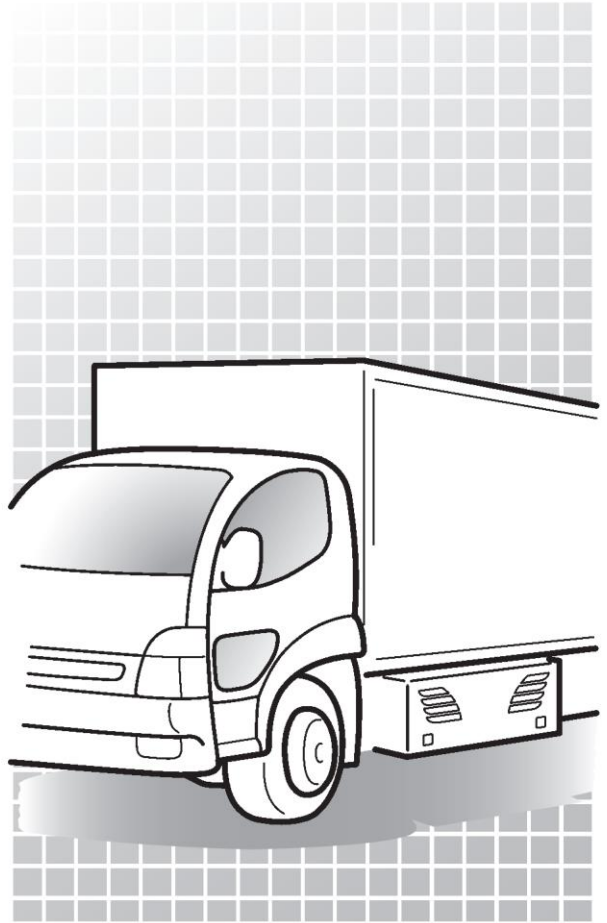


BEDIENUNGSANLEITUNG

MITSUBISHI TRANSPORTKÜHLANLAGEN

TU1250SAE TU1250SAEM TU1100SAE TU900SAE

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



TSJ012A181B



JAHR:2022

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

- • Wenden Sie sich bei Fragen oder für Informationen 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 fluorierte Treibhausgase.
- Kältemittel: R452A (GWP (Erwärmungspotenzial)=2141)
Siehe Etikett auf der Anlage über das Gewicht der fluorierten Treibhausgase und CO₂-Äquivalente. (ts= Siehe Seite 7.)

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 Betriebsanleitung 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 Betriebsanleitung kann aufgrund von Spezifikationsänderungen vom Inhalt der vom Kunden verwendeten Kühlanlage abweichen.
- Die in dieser Betriebsanleitung 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 Kältemitteln und Kühlwasser.

Inhaltsverzeichnis

Verwendungszweck und Anwendung-I	
Wichtige Informationen -----I	
Bedienungsanleitung -----II	
Für die Entsorgung -----II	
Inhalt -----III	
1 Funktion der Kühlanlage----- 1	
2 Bezeichnung der einzelnen Teile ---3	
Anordnungsplan für Hauptteile-----3	
Verdampfeinheit -----5	
Kondensatoreinheit -----7	
Bedieneinheit -----8	
Digitaler Anzeigebereich -----9	
Schutzeinrichtungen -----11	
3 Vorsichtsmaßnahmen für die Sicherheit ----- 12	
Hinweisschilder bezüglich der Sicherheit ----- 12	
Vorsichtsmaßnahmen ----- 13	
Allgemeine Sicherheitshinweise ----- 13	
Während und nach dem Betrieb----- 14	
Inspektion/Reinigung/Reparatur ----- 15	
Beladen ----- 16	
Umgang mit elektrischen Geräten und Stromkabeln ----- 16	
Wiederanbringen der Kühlanlage----- 18	
Modifizierung der Kühlanlage und Spezifikationsänderung ----- 18	
Stromversorgungsgeräte ----- 18	
Notfallmaßnahme ----- 19	
Umgang mit Warningschildern ----- 21	
Verhinderung des Starts während Inspektionsarbeiten ----- 23	
Bekleidung und Schutzausrüstung ---- 23	
Handhabung von Fett und Öl ----- 23	
Wenn anormale Zustände festgestellt werden ----- 23	
Für Notfälle----- 23	
4 Initiale Einstellung ----- 24	
Anzeige und Funktion des Hauptmenüs ----- 24	
Sprachauswahlmodus----- 25	
Anzeigen und Funktion des Untermenüs ----- 27	
Kalender und Uhrzeit einstellen (Datum, Monat, Jahr) ----- 29	
Anzeige der Wartungsinformationen -- 31	
Einstellen des Abtauintervalls ----- 33	
Einstellen der LCD- Hintergrundbeleuchtung ----- 34	
Einstellung der Kraftstoffentlüftung---- 36	
5 Betrieb----- 37	
Einschalten ----- 38	
Umschalten des Antriebs ----- 39	
Betrieb mit dem Dieselmotor ----- 39	
Betrieb mit dem E-Motor ----- 39	
Anzeige Betrieb in Wartestellung ----- 39	
Auswahl des Betriebsmusters ----- 40	
Starten des Betriebs----- 42	
Stoppen des Betriebs ----- 43	
Normales Stoppverfahren ----- 43	
Aussetzen (Sleep) des Kammerbetriebs (2-/3- Kammermodell) ----- 44	
Einstellen der Temperatur ----- 45	
Einstellen der Vorwahltemperatur----- 46	

ExtraLeise-Betrieb (nur für Dieselmotorantrieb)-----	47	Inspektion der Kondensatorspule -----	65
Manueller Abtauvorgang -----	48	Regelmäßige Inspektion-----	66
Starten des manuellen Abtauvorgangs -----	48	Klimaklasse -----	66
Beenden des manuellen Abtauvorgangs-----	48	Angaben zu anwendbaren Ölen und Kühlwasser -----	67
Einstellen des ON-Timers (An-Timer) -	49	Stromversorgungssystem -----	67
Einstellen des OFF-Timers (Aus-Timer) -----	51	8 Betrieb oder Stillstand über einen längeren Zeitraum -----	68
Selbstdiagnosebetrieb (PTI-Betrieb) --	53	Bei längerem Betrieb bei niedriger Container- Innentemperatur: -----	68
Starten des Betriebs -----	53	Bei längerem Stillstand der Kühlanlage: -----	68
Beenden des Vorgangs, wenn keine Defekte festgestellt werden -----	54	9 Für Notfälle -----	69
Wenn anormale Zustände festgestellt werden -----	54	Alarm-Anzeige -----	69
6 Beladen -----	55	Umschalten „Normalanzeige“ und „Alarmanzeige“ -----	69
Vorbereitung vor dem Beladen -----	55	Umschalten von „Normaler Anzeigebildschirm“ zu „Alarmanzeigemodus“ -----	69
Be- und Entladen -----	56	Umschalten von „Alarmanzeigemodus“ auf „Normaler Anzeigebildschirm“ -----	69
Beladevorgang -----	56	Gegenmaßnahmen -----	70
Entladen -----	57	Austausch der Sicherung -----	70
7 Inspektion -----	58	Wenn Sie sich an Ihren nächstgelegenen Händler wenden-----	71
Vorkehrungen für die Inspektion -----	58	Wiederaufnahme des Betriebs nach einem Not-Aus -----	72
Öffnen der Frontabdeckung der Kondensatoreinheit -----	60	Liste der Alarmcodes -----	72
Schließen der Frontabdeckung der Kondensatoreinheit -----	60	10 Spezifikation -----	76
Tägliche Inspektion -----	61		
Überprüfung der Kühlwassermenge -----	61		
Inspektion von beweglichen Bereichen -----	62		
Prüfung der Motorölmenge -----	63		
Prüfung der Motorkraftstoffmenge -----	64		
Überprüfung von Leckage und Verdrahtungszustand -----	64		

1 Funktionen der Kühlanlage

Diese Kühlanlage hat folgende Funktionen:

(1) Antriebsumschaltfunktion

Diese Funktion erlaubt, den Antrieb (Dieselmotor/E-Motor) zu wechseln, je nachdem, ob die Netzstromversorgung angeschlossen ist oder nicht.

👉 Informationen zum Umschalten des Antriebs finden Sie auf Seite 39.

(2) Funktion zur Auswahl des Betriebsmoders

Dies ist die Funktion zum Umschalten des Betriebsmoders (automatischer Start/Stop-Betrieb / Dauerlauf-Betrieb).

👉 Näheres zum Umschalten des Betriebsmoders finden Sie auf den Seiten 40 und 41.

(3) Abtaubetriebsfunktion

Diese Funktion schützt den Verdampfer während des Kühlbetriebs vor dem Einfrieren und verhindert somit, dass die Kälteleistung abnimmt.

Es gibt 2 Methoden, um den Abtaubetrieb zu starten.

1) Automatischer Abtaubetrieb

Der Abtauvorgang startet automatisch durch die Timer-Einstellung.

👉 Näheres zur Einstellung des Abtauzeitgebers finden Sie auf Seite 33.

2) Manueller Abtauvorgang

Durch Drücken der Taste der Bedieneinheit (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) Funktion Extra Leise

Dies ist die Funktion, um das Betriebsgeräusch zu senken: Während des Dieselmotorbetriebs wird eine langsame Drehzahl für den Dieselmotor erzwungen.

👉 Informationen zum Betrieb finden Sie auf Seite 47.

(5) 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.

(6) Selbstdiagnose-Betriebsfunktion [PTI-Betrieb (Pre Trip Inspection)]

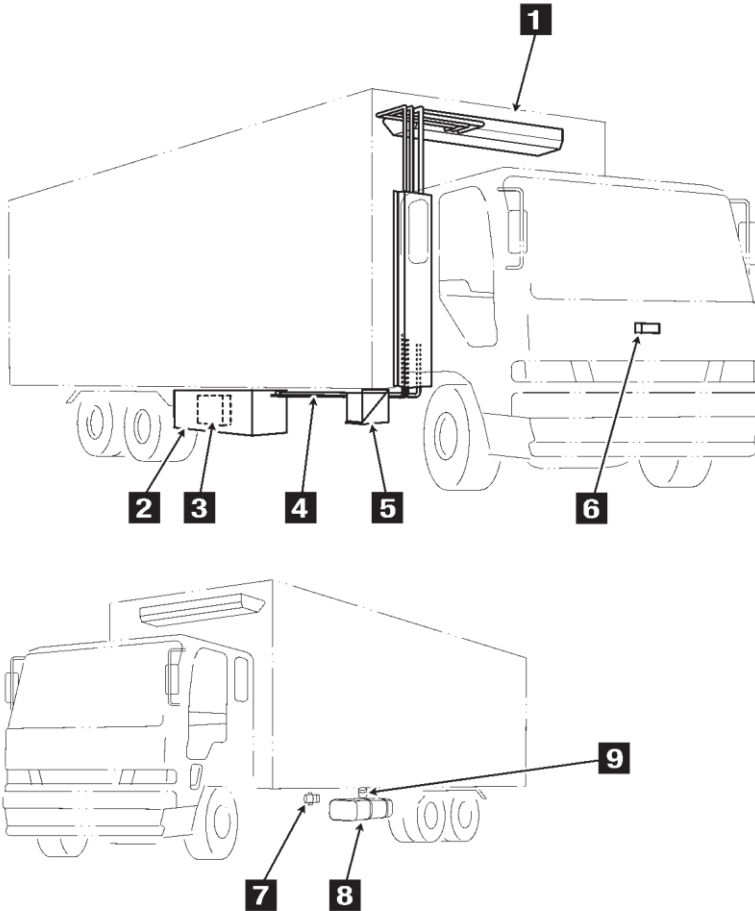
Dies ist die Funktion, um automatisch zu diagnostizieren, ob die Kühlanlage Probleme hat oder nicht.

 Informationen zum Betrieb finden Sie auf den Seiten 53 bis 54.

2 Bezeichnung der einzelnen Teile

Anordnungsplan für Hauptteile

■ Einzelspezifikation (TU1250SAE, TU1100SAE, TU900SAE)



1 Verdampfereinheit

2 Kondensatoreinheit

3 Steuereinheit

4 Kältemittelleitungen

5 Batterie

6 Bedieneinheit

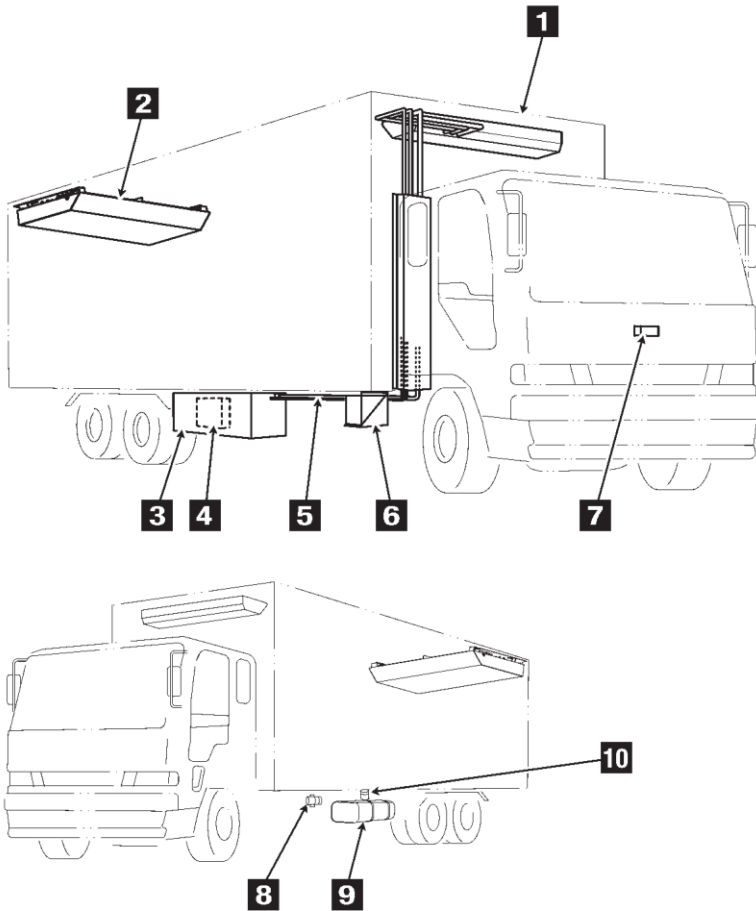
7 Kraftstoffpumpe

8 Kraftstofftank

9 Wasserabscheider

Die tatsächliche Position der oben genannten Geräte (usw.) sollten vorab überprüft werden, da diese je nach Fahrzeugmodellen oder anderen Begebenheiten variieren können.

■ Multi-Spezifikation (TU1250SAEM)



1	Vorderkammerverdampfeinheit	6	Batterie
2	Hinterkammerverdampfeinheit	7	Bedieneinheit
3	Kondensatoreinheit	8	Kraftstoffpumpe
4	Steuereinheit	9	Kraftstofftank
5	Kältemittelleitungen	10	Wasserabscheider

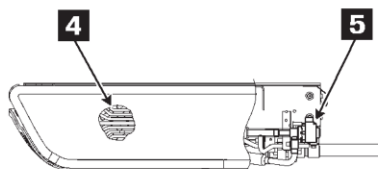
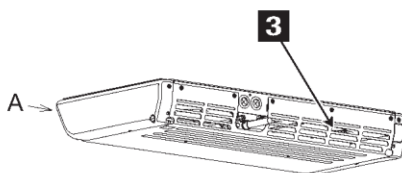
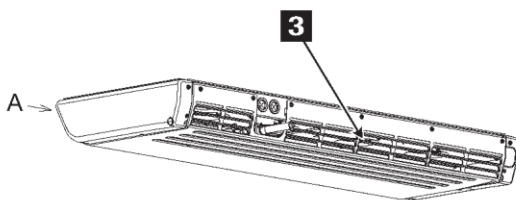
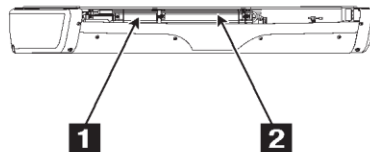
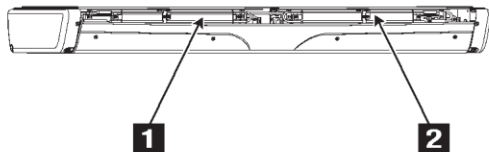
Die tatsächliche Position der oben genannten Geräte (usw.) sollten vorab überprüft werden, da diese je nach Fahrzeugmodellen oder anderen Begebenheiten variieren können.

Verdampfeinheit

■ Einzelspezifikation (TU1250SAE, TU1100SAE, TU900SAE)

•Dünnere Typ: TU100SAE-EVX
(TU1250SAE, TU1100SAE)

•Dünnere Typ: TU100SAE-EVMX
(TU900SAE)



Inneres der Ansicht „A“

1 Zuluftauslass für Verdampfer

4 Verdampferrohrschlange

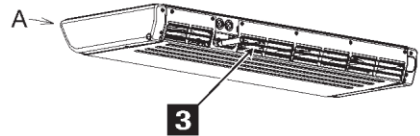
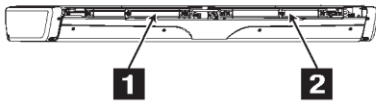
2 Elektrische Heizung (optional)

5 Elektronisches Expansionsventil

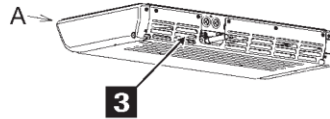
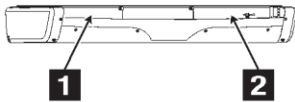
3 Verdampferlüftermotor

■ Multi-Spezifikation (TU1250SAEM)

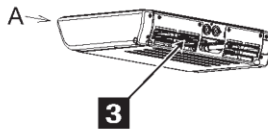
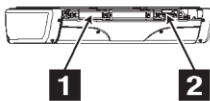
•Dünnertyp (L): TMEVX-L



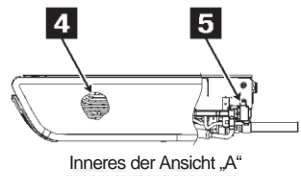
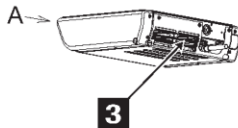
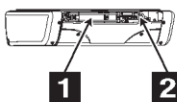
•Dünnertyp (MW): TMEVX-MW



•Dünnertyp (M): TMEVX-M



•Dünnertyp (S): TMEVX-S

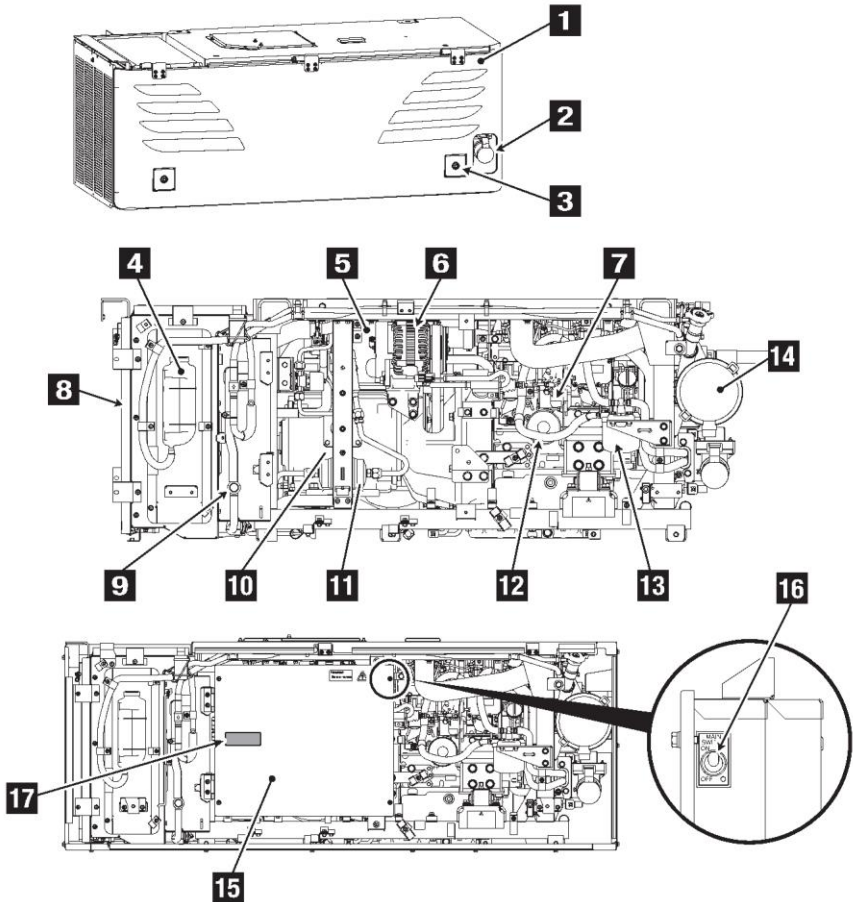


1	Zuluftauslass für Verdampfer	4	Verdampferrohrschlange
2	Elektrische Heizung (optional)	5	Elektronisches Expansionsventil
3	Verdampferlüftermotor		

