



KOMMERZIELLE KÜHLTECHNIK ALLGEMEINER REGELUNGSLEITFADEN

Kontakt & Inhalt

Nordamerika – USA, Kanada und Karibik

Telefon für Garantiefälle: +1 855 878 9277

Fax für Garantiefälle: +1 636 980 8510

E-Mail für Garantiefälle: WarrantyInquiries@TrueMfg.com

Telefon für technische Angelegenheiten: +1 855 372 1368

E-Mail für technische Angelegenheiten: Service@TrueMfg.com

7:00 Uhr bis 18:00 Uhr CST Montag – Freitag

8:00 Uhr bis 12:00 Uhr Samstag

Mexiko

Telefon: +52 555 804 6343/44

Service-MexicoCity@TrueMfg.com

9:00 - 17:30 Mo-Fr

Lateinamerika

Telefon: +52 555 804 6343/44

ServiceLatAm@TrueMfg.com

9:00 - 17:30 Mo-Fr

Vereinigtes Königreich, Irland, Naher Osten, Afrika und Indien

Telefon: +44 (0) 800 783 2049

Service-EMEA@TrueMfg.com

8:30 - 17:00 Mo-Fr

Australien

Telefon: +61 2 9618 9999

Service-Aus@TrueMfg.com

8:30 - 17:00 Mo-Fr

Europäische Union und Commonwealth

Telefon: +49 (0) 7622 6883 0

Service-EMEA@TrueMfg.com

8:00 Uhr – 17:00 Uhr Mo-Fr

Einführung

Arten von Temperaturregelungen 3

Nicht von diesem Handbuch behandelte Modelle 4

Anwendungsinformationen

Nomenklatur 6

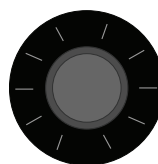
Aufbewahrungstemperaturen 7

Position der Komponenten 8

Betriebs- & Diagnoseinformationen

Betriebssequenz des Geräts 30

Elektronische Regelung (ohne Anzeige) 33



Elektronische Regelung (mit Anzeige*) 59

*Anzeige kann sich an einem entfernten Ort befinden. Sie können mit den Anzeigen der elektronischen Regelung interagieren; andernfalls handelt es sich um ein Thermometer.



Mechanische Regelung 114



Abtau-Timer 130



Einführung

Einführung

Was ist eine Temperaturregelung bzw. ein Thermostat?

Eine Temperaturregelung bzw. ein Thermostat ist eine Vorrichtung, die in einem Kühlsystem zwischengeschaltet ist, um die Temperatur des Geräts automatisch in einem bestimmten Bereich zu halten.

Temperaturregelungen sind werkseitig so eingestellt, dass Kühlgeräte eine Temperatur von etwa 1,6 °C (35°F) und Gefriergeräte eine Temperatur von etwa -23,3 °C (10°F) haben. Lassen Sie das Gerät mehrere Stunden lang laufen, bis das Gerät vollständig heruntergekühlt ist, bevor Sie die Einstellung ändern.

Übermäßige Manipulation der Regelung könnten zu Problemen beim Betrieb führen. Sollte ein Austausch der Temperaturregelung nötig werden, muss diese von einem True-Händler oder einem empfohlenen Servicevertreter bestellt werden.

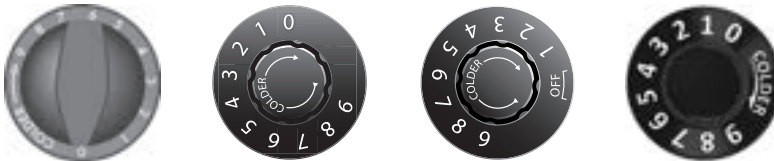
Arten von Temperaturregelungen

Es gibt zwei Arten von Temperaturregelungen:

- Mechanische Temperaturregelung: Schalten den Kompressor ein und aus, indem sie entweder die Lufttemperatur oder die Temperatur der Verdampferschlange messen.



- Elektronische Temperaturregelung: Schalten den Kompressor ein und aus, indem sie die Lufttemperatur messen.



Einführung

Nicht von diesem Handbuch behandelte Modelle

Die Temperaturregelungsinformationen für die folgenden Modelle werden in diesem Handbuch NICHT behandelt. Wir verweisen auf den modellspezifischen Regelungsleitfaden für kommerzielle Kühltechnik auf unserer <https://www.truemfg.com/support/manuals/#panel4>.

- GDM-HST
- GDM-HST02 / TGO-POP01
- GDM/T-CHROMO
- GDM/T-SCI
- TRM
- TSCI-TSL01
- TSCI



Anwendungsinformationen



Anwendungsinformationen

Nomenklatur

Nomenklatur

AC	Luftvorhang
ADA	Entspricht dem Americans With Disabilities Act
AL	Abgewinkelter Deckel
BLK	Schwarz
C	Kühler für Lebensmittelläden
CD	Kühltheke
CHROMO	Chromatographie
CLEVER	Kragarmablagen
CT	Club Top
CVM	Contemporary Visual Merchandiser
D	Schublade
DG	Trockengut
DS	Zweiseitig
DT	Zweitemperatur
F	Gefriergerät
FC	Blumenschrank
FG	Gefriergerät mit Glastür
FGD01	Glastür mit Rahmen, Version 01
FL	Flacher Deckel
FLM	Merchandiser mit voller Länge
FLX	Flex; Umwandelbares Gefriergerät/Kühlgerät
FR	Lebensmittelgeeignet
FS	Kragarmablage in voller Breite ohne LED
FSL	Kragarmablage in voller Breite mit LED
FZ	Null-Grad-Gefriergerät
G	Glastür
GAL	Verzinkte Oberfläche
GC	Gläser-/Teller-Kühler
GDIM	Eis-Merchandiser mit Glastür
GDM	Merchandiser mit Glastür
GE	Glasende
GEM	Merchandiser mit Seiten aus Glas
GS	Seiten aus Glas
G4SM	Mit vier Seiten aus Glas
HS	Kragarmablage in halber Breite ohne LED
HSL	Kragarmablage in halber Breite mit LED
HST	Gesundheitsschutztimer
L	Niedrige Höhe
LD	LED-Beleuchtung
LP	Niedriges Profil
LTF	Niedertemperatur-Gefriergerät
MB/MC	Mega Top
ME	Verspiegeltes Ende
NSG	Kein Schild oder Gitter
NT	Kein Tank (Eis-Merchandiser)
POP	Ort des Einkaufs
PT	Durchreiche
RF	Gewölbte Vorderseite

RGS	Drehglasablage
RI	Hineinrollen
RL	Rückseitiges Beladen
RT	Durchrollen
S	Edelstahl
SCI	Wissenschaftlich
SD	Schiebetür
SE	Festes Ende
SI	Schild
SL	Schlank
SPEC1	Untertischgeräte/Arbeitstisch Spec-Series 1
SS	Innenseite aus Edelstahl
SSL	Superschlank
ST	Geteilte Oberseite
STR/STA/STG	Modelle der Spec Series®
T	TRUE®
TAC	Vertikaler Luftvorhang
TBB	Tresenkühlgerät
TBR	True Barthecken-Kühlgerät
TCGG	Kühltheke mit gewölbter Glasfront und Schwerkraftrohrschlange
TD	Horizontaler Flaschenkühler, Deep Well
TDB	Tresenkühlgerät/Biertheke
TDBD	Kühltheke mit Lagerkühlfach
TDC	Eistheke
TDD	Biertheke
TDM	Display-Merchandiser
TDR	True Zapfanlagen-Kühlgerät
TFM	Gefrier-Merchandiser
TFP	Lebensmittelzubereitungstisch
TFT	True Flat Top
THAC	Horizontaler Luftvorhang
TMC	Milchkühler
TOAM	Open-Air-Merchandiser
TPP	Pizza-Zubereitungstisch
TRCB	Chef Base
TRM	True Retail Merchandiser
TS	Außenseite aus Edelstahl & Reach-In-Innenseite
TSCI	Wissenschaftliche Serie
TSD	Schiebetür
TSID	Kühltheke
TSL01	TRUE Standardschloss, Version 01
TSSU	Sandwich-Einheit/Saladette
T-SERIE	„Reach-in“-Standgerät
TUC	Unterbaugerät
TVM	Sicht-Merchandiser
TWT	Arbeitsfläche
USM	Hergestellt in den USA
W	Wein-Merchandiser

Aufbewahrungstemperaturen

Aufbewahrungstemperaturen

- **CVM™ (Contemporary Visual Merchandiser) Kühlgerät**
Hält 0,5 °C bis 3,3 °C (Hält 33 °F bis 38 °F)
- **FLM™ Gefriergerät (Merchandiser in ganzer Länge)**
Hält -23,3 °C (-10 °F)
- **FLM™ Kühlgerät (Merchandiser in ganzer Länge)**
Hält 0,5 °C bis 3,3 °C (Hält 33 °F bis 38 °F)
- **GDIM (Eis-Merchandiser mit Glastür)**
Hält -6,7 °C bis -3,9 °C (Hält 20 °F bis 25 °F)
- **GDM® Gefriergerät (Merchandiser mit Glastür)**
Hält -23,3 °C (-10 °F)
- **GDM® Kühlgerät (Merchandiser mit Glastür)**
Hält 0,5 °C bis 3,3 °C (Hält 33 °F bis 38 °F)
- **GDM®-LTF (Glass Door Merchandiser Low Temp) Gefriergerät**
Hält -28,9 °C bis -15,5 °C (Hält 20 °F bis 4 °F)
- **STR, STA, STG Gefriergerät (Spec-Serie)**
Hält -23,3 °C (-10 °F)
- **STR, STA, STG Heizschrank (Spec-Serie)**
Hält 60 °C bis 82,2 °C (Hält 140 °F bis 180 °F)
- **STR, STA, STG Kühlgerät (Spec-Serie)**
Hält 0,5 °C bis 3,3 °C (Hält 33 °F bis 38 °F)
- **T-Series® Gefriergerät**
Hält -23,3 °C (-10 °F)
- **T-Series® Kühlgerät**
Hält 0,5 °C bis 3,3 °C (Hält 33 °F bis 38 °F)
- **TAC® Kühlgerät (mit vertikalem Luftvorhang)**
Hält 0,5 °C bis 3,3 °C (Hält 33 °F bis 38 °F)
- **TBB® Kühlgerät (Tresenkühlgerät)**
Hält 0,5 °C bis 3,3 °C (Hält 33 °F bis 38 °F)
- **TBB™ Kühlgerät (Tresenkühlgerät)**
Hält 0,5 °C bis 3,3 °C (Hält 33 °F bis 38 °F)
- **TCGG™ Kühlgerät (Vitrine mit gewölbter Glasfront)**
Hält 3,3 °C bis 4,5 °C (Hält 38 °F bis 40 °F)
- **TCGR Kühlgerät für Backwaren (Vitrine mit gewölbter Glasfront)**
Hält 3,3 °C bis 4,5 °C (Hält 38 °F bis 40 °F)
- **TCGR Kühltheke (Vitrine mit gewölbter Glasfront)**
Hält 0,5 °C bis 3,3 °C (Hält 36 °F bis 38 °F)
- **TD™ Kühlgerät (Flaschenkühltruhe)**
Hält 0,5 °C bis 3,3 °C (Hält 33 °F bis 38 °F)
- **TD™-LT (Flaschenkühltruhe/Niedertemperaturmodelle)**
Hält -6,7 °C (20 °F)
- **TDD Kühlgerät (Tresenkühlgerät/Biertheke)**
Hält 0,5 °C bis 3,3 °C (Hält 33 °F bis 38 °F)
- **TDBD Kühlgerät (Kühltheken mit Lagerkühlfach)**
Hält 3,3 °C bis 4,5 °C (Hält 38 °F bis 40 °F)
- **TDC Gefriergerät (Eistheke)**
Hält -23,3 °C bis -13,3 °C (Hält -10 °F bis 8 °F)
- **TDD™ Kühlgerät (Biertheke)**
Hält 0,5 °C bis 3,3 °C (Hält 33 °F bis 38 °F)
- **TVM™ Kühlgerät (True Display Merchandiser)**
Hält 0,5 °C bis 5 °C (Hält 33 °F bis 41 °F),
Optional 5,5 °C bis 18,3 °C (Hält 42 °F bis 65 °F)
- **TDD™ Kühlgerät (Biertheke)**
Hält 0,5 °C bis 3,3 °C (Hält 33 °F bis 38 °F)
- **TFM (Horizontale Gefriergeräte)**
Hält -23,3 °C (-10 °F)
- **TFP™ Kühlgerät (Lebensmittelzubereitung)**
Hält 0,5 °C bis 3,3 °C (Hält 33 °F bis 41 °F)
- **TFT (Flat Top) Kühlgerät**
Hält 0,5 °C bis 3,3 °C (Hält 33 °F bis 41 °F)
- **T-GC™ (Gefriertruhen für Gläser und Flaschen)**
Hält 0 °C und darunter
- **TH Serie (Heizschrank)**
Hält 0,5 °C bis 3,3 °C (Hält 80 °F bis 200 °F)
- **THAC™ Kühlgerät (mit horizontalem Luftvorhang)**
Hält 1,6 °C bis 4,4 °C (Hält 35 °F bis 40 °F)
- **THDC Gefriergerät (Horizontale Eistheke)**
Hält -23,3 °C bis -13,3 °C (Hält -10 °F bis 8 °F)
- **TMC™ Kühlgeräte (Milchkühler)**
Hält 0,5 °C bis 3,3 °C (Hält 33 °F bis 38 °F)
- **TOAM™ Kühlgerät (Open-Air-Merchandiser)**
Hält 0,5 °C bis 4,4 °C (Hält 33 °F bis 40 °F)
- **TPP® Kühlgerät (Pizzatische)**
Hält 0,5 °C bis 3,3 °C (Hält 33 °F bis 41 °F)
- **TR, TA, TG Gefriergerät (Spec-Serie)**
Hält -23,3 °C (-10 °F)
- **TR, TA, TG Kühlgerät (Spec-Serie)**
Hält 0,5 °C bis 3,3 °C (Hält 33 °F bis 38 °F)
- **TR, TA, TG Heizschränke (Spec-Serie)**
Hält 26,6 °C bis 82,2 °C (Hält 80 °F bis 180 °F)
- **TRCB™ Kühlgerät (Chef Bases)**
Hält 0,5 °C bis 3,3 °C (Hält 33 °F bis 38 °F)
- **TS Gefriergerät (Edelstahl)**
Hält -23,3 °C (-10 °F)
- **TS Kühlgerät (Edelstahl)**
Hält 0,5 °C bis 3,3 °C (Hält 33 °F bis 38 °F)
- **TSCI Kühlgerät (Wissenschaftsserie)**
Hält 2 °C bis 8 °C (Hält 35,6 °F bis 46,4 °F)
- **TSD Kühlgerät (Schiebetür)**
Hält 0,5 °C bis 3,3 °C (Hält 33 °F bis 38 °F)
- **TSID Kühlgerät (Kühltheken)**
Hält 3,3 °C bis 4,5 °C (Hält 38 °F bis 40 °F)
- **TSSU® Kühlgerät (Sandwich/Salat)**
Hält 0,5 °C bis 3,3 °C (Hält 33 °F bis 41 °F)
- **TUC® (Unterbau) Gefriergerät**
Hält -23,3 °C (-10 °F)
- **TUC® (Unterbau) Kühlgerät**
Hält 0,5 °C bis 3,3 °C (Hält 33 °F bis 38 °F)
- **TVM® Kühlgerät (True Visual Merchandiser)**
Hält 0,5 °C bis 3,3 °C (Hält 33 °F bis 38 °F)
- **TWT™ (Arbeitstisch) Gefriergerät**
Hält -23,3 °C (-10 °F)
- **TWT™ (Arbeitstisch) Kühlgerät**
Hält 0,5 °C bis 3,3 °C (Hält 33 °F bis 38 °F)

Position der Komponenten

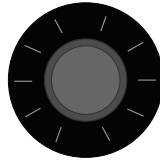
Position der Komponenten

Regelungslegende

Bilder sind nicht maßstabsgetreu. Die generischen Bilder stellen die darunter gezeigten Regelungen dar.

Sie finden die generischen Bilder unter „Position der Komponenten“ (ab S. 10), wo die Position der Komponenten dargestellt ist.

Regelungen ohne Anzeigen



Generischer Regelungsknopf



Regelungen mit Anzeigen



Generische Regelungsanzeige



Position der Komponenten (Forts.)

Bedienung der Lampen

Geräte mit Glastüren oder mit einer offenen Bauweise können einen manuellen Schalter zum Ein- und Ausschalten der Lampen haben. Geräte mit massiven Türen und Innenlampen haben möglicherweise keinen Lichtschalter, da die Lampen normalerweise aktiviert werden, wenn die massive Tür geöffnet wird.

In der Nähe des Lichtsymbols  (das die ungefähre Position des Lichtschalters angibt) befindet sich ein Lichtschalter.

Wenn kein Lichtschalter vorhanden ist, können die Lampen mit der elektronischen LAE-Steuerung aktiviert werden. Sie finden die Position der Regelungen (und Lichtschalter) unter „Position der Komponenten“ ab S. 10.

Bedienung des Lichtschalters (manueller Schalter)

Schalten Sie die Lampen ein und aus, indem Sie den Lichtschalter betätigen.



Bedienung des Lichtschalters (elektronische Regelung mit Anzeige)

Siehe „Lichtschalter betätigen“ für LAE AR2/BIT25/BR1 Anzeigen (S. 104) oder LAE BR+/CD25/TM Anzeigen (S. 109).



AR2/BIT25/BR1



BR+/CD25/TM

Position der Komponenten (Forts.)

Position der Komponenten

Modell(e): CVM

Das Lichtsymbol  zeigt die ungefähre Position des Lichtschalters. 

Lichtschalter bei Modellen mit Glastüren

In der oberen Decke.



Regelung mit Anzeige
An der Vorderseite des Gitters.



Regelung mit Anzeige
Hinter dem hinteren Gitter.



HINWEIS >

Version und Position der Regelung kann sich je nach Schrankmodell unterscheiden. Vorhandensein und Position des Lichtschalters kann sich je nach Schrankmodell unterscheiden.

Position der Komponenten (Forts.)

Position der Komponenten (Forts.)

Modell(e): FLM

Lichtschalter bei Modellen mit Glastüren
In der oberen Decke.



Regelung mit Anzeige
Hinter dem vorderen unteren Gitter.

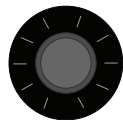


HINWEIS >

Version und Position der Regelung kann sich je nach Schrankmodell unterscheiden. Vorhandensein und Position des Lichtschalters kann sich je nach Schrankmodell unterscheiden.

Modell(e): GDIM

Regelung ohne Anzeige
In der oberen Decke.



Lichtschalter bei Modellen mit Glastüren
In der oberen Decke.



Regelung mit Anzeige
Hinter dem vorderen unteren Lamellengitter.



HINWEIS >

Version und Position der Regelung kann sich je nach Schrankmodell unterscheiden. Vorhandensein und Position des Lichtschalters kann sich je nach Schrankmodell unterscheiden.

Position der Komponenten (Forts.)

Position der Komponenten (Forts.)

Modell(e): GDM

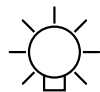
Regelung ohne Anzeige

In der oberen Decke.



Lichtschalter bei Modellen mit Glastüren

In der oberen Decke.



Regelung mit Anzeige

Hinter dem vorderen unteren Lamellengitter oder daran befestigt.



HINWEIS >

Version und Position der Regelung kann sich je nach Schrankmodell unterscheiden. Vorhandensein und Position des Lichtschalters kann sich je nach Schrankmodell unterscheiden.

Modell(e): STM

Regelung mit Anzeige

Vorne an der Oberseite.



HINWEIS >

Version und Position der Regelung kann sich je nach Schrankmodell unterscheiden. Vorhandensein und Position des Lichtschalters kann sich je nach Schrankmodell unterscheiden.

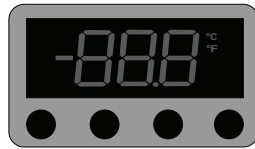
Position der Komponenten (Forts.)

Position der Komponenten (Forts.)

Modell(e): STR | STA | STG beheizt

Regelung mit Anzeige

Vorne an der Oberseite.



HINWEIS >

Version und Position der Regelung kann sich je nach Schrankmodell unterscheiden. Vorhandensein und Position des Lichtschalters kann sich je nach Schrankmodell unterscheiden.

Modell(e): STR | STA | STG Reach-In und Reach-Thru

Regelung mit Anzeige

Vorne an der Oberseite.



Lichtschalter

In der oberen Decke.



HINWEIS >

Version und Position der Regelung kann sich je nach Schrankmodell unterscheiden. Vorhandensein und Position des Lichtschalters kann sich je nach Schrankmodell unterscheiden.

Position der Komponenten (Forts.)

Position der Komponenten (Forts.)

Modell(e): STR | STA | STG | Roll-In und Roll-Thru

Regelung mit Anzeige
Vorne an der Oberseite.



Lichtschalter
In der oberen Decke.



HINWEIS >

Version und Position der Regelung kann sich je nach Schrankmodell unterscheiden. Vorhandensein und Position des Lichtschalters kann sich je nach Schrankmodell unterscheiden.

Modell(e): T-23DT

Regelung mit Anzeige
Vorne an der Oberseite.



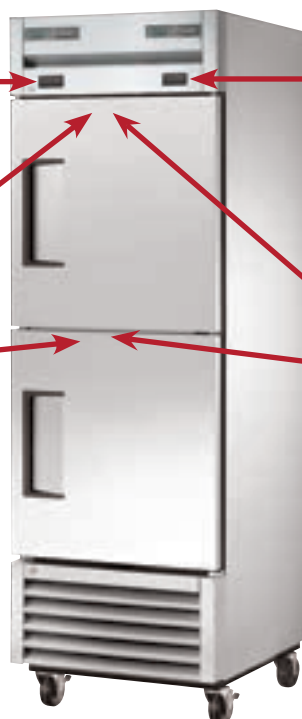
Regelung ohne Anzeige
In der oberen Decke.



Regelung mit Anzeige
Vorne an der Oberseite.



Lichtschalter bei Modellen mit Glastüren
In der oberen Decke.



HINWEIS >

Version und Position der Regelung kann sich je nach Schrankmodell unterscheiden. Vorhandensein und Position des Lichtschalters kann sich je nach Schrankmodell unterscheiden.

Position der Komponenten (Forts.)

Position der Komponenten (Forts.)

Modell(e): T-Serie

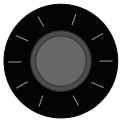
Lichtschalter bei Modellen mit Glastüren

In der oberen Decke.



Regelung ohne Anzeige

In der oberen Decke.



Regelung mit Anzeige

An der Vorderseite der Abdeckplatte oder hinter dem vorderen unteren Lamellengitter oder daran montiert.



HINWEIS >

Version und Position der Regelung kann sich je nach Schrankmodell unterscheiden. Vorhandensein und Position des Lichtschalters kann sich je nach Schrankmodell unterscheiden.

Modell(e): TAC

Lichtschalter

Hinter der oberen Luftstromwabe.



Regelung ohne Anzeige

In der Rückwand, unten links.



Regelung mit Anzeige

Hinter dem vorderen unteren Lamellengitter oder daran befestigt.



HINWEIS >

Version und Position der Regelung kann sich je nach Schrankmodell unterscheiden. Vorhandensein und Position des Lichtschalters kann sich je nach Schrankmodell unterscheiden.

Position der Komponenten (Forts.)

Position der Komponenten (Forts.)

Modell(e): TBR | TDR

Lichtschalter bei Modellen mit Glastüren

In der oberen Decke.



Regelung mit Anzeige

An der Vorderseite des Gitters.



HINWEIS >

Version und Position der Regelung kann sich je nach Schrankmodell unterscheiden. Vorhandensein und Position des Lichtschalters kann sich je nach Schrankmodell unterscheiden.

Modell(e): TCGG



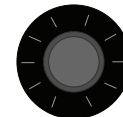
Lichtschalter bei Modellen mit Glastüren

In der oberen rechten Ecke.



Regelung ohne Anzeige

In der oberen rechten Ecke.



Regelung mit Anzeige

Hinter dem hinteren Lamellengitter



HINWEIS >

Version und Position der Regelung kann sich je nach Schrankmodell unterscheiden. Vorhandensein und Position des Lichtschalters kann sich je nach Schrankmodell unterscheiden.

Position der Komponenten (Forts.)

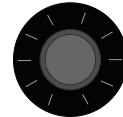
Position der Komponenten (Forts.)

Modell(e): TCGR | TCGD | TCGDZ



Regelung ohne Anzeige

Neben dem hinteren unteren Gitter.



(Das TCGD-Modell hat keine Regelung)

Lichtschalter bei Modellen mit Glastüren

Neben dem hinteren unteren Gitter.



HINWEIS >

Version und Position der Regelung kann sich je nach Schrankmodell unterscheiden. Vorhandensein und Position des Lichtschalters kann sich je nach Schrankmodell unterscheiden.

Modell(e): TCM

Lichtschalter bei Modellen mit Glastüren

Über dem Verdampfergehäuse.



Regelung ohne Anzeige

Hinter dem hinteren unteren Gitter.



HINWEIS >

Version und Position der Regelung kann sich je nach Schrankmodell unterscheiden. Vorhandensein und Position des Lichtschalters kann sich je nach Schrankmodell unterscheiden.

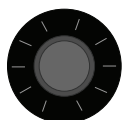
Position der Komponenten (Forts.)

Position der Komponenten (Forts.)

Modell(e): TBB | TBD | TDD | TD | T-GC

Regelung ohne Anzeige

In der hinteren Ecke oder hinter dem Gitter.



Lichtschalter

In der hinteren Ecke.



Lichtschalter bei Modellen mit Glastüren

In der linken Wand oder der oberen Decke über den Lampen.



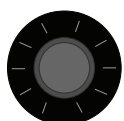
Regelung ohne Anzeige

In der rechten Wand oder Rückwand.



Regelung mit oder ohne Anzeige

Hinter dem vorderen Lamellengitter



HINWEIS >

Version und Position der Regelung kann sich je nach Schrankmodell unterscheiden. Vorhandensein und Position des Lichtschalters kann sich je nach Schrankmodell unterscheiden.

Position der Komponenten (Forts.)

Position der Komponenten (Forts.)

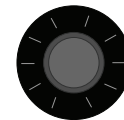
Modell(e) TBB | TBD | TDD | TD | T-GC (Forts.)

Lichtschalter

In der oberen Decke.



Regelung mit oder ohne Anzeige
An der Geräterückseite.



HINWEIS >

Version und Position der Regelung kann sich je nach Schrankmodell unterscheiden. Vorhandensein und Position des Lichtschalters kann sich je nach Schrankmodell unterscheiden.

Modell(e): TDBD | TSID

Lichtschalter bei Modellen mit Glastüren

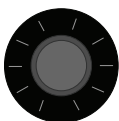
TSID: In der oberen Decke.

TDBD: Außen hinten an der Theke.



Regelung ohne Anzeige

In der oberen linken Ecke.



HINWEIS >

Version und Position der Regelung kann sich je nach Schrankmodell unterscheiden. Vorhandensein und Position des Lichtschalters kann sich je nach Schrankmodell unterscheiden.

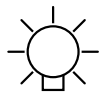
Position der Komponenten (Forts.)

Position der Komponenten (Forts.)

Modell(e): TDC | THDC

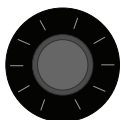
Lichtschalter

Über dem Baldachin.



Regelung ohne Anzeige

Neben dem hinteren Lamellengitter.



(Das TDC-Modell hat keinen Regelungsknopf)

HINWEIS >

Version und Position der Regelung kann sich je nach Schrankmodell unterscheiden. Vorhandensein und Position des Lichtschalters kann sich je nach Schrankmodell unterscheiden.

Modell(e): TDM | TGM



Lichtschalter

Hinter der durchsichtigen Abdeckung an der Rückseite des Geräts.



Regelung mit Anzeige

Hinter der durchsichtigen Abdeckung an der Rückseite des Geräts.



HINWEIS >

Version und Position der Regelung kann sich je nach Schrankmodell unterscheiden. Vorhandensein und Position des Lichtschalters kann sich je nach Schrankmodell unterscheiden.

Position der Komponenten (Forts.)

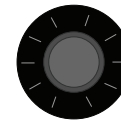
Position der Komponenten (Forts.)

Modell(e): TFM



Regelung ohne Anzeige

Hinter dem seitlichen unteren Gitter.



HINWEIS >

Version und Position der Regelung kann sich je nach Schrankmodell unterscheiden. Vorhandensein und Position des Lichtschalters kann sich je nach Schrankmodell unterscheiden.

Modell(e): TGN



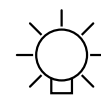
Regelung mit Anzeige

Vorne an der Oberseite.



Lichtschalter bei Modellen mit Glastüren

Obere rechte Ecke.



HINWEIS >

Version und Position der Regelung kann sich je nach Schrankmodell unterscheiden. Vorhandensein und Position des Lichtschalters kann sich je nach Schrankmodell unterscheiden.

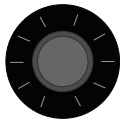
Position der Komponenten (Forts.)

Position der Komponenten (Forts.)

Modell(e): TGU

Regelung ohne Anzeige

In der rechten Wand.



Regelung mit Anzeige

An der vorderen Seitenwand.



HINWEIS >

Version und Position der Regelung kann sich je nach Schrankmodell unterscheiden. Vorhandensein und Position des Lichtschalters kann sich je nach Schrankmodell unterscheiden.

Modell(e): TH-Serie

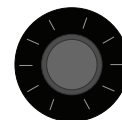
Lichtschalter bei Modellen mit Glastüren

Vorne an der Oberseite



Regelung ohne Anzeige

Vorne an der Oberseite.



HINWEIS >

Version und Position der Regelung kann sich je nach Schrankmodell unterscheiden. Vorhandensein und Position des Lichtschalters kann sich je nach Schrankmodell unterscheiden.

Position der Komponenten (Forts.)

Position der Komponenten (Forts.)

Modell(e): THAC

Lichtschalter

Hinter der oberen Luftstromwabe.



Regelung mit Anzeige

Hinter dem vorderen unteren Lamellengitter.



HINWEIS >

Version und Position der Regelung kann sich je nach Schrankmodell unterscheiden. Vorhandensein und Position des Lichtschalters kann sich je nach Schrankmodell unterscheiden.

Modell(e): TMC

Regelung ohne Anzeige

In der oberen Decke.



Regelung mit Anzeige

An der Vorderseite der unteren Platte.



HINWEIS >

Version und Position der Regelung kann sich je nach Schrankmodell unterscheiden. Vorhandensein und Position des Lichtschalters kann sich je nach Schrankmodell unterscheiden.

Position der Komponenten (Forts.)

Position der Komponenten (Forts.)

Modell(e): TMW

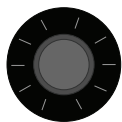
Regelung mit Anzeige

An der Vorderseite.



Regelung ohne Anzeige

In der vorderen rechten Ecke.



HINWEIS >

Version und Position der Regelung kann sich je nach Schrankmodell unterscheiden. Vorhandensein und Position des Lichtschalters kann sich je nach Schrankmodell unterscheiden.

Modell(e): TOAM

Lichtschalter

Vor der oberen Luftströmungswabe.



Regelung mit Anzeige

Hinter dem vorderen Gitter ODER durch das vordere Gitter.



HINWEIS >

Version und Position der Regelung kann sich je nach Schrankmodell unterscheiden. Vorhandensein und Position des Lichtschalters kann sich je nach Schrankmodell unterscheiden.

Position der Komponenten (Forts.)

Position der Komponenten (Forts.)

Modell(e): TPP | TUC | TWT (tiefe Unterbau- und Arbeitstischmodelle)

Regelung ohne Anzeige

In der rechten Wand oder hinter dem vorderen Gitter.



Regelung mit Anzeige

An der Vorderseite des Gitters.



HINWEIS >

Version und Position der Regelung kann sich je nach Schrankmodell unterscheiden. Vorhandensein und Position des Lichtschalters kann sich je nach Schrankmodell unterscheiden.

Modell(e): TR | TA | TG Reach-In und Reach-Thru

Regelung mit Anzeige

Vorne an der Oberseite.



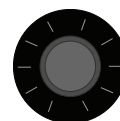
Lichtschalter bei Modellen mit Glastüren

In der oberen Decke.



Regelung ohne Anzeige

In der oberen Decke.



HINWEIS >

Version und Position der Regelung kann sich je nach Schrankmodell unterscheiden. Vorhandensein und Position des Lichtschalters kann sich je nach Schrankmodell unterscheiden.

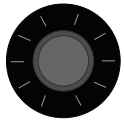
Position der Komponenten (Forts.)

Position der Komponenten (Forts.)

Modell(e): TRCB

Regelung ohne Anzeige

In der oberen Decke oder rechten Wand.



Regelung mit Anzeige

An der Vorderseite des Gitters.



HINWEIS >

Version und Position der Regelung kann sich je nach Schrankmodell unterscheiden. Vorhandensein und Position des Lichtschalters kann sich je nach Schrankmodell unterscheiden.

Modell(e): TSSU | TFP | TUC | TWT (ohne Unterbau- oder Arbeitstischmodelle)

Regelung mit Anzeige

An der vorderen Theke.



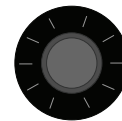
Lichtschalter bei Modellen mit Glastüren

Obere horizontale Türöffnung.



Regelung ohne Anzeige

In der hinteren Ecke oder hinter der Kappe an der Rückwand.



HINWEIS >

Version und Position der Regelung kann sich je nach Schrankmodell unterscheiden. Vorhandensein und Position des Lichtschalters kann sich je nach Schrankmodell unterscheiden.

Position der Komponenten (Forts.)

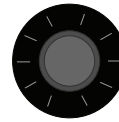
Position der Komponenten (Forts.)

Modell(e): TVM



Regelung ohne Anzeige

In der oberen Decke.



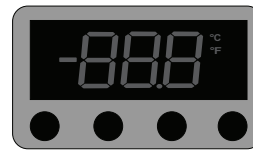
Lichtschalter bei Modellen mit Glastüren

In der oberen Decke.



Regelung mit Anzeige

Hinter dem vorderen unteren Lamellengitter



HINWEIS >

Version und Position der Regelung kann sich je nach Schrankmodell unterscheiden. Vorhandensein und Position des Lichtschalters kann sich je nach Schrankmodell unterscheiden.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Betriebs- & Diagnoseinformationen



Betriebs- & Diagnoseinformationen

Betriebssequenz des Geräts

Betriebssequenz des Geräts

Kühl- und Gefriergeräte

Wenn der Schrank an den Strom angeschlossen ist:

1. Die Innenbeleuchtung leuchtet an Glastürmodellen (falls nicht, siehe „Position der Komponenten“ ab S. 10).
2. Die Anzeige der elektronischen Temperaturregelung leuchtet (falls installiert).

