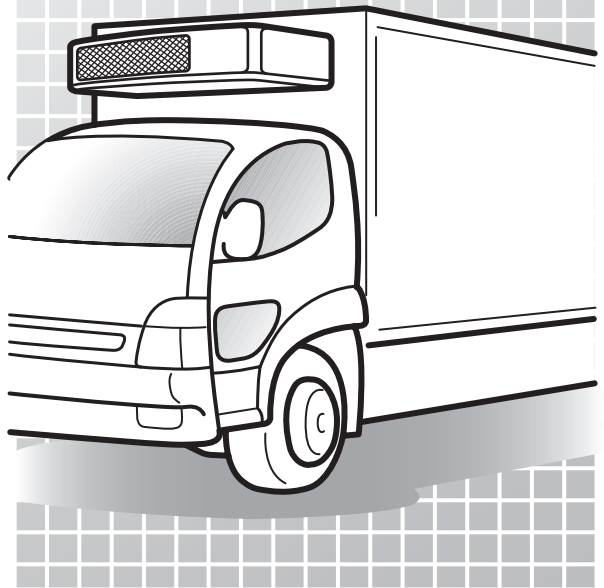


# BEDIENUNGSANLEITUNG

## TRANSPORTKÜHLANLAGEN VON MITSUBISHI

**TEK450MA**  
**TEK450SA**  
**TEK350SA**  
**TEK250SA**

Diese Bedienungsanleitung soll den Benutzern die erforderlichen Kenntnisse vermitteln, um Kühlanlagen von Mitsubishi sicher verwenden zu können. Betrieb oder Wartung der Kühlanlage dürfen erst vorgenommen werden, wenn Sie dieses Handbuch gelesen und dessen Inhalt verstanden haben. Bewahren Sie dieses Handbuch sorgfältig an einem festen Ort auf, damit Sie bei Bedarf sofort darin nachschlagen können.



Original Anweisungen



TSJ012A269



YEAR:2024

**Vielen Dank für Ihren Kauf einer Transportkühlanlage von Mitsubishi.**

---

## **Verwendungszweck und Anwendung**

Diese Kühlanlage ist dazu bestimmt, Ladung (mit Ausnahme von flüchtigen, brennbaren, gefährlichen und korrosiven Stoffen) in einem Transportfahrzeug zu befördern und die Container-Innentemperatur auf einem bestimmten Grad zu halten.

Wenn die Kühlanlage für andere Zwecke als diesen Zweck verwendet wird, kann dies zu Unfällen oder Schäden führen.

---

## **Wichtige Information**

Bei Fragen oder Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren nächstgelegenen Händler.

- Befolgen Sie unbedingt die in diesem Handbuch beschriebenen Inhalte, um sich und andere Personen vor möglichen Risiken im Zusammenhang mit dieser Kühlanlage zu schützen und zu verhindern, dass sie beschädigt wird.
- Wir sind nicht in der Lage, alle potenziellen Risiken dieser Kühlanlage oder Gefahren durch unsachgemäße Handhabung durch den Kunden vorherzusehen. Daher ist es notwendig, zusätzlich zu den in diesem Handbuch oder den auf Warnschildern beschriebenen Punkten, Maßnahmen zur Sicherheit zu ergreifen.
- Wenden Sie sich für die folgenden Arbeiten an Ihren nächstgelegenen Händler. Wenn diese Arbeiten vom Kunden durchgeführt werden, kann die Kühlanlage an Leistung verlieren und wir können die Sicherheit des Kunden möglicherweise nicht gewährleisten.
  - (a) Installation, Modifizierung, Änderung der Spezifikationen und Entsorgung der Kühlanlage;
  - (b) Wartung von elektrischen Vorrichtungen,
  - (c) Unsachgemäße Behandlungen, die nicht in diesem Handbuch beschrieben sind.
- Dieses Produkt enthält fluoridierte Treibhausgase.
  - Kältemittel: R452A (GWP (Erwärmungspotenzial)=2141)Siehe Etikett auf der Anlage für das Gewicht der fluoridierten Treibhausgase und CO<sub>2</sub>-Äquivalente. (☞ Siehe Seite 22.)

---

# Bedienungsanleitung

- Diese Bedienungsanleitung wurde für Personen erstellt, die Deutsch sprechen. Falls eine Person diese Kühlanlage handhabt, deren Muttersprache nicht Deutsch ist, muss sie vom Kunden in Bezug auf die Sicherheit unterwiesen werden. Darüber hinaus müssen die Warnschilder in der Muttersprache dieser Person vorbereitet und an den richtigen Stellen aufgeklebt werden.
- Diese Bedienungsanleitung ist urheberrechtlich geschützt und alle Rechte sind unserem Unternehmen vorbehalten. Die in diesem Handbuch beschriebenen Zeichnungen und technischen Informationen dürfen ohne vorherige schriftliche Zustimmung unseres Unternehmens weder ganz noch teilweise veröffentlicht, kopiert, für andere als die oben genannten Zwecke übersetzt und auf ein elektronisches Medium oder eine maschinenlesbare Form reduziert werden.
- Dieses Handbuch enthält auch die Erklärung der optionalen Spezifikation.
- Der Inhalt dieser Bedienungsanleitung kann aufgrund von Spezifikationsänderungen vom Inhalt der vom Kunden verwendeten Kühlanlage abweichen.
- Die in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Inhalte können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.
- Befestigen Sie diese Bedienungsanleitung an der Kühlanlage, wenn Sie die Anlage transferieren oder verleihen, damit die Bediener über gute Sicherheitskenntnisse verfügen können.
- Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung im Fahrzeug auf, damit Sie bei Bedarf darin nachschlagen können.
- Sofern nicht anders angegeben, sind die Richtungen „rechts“ und „links“ von der Vorderseite der Kühlanlage aus gesehen angegeben.

---

## Für die Entsorgung:

Wenden Sie sich an Ihren nächstgelegenen Händler, wenn Sie die Kühlanlage entsorgen wollen. Beachten Sie die in Ihrem Land geltenden Gesetze und Vorschriften in Hinblick auf die Entsorgung von Kältemittel und Kühlwasser.

---

## Angaben zum Modell

Diese Bedienungsanleitung beschreibt die Verwendung des folgenden Modells.

### **(1) 2-Verdampfer-System für zwei Kühlkammern**

TEK450MA

### **(3) Standardsystem für eine einzelne Kühlkammer**

TEK450SA

TEK350SA

TEK250SA

---

# Inhaltsverzeichnis

---

Verwendungszweck und Anwendung -----I	Modifizierung der Kühlanlage und Spezifikationsänderungen ---- 19
Wichtige Informationen -----I	Stromversorgungsgeräte----- 19
Bedienungsanleitung-----II	Notmaßnahmen----- 20
Für die Entsorgung ----- II	Umgang mit Warnschildern --- 22
Angaben zum Modell ----- III	Verhinderung des Starts während der Inspektionsarbeiten ----- 24
Inhalt ----- IV	Bekleidung und Schutzausrüstung ----- 24
<b>1 Funktion der Kühlanlage -1</b>	Wenn anormale Zustände festgestellt werden ----- 24
<b>2 Bezeichnung der einzelnen Teile -----2</b>	Für Notfälle----- 24
Anordnungsplan für Hauptteile -----2	<b>4 Grundeinstellung----- 25</b>
Kondensatoreinheit -----3	Anzeige und Funktion des Hauptmenüs ----- 25
Verdampfeinheit -----4	Modus Sprachauswahl ----- 26
Generator-----5	Anzeige und Funktion des Untermenüs ----- 27
Batteriefach -----5	Kalender und Uhrzeit einstellen (Datum, Monat, Jahr)----- 31
Bedieneinheit -----6	Anzeigen der Wartungs information ----- 33
LCD-Anzeigebereich -----7	Einstellen des Abtauintervalls -- 35
Schutzvorrichtungen -----9	Einstellen der Betriebsstunden Backup ----- 36
<b>3 Sicherheitsvorkehrungen10</b>	Einstellung LCD Hintergrundbeleuchtung----- 37
Hinweisschilder bezüglich der Sicherheit----- 10	<b>5 Betrieb----- 39</b>
Vorsichtsmaßnahmen ----- 11	Umschalten des Antriebs----- 40
Umgang mit Hochspannung----- 11	Betrieb mit dem Fahrzeugmotor---- 40
Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen -- 13	Betrieb mit Netzstrom ----- 40
Während und nach dem Betrieb -- 15	Warnanzeige: Stecker ziehen----- 40
Inspektion/Reinigung/Reparatur -- 15	Starten des Betriebs ----- 41
Beladen ----- 16	Stoppen des Betriebs----- 42
Handhabung von elektrischen Geräten und Netzkabeln ----- 17	
Wiederanbringen der Kühlanlage----- 18	

Aussetzen (Sleep) des Kammerbetriebs (2-Kammer-Modell)-----	43
Einstellen der Temperatur -----	44
Einstellen des voreingestellten Abtauintervalls und des Set Point-----	45
Änderung des registrierten voreingestellten Abtauintervalls und des Set Point -----	46
Manueller Abtauvorgang -----	48
Starten des manuellen Abtauvorgangs -----	48
Beenden des manuellen Abtauvorgangs -----	48
Einstellen des ON-Timers -----	49
Einstellen des OFF-Timers	51
Einstellen der Tastensperre/- entsperrung -----	53
<b>6 Beladen-----</b>	<b>55</b>
Vorbereitung vor dem Beladen-----	55
Be- und Entladen-----	56
Beladevorgang -----	56
Entladen-----	57
<b>7 Inspektion -----</b>	<b>58</b>
Vorkehrungen für die Inspektion--	58
Tägliche Inspektion -----	60
Inspektion der Kondensatorspule --	60
Regelmäßige Inspektion -----	61
Kältemittel und Kältemaschinenöl -----	62
Stromversorgungssystem -----	62
Klimaklasse -----	62

## 8 Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung ----- 63

Bei längerem Betrieb bei niedriger Container- Innentemperatur:-----	63
Bei längerem Stillstand der Kühlanlage: -----	63

## 9 Für Notfälle----- 64

Alarmanzeige -----	64
Umschalten „Normalanzeige“ und „Alarmanzeige“ -----	64
Umschalten von „normaler Anzeigebildschirm“ zu „Alarmanzeigemodus“ -----	64
Umschalten von „Alarmanzeigemodus“ zu „Normalanzeige“ -----	64
Gegenmaßnahmen -----	65
Wenn Sie sich an Ihren nächstgelegenen Händler wenden-----	65
Wiederaufnahme des Betriebs nach einem Not-Aus -----	65
Liste der Alarmcodes -----	66

# 1 Funktion der Kühlanlage

Diese Kühlanlage hat folgende Funktionen:

## (1) Betrieb bei Stopp des Fahrzeugmotors

Diese Funktion erlaubt es, die Ladungstemperatur während des Fahrzeugstopps mit Batterieleistung aufrechtzuerhalten.

☞ Informationen zum Umschalten des Betriebs finden Sie auf Seite 40.

## (2) Umschaltfunktion der Netzstromversorgung

Diese Funktion erlaubt, den Betrieb automatisch umzuschalten, je nachdem, ob die Netzstromversorgung angeschlossen ist oder nicht.

☞ Informationen zum Umschalten des Betriebs finden Sie auf Seite 40.

## (3) Abtaubetriebsfunktion

Diese Funktion schützt den Verdampfer während des Kühlbetriebs vor dem Einfrieren und verhindert somit, dass die Kälteleistung abnimmt. gibt 2 Methoden, um den Abtaubetrieb zu starten.

### 1) Automatisches Abtauen

Der Abtauvorgang startet automatisch durch die Timer-Einstellung.

☞ Näheres zur Einstellung des Abtauzeitgebers finden Sie auf Seite 35.

### 2) Manueller Abtauvorgang

Durch Drücken des Schalters am Controller wird der Start des Abtauvorgangs erzwungen.

☞ Informationen zum Betrieb finden Sie auf Seite 48.

Nach Beendigung des Abtaubetriebs kehrt die Kühlanlage in den Kühlbetrieb zurück.

Der Abtaubetrieb startet nicht, wenn die Verdampfertemperatur hoch ist. Dies gilt selbst während des Kühlbetriebs.

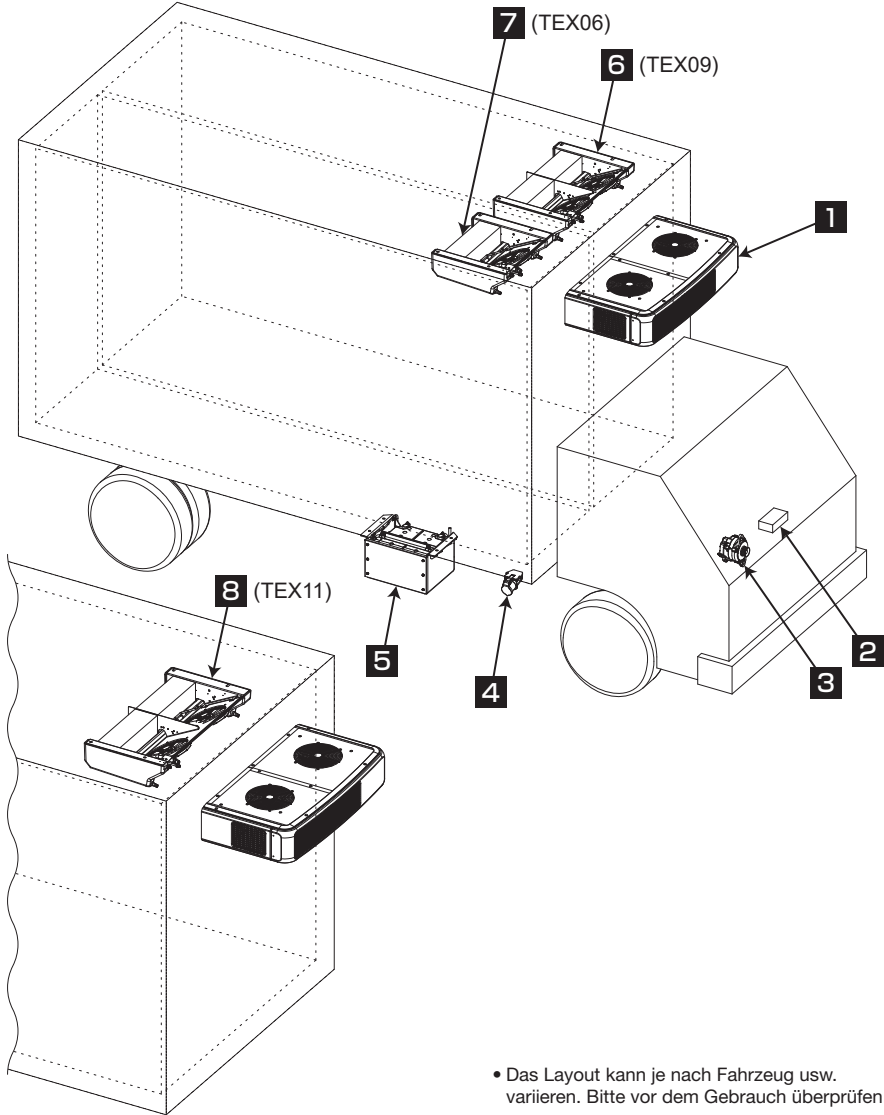
## (4) Timer-Betriebsfunktion

Dies ist die Funktion zum Einstellen der Start- und Stoppzeit des Betriebs.

☞ Informationen zur Einstellung finden Sie auf den Seiten 49 bis 52.

# 2 Bezeichnung der einzelnen Teile

## Hauptteile



• Das Layout kann je nach Fahrzeug usw. variieren. Bitte vor dem Gebrauch überprüfen.

**1** Kondensatoreinheit

**5** Batteriekasten

**2** Cabin controller

**6** Verdampferinheit

**3** Generator

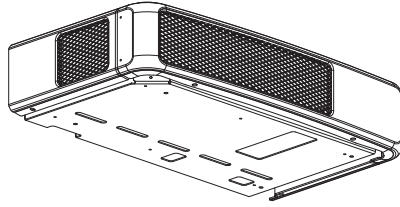
**7** Verdampferinheit B-Kammer

**4** Wechselstromanschluss

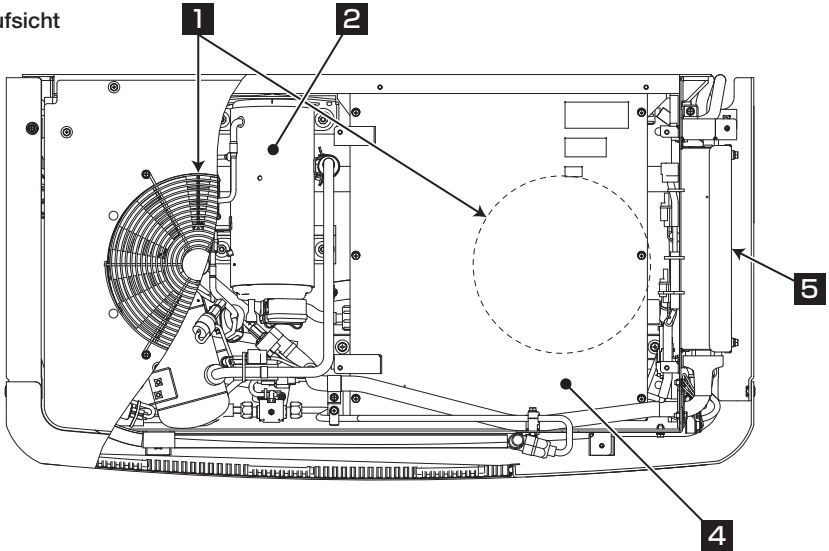
**8** Verdampferinheit



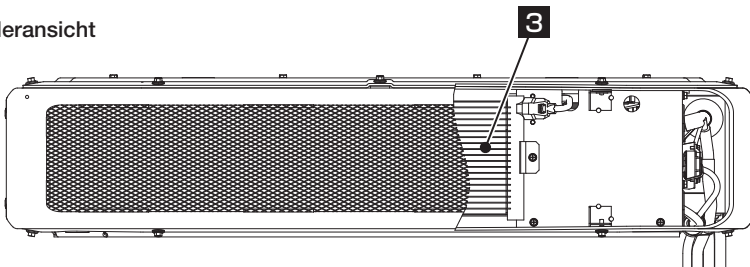
# Kondensatoreinheit



■ Draufsicht



■ Vorderansicht



**1** Kondensatorlüfter und -motor

**2** Kompressor

**3** Kondensatorspule

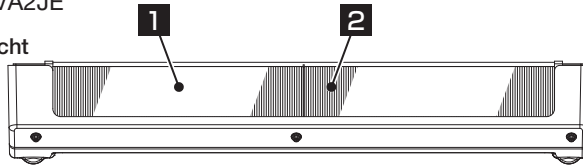
**4** Steuereinheit (Strom)

