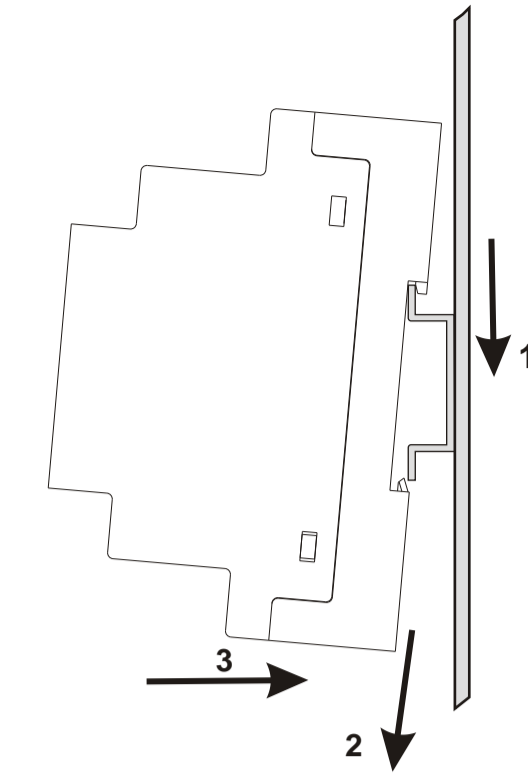




## 2.2 Montage auf DIN-Schiene

Das Gerät für die DIN-Schiene montiert.

- Gerät auf Oberseite der DIN-Schiene einhängen.
- Klemme mit einem Schraubenziehernach unten ziehen.
- Gerät auf Unterseite der Schiene einhängen und Klemme einrasten.

