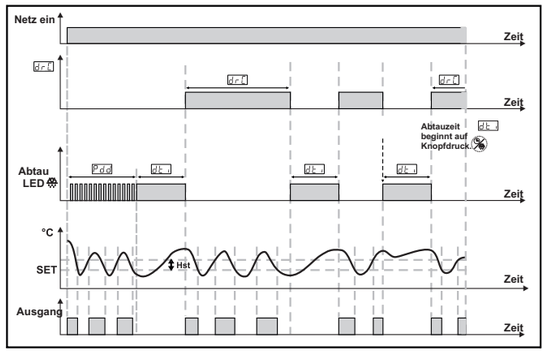
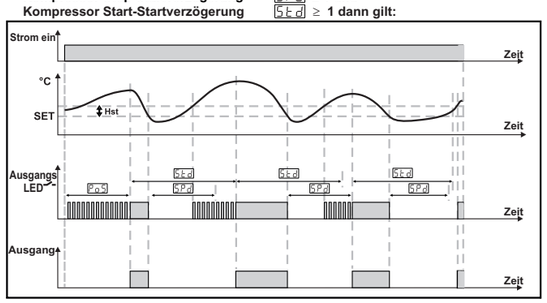
6.4 Graphiken für den Betrieb des ESM-3711-CN Kühlregler

1-Ist Abtauzeitparameter dt ı ≥ **1 ,**
der Abtauzyklus drC ≥ **1 ,**
Abtauen beim Einschalten Pod **= 1 und**
Abtauverzögerung beim Einschalten Pdd ≥ **1;**



2- Ist der Parameter Kompressor Startverzögerung PoS **beim Einschalten** ≥ **1 ,**
Kompressor Stop-Startverzögerung SPd ≥ **1 und**
Kompressor Start-Startverzögerung SEd ≥ **1 dann gilt:**



6.5 Zugang zum Programmiermodus, Ändern und Speichern der Parameter

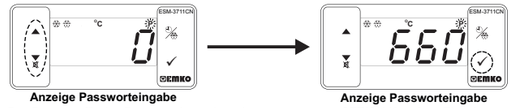
Hauptbetriebsanzeige



Wird der SET-Knopf 5 Sekunden lang gedrückt, beginnt das „PR"-LED zu blinken.Ist das Passwort zum Programmiermodus nicht = 0, wird der Zugang zum Programmiermodus PrG angezeigt.

Anm.1: Wenn das Passwort zum Programmiermodus = 0 ist, erscheint statt HSt die Temperatureinheitenanzeige PrG für den Programmiermodus

Zugang zum Programmiermodus
Den SET-Knopf drücken, um zur Passworteingabe zu gelangen.

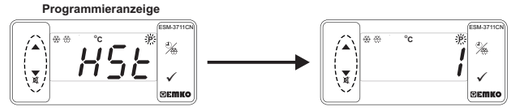


Anzeige Passworteingabe
Das Passwort für den Programmiermodus mit den Plus-und Minustasten eingeben.

Anzeige Passworteingabe
SET/OK-Knopf zur Eingabe des Passworts drücken.

Anm.2: Ist das Passwort für den Programmiermodus = 0, dann sind nur drei Parameter erreichbar und diese Parameterwerte können auch geändert werden.

Programmieranzeige



SET-Knopf drücken, um auf den Parameterwert zuzugreifen. Mit der Plustaste erreichen Sie den nächsten Parameter und mit der Minustaste den vorherigen Parameter.

Hysteresewert für den Kompressorausgang
Werte mit den Plus-und Minustasten ändern.



Hysteresewert für den Kompressorausgang
SET-Knopf drücken, um Parameter zu speichern.

Hysterese-Parameter für den Kompressor
Mit der Plustaste gelangen Sie zum nächsten Parameter, mit der Minustaste zum vorherigen Parameter.

Wenn im Programmiermodus 20 Sekunden lang keine Änderung vorgenommen wird, kehrt das Gerät automatisch zur Hauptbetriebsanzeige zurück.

ESM-3711-CN 77x35 DIN Maß Kühlregler



ESM-3711-CN 77 x 35 DIN Maß
Digitaler , EIN / AUS Kühlregler

- **4-stellige Anzeige**
- **NTC Eingang oder PTC Eingang (Muss vorher festgelegt werden)**
- **Einstellbare Temperaturabweichung**
- **Begrenzte einstellbare Werte**
- **Bei Sensorschaden Wahl zwischen Dauerbetrieb, Stopp oder periodischem Betrieb des Kompressors.**
- **Verzögerter Überstromschutz des Kompressors**
- **Von der Vorderseite aus einstellbare Abtauzeit**
- **Manuelles Abtauen von der Vorderseite aus**
- **Parameter für den Abtauvorgang**
- **Parameter für den Alarm**
- **Eingebauter einstellbarer Summer gesteuert vom Kühlfachsensor Schadens- und Alarmstatus**
- **Schutz der eingestellten Werte für manuell eingestellte Abtauzeit und/oder eingestellte Temperaturwerte**
- **Passwortschutz für den Programmierbereich**
- **Parameter werden mit Prokey installiert**
- **Fernregelung,Datenkontrolle und Regelung mit Modbus RTU**
- **Mit EU Kennzeichnung gebaut nach den europäischen Normen**

