

DE / AT



Installationsanleitung

DEVIreg™ 850 IV Regler

www.DEVI.com

DEVI® 
by Danfoss

Inhaltsverzeichnis

1	Benutzerhandbuch.	3
	1.1 Systemübersicht	3
	1.2 Bedienung.	5
	1.3 Mögliche Alarime im Betrieb	7
	1.4 Parameter und Leistung des Systems ändern.	8
2	Installations Anleitung	10
	2.1 Systemübersicht	10
	2.2 Platzierung	11
	2.3 Anschluss des Systems	11
	2.4 Installationsschritte für das System / die Systeme . .15	
	2.5 Modifikation des Systems / der Systeme.	22
3	Technische Einzelheiten	24
	3.1 Technische Daten	24
	3.2 Werkseinstellungen.	25
4	Anhang	26
	A: Menüsystem	26
	B: Funktionsweise.	31
	C: Netzteil und Zuleitung	35
5	Garantie.	36

1 Benutzerhandbuch

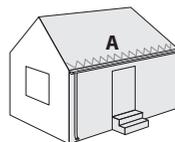
1.1 Systemübersicht

Das DEVlreg™ 850 IV-System kann Außenbereiche eis- und schneefrei halten.

Das DEVlreg™ 850 IV kann bis zu zwei unabhängige Bereiche in den folgenden Kombinationen regeln:

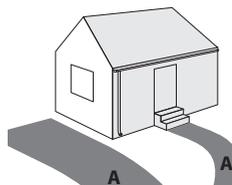
- **Einzelnes Dachsystem**

Dient zum eis- und schneefrei halten von Dachrinnen, Dachkehlen und Fallrohre und zur Vermeidung von Schäden durch Eiszapfen. Außerdem kann mit dem Dachsystem die Belastung des Daches durch das Gewicht des Schnees verringert / verhindert werden (**Dachsystem A**).



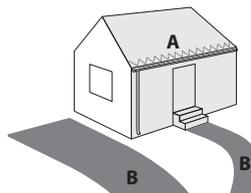
- **Einzelnes Bodensystem**

Dient zum eis- und schneefrei halten von Bereichen wie Parkplätze, Garageneinfahrten, Treppen, Rampen, Fahrbahnen und Brücken (**Bodensystem A**).



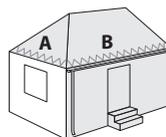
- **Ein Boden- und ein Dachsystem (Kombisystem)**

Besteht aus einem **Dachsystem A** und einem **Bodensystem B**.



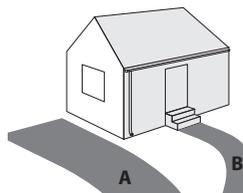
- **Zwei Dachsysteme (Dualsystem)**

Besteht aus zwei **Dachsystemen (A und B)**.



- **Zwei Bodensysteme (Dualsystem)**

Besteht aus zwei **Bodensystemen (A und B)**.



Wenn ein DEVIreg™ 850-System mehr als einen Bereich regelt, kann man den Bereichen Prioritäten zuweisen. Dadurch ist es auch dann möglich zwei Bereiche zu betreiben, wenn die Stromversorgung für zwei Bereiche eigentlich nicht ausreichend ist.

Das DEVIreg™ 850 ist vollständig automatisiert und arbeitet digital mit im zu beheizenden Bereich angeordneten intelligenten Sensoren. Jeder Sensor misst Temperatur und Feuchtigkeit, das System regelt dann anhand der Messwerte die Heizelemente. Durch die Kombination von Temperatur- und Feuchtigkeitsmessungen spart das System im Vergleich zu Systemen, die nur mit Temperaturmessungen arbeiten, etwa 75 % Energie ein. Außerdem sind die Messungen der digitalen Sensoren des DEVIreg™ 850 viel genauer als die von entsprechenden analogen Systemen. Das Ergebnis ist eine optimale Funktionalität bei sehr niedrigem Energieverbrauch.

Eine typische Installation besteht aus:

- **Regler** (nur einer)

Dieses Gerät steuert entsprechend der Sensormessungen die Heizelemente im entsprechenden Bereich an.



- **Netzteil** (eins oder mehrere)

Ein Netzteil liefert dem Regler und den angeschlossenen Sensoren die benötigte Spannung.

- **Bodensensor** (einer oder mehrere)

Für jeden Bodenbereich wird mindestens ein Bodensensor benötigt, es werden aber für eine optimale Systemleistung zwei oder mehr Sensoren empfohlen. Weitere Informationen finden Sie im Sensorhandbuch.



- **Dachsens** (einer oder mehrere)

Für jeden Dachbereich wird mindestens ein Dachsens benötigt, aber bei komplexen Dachkonstruktionen werden zwei oder mehr Sensoren empfohlen. Weitere Informationen finden Sie im Sensorhandbuch.



Weitere Informationen über die Eis- und Schneeabtaufunktion des DEVIreg™ 850 finden Sie im Anhang B: „Funktionsweise“.

1.2 Bedienung

Das DEVlreg™ 850 wird mit Hilfe von drei Knöpfen und einer alphanumerischen, mehrsprachigen Anzeige bedient.

Knöpfe

Die Funktionen der drei Knöpfe sind:



Info Menüpunkt / nächste Zeile / nächster Buchstabe



Nächster Næste menu / næste linie / næste ord



Enter Bestätigen / auswählen

Neben den normalen Funktionen gibt es noch wichtige Tastenkombinationen:

Zurück zum Anfang: Zum Anfang des Menüsystems zurückkehren

Zwei Sekunden lang gedrückt halten:



Systemreset: Stellt die Werkseinstellungen wieder her UND löscht alle installierten Systeme.

Acht Sekunden lang gedrückt halten:



(Für den Fall unlösbarer Probleme wie z. B. die versehentliche Auswahl einer fremden Sprache usw).

Anzeige

Die Symbole haben folgende Bedeutung:



Dieses animierte Symbol wird angezeigt, wenn das System heizt. Dieses blinkende Symbol wird angezeigt, wenn das System heizen möchte, aber pausiert.



Dieses Symbol wird angezeigt, wenn das System Feuchtigkeit erkannt hat und die Temperatur über der Abtautemperatur liegt (der Bereich hat eine geringere Priorität).



Dieses Symbol wird angezeigt, wenn das System Feuchtigkeit erkannt hat und die Temperatur unter der Abtautemperatur liegt.

Der DEVlreg™ 850 kann bis zu zwei verschiedene Systeme gleichzeitig regeln. Diese Systeme werden **System A** und **System B** genannt. Der DEVlreg™ 850 ermöglicht es dem Benutzer den aktuellen Status der Systeme einzusehen. Es gibt zwei Anzeigearten.

Kombiansicht (Werkseinstellung):

Der Status beider Systeme wird gleichzeitig angezeigt. Die obere Zeile zeigt **System A**, die untere **System B**. Diese Ansicht ermöglicht dem Benutzer einen schnellen Überblick über alle Systeme.



Seitenansicht:

Es wird der Status von einem System zur Zeit angezeigt. Die Anzeige wechselt alle 5 Sekunden zwischen den Systemen.



Dadurch erhält der Benutzer mehr Informationen über jedes System.

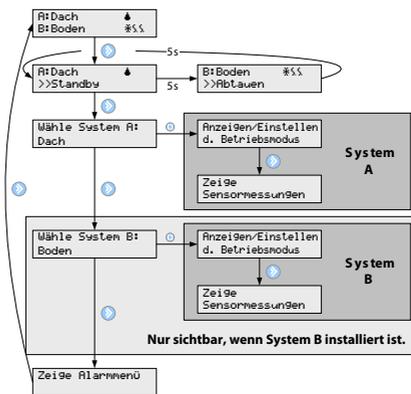
Der Benutzer kann jederzeit  drücken, um mehr Informationen angezeigt zu bekommen, egal welche Ansicht gerade eingestellt ist.

Menüsystem

Das Menüsystem wird mit den Tasten  und  bedient.

Egal ob das DEVlreg™ 850 ein oder zwei Systeme regelt, das Aussehen und die Benutzung des Menüsystems ist immer gleich. Dies wird durch einen Hauptmenüeintrag für jedes System erreicht. Die Möglichkeiten und Einstellungen für ein System sind erst dann zugänglich, nachdem der Benutzer das gewünschte System ausgewählt hat.

Rechts sehen Sie ein Beispiel des Hauptmenüs und der Menüs für die Systeme A und B.



 Beachten Sie, dass nur ein paar der Menüpunkte für jedes System angezeigt werden.

Einen Gesamtüberblick über das Menüsystem finden Sie im Anhang A: „Menüsystem“.

1.3 Mögliche Alarme im Betrieb

Verstopfter Abfluss

Beschreibung:	<p>Dieser Alarm wird ausgelöst, wenn das System 14 Tage lang durchgängig Feuchtigkeit gemessen hat.</p> <p> Wenn der DEVlreg™ 850 mehr als ein System regelt und die Priorisierung aktiv ist, kann in dem Bereich mit der niedrigeren Priorität der Zeitraum bis zum Auslösen des Alarms viel länger sein. Die Zeit wird nur dann aktualisiert, wenn das System den Bereich auch tatsächlich beheizt (z.B. wenn der Bereich mit der höheren Priorität gerade nicht beheizt wird).</p>
Lösung:	<ul style="list-style-type: none"> - Prüfen Sie die Dachrinnen und Fallrohre auf Verstopfungen, die das Abfließen des Schmelzwassers verhindern. - Prüfen Sie, ob die Sensoren mit Schmutz bedeckt sind.

