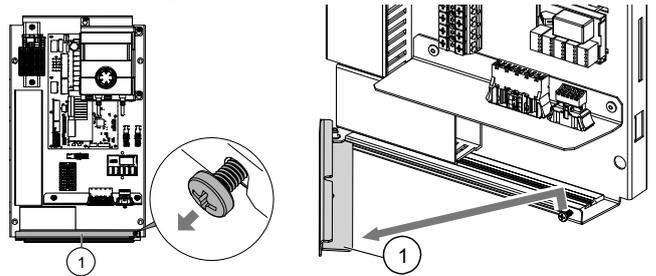
Bauseitig wird der Wandregler nach folgendem Schema elektrisch angeschlossen:



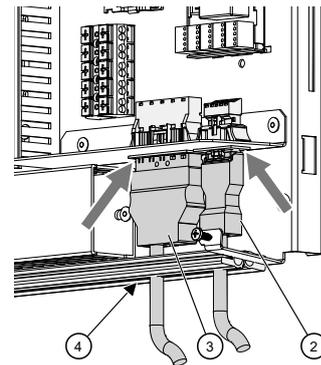
- 1 Wärmepumpe
- 2 Steuerspannung
- 3 Buskabel (geschirmt)
- 4 Lastkabel Kompressor
- 5 Wandregler
- 6 Steuerspannung

- 7 Lastkabel Kompressor
- 8 Lastkabel Elektroheizelement
- 9 Unterverteilung

1. Stecker auf Buskabel und Lastkabel von der Wärmepumpe auflegen.
→ Betriebsanleitung Wärmepumpe
2. Spannbügel (①) der Kabeleinführung öffnen.



3. Verkabelte Stecker des Buskabels (②) und des Lastkabels Wärmepumpe (③) zwischen die beiden Dichtungsgummis (④) führen und in die jeweils zugehörige Buchse im Wandregler stecken.



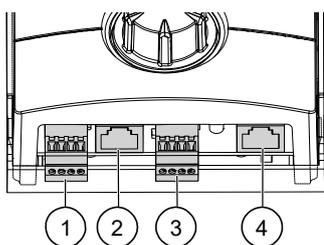
4. Steuerspannungs- und Fühlerkabel, Leitung für EVU-Sperre und Kabel externer Verbraucher vor Einbringen in den Wandregler abmanteln (Abisolierung der einzelnen Adern: jeweils 6 mm).
5. Kabel und Leitungen zwischen die beiden Dichtungsgummis (④) führen, durch die Kabelkanäle im Wandregler führen und Elektro-Anschlüsse nach den Maßgaben des Klemmenplans vornehmen.
→ „Klemmenpläne“, ab Seite 12



HINWEIS

Das Bedienteil des Heizungs- und Wärmepumpenreglers kann durch ein geeignetes Netzkabel mit einem Computer oder einem Netzwerk verbunden werden, um den Heizungs- und Wärmepumpenregler von dort aus steuern zu können.

Falls dies gewünscht ist, ein geschirmtes Netzkabel (Kategorie 6, mit RJ-45-Stecker) in den Wandregler verlegen und in die zugehörige Buchse (②) des Bedienteils stecken.

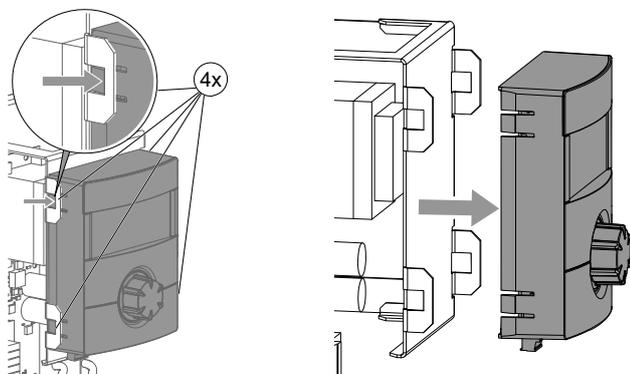


- 1 Anschluss Raumbedieneinheit RBE RS 485 (Zubehör)
 - 2 RJ45 Anschluss Netzwerkkabel
 - 3 Anschluss LIN-Bus-Kabel zur Reglerplatine
 - 4 RJ 45 Anschluss Mod-Bus-Kabel zum Mod-Bus-Verteiler
6. Spannbügel schließen und festschrauben.
 7. Gerätehaube aufsetzen und festschrauben.