**5** Steuereinheit (Gleichstrom)

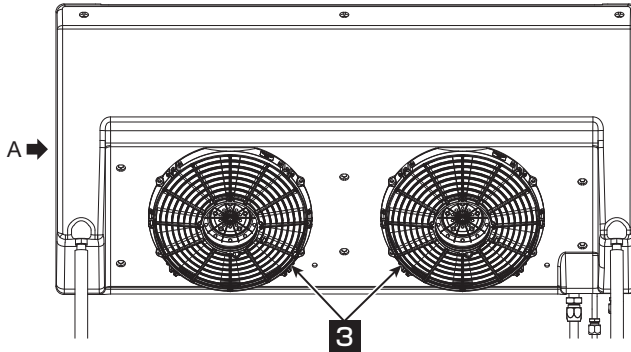
# Verdampferereinheit

- TEX11CA-EVA2JE

■ Vorderansicht

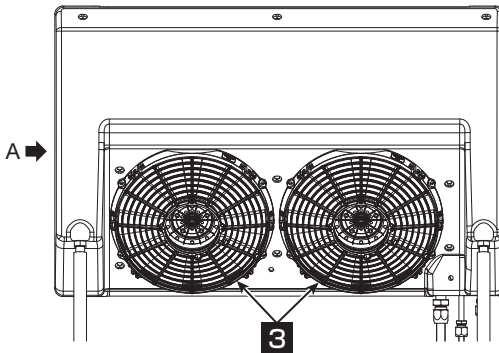


■ Unteransicht



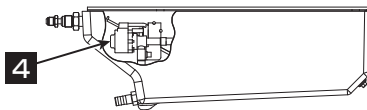
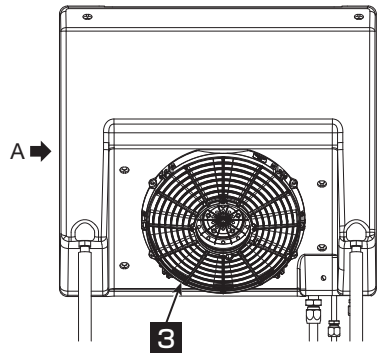
- TEX09CA-EVA2JE

■ Unteransicht



- TEX06CA-EVA2JE

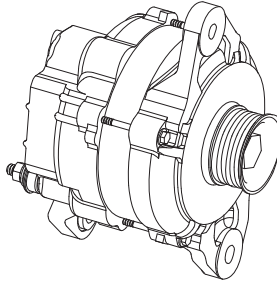
■ Unteransicht



Inneres des Ansicht „A“

<b>1</b>	Verdampfer-Austritt	<b>3</b>	Verdampferlüftermotor
<b>2</b>	Verdampferrohrschlange	<b>4</b>	Expansionsventil

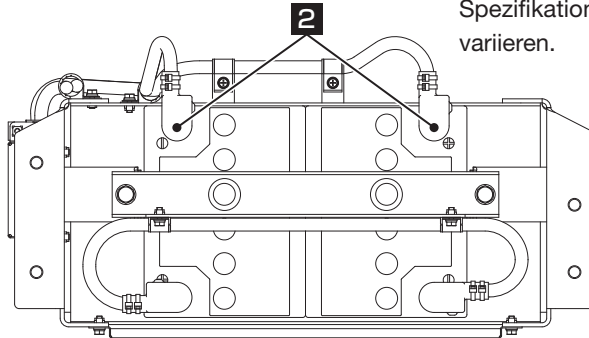
## Generator



\* Die Formen können je nach Spezifikationsänderungen variieren.

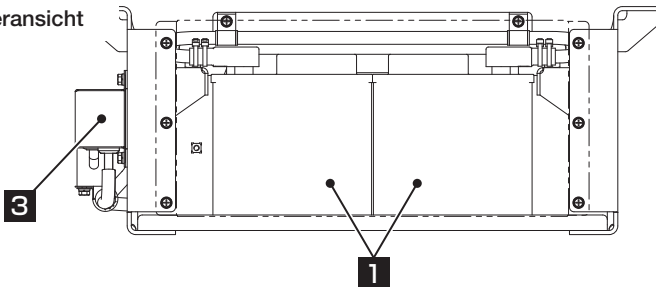
## Batteriekasten

■ Draufsicht



\* Die Formen können je nach Spezifikationsänderungen variieren.

■ Vorderansicht

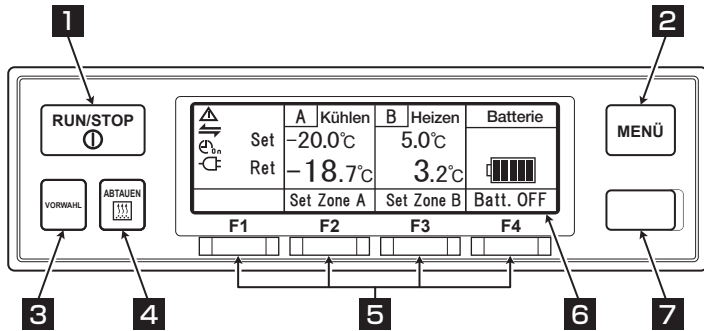


**1** Batterie

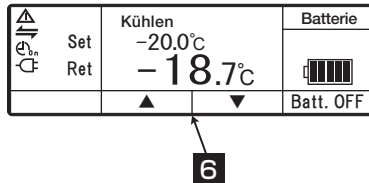
**3** Sicherungskasten

**2** Batterieanschlussklemme.

# Bedieneinheit

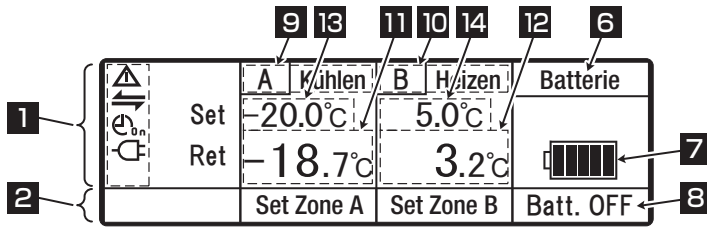


## ■ 1- Kammer-Modell

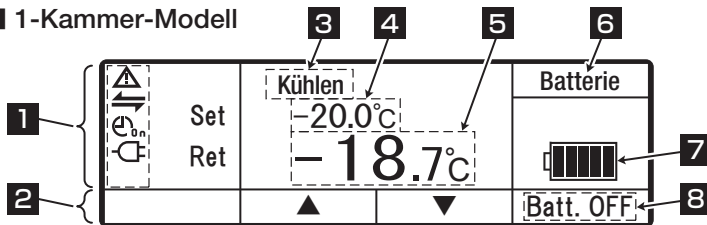


<b>1</b>	<b>RUN/STOP-Schalter</b>	Startet und stoppt die Kühlanlage.
<b>2</b>	<b>MENU-Schalter</b>	Wählt den normalen Anzeigebildschirm oder den Menüanzeige-bildschirm. Zeigt den Bildschirm an, während die Kühlanlage gestoppt ist.
<b>3</b>	<b>VORWAHL-Schalter</b>	Wählt den normalen Anzeigebildschirm oder den Anzeigebildschirm für die Vorwahl (Preset).
<b>4</b>	<b>ABTAUEN-Schalter</b>	Startet den manuellen Abtauvorgang.
<b>5</b>	<b>FUNCTION-Schalter 1 – 4</b>	Die Funktionen sind den jeweiligen Einstellungsbildschirmen entsprechend zugewiesen.
<b>6</b>	<b>LCD</b>	Zeigt die Temperatur des Innenraums, die eingestellte Temperatur, Betriebsstatus (usw.) an.
<b>7</b>	<b>USB-Anschluss (Typ B)</b>	Dient zum Lesen/Schreiben von Daten.

## LCD-Anzeigebereich









### ■ 1-Kammer-Modell



## Beschreibung der Anzeigeelemente auf dem Monitor

- 1** Der Monitor zeigt die folgenden Elemente an, die den jeweiligen Einstellungszuständen entsprechen.  
Die Anzeigeelemente leuchten oder blinken je nach Betrieb der jeweiligen Funktionen.

-  .....Warnsymbol  
Leuchtet oder blinkt, wenn ein Fehler auftritt.
-  .....Anzeige für den Status der externen Kommunikation.  
Leuchtet, wenn die Betriebsverwaltungseingabe, wie z. B. das Fernüberwachungsgerät (usw.), eingeschaltet ist.
-  .....Zeigt den ON/OFF-Timer an.  
Leuchtet, wenn der ON-Timer und der OFF-Timer gleichzeitig eingestellt sind.
-  .....Zeigt den ON-Timer an.  
Leuchtet, wenn der ON-Timer eingestellt ist.
-  .....Zeigt den OFF-TIMER an.  
Leuchtet, wenn der OFF-Timer eingestellt ist.
-  .....Anzeige für die Netzstromversorgung.  
Leuchtet, wenn die Anlage an die Netzstromversorgung angeschlossen ist.

- 2** Zeigt die Zuordnung des Funktionsschalters zum Bildschirm an.

## 2 Bezeichnung der einzelnen Teile

### 3 Zeigt die Betriebsmodi an.

<Anzeige Inhalt> Kühlen, Heizen, Abtauen, Sleep, Stop und Lüften.

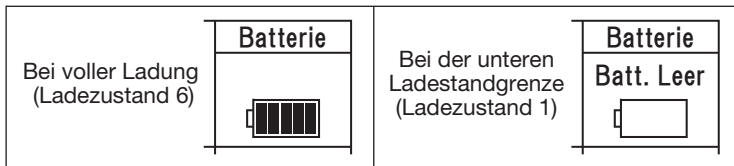
\* Es wird nichts angezeigt, wenn das Thermostat im Zustand OFF (aus) ist und gleichzeitig der Verdampferlüftermotor im Zustand OFF ist.  
„Lüften“ wird angezeigt, wenn der Thermostat im Zustand ON (an) ist und der Verdampferlüftermotor gleichzeitig im Zustand OFF (aus) ist.  
Wenn die Temperatur außerhalb des adäquaten Bereichs liegt, blinkt die Anzeige „Kühlen“ oder „Heizen“.

### 4 Zeigt die eingestellte Temperatur an

### 5 Zeigt die Temperatur des Innenraums an.

### 6 Zeigt „Batterie“ an.

### 7 Die verbleibende Ladung der Kühlanlagenbatterie wird in 6 Schritten angezeigt. Die Lampen erlöschen der Reihe nach von ganz links, wenn die Ladung aufgebraucht wird. Wenn sie den Ladezustand 1 erreicht, wird „niedriger Ladestand“ angezeigt.



### 8 Zeigt den Status der Batterie ON/OFF (EIN/AUS) AN. Wenn der Vorgang mit der Backup-Batterie fortgesetzt wird, wird „Batterie ON“ angezeigt, wenn nicht, wird „Batterie OFF“ angezeigt.

## Beim 2-Kammermodell

### 9 Zeigt „A“ (Kammer) und den Betriebsmodus der Kammer A an.

### 10 Zeigt "B" (Kammer) und den Betriebsmodus der Kammer B an.

### 11 Zeigt die Kammerinnentemperatur der Kammer A an.

### 12 Zeigt die Kammerinnentemperatur der Kammer B an.

### 13 Zeigt die eingestellte Temperatur in Kammer A an.

### 14 Zeigt die eingestellte Temperatur in Kammer B an.

## Schutzvorrichtungen

Diese Kühlanlage ist mit den unten stehenden Schutzvorrichtungen ausgestattet, um die Sicherheit der Bediener zu gewährleisten.

(1) Abdeckung, Lüfterschutz

Diese Geräte verhindern eine Störung der drehenden Teile (Lüftermotor) während des Betriebs.

(2) Netzstrom-Erkennungsfunktion

Diese Funktion betätigt einen Warnsummer, wenn der Antriebsmotor bei aktiver Netzstromversorgung gestartet wird, um einen Drahtbruch des Kabels oder einen elektrischen Schlag zu verhindern.

(3) Andere

In die Kühlanlage sind Schutzeinrichtungen wie Hochdruckschalter eingebaut. Für Einzelheiten lesen Sie bitte die Bedienungsanleitung.

Personen, die mit dieser Kühlanlage umgehen, müssen die Funktionen dieser Schutzvorrichtungen vollständig verstehen, um sie sicher zu verwenden. Deaktivieren Sie diese Schutzvorrichtungen nicht und betreiben Sie die Kühlanlage nicht, wenn die Vorrichtungen deaktiviert sind. Für die Sicherheit ist es von größter Bedeutung, die Funktionen der Schutzeinrichtungen ständig im Normalzustand zu halten.




# 3 Sicherheitsvorkehrungen

In diesem Abschnitt werden die erforderlichen Sicherheitsvorkehrungen erörtert, um Unfälle mit Verletzungs- oder Todesfolge, Sachschäden und Umweltverschmutzung zu verhindern. Lesen und verstehen Sie den Inhalt der Sicherheitsvorkehrungen, bevor Sie mit der Verwendung dieser Kühlanlage beginnen.






## Hinweisschilder bezüglich der Sicherheit

Zeichen und Symbole bezüglich der Sicherheit in dieser Bedienungsanleitung und auf den Wardschildern sollen die Aufmerksamkeit der Personen, die mit dieser Kühlanlage umgehen, auf sich ziehen.

### Hinweisschilder bezüglich der Sicherheit


Arten	Beschreibung
 <b>GEFAHR</b>	Weist auf eine unmittelbar bevorstehende potenzielle Gefahrensituation hin, die bei falscher Handhabung zum Tod, zu Verletzungen oder zu schweren Unfällen (wie z. B. Schäden an der Kühlanlage) führen wird.
 <b>WARNUNG</b>	Weist auf eine gefährliche Situation hin, die bei falscher Handhabung zum Tod, zu schweren Verletzungen und zu schweren Unfällen (wie z. B. Schäden an der Kühlanlage) führen könnte.
 <b>VORSICHT</b>	Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die bei falscher Handhabung zu leichten Verletzungen oder mittelschweren Sachschäden führt.

### Symbole

Symbole	Beschreibung	Symbole	Beschreibung
	Niemals durchführen.		Beachten Sie immer die Anweisungen.
	Ziehen Sie den Stecker der Stromversorgung aus der Steckdose.		Niemals Anfassen.
	Reparaturen und Demontage dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.		

### Anderes Symbol

Weitere Hinweise für die Kühlanlage werden mit dem folgenden Symbol beschrieben.

Arten	Beschreibung
 <b>HINWEIS</b>	Nützliche Informationen für die Funktion oder Leistung von Geräten



## Vorsichtsmaßnahmen

### Umgang mit Hochspannung

#### **GEFAHR**

**Berühren Sie niemals freiliegende Hochspannungskabel oder Bauteile.**



- Andernfalls könnte es zu einem Stromschlag kommen.

**Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden: Berühren Sie niemals Hochspannungskabel, Steckverbinder oder Hochspannungskomponenten (Steuerkasten usw.).**



**Bitte halten Sie einen sicheren Abstand zum Fahrzeug ein, falls ein Brand an der Kühlanlage auftritt.**

**Verwenden Sie bei der Brandbekämpfung immer einen Feuerlöscher für elektrische Feuer.**

**Verwenden Sie kein Wasser oder unsachgemäße Feuerlöscher, da dies zu schweren Verletzungen oder Stromschlägen führen kann.**

**Im Falle eines Unfalls/einer Beschädigung an der Kühlanlage dürfen Sie die Anlage oder das Fahrzeug nicht berühren. Bitte wenden Sie sich an den nächstgelegenen Händler und informieren Sie diesen über die Details.**

#### **WARNUNG**



**Das Zerlegen, Entfernen oder Ersetzen von Hochspannungskabeln oder -bauteilen könnte schwere Verbrennungen oder Stromschläge zur Folge haben, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen können. Die Wartung sollte nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.**

## **WARNUNG**



**Berühren Sie niemals freiliegende Hochspannungskabel oder Bauteile.**

- Andernfalls könnte es zu einem Stromschlag kommen.

---

**Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden: Berühren Sie niemals Hochspannungskabel, Steckverbinder oder Hochspannungskomponenten (Steuerkasten usw.).**



**Bitte halten Sie einen sicheren Abstand zum Fahrzeug ein, falls ein Brand an der Kühlanlage auftritt.**

**Verwenden Sie bei der Brandbekämpfung immer einen Feuerlöscher für elektrische Feuer.**

**Verwenden Sie kein Wasser oder unsachgemäße Feuerlöscher, da dies zu schweren Verletzungen oder Stromschlägen führen kann.**

---

**Im Falle eines Unfalls/einer Beschädigung an der Kühlanlage dürfen Sie die Anlage oder das Fahrzeug nicht berühren. Verlassen Sie das Fahrzeug, kontaktieren Sie den nächstgelegenen Händler und informieren Sie diesen darüber, dass eine Kühlanlage mit elektrischem Antrieb verbaut ist.**

---

**Unterlassen Sie alle gefährlichen Handlungen, wie z. B. auf dem Gerät mitzufahren, sich daran festzuhalten, es zu greifen, darauf zu treten oder ähnliche Dinge.**

---

## Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen

### ! GEFAHR



**Übermalen Sie nicht die Abdeckung. (Dadurch erlischt die Garantie der Kühlanlage.)**

- Risse könnten in der Abdeckung auftreten, wodurch diese während der Fahrt herunterfallen könnte.

**Vertauschen Sie niemals die Polarität des Batteriekabels.**

- Die elektrischen Teile können beschädigt werden, wenn der + und – Anschluss der Batterie umgekehrt angeschlossen wird.

### ! WARNUNG

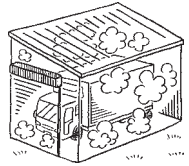


**Führen Sie weder Modifikationen noch Spezifikationsänderungen an der Kühlung oder dem Fahrzeug durch. (Dadurch erlischt die Garantie der Kühlanlage.)**

- Es kann zu einem schweren Unfall kommen, wenn der Kunde die Kühlanlage modifiziert oder die Spezifikationen selbst ändert.