Bedienungsanleitung: DE ESM-3711-CN 02 V06 03/22

1.Vorwort:

Die Kühlregler der Serie ESM-3711-CN sind für die Regelung von Kühlprozessen gedacht. Durch ihren einfachen Gebrauch sind sie vielfältig einsetzbar, auch wegen ihrer EIN/AUS-Regelung und ihrer Abtaufunktion. Einige Anwendungen sind in der Liste unten aufgeführt:

Einsatzbereiche:
Lebensmittel
Maschinen, Produktion, Industrie
usw....

Anwendungen:
Kühlschränke
Klimaanlagen
Lagerung
Kühlräume
usw...

1.1 Umweltfreundlichkeit

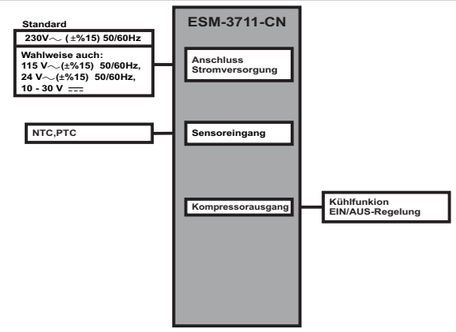
Betriebstemperatur : -20 bis 70 °C

Max.Feuchtigkeit: : 90% r.L. (kein Kondenswasser)

Höhe: : Bis zu 2000 m.

Unzulässig:
Korrosive Umgebung
Explosive Atmosphäre
Verwendung im Heimbereich (Gerät ist für industrielle Anwendung gedacht)

1.2 Allgemeine Daten



7. Fehlermeldungen beim ESM-3711-CN Kühlregler

1. Sbr Anzeige blinkt
Sensorfehler. Verbindung zum Sensor schadhaft oder nicht vorhanden. Wenn Parameter Summerfunktion buF 3 oder 4 ist, ertönt der eingebaute Summer.

2- Der angezeigte Wert blinkt.
Ist die Temperatur höher als der Alarmgrenzwert, beginnt der Anzeigewert zu blinken.

Beispiel-1: Wenn der Alarmfunktionsparameter AlS im Programmiermodus 1 ist (Absoluter Alarm)und minimaler Alarmparameter AuL ist 20: Wenn die Temperatur unter 20°C liegt, beginnt der Anzeigewert zu blinken. Auch wenn der Parameter Summerfunktion buF 3 oder 4 ist, ist der eingebaute Summer eingeschaltet.

Beispiel-2: Wenn der Alarmfunktions -Parameter AlS im Programmiermodus 1 ist (Absoluter Alarm) und maximaler Alarmparameter AuH ist 50 :
Wenn die Temperatur über 50°C liegt, beginnt der Anzeigewert zu blinken. Auch wenn Parame-. ter Summerfunktion buF 2 oder 4 ist, ist der eingebaute Summer eingeschaltet.

8. Manuelles Abtauen mit dem Abtauknopf



3 Sek

Ist der Parameterwert der Abtauzeit dt ı ≥1, Parameter des Knopfschutzes Prt = 0 oder 2 , der Abtauausgang ist auf der Hauptbetriebsanzeige deaktiviert und der Abtauknopf wird mehr als 3 Sek. gedrückt,
dann beginnt der Abtauvorgang und das Abtau-LED geht an. Wird der Abtauknopf während des Abtauens 3 Sek. lang gedrückt, endet der Abtauvorgang und das Abtau-LED erlischt.

9. Technische Daten:

Gerätetyp	: Kühlregler
Gehäuse und Montage	: 76mm x 34.5mm x 71mm Plastikgehäuse für Schalttafel-montage. Die Größe des Ausschnitts beträgt 71x29mm.
Schutzklasse	: NEMA 4X (Ip65 vorne, Ip20 hinten).
Gewicht	: Etwa 0.20 Kg.
Umweltfreundlichkeit	: Standard, Innenanwendung bis in Höhen von 2000 Metern ohne kondensierende Feuchtigkeit
Lager / Betriebstemperatur	: -30 °C bis +80 °C / -20 °C bis +70 °C
Lager / Betriebsfeuchtigkeit	: 90 % max. r.L. (Kein Kondenswasser)
Installation	: Feste Installation
Starkstromisolationsklasse	: II.
Umweltbedingungen	: II, Büro oder Werkstatt, keine leitende Verschmutzung
Betriebsbedingungen	: Dauerbetrieb
Versorgungsspannung und Leistung	: 230V~ (±%15) 50/60Hz - 1.5VA : 115V~ (±%15) 50/60Hz - 1.5VA : 24V~ (±%15) 50/60Hz - 1.5VA : 10-30V⎓ 1.5W
Temperatursensor am Eingang	: NTC oder PTC
NTC am Eingang	: NTC (10 kΩ @25 °C)
PTC am Eingang	: PTC (1000 Ω @25 °C)
Genauigkeit	: ± 1 % des vollen Bereichs für Thermistoren
Schutz bei Sensorschaden	: Hochwertig
Abfrage-Zyklus	: 3 Zyklen pro Sekunde
Art der Regelung	: EIN / AUS
Relaisausgänge	: 16(8)A@250 V~ bei ohmscher Last (Kompressorausgang) (Elektrische Lebensdauer : 100.000 Schaltungen bei Volllast)
Anzeige	: 14 mm rote, 4stellige LED Anzeige
LED	: S (Grün), P (Grün), °C (Gelb), °F(Gelb), Kompressorausgang (Rot)
Eingebauter Summer	: ≥83dB
Mit Genehmigung von	:GOST-R, CE