8 Bedienteil

Das Bedienteil ist werksseitig vormontiert. Falls das Bedienteil aus irgendeinem Grund abgenommen werden muss:

1. Alle Verbindungen an der Unterseite ausklemmen beziehungsweise abstecken.
2. Bedienteil abheben.



- ▶ Zum erneuten Anbringen des Bedienteils umgekehrt vorgehen.

9 Inbetriebnahme

- Betriebsanleitung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers
- Betriebsanleitung Wärmepumpe

10 Störungen

- ▶ Störungsursache über das Diagnoseprogramm des Heizungs- und Wärmepumpenreglers auslesen.
- ▶ Lokalen Partner des Herstellers oder Werkskundendienst hinzuziehen. Dabei Störungsmeldung und Gerätenummer (→ Typenschild) bereithalten.

11 Demontage und Entsorgung

11.1 Demontage

- ▶ Komponenten nach Materialien trennen.

11.2 Entsorgung und Recycling

- ▶ Gerätekomponenten und Verpackungsmaterialien entsprechend den lokalen Vorschriften der Wiederverwendung zuführen oder sachgerecht entsorgen.

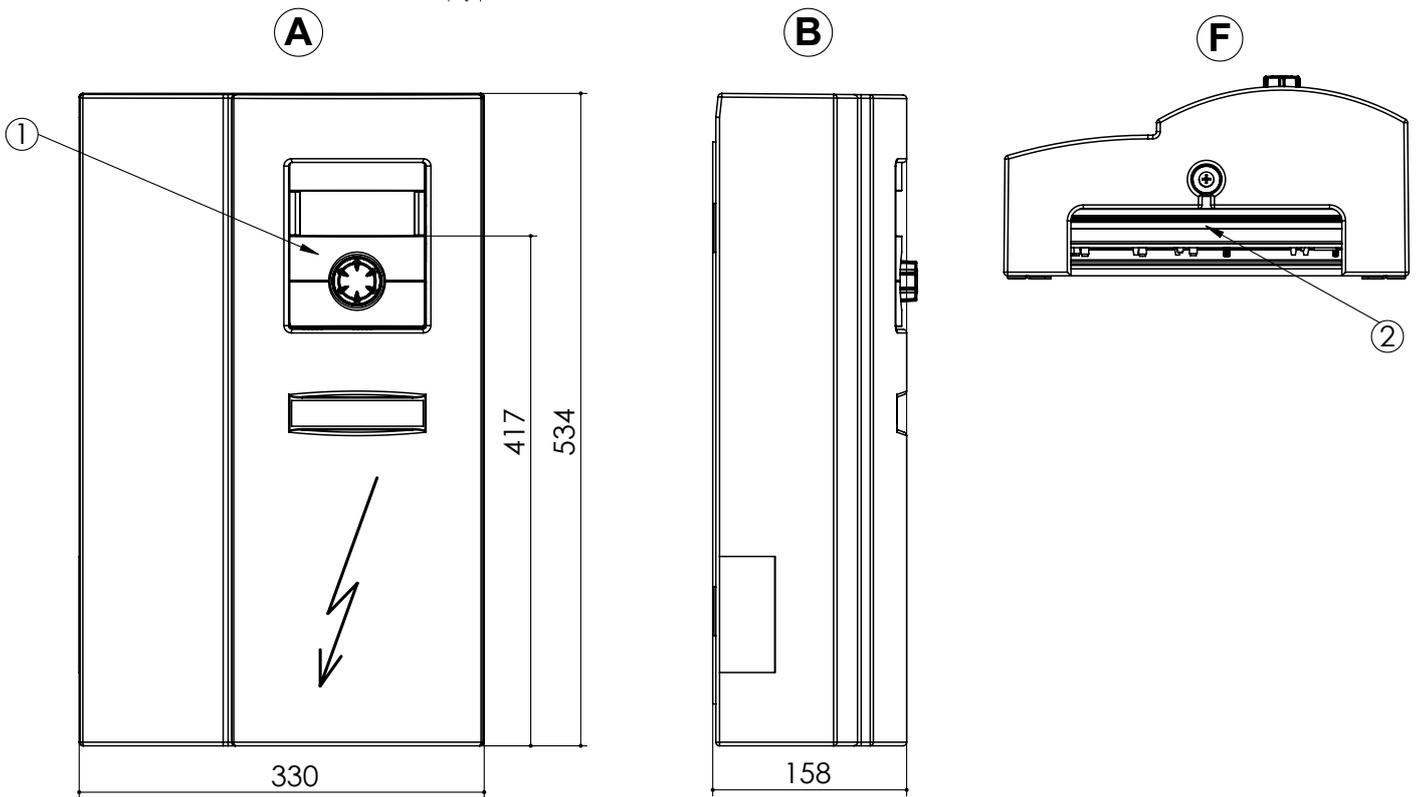
11.2.1 Pufferbatterie

1. Pufferbatterie auf der Platine des Bedienteils mit einem Schraubendreher herauschieben.
2. Pufferbatterie (Typ: CR2032, Lithium) entsprechend den lokalen Vorschriften entsorgen.



Maßbilder

WR 2.1-16kW



Legende: DE819482-
 Alle Maße in mm.

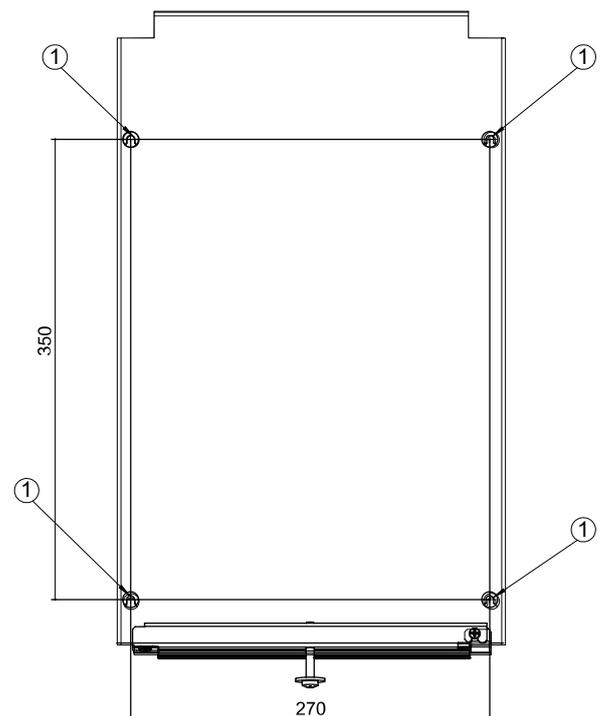
Pos.	Bezeichnung
A	Vorderansicht
B	Seitenansicht von links
F	Ansicht von unten

Pos.	Bezeichnung
1	Bedienteil
2	Durchführungen für Elektro-/Fühlerkabel

Bohrbild

Legende: DE819494
 Alle Maße in mm. Abstände für Bohrbild.