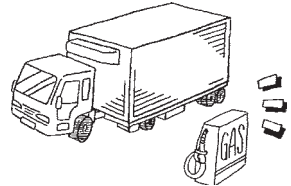
**Starten Sie den Verbrennungsmotor nicht in schlecht belüfteten Bereichen wie Parkgaragen.**

- Andernfalls kann es zu einer Kohlenmonoxidvergiftung durch Abgase kommen.



**Betreiben Sie die Kühlanlage nicht in explosionsfähigen Atmosphären (z. B. an Orten wie Tankstellen).**

- Andernfalls kann es zu einer Explosion oder einem Unfall kommen.



**Wenn es notwendig ist, das Kältemittel oder das Kältemaschinenöl aufzufüllen oder abzulassen, wenden Sie sich an den nächstgelegenen Händler.**

- Der Kunde sollte davon absehen, dies selbst zu versuchen. Andernfalls könnte es zu einem schweren Unfall kommen



**Stellen Sie sicher, dass sich niemand mehr im Container befindet, bevor Sie die Tür schließen.**

- Wenn die Kühlanlage betrieben wird, während sich noch eine Person im Inneren des Containers befindet, könnte diese erfrieren.



## **WARNUNG**



**Achten Sie darauf, die regelmäßigen Inspektionen durchzuführen.**

- Andernfalls kann es zu Störungen der Kühlanlage oder zu Unfällen kommen.



**Verwenden Sie Geräte, die Funkwellen aussendenden (fahrzeuginterne Funkgeräte usw.), nur im für diese Geräte vorgesehenen Einstellbereich.**

- Wenn ein Gerät mit illegaler Leistung verwendet wird, kann dies zu einer Fehlfunktion der Kühlanlage oder zu einem Unfall führen. to malfunction or an accident.

**Das Gerät darf nicht von Personen (einschließlich Minderjährige) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung und Wissen verwendet werden, es sei denn, sie werden beaufsichtigt oder haben Anweisungen zum Gebrauch des Geräts erhalten.**

- Die Überwachung sollte so gestaltet werden, dass Personen (Minderjährige eingeschlossen), die Hilfe benötigen, die Kühlanlage nicht allein benutzen.

## **VORSICH**



**Führen Sie keine Stäbe oder Finger in den Kaltluftauslass oder-einlass ein.**

- Andernfalls kann es zu Problemen am Gerät oder Verletzungen durch den Lüfter kommen.



**Stützen/Knien Sie sich nicht auf die Kühlanlage, klettern Sie nicht daran hoch und lassen Sie sich nicht daran herunterhängen.**

- Andernfalls kann es zu Schäden am Gerät oder zu Verletzungen kommen.



**Verwenden Sie die Kühlanlage als Gerät für die Transportkühlung.**

- Wenn sie für andere Zwecke verwendet wird, kann die Qualität der Ladung beeinträchtigt werden.

**Achten Sie beim Betreten des Laderaums während des Be- oder Entladens von Ladung darauf, geeignete Kleidung oder Schutzausrüstung zu tragen, die der Temperatur entspricht.**

## Während und nach dem Betrieb

### **VORSICHT**



**Berühren Sie während des Betriebs oder unmittelbar nach dem Betrieb weder den Kompressor noch das Kältemittelrohr oder bewegliche Teile wie Lüfter.**

- Andernfalls kann es zu Verbrennungen kommen, da das Kältemittelrohr und der Kompressor heiß werden.



**Betreiben Sie die Kühlanlage nicht, wenn sie bis zur Unterseite des Fahrzeugchassis geflutet ist.**

- Es könnte zu Problemen führen.

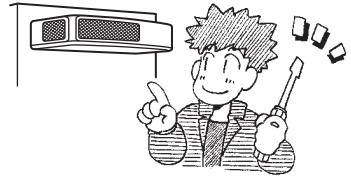
## Inspektion/Reinigung/Reparatur

### **WARNUNG**



**Nicht selbst auseinanderbauen oder reparieren.**

- Andernfalls kann es zu Schäden oder einem elektrischen Schlag kommen.



**Personen (Minderjährige eingeschlossen), die Unterstützung benötigen, dürfen nur dann Inspektionen, Reinigung oder Reparaturen durchführen, wenn diese Personen überwacht und angewiesen werden.**

**Ziehen Sie die Feststellbremse an und platzieren Sie Radkeile unter die Räder, wenn Sie eine Inspektion oder Reinigung der Kühlanlage durchführen.**

- Andernfalls kann sich das Fahrzeug in Bewegung setzen, was zu Verletzungen oder Unfällen führen kann.

**Wenn Sie am Lüftermotor arbeiten, stellen Sie sicher, dass Sie den Lüftermotoranschluss vorher trennen.**

### **VORSICHT**



**Wenn Kältemittel oder Kältemaschinenöl verschüttet wurde, achten Sie darauf, dass es nicht in die Augen gelangt und vermeiden Sie versehentlichen Kontakt mit der Haut sowie ein Einatmen oder Verschlucken.**

- Andernfalls kann es zu gesundheitlichen Störungen wie Erfrierungen, Sehverlust und Lungenentzündung kommen.

## **VORSICHT**



**Waschen Sie die Kühlanlage nicht mit einem Dampf- oder Hochdruckreiniger.**

- Andernfalls kann es zu einem Bruch durch Druckanstieg in der Kühlanlage oder zu Verformungen der Kondensatorrippen kommen.



**Bevor Sie die Inspektions- oder Reinigungsarbeiten durchführen, stoppen Sie die Kühlanlage mit dem RUN/STOP-Schalter, bringen Sie den Fahrzeugschalter auf die Position „Aus“ und trennen Sie die Batterieklemmen und den Stecker des Netzkabels.**

- Andernfalls kann es aufgrund eines unerwarteten Starts zu Verletzungen oder einem elektrischen Schlag kommen.

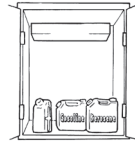
## **Beladen**

## **WARNUNG**



**Laden Sie die flüchtigen, brennbaren oder explosiven Ladungen nicht in den Container.**

- Andernfalls kann es zu einer Explosion oder einem Brand kommen.



## **VORSICHT**



**Die Ladung vorher mit einem anderen Kühlgerät auf die vorgesehene Temperatur abkühlen oder erwärmen.**

- Wenn die Ladung nicht in der angegebenen Temperatur gehalten wird, kann es zu einer Verschlechterung der Qualität der Ladung aufgrund des Temperaturanstiegs im Inneren des Containers kommen.

**Schützen Sie die Fracht vor Wasser, falls nötig.**

- Wasser kann aus der Verdampfeinheit tropfen oder spritzen.

**Wenn Ladung gestapelt wird, muss die Sicherheit gewährleistet werden. Verwenden Sie beim Verladen zerbrechlicher Ladungen geeignete Schutzmaterialien.**

- Andernfalls könnte die Ladung beschädigt werden oder es könnte zu Verletzungen oder Unfällen kommen.

## Handhabung von elektrischen Geräten und Netzkabeln

 **WARNUNG**


- Elektrische Geräte nicht direkt mit Wasser bespritzen oder mit Wasser waschen.



- Wenn Sie nasse Hände haben, dürfen Sie niemals elektrische Geräte anfassen oder Schalter betätigen.




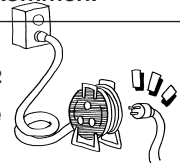
- Modifizieren Sie das Netzkabel nicht, legen Sie keine Ladung darauf und üben Sie keine Kraft darauf aus, indem Sie es mit Gewalt biegen, stark daran ziehen oder verdrehen.



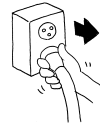
- Machen Sie die elektrischen Geräte nicht nass. Lassen Sie insbesondere nicht die elektrischen Geräte im Schaltkasten durch Regen oder Schnee nass werden.
- Verschütten Sie keine Getränke wie Kaffee oder Wasser auf die Bedieneinheit.
- Andernfalls kann es zu Stromkreisstörungen, Beschädigungen des Netzkabels oder einem elektrischen Schlag kommen.



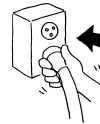
- Verwenden Sie eine 3-adrige Gummischlauchleitung (Leiterquerschnitt 2 mm<sup>2</sup> oder mehr) als Stromkabel. Schließen Sie es nicht an ein Verlängerungskabel an. (  Siehe Seite 40.)



- Ziehen Sie das Netzkabel heraus, indem Sie den Stecker am Ende des Kabels fassen.



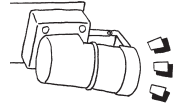
- Überprüfen Sie den Stecker des Netzkabels auf Staub. Wenn kein Staub zu sehen ist, drücken Sie ihn fest ein.



## **WARNUNG**



- **Schützen Sie die Steckdose sicher mit einer Abdeckung, wenn sie nicht benutzt wird. Wenn die Abdeckung beschädigt ist, reparieren Sie sie sofort.**
- Andernfalls kann es zu einem elektrischen Schlag oder einem Brand aufgrund von Hitze, Drahtbruch und Wassereintrich (usw.) kommen.



## **VORSICHT**



**Starten und stoppen Sie den Betrieb nicht, indem Sie den Netzschutzschalter ein- oder ausschalten oder das Netzkabel herausziehen oder einstecken.**

- Andernfalls kann es zu Stromkreisstörungen, Beschädigungen des Netzkabels oder einem elektrischen Schlag kommen.

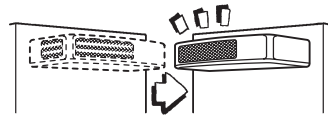
### Wiederanbringen der Kühlanlage

## **WARNUNG**



**Benutzer sollten nicht versuchen, die Kühlanlage an einem anderen Fahrzeug anzubringen. Wenden Sie sich bei Bedarf an Ihren nächstgelegenen Händler.**

- Die Kühlanlage kann herunterfallen und durch unsachgemäße Installation oder unzureichende Festigkeit einen schweren Unfall verursachen, wenn die Arbeiten vom Kunden ausgeführt werden.





## Modifizierung der Kühlanlage und Spezifikationsänderungen

### **WARNUNG**



**Führen Sie an der Kühlanlage keine Modifikationen durch und ändern Sie die Spezifikation nicht.**

- Es kann zu einem schweren Unfall kommen, wenn die Kühlanlage vom Kunden modifiziert wird oder er/sie die Spezifikationen selbst ändert.



**Verwenden Sie kein anderes als das angegebene Kältemittel oder Kältemaschinenöl. (☞ Siehe Seite 63.)**

- Andernfalls kann es zu einer Explosion oder einem Brand kommen.

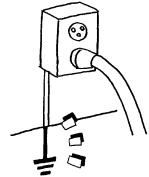
## Stromversorgungsgeräte

### **WARNUNG**



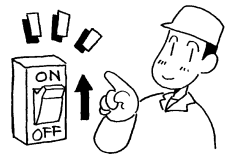
**Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgungsgeräte, die den Strom an die Kühlanlage liefern sollen, über eine Erdung (PEN) verfügen.**

- Wenn die Erdung nicht ordnungsgemäß durchgeführt wurde, kann dies zu einem Brand führen.



**Stellen Sie sicher, dass Arbeiten an der Elektrik gemäß IEC 60364 durchgeführt werden und dass Sie dedizierten Stromkreise und Überstromschutzschalter verwenden.**

- Ein elektrischer Schlag oder einen Brand kann verursacht werden, wenn es zu einem Kapazitätsmangel des Stromkreises kommt.



## Notmaßnahme

### (1) Kältemittel

#### ● Wenn Kältemittel in Ihre Augen gelangt

Waschen Sie Ihre Augen unverzüglich mit viel fließendem sauberem Wasser für mehr als 15 Minuten. Waschen Sie auch die Rückseite des Augenlids. Konsultieren Sie dann so schnell wie möglich einen Arzt.

#### ● Wenn Kältemittel in Kontakt mit Ihrer Haut kommt

Ziehen Sie nasse Kleidung, Schuhe und Socken sofort aus, da dies zu Erfrierungen führen kann, wenn Sie das Kältemittel berühren. Waschen Sie den Bereich gut mit viel Wasser. Wenn Sie noch Reizungen verspüren, konsultieren Sie so schnell wie möglich einen Arzt.

#### ● Beim Einatmen von verdampftem Gas

Wenn jemand eine große Menge Gas eingeatmet hat, müssen Sie diese Person an einen Ort mit frischer Luft bringen; wickeln Sie die Person sofort in eine Decke oder dergleichen ein und halten Sie ihn/sie fest, um ihn/sie warm zu halten. Konsultieren Sie dann so schnell wie möglich einen Arzt. Wenn die Person nicht oder kaum atmet, lockern Sie seine/ihre Kleidung und führen Sie die Atemspende durch, nachdem Sie sichergegangen sind, dass die Atemwege frei sind. Lassen Sie ihn/sie je nach Umständen Sauerstoff inhalieren und bringen Sie ihn/sie so schnell wie möglich zu einem Arzt.

#### ● Wenn Kältemittel verschluckt wird

Kein Erbrechen herbeiführen, sondern konsultieren Sie so schnell wie möglich einen Arzt.

#### \* Vorsichtsmaßnahmen für den Arzt

Die Verwendung von Katecholaminsystem-Medikamenten wie Adrenalin (usw.) kann Herzrhythmusstörungen verursachen. Daher ist es erforderlich, diese nur unter besonderer Berücksichtigung und nur für die lebensrettende Notfallbehandlung zu verwenden.

### (2) Kompressoröl

#### ● Wenn Kompressoröl in Ihre Augen gelangt

Waschen Sie Ihre Augen unverzüglich mit viel fließendem sauberem Wasser für mehr als 15 Minuten. Waschen Sie auch die Rückseite des Augenlids. Wenn Sie noch Reizungen verspüren, konsultieren Sie so schnell wie möglich einen Arzt.

#### ● Wenn Kompressoröl mit Ihrer Haut in Kontakt kommt

Waschen Sie den Bereich gut mit viel Wasser und Seife und tragen Sie Pflegecreme darauf auf.

#### ● Beim Einatmen von verdampftem Gas

Bringen Sie die Person an einen Ort mit frischer Luft, wickeln Sie die Person sofort in eine Decke oder dergleichen ein und halten Sie ihn/sie fest, um ihn/sie warm zu halten. Konsultieren Sie dann einen Arzt, falls dies notwendig ist. Wenn die Person nicht oder kaum atmet, lockern Sie seine/ihre Kleidung und führen Sie die Atemspende durch, nachdem Sie sichergegangen sind, dass die Atemwege frei sind. Lassen Sie ihn/sie je nach Umständen Sauerstoff inhalieren und bringen Sie ihn/sie so schnell wie möglich zu einem Arzt.

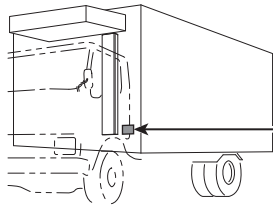
- **Wenn Kompressoröl verschluckt wird**

Kein Erbrechen herbeiführen, sondern konsultieren Sie so schnell wie möglich einen Arzt. Wenn der Mund kontaminiert ist, spülen Sie ihn gut mit Wasser aus. (Wenn ein Erbrechen herbeigeführt wird, kann das Öl leicht in den Luftkanal gelangen und hohes Fieber verursachen, wenn es in die Lunge gelangt. Es kann dementsprechend zu einer schwer heilbaren hämorrhagischen Lungenentzündung kommen.)

# Umgang mit Warnschildern

- (a) Wichtige Vorsichtsmaßnahmen sind auf den Warnschildern/-aufklebern angegeben. Betreiben Sie die Kühlanlage nur, wenn Sie die Bedeutung der Warnzeichen vollständig verstanden haben. Wenn Sie Schwierigkeiten haben, diese zu verstehen, wenden Sie sich an Ihren nächstgelegenen Händler.
- (b) Halten Sie die Schilder/Aufkleber immer in gut lesbarem Zustand. Die Schilder/Aufkleber niemals abziehen, abreißen, mit Lösungsmitteln abwischen oder übermalen.
- (c) Wenn die Schilder/Aufkleber unleserlich werden, kaufen Sie sie bei Ihrem nächstgelegenen Händler neu und wechseln Sie sie aus.

## Fahrzeug

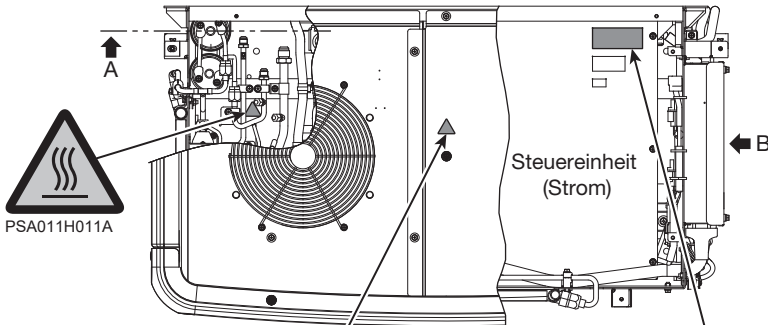


**Label (F-Gas)**

(EN) This Product contains fluorinated greenhouse gases. (DE) Dieses Produkt enthält fluorhaltige Treibhausgase. (IT) Questo prodotto contiene GAS fluorizzati ad effetto serra. (ES) Este producto contiene gases fluorados de efecto invernadero. (SE) Denna produkt innehåller fluorerade växthusgasar.	
Refrigerant - Kältemittel - Refrigerante - Refrigerante - Kältemedium GWP(Global Warming Potential) = 2141	R452A
Total Charge - Gesamte Füllmenge - Quantità totale - Cargo total - Total infundomängd	[ ] kg
Total Weight of CO <sub>2</sub> equivalent - Gesamtgewicht CO <sub>2</sub> -Äquivalent - Peso totale espresso in Tonnellate di CO <sub>2</sub> equivalenti - Peso total equivalente de CO <sub>2</sub> - Mängd kollektiväkvivalent CO <sub>2</sub>	[ ] (x 2,141) t
TSJ011M007B	

## Kondensatoreinheit

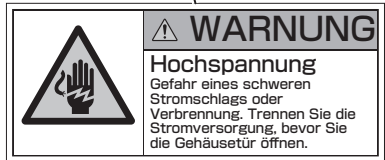
### ■ Draufsicht



PSA011H011A



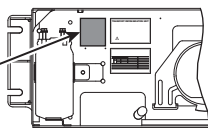
TSJ011H113



TSJ011H110



TSJ011H072T



Inneres des Ansicht „A“



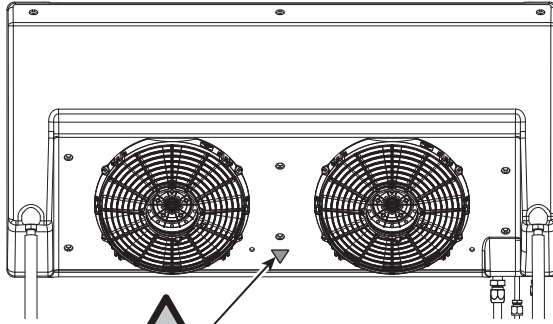
PSA011H011



Ansicht „B“

## Verdampfeinheit

### ■ 4 Ansicht von unten



TSJ011H113

## **Verhinderung des Starts während der Inspektionsarbeiten**

Wenn mehrere Personen gleichzeitig an der Inspektion arbeiten, ist es notwendig, sie vor Verletzungen durch versehentliche Betriebsstarts zu schützen.