Wenn sich das Gerät im Kühlmodus befindet...

1. Es kann zu einer kurzen Verzögerung kommen, bevor der Kompressor und/oder der/die Verdampferlüfter starten. Diese Verzögerung kann durch die Zeit oder die Temperatur bestimmt werden. Diese Verzögerung kann auch zu einem anfänglichen Abtauvorgang führen, der mindestens sechs (6) Minuten lang dauert.
2. Die Temperaturregelung/der Thermostat kann den Kompressor und den/die Verdampferlüfter zusammen ein- und ausschalten.
AUSNAHME: Die Modelle TSID, TDBD, TCGG und TMW haben keine Verdampferlüfter.
3. Die Temperaturregelung schaltet den Kompressor entweder über die Verdampferrohrschlangentemperatur oder die Lufttemperatur, nicht über die Produkttemperatur.

a. Mechanische Temperaturregelung oder elektronische Temperaturregelung mit einem Knopf

- i. Die Temperaturregelung schaltet den Kompressor ein und aus. Dies wird durch die Einschalt- und Ausschalttemperaturen bestimmt.

1. Nr. 9 ist die kälteste Position.
2. Nr. 1 ist die wärmste Position.
3. Nr. 0 oder Aus ist die Kompressor-Ausschaltposition.

b. Elektronische Temperaturregelung mit Anzeige

- i. Die Temperaturregelung schaltet den Kompressor ein und aus. Dies wird durch den Sollwert und die Differenzialtemperaturen bestimmt.

1. Der Sollwert ist die einstellbare, vorprogrammierte Temperatur, die entweder als Abschalttemperatur ausgelegt ist oder der durchschnittlichen Haltetemperatur des Geräts entspricht (nur bei Verwendung mit einem hohen und niedrigen Differenzial).
2. Die Differenzialtemperatur(en) ist/sind die nicht einstellbare, vorprogrammierte Temperatur, die verwendet wird, um zu bestimmen, wann sich der Kompressor ein- und ausschaltet (nur wenn der Sollwert die durchschnittliche Haltetemperatur ist).
4. Ein analoges Thermometer, ein digitales Thermometer oder eine elektronische Regelungsanzeige kann die Temperaturschwankungen nach oben und unten während des Kühlzyklus widerspiegeln, aber nicht die Produkttemperatur.
Die genaueste Methode, den Schrankbetrieb zu ermitteln, ist die Überprüfung der Produkttemperatur.
5. Während des Kühlmodus oder Abtaumodus kann der Kondensatorlüftermotor gelegentlich in entgegengesetzter Richtung laufen, um Schmutz von der Kondensatorrohrschlange zu blasen.

Betriebssequenz des Geräts (Forts.)

Kühlgeräte & Gefriergeräte (Forts.)

Wenn sich das Gerät im Abtaumodus befindet...

1. Jeder Schrank erfordert einen Abtauvorgang, um sicherzustellen, dass sich kein Frost oder Eis an der Verdampferrohrschlange ansammelt.
2. Das Abtauen wird entweder durch die Temperaturregelung oder einen Abtau-Timer bestimmt.
AUSNAHME: Die Modelle TDC, TFM, THDC und TMW müssen manuell abgetaut werden. Die Häufigkeit dieses manuellen Abtauens hängt von der Nutzung des Schanks und den Umgebungsbedingungen ab.

a. Mechanische Temperaturregelung

- i. Die Temperaturregelung schaltet den Kompressor ein und aus. Dies wird durch die Einschalt- und Ausschalttemperaturen bestimmt.
1. Während dieser Zeit läuft nur der Verdampferlüfter.
AUSNAHME: Die Modelle TCGG, TDBD und TSID haben keine(n) Verdampferlüfter.
 - ii. Gefriergeräte mit mechanischer Temperaturregelung werden in zeitlichen Intervallen, wie von einem Abtau-Timer bestimmt, abgetaut.
1. Während dieser Zeit werden nur die Abtaurohrschlangenheizung und die Ablaufrohrheizung mit Strom versorgt.
 2. Das Abtauen wird beendet, wenn eine bestimmte Verdampferrohrschlangentemperatur erreicht ist, oder nach einer bestimmten Zeitdauer.
- iii. Modelle mit einem analogen oder digitalen Thermometer können beim Abtauen höhere Temperaturen als normal anzeigen.

b. Elektronische Temperaturregelung

- i. Die Temperaturregelung ist so vorprogrammiert, dass sie das Abtauen nach einem Zeitintervall initiiert. Da Abtauen kann jedoch auch durch eine Temperaturanforderung initiiert werden.
1. Während des Abtauens schaltet ein Kühlgerät den Kompressor aus, um die Verdampferlüfter zum Befreien der Verdampferrohrschlange zu verwenden.
 2. Während des Abtauens schaltet ein Gefriergerät den Kompressor und die Verdampferlüfter aus, um eine elektrische Heizung zum Befreien der Verdampferrohrschlange zu verwenden.
- ii. Die Temperatur mit der digitalen Anzeige (falls installiert) zeigt dEF während des Abtauens an.
 - iii. Modelle mit einem analogen oder digitalen Thermometer können beim Abtauen höhere Temperaturen als normal anzeigen.
 - iv. Nach dem Abtauen wird die Temperatur mit Verzögerung auf der Anzeige angezeigt.
HINWEIS > Die Anzeige der Temperatur erfolgt mit einer kurzen Verzögerung nach Ablauf des Abtauvorgangs und stattdessen wird dEF während eines Kühlzyklus angezeigt.

Wenn das Gerät einen akustischen oder visuellen Alarm abgibt...

1. Alarmcodes finden Sie in den spezifischen Temperaturregelungsinformationen des Geräts im Allgemeinen Regelungsleitfaden für kommerzielle Kühltechnik.

Betriebssequenz des Geräts (Forts.)

Heizgeräte

Wenn der Schrank an den Strom angeschlossen ist...

1. Die Innenbeleuchtung leuchtet an Glastürmodellen (falls nicht, siehe „Position der Komponenten“ ab S. 10).
2. Die Anzeige der elektronischen Temperaturregelung leuchtet (falls installiert).

Wenn sich das Gerät im Heizmodus befindet...

1. Es kann zu einer kurzen Verzögerung kommen, bevor die Heizgerät(e) starten. Diese Verzögerung kann durch die Zeit oder die Temperatur bestimmt werden.
2. Die Temperaturregelung schaltet das/die Heizgerät(e) anhand der Lufttemperatur, nicht einer Produkttemperatur, ein und aus.

a. Mechanische Temperaturregelung

- i. Die Temperaturregelung schaltet den Kompressor ein und aus. Dies wird durch die Einschalt- und Ausschalttemperaturen bestimmt.

1. Die angezeigte Temperatur stellt die durchschnittliche Temperatur des Geräts dar.

b. Elektronische Temperaturregelung mit Anzeige

- i. Die Temperaturregelung schaltet das/die Heizgerät(e) ein und aus. Dies wird durch den Sollwert und die Differenzialtemperaturen bestimmt.

1. Der Sollwert ist die einstellbare, vorprogrammierte Temperatur, die entweder als Abschalttemperatur ausgelegt ist oder der durchschnittlichen Haltetemperatur des Geräts entspricht (nur bei Verwendung mit einem hohen und niedrigen Differenzial).
2. Die Differenzialtemperatur(en) ist/sind die nicht einstellbare, vorprogrammierte Temperatur, die verwendet wird, um zu bestimmen, wann sich der Kompressor ein- und ausschaltet (nur wenn der Sollwert die durchschnittliche Haltetemperatur ist).
3. Ein analoges Thermometer, ein digitales Thermometer oder eine elektronische Regelungsanzeige kann die Temperaturschwankungen nach oben und unten während des Kühlzyklus widerspiegeln, aber nicht die Produkttemperatur. **Die genaueste Methode, den Schrankbetrieb zu ermitteln, ist die Überprüfung der Produkttemperatur.**

Elektronische Regelung (ohne Anzeige)

Elektronische Regelung (ohne Anzeige)

Prüfungen vor der Diagnose.....	35
Hat das Produkt die korrekte Temperatur?	35
Steht das Problem mit den Betriebsbedingungen des Geräts in Zusammenhang?	35
Ist die Verdampferrohrschlange gefroren?	35
Ist außerhalb des Geräts eine ordnungsgemäße Luftströmung vorhanden?	35
Ist innerhalb des Geräts rund um das Produkt eine ordnungsgemäße Luftströmung vorhanden?.....	36
Ist die Kondensatorrohrschlange schmutzig?.....	36
Steht das Gerät gerade und ist korrekt abgestützt?.....	36
Modelle für die Lebensmitt zubereitung: Werden die Lebensmittelwannen korrekt verwendet?	36
Funktionieren die Gerätekomp onenten ordnungsgemäß?	37
Sind Türen/Schubladen selbstschließend (falls zutreffend) und dichten ordnungsgemäß ab?.....	37
Laufen die Lüftermotoren richtig?	37
Wird das Gerät einem Abtauereignis unterzogen?.....	37
Mit Diagnose-Ablaufdiagramm fortfahren.....	37
Diagnose-Ablaufdiagramm	38
Danfoss	40
Modellkennzeichnung.....	40
EETa	40
ETC	40
EETa.....	41
Betrieb.....	41
Manuelles Abtauen initiieren (nur Gefriergeräte-Modelle).....	42
Fühlerkennzeichnung & Widerstände	42
Fehlerbehebung.....	43
ETC.....	44
Betrieb.....	44
Manuelles Abtauen einleiten	45
Fühlerkennzeichnung & Widerstände	45

Elektronische Regelung (ohne Anzeige) (Forts.)

Sollatek.....	46
Modellkennzeichnung.....	46
FCA22.....	46
FCA23.....	46
FCA22.....	47
Betrieb.....	47
Fühlerkennzeichnung & Widerstände.....	48
Fehlerbehebung.....	50
FCA23.....	51
Betrieb.....	51
Fühlerkennzeichnung & Widerstände.....	52
Fehlerbehebung.....	54
True.....	55
Modellkennzeichnung.....	55
TEC22.....	56
Betrieb.....	56
Fühlerkennzeichnung & Widerstände.....	57
Fehlerbehebung.....	58

Elektronische Regelung (ohne Anzeige) (Forts.)

Prüfungen vor der Diagnose

Überprüfen Sie vor der Diagnose der Regelung, ob die Regelung die Ursache des Problems ist. Siehe folgende Prüfungen vor der Diagnose.

Hat das Produkt die korrekte Temperatur?

- Wenn das Produkt die korrekte Temperatur hat, funktioniert das Gerät ordnungsgemäß.
- Wenn das Produkt zu warm oder zu kalt ist, fahren Sie mit den Prüfungen vor der Diagnose fort.

Steht das Problem mit der Anwendung oder den Betriebsbedingungen des Geräts in Zusammenhang?

Ist die Verdampferrohrschlange gefroren?

Eine gefrorene Verdampferrohrschlange schränkt die Luftströmung im Gerät ein und verhindert, dass das Gerät die richtige Temperatur erreicht.

Symptome einer gefrorenen Verdampferrohrschlange sind u. a. ...

- Die gesamte Rohrschlange kann gefroren sein
- Die Rohrschlange kann ein ungleichmäßiges Frostmuster aufweisen (vorne, hinten, links, rechts, oben, unten, Ablaufschale, Ablaufschlauch usw.)

Ursachen einer gefrorenen Verdampferrohrschlange können u. a. Folgendes sein...

- Türen/Schubladen sind nicht selbstschließend und dichten nicht ordnungsgemäß ab (siehe entsprechende Betriebsprüfung der Gerätekomponenten)
- Schmutzige Kondensatorrohrschlange (siehe entsprechende Prüfung vor der Diagnose)
- Die Betriebssequenz des Geräts wird nicht befolgt (siehe „Betriebssequenz des Geräts“ ab S. 30)
- Das Gerät steht nicht gerade/ist nicht ordnungsgemäß abgestützt (siehe entsprechende Prüfung vor der Diagnose)

Ist außerhalb des Geräts eine ordnungsgemäße Luftströmung vorhanden?

Für den korrekten Betrieb wird die Wärme des Geräts durch das Kühlsystem absorbiert; die Wärme wird dann an die Außenseite des Geräts abgegeben.

Symptome einer nicht ordnungsgemäßen Luftströmung außerhalb des Geräts sind u. a. ...

- Produkttemperatur ist zu warm
- Produkttemperatur ist zu kalt

Ursachen einer nicht ordnungsgemäßen Luftströmung außerhalb des Geräts sind u. a. ...

- Umgebungstemperatur ist zu hoch
- Nicht ordnungsgemäßer Freiraum rund um das Gerät (siehe Installationsanleitung)
- Mangelnde präventive Wartung (siehe Installationsanleitung)

Elektronische Regelung (ohne Anzeige) (Forts.)

- Nicht ordnungsgemäßer Lüfterbetrieb (siehe entsprechende Betriebsprüfung der Gerätekomponenten)

Ist innerhalb des Geräts rund um das Produkt eine ordnungsgemäße Luftströmung vorhanden?

Für den korrekten Betrieb wird die Wärme des Geräts durch das Kühlsystem absorbiert; die Wärme wird dann an die Außenseite des Geräts abgegeben. Luft muss sich durch das gesamte Innere des Geräts bewegen können, um die Wärme und Kälte des Produkts abzuführen.

Symptome einer nicht ordnungsgemäßen Luftströmung im Inneren des Geräts sind u. a. ...

- Inkonsistente Produkttemperaturen im gesamten Gerät
 - Einige Produkte können zu warm sein
 - Einige Produkte können zu kalt sein

Ursachen einer nicht ordnungsgemäßen Luftströmung im Inneren des Geräts sind u. a. ...

- Produkt berührt die Innenwände (Seiten, Rückseite, Tür)
- Nicht ordnungsgemäßer Abstand rund um den Verdampferlüftermotor

Ist die Kondensatorrohrschlange schmutzig?

Eine schmutzige Kondensatorrohrschlange schränkt die Luftströmung ein und verhindert den effizienten Betrieb des Kühlsystems.

Ursachen einer schmutzigen Kondensatorrohrschlange sind u. a. ...

- Mangelnde präventive Wartung (siehe Installationsanleitung)

Symptome einer schmutzigen Kondensatorrohrschlange sind u. a.

- Eine gefrorene Verdampferrohrschlange (siehe entsprechende Prüfung vor der Diagnose)
- Ausfall des Kühlsystems

Steht das Gerät gerade und ist korrekt abgestützt?

Wenn das Gerät gerade steht, die Türen/Schubladen ordnungsgemäß abdichten und das Wasser vom Inneren der Verdampferablaufwanne abläuft.

Ursachen einer nicht ordnungsgemäßen Nivellierung oder Stütze sind u. a. ...

- Das Gerät steht nicht gerade (siehe Installationsanleitung)
- Das Gerät wird nicht abgestützt (siehe Installationsanleitung)

Symptome einer nicht ordnungsgemäßen Stütze sind u. a. ...

- Eine gefrorene Verdampferrohrschlange (siehe entsprechende Prüfung vor der Diagnose)
- Türen/Schubladen sind nicht selbstschließend (falls zutreffend) und dichten nicht ordnungsgemäß ab (siehe entsprechende Prüfung vor der Diagnose)

Modelle für die Lebensmittelzubereitung: Werden die Lebensmittelwannen korrekt verwendet?

Symptome einer falschen Verwendung der Lebensmittelwanne sind u. a. ...

- Verdampferrohrschlange ist wegen übermäßigem Eindringen von Luft gefroren (siehe entsprechende Prüfung vor der Diagnose)
- Produkt ist wegen verlängerter Laufzeit oder Metallwannen zu kalt
- Produkt ist wegen dem Eindringen von warmer Luft oder Doppelwannen zu warm

Elektronische Regelung (ohne Anzeige) (Forts.)

Modelle für die Lebensmittelzubereitung: Werden die Lebensmittelwannen korrekt verwendet? (Forts.)

Ursachen einer falschen Verwendung der Lebensmittelwanne sind u. a. ...

- Alle Lebensmittelwannen sind nicht immer in ihren Positionen oder sitzen nicht flach/bündig in den Wannenöffnungen
- Produkt wird in gestapelten Wannen aufbewahrt (Doppelwannen), was dazu führen kann, dass das Produkt zu warm wird
- Verwendung von Nicht-OEM-Lebensmittelwannen (gemischt mit Kunststoff- oder Metallwannen)
- Wannen sind aus Metall
 - Metallwannen sind gegenüber den Wannenteilern nicht abgedichtet (wie z. B. an den Wannenecken)
 - Lebensmittelwannen aus Metall leiten Temperaturen besser und können zum Einfrieren des Produkts führen

Funktionieren die Gerätekomponenten ordnungsgemäß?

Sind Türen/Schubladen selbstschließend (falls zutreffend) und dichten ordnungsgemäß ab?

Für den korrekten Betrieb müssen Tür- und Schubladendichtungen gegenüber dem Gerät ordnungsgemäß abdichten.

Selbstschließende Türen/Schubladen sollten bei einer Öffnung von 51 bis 76 mm (2 bis 3 Zoll) schließen.

Ursachen von nicht ordnungsgemäß abdichtender Türen/Schubladen sind u. a. ...

- Zerrissene oder defekte Dichtung
- Defekter Selbstschließmechanismus der Tür (Feder, Seil, Retraktor usw.)
- Gerät steht nicht gerade/ist nicht ordnungsgemäß abgestützt
- Gerät ist zu stark beladen

Laufen die Lüftermotoren richtig?

- Läuft der Kondensatorlüftermotor, wenn der Kompressor läuft?
- Saugt der Kondensatorlüftermotor Luft in die Kondensatorrohrschlange?
- Läuft der Verdampferlüftermotor, wenn der Kompressor läuft?
- **WICHTIG:** Verdampferlüfter können sich mit dem Kompressor und/oder Türbetätigung ein- und ausschalten.
- **WICHTIG:** Eine elektronische Regelung, die den Verdampferlüfter ein- und ausschaltet verursacht keine Probleme beim Abtauen oder Produkttemperaturen, die außerhalb des Bereichs liegen.

Wird das Gerät einem Abtauereignis unterzogen?

Abtauereignisse verhindern ein Einfrieren der Verdampferrohrschlange (siehe „Betriebssequenz des Geräts“ ab S. 30)

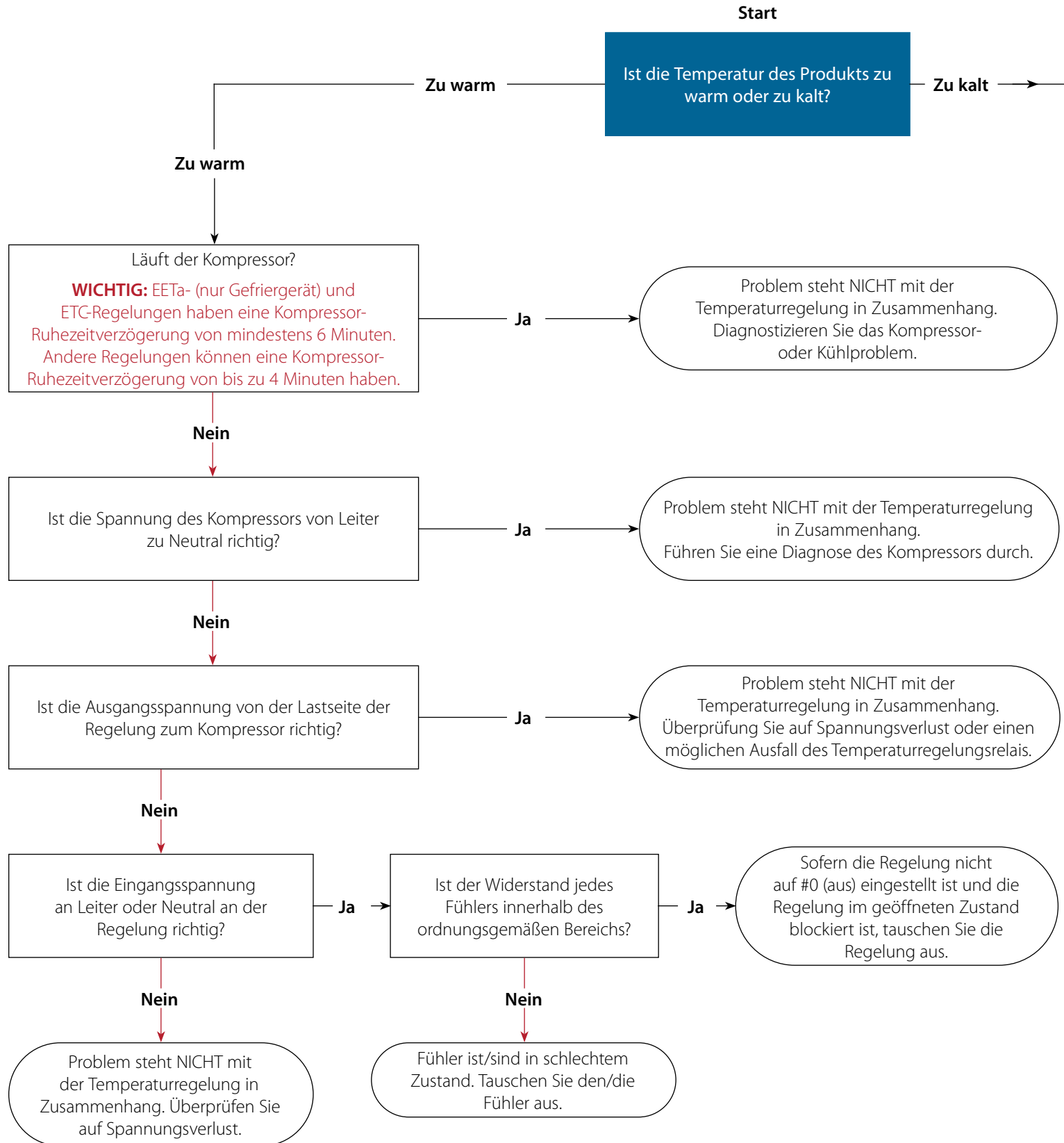
- Kühlgeräte haben eine Abtaufunktion im abgeschalteten Zustand ohne Stromversorgung der Abtauheizung.
- Gefriergeräte versorgen Verdampferrohrschlangenheizungen und Ablaufschlauchheizungen mit Strom.

Fahren Sie mit dem Diagnose-Ablaufdiagramm fort.

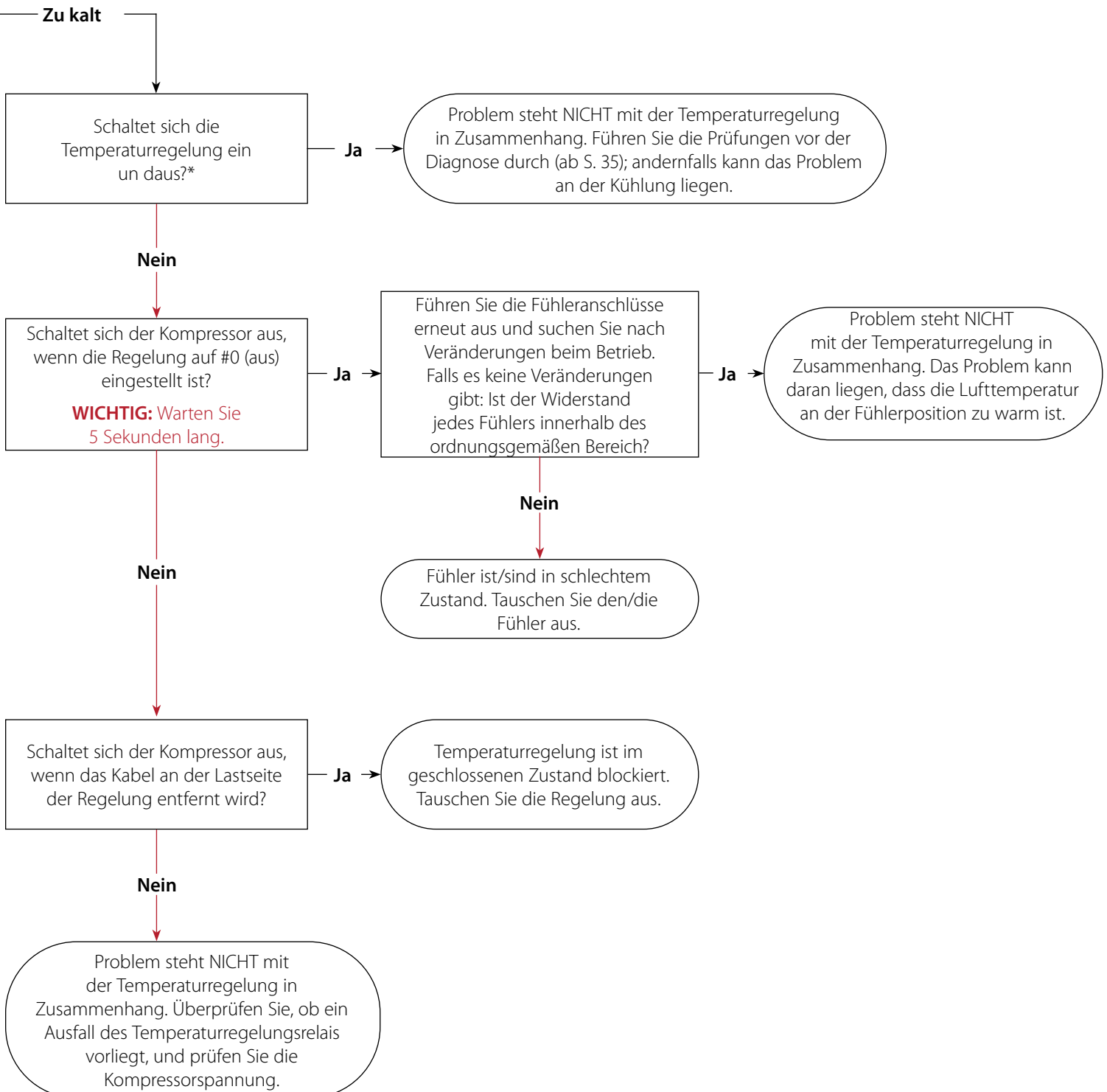
Wenn die Temperatur des Produkts zu warm oder zu kalt ist, die Ursache des Problems nicht in Zusammenhang mit der Anwendung oder den Betriebsbedingungen steht und die Komponenten (mit Ausnahme der Regelung) richtig funktionieren, ist das Problem wahrscheinlich ein Problem mit der Regelung. Fahren Sie mit dem Diagnose-Ablaufdiagramm fort.

Elektronische Regelung (ohne Anzeige) (Forts.)

Diagnose-Ablaufdiagramm



Elektronische Regelung (ohne Anzeige) (Forts.)



*Zur Überprüfung des Betriebs der Regelung muss die Temperatur genau am selben Ort wie der Regelungsfühler genommen werden. Dieser Fühler misst eine Lufttemperatur.

Elektronische Regelung (ohne Anzeige) (Forts.)

Danfoss

Danfoss

Modellkennzeichnung

EETa



ETC



Elektronische Regelung (ohne Anzeige) (Forts.)

Danfoss

EETa

Betrieb

Die elektronische Temperaturregelung ...

- Schaltet den Kompressor auf Basis der Rücklufttemperatur ein und aus. Siehe Betriebstabelle.
- Wird nach jeweils vier (4) Stunden Kompressorlaufzeit abgetaut.
- Initiiert einen zusätzlichen Abtauvorgang, wenn die Temperatur der Verdampferrohrschlange unter die in der Betriebstabelle angegebene Temperatur fällt.
- Der Abtauvorgang dauert zwischen mindestens 4 Minuten und höchstens 60 Minuten bzw. bis die Verdampferrohrschlange die in der Betriebstabelle angegebene Temperatur erreicht.

Betriebstabelle

Anwendung	Programm-teilenummer	#9 Ausschal- tung °F (°C)	#5 Ausschal- tung °F (°C)	#1 Ausschal- tung °F (°C)	Differenz °F (°C)	Durch- schnittliche Produkt- temperatur °F (°C)	Beendigung des Abtauvorgangs °F (°C)	Initiierung des Abtauvorgangs °F (°C)
Gefriergerät	852465	-13 (-25)	-4,99 (-20,55)	3,02 (-16,01)	6 (3,3)	-1,99 (-18,9)	41 (5)	-29,92 (-34,4)
Gefriergerät 2	852466	-0,04 (-17,8)	7,97 (13,35)	15,98 (-8,9)	6 (3,3)	10,97 (-11,7)	41 (5)	-29,92 (-34,4)
Gefriergerät 3	853303	-4 (-20)	0,05 (-17,75)	4,1 (-15,5)	6 (3,3)	3,05 (-16,1)	41 (5)	-29,92 (-34,4)
Glas-Kühlgerät (T-GC)	852341	-11,02 (-23,9)	1,04 (-17,2)	13,1 (-10,5)	6 (3,3)	4,04 (-15,5)	41 (5)	-29,92 (-34,4)
Lebensmittelzube- reitung (TFP, TPP, TSSU)	853300	30,38 (-0,9)	32,45 (0,25)	34,52 (1,4)	3 (1,7)	33,95 (1,1)	39,92 (4,4)	5 (-15)
Kühlgerät	853302	28,94 (-1,7)	32,99 (0,55)	37,04 (2,8)	6 (3,3)	35,99 (2,2)	39,92 (4,4)	8,96 (-12,8)
Wein/Schokolade	853301	35,96 (2,2)	51,98 (11,12)	68 (20)	6 (3,3)	54,98 (12,75)	39,92 (4,4)	8,96 (-12,8)

Elektronische Regelung (ohne Anzeige) (Forts.)

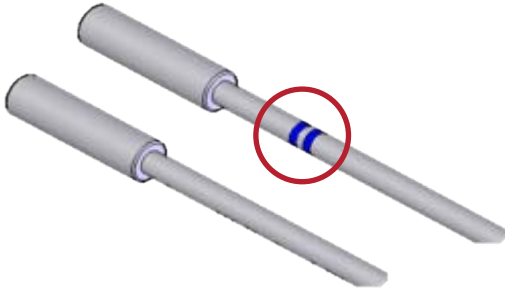
Danfoss

EETa (Forts.)

Manuelles Abtauen initiieren (nur Gefriergeräte-Modelle)

Um einen manuellen Abtauvorgang zu initiieren, schalten Sie das Gerät aus und wieder ein. Trennen Sie entweder das Gerät vom Strom und schließen Sie es wieder an oder schalten Sie den Trennschalter aus und wieder ein.

Fühlerkennzeichnung & Widerstände



Weiß: Thermostat (Rückluft)

Weiß mit blauen Streifen: Abtauen (Rohrschlange)

Beim Prüfen des Fühlerwiderstands ...

- Stellen Sie sicher, dass der Fühlerwiderstand an der Position des Fühlers genau ist.
 - Verwenden Sie ein kalibriertes Thermometer, um die Temperatur des Fühlers an seiner Position (Schlangen- oder Lufttemperatur) zu überprüfen.
 - Trennen Sie den Fühler von der Regelung. Der Fühler kann bei der Widerstandsmessung nicht in die Regelung eingesteckt werden.
 - Verwenden Sie ein kalibriertes Ohmmeter, um den Widerstand des Fühlers zu messen
 - Der Widerstand des Fühlers muss der entsprechenden Temperatur in der Tabelle Temperatur-zu-Widerstand entsprechen.
- Füllen Sie einen Becher mit Eiswasser (verwenden Sie viel Eis). Legen Sie den Fühler in das Eisbad, rühren Sie 1 Minute lang und messen Sie dann den Widerstand mit einem kalibrierten Ohmmeter. Achten Sie darauf, den Fühler in der Mitte des Bechers zu halten.
 - Der Widerstand des Fühlers muss der entsprechenden Temperatur bei 0 °C (32 °D) in der Tabelle Temperatur-zu-Widerstand entsprechen.

Tabelle Temperatur-zu-Widerstand*

Temperatur °F (°C)	Widerstand KOhm	Temperatur °F (°C)	Widerstand KOhm
-40 (-40)	338,25	77 (25)	10,00
-31 (-35)	243,55	86 (30)	8,06
-22 (-30)	177,50	95 (35)	6,53
-13 (-25)	130,64	104 (40)	5,33
-4 (-20)	97,21	113 (45)	4,37
5 (-15)	72,00	122 (50)	3,61
14 (-10)	55,35	131 (55)	2,99
23 (-5)	42,33	140 (60)	2,49
32 (0)	32,65	149 (65)	2,09
41 (5)	25,39	158 (70)	1,76
50 (10)	19,90	167 (75)	1,49
59 (15)	15,71	176 (80)	1,26
68 (20)	12,49		

***Änderungen vorbehalten.** Die Informationen dienen nur zur Überprüfung des Einschalt-/Ausschaltbereichs zu Diagnosezwecken.

Elektronische Regelung (ohne Anzeige) (Forts.)

Danfoss

Fehlerbehebung

Alarmblöcke		
Bedeutung	Anz. der Blinkvorgänge (Block 1)	Anz. der Blinkvorgänge (Block 2)
Alarm bei niedriger und hoher Temperatur	1	1
Netzspannungsalarm	1	2
Kondensatorialarm	1	3
Sensorfehler	2	1
Potentiometerfehler	2	2
Leckalarm	3	1

HINWEIS >

1. Wenn die LED jede Sekunde blinkt, gibt dies den EIN-Status **ohne Alarmbedingungen** an.
2. Alarmer müssen gemäß Blinkmuster in Block 1 und Block 2 wie in der Tabelle angegeben interpretiert werden. Nach dem Blinken in Block 1 und Block 2 ist eine Lücke von etwa 2,5 Sekunden.
3. Bei mehreren Alarmen zeigt das LED-Blinkmuster den zuerst erfolgten Alarm, der nächste aktive Alarm wird erst angezeigt, wenn der erste Alarm behoben wurde.

Elektronische Regelung (ohne Anzeige) (Forts.)

Danfoss

ETC

Betrieb

Die elektronische Temperaturregelung ...

- Schaltet den Kompressor auf Basis der Rücklufttemperatur ein und aus. Siehe Betriebstabelle.
- Wird nach jeweils vier (4) Stunden Kompressorlaufzeit abgetaut.
- Initiiert einen zusätzlichen Abtauvorgang, wenn die Temperatur der Verdampferrohrschlange unter die in der Betriebstabelle angegebene Temperatur fällt.
- Der Abtauvorgang dauert zwischen mindestens 4 Minuten und höchstens 60 Minuten bzw. bis die Verdampferrohrschlange die in der Betriebstabelle angegebene Temperatur erreicht.