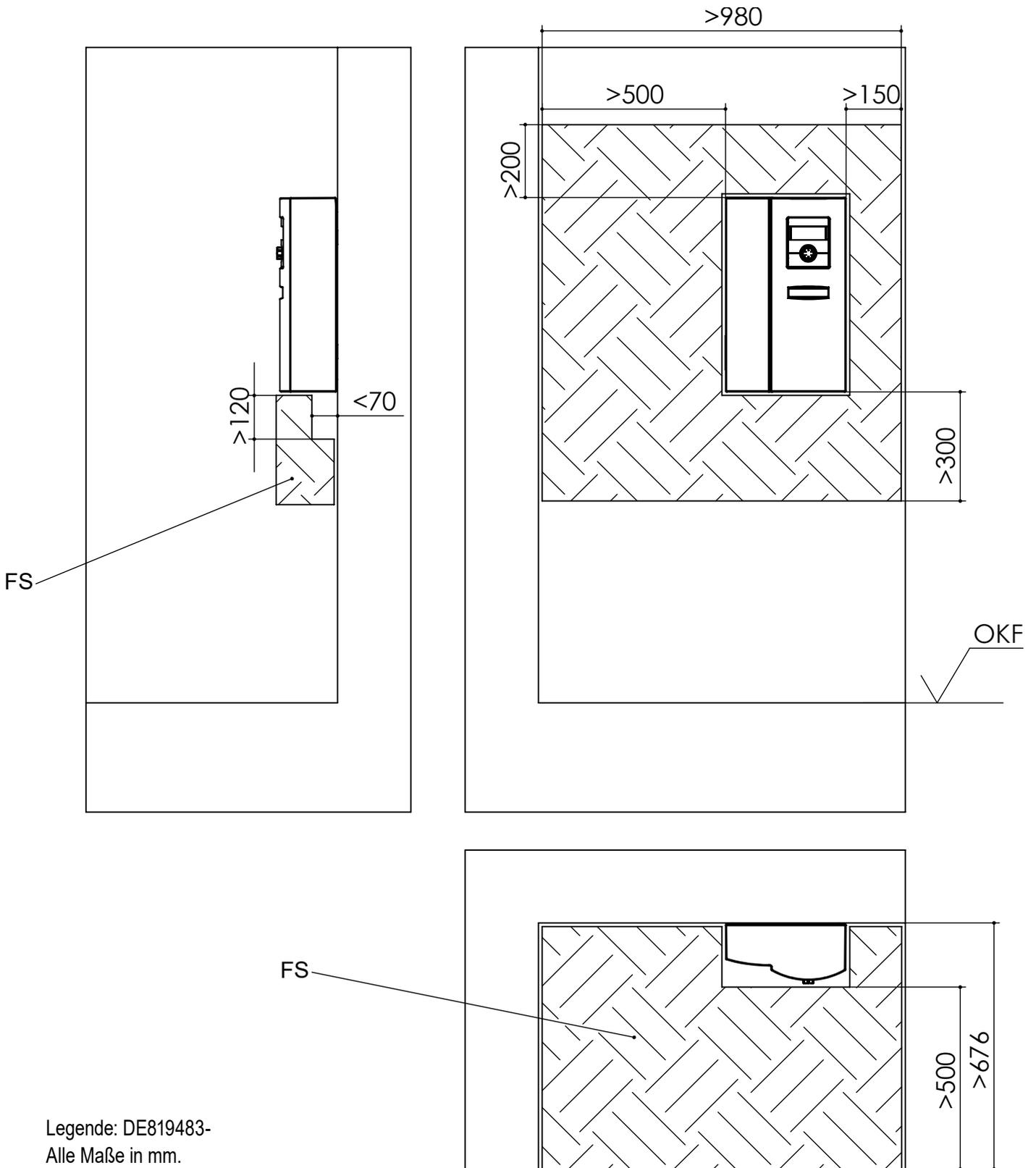
Pos.	Bezeichnung
1	Bohrung Ø6, für Dübel (Beipack)