Platzieren Sie in diesem Fall ein Schild mit der Aufschrift „INSPEKTIONSARBEITEN“ auf der Bedieneinheit.

---

## **Bekleidung und Schutzausrüstung**

Tragen Sie geeignete Kleidung und Schutzausrüstung, um Verletzungen zu vermeiden.

- Tragen Sie Kleidung wie lange Ärmel, lange Hosen, Handschuhe und Augenschutz.
  - Tragen Sie weder Accessoires wie Halsketten noch eine Krawatte, um ein Verfangen zu vermeiden. Fixieren Sie die Hosen-/Ärmelaufschläge sicher.
  - Achten Sie beim Betreten des Laderraums während des Be- oder Entladens von Ladung darauf, geeignete Kleidung oder Schutzausrüstung zu tragen, die der Temperatur entspricht.
- 

## **Wenn anormale Zustände festgestellt werden**

Siehe „9 Für Notfälle“, wenn abnormale Zustände erkannt werden. Bitte wenden Sie sich an Ihren nächstgelegenen Händler, wenn sich die Handhabung als zu schwierig erweist.

---

## **Für Notfälle**

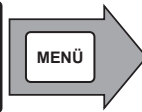
Wenden Sie sich sofort an öffentliche Stellen wie die Polizei oder die Feuerwehr, wenn ein Unfall zu schweren Verletzungen, zum Tod, zu schweren Sachschäden führen könnte oder Umweltschäden aufgetreten sind. Wenden Sie sich an Ihren nächstgelegenen Händler, um einen zweiten Unfall zu vermeiden.

# 4 Grundeinstellung

## Anzeige und Funktion des Hauptmenüs

Wenn Sie im Bildschirm „Normale Anzeige“ (welcher angezeigt wird, wenn die Kühlanlage gestoppt oder in Betrieb ist) einmal den Schalter „MENU“ drücken, wechselt die Anzeige in den Bildschirm „Hauptmenü“. Mit jedem Drücken des Schalters „F2 (▲)“ oder „F3 (▼)“ wird die Anzeige so verändert, dass verschiedene Einstellungen vorgenommen werden können. In der folgenden Abbildung ändert der Schalter „F2“ die Reihenfolge im Uhrzeigersinn, während der Schalter „F3“ sie gegen den Uhrzeigersinn wechselt.

	A	Kühlen	B	Heizen	Batterie
Set		-20.0°C		5.0°C	
Ret		-18.7°C		3.2°C	
	Set Zone A		Set Zone B		Batt. OFF
F1	F2	F3	F4		

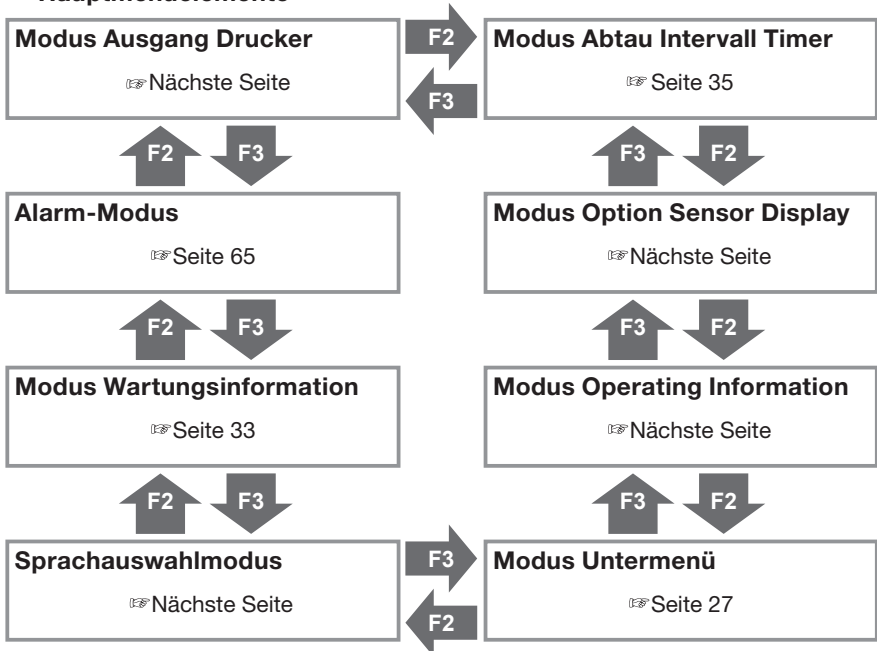


Hauptmenü			
▲	Abtau Intervall Timer		
	Ausgang Drucker		
▼	Alarm		
Zurück	▲	▼	Auswahl
F1	F2	F3	F4

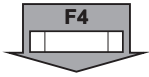
Normaler Anzeigebildschirm

Hauptmenü-Bildschirm

### • Hauptmenüelemente



## 4 Grundeinstellung



Wenn Sie auf einem HAUPTMENÜ-Bildschirm auf der vorherigen Seite den Schalter „F4 (Auswahl)“ drücken, wechselt die Anzeige zu den folgenden Bildschirmen.

Ausgang Drucker			
Druckzeitraum	12 Std.		
Temp Bereich	±30°C		
Mittl. Temperatur	0°C		
Zurück	▲	▼	Nächste

### Einstellungsmodus Ausgang Drucker

In diesem Modus wird das Temperaturdiagramm gedruckt. Stellen Sie einen Drucker zum Drucken des Diagramms bereit.  
(Option)

Alarm1			
E010	16 Jan 2022	07:10	
E016	15 Jan 2021	08:15	
E013	30 Nov 2020	10:30	
Zurück		Löschen	Nächste

### Modus Alarmanzeige

Es werden bis zu 5 Fehlercodes und Datum/Uhrzeit des Auftretens des Alarms angezeigt. Diese werden durch Drücken des Schalters „F3 (Löschen)“ gelöscht.  
(☞ Seite 65)

Wartungsinformation			
Betriebszeit der Einheit/2120Std			
Zurück			Nächste

### Anzeigemodus Wartungsinformation

In diesem Modus werden die Betriebszeit und die Anzahl der Betriebsvorgänge jedes Geräts angezeigt.  
(☞ Seite 33)

Sprachauswahl			
▲	Deutsch		
	<b>Englisch</b>		
▼	Französisch		
Zurück	▲	▼	Set
F1	F2	F3	F4

### Modus Sprachauswahl

Wählt eine Sprache (Englisch, Französisch, Italienisch, Schwedisch oder Deutsch). Drücken Sie den Schalter „F2 (▲)“ oder „F3 (▼)“, um eine Sprache auszuwählen und finalisieren Sie die Auswahl durch Drücken des Schalters „F4 (Set)“.

Untermenü			
▲	BDS function setting		
	<b>Einstellung Datum und Uhrzeit</b>		
▼	Set ON Timer		
Zurück	▲	▼	Auswahl

### Untermenü-Auswahlmodus

In diesem Modus werden Funktionen der Controller-Bedienbarkeit (oder andere) angezeigt und eingestellt.  
(☞ Seite 27)

Betriebsinformation1			
HP	----	TD	125°C
LP	150kPa	REV	90 U/min
Batt.	276V		
Zurück	Entsperren	Sperre	Nächste

### Anzeigemodus Betriebsinformation

In diesem Modus wird der Betriebsstatus angezeigt.

Betriebsinformation2			
Status	A	B	Heating
EVT	Kühlen		16°C
	-24°C		

\* 1-Kammer-Modell

Betriebsinformation2	
Status	Kühlen
EVT	-24°C

Operating information2			
-20.7°C			
Zurück			

### Temperaturanzeige des Optionssensors

Wenn der optionale Sensor installiert ist, wird die Sensortemperatur in diesem Modus angezeigt. Wenn der Optionssensor nicht installiert ist, wird „Lo“ angezeigt.

Option Sensor Display			
6,0Std			
Zurück	▲	▼	Set

### Modus Defrost interval timer setting

In diesem Modus wird das Abtautintervall angezeigt und eingestellt. Es wird beim Versand werksseitig auf „6,0Std“ eingestellt.  
(☞ Seite 35)

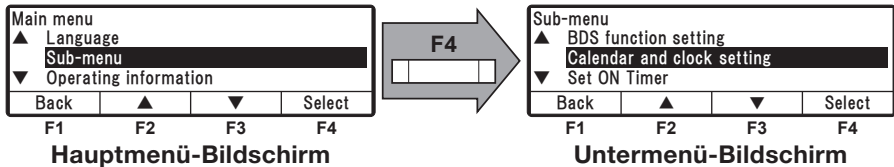


## Anzeige und Funktion des Untermenüs

Im „Untermenü“ wechselt der Bildschirm bei jedem Drücken des Schalters „F2 (▲)“ oder „F3 (▼)“ in der folgenden Reihenfolge. In der folgenden Abbildung ändert der Schalter „F2“ die Reihenfolge im Uhrzeigersinn, während der Schalter „F3“ sie gegen den Uhrzeigersinn wechselt.

### HINWEIS

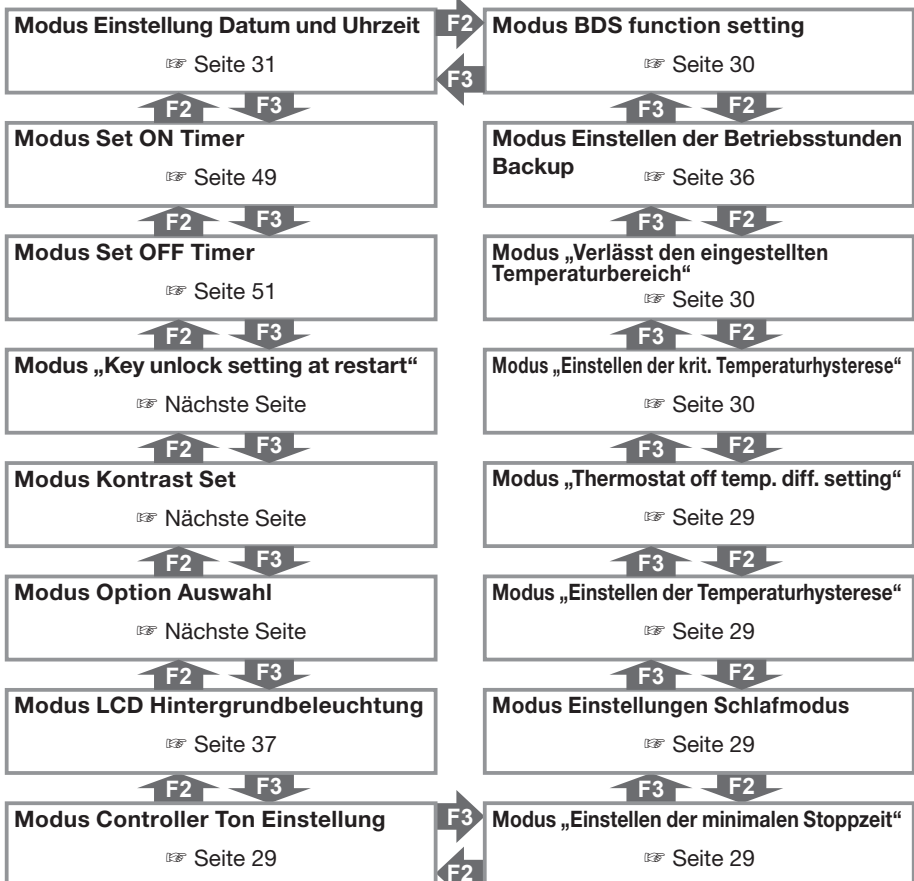
- Wenn beim Ändern der Einstellung die Taste „MENU“ länger als 1 Sekunde gedrückt wird, kehrt die Anzeige zum normalen Bildschirm zurück, und der geänderte Inhalt wird nicht reflektiert. Der Inhalt der Änderung geht auch dann verloren, wenn die Einstellungsänderung unterwegs abgebrochen wird.



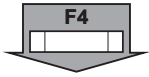
Hauptmenü-Bildschirm

Untermenü-Bildschirm

### • Untermenü-Elemente



## 4 Grundeinstellung



Wenn der Schalter „F4 (Auswahl)“ auf den Untermenübildschirmen auf der vorherigen Seite gedrückt wird, wechselt die Anzeige zu den folgenden Bildschirmen.

Einstellung Datum und Uhrzeit			
01 Jan 2022 00:00			
Zurück	▲	▼	Nächste

### Modus Einstellung Datum und Uhrzeit

In diesem Modus werden Datum, Monat, Jahr und aktuelle Uhrzeit eingestellt.

(☞ Seite 31)

Set ON Timer			
ON Timer inaktiv			
Zurück	Aktiviert	Inaktiv	Set

### Modus Set ON Timer

In diesem Modus wird Datum und Uhrzeit zum automatischen Starten der Kühlanlage eingestellt.

(☞ Seite 49)

Set OFF Timer			
OFF Timer inaktiv			
Zurück	Aktiviert	Inaktiv	Set

### Modus Set OFF Timer

Datum und Uhrzeit, um die Kühlanlage automatisch zu stoppen, werden in diesem Modus eingestellt.

(☞ Seite 51)

Key unlock setting at restart			
ON			
Zurück	ON	OFF	Set
F1	F2	F3	F4

### Modus „Key unlock setting at restart“

In diesem Modus wird die Tasten-Entsperrung beim Neustart eingestellt. Drücken Sie den Schalter „F2 (ON)“ oder „F3 (OFF)“, um ON (an) oder OFF (aus) auszuwählen, und drücken Sie den Schalter „F4 (Set)“, um die Auswahl abzuschließen.

(Default: ON)

ON: Die Tastensperre wird aufgehoben, wenn der RUN/STOP-Schalter auf „ON“ oder „OFF“ geschaltet wird.

OFF: Die Tastensperre wird NICHT aufgehoben, auch wenn der RUN/STOP-Schalter auf „ON“ oder „OFF“ geschaltet wird.

Kontrast Set			
Zurück	▲Hoch	▼Niedrig	Set
F1	F2	F3	F4

### Modus Kontrast Set

In diesem Modus wird der Bildschirmkontrast eingestellt. Verwenden Sie den Schalter „F2 (▲)“, um den Kontrast zu verstärken, oder den Schalter „F3 (▼)“, um den Kontrast zu verringern.

Option Auswahl			
Option 1 set		OFF	
Zurück	Previous	Nächste	Auswahl

### Modus Option Auswahl/Set

Drücken Sie den Schalter „F2 (Zurück)“ oder „F3 (Zurück)“, um die Optionen 1 bis 8 auszuwählen. Drücken Sie dann den Schalter „F4 (Auswahl)“, um in den Einstellungsmodus von Option 1 (~ 8) zu wechseln. Drücken Sie dann den Schalter „F2 (ON)“ oder „F3 (OFF)“, um ON (an) oder OFF (aus) auszuwählen, und drücken Sie den Schalter „F4 (Set)“, um die Auswahl abzuschließen.

Option 1 set			
OFF			
Zurück	ON	OFF	Set
F1	F2	F3	F4

LCD Hintergrundbeleuchtung			
▲ Immer An			
Mit Lichtschalter LKW verbunden			
▼ Leuchtet bei Tastendruck (20 sec)			
Zurück	▲	▼	Auswahl

**Modus LCD Hintergrundbeleuchtung**

Die LCD-Hintergrundbeleuchtung wird in diesem Modus eingestellt.

(☞ Seite 37)

Controller Ton Einstellung			
ON			
Zurück	ON	OFF	Set
F1	F2	F3	F4

**Modus Controller Ton Einstellung**

In diesem Modus wird eingestellt, ob der Tastenton ein- oder ausgeschaltet ist.

Wählen Sie ON oder OFF mit dem Schalter „F2 (ON)“ oder „F3 (OFF)“ und bestätigen Sie die Auswahl mit dem Schalter „F4 (Set)“.

Einstellen der maximalen Stopzeit			
8 min			
Zurück	▲	▼	Set

**Modus „Einstellen der minimalen Stopzeit“**

Einstellen der Mindestzeit vor dem Start des Betriebs nach Thermostat-OFF, um den Energieverbrauch durch das Reduzieren der Zahl von Startvorgängen zu optimieren. (Einstellmöglichkeit) 1~30 Minuten; kann in Ein-Minuten-Schritten eingestellt werden.

(Default: 8 Minuten)

Einstellungen Schlafmodus			
Inaktiv			
Zurück	Aktiviert	Inaktiv	Set

**Modus Einstellungen Schlafmodus**

Das automatische Starten der Kühlanlage über den Netzstromanschluss wird in diesem Modus eingestellt. Wählen Sie „Aktiviert“ oder „Inaktiv“ mit dem Schalter „F2 (Aktiviert)“ oder „F3 (Inaktiv)“ und bestätigen Sie die Auswahl mit dem Schalter „F4 (Set)“.

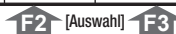
Einstellen der Temperaturhysterese			
Default			
Zurück	▲	▼	Set

**Modus „Einstellen der Temperaturhysterese“**

Einstellung der Temperaturdifferenz zwischen der eingestellten Temperatur und der Rücklufttemperatur, um den Betrieb (Thermostat EIN) wieder zu starten. Die Einstellmöglichkeit beträgt 0~6 °C, die in Schritten von 0,5 °C geändert werden kann. [Default Werkseinstellung (2 °C)]

**[2-Kammer-Modell]**

Wählen Sie vor dem Einstellen Zone „A“ oder „B“, indem Sie den Schalter „F2 (Set Zone A)“ oder „F3 (Set Zone B)“ drücken.