Fehlender Sensor

Beschreibung:	<p>Dieser Alarm wird ausgelöst, wenn das DEVlreg™ 850 die Verbindung zu einem Sensor verliert. Gleichzeitig schaltet es das System automatisch ab, bis der Benutzer am DEVlreg™ 850 eingreift.</p>
Lösung:	<ul style="list-style-type: none"> - Bestätigen Sie den Fehler, rufen Sie im Menüsystem das Installationsmenü auf und wählen Sie „Ändere System“. - Wenden Sie sich zur Beschaffung eines Ersatzteils an Ihren Installateur vor Ort.

Neu hinzugefügter Sensor

Beschreibung:	<p>Dieser Alarm wird ausgelöst, wenn der DEVlreg™ 850 einen neuen Sensor erkannt hat. Gleichzeitig schaltet es das System automatisch ab. Zur Fehlerbehebung ist eine Benutzereingabe erforderlich.</p>
Lösung:	<p>Bestätigen Sie den Fehler, rufen Sie im Menüsystem das Installationsmenü auf und wählen Sie „Ändere System“.</p>

Sensorfehler

Beschreibung:	<p>Dieser Alarm wird ausgelöst, wenn der DEVlreg™ 850 von einem Sensor fehlerhafte Messwerte erhält.</p> <p> Mit dieser Funktion können nicht alle Sensorfehler erkannt werden!</p>
Lösung:	<ul style="list-style-type: none"> - Bestätigen Sie den Fehler, rufen Sie im Menüsystem das Installationsmenü auf und wählen Sie „Ändere System“. - Wenden Sie sich zur Beschaffung eines Ersatzteils an Ihren Installateur vor Ort

1.4 Parameter und Leistung des Systems ändern

Für jedes System können während der Installation verschiedene Parameter festgelegt bzw. später geändert werden. Eine vollständige Beschreibung dieser Parameter und ihr Einfluss auf die Leistungsfähigkeit des jeweiligen Systems finden Sie im Anhang A: "Funktionsweise".

 **Ändern Sie die Parameter des DEVIreg™ 850 nur, wenn Sie genau wissen, was die Änderung bewirkt.** Referenz: Anhang A: „Installationsmenü“.

Dachsystem

Abtautemperatur

Eine Änderung der Abtautemperatur beeinflusst den Zeitpunkt der Aktivierung des Heizsystems bei Feuchtigkeit und niedrigen Temperaturen.

Die Werkseinstellung ist +1,5 °C. Das bedeutet, dass das Heizsystem aktiviert wird, wenn die Temperatur unter 1,5°C fällt und Feuchtigkeit gemessen wird.

Feuchtigkeitslevel

Der „Feuchtigkeitslevel“ bestimmt, ab welchem Punkt das System Feuchtigkeit erkennt.

Die Werkseinstellung ist 50 (auf einer Skala von 5 bis 95).

Je niedriger der Wert, desto empfindlicher reagiert das System auf Feuchtigkeit.

Abtautemperatur

Wenn die Sensoren erkennen, dass das Dach und die Dachrinnen schnee- und eisfrei und trocken sind, läuft das Heizsystem noch für eine Stunde weiter (Werkseinstellung). Wenn Sie diesen Zeitraum verkürzen oder verlängern möchten, beachten Sie bitte Anhang A: „Installationsmenü“.

Die Werkseinstellung ist eine Stunde (wählbar sind 0 bis 9 Stunden).

Priorität

Wenn Sie den DEVIreg™ 850 in einem Dual- oder Kombisystem benutzen, können Sie den Bereichen/Systemen Prioritäten zuweisen. Wenn die Priorität von zwei Systemen gleich ist, können beide Systeme gleichzeitig heizen. Haben die zwei Systeme unterschiedliche Prioritäten und beide Systeme wollen heizen, dann hat das System mit der höheren Priorität Vorrang, das Andere muss warten.

Die Werkseinstellung ist für alle Systeme 1.

Verstopfter Abfluss

Es ist möglich den Alarm „verstopfter Abfluss“ ein- oder auszuschalten.

Die Werkseinstellung ist „Alarm ein“.

System- und Sensornamen

Sie können den Namen eines Systems und den der angeschlossenen Sensoren ändern (siehe Anhang A: "Installationsmenü").

Bodensystem

Abtautemperatur

Eine Änderung der Abtautemperatur beeinflusst den Zeitpunkt der Aktivierung des Heizsystems bei Feuchtigkeit und niedrigen Temperaturen.

Die Werkseinstellung ist 4,0 °C.

Das bedeutet, dass das Heizsystem aktiviert wird, wenn die Temperatur unter 4°C fällt und Feuchtigkeit gemessen wird.

Standby-Temperatur (gehaltene Bodentemperatur)

Je höher die Standby-Temperatur ist, desto schneller kann das System Schnee und Eis abtauen. Auf der anderen Seite sind dann die laufenden Kosten höher.

Um die Einschaltdauer der Heizeinrichtung auf ein Minimum zu reduzieren sollte die Standby-Temperatur auf einen niedrigen Wert z.B. -20 °C eingestellt werden.

Somit ist die Wahl der Standby-Temperatur immer ein Kompromiss zwischen schnell abschmelzendem Schnee und Eis und den laufenden Kosten.

Die Werkseinstellung ist -3,0 °C.

Feuchtigkeitslevel

Der „Feuchtigkeitslevel“ bestimmt, ab welchem Punkt das System Feuchtigkeit erkennt.

Die Werkseinstellung ist 50 (auf einer Skala von 5 bis 95).

Je niedriger der Wert, desto empfindlicher reagiert das System auf Feuchtigkeit.

Nachheizzeit

Wenn die Sensoren erkennen, dass das Dach und die Dachrinnen schnee- und eisfrei und trocken sind, läuft das Heizsystem noch für eine Stunde weiter (Werkseinstellung). Wenn Sie diesen Zeitraum verkürzen oder verlängern möchten, beachten Sie bitte Anhang A: „Installationsmenü“.

Die Werkseinstellung ist eine Stunde (wählbar sind 0 bis 9 Stunden).

Priorität

Wenn Sie den DEVIreg™ 850 in einem Dual- oder Kombisystem benutzen, können Sie den Bereichen/Systemen Prioritäten zuweisen. Wenn die Priorität von zwei Systemen gleich ist, können beide Systeme gleichzeitig heizen. Haben die zwei Systeme unterschiedliche Prioritäten und beide Systeme wollen heizen, dann hat das System mit der höheren Priorität Vorrang, das andere muss warten.

Die Werkseinstellung ist für alle Systeme 1.

Verstopfter Abfluss

Es ist möglich den Alarm „verstopfter Abfluss“ ein- oder auszuschalten.

Die Werkseinstellung ist „Alarm ein“.

System- und Sensorname

Sie können den Namen eines Systems und den der angeschlossenen Sensoren ändern (siehe Anhang A: „Installationsmenü“).

2 Installations Anleitung

2.1 Systemübersicht

Der DEVIreg™ 850 kann bis zu zwei unabhängige Bereiche in den folgenden Kombinationen regeln:

- **Einzelnes Dachsystem**
(1 System, 1–4 Dachsensoren)
- **Einzelnes Bodensystem**
(1 System, 1–4 Bodensensor).
- **Ein Boden- und ein Dachsystem** (Kombisystem)
(2 Systeme, 2–4 Sensoren insgesamt, mindestens 1 Sensor pro System).
- **Zwei Dachsysteme** (Dualsystem)
(2 Systeme, 2–4 Sensoren insgesamt, mindestens 1 Sensor pro System).
- **Zwei Bodensysteme** (Dualsystem)
(2 Systeme, 2–4 Sensoren insgesamt, mindestens 1 Sensor pro System).

Wenn ein DEVIreg™ 850-System mehr als einen Bereich regelt, kann man den Bereichen Prioritäten zuweisen. Dadurch ist es auch dann möglich zwei Bereiche zu betreiben, wenn die Stromversorgung für zwei Bereiche eigentlich nicht ausreichend ist.

Ein typisches Eis- und Schneeabtautemperatur besteht aus:

- **Regler DEVIreg™ 850**
- **Netzteil**
 - Bei Bedarf können mehrere Netzteile parallel geschaltet werden
 - Beachten Sie die maximale Anzahl an Sensoren für jedes Netzteil (Angaben über den Energiebedarf eines Sensors finden Sie im Abschnitt "Technische Einzelheiten").
- **Boden- und / oder Dachsensor(en)**
 - Beachten Sie die maximale Anzahl und Kabellänge an Sensoren für jedes Netzteil (weitere Informationen finden Sie im Sensorhandbuch).

2.2 Platzierung

Der DEVlreg™ 850 und die Netzteile sind für die Montage auf einer DIN-Montageschiene vorbereitet. Beachten Sie bei der Montage, dass folgende Bedingungen gegeben sein müssen:

-  Der DEVlreg™ 850 ist für einen Temperaturbereich von -10 °C bis $+40\text{ °C}$ ausgelegt.
-  Der DEVlreg™ 850 ist nur IP20-geschützt, also nicht wasserdicht.
-  Der Installateur muss sicherstellen, dass der DEVlreg™ 850 entsprechend den lokalen Vorschriften (elektrische Sicherheit) abgedeckt ist.