WR 2.1-16kW

Aufstellungsplan

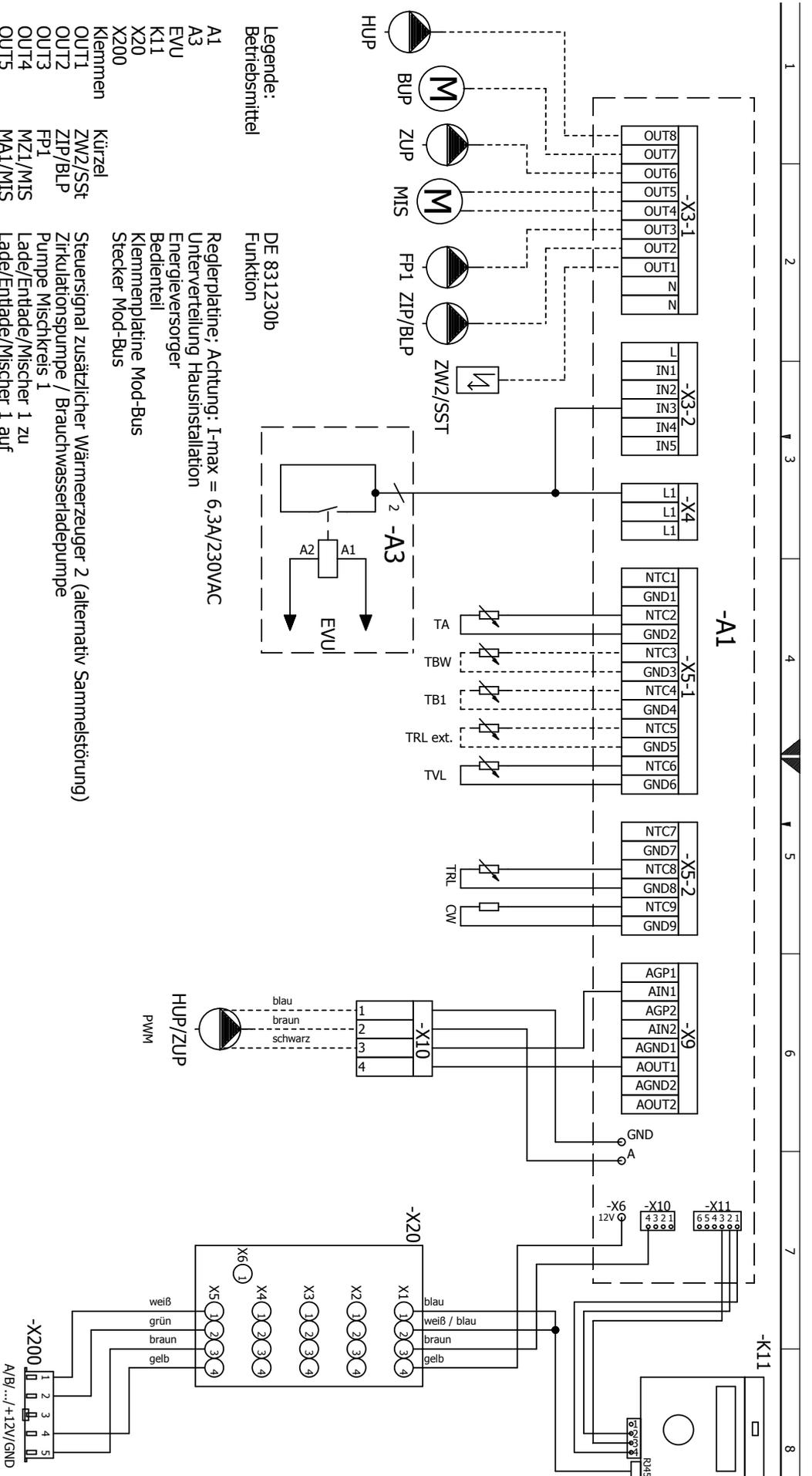


Legende: DE819483-
Alle Maße in mm.

