

#### 4.5 Zugang zum Programmiermodus, Änderung und Speichern der Parameter

**Hauptbetriebsanzeige**  

 5 Sek. → PR-LED  
 Wenn der SET Knopf 5 Sekunden lang gedrückt wird, beginnt das „PR“-LED zu blinken. Ist das Passwort für den Programmiermodus nicht =0, wird die „PR“ Programmierung angezeigt.

**Anm.-1:** Wenn das Passwort für die Programmierung =0 ist, erscheint die HSE Hystereseanzeige statt der Passwortanzeige für den Progr.modus PR.

**Zugangsanzeige des Programmiermodus**  
 Plustaste für den Zugang zur Passworteingabe drücken

**Anzeige Passworteingabe**  
 Geben Sie das Passwort zum Programmiermodus mit den Plus- und Minustasten ein

**Anzeige Passworteingabe**  
 Drücken Sie den SET/OK-Knopf für den Zugriff auf die Parameter

**Note-2:** Die Parameter werden beim Drücken des SET/OK Knopfes in der Passworteingabe auch ohne das Passwort für die Programmierung angezeigt, können dann jedoch nicht geändert werden.

**Programmieranzeige**  

 Zugriff auf den Parameterwert mit der Plus-Taste. Drücken Sie den SET-Knopf, um zum nächsten Parameter zu gelangen.

**Hysteresen-Parameter**  
 Mit den Plus- und Minustasten können Sie den Wert ändern.

**Programmieranzeige**  

 SET-Knopf drücken, um den Parameter zu speichern

**Hysteresen-Parameter**  
 SET-Knopf drücken, um auf den nächsten Parameter zuzugreifen.

Wenn 20 Sekunden lang keine Aktion im Programmiermodus stattfindet, dann kehrt das Gerät automatisch zur Hauptbetriebsanzeige zurück.

**Programmieranzeige**  

 Zugriff auf den Parameterwert mit der Plustaste. Der SET-Knopf bringt Sie zum nächsten Parameter.

**Einstellbarer Mindest-Parameterwert**  
 Mit den Plus- und Minustasten ändern Sie den Wert

**Programmieranzeige**  

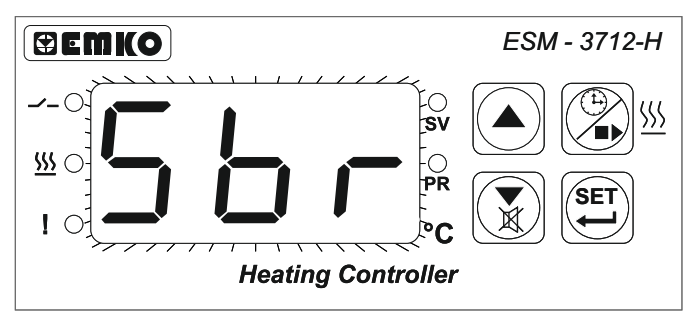
 Mit dem Set-Knopf den Parameter speichern.

**Einstellbarer Mindest-Parameterwert**  
 Zugriff auf den nächsten Parameter mit dem SET-Knopf..

Mit der oben erklärten Methode können Sie auch auf andere Parameter der Programmierung zugreifen, sie anzeigen und ändern.

Wenn 20 Sekunden lang keine Aktion im Programmiermodus stattfindet, dann kehrt das Gerät automatisch zur Hauptbetriebsanzeige zurück.

#### 5. Fehlermeldungen beim ESM-3712-H Heizungsregler



Sensordfehler am analogen Eingang. Verbindung zum Sensor ist fehlerhaft oder nicht vorhanden. Wenn diese Meldung erscheint und der Parameter der Alarmfunktion  $\text{L}_{00}$  ist 2, wird der Ausgang aktiviert. Wenn als Parameter für die Summenfunktion  $\text{L}_{0F}$  3 oder 4 gewählt wird, dann ertönt auch der eingebaute Summer.

#### 6. Information zur Bestellung

Bestellinformation	
ESM-3712-H (77x35 DIN Boylter)	A B C D E / F G H I / U V W Z
1 24V ~ (-%15, +%10) 50/60Hz	0 0 0 / 0 0 0 1 1 0 0
<b>BC Sensortyp am Eingang</b>	<b>Skala(°C)</b>
05 J, Fe CuNi IEC584.1(ITS90)	0°C 800°C
10 K, NiCr Ni IEC584.1(ITS90)	0°C 999°C
11 PT 100, IEC751(ITS90)	-50°C 400°C
09 PT 100, IEC751(ITS90)	-19.9°C 99.9°C
12 PTC (Anmerkung-1)	-50°C 150°C
15 PTC (Anmerkung-1)	-19.9°C 99.9°C
14 PT 1000, IEC751(ITS90)	-50°C 400°C
13 PT 1000, IEC751(ITS90)	-19.9°C 99.9°C
Anmerkung-1: Wird für den Eingang ein PTC (BC = 12 or BC = 15) gewählt, dann ist dieser im Lieferumfang mit begriffen. Deshalb sollte man den Typ des PTF-Sensors bei der Bestellung mit angeben.	
<b>EFG Ausgänge:</b>	
1 01 Prozess Aus Relaisausgang (10A@250V~ an ohmscher Last, 1NO)	
1 Alarm Aus Relaisausgang (5A@250V~ an ohmscher Last, 1NO)	
2 02 Prozess Aus SSR Treiberausgang (Max. 10mA@ 24V ~~~)	
2 Alarm Aus SSR Treiberausgang (Max. 10mA@ 24V ~~~)	
<b>V Temperatursensor mit dem ESM-3712-H mitgeliefert.</b>	
0 Keiner	
1 PTC-M6L50_K1.5(PTC nicht wasserd. Sonde mit 1.5 m Silikonkabel)	
2 PTC-M6L30_K1.5, 1/8" PTC Flüssig. sonde with 1.5 m Silikonkabel	
9 Kunde	

Die gesamte Information für die Bestellung des ESM-3712-H-Heizungsreglers finden Sie in der Tabelle links. Nutzer können mit diesen Daten eine angemessene Konfiguration des Geräts selbst vornehmen und mit den Codes der Tabelle die Bestellcodes eintragen. Zunächst müssen die Versorgungsspannung und die anderen wichtigen Daten festgelegt werden. Füllen Sie bitte die freien Stellen nach Ihrem Bedarf aus. Setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung, wenn Sie besondere Wünsche haben.

~ ⇒ Wechselstrom  
 ~ ⇒ Gleichstrom  
 ~ ⇒ sowohl Wechselstrom als auch Gleichstrom kann verwendet werden

#### 7. Technische Daten:

<b>Art des Geräts</b>	: Heizungsregler
<b>Gehäuse und Montage</b>	: 77mm x 35mm x 62.5mm großes Plastikgehäuse für Schalttafelmontage. Der Ausschnitt ist 71 x 29mm groß.
<b>Schutzklasse</b>	: NEMA 4X (IP65 vorne, IP20 hinten).
<b>Gewicht</b>	: Etwa 0,10 Kg.
<b>Umweltfreundlichkeit</b>	: Standard für Innenanwendung bei bis zu 2000m Höhe ohne Kondenswasser
<b>Lager und Betriebstemperatur</b>	: -40 °C bis +85 °C / 0 °C bis +50 °C
<b>Luftfeuchtigkeit-Lager/Betrieb</b>	: maximal 90 % (Kein Kondenswasser)
<b>Installation</b>	: Feste Installation
<b>Überspannungsklasse</b>	: II.
<b>Verunreinigungsgrad</b>	: II, Büro oder Arbeitsplatz, nicht leitende Verunreinigung.
<b>Betriebsbedingungen</b>	: Dauerbetrieb
<b>Stromversorgung</b>	: 24V ~ (-%15, +%10) 50/60 Hz. 1.5VA
<b>Temperatursensoreingänge</b>	: PTC, Thermoelement, Thermistor
<b>Art des PTC-Eingangs</b>	: PTC (1000 Ω @ 25 °C)
<b>Thermoelemente vom Typ</b>	: J, K (IEC584.1)(ITS90)
<b>Thermistoren vom Typ</b>	: PT-100, PT-1000 (IEC751)(ITS90)
<b>Genauigkeit</b>	: ±1 % des Bereiches für Thermoelement oder Thermistor
<b>Kompensation für Kaltanschluss</b>	: Automatisch ± 0.1°C/1°C.
<b>Schutz gegen Sensorschaden</b>	: Hochwertig
<b>Abfragezyklus</b>	: 3 Mal pro Sekunde
<b>Art der Steuerung</b>	: EIN / AUS
<b>Relaisausgänge</b>	: 10A@250V ~ an ohmscher Last (Prozessausgang) (Elektr. Lebensdauer: 100.000 Schaltungen bei Volllast) 5A@250V ~ an ohmscher Last (Alarmausgang) (Elektr. Lebensdauer: 100.000 Schaltungen bei Volllast) Maximum 10mA@24V ~ (Prozessausgang) Maximum 10mA@24V ~ (Alarmausgang) 14 mm rote, 3stellige LED Anzeige SV (Grün) , Prozessausgang aktiviert (Rot), PR(Rot), Kochzeit aktiviert(Rot), Alarmausgang aktiviert (Rot), 3 mm LED
<b>Weitere SSR Ausgänge</b>	: Maximum 10mA@24V ~ (Prozessausgang) Maximum 10mA@24V ~ (Alarmausgang)
<b>Anzeige LEDs</b>	: 14 mm rote, 3stellige LED Anzeige SV (Grün) , Prozessausgang aktiviert (Rot), PR(Rot), Kochzeit aktiviert(Rot), Alarmausgang aktiviert (Rot), 3 mm LED
<b>Eingebauter Summer</b>	: ≥83dB
<b>Mit Genehmigung von</b>	: GOST-R, C, CE