2.3 Anschluss des Systems

-  Der DEVlreg™ 850 darf nur von autorisiertem Personal installiert werden.

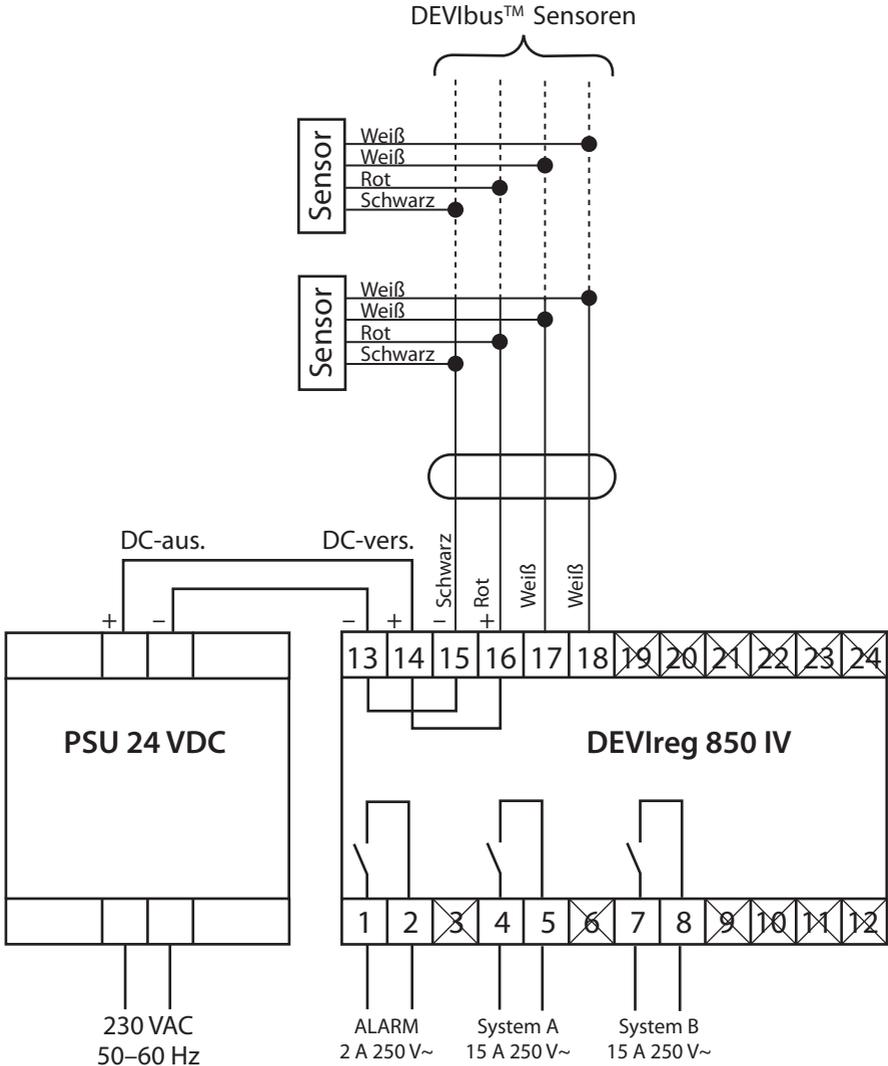
Beachten Sie bei der Verkabelung des DEVlreg™ 850 und der Sensoren folgende Punkte:

-  Wenn der DEVlreg™ 850 in einem Dualsystem betrieben wird, ist es empfehlenswert, dass die Verbindung jeder Sensorleitung (DEVlbus™) über einen Schalter hergestellt oder getrennt werden kann. Bei der Installation in einem Dualsystem darf immer nur ein System zur Zeit angeschlossen werden.
-  Beachten Sie die maximal erlaubte Leistungsabgabe vom Netzteil an die Sensoren.

Nachfolgend wird die empfohlene Installationsreihenfolge beschrieben. Beachten Sie die Abbildung A für den Anschluss der Sensoren und die Abbildungen B–G für den Anschluss der Heizelemente an den DEVlreg™ 850.

1. Heizelemente an den DEVlreg™ 850 anschließen
 - Beachten Sie, dass in einem Einzelsystem IMMER Ausgaberelais A verwendet werden muss.
 - Beachten Sie bei der Verwendung eines externen Lastrelais die Anschlussdiagramme.
2. Netzteil an den DEVlreg™ 850 anschließen
 - Verbinden Sie das Netzteil noch nicht mit dem Stromnetz.
3. Sensoren mit dem DEVlbus™ verbinden (siehe S. 12)
 - Bei der Verwendung in einem Dualsystem können nur die Sensoren für **System A** angeschlossen werden. Siehe Abschnitt „Installation eines Dualsystems“ für den Anschluss von **System B**.
4. Netzteil an das Stromnetz anschließen.

Fig. A — Anschlussplan DEVIreg™ 850 IV



Der DEVIreg™ 850 besitzt eine integrierte Alarmfunktion, die die angeschlossenen Sensoren und den eingebauten Mikroprozessor überwacht.

Es kann auch ein externes Alarmsystem angeschlossen werden.