10.Information zur Bestellung

ESM-3711-CN (77x35 DIN Size)	A	BC	D	E	/	FG	HI	/	U	V	W	Z
			0		/	00	00	/	1		0	0

A	Versorgungsspannungen:
3	24V~ (±%15) 50/60Hz - 1.5VA
4	115V~ (±%15) 50/60Hz - 1.5VA
5	230V~ (±%15) 50/60Hz - 1.5VA
8	10 - 30 V ⎓

BC	Sensor am Eingang	Skala(°C)
12	PTC (Amn.-1)	-50°C/-58°F ; 150°C/302°F
18	NTC (Anm.-1)	-50°C/-58°F ; 100°C/212°F

E	Kompressorausgang
1	Relaisausgang (16(8) A@250 V~ an ohmscher Last, 1 NO)

V	Temp. Sensor mitgeliefert mit dem ESM-3711-CN
0	Keiner
1	PTC-M6L40.K1.5 (PTC nicht wasserfest mit 1.5 mt Silikon Kabel)
2	PTCS-M6L30.K1.5.1/8" (PTC wasserfest mit 1.5 mt Silikon Kabel)
3	NTC-M5L20.K1.5 (NTC Sensor, Thermoplast-Gehäuse mit 1.5 m Kabel für Kühlanwendungen)
4	NTC-M6L50.K1.5 (NTC Sensor in rostfreiem Gehäuse mit 1.5 m Kabel für Kühlanwendungen)
9	Kunde

Die ganze Bestellinformation für den ESM-3711-CN Temperaturregler geht aus der obigen Tabelle hervor. Der Nutzer kann das Gerät selbst konfigurieren und die Bestellung mit den passenden Codes ausfüllen. Zuerst müssen die Versorgungsspannung und die sonstigen Daten festgelegt werden. Füllen Sie bitte die Bestellformulare nach Ihren Bedürfnissen aus. Setzen Sie sich doch bitte mit uns in Verbindung, wenn Sie ausgewöhnliche Bedürfnisse haben.

Anm.-1: Wenn man für den Eingang ein PTC oder NTC (BC = 12, 18) wählt, wird ein Temperatur-sensor kostenlos mitgeliefert. Man sollte daher in der Bestellung erklären, ob am Eingang ein Sensor vom Typ PTC (V = 0,1 oder 2) oder vom Typ NTC (V = 0,3 oder 4) zur Verwendung kommt.

11.Zubehör zur Auswahl

1.RS-485 Modul



RS-485 Kommunikationsanschlussgerät

2.PROKEY Programmiermodul



Damit wird das Gerät durch Herunterladen der Parameter programmiert.

~ ⇒Wechselstrom
⎓ ⇒Gleichstrom
≂ ⇒Wechsel oder Gleichstrom

Wir danken Ihnen, dass Sie Sich für die elektronischen Produkte von EMKO entschieden haben. Bitte besuchen Sie unsere Webseite, wenn Sie die detaillierte Gebrauchsanweisung herunterladen möchten. www.emkoelektronik.com.tr

1.3 Installation

Vor Montage das Gerät visuell prüfen, ob das Gerät während der Beförderung beschädigt wurde. Die Montage und Inbetriebnahme muss durch geschultes Personal ausgeführt werden. Dies steht unter der Verantwortung des Käufers.
Falls aufgrund eines Fehlers oder einer Störung des Geräts eine Gefahr bestehen sollte, Spannungsversorgung abschalten und alle elektrischen Verbindungen zum Geräts entfernen.
Standardmäßig wird das Gerät ohne Netzschalter und ohne Sicherung ausgeliefert.
Bei Bedarf müssen diese vom Anwender selbst angebracht werden.
Es muss eine zum Gerät passende Versorgungsspannung verwendet werden, um Fehlfunktionen und Schäden zu vermeiden.
Um einen elektrischen Schock und ähnliche Unfälle zu vermeiden, darf das Gerät vor Abschluss der Verkabelung nicht mit Spannung versorgt werden.
An dem Gerät keine Veränderungen vornehmen, und das Gerät nicht reparieren.
Eingriffe am Gerät können fehlerhafte Funktion, Beschädigung des Geräts oder angeschlossener Geräte, elektrischen Schocks und Feuer auslösen.
Das Gerät darf unter keinen Umständen in der Nähe von brennbaren und explosiven Gasen verwendet werden.
Die Schalttafelausschnitte können scharfe Kanten aufweisen, welche bei der Montage des Geräts Schnittverletzungen verursachen können. Bitte treffen Sie die erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen.
Es ist wichtig, dass das Gerät mit den mitgelieferten Befestigungsteilen montiertwird.
Das Gerät nicht mit ungeeigneten montieren. Achten Siedarauf, dass das Gerät während der Montage nicht herunterfällt.
Es unterliegt Ihrer Verantwortung, wenn das Gerät nicht wie in dieser Anleitung beschrieben, verwendet wird.