**8. Sonstige Angaben**  
**Information des Herstellers:**  
 Emko Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş.  
 Demirtaş Organize Sanayi Bölgesi Karanfil Sk. No:6 16369 BURSA  
 Tel : +90 224 261 1900  
 Fax : +90 224 261 1912  
**Information über Reparatur und Wartungsdienst**  
 Emko Elektronik Sanayi ve Ticaret A.Ş.  
 Demirtaş Organize Sanayi Bölgesi Karanfil Sk. No:6 16369 BURSA  
 Tel : +90 224 261 1900  
 Fax : +90 224 261 1912

**EMKO** Ihr Technologiepartner  
 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](http://www.emkoelektronik.com.tr)

## ESM-3712-H 77x35 DIN Maße



ESM-3712-H 77 x 35 DIN Maße  
 digitaler, ein- und ausschaltbarer Heizungsregler (EINSTELLUNG + ALARM)

- 3stellige Anzeige
- PTC Eingang oder aber Eingang für Thermoelement vom Typ J oder Thermoelemente vom Typ K oder auch 2-poliger PT-100 Eingang oder 2-poliger PT-1000 Eingang (Muss jeweils festgelegt werden)
- EIN/AUS - Schalter
- Einstellbare Temperaturabweichungen
- Temperaturregelter Ausgang und Alarmausgang
- Einstellbare Grenzwerte für Betrieb und Alarm
- Relais oder SSR Treiber Ausgang
- Digitaler Eingang (Kochzeit-Start/Stoppeingang)
- Kochzeit (Zeitschaltuhr) von der Vorderseite aus einstellbar
- Temperaturregelung abhängig von der Kochzeit (Zeitschaltuhr)
- Nutzer kann Kochzeit einstellen(Schaltuhr), wenn die Temperatur den eingestellten Wert erreicht.
- Manuell gesteuerte Temperaturregelungsfunktion
- Eingebauter, einstellbarer Summer bestimmt von der Kochzeit (Zeitschaltuhr)
- Sensordefektanzeige und Alarm
- Schutz gegen ungewollten Knopfdruck

#### 1.3 Installation

**Vor Gerätemontage, bitte die Gebrauchsanweisung und die nachstehenden Hinweise lesen.**

Im Lieferumfang enthalten sind:  
 - 1 Gerät  
 - 2 Befestigungsteile  
 - Gebrauchsanweisung.

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 Schalttafelauausschnitte 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 montiert wird. 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. Vorwort

Heizungsregler der Serie ESM-3712-H sind für die Messung und Regelung der Temperatur konstruiert. Sie bieten einen vielfältigen Einsatz und sind mit ihrer EIN/AUS-Einschaltfunktion und den Kochzeiteinstellungen sehr einfach zu bedienen. Einige der möglichen Anwendungen sind hier aufgelistet:

Anwendungsgebiete:	Anwendungen:
Glas	Heizung
Lebensmittel	Backöfen
Plastik	Brutkästen
Petro-Chemie	Lagerung
Textil, Automobile	Klimaanlagen
Maschinen Produktion Industrie	u.s.w....
u.s.w....	

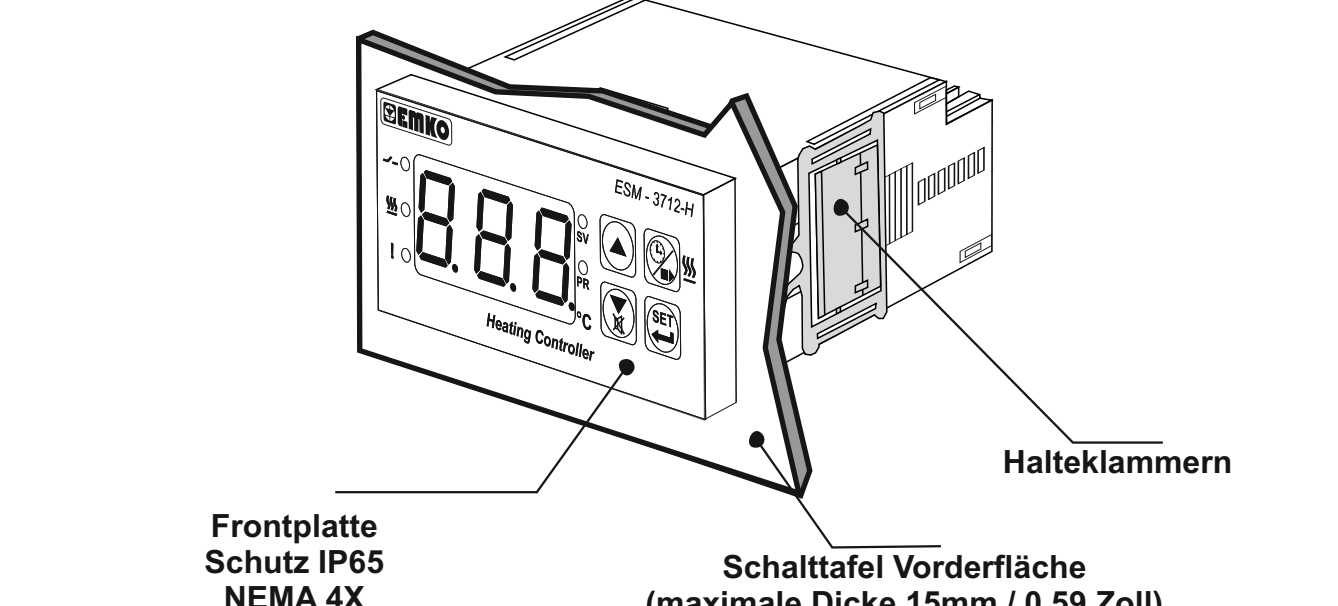
#### 1.1 Umweltfreundlichkeit

- Betriebstemperatur** : 0 bis 50 °C
- Höchstzulässige Feuchtigkeit** : 90% r.L. (kein Kondenswasser)
- Höhe** : Bis zu 2000m.
- Schädliche Umweltbedingungen:** Korrosive Umgebung, explosive Gase und Flüssigkeiten Anwendung im Heimbereich (Nur industrielle Anwendung vorgesehen)

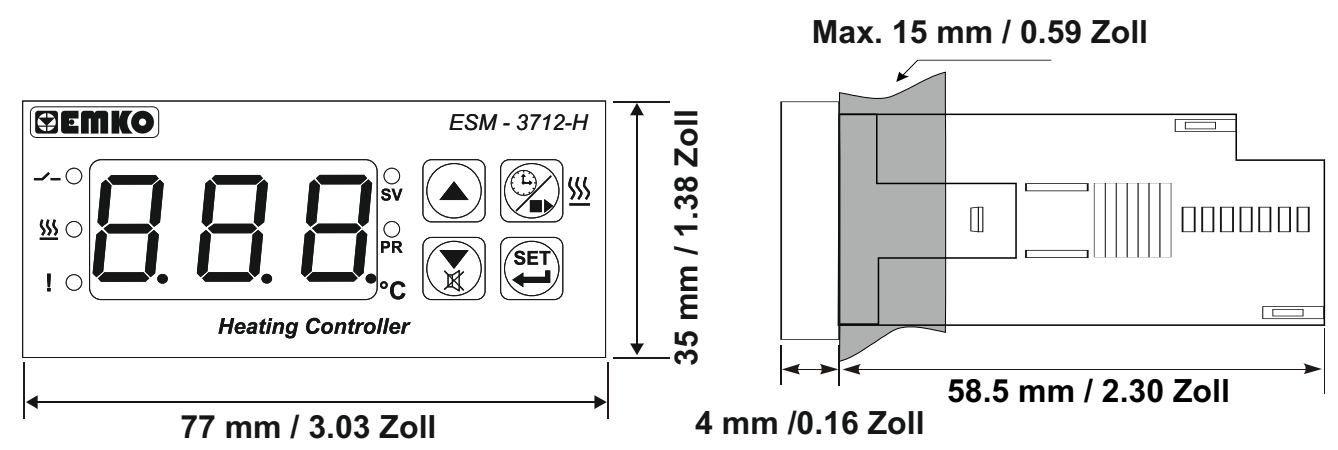
#### 1.2 Allgemeine Daten:

ESM-3712-H	Standard	Optional
Anschluss für die Stromversorgung	24V ~ (-%15, +%10), 50/60Hz	
Temperatursensor Eingang	PTC Thermoelement Typ J oder K 2-poliger PT 100 Thermistor 2-poliger PT 1000 Thermistor	
Digitaler Eingang	Kochzeit (Zeitschaltuhr) Start/Stoppeingang	
Standard Prozessausgang (Relaisausgang)	Regelausgang	Heizfunktion EIN/AUS Betrieb
Alarmalarm (Relaisausgang)	Alarmausgang	
Optional Prozessausgang (SSR Treiberausgang)	Regelausgang	Heizfunktion EIN/AUS Betrieb
Alarmausgang (SSR Treiberausgang)	Alarmausgang	

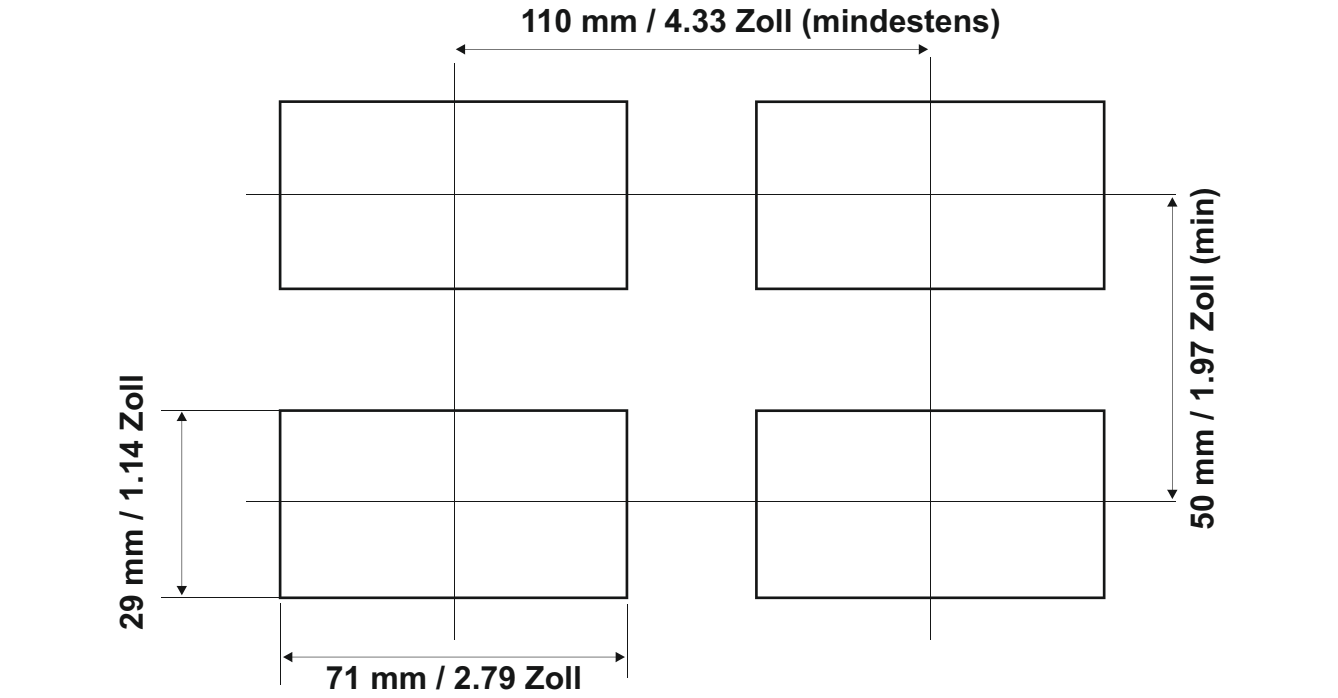
#### 2. Äußere Beschreibung



#### 2.1 Frontansicht und Maße des ESM-3712-H-Heizungsreglers

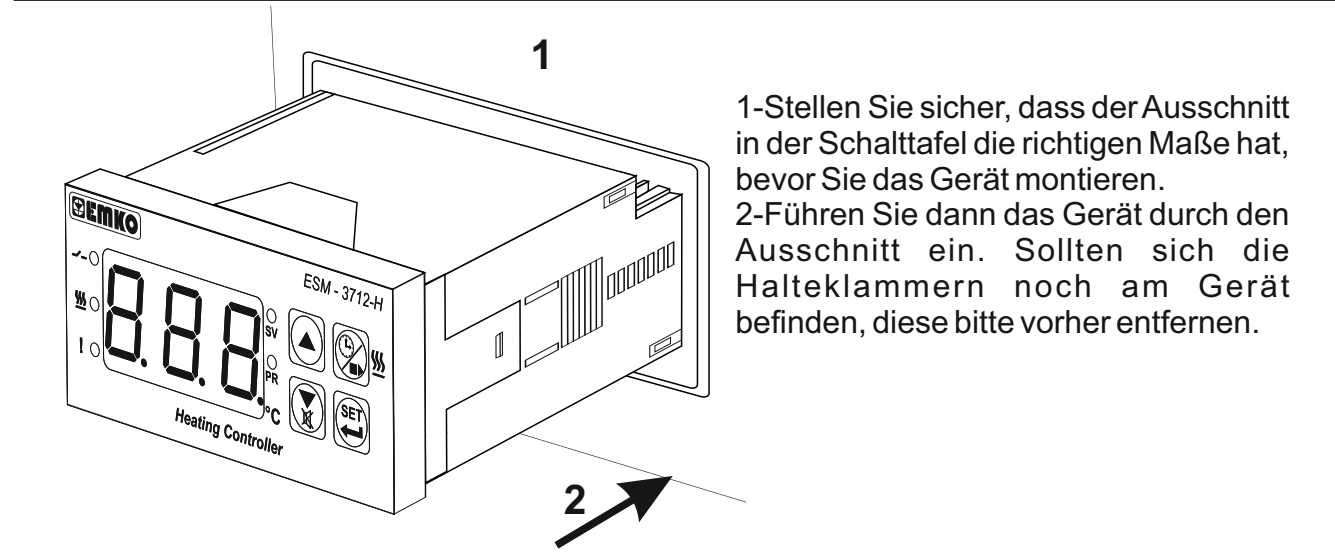


#### 2.2 Schalttafelauausschnitt:



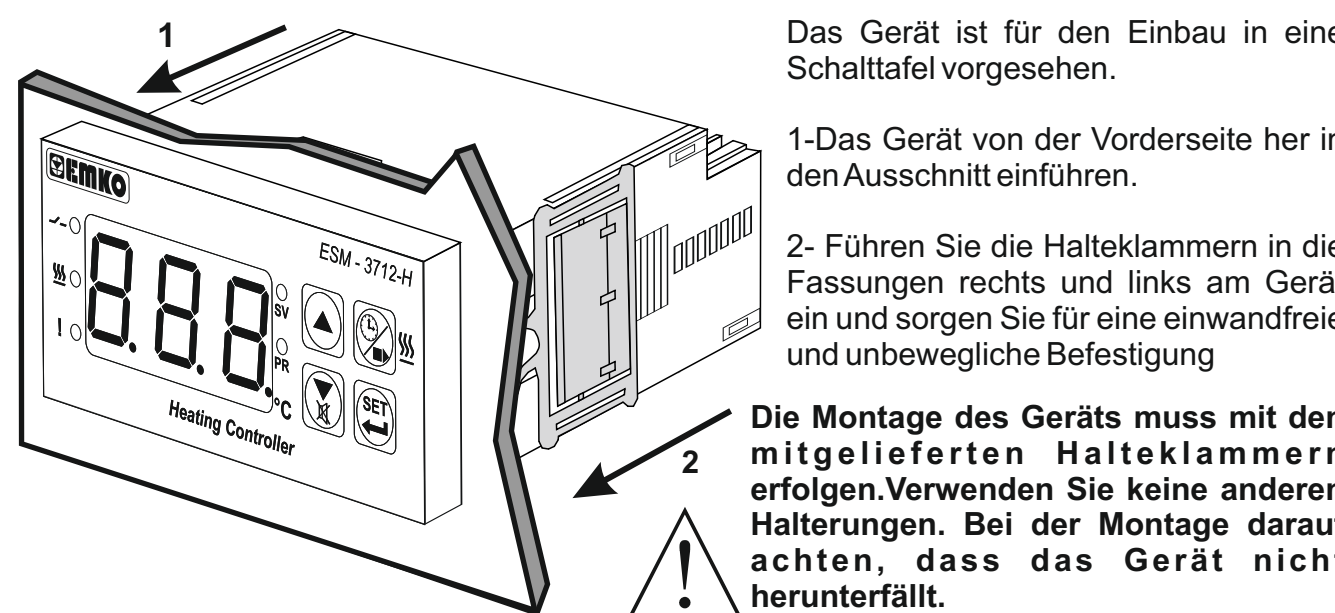


### 2.3 Montage in der Schalttafel



1-Stellen Sie sicher, dass der Ausschnitt in der Schalttafel die richtigen Maße hat, bevor Sie das Gerät montieren.  
2-Führen Sie dann das Gerät durch den Ausschnitt ein. Sollten sich die Halteklammern noch am Gerät befinden, diese bitte vorher entfernen.