Pos.	Bezeichnung
FS	Freiraum für Servicezwecke
OKF	Oberkante Fertigfußboden



Klemmenplan



Legende:
Betriebsmittel

- A1 Klemmen
- A3 ZWP/SSf
- EVU ZWP/BLP
- K11 FP1
- X20 MZ1/MIS
- X200 MA1/MIS

DE 831230b
Funktion

- Kürzel
 - ZWP/SSf
 - ZWP/BLP
 - FP1
 - MZ1/MIS
 - MA1/MIS
 - ZUP
 - BUP
 - HUP
 - EVU1
 - EVU2
 - TA
 - TBW
 - TB1
 - TRL ext.
 - TVL
 - TRL
 - CW
- Steuersignal zusätzlicher Wärmeerzeuger 2 (alternativ Sammelstörung)
 Zirkulationspumpe / Brauchwasserladepumpe
 Pumpe Mischkreis 1
 Lade/Entlade/Mischer 1 zu
 Lade/Entlade/Mischer 1 auf
 Zusatzumwälzpumpe
 Brauchwasser Umschaltventil
 Heizkreisumwälzpumpe
 Energie Versorger Kontakt; bei Freigabe geschlossen; Brücke wenn keine Sperrzeit
 Energie Versorger Kontakt; bei Freigabe geschlossen; Brücke wenn keine Sperrzeit
 Ausserfühler
 Zubehör: Brauchwasserfühler/thermostat
 Fühler Mischkreis 1
 Externer Rücklauffühler
 Vorlauffühler
 Rücklauffühler
 Codier Widerstand

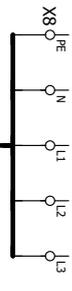
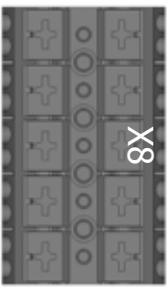


WR 2.1-16kW

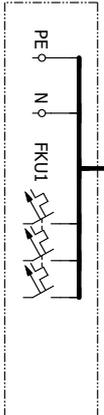
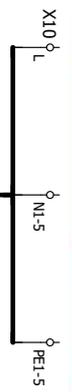
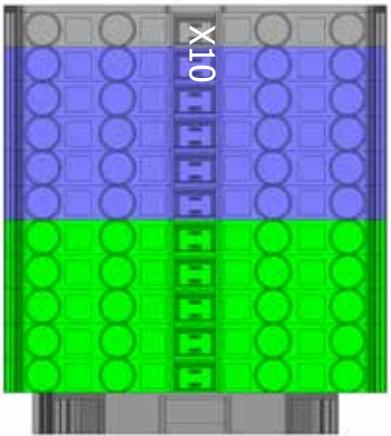
Klemmenplan Netzanschluß Wärmepumpe 3~400V

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

1x400V 50Hz / N / PE
Einspeisung Verdichter



1x230V 50Hz / N / PE
Einspeisung Steuerung



Unterverteilung Hausinstallation
Absicherung bitte den technischen Daten entnehmen!
DE
831226

Betriebsmittel	Beschreibung
FKU1	Leitungsschutzschalter Verdichter
FKU2	Leitungsschutzschalter Steuerung
X8	Anschlussklemme für Verdichter
X10	Anschlussklemme für Steuerung

Schutzvermerk ISO 16016 beachten.





an ideal tomorrow

The logo for ait WÄRMEPUMPEN is located in the top right corner. It features the lowercase letters 'ait' in a white, sans-serif font, with a small blue square above the 'i'. Below 'ait', the word 'WÄRMEPUMPEN' is written in a smaller, white, uppercase, sans-serif font. The entire logo is set against a dark blue rectangular background.

ait
WÄRMEPUMPEN

ait-deutschland GmbH
Industriestraße 3
95359 Kasendorf
Germany

T +49 9228 / 99 06 0
F +49 9228 / 99 06 149
E info@ait-deutschland.eu

www.aitgroup.com

Mitglied der NIBE Gruppe.