Kondensatoreinheit

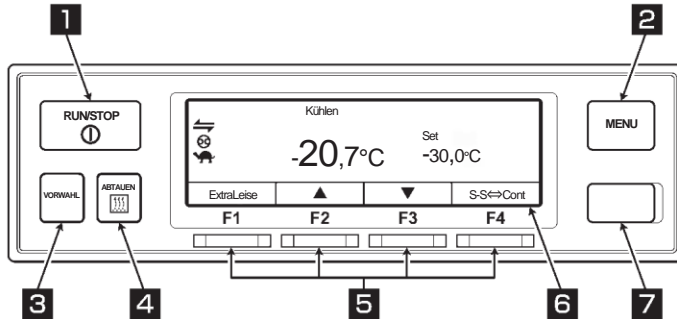
■ Einzelspezifikation (TU1250SAE, TU1100SAE, TU900SAE)

Multi-Spezifikation (TU1250SAEM)



1	Frontabdeckung	10	E-Motor
2	Steckdose Netzstrom	11	Trockner
3	Schraube	12	Ölfiter
4	Vorratstank	13	Kraftstofffilter
5	Kompressor	14	Luftfilter
6	Wechselstromgenerator	15	Steuereinheit
7	Dieselmotor	16	Hauptschalter
8	Kühler & Kondensator	17	Etikett (F-Gas)
9	Schauglas		

Bedieneinheit



■ 2-Kammer-Modell

Set Ret	A Kühlen	B Heizen
	-30,0°C -20,7°C	20,0°C 10,6°C
ExtraLeise	Set Zone A	Set Zone B S-S=>Cont

6

■ 3-Kammer-Modell

Set Ret	A Kühlen	B Heizen	C
	-30,0°C -20,7°C	20,0°C 10,6°C	-18,0°C -18,5°C
ExtraLeise	Set Zone A	Set Zone B	Set Zone C

6

1 RUN/STOP-Taste

Startet und stoppt die Kühlanlage.

2 MENU-Taste

Wählt den normalen Anzeigebildschirm oder den Menüanzeigebildschirm.
Zeigt den Bildschirm an, während die Kühlanlage gestoppt ist.

3 VORWAHL-Taste

Wählt den normalen Anzeigebildschirm oder den Anzeigebildschirm für die Vorwahl (Preset).

4 ABTAUEN-Taste

Startet den manuellen Abtauvorgang.

5 FUNKTION-Taste
1-4

Die Funktionen sind den jeweiligen Einstellungsbildschirmen entsprechend zugewiesen.

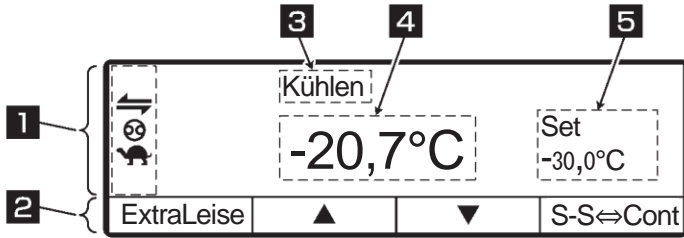
6 LCD

Zeigt die Kammerinnentemperatur, die Einstelltemperatur, den Betriebsstatus usw. an.

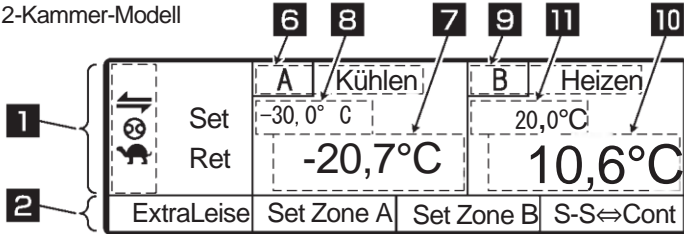
7 USB-Anschluss (Typ B)

Dient zum Lesen/Schreiben von Daten.

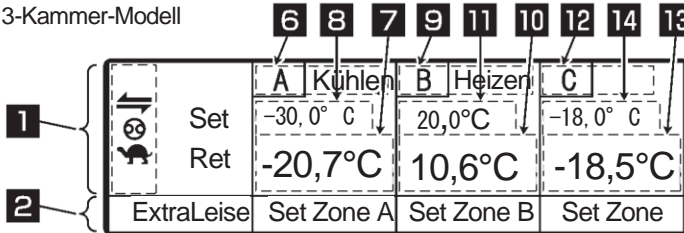
Digitaler Anzeigebereich



■ 2-Kammer-Modell











■ 3-Kammer-Modell



Beschreibung der Anzeigebereiche auf dem Monitor

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

-  Anormale Anzeige.
Leuchtet oder blinkt, wenn ein Fehler auftritt.
-  Anzeige für den Zustand der externen Kommunikation.
-  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 den automatischen Start/Stop-Betrieb.
Leuchtet, wenn der Automatikbetrieb Start/Stop angewählt ist.
-  Anzeige für die Netzstromversorgung.
Leuchtet, wenn die Anlage an die Netzstromversorgung angeschlossen ist.
-  Anzeige für ExtraLeise-Betrieb.
Leuchtet, wenn der ExtraLeise-Betrieb ausgewählt ist.

2 Zeigt die Zuordnung des Funktionsschalters zum Bildschirm an.

3 Zeigt die Betriebsmodi an.

<Display contents> 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 Temperatur des Innenraums an.

5 Zeigt die eingestellte Temperatur an.

Beim 2-(3-)Kammermodell

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

7 Zeigt die Kammerinnentemperatur der Kammer A an.

8 Zeigt die eingestellte Temperatur in Kammer A an.

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

10 Zeigt die Kammerinnentemperatur der Kammer B an.

11 Zeigt die eingestellte Temperatur in Kammer B an.


12 Zeigt „C“ (Kammer) und den Betriebsmodus der Kammer C an (3-Kammer)

13 Zeigt die Kammerinnentemperatur der Kammer C an (3-Kammer).

14 Zeigt die eingestellte Temperatur in Kammer C an (3-Kammer).

Schutzvorrichtungen

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

- (a) Hauptschalter
Es kann zu einem Unfall kommen, wenn Dieselmotor oder E-Motor während Arbeiten (wie z. B. Inspektionen) starten. Stellen Sie in einem solchen Fall diesen Schalter auf „OFF“ (aus), damit die Sicherheit gewährleistet ist.
- (b) Summer vor dem Start
Der Summer ertönt 5 Sekunden vor dem Start des Motors oder E-Motors, um Personen, die in der Nähe arbeiten, den Start des Betriebs anzukündigen.
- (c) Frontabdeckung
Die Abdeckung verhindert, dass Bediener während des Betriebs mit drehenden Teilen in Kontakt kommen.
- (d) Schalter zur Erkennung der Öffnung der Frontabdeckung
Wenn die Frontabdeckung geöffnet wird (beispielsweise zur Inspektion), erkennt dieser Schalter dies und stoppt den Start des Motors oder E-Motors.
( Siehe Seite 60.)

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 Schutzvorrichtungen 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 Betriebsanleitung und auf den Wardschildern sollen die Aufmerksamkeit der Personen, die mit dieser Kühlanlage umgehen, auf sich ziehen.

Hinweisschilder bezüglich der Sicherheit


Arten	Beschreibung
 GEFAHR	Weist auf eine hohe und unmittelbar bevorstehende potenzielle Gefahrensituation hin, die bei falscher Handhabung zum Tod, zu Verletzungen oder zu schweren Unfällen, wie Schäden an der Kühlanlage, führt.
 WARNUNG	Weist auf eine gefährliche Situation hin, die bei falscher Handhabung zum Tod, zu schweren Verletzungen und zu schweren Unfällen, wie Schäden an der Kühlanlage, führt.
 VORSICHT	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
 HINWEIS	Nützliche Informationen für die Funktion oder Leistung von Geräten

Vorsichtsmaßnahmen

Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen

GEFAHR



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 Spezifikation selbst ändert.

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

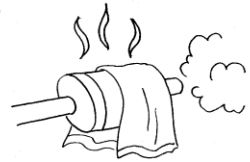
- Risse könnten in der Design-Abdeckung auftreten, wodurch sie während der Fahrt herunterfallen könnte.

WARNUNG



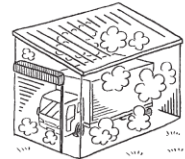
Stellen Sie keine brennbaren Materialien in die Nähe von Schalldämpfer und Auspuffrohr. Parken Sie nicht in Bereichen, in denen sich brennbare Stoffe wie herabfallende Blätter ansammeln können.

- Andernfalls kann es zu einem Brand kommen, da der Schalldämpfer und das Auspuffrohr heiß sind.



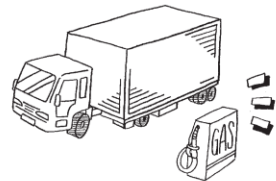
Starten Sie den Dieselmotor nicht in schlecht belüfteten Bereichen, wie beispielsweise Parkgaragen.

- Andernfalls kann es zu einer Kohlenmonoxidvergiftung durch Abgase kommen.



Die Kühlanlage nicht in explosionsfähigen Atmosphären (z. B. an Orten wie Tankstellen) verwenden.

- Andernfalls kann es zu einer Explosion oder einem Brand 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 Person



! WARNUNG



Achten Sie darauf, die regelmäßigen Inspektionen durchzuführen.

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



! VORSICHT



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

- Andernfalls kann es zu Schäden am Gerät oder Verletzungen durch einen 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.

Verwenden Sie den angegebenen Kraftstoff sowie das angegebene Motoröl, Kompressoröl und Kühlwasser. (→ Siehe Seite 69.)

- Wenn andere Materialien verwendet werden, kann es zu Problemen kommen.

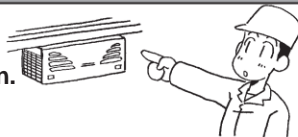
Während und nach dem Betrieb

! WARNUNG



Vergewissern Sie sich, dass die Frontabdeckung der Kondensatoreinheit geschlossen ist, bevor Sie den Betrieb starten.

- Andernfalls kann es zu Unfällen kommen.



! VORSICHT



Berühren Sie während des Betriebs oder unmittelbar nach dem Betrieb nicht den Schalldämpfer, das Auspuffrohr oder das Kältemittelrohr.

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

Öffnen Sie während des Betriebs oder unmittelbar nach dem Betrieb nicht den Kühlerdeckel.

- Hochtemperaturdampf kann ausblasen und Verbrennungen verursachen.

VORSICHT



Betreiben Sie die Kühlanlage nicht, wenn sie bis zur Unterseite der Kondensatoreinheit 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.



VORSICHT



- **Wenn Kältemittel und Kompressoröl auslaufen bzw. wenn Sie Frostschutz-Kühlmittel oder Motoröl handhaben, müssen Sie darauf achten, dass sie nicht in Ihre Augen gelangen, dass sie nicht mit Ihrer Haut in Kontakt kommen, dass Sie sie nicht einatmen und dass Sie sie nicht versehentlich trinken.** • Andernfalls kann es zu gesundheitlichen Störungen wie Erfrierungen, Sehverlust und Lungenentzündung kommen.

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.



Stoppen Sie bei der Inspektion oder Reinigung der Kühlanlage die Anlage durch Drehen des „Hauptschalters“ (Main Switch) auf „OFF“ (aus) und ziehen Sie die Batterieklemmen ab sowie den Netzkabelstecker heraus.

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



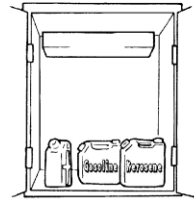
Ziehen Sie die Feststellbremse an und platzieren Sie Radkeile unter die Räder, wenn Sie eine Inspektion oder Reinigung der Kühlanlage durchführen.

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

Beladen**! WARNUNG**

Den Container nicht mit flüchtiger oder brennbarer Fracht beladen.

- 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 Verdampferinheit tropfen oder spritzen.

Handhabung von elektrischen Geräten und Netzkabeln**! WARNUNG**

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

- **Berühren Sie niemals elektrische Geräte wie Netzstecker (usw.) mit nassen Händen. Betätigen Sie niemals die Schalter mit nassen Händen.**


- **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.**

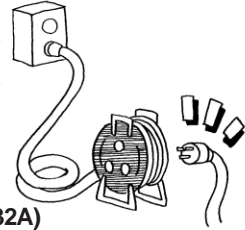
- Andernfalls kann es zu Stromkreisstörungen, Beschädigungen des Netzkabels oder einem elektrischen Schlag kommen.



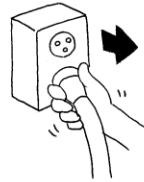
WARNUNG



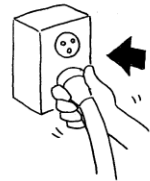
- **Verwenden Sie für das Stromkabel eine 4-adrige Gummischlauchleitung (Leiterquerschnitt mit 5 mm² oder mehr). Schließen Sie es nicht an ein Verlängerungskabel an.**
( Siehe Seite 39.)



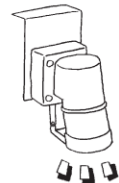
- **Verwenden Sie MENNEKES Part no.6 (400V 32A) als Netzstecker.**
- **Ziehen Sie das Netzkabel heraus, indem Sie den Stecker am Ende des Kabels fassen.**



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



- **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 Wassereintruch (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.**

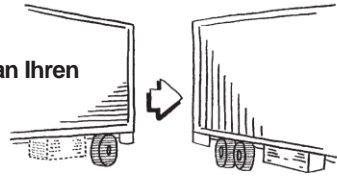
Wiederanbringen der Kühlanlage

! WARNUNG



Der Benutzer sollte 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 der Kunde die Kühlanlage modifiziert oder die Spezifikation selbst ändert.



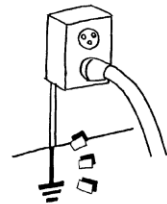
Stromversorgungsgeräte

! WARNUNG



Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgungsgeräte, die den Strom an die Kühlanlage liefern sollen, geerdet sind.

- Es kann zu einem elektrischen Schlag kommen, wenn die Erdung nicht ordnungsgemäß durchgeführt wird.



Stellen Sie einen dedizierten Stromkreis und einen Fehlerspannungsschutzschalter zur Verfügung.

- 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 er/sie 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 er/sie 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.)

(3) Frostschutz-Kühlmittel

- **Wenn Frostschutz-Kühlmittel 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 Frostschutz-Kühlmittel mit Ihrer Haut in Berührung kommt**
Wischen Sie das Frostschutz-Kühlmittel mit einem Stück Papier oder Tuch von der Haut ab. Waschen Sie den Bereich gut mit viel Wasser und Seife. Wenn visuelle Veränderungen oder Schmerzen bemerkt werden, konsultieren Sie so schnell wie möglich einen Arzt.
- **Beim Einatmen von verdampftem Gas**
Wenn jemand viel 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 sie/ihn fest, um die Person warm zu halten. Konsultieren Sie dann einen Arzt, falls dies notwendig ist. Wenn er/sie unregelmäßig atmet oder er/sie sich krank fühlt, konsultieren Sie unverzüglich einen Arzt.
- **Wenn Frostschutz-Kühlmittel verschluckt wird**
Führen Sie sofort ein Erbrechen herbei und konsultieren Sie so schnell wie möglich einen Arzt. Wenn der Mund kontaminiert ist, spülen Sie ihn gut mit Wasser aus.

(4) Motoröl

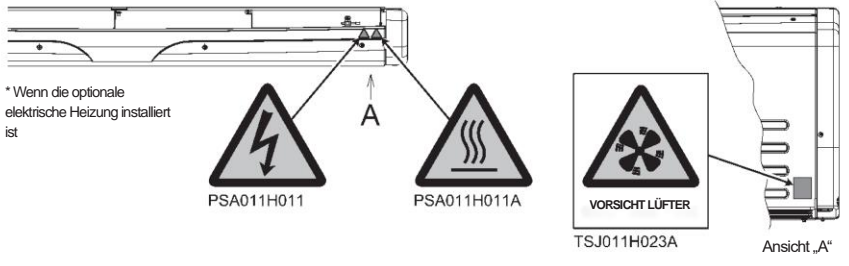
- **Wenn Motoröl in Ihre Augen gelangt**
Waschen Sie Ihre Augen unverzüglich mit viel fließendem sauberem Wasser für mehr als 15 Minuten. Waschen Sie auch die Rückseite des Augenlids. Wenn Sie noch Reizungen verspüren, konsultieren Sie so schnell wie möglich einen Arzt.
- **Wenn Motoröl mit Ihrer Haut in Berührung kommt**
Waschen Sie den Bereich gut mit viel Wasser und Seife.
- **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 Motoröl 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.

Umgang mit Warnschildern

- (a) Wichtige Vorsichtsmaßnahmen sind auf den Warnschildern/-aufklebern angegeben. Betreiben Sie die Kühlanlage nur, wenn Sie die Bedeutung der Warnschilder 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.