### 2.4 Installation der Halteklammern



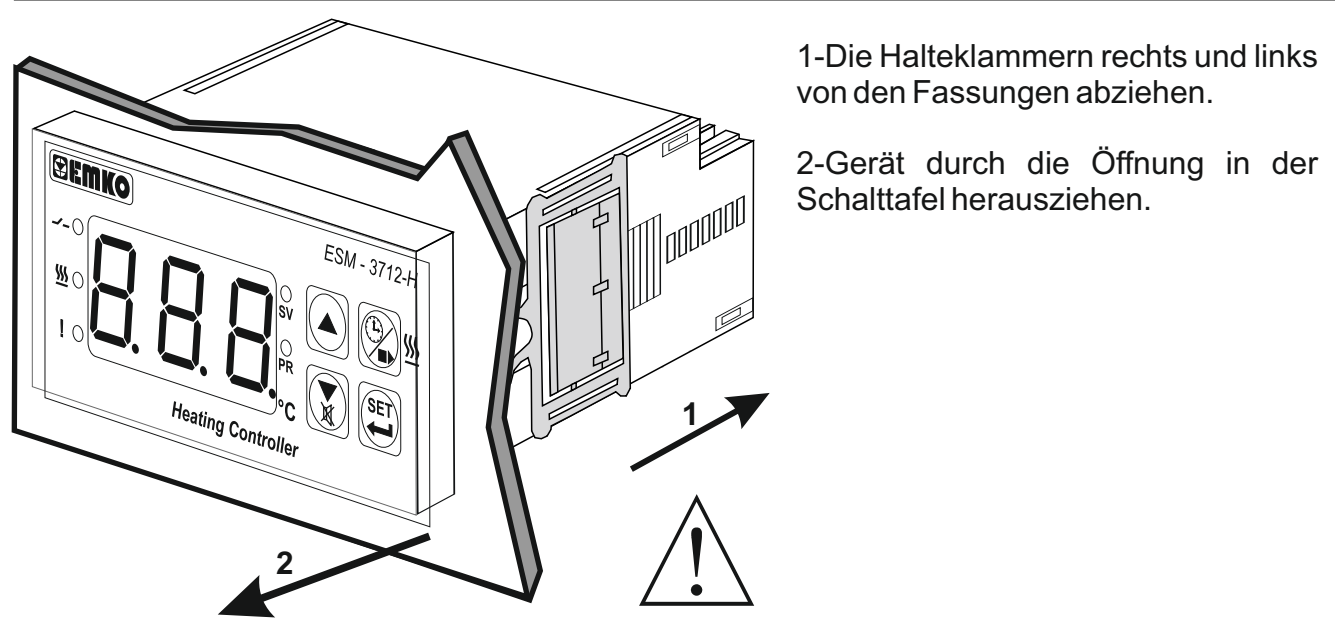
Das Gerät ist für den Einbau in eine Schalttafel vorgesehen.

1-Das Gerät von der Vorderseite her in den Ausschnitt einführen.

2- Führen Sie die Halteklammern in die Fassungen rechts und links am Gerät ein und sorgen Sie für eine einwandfreie und unbewegliche Befestigung

Die Montage des Geräts muss mit den mitgelieferten Halteklammern erfolgen. Verwenden Sie keine anderen Halterungen. Bei der Montage darauf achten, dass das Gerät nicht herunterfällt.

### 2.5 Ausbau aus der Schalttafel

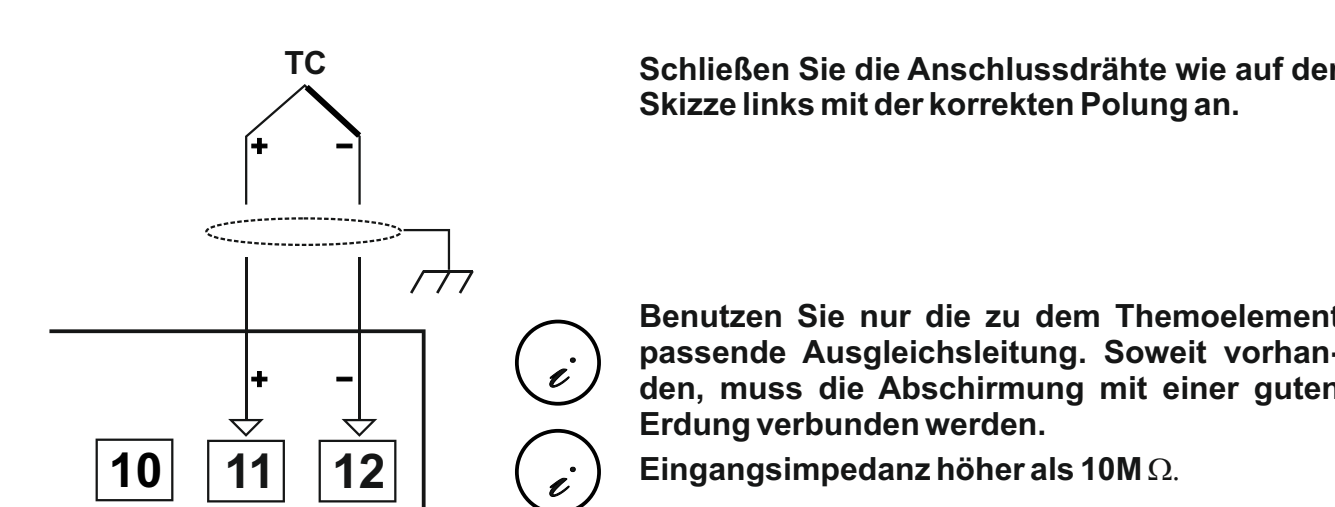


1-Die Halteklammern rechts und links von den Fassungen abziehen.

2-Gerät durch die Öffnung in der Schalttafel herausziehen.

### 3.2 Anschluss des Temperatursensors am Eingang

#### 3.2.1 Anschluss eines Thermoelements (TC)



Schließen Sie die Anschlussdrähte wie auf der Skizze links mit der korrekten Polung an.

Benutzen Sie nur die zu dem Thermolement passende Ausgleichsleitung. Soweit vorhanden, muss die Abschirmung mit einer guten Erdung verbunden werden.  
Eingangsimpedanz höher als 10MΩ.

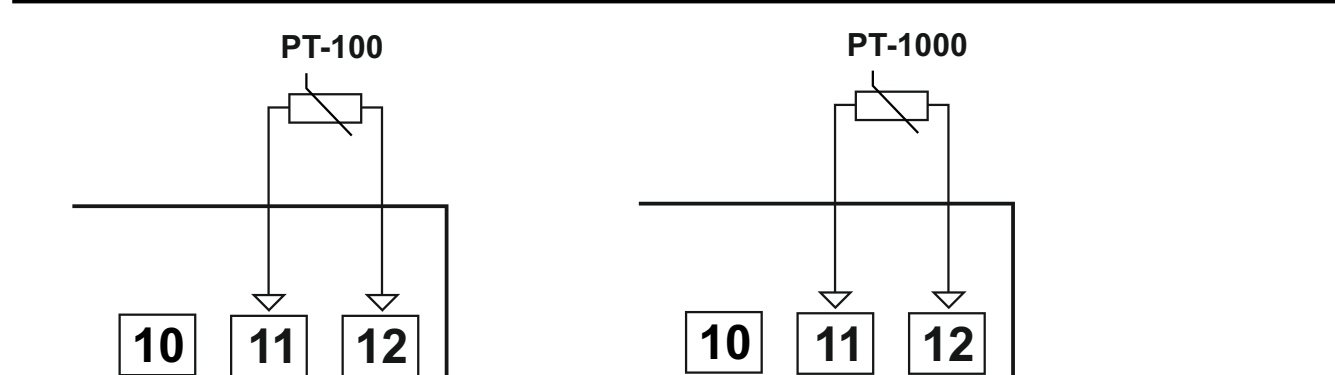
#### 3.2.2 Anschluss von PTC und NTC



Eingangsimpedanz höher als 10MΩ.