Betriebstabelle

Anwendung	Programm- teilenummer	#9 Ausschal- tung °F (°C)	#5 Ausschal- tung °F (°C)	#1 Ausschal- tung °F (°C)	Differenz °F (°C)	Durch- schnittliche Produkt- temperatur °F (°C)	Beendigung des Abtauvor- gangs °F (°C)	Initiierung des Abtauvor- gangs °F (°C)
Gefriergerät	809492 844189 994937 999492	-13 (-25)	-4,99 (-20,55)	3,02 (-16,01)	6 (3,3)	-1,99 (-18,9)	41 (5)	-29,92 (-34,4)
Gefriergerät 2	994938	-0,4 (-18)	7,7 (-13,5)	15,8 (-9)	6 (3,3)	10,7 (-11,85)	41 (5)	-29,92 (-34,4)
Gefriergerät 3	803410	-4,18 (-20,1)	-0,4 (-17,7)	4,46 (-15,3)	6 (3,3)	3,14 (-16,05)	41 (5)	-29,92 (-34,4)
Glas-Kühlgerät (T-GC)	225810	-10,84 (-23,08)	2,12 (-16,6)	15,08 (-9,4)	6 (3,3)	5,12 (-14,95)	41 (5)	-29,92 (-34,4)
Lebensmittelzubereitung (TFP, TPP, TSSU)	200806 224502 994943	30,02 (-1,1)	32,99 (0,55)	35,96 (2,2)	3 (1,7)	34,49 (1,4)	41 (5)	-15 (-24,4)
Kühlgerät	204880 211824 224501 844190 989767 994939 994940 994944 994946 999491	30,02 (-1,1)	33,98 (1,1)	37,94 (3,3)	6 (3,3)	36,98 (2,75)	41 (5)	10,4 (-12)
Wein/Schokolade	210683	42,08 (5,6)	54,05 (12,25)	66,02 (18,9)	6 (3,3)	57,05 13,9)	41 (5)	10,4 (-12)

Elektronische Regelung (ohne Anzeige) (Forts.)

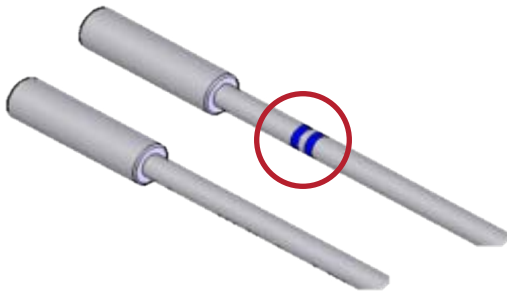
Danfoss

ETC (Forts.)

Manuelles Abtauen einleiten

Um einen manuellen Abtauvorgang zu initiieren, schalten Sie das Gerät aus und wieder ein. Trennen Sie entweder das Gerät vom Strom und schließen Sie es wieder an oder schalten Sie den Trennschalter aus und wieder ein.

Fühlerkennzeichnung & Widerstände



Weiß: Thermostat (Rückluft)

Weiß mit blauen Streifen: Abtauen (Rohrschlange)

Beim Prüfen des Fühlerwiderstands ...

- Stellen Sie sicher, dass der Fühlerwiderstand an der Position des Fühlers genau ist.
 - Verwenden Sie ein kalibriertes Thermometer, um die Temperatur des Fühlers an seiner Position (Schlangen- oder Lufttemperatur) zu überprüfen.
 - Trennen Sie den Fühler von der Regelung. Der Fühler kann bei der Widerstandsmessung nicht in die Regelung eingesteckt werden.
 - Verwenden Sie ein kalibriertes Ohmmeter, um den Widerstand des Fühlers zu messen
 - Der Widerstand des Fühlers muss der entsprechenden Temperatur in der Tabelle Temperatur-zu-Widerstand entsprechen.
- Füllen Sie einen Becher mit Eiswasser (verwenden Sie viel Eis). Legen Sie den Fühler in das Eisbad, rühren Sie 1 Minute lang und messen Sie dann den Widerstand mit einem kalibrierten Ohmmeter. Achten Sie darauf, den Fühler in der Mitte des Bechers zu halten.
 - Der Widerstand des Fühlers muss der entsprechenden Temperatur bei 0 °C (32 °D) in der Tabelle Temperatur-zu-Widerstand entsprechen.

Tabelle Temperatur-zu-Widerstand*

Temperatur °F (°C)	Widerstand KOhm	Temperatur °F (°C)	Widerstand KOhm
-67 (-55)	487,89	23 (-5)	21,17
-58 (-50)	338,25	32 (0)	16,33
-49 (-45)	237,69	41 (5)	12,70
-40 (-40)	169,16	50 (10)	9,95
-31 (-35)	121,80	59 (15)	7,86
-22 (-30)	88,77	68 (20)	6,25
-13 (-25)	65,34	77 (25)	5,00
-4 (-20)	48,61	86 (30)	4,03
5 (-15)	36,50	95 (35)	3,27
14 (-10)	27,68	104 (40)	2,67

***Änderungen vorbehalten.** Die Informationen dienen nur zur Überprüfung des Einschalt-/Ausschaltbereichs zu Diagnosezwecken.

Elektronische Regelung (ohne Anzeige) (Forts.)

Sollatek

Sollatek

Modellkennzeichnung

FCA22



FCA23



Elektronische Regelung (ohne Anzeige) (Forts.)

Sollatek

FCA22

Betrieb

Die elektronische Temperaturregelung ...

- Schaltet den Kompressor ein und aus, bestimmt durch die Rücklufttemperatur (siehe Tabellen).
- Wird nach jeweils vier (4) Stunden Kompressorlaufzeit abgetaut.
- Initiiert ein zusätzliches Abtauen, wenn die Temperatur der Verdampferrohrschlange auf 11,1 °C (12 °F) sinkt.
- Das Abtauen dauert zwischen mind. 4 Minuten und höchstens 40 Minuten, oder bis die Verdampferrohrschlange 4,4 °C (40 °F) misst.

Universal-Regelungseinstellungen

Regelungseinstellung	Einschalten °F (°C)	Ausschalten °F (°C)	Durchschnittstemperatur °F (°C)	Temperatur bei Initiierung des Abtauvorgangs °F (°C)	Temperatur bei Beendigung des Abtauvorgangs °F (°C)
#1	44 (6,7)	38 (3,3)	41 (5,0)	12 (11,1)	40 (4,4)
#2	43 (6,1)	37 (2,8)	40 (4,4)	12 (11,1)	40 (4,4)
#3	42 (5,6)	36 (2,2)	39 (3,9)	12 (11,1)	40 (4,4)
#4	41 (5,0)	35 (1,7)	38 (3,3)	12 (11,1)	40 (4,4)
#5	40 (4,4)	34 (1,1)	37 (2,8)	12 (11,1)	40 (4,4)
#6	39 (3,9)	33 (0,6)	36 (2,2)	12 (11,1)	40 (4,4)
#7	38 (3,3)	32 (0,0)	35 (1,7)	12 (11,1)	40 (4,4)
#8	37 (2,8)	31 (-0,6)	34 (1,1)	12 (11,1)	40 (4,4)
#9	36 (2,2)	30 (-1,1)	33 (0,6)	12 (11,1)	40 (4,4)

Regelungseinstellungen für Wein/Schokolade

Regelungseinstellung	Einschalten °F (°C)	Ausschalten °F (°C)	Durchschn, Produkttemperatur °F (°C)	Temperatur bei Initiierung des Abtauvorgangs °F (°C)	Temperatur bei Beendigung des Abtauvorgangs °F (°C)
#1	74 (23,3)	68 (20,0)	71 (21,7)	12 (11,1)	40 (4,4)
#2	70 (21,1)	64 (17,8)	67 (19,5)	12 (11,1)	40 (4,4)
#3	66 (18,9)	60 (15,6)	63 (17,3)	12 (11,1)	40 (4,4)
#4	62 (16,6)	56 (13,3)	59 (15,0)	12 (11,1)	40 (4,4)
#5	58 (14,4)	52 (11,1)	55 (12,8)	12 (11,1)	40 (4,4)
#6	54 (12,2)	48 (8,9)	51 (10,6)	12 (11,1)	40 (4,4)
#7	50 (10,0)	44 (6,7)	47 (8,4)	12 (11,1)	40 (4,4)
#8	46 (7,7)	40 (4,7)	43 (6,2)	12 (11,1)	40 (4,4)
#9	42 (5,5)	36 (2,2)	39 (3,9)	12 (11,1)	40 (4,4)

Elektronische Regelung (ohne Anzeige) (Forts.)

Sollatek

FCA22 (Forts.)

Fühlerkennzeichnung & Widerstände



Schwarz: Thermostat (Rückluft)

Weiß: Abtauen (Rohrschlange)

Beim Prüfen des Fühlerwiderstands ...

- Stellen Sie sicher, dass der Fühlerwiderstand an der Position des Fühlers genau ist.
 - Verwenden Sie ein kalibriertes Thermometer, um die Temperatur des Fühlers an seiner Position (Schlangen- oder Lufttemperatur) zu überprüfen.
 - Trennen Sie den Fühler von der Regelung. Der Fühler kann bei der Widerstandsmessung nicht in die Regelung eingesteckt werden.
 - Verwenden Sie ein kalibriertes Ohmmeter, um den Widerstand des Fühlers zu messen
 - Der Widerstand des Fühlers muss der entsprechenden Temperatur in der Tabelle Temperatur-zu-Widerstand entsprechen.
- Füllen Sie einen Becher mit Eiswasser (verwenden Sie viel Eis). Legen Sie den Fühler in das Eisbad, rühren Sie 1 Minute lang und messen Sie dann den Widerstand mit einem kalibrierten Ohmmeter. Achten Sie darauf, den Fühler in der Mitte des Bechers zu halten.
 - Der Widerstand des Fühlers muss der entsprechenden Temperatur bei 0 °C (32 °F) in der Tabelle Temperatur-zu-Widerstand entsprechen.

Elektronische Regelung (ohne Anzeige) (Forts.)

Sollatek

FCA22 (Forts.)

Tabelle Temperatur-zu-Widerstand*

Temperatur °F (°C)	Widerstand KOhm	Temperatur °F (°C)	Widerstand KOhm
14 (-10)	548,267	73,4 (23)	109,283
15,8 (-9)	519,821	75,2 (24)	104,526
17,6 (-8)	492,994	77 (25)	100
19,4 (-7)	467,688	78,8 (26)	95,692
21,2 (-6)	443,81	80,6 (27)	91,592
23 (-5)	421,271	82,4 (28)	87,687
24,8 (-4)	399,992	84,2 (29)	83,969
26,6 (-3)	379,896	86 (30)	80,427
28,4 (-2)	360,911	87,8 (31)	77,051
30,2 (-1)	342,971	89,6 (32)	73,835
32 (0)	326,015	91,4 (33)	70,768
33,8 (1)	309,982	93,2 (34)	67,844
35,6 (2)	294,819	95 (35)	65,055
37,4 (3)	280,475	96,8 (36)	62,395
39,2 (4)	266,902	98,6 (37)	59,857
41 (5)	254,054	100,4 (38)	57,434
42,8 (6)	241,89	102,2 (39)	55,122
44,6 (7)	230,369	104 (40)	52,914
46,4 (8)	219,456	105,8 (41)	50,805
48,2 (9)	209,115	107,6 (42)	48,79
50 (10)	199,314	109,4 (43)	46,866
51,8 (11)	190,021	111,2 (44)	45,026
53,6 (12)	181,209	113 (45)	43,268
55,4 (13)	172,849	114,8 (46)	41,587
57,2 (14)	164,918	116,6 (47)	39,98
59 (15)	157,391	118,4 (48)	38,443
60,8 (16)	150,245	120,2 (49)	36,972
62,6 (17)	143,459	122 (50)	35,564
64,4 (18)	137,014	140 (60)	24,386
66,2 (19)	130,891	158 (70)	17,035
68 (20)	125,073	176 (80)	12,11
69,8 (21)	119,542	194 (90)	8,75
71,6 (22)	114,283	212 (100)	6,419

*Änderungen vorbehalten. Die Informationen dienen nur zur Überprüfung des Einschalt-/Ausschaltbereichs zu Diagnosezwecken.

Elektronische Regelung (ohne Anzeige) (Forts.)

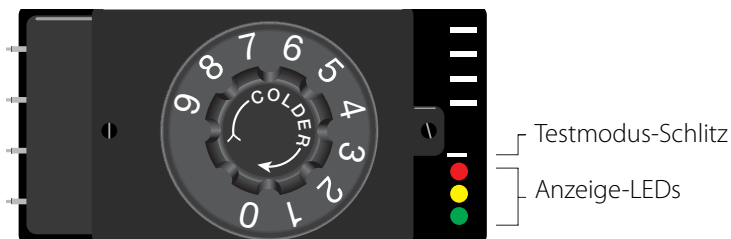
Sollatek

FCA22 (Forts.)

Fehlerbehebung

Neben dem Ablesen der Codes der Regelungsanzeigelämpchen (siehe Tabelle) beachten Sie die folgenden potenziellen Lösungen:

- Prüfen Sie die Klemmenanschlüsse:
 - Wenn die Stromdrähte (Live in und Comp) vertauscht sind, leuchten die Regelungsanzeigelämpchen nicht und der Kompressor startet nicht.
 - Wenn die Fühlerdrähte vertauscht sind, schaltet sich die Regelung nicht korrekt ein und aus.
- Prüfen Sie, ob der schwarze Fühler Metall berührt. In diesem Fall wird die Oberflächentemperatur und nicht die Rücklufttemperatur gemessen.



Codes der Anzeigelämpchen

ROTE LED	GELBE LED	GRÜNE LED	Bedeutung
AUS	AUS	EIN	Spannung ist gut, Kompressor ist EIN, es gibt einen Kühlbedarf.
EIN	AUS	AUS	Spannung ist schlecht, Kompressor ist AUS, es gibt einen Kühlbedarf.
Blinken	AUS	AUS	Spannung ist schlecht, Kompressor ist AUS, kein Kühlbedarf.
AUS	EIN	AUS	Im Wartemodus, Kompressor ist AUS und wartet auf Zeitverzögerung, es gibt einen Kühlbedarf.
AUS	Blinken	AUS	Im Wartemodus, Kompressor ist AUS und wartet auf Zeitverzögerung, es besteht kein Kühlbedarf.
AUS	AUS	Blinken	Zeitverzögerung ist vorbei, Kompressor ist AUS, kein Kühlbedarf.
Durchlaufen des Zyklus	AUS	Durchlaufen des Zyklus	Im Vor-Abtau-Modus sind alle Ausgänge AUS.
EIN	AUS	EIN	Im Abtaumodus, Kompressor ist AUS.
Blinken	AUS	Blinken	Im Abtropfmodus, Kompressor ist AUS.
Blinken	EIN	Blinken	Im Abtropfmodus UND Wartemodus wird darauf gewartet, dass der Rohrschlangenfühler 2 °C (35,6 °F) erreicht.
Blinken	Blinken	AUS	Spannungsfrequenz ist schlecht, Kompressor ist AUS.
AUS	Blinken	Blinken	Fühler Nr. 1 ist defekt.
AUS	Durchlaufen des Zyklus	Durchlaufen des Zyklus	Fühler Nr. 2 ist defekt.
Durchlaufen des Zyklus	Durchlaufen des Zyklus	Durchlaufen des Zyklus	Knopf befindet sich in der Position AUS.
Blinken	Blinken	Blinken	Im Testmodus wird der Kompressor zwangsweise 10 Sekunden lang eingeschaltet. Stecken Sie einen kleinen Schraubendreher oder irgendeinen Gegenstand aus Metall in den Testmodus-Schlitz, um den Test zu initiieren

Elektronische Regelung (ohne Anzeige) (Forts.)

Sollatek

FCA23

Betrieb

Die elektronische Temperaturregelung ...

- Schaltet den Kompressor ein und aus, bestimmt durch die Rücklufttemperatur (siehe Tabelle).
- Wird nach jeweils vier (4) Stunden Kompressorlaufzeit abgetaut.
- Initiiert ein zusätzliches Abtauen, wenn die Temperatur der Verdampferrohrschlange auf 12,8 °C (9°F) sinkt.
- Das Abtauen dauert zwischen mind. 4 Minuten und höchstens 40 Minuten, oder bis die Verdampferrohrschlange 3,4 °C (38 °F) misst.

Universal-Regelungseinstellungen

Regelungseinstellung	Einschalten °F (°C)	Ausschalten °F (°C)	Durchschnittstemperatur °F (°C)	Temperatur bei Initiierung des Abtauvorgangs °F (°C)	Temperatur bei Beendigung des Abtauvorgangs °F (°C)
#1	43 (6,1)	37 (2,7)	40 (4,4)	9 (12,8)	38 (3,4)
#2	42 (5,5)	36 (2,2)	39 (3,9)	9 (12,8)	38 (3,4)
#3	41 (5,0)	35 (1,6)	38 (3,3)	9 (12,8)	38 (3,4)
#4	40 (4,4)	34 (1,1)	37 (2,8)	9 (12,8)	38 (3,4)
#5	39 (3,9)	33 (0,6)	36 (2,2)	9 (12,8)	38 (3,4)
#6	38 (3,3)	32 (0,0)	35 (1,7)	9 (12,8)	38 (3,4)
#7	37 (2,8)	31 (-0,6)	34 (1,1)	9 (12,8)	38 (3,4)
#8	36 (2,2)	30 (-1,1)	33 (0,6)	9 (12,8)	38 (3,4)
#9	35 (1,6)	29 (-1,7)	32 (0,0)	9 (12,8)	38 (3,4)

Regelungseinstellungen für Wein/Schokolade

Regelungseinstellung	Einschalten °F (°C)	Ausschalten °F (°C)	Durchschn, Produkttemperatur °F (°C)	Temperatur bei Initiierung des Abtauvorgangs °F (°C)	Temperatur bei Beendigung des Abtauvorgangs °F (°C)
#1	74 (23,3)	68 (20,0)	71 (21,7)	9 (12,8)	38 (3,4)
#2	70 (21,1)	64 (17,8)	67 (19,5)	9 (12,8)	38 (3,4)
#3	66 (18,9)	60 (15,6)	63 (17,3)	9 (12,8)	38 (3,4)
#4	62 (16,6)	56 (13,3)	59 (15,0)	9 (12,8)	38 (3,4)
#5	58 (14,4)	52 (11,1)	55 (12,8)	9 (12,8)	38 (3,4)
#6	54 (12,2)	48 (8,9)	51 (10,6)	9 (12,8)	38 (3,4)
#7	50 (10,0)	44 (6,7)	47 (8,4)	9 (12,8)	38 (3,4)
#8	46 (7,7)	40 (4,7)	43 (6,2)	9 (12,8)	38 (3,4)
#9	42 (5,5)	36 (2,2)	39 (3,9)	9 (12,8)	38 (3,4)

Elektronische Regelung (ohne Anzeige) (Forts.)

Sollatek

FCA23 (Forts.)

Fühlerkennzeichnung & Widerstände



Schwarz: Thermostat (Rückluft)

Weiß: Abtauen (Rohrschlange)

Beim Prüfen des Fühlerwiderstands ...

- Stellen Sie sicher, dass der Fühlerwiderstand an der Position des Fühlers genau ist.
 - Verwenden Sie ein kalibriertes Thermometer, um die Temperatur des Fühlers an seiner Position (Schlangen- oder Lufttemperatur) zu überprüfen.
 - Trennen Sie den Fühler von der Regelung. Der Fühler kann bei der Widerstandsmessung nicht in die Regelung eingesteckt werden.
 - Verwenden Sie ein kalibriertes Ohmmeter, um den Widerstand des Fühlers zu messen
 - Der Widerstand des Fühlers muss der entsprechenden Temperatur in der Tabelle Temperatur-zu-Widerstand entsprechen.
- Füllen Sie einen Becher mit Eiswasser (verwenden Sie viel Eis). Legen Sie den Fühler in das Eisbad, rühren Sie 1 Minute lang und messen Sie dann den Widerstand mit einem kalibrierten Ohmmeter. Achten Sie darauf, den Fühler in der Mitte des Bechers zu halten.
 - Der Widerstand des Fühlers muss der entsprechenden Temperatur bei 0 °C (32 °D) in der Tabelle Temperatur-zu-Widerstand entsprechen.

Elektronische Regelung (ohne Anzeige) (Forts.)

Sollatek

FCA23 (Forts.)

Tabelle Temperatur-zu-Widerstand*

Temperatur °F (°C)	Widerstand KOhm	Temperatur °F (°C)	Widerstand KOhm
14 (-10)	548,267	73,4 (23)	109,283
15,8 (-9)	519,821	75,2 (24)	104,526
17,6 (-8)	492,994	77 (25)	100
19,4 (-7)	467,688	78,8 (26)	95,692
21,2 (-6)	443,81	80,6 (27)	91,592
23 (-5)	421,271	82,4 (28)	87,687
24,8 (-4)	399,992	84,2 (29)	83,969
26,6 (-3)	379,896	86 (30)	80,427
28,4 (-2)	360,911	87,8 (31)	77,051
30,2 (-1)	342,971	89,6 (32)	73,835
32 (0)	326,015	91,4 (33)	70,768
33,8 (1)	309,982	93,2 (34)	67,844
35,6 (2)	294,819	95 (35)	65,055
37,4 (3)	280,475	96,8 (36)	62,395
39,2 (4)	266,902	98,6 (37)	59,857
41 (5)	254,054	100,4 (38)	57,434
42,8 (6)	241,89	102,2 (39)	55,122
44,6 (7)	230,369	104 (40)	52,914
46,4 (8)	219,456	105,8 (41)	50,805
48,2 (9)	209,115	107,6 (42)	48,79
50 (10)	199,314	109,4 (43)	46,866
51,8 (11)	190,021	111,2 (44)	45,026
53,6 (12)	181,209	113 (45)	43,268
55,4 (13)	172,849	114,8 (46)	41,587
57,2 (14)	164,918	116,6 (47)	39,98
59 (15)	157,391	118,4 (48)	38,443
60,8 (16)	150,245	120,2 (49)	36,972
62,6 (17)	143,459	122 (50)	35,564
64,4 (18)	137,014	140 (60)	24,386
66,2 (19)	130,891	158 (70)	17,035
68 (20)	125,073	176 (80)	12,11
69,8 (21)	119,542	194 (90)	8,75
71,6 (22)	114,283	212 (100)	6,419

*Änderungen vorbehalten. Die Informationen dienen nur zur Überprüfung des Einschalt-/Ausschaltbereichs zu Diagnosezwecken.

Elektronische Regelung (ohne Anzeige) (Forts.)

Sollatek

FCA23 (Forts.)

Fehlerbehebung

Neben dem Ablesen der Codes der Regelungsanzeigelämpchen (siehe Tabelle 3) beachten Sie die folgenden potenziellen Lösungen:

- Prüfen Sie die Klemmenanschlüsse:
 - Wenn die Stromdrähte (Live in und Comp) vertauscht sind, leuchten die Regelungsanzeigelämpchen nicht und der Kompressor startet nicht.
 - Wenn die Fühlerdrähte vertauscht sind, schaltet sich die Regelung nicht korrekt ein und aus.
- Prüfen Sie, ob der schwarze Fühler Metall berührt. In diesem Fall wird die Oberflächentemperatur und nicht die Rücklufttemperatur gemessen.



Codes der Anzeigelämpchen

ROTE LED	GELBE LED	GRÜNE LED	Bedeutung
EIN	AUS	EIN	Abtaumodus
Blinken	EIN	Blinken	Mini-Abtau-Modus
Durchlaufen des Zyklus	AUS	Durchlaufen des Zyklus	Vor-Abtau-Modus
Blinken	AUS	Blinken	Abtropfmodus
AUS	EIN	EIN	Wiederherstellungsmodus nach dem Abtauen
OFF ¹	Eins (1), Blink ²	AUS	Fühler #1 defekt; gute Spannung
OFF ¹	Zwei (2), Blinks ²	AUS	Fühler #2 defekt; gute Spannung
EIN	Eins (1), Blink ²	AUS	Fühler #1 defekt; schlechte Spannung
EIN	Zwei (2), Blinks ²	AUS	Fühler #2 defekt; schlechte Spannung
Durchlaufen des Zyklus	Durchlaufen des Zyklus	Durchlaufen des Zyklus	Knopf auf #0 gestellt (Aus-Position)
OFF ¹	AUS	EIN	Ein-Modus
OFF ¹	Blinken	EIN	Ein-Modus, aber Kompressor ist wegen Türschalterbetätigung aus
EIN	AUS	AUS	Schlechte Spannung; Kühlbedarf
Blinken	AUS	AUS	Schlechte Spannung; Temperatur erfüllt
AUS	EIN	AUS	Wartemodus; Kühlbedarf
AUS	Blinken	AUS	Wartemodus; Temperatur erfüllt, Schutzverzögerung nicht vorbei
AUS	AUS	Blinken	Wartemodus; Temperatur erfüllt, Schutzverzögerung vorbei
Blinken	Blinken	Blinken	Testmodus
Cycling ³	Cycling ³	AUS	Schlechte Frequenzerkennung
Flashing ⁴	Flashing ⁴	Flashing ⁴	Ausfall der internen Stromversorgung

HINWEIS ▶ Ein- und Ausschalten sowie Blinken dauert (1) Sek., sofern nicht anders angegeben

1: LED leuchtete während Unterspannungs- und Überspannungs-Blindzeit kurzzeitig

2: Alle zwei (2) Sekunden

3: Jede halbe (0,5) Sekunde

4: Fünf (5) Mal pro Sek.

Elektronische Regelung (ohne Anzeige) (Forts.)

True

True

Modellkennzeichnung

TEC22



Elektronische Regelung (ohne Anzeige) (Forts.)

True

TEC22

Betrieb

Die elektronische Temperaturregelung ...

- Schaltet den Kompressor ein und aus, bestimmt durch die Rücklufttemperatur (siehe Tabelle).
- Wird nach jeweils vier (4) Stunden Kompressorlaufzeit abgetaut.
- Initiiert ein zusätzliches Abtauen, wenn die Temperatur der Verdampferrohrschlange auf 12,8 °C (9°F) sinkt.
- Das Abtauen dauert zwischen mind. 4 Minuten und höchstens 40 Minuten, oder bis die Verdampferrohrschlange 3,4 °C (38 °F) misst.

Universal-Regelungseinstellungen

Regelungseinstellung	Einschalten °F (°C)	Ausschalten °F (°C)	Durchschnittstemperatur °F (°C)	Temperatur bei Initiierung des Abtauvorgangs °F (°C)	Temperatur bei Beendigung des Abtauvorgangs °F (°C)
#1	43 (6,1)	37 (2,7)	40 (4,4)	9 (12,8)	38 (3,4)
#2	42 (5,5)	36 (2,2)	39 (3,9)	9 (12,8)	38 (3,4)
#3	41 (5,0)	35 (1,6)	38 (3,3)	9 (12,8)	38 (3,4)
#4	40 (4,4)	34 (1,1)	37 (2,8)	9 (12,8)	38 (3,4)
#5	39 (3,8)	33 (0,5)	36 (2,2)	9 (12,8)	38 (3,4)
#6	38 (3,3)	32 (0,0)	35 (1,7)	9 (12,8)	38 (3,4)
#7	37 (2,7)	31 (-0,6)	34 (1,1)	9 (12,8)	38 (3,4)
#8	36 (2,2)	30 (-1,2)	33 (0,5)	9 (12,8)	38 (3,4)
#9	35 (1,6)	29 (-1,7)	32 (0,0)	9 (12,8)	38 (3,4)

Regelungseinstellungen für Wein/Schokolade

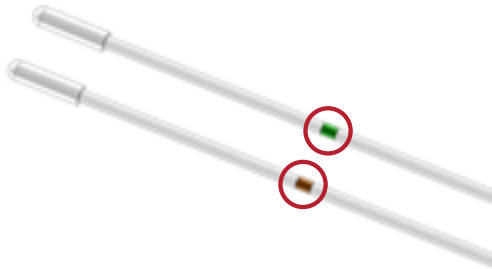
Regelungseinstellung	Einschalten °F (°C)	Ausschalten °F (°C)	Durchschn, Produkttemperatur °F (°C)	Temperatur bei Initiierung des Abtauvorgangs °F (°C)	Temperatur bei Beendigung des Abtauvorgangs °F (°C)
#1	74 (23,3)	68 (20,0)	71 (21,7)	9 (12,8)	38 (3,4)
#2	70 (21,1)	64 (17,8)	67 (19,5)	9 (12,8)	38 (3,4)
#3	66 (18,9)	60 (15,6)	63 (17,3)	9 (12,8)	38 (3,4)
#4	62 (16,6)	56 (13,3)	59 (15,0)	9 (12,8)	38 (3,4)
#5	58 (14,4)	52 (11,1)	55 (12,8)	9 (12,8)	38 (3,4)
#6	54 (12,2)	48 (8,9)	51 (10,6)	9 (12,8)	38 (3,4)
#7	50 (10,0)	44 (6,7)	47 (8,4)	9 (12,8)	38 (3,4)
#8	46 (7,7)	40 (4,7)	43 (6,2)	9 (12,8)	38 (3,4)
#9	42 (5,5)	36 (2,2)	39 (3,9)	9 (12,8)	38 (3,4)

Elektronische Regelung (ohne Anzeige) (Forts.)

True

TEC22 (Forts.)

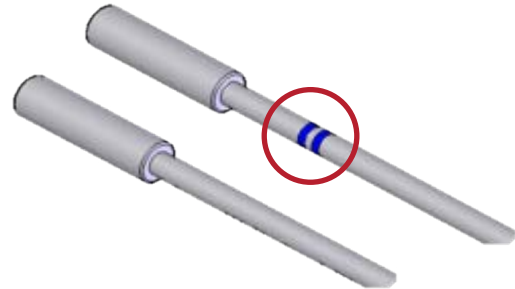
Fühlerkennzeichnung & Widerstände



Vorheriger Fühler:

Weiß mit grünem Streifen: Thermostat (Rückluft)

Weiß mit braunem Streifen: Abtauen (Rohrschlange)



Aktuelle Fühler:

Weiß: Thermostat (Rückluft)

Weiß mit blauen Streifen: Abtauen (Rohrschlange)

Beim Prüfen des Fühlerwiderstands ...

- Stellen Sie sicher, dass der Fühlerwiderstand an der Position des Fühlers genau ist.
- Verwenden Sie ein kalibriertes Thermometer, um die Temperatur des Fühlers an seiner Position (Schlangen- oder Lufttemperatur) zu überprüfen.
- Trennen Sie den Fühler von der Regelung. Der Fühler kann bei der Widerstandsmessung nicht in die Regelung eingesteckt werden.
- Verwenden Sie ein kalibriertes Ohmmeter, um den Widerstand des Fühlers zu messen
- Der Widerstand des Fühlers muss der entsprechenden Temperatur in der Tabelle Temperatur-zu-Widerstand entsprechen.
- Füllen Sie einen Becher mit Eiswasser (verwenden Sie viel Eis). Legen Sie den Fühler in das Eisbad, rühren Sie 1 Minute lang und messen Sie dann den Widerstand mit einem kalibrierten Ohmmeter. Achten Sie darauf, den Fühler in der Mitte des Bechers zu halten.
- Der Widerstand des Fühlers muss der entsprechenden Temperatur bei 0 °C (32 °F) in der Tabelle Temperatur-zu-Widerstand entsprechen.

Tabelle Temperatur-zu-Widerstand*

Temperatur °F (°C)	Widerstand KOhm	Temperatur °F (°C)	Widerstand KOhm
-40 (-40)	338,20	41 (5)	25,40
-31 (-35)	243,60	50 (10)	19,90
-22 (-30)	177,50	59 (15)	15,70
-13 (-25)	130,60	68 (20)	12,50
-4 (-20)	97,20	77 (25)	10,00
5 (-15)	72,99	86 (30)	8,10
14 (-10)	55,35	95 (35)	6,50
23 (-5)	42,32	104 (40)	5,30
32 (0)	32,70	113 (45)	4,40

*Änderungen vorbehalten. Die Informationen dienen nur zur Überprüfung des Einschalt-/Ausschaltbereichs zu Diagnosezwecken.

Elektronische Regelung (ohne Anzeige) (Forts.)

True

TEC22 (Forts.)

Fehlerbehebung

Neben dem Ablesen der Codes der Regelungsanzeigelämpchen (siehe Tabelle 3) beachten Sie die folgenden potenziellen Lösungen:

- Prüfen Sie die Klemmenanschlüsse:
 - Wenn die Stromdrähte (Live in und Comp) vertauscht sind, leuchten die Regelungsanzeigelämpchen nicht und der Kompressor startet nicht.
 - Wenn die Fühlerdrähte vertauscht sind, schaltet sich die Regelung nicht korrekt ein und aus.
- Prüfen Sie, ob der schwarze Fühler Metall berührt. In diesem Fall wird die Oberflächentemperatur und nicht die Rücklufttemperatur gemessen.



Codes der Anzeigelämpchen

SICH WIEDERHOLENDES MUSTER												Bedeutung
EIN	AUS	EIN	AUS	EIN	AUS	EIN	AUS	EIN	AUS	EIN	AUS	Standby (Knopf = Aus)
EIN	AUS	AUS	AUS	EIN	AUS	AUS	AUS	EIN	AUS	AUS	AUS	Fehler des Luftfühlers
EIN	EIN	AUS	AUS	EIN	EIN	AUS	AUS	EIN	EIN	AUS	AUS	Fehler des Rohrschlangenfühlers
EIN	EIN	EIN	EIN	AUS	AUS	EIN	EIN	EIN	EIN	AUS	AUS	Max. Kalt (Knopf = 9)
EIN	EIN	EIN	EIN	EIN	EIN	EIN	EIN	EIN	EIN	EIN	EIN	Normaler Betrieb

Elektronische Regelung (mit Anzeige)

Elektronische Regelung (mit Anzeige*)

*Anzeige kann sich an einem entfernten Ort befinden. Sie können mit einer Anzeige interagieren; andernfalls handelt es sich um ein Thermometer.

Prüfungen vor der Diagnose.....	63
Hat das Produkt die korrekte Temperatur?	63
Steht das Problem mit den Betriebsbedingungen des Geräts in Zusammenhang?	63
Ist die Verdampferrohrschlange gefroren?	63
Ist außerhalb des Geräts eine ordnungsgemäße Luftströmung vorhanden?	63
Ist innerhalb des Geräts rund um das Produkt eine ordnungsgemäße Luftströmung vorhanden?.....	64
Ist die Kondensatorrohrschlange schmutzig?	64
Steht das Gerät gerade und ist korrekt abgestützt?	64
Modelle für die Lebensmittelzubereitung: Werden die Lebensmittelwannen korrekt verwendet?	64
Funktionieren die Gerätekomponenten ordnungsgemäß?	65
Sind Türen/Schubladen selbstschließend (falls zutreffend) und dichten ordnungsgemäß ab?	65
Laufen die Lüftermotoren richtig?	65
Wird das Gerät einem Abtauereignis unterzogen?.....	65
Mit Diagnose-Ablaufdiagramm fortfahren.....	65
Diagnose-Ablaufdiagramm	66
Carel	69
Modellkennzeichnung.....	69
PQ	69
PQ	70
Entsperren Sie die Regelung	70
Regelung ausschalten	70
Regelung einschalten	70
Sollwert ändern	71
Manuelles Abtauen einleiten	71
Maßeinheit ändern.....	72
Fühlertemperaturen anzeigen	72
Code-Definitionen anzeigen	74
Fühlerkennzeichnung & Widerstände	75

Fortsetzung >

Elektronische Regelung (mit Anzeige) (Forts.)