Einstellen der Temperaturhysterese			
Zone A:Default		Zone B:1,5 °C	
Zurück	Set Zone A	Set Zone B	
F1	F2	F3	F4

Thermostat off temp. diff. setting			
0.5°C			
Zurück	▲	▼	Set

**Modus „Thermostat off temp. diff. setting“**

Einstellung der Temperaturdifferenz zwischen der eingestellten Temperatur und der Rücklufttemperatur, um den Betrieb (Thermostat AUS) wieder zu starten. Die Einstellmöglichkeit beträgt 0~6 °C, die in Schritten von 0,5 °C geändert werden kann. [Default Werkseinstellung (1 °C)]

**[2-Kammer-Modell]**

Gleich wie vorheriger Modus.

## 4 Grundeinstellung

Einstellen der krit. Temperaturhysterese 4.0°C			
Zurück	▲	▼	Set

### Modus „Einstellen der krit. Temperaturhysterese“

Einstellung der Temperaturdifferenz von der Solltemperatur, die nach dem Thermostat-OFF als erzwungene Thermostat-Neustartbedingung verwendet werden soll. (Einstellmöglichkeit) 2-10 °C, die in Schritten von 0,5 °C geändert werden können (Default: 4 °C)

Verlässt den eingestellten Temperaturbereich 4.0°C			
Zurück	▲	▼	Set

### Modus „Verlässt den eingestellten Temperaturbereich“

Einstellung des zulässigen Rücklufttemperaturbereichs im Vergleich zur eingestellten Temperatur. Die Einstellmöglichkeit beträgt 1-5 °C, die in Schritten von 1,0 °C geändert werden können. (Werkseinstellung 5 °C, OFF ist wählbar)

Einstellen der Betriebsstunden Backup 30 * Min.			
Zurück	▲	▼	Set

### Modus Einstellen der Betriebsstunden Backup

In diesem Modus werden die Betriebsstunden Backup angezeigt und eingestellt. Sie werden beim Versand werksseitig auf „30 min“ eingestellt. (☞ Seite 36)

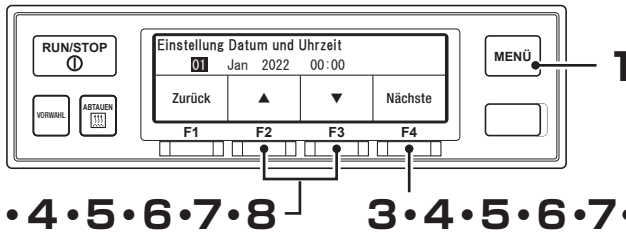
BDS function setting ON			
Zurück	ON	OFF	Set
F1	F2	F3	F4

### Modus „BDS function setting“ (Option)

In diesem Modus wird die BDS-Funktion eingestellt. Die Funktion BDS (Body Door Switch, Aufbautürschalter) startet oder stoppt die Anlage, wenn die Tür des Kofferaufbaus geöffnet oder geschlossen wird.

Drücken Sie den Schalter „F2 (ON)“ oder „F3 (OFF)“, um ON (an) oder OFF (aus) auszuwählen, und drücken Sie den Schalter „F4 (Set)“, um die Auswahl abzuschließen.

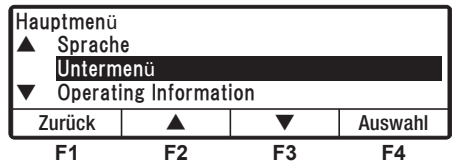
# Kalender und Uhrzeit einstellen (Datum, Monat, Jahr)



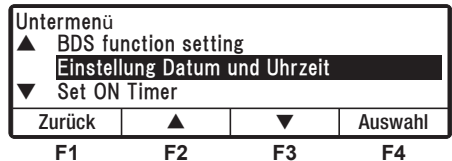
## 1 Drücken Sie den „MENU“-Schalter.

⇒ Die Anzeige wechselt in den Bildschirm „Hauptmenü“.

## 2 Drücken Sie den Schalter „F2 (▲)“ oder „F3 (▼)“, bis der Bildschirm „Untermenü“ angezeigt wird.

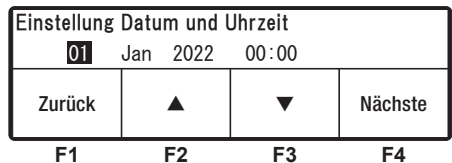


## 3 Drücken Sie den Schalter „F4 (Auswahl)“, um zum Bildschirm „Untermenü“ zu wechseln (Abbildung rechts).



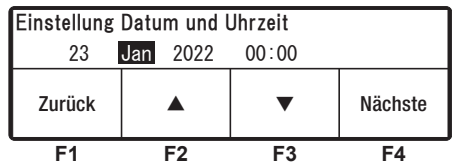
## 4 Drücken Sie den Schalter „F4 (Auswahl)“, um in den Modus „Einstellung Datum und Uhrzeit“ zu wechseln (Abbildung rechts).

⇒ Drücken Sie den Schalter „F2 (▲)“ oder „F3 (▼)“, um das aktuelle Datum anzupassen.



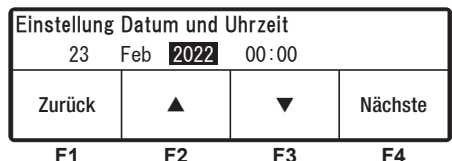
## 5 Drücken Sie den Schalter „F4 (Nächste)“

⇒ Drücken Sie zum Einstellen des aktuellen Monats den Schalter „F2 (▲)“ oder „F3 (▼)“.



## 6 Drücken Sie den Schalter „F4 (Nächste)“.

⇒ Drücken Sie zum Einstellen des aktuellen Jahres den Schalter „F2 (▲)“ oder „F3 (▼)“.



## 4 Grundeinstellung

### 7 Drücken Sie den Schalter „F4 (Nächste)“.

⇒ Drücken Sie den Schalter „F2 (▲)“ oder „F3 (▼)“, um die aktuelle Zeit (Stunde) anzupassen.

Einstellung Datum und Uhrzeit			
23 Feb 2022 00:00			
Zurück	▲	▼	Nächste
F1	F2	F3	F4



#### HINWEIS

- Die Uhrzeit wird in der 24-Stunden-Skala angezeigt. Für „7 PM“ stellen Sie also „19:00“ ein.

### 8 Drücken Sie „F4 (Nächste)“.

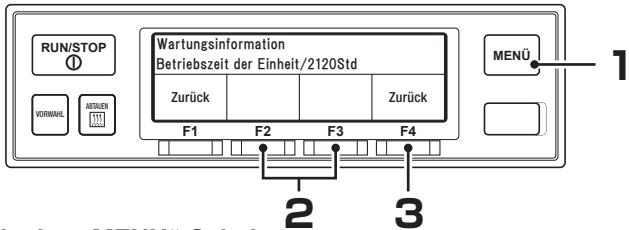
⇒ Drücken Sie den Schalter „F2 (▲)“ oder „F3 (▼)“, um die aktuelle Zeit (Minuten) anzupassen.

Einstellung Datum und Uhrzeit			
23 Feb 2022 09:00			
Zurück	▲	▼	Set
F1	F2	F3	F4

### 9 Drücken Sie den Schalter „F4 (Set)“.

⇒ Die Einstellung ist abgeschlossen, und die Anzeige kehrt zum Bildschirm von Schritt 3, „Untermenü“, zurück.

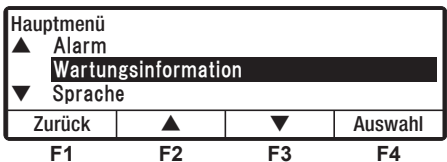
# Anzeige der Wartungsinformation



**1** Drücken Sie den „MENU“-Schalter.

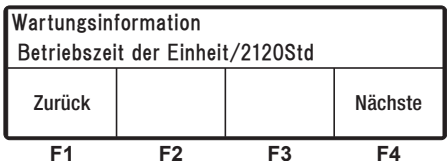
⇒ Die Anzeige wechselt in den Bildschirm „Hauptmenü“.

**2** Drücken Sie den Schalter „F2 (▲)“ oder „F3 (▼)“, bis die Anzeige in den Modus „Wartungsinformationen“ wechselt.



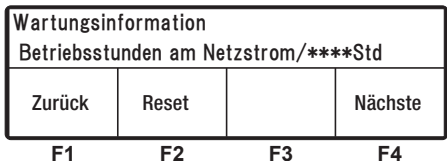
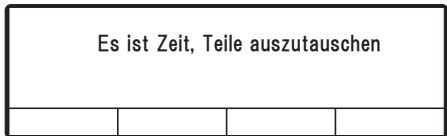
**3** Drücken Sie den Schalter „F4 (Auswahl)“.

⇒ wird „Betriebsstunden Anlage“ angezeigt.



## Anzeige „Es ist Zeit, Teile auszutauschen“

- Wenn die Betriebszeit oder Anzahl der Vorgänge die Wartung-Erforderlich-Zeit an jedem Gerät erreicht ist, wird dieser Bildschirm (rechte Abbildung) 10 Sekunden nach dem Start des Betriebs der Kühlanlage angezeigt.
- Wenn Sie den Schalter „F4 (Nächste)“ drücken, wechselt die Anzeige auf die jeweiligen Teile in der Tabelle auf der nächsten Seite. Falls ein anderes als die aufgelisteten Teile angezeigt wird, wenn Sie „F4 (Nächste)“ drücken, handelt es sich um ein Teil, bei dem eine Wartung erforderlich ist. Der Austausch des in der Tabelle aufgeführten Teils sollte auf der Grundlage des Intervalls in der Tabelle erfolgen.



- Wenn Sie nach dem Austausch des Teils den Schalter „F2 (Reset)“ drücken, werden die Betriebszeit und die Anzahl der START/STOPP-Zyklen gelöscht.

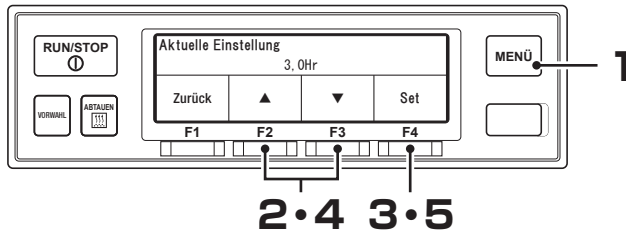
#### 4 Grundeinstellung

- Wenn Sie den Schalter „F4 (Nächste)“ drücken, ändert sich die Anzeige zu einem Anzeigeobjekt in der aufgeführten Tabelle an.

	Anzeigeobjekt
1	Betriebsstunden Anlage
2	Betriebsstunden Generator
3	Betriebsstunden am Netzstrom
4	Entladestrom



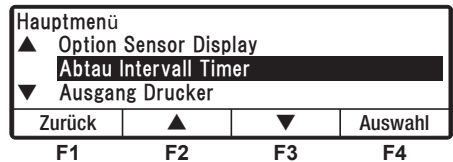
## Einstellen des Abtauintervalls



### 1 Drücken Sie den „MENU“-Schalter.

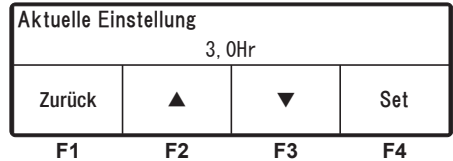
⇒ Die Anzeige wechselt in den Bildschirm „Hauptmenü“.

### 2 Drücken Sie den Schalter „F2 (▲)“ oder „F3 (▼)“, bis die Anzeige auf „Abtau Intervall Timer“ wechselt.

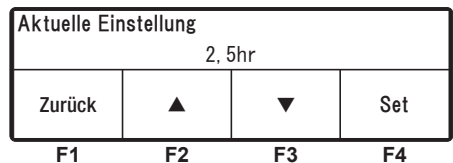


### 3 Drücken Sie den Schalter „F4 (Auswahl)“.

⇒ Die aktuelle Einstellung des „Abtauintervalltimers“ wird angezeigt.



### 4 Drücken Sie den Schalter „F2 (▲)“ oder „F3 (▼)“, um eine Einstellzeit auszuwählen.



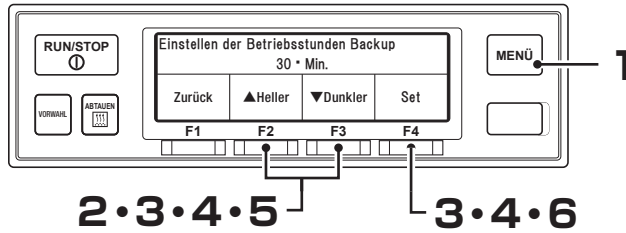
#### HINWEIS

- Das Abtauen kann auf OFF (AUS) oder im Bereich von 0,5 bis 6 Stunden in 30-Minuten-Schritten eingestellt werden.

### 5 Drücken Sie den Schalter „F4 (Set)“.

⇒ Die Einstellung ist abgeschlossen und die Anzeige kehrt zum Bildschirm von Schritt 2, „Hauptmenü“, zurück.

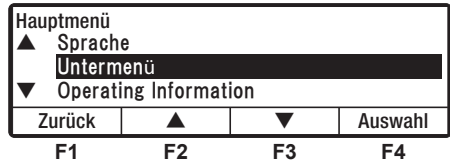
# Einstellen der Betriebsstunden Backup



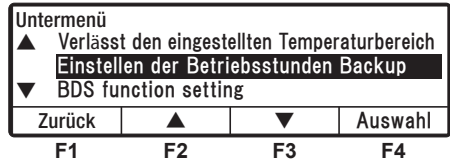
**1** Drücken Sie den „MENU“-Schalter.

⇒ Die Anzeige wechselt in den Bildschirm „Hauptmenü“.

**2** Drücken Sie den Schalter „F2 (▲)“ oder „F3 (▼)“, bis die Anzeige in den Bildschirm „Untermenü“ (Abb. rechts) wechselt.

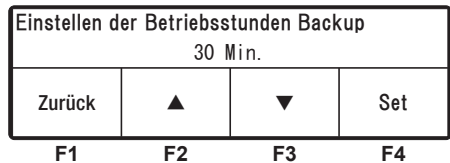


**3** Drücken Sie den Schalter „F4 (Auswahl)“, um zum Bildschirm „Untermenü“ zu wechseln. Drücken Sie den Schalter „F2 (▲)“ oder „F3 (▼)“, bis die Anzeige auf „Einstellen der Betriebsstunden Backup“ wechselt (Abb. rechts).



**4** Drücken Sie den Schalter „F4 (Auswahl)“.

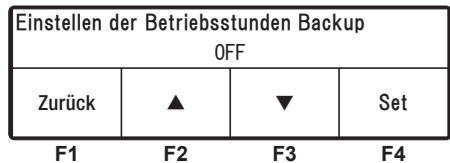
⇒ Die aktuelle Einstellung von „Einstellen der Betriebsstunden Backup“ wird angezeigt.



**5** Drücken Sie den Schalter „F2 (▲)“ oder „F3 (▼)“, um eine

**HINWEIS**

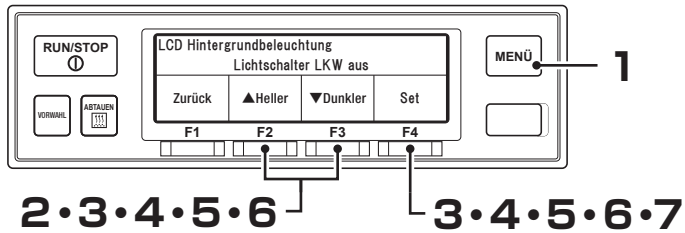
- Die Betriebsstunden Backup können auf min, 50 min, 60 min oder OFF (Fortsetzung des Backup-Betriebs) eingestellt werden. Sie wird beim Versand werksseitig auf „30 min“ eingestellt..



**6** Drücken Sie den Schalter „F4 (Set)“.

⇒ Die Einstellung ist abgeschlossen und die Anzeige kehrt zum Bildschirm „Untermenü“ von Schritt 3 zurück.

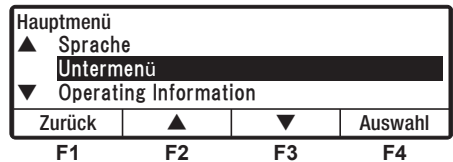
# Einstellung LCD Hintergrundbeleuchtung



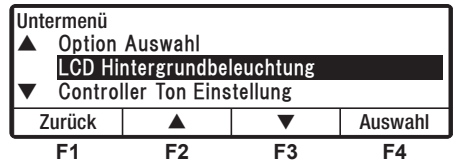
## 1 Drücken Sie den „MENU“-Schalter.

⇒ Die Anzeige wechselt in den Bildschirm „Hauptmenü“.

## 2 Drücken Sie den Schalter „F2 (▲)“ oder „F3 (▼)“, bis die Anzeige in den Bildschirm „Untermenü“ (Abb. rechts) wechselt.

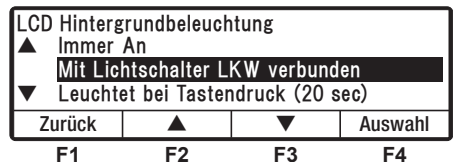


## 3 Drücken Sie den Schalter „F4 (Auswahl)“, um zum Bildschirm „Untermenü“ zu wechseln. Drücken Sie den Schalter „F2 (▲)“ oder „F3 (▼)“, bis die Anzeige in den Bildschirm „LCD Hintergrundbeleuchtung“ wechselt (Abb. rechts).



## 4 Drücken Sie den Schalter „F4 (Auswahl)“.

⇒ Drücken Sie den Schalter „F2 (▲)“ oder „F3 (▼)“, um die folgenden LCD Hintergrundbeleuchtungseinstellungen zu wählen.



**[Mit Lichtschalter LKW verbunden]** : Leuchten sind mit der Beleuchtung des Fahrzeugs gekuppelt.

**[Leuchtet bei Tastendruck (20sec)]** : Leuchtet 20 Sekunden lang, wenn ein Schalter betätigt wird.

**[Immer Aus]** : Das Licht bleibt immer aus.

**[Immer An]** : Das Licht bleibt immer an.

## 4 Grundeinstellung

### 5 Drücken Sie den Schalter „F4 (Auswahl)“.

„F4 (Auswahl)“.

**【Mit Lichtschalter LKW verbunden】**

Stellen Sie die Helligkeit der

- ⇒ LCD-Hintergrundbeleuchtung ein. Drücken Sie bei Fahrzeuglicht in der Position OFF (aus) den Schalter „F2 (▲Heller)“ oder „F3 (▼Dunkler)“.
- ⇒ Schritt 6

**【Leuchtet bei Tastendruck (20sec)】**

- ⇒ Schritt 7

**【Immer AUS】**

- ⇒ Schritt 7

**【Immer An】**

- ⇒ Sie stellen die Helligkeit der LCD-Hintergrundbeleuchtung auf Immer An, indem Sie den Schalter „F2 (▲Heller)“ oder „F3 (▼Dunkler)“ drücken.
- ⇒ Step 7

### 6 Drücken Sie den Schalter „F4 (Nächste)“.

**【Mit Lichtschalter LKW verbunden】**

- ⇒ Stellen Sie die Helligkeit der LCD-Hintergrundbeleuchtung bei eingeschaltetem Fahrzeuglicht ein, indem Sie den Schalter „F2 (▲Heller)“ oder den Schalter „F3 (▼Dunkler)“ drücken.