Fig. B

230 V, 1–3 Phasen / 1–3 Verbraucher
— System A

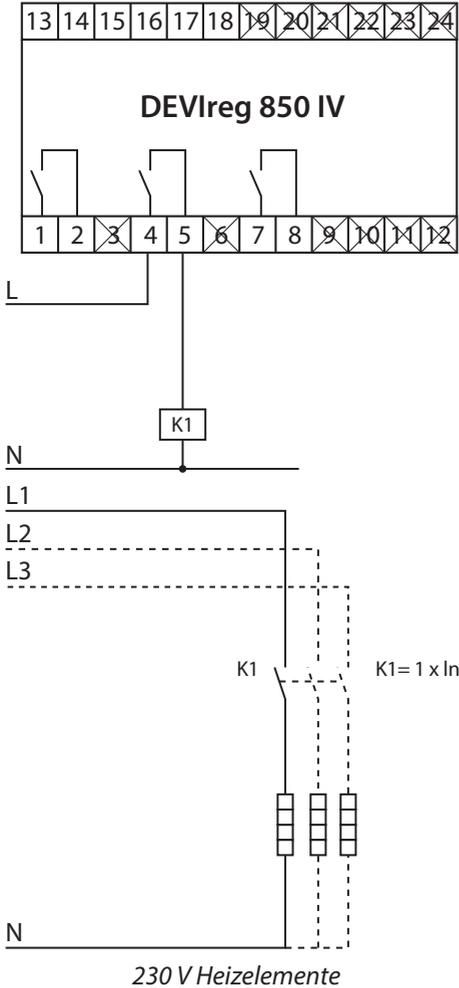


Fig. C

230 V, 1–3 Phasen / 1–3 Verbraucher
— System B

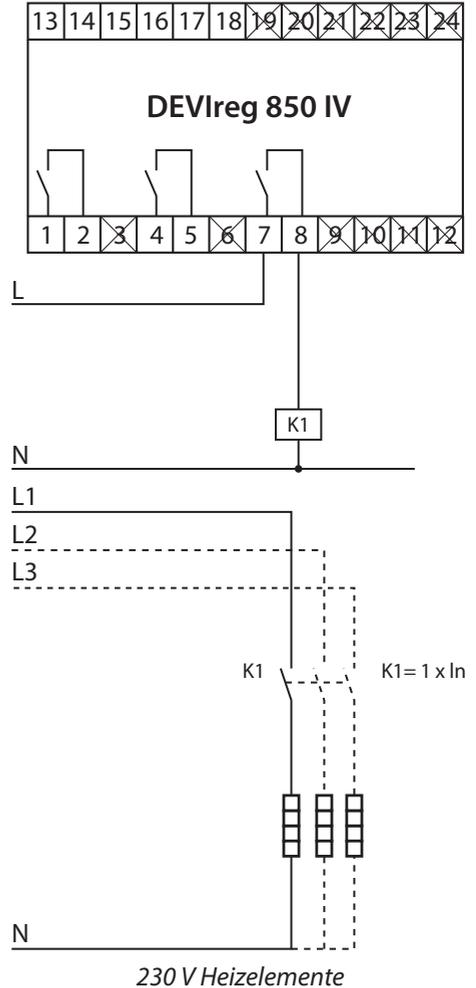


Fig. D

400 V, 2–3 Phasen / 1–3 Verbraucher —
System A

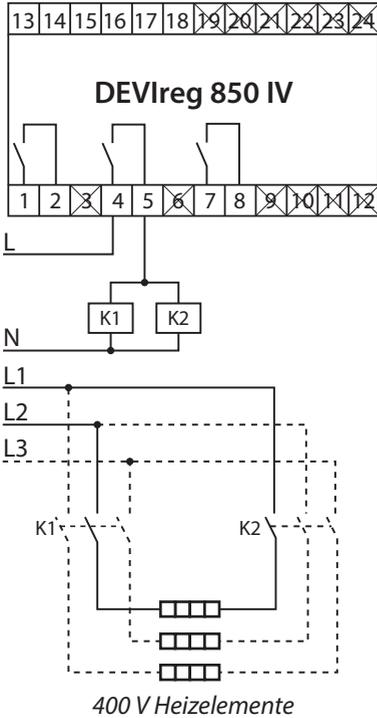


Fig. E

400 V, 2–3 Phasen / 1–3 Verbraucher —
System B

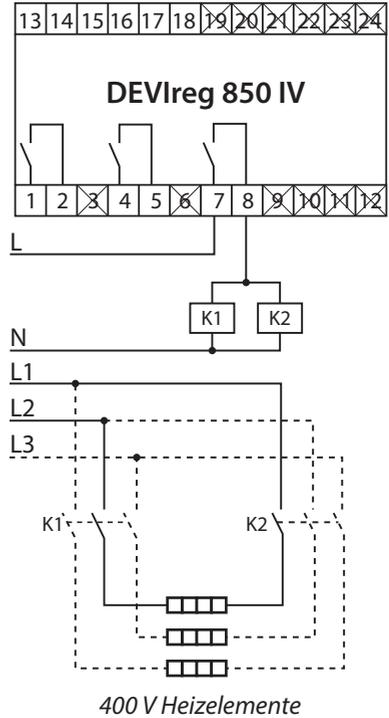


Fig. F

Direkte Verbindung — System A

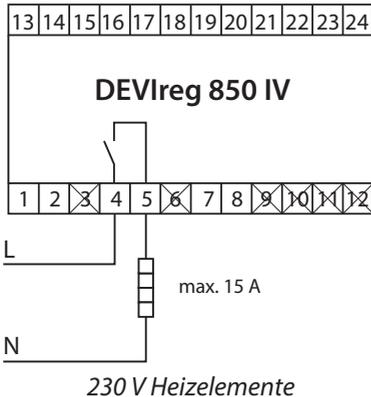
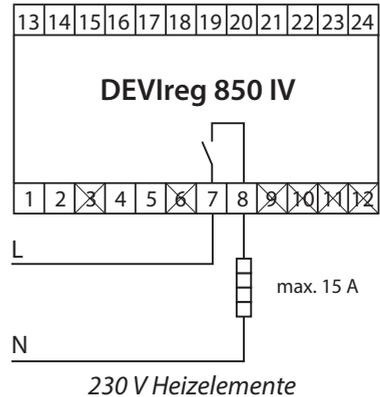


Fig. G

Direkte Verbindung — System B



2.4 Installationsschritte für das System / die Systeme

Die Installation des DEVlreg™ 850 ist sehr einfach, der Benutzer wird durch den gesamten Installationsvorgang geführt. Der Installationsvorgang ist je nach Art und Anzahl der Systeme leicht unterschiedlich.

Befolgen Sie die grundsätzliche Beschreibung und wählen Sie dann entsprechend der Systemart das Installationsszenario aus.

Einstellung ändern:



Einstellung auswählen/bestätigen:



Allgemeines

 DEVlreg™ 850 einschalten

WILLKOMMEN BEIM
DEVIREG 850 IV

 Sprache auswählen

SPRACHE AUSWÄHLEN:
DEUTSCH

System wird überprüft...

PRÜFE SYSTEM
←-----→

 Systemkonfiguration auswählen

- **Dachsystem** (1 System)
- **Bodensystem** (1 System)
- **Kombisystem** (2 Systeme)
- **Dualsystem** (2 Systeme)

SYSTEMGRÖSSE:
1 SYSTEM

Die restliche Installation unterscheidet sich je nach Systemkonfiguration: Dach, Boden, Kombi oder Dual.

Installation eines Dachsystems

Die Installation des DEVlreg™ 850 in einem Dachsystem wurde ausgewählt.

Dieser Schritt ist optional, wenn die Sensoren bereits vor dem Einschalten des DEVlreg™ 850 angeschlossen worden sind.

 Das System verwendet den **Ausgang A**.

Falls die Sensoren für **System A** noch nicht angeschlossen worden sind, holen Sie dieses jetzt nach.

 Drücken Sie  oder warten Sie...

VERBINDE SENSOREN:
SYSTEM A

Das System wird nach verbundenen Sensoren abgetastet...

SYSTEM A
SCANVORGANG...

 Systemart auswählen: Dach

SYSTEMART:
DACH

 Warten Sie, bis die korrekte Anzahl an Sensoren gefunden wurde.

1 DACHSENSOR(EN)
GEFUNDEN. ANNEHMEN?

 Drücken Sie  nachdem alle Sensoren gefunden wurden...
System A ist installiert...

SYSTEM A
INSTALLIERT

System wird überprüft...

PRÜFE SYSTEM
<----->

 Drücken Sie , um **System A** zu konfigurieren.
(Sensoren benennen und Werkseinstellungen ändern).

KONFIGURATION:
SYSTEM A

Informationen über die konfigurierbaren Parameter finden Sie im Abschnitt "Parameter und Leistung des Systems ändern" des Benutzerhandbuchs.

Wenn Sie die Werkseinstellungen nicht ändern möchten, drücken Sie , um die Konfiguration zu überspringen.

 Drücken Sie , um die Konfiguration zu beenden.

DRÜCKE  ZUM
BEENDEN.

Installation eines Bodensystems

Die Installation des DEVlreg™ 850 in einem Bodensystem wurde ausgewählt.

Dieser Schritt ist optional, wenn die Sensoren bereits vor dem Einschalten des DEVlreg™ 850 angeschlossen worden sind.

 Das System verwendet den Ausgang A.

Falls die Sensoren für **System A** noch nicht angeschlossen worden sind, holen Sie dieses jetzt nach.

 Drücken Sie  oder warten Sie...

VERBINDE SENSOREN:
SYSTEM A

Das System wird nach verbundenen Sensoren abgetastet...

SYSTEM A
SCANVORGANG...

 Systemart auswählen: Boden

SYSTEMART:
BODEN

 Warten Sie, bis die korrekte Anzahl an Sensoren gefunden wurde.

3 BODENSENSOR(EN)
GEFUNDEN. ANNEHMEN?

 Drücken Sie  nachdem alle Sensoren gefunden wurden...
System A ist installiert...

SYSTEM A
INSTALLIERT

System wird überprüft...

PRÜFE SYSTEM
<----->

 Drücken Sie , um **System A** zu konfigurieren.
(Sensoren benennen und Werkseinstellungen ändern).

KONFIGURATION:
SYSTEM A

Informationen über die konfigurierbaren Parameter finden Sie im Abschnitt "Parameter und Leistung des Systems ändern" des Benutzerhandbuchs. Wenn Sie die Werkseinstel-

lungen nicht ändern möchten, drücken Sie .

 Drücken Sie , um die Konfiguration zu beenden.

DRÜCKE  ZUM
BEENDEN.

Installation eines Kombisystems

Die Installation des DEVlreg™ 850 in einem Kombisystem wurde ausgewählt.

Dieser Schritt ist optional, wenn die Sensoren bereits vor dem Einschalten des DEVlreg™ 850 angeschlossen worden sind.

-  Das erste installierte System (**System A**) verwendet den **Ausgang A**.
Das zweite installierte System (**System B**) verwendet den **Ausgang B**.

Es ist frei wählbar ob System A das Dachsystem oder das Bodensystem ist. Dennoch ist es empfehlenswert das Dachsystem als System A zu nehmen, da das System A in der oberen Zeile der Anzeige angezeigt wird. Informationen über die Anzeige und die Kombiansicht finden Sie im Benutzerhandbuch.

Falls die Sensoren für System A noch nicht angeschlossen worden sind, holen Sie dieses jetzt nach.

-  Drücken Sie  oder warten Sie...

Das System wird nach verbundenen Sensoren abgetastet...

-  Systemart auswählen: Dach (wenn das Dachsystem **System A** ist).

-  Warten Sie, bis die korrekte Anzahl an Sensoren gefunden wurde.

-  Drücken Sie  nachdem alle Sensoren gefunden wurden... **System A** ist installier...

Falls die Sensoren für **System B** noch nicht angeschlossen worden sind, holen Sie dieses jetzt nach.

-  Drücken Sie  oder warten Sie...

Das System wird nach verbundenen Sensoren abgetastet...

-  Systemart auswählen: Boden (wenn das Bodensystem **System A** ist).

VERBINDE SENSOREN:
SYSTEM A

SYSTEM A
SCANVORGANG...

SYSTEMART:
DACH

1 DACHSENSOR
GEFUNDEN. ANNEHMEN?

SYSTEM A
INSTALLIERT

VERBINDE SENSOREN:
SYSTEM B

SYSTEM B
SCANVORGANG...

SYSTEMART:
BODEN

👉 Warten Sie, bis die korrekte Anzahl an Sensoren für das **System B** gefunden wurde.

3 BODENSENSOR(EN)
GEFUNDEN. ANNEHMEN?

👉 Drücken Sie  nachdem alle Sensoren für **System B** gefunden wurden...
System B ist installiert...

SYSTEM B
INSTALLERET

System wird überprüft...

PRÜFE SYSTEM
<----->

👉 Drücken Sie , um das zu konfigurierende System auszuwählen.

KONFIGURATION:
SYSTEM A

👉 Drücken Sie , um das ausgewählte System zu konfigurieren (Sensoren benennen, Werkseinstellungen ändern und Prioritäten einstellen).