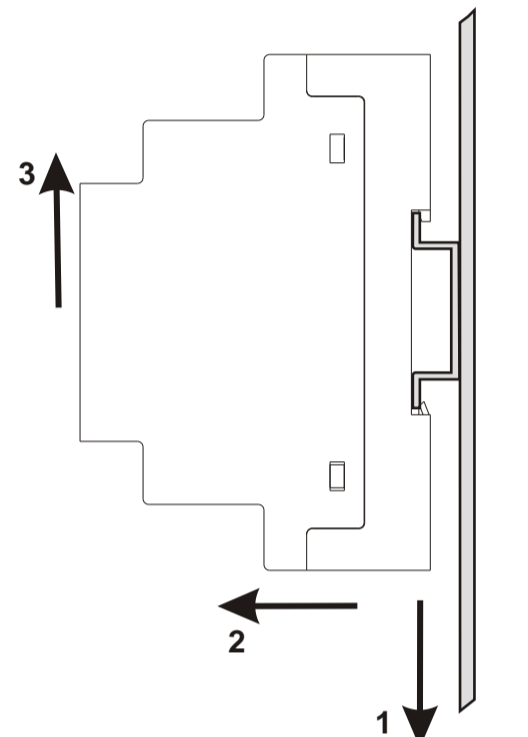


**!** Vor der Montage müssen alle am Gerät anliegenden stromführenden Leitungen entfernt werden.

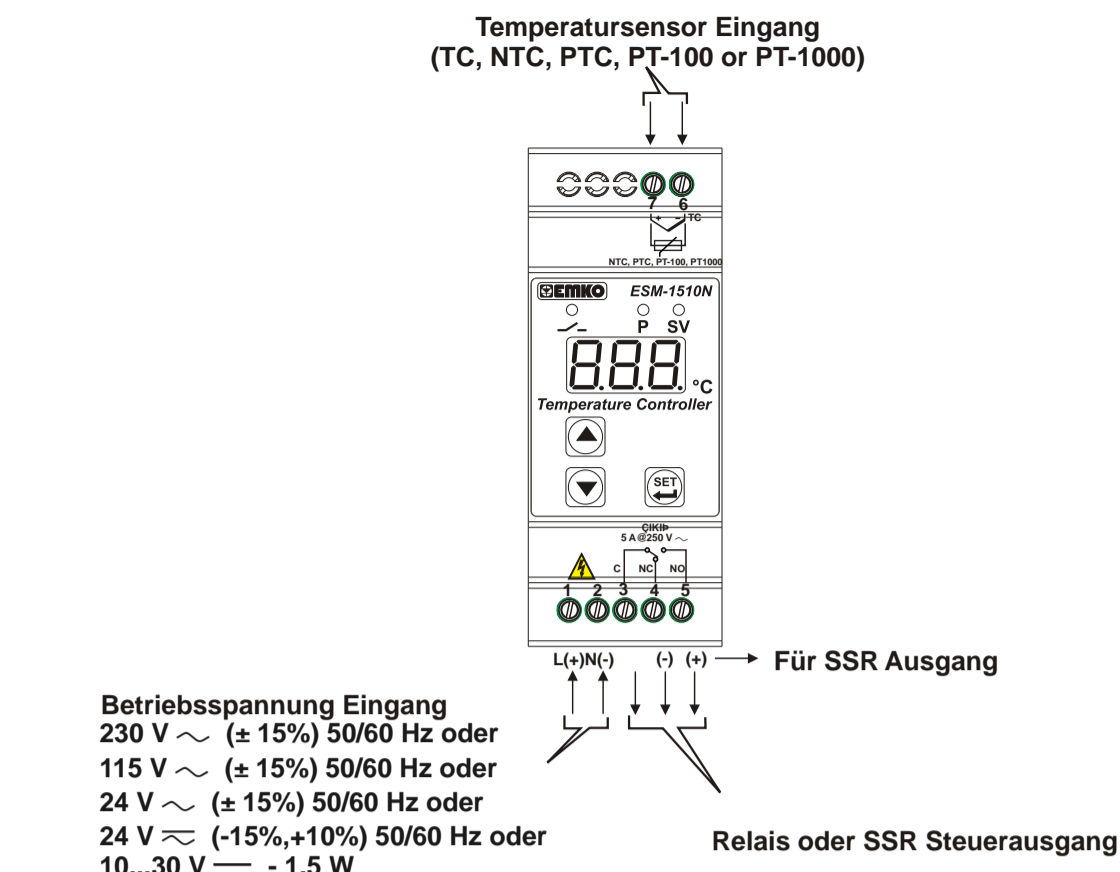
## 2.3 Demontage von DIN-Schiene

**!** Vor der Demontage müssen alle am Gerät anliegenden stromführenden Leitungen entfernt werden.

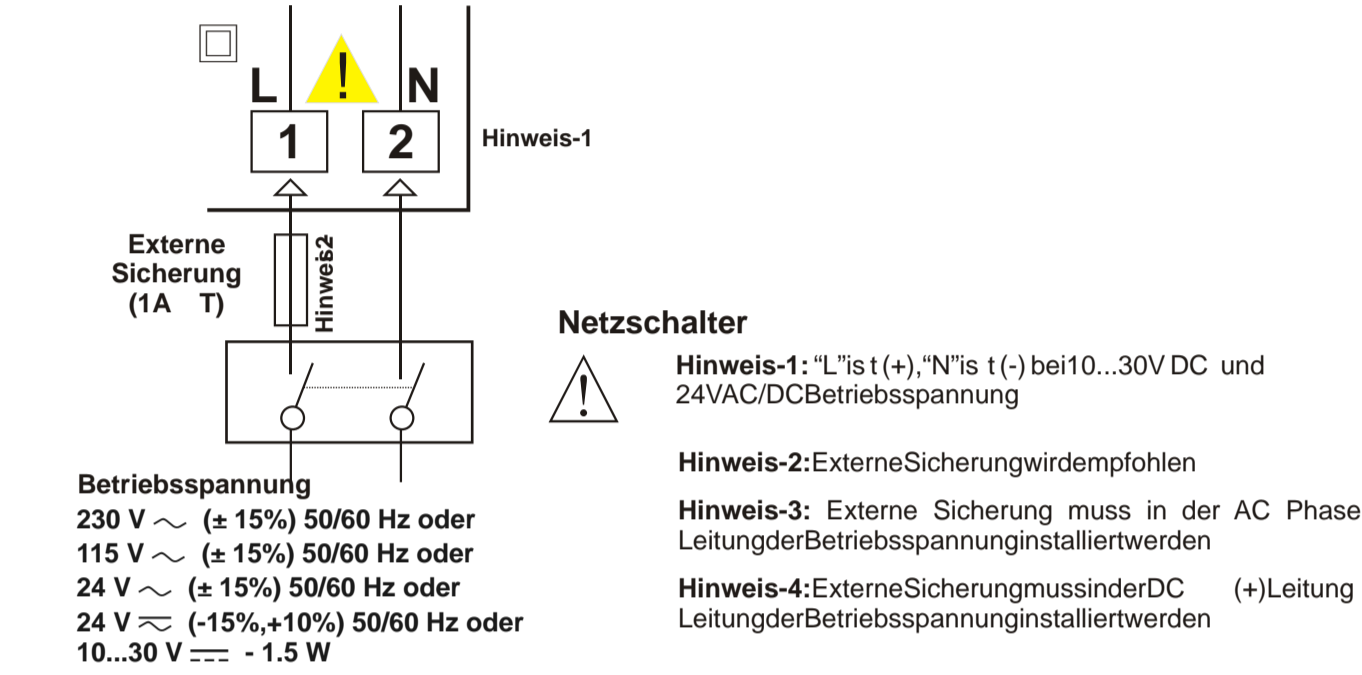
- Klemme mit einem Schraubenziehernach unten ziehen.
- Gerät an Unterseite der Schiene aushängen.
- Gerät an Oberseite der DIN-Schiene aushängen.