### 7 Drücken Sie den Schalter „F4 (Set)“.

- ⇒ Die Einstellung ist abgeschlossen und die Anzeige kehrt zum Bildschirm „Untermenü“ von Schritt 3 zurück.

LCD Hintergrundbeleuchtung			
Lichtschalter LKW aus			
Zurück	▲Heller	▼Dunkler	Nächste
F1	F2	F3	F4

LCD Hintergrundbeleuchtung			
Leuchtet bei Tastendruck (20 sec)			
Zurück			Set
F1	F2	F3	F4

LCD Hintergrundbeleuchtung			
immer Aus			
Zurück			Set
F1	F2	F3	F4

LCD Hintergrundbeleuchtung			
immer Hell			
Zurück	▲Heller	▼Dunkler	Set
F1	F2	F3	F4

LCD Hintergrundbeleuchtung			
Lichtschalter LKW aus			
Zurück	▲Heller	▼Dunkler	Set
F1	F2	F3	F4

## 5 Betrieb

### **WARNUNG**



**Betreiben Sie die Kühlanlage nicht an einem Ort, an dem die Gefahr besteht, dass brennbares Gas austritt.**

- Anderenfalls kann ein Brand entstehen.
- 

**Berühren Sie die elektrischen Geräte nicht mit nassen Händen.**

- Andernfalls könnte es zu einem Stromschlag kommen.
- 

**Bedienen Sie die Bedieneinheit nicht während der Fahrt.**

- Andernfalls könnte es zu einem schweren Unfall kommen.
- 



**Beim Betreiben der Anlage mit dem Fahrzeugmotor im Inneren eines Gebäudes ist für eine ausreichende Belüftung zu sorgen.**

- Otherwise, it may cause oxygen deficiency due to exhaust gas.
-

## Umschalten des Antriebs

Die Kühlanlage schaltet zwischen dem Fahrzeugmotorantrieb und dem Netzstromantrieb um, indem es zu Beginn des Betriebs automatisch erkennt, ob es an die Netzstromversorgung angeschlossen ist oder nicht.

### Betrieb mit dem Fahrzeugmotor

- 1 Stellen Sie sicher, dass die Netzstromversorgung nicht an den Netzstecker angeschlossen ist.

### Betrieb mit Netzstrom

#### **WARNUNG**

Verwenden Sie eine 3-adrige Gummischlauchleitung (Leiterquerschnitt 2 mm<sup>2</sup> oder mehr) als Stromkabel. Schließen Sie es nicht an ein Verlängerungskabel an.




- Andernfalls kann es zu einem elektrischen Schlag oder einem Brand aufgrund von Hitze und Drahtbruch kommen.

#### **VORSICHT**


Verwenden Sie 1-phasiges AC230V 50Hz für die Stromversorgung.



- Es kann zu Schäden an der Kühlanlage oder zu einem Brand führen, wenn eine andere Stromversorgung verwendet wird.

- 1 Schließen Sie den handelsüblichen Netzstecker an das handelsübliche Netzteil an. ((Die Spezifikation des Stromversorgungssystems  finden Sie auf Seite 63.)

⇒ Symboleuchten für die Netzstromversorgung.

	A	Kühlen	B	Heizen	Batterie
	Set	-20.0°C		5.0°C	
Ret	-18.7°C		3.2°C		
	Set Zone A		Set Zone B		Batt. OFF

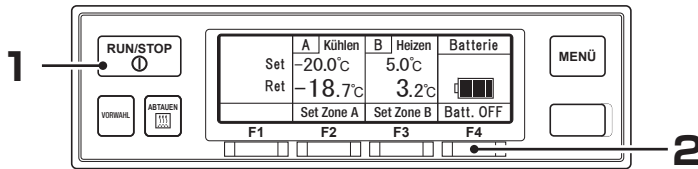


### Warnanzeige: Stecker ziehen

Wenn die Netzstromversorgung angeschlossen wird, während der Fahrzeugmotor läuft (IG-ON), oder wenn die Starttaste des Fahrzeugmotors eingeschaltet wird (IG-ON), während die Netzstromversorgung angeschlossen wird, ertönt der Summer und die Abbildung links wird angezeigt. Wählen Sie eine der oben genannten Optionen, um die Kühlanlage anzutreiben.

Der Netzstecker ist angeschlossen  
Ziehen Sie vor dem Start den Netzstecker

## Starten des Betriebs



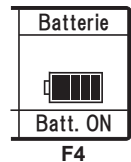
### 1 Drücken Sie den Schalter „RUN/STOP“. (Die Kühlanlage wird auf „ON“ gestellt.)

⇒ LCD zeigt die Kammerinnentemperatur und die Einstelltemperatur an.  
Wenn die Anlage an die Netzstromversorgung angeschlossen ist, zeigt die LCD-Anzeige das Display für die Netzstromversorgung an.

### 2 [Backup-Betrieb bei Stillstand des Fahrzeugs] Drücken Sie den Schalter „F4 (Batt. OFF)“.

⇒ „Batt. ON“ (Abb. rechts) wird angezeigt und auf den Backup-Betrieb umgeschaltet, der den Strom von der Batterie nimmt, die eigens für die Kühlanlage da ist.

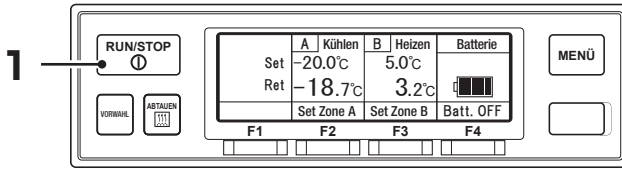
⇒ Wenn Sie den Schalter „F4 (Batt. ON)“ erneut drücken, kehrt sie wieder in den Normalbetrieb zurück.



#### HINWEIS

- Die Dauer des Backup-Betriebs kann mit dem Einstellen der Betriebsstunden Backup geändert werden. Wenn die Betriebsstunden Backup auf „OFF“ (aus) eingestellt sind, wird der Backup-Betrieb fortgesetzt, bis die Batterieladung vollständig aufgebraucht ist. (☞ Seite 36)
- Wenn sie bei Batterie-ON auf IG-OFF schaltet, ertönt der Summer 3-mal, um die Fortsetzung des Batteriebetriebs anzuzeigen.

## Stoppen des Betriebs



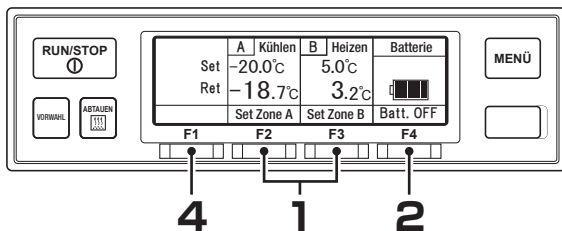
- 1 Drücken Sie den Schalter „RUN/STOP“.  
(Die Kühlanlage wird auf „OFF“ gestellt.)



### HINWEIS

- Wenn nach dem Stoppen des E-Motors der Fahrzeugantriebsmotor bei angeschlossener Netzstromversorgung gestartet wird, ertönt der Summer, um an das Ausschalten der Netzstromversorgung zu erinnern.





## Aussetzen (Sleep) des Kammerbetriebs (2-Kammer-Modell)

- 1** Drücken Sie auf dem normalen Bildschirm (Abb. rechts) den Schalter „F2 (Set Zone A)“ oder „F3 (Set Zone B)“, um die Kammer auszuwählen, dessen Betrieb ausgesetzt werden soll.

	A	Kühlen	B	Heizen	Batterie
Set	-20.0°C		5.0°C		
Ret	-18.7°C		3.2°C		
	Set Zone A		Set Zone B		Batt. OFF
	F1	F2	F3	F4	

- 2** Drücken Sie den Schalter „F4 (Sleep)“.

⇒ Wenn der Betrieb in der ausgewählten Kammer ausgesetzt ist (der Bildschirm von Schritt 3), drücken Sie den Schalter „F4 (Betrieb)“.

Set Point			
-20.0°C			
Zurück	▲	▼	Sleep
F1	F2	F3	F4

- 3** „Sleep“ wird angezeigt.

⇒ Wenn der Schalter „F4 (Betrieb)“ gedrückt wird, erlischt die Anzeige von „Sleep“. (Bildschirm von Schritt 2)

Set point			
-20.0°C			Sleep
Zurück			Operate
F1	F2	F3	F4

- 4** Drücken Sie den Schalter „F1 (Zurück)“.

⇒ Der Betrieb/das Aussetzen ist in der ausgewählten Kammer abgeschlossen, und die Anzeige kehrt zurück zum normalen Anzeigebildschirm.

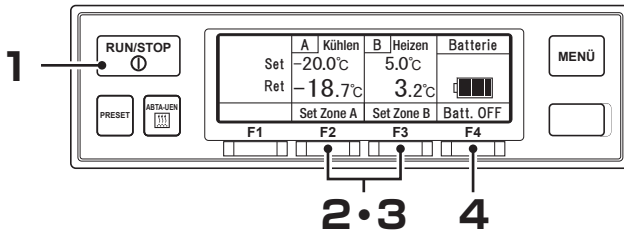
	A	Sleep	B	Heizen	Batterie
Set			5.0°C		
Ret			3.2°C		
	Set Zone A		Set Zone B		Batt. OFF
	F1	F2	F3	F4	



### HINWEIS

- Es ist nicht möglich, den Betrieb in allen Kammern auszusetzen.

# Einstellen der Temperatur



**1** Starten Sie den Betrieb der Kühlanlage. (☞ Seite 41)

**2** Drücken Sie auf dem normalen Anzeigebildschirm (Abbildung rechts) den Schalter „F2 (Set Zone A)“ oder „F3 (Set Zone B)“.

	A	Kühlen	B	Heizen	Batterie
Set	-20.0°C		5.0°C		
Ret	-18.7°C		3.2°C		
	Set Zone A		Set Zone B		Batt. OFF

F1                  F2                  F3                  F4

**3** Drücken Sie den Schalter „F2 (▲)“ oder „F3 (▼)“ und stellen Sie eine Temperatur ein.

Set Point			
-20.0°C			
Zurück	▲	▼	Sleep

F1                  F2                  F3                  F4

**HINWEIS**

- Bei jedem Druck auf den Schalter „F2“ wird der Wert um 0,5 erhöht, während der Wert bei jedem Druck auf den Schalter „F3“ um 0,5 abnimmt. Wenn der Schalter gedrückt gehalten wird, ändert sich der Wert kontinuierlich.

**4** Drücken Sie den Schalter „F4 (Set)“.

⇒ Die Einstellung ist abgeschlossen und die Anzeige kehrt zum normalen Anzeigebildschirm zurück.

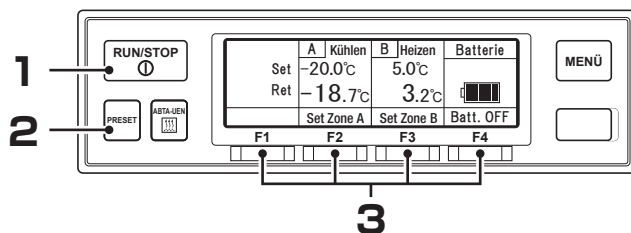
Set Point			
-15.5°C			
Zurück	▲	▼	Set

F1                  F2                  F3                  F4

**HINWEIS**

- Die Funktion „Vorwahl“ ist vorgesehen, damit Sie aus 4 von Ihnen voreingestellten Einstelltemperaturen auswählen können. (☞ Seite 45 bis 47)

## Einstellen des voreingestellten Abtauintervalls und des Set Point



**1** Starten Sie die Kühlanlage. (☞ Seite 41)

**2** Drücken Sie den Schalter „PRESET“ (Vorwahl).

⇒ Die Anzeige wechselt in den Bildschirm Vorwahl-Einstellungen. Die rechte Abbildung zeigt die Werkseinstellungen.

**[1-Kammer-Modell]**

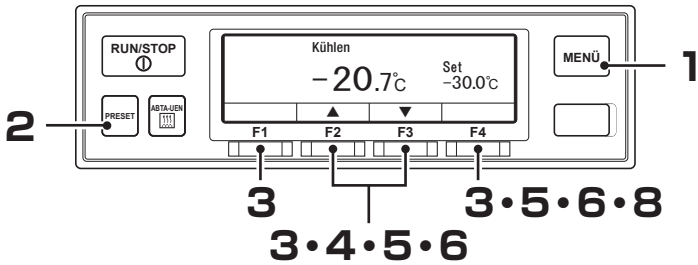
Def 6.0Hr	Def 6.0Hr	Def 6.0Hr	Def 6.0Hr
Set temp. -18.0°C	Set temp. -5.0°C	Set temp. 5.0°C	Set temp. 20.0°C
F1	F2	F3	F4

**[2-Kammer-Modell]**

Def 6.0Hr	Def 6.0Hr	Def 6.0Hr	Def 6.0Hr
A: 0.0°C	A: 0.0°C	A: 0.0°C	A: 0.0°C
B: 0.0°C	B: 0.0°C	B: 0.0°C	B: 0.0°C
F1	F2	F3	F4

**3** Drücken Sie den Schalter „F1 (~ F4)“.

⇒ Die gewünschten Voreinstellungen für Betriebsmuster, Abtauintervall und Temperatur werden eingestellt und die Anzeige kehrt zum normalen Anzeigebildschirm zurück.



## Änderung des registrierten voreingestellten Abtauintervalls und des Set Point

**1** Drücken Sie den Schalter „MENU“, wenn die Kühlanlage gestoppt ist.

⇒ Die Bedieneinheit wird aktiviert und die Anzeige wechselt in den „Normalen Bildschirm“.

**2** Drücken Sie den Schalter „PRESET“.

**[2-Kammer-Modell]**

Die Set Temp. von Zone A und B werden angezeigt.

Def	6.0Hr
A:	-25.0°C
B:	-5.0°C

F1

Def 6.0Hr	Def 6.0Hr	Def 6.0Hr	Def 6.0Hr
Set temp. -18.0°C	Set temp. -5.0°C	Set temp. 5.0°C	Set temp. 20.0°C

F1

F2

F3

F4

**3** Halten Sie den Schalter „F1 (~ F4)“ 3 Sekunden lang gedrückt.

⇒ Die registrierte Voreinstellung von „Abtau Intervall Timer“ wird angezeigt.

Defrost interval timer setting			
6,0Std			
Zurück	▲	▼	Nächste

F1

F2

F3

F4

**4** Drücken Sie den Schalter „F2 (▲)“ oder „F3 (▼)“, um eine Einstellzeit auszuwählen.

Defrost interval timer setting			
5,0Std			
Zurück	▲	▼	Nächste

F1

F2

F3

F4



### HINWEIS

- Das Abtauen kann auf OFF (aus) oder in Schritten von 0,5 bis 12 Stunden eingestellt werden.

## 5 Drücken Sie den Schalter „F4 (Nächste)“.

⇒ Registrierte Voreinstellung für „Set Point“ wird angezeigt.

Der Set Point der Zone A wird angezeigt. Sie können ebenfalls den Schalter „F2“ oder „F3“ drücken, um Betrieb/Sleep für jede Zone auszuwählen.

**Schalter „F2 (Wechsel)“ oder „F2 (Betrieb)“**

⇒ Schritt 6

**Schalter „F3 (Sleep)“**

⇒ Drücken Sie den Schalter „F4 (Nächste)“ für Schritt 7

**Schalter „F4 (Nächste)“**

⇒ Schritt 7

Set Point			
20.0°C			
Zurück	▲	▼	Set
F1	F2	F3	F4

Set Point (Zone A)			
-30.0°C			
Zurück	Wechsel	Sleep	Nächste
[Betrieb]	▲ F2	F3 ▼	[Sleep]

Set Point (Zone A)			
			Sleep
Zurück	Betrieb		Nächste
F1	F2	F3	F4

## 6 Drücken Sie den Schalter „F2 (▲)“ oder „F3 (▼)“ und stellen Sie eine Temperatur ein. and set a temperature.

**[1-Kammer-Modell]**

⇒ Schritt 8

**[2-Kammer-Modell]**

Nach dem Einstellen der Zone A

**Schalter „F4 (Nächste)“**

⇒ Schritt 7

Set Point			
20.0°C			
Zurück	▲	▼	Set
F1	F2	F3	F4

Set Point (Zone A)			
-30.0°C			
Zurück	▲	▲	Nächste
F1	F2	F3	F4

### HINWEIS

- Bei jedem Druck auf den Schalter „F2“ wird der Wert um 0,5 erhöht, während der Wert bei jedem Druck auf den Schalter „F3“ um 0,5 abnimmt. Wenn der Schalter gedrückt gehalten wird, ändert sich der Wert kontinuierlich.

## 7 [2-Kammer-Modell]

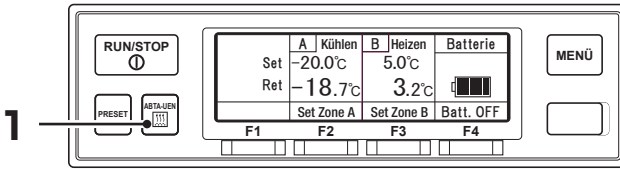
Der Set Point der Zone B wird angezeigt. Er wird auf die gleiche Weise wie Zone A eingestellt.

Set Point (Zone B)			
20.0°C			
Zurück	Wechsel	Sleep	Set
F1	F2	F3	F4

## 8 Drücken Sie den Schalter „F4 (Set)“.

⇒ Einstellung ist abgeschlossen und die Anzeige kehrt zum normalen Anzeigebildschirm zurück.

## Manueller Abtauvorgang



### Starten des manuellen Abtauvorgangs

- 1 Drücken Sie während des Kühlbetriebs den Schalter „ABTAUEN“ (DEFROST) einmal.

⇒ Der Abtauvorgang beginnt.

#### HINWEIS

- Der Abtauvorgang wird eventuell nicht starten, wenn die Kammerinnentemperatur erhöht ist .