KONFIGURATION:
SYSTEM B

Informationen über die konfigurierbaren Parameter finden Sie im Abschnitt "Parameter und Leistung des Systems ändern" des Benutzerhandbuchs.

👉 Drücken Sie , um die Konfiguration zu beenden.

DRÜCKE  ZUM
BEENDEN.

Installation eines Dualsystems

Die Installation des DEVlreg™ 850 in einem Kombisystem wurde ausgewählt (2 Dach- oder 2 Bodensysteme).

Es ist zwingend erforderlich, dass beim Einschalten kein Sensor oder nur die Sensoren des **Systems A** mit dem DEVlreg™ 850 verbunden sind. Die Sensoren für **System B** dürfen erst während des Installationsvorganges an das DEVlreg™ 850 angeschlossen werden. Die Verbindung der Sensoren während der Installation kann entweder über einen Schalter auf der DIN-Schiene oder durch den direkten Anschluss von Sensorbus B an den bereits angeschlossenen Sensorbus A hergestellt werden.

-  Das erste installierte System (**System A**) verwendet den **Ausgang A**.
Das zweite installierte System (**System B**) verwendet den **Ausgang B**.

Falls die Sensoren für **System A** noch nicht angeschlossen worden sind, holen Sie dieses jetzt nach.

-  Drücken Sie  oder warten Sie...

Das System wird nach verbundenen Sensoren abgetastet...

-  Systemart auswählen.

-  Warten Sie, bis die korrekte Anzahl an Sensoren für **System A** gefunden wurde.

-  Drücken Sie  nachdem alle Sensoren für **System A** gefunden wurden...
System A ist installiert...

Verbinden Sie die Sensoren für **System B**.

-  Drücken Sie  oder warten Sie...

Das System wird nach verbundenen Sensoren abgetastet...

-  Systemart auswählen

VERBINDE SENSOREN:
SYSTEM A

SYSTEM A
SCANVORGANG...

SYSTEMART:
BODEN

1 BODENSENSOR(EN)
GEFUNDEN. ANNEHMEN?

SYSTEM A
INSTALLIERT!

VERBINDE SENSOREN:
SYSTEM B

SYSTEM B
SCANVORGANG...

SYSTEMART:
BODEN

👉 Warten Sie, bis die korrekte Anzahl an Sensoren für das **System B** gefunden wurde.

1 BODENSENSOR(EN)
GEFUNDEN. ANNEHMEN?

👉 Drücken Sie , nachdem alle Sensoren für **System B** gefunden wurden...
System B ist installiert...

SYSTEM B
INSTALLIERT!

System wird überprüft...

PRÜFE SYSTEM
<----->

👉 Drücken Sie , um das zu konfigurierende System auszuwählen.

KONFIGURATION:
SYSTEM A

👉 Drücken Sie , um das ausgewählte System zu konfigurieren (Sensoren benennen, Werkseinstellungen ändern und Prioritäten einstellen).

KONFIGURATION:
SYSTEM B

Informationen über die konfigurierbaren Parameter finden Sie im Abschnitt "Parameter und Leistung des Systems ändern" des Benutzerhandbuchs.

👉 Drücken Sie , um configuration zu beenden.

DRÜCKE  ZUM
BEENDEN.

2.5 Modifikation des Systems / der Systeme

Es ist möglich ein am DEVireg™ 850 installiertes System zu modifizieren. Die folgenden Modifikationen sind möglich:

- **Passive Sensoren reaktivieren**
- **Fehlerhafte Sensoren ersetzen**
- **Sensoren hinzufügen**

Wenn der DEVireg™ 850 zu einem Sensor keine Verbindung bekommt, gibt er eine Fehlermeldung aus: „Fehler ermittelt!“. Da sich der DEVireg™ 850 nicht auf fehlerhafte Sensoren verlässt, schaltet er sie passiv. Ein passiver Sensor wird nicht mehr zur Eis- und Schneerkennung verwendet — nicht einmal nach einer Heizphase.

-  Wenn die Fehlfunktion durch einen Kabelfehler verursacht wurde, kann dieser behoben und der Sensor reaktiviert werden.
-  Wenn ein Sensor selbst fehlerhaft ist, kann dieser ersetzt werden.
-  Es ist nicht möglich einen passiven Sensor aus dem System zu löschen. Ein passiver Sensor verbleibt im System, bis er durch einen neuen Sensor ersetzt wurde. Der einzige Weg einen passiven Sensor zu löschen ist ein Systemreset mit anschließender Neuinstallation des DEVireg™ 850 (siehe Abschnitt „Bedienung“).

Passive Sensoren reaktivieren:

Beispiel anhand eines Bodensystems.

-  Wählen Sie im **Installationsmenü** die Option **System ändern** aus.
Drücken Sie , um die Funktion auszuwählen.

SYSTEM AENDERN

Das System sucht nach angeschlossenen Sensoren.

PRÜFE SYSTEM



Wenn passive Sensoren erkannt werden, werden diese reaktiviert. Die Anzeige erscheint für drei Sekunden.

1 SENSOR(EN)
REAKTIVIERT!

Wenn kein neuer Sensor gefunden wird, wird eine Meldung ausgegeben. Die Anzeige erscheint für drei Sekunden.

KEINE BODENSENSOREN
GEFUNDEN!

Fehlerhafte Sensoren ersetzen:

- ☞ Wählen Sie im Installationsmenü die Option System ändern aus. Das System sucht nach angeschlossenen Sensoren.

Wählen Sie den passiven Sensor, der ersetzt werden soll, aus.

- ☞ Drücken Sie , um die gefundenen passiven Sensoren durchzugehen oder die Funktion abzubrechen.

- ☞ Drücken Sie , wenn der zu ersetzende passive Sensor oder „Sensor ersetzen abbrechen?“ angezeigt wird.

Nachdem ein passiver Sensor ausgewählt worden ist, sollte nun der neue Sensor ausgewählt werden.

- ☞ Drücken Sie , um die gefundenen neuen Sensoren durchzugehen oder die Funktion abzubrechen.

- ☞ Drücken Sie , wenn der neue Sensor oder „Sensor ersetzen abbrechen?“ angezeigt wird.

Nachdem der neue Sensor ausgewählt wurde, wird der passive Sensor durch den Neuen ersetzt.

Sensoren hinzufügen:

- ☞ Wählen Sie im Installationsmenü die Option System ändern aus. Das System sucht nach angeschlossenen Sensoren

- ☞ Drücken Sie , um die gefundenen neuen Sensoren durchzugehen oder die Funktion abzubrechen.

- ☞ Drücken Sie , wenn der hinzuzufügende Sensor gefunden wurde oder „Sensor hinzufügen abbrechen?“ ausgewählt ist.

Nachdem der neue Sensor ausgewählt wurde, wird er hinzugefügt.

PRÜFE SYSTEM



ERSETZE SENSOR:
SENSOR1 03FB2F

ERSETZE SENSOR:
SENSOR2 03FC24

SENSOR ERSETZEN
ABBRECHEN?

HINZUFUGEN SENSOR:
ID: 03ABC1

HINZUFUGEN SENSOR:
ID: 03DEF1

SENSOR ERSETZEN
ABBRECHEN?

SENSOR ERSETZT!

PRÜFE SYSTEM



HINZUFUGEN SENSOR:
ID: 03ABC1

SENSOR HINZUFUGEN
ABBRECHEN?

SENSOR
HINZUGEFUGT!

3 Technische Einzelheiten

3.1 Technische Daten

Spannung: • DEVireg™ 850 IV • PSU 24 VDC	24 VDC ±10% 100 – 240 VAC, 50–60 Hz / 24 VDC, 2,5 A
Leistungsaufnahme: • DEVireg™ 850 IV • Dachsensor(en) • Bodensensor(en)	Max. 3 W Max. 8 W (pro Sensor)* Max. 13 W (pro Sensor)*
Schaltleistung Relais, max. • Alarm Relais • System A Relais • System B Relais Inductive Last (alle), max.:	2 A 230 V~ 15 A 230 V~ 15 A 230 V~ 1 A 230 V~ (Leistungsfaktor 0,3)
IP-Klasse: • DEVireg™ 850 IV • Dachsensor(en) • Bodensensor(en)	IP 20 IP 67* IP 67*
Umgebungstemperatur: • DEVireg™ 850 IV • Dachsensor(en) • Bodensensor(en)	-10°C bis +40°C -50°C bis +70°C * -30°C bis +70°C *
Sensorart:	DEVibus™ Feuchtigkeitssensor(en)
Anzeigen:	Beleuchtete Anzeige mit 2 × 16 Zeichen Alarmleuchte (rot) Beleuchteter Info-Knopf (gelb)
Maßeinheiten: (T x H x B): • DEVireg™ 850 IV • Dachsensor(en) • Bodensensor(en) • Bodensensorrohr(e)	53 × 86 × 105 mm 15 × 23,5 × 216 mm* ø = 87 mm; höhe = 74 mm* ø = 93 mm; höhe = 98 mm*
Verfügbare Sprachen:	Latin: GB, CZ, DE, DK, ES, EST, FI, FR, HR, HU, LT, LV, NL, NO, PL, SCG, SE, SI, SK, TR. Cyrillic: GB, BG, RO, RU.
Max. klemmbarer Leitungsquerschnitt:	1 × 4 mm ² oder 2 × 2,5 mm ²
Schutzart:	Klasse II
Kugeldruckprüfungstemperatur:	75 °C
Verschmutzungsgrad:	2 (Wohnbereich)
Reglertyp:	1 C
Software Klasse:	A
Lagerungstemperatur:	-20 °C bis +65 °C
Montageart:	DIN Schiene

* Weitere Informationen über die Sensoren finden Sie im Sensorhandbuch.