## 3. Anschlussdiagramm



### 3.1 Anschlüsse Betriebsspannung

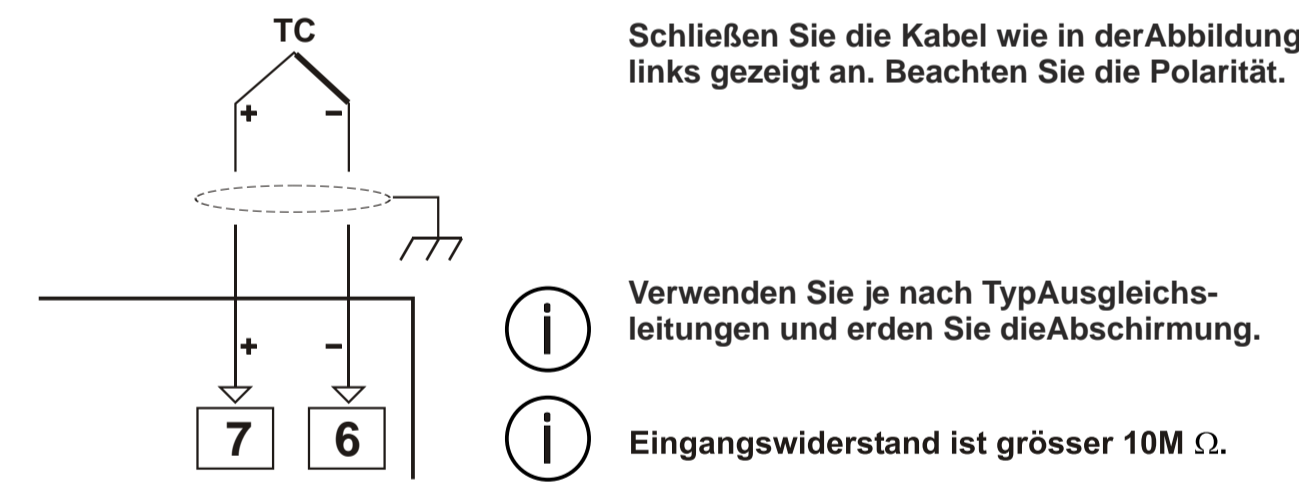


Stellen Sie sicher, dass die verwendete Betriebsspannung dieselbe ist, wie auf dem Gerät angegeben. Schalten Sie die Betriebsspannung erst ein, nachdem alle elektrischen Verbindungen angeschlossen sind. Eine sorgfältige Kontrolle minimiert die Gefahr von Beschädigungen und von Unfällen durch Verwenden der falschen Betriebsspannung.