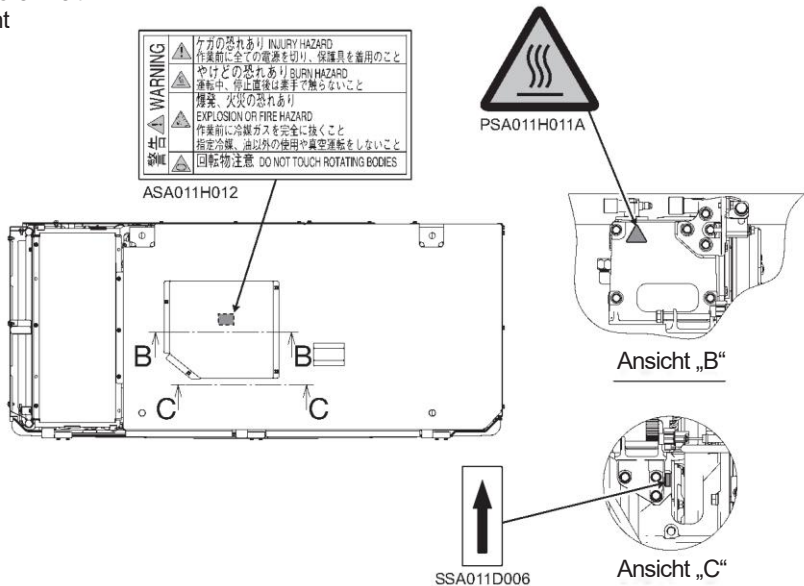
Verdampfeinheit

■ Vorderansicht

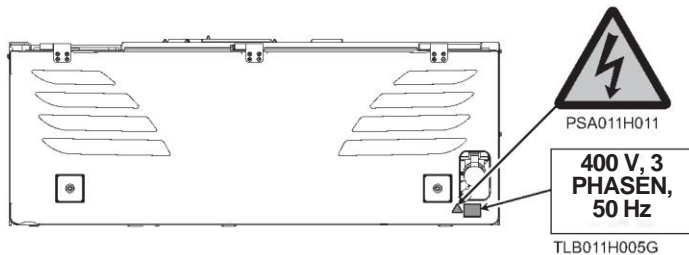


Kondensatoreinheit

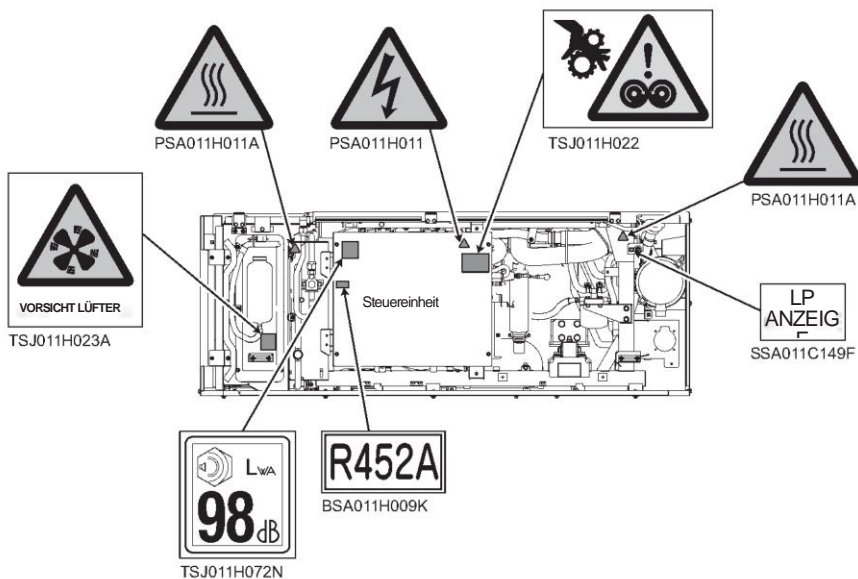
■ Draufsicht



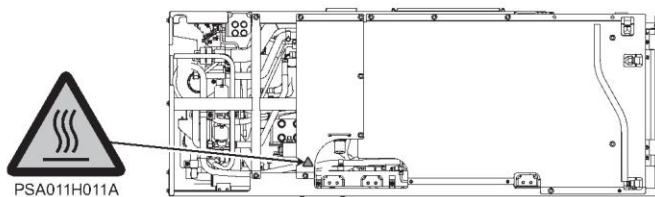
■ Vorderansicht



■ Vorderansicht innen



■ Rückansicht



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 verhindern. Fixieren Sie die Hosen-/Ärmelaufschläge sicher.

Handhabung von Fett und Öl

Bezüglich der Maßnahme zur Handhabung oder Entsorgung des Kraftstoffs, des Motoröls und des Frostschutz-Kältemittels usw., welches für diese Kühlanlage verwendet werden soll, befolgen Sie die auf jedem Produkt angegebenen Vorsichtsmaßnahmen.

Diese Substanzen sind schädlich für den menschlichen Körper oder die Umwelt, wenn sie falsch gehandhabt werden.

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.

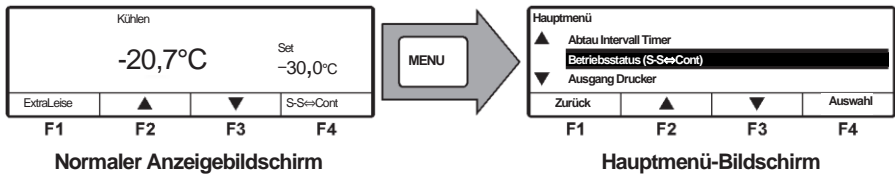
Für Notfälle

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

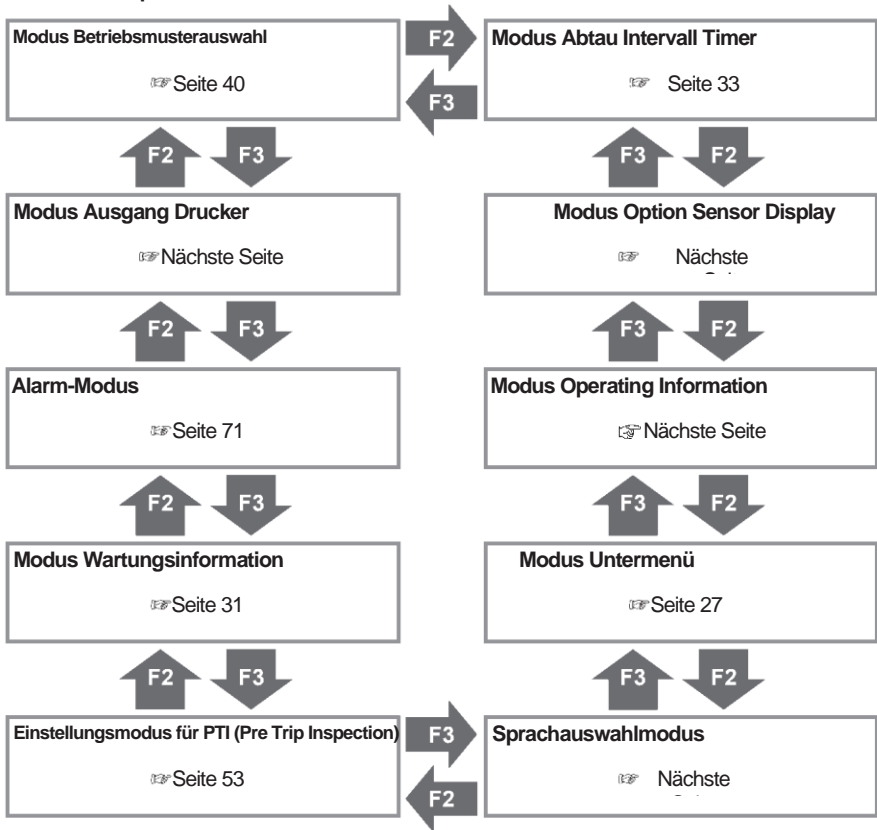
4 Ersteinstellung

Anzeige und Funktion des Hauptmenüs

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



Hauptmenüelemente



4 Ersteinstellung



Wenn Sie auf einem der Hauptmenübildschirm auf der vorherigen Seite die Taste „F4 (Auswahl)“ drücken, wechselt die Anzeige zu den folgenden Bildschirmen.

Aktuelle Einstellung			
Start-Stop-Betrieb			⊞
Zurück	Start-Stop	Dauerlauf	Set

Modus Betriebsmusterwahl

Modus zur Auswahl des Betriebsmodus Start/Stop oder Dauerlaufbetrieb (☞ Seite 40)

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

Druckerausgang Einstellungsmodus

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

Alarm			
E010	16 Jan 2019 07:10		
E016	15 Jan 2019 08:15		
E013	30 Nov 2018 10:30		
Zurück		Löschen	

Modus Alarmanzeige

Es werden bis zu 3 Fehlercodes und Datum/Uhrzeit des Auftretens des Alarms angezeigt. Diese werden durch Drücken der Taste „F3 (Löschen)“ gelöscht. (☞ Seite 71)

Wartungsinformation			
Betriebsstunden Dieselmotor 1/1520Std			
Zurück	Reset		Nächste

Wartungsinformation-Anzeigemodus

In diesem Modus werden die Betriebszeit und die Anzahl der Betriebsvorgänge jedes Geräts angezeigt. (☞ Seite 31)

Aktuelle Einstellung			
PTI-Basic (Pre trip inspection)			
Zurück	Basic (Min)	Detail (Max)	PTI Start

Einstellungsmodus für PTI (Pre Trip Inspection)

Modus zum Einstellen des Selbstdiagnosebetriebs (PTI) (☞ Seite 53)

Sprachauswahl			
▲	Deutsch		
	Englisch		
▼	Französisch		
Z zurück	▲	▼	Set
F1	F2	F3	F4

Sprachauswahlmodus

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

Untermenü			
▲	Kraftstoffentlüftung		
	Einstellung Datum und Uhrzeit		
▼	Set ON Timer		
Zurück	▲	▼	Auswahl

Untermenü-Auswahlmodus

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

Operating information 0003			
HP	2560 kPa	TD	125° C
LP	150 kPa	REV	2150/H
AT	38° C	Status	Kühlen
Zurück			

*Wenn bei 3-Fach-Spezifikationen in den Kammern A, B gekühlt wird und in Kammer C gestoppt ist.

Status	CI	CI	SI

Anzeigemodus Betriebsinformation

In diesem Modus wird der Betriebsstatus angezeigt. Der Status des Dieselmotorbetriebs (hohe Drehzahl; H, niedrige Drehzahl; L) wird am Ende von „Drehzahl (rpm)“ angezeigt. Bei 2-Kammer-Spezifikation (bzw. 3-Kammer-Spezifikation) zeigt der „Zustand“ 2 Buchstaben wie **CI** (Kühlen) an. **Ht** (Heizen), **Df** (Abtauen), **SI** (Sleep), **FI** (Fehler) oder **Fn** (Lüften), ausgehend von der Kammer **A** bis **B** (bis **C**).

Option Sensor Display			
-20,0°C			
Zurück			

Temperaturanzeige des Optionssensors Wenn der optionale Sensor installiert ist, wird die Sensortemperatur in diesem Modus angezeigt. Wenn kein Optionssensor installiert ist, wird „Lo“ angezeigt.


Aktuelle Einstellung			
6,0Std			
Zurück	▲	▼	Set

Modus Defrost interval timer setting

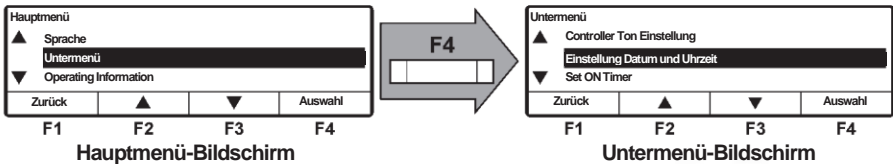
In diesem Modus wird das Abtauintervall angezeigt und eingestellt. Werkseinstellung ist „6,0Std“. Das Intervall kann in Schritten von 1,0 Stunden geändert werden. (☞ Seite 33)

Anzeige und Funktion des Untermenüs

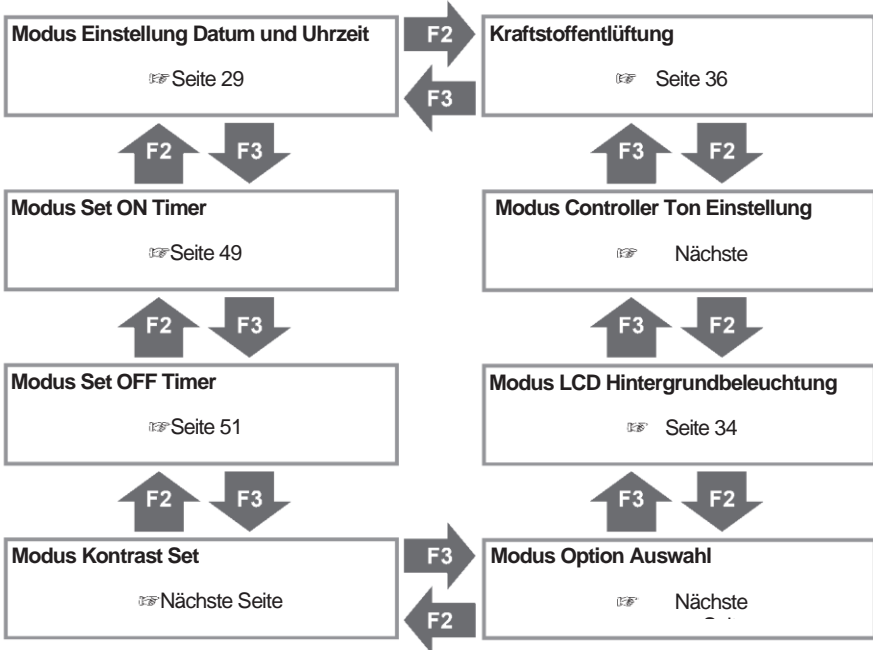
Im „Untermenü“ wechselt der Bildschirm bei jedem Drücken der Taste „F2 (▲)“ oder „F3 (▼)“ in der folgenden Reihenfolge. In der folgenden Abbildung wechselt die Taste „F2“ die Sequenz im Uhrzeigersinn, während die Taste „F3“ gegen den Uhrzeigersinn wechselt.

 **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 zwischendurch abgebrochen wird.



• **Untermenü-Elemente**





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

Einstellung Datum und Uhrzeit			
01	Jan	2018	00:00
Zurück	▲	▼	Nächste

Modus Einstellung Datum und Uhrzeit

In diesem Modus werden Datum, Monat, Jahr und aktuelle Uhrzeit eingestellt. (☞ Seite 29)

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)

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

Modus Kontrast Set

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

Option Auswahl			
Option 1 set		OFF	
Zurück	Zurück	Nächste	Auswahl

Modus Option Auswahl/Set

Drücken Sie die Taste „F2 (Zurück)“ oder „F3 (Nächste)“, um die Optionen 1 bis 8 auszuwählen.

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

Option 1 set			
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 ist in diesem Modus eingestellt. (☞ Page 34)

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.

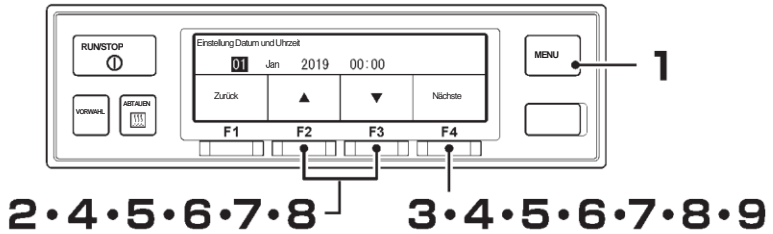
Wählen Sie ON oder OFF mit der Taste „F2 (ON)“ oder „F3 (OFF)“ und beenden Sie die Auswahl mit der Taste „F4 (Set)“.

Kraftstoffentlüftung			
ON Restlaufzeit 10 min			
		OFF	

Kraftstoffentlüftung

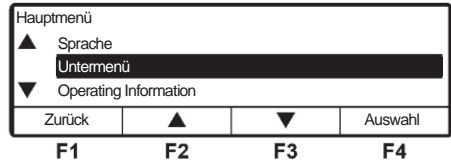
Modus zum zwangsweisen Zirkulieren von Kraftstoff, um den Dieselmotor mit Kraftstoff zu versorgen und auch um im Kraftstoffsystem eingeschlossene Luft herauszuspülen. (☞ Seite 36)

Kalender und Uhrzeit einstellen (Datum, Monat, Jahr)

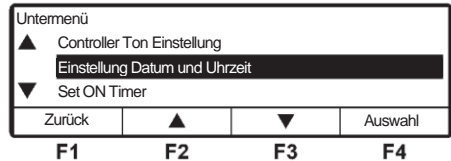


1 Drücken Sie die „MENU“-Taste.

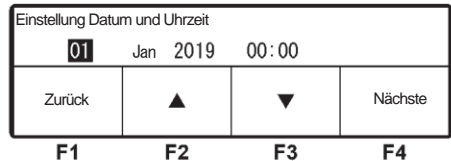
⇒ Die Anzeige wechselt in den Bildschirm „Hauptmenü“.



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

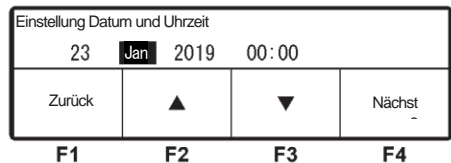


3 Drücken Sie die Taste „F4 (Auswahl)“, um zum Bildschirm „Untermenü“ zu wechseln (Abbildung rechts).



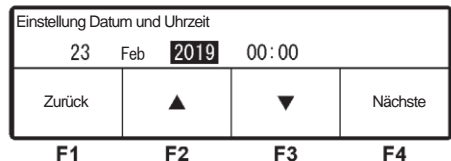
4 Drücken Sie die Taste „F4 (Auswahl)“, um in den Modus „Einstellung Datum und Uhrzeit“ zu wechseln (Abbildung rechts).

⇒ Drücken Sie zum Einstellen des aktuellen Datums die Taste „F2 (▲)“ oder „F3 (▼)“.



5 Drücken Sie die Taste „F4 (Nächste)“.

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



6 Drücken Sie die Taste „F4 (Nächste)“.

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

7 Drücken Sie die Taste „F4 (Nächste)“.

⇒ Drücken Sie zum Einstellen der aktuellen Zeit (Stunde) die Taste „F2 (▲)“ oder „F3 (▼)“.

HINWEIS

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

Einstellung Datum und Uhrzeit			
23	Feb	2019	00:00
Zurück	▲	▼	Nächste
F1	F2	F3	F4

8 Drücken Sie „F4 (Nächste)“.

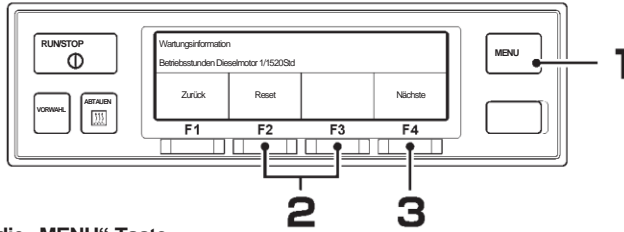
⇒ Drücken Sie zum Einstellen der aktuellen Zeit (Minuten) die Taste „F2 (▲)“ oder „F3 (▼)“.

Einstellung Datum und Uhrzeit			
23	Feb	2019	09:00
Zurück	▲	▼	Set
F1	F2	F3	F4

9 Drücken Sie die Taste „F4 (Set)“.

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

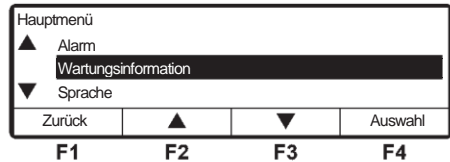
Anzeige der Wartungsinformation



1 Drücken Sie die „MENU“-Taste.

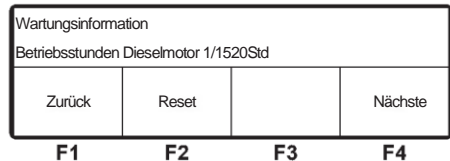
⇒ Die Anzeige wechselt in den Bildschirm „Hauptmenü“.

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



3 Drücken Sie die Taste „F4 (Auswahl)“.

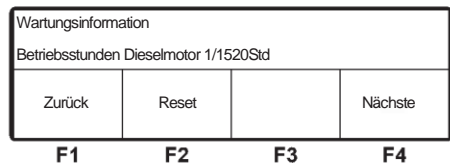
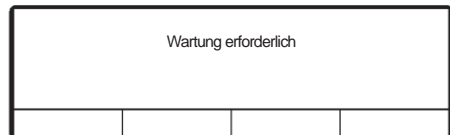
⇒ „Betriebsstunden Dieselmotor 1“ wird angezeigt.



Anzeige „Wartung erforderlich“

- Wenn die Betriebszeit oder Anzahl der Vorgänge die Wartung-Erforderlich-Zeit an jedem Gerät erreicht, wird dieser Bildschirm (rechte Abbildung) 10 Sekunden nach dem Start des Betriebs der Kühlanlage angezeigt.
- Wenn an irgendwelchen Teilen eine Wartung erforderlich ist, kann diese im Modus Wartungsinformation überprüft werden. (Abbildung rechts)

[Bei Motorölwechsel]



⇒ Halten Sie die F2-Taste (Reset) 3 Sekunden lang gedrückt, um die Betriebszeit zurückzusetzen.