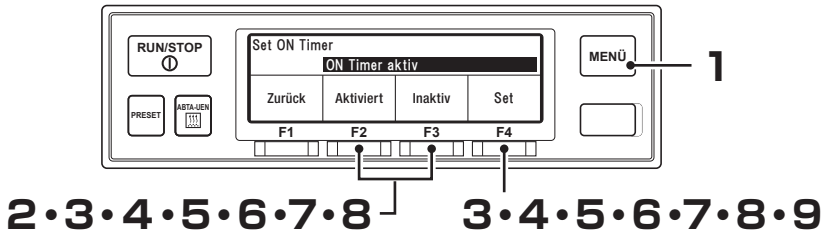
### Beenden des manuellen Abtauvorgangs

Wenn der Abtauvorgang abgeschlossen ist, kehrt sie zum Kühlvorgang zurück. Wenn es notwendig ist, den Abtauvorgang zu unterbrechen und zum Kühlvorgang zurückzukehren, drücken Sie den Schalter „ABTAUEN“ erneut. Wenn der Schalter „RUN/STOP“ auf „OFF“ gestellt wird, unterbricht er den Abtauvorgang und stoppt den Betrieb der Kühlanlage.

#### HINWEIS

- Der manuelle Abtauvorgang kann auch während des Thermostat-OFF-Stopps durchgeführt werden.
- Der manuelle Abtauvorgang kann nicht während des Betriebsstopps oder des Heizvorgangs durchgeführt werden.

## Einstellen des ON-Timers



### 1 Drücken Sie den „MENU“-Schalter.

⇒ Die Anzeige wechselt in den Bildschirm „Hauptmenü“.

### 2 Drücken Sie den Schalter „F2 (▲)“ oder „F3 (▼)“, bis die Anzeige in den Bildschirm „Untermenü“ (Abb. rechts) wechselt.

Hauptmenü			
▲	Sprache		
	Untermenü		
▼	Operating Information		
Zurück	▲	▼	Auswahl
F1	F2	F3	F4

### 3 Drücken Sie den Schalter „F4 (Auswahl)“, um zum Bildschirm „Untermenü“ zu wechseln. Drücken Sie den Schalter „F2 (▲)“ oder „F3 (▼)“, bis die Anzeige zum Bildschirm „Set ON Timer“ (Abb. rechts) wechselt.

Untermenü			
▲	Einstellung Datum und Uhrzeit		
	Set ON Timer		
▼	Set OFF Timer		
Zurück	▲	▼	Auswahl
F1	F2	F3	F4

### 4 Drücken Sie den Schalter „F4 (Auswahl)“, um in den Modus „ON Timer aktiv“ zu wechseln (Abb. rechts).

Set ON Timer			
ON Timer aktiv			
Zurück	Aktiviert	Inaktiv	Set
F1	F2	F3	F4

⇒ Wenn „Aktiviert“ durch Drückendes Schalters „F2 (Aktiviert)“ ausgewählt wurde, fahren Sie mit Schritt 5 fort.

⇒ Wenn Inaktiv durch Drücken des Schalters „F3 (Inaktiv)“ ausgewählt wurde und der Schalter „F4 (Set)“ gedrückt wird, kehrt die Anzeige zum Bildschirm von Schritt 3 zurück.

### 5 Drücken Sie den Schalter „F4 (Set)“.

⇒ Drücken Sie den Schalter „F2 (▲)“ oder „F3 (▼)“ und stellen Sie die Zeit (Datum) des Set ON Timers ein.

Set ON Timer			
21	Okt	20:25	Start des Betriebs
Zurück	▲	▼	Nächste
F1	F2	F3	F4

## 6 Drücken Sie den Schalter „F4 (Nächste)“.

⇒ Drücken Sie den Schalter „F2 (▲)“ oder „F3 (▼)“, und stellen Sie die Zeit (Monat) des Set ON Timers ein.

Set ON Timer			
22	Okt	20:25	Start des Betriebs
Zurück	▲	▼	Nächste
F1	F2	F3	F4

## 7 Drücken Sie den Schalter „F4 (Nächste)“.

⇒ Drücken Sie den Schalter „F2 (▲)“ oder „F3 (▼)“, und stellen Sie die Zeit (Stunde) des Set ON Timers ein.

Set ON timer			
22	Okt	23:25	Start des Betriebs
Zurück	▲	▼	Nächste
F1	F2	F3	F4



### HINWEIS

- Die Uhrzeit wird in der 24-Stunden-Skala angezeigt. Für „7 PM“ stellen Sie also „19:00“ ein.

## 8 Drücken Sie den Schalter „F4 (Nächste)“.

⇒ Drücken Sie den Schalter „F2 (▲)“ oder „F3 (▼)“, und stellen Sie die Zeit (Minute) des Set ON Timers ein.

Set ON Timer			
22	Okt	23:30	Start des Betriebs
Zurück	▲	▼	Set
F1	F2	F3	F4

## 9 Drücken Sie den Schalter „F4 (Set)“.

⇒ Die Einstellung ist abgeschlossen und die Anzeige kehrt zum Bildschirm von Schritt 3, „Untermenü“, zurück.

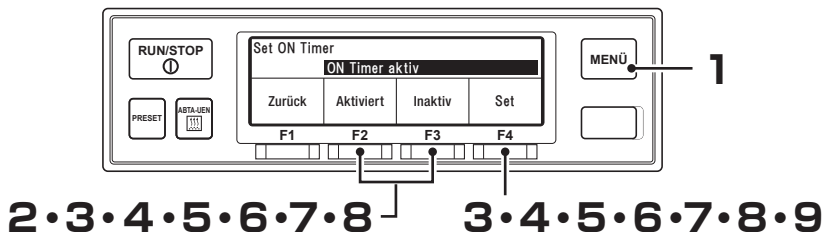


### HINWEIS

- Wenn Sie die Anlage mit dem ON-Timer über eine Netzstromversorgung betreiben, vergewissern Sie sich, dass die Netzstromversorgung an die Kühlanlage angeschlossen ist.
- Beachten Sie, dass die Kühlanlage den Betrieb automatisch zum Einstellzeitpunkt startet, auf den der ON-Timer eingestellt ist.



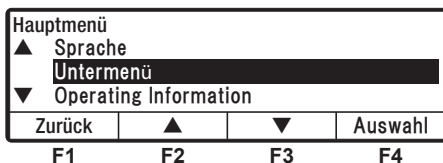
## Einstellen des OFF-Timers



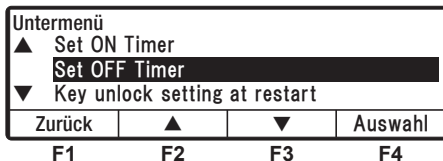
### 1 Drücken Sie den „MENU“-Schalter.

⇒ Die Anzeige wechselt in den Bildschirm „Hauptmenü“.

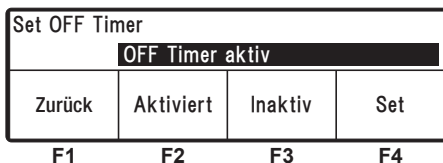
### 2 Drücken Sie den Schalter „F2 (▲)“ oder „F3 (▼)“, bis die Anzeige in den Bildschirm „Untermenü“ (Abb. rechts) wechselt.



### 3 Drücken Sie den Schalter „F4 (Auswahl)“, um zum Bildschirm „Untermenü“ zu wechseln. Drücken Sie den Schalter „F2 (▲)“ oder „F3 (▼)“, bis die Anzeige zum Bildschirm „Set OFF Timer“ (Abb. rechts) wechselt.



### 4 Drücken Sie den Schalter „F4 (Auswahl)“, um in den Modus „OFF Timer aktiv“ zu wechseln (Abb. rechts).

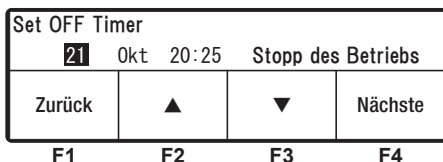


⇒ Wenn „Aktiviert“ durch Drücken F1 des Schalters „F2 (Aktiviert)“ ausgewählt wurde, fahren Sie mit Schritt 5 fort.

⇒ Wenn Inaktiv durch Drücken des Schalters „F3 (Inaktiv)“ ausgewählt wurde und der Schalter „F4 (Set)“ gedrückt wird, kehrt die Anzeige zum Bildschirm von Schritt 3 zurück.

### 5 Drücken Sie den Schalter „F4 (Set)“.

⇒ Drücken Sie den Schalter „F2 (▲)“ oder „F3 (▼)“ und stellen Sie die Zeit (Datum) des Set OFF Timers ein.



## 6 Drücken Sie den Schalter „F4 (Nächste)“.

⇒ Drücken Sie den Schalter „F2 (▲)“ oder „F3 (▼)“, und stellen Sie die Zeit (Monat) des Set OFF Timers ein.

Set OFF Timer			
22	Okt	20:25	Stopp des Betriebs
Zurück	▲	▼	Nächste
F1	F2	F3	F4

## 7 Drücken Sie den Schalter „F4 (Nächste)“.

⇒ Drücken Sie den Schalter „F2 (▲)“ oder „F3 (▼)“, und stellen Sie die Zeit (Stunde) des Set OFF Timers ein.

Set OFF Timer			
22	Okt	23:25	Stopp des Betriebs
Zurück	▲	▼	Nächste
F1	F2	F3	F4



### HINWEIS

- Die Uhrzeit wird in der 24-Stunden-Skala angezeigt. Für „7 PM“ stellen Sie also „19:00“ ein.

## 8 Drücken Sie den Schalter „F4 (Nächste)“.

⇒ Drücken Sie den Schalter „F2 (▲)“ oder „F3 (▼)“, und stellen Sie die Zeit (Minute) des Set OFF Timers ein.

Set OFF Timer			
22	Okt	23:30	Stopp des Betriebs
Zurück	▲	▼	Set
F1	F2	F3	F4

## 9 Drücken Sie den Schalter „F4 (Set)“.

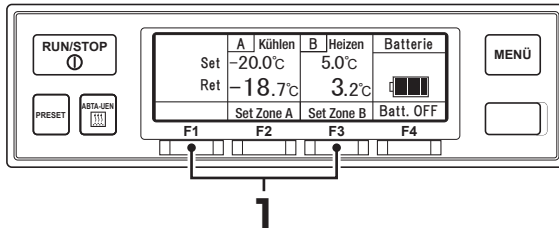
⇒ Die Einstellung ist abgeschlossen und die Anzeige kehrt zum Bildschirm von Schritt 3, „Untermenü“, zurück.



### HINWEIS

- Beachten Sie, dass die Kühlanlage den Betrieb automatisch zum Einstellzeitpunkt stoppt, auf den der OFF-Timer eingestellt ist.

## Einstellen der Tastensperre/-entsperrung




### HINWEIS

- Die Einstellung der Tastensperre deaktiviert den Betrieb der Schalter, mit Ausnahme des Schalters „RUN/STOP“.

## Einstellen der Tastensperre

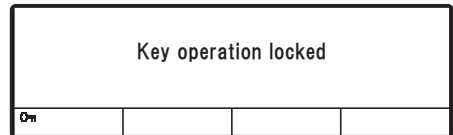
- Halten Sie den Schalter „F1“ und „F3“ während des Betriebs der Kühlanlage oder des „Normalen Anzeigebildschirms“ 3 Sekunden lang gedrückt.

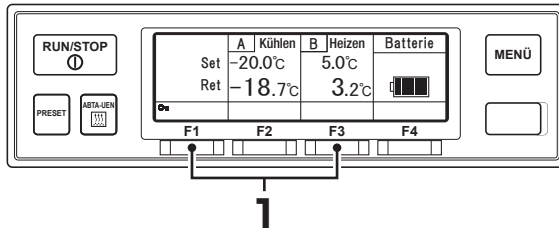
	A	Kühlen	B	Heizen	Batterie
Set	-20.0°C		5.0°C		
Ret	-18.7°C		3.2°C		
On					

Tastensperre-Bildschirm

- ⇒ Die Einstellung ist abgeschlossen und das Schlüsselsymbol wird angezeigt (obere rechte Abbildung, mit dem Titel „Tastensperre-Bildschirm“).

- ⇒ Wenn Sie einen anderen Schalter als den „RUN/STOP“-Schalter drücken, während die Tasten gesperrt sind, wird die „Key operation locked“ angezeigt (Abbildung unten rechts).





 **HINWEIS**

- In diesem Abschnitt wird beschrieben, wann „Key unlock setting at restart“ auf OFF (aus) geschaltet ist.
- Wenn „Key unlock setting at restart“ auf ON (ein) geschaltet ist, wird die Tastensperre aufgehoben, wenn die Kühlanlage stoppt. (→ Seite 28)

---

## Einstellen des Entsperrens der Tasten

**1** Halten Sie den Schalter „F1“ und „F3“ während des Betriebs der Kühlanlage oder des „Tastensperre-Bildschirms“ 3 Sekunden lang gedrückt.

⇒ Die Einstellung ist abgeschlossen und die Anzeige kehrt zum normalen Anzeigebildschirm zurück.

# 6 Beladung

## Vorbereitung vor dem Beladen

### **VORSICHT**



Vor dem Beladen das Innere des Containers auf die geeignete Einstellungstemperatur für den Transport von Ladungen abkühlen oder erwärmen. Ladungen müssen vorher mit einem anderen Kühlgerät auf die angegebene Temperatur abgekühlt oder aufgeheizt werden.

- Andernfalls kann es zu Schäden an den Ladungen oder einer Verschlechterung der Qualität kommen. Oder es kann zu einem Not-Aus der Kühlanlage kommen.

---

Beim Betreten des Containers während des Be- oder Entladens der Ladung ist darauf zu achten, dass die Kühlanlage gestoppt ist.

---

Achten Sie beim Betreten des Laderaums während des Be- oder Entladens von Ladung darauf, geeignete Kleidung oder Schutzausrüstung zu tragen, die der Temperatur entspricht.

---

Den Container nicht mit flüchtigen oder brennbaren Stoffen beladen.

---

- 1 Ladungen müssen vorher mit einem anderen Kühlgerät auf die angegebene Temperatur abgekühlt oder aufgeheizt werden.
- 2 Reinigen Sie das Innere des Containers.
- 3 Führen Sie die Inspektion der Kühlanlage und der Aufbauten\* durch.  
(☞ Siehe Seite 58)  
\* Erkundigen Sie sich beim Karosseriehersteller nach den zu prüfenden Gegenständen.
- 4 Stellen Sie die richtige Temperatur für den Transport der Ladung ein und kühlen Sie oder erwärmen Sie das Innere des Containers auf die eingestellte Temperatur.  
(☞ Siehe Seite 44)

### **HINWEIS**

- Die Temperatur im Inneren des geschlossenen Containers kann unter der prallen Sonne 60 °C erreichen . Das Beladen eines solchen Containers führt zu Beschädigungen oder Qualitätsverschlechterungen. Stellen Sie sicher, dass Sie vor dem Beladen das Innere des Containers auf die eingestellte Temperatur abkühlen.
- Wenn er kaum abkühlt, wenden Sie sich vor dem Beladen an Ihren nächstgelegenen Händler.

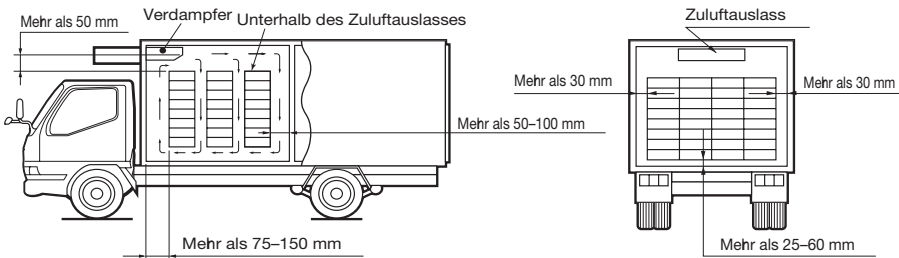
# Be- und Entladen

## Beladevorgang

1 Stoppen Sie den Kühlbetrieb. (☞ Siehe Seite 42)

2 Laden Sie die Fracht in den Container.

Lassen Sie einen Freiraum zwischen der Ladung und der Innenwand des Containers (wie in der folgenden Abbildung gezeigt), damit kühle Luft zirkulieren kann.



3 Halten Sie die obere Schicht der Ladung so flach wie möglich.

### **VORSICHT**



**Schützen Sie die Fracht vor Wasser, falls nötig.**

- Wasser kann aus der Verdampfereinheit tropfen oder spritzen.

**Wenn Ladung gestapelt wird, muss die Sicherheit gewährleistet werden.**

**Verwenden Sie beim Verladen zerbrechlicher Ladungen geeignete Schutzmaterialien.**

- Andernfalls könnte die Ladung beschädigt werden oder es könnte zu Verletzungen oder Unfällen kommen.

4 Wenn Fracht transportiert wird, die vor Wasserschäden geschützt werden muss, bedecken Sie die Ladung, die unter der Verdampfereinheit oder in der Nähe ihres Auslasses platziert wurde, mit einer wasserdichten Folie.

5 Starten Sie nach Abschluss der Beladung den Betrieb der Kühlanlage. (☞ Siehe Seite 41)

---

## Entladung

**1** Stoppen Sie den Kühlbetrieb. (☞ Siehe Seite 42.)

**2** Entladen Sie die Fracht.



### HINWEIS

- Wenn die Kühlanlage während des Be- oder Entladens betrieben wird, bildet und sammelt sich Frost auf der Verdampferspule.
  - Da die Kammerinnentemperatur ansteigt (oder in kalten Wintern abfällt), während die Tür offen gehalten wird, laden oder entladen Sie sie so schnell wie möglich.
  - Durch einen Vorhang kann verhindert werden, dass beim Be- oder Entladen Umgebungsluft eindringt oder die Luft im Inneren entweicht.
  - Den Container nicht mit flüchtiger oder brennbarer Fracht beladen.
-

# 7 Inspektion

## Vorkehrungen für die Inspektion

Führen Sie vor dem Betrieb immer die folgenden Inspektionen durch, um Schäden an der Kühlanlage zu vermeiden.

### **WARNUNG**



**Betreiben Sie die Kühlanlage nicht an einem Ort, an dem brennbares Gas austreten könnte.**

- Fall es zu einem Gasaustritt kommen sollte, sammelt es sich in der Nähe der Kühlanlage und könnte dort Feuer fangen.



**Führen Sie tägliche und regelmäßige Inspektionen durch.**

- Andernfalls kann es zu Störungen der Kühlanlage oder zu Unfällen kommen.