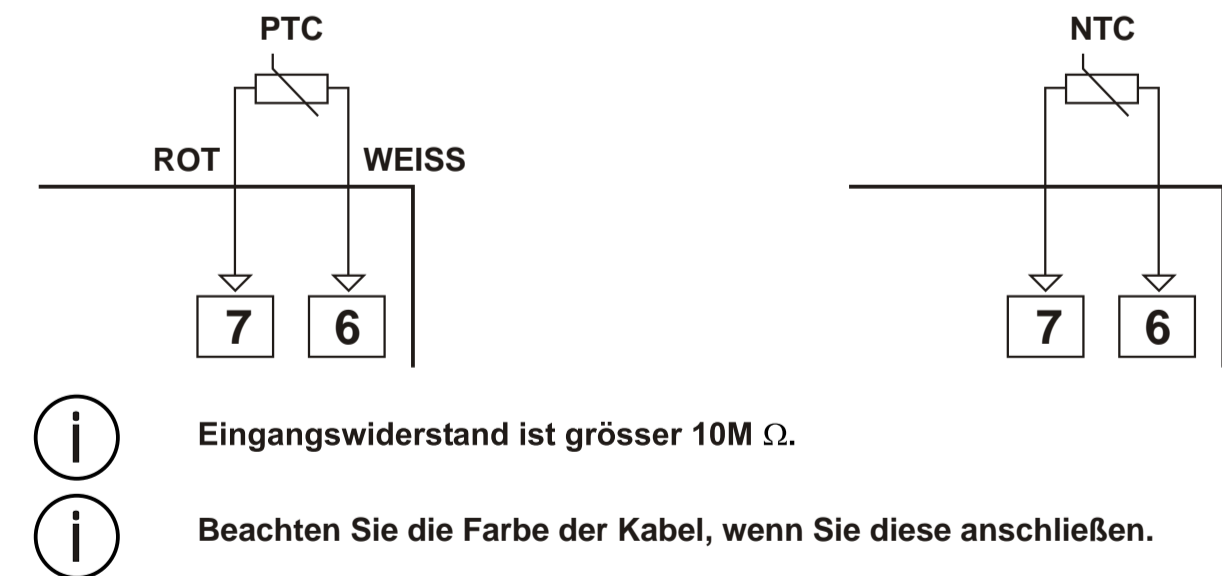
Das Gerät hat keinen Netzschalter oder Sicherung. Ein Netzschalter und eine Sicherung müssen zusätzlich in der Leitung der Betriebsspannung angebracht werden. Netzschalter und Sicherung müssen so installiert werden, dass diese vom Anwender leicht zu erreichen sind. Der Netzschalter muss 2-polig sein, um Phase und Neutral zu trennen. An dem Netzschalter muss erkennbar sein, ob das Gerät ein- oder ausgeschaltet ist.