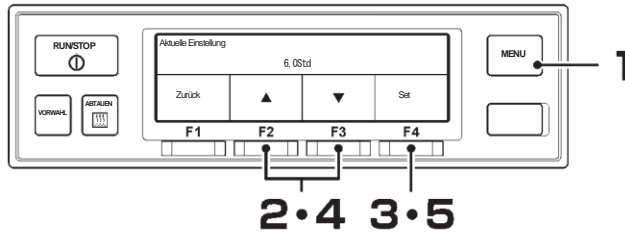
HINWEIS

- Nach Austausch des Motoröls Reset durchführen.
- Wenn „Wartung erforderlich“ für andere Punkte angezeigt wird, wenden Sie sich an Ihren nächstgelegenen Händler.

- Wenn Sie die Taste „F4 (Nächste)“ drücken, ändert sich die Anzeige zu einem Anzeigeobjekt in der folgenden Tabelle.

	Anzeigeobjekt
1	Betriebsstunden Dieselmotor 1 (Inspektion des Motoröls)
2	Betriebsstunden Dieselmotor 2
3	Betriebsstunden E-Motor

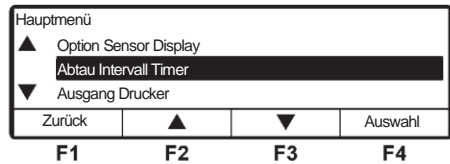
Einstellen des Abtauintervalls



1 Drücken Sie die „MENU“-Taste.

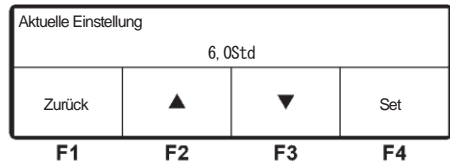
⇒ Die Anzeige wechselt in den Bildschirm „Hauptmenü“.

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



3 Drücken Sie die Taste „F4 (Auswahl)“.

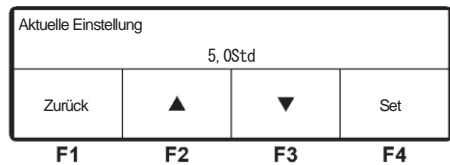
⇒ Die Aktuelle Einstellung des „Abtauintervalltimers“ wird angezeigt.



4 Drücken Sie die Taste „F2 (▲)“ oder „F3 (▼)“, um eine Einstellzeit auszuwählen.

HINWEIS

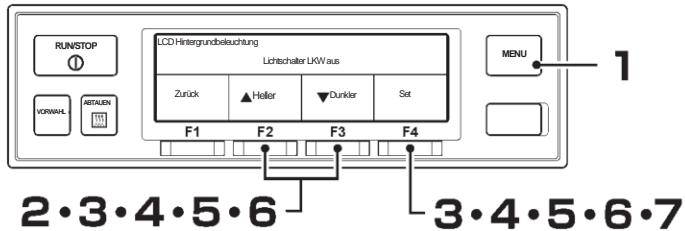
- Das Abtauen kann in 1-Stunden-Schritten im Bereich von 1 bis 12 Stunden eingestellt werden.



5 Drücken Sie die Taste „F4 (Set)“.

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

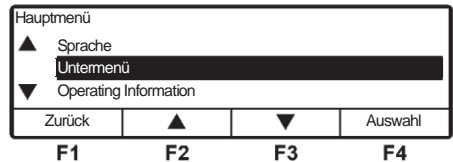
Einstellung der LCD-Hintergrundbeleuchtung



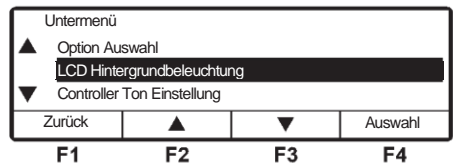
1 Drücken Sie die „MENU“-Taste.

⇒ Die Anzeige wechselt in den Bildschirm „Hauptmenü“.

2 Drücken Sie die Taste „F2 (▲)“ oder „F3 (▼)“, bis die Anzeige auf den Bildschirm „Untermenü“ (Abbildung rechts) wechselt.

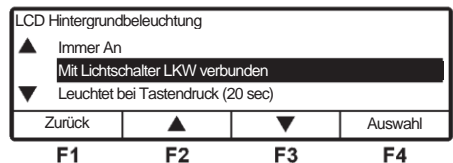


3 Drücken Sie die Taste „F4 (Auswahl)“, um zum Bildschirm „Untermenü“ zu wechseln. Drücken Sie die Taste „F2 (▲)“ oder „F3 (▼)“, bis die Anzeige auf den Bildschirm „LCD Hintergrundbeleuchtung“ wechselt (Abbildung rechts).



4 Drücken Sie die Taste „F4 (Auswahl)“.

⇒ Drücken Sie die Taste „F2 (▲)“ oder „F3 (▼)“, um die folgenden Einstellungen der LCD Hintergrundbeleuchtung auszuwählen.



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

[Leuchtet bei Tastendruck (20 sec)] : Leuchtet nur 20 Sekunden lang, wenn die Taste betätigt wird.

[Immer Aus] : Schaltet das Licht immer aus.

[Immer An] : Das Licht ist immer an.

4 Ersteinstellung

5 Drücken Sie die Taste „F4 (Auswahl)“. [Mit Lichtschalter LKW verbunden]

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

[Leuchtet bei Tastendruck (20 sec)]

- ⇒ Schritt 7

[Immer Aus]

- ⇒ Schritt 7

[Immer An]

- ⇒ Stellen Sie die Helligkeit der LCD-Hintergrundbeleuchtung für „immer An“ ein, indem Sie die Taste „F2 (▲Heller)“ oder „F3 (▼Dunkler)“ drücken.
⇒ Schritt 7

6 Drücken Sie die Taste „F4 (Nächste)“. [Mit Lichtschalter LKW verbunden]

- ⇒ Stellen Sie die Helligkeit der LCD-Hintergrundbeleuchtung ein. Drücken Sie bei Fahrzeuglicht in der Position ON (an) die Taste „F2 (▲Heller)“ oder „F3 (▼Dunkler)“.
⇒ Schritt 7.

7 Drücken Sie die Taste „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

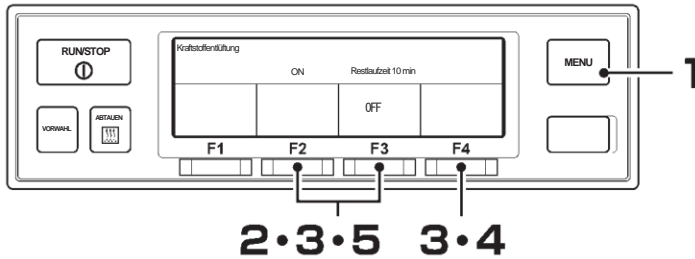
LCD Hintergrundbeleuchtung			
Leuchtet bei Tastendruck (20 sec)			
Zurück			Set
F1	F2	F3	F4

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

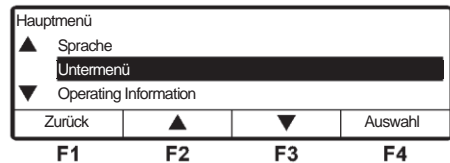
Einstellung der Kraftstoffentlüftung



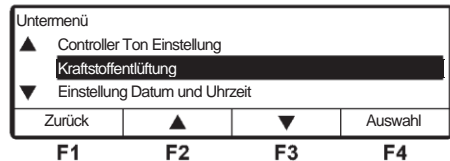
1 Drücken Sie die „MENU“-Taste.

⇒ Die Anzeige wechselt in den Bildschirm „Hauptmenü“.

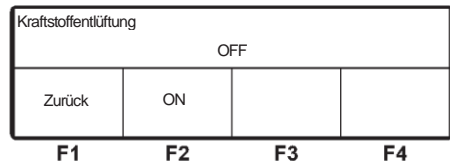
2 Drücken Sie die Taste „F2 (▲)“ oder „F3 (▼)“, bis die Anzeige auf den Bildschirm „Untermenü“ (Abbildung rechts) wechselt.



3 Drücken Sie die Taste „F4 (Auswahl)“, um zum Bildschirm „Untermenü“ zu wechseln. Drücken Sie die Taste „F2 (▲)“ oder „F3 (▼)“, bis die Anzeige auf den Bildschirm „Kraftstoffentlüftung“ (rechte Abbildung) wechselt.

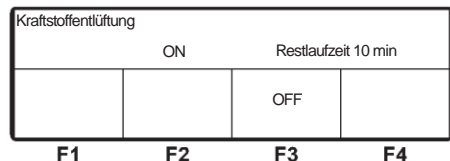


4 Drücken Sie die Taste „F4 (Auswahl)“, um zum Bildschirm „Kraftstoffentlüftung“ zu wechseln (Abbildung rechts).



5 Drücken Sie die Taste „F2 (ON)“.

⇒ Die Restlaufzeit (in Minuten) wird angezeigt. Die Kraftstoffentlüftung wird 10 Minuten später beendet und die Anzeige kehrt zur normalen



Bildschirmanzeige zurück. Um die Kraftstoffentlüftung zu unterbrechen, drücken Sie die Taste „F3 (OFF)“, um auf den Bildschirm „Kraftstoffentlüftung“ von Schritt 4 zurückzuschalten.

HINWEIS

- Wenn der Kraftstoff aufgebraucht ist, könnte Luft in das Kraftstoffsystem (wie etwa in den Kraftstoffschlauch usw.) eindringen, sodass sich der Dieselmotor eventuell nicht mehr starten lässt. Lassen Sie in diesem Fall die Luft mithilfe der Kraftstoffentlüftung ab, bevor Sie den Dieselmotor starten.

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 wie Netzstecker usw. nicht mit nassen Händen.

- Anderenfalls könnte es zu einem Stromschlag kommen.



Betreiben Sie die Kühlanlage mit E-Motorantrieb, wenn Sie sie in Innenräumen betreiben. Wenn sie mit Dieselmotorantrieb betrieben wird, muss der Ort gut belüftet sein.

- Anderenfalls kann es zu einem Sauerstoffmangel durch Abgase kommen.

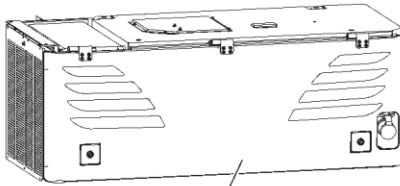


HINWEIS

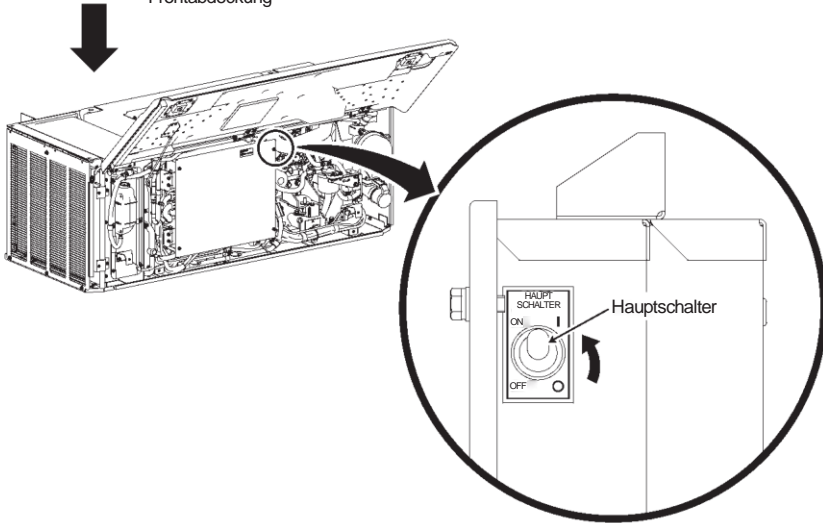
-
- Stellen Sie sicher, dass Sie vor dem Betrieb den Selbstdiagnosebetrieb (PTI-Betrieb) durchführen.
-

Eingeschaltet

Kondensatoreinheit



Frontabdeckung



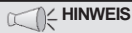
- 1 Öffnen Sie die Frontabdeckung der Kondensatoreinheit. (☞ Siehe Seite 60.)
- 2 Drehen Sie den „Hauptschalter“, der sich auf der rechten Seite des Schaltkastens befindet, auf „ON“.
- 3 Schließen Sie die Frontabdeckung. (☞ Siehe Seite 60.)

Umschalten des Antriebs

Die Kühlanlage schaltet zwischen dem Dieselmotorantrieb und dem E-Motorantrieb um, indem sie zu Beginn des Betriebs automatisch erkennt, ob es an die Netzstromversorgung angeschlossen ist oder nicht.

Betrieb mit dem Dieselmotor

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



- Der Dieselmotor startet nicht, wenn die Netzstromversorgung an die Kühlanlage angeschlossen ist. Die Anlage wird mit dem E-Motor betrieben.

Betrieb mit dem E-Motor

WARNUNG



Verwenden Sie für das Stromkabel eine 4-adrige Gummischlauchleitung (Leiterquerschnitt mit 5 mm oder mehr). Schließen Sie es nicht an ein Verlängerungskabel an. Verwenden Sie MENNEKES Part no.6 (400V 32A) als Netzstecker.


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

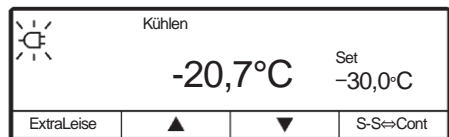
VORSICHT



Verwenden Sie 3-phasiges AC400V 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 die Steckdose der Kühlanlage an die Netzstromversorgung an. (Die Spezifikation des Stromversorgungssystems  finden Sie auf Seite 69.)

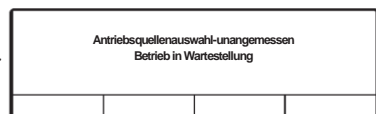


⇒ Symbolleuchten für die Netzstromversorgung.

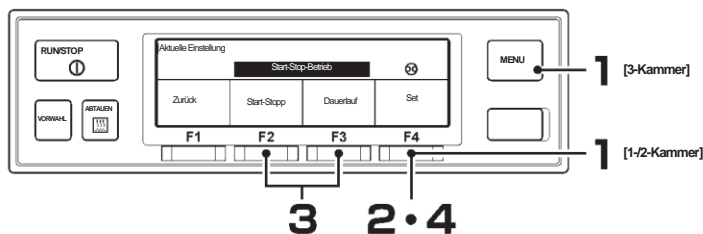


Anzeige Betrieb in Wartestellung

Wenn die Netzstromversorgung angeschlossen wird, während der Dieselmotorantrieb läuft, hält die Kühlanlage ihren Betrieb an (Abbildung rechts). Verwenden Sie eine der beiden Energieversorgungen wie oben beschrieben für die Kühlanlagenantriebsquelle.



Auswahl des Betriebsmusters



1 [1-/2-Kammer-Modell]

Drücken Sie auf dem normalen Bildschirm (Abbildung unten) die Taste „F4 (S-S⇔Cont)“.

⇒ Die Anzeige wechselt in den Modus-Bildschirm von Schritt 2 unten. Die weiteren Schritte sind für 1-/2-/3-Kammer-Spezifikationen gleich.

[1-Kammer-Modell]

Kühlen		Set	
-20,7°C		-30,0°C	
ExtraLeise	▲	▼	S-S ⇔ Cont
F1	F2	F3	F4

[2-Kammer-Modell]

	A	Kühlen	B	Heizen
Set		-30,0°C		20,0°C
Ret		-20,7°C		10,6°C
ExtraLeise	Set Zone A	Set Zone B	S-S ⇔ Cont	
F1	F2	F3	F4	

1 [Bei 3-Kammer-Spezifikationen]

(* Auch bei 1-/2-Kammer-Spezifikationen OK.)

Drücken Sie die „MENU“-Taste.

⇒ Die Anzeige wechselt in den Bildschirm „Hauptmenü“.

Hauptmenü			
▲	Abtau Intervall Timer		
	Betriebsstatus (S-S⇔Cont)		
▼	Ausgang Drucker		
Zurück	▲	▼	Auswahl
F1	F2	F3	F4

2 Drücken Sie die Taste „F4 (Auswahl)“, um zum Bildschirm „Betriebsmustersauswahl“ zu wechseln (Abbildung rechts).

Aktuelle Einstellung			
Dauerlauf-Betrieb			
Zurück	Start-Stopp	Dauerlauf	Set
F1	F2	F3	F4


3 Drücken Sie die Taste „F2 (Start-Stopp)“ oder „F3 (Dauerlauf)“, um den automatischen Start/Stop-Betrieb oder den Dauerlauf-Betrieb auszuwählen.

⇒ Die Start/Stop-Anzeige leuchtet, wenn der Start/Stop-Betrieb eingestellt ist.

Aktuelle Einstellung			
Start-Stopp-Betrieb			☀
Zurück	Start-Stopp	Dauerlauf	Set
F1	F2	F3	F4

4 Drücken Sie die Taste „F4 (Set)“.

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

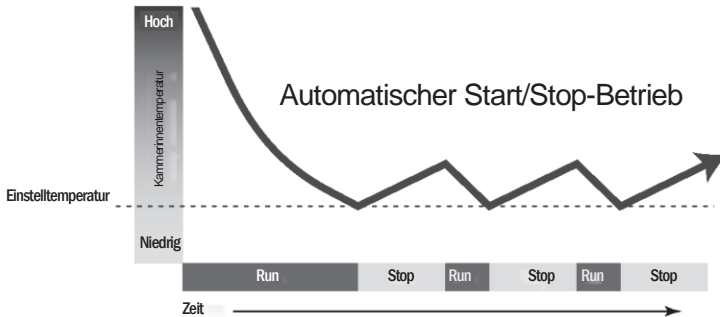
 **HINWEIS**

● Was ist der automatische Start/Stop-Betrieb?

Die Kammerinnentemperatur wird im Bereich der eingestellten Temperatur gehalten, indem das Thermostat während des Dieselmotorantriebs auf ON (ein) oder OFF* (aus) geschaltet wird, oder indem das Thermostat während des E-Motorantriebs auf ON (ein) oder OFF (aus) geschaltet wird. Der automatische Start/Stop-Betrieb verbraucht weniger Kraftstoff (bzw. Strom) als der Dauerlauf-Betrieb, weist jedoch eine große Abweichung bei der Kammerinnentemperatur auf. Dieses Betriebsmuster eignet sich für Ladungen mit einer größeren Toleranz bei der Kontrolltemperatur.

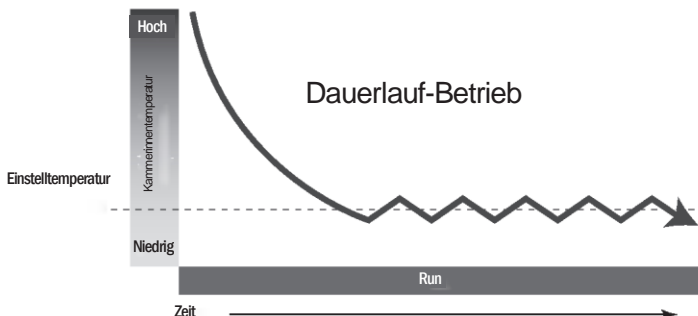
* Thermostat OFF: Der Vorgang, bei dem der Dieselmotor (bzw. E-Motor) automatisch stoppt, nachdem die Kammerinnentemperatur die eingestellte Temperatur erreicht hat. (Da der Controller aktiv ist, startet er automatisch neu.)

Thermostat ON: Der Vorgang, bei dem der Betrieb automatisch wieder startet, wenn die Kammerinnentemperatur bei Thermostat im Zustand „OFF“ über den festgelegten Bereich der Einstelltemperatur hinausgeht.

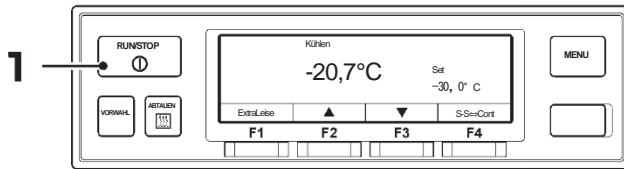


● Was ist der Dauerlauf-Betrieb?