Danfoss	76
Modellkennzeichnung.....	76
ERC.....	76
ETC.....	76
ERC.....	77
Entsperren Sie die Regelung.....	77
Regelung ausschalten.....	77
Regelung einschalten.....	78
Sollwert ändern.....	78
Manuelles Abtauen einleiten.....	79
Maßeinheit ändern.....	79
Fühlertemperaturen anzeigen.....	80
ETC (Vorherige Anzeige).....	82
Regelung ausschalten.....	82
Regelung einschalten.....	82
Sollwert ändern.....	82
Manuelles Abtauen einleiten.....	83
Maßeinheit ändern.....	83
ETC (Aktuelle Anzeige).....	84
Unterschiede zwischen Danfoss & LAE Anzeigen.....	84
Regelung ausschalten.....	85
Regelung einschalten.....	85
Sollwert ändern.....	85
Manuelles Abtauen einleiten.....	86
Maßeinheit ändern.....	86
Code-Definitionen anzeigen.....	87
ERC.....	87
ETC.....	87
Fühlerkennzeichnungen & Widerstände.....	88

Elektronische Regelung (mit Anzeige) (Forts.)

Dixell.....	89
Modellkennzeichnung.....	89
XR.....	89
XW.....	89
XR/XW.....	90
Sperren/Entsperren der Regelung.....	90
Sollwert ändern.....	91
Angezeigte Fühlertemperatur ändern.....	92
Manuelles Abtauen einleiten.....	94
Regelungsparameter über Hotkey herunterladen.....	95
Code-Definitionen anzeigen.....	96
Fühlerkennzeichnungen & Widerstände.....	97
LAE.....	99
Modellkennzeichnungen.....	99
AR2/BR1/BIT25.....	99
BR+/CD25/TM.....	99
AR2/BR1/BIT25.....	100
Unterschiede zwischen Danfoss & LAE Anzeigen.....	100
Sperren/Entsperren der Regelung.....	101
Regelung ausschalten.....	101
Regelung einschalten.....	101
Sollwert ändern.....	102
Manuelles Abtauen einleiten.....	102
Lichtschalter betätigen.....	103
Maßeinheit ändern.....	103
Fühlertemperaturen anzeigen.....	104

Elektronische Regelung (mit Anzeige) (Forts.)

BR+/CD25/TM.....	106
Entsperren Sie die Regelung.....	106
Regelung ausschalten.....	106
Regelung einschalten.....	107
Sollwert ändern.....	107
Manuelles Abtauen einleiten.....	108
Lichtschalter betätigen.....	108
Maßeinheit ändern.....	109
Fühlertemperaturen anzeigen.....	109
Code-Definitionen anzeigen.....	110
Fühlerkennzeichnung & Widerstand.....	111

Elektronische Regelung (mit Anzeige) (Forts.)

Prüfungen vor der Diagnose

Überprüfen Sie vor der Diagnose der Regelung, ob die Regelung die Ursache des Problems ist. Siehe folgende Prüfungen vor der Diagnose.

Hat das Produkt die korrekte Temperatur?

- Wenn das Produkt die korrekte Temperatur hat, funktioniert das Gerät ordnungsgemäß.
- Wenn das Produkt zu warm oder zu kalt ist, fahren Sie mit den Prüfungen vor der Diagnose fort.

Steht das Problem mit der Anwendung oder den Betriebsbedingungen des Geräts in Zusammenhang?

Ist die Verdampferrohrschlange gefroren?

Eine gefrorene Verdampferrohrschlange schränkt die Luftströmung im Gerät ein und verhindert, dass das Gerät die richtige Temperatur erreicht.

Symptome einer gefrorenen Verdampferrohrschlange sind u. a. ...

- Die gesamte Rohrschlange kann gefroren sein
- Die Rohrschlange kann ein ungleichmäßiges Frostmuster aufweisen (vorne, hinten, links, rechts, oben, unten, Ablaufschale, Ablaufschlauch usw.)

Ursachen einer gefrorenen Verdampferrohrschlange können u. a. Folgendes sein ...

- Türen/Schubladen sind nicht selbstschließend und dichten nicht ordnungsgemäß ab (siehe entsprechende Betriebsprüfung der Gerätekomponenten)
- Schmutzige Kondensatorrohrschlange (siehe entsprechende Prüfung vor der Diagnose)
- Die Betriebssequenz des Geräts wird nicht befolgt (siehe „Betriebssequenz des Geräts“ ab S. 30)
- Das Gerät steht nicht gerade/ist nicht ordnungsgemäß abgestützt (siehe entsprechende Prüfung vor der Diagnose)

Ist außerhalb des Geräts eine ordnungsgemäße Luftströmung vorhanden?

Für den korrekten Betrieb wird die Wärme des Geräts durch das Kühlsystem absorbiert; die Wärme wird dann an die Außenseite des Geräts abgegeben.

Symptome einer nicht ordnungsgemäßen Luftströmung außerhalb des Geräts sind u. a. ...

- Produkttemperatur ist zu warm
- Produkttemperatur ist zu kalt

Ursachen einer nicht ordnungsgemäßen Luftströmung außerhalb des Geräts sind u. a. ...

- Umgebungstemperatur ist zu hoch
- Nicht ordnungsgemäßer Freiraum rund um das Gerät (siehe Installationsanleitung)
- Mangelnde präventive Wartung (siehe Installationsanleitung)
- Nicht ordnungsgemäßer Lüfterbetrieb (siehe entsprechende Betriebsprüfung der Gerätekomponenten)

Elektronische Regelung (mit Anzeige) (Forts.)

Ist innerhalb des Geräts rund um das Produkt eine ordnungsgemäße Luftströmung vorhanden?

Für den korrekten Betrieb wird die Wärme des Geräts durch das Kühlsystem absorbiert; die Wärme wird dann an die Außenseite des Geräts abgegeben. Luft muss sich durch das gesamte Innere des Geräts bewegen können, um die Wärme und Kälte des Produkts abzuführen.

Symptome einer nicht ordnungsgemäßen Luftströmung im Inneren des Geräts sind u. a. ...

- Inkonsistente Produkttemperaturen im gesamten Gerät
 - Einige Produkte können zu warm sein
 - Einige Produkte können zu kalt sein

Ursachen einer nicht ordnungsgemäßen Luftströmung im Inneren des Geräts sind u. a. ...

- Produkt berührt die Innenwände (Seiten, Rückseite, Tür)
- Nicht ordnungsgemäßer Abstand rund um den Verdampferlüftermotor

Ist die Kondensatorrohrschlange schmutzig?

Eine schmutzige Kondensatorrohrschlange schränkt die Luftströmung ein und verhindert den effizienten Betrieb des Kühlsystems.

Ursachen einer schmutzigen Kondensatorrohrschlange sind u. a. ...

- Mangelnde präventive Wartung (siehe Installationsanleitung)

Symptome einer schmutzigen Kondensatorrohrschlange sind u. a. ...

- Eine gefrorene Verdampferrohrschlange (siehe entsprechende Prüfung vor der Diagnose)
- Ausfall des Kühlsystems

Steht das Gerät gerade und ist korrekt abgestützt?

Wenn das Gerät gerade steht, die Türen/Schubladen ordnungsgemäß abdichten und das Wasser vom Inneren der Verdampferablaufwanne abläuft.

Ursachen einer nicht ordnungsgemäßen Nivellierung oder Stütze sind u. a. ...

- Das Gerät steht nicht gerade (siehe Installationsanleitung)
- Das Gerät wird nicht abgestützt (siehe Installationsanleitung)

Symptome einer nicht ordnungsgemäßen Stütze sind u. a. ...

- Eine gefrorene Verdampferrohrschlange (siehe entsprechende Prüfung vor der Diagnose)
- Türen/Schubladen sind nicht selbstschließend (falls zutreffend) und dichten nicht ordnungsgemäß ab (siehe entsprechende Prüfung vor der Diagnose)

Modelle für die Lebensmittelzubereitung: Werden die Lebensmittelwannen korrekt verwendet?

Symptome einer falschen Verwendung der Lebensmittelwanne sind u. a. ...

- Verdampferrohrschlange ist wegen übermäßigem Eindringen von Luft gefroren (siehe entsprechende Prüfung vor der Diagnose)
- Produkt ist wegen verlängerter Laufzeit oder Metallwannen zu kalt
- Produkt ist wegen dem Eindringen von warmer Luft oder Doppelwannen zu warm

Elektronische Regelung (mit Anzeige) (Forts.)

Modelle für die Lebensmittelzubereitung: Werden die Lebensmittelwannen korrekt verwendet? (Forts.)

Ursachen einer falschen Verwendung der Lebensmittelwanne sind u. a. ...

- Alle Lebensmittelwannen sind nicht immer in ihren Positionen oder sitzen nicht flach/bündig in den Wannenöffnungen
- Produkt wird in gestapelten Wannen aufbewahrt (Doppelwannen), was dazu führen kann, dass das Produkt zu warm wird
- Verwendung von Nicht-OEM-Lebensmittelwannen (gemischt mit Kunststoff- oder Metallwannen)
- Wannen sind aus Metall
 - Metallwannen sind gegenüber den Wannenteilern nicht abgedichtet (wie z. B. an den Wannenecken)
 - Lebensmittelwannen aus Metall leiten Temperaturen besser und können zum Einfrieren des Produkts führen

Funktionieren die Gerätekomponenten ordnungsgemäß?

Sind Türen/Schubladen selbstschließend (falls zutreffend) und dichten ordnungsgemäß ab?

Für den korrekten Betrieb müssen Tür- und Schubladendichtungen gegenüber dem Gerät ordnungsgemäß abdichten.

Selbstschließende Türen/Schubladen sollten bei einer Öffnung von 51 bis 76 mm (2 bis 3 Zoll) schließen.

Ursachen von nicht ordnungsgemäß abdichtender Türen/Schubladen sind u. a. ...

- Zerrissene oder defekte Dichtung
- Defekter Selbstschließmechanismus der Tür (Feder, Seil, Retraktor usw.)
- Gerät steht nicht gerade/ist nicht ordnungsgemäß abgestützt
- Gerät ist zu stark beladen

Laufen die Lüftermotoren richtig?

- Läuft der Kondensatorlüftermotor, wenn der Kompressor läuft?
- Saugt der Kondensatorlüftermotor Luft in die Kondensatorrohrschlange?
- Läuft der Verdampferlüftermotor, wenn der Kompressor läuft?
- **WICHTIG:** Verdampferlüfter können sich mit dem Kompressor und/oder Türbetätigung ein- und ausschalten.
- **WICHTIG:** Eine elektronische Regelung, die den Verdampferlüfter ein- und ausschaltet verursacht keine Probleme beim Abtauen oder Produkttemperaturen, die außerhalb des Bereichs liegen.

Wird das Gerät einem Abtauereignis unterzogen?

Abtauereignisse verhindern ein Einfrieren der Verdampferrohrschlange (siehe „Betriebssequenz des Geräts“ ab S. 30)

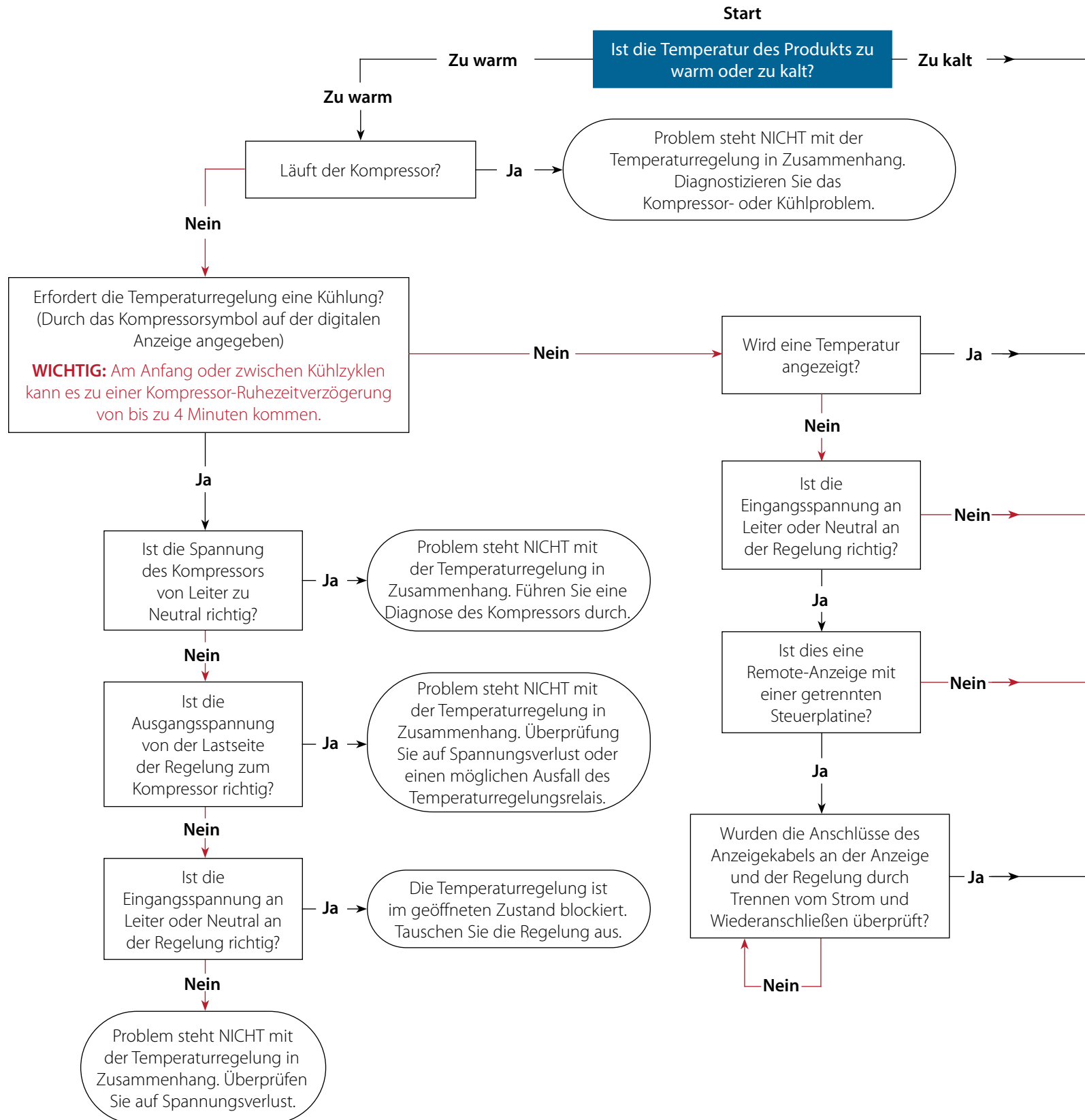
- Kühlgeräte haben eine Abtaufunktion im abgeschalteten Zustand ohne Stromversorgung der Abtauheizung.
- Gefriergeräte versorgen Verdampferrohrschlangenheizungen und Ablaufschlauchheizungen mit Strom.

Fahren Sie mit dem Diagnose-Ablaufdiagramm fort.

Wenn die Temperatur des Produkts zu warm oder zu kalt ist, die Ursache des Problems nicht in Zusammenhang mit der Anwendung oder den Betriebsbedingungen steht und die Komponenten (mit Ausnahme der Regelung) richtig funktionieren, ist das Problem wahrscheinlich ein Problem mit der Regelung. Fahren Sie mit dem Diagnose-Ablaufdiagramm fort.

Elektronische Regelung (mit Anzeige) (Forts.)

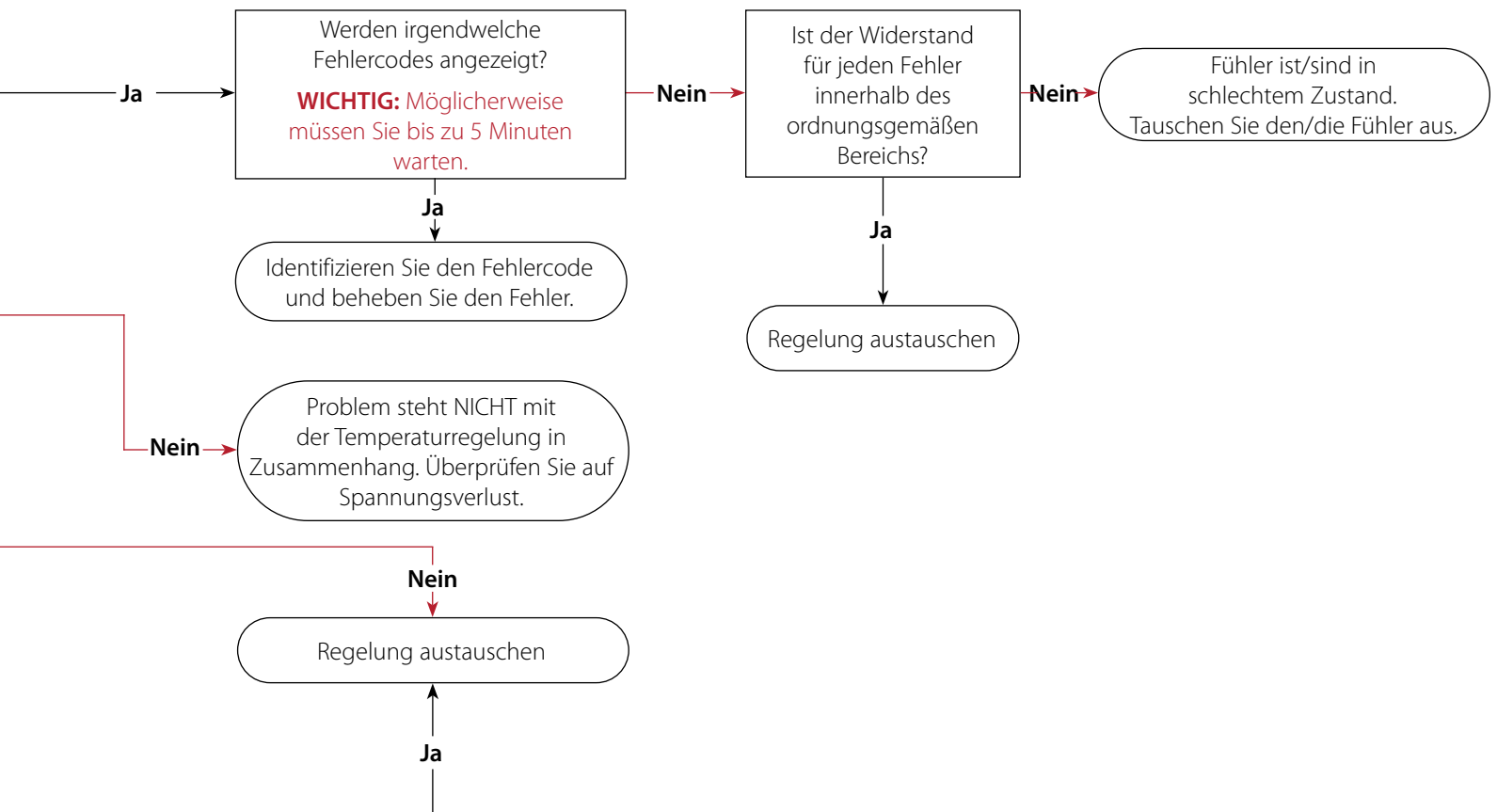
Diagnose-Ablaufdiagramm



Elektronische Regelung (mit Anzeige) (Forts.)

Zu kalt

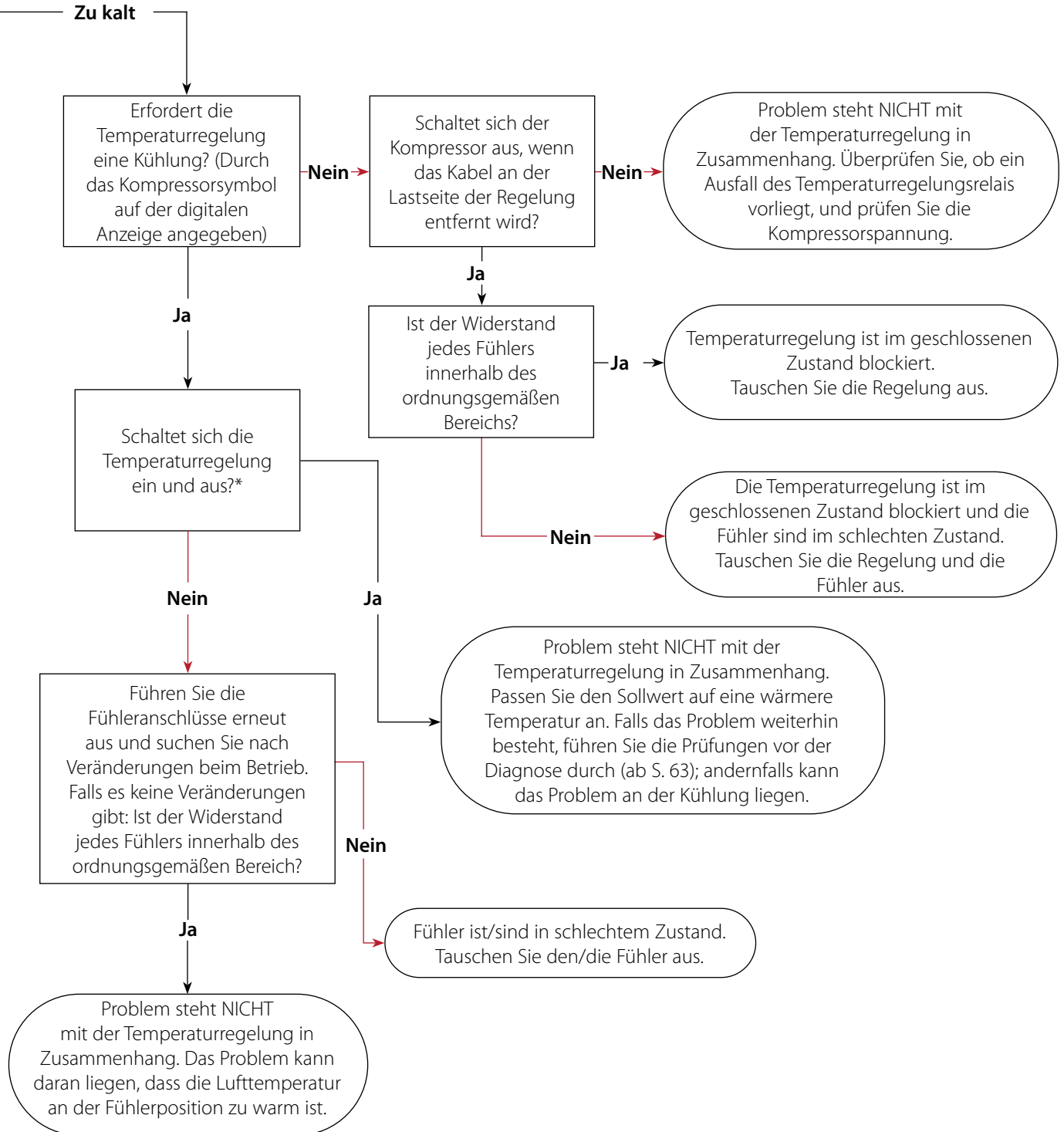
Fortsetzung >



Elektronische Regelung (mit Anzeige) (Forts.)

Diagnose-Ablaufdiagramm (Forts.)

Fortsetzung >



*Zur Überprüfung des Betriebs der Regelung muss die Temperatur genau am selben Ort wie der Regelungsfühler genommen werden. Dieser Fühler misst eine Lufttemperatur.

Elektronische Regelung (mit Anzeige) (Forts.)

Carel

Carel

Modellkennzeichnung

PQ



Elektronische Regelung (mit Anzeige) (Forts.)

Carel

PQ

LEGENDE DER PQ REGELUNG



Pfeil nach oben/Ein-Aus



Sollwert/Programmierung aufrufen/Eingabe/Akustischen Alarm stummschalten



Pfeil nach unten/Abtauen



Kompressor läuft



Verdampferlüfter läuft



Abtauheizungen eingeschaltet



Aktivierung 2. Parametersatz

Entsperren Sie die Regelung

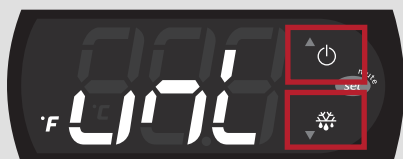
HINWEIS > Die Regelung wird 60 Sekunden nach dem Einschalten oder der Inaktivität gesperrt. Sie können die Regelung nicht manuell sperren.

1. Halten Sie den Pfeil nach oben gedrückt. **Loc** wird angezeigt. **LASSEN SIE DIE TASTE NICHT LOS!**



2. Halten Sie den Pfeil nach oben weiter gedrückt und halten Sie gleichzeitig den Pfeil nach unten gedrückt, bis **unL** angezeigt wird.

HINWEIS > Die Regelung wird nach 60 Sekunden Inaktivität gesperrt. Sie können die Regelung nicht manuell sperren.



Regelung ausschalten

⚠ GEFAHR!



Stromschlag- oder Verbrennungsgefahr!
Durch Abschalten einer elektronischen Steuerung werden nicht alle Komponenten stromlos gemacht. Ziehen Sie den Netzstecker des Gerät oder trennen Sie es vom Strom, bevor Sie Installations- oder Reparaturarbeiten daran vornehmen.

1. Entsperren Sie die Regelung.

HINWEIS > Die Regelung wird nach 60 Sekunden der Inaktivität gesperrt.

2. Halten Sie die Ein/Aus-Taste gedrückt, bis **AUS** angezeigt wird.



Regelung einschalten

1. Halten Sie die Ein/Aus-Taste gedrückt, bis drei (3) Striche und die aktuelle Gerätetemperatur angezeigt werden.



Elektronische Regelung (mit Anzeige) (Forts.)

Carel

PQ (Forts.)

LEGENDE DER PQ REGELUNG



Pfeil nach oben/Ein-Aus



Sollwert/Programmierung aufrufen/Eingabe/Akustischen Alarm stummschalten



Pfeil nach unten/Abtauen



Kompressor läuft



Verdampferlüfter läuft



Abtauheizungen eingeschaltet




Aktivierung 2. Parametersatz

Sollwert ändern



Durch Ändern des Sollwerts wird der Betrieb des Geräts so eingestellt, dass eine optimale Produkttemperatur aufrechterhalten wird.

1. Entsperren Sie die Regelung. Nach dem Entsperren wird **unL** angezeigt, bevor die aktuelle Gerätetemperatur zurückgegeben wird.

HINWEIS > Die Regelung wird nach 60 Sekunden der Inaktivität gesperrt.

2. Halten Sie Set  gedrückt. **SEt** wird angezeigt und anschließend wird der aktuelle Sollwert angezeigt.



3. Stellen Sie mit dem Pfeil nach oben  oder nach unten  den Sollwert auf die gewünschte Einstellung ein.




4. Halten Sie Set kurz gedrückt. Die Regelung speichert die Einstellung und zeigt die aktuelle Gerätetemperatur an.



Manuelles Abtauen einleiten

Eine manuelle Abtauung entfernt angesammelten Frost und Eis von der Verdampferschlange. Die Abtauung wird erst beendet, wenn eine bestimmte voreingestellte Temperatur oder Dauer erreicht wurde.

1. Entsperren Sie die Regelung.
HINWEIS > Die Regelung wird nach 60 Sekunden Inaktivität gesperrt.
2. Halten Sie die Abtautaste  gedrückt, bis die Anzeige **dEF** anzeigt.



Elektronische Regelung (mit Anzeige) (Forts.)

Carel

PQ (Forts.)

LEGENDE DER PQ REGELUNG



Pfeil nach oben/Ein-Aus



Sollwert/Programmierung aufrufen/Eingabe/Akustischen Alarm stummschalten



Pfeil nach unten/Abtauen



Kompressor läuft



Verdampferlüfter läuft



Abtauheizungen eingeschaltet



Aktivierung 2. Parametersatz

Maßeinheit ändern

- Entsperren Sie die Regelung. Nach dem Entsperren wird **unL** angezeigt, bevor die aktuelle Gerätetemperatur zurückgegeben wird.

HINWEIS > Die Regelung wird nach 60 Sekunden Inaktivität gesperrt.

- Halten Sie **Set** gedrückt, bis **/5** angezeigt wird.

HINWEIS > Wenn Set gedrückt gehalten wird, wird zuerst **SEt** und anschließend der aktuelle Sollwert angezeigt. Halten Sie **Set** weiter gedrückt und die Anzeige wechselt zu **/5**.



- Halten Sie **Set** kurz gedrückt. Die aktuelle Einstellung wird angezeigt.



0 = Celsius



1 = Fahrenheit

- Mit dem Pfeil nach oben oder nach unten ändern Sie die Maßeinheit auf die gewünschte Einstellung.



- Lassen Sie die Regelung inaktiv. Die Regelung speichert die angepassten Einstellungen und startet neu.

Fühlertemperaturen anzeigen

Die Messwerte des Temperaturfühlers an verschiedenen Orten des Geräts werden angezeigt.

- Entsperren Sie die Regelung. Nach dem Entsperren wird **unL** angezeigt, bevor die aktuelle Gerätetemperatur zurückgegeben wird.

HINWEIS > Die Regelung wird nach 60 Sekunden Inaktivität gesperrt.

- Halten Sie **Set** gedrückt, bis **/5** angezeigt wird.

HINWEIS > Wenn **Set** gedrückt gehalten wird, wird zuerst **SEt** und anschließend der aktuelle Sollwert angezeigt. Halten Sie **Set** weiter gedrückt und die Anzeige wechselt zu **/5**.



- Halten Sie den Pfeil nach oben gedrückt, bis **d/** angezeigt wird.



- Halten Sie **Set** kurz gedrückt. Die aktuelle Temperatur von Fühler 1 (Thermostat) wird angezeigt.



Elektronische Regelung (mit Anzeige) (Forts.)

Carel

PQ (Forts.)

LEGENDE DER PQ REGELUNG



Pfeil nach oben/Ein-Aus



Kompressor läuft



Sollwert/Programmierung aufrufen/Eingabe/Akustischen Alarm stummschalten



Verdampferlüfter läuft



Abtauheizungen eingeschaltet



Pfeil nach unten/Abtauen



Aktivierung 2. Parametersatz

Fühlertemperatur anzeigen (Forts.)

5. Halten Sie **Set** kurz gedrückt, um zur vorherigen Liste zurückzukehren.



6. Halten Sie den Pfeil nach oben kurz gedrückt. **d/1** wird angezeigt.



7. Halten Sie **Set** kurz gedrückt. Die aktuelle Temperatur von Fühler 2 (Abtauen) wird angezeigt.



8. Halten Sie **Set** kurz gedrückt, um zur vorherigen Liste zurückzukehren.



Fühlertemperatur anzeigen (Forts.)

9. Halten Sie den Pfeil nach oben kurz gedrückt. **d/2** wird angezeigt.



10. Halten Sie **Set** kurz gedrückt. Die aktuelle Temperatur von Fühler 3 (Abtauen) wird angezeigt.

HINWEIS > Wenn Fühler 3 nicht aktiv ist, wird **n/A** angezeigt.



11. Verlassen Sie die Liste. Lassen Sie die Regelung 30 Sekunden lang inaktiv.



Elektronische Regelung (mit Anzeige) (Forts.)

Carel

Code-Definitionen anzeigen

Code-Definitionen anzeigen	
dF	Abtauen
dOr	Alarm bei offener Tür
E0	Fehler von Fühler 1
E1	Fehler von Fühler 2
E2	Fehler von Fühler 3
Ed	Abtauen wegen maximaler Abtauzeit beendet
HI	Alarm Hohe Temperatur
LO	Alarm Niedrige Temperatur

Elektronische Regelung (mit Anzeige) (Forts.)

Carel

Fühlerkennzeichnung & Widerstände



Weiß: Thermostat (Rückluft)

Weiß mit blauem Streifen: Abtauen (Rohrschlange)

Beim Prüfen des Fühlerwiderstands ...

- Stellen Sie sicher, dass der Fühlerwiderstand an der Position des Fühlers genau ist.
- Verwenden Sie ein kalibriertes Thermometer, um die Temperatur des Fühlers an seiner Position (Schlangen- oder Lufttemperatur) zu überprüfen.
- Trennen Sie den Fühler von der Regelung. Der Fühler kann bei der Widerstandsmessung nicht in die Regelung eingesteckt werden.
- Verwenden Sie ein kalibriertes Ohmmeter, um den Widerstand des Fühlers zu messen
- Der Widerstand des Fühlers muss der entsprechenden Temperatur in der Tabelle Temperatur-zu-Widerstand entsprechen.
- Füllen Sie einen Becher mit Eiswasser (verwenden Sie viel Eis). Legen Sie den Fühler in das Eisbad, rühren Sie 1 Minute lang und messen Sie dann den Widerstand mit einem kalibrierten Ohmmeter. Achten Sie darauf, den Fühler in der Mitte des Bechers zu halten.
- Der Widerstand des Fühlers muss der entsprechenden Temperatur bei 0 °C (32 °F) in der Tabelle Temperatur-zu-Widerstand entsprechen.

Tabelle Temperatur-zu-Widerstand*

Temperatur °F (°C)	Widerstand KOhm	Temperatur °F (°C)	Widerstand KOhm
-40 (-40)	338,25	77 (25)	10,00
-31 (-35)	243,55	86 (30)	8,06
-22 (-30)	177,50	95 (35)	6,53
-13 (-25)	130,64	104 (40)	5,33
-4 (-20)	97,21	113 (45)	4,37
5 (-15)	72,00	122 (50)	3,61
14 (-10)	55,35	131 (55)	2,99
23 (-5)	42,33	140 (60)	2,49
32 (0)	32,65	149 (65)	2,09
41 (5)	25,39	158 (70)	1,76
50 (10)	19,90	167 (75)	1,49
59 (15)	15,71	176 (80)	1,26
68 (20)	12,49		

***Änderungen vorbehalten.** Die Informationen dienen nur zur Überprüfung des Einschalt-/Ausschaltbereichs zu Diagnosezwecken.

Elektronische Regelung (mit Anzeige) (Forts.)