## 3.2 Anschluss Temperatursensor

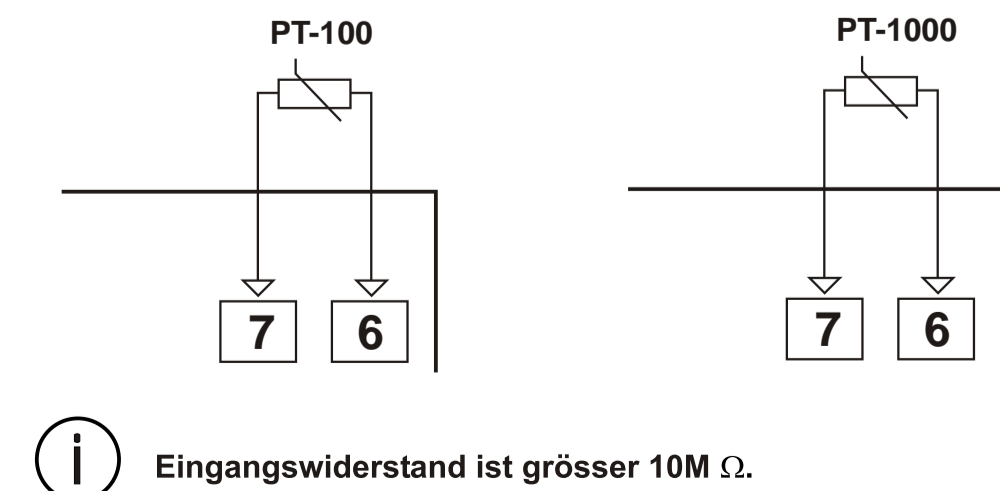
### 3.2.1 TC (Thermoelement) Anschlüsse



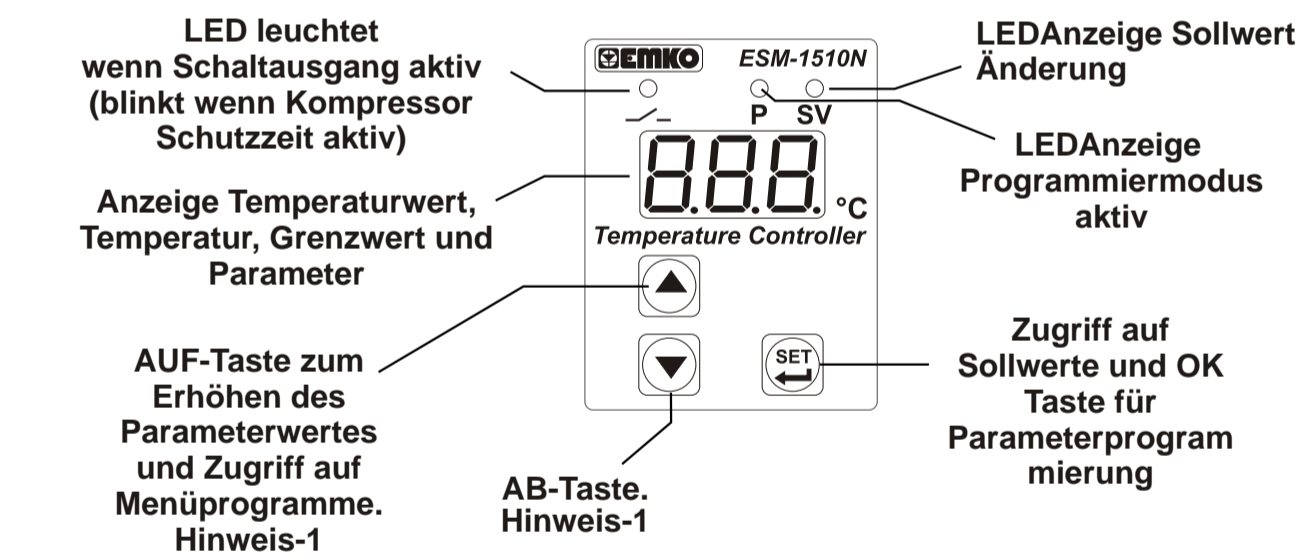
### 3.2.2 PTC und NTC Anschlüsse



### 3.2.3 PT-100 und PT-1000 