Die Kühlanlage arbeitet ohne Ein- oder Ausschalten (ON/OFF) des Thermostats. Die Kammerinnentemperatur wird durch automatische Anpassung der Kälteleistung und Ein-/Ausschalten der elektromagnetischen Kupplung des Kompressors im Bereich der eingestellten Temperatur gehalten. Da bei diesem Vorgang die Kammerinnentemperatur sehr nahe an der Einstelltemperatur gehalten werden kann, eignet sie sich für Fälle wie gekühlte Transporte, die eine strenge Qualitätskontrolle erfordern.



Starten des Betriebs



WARNUNG



Vergewissern Sie sich, dass die Frontabdeckung der Kondensatoreinheit geschlossen ist, bevor Sie den Betrieb starten.

- Es kann zu Unfällen kommen, wenn ein Betrieb bei geöffneter Abdeckung versucht wird.

1 Drücken Sie die Taste [RUN/STOP]. (Die Kühlanlage wird auf „ON“ gestellt.)

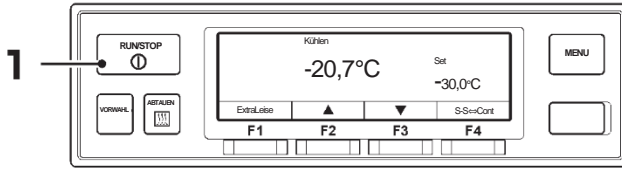
⇒ Auf dem LCD-Display werden die Kammerinnentemperatur und die Einstelltemperatur angezeigt.
Das Symbol für die Netzstromversorgung leuchtet, wenn die Anlage vom E-Motor angetrieben wird.

Der Warnsummer ertönt, bevor der Dieselmotor oder der E-Motor zu laufen beginnt.
⇒ Der Betrieb startet mit dem ausgewählten Antrieb (Dieselmotor oder E-Motor) und dem ausgewählten Betriebsmuster (automatischer Start/Stop-Betrieb oder Dauerlauf-Betrieb).

HINWEIS

- Die Kühlanlage startet nicht, während die Frontabdeckung der Kondensatoreinheit geöffnet ist, da die Sicherheitsvorrichtung ausgelöst wird. (Fehlercode E030 wird angezeigt. Wenn Sie die Frontabdeckung schließen, startet die Anlage den Betrieb automatisch.)
- Der Betrieb kann eventuell nicht gestartet werden, wenn die Kammerinnentemperatur nahe an der eingestellten Temperatur liegt, wenn der automatische Start/Stop-Betrieb ausgewählt ist.

Stoppen des Betriebs



Normalstopp

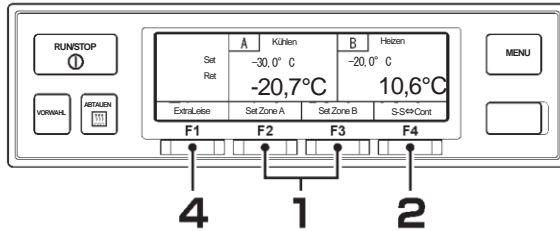
- 1 Drücken Sie die Taste [RUN/STOP].
(Die Kühlanlage wird auf „OFF“ gestellt.)

- ⇒ Die Kühlanlage stoppt den Betrieb automatisch nach Durchführung des Geräteschutzbetriebs für 10 bis 20 Sekunden. (Während des Geräteschutzbetriebs wird „Betrieb wird beendet ...“ auf dem LCD-Display angezeigt.)
- ⇒ Wenn alle Schritte des Betriebsstopps abgeschlossen sind, wird der Controller automatisch ausgeschaltet.



HINWEIS

- Wenn der E-Motorbetrieb gestoppt wird, ertönt der Summer und „Netzstecker ziehen“ wird auf dem LCD-Display angezeigt, damit das Herausziehen des Netzsteckers aus der Netzsteckdose nicht vergessen wird.



Aussetzen (Sleep) des Kammerbetriebs (2-/3-Kammermodell)

- Drücken Sie auf dem normalen Bildschirm (rechte Abbildung) die Taste „F2 (Set Zone A)“ oder „F3 (Set Zone B)“, um die Kammer auszuwählen, dessen Betrieb ausgesetzt ist. [3-Fach-Modell]
Drücken Sie auf dem normalen Bildschirm (rechte Abbildung) die Taste „F2 (Set Zone A)“ oder „F3 (Set Zone B)“ oder „F4 (Set Zone C)“, um die Kammer auszuwählen, dessen Betrieb ausgesetzt ist.

	A	Kühlen	B	Heizen
Set	-30,0°C		20,0°C	
Ret	-20,7°C		10,6°C	
ExtraLeise	Set Zone A	Set Zone B	S-S⇔Cont	
	F1	F2	F3	F4

	A	Kühlen	B	Heizen	C
Set	-30,0°C		20,0°C		-18,0°C
Ret	-20,7°C		10,6°C		-18,5°C
ExtraLeise	Set Zone A	Set Zone B	Set Zone C		
	F1	F2	F3	F4	

- Drücken Sie die Taste „F4 (Sleep)“.

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

Set Point				
-30,0°C				
Zurück	▲	▼	Sleep	
F1	F2	F3	F4	

- „Sleep“ wird angezeigt.

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

Set Point				
-30,0°C				Sleep
Zurück				Betrieb
F1	F2	F3	F4	

- Drücken Sie die Taste „F1 (Zurück)“.

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

	A	Sleep	B	Heizen
Set			20,0°C	
Ret			10,6°C	
ExtraLeise	Set Zone A	Set Zone B	S-S⇔Cont	
	F1	F2	F3	F4

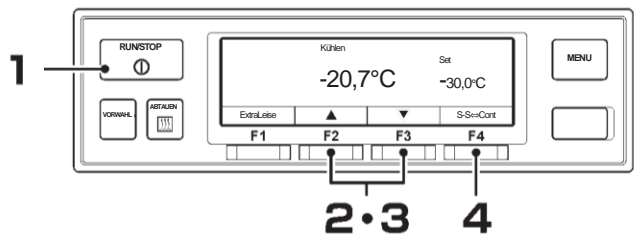
[3-Kammer]

	A	Sleep	B	Heizen	C
Set			20,0°C		-18,0°C
Ret			10,6°C		-18,5°C
ExtraLeise	Set Zone A	Set Zone B	Set Zone C		
	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 42)

2 [Bei einem 2-Kammer-Modell] Drücken Sie auf dem normalen Bildschirm (Abbildung rechts) die Taste „F2 (Set Zone A)“ oder „F3 (Set Zone B)“.

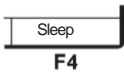
	A	Kühlen	B	Heizen
Set	-30,0°C		20,0°C	
Ret	-20,7°C		10,6°C	
ExtraLeise	Set Zone A	Set Zone B	S-S↔Cont	
	F1	F2	F3	F4

[Bei einem 3-Kammer-Modell] Drücken Sie auf dem normalen Bildschirm (Abbildung rechts) die Taste „F2 (Set Zone A)“ oder „F3 (Set Zone B)“ oder „F4 (Set Zone C)“.

	A	Kühlen	B	Heizen	C
Set	-30,0°C		20,0°C		-18,0°C
Ret	-20,7°C		10,6°C		-18,5 °C
ExtraLeise	Set Zone A	Set Zone B	Set Zone C		
	F1	F2	F3	F4	

3 Drücken Sie die Taste „F2 (▲)“ oder „F3 (▼)“ und stellen Sie eine Temperatur ein.

[2-/3-Kammer]
„F4 Sleep“ wird angezeigt.



Set Point			
-30,0°C			
Zurück	▲	▼	
F1	F2	F3	F4

HINWEIS

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

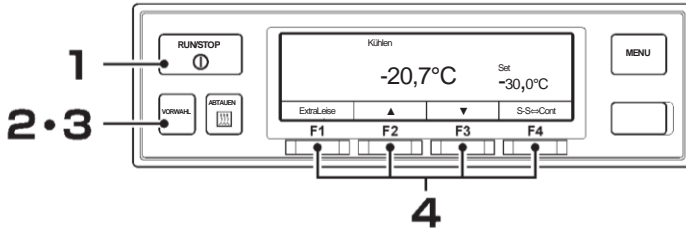
4 Drücken Sie die Taste „F4 (Set)“.

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

Set Point			
-25,5°C			
Zurück	▲	▼	Set
F1	F2	F3	F4

HINWEIS

- Die Funktion „Vorwahl“ (Preset) ist vorgesehen, damit Sie aus 4 bereits voreingestellten Einstelltemperaturen auswählen können. (Nächste Seite)

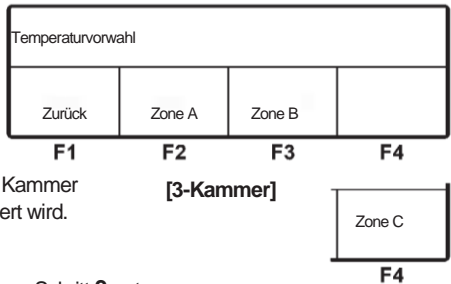


Einstellen der Vorwahltemperatur

1 Starten Sie die Kühlanlage. (☞ Seite 42)

2 [Bei einem 2-/3-Kammer-Modell] Drücken Sie die Taste „Vorwahl“.

⇒ Drücken Sie im Modus „Temperaturvorwahl“ (rechte Abbildung) „F2 (Zone A)“ oder „F3 (Zone B)“ oder „F4 (Zone C)“ (nur 3-Kammer-Modell), um die Kammer auszuwählen, deren Einstelltemperatur geändert wird.

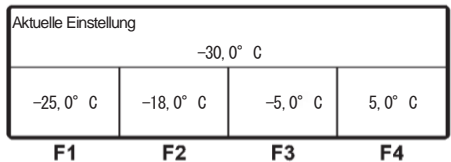


⇒ Die Anzeige wechselt zum Modus-Bildschirm von Schritt **3** unten.

Die weitere Vorgehensweise ist die gleiche wie bei dem 1-Kammer-Modell.

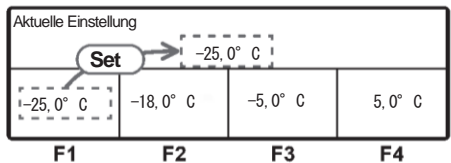
3 [Bei einem 1-Kammer-Modell] Drücken Sie die Taste „Vorwahl“.

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



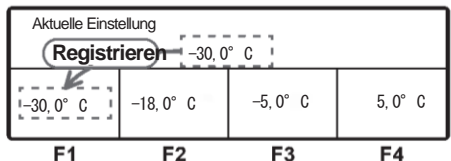
4 Drücken Sie die Taste „F1 (~ F4)“.

⇒ Die gewünschte voreingestellte Temperatur wird eingestellt und die Anzeige kehrt zum normalen Anzeigebildschirm zurück.

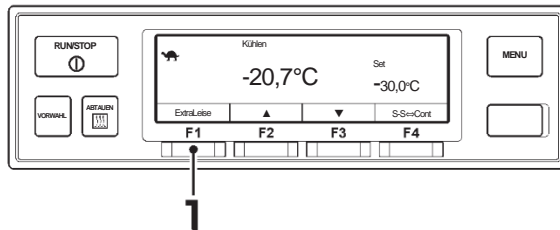


4 [Registrierung der aktuellen Einstelltemperatur als Vorwahl] Halten Sie die Taste „F1 (~ F4)“ 3 Sekunden lang gedrückt.

⇒ Die Vorwahltemperatur ist registriert und die Anzeige kehrt zum normalen Anzeigebildschirm zurück.




ExtraLeise-Betrieb (nur für Dieselmotorantrieb)



1 Drücken Sie die Taste „F1 (ExtraLeise)“.

⇒ Sie wechselt in den ExtraLeise-Betrieb und ein durch einen weiteren Druck auf die Taste kehrt sie in den Normalbetrieb zurück.

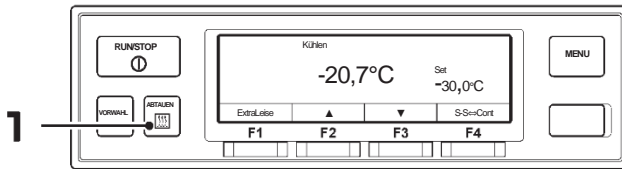
Wenn der Flüsterbetrieb aktiviert ist, leuchtet die Kontrollleuchte  (ExtraLeise-Symbol) auf dem LCD-Display.

Wenn der Betrieb gestoppt wird, wenn der ExtraLeise-Betrieb ausgewählt ist, wird die Einstellung zurückgesetzt. Wenn Sie den ExtraLeise-Betrieb benötigen, müssen Sie bei jedem Start des Betriebs die Taste „F1 (ExtraLeise)“ drücken.

HINWEIS

- Der ExtraLeise-Betrieb ist die Funktion, den Dieselmotor nur mit langsamer Drehzahl zu betreiben. Verwenden Sie diese Funktion, wenn es notwendig ist, das Geräusch des Anlagenbetriebs während der Stillstandszeit des Fahrzeugs (usw.) vorübergehend zu unterdrücken.
- Die Einstellung kann so geändert werden, dass die ExtraLeise-Betriebseinstellung nicht zurückgesetzt wird, auch wenn die Kühlanlage den Betrieb gestoppt hat. Wenn Sie diese Einstellung benötigen, wenden Sie sich an Ihren nächstgelegenen Händler.

Manueller Abtauvorgang



Starten des manuellen Abtauvorgangs

- 1 Drücken Sie während des Kühlbetriebs die „ABTAUEN“-Taste einmal.
⇒ Der Abtauvorgang beginnt.

HINWEIS

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

Beenden des manuellen Abtauvorgangs

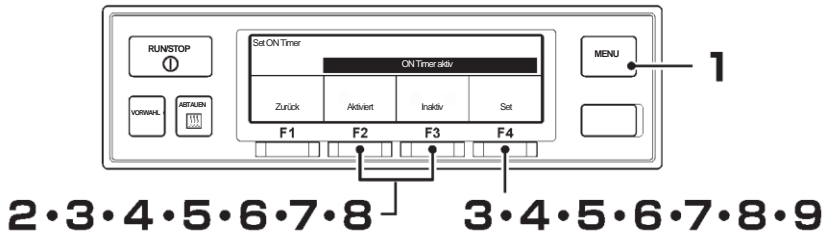
Wenn der Abtauvorgang abgeschlossen ist, kehrt sie zum Kühlvorgang zurück.
Wenn es notwendig ist, den Abtauvorgang zu unterbrechen und zum Kühlvorgang zurückzukehren, drücken Sie die Taste „ABTAUEN“ erneut.

Wenn die Taste „RUN/STOP“ auf „OFF“ gestellt wird, unterbricht dies den Abtauvorgang und stoppt den Betrieb der Kühlanlage.

HINWEIS

- Der manuelle Abtauvorgang kann auch während des Thermostat-OFF-Stopps durchgeführt
- werden. Während des Betriebsstopps und des Heizvorgangs kann der manuelle Abtauvorgang nicht durchgeführt werden.
- Während des automatischen Abtauvorgangs kann er nicht unterbrochen werden, selbst wenn die „Abtauen-Taste“ gedrückt wird.

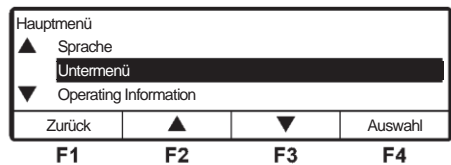
Einstellen des ON-Timers



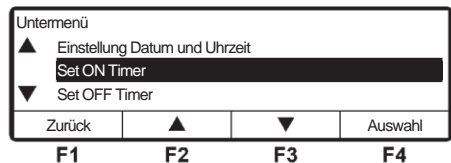
1 Drücken Sie die „MENU“-Taste.

⇒ Die Anzeige wechselt in den Bildschirm „Hauptmenü“.

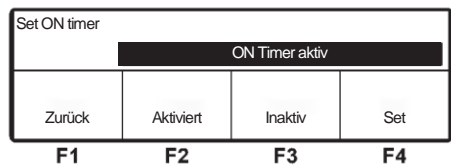
2 Drücken Sie die Taste „F2 (▲)“ oder „F3 (▼)“, bis die Anzeige auf den Bildschirm „Untermenü“ (Abbildung rechts) wechselt.



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



4 Drücken Sie die Taste „F4 (Auswahl)“, um in den Modus „ON Timer aktiv“ zu wechseln (Abbildung rechts).

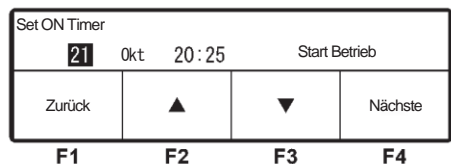


⇒ Wenn „Aktiviert“ durch Drücken der Taste „F2 (Aktiviert)“ ausgewählt wird, fahren Sie mit Schritt 5 fort.

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

5 Drücken Sie die Taste „F4 (Set)“.

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



6 Drücken Sie die Taste „F4 (Nächste)“.

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

Set ON Timer			
22	OKT	20:25	Start Betrieb
Zurück	▲	▼	Nächste
F1	F2	F3	F4

7 Drücken Sie die Taste „F4 (Nächste)“.

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

Set ON Timer			
22	okt	23:25	Start Betrieb
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 die Taste „F4 (Nächste)“.

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

Set ON Timer			
22	okt	23:30	Start Betrieb
Zurück	▲	▼	Set
F1	F2	F3	F4

9 Drücken Sie die Taste „F4 (Set)“.

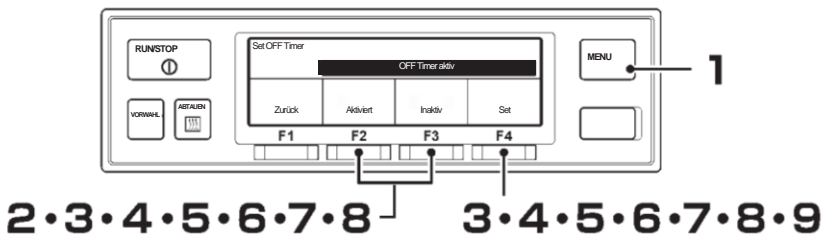
⇒ Die Einstellung ist abgeschlossen und die Anzeige kehrt zum Bildschirm von Schritt 3, „Untermenü“, zurück.



HINWEIS

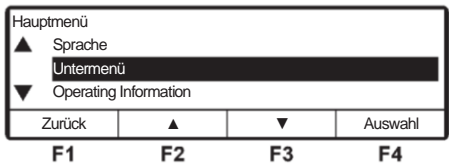
- Wenn Sie die Anlage mit dem ON-Timer (Einschaltzeitgeber) über eine Netzstromversorgung betreiben wollen, vergewissern Sie sich, dass die Netzstromversorgung an die Kühlanlage angeschlossen ist.
- Beachten Sie, dass die Kühlanlage den Betrieb automatisch zum Einstellzeitpunkt startet, wenn der ON-Timer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

Einstellen des OFF-Timers

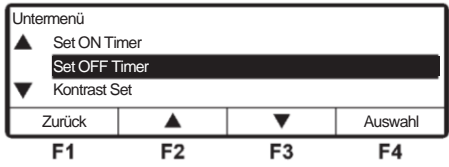


1 Drücken Sie die „MENU“-Taste.
 ⇒ Die Anzeige wechselt in den Bildschirm „Hauptmenü“.

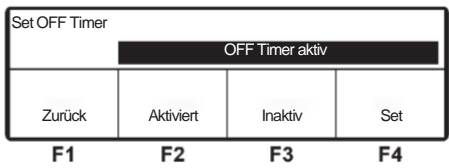
2 Drücken Sie die Taste „F2 (▲)“ oder „F3 (▼)“, bis die Anzeige auf den Bildschirm „Untermenü“ (Abbildung rechts) wechselt.



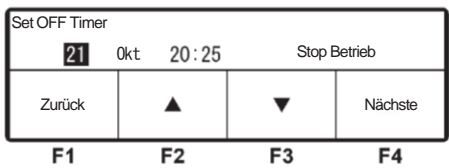
3 Drücken Sie die Taste „F4 (Auswahl)“, um zum Bildschirm „Untermenü“ zu wechseln. Drücken Sie die Taste „F2 (▲)“ oder „F3 (▼)“, bis die Anzeige auf den Bildschirm „Set OFF Timer“ (Abbildung rechts) wechselt.