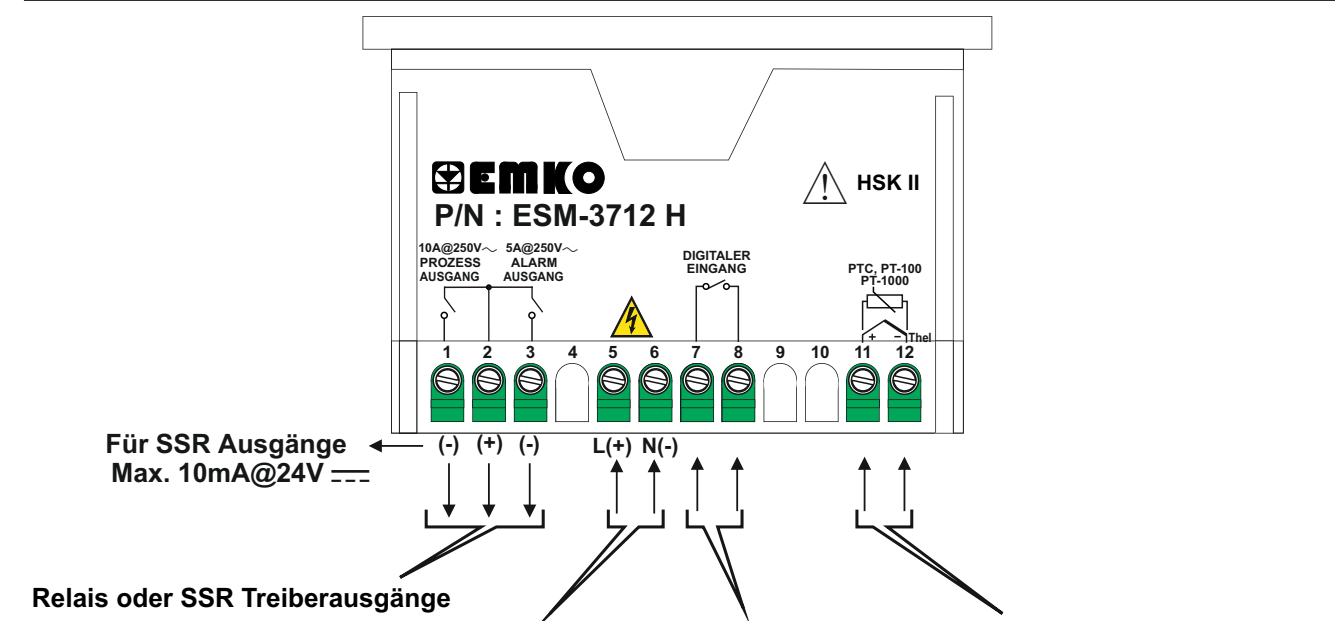
Achten Sie beim Anschluss des PTC-Sensors auf die Farbe der Anschlusskabel.

#### 3.2.3 Anschluss von Thermistoren (PT-100 und PT-1000)

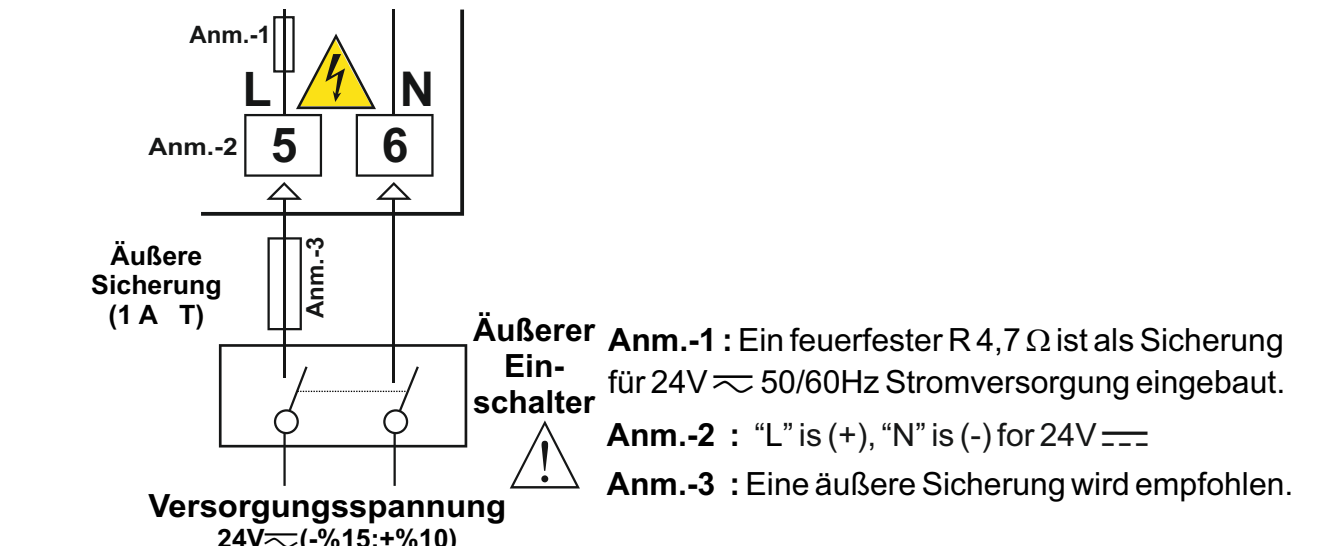


Eingangsimpedanz höher als 10MΩ.

### 3. Elektrisches Anschlussschema:



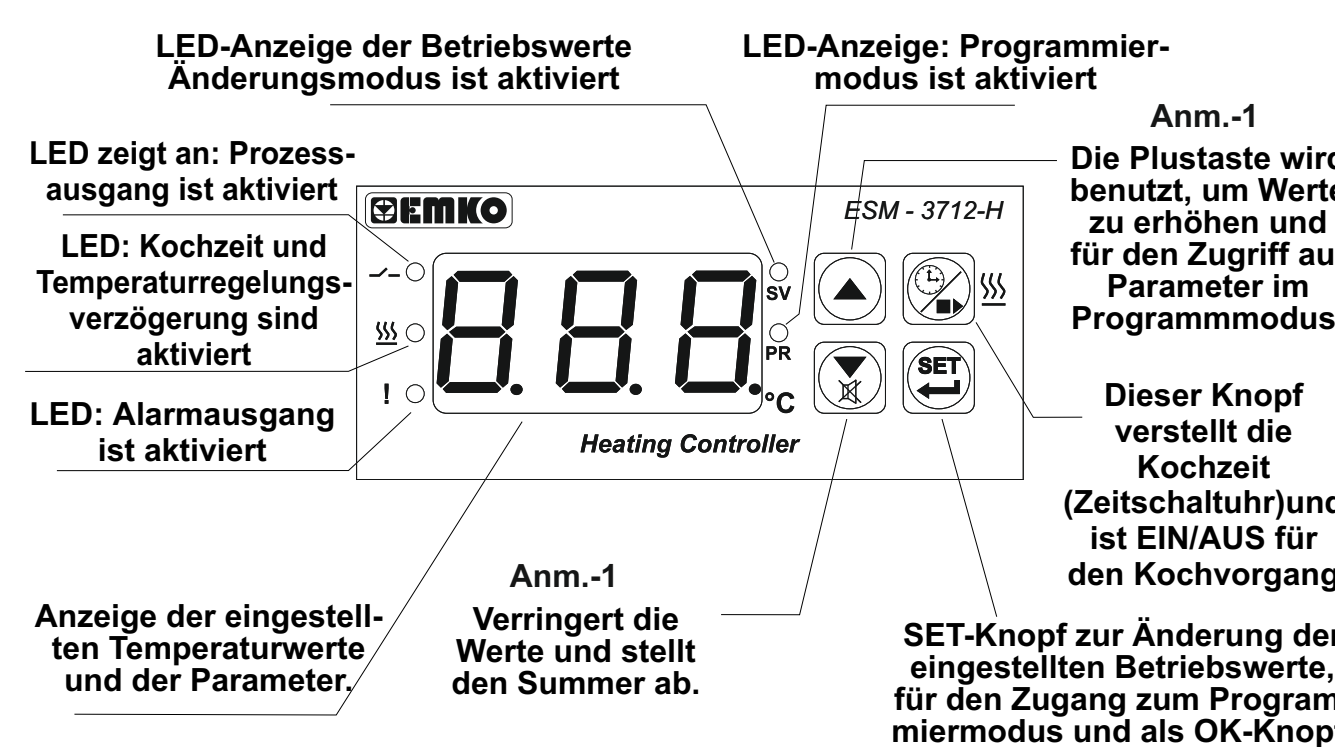
#### 3.1 Anschlussschema für die Stromversorgung des Geräts:



Stellen Sie sicher, dass Ihre Versorgungsspannung mit der auf dem Gerät angegebenen übereinstimmt. Schalten Sie das Gerät erst ein, nachdem die elektrischen Anschlüsse vollständig installiert sind. Die Versorgungsspannung muss vorher bestimmt werden. Bei der Installation sollte diese Spannung gemessen werden und so die richtige Versorgungsspannung anliegen. Eine genaue Kontrolle vermeidet eine Beschädigung des Geräts sowie des ganzen Systems und mögliche Unfälle wegen nicht korrekter Versorgungsspannung.  
Das Gerät hat keinen eigenen Einschalter. Es muss daher ein zusätzlicher Einschalter in der Versorgungsleitung vorgesehen werden. Im Einklang mit den Sicherheitsvorschriften muss dieser Einschalter als zu diesem Gerät gehörig gekennzeichnet werden und leicht zugänglich sein. Er muss zweipolig sein, um die Phase von der Erde zu trennen. Eine EIN/AUS Beschriftung muss klar sichtbar sein. Das ist äußerst wichtig, damit das Gerät im Notfall schnell vom Netz getrennt werden kann. Die äußere Sicherung muss bei Wechselstromversorgung an der Phase angeschlossen werden. Bei Gleichstromversorgung muss sie an der + Leitung angeschlossen werden.

Das Gerät ist durch eine eingebaute Sicherung geschützt (Siehe Anm.-1). Sollte diese durchbrennen, so muss das Gerät dem Hersteller zur Reparatur zurückgeschickt werden.

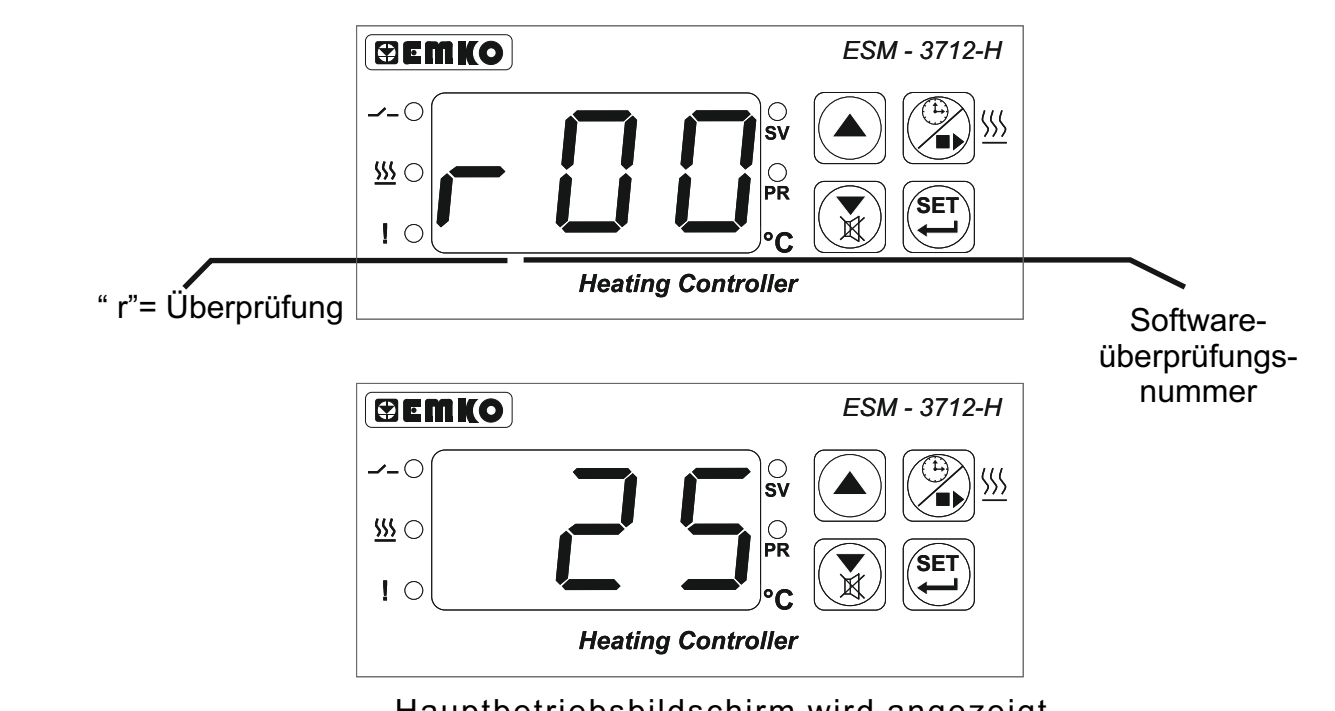
### 4. Beschreibung der vorderen Bedienelemente und der Zugang zu den Menüs



Anm.-1: Wenn länger als 5 Sekunden auf die Plus- und Minustasten gedrückt wird, wird die Änderung verzehnfacht und wenn länger als 10 Sekunden darauf gedrückt wird, wird die Änderung verhundertfacht.

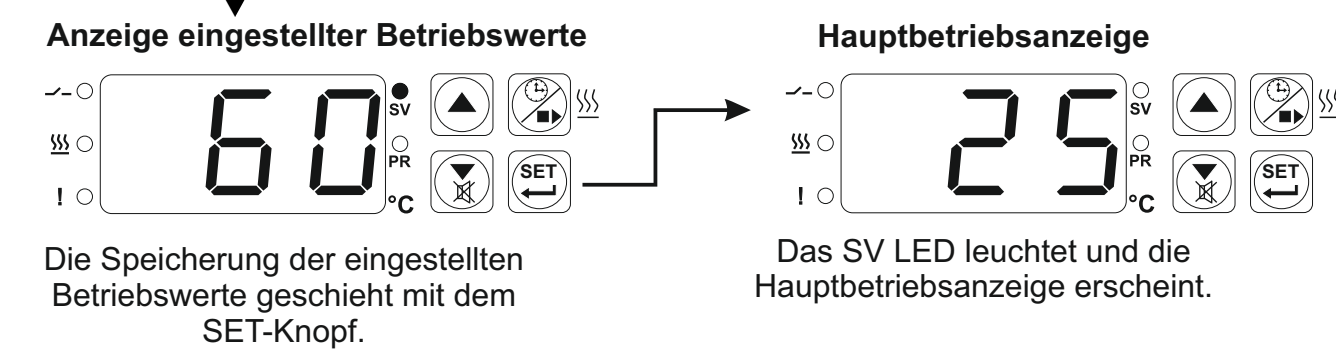
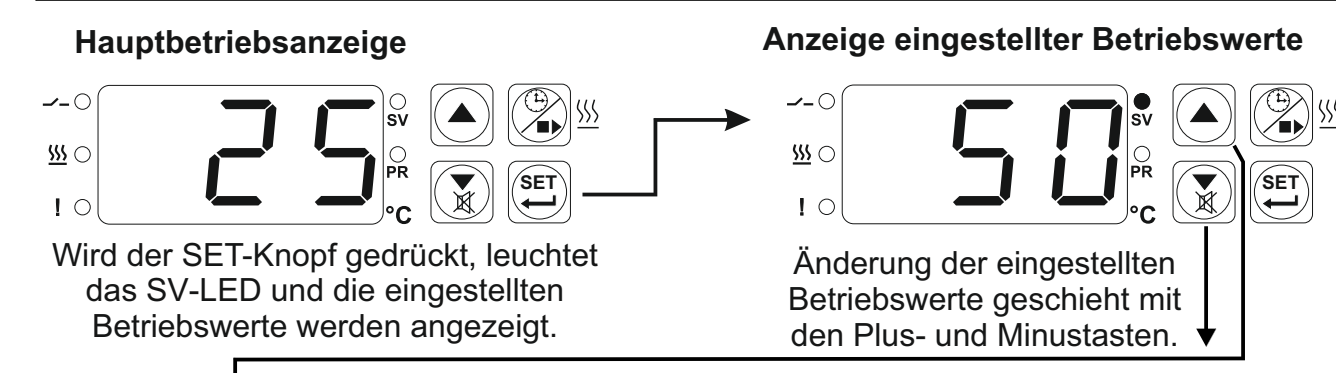
#### 4.1 Anzeige der Softwareüberprüfungsnummer auf dem Bildschirm

Wenn der Temperaturregler zum ersten Mal eingeschaltet wird, wird die Softwareüberprüfungsnummer auf dem Bildschirm angezeigt.