3.2 Werkseinstellungen

Dachsystem

Funktion	Werkseinstellungen	Bereich / Optionen
Feuchtigkeitslevel	50	5 bis 95 (5 ist die höchste Empfindlichkeit)
Abtautemperatur	1,5 °C	0,0 °C bis 9,9 °C
Nachheizzeit	1 Stunde	0 bis 9 Stunden
Verstopfter Abfluss	An	An / Aus
Systemmodus	Automatisch	<ul style="list-style-type: none"> • Automatisch • Immer an (manueller Timer) • Manuell AUS

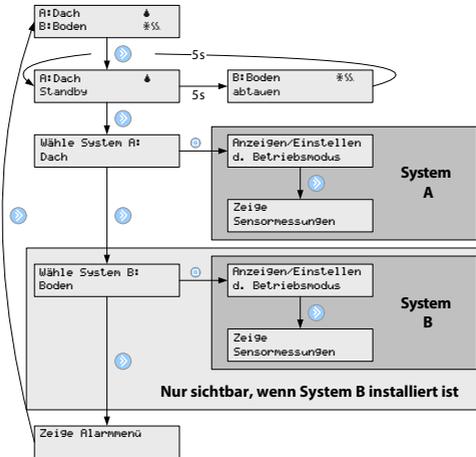
Bodensystem

Funktion	Werkseinstellungen	Bereich / Optionen
Feuchtigkeitslevel	50	5 bis 95 (5 ist die höchste Empfindlichkeit)
Standby-Temperatur	-3,0 °C	-20 °C bis 0 °C
Abtautemperatur	4,0 °C	1,0 °C bis 9,9 °C
Nachheizzeit	1 Stunde	0 bis 9 Stunden
Verstopfter Abfluss	An	An / Aus
Systemmodus	Automatisch	<ul style="list-style-type: none"> • Automatisch • Immer an (manueller Timer) • Manuell AUS

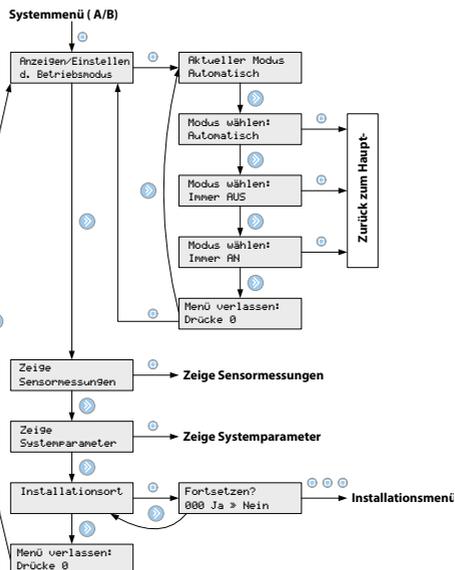
4 Anhang

A: Menüsystem

Hauptmenü

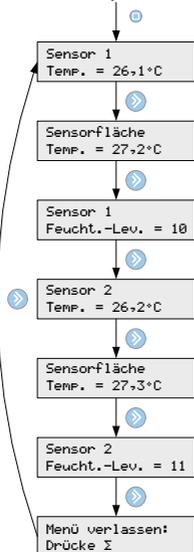


Systemmenü

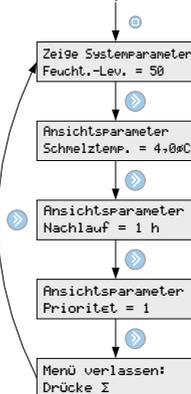


Zeige Sensormessungen

Zeige Sensormessungen (Dachsystem)

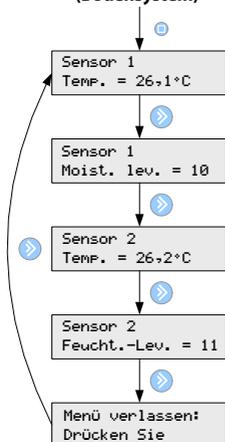


Zeige Systemparameter (Dachsystem)

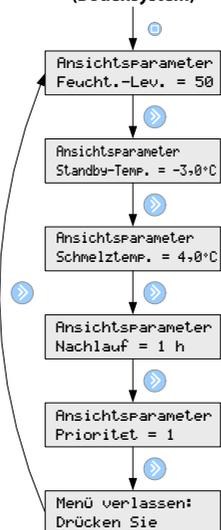


Zeige Sensorparameter

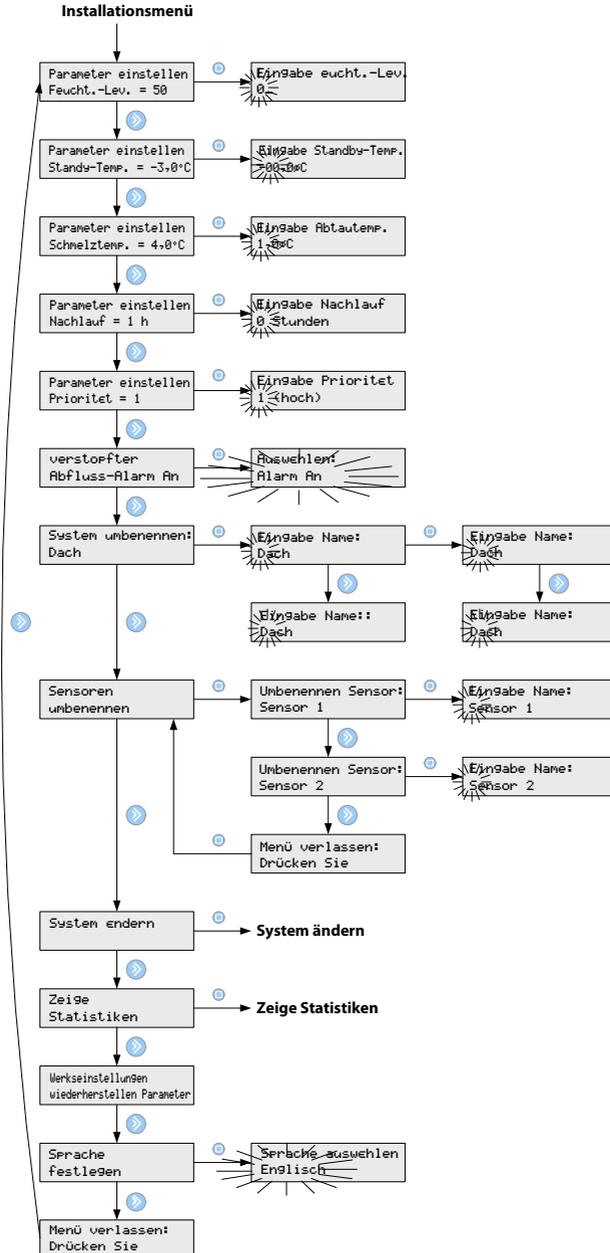
Zeige Sensormessungen (Bodensystem)



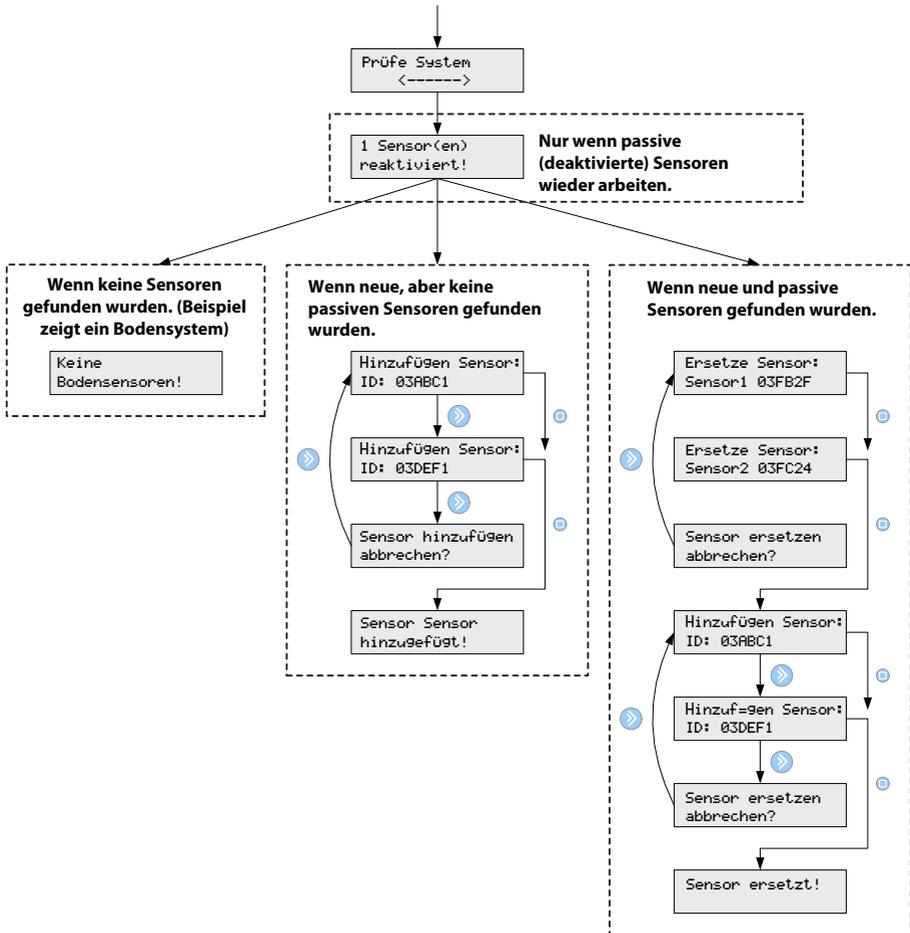
Zeige Systemparameter (Bodensystem)