Anschlüsse



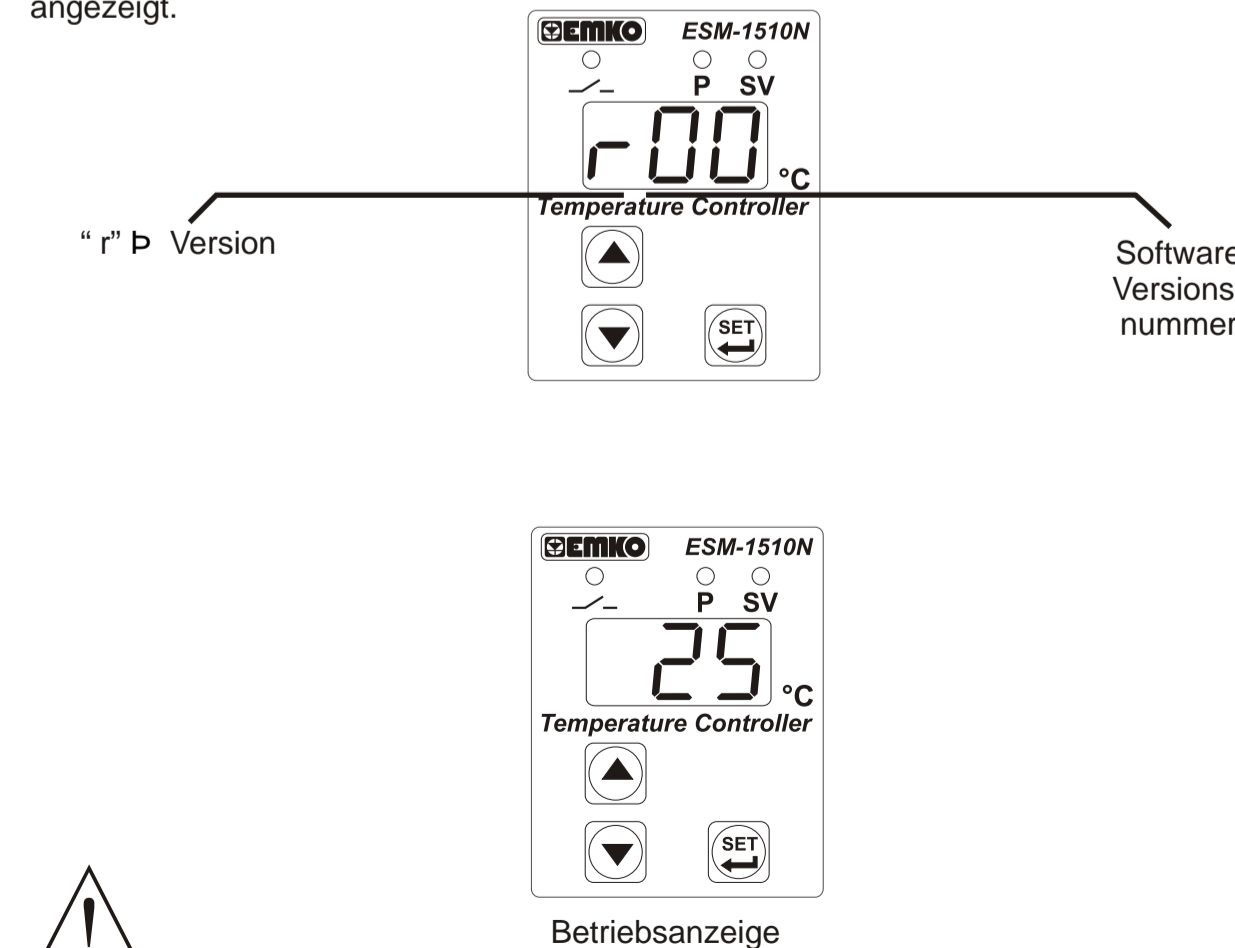
## 4. Fronttafel



Hinweis-1: Werden die Taste AUF- bzw. AB länger als 5 s gedrückt gehalten, so nimmt die Veränderungsgeschwindigkeit zu (Zehner-/Hundertertdekaden).