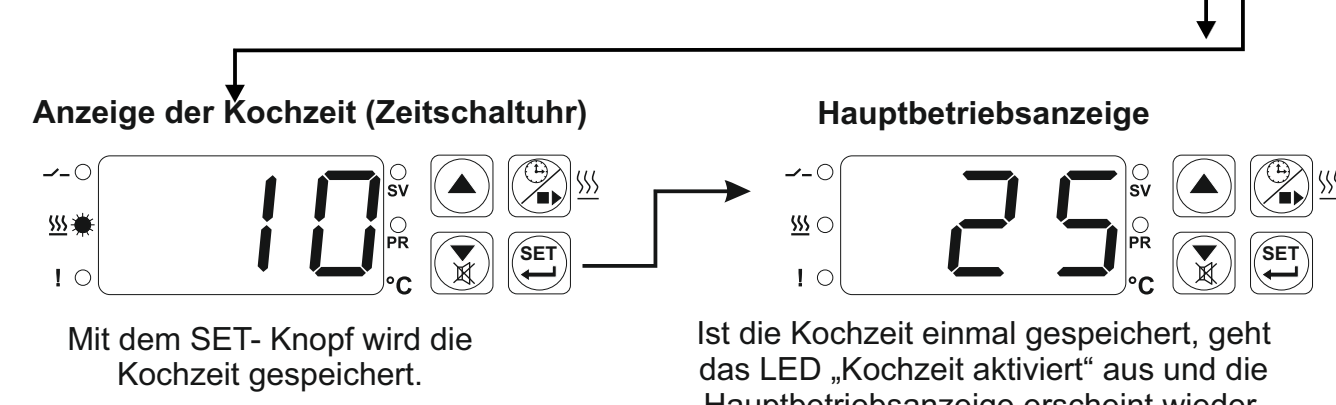
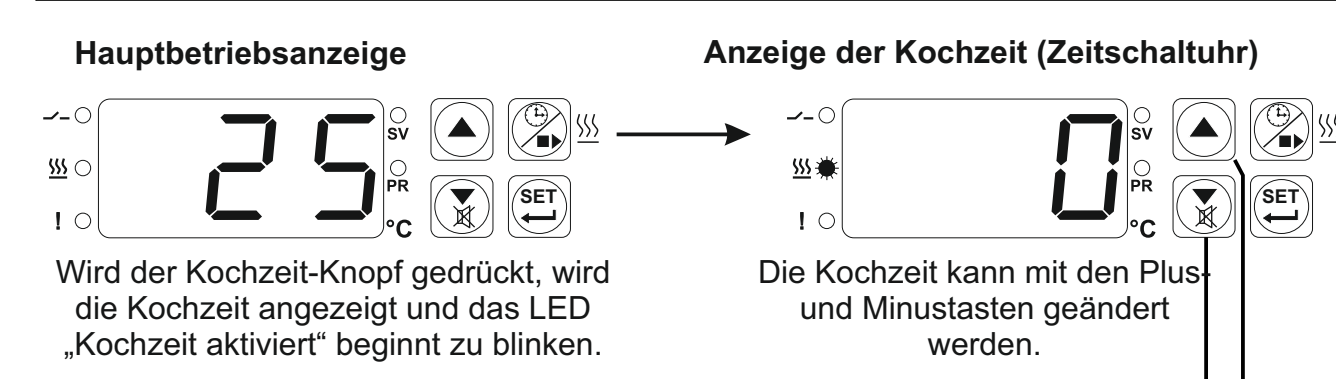
Sollten bei der Öffnung des Geräts Schwierigkeiten auftreten, stellen Sie den Strom ab und benachrichtigen Sie qualifiziertes Personal.

### 4.2 Änderung und Speichern der eingestellten Betriebswerte



Betriebswerte können vom kleinstmöglichen einstellbaren Parameterwert  $\underline{SuL}$  bis zum größtmöglichen Parameterwert  $\underline{SuH}$  eingestellt werden

#### 4.3 Änderungen und Speichern des Parameterwertes der Kochzeit (Zeitschaltuhr)



Wenn 20 Sekunden lang keine Änderung der Kochzeit oder der anderen Betriebswerte vorgenommen wird, kehrt das Gerät automatisch zur Hauptbetriebsanzeige zurück.

#### HES Parameter für die Bedingungen für den Start der Kochzeit (Defaultwert = 0)

Dieser Parameter wird angezeigt, wenn die Kochzeit  $\underline{HET}$   $\geq 1$  ist. (Zeitschalter)  
 Die Kochzeit (Zeitschaltuhr) startet, wenn der Koch-EIN/AUS-Knopf gedrückt wird oder wenn die Programmbedingungen erfüllt sind  
 Die Kochzeit (Die Zeitschaltuhr) läuft an, wenn die Temperatur die voreingestellten Werte erreicht, nachdem der Koch-EIN/AUS-Knopf gedrückt wurde oder wenn die Bedingungen für den Start der Kochzeit erfüllt sind.

#### HCO Parameter zur Wahl der Kontinuität der Temperaturregelung (Defaultwert = 0)

Hiermit kann kontinuierliche oder unterbrochene Temperaturregelung gewählt werden. Dieser Parameter wird angezeigt, wenn  $\underline{HET}$  die Kochzeit über 1 ist.  
 **Kontinuierlicher Betrieb:** Temperaturregelung beginnt, wenn die Verzögerung der Temperaturregelung  $\underline{PHD}$  nach dem Einschalten abgelaufen ist und die Regelung beginnt.  $\underline{buF}$  Wenn der Summerparameter am Ende der Kochzeit 1 oder 4 ist, zeigt der Summer das Ende der Kochzeit an.  
 **Unterbrochener Betrieb:** Die Temperaturregelung beginnt, wenn die Verzögerung der Temperaturregelung  $\underline{PHD}$  nach dem Einschalten abgelaufen ist. Die Temperaturregelung kann nun am Ende der Kochzeit (auch programmiert) oder durch Drücken des Koch-EIN/AUS-Knopfes abgestellt werden. Die Temperaturregelung beginnt nicht wieder von neuem, bis der Koch-EIN/AUS-Knopf nochmals gedrückt wird oder wenn sie nach dem Programm von selbst wieder beginnen muss.

#### Low Auswahlparameter Alarmausgangs-Funktion (Defaultwert = 0)

Alarmausgangssignal  
 Ausgangssignal am Ende der Kochzeit aktiv (Zeitschaltuhr)  
 Ausgangssignal aktiv bei Ausfall des Sensors

#### ALH Parameter Hysteresealarm (Defaultwert = 0)

Alarm-Hysteresewert. Dieser Parameter kann von 0 bis 50 % des Gesamtbereichs des Geräts eingestellt werden

#### RES Parameter Arten von Alarm (Defaultwert = 3)

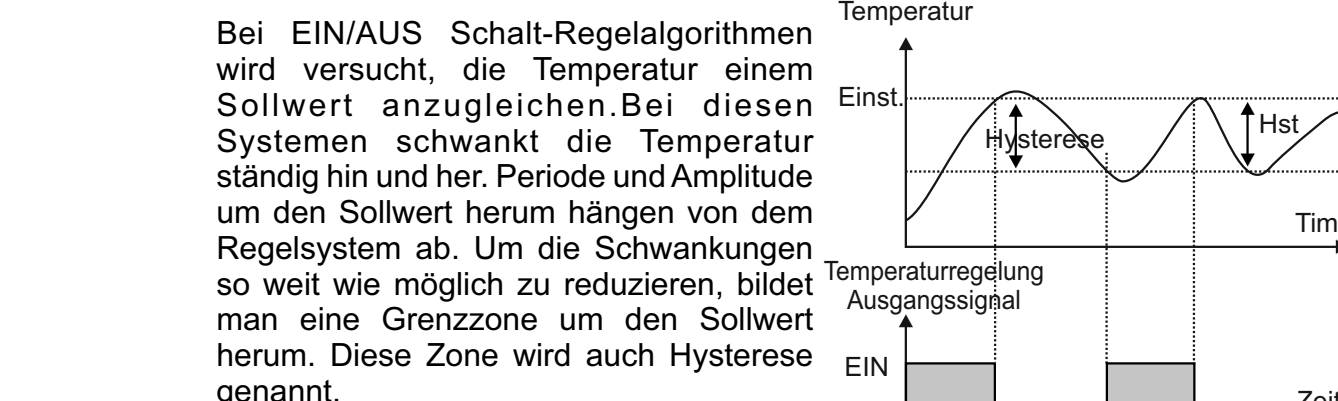
1 Prozess hohe Alarmstufe  
 2 Prozess niedrige Alarmstufe  
 3 Abweichung hohe Alarmstufe  
 4 Abweichung niedrige Alarmstufe  
 5 Alarm Bandabweichung  
 6 Alarm Werte außer Bereich