Danfoss

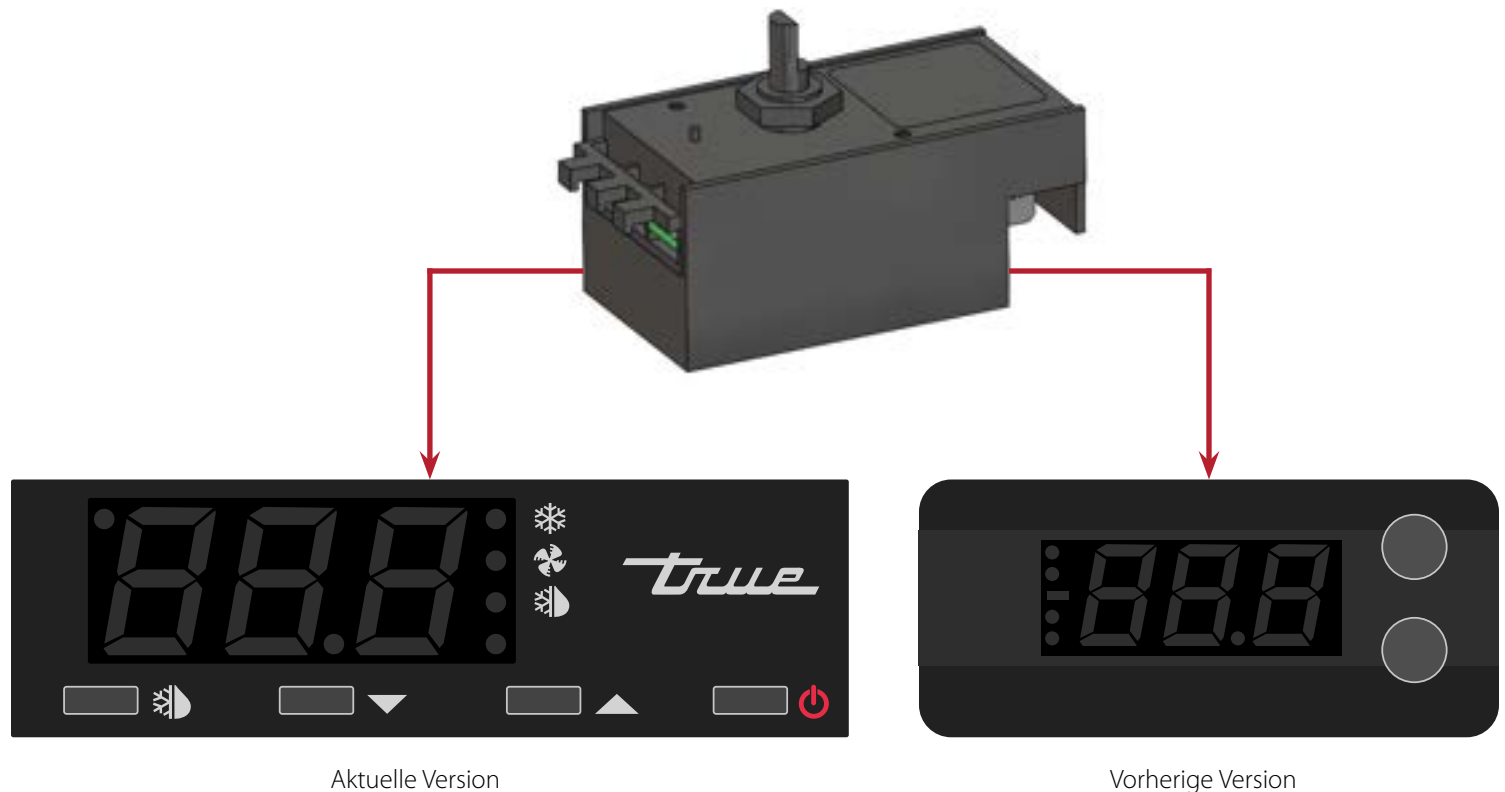
Danfoss

Modellkennzeichnung

ERC



ETC



Elektronische Regelung (mit Anzeige) (Forts.)

Danfoss

ERC

LEGENDE DER DANFOSS ERC REGELUNG

Abtauen / Zurück /
Anzeige von °F
oder °CEin/Aus /
OKSollwert /
Pfeil nach obenSollwert /
Pfeil nach unten

Kompressorbetrieb



Verdampferlüfterbetrieb



Schränk in Abtauerung



Alarm



Entsperren Sie die Regelung

Die Anzeige wird nicht gesperrt, es sei denn, sie war ursprünglich gesperrt.

HINWEIS > Die Regelung wird nach 60 Sekunden Inaktivität gesperrt.

1. Drücken Sie eine beliebige Taste, um den aktuellen Sperrstatus anzuzeigen.



2. Wenn die Anzeige **unL** anzeigt, ist die Regelung entsperrt. Wenn **Loc** angezeigt wird, halten Sie die Zurück-Taste  und den Pfeil nach oben  gedrückt, bis **unL** angezeigt wird.




Regelung ausschalten

⚠ GEFAHR!

Stromschlag- oder Verbrennungsgefahr!
Durch Abschalten einer elektronischen Steuerung werden nicht alle Komponenten stromlos gemacht. Ziehen Sie den Netzstecker des Gerät oder trennen Sie es vom Strom, bevor Sie Installations- oder Reparaturarbeiten daran vornehmen.

HINWEIS > Möglicherweise muss die Regelung entsperrt werden.

Halten Sie die Ein/Aus-Taste  gedrückt, bis **AUS** angezeigt wird. Die Anzeige wird dann mit einem Dezimalpunkt leer.



Elektronische Regelung (mit Anzeige) (Forts.)

Danfoss

ERC (Forts.)

LEGENDE DER DANFOSS ERC REGELUNG



Abtauen / Zurück /
Anzeige von °F
oder °C



Ein/Aus /
OK



Sollwert /
Pfeil nach oben



Sollwert /
Pfeil nach unten



Kompressorbetrieb



Verdampferlüfterbetrieb




Schrank in Abtauung



Alarm

Regelung einschalten

HINWEIS > Möglicherweise muss die Regelung entsperrt werden.



Halten Sie die Ein-/Aus-Taste  gedrückt, bis die Anzeige eingeschaltet wird. Die Anzeige zeigt dann die aktuelle Gerätetemperatur an.



Sollwert ändern

HINWEIS > Möglicherweise muss die Regelung entsperrt werden.

Durch Ändern des Sollwerts wird die Temperatur des Geräts so eingestellt, dass eine optimale Produkttemperatur aufrechterhalten wird.

1. Drücken Sie den Pfeil nach oben  oder Pfeil nach unten , um die aktuelle Einstellung anzuzeigen.



2. Drücken Sie die Taste Pfeil nach oben oder Pfeil nach unten, um den Sollwert in die gewünschte Temperatur zu ändern.



3. Lassen Sie die Anzeige inaktiv, bis sie die aktuelle Gerätetemperatur anzeigt.



Elektronische Regelung (mit Anzeige) (Forts.)

Danfoss

ERC (Forts.)


LEGENDE DER DANFOSS ERC REGELUNG

 Abtauen / Zurück / Anzeige von °F oder °C		 Sollwert / Pfeil nach oben	 Kompressorbetrieb
 Ein/Aus / OK		 Sollwert / Pfeil nach unten	 Verdampferlüfterbetrieb
			 Schrank in Abtauung
			 Alarm

Manuelles Abtauen einleiten

HINWEIS > Möglicherweise muss die Regelung entsperrt werden.

Eine manuelle Abtauung entfernt angesammelten Frost und Eis von der Verdampferschlange. Die Abtauung wird erst beendet, wenn eine bestimmte voreingestellte Temperatur oder Dauer erreicht wurde.


Halten Sie die Abtautaste  gedrückt, bis die Anzeige **def** anzeigt.



Maßeinheit ändern

HINWEIS > Möglicherweise muss die Regelung entsperrt werden.

Die Anzeige kann die Temperatur in Fahrenheit oder Celsius anzeigen.

Drücken Sie die Zurück-Taste , um die Maßeinheit zu ändern.



Elektronische Regelung (mit Anzeige) (Forts.)

Danfoss

ERC (Forts.)

LEGENDE DER DANFOSS ERC REGELUNG



Fühlertemperaturen anzeigen

Die Messwerte des Temperaturfühlers an verschiedenen Orten des Geräts werden angezeigt.

1. Entsperren Sie die Regelung. Nach dem Entsperren wird **unL** auf der Anzeige angezeigt.

HINWEIS > Die Regelung wird nach 60 Sekunden Inaktivität gesperrt.



2. Halten Sie den Pfeil nach oben (up arrow) und den Pfeil nach unten (down arrow) gleichzeitig gedrückt, bis **PAS** angezeigt wird.



3. Warten Sie, bis die Anzeige **000** anzeigt.



4. Drücken Sie den Pfeil-nach-unten, bis die Anzeige **989** anzeigt.



Fühlertemperatur anzeigen (Forts.)

5. Drücken Sie OK (power icon). **PS2** wird angezeigt.

HINWEIS > Nach drei (3) aufeinanderfolgenden falschen Eingaben wird die Regelung 15 Minuten lang gesperrt.



6. Warten Sie, bis **tHE** angezeigt wird.



7. Drücken Sie den Pfeil nach oben (up arrow). **SEr** wird angezeigt.



8. Drücken Sie „OK“. **Sdi** wird angezeigt.



9. Halten Sie den Pfeil nach oben und den Pfeil nach unten gedrückt, bis **S1S** angezeigt wird.

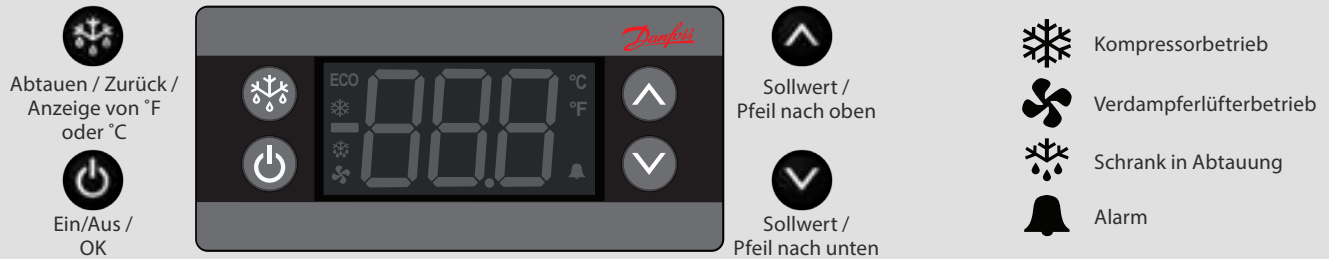


Elektronische Regelung (mit Anzeige) (Forts.)

Danfoss

ERC (Forts.)

LEGENDE DER DANFOSS ERC REGELUNG



Fühlertemperatur anzeigen (Forts.)

10. Drücken Sie OK, um die Temperatur von Fühler 1 (Thermostat) anzuzeigen.



11. Drücken Sie die Zurück-Taste, um zur vorherigen Liste zurückzukehren.



12. Drücken Sie die Nach-unten-Taste. S2S wird angezeigt.



13. Drücken Sie OK, um die aktuelle Temperatur von Fühler 2 (Abtauen) anzuzeigen.



14. Drücken Sie die Zurück-Taste, um zur vorherigen Liste zurückzukehren.



Fühlertemperatur anzeigen (Forts.)

15. Drücken Sie den Pfeil nach unten. S3S wird angezeigt.
HINWEIS > Wenn der Fühler 3 nicht aktiviert ist, wird S3S nicht angezeigt.



16. Drücken Sie OK, um die aktuelle Temperatur von Fühler 3 (Abtauen) anzuzeigen.



17. Drücken Sie die Zurück-Taste, um zur vorherigen Liste zurückzukehren.



18. Drücken Sie den Pfeil-nach-unten, bis die Anzeige S4S anzeigt.
HINWEIS > Wenn der Fühler 4 nicht aktiv ist, wird S4S nicht angezeigt.



19. Drücken Sie OK, um die aktuelle Temperatur von Fühler 4 (Abtauen) anzuzeigen.



20. Verlassen Sie die Liste.

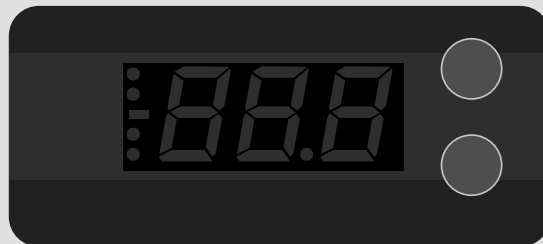
- Drücken Sie die Zurück-Taste zwei Mal (x2).
- Lassen Sie die Regelung 30 Sekunden lang inaktiv.

Elektronische Regelung (mit Anzeige) (Forts.)

Danfoss

ETC – Vorherige Anzeige

LEGENDE DER DANFOSS ETC REGELUNG (VORHERIGE ANZEIGE)



Regelung ausschalten

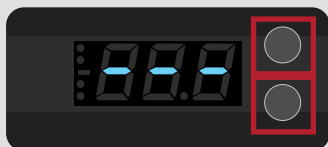
⚠ GEFAHR!



Stromschlag- oder Verbrennungsgefahr!
Durch Abschalten einer elektronischen Steuerung werden nicht alle Komponenten stromlos gemacht. Ziehen Sie den Netzstecker des Gerät oder trennen Sie es vom Strom, bevor Sie Installations- oder Reparaturarbeiten daran vornehmen.

Durch das Ausschalten der Regelung werden das Kühltssystem und alle an die Regelung angeschlossenen elektronischen Komponenten deaktiviert. Die Leuchten bleiben mit Strom versorgt.

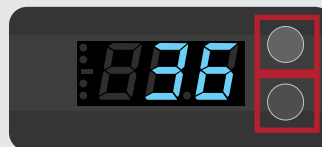
Halten Sie beide Tasten sechs (6) Sekunden lang gedrückt.



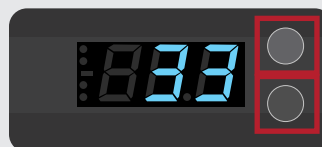
Sollwert ändern

Durch Ändern des Sollwerts wird der Betrieb des Geräts so eingestellt, dass eine optimale Produkttemperatur aufrechterhalten wird.

1. Halten Sie die obere oder die untere Taste zwei (2) Sekunden lang kurz gedrückt, um den aktuellen Sollwert anzuzeigen.



2. Halten Sie die obere oder untere Taste gedrückt, bis die aktuelle Einstellung angezeigt wird. Lassen Sie dann die Taste los.



Regelung einschalten

Halten Sie beide Tasten kurz gedrückt.



Elektronische Regelung (mit Anzeige) (Forts.)

Danfoss

ETC – Vorherige Anzeige (Forts.)

LEGENDE DER DANFOSS ETC REGELUNG (VORHERIGE ANZEIGE)



Manuelles Abtauen einleiten

Eine manuelle Abtauung entfernt angesammelten Frost und Eis von der Verdampferschlange. Die Abtauung wird erst beendet, wenn eine bestimmte voreingestellte Temperatur oder Dauer erreicht wurde.

Halten Sie die untere Taste sechs (6) Sekunden lang gedrückt. **dEF** wird angezeigt.



Maßeinheit ändern

Die Anzeige kann die Temperatur in Fahrenheit oder Celsius anzeigen

Halten Sie die obere Taste fünf (5) Sekunden lang gedrückt.



Elektronische Regelung (mit Anzeige) (Forts.)

Danfoss

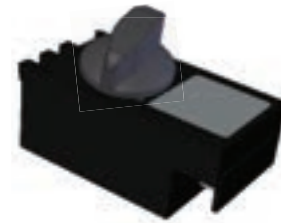
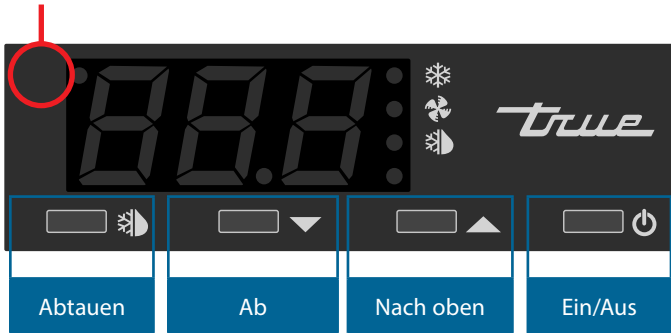
ETC – Aktuelle Anzeige

Unterschiede zwischen Danfoss & LAE Anzeigen

Die Danfoss ETC und LAE AR2/BR1/BIT25 Regelungen verwenden sehr ähnliche Anzeigen. Die Unterschiede sind unten dargestellt. Diese Anzeigen sind NICHT untereinander austauschbar.

Danfoss Anzeige

Kein Alarmsymbol



Elektronische Regelungsplatine von Danfoss

LAE Anzeige

Alarmsymbol



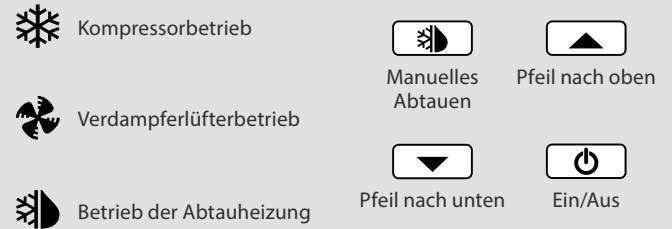
Elektronische Regelungsplatine von LAE

Elektronische Regelung (mit Anzeige) (Forts.)

Danfoss

ETC – Aktuelle Anzeige (Forts.)

LEGENDE DER DANFOSS ETC REGELUNG (AKTUELLE ANZEIGE)



Regelung ausschalten

⚠ GEFAHR!



Stromschlag- oder Verbrennungsgefahr!
Durch Abschalten einer elektronischen Steuerung werden nicht alle Komponenten stromlos gemacht. Ziehen Sie den Netzstecker des Gerät oder trennen Sie es vom Strom, bevor Sie Installations- oder Reparaturarbeiten daran vornehmen.


Durch das Ausschalten der Regelung werden das Kühlsystem und alle an die Regelung angeschlossenen elektronischen Komponenten deaktiviert. Die Leuchten bleiben mit Strom versorgt.

Halten Sie die Taste  fünf (5) Sekunden lang gedrückt.





Sollwert ändern

Durch Ändern des Sollwerts wird der Betrieb des Geräts so eingestellt, dass eine optimale Produkttemperatur aufrechterhalten wird.

1. Halten Sie den Pfeil nach oben  gedrückt, bis die aktuelle Einstellung angezeigt wird.



2. Drücken Sie den Pfeil nach oben  oder den Pfeil nach unten , um die Einstellung anzupassen.



Regelung einschalten

Halten Sie die Ein/Aus-Taste  fünf (5) Sekunden lang gedrückt.



Elektronische Regelung (mit Anzeige) (Forts.)

Danfoss

ETC – Aktuelle Anzeige (Forts.)

LEGENDE DER DANFOSS ETC REGELUNG (AKTUELLE ANZEIGE)



	Kompressorbetrieb		Manuelles Abtauen		Pfeil nach oben
	Verdampferlüfterbetrieb		Pfeil nach unten		Ein/Aus
	Betrieb der Abtauheizung				

Manuelles Abtauen einleiten

Eine manuelle Abtauung entfernt angesammelten Frost und Eis von der Verdampferschlange. Die Abtauung wird erst beendet, wenn eine bestimmte voreingestellte Temperatur oder Dauer erreicht wurde.

Halten Sie die Taste für das manuelle Abtauen gedrückt, bis **def** angezeigt wird.



Maßeinheit ändern

Die Anzeige kann die Temperatur in Fahrenheit oder Celsius anzeigen

1. Halten Sie den Pfeil nach oben zehn (10) Sekunden lang gedrückt. Die aktuelle Einstellung wird angezeigt.



2. Drücken Sie den Pfeil nach oben oder den Pfeil nach unten , um die aktuelle Einstellung zu ändern.



Elektronische Regelung (mit Anzeige) (Forts.)

Danfoss

Code-Definitionen anzeigen

ERC

Code-Definitionen anzeigen	
Con	Kondensatoralarm
deF	Abtauen
dor	Alarm bei offener Tür
E01	Fehler des Sensors S1
E02	Fehler des Sensors S2
E03	Fehler des Sensors S3
E04	Fehler des Sensors S4
EoC	Kommunikationsfehler zwischen Regelung und Anzeige
HI	Alarm Hohe Temperatur
LEA	Alarm wegen Auslaufen des Kältemittels
Lo	Alarm Niedrige Temperatur
non	Anzeigesensor nicht richtig konfiguriert
SYn	Angeschlossene Anzeige nicht mit der Regelung kompatibel
uHi	Hochspannungsalarm
uLi oder uLo	Niederspannungsalarm

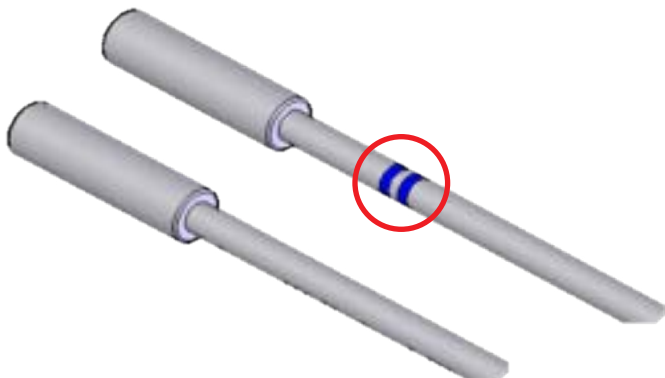
ETC

Code-Definitionen anzeigen	
E1	Sensor 1 defekt
E2	Sensor 2 defekt
E4	Kompressorfehler
E5	Heizungsfehler
E6	Potenzimeterfehler
E13	Kommunikationsfehler
HI	Alarm Hohe Temperatur
LO	Alarm Niedrige Temperatur
Ulo	Niedrige Versorgungsspannung
uHi	Hohe Versorgungsspannung

Elektronische Regelung (mit Anzeige) (Forts.)

Danfoss

Fühlerkennzeichnung & Widerstände



Weiß: Thermostat (Rückluft)

Weiß mit blauen Streifen: Abtauen (Rohrschlange)

Beim Prüfen des Fühlerwiderstands ...

- Stellen Sie sicher, dass der Fühlerwiderstand an der Position des Fühlers genau ist.
 - Verwenden Sie ein kalibriertes Thermometer, um die Temperatur des Fühlers an seiner Position (Schlangen- oder Lufttemperatur) zu überprüfen.
 - Trennen Sie den Fühler von der Regelung. Der Fühler kann bei der Widerstandsmessung nicht in die Regelung eingesteckt werden.
 - Verwenden Sie ein kalibriertes Ohmmeter, um den Widerstand des Fühlers zu messen
 - Der Widerstand des Fühlers muss der entsprechenden Temperatur in der Tabelle Temperatur-zu-Widerstand entsprechen.
- Füllen Sie einen Becher mit Eiswasser (verwenden Sie viel Eis). Legen Sie den Fühler in das Eisbad, rühren Sie 1 Minute lang und messen Sie dann den Widerstand mit einem kalibrierten Ohmmeter. Achten Sie darauf, den Fühler in der Mitte des Bechers zu halten.
 - Der Widerstand des Fühlers muss der entsprechenden Temperatur bei 0 °C (32 °F) in der Tabelle Temperatur-zu-Widerstand entsprechen.

Tabelle Temperatur-zu-Widerstand*

Temperatur °F (°C)	Widerstand KOhm	Temperatur °F (°C)	Widerstand KOhm
-67 (-55)	487,89	23 (-5)	21,17
-58 (-50)	338,25	32 (0)	16,33
-49 (-45)	237,69	41 (5)	12,70
-40 (-40)	169,16	50 (10)	9,95
-31 (-35)	121,80	59 (15)	7,86
-22 (-30)	88,77	68 (20)	6,25
-13 (-25)	65,34	77 (25)	5,00
-4 (-20)	48,61	86 (30)	4,03
5 (-15)	36,50	95 (35)	3,27
14 (-10)	27,68	104 (40)	2,67

***Änderungen vorbehalten.** Die Informationen dienen nur zur Überprüfung des Einschalt-/Ausschaltbereichs zu Diagnosezwecken.

Elektronische Regelung (mit Anzeige) (Forts.)

Dixell

Dixell

Modellkennzeichnung

XR



XW



Elektronische Regelung (mit Anzeige) (Forts.)

Dixell

XR/XW

LEGENDE DER DIXELL XR/XW REGELUNG



Pfeil nach oben



Pfeil nach unten



Manuelles Abtauen



Sollwert



Ein-Aus/Standby



Kompressorbetrieb



Verdampfer- oder
Kondensatorlüfterbetrieb



Abtaubetrieb und/
oder umgekehrter
Kondensatorlüfterbetrieb



Alarm



Programmiermodus

(blinkt)



Tropfzeit läuft

(blinkt)



Sperren/Entsperren der Regelung

HINWEIS Die Regelung bleibt bis zur manuellen Änderung gesperrt/entsperrt.

- Halten Sie sowohl den Pfeil nach oben als auch den Pfeil nach unten mindestens drei (3) Sekunden lang gedrückt. **PoF** (gesperrt) wird angezeigt oder **Pon** (entsperrt).



- Halten Sie sowohl den Pfeil nach oben als auch den Pfeil nach unten mindestens drei (3) Sekunden lang gedrückt.



Elektronische Regelung (mit Anzeige) (Forts.)

Dixell

XR/XW (Forts.)

LEGENDE DER DIXELL XR/XW REGELUNG



	Pfeil nach oben		Verdampfer- oder Kondensatorlüfterbetrieb
	Pfeil nach unten		Abtaubetrieb und/ oder umgekehrter Kondensatorlüfterbetrieb
	Manuelles Abtauen		Alarm
	Sollwert		Programmiermodus
	Ein-Aus/Standby		(blinkt)
	Kompressorbetrieb		(blinkt)
			Tropfzeit läuft



Sollwert ändern

HINWEIS > Möglicherweise muss die Regelung entsperrt werden.

1. XR: Halten Sie die Taste Set gedrückt, bis die aktuelle Einstellung angezeigt wird. Das Schneeflocken-Symbol beginnt zu blinken. XW: Drücken Sie die Taste Set und lassen Sie sie sofort wieder los. Die aktuelle Einstellung wird angezeigt. Das Schneeflocken-Symbol beginnt zu blinken.



2. Drücken Sie innerhalb von zehn (10) Sekunden den Pfeil nach oben oder den Pfeil nach unten , bis die gewünschte Einstellung angezeigt wird.



3. Drücken Sie die Taste Set oder lassen Sie die Regelung zehn (10) Sekunden lang inaktiv. Die Regelung speichert die neue Einstellung.

Elektronische Regelung (mit Anzeige) (Forts.)

Dixell

XR/XW (Forts.)

LEGENDE DER DIXELL XR/XW REGELUNG



Pfeil nach oben



Pfeil nach unten



Manuelles Abtauen



Sollwert



Ein-Aus/Standby



Kompressorbetrieb



Verdampfer- oder Kondensatorlüfterbetrieb



Abtaubetrieb und/ oder umgekehrter Kondensatorlüfterbetrieb



Alarm



Programmiermodus

(blinkt)



Tropfzeit läuft

(blinkt)



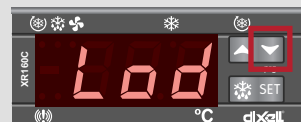
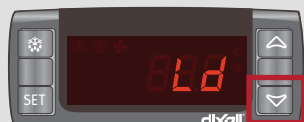
Angezeigte Fühlertemperatur ändern

HINWEIS > Möglicherweise muss die Regelung entsperrt werden.

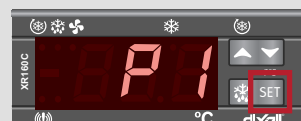
1. Halten Sie sowohl die Taste Set als auch den Pfeil nach unten gedrückt, bis **HY** angezeigt wird (7–10 Sekunden).



2. Lassen Sie die Tasten los. Drücken Sie dann den Pfeil nach unten, bis **Lod** oder **Ld** angezeigt wird.



3. Drücken Sie die Taste Set. Der aktuelle Anzeigefühler (**P1**, **P2** oder **P3**) wird angezeigt.



Fortsetzung >

Elektronische Regelung (mit Anzeige) (Forts.)

Dixell

XR/XW (Forts.)

LEGENDE DER DIXELL XR/XW REGELUNG



Pfeil nach oben



Pfeil nach unten



Manuelles Abtauen



Sollwert



Ein-Aus/Standby



Kompressorbetrieb



Verdampfer- oder Kondensatorlüfterbetrieb



Abtaubetrieb und/ oder umgekehrter Kondensatorlüfterbetrieb



Alarm



Programmiermodus

(blinkt)



Tropfzeit läuft

(blinkt)



Angezeigte Fühlertemperatur ändern (Forts.)

4. Drücken Sie den Pfeil nach oben oder den Pfeil nach unten , bis der gewünschte Anzeigefühler angezeigt wird.



5. Drücken Sie **Set** , um die neue Einstellung zu speichern.



6. Lassen Sie die Regelung zehn (10) Sekunden lang inaktiv. Die Anzeige kehrt zur aktuellen Gerätetemperatur zurück.

Elektronische Regelung (mit Anzeige) (Forts.)

Dixell

XR/XW (Forts.)

LEGENDE DER DIXELL XR/XW REGELUNG



Pfeil nach oben



Pfeil nach unten



Manuelles Abtauen



Sollwert



Ein-Aus/Standby



Kompressorbetrieb



Verdampfer- oder
Kondensatorlüfterbetrieb



Abtaubetrieb und/
oder umgekehrter
Kondensatorlüfterbetrieb



Alarm



Programmiermodus

(blinkt)



Tropfzeit läuft

(blinkt)



Manuelles Abtauen einleiten

HINWEIS > Möglicherweise muss die Regelung entsperrt werden.

Halten Sie die die Abtauen-Taste  gedrückt, bis **def** angezeigt wird.

HINWEIS > Die Abtauung wird erst beendet, wenn eine bestimmte voreingestellte Temperatur oder eine voreingestellte Zeitdauer erreicht ist.



Elektronische Regelung (mit Anzeige) (Forts.)

Dixell

XR/XW (Forts.)

LEGENDE DER DIXELL XR/XW REGELUNG



	Pfeil nach oben		Verdampfer- oder Kondensatorlüfterbetrieb
	Pfeil nach unten		Abtaubetrieb und/ oder umgekehrter Kondensatorlüfterbetrieb
	Manuelles Abtauen		Alarm
	Sollwert		Programmiermodus
	Ein-Aus/Standby		(blinkt) Tropfzeit läuft
	Kompressorbetrieb		(blinkt)

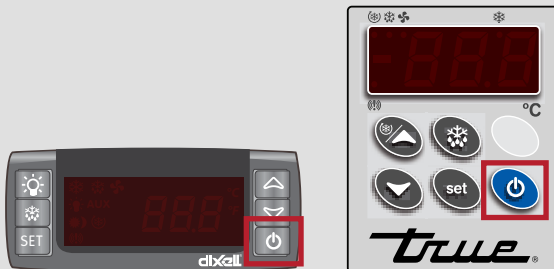


Regelungsparameter über Hotkey herunterladen

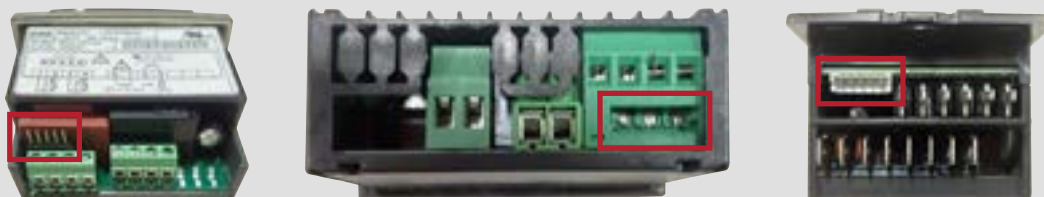
HINWEIS > Möglicherweise muss die Regelung entsperrt werden.

HINWEIS > Die Parameter unterscheiden sich je nach Modell.

1. Schalten Sie die Regelung aus oder trennen Sie sie vom Strom.



2. Stecken Sie den Hotkey in die Rückseite der Regelung.



3. Schließen Sie die Regelung wieder an den Strom an.
4. Die Parameter werden automatisch vom Hotkey zur Regelung heruntergeladen. Sobald das Herunterladen abgeschlossen ist, wird **End** angezeigt. Entfernen Sie den Hotkey.



Elektronische Regelung (mit Anzeige) (Forts.)

Dixell

Code-Definitionen anzeigen

HINWEIS > Um den Alarm stummzuschalten, drücken Sie eine beliebige Taste auf der Tastatur.

Code-Definitionen anzeigen	
P1	Ausfall der Thermostatsonde
P2	Fehler der Verdampfer-sonde
P3	Ausfall der Hilfssonde
HA	Maximaltemperatur-Alarm
LA	Mindesttemperatur-Alarm
EE	Daten- oder Speicherfehler
dA	Türschalter-Alarm
EAL	Externer Alarm
BAL	Schwerer externer Alarm
PAL	Druckschalter-Alarm

Elektronische Regelung (mit Anzeige) (Forts.)

Dixell

Fühlerkennzeichnung & Widerstände



p1: Thermostat (Rückluft)

p2: Abtauen (Rohrschlange)

p3: Anzeige

HINWEIS > Der Fühler p3 ist nicht in allen Anwendungen installiert und / oder aktiviert. Wenn p3 nicht installiert und / oder aktiviert ist, ist der Anzeige-Fühler t1.

Beim Prüfen des Fühlerwiderstands ...

- Stellen Sie sicher, dass der Fühlerwiderstand an der Position des Fühlers genau ist.
 - Verwenden Sie ein kalibriertes Thermometer, um die Temperatur des Fühlers an seiner Position (Schlangen- oder Lufttemperatur) zu überprüfen.
 - Trennen Sie den Fühler von der Regelung. Der Fühler kann bei der Widerstandsmessung nicht in die Regelung eingesteckt werden.
 - Verwenden Sie ein kalibriertes Ohmmeter, um den Widerstand des Fühlers zu messen
 - Der Widerstand des Fühlers muss der entsprechenden Temperatur in der Tabelle Temperatur-zu-Widerstand entsprechen.
- Füllen Sie einen Becher mit Eiswasser (verwenden Sie viel Eis). Legen Sie den Fühler in das Eisbad, rühren Sie 1 Minute lang und messen Sie dann den Widerstand mit einem kalibrierten Ohmmeter. Achten Sie darauf, den Fühler in der Mitte des Bechers zu halten.
 - Der Widerstand des Fühlers muss der entsprechenden Temperatur bei 0 °C (32 °F) in der Tabelle Temperatur-zu-Widerstand entsprechen.

Elektronische Regelung (mit Anzeige) (Forts.)