1.4 Garantie

2 Jahre Garantieschutz gegen Material- und Verarbeitungsfehler.
Diese Garantie wird mit dem Vorbehalt gewährleistet, dass der Kunde den in Garantieschein und Bedienungsanleitung erwähnten Pflichten nachkommt.

1.5 Instandhaltung

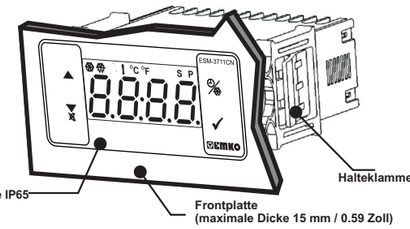
Das Gerät muss durch geschultes Personal gewartet werden. Vor dem Zugriff auf Innenteile, alle stromführenden Leitungen trennen. Gerät nicht mit auf Kohlenwasserstoff basierenden Lösungsmitteln (wie Benzin, Trichlorethylen etc.) reinigen. Das Reinigen mit diesen Lösungen kann die mechanische Sicherheit des Geräts vermindern. Verwenden Sie ein mit Ethylalkohol oder Wasser benetztes Tuch um das Plastikgehäuse außen zu reinigen.

1.6 Herstellerunternehmen

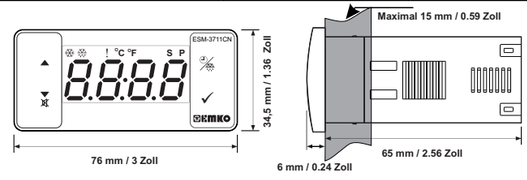
Herstellerinformationen
Emko Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Bursa Organize Sanayi Bölgesi, (Fethiye OSB Mah.)
Ali Osman Sönmez Bulvarı, 2. Sokak, No:3 16215 BURSA - TÜRKİYE
Telefon : +90 224 261 1900 / Fax : +90 224 261 1912

Informationen zum Reparatur- und Wartungsservice:
Emko Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Bursa Organize Sanayi Bölgesi, (Fethiye OSB Mah.)
Ali Osman Sönmez Bulvarı, 2. Sokak, No:3 16215 BURSA - TÜRKİYE
Telefon : +90 224 261 1900 / Fax : +90 224 261 1912

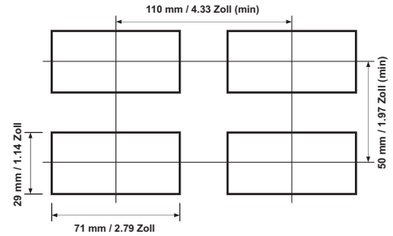
2. Allgemeine Beschreibung:



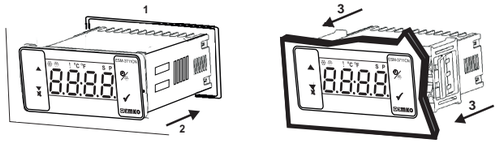
2.1 Vorderansicht und Abmessungen des ESM-3711-CN Kühlreglers



2.2 Ausschnitt in der Schalttafel



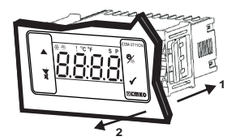
2.3 Einbau in eine Schalttafel



1-Stellen Sie vor dem Einbau des Geräts sicher, dass der Ausschnitt die richtigen Maße hat.
2-Führen Sie das Gerät durch den Ausschnitt in der Schalttafel ein. Die Halteklammern vor dem Einbau abnehmen.

3- Schieben Sie dann die Halteklammern auf die Fassungen links und rechts vom Gerät und schrauben Sie es fest, so dass es sich nicht mehr bewegen lässt.

2.4 Ausbau aus der Schalttafel



1-Ziehen Sie die Halteklammern rechts und links aus den Fassungen.

2-Ziehen Sie das Gerät durch die Frontplatte der Schalttafel heraus.

Schalten Sie die Stromversorgung des Geräts und des ganzen Systems ab, bevor Sie das Gerät ausbauen.

3. Der Gebrauch von Prokey

BEIM GEBRAUCH VON PROKEY, MUSS DER PrC PARAMETER GLEICH '0' SEIN. IST PrC = 1 UND ▼ TASTE GEDRÜCKT, Err ERSCHEINT DIESE MELDUNG. 10 SEK SPÄTER KEHRT DAS GERÄT ZUR HAUPTBETRIEBSANZEIGE ZURÜCK, WAS AUCH DURCH DAS DRÜCKEN DES SET-KNOPFES ERREICHT WERDEN KANN.