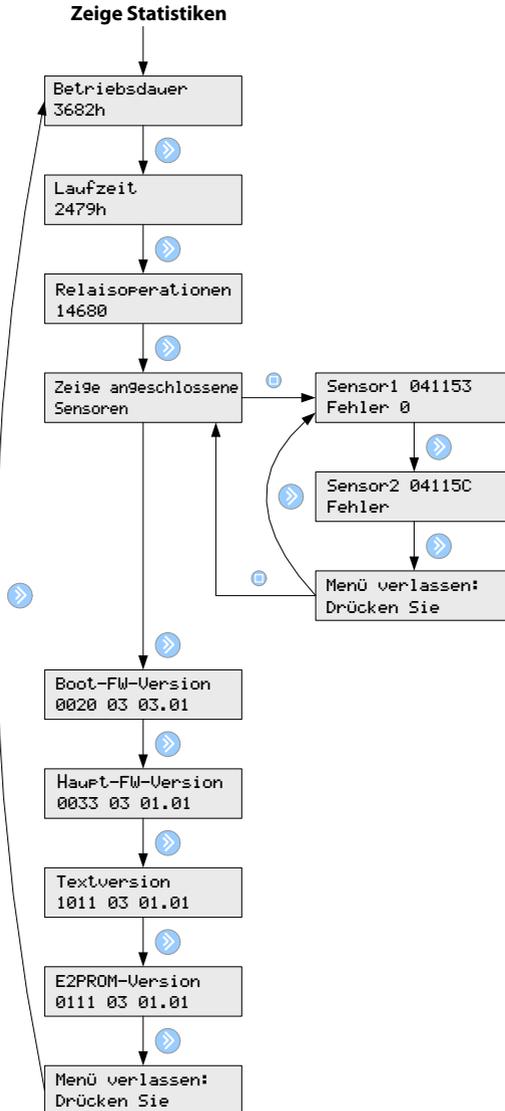
Installationsmenü



System ändern



Zeige Statistiken

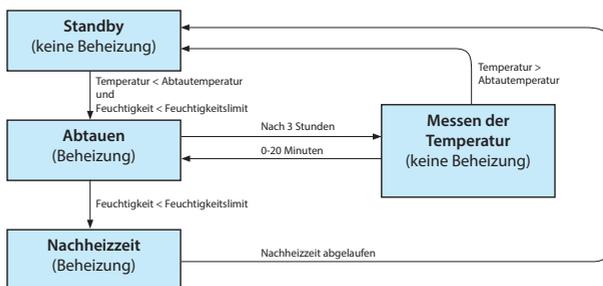


B: Funktionsweise

Dachsystem

Das Dachsystem ist vollständig automatisiert. Es sammelt mit Hilfe von digitalen Sensoren kontinuierlich Informationen über Feuchtigkeit und Temperatur im überwachten Bereich. Die Sensoren werden an strategisch wichtigen Punkten in Dachrinnen oder Fallrohren platziert (weitere Informationen finden Sie im Sensorhandbuch).

Durch die Zusammenführung von Feuchtigkeits- und Temperaturmessungen wird eine zuverlässige Erkennung der Gegebenheiten vor Ort erreicht. So weiß man, ob eine Beheizung des Dachbereiches nötig ist, um zu verhindern, dass das Dach mit Schnee und Eis bedeckt ist.



Standby

Das System steht auf Standby und wartet darauf das Dach zu beheizen. Die Beheizung beginnt, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Die gemessene Feuchtigkeit ist höher als das eingestellte Feuchtigkeitslimit.
- Die gemessene Temperatur ist tiefer als die eingestellte Abtautemperatur.

Temperatur und Feuchtigkeit werden von den Sensoren kontinuierlich gemessen.

Schnee und Eis abtauen

Der Dachbereich wird in Perioden von drei Stunden länge beheizt. Wenn innerhalb dieser Periode die Feuchtigkeit geringer wird, wird der Heizvorgang beendet und die Nachheizzeit beginnt. Die Nachlaufzeitfunktion kann deaktiviert werden.

Messen der Temperatur

Die Heizfunktion wird alle drei Stunden unterbrochen, also die Heizkabel abgeschaltet. Das ermöglicht es den Sensoren die Temperatur ohne Einfluss der Heizkabel zu messen. Die Temperaturmessung kann bis zu 20 Minuten dauern. Wenn die gemessene Temperatur höher ist als die eingestellte Abtautemperatur, wird die Heizperiode beendet, ansonsten wird nach der Temperaturmessung die Beheizung des Dachbereiches fortgesetzt.

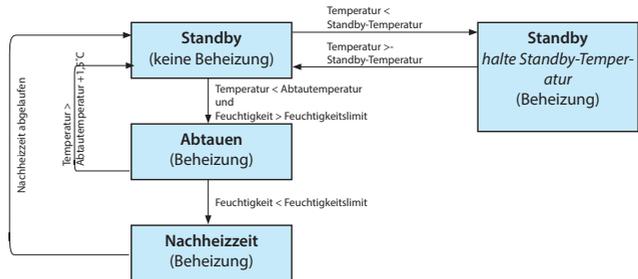
Nachheizzeit

Wenn die Heizperiode beendet wird, weil die gemessene Feuchtigkeit unter den eingestellten Feuchtigkeitslevel gesunken ist, beginnt die Nachheizzeit des Heizsystems. Dadurch wird sichergestellt, dass kein Schnee und/oder Eis auf dem Dach zurückbleibt.

Bodensystem

Das Bodensystem ist vollständig automatisiert. Es sammelt mit Hilfe von digitalen Sensoren kontinuierlich Informationen über Feuchtigkeit und Temperatur im überwachten Bereich. Die Sensoren werden an strategisch wichtigen Punkten im Bodenbereich platziert

(weitere Informationen finden Sie im Sensorhandbuch). Durch die Kombination von Feuchtigkeits- und Temperaturmessung wird eine zuverlässige Erkennung der Gegebenheiten vor Ort erreicht. So weiß man, ob eine Beheizung des Bodenbereiches nötig ist, um zu verhindern, dass der Boden mit Schnee und Eis bedeckt ist.



Standby

Das System steht auf Standby und wartet darauf, dass eine Beheizung nötig wird. Wenn die gemessene Temperatur unter die eingestellte Standby-Temperatur abfällt, beheizt das System automatisch den Bereich, um die Standby-Temperatur zu halten.

Das Abtauen (Beheizen) beginnt, wenn die zwei folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Die gemessene Feuchtigkeit ist höher als das eingestellte Feuchtigkeitslimit.
- Die gemessene Temperatur ist tiefer als die eingestellte Abtautemperatur.

Temperatur und Feuchtigkeit werden von den Sensoren kontinuierlich gemessen.

Schnee und Eis abtauen

Solange die gemessene Temperatur niedriger ist als die eingestellte Abtautemperatur wird der Bodenbereich beheizt. Wenn die gemessene Temperatur auf die eingestellte Abtautemperatur gestiegen ist und die gemessene Feuchtigkeit unter dem eingestellten Limit liegt, wird die Nachheizzeit aktiviert. Die Nachzeit kann deaktiviert werden.

Solange Feuchtigkeit im Bodenbereich gemessen wird, beheizt das System den Bereich, um die Abtautemperatur zu halten. Es ist aber wichtig zu wissen, dass das System — selbst wenn es gerade Eis und Schnee abtaut — nicht zwingenderweise auch die ganze Zeit heizt. Das Heizsystem wird je nach gemessener Temperatur ein- oder ausgeschaltet, sodass die Abtautemperatur konstant gehalten wird. Wenn die Temperatur auf mehr als 1,5°C über die eingestellte Abtautemperatur ansteigt, beheizt das System den Bereich nicht mehr, egal wie hoch der Feuchtigkeitslevel in dem Bereich ist.

Nacheizzeit

Wenn die Heizperiode beendet wird, weil die gemessene Feuchtigkeit unter den eingestellten Feuchtigkeitslevel gesunken ist, beginnt die Nacheizzeit des Heizsystems. Dadurch wird sichergestellt, dass kein Schnee und/oder Eis auf dem Dach zurückbleibt.

-  Wenn das System eine niedrige Priorität hat, kann die Beheizung jederzeit unterbrochen werden!
-  In einem Bodensystem werden beheizte Sensoren verwendet, die unter normalen Umständen eine Temperatur von 1,5 °C halten. Während der Messung der Temperatur in dem Bereich wird die Beheizung des Sensors für 90 Minuten abgeschaltet. Dies ermöglicht eine korrekte Temperaturmessung, die nicht von der Sensortemperatur beeinflusst wird.
Befindet sich nur ein Sensor im System, wird dieser Sensor alle 90 Minuten für 90 Minuten beheizt. Dadurch kann die Temperaturmessung um bis zu drei Stunden verzögert werden. Wird mehr als ein Sensor verwendet, ist die Systemleistung deutlich besser.