Dixell

Tabelle Temperatur-zu-Widerstand*

Temperatur °F (°C)	Widerstand KOhm
-58 (-50)	329,50
-50 (-45)	247,70
-40 (-40)	188,50
-31 (-35)	144,10
-22 (-30)	111,30
-12,5 (-25)	86,43
-4 (-20)	66,77
5 (-15)	53,41
14 (-10)	42,47
23 (-5)	33,90
32 (0)	27,28
41 (5)	22,05
50 (10)	17,96
59 (15)	14,69
68 (20)	12,09
77 (25)	10,00
86 (30)	8,31
95 (35)	6,94
104 (40)	5,83
113 (45)	4,91
122 (50)	4,16
131 (55)	3,54
140 (60)	3,02
149 (65)	2,59
158 (70)	2,23
167 (75)	1,92
176 (80)	1,67
185 (85)	1,45
194 (90)	1,27
203 (95)	1,11
212 (100)	0,97
221 (105)	0,86
230 (110)	0,76
239 (115)	0,53

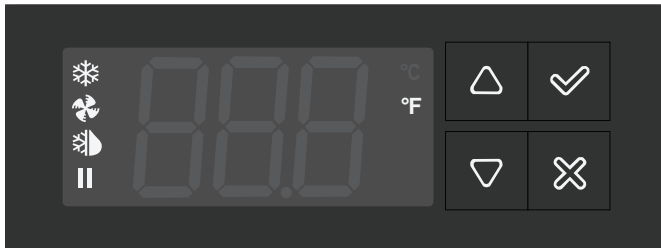
***Änderungen vorbehalten.** Die Informationen dienen nur zur Überprüfung des Einschalt-/Ausschaltbereichs zu Diagnosezwecken.

LAE

Modellkennzeichnung

AR2/BR1/BIT25

BR+/CD25/TM



Elektronische Regelung (mit Anzeige) (Forts.)

LAE

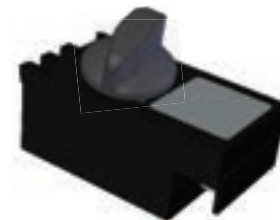
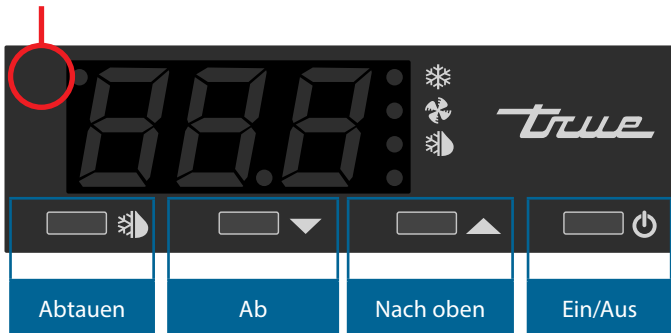
AR2/BR1/BIT25

Unterschiede zwischen Danfoss & LAE Anzeigen

Die Danfoss ETC und LAE AR2/BR1/BIT25 Regelungen verwenden sehr ähnliche Anzeigen. Die Unterschiede sind unten dargestellt. Diese Anzeigen sind nicht untereinander austauschbar.

Danfoss Anzeige

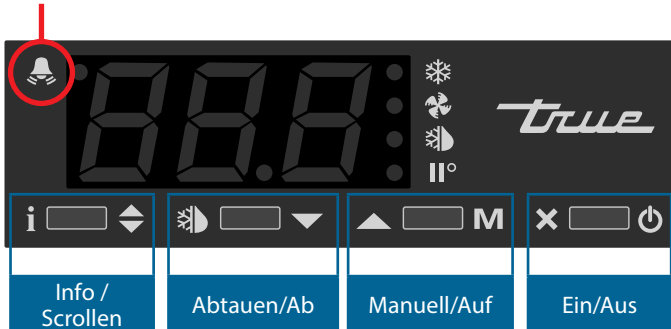
Kein Alarmsymbol



Elektronische Regelungsplatine von Danfoss

LAE Anzeige

Alarmsymbol



Elektronische Regelungsplatine von LAE

Elektronische Regelung (mit Anzeige) (Forts.)

LAE

AR2/BR1/BIT25 (Forts.)

LEGENDE DER LAE AR2 / BR1 / BIT25 REGELUNG



	Kompressorbetrieb		Info/Sollwert		Manuelle Aktivierung/ Pfeil nach oben
	Verdampferlüfterbetrieb		Manuelles Abtauen/ Pfeil nach unten		Standby/ Abbrechen
	Betrieb der Abtauheizung				
	Aktivierung 2. Parametersatz				
	Alarm				

Sperren/Entsperren der Regelung

HINWEIS > Die Regelung bleibt bis zur manuellen Änderung gesperrt/entsperrt.

1. Drücken Sie Info () , um **t1** anzuzeigen.



2. Drücken Sie den Pfeil nach unten () , um **Loc** anzuzeigen.



3. Halten Sie Info () gedrückt, um den aktuellen Sperrstatus anzuzeigen.

LASSEN SIE DIE TASTE NICHT LOS!



JA = Gesperrt



nein = Entsperrt

4. Drücken Sie die Pfeile, um die Sperreinstellung zu ändern.



5. Lassen Sie alle Tasten los und warten Sie, bis die Regelung die Gerätetemperatur anzeigt.

Regelung ausschalten

⚠ GEFAHR!



Stromschlag- oder Verbrennungsgefahr!
Durch Abschalten einer elektronischen Steuerung werden nicht alle Komponenten stromlos gemacht. Ziehen Sie den Netzstecker des Gerät oder trennen Sie es vom Strom, bevor Sie Installations- oder Reparaturarbeiten daran vornehmen.

Durch das Ausschalten der Regelung werden das Kühltssystem und alle an die Regelung angeschlossenen elektronischen Komponenten deaktiviert. Die Leuchten bleiben mit Strom versorgt.

HINWEIS > Möglicherweise muss die Regelung entsperrt werden.

Halten Sie Abbrechen () gedrückt, bis **oFF** angezeigt wird.



Regelung einschalten

HINWEIS > Möglicherweise muss die Regelung entsperrt werden.

Drücken und halten Sie Abbrechen () , bis die Anzeige **on** anzeigt.



Elektronische Regelung (mit Anzeige) (Forts.)

LAE

AR2/BR1/BIT25 (Forts.)

LEGENDE DER LAE AR2 / BR1 / BIT25 REGELUNG



	Kompressor läuft		Info/Sollwert		Manuelle Aktivierung/ Pfeil nach oben
	Verdampferlüfterbetrieb		Manuelles Abtauen/ Pfeil nach unten		Standby/ Abbrechen
	Gerät im Abtaumodus				
	Aktivierung 2. Parametersatz				
	Alarm				

Sollwert ändern

HINWEIS > Möglicherweise muss die Regelung entsperrt werden.

Durch Ändern des Sollwerts wird die Temperatur des Geräts so eingestellt, dass eine optimale Produkttemperatur aufrechterhalten wird.

1. Halten Sie Info gedrückt, bis die aktuelle Einstellung angezeigt wird.

LASSEN SIE DIE TASTE NICHT LOS!



2. Während Sie Info gedrückt halten, drücken Sie den Pfeil nach oben oder nach unten , um die Einstellung anzupassen.



3. Lassen Sie alle Tasten los und warten Sie, bis die Regelung die Gerätetemperatur anzeigt.

Manuelles Abtauen einleiten

HINWEIS > Möglicherweise muss die Regelung entsperrt werden.

Eine manuelle Abtauerung entfernt angesammelten Frost und Eis von der Verdampferschlange. Die Abtauerung wird erst beendet, wenn eine bestimmte voreingestellte Temperatur oder Dauer erreicht wurde.

Drücken Sie die Taste für das manuelle Abtauen , bis **def** angezeigt wird.



Elektronische Regelung (mit Anzeige) (Forts.)

LAE

AR2/BR1/BIT25 (Forts.)

LEGENDE DER LAE AR2 / BR1 / BIT25 REGELUNG



	Kompressorbetrieb		Info/Sollwert		Manuelle Aktivierung/ Pfeil nach oben
	Verdampferlüfterbetrieb		Manuelles Abtauen/ Pfeil nach unten		Standby/ Abbrechen
	Betrieb der Abtauheizung				
	Aktivierung 2. Parametersatz				
	Alarm				

Lichtschalter betätigen

HINWEIS > Möglicherweise muss die Regelung entsperrt werden.

- Halten Sie den Pfeil nach oben gedrückt, bis sich die Lampen ein- oder ausschalten.



- Lassen Sie die Taste los.

Maßeinheit ändern

HINWEIS > Möglicherweise muss die Regelung entsperrt werden.

Die Anzeige kann die Temperatur in Fahrenheit oder Celsius anzeigen.

- Halten Sie sowohl Info als auch Abbrechen gedrückt, bis **MdL** oder **SPL** angezeigt wird.



- Drücken Sie den Pfeil nach unten , bis **ScL** angezeigt wird.



- Halten Sie Info gedrückt, bis die aktuelle Maßeinheit angezeigt wird.

LASSEN SIE DIE TASTE NICHT LOS!

- **°F**: Fahrenheit (keine Dezimalzahl)
- **1 °C**: Celsius (0,1 Genauigkeit)
- **2 °C**: Celsius (keine Dezimalstelle)



Fahrenheit



Celsius (0,1 Genauigkeit)



Celsius

Fortsetzung >

Elektronische Regelung (mit Anzeige) (Forts.)

LAE

AR2/BR1/BIT25 (Forts.)

LEGENDE DER LAE AR2 / BR1 / BIT25 REGELUNG



	Kompressor läuft		Info/Sollwert		Manuelle Aktivierung/ Pfeil nach oben
	Verdampferlüfterbetrieb		Manuelles Abtauen/ Pfeil nach unten		Standby/ Abbrechen
	Gerät im Abtaumodus				
	Aktivierung 2. Parametersatz				
	Alarm				

Maßeinheit ändern (Forts.)

- Während Sie Info gedrückt halten, drücken Sie den Pfeil nach oben oder den Pfeil nach unten , um die Maßeinheit zu ändern.
- Lassen Sie alle Tasten los und warten Sie, bis die Regelung die Gerätetemperatur anzeigt.

Fühlertemperaturen anzeigen

Die Messwerte des Temperaturfühlers an verschiedenen Orten des Geräts werden angezeigt.

- Drücken Sie Info , um **t1** anzuzeigen.



- Halten Sie Info gedrückt, um die aktuelle Temperatur des Fühlers **t1** anzuzeigen.



- Lassen Sie Info los, um **t2** anzuzeigen.



- Halten Sie Info gedrückt, um die aktuelle Temperatur des Fühlers **t1** anzuzeigen.



Fortsetzung >

Elektronische Regelung (mit Anzeige) (Forts.)

LAE

AR2/BR1/BIT25 (Forts.)

LEGENDE DER LAE AR2 / BR1 / BIT25 REGELUNG



	Kompressorbetrieb		Info/Sollwert		Manuelle Aktivierung/ Pfeil nach oben
	Verdampferlüfterbetrieb		Betrieb der Abtauheizung		Standby/ Abbrechen
	Aktivierung 2. Parametersatz		Manuelles Abtauen/ Pfeil nach unten		
	Alarm				

Fühlertemperatur anzeigen (Forts.)

5. Lassen Sie Info los, um **t3** anzuzeigen.

HINWEIS > Wenn der Fühler T3 nicht aktiv ist, wird t3 nicht angezeigt.



6. Halten Sie Info gedrückt, um die aktuelle Temperatur des Fühlers **t1** anzuzeigen.



7. Lassen Sie alle Tasten los und warten Sie, bis die Regelung die Gerätetemperatur anzeigt.

Elektronische Regelung (mit Anzeige) (Forts.)

LAE

BR+/CD25/TM

LEGENDE DER LAE BR+ / CD25 / TM REGELUNG



	Sollwert / Pfeil nach oben		Bestätigen/Lampen Info-Menü		Kompressorbetrieb
	Sollwert / Pfeil nach unten		Abbrechen/Zurück Ein/Aus		Verdampferbetrieb
					Betrieb der Abtauheizung
					Aktivierung 2. Parametersatz

Entsperren Sie die Regelung

1. Halten Sie Bestätigen 5 Sekunden lang gedrückt. Auf der Anzeige blinkt **inF** und anschließend wird **Loc** angezeigt.



2. Drücken Sie Bestätigen , um den aktuellen Sperrstatus anzuzeigen.



4ES

JA = Gesperrt

no

nein = Entsperrt

3. Falls **JA**, drücken Sie den Pfeil nach unten , um die Einstellung in **NEIN** zu ändern.



4. Drücken Sie Bestätigen .



5. Die Regelung speichert die Einstellung und geht zum nächsten Punkt im Info-Menü weiter.

HINWEIS > Die Regelung wird nach 60 Sekunden Inaktivität gesperrt.

Regelung ausschalten

⚠ GEFAHR!



Stromschlag- oder Verbrennungsgefahr!
Durch Abschalten einer elektronischen Steuerung werden nicht alle Komponenten stromlos gemacht. Ziehen Sie den Netzstecker des Gerät oder trennen Sie es vom Strom, bevor Sie Installations- oder Reparaturarbeiten daran vornehmen.

Durch das Ausschalten der Regelung werden das Kühltssystem und alle an die Regelung angeschlossenen elektronischen Komponenten deaktiviert. Die Leuchten bleiben mit Strom versorgt.

1. Entsperren Sie die Regelung. Nach dem Entsperren wird **ScL** angezeigt.



2. Drücken Sie „Abbrechen“ . Auf der Anzeige wird die aktuelle Temperatur des Geräts angezeigt.



3. Halten Sie Abbrechen gedrückt, bis **oFF** angezeigt wird.



Elektronische Regelung (mit Anzeige) (Forts.)

LAE

BR+/CD25/TM (Forts.)

LEGENDE DER LAE BR+ / CD25 / TM REGELUNG

Sollwert /
Pfeil nach
obenBestätigen/Lampen
Info-Menü

Kompressorbetrieb



Verdampferbetrieb



Betrieb der Abtauheizung

Sollwert /
Pfeil nach
untenAbbrechen/Zurück
Ein/AusAktivierung 2.
Parametersatz

Regelung einschalten

1. Entsperren Sie die Regelung. Nach dem Entsperren wird **ScL** angezeigt.



2. Drücken Sie „Abbrechen“ . OFF wird angezeigt.



3. Halten Sie Abbrechen gedrückt, bis die aktuelle Gerätetemperatur angezeigt wird.



Sollwert ändern

Durch Ändern des Sollwerts wird der Betrieb des Geräts so eingestellt, dass eine optimale Produkttemperatur aufrechterhalten wird.

1. Entsperren Sie die Regelung. Nach dem Entsperren wird **ScL** angezeigt.



2. Drücken Sie „Abbrechen“ . Auf der Anzeige wird die aktuelle Temperatur des Geräts angezeigt.



3. Halten Sie den Pfeil nach oben oder nach unten gedrückt, bis auf der Anzeige SP erscheint.



4. Stellen Sie mit dem Pfeil nach oben oder nach unten den Sollwert auf die gewünschte Einstellung ein.



5. Drücken Sie Bestätigen . Die Regelung speichert die Einstellung und die Anzeige kehrt zur aktuellen Gerätetemperatur zurück.



Elektronische Regelung (mit Anzeige) (Forts.)

LAE

BR+/CD25/TM (Forts.)

LEGENDE DER LAE BR+ / CD25 / TM REGELUNG



	Sollwert / Pfeil nach oben		Bestätigen/Lampen Info-Menü		Kompressorbetrieb
	Sollwert / Pfeil nach unten		Abbrechen/Zurück Ein/Aus		Verdampferbetrieb
					Betrieb der Abtauheizung
					Aktivierung 2. Parametersatz

Manuelles Abtauen einleiten

Eine manuelle Abtauung entfernt angesammelten Frost und Eis von der Verdampferschlange. Die Abtauung wird erst beendet, wenn eine bestimmte voreingestellte Temperatur oder Dauer erreicht wurde.

1. Entsperren Sie die Regelung. Nach dem Entsperren wird **ScL** angezeigt.



2. Drücken Sie „Abbrechen“ . Auf der Anzeige wird die aktuelle Temperatur des Geräts angezeigt.

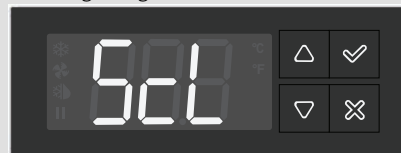


3. Halten Sie den Pfeil nach oben oder nach unten gedrückt, bis auf der Anzeige **dEF** erscheint.



Lichtschalter betätigen

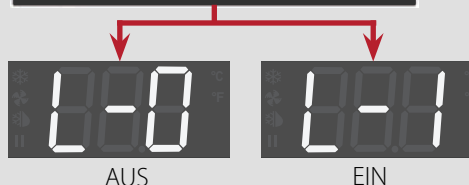
1. Entsperren Sie die Regelung. Nach dem Entsperren wird **ScL** angezeigt.



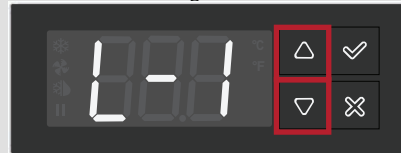
2. Drücken Sie „Abbrechen“ . Auf der Anzeige wird die aktuelle Temperatur des Geräts angezeigt.



3. Halten Sie Bestätigen gedrückt, bis die aktuelle Lichteinstellung angezeigt wird.



4. Drücken Sie den Pfeil nach oben oder den Pfeil nach unten , bis die gewünschte Einstellung angezeigt wird.



5. Drücken Sie „Bestätigen“. Auf der Anzeige wird die aktuelle Temperatur des Geräts angezeigt.

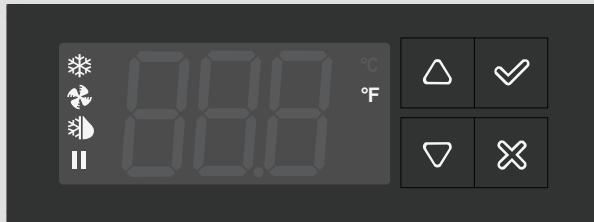


Elektronische Regelung (mit Anzeige) (Forts.)

LAE

BR+/CD25/TM (Forts.)

LEGENDE DER LAE BR+ / CD25 / TM REGELUNG



	Sollwert / Pfeil nach oben		Bestätigen/Lampen Info-Menü		Kompressorbetrieb
	Sollwert / Pfeil nach unten		Abbrechen/Zurück Ein/Aus		Verdampferbetrieb
					Betrieb der Abtauheizung
					Aktivierung 2. Parametersatz

Maßeinheit ändern

- Entsperren Sie die Regelung. Nach dem Entsperren wird **ScL** angezeigt.



- Drücken Sie Bestätigen , um die aktuelle Maßeinheit anzuzeigen.



Fahrenheit



Celsius

- Drücken Sie den Pfeil nach oben oder den Pfeil nach unten , um die Maßeinheit zu ändern.



- Wenn die aktuelle Einstellung angezeigt wird, drücken Sie Bestätigen .



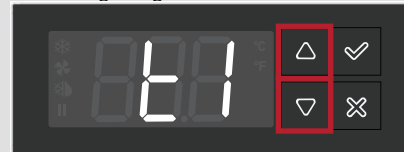
- Die Regelung speichert die Einstellung und geht zum nächsten Punkt im Info-Menü weiter.

Fühlertemperaturen anzeigen

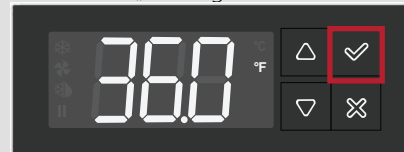
- Halten Sie Bestätigen 5 Sekunden lang gedrückt. Auf der Anzeige blinkt **inF** und anschließend wird **Loc** angezeigt.



- Drücken Sie den Pfeil nach oben oder den Pfeil nach unten bis **t1** angezeigt wird. Dies ist der Thermostatfühler.



- Drücken Sie „Bestätigen“. Der aktuelle Messwert **t1** wird angezeigt.



- Drücken Sie „Bestätigen“. **t2** wird angezeigt. Dies ist der Abtaufühler.



- Drücken Sie „Bestätigen“. Der aktuelle Messwert **t2** wird angezeigt.



- Drücken Sie zweimal (x2) auf „Abbrechen“ . Auf der Anzeige wird die aktuelle Temperatur des Geräts angezeigt.



Elektronische Regelung (mit Anzeige) (Forts.)

LAE

Code-Definitionen anzeigen

Code-Definitionen anzeigen	
dEF	Abtauen wird durchgeführt
oFF	Regelung im Standby
do	Alarm bei offener Tür
t1	Sofortige Temperatur von Fühler 1
t2	Sofortige Temperatur von Fühler 2
t3	Sofortige Temperatur von Fühler 3
hi	Alarm Hohe Temperatur
Lo	Alarm Niedrige Temperatur
E1	Fehler bei Fühler T1
E2	Fehler bei Fühler T2
E3	Fehler bei Fühler T3
thi	Maximale Temperatur von Fühler 1 aufgezeichnet
tLo	Minimale Temperatur von Fühler 1 aufgezeichnet
Loc	Tastatursperre

Elektronische Regelung (mit Anzeige) (Forts.)

LAE

Fühlerkennzeichnung & Widerstände



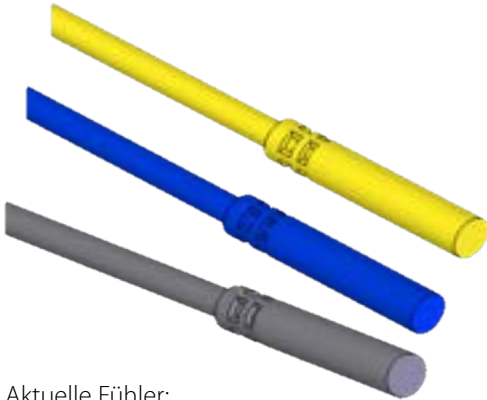
Vorheriger Fühler:

t1: Thermostat (Rückluft)

t2: Abtauen (Rohrschlange)

t3: Anzeige

HINWEIS > Fühler t3 ist nicht in allen Anwendungen installiert und / oder aktiviert. Wenn t3 nicht installiert und / oder aktiviert ist, ist der Anzeigefühler t1.



Aktuelle Fühler:

t1 (grau): Thermostat (Rückluft)

t2 (blau): Abtauen (Rohrschlange)

t3 (gelb): Multifunktion

HINWEIS > Fühler t3 ist nicht in allen Anwendungen installiert und / oder aktiviert. Wenn t3 nicht installiert und / oder aktiviert ist, ist der Anzeigefühler t1.

Beim Prüfen des Fühlerwiderstands ...

- Stellen Sie sicher, dass der Fühlerwiderstand an der Position des Fühlers genau ist.
 - Verwenden Sie ein kalibriertes Thermometer, um die Temperatur des Fühlers an seiner Position (Schlangen- oder Lufttemperatur) zu überprüfen.
 - Trennen Sie den Fühler von der Regelung. Der Fühler kann bei der Widerstandsmessung nicht in die Regelung eingesteckt werden.
 - Verwenden Sie ein kalibriertes Ohmmeter, um den Widerstand des Fühlers zu messen
 - Der Widerstand des Fühlers muss der entsprechenden Temperatur in der Tabelle Temperatur-zu-Widerstand entsprechen.
- Füllen Sie einen Becher mit Eiswasser (verwenden Sie viel Eis). Legen Sie den Fühler in das Eisbad, rühren Sie 1 Minute lang und messen Sie dann den Widerstand mit einem kalibrierten Ohmmeter. Achten Sie darauf, den Fühler in der Mitte des Bechers zu halten.
 - Der Widerstand des Fühlers muss der entsprechenden Temperatur bei 0 °C (32 °D) in der Tabelle Temperatur-zu-Widerstand entsprechen.

Elektronische Regelung (mit Anzeige) (Forts.)

LAE

Fühlerkennzeichnung & Widerstände (Forts.)

Tabelle Temperatur-zu-Widerstand*

Temperatur °F (°C)	Widerstand KOhm	Temperatur °F (°C)	Widerstand KOhm
-40 (-40)	195,65	113 (45)	4,92
-31 (-35)	148,17	122 (50)	4,16
-22 (-30)	113,35	131 (55)	3,54
-13 (-25)	87,56	140 (60)	3,01
-4 (-20)	68,24	149 (65)	2,59
5 (-15)	53,65	158 (70)	2,23
14 (-10)	42,51	167 (75)	1,93
23 (-5)	33,89	176 (80)	1,67
32 (0)	27,22	185 (85)	1,45
41 (5)	22,02	194 (90)	1,27
50 (10)	17,93	203 (95)	1,15
59 (15)	14,67	212 (100)	0,97
68 (20)	12,08	221 (105)	0,86
77 (25)	10,00	230 (110)	0,76
86 (30)	8,32	239 (115)	0,67
95 (35)	6,95	248 (120)	0,60
104 (40)	5,83	257 (125)	0,53

***Änderungen vorbehalten.** Die Informationen dienen nur zur Überprüfung des Einschalt-/Ausschaltbereichs zu Diagnosezwecken.

This image shows a single page of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, leaving small margins at the top and bottom. There is no handwriting or other markings on the paper.

Mechanische Regelung

Mechanische Regelung

Regelungsarten	116
Schalngenmessung	116
Luftmessung	116
Prüfungen vor der Diagnose	117
Hat das Produkt die korrekte Temperatur?	117
Steht das Problem mit den Betriebsbedingungen des Geräts in Zusammenhang?	117
Ist die Verdampferrohrschlange gefroren?	117
Ist außerhalb des Geräts eine ordnungsgemäße Luftströmung vorhanden?	117
Ist innerhalb des Geräts rund um das Produkt eine ordnungsgemäße Luftströmung vorhanden?	118
Ist die Kondensatorrohrschlange schmutzig?	118
Steht das Gerät gerade und ist korrekt abgestützt?	118
Modelle für die Lebensmittelzubereitung: Werden die Lebensmittelwannen korrekt verwendet?	118
Funktionieren die Gerätekomponenten ordnungsgemäß?	119
Sind Türen/Schubladen selbstschließend (falls zutreffend) und dichten ordnungsgemäß ab?	119
Laufen die Lüftermotoren richtig?	119
Wird das Gerät einem Abtauereignis unterzogen?	119
Mit Diagnose-Ablaufdiagramm fortfahren	119
Diagnose-Ablaufdiagramm	120
Temperaturbereich nach Teilenummer der Regelung	122
Danfoss	124
Modellkennzeichnung	124
Danfoss	124
Anpassung für große Höhe	124
Erforderliche Werkzeuge	125
Verfahren	125

Mechanische Regelung (Forts.)

GE	126
Modellkennzeichnung	126
GE	126
Anpassung für große Höhe	126
Erforderliche Werkzeuge	127
Verfahren	127
Ranco/Cutler Hammer	128
Modellkennzeichnung	128
Ranco/Cutler Hammer	128
Anpassung für große Höhe	128
Erforderliche Werkzeuge	129
Verfahren	129

Mechanische Regelung (Forts.)

Regelungsarten

Es gibt zwei Arten von mechanischer Regelung: Mit Rohrschlangenmessung und mit Luftmessung.

Schalngenmessung

Eine Temperaturregelung mit Messung der Verdampferrohrschlange (siehe Abb. 1) stellt sicher, dass die Verdampferrohrschlange frei von Frost und Eis bleibt, indem der Kompressor nicht wieder gestartet wird, bis die Rohrschlangentemperatur über dem Gefrierpunkt liegt [0 °C (32 °F)]. Dies wird Abtauen im abgeschalteten Zustand genannt.

HINWEIS > Einige Feinkostgeräte mit einem Schwerkraftrohrschlangensystem verwenden einen regelmäßigen Abtauzyklus ohne Heizungen, um das Freimachen der Rohrschlange zu unterstützen.

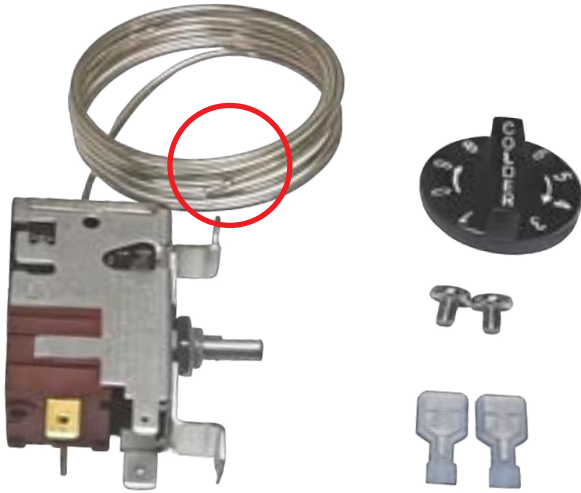


Abb. 1. Regelung mit Rohrschlangenmessung. Das Ende des Sensors ist gerade.

Luftmessung

Eine in einer Gefriergeräteanwendung verwendete Temperaturregelung mit Luftmessung (siehe Abb. 2) erfordert einen Abtauzyklus mit Heizelementen, um sicherzustellen, dass die Verdampferrohrschlange frei von Reif und Eis ist.

EXCEPTION > Für Wein/Schokolade verwendete Regelungen mit Luftmessung verwenden keinen Abtauzyklus, da die Rohrschlagentemperaturen über dem Gefrierpunkt liegen.

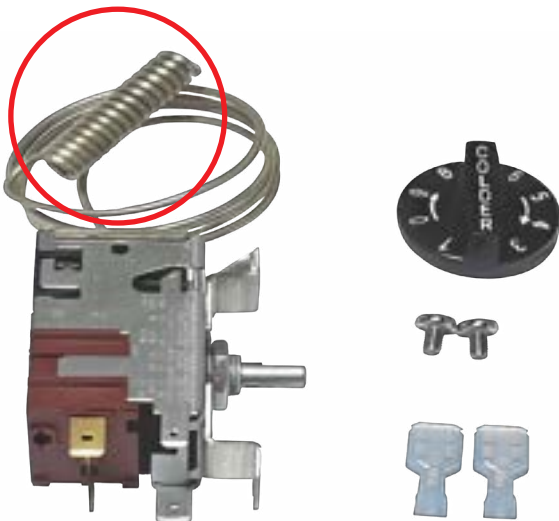


Abb. 2. Regelung mit Luftmessung. Das Ende des Sensors ist gewickelt (gewellt).

Mechanische Regelung (Forts.)

Prüfungen vor der Diagnose

Überprüfen Sie vor der Diagnose der Regelung, ob die Regelung die Ursache des Problems ist. Siehe folgende Prüfungen vor der Diagnose.

Hat das Produkt die korrekte Temperatur?

- Wenn das Produkt die korrekte Temperatur hat, funktioniert das Gerät ordnungsgemäß.
- Wenn das Produkt zu warm oder zu kalt ist, fahren Sie mit den Prüfungen vor der Diagnose fort.

Steht das Problem mit der Anwendung oder den Betriebsbedingungen des Geräts in Zusammenhang?

Ist die Verdampferrohrschlange gefroren?

Eine gefrorene Verdampferrohrschlange schränkt die Luftströmung im Gerät ein und verhindert, dass das Gerät die richtige Temperatur erreicht.

Symptome einer gefrorenen Verdampferrohrschlange sind u. a. ...

- Die gesamte Rohrschlange kann gefroren sein
- Die Rohrschlange kann ein ungleichmäßiges Frostmuster aufweisen (vorne, hinten, links, rechts, oben, unten, Ablaufschale, Ablaufschlauch usw.)

Ursachen einer gefrorenen Verdampferrohrschlange können u. a. Folgendes sein ...

- Türen/Schubladen sind nicht selbstschließend und dichten nicht ordnungsgemäß ab (siehe entsprechende Betriebsprüfung der Gerätekomponenten)
- Schmutzige Kondensatorrohrschlange (siehe entsprechende Prüfung vor der Diagnose)
- Die Betriebssequenz des Geräts wird nicht befolgt (siehe „Betriebssequenz des Geräts“ ab S. 30)
- Das Gerät steht nicht gerade/ist nicht ordnungsgemäß abgestützt (siehe entsprechende Prüfung vor der Diagnose)

Ist außerhalb des Geräts eine ordnungsgemäße Luftströmung vorhanden?

Für den korrekten Betrieb wird die Wärme des Geräts durch das Kühlsystem absorbiert; die Wärme wird dann an die Außenseite des Geräts abgegeben.

Symptome einer nicht ordnungsgemäßen Luftströmung außerhalb des Geräts sind u. a. ...

- Produkttemperatur ist zu warm
- Produkttemperatur ist zu kalt

Ursachen einer nicht ordnungsgemäßen Luftströmung außerhalb des Geräts sind u. a. ...

- Umgebungstemperatur ist zu hoch
- Nicht ordnungsgemäßer Freiraum rund um das Gerät (siehe Installationsanleitung)
- Mangelnde präventive Wartung (siehe Installationsanleitung)
- Nicht ordnungsgemäßer Lüfterbetrieb (siehe entsprechende Betriebsprüfung der Gerätekomponenten)

Mechanische Regelung (Forts.)

Ist innerhalb des Geräts rund um das Produkt eine ordnungsgemäße Luftströmung vorhanden?

Für den korrekten Betrieb wird die Wärme des Geräts durch das Kältesystem absorbiert; die Wärme wird dann an die Außenseite des Geräts abgegeben. Luft muss sich durch das gesamte Innere des Geräts bewegen können, um die Wärme und Kälte des Produkts abzuführen.

Symptome einer nicht ordnungsgemäßen Luftströmung im Inneren des Geräts sind u. a. ...

- Inkonsistente Produkttemperaturen im gesamten Gerät
 - Einige Produkte können zu warm sein
 - Einige Produkte können zu kalt sein

Ursachen einer nicht ordnungsgemäßen Luftströmung im Inneren des Geräts sind u. a. ...

- Produkt berührt die Innenwände (Seiten, Rückseite, Tür)
- Nicht ordnungsgemäßer Abstand rund um den Verdampferlüftermotor

Ist die Kondensatorrohrschlange schmutzig?

Eine schmutzige Kondensatorrohrschlange schränkt die Luftströmung ein und verhindert den effizienten Betrieb des Kältesystems.

Ursachen einer schmutzigen Kondensatorrohrschlange sind u. a. ...

- Mangelnde präventive Wartung (siehe Installationsanleitung)

Symptome einer schmutzigen Kondensatorrohrschlange sind u. a. ...

- Eine gefrorene Verdampferrohrschlange (siehe entsprechende Prüfung vor der Diagnose)
- Ausfall des Kältesystems

Steht das Gerät gerade und ist korrekt abgestützt?

Wenn das Gerät gerade steht, die Türen/Schubladen ordnungsgemäß abdichten und das Wasser vom Inneren der Verdampferablaufwanne abläuft.