4 Drücken Sie die Taste „F4 (Auswahl)“, um in den Modus „Set OFF Timer“ zu wechseln (Abbildung rechts).
 ⇒ Wenn „Aktiviert“ durch Drücken der Taste „F2 (Aktiviert)“ ausgewählt wird, fahren Sie mit Schritt 5 fort.
 ⇒ Wenn „Inaktiv“ durch Drücken der Taste „F3 (Inaktiv)“ ausgewählt wurde und die Taste „F4 (Set)“ gedrückt wird, kehrt die Anzeige zum Bildschirm von Schritt 3 zurück.



5 Drücken Sie die Taste „F4 (Set)“.
 ⇒ Drücken Sie die Taste „F2 (▲)“ oder „F3 (▼)“ und stellen Sie die Zeit (Datum) des Set OFF Timer ein.



6 Drücken Sie die Taste „F4 (Nächste)“.

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

Set OFF Timer			
22	Ok	20:25	Stop Betrieb
Zurück	▲	▼	Nächste
F1	F2	F3	F4

7 Drücken Sie die Taste „F4 (Nächste)“.

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

Set OFF Timer			
22	Ok	23:25	Stop Betrieb
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 die Taste „F4 (Nächste)“.

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

Set OFF Timer			
22	Ok	23:30	Stop Betrieb
Zurück	▲	▼	Set
F1	F2	F3	F4

9 Drücken Sie die Taste „F4 (Set)“.

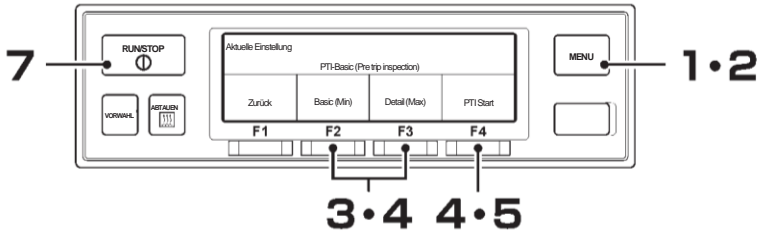
⇒ Die Einstellung ist abgeschlossen und die Anzeige kehrt zum Bildschirm von Schritt 3, „Untermenü“, zurück.



HINWEIS

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

Selbstdiagnosebetrieb (PTI-Betrieb)



HINWEIS

- Führen Sie vor Inbetriebnahme unbedingt immer die Selbstdiagnose durch.
- Die Inspektion der Netzstromversorgung wird übersprungen, wenn die Stromversorgung nicht angeschlossen ist.

Starten des Betriebs

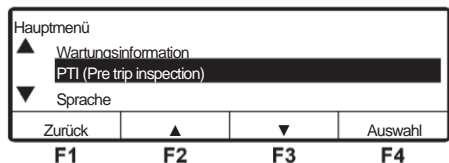
- 1 Drücken Sie die Taste „MENU“, wenn die Kühlanlage gestoppt ist.**
⇒ Die Bedieneinheit wird aktiviert und die Anzeige wechselt in den „Normalbildschirm“.

HINWEIS

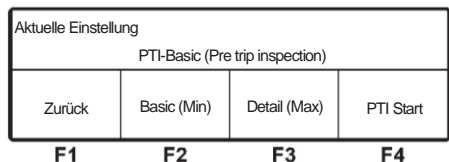
- Fahren Sie mit Prozedur 2 fort, während die Kühlanlage in Betrieb ist.

- 2 Drücken Sie die „MENU“-Taste.**
⇒ Die Anzeige wechselt in das „Hauptmenü“.

- 3 Drücken Sie die Taste „F2 (▲)“ oder „F3 (▼)“, bis der Bildschirm „PTI (Pre trip inspection)“ angezeigt wird.**



- 4 Drücken Sie die Taste „F4 (Auswahl)“, um in den Modus „PTI-Auswahl“ zu wechseln (Abbildung rechts).**



- ⇒ Drücken Sie die Taste „F2 [Basic (Main)]“ oder „F3 [Detail (Main)]“, um PTI (Pre trip inspection) (Inspektion vor der Fahrt) auszuwählen.

[Basic (Min)] Einfacher Selbstdiagnosebetrieb (Basic)
[Detail (Max)] Detaillierter Selbstdiagnosebetrieb (Detail)
 (Im Kühl- und Abtaubetrieb)

 **HINWEIS**

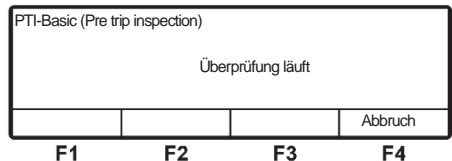
- Der Selbstdiagnosebetrieb dauert von Anfang bis Ende bei „Basic (Min)“ ca. 5 Minuten oder bei „Detail (Max)“ 30 Minuten (es kann je nach eingestellter Temperatur und Außenlufttemperatur etwas länger dauern).

5 Drücken Sie die Taste „F4 (PTI Start)“.

⇒ Wenn die Taste „F4 (PTI Start)“ während des Betriebs gedrückt wird, stoppt die Kühlanlage vorübergehend.

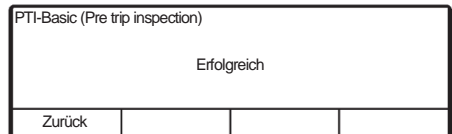
⇒ Um den PTI-Betrieb zu unterbrechen, drücken Sie die Taste „F4 (Abbruch)“.

⇒ Wenn die Diagnose abgeschlossen ist, stoppt der Dieselmotor und das Ergebnis der Diagnose wird angezeigt.



Beenden des Vorgangs, wenn keine Defekte festgestellt werden

6 Wenn kein anomaler Zustand erkannt wurde, wird „Erfolgreich“ angezeigt.




7 Drücken Sie die Taste „RUN/STOP“, um ihn auf „OFF“ zu stellen.

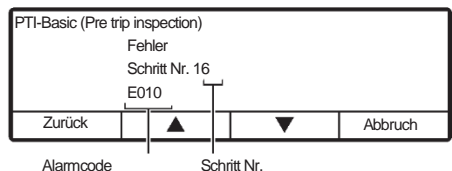
⇒ Der Controller stoppt.

Führen Sie die gleichen Verfahren durch, wenn Sie den PTI-Betrieb während der Inspektion stoppen.

Wenn anomale Zustände festgestellt werden

„Fehler“, „Schritt Nr.“ und der Fehlercode, der dem anomalen Zustand entspricht, werden angezeigt. Wenn mehrere Auffälligkeiten auftreten, werden die Anzeigehalte wechseln und alle 2 Sekunden angezeigt. Überprüfen Sie den Alarmcode ()
 Siehe Seiten von 75 bis

77) und führen Sie eine ordnungsgemäße Fehlerbehandlung durch oder wenden Sie sich an Ihren nächstgelegenen Händler.



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.

- 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 45.)



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.

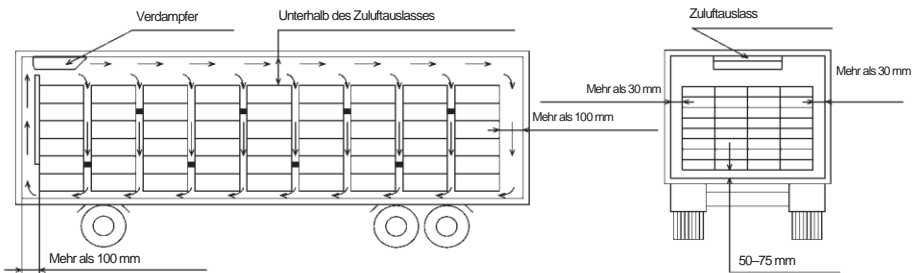
Be- und Entladen

Beladevorgang

1 Stoppen Sie den Kühlbetrieb. (☞ Siehe Seite 43.)

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.

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

5 Starten Sie nach Abschluss der Beladung den Betrieb der Kühlanlage. (☞ Siehe Seite 42.)

Entladung

1 Stoppen Sie den Kühlbetrieb. (☞ Siehe Seite 43.)

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.
 - Ein Vorhang kann verhindern, dass beim Be- oder Entladen Umgebungsluft eindringt oder die Luft im Inneren entweicht.
-

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.



Die an der Frontabdeckung der Kondensatoreinheit installierte Schutzvorrichtung darf nicht verändert oder entfernt werden.

- Es kann zu Verletzungen führen, wenn die Kühlanlage bei geöffneter Frontabdeckung der Kondensatoreinheit betrieben wird.



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 Abgase kommen.



VORSICHT



Verwenden Sie 3-phasiges AC400V 50Hz für die Stromversorgung.

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

Bei Arbeiten an erhöhten Bereichen 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.



Stoppen Sie den Betrieb und warten Sie, bis der Dieselmotor und andere Geräte abgekühlt sind, bevor Sie die Inspektion durchführen.

- Da der Dieselmotor, die Abgasleitung, die Kältemittelleitung oder dergleichen sehr heiß werden, kann es zu Verbrennungen kommen, wenn Sie sie berühren.



Stellen Sie bei der Inspektion den „Hauptschalter“ auf „OFF“ (aus), um die Kühlanlage zu stoppen, und ziehen Sie die Batterieklemmen ab und den Netzkabelstecker heraus.

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



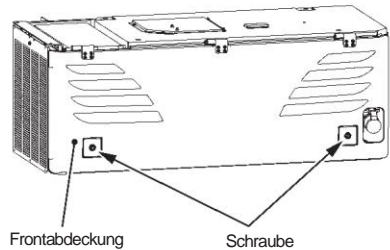
Ziehen Sie bei der Inspektion die Feststellbremse an und platzieren Sie Radkeile unter die Räder.

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

Öffnen der Frontabdeckung der Kondensatoreinheit

Die Frontabdeckung der Kondensatoreinheit, welche bei der Inspektion geöffnet und geschlossen wird, kann mit einem Werkzeug geöffnet und geschlossen werden.

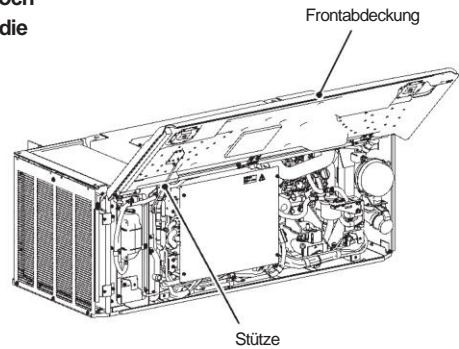
- 1 Entfernen Sie ein Paar Schrauben an der Unterseite der Frontabdeckung.



- 2 Öffnen Sie die Frontabdeckung von Hand.

- 3 Stecken Sie die Stütze in das Befestigungsloch auf der Rückseite der Frontabdeckung, um die Abdeckung zu fixieren.

⇒ Der Befestigungswinkel der Frontabdeckung lässt sich in 2 Stufen einstellen (90° und 135°).



Schließen der Frontabdeckung der Kondensatoreinheit

- 1 Entfernen Sie die Stütze und schließen Sie die Frontabdeckung.

- 2 Ziehen Sie die Schrauben an der Unterseite der Frontabdeckung an.

⇒ Sie ist verriegelt.

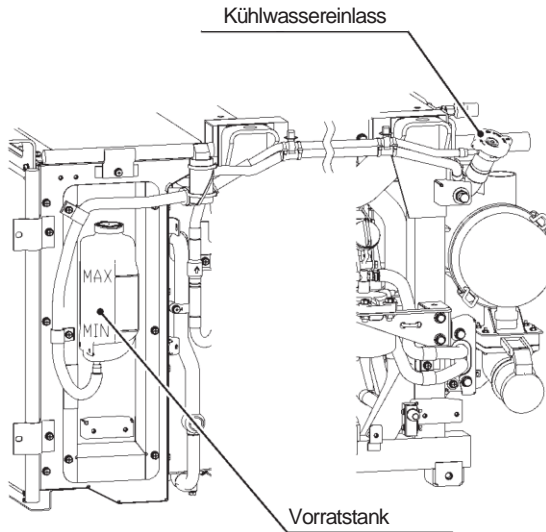
- 3 Vergewissern Sie sich, dass die Frontabdeckung vollständig verriegelt ist.

HINWEIS

- Wenn die Frontabdeckung nicht ausreichend befestigt ist, kann sie sich während der Fahrt öffnen. Befestigen Sie sie sicher.

Tägliche Inspektion

Überprüfung der Kühlwassermenge



VORSICHT



Führen Sie kurz nach dem Abstellen des Dieselmotors keine Inspektion oder Nachfüllung des Kühlwassers durch.

- Hochtemperaturdampf kann ausblasen und Verbrennungen/Hitzeschäden verursachen.



Verwenden Sie das vorgesehene Frostschutz-Kühlmittel.

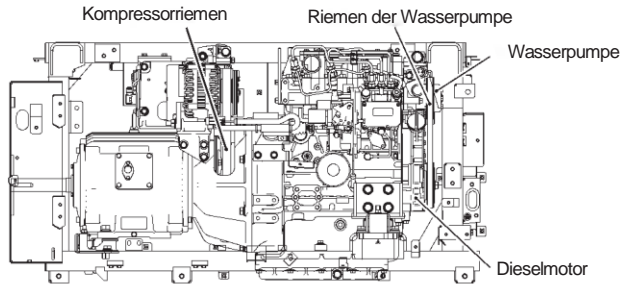
- Andernfalls kann es zu Problemen kommen.

1 Überprüfen Sie, ob der Flüssigkeitsstand im Vorratsbehälter zwischen „MAX“ und „MIN“ liegt.

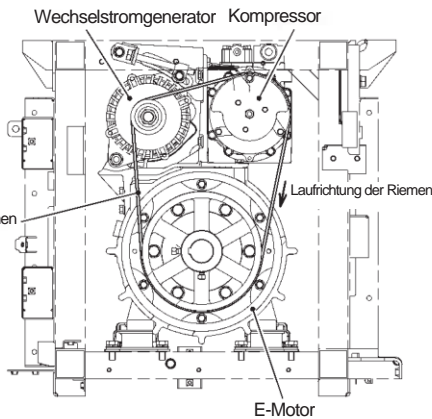
2 Wenn der Flüssigkeitsstand niedriger als „MIN“ ist, füllen Sie das dafür vorgesehene Frostschutz-Kühlmittel auf den Wert „MAX“ nach.

( Siehe Seite 69 für das bezeichnete Frostschutz-Kühlmittel.)

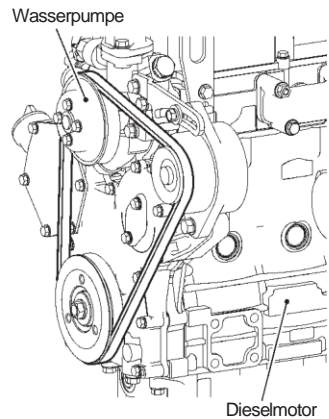
Inspektion von beweglichen Bereichen



- Detail Kompressorriemen



- Detail Riemen der Wasserpumpe

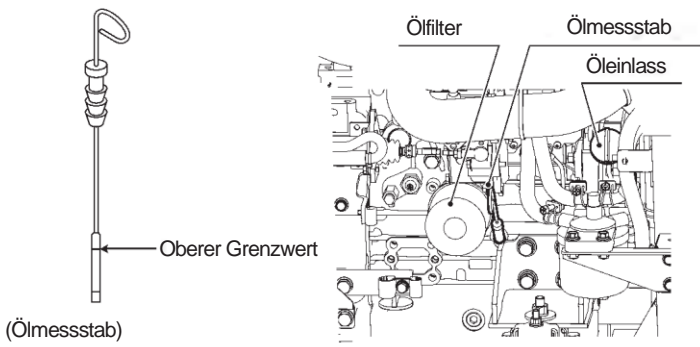


- 1 Überprüfen Sie den Kompressorriemen und den Riemen der Wasserpumpe visuell auf Defekte wie Kratzer, Risse oder einseitigem Verschleiß (usw.)
- 2 Überprüfen Sie, ob beweglichen Bereiche und andere Teile sich gegenseitig behindern.

HINWEIS

- Wenn es einen anomalen Zustand oder eine Lockerung der Riemen gibt, wenden Sie sich sicher an Ihren nächstgelegenen Händler.

Prüfung der Motorölmenge



VORSICHT



Führen Sie kurz nach dem Abstellen des Dieselmotors keine Inspektion oder Nachfüllung von Motoröl durch.

- Da das Motoröl sehr heiß wird, kann es zu Verbrennungen/Hitzeschäden kommen.

Füllen Sie nicht zu viel Motoröl nach.

- Der Dieselmotor könnte aufgrund einer abnormalen Verbrennung des Öls u. U. nicht mehr gestoppt werden, oder es könnte weißer Rauch oder Öl aus dem Auspuffrohr kommen.



Benutzen Sie das dafür vorgesehene Motoröl.

- Andernfalls kann es zu Problemen kommen.

Beim Nachfüllen verschüttetes Motoröl gut abwischen.

- Wenn das Öl warm wird, kann es einen Brand verursachen.

1 Überprüfen Sie, ob sich der Flüssigkeitsstand des Motoröls in der Nähe der oberen Grenze des Ölmesstabs befindet.


* Ziehen Sie die Schraube des Ölmesstabs fest an zur Überprüfung.

2 Wenn die Menge des Motoröls nicht ausreicht, füllen Sie über den Öleinlass das vorgesehene Motoröl nach, ohne die obere Grenze zu überschreiten.

[ Siehe Seite 69 für das vorgesehene Motoröl.]



HINWEIS

- Wenn beim Start des Betriebs auf der Bedieneinheit „Wartung erforderlich“ angezeigt wird und die „Betriebsstunden Dieselmotor 1“ im Wartungsinformationsmodus 1.000 Stunden überschreitet haben, ist es Zeit, das Motoröl zu wechseln. Wenden Sie sich an Ihren nächstgelegenen Händler und bitten Sie ihn, das Öl und den Ölfilter zu wechseln. Setzen Sie die Gesamtzeit nach dem Motorölwechsel zurück. ( Siehe Seiten 31 bis 32.)

Prüfung der Motorkraftstoffmenge

VORSICHT



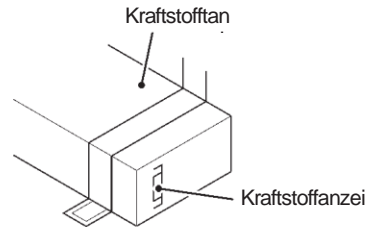
Benutzen Sie den dafür vorgesehenen Motorkraftstoff.

- Andernfalls kann es zu Schäden am Dieselmotor kommen.

1 Überprüfen Sie die Kraftstoffmenge immer mit dem Kraftstoffstandsanzeiger, um zu vermeiden, dass während des Transports Kraftstoffmangel auftritt.

2 Wenn nicht genügend Kraftstoff im Tank ist, tanken Sie ihn auf.

[👉 Siehe Seite 69 für den vorgesehenen Kraftstoff.]



HINWEIS

- Stoppen Sie den Betrieb mit dem „Betriebsschalter“ beim Tanken.
- Wenn der Kraftstoff aufgebraucht wurde, wählen Sie den Modus „Kraftstoffentlüftung“ (👉 siehe 36 Seite), um den Dieselmotor mit Kraftstoff zu versorgen und vor dem Start des Betriebs auch Luft aus dem Kraftstoffsystem zu spülen.