Sicherheit und Energieverbrauch

Höhere Sicherheit — höherer Energieverbrauch

Ändern Sie die Betriebsparameter folgendermaßen, wenn eine hohe Sicherheit gegen Schnee und Eis gegeben sein muss:

- Erhöhen Sie die Standby-Temperatur
- Erhöhen Sie die Abtautemperatur
- Verringern Sie den Feuchtigkeitslevel (dicht an Einstellung 5)
- Verlängern Sie die Nacheizzeit

Diese Einstellungen bieten auch in trockenen Bereichen ein hohes Maß an Sicherheit.

Geringe Sicherheit — geringerer Energieverbrauch

Wenn allerdings ein niedriger Energieverbrauch und ein moderates Maß an Sicherheit gegen Schnee und Eis bevorzugt wird, ändern Sie die Betriebsparameter folgendermaßen:

- Verringern Sie die Standby-Temperatur
- Verringern Sie die Abtautemperatur
- Erhöhen Sie den Feuchtigkeitslevel
- Verkürzen Sie die Nacheizzeit

Mit diesen Einstellungen erreichen Sie einen relativ niedrigen Energieverbrauch, aber der Bereich kann eine kurze Zeit lang vereist und feucht bleiben.



Die Werkseinstellungen sind Mittelwerte, die eine relativ hohe Sicherheit bei einem moderaten Energieverbrauch bieten.

C: Netzteil und Zuleitung

Hinweis: max. 3 m Länge des Kabels zwischen dem Netzteil und dem 850 Regler.

PSU. Wenn das Netzteil (PSU) 24 W / 1 A beträgt, beachten Sie die folgenden Regeln (PSU muss für den parallelen Anschluss zugelassen sein).

Bodensystem

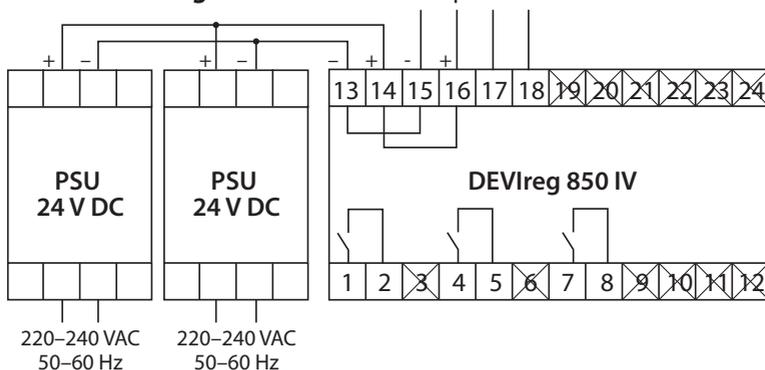
	1 × PSU 24 VDC 24 W	2 × PSU 24 VDC, 24 + 24 W parallel geschaltet**	
Anzahl der Sensoren:	1 oder 2 *	3	4
Kabeltyp	Max. Länge (m)	Max. Länge (m)	Max. Länge (m)
1 mm ²	300	150	80
1,5 mm ²	450	225	120
2,5 mm ²	750	360	200
4 mm ²	1200	600	310

*Wenn 2 Sensoren in einem Zweizonen-System verwendet werden (z. B. 1 Sensor in jeder Zone) — ist es notwendig 2 Netzteile parallel geschaltet zu installieren.

Dachsystem

	1 × PSU 24 VDC 24 W		2 × PSU 24 VDC, 24 + 24 W parallel geschaltet**	
Anzahl der Sensoren:	1	2	3	4
Kabeltyp	Max. Länge (m)	Max. Länge (m)	Max. Länge (m)	Max. Länge (m)
1 mm ²	400	100	130	75
1,5 mm ²	600	150	200	110
2,5 mm ²	1000	250	330	190
4 mm ²	1600	400	525	300

**Fig. H — Anschluß von 2 pcs. Netzteilen



5 Garantie

Eine 2-jährige Produktgarantie gilt für:

- Thermostate: DEVlreg™ 850 IV.

Sollten Sie entgegen allen Erwartungen bei Ihrem DEVI-Produkt auf Probleme stoßen, gewährt Ihnen DEVI ab dem **Kaufdatum** die DEVlarranty unter folgenden Bedingungen: Während des Garantiezeitraums liefert Danfoss ein neues vergleichbares Produkt oder repariert das vorhandene Produkt, sofern festgestellt wird, dass dieses aufgrund der Ausführung, der Materialien oder der Herstellung fehlerhaft ist. Reparatur oder Austausch.

Die Entscheidung, ob eine Reparatur oder ein Austausch vorgenommen wird, liegt allein bei Danfoss. Danfoss haftet nicht für Folge- oder Nebenschäden einschließlich Schäden am Eigentum des Kunden oder zusätzlichen Betriebskosten. Eine Verlängerung des Garantiezeitraums nach durchgeführten Reparaturen wird nicht gewährt.

Die Garantie gilt nur dann, wenn das GARANTIEZERTIFIKAT vollständig und korrekt ausgefüllt wurde, der Defekt dem entsprechenden Installateur oder Verkäufer unverzüglich gemeldet wurde und ein Kaufnachweis vorliegt. Bitte beachten Sie, dass das GARANTIEZERTIFIKAT von dem autorisierten Installateur, der auch die Installation durchführt, ausgefüllt, abgestempelt und unterzeichnet

werden muss (das Datum der Installation ist anzugeben). Bewahren Sie das GARANTIEZERTIFIKAT und die Kaufunterlagen (Rechnung, Quittung o. ä.) nach der Installation über den gesamten Garantiezeitraum hinweg auf.

Die DEVlarranty deckt keine Schäden ab, die aufgrund unzulässiger Betriebsbedingungen, falscher Installation oder einer Installation durch einen nicht autorisierten Elektriker verursacht werden. Alle Arbeiten werden vollständig in Rechnung gestellt, falls festgestellt wird, dass für Danfoss eine Prüfung oder Reparatur von Defekten nötig wird, die durch einen der oben genannten Umstände verursacht wurden. Die DEVlarranty gilt nicht für Produkte, die nicht vollständig bezahlt wurden. Danfoss wird jederzeit für eine schnelle und effiziente Beantwortung aller kundenseitigen Beanstandungen und Anfragen sorgen.

Alle Beanstandungen, deren Ursache eine der oben genannten Bedingungen darstellt, sind ausdrücklich von dieser Garantie ausgeschlossen.

Den vollständigen Garantietext finden Sie auf www.devi.de
devi.danfoss.com/germany/garantie/

GARANTIEZERTIFIKAT

Die DEVI-Garantie ist ausgestellt auf:

Adresse _____ Stempel _____

Kaufdatum _____

Seriennummer des Produkts _____

Produkt _____ Art.-Nr. _____

*Anschlussleistung [W] _____

Installationsdatum und Unterschrift _____ Anschlussdatum und Unterschrift _____

**Nicht obligatorisch*

Danfoss A/S

Nordborgvej 81
6430 Nordborg, Syddanmark
Denmark

Danfoss GmbH
Bereich DEVI
Husumer Straße 251,
24941 Flensburg
Germany

Tel.: +49 461 95712 0
E-mail: info@devi.de
Web: www.devi.de

Danfoss GmbH
Bereich elektrische Heizsysteme
Danfoss Straße 8
2353 Guntramsdorf
Austria

Tel.: +43 720/548000
E-mail: cs@danfoss.at
Web: www.devi.at

Danfoss GmbH Bereich DEVI
DEVI • devi.de • +49 69 8088 5400 • cs@danfoss.de

Alle Informationen, einschließlich, aber nicht beschränkt auf Informationen zur Auswahl von Produkten, ihrer Anwendung bzw. ihrem Einsatz, zur Produktgestaltung, zum Gewicht, den Abmessungen, der Kapazität oder zu allen anderen technischen Daten von Produkten in Produkthandbüchern, Katalogbeschreibungen, Werbungen usw., die schriftlich, mündlich, elektronisch, online oder via Download erteilt werden, sind als rein informativ zu betrachten, und sind nur dann und in dem Ausmaß verbindlich, als auf diese in einem Kostenvoranschlag oder in einer Auftragsbestätigung explizit Bezug genommen wird. Danfoss übernimmt keine Verantwortung für mögliche Fehler in Katalogen, Broschüren, Videos und anderen Drucksachen. Danfoss behält sich das Recht vor, ohne vorherige Bekanntmachung Änderungen an seinen Produkten vorzunehmen. Dies gilt auch für bereits in Auftrag genommene, aber nicht gelieferte Produkte, sofern solche Anpassungen ohne substanziale Änderungen der Form, Tauglichkeit oder Funktion des Produkts möglich sind.
Alle in dieser Publikation enthaltenen Warenzeichen sind Eigentum von Danfoss A/S oder Danfoss-Gruppenunternehmen. Danfoss und das Danfoss Logo sind Warenzeichen der Danfoss A/S. Alle Rechte vorbehalten.