Ursachen einer nicht ordnungsgemäßen Nivellierung oder Stütze sind u. a. ...

- Das Gerät steht nicht gerade (siehe Installationsanleitung)
- Das Gerät wird nicht abgestützt (siehe Installationsanleitung)

Symptome einer nicht ordnungsgemäßen Stütze sind u. a. ...

- Eine gefrorene Verdampferrohrschlange (siehe entsprechende Prüfung vor der Diagnose)
- Türen/Schubladen sind nicht selbstschließend (falls zutreffend) und dichten nicht ordnungsgemäß ab (siehe entsprechende Prüfung vor der Diagnose)

Modelle für die Lebensmittelzubereitung: Werden die Lebensmittelwannen korrekt verwendet?

Symptome einer falschen Verwendung der Lebensmittelwanne sind u. a. ...

- Verdampferrohrschlange ist wegen übermäßigem Eindringen von Luft gefroren (siehe entsprechende Prüfung vor der Diagnose)
- Produkt ist wegen verlängerter Laufzeit oder Metallwannen zu kalt
- Produkt ist wegen dem Eindringen von warmer Luft oder Doppelwannen zu warm

Mechanische Regelung (Forts.)

Modelle für die Lebensmittelzubereitung: Werden die Lebensmittelwannen korrekt verwendet? (Forts.)

Ursachen einer falschen Verwendung der Lebensmittelwanne sind u. a. ...

- Alle Lebensmittelwannen sind nicht immer in ihren Positionen oder sitzen nicht flach/bündig in den Wannenöffnungen
- Produkt wird in gestapelten Wannen aufbewahrt (Doppelwannen), was dazu führen kann, dass das Produkt zu warm wird
- Verwendung von Nicht-OEM-Lebensmittelwannen (gemischt mit Kunststoff- oder Metallwannen)
- Wannen sind aus Metall
 - Metallwannen sind gegenüber den Wannenteilern nicht abgedichtet (wie z. B. an den Wannenecken)
 - Lebensmittelwannen aus Metall leiten Temperaturen besser und können zum Einfrieren des Produkts führen

Funktionieren die Gerätekomponten ordnungsgemäß?

Sind Türen/Schubladen selbstschließend (falls zutreffend) und dichten ordnungsgemäß ab?

Für den korrekten Betrieb müssen Tür- und Schubladendichtungen gegenüber dem Gerät ordnungsgemäß abdichten.

Selbstschließende Türen/Schubladen sollten bei einer Öffnung von 51 bis 76 mm (2 bis 3 Zoll) schließen.

Ursachen von nicht ordnungsgemäß abdichtender Türen/Schubladen sind u. a. ...

- Zerrissene oder defekte Dichtung
- Defekter Selbstschließmechanismus der Tür (Feder, Seil, Retraktor usw.)
- Gerät steht nicht gerade/ist nicht ordnungsgemäß abgestützt
- Gerät ist zu stark beladen

Laufen die Lüftermotoren richtig?

- Läuft der Kondensatorlüftermotor, wenn der Kompressor läuft?
- Saugt der Kondensatorlüftermotor Luft in die Kondensatorrohrschlange?
- Läuft der Verdampferlüftermotor, wenn der Kompressor läuft?
- **WICHTIG:** Verdampferlüfter können sich mit dem Kompressor und/oder Türbetätigung ein- und ausschalten.
- **WICHTIG:** Eine elektronische Regelung, die den Verdampferlüfter ein- und ausschaltet verursacht keine Probleme beim Abtauen oder Produkttemperaturen, die außerhalb des Bereichs liegen.

Wird das Gerät einem Abtauereignis unterzogen?

Abtauereignisse verhindern ein Einfrieren der Verdampferrohrschlange (siehe „Betriebssequenz des Geräts“ ab S. 30)

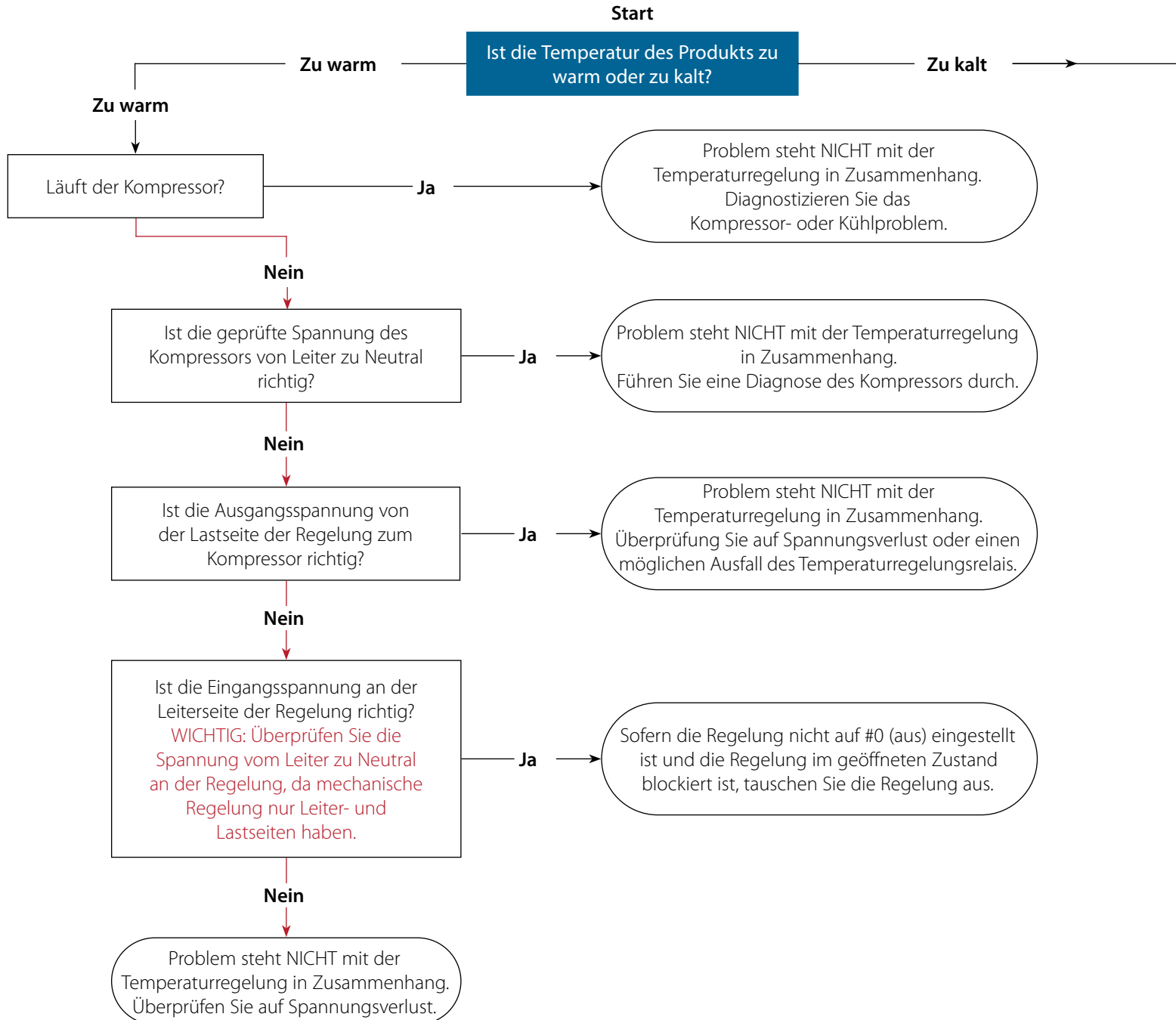
- Kühlgeräte haben eine Abtaufunktion im abgeschalteten Zustand ohne Stromversorgung der Abtauheizung.
- Gefriergeräte versorgen Verdampferrohrschlangenheizungen und Ablaufschlauchheizungen mit Strom.

Fahren Sie mit dem Diagnose-Ablaufdiagramm fort.

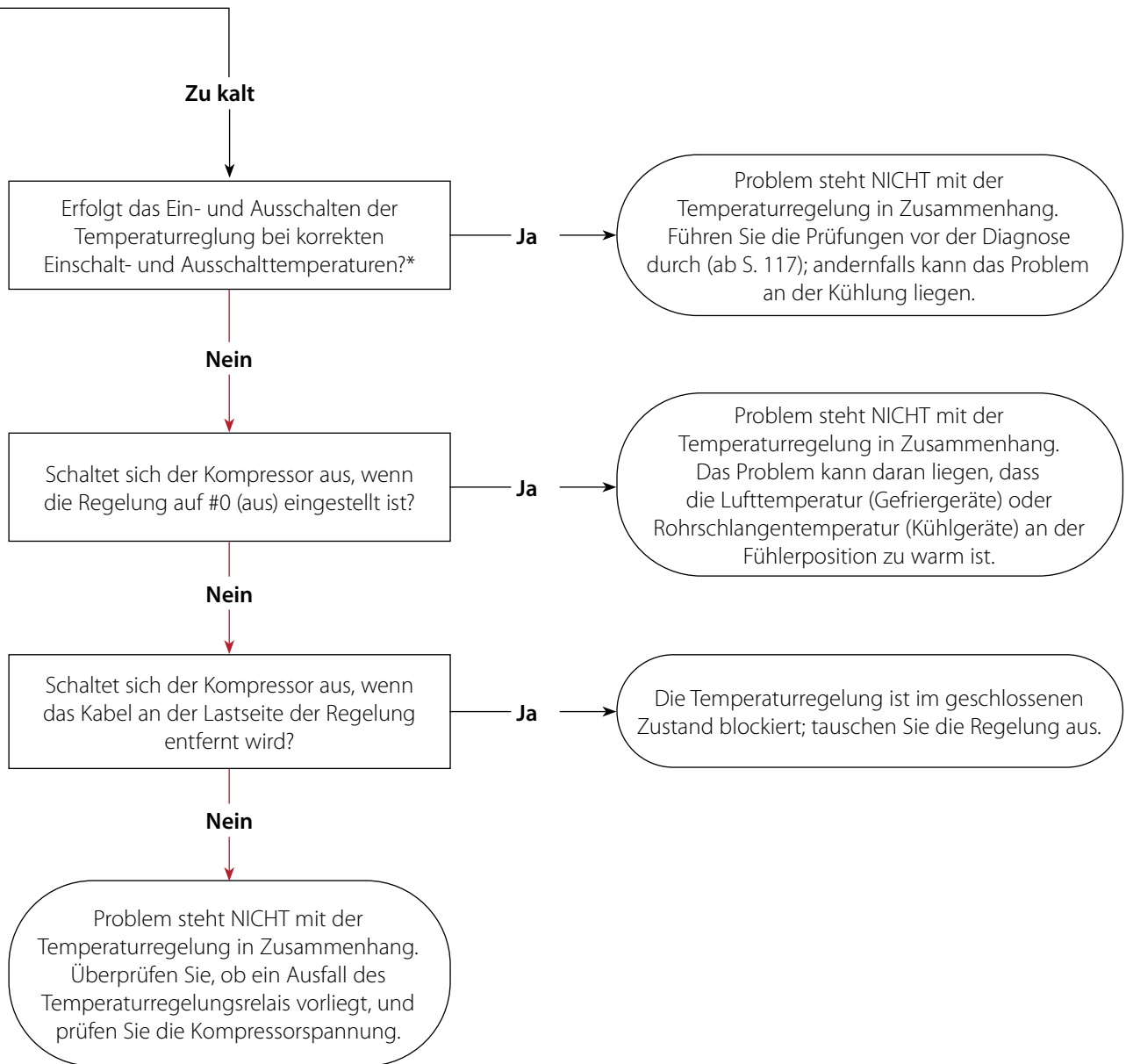
Wenn die Temperatur des Produkts zu warm oder zu kalt ist, die Ursache des Problems nicht in Zusammenhang mit der Anwendung oder den Betriebsbedingungen steht und die Komponenten (mit Ausnahme der Regelung) richtig funktionieren, ist das Problem wahrscheinlich ein Problem mit der Regelung. Fahren Sie mit dem Diagnose-Ablaufdiagramm fort.

Mechanische Regelung (Forts.)

Diagnose-Ablaufdiagramm



Mechanische Regelung (Forts.)



*Zur Überprüfung des Betriebs der Regelung muss die Temperatur genau am selben Ort wie der Regelungsfühler genommen werden. Dieser Ort kann sich in der Verdampferrohrschlange (Kühlgerät) befinden oder die Lufttemperatur (Gefriergerät) sein.

Mechanische Regelung (Forts.)

Temperaturbereich nach Teilenummer der Regelung

! HINWEIS!



Manche Geräte mit einem 1/2-PS-Kompressor können ein Temperaturregelungsrelais verwenden, das diagnostiziert werden muss.

Die Regelung funktioniert mit den in der Tabelle „Temperaturbereich nach Teilenummer der Regelung“ beschriebenen Einschalt- und Ausschalttemperaturen.

Einschalten: Die Temperatur der Regelung schaltet sich ein bei

Ausschalten: Die Temperatur der Regelung schaltet sich aus bei

Siehe Abb. 1 und 2 für eine Anleitung, wo die Temperatur bei der Diagnose einer Regelung gemessen werden soll.



Abb. 1. Für Regelungen mit Rohrschlangenmessung prüfen Sie die Rohrschlagentemperatur so nah am Sensor wie möglich.

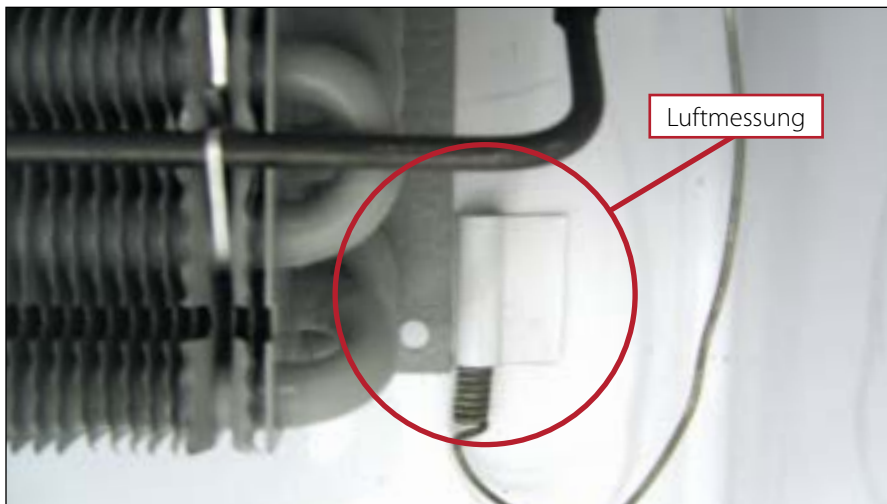


Abb. 2. Für Regelungen mit Luftmessung prüfen Sie die Lufttemperatur so nah am gewickelten Ende (gewellt) des Sensors wie möglich.

Mechanische Regelung (Forts.)

Temperaturbereich nach Teilenummer*

True Teilennr.	True Teilennr. (KIT)	MFG-Teilennr.	Anwendung	Einschalten °F (°C)	Ausschalten °F (°C)
800303		9531N376		35,0 (1,7)	14,5 (-9,7)
800304		9530N1490		-8,5 (-22,5)	-14,5 (-25,8)
800306		9531N251		40,0 (4,4)	19,0 (-7,2)
800312		9530N1284		8,5 (-22,5)	-14,5 (-25,8)
800313		9531N335		36,5 (2,5)	16,0 (-8,9)
800320		9530N1185		32,5 (0,3)	26,5 (-3,1)
800325		9530N1318	Rotwein, Schokolade	62,0 (16,7)	55,0 (12,8)
800335		9530N1376		38,0 (3,3)	20,0 (-6,7)
800340		9530N1155		26,1 (-3,3)	10,9 (-11,7)
800345	988271	077B1264		-2,6 (-19,2)	-15,5 (-26,6)
800357		9530266		-3,0 (-19,4)	-8,0 (-22,2)
800358		077B1214		-8,5 (-22,7)	-14,4 (-26,0)
800363		9530C311		-2,6 (-19,2)	-12,5 (-24,7)
800366	988282	077B6806		37 (2,8)	16,5 (-8,7)
800368	988285	077B6857		39,6 (4,3)	26,2 (-3,2)
800369	988266	077B1212		-2,6 (-19,4)	-12,3 (-24,8)
800370	988267	077B1216		-4,0 (-20,2)	-15,3 (-26,5)
800371	988286	077B6863	Grosse Höhe	41,9 (5,5)	23,7 (-4,6)
800382	988284	077B6856		37,2 (2,9)	18,1 (-7,8)
800383	988268	077B1227		0,3 (-17,8)	-5,6 (-21,1)
800384	988270	077B1229		24,8 (-4,0)	18,7 (-7,4)
800385	988269	077B1228	Weisswein	44,2 (6,8)	34,7 (1,5)
800386	988287	077B6871		43,2 (6,3)	20,1 (-6,7)
800387	988288	077B6887	Blumenkühler	39,2 (4,0)	21,2 (-6,0)
800390		9530N1329	Super Nova	13,1 (-10,5)	8,1 (-13,3)
800393	988283	077B6827		41,7 (5,4)	20,5 (-6,4)
800395		931N370	Grosse Höhe	40,0 (4,4)	22,8 (-5,1)
800399		9530C304		0,4 (-17,6)	-5,4 (-20,8)
822212	988291	CAP-075-174R	Beheizt	165,0 (73,9)	174,0 (78,9)
822213	988289	077B6894		37,0 (2,8)	21,6 (-5,8)
822214	988273	077B1309		32,0 (0,0)	17,9 (-7,9)
822223	988274	077B1331		25,7 (-3,5)	8,6 (-13,0)
831931	988272	077B1277		-2,0 (-19,0)	-9,0 (-23,0)
831932		3ART56VAA4		40,0 (4,4)	18,0 (-7,8)
831987	988265	077B0995	Rotwein, Schokolade	57,2 (14,1)	49,6 (9,9)
908854	988290	077B6926		36,3 (2,4)	10,4 (-12,1)
908975	988275	077B1352		-12,1 (-24,7)	-25,1 (-32,0)
911427	988276	077B1354		37,6 (3,1)	26,2 (-3,2)
913382	988277	077B1367		-11,0 (-24,1)	-22,5 (-30,5)
917838	988278	077B1369		0,3 (-17,8)	-14,1 (-25,8)
930794	988279	091X9775		41,5 (5,3)	24,9 (-3,9)
933190	988280	077B3264		41,7 (5,4)	19,4 (-7,1)
942659	988281	077B3315		39,6 (4,3)	26,2 (-3,2)
952478		077B3347		43,2 (6,3)	20,1 (-6,7)
954800		077B3531		41,9 (5,5)	23,7 (-4,6)
958745		3ART55VAA4		39,2 (4,0)	17,6 (-8,0)
958747	988264	077B3548		37,2 (2,9)	18,1 (-7,8)
958857		3ART5VAA198		8,0 (-13,3)	-6,0 (-21,1)
959268	988294	3ART55VAA3		39,6 (4,2)	26,2 (-3,2)
960640	988296	3ART55VAA5		43,1 (6,2)	20,2 (-6,6)
962728		3ART55VAA6		41,8 (5,4)	20,4 (-6,4)
963056		3ART55VAA2		39,2 (4,0)	15,8 (-9,0)

***Änderungen vorbehalten.** Alle Temperaturen sind in der mittleren Einstellung #5. Alle Temperaturen weisen eine Varianz von +/- 2° auf. True empfiehlt, die OEM-Regelung durch dieselbe Teilenummer zu ersetzen.

Mechanische Regelung (Forts.)

Danfoss

Danfoss

Modellkennzeichnung

Danfoss



Anpassung für große Höhe

⚠ GEFAHR!



Stromschlag- oder Verbrennungsgefahr!

Durch Einstellen der Temperaturregelungen auf 0 (aus) werden die Komponenten NICHT stromfrei gemacht. Ziehen Sie den Netzstecker des Gerät oder trennen Sie es vom Strom, bevor Sie Installations- oder Reparaturarbeiten daran vornehmen.

⚠ WARNUNG!



Scharfe Kanten!

Gehen Sie beim Bewegen, Installieren, Reinigen, Warten und Instandhalten des Geräts vorsichtig vor, um Schnittverletzungen zu vermeiden. Gehen Sie beim Greifen unter das Gerät oder bei der Handhabung von Metallkomponenten vorsichtig vor.

❗ VOM BENUTZER ZU TUN!



Führen Sie nur Anpassungen der Regelung für Orte in großer Höhe durch. Mit Temperaturregelungen für große Höhe bestellte Geräte sind vorkalibriert und **erfordern keine Anpassung**. Wir verweisen auf Tabelle „Temperaturbereich nach Teilenummer“ (S. 123) für die Bestimmung, ob Ihre Regelung vorkalibriert ist.



Mechanische Regelung (Forts.)

Danfoss

Anpassung für große Höhe (Forts.)

Mechanische Temperaturregelungen werden durch den niedrigen Druck bei Anwendungen in großer Höhe beeinflusst. Die Regelung schaltet sich bei kälteren Temperaturen ein und aus als eine Regelung bei einer Anwendung in größerer Nähe zum Meeresspiegel. **Passen Sie die Einschalt- und Ausschalteinstellungen gemäß** Anleitung auf wärmere Temperaturen ein.

Erforderliche Werkzeuge

Folgende Werkzeuge sind erforderlich (kein Anspruch auf Vollständigkeit):

- 5/64" Innensechskant
- T-7 Torx-Bit

Verfahren

1. Unplug the appliance or disconnect power.
2. Greifen Sie vorsichtig auf das Gehäuse der Temperaturregelung zu.
HINWEIS > Notieren Sie sich beim Entfernen, welcher Draht zu welcher Flachklemme geht.
3. Bestimmen Sie die gewünschte Anpassung. Jede 1/4-Drehung der Einstellschrauben entspricht etwa 1,1 °C (2 °F).
4. Drehen Sie die Einstellschrauben für das Einschalten und Ausschalten (siehe Abb. 1) um den gewünschten Betrag im Uhrzeigersinn.
HINWEIS > Drehen Sie die Einstellschrauben **NICHT** um mehr als eine (1) volle Umdrehung.
HINWEIS > Messen Sie nach der Einstellung die Temperatur während drei Zyklen, bevor Sie die Einstellung erneut vornehmen.
5. Bringen Sie die entfernten/bewegten Teile wieder an.
6. Stellen Sie die Stromversorgung wieder her und überprüfen Sie den Betrieb.

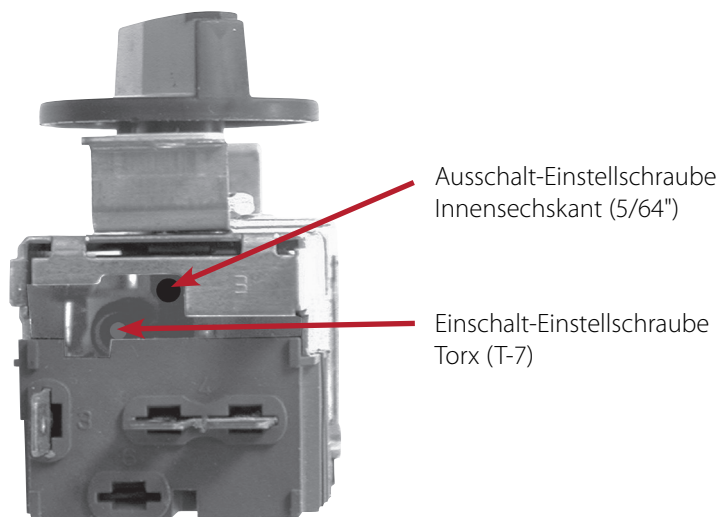


Abb. 1. Position der Einstellschrauben für das Einschalten und Ausschalten an der Unterseite der Regelung.

Mechanische Regelung (Forts.)

GE

GE

Modellkennzeichnung

GE



Anpassung für große Höhe

⚠ GEFAHR!



Stromschlag- oder Verbrennungsgefahr!

Durch Einstellen der Temperaturregelungen auf 0 (aus) werden die Komponenten NICHT stromfrei gemacht. Ziehen Sie den Netzstecker des Gerät oder trennen Sie es vom Strom, bevor Sie Installations- oder Reparaturarbeiten daran vornehmen.

⚠ WARNUNG!



Scharfe Kanten!

Gehen Sie beim Bewegen, Installieren, Reinigen, Warten und Instandhalten des Geräts vorsichtig vor, um Schnittverletzungen zu vermeiden. Gehen Sie beim Greifen unter das Gerät oder bei der Handhabung von Metallkomponenten vorsichtig vor.

❗ VOM BENUTZER ZU TUN!



Führen Sie nur Anpassungen der Regelung für Orte in großer Höhe durch. Mit Temperaturregelungen für große Höhe bestellte Geräte sind vorkalibriert und **erfordern keine Anpassung**. Wir verweisen auf Tabelle „Temperaturbereich nach Teilenummer“ (S. 123) für die Bestimmung, ob Ihre Regelung vorkalibriert ist.



Mechanische Regelung (Forts.)

GE

Anpassung für große Höhe (Forts.)

Mechanische Temperaturregelungen werden durch den niedrigen Druck bei Anwendungen in großer Höhe beeinflusst. Die Regelung schaltet sich bei kälteren Temperaturen ein und aus als eine Regelung bei einer Anwendung in größerer Nähe zum Meeresspiegel. **Passen Sie die Einschalt- und Ausschalttemperaturen gemäß** Anleitung auf wärmere Temperaturen ein.

Erforderliche Werkzeuge

Folgende Werkzeuge sind erforderlich (kein Anspruch auf Vollständigkeit):

- Kleiner Schlitzschraubendreher

Verfahren

1. Unplug the appliance or disconnect power.
2. Greifen Sie vorsichtig auf das Gehäuse der Temperaturregelung zu.

HINWEIS > Notieren Sie sich beim Entfernen, welcher Draht zu welcher Flachklemme geht.
3. Entfernen Sie den Regelungsknopf.
4. Sehen Sie in der Tabelle „Drehung im Uhrzeigersinn nach Höhe“ nach. Drehen Sie dann die Kalibrierschraube (siehe Abb. 1) um den angegebenen Betrag im Uhrzeigersinn.

HINWEIS > Stellen Sie nur die Kalibrierschraube an der Vorderseite der Regelung (neben der Nocke) hinter dem Knopf ein. Mit dieser Kalibrierschraube wird sowohl die Einschalt- als auch die Ausschalttemperatur eingestellt.

HINWEIS > Jede 1/4-Drehung (15/60) der Kalibrierschraube entspricht ungefähr 1,1 °C (2 °F). Nehmen Sie **KEINE** Einstellung von mehr als einer 3/4-Drehung (40/60) insgesamt vor.
5. Bringen Sie die entfernten/bewegten Teile wieder an.
6. Stellen Sie die Stromversorgung wieder her und überprüfen Sie den Betrieb.

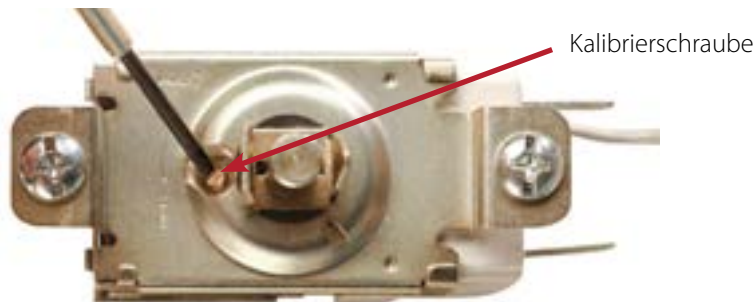
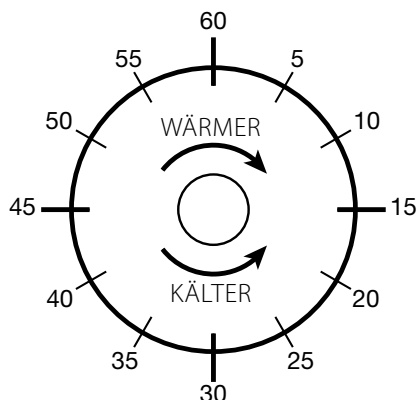


Abb. 1. Position der Kalibrierschraube auf der Vorderseite der Regelung hinter dem Knopf.



Anleitung für die Messung der für die Höhenkorrektur erforderlichen Drehung.

Drehung im Uhrzeigersinn nach Höhe

Höhe	Drehung im Uhrzeigersinn* (60 = volle Drehung)
609,6 m (2000 Fuß)	7/60
914,4 m (3000 Fuß)	11/60
1219,2 m (4000 Fuß)	15/60
1524 m (5000 Fuß)	19/60
1828,2 m (6000 Fuß)	23/60
2133,6 m (7000 Fuß)	27/60
2438,4 m (8000 Fuß)	30/60
2743,2 m (9000 Fuß)	34/60
3048 m (10,000 Fuß)	37/60
* Nehmen Sie KEINE Einstellung von mehr als einer 3/4-Drehung (40/60) insgesamt vor,	

Mechanische Regelung (Forts.)

Ranco/Cutler Hammer

Ranco/Cutler Hammer

Modellkennzeichnung

Ranco/Cutler Hammer



Anpassung für große Höhe

⚠ GEFAHR!



Stromschlag- oder Verbrennungsgefahr!

Durch Einstellen der Temperaturregelungen auf 0 (aus) werden die Komponenten NICHT stromfrei gemacht. Ziehen Sie den Netzstecker des Gerät oder trennen Sie es vom Strom, bevor Sie Installations- oder Reparaturarbeiten daran vornehmen.

⚠ WARNUNG!



Scharfe Kanten.

Gehen Sie beim Bewegen, Installieren, Reinigen, Warten und Instandhalten des Geräts vorsichtig vor, um Schnittverletzungen zu vermeiden. Gehen Sie beim Greifen unter das Gerät oder bei der Handhabung von Metallkomponenten vorsichtig vor.

❗ VOM BENUTZER ZU TUN!



Führen Sie nur Anpassungen der Regelung für Orte in großer Höhe durch. Mit Temperaturregelungen für große Höhe bestellte Geräte sind vorkalibriert und **erfordern keine Anpassung**. Wir verweisen auf Tabelle „Temperaturbereich nach Teilenummer“ (S. 123) für die Bestimmung, ob Ihre Regelung vorkalibriert ist.



Mechanische Regelung (Forts.)

Ranco/Cutler Hammer

Anpassung für große Höhe (Forts.)

Mechanische Temperaturregelungen werden durch den niedrigen Druck bei Anwendungen in großer Höhe beeinflusst. Die Regelung schaltet sich bei kälteren Temperaturen ein und aus als eine Regelung bei einer Anwendung in größerer Nähe zum Meeresspiegel. **Passen Sie die Einschalt- und Ausschalteinstellungen gemäß** Anleitung auf wärmere Temperaturen ein.

Erforderliche Werkzeuge

Folgende Werkzeuge sind erforderlich (kein Anspruch auf Vollständigkeit):

- 5/64" Inbusschlüssel
- T-7 Torx-Bit

Verfahren

1. Unplug the appliance or disconnect power.
2. Stellen Sie die Temperaturregelung auf die Position #9 ein.
3. Greifen Sie vorsichtig auf das Gehäuse der Temperaturregelung zu (siehe Abb. 1).
HINWEIS > Notieren Sie sich beim Entfernen, welcher Draht zu welcher Flachklemme geht.
4. Sehen Sie in der Tabelle „Drehung entgegen dem Uhrzeigersinn nach Höhe“ nach. Drehen Sie dann die Einstellschrauben für das Einschalten und Ausschalten (siehe Abb. 2) um den angegebenen Betrag entgegen dem Uhrzeigersinn.
HINWEIS > Messen Sie nach der Einstellung die Temperatur während drei Zyklen, bevor Sie die Einstellung erneut vornehmen.
5. Bringen Sie die entfernten/bewegten Teile wieder an.
6. Stellen Sie die Stromversorgung wieder her und überprüfen Sie den Betrieb.

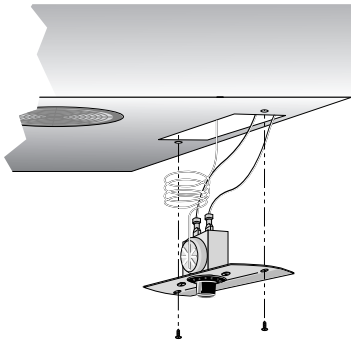


Abb. 1. Greifen Sie auf das Gehäuse der Regelung zu.

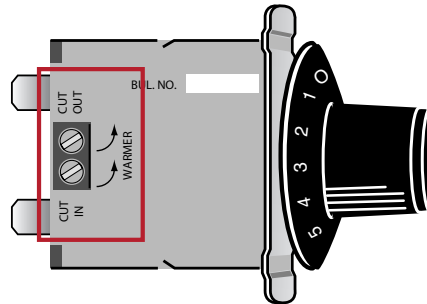
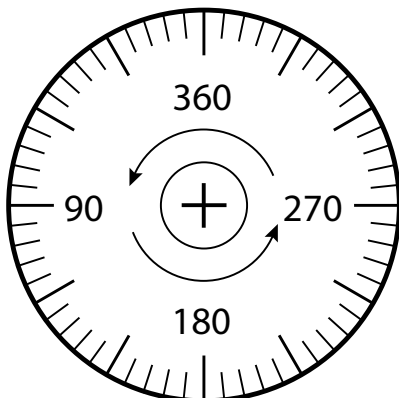


Abb. 2. Position der Einstellschraube für das Einschalten und Ausschalten.



Anleitung für die Messung des Grads der Drehung für die Höhenkorrektur. Die Pfeile geben die Drehrichtung der Schraube an.

Drehung entgegen dem Uhrzeigersinn nach Höhe

Höhe	Drehung entgegen dem Uhrzeigersinn (360° pro volle Drehung)
609,6 m (2000 Fuß)	42°
914,4 m (3000 Fuß)	78°
1219,2 m (4000 Fuß)	114°
1524 m (5000 Fuß)	150°
1828,2 m (6000 Fuß)	186°
2133,6 m (7000 Fuß)	222°
2438,4 m (8000 Fuß)	258°
2743,2 m (9000 Fuß)	294°
3048 m (10,000 Fuß)	330°

Abtautimer

Abtautimer

Paragon.....	132
Modellkennzeichnung.....	132
Paragon.....	132
Gefriergeräte-Modelle.....	132
Position.....	132
Tageszeit anpassen.....	133
Timereinstellungen anpassen.....	133
Grasslin.....	134
Modellkennzeichnung.....	134
Grasslin	134
Gefriergeräte-Modelle*	134
Position.....	134
Tageszeit anpassen.....	135
Timereinstellungen anpassen.....	135
TCGG/TDBD/TSID.....	136
Position.....	136
Tageszeit anpassen.....	136
Timereinstellungen anpassen.....	137
T-19F/19FZ/23F	138
Position.....	138
Tageszeit anpassen.....	138
Timereinstellungen anpassen.....	139

* Außer T-19F/19FZ/23F.