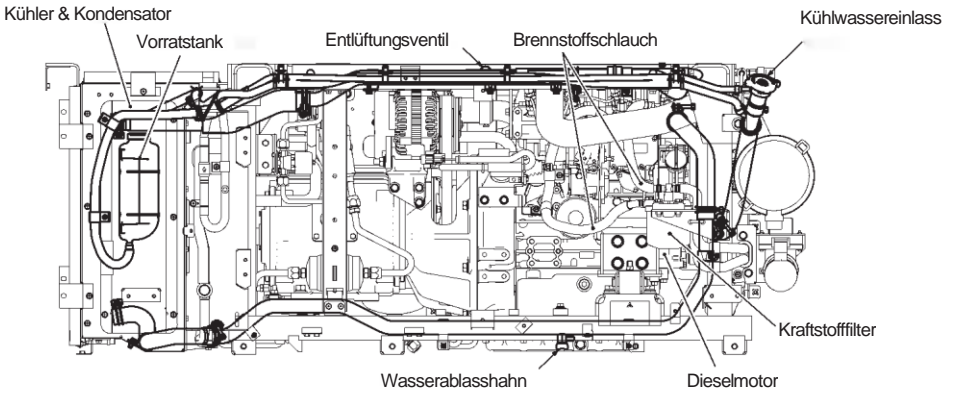
Überprüfung von Leckage und Verdrahtungszustand

1 Überprüfen Sie, ob kein Kühlwasser, Motoröl oder Motorkraftstoff aus den Tanks, Leitungen oder Verbindungsteilen austritt.

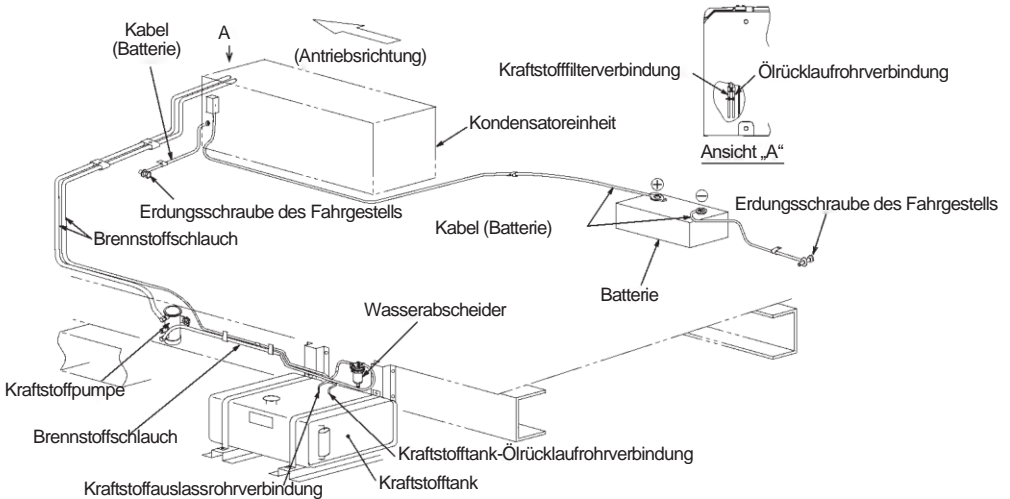
2 Prüfen Sie, ob das mit der Batterie verbundene Kabel nicht beschädigt ist.

3 Wenn abnormale Zustände festgestellt werden, wenden Sie sich an Ihren nächstgelegenen Händler.

■ Kühlwasserleitung und Motorkraftstoffleitung in der Kondensatoreinheit



■ Motorkraftstoffleitung und Batterieverdrahtung



Inspektion der Kondensatorspeule

- 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 beeinträchtigen oder verhindern könnte. Reinigen Sie die Spule in regelmäßigen Abständen.

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.

Klimaklasse

- Die Klimaklasse dieser Kühlanlage ist wie folgt.
- Klimaklasse 4 (Umgebungstemperatur 32 ± 2 °C bei 55 % RH)

Angaben zu anwendbaren Ölen und Kühlwasser

		Typ/Bezeichnung	Kapazität
Motorkraftstoff		Dieselmotorkraftstoff (Bei sehr kaltem Winter: Winterdiesel)	-
Motoröl		Typ API-Klasse CE oder höher 10W-30	9,5 L
Kompressoröl		Diamond Freeze MA32R	1,25 L [Einzelspezifikation (TU1250/1100/900SAE)] 1,40 L [Multi-Spezifikation (TU1250SAEM)]
Kühlwasser	Frostschutz- Kühlmittel *	Fuso Diesel Long Life Coolant	4,6 L (inkl. Reservoir)
	Wasser	Weiches Wasser mit weniger Verunreinigungen	

*Verwenden Sie das Frostschutzmittel mit den folgenden Konzentrationen entsprechend der niedrigsten Umgebungstemperatur der Region.

Frostschutz-Kühlmittel- Konzentration (Gew.- %)	30	35	40	45	50	55	60
Frostschutz-Kühlmittel- Menge (l)	1,4	1,6	1,8	2,1	2,3	2,5	2,8
Unterste Umgebungstemperatur (°C)	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40

*Voreinstellung: Frostschutzkühlmittelkonzentration: 50 Gew.- %

HINWEIS

- Passen Sie die Konzentration des Frostschutz-Kühlmittels entsprechend der erwarteten niedrigsten Umgebungstemperatur an.
Wenn es inadäquat angepasst wurde, kann das Kühlwasser gefrieren und eine Beschädigung am Kühler oder am Dieselmotors verursachen.
- Da das Kühlwasser ein Industrieabfall ist, beachten Sie die geltenden Gesetze und Vorschriften in Ihrem Land, um es zu entsorgen.

Stromversorgungssystem

(50 Hz)

Spezifikation der Stromversorgung (für E-Motorantrieb)					
Leistung der Stromversorgung (kVA)	Schütz		Spannungsschwankungen	Spannungsabfall bei Start	Asymmetrie zwischen den Phasen
	Kompakter Leistungsschalter				
	Kapazität des Schützes (A)	Nennkapazität des Überstromschutzsc halters (A)			
20	50	50	Innerhalb von 10 % der Nennspannung	Innerhalb von 15 % der Nennspannung	Innerhalb von 3 %

8 Betrieb oder Stillstand über einen längeren Zeitraum

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 Eis auf der Ablaufwanne (usw.) Stoppen Sie den Betrieb der Kühlanlage ein- oder zweimal pro Woche und öffnen Sie die Tür an der Fahrzeugkarosserie, um die Innentemperatur des Containers auf die normale Temperatur zu bringen und entstandenes Eis zu schmelzen.

VORSICHT



Stellen Sie das Fahrzeug an einem flachen Ort ab und betreiben Sie die Kühlanlage.


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

Bei längerem Stillstand der Kühlanlage:

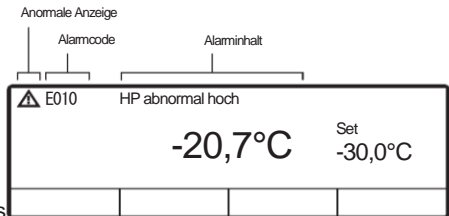
Um Probleme durch längeren Stillstand zu vermeiden, betreiben Sie die Kühlanlage alle 3 bis 4 Tage für 15 Minuten.

9 Für Notfälle

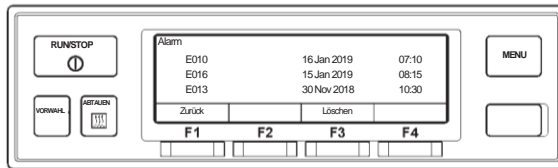
Alarmanzeige

- Wenn ein Fehler auftritt, leuchtet oder blinkt die Warnleuchte für abnormale Zustände  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 des Alarmcodes nicht angezeigt.)

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



Umschalten „Normalanzeige“ und „Alarmanzeige“



Umschalten von „Normalanzeige“ zu „Alarmanzeigemodus“

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

Umschalten von „Alarmanzeigemodus“ zu „Normalanzeige“

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

Gegenmaßnahmen

Den Inhalt jedes Alarmcodes und die dazu passenden Gegenmaßnahmen finden Sie in der „Liste der Alarmcodes“.

(☞ Siehe Seiten 75 bis 77)

⚠ 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.

Austausch der Sicherung

⚠ VORSICHT



Benutzen Sie die dafür vorgesehene Sicherung.

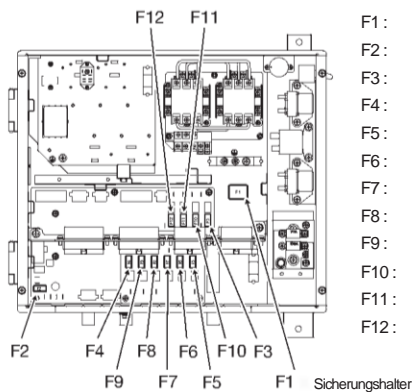
- Wenn andere Sicherungen verwendet werden, kann es zu einem Brand oder einem elektrischen Schlag kommen.

Stoppen Sie den Betrieb der Kühlanlage sicher mit dem „Betriebsschalter“ und stellen Sie den „Hauptschalter“ auf „OFF“ (aus), ziehen Sie dann die Batterieklemme ab und den Netzkabelstecker heraus, um die Sicherung zu wechseln.

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

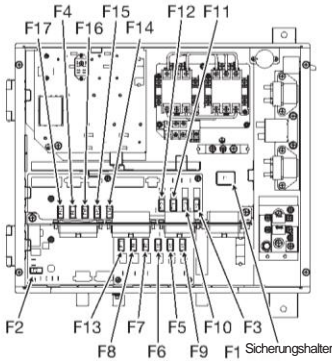
Sicherungen sind im Steuerkasten der Kondensatoreinheit montiert.

■ Einzelspezifikation (TU1250SAE, TU1100SAE, TU900SAE)



- F1: 20 A (Betriebsschaltung) ist mit dem Sicherungshalter befestigt.
- F2: 15 A (Relaischaltung)
- F3: 10 A (elektromagnetische Kupplung des Kompressors)
- F4: 10 A (Ablaufschlauchheizung A)
- F5: 15 A (Verdampferlüftermotor 1)
- F6: 15 A (Verdampferlüftermotor 2)
- F7: 15 A (Verdampferlüftermotor 3)
- F8: 15 A (Verdampferlüftermotor 4)
- F9: 30 A (Drehzahlspule)
- F10: 10 A (Output während des Betriebs)
- F11: 10 A (Output bei Auftreten eines Fehlers)
- F12: 10 A (Output bei Abweichung von adäquater Temperatur)

■ Multi-Spezifikation (TU1250SAEM)



- F1 : 20 A (Betriebschaltung) ist mit dem Sicherungshalter befestigt.
- F2 : 15 A (Relaischaltung)
- F3 : 10 A (elektromagnetische Kupplung des Kompressors)
- F4 : 10 A (Ablaufschlauchheizung A)
- F5-8 : 15 A (Verdampferlüftermotor 1-4)
- F9 : 30 A (Drehzahlspule)
- F10 : 10 A (Output während des Betriebs)
- F11 : 10 A (Output bei Auftreten eines Fehlers)
- F12 : 10 A (Output bei Abweichung von adäquater Temperatur)
- F13-15 : 15 A (Verdampferlüftermotor 5-7)
- F16 : 15 A (Verdampferlüftermotor 8) * 2-Kammer-Spezifikation
- F16 : 10 A (Ablaufschlauchheizung C) * 3-Kammer-Spezifikation
- F17 : 10 A (Ablaufschlauchheizung B)

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

Wiederaufnahme des Betriebs nach einem Not-Aus

Wenn in der Liste der Alarmcodes in der Spalte für die Einheitsbedingung ein Hinweis „Automatische Betriebswiederaufnahme“ steht, wird der Betrieb fortgesetzt, sobald die erforderlichen Bedingungen erfüllt sind. Wenn ein Hinweis „Anlage stoppt“ in derselben Spalte steht, starten Sie den Betrieb wie üblich, nachdem Sie die Ursachen der Probleme beseitigt haben.

Wiederaufnahme des Betriebs nach einem Not-Aus

- Drücken Sie an der Bedieneinheit die Taste [RUN/STOP], um die Anlage zu stoppen. (Vergewissern Sie sich, dass die LCD-Anzeige ausgeschaltet ist.)
- Drücken Sie die [RUN/STOP]-Taste 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	Gegenmaßnahme	Alarmleuchte	Anlagenzustand
E003	Magnetkupplung Sicherung defekt	Sicherung F3 ist durchgebrannt. Sicherung F3 (10 A) im Steuerkasten austauschen. Wenn nach dem Austausch weiterhin Probleme auftreten, wenden Sie sich an einen Händler.	An	Anlage stoppt.
E004	Drehzahlspule Sicherung defekt	Sicherung F9 ist durchgebrannt. Sicherung F9 (30 A) im Steuerkasten austauschen. Wenn nach dem Austausch weiterhin Probleme auftreten, wenden Sie sich an einen Händler.	Blinkt	Anlage bleibt in Betrieb. (Nebelbetrieb mit Begrenzung auf niedrige Motordrehzahl)
E006	Hauptstrom Sicherung defekt	Sicherung F2 ist durchgebrannt. Sicherung F2 (15 A) im Steuerkasten austauschen. Wenn nach dem Austausch weiterhin Probleme auftreten, wenden Sie sich an einen Händler.	An	Anlage stoppt.
E009	Netzversorgung gestört	Netzstromversorgung ist fehlerhaft oder getrennt. Stromzufuhr prüfen.	Blinkt	Anlage stoppt. (Automatische Betriebswiederaufnahme)
E010	HP abnormal hoch	Hochdruckschalter hat ausgelöst. (1) Öffnen Sie die Frontabdeckung und überprüfen Sie den Lüfterantrieb des Kondensators auf Anomalien. (2) Prüfen Sie, ob die Kondensatorspule stark verschmutzt ist. Wenn ja, reinigen Sie sie mit Wasser. (Hochdruckreinigungen sind untersagt.)	An	Anlage stoppt.
E013	TD abnormal hoch	Kältemitteltemperatur an der Kompressordruckseite hat die Schutztemperatur erreicht. Wenden Sie sich an einen Händler.	Blinkt	Anlage stoppt. (Automatische Betriebswiederaufnahme)
E014	Kältemittelmangel	Die Kältemittelmenge ist extrem gering. Biten Sie einen Händler um Inspektion.	An	Anlage stoppt.
E016	LPT Fehler	Der Kältemitteldruck auf der Kompressorausseite ist auf den Schutzdruck gesunken oder der Niedersdrucksensor ist fehlerhaft. Biten Sie einen Händler um Inspektion.	An	Anlage stoppt.
E017	HPT Fehler	Der Hochdrucksensor ist fehlerhaft. Biten Sie einen Händler um Inspektion.	Blinkt	Anlage stoppt.
E021	Wassertemp zu hoch	Motorwassertemperaturschalter hat ausgelöst. Überprüfen Sie die Wassermenge im Vorratstank und füllen Sie gegebenenfalls Wasser nach. Überprüfen und reinigen Sie auch den Kühler (Wärmetauscher liegt rechts, wenn man der Kühlanlage zugewandt ist).	An	Anlage stoppt.
E023	Motordrehzahl zu niedrig	Die Motordrehzahl ist extrem niedrig. Biten Sie einen Händler um Inspektion	An	Anlage stoppt. (Die automatische Betriebswiederaufnahme wiederholt sich bis zu 9 Mal.)
E024	Startversuch fehlerhaft	Überprüfen Sie den Kraftstofftank, um festzustellen, ob Kraftstoff in Reserve ist. Wenn Kraftstoff in Reserve ist, überprüfen Sie die Batterie.	An	Anlage stoppt.
E027	Motordrehzahl zu hoch	Die Motordrehzahl ist weit über den Einstellwert hinaus angestiegen. Biten Sie einen Händler um Inspektion.	An	Anlage stoppt.
E030	Anlagentür offen	Frontabdeckung der Kondensatoreinheit ist offen. Schließen Sie die Abdeckung vollständig.	Blinkt	Anlage stoppt. (Automatische Betriebswiederaufnahme)
E031	OCR ausgelöst	Motor-Überstromschutzvorrichtung hat ausgelöst. Biten Sie einen Händler um Inspektion.	An	Anlage stoppt. (Die automatische Betriebswiederaufnahme wiederholt sich bis zu 2 Mal.)
E032	Ladespannung zu gering	Das Stromerzeugungssignal vom Wechselstromgenerator wird nicht erkannt. Wenn der Anlagenbetrieb aufgrund dieses Fehlers gestoppt wurde, bitten Sie einen Händler um Inspektion.	Blinkend (oder An mit Batteriespannungsgabfall)	Anlage bleibt in Betrieb. (Anlage stoppt, wenn die Batteriespannung niedrig ist.)
E033	HTS ausgelöst (Option)	Schutzvorrichtung der Elektroheizung hat ausgelöst. Biten Sie einen Händler um Inspektion.	Blinkt	Anlage stoppt. (Automatische Betriebswiederaufnahme)
E036	ECS Temp abnormal hoch	Die Überhitzungsschutzvorrichtung der Motorkupplung hat ausgelöst. Biten Sie einen Händler um Inspektion.	An	Anlage* stoppt.

*Dieser Alarm kann nicht zurückgesetzt werden, da er zu einem Brand führen kann. Wenn dieser Alarm aufgetreten ist, wenden Sie sich an einen Händler.

Alamcode	Störung	Gegenmaßnahme	Alarmleuchte	Anlagenzustand
E050	TH Sensor Fehler	Der Rücklufttemperatursensor A (A, B oder C für die Multi-Spezifikation) ist getrennt oder kurzgeschlossen. Bitte Sie einen Händler um Inspektion.	Blink	Anlage bleibt in Betrieb.
E054	Drehzahlspule Fehler	Der Dieselmotor kann aufgrund eines Fehlers an der Drehzahlspule nicht mit hoher Drehzahl betrieben werden. Bitte Sie einen Händler um Inspektion.	Blink	Anlage bleibt in Betrieb.
E060	HPS Fehler	Der Hochdruckschalter ist ausgefallen. Bitte Sie einen Händler um Inspektion.	Blink	Anlage stoppt. (Automatische Betriebswiederaufnahme)
E063	TD Sensor Fehler	Der Druckgastemperatursensor ist getrennt oder kurzgeschlossen. Bitte Sie einen Händler um Inspektion.	Blink	Anlage bleibt in Betrieb.
E070	OPS Fehler	Motorldruckschalter ist ausgefallen. Bitte Sie einen Händler um Inspektion.	An	Anlage stoppt.
E081	OCR Fehler	Motor-Überstromschutzvorrichtung ist ausgefallen. Bitte Sie einen Händler um Inspektion.	An	Anlage stoppt.
E099	Controller-Kommunikationsfehler	Controller kann nicht richtig kommunizieren. Bitte Sie einen Händler um Inspektion.	An	Anlage stoppt. (Die automatische Betriebswiederaufnahme wiederholt sich bis zu 9 Mal)
E202	Phase R/L1 fehlerhaft	Bei der 3-Phasen-Netzstromversorgung ist die L1-Phase offen (kein Strom). (Wenn die L2- oder L3-Phase offen ist, tritt kein Fehler auf, aber der E-Motor dreht sich nicht.) Bitte Sie um Inspektion der Stromversorgung.	Blink	Anlage bleibt in Betrieb.
E204	DCS Sicherung defekt	Sicherung F10, 11 oder 12 ist durchgebrannt. Tauschen Sie die Sicherung F10, 11 oder 12 (10 A) im Schaltkasten aus. Wenn nach dem Austausch dieselben Probleme auftreten, wenden Sie sich an einen Händler.	Blink	Anlage bleibt in Betrieb.
E205	Ablaufheiz Sicherung defekt	Sicherung F4 (F4, F16 oder F17 für die Multi-Spezifikation) ist durchgebrannt. Ersetzen Sie die durchgebrannte Sicherung (10 A) im Schaltkasten. Wenn das Problem auch nach dem Austausch bestehen bleibt, bitten Sie Ihren Kundendienst um eine Inspektion.	Blink	Anlage bleibt in Betrieb.
E210	Pump down Fehler	Während des Selbstdiagnosebetriebs (PTI-Betrieb) wurde ein Abpumpfehler festgestellt.	An	Anlage stoppt.
E221	Kleine Drehzahl fehlerhaft	Die niedrige Motordrehzahl weicht weitgehend von der Nenndrehzahl ab. Bitte Sie einen Händler um Inspektion.	Blink	Anlage bleibt in Betrieb.
E222	Große Drehzahl fehlerhaft	Die hohe Motordrehzahl weicht weitgehend von der Nenndrehzahl ab. Bitte Sie einen Händler um Inspektion.	Blink	Anlage bleibt in Betrieb.
E223	Motor Fehler	Motor bleibt häufig stehen. Prüfen Sie, ob Kraftstoff im Kraftstofftank vorhanden ist. Wenn Kraftstoff vorhanden ist, fragen Sie einen Händler nach einer Inspektion.	An	Anlage stoppt.
E250	EVT Sensor Fehler	Der Verdampferauslasttemperatursensor A (A, B oder C für die Multi-Spezifikation) ist getrennt oder kurzgeschlossen. Bitte Sie einen Händler um Inspektion	Blink	Anlage bleibt in Betrieb.
E252	THD Sensor Fehler	Der Zulufttemperatursensor A (A, B oder C für die Multi-Spezifikation) ist getrennt oder kurzgeschlossen. Bitte Sie einen Händler um Inspektion	Blink	Anlage bleibt in Betrieb.
E256	ATS Sensor Fehler	Umgebungslufttemperatursensor ist getrennt oder kurzgeschlossen. Bitte Sie einen Händler um Inspektion.	Blink	Anlage bleibt in Betrieb.
E260	Defrostventil fehlerhaft	Das Abtau-Magnetventil SV2 (SV2-M für die Multi-Spezifikation) ist ausgefallen. Bitte Sie einen Händler um Inspektion.	An	Anlage stoppt.