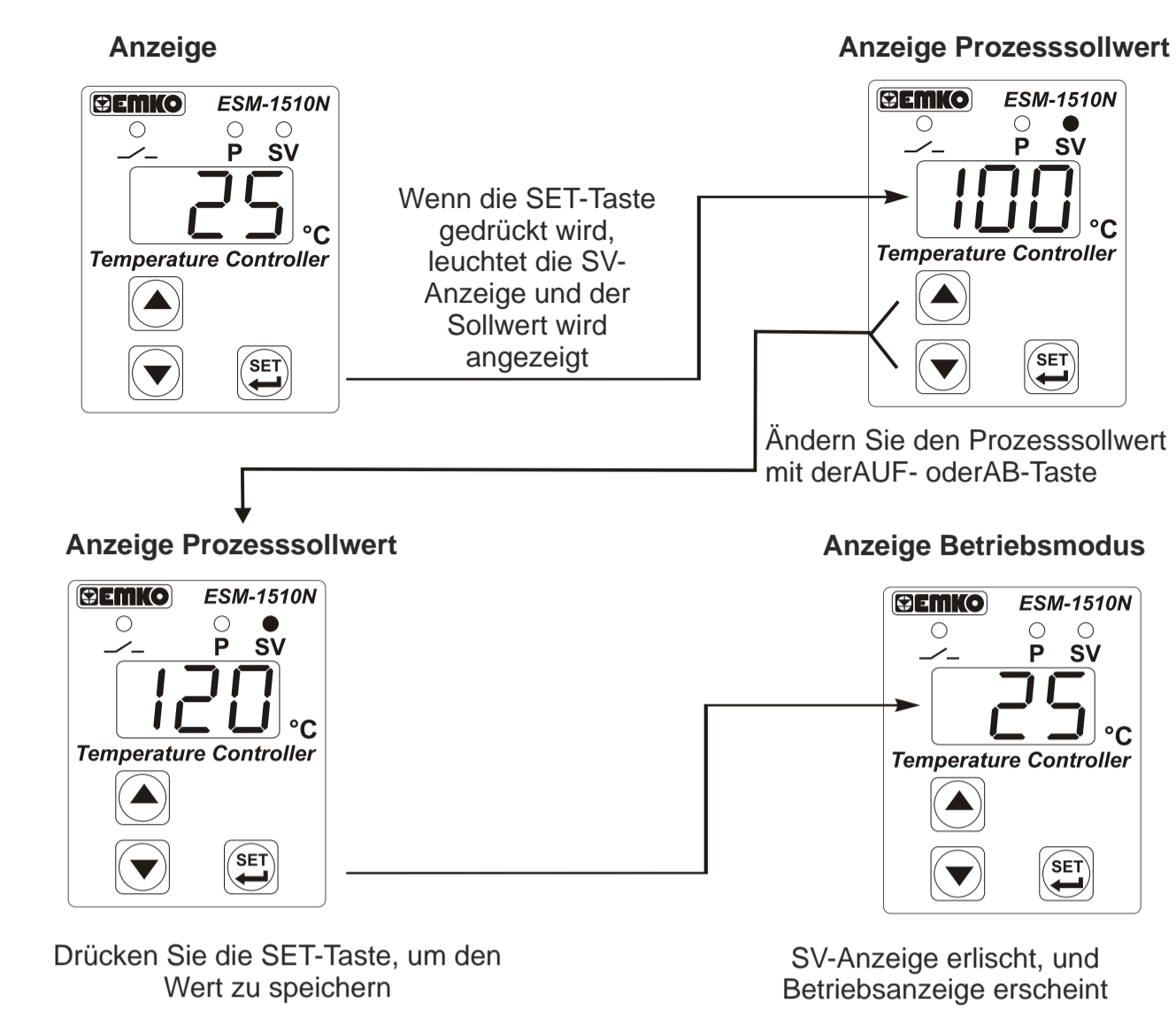
### 4.1 Erkennung Softwareversion

Nach Einschaltung der Versorgungsspannung wird die Softwareversionsnummer im Display angezeigt.



**!** Sollten bei Inbetriebnahme des Gerätes unerwartete Situationen entstehen, schalten Sie die Energieversorgung aus und informieren ein dafür qualifiziertes Bedienpersonal.

## 4.2 Sollwert Einstellungen

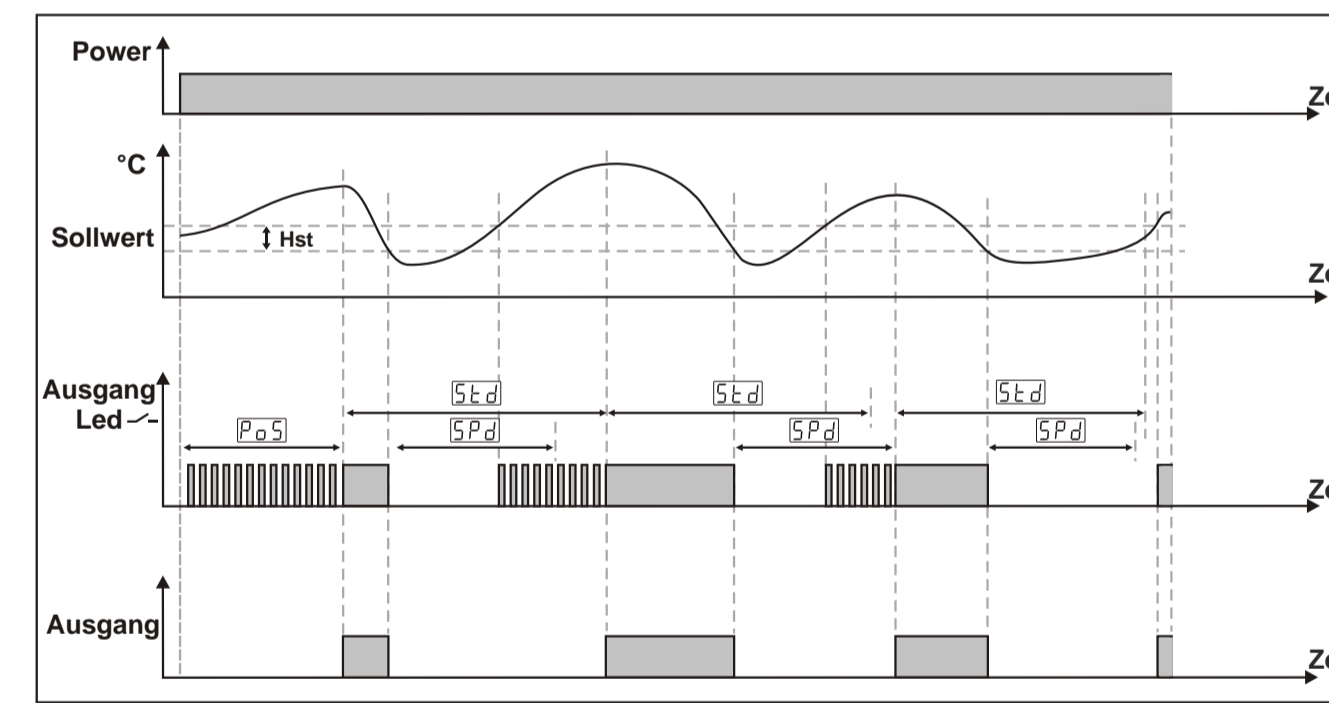


Der Sollwert kann zwischen Minimum  $S_{uL}$  und Maximum  $S_{uH}$  eingestellt werden. Diese Einstellungen werden im Programmiermodus vorgenommen.