#### ALL Parameter unterer einstellbarer Grenzwert für den Alarm (Defaultwert = Mindestwert im Bereich des Geräts)

Der eingestellte Wert für den Alarm kann nicht geringer sein als dieser Wert. Dieser Parameterwert kann vom kleinstmöglichen einstellbaren Betriebswert für den Alarm bis zum höchstmöglichen Parametergrenzwert eingestellt werden.  
  $\underline{ALH}$ ,  $\underline{RES}$ ,  $\underline{ALL}$ ,  $\underline{AUL}$ ,  $\underline{AON}$ ,  $\underline{AOF}$ ,  $\underline{APD}$ ,  $\underline{ALS}$  Diese Parameter werden nur angezeigt, wenn der Auswahlparameter  $\underline{Low}$  für die Alarmausgangsfunktion = 0 ist. Sonst werden diese Parameter nicht angezeigt.

### 4.4 Liste der Parameter im Programmiermodus

**HSE** Hysterese-Parameter für den Prozessausgang (Defaultwert = 0)  
 Von 0 bis 100°C für Geräte mit Thermoelement  
 Von 0 bis 100°C für PT-100 (-50°C, 400°C) und PT-1000 (-50°C, 400°C),  
 Von 0 bis 10.0°C für PT-100 (-19.9°C, 99.9°C) und PT-1000 (-19.9°C, 99.9°C),  
 Von 0 bis 20°C für PTC (-50°C, 150°C) und  
 von 0 bis 10.0°C für PTC (-19.9°C, 99.9°C)



#### SuL Parameter kleinstmöglicher, einstellbarer Betriebswert (Defaultwert = Minimalwert für den Bereich des Geräts)

Der einstellbare Betriebswert kann nicht kleiner sein als dieser Wert. Dieser Parameter kann vom Minimalwert für den Bereich des Geräts bis zum höchstmöglichen einstellbaren Wert  $\underline{SuH}$  eingestellt werden.

#### SuH Parameter größtmöglicher, einstellbarer Betriebswert (Defaultwert = Maximalwert für den Bereich des Geräts)

Der einstellbare Betriebswert kann nicht größer sein als dieser Wert. Dieser Parameterwert kann vom kleinsten, einstellbaren Parameterwert  $\underline{SuL}$  bis zum Maximalwert für den Bereich des Geräts eingestellt werden.

#### OFT Parameter Abweichung vom Betriebswert (Defaultwert = 0)

Von -100 bis 100°C für Geräte mit Thermoelement  
 Von -100 bis 100°C für PT-100 (-50°C, 400°C) und PT-1000 (-50°C, 400°C),  
 Von -10.0 bis 10.0°C für PT-100 (-19.9°C, 99.9°C) und PT-1000 (-19.9°C, 99.9°C),  
 Von -20 bis 20°C für PTC (-50°C, 150°C),  
 Von -10.0 bis 10.0°C für PTC (-19.9°C, 99.9°C)

#### PHD Verzögerung der Temperaturregelung beim Einschalten (Defaultwert = 0)

Sie kann von 0 bis 99 Minuten eingestellt werden.

#### HET Parameter Kochzeit (Zeitschaltuhr) (Defaultwert = 45)

Er kann von 0 bis 999 Minuten eingestellt werden. Wenn  $\underline{HET}$  er 1 ist, sieht man die obige Anzeige beim Drücken der Minustaste. So wird manuelle Regelung gewählt. Dabei kann der Bediener die Temperaturregelung mit dem Koch-EIN/AUS-Knopf oder der Eingabe: „Kochzeit ein/aus“ ein- und ausschalten.

#### PHS Parameter für die Temperaturregelung und den Beginn der Kochzeit (Zeitschaltuhr) (Defaultwert = 0)

0 Temperaturregelung und Kochzeit beginnen mit dem Einschalten.  
 1 Temperaturregelung beginnt mit dem Einschalten. Die Kochzeit kann durch Drücken des Koch-EIN/AUS-Knopfes gestartet werden oder wenn die Bedingungen der „Kochzeit start/stop“-Eingabe erfüllt sind  
 2 Sowohl die Temperaturregelung als auch die Kochzeit können durch das Drücken des Koch-EIN/AUS-Knopfes gestartet werden oder wenn die Bedingungen der „Kochzeit start/stop“-Eingabe erfüllt sind.

#### AUL Parameter obere Grenze des einstellbaren Alarmwertes (Defaultwert = Maximaler Wert im Bereich des Geräts)

Der eingestellte Alarmwert kann nicht höher sein als dieser Wert. Dieser Parameter kann vom kleinstmöglichen einstellbaren Parameterwert für den Alarm bis zum höchstmöglichen einstellbaren Betriebswert eingestellt werden.

#### AON Parameter Verzögerungszeit für das Einschalten des Alarms (Defaultwert = 0)

Sie kann von 0 bis 99 Minuten eingestellt werden.

#### AOF Parameter Verzögerungszeit für das Ausschalten des Alarms (Defaultwert = 0)

Sie kann von 0 bis 99 Minuten eingestellt werden. Ist dieser Parameter 99 und die Minustaste gedrückt, kommt  $\underline{PHD}$  diese Anzeige und der verriegelte Alarmausgang ist gewählt. Um diesen verriegelten Alarm zu deaktivieren, muss man die Minustaste während der Hauptbetriebsanzeige drücken.

#### APD Parameter Verzögerungszeit nach dem Einschalten (Defaultwert = 0)

Dieser Parameter legt die Verzögerung der Aktivierung des Alarms nach dem Einschalten fest.

#### ALS Parameter eingestellter Alarmwert (Defaultwert = 10)

Der Alarmausgang wird nach diesem Parameterwert gesteuert. Ist der Alarmtyp-Auswahlparameter  $\underline{RES}$  1 oder 2, kann dieser Parameterwert vom minimalen, einstellbaren Alarmwert  $\underline{AUL}$  bis zum maximalen, einstellbaren Wert  $\underline{AUL}$  eingestellt werden; für Alarmtyp-Parameter  $\underline{RES}$  3, 4, 5 oder 6, kann man diesen Parameterwert von 0 bis zum maximalen Alarmwert  $\underline{AUL}$  einstellen.

#### buF Parameter für die Auswahl der Summerfunktion (Defaultwert = 1)

0 Der Summer ist deaktiviert.  
 1 Der Summer wird am Ende der Kochzeit aktiviert (Zeitschaltuhr)  
 2 Der Summer ist aktiviert, wenn Alarmtyp-Auswahlparameter  $\underline{Low}$  = 0 ist und ein Alarm ausgelöst wird.  
 3 Der Summer wird aktiviert, wenn der Sensor ausfällt.  
 4 Der Summer wird am Ende der Kochzeit aktiviert (Zeitschaltuhr), bei einem Alarm oder bei Versagen des Sensors.

#### bon Der Summer wird für lange Zeit aktiviert (Defaultwert = 0)

Dieser Parameter wird angezeigt, wenn die Summerfunktion  $\underline{buF}$   $\geq 1$  ist. Er kann von 0 bis 99 Minuten eingestellt werden. Wenn dieser Parameter = 1, ist, erscheint diese  $\underline{bon}$  Anzeige. Der Summer bleibt dann ständig aktiv, solange bis der Summer-AUS-Knopf gedrückt wird.

#### PrE Parameter Schutz gegen Bedienfehler (Defaultwert = 0)

0 Kein Schutz  
 1 Die Kochzeit kann nicht verändert werden. Der Kochvorgang kann nicht ein- und ausgeschaltet werden.  
 2 Alle eingestellten Betriebswerte können nicht verändert werden.  
 3 Kochzeit und Betriebswerte können nicht verändert werden. Der Kochvorgang kann nicht ein- und ausgeschaltet werden.  
 4 Kochzeit und Betriebswerte können nicht verändert werden. Den Kochvorgang kann man durch Drücken des  $\underline{SET}$  Knopfes ein und ausschalten.

#### PAS Passwort Zugang zum Programmiermodus (Defaultwert = 0)

Das Passwort für den Zugang zum Programmiermodus ist über diesen Parameter festgelegt. Es kann von 0 bis 999 eingestellt werden. Wenn es 0 ist, hat man auch ohne Passwort Zugang auf den Programmiermodus.