Alarcode	Störung	Gegenmaßnahme	Alarmleuchte	Anlagenzustand
E261	Defrostventil fehlerhaft (Zone X) (Multi-Spezifikation)	Das Ablau-Magnetventil (SV2-A, -B oder -C) ist ausgefallen. Wenden Sie sich für eine Inspektion an Ihren Kundendienstmitarbeiter.	An	Anlage stoppt.
E264	SV KD-Eingang Fehler	Das Kondensatoreinlassmagnetventil (SV4) ist ausgefallen. Biten Sie einen Händler um Inspektion.	An	Anlage stoppt.
E265	SV Bypass Fehler	Das Flüssigkeits-Bypass-Magnetventil (SV5) ist ausgefallen. Biten Sie einen Händler um Inspektion.	Ein oder blinkend	Anlage bleibt in Betrieb. (Betrieb stoppt bei F11)
E266	EEV Fehler	Das elektronische Expansionsventil EEV-A (EEV-A, B oder C für die Multi-Spezifikation) ist ausgefallen. Biten Sie einen Händler um Inspektion.	An	Anlage stoppt.
E267	SV DR Fehler	Fehler am Samler-Magnetventil (SV7). Wenden Sie sich für eine Inspektion an Ihren Kundendienstmitarbeiter.	Blinkt	Anlage bleibt in Betrieb.
E268	Buzzer Fehler	Die externe Summerschaltung ist kurzgeschlossen. Biten Sie einen Händler um Inspektion.	Ein oder blinkend	Anlage stoppt. (Der Vorgang wird teilweise fortgesetzt.)
E269	Abstellmagnet- und Relais-Fehler	Die Abstellmagnetschaltung ist unterbrochen oder kurzgeschlossen. Biten Sie einen Händler um Inspektion.	An	Anlage stoppt.
E270	Anlasser Relais Schaltung Fehler	Die Antriebspulenschaltung des Anlasserrelais (SR) ist unterbrochen oder kurzgeschlossen. Biten Sie einen Händler um Inspektion.	An	Anlage stoppt.
E271	ARMO Schaltung Fehler	Antriebspulenschaltung des Motorrelais (ARMO) ist getrennt oder kurzgeschlossen. Biten Sie einen Händler um Inspektion.	An	Anlage stoppt.
E272	Glow relais schaltung Fehler	Die Antriebspulenschaltung des Vorheizrelais (ARPH) ist getrennt oder kurzgeschlossen. Biten Sie einen Händler um Inspektion.	An	Anlage stoppt.
E273	Relais E-Heiz Fehler (Option)	Der Antriebspulenschaltung des elektrischen Verdampferheizungsrelais A (A, B oder C für die Multi-Spezifikation) ist getrennt oder kurzgeschlossen. Biten Sie einen Händler um Inspektion.	Blinkt	Anlage bleibt in Betrieb.
E274	Kraftstoffförderpumpe Fehler	Die Kraftstoffpumpe ist ausgefallen. Biten Sie einen Händler um Inspektion.	An	Anlage stoppt.
E275	ECS Fehler	Der Motorkupplungstemperatursensor ist getrennt oder kurzgeschlossen. Biten 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.	Ein oder blinkend	Anlage stoppt. (Der Vorgang wird teilweise fortgesetzt.)
E281	Verdampferlüfter Sicherung defekt	Eine der Sicherungen F5, 6, 7 oder 8 (bzw. 13, 14, 15 oder 16) ist durchgebrannt. Ersetzen Sie die durchgebrannte Sicherung (15 A) im Schaltkasten. Wenn nach dem Austausch Probleme auftreten, wenden Sie sich an einen Händler.	Blinkt	Anlage bleibt in Betrieb.
E282	SV Eco Fehler	Das Economizer-Magnetventil (SV8) ist ausgefallen. Biten Sie einen Händler um Inspektion.	Blinkt	Anlage bleibt in Betrieb.
E283	SV HW Fehler (Option)	Das Warmwassermagnetventil WSV-A (WSV-A, -B oder -C für die Multi-Spezifikation) ist ausgefallen. Biten Sie Ihren Kundendienstmitarbeiter um Reparatur.	Blinkt	Anlage bleibt in Betrieb.
E284	Wasserpumpe Fehler	Das Warmwasserpumpenrelais ist ausgefallen. Wenden Sie sich für eine Inspektion an Ihren Kundendienstmitarbeiter.	Blinkt	Anlage bleibt in Betrieb.

10 Spezifikation

Element		Modell	TU1250SAE	
Kühlleistung	Konditionen	°C	Umgebungstemperatur 30	
			Rücklufttemperatur -20	Rücklufttemperatur 0
	Dieselmotorantrieb	W	6741	11601
	E-Motorantrieb		5070	9243
Ansaugung	Kammerinnentemperatur	°C	-35~30	
	Umgebungstemperatur		-20~40	
Anlagen- Abmessungen	Kondensatoreinheit	BxHxT	1589x609x695	
	Verdampfeinheit		2000x200x744	
Gewicht der Anlage	Kondensatoreinheit	kg	425	
	Verdampfeinheit		54	
Antriebssystem		Dedizierter Dieselmotor (Diesel) und E-Motor		
Betriebssystem		Auswahl automatisches Start/Stop- und Dauerlauf-Betrieb		
Dieselmotor	Modell		3TNV76 (4-Takt wassergekühlter vertikaler Diesel)	
	Hubraum	cm ³	1116	
	Kraftstoffverbrauch im Dauerlauf-Betrieb	ℓ/h	2,8 (außen 30 °C/Kammerinneres 0 °C, hohe Drehzahl, bei Versand)	
	Ölkapazität	ℓ	9,5 (Öltyp: Klasse CE der API-Klassifizierung oder höher, 10W-30)	
	Kraftstoff		Diesel (Bei kaltem Winter: Winterdiesel)	
	Nennleistung / Drehzahl	kW/min	Hohe Drehzahl: 12,5/2100, niedrige Drehzahl: 9,0/1650 oder mehr	
Kompressor	Modell		CSA130E (offen, 3D-Scroll-Typ)	
	Drehzahl	min ⁻¹	Hohe Drehzahl: 3650, niedrige Drehzahl: 2850, E-Motor: 2550	
	Füllvolumen des Kompressoröls	ℓ	1,25 (JXTG Nippon Oil & Energy MA32R, ester series)	
Leistungs- teil	Typ		Aluminium-Lamellen & Kupferrohre	
	Lüfter		Ø 222 mm Turbolüfter & bürstenloser Gleichstrommotor x4 Stk.	
Kondensator	Typ		Aluminium Multiflow	
	Lüfter		Ø 440 mm Propellerlüfter x1 Stk.	
Standby-Motor	Stromversorgung		3-phasig AC 400V 50Hz	
	Leistung	kW	5,5	
Schalleistungspegel		dB	98	
Kältemittelfüllvolumen		kg	4,6 (R452A)	
Kammerinnentemperaturkontrolle			Elektronisches Thermostat	
Betriebssteuerung			Mikrocomputercontroller	
Abtauvorrichtung			Heißgasabtautyp (automatischer Timer und manuell)	
Schutzvorrichtung			Hochdruckschalter, Motoröldruckschalter, Motorwassertemperaturschalter, Schmelzsicherungsschraube, Motorüberstromrelais, Gleichstromkreis-Sicherung, Gleichstromkreis-Schmelzsicherung, Erkennungsschalter für geöffnete Frontabdeckung, automatische Phasenumkehrschutz-Schaltung der Stromversorgung und Motorkupplungstemperatursensor	

Element		Modell	TU1250SAEM				
Verdampfeinheit-Modell			TMEVX				
			-L	-MW	-M	-S	
Kühlleistung	Umgebungstemperatur		°C				
	Dieselmotor antrieb	Rückkühltemperatur 0 °C	30				
		Rückkühltemperatur -20 °C	W	11080	9635	8638	7392
Arbeitsumgebung	Kammerinnentemperatur		°C				
	Umgebungstemperatur		-35~30				
Anlagen- Abmessungen	Kondensatoreinheit	BxHxT	mm	1589x609x695			
	Verdampfeinheit			2000x 200x 743	1450x 200x 743	1000x 200x 743	760x 200x 743
Gewicht der Anlage	Kondensatoreinheit		kg	435			
	Verdampfeinheit			50	37	31	25
Antriebssystem		Dedizierter Teilmotor (Diesel) und E-Motor					
Betriebssystem		Auswahl automatisches Start/Stop- und Dauerlauf-Betrieb					
Dieselmotor	Modell		3TNV76 (4-Takt wassergekühlter vertikaler Diesel)				
	Hubraum		cm ³				
	Kraftstoffverbrauch im Dauerlauf-Betrieb		ℓ/h				
	Ölkapazität		ℓ				
	Kraftstoff		Diesel (Bei kaltem Winter: Winterdiesel)				
Nennleistung / Drehzahl		kW/min					
		Hohe Drehzahl: 12,5/2100, niedrige Drehzahl: 9,0/1650 oder mehr					
Kompressor	Modell		CSA130E (offen, 3D-Scroll-Typ)				
	Drehzahl		min ⁻¹				
	Füllvolumen des Kompressoröls		ℓ				
Verdampfer	Typ		Aluminium-Lamellen & Kupferrohre				
	Lüfter	Typ	Turbo				
		O.D.	mm				
		Anzahl	4	3	3	2	
Lüftermotor		Gleichstrom bürstenlos					
Standby-Motor Kompressor	Typ		Aluminium Multiflow				
	Lüfter		Ø 440 mm Propellerlüfter x1 Stk.				
Standby-Motor Kompressor	Stromversorgung		3-phasig AC 400V 50Hz				
	Leistung		kW				
		5,5					

Element	Modell	TU1250SAEM
Schalleistungspegel	dB	98
Kältemittelfüllvolumen	kg	4,6 ~ 6,0 (R452A)
Kammerinnentemperaturkontrolle		Elektronisches Thermostat
Betriebssteuerung		Mikrocomputercontroller
Abtauvorrichtung		Heißgasabtautyp (automatischer Timer und manuell)
Schutzvorrichtung		Hochdruckschalter, Motoröldruckschalter, Motorwassertemperaturschalter, Schmelzsicherungsschraube, Motorüberstromrelais, Gleichstromkreis-Sicherung, Gleichstromkreis-Schmelzsicherung, Erkennungsschalter für geöffnete Frontabdeckung, automatische Phasenumkehrschutz-Schaltung der Stromversorgung und Motorkupplungstemperatursensor

(1) Das Gefriervermögen ist für den Einzelvorgang bestimmt.

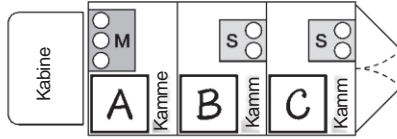
(2) Die Menge des Kältemittels variiert je nach Kombination des Verdampfers

Element		Modell	TU1100SAE	
Kühleistung	Konditionen	°C	Umgebungstemperatur 30	
	Dieselmotorantrieb	W	Rücklufttemperatur -20	Rücklufttemperatur 0
	E-Motorantrieb		5647	10421
Anbaueinheit	Kammerinnentemperatur	°C	-30~30	
	Umgebungstemperatur		-20~40	
Anlagen- Dimensionen	Kondensatoreinheit	mm	1589x609x695	
	Verdampfeinheit		2000x200x744	
Gewicht der Anlage	Kondensatoreinheit	kg	420	
	Verdampfeinheit		54	
Antriebssystem		Dedizierter Dieselmotor (Diesel) und E-Motor		
Betriebssystem		Auswahl automatisches Start/Stop- und Dauerlauf-Betrieb		
Dieselmotor	Modell		3TNV76 (4-Takt wassergekühlter vertikaler Diesel)	
	Hubraum	cm ³	1116	
	Kraftstoffverbrauch im Dauerlauf-Betrieb	ℓ/h	2,8 (außen 30 °C/Kammerinneres 0 °C, hohe Drehzahl, bei Versand)	
	Ölkapazität	ℓ	9,5 (Öltyp: Klasse CE der API-Klassifizierung oder höher, 10W-30)	
	Kraftstoff		Diesel (Bei kaltem Winter: Winterdiesel)	
	Nennleistung / Drehzahl	kW/min	Hohe Drehzahl: 12,5/2100, niedrige Drehzahl: 9,0/1650 oder mehr	
Kompressor	Modell		CSA130 (offen, 3D-Scroll-Typ)	
	Drehzahl	min ⁻¹	Hohe Drehzahl: 3650, niedrige Drehzahl: 2850, E-Motor: 2550	
	Füllvolumen des Kompressoröls	ℓ	1,25 (JXTG Nippon Oil & Energy MA32R, ester series)	
Verdampfer	Typ		Aluminium-Lamellen & Kupferrohre	
	Lüfter		Ø 222 mm Turbolüfter & bürstenloser Gleichstrommotor x4 Stk.	
Standby-Motor/Kondensator	Typ		Aluminium Multiflow	
	Lüfter		Ø 440 mm Propellerlüfter x1 Stk.	
Standby-Motor	Stromversorgung		3-phasig AC 400V 50Hz	
	Leistung	kW	5,5	
Schalleistungspegel		dB	98	
Kältemittelfüllvolumen		kg	3,9 (R452A)	
Kammerinnentemperaturkontrolle			Elektronisches Thermostat	
Betriebssteuerung			Mikrocomputercontroller	
Abtauvorrichtung			Heißgasabtautyp (automatischer Timer und manuell)	
Schutzvorrichtung			Hochdruckschalter, Motoröldruckschalter, Motorwassertemperaturschalter, Schmelzsicherungsschraube, Motorüberstromrelais, Gleichstromkreis-Sicherung, Gleichstromkreis-Schmelzsicherung, Erkennungsschalter für geöffnete Frontabdeckung, automatische Phasenumkehrschutz-Schaltung der Stromversorgung und Motorkupplungstemperatursensor	

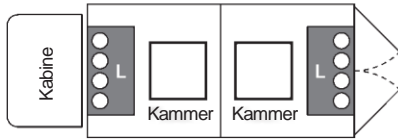
Element		Modell	TU900SAE	
Kühleistung	Konditionen	°C	Umgebungstemperatur 30	
	Dieselmotorantrieb	W	Rücklufttemperatur -20	Rücklufttemperatur 0
	E-Motorantrieb		5478	9683
Ansaugumgebung	Kammerinnentemperatur	°C	-30~30	
	Umgebungstemperatur		-20~40	
Anlagen-Abmessungen	Kondensatoreinheit	BxHxT	mm	1589x609x695
	Verdampfeinheit			1450x200x744
Gewicht der Anlage	Kondensatoreinheit	kg	420	
	Verdampfeinheit		41	
Antriebssystem			Dedizierter Dieselmotor (Diesel) und E-Motor	
Betriebssystem			Auswahl automatisches Start/Stop- und Dauerlauf-Betrieb	
Dieselmotor	Modell		3TNV76 (4-Takt wassergekühlter vertikaler Diesel)	
	Hubraum	cm ³	1116	
	Kraftstoffverbrauch im Dauerlauf-Betrieb	ℓ/h	2,8 (außen 30 °C/Kammerinneres 0 °C, hohe Drehzahl, bei Versand)	
	Ölkapazität	ℓ	9,5 (Öltyp: Klasse CE der API-Klassifizierung oder höher, 10W-30)	
	Kraftstoff		Diesel (Bei kaltem Winter: Winterdiesel)	
	Nennleistung / Drehzahl	kW/min	Hohe Drehzahl: 12,5/2100, niedrige Drehzahl: 9,0/1650 oder mehr	
Kompressor	Modell		CSA130 (offen, 3D-Scroll-Typ)	
	Drehzahl	min ⁻¹	Hohe Drehzahl: 3650, niedrige Drehzahl: 2850, E-Motor: 2550	
	Füllvolumen des Kompressoröls	ℓ	1,25 (JXTG Nippon Oil & Energy MA32R, ester series)	
Verdampfer	Typ		Aluminium-Lamellen & Kupferrohre	
	Lüfter		Ø 222 mm Turbolüfter & bürstenloser Gleichstrommotor x3 Stk.	
Kondensator	Typ		Aluminium Multiflow	
	Lüfter		Ø 440 mm Propellerlüfter x1 Stk.	
Strom/Motor	Stromversorgung		3-phasig AC 400V 50Hz	
	Leistung	kW	5,5	
Schalleistungspegel		dB	98	
Kältemittelfüllvolumen		kg	3,9 (R452A)	
Kammerinnentemperaturkontrolle			Elektronisches Thermostat	
Betriebssteuerung			Mikrocomputercontroller	
Abtauvorrichtung			Heißgasabtautyp (automatischer Timer und manuell)	
Schutzvorrichtung			Hochdruckschalter, Motoröldruckschalter, Motorwassertemperaturschalter, Schmelzsicherungsschraube, Motorüberstromrelais, Gleichstromkreis-Sicherung, Gleichstromkreis-Schmelzsicherung, Erkennungsschalter für geöffnete Frontabdeckung, automatische Phasenumkehrschutz-Schaltung der Stromversorgung und Motorkupplungstemperatursensor	

Aufteilung der Kammern A, B

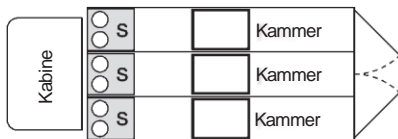
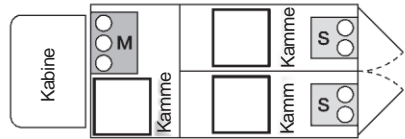
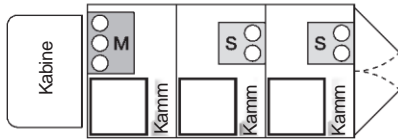
Einstiegsbeispiel



Bei Aufteilung in 2 Kammern



Bei Aufteilung in 3 Kammern



Wenn sich Ihre Kammernaufteilung von der oben genannten unterscheidet, teilen Sie bitte den Raum auf und geben Sie die Räume A, B und C an.





MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES THERMAL SYSTEMS, LTD.

ABTEILUNG TRANSPORTKÜHLANLAGEN

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

Telefon: +81-52-503-9312

MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES THERMAL TRANSPORT EUROPE GmbH

HANNOVERSCHE STRASSE 49 49084 OSNABRÜCK

Tel.: +49(0) 541 80005

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