VOM GERÄT HERUNTERLADEN AUF PROKEY

1.Das Gerät wird mit diesen Parametern programmiert.
2.Gerät eingeschaltet mit PROKEY verbinden und auf▼drücken.UPL Diese Meldung wird angezeigt. Wenn der Download beendet ist, wird End diese Meldung angezeigt.
3.Jeder beliebige Knopf führt zurück zur Hauptbetriebsanzeige.
4.Das PROKEY ausstöpseln.

Anm.: Err Meldung erscheint, wenn ein Irrtum während der Programmierung passiert.PROKEY einstöpseln und Taste ▼drücken. Download abbrechen durch Drücken dieser ▼ Taste und PROKEY ausstöpseln. Das Gerät wird dann zur Hauptbetriebsanzeige zurückkehren.

VOM PROKEY AUF DAS GERÄT HERUNTERLADEN

1.Gerät ausschalten.
2.PROKEY einstöpseln und dann Gerät einschalten.
3.Wenn das Gerät eingeschaltet ist, beginnt der Download der Parameterwerte im PROKEY automatisch. Zunächst dOL wird diese Meldung angezeigt. Dann wird diese Meldung End angezeigt. Der Download ist beendet.
4.10 Sekunden danach beginnt das Gerät, mit den neuen Parametern zu arbeiten.
5.PROKEY ausstöpseln.

Anm.: Err Meldung erscheint, wenn ein Irrtum während der Progammierung passiert. PROKEY einstöpseln und die Minustaste drücken. Um den Download abzubrechen,PROKEY ausstöpseln und diese Taste drücken ▼. Das Gerät wird dann zur Hauptbetriebsanzeige zurückkehren.

5.Beschreibung der Vorderseite und der Zugang zu den Menüs

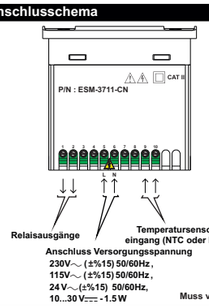
BESCHREIBUNG DER KNÖPFE

1. Plustaste
** Sie wird zur Erhöhung der Werte benutzt, im Normalbetrieb und im Programmiermodus.
2. Minustaste stellt den Summer ab und startet den Download auf das Prokey.
** Sie wird zur Verringerung der Werte benutzt, im Normalbetrieb und im Programmiermodus.
** Sie stellt den Summer ab.
** Wenn Prc =0, ist,startet sie den Download von dem Gerät auf das Prokey.
3. Knopf zum Abtauen:
** Wird dieser Knopf gedrückt, wird die Abtauzeit auf dem Hauptbetriebsbildschirm angezeigt. Wird dieser Knopf während der Hauptbetriebsanzeige 3 Sek. lang gedrückt, beginnt der Abtauvorgang.
4. Knopf für Einstellungen (SET):
** Wird dieser Knopf gedrückt, werden die eingestellten Werte auf dem Hauptbetriebsbildschirm angezeigt. Werte können mit den Plus-und Minustasten verändert werden. Wird der **SET**-Knopf nochmal gedrückt, wird der Wert gespeichert und das Gerät kehrt zur Hauptbetriebsanzeige zurück.
** Drückt man 5 Sekunden lang auf den SET-Knopf, bekommt man Zugang zum Programmiermodus
** Mit ihm speichert man alle angezeigten Werte, im Normalbetrieb und im Programmiermodus.

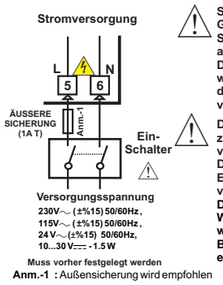
BESCHREIBUNG DER LEDs

5. LED Kompressorausgang:
** Zeigt an, dass der Kompressorausgang aktiviert ist. Wenn eine Verzögerung durch den Schutzschalter läuft, blinkt dieses LED.
6.LED Abtauvorgang:
** Dieses LED zeigt an, dass der Abtauausgang aktiviert ist.
** Es blinkt einmal pro Sekunde während der Verzögerung der Abtauvorgangs
** Während der Eingabe der Abtauzeitwertes blinkt es 5 Mal pro Sekunde
7.Alarm -LED :
** Es leuchtet, wenn eine hohe oder niedrige Alarmstufe eingestellt ist.
8.LED Celsius:
** Gerät befindet sich im °C- Bereich.
9.LED Fahrenheit:
** Gerät befindet sich im °F - Bereich..
10.Set LED :
** Zeigt an, dass im Gerät eingestellte Werte in diesem Modus geändert werden können.
11.LED Programm :
**Blinkt im Programmiermodus.