**Bei der Durchführung der Inspektion in Innenräumen muss der Bereich gut belüftet werden.**

- Andernfalls kann es zu einem Sauerstoffmangel durch das Abgas kommen.

### **VORSICHT**



**Verwenden Sie 1-phasiges AC230V 50Hz für die Stromversorgung.**

- Es kann zu Schäden an der Kühlanlage oder zu einem Brand führen, wenn eine andere Stromversorgung verwendet wird.

**Bei Arbeiten an erhöhten Bereichen bei der Verdampferinspektion mithilfe einer Trittleiter ist ausreichend auf sicheren Stand zu achten.**

- Wenn Sie daneben treten, könnten Sie herunterfallen und sich verletzen.

**Wenn eine Leckage des Kältemittels festgestellt wird, wenden Sie sich sofort an Ihren nächstgelegenen Händler.**

- Andernfalls kann es zur Erblindung oder zu Erfrierungen kommen.



 **VORSICHT**

**Warten Sie mindestens 5 Minuten nach dem Stoppen des Betriebs, bevor Sie mit der Wartung beginnen.**

- Kältemittelleitungen sind gefährlich heiß. Bei unvorsichtiger Berührung besteht Verbrennungsgefahr.



**Bevor Sie die Inspektions- oder Reinigungsarbeiten durchführen, stoppen Sie die Kühlanlage mit dem RUN/STOP-Schalter, bringen Sie den Fahrzeugschalter auf die Position „Aus“ und trennen Sie die Batterieklemmen und den Stecker des Netzkabels.**

**Danach müssen Sie 5 Minuten oder länger warten, bevor Sie mit den Inspektions- oder Reinigungsarbeiten beginnen.**

- Andernfalls kann es aufgrund eines unerwarteten Starts zu Verletzungen oder einem elektrischen Schlag kommen.



**Ziehen Sie bei der Inspektion die Feststellbremse an und platzieren Sie Radkeile unter die Räder.**

- Wenn sich das Fahrzeug bewegt, kann es zu Verletzungen oder Unfällen kommen.

**Wenn Sie am Lüftermotor arbeiten, stellen Sie sicher, dass Sie den Lüftermotoranschluss vorher trennen.**

---

## Tägliche Inspektion

Vor der Verwendung der Kühlanlage sollte der Kunde die tägliche Inspektion durchführen.

---

### Inspektion der Kondensatorspule

- 1** Überprüfen Sie die Spule auf Staub-Verschmutzung.
  
- 2** Wenn die Spule verschmutzt ist, waschen Sie sie mit einer weichen Bürste und Wasser.



#### HINWEIS

- Eine verschmutzte Spule kann die Kühlleistung beeinträchtigen oder zu Fehlfunktionen von Schutzvorrichtungen führen, was den Betrieb der Kühlanlage verhindern könnte. Reinigen Sie die Spule in regelmäßigen Abständen.
  - Wenn es sich um einen Kondensator für die Stirnmontage handelt, müssen Sie in erhöhten Bereichen arbeiten. Arbeiten Sie mit ausreichender Sorgfalt oder wenden Sie sich an den nächstgelegenen Händler.
-

---

## Regelmäßige Inspektion

Die Einhaltung der im Wartungslogbuch aufgeführten Wartungsintervalle ist vom Betreiber sicher zu stellen, die durchgeführten Inspektionen sind vom autorisierten Servicepartner in diesem Wartungsbuch bzw. anhand der aktuellen Wartungspläne zu dokumentieren. Das Einhalten der Wartungsintervalle ist Grundlage der Gewährleistung.

Autorisierte Servicepartner haben Zugriff auf die aktuellen MTTE-Wartungspläne und sind angehalten diese zu verwenden.

Prüfen Sie den Inhalt der Inspektion mit dem nach der regelmäßigen Inspektion vorgelegten Prüfblatt.

## Kältemittel und Kältemaschinenöl

	Art/Marke
Kältemittel	R452A
Kältemaschinenöl	Idemitsu Kosan Co., Ltd. DAPHNE HERMETIC OIL FV685

## Stromversorgungssystem

(50 Hz)

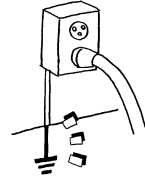
Leistung der Stromversorgung (kVA)	Spezifikation der Stromversorgung				
	Schütz		Spannungsschwankungen	Spannungsabfall bei Start	Asymmetrie zwischen den Phasen
	Kompakter Leistungsschalter				
	Kapazität des Schützes (A)	Nennkapazität des Überstromschalters (A)			
10	30	30	Innerhalb von 10 % der Nennspannung	Innerhalb von 15 % der Nennspannung	Innerhalb von 3 %

### ⚠️ WARNUNG



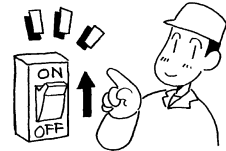
Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgungsgeräte, die den Strom an die Kühlanlage liefern sollen, über eine Erdung (PEN) verfügen.

- Wenn die Erdung nicht ordnungsgemäß durchgeführt wurde, kann dies zu einem Brand führen.



Stellen Sie sicher, dass Arbeiten an der Elektrik gemäß IEC 60364 durchgeführt werden und dass Sie dedizierte Stromkreise und Überstromschutzschalter verwenden.

- Ein elektrischer Schlag oder einen Brand kann verursacht werden, wenn es zu einem Kapazitätsmangel des Stromkreises kommt.



### ⚠️ VORSICHT

Verwenden Sie 1-phasiges AC230V 50Hz für die Stromversorgung.

- Es kann zu Schäden an der Kühlanlage oder zu einem Brand führen, wenn eine andere Stromversorgung verwendet wird.



## Klimaklasse

Diese Kühlanlage hat die folgende Klimaklasse:

- Klimaklasse 4 (Umgebungstemperatur  $32 \pm 2^\circ\text{C}$  bei 55 % RH)

## 8 Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung

### Bei längerem Betrieb bei niedriger Container-Innentemperatur:

Wenn die Kühlanlage über einen längeren Zeitraum mit einer Container-Innentemperatur von unter 10 °C betrieben wird, wächst in der Kühlanlage (usw.) Eis. Stoppen Sie den Betrieb der Kühlanlage ein- oder zweimal pro Woche und öffnen Sie die Tür an den Fahrzeugaufbauten, um die Innentemperatur des Containers auf Umgebungstemperatur zu bringen und entstandenes Eis zu schmelzen.

### **VORSICHT**



**Parken Sie das Fahrzeug und betreiben Sie die Kühlanlage an einem flachen Ort.**


- Andernfalls kann der Verdampfer nicht mehr ablaufen und Wasser läuft in den Container aus, wodurch Ladungen mit Wasser beschädigt werden können.

### Bei längerem Stillstand der Kühlanlage:

Um Probleme durch längeren Stillstand zu vermeiden, betreiben Sie die Kühlanlage alle 3 bis 4 Tage für 15 Minuten.



# 9 Für Notfälle

## Alarmanzeige

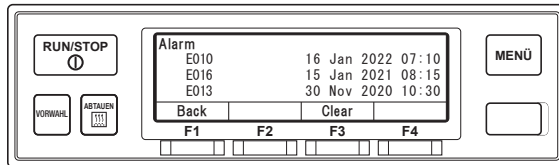
- Wenn ein Fehler auftritt, leuchtet oder blinkt das Warnsymbol  auf dem LCD (die Hintergrundbeleuchtung leuchtet oder blinkt).
- Überprüfen Sie den Alarmcode, der auf der rechten Seite des Warnsymbols angezeigt wird.

(Handelt es sich um einen Lichtfehler, wird der Alarminhalt auf der rechten Seite Warnsymbol des Warnsymbols nicht angezeigt.)

Wenn auf dem LCD kein Fehlercode angezeigt wird, dann wechseln Sie zur Alarmanzeige, wie unten beschrieben, und überprüfen Sie den Alarminhalt.

Anormale Anzeige			
Alarmcode	Alarminhalt		
 E010	HP abnormal hoch		
Set	-20.0°C	5.0°C	
Ret	-18.7°C	3.2°C	
	Set Zone A	Set Zone B	Batt. OFF

## Umschalten „Normalanzeige“ und „Alarmanzeige“



### Umschalten von „normaler Anzeigebildschirm“ zu „Alarmanzeigemodus“

Drücken Sie jeweils einmal auf den [MENU]-Schalter, den [F3(▼)]-Schalter und den [F4(Auswahl)]-Schalter. (Die Anzeige kehrt 20 Sekunden später zum „normalen Anzeigebildschirm“ zurück.)

### Umschalten von „Alarmanzeigemodus“ zu „Normalanzeige“

Drücken Sie in der erweiterten Anzeige des „Alarmanzeigemodus“ den Schalter [F1(Zurück)] 2-mal (der Bildschirm wechselt nach 20 Sekunden zu „Normalanzeige“ bei nur 1-mal Drücken) oder halten Sie den [MENU]-Schalter gedrückt.

## Gegenmaßnahmen

Den Inhalt jedes Alarmcodes und die dazu passenden Gegenmaßnahmen finden Sie in der „Liste der Alarmcodes“. (☞ Siehe Seiten 67 bis 68)

### **VORSICHT**



**Befolgen Sie unbedingt die Anweisungen dieser Bedienungsanleitung für die Gegenmaßnahmen der Probleme.**

- Andernfalls kann es aufgrund eines unerwarteten Starts zu Verletzungen oder einem elektrischen Schlag kommen.

### Wenn Sie sich an Ihren nächstgelegenen Händler wenden

Wenn Sie Ihren nächstgelegenen Händler wegen der während des Betriebs der Kühlanlage aufgetretenen Probleme kontaktieren, geben Sie ihm die folgenden Informationen:

- Name des Unternehmens
- Kundename
- Telefonnummer des Unternehmens
- Nummernschild
- Typ der Kühlanlage
- Aktueller Standort des Fahrzeugs
- Reiseziel
- Art der Ladung
- Einstelltemperatur
- Derzeitige Kammerinnentemperatur
- Spezifische Störungsbedingung
- Der im LCD-Anzeigebereich angezeigte Alarmcode.

## Wiederaufnahme des Betriebs nach einem Not-Aus

### Wiederaufnahme des Betriebs nach einem Not-Aus

- Drücken Sie an der Bedieneinheit den Schalter [RUN/STOP], um die Anlage zu stoppen. (Vergewissern Sie sich, dass die LCD-Anzeige ausgeschaltet ist.)
- Drücken Sie den [RUN/STOP]-Schalter erneut, um den Betrieb der Anlage fortzusetzen.

### **VORSICHT**



**Wenn die Anlage sofort nach Wiederaufnahme des Betriebs wegen der gleichen Störung stoppt, stoppen Sie den Betrieb und wenden Sie sich an Ihren nächstgelegenen Händler.**

- Andernfalls kann es zu schweren Schäden oder Unfällen kommen.

## Liste der Alarmcodes

Alarmcode	Störung	Gegenmaßnahmen	Alarm Lampe	Abteilung Zustand
E001	Verdampferlüfter Sicherung defekt (Zone X)	Die Verdampferlüftermotorsicherung in Kammer A (F11) oder Kammer B (F12) ist durchgebrannt. Bitten Sie einen Händler um Inspektion.	An	Anlage stoppt.
E002	Kondensatorlüfter Sicherung defekt	Kondensatorlüftermotorsicherung (F21) ist durchgebrannt. Bitten Sie einen Händler um Inspektion.	An	Anlage stoppt.
E006	Hauptstrom Sicherung defekt	Sicherung (F2) ist durchgebrannt. Bitten Sie einen Händler um Inspektion.	An	Anlage stoppt.
E009	Netzversorgung fehlerhaft	Die Netzversorgung kann nicht erkannt werden. Stromzufuhr prüfen.	Blinkt	Anlage stoppt. (Automatische Betriebswiederaufnahme)
E010	HP abnormal hoch	Hochdruckschalter hat ausgelöst. 1) Überprüfen Sie, ob der Kondensatorlüfter funktioniert. Wenn der Kondensatorlüfter nicht funktioniert, bitten Sie einen Händler um Inspektion. 2) Überprüfen Sie, ob die Kondensatorschleife verschmutzt ist. Wenn ja, reinigen Sie sie mit Wasser.	An	Anlage stoppt.
E013	TD abnormal hoch	Ein Fehler tritt auf, da die Kältemitteltemperatur auf der Austrittsseite des Kompressors die Schutztemperatur erreicht. Bitten Sie einen Händler um Inspektion.	An	Anlage stoppt.
E014	Kältemittel Knappheit	Die Kältemittelmenge ist unzureichend. Bitten Sie einen Händler um Inspektion.	An	Anlage stoppt.
E016	LPT Fehler	Der Niederdrucksensor funktioniert nicht richtig. Bitten Sie einen Händler um Inspektion.	An	Anlage stoppt.
E017	HPT Fehler	Der Hochdrucksensor funktioniert nicht richtig. Bitten Sie einen Händler um Inspektion.	Blinkt	Anlage setzt den Betrieb fort.
E032	Ladespannung zu gering	Die vom Generator erzeugte Spannung ist niedrig. Bitten Sie einen Händler um Inspektion.	An	Anlage stoppt.
E050	TH Sensor Fehler (Zone X)	Kurzschluss am Temperatursensor für das Containerinnere. Bitten Sie einen Händler um Inspektion.	An	Anlage stoppt.
E060	HPS Fehler	Der Hochdruckschalter ist ausgefallen. Bitten Sie einen Händler um Inspektion.	Blinkt	Anlage stoppt. (Automatische Betriebswiederaufnahme)
E063	TD Sensor Fehler	Der Druckgastemperatursensor ist getrennt oder kurzgeschlossen. Bitten Sie einen Händler um Inspektion.	An	Anlage stoppt.
E099	Kommunikationsfehler	Bedieneinheit kann nicht richtig kommunizieren. Bitten Sie einen Händler um Inspektion.	An	Anlage stoppt.
E102	Kondensatorlüftermotorsicherung defekt	Einer der Kondensatorlüftermotorsicherungen (F21, F22) ist durchgebrannt. Bitten Sie einen Händler um Inspektion.	Blinkt	Anlage setzt den Betrieb fort.
E103	INV Platine Sicherung defekt	Die Sicherung auf der Inverterplatine (F3) ist durchgebrannt. Bitten Sie einen Händler um Inspektion.	An	Anlage stoppt.
E104	Ablaufheiz Sicherung defekt (Zone X)	Die Ablaufschlauchheizungssicherung der Kammer A (F31) oder Kammer B (F3) ist durchgebrannt. Bitten Sie einen Händler um Inspektion.	An	Anlage stoppt.



## 9 Für Notfälle

Alarm-code	Störung	Gegenmaßnahmen	Alarm Lampe	Abteilung Zustand
E250	EVT Sensor Fehler (Zone X)	Drahtbruch oder Kurzschluss am Verdampferaustritts-temperatursensor. Bitte Sie einen Händler um Inspektion.	An	Anlage stoppt.
E252	THD Sensor Fehler (Zone X)	Der Zulufttemperatursensor A oder B ist getrennt oder kurzgeschlossen. Bitte Sie einen Händler um Inspektion.	Blinkt	Anlage bleibt in Betrieb.
E256	ATS Sensor Fehler	Umgebungslufttemperatursensor ist getrennt oder kurzgeschlossen. Bitte Sie einen Händler um Inspektion.	Blinkt	Anlage bleibt in Betrieb.
E280	Batteriespannung zu gering	Die Batteriespannung ist gesunken. Ersetzen Sie die Batterie, falls sie schon älter ist.	An oder Blinkt	Anlage stoppt. (Der Betrieb wird teilweise fortgesetzt.)
E301	INV überhitzt	Der Überhitzungsfehler des Inverters tritt auf. Bitte Sie einen Händler um Inspektion.	An	Anlage stoppt.
E302	INV Überstrom	Der Fehler „INV überhitzt“, der Ausfall der Kompressor-drehzahlsteuerung oder der Phasenausfall in der Kompressorschaltung treten auf. Bitte Sie einen Händler um Inspektion.	An	Anlage stoppt.
E303	INV Spannung zu hoch	In der Netzstromversorgung tritt eine Hochspannungs-abnormalität auf. Bitte Sie einen Händler um Inspektion.	An	Anlage stoppt.
E304	INV Spannung zu niedrig	In der Netzstromversorgung tritt eine Niederspannungs-abnormalität auf. Bitte Sie einen Händler um Inspektion.	An	Anlage stoppt.
E601	Fehler intelligentes Leistungsmodul (IPM)	Im IPM des Inverters tritt ein Fehler auf. Bitte Sie einen Händler um Inspektion.	An	Anlage stoppt.
E602	FTH Fehler	Der Kühlkörpertemperatursensor des Inverters hat einen gebrochenen Draht oder ist kurzgeschlossen. Bitte Sie einen Händler um Inspektion.	An	Anlage stoppt.
E608	Stromsensor Fehler	Der Stromsensor hat einen gebrochenen Draht oder ist kurzgeschlossen. Bitte Sie einen Händler um Inspektion.	An	Anlage stoppt.
E616	Step-down DC-DC Conv Fehler	Der DC-DC-Abwärtswandler funktioniert nicht (Output Stop), es kommt zu einem Niederspannungsabnormalität im Fahrzeugstromsystem oder zu einem Ausfall in der Kommunikation mit dem Fahrzeugstromsystem. Bitte Sie einen Händler um Inspektion.	An	Anlage stoppt.
E991	Com Fehler (Main-Comm)	Da die Kommunikation zwischen Hauptplatine und Kommunikationsplatine nicht korrekt durchgeführt werden kann. Bitte Sie einen Händler um Inspektion.	An	Anlage stoppt.
E992	Com Fehler (Comm-INV)	Da die Kommunikation zwischen Hauptplatine und Inverterplatine nicht korrekt durchgeführt werden kann. Bitte Sie einen Händler um Inspektion.	An	Anlage stoppt.
E930	StromversorgungssystemFehler	Der Stromversorgungssystem-Fehler tritt auf. Bitte Sie einen Händler um Inspektion.	An	Anlage stoppt.







---

**MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES THERMAL SYSTEMS, LTD.**

TRANSPORTATION REFRIGERATION DEPARTMENT

3-1, ASAHI, NISHIBIWAJIMA-CHO, KIYOSU, AICHI, 452-8561, JAPAN

Phone : +81-52-503-9312

**MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES THERMAL TRANSPORT EUROPE GmbH**

HANNOVERSCHE STRASSE 49 49084 OSNABRÜCK, GERMANY

Phone : +49(0) 541 80005

URL : <https://mhi-tte.com>