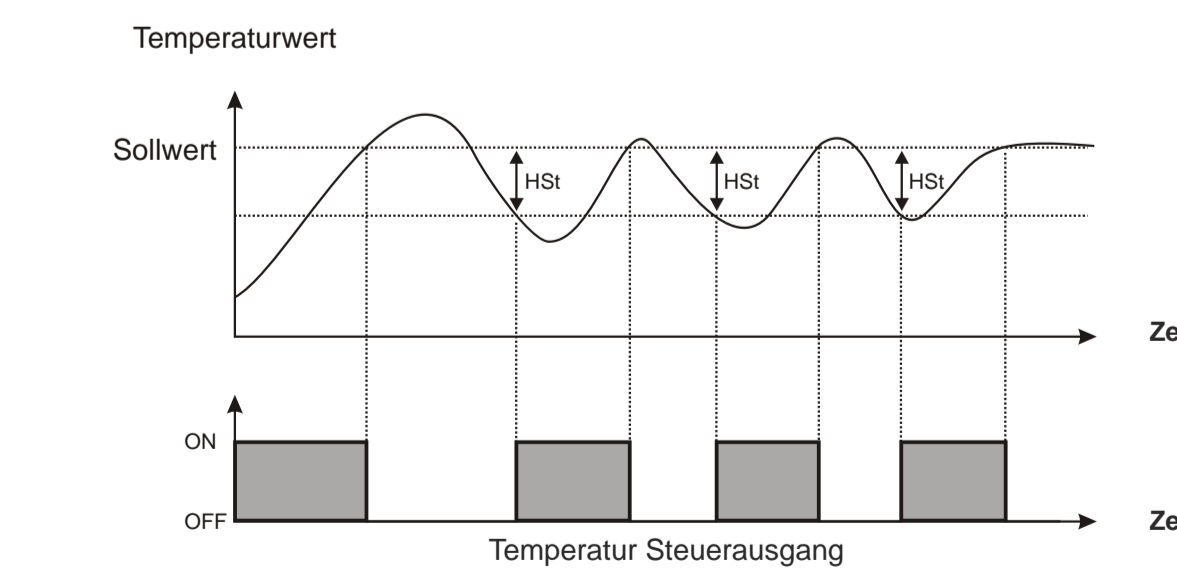
**i** Erfolgen innerhalb von 20 Sekunden im Sollwertmodus keine Veränderungen, wird automatisch die Betriebsanzeige angezeigt.

## 4.4 Betriebsablauf ESM-1510N Temperaturregler

1- Ist Betriebsart  $HCS = 1$  (Kühlfunktion), Einschaltverzögerung nach Einschalten des Geräts  $Pos \pm 1$ , Kompressor Stop/Start Einschaltverzögerung  $SPd \pm 1$  und Kompressor Stop/Start Einschaltverzögerung  $Std \pm 1$ ;



2- Ist Betriebsart  $HCS = 0$  (Heizfunktion),



**i** Mit dem ON/OFF Steueralgorithmus wird durch Schalten des Steuerausgangs versucht, die Temperatur gleich dem Sollwert zu halten. ON/OFF gesteuerte Systeme oszillieren kontinuierlich. Um diesen Zyklus zu reduzieren, wird ein Toleranzbereich unterhalb oder um den Sollwert definiert. Dieser Toleranzbereich wird Hysterese (Hst) genannt. Die Schaltvorgänge des Steuerausgangs sind oben dargestellt.

## 4.3 Programm Parameter

- Pnt** Aktivierungsparameter für Dezimaltrennzeichen (Standard = 0)
  - 0 Deaktivieren.
  - 1 Aktivieren.
- Hinweis**: Wenn der Sensoreingabtyp ausgewählt ist PTC oder NTC ( $BC = 12$  oder  $18$ )  $Pnt$  wird beobachtet. **Hinweis**: Wenn der Pnt-Parameter geändert wird, ändern Sie die Parameter Set, hSt, SuL, SuH, oFt mit den entsprechenden Werten.
- HSt** Hysterese Parameter für Ausgang (Voreinstellung = 1)
  - 1 bis  $100^\circ C$  für TC Type Geräte.
  - 1 bis  $100^\circ C$  für PT-100(-50°C, 400°C) und PT-1000(