4. Elektrisches Anschlusschema



4.1 Anschluss der Stromversorgung des Geräts



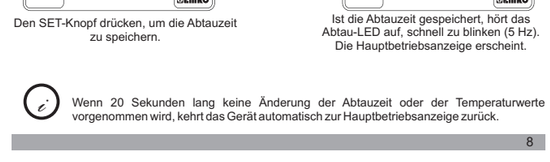
Stellen Sie sicher, dass die Netzspannung der auf dem Gerät angegebenen Versorgungsspannung entspricht.
Schalten Sie das Gerät nicht ein, bis es nicht vollständig angeschlossen ist
Die Schwankungen der Netzspannung sollten gemessen werden. Die Spannung sollte derart stabilisiert sein, dass das Gerät mit Spannung innerhalb des Toleranzbereichs versorgt wird.

Das Gerät hat keinen Einschalter. Daher muss ein zusätzlicher Netzschalter am Anschluss der Stromversorgung vorgesehen werden
Der Schalter muss zweipolig sein, um die Pfase von der Erde (Neutrum) zu trennen. Ein dem Netzanschluss vorgeschalteter Einschalter ist unabdingbar.,
Die außerhalb angebrachte Sicherung muss bei Wechselstrombetrieb in der Phasenleitung eingebaut werden.
Bei Gleichstrom muss die Sicherung in die Plusleitung eingebaut werden.

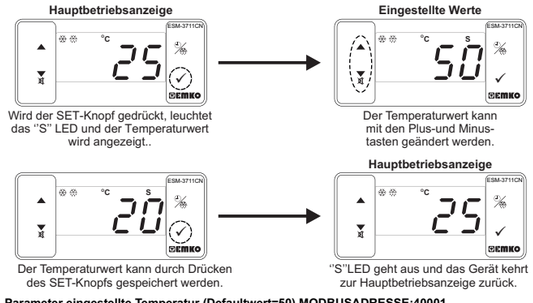
Anm.-1 : Außensicherung wird empfohlen

4.2 Anschlussschema und Beschriftung des Geräts

230V~ ANSCHLUSSSCHEMA

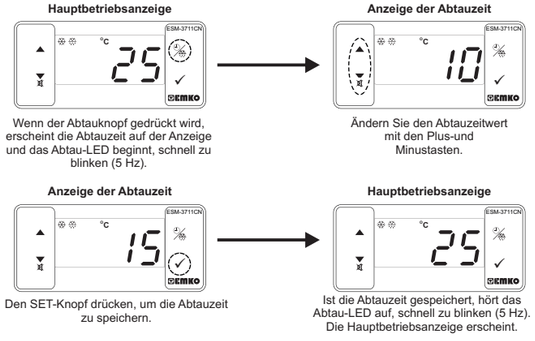


6. Ändern und Speichern der eingestellten Temperaturwerte



Parameter eingestellte Temperatur (Defaultwert=50) MODBUSADRESSE:40001
Progammiert werden können Temperaturwerte vom einstellbaren Mindestwert SuL bis zum einstellbaren Höchstwert SuH

6.1 Ändern und Speichern der Abtauzeit:



Wenn 20 Sekunden lang keine Änderung der Abtauzeit oder der Temperaturwerte vorgenommen wird, kehrt das Gerät automatisch zur Hauptbetriebsanzeige zurück.

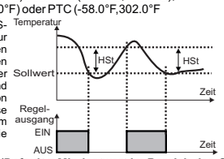
6.2 Liste der Parameter für den Programmiermodus

C-F **Parameter Wahl der Temperatureinheit (Defaultwert = 0) MODBUSADRESSE:40002**
0 °C gewählt.
1 °F gewählt.

Pnt **Parameter Dezimalunterscheidung (Defaultwert = 0) MODBUSADRESSE:40003**
0 Deaktiviert.
1 Aktiviert.

HSt **Hysterese-Parameter für den Kompressorausgang (Defaultwert = 1) MODBUSADRESSE:40004**
von 1 bis 20°C für NTC (-50°C, 100°C) oder PTC (-50°C, 150°C),
von 1 bis 36°F für NTC (-58°F, 212°F) oder PTC (-58°F, 302°F),
von 0.1 bis 10.0°C für NTC(-50.0°C,100.0°C) oder PTC (-50.0°C,150.0°C),
von 0.1 bis 18.0°F für NTC (-58.0°F,212.0°F) oder PTC (-58.0°F,302.0°F

Bei Regel-Algorithmen mit der EIN/AUS-Regelung wird versucht, die Solltemperatur durch Öffnen und Schließen des letzten Regelelements genau einzuhalten. In den ein/ausgeschalteten Systemen schwankt der Temperaturwert ständig. Die Periode und Amplitude dieser Schwankung hängt von dem verwendeten System ab. Um diese Schwankung zu verringern, bildet man um den Wert herum eine Grenzzone, die Hysterese genannt wird.



SuL **Parameter eingestellter Mindestwert (Default = Mindestwert im Bereich des Geräts) MODBUSADRESSE: 40005**
Der eingestellte Temperaturwert kann nicht geringer sein als dieser Parameter.
Dieser Parameter kann vom Mindestwert im Bereich des Geräts bis zum höchsten einstellbaren Wert SuH eingestellt werden.

SuH **Parameter maximal einstellbarer Temperaturwert (Default = Maximalwert im Bereich des Geräts) MODBUSADRESSE: 40006**
Der Temperaturwert kann nicht höher sein als dieser Wert.
Dieser Parameterwert kann von dem einstellbaren Mindestwert SuL bis zum Maximalwert im Bereich des Geräts eingestellt werden.

oFt **Verschiebung der Kühlfachtemperatur(Defaultwert = 0) MODBUSADRESSE:40007**
von -20 bis 20 °C für NTC(-50°C, 100°C) oder PTC(-50°C, 150°C),
von -36 bis 36 °F für NTC(-58°F, 212°F) oder PTC(-58°F, 302°F),
von -10.0 bis 10.0°C für NTC(-50.0°C,100.0°C) oder PTC(-50.0°C,150.0°C),
von -18.0 bis 18.0°F für NTC(-58.0°F,212.0°F) oder PTC(-58.0°F,302.0°F),

HCS **Parameter Betriebsart (Defaultwert = 0) MODBUSADRESSE:40008**
Wenn Parameterwert gleich 0 ist, geht ALS das Gerät zu diesem Parameter über.
0 Heizung
1 Kühlung

dti **Parameter Abtauzeit (Defaultwert = 10) MODBUSADRESSE 40009**
Kann von 0 bis 999 Minuten eingestellt werden. Wenn er auf 0 eingestellt ist, wird weder automatisch noch manuell abgetaut.

drC **Parameter Wiederholung Abtauzyklus (Defaultwert = 1) MODBUSADRESSE: 40010**
Kann von 0 bis 99Stunden eingestellt werden.

Pod **Parameter Abtauen beim Einschalten (Defaultwert = 0) MODBUSADRESSE: 40011**
0 System taut beim Einschalten nicht automatisch ab.
1 System taut beim Einschalten automatisch ab.

AdL **Parameter Verzögerung Temperaturalarm Ein (Default = 0) MODBUSADRESSE:40023**
Dieser Parameter legt Verzögerung des Auslösens des Temperaturalarms fest
Er kann von 0 bis 99 Minuten eingestellt werden.

APd **Parameter Verzögerung des Temperaturalarm beim Einschalten (Defaultwert = 0) MODBUSADRESSE: 40024**
Nach dem Einschalten des Geräts muss diese Zeit vergehen, bevor ein Temperaturalarm ausgelöst wird.Er kann von 0 bis 99 Minuten eingestellt werden.

buF **Parameter Wahl der Summerfunktion (Default = 0) MODBUSADRESSE:40025**
0 Summer ist ausgeschaltet.
1 Summer ist während des Abtauvorgangs aktiviert.
2 Summer ist aktiviert, wenn ein Alarm ausgelöst wird.
3 Summer wird bei Sensorschäden aktiviert
4 Summer ist während des Abtauvorgangs, während eines Alarms und bei Sensorschaden aktiviert.

bon **Summer wird eine Zeit aktiviert (Default = ---) MODBUSADRESSE:40026**
Wenn der Summerfunktionsparameter buF = 0 ist, wird dieser Wert nicht angezeigt.Der Summer bleibt jedoch für diese Zeit aktiviert.Sie kann von 0 bis 99 Minuten eingestellt werden. Ist dieser Parameter =1, wird --- angezeigt, wenn die Minustaste gedrückt wird. Der Summer bleibt aktiv, bis der Stummknopf gedrückt wird.

Prt **Schutz gegen unbefugten Knopfdruck (Default = 4) MODBUSADRESSE:40027**
0 Kein Schutz.
1 Die Abtauzeit kann nicht verändert werden und manuelles Abtauen geht nicht.
2 Eingestellter Temperaturwert kann nicht verändert werden.
3 Die Abtauzeit und die Temperatur können nicht verändert werden. Manuelles Abtauen steht nicht zur Verfügung.
4 Die Abtauzeit kann nicht verändert werden. Manuelles Abtauen ist aber möglich.

PrC **Parameter Wahl Kommunikationsmodus(Default = 0) MODBUSADDRESSE:40028**
0 Kommunikation PROKEY gewählt.
1 Kommunikation RS 485 gewählt.

SAd **Parameter''Slave ID'' (Sklavenidentität) (Defaultwert = 1) MODBUSADRESSE:40029**
Dieser Parameter ist die Kommunikationsadresse des Geräts (von1 bis 247).

onF **EIN/AUS-Parameter (Defaultwert = 0) MODBUSADRESSE: 40030**
Wird eingeschaltet und die▲(Plus)taste 10 Sekunden lang gedrückt , hört das Gerät auf zu regeln und ... diese Anzeige erscheint. ▲(Plustaste) nochmal 10 Sekunden drücken, dann regelt das Gerät wieder und die Hauptbetriebsanzeige erscheint.

0 EINAUS-Funktion mit▲(der Plustaste) steht nicht zur Verfügung.
1 EINAUS-Funktion mit▲(der Plustaste) steht zur Verfügung.

PAS **Passwort zum Programmierbereich (Defaultwert = 0) MODBUSADRESSE:40031**
Es wird für den Zugang zum Programmierbereich gebraucht. Es kann von 0 bis 9999 eingestellt werden. Wird Passwort 12 gewählt, kann man nur auf die HSt dti und drC Parameter zugreifen. Ist das Passwort 0, so wird kein Passwort verlangt.

Pdd **Parameter Verzögerung des Abtauvorgangs (Default = 0) MODBUSADRESSE:40012**
Er kann von 0 bis 99 Minuten eingestellt werden. Dieser Parameter wird angezeigt, wenn er 1 ist: Pod (Abtauen beim Einschalten).

ddA **Anzeigestatus bei Abtauparameter (Defaultwert = 3) MODBUSADRESSE:40013**
0 Die Temperatur wird während des Abtauvorgangs angezeigt.
1 Die Temperatur zu Beginn des Abtauens wird während des Abtauens angezeigt.
2 Der eingestellte Temperaturwert wird während des Abtauens angezeigt.
3 dEF wird angezeigt. Das bedeutet,dass gerade abgetaut wird.

PoS **Kompressor Startverzögerung beim Einschalten (Defaultwert = 0) MODBUSADRESSE:40014**
Beim Einschalten des Geräts muss diese Zeit vergehen, bevor der Kompressor startet. Sie kann von 0 bis 20 Minuten eingestellt werden.

SPd **Kompressor Stop-Start Verzögerung (Defaultwert = 0) MODBUSADRESSE:40015**
Ist der Kompressor ausgeschaltet, muss diese Zeit vergehen, bis der Kompressor startet. Sie kann von 0 bis 20 Minuten eingestellt werden.

Std **Kompressor Start-Start Verzögerung (Defaultwert = 0) MODBUSADRESSE:40016**
Diese Zeit muss zwischen zwei Einschaltvorgängen des Kompressors liegen. Sie kann von von 0 bis 20 Minuten eingestellt werden.

P.dF **Parameter Sensorschaden (Defaultwert = 0) MODBUSADRESSE:40017**
0 Kompressor ist im Fall eines Sensorschadens AUS.
1 Kompressor ist im Fall eines Sensorschadens AN.
2 Kompressor läuft zeitweise nach den Zeiten Pon und PoF im Fall eines Sensorschadens.

P.on **Kompressor bleibt bei Sensorschaden eine Zeit eingeschaltet (Defaultwert = 0) MODBUSADRESSE:40018**
Ist Param.Sensorschaden PdF = 2, wird dieser Parameter angezeigt. Er kann von 0 bis 99 Minuten eingestellt werden.

P.oF **Kompressor bleibt bei Sensorschaden eine Zeit ausgeschaltet (Defaultwert = 0) MODBUSADRESSE:40019**
Ist Param.Sensorschaden PdF = 2, wird dieser Parameter angezeigt. Er kann von 0 bis 99 Minuten eingestellt werden.

ALS **Parameter Wahl der Temperaturalarm-Funktion (Defaultwert= 0) MODBUSADRESSE: 40020**
0 Alarmfunktion ist ausgeschaltet.
1 Absoluter Alarm gewählt.Ist Temperatur niedriger als AuL oder höher als AuH, wird Alarm ausgelöst.
2 Relativer Alarm gewählt. Alarm funktioniert nach den eingestellten Werten. Ist Temperatur unter (Einst.- AuL) oder über(Einst+AuH), kommt Alarm.

AuL **Parameter eingestellter Mindestwert (Default = Mindestwert im Bereich des Geräts) MODBUSADRESSE: 40021**
Ist der Parameter Wahl Temperaturalarmfunktion ALS = 1(Absoluter Alarm), dann kann dieser Parameter vom Minimalwert im Bereich des Geräts bis zum Parameterwert Alarm Maximaltemperatur AuH eingestellt werden. Für den Param.Temperaturalarm-funktion ALS = 2(Relativer Alarm), kann dieser Parameterwert von 0 bis 50% des Bereichs des Geräts eingestellt werden.

AuH **Parameter eingestellter Mindestwert (Default = Mindestwert im Bereich des Geräts) MODBUSADRESSE: 40022**
Ist der Parameter Wahl Temperaturalarmfunktion ALS = 1(Absoluter Alarm), dann kann dieser Parameter vom Parameterwert Alarm wegen Minimaltemperatur AuL bis zum Maximalwert im Bereich eingestellt werden. Für den Parameter Wahl der Alarm-funktion ALS = 2 (Relativer Alarm), kann dieser Parameterwert von 0 bis 50% des Bereichs des Geräts eingestellt werden.

6.3 Modbusadressen der Gerätestatus-Parameter (Eingangsregister)

MODBUSADRESSE:30001	**Temperaturwert**
MODBUSADRESSE:30002	**LED Status : 0.bit °C-LED, 6.bit Kompressor LED, 13.bit Programm LED, 14.bit Einstellungs LED.**
MODBUSADRESSE:30003	**Status des Geräts: 1.bit Summer-Status 2.bit Sensorschaden-Status**
MODBUSADRESSE:30004	**Status der Ausgänge**
MODBUSADRESSE:30005	**Typ und Version des Geräts**