Abtautimer (Forts.)

Mallory.....	140
Modellkennzeichnung.....	140
Mallory.....	140
T-GC & TUC/TWT-27F/48F/60F/72F.....	140
Position.....	141
Startzeit des Abtauzyklus anpassen.....	141
Verkabelung.....	142
Paragon & Grasslin Umwandlung.....	143
Paragon-Verdrahtung.....	143
Grasslin-Verdrahtung.....	143

Abtautimer (Forts.)

Paragon

Paragon

Modellkennzeichnung

Paragon



Gefriergeräte-Modelle

(zeitgesteuerter Beginn; temperaturgesteuertes Ende)

- Initiierungszeit: Der Abtauzyklus beginnt zu der angegebenen Zeit.
- Beendigungstemperatur: Der Abtauzyklus endet, wenn der Temperatursfühler eine voreingestellte Temperatur erreicht. Aufgrund eines Zeitbeendigungsbackups kann der Abtauzyklus 20 Min. nicht übersteigen.

Bei allen Kühlgeräten, die mit einer Temperatur unter -1.11°C (30°F) betrieben werden, sammelt sich Eis an der Verdampferschlange an, das regelmäßig abgetaut werden muss.

True hat Ihren Abtautimer auf eine empfohlene Zeit, Dauer und Menge der Abtauzyklen eingestellt. Ihr True-Gerät wurde auf drei (3) Abtauzyklen über den Tag verteilt (6:00 Uhr, 14:00 Uhr und 22:00 Uhr) eingestellt. Wenn Sie die Einstellungen für die Abtauzeit ändern möchten, sehen Sie unter „Timereinstellungen anpassen“ nach.

Während des Abtauens ...

- Temperatursensoren trennen Heizungen, um ein Überhitzen des Geräts zu verhindern.
- Temperatursensoren verzögern die Lüftermotoren, sobald der Abtauzyklus abgeschlossen ist, um die Zirkulation von warmer Luft im Gerät zu verhindern.

Position

Die Abtautimer befinden sich hinter dem vorderen Lamellengitter.

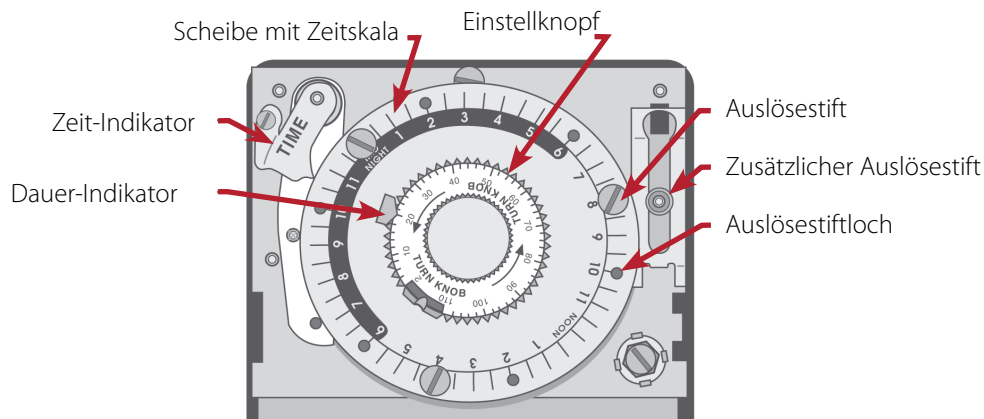
- Modelle mit einer Tür: Untere rechte Ecke
- Modelle mit zwei Türen: Links vom zentrierten Ballastkasten
- Modelle mit drei Türen: Linker senkrechter Pfosten

Abtautimer (Forts.)

Paragon

Tageszeit anpassen

Drehen Sie den Einstellknopf entgegen dem Uhrzeigersinn, bis der Zeit-Indikator mit der aktuellen Uhrzeit auf der Skalen-Zeitscheibe ausgerichtet ist.



Timereinstellungen anpassen

! HINWEIS!

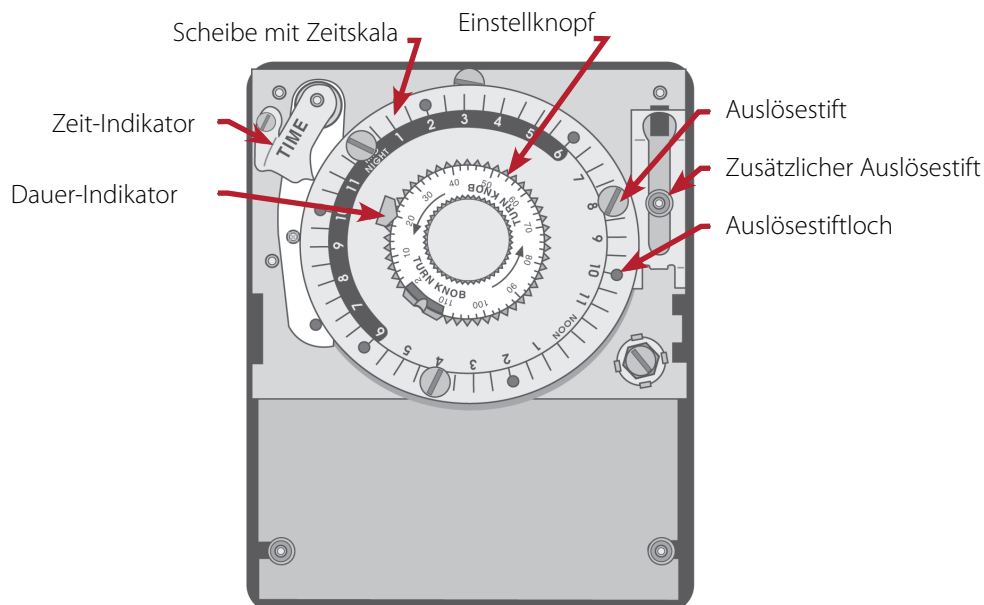


- Befolgen Sie immer die vom Hersteller empfohlenen Einstellungen, wenn Sie die Menge und Dauer der Abtauzyklen einstellen.
- Wenn die empfohlene Mindestmenge der Abtauzyklen und die Minstdauer nicht eingestellt sind, kann sich übermäßig viel Reif an der Rohrschlange bilden. Dies kann zu einem nicht von der Garantie abgedeckten Systemausfall und Produktverlust führen.

True empfiehlt drei (3) Abtauzyklen pro Tag, gleichmäßig über den Tag verteilt.

Ein Abtauzyklus sollte 30 Min. nicht überschreiten.

- Um einzustellen, wann ein Abtauzyklus beginnen soll, bewegen Sie einen Auslösestift zu einem anderen Auslösestiftloch in der Skalen-Zeitscheibe.
- Um ein zusätzliche Abtauen hinzuzufügen, verwenden Sie einen Extra-Auslösestift.
- Um die Dauer einzustellen, drücken Sie den Dauer-Indikator und schieben ihn. 30 Min. dürfen nicht überschritten werden.



Abtautimer (Forts.)

Grasslin**Grasslin**

Modellkennzeichnung

Grasslin

Gefriergeräte-Modelle*

***Außer T-19F/19FZ/23F.** Siehe anderer Abschnitt (S. 138).

(zeitgesteuerter Beginn; temperaturgesteuertes Ende)

- Initiierungszeit: Der Abtauzyklus beginnt zu der angegebenen Zeit.
- Beendigungstemperatur: Der Abtauzyklus endet, wenn der Temperaturfühler eine voreingestellte Temperatur erreicht. Aufgrund eines Zeitbeendigungsbackups kann der Abtauzyklus 30 Min. nicht übersteigen.

Bei allen Kühlgeräten, die mit einer Temperatur unter $-1.11\text{ }^{\circ}\text{C}$ (30°F) betrieben werden, sammelt sich Eis an der Verdampferschlange an, das regelmäßig abgetaut werden muss.

True hat Ihren Abtautimer auf eine empfohlene Zeit, Dauer und Menge der Abtauzyklen eingestellt. Ihr True-Gerät wurde auf Abtauzyklen über den Tag verteilt eingestellt (bei den meisten Gefriergeräte-Modellen: 6:00 Uhr, 14:00 Uhr und 22:00 Uhr; GDM-72F & T-72FG: 2:00 Uhr, 8:00 Uhr, 14:00 Uhr, 20:00 Uhr). Wenn Sie die Einstellungen für die Abtauzeit ändern möchten, sehen Sie unter „Timereinstellungen anpassen“ nach.

Während des Abtauens ...

- Temperatursensoren trennen Heizungen, um ein Überhitzen des Geräts zu verhindern.
- Temperatursensoren verzögern die Lüftermotoren, sobald der Abtauzyklus abgeschlossen ist, um die Zirkulation von warmer Luft im Gerät zu verhindern.

Position

Hinter dem vorderen Lamellengitter im Schaltschrank oder in einem getrennten grauen Timerkasten.

Abtautimer (Forts.)

Grasslin

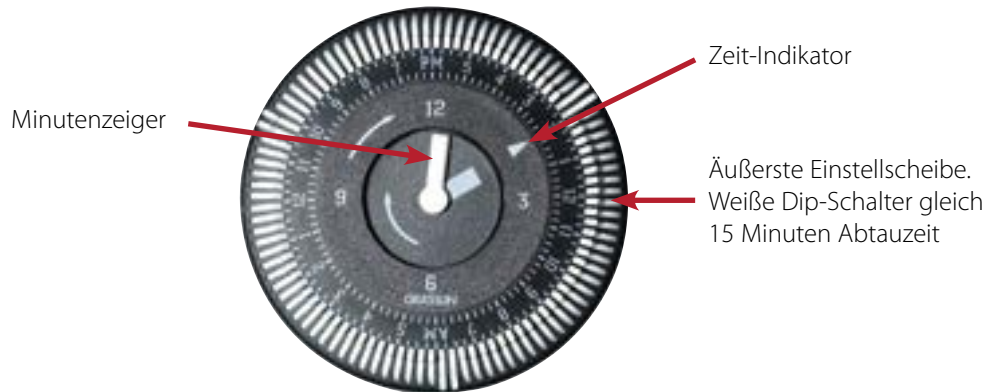
Gefriergeräte-Modelle* (Forts.)

***Außer T-19F/19FZ/23F.** Siehe anderer Abschnitt (S. 138).

Tageszeit anpassen

1. Unplug the appliance or disconnect power.
2. Drehen Sie den Minutenzeiger auf der innersten Einstellscheibe im Uhrzeigersinn, bis die Tageszeit der äußeren Einstellscheibe mit dem Zeit-Indikator (mit weißem Dreieck) ausgerichtet ist).

HINWEIS > Stellen Sie die Tageszeit NICHT durch Drehen der äußeren Einstellscheibe ein.



Timereinstellungen anpassen

! HINWEIS!



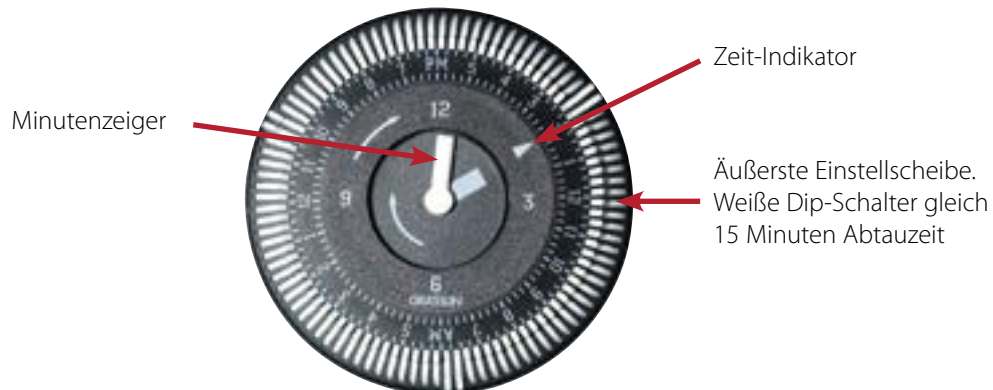
- Befolgen Sie immer die vom Hersteller empfohlenen Einstellungen, wenn Sie die Menge und Dauer der Abtauzyklen einstellen.
- Wenn die empfohlene Mindestmenge der Abtauzyklen und die Mindestdauer nicht eingestellt sind, kann sich übermäßig viel Reif an der Rohrschlange bilden. Dies kann zu einem nicht von der Garantie abgedeckten Systemausfall und Produktverlust führen.

- True empfiehlt mindestens drei (3) (oder vier (4) für GDM-72F & T-72FG) Abtauzyklen pro Tag, gleichmäßig über den Tag verteilt.
- Starke Nutzung, Anwendungen mit hoher Temperatur oder hoher Luftfeuchtigkeit können vier (4) Abtauzyklen gleichmäßig über den Tag verteilt erfordern.
- Ein Abtauzyklus sollte 30 Minuten nicht übersteigen (zwei (2) Dip-Schalter).
- Jeder Dip-Schalter stellt 15 Minuten Abtauzeit dar.

1. Suchen Sie die gewünschte Abtauzeit an der äußeren Einstellscheibe.

2. Kippen Sie den entsprechenden Dip-Schalter nach außen.

HINWEIS > Um die Abtauzeit zu entfernen, kippen Sie den Dip-Schalter nach innen.



Abtautimer (Forts.)

Grasslin

TCGG/TDBD/TSID

(zeitgesteuerter Beginn; temperaturgesteuertes Ende)

- Initiierungszeit: Der Abtauzyklus beginnt zu der angegebenen Zeit.
- Beendigungszeit: Der Abtauzyklus endet nach einer voreingestellten Zeitdauer.

Bei allen Kühlgeräten, die mit einer Temperatur unter -1.11 °C (30 °F) betrieben werden, sammelt sich Eis an der Verdampferschlange an, das regelmäßig abgetaut werden muss.

True hat Ihren Abtautimer auf eine empfohlene Zeit, Dauer und Menge der Abtauzyklen eingestellt. Ihr True-Gerät wurde auf Abtauzyklen über den Tag verteilt (6:00 Uhr, 14:00 Uhr und 22:00 Uhr) eingestellt. Wenn Sie die Einstellungen für die Abtauzeit ändern möchten, sehen Sie unter „Timereinstellungen anpassen“ nach.

Während des Abtauens ...

- Das Gerät funktioniert nicht. Das Gerät durchläuft einen natürlichen Abtauvorgang.

Position

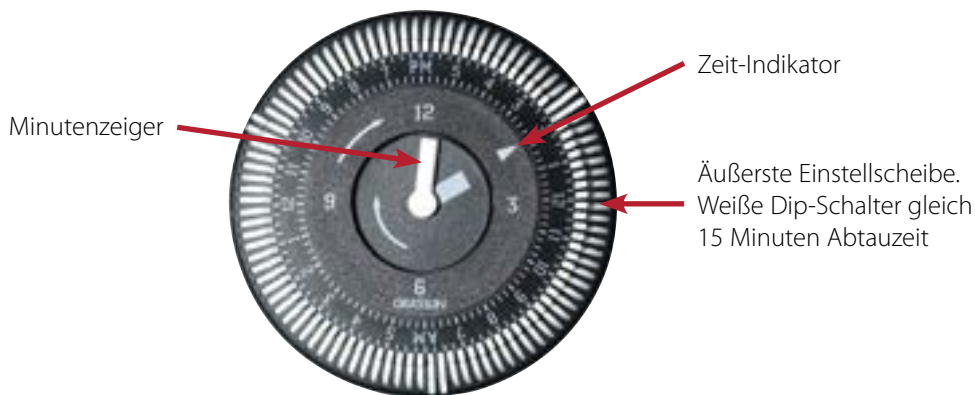
Hinter dem vorderen Lamellengitter am ...

- TDBD/TSID: Unten links.
- TCGG: Unten rechts.

Tageszeit anpassen

1. Unplug the appliance or disconnect power.
2. Drehen Sie den Minutenzeiger auf der innersten Einstellscheibe im Uhrzeigersinn, bis die Tageszeit der äußeren Einstellscheibe mit dem Zeit-Indikator (mit weißem Dreieck) ausgerichtet ist).

HINWEIS > Stellen Sie die Tageszeit NICHT durch Drehen der äußeren Einstellscheibe ein.



Abtautimer (Forts.)

Grasslin

TCGG/TDBD/TSID (Forts.)

Timereinstellungen anpassen

! HINWEIS!



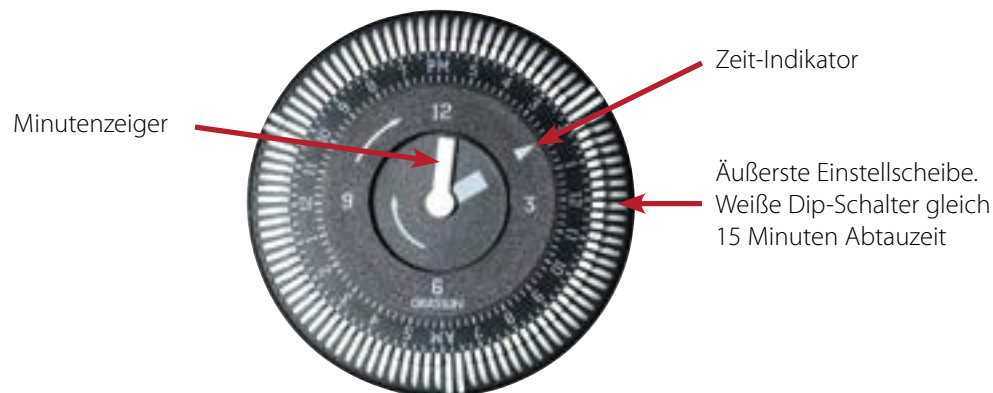
- Befolgen Sie immer die vom Hersteller empfohlenen Einstellungen, wenn Sie die Menge und Dauer der Abtauzyklen einstellen.
- Wenn die empfohlene Mindestmenge der Abtauzyklen und die Minstdauer nicht eingestellt sind, kann sich übermäßig viel Reif an der Rohrschlange bilden. Dies kann zu einem nicht von der Garantie abgedeckten Systemausfall und Produktverlust führen.

- True empfiehlt mindestens drei (3) Abtauzyklen pro Tag, gleichmäßig über den Tag verteilt.
- Starke Nutzung, Anwendungen mit hoher Temperatur oder hoher Luftfeuchtigkeit können vier (4) Abtauzyklen gleichmäßig über den Tag verteilt erfordern.
- Ein Abtauzyklus sollte 60 Minuten dauern (vier (4) Dip-Schalter).
- Jeder Dip-Schalter stellt 15 Minuten Abtauzeit dar.

1. Suchen Sie die gewünschte Abtauzeit an der äußeren Einstellscheibe.

2. Kippen Sie den entsprechenden Dip-Schalter nach außen.

HINWEIS ▶ Um die Abtauzeit zu entfernen, kippen Sie den Dip-Schalter nach innen.



Abtautimer (Forts.)

Grasslin

T-19F/19FZ/23F

(zeitgesteuerter Beginn; temperaturgesteuertes Ende)

- Initiierungszeit: Der Abtauzyklus beginnt zu der angegebenen Zeit.
- Beendigungszeit: Der Abtauzyklus endet nach einer voreingestellten Zeitdauer.

Bei allen Kühlgeräten, die mit einer Temperatur unter -1.11 °C (30 °F) betrieben werden, sammelt sich Eis an der Verdampferschlange an, das regelmäßig abgetaut werden muss.

True hat Ihren Abtautimer auf eine empfohlene Zeit, Dauer und Menge der Abtauzyklen eingestellt. Ihr True-Gerät wurde auf Abtauzyklen über den Tag verteilt (2:00 Uhr, 8:00 Uhr, 14:00 Uhr und 20:00 Uhr) eingestellt. Wenn Sie die Einstellungen für die Abtauzeit ändern möchten, sehen Sie unter „Timereinstellungen anpassen“ nach.

Während des Abtauens ...

- Temperatursensoren trennen Heizungen, um ein Überhitzen des Geräts zu verhindern.
- Temperatursensoren verzögern den Lüftermotor, sobald der Abtauzyklus abgeschlossen ist, um die Zirkulation von warmer Luft im Gerät zu verhindern.

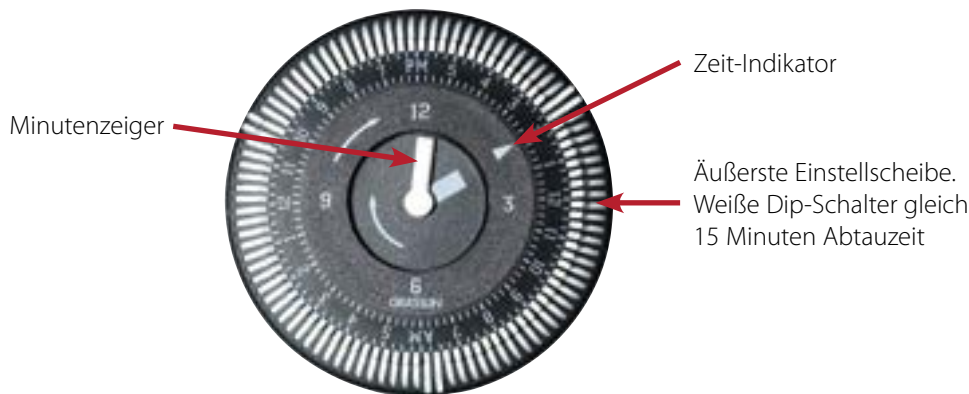
Position

Hinter dem vorderen Lamellengitter im Schaltschrank oder in einem getrennten grauen Timerkasten.

Tageszeit anpassen

1. Unplug the appliance or disconnect power.
2. Drehen Sie den Minutenzeiger auf der innersten Einstellscheibe im Uhrzeigersinn, bis die Tageszeit der äußeren Einstellscheibe mit dem Zeit-Indikator (mit weißem Dreieck) ausgerichtet ist).

HINWEIS á Stellen Sie die Tageszeit NICHT durch Drehen der äußeren Einstellscheibe ein.



Abtautimer (Forts.)

Grasslin

T-19F/19FZ/23F (Forts.)

Timereinstellungen anpassen

! HINWEIS!



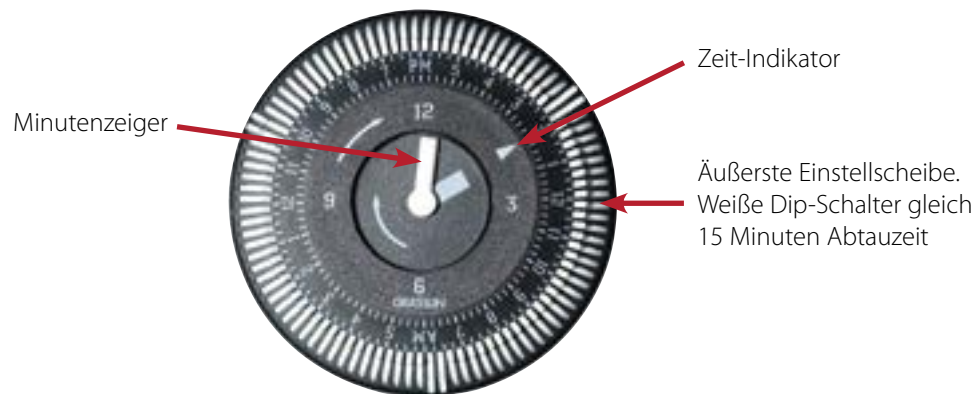
- Befolgen Sie immer die vom Hersteller empfohlenen Einstellungen, wenn Sie die Menge und Dauer der Abtauzyklen einstellen.
- Wenn die empfohlene Mindestmenge der Abtauzyklen und die Mindestdauer nicht eingestellt sind, kann sich übermäßig viel Reif an der Rohrschlange bilden. Dies kann zu einem nicht von der Garantie abgedeckten Systemausfall und Produktverlust führen.

- True empfiehlt mindestens vier (4) Abtauzyklen pro Tag, gleichmäßig über den Tag verteilt.
- Starke Nutzung, Anwendungen mit hoher Temperatur oder hoher Luftfeuchtigkeit können sechs (6) Abtauzyklen gleichmäßig über den Tag verteilt erfordern.
- Ein Abtauzyklus sollte 15 Minuten nicht übersteigen (ein (1) Dip-Schalter).
- Jeder Dip-Schalter stellt 15 Minuten Abtauzeit dar.

1. Suchen Sie die gewünschte Abtauzeit an der äußeren Einstellscheibe.

2. Kippen Sie den entsprechenden Dip-Schalter nach außen.

HINWEIS > Um die Abtauzeit zu entfernen, kippen Sie den Dip-Schalter nach innen.



Abtautimer (Forts.)

Mallory

Mallory

Modellkennzeichnung

Mallory



T-GC & TUC/TWT-27F/48F/60F/72F

(zeitgesteuerter Beginn; temperaturgesteuertes Ende)

- Initiierungszeit: Der Abtauzyklus beginnt zu der angegebenen Zeit.
- Beendigungstemperatur: Der Abtauzyklus endet nach einer voreingestellten Zeitdauer.

Bei allen Kühlgeräten, die mit einer Temperatur unter $-1.11\text{ }^{\circ}\text{C}$ (30°F) betrieben werden, sammelt sich Eis an der Verdampferschlange an, das regelmäßig abgetaut werden muss.

Der Mallory-Timer initiiert einen Abtauzyklus alle 6 bis 8 Stunden, je nach Modell.

Während des Abtauens ...

- Temperatursensoren trennen Heizungen, um ein Überhitzen des Geräts zu verhindern.
- Temperatursensoren verzögern die Lüftermotoren, sobald der Abtauzyklus abgeschlossen ist, um die Zirkulation von warmer Luft im Gerät zu verhindern.

Abtautimer (Forts.)

Mallory

T-GC & TUC/TWT-27F/48F/60F/72F (Forts.)

Position

! HINWEIS!



Achtung! Die Funktion des Mallory-Timers unterscheidet sich je nach Installationsort. Wenn der Timer in einer Kondensationseinheit installiert ist, **ist er kein** Lüftermotortimer; der Timer steuert, wann der Lüftermotor die Drehung umkehrt.



Suchen Sie den Abtautimer in der Nähe der mechanischen Regelung. Siehe Abb. 1.



Abb. 1. Mallory-Timer neben einer mechanischen Regelung.

Abtautimer (Forts.)

Mallory

T-GC & TUC/TWT-27F/48F/60F/72F (Forts.)

Startzeit des Abtauzyklus anpassen

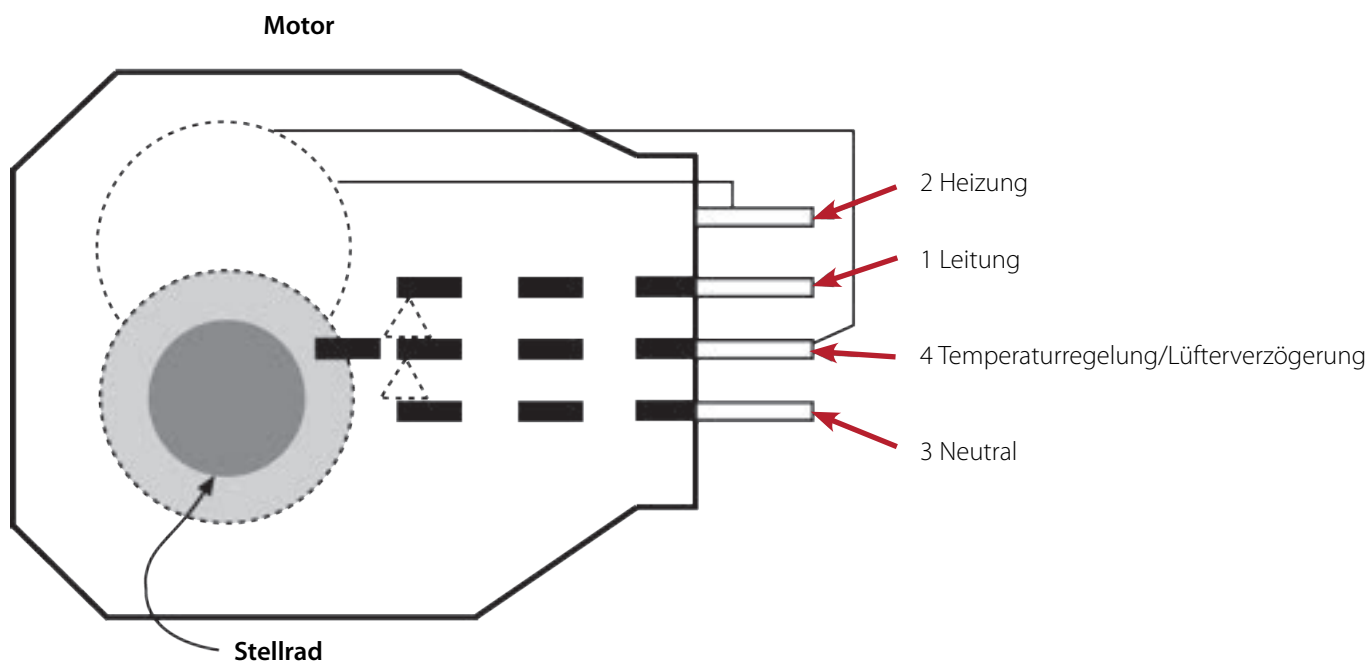
1. Warten Sie bis zu der Tageszeit, zu der das Abtauen beginnen soll.
2. Drehen Sie das Stellrad (siehe Abb. 2) im Uhrzeigersinn, bis der Kontakt die Position ändert und ein Abtauen aktiviert wird.

HINWEIS > Je nach Modell findet der nächste Abtauzyklus 6 bis 8 Stunden später statt.



Abb. 2. Drehen Sie das Stellrad im Uhrzeigersinn, bis der Kontakt einrastet.

Verkabelung

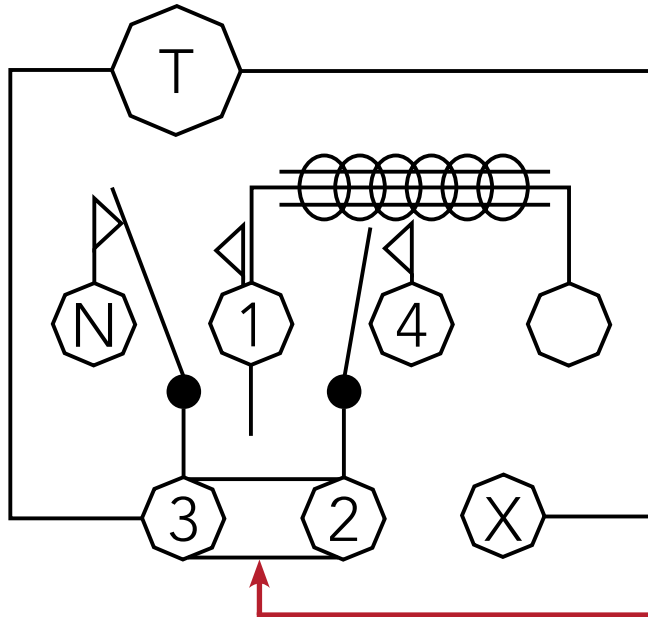


HINWEIS > Bei Timern der älteren Version waren die Klemmen Nr. 1 und Nr. 3 umgekehrt.

Abtautimer (Forts.)

Paragon & Grasslin Umwandlung

Paragon-Verdrahtung



- N ROT – Zur Temperaturregelung (normalerweise geschlossen)
- 1 PINK – Zur Abtauheizung (normalerweise offen)
- 4 SCHWARZ oder HELLBRAUN – Zu den Verdampferlüftermotoren (normalerweise geschlossen)
- 0 LILA – Beendigung des Abtauvorgangs
- 3 SCHWARZ – Netzspannung
- 2 SCHWARZ oder HELLBRAUN – Vom Türschalter
- X WEISS – Neutral

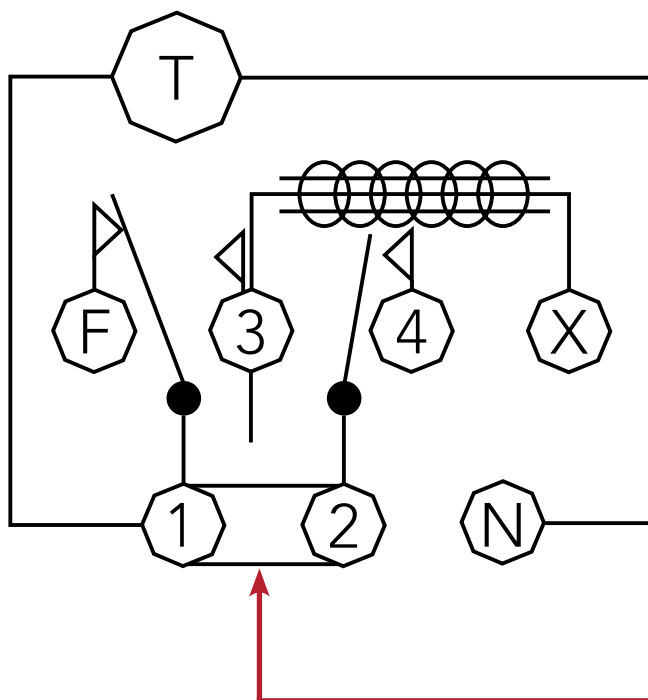
Haftungsausschluss:

Nicht alle Kabelklemmen werden bei allen Anwendungen verwendet

Kabelfarben können geändert werden

HINWEIS > Bei einer Leitungsbrücke zwischen Nr. 3 und Nr. 2 am Paragon Timer ist ein Überbrückungsdraht zwischen Nr. 1 und Nr. 2 am Grasslin Timer nötig.

Grasslin-Verdrahtung



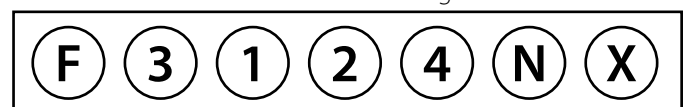
- F ROT – Zur Temperaturregelung (normalerweise geschlossen)
- 3 PINK – Zur Abtauheizung (normalerweise offen)
- 4 SCHWARZ oder HELLBRAUN – Zu den Verdampferlüftermotoren (normalerweise geschlossen)
- X LILA – Beendigung des Abtauvorgangs
- 1 SCHWARZ – Netzspannung
- 2 SCHWARZ oder HELLBRAUN – Vom Türschalter
- N WEISS – Neutral

Haftungsausschluss:

Nicht alle Kabelklemmen werden bei allen Anwendungen verwendet

Kabelfarben können geändert werden

Wie am Grasslin Timer dargestellt



HINWEIS > Bei einer Leitungsbrücke zwischen Nr. 3 und Nr. 2 am Paragon Timer ist ein Überbrückungsdraht zwischen Nr. 1 und Nr. 2 am Grasslin Timer nötig.



True[®]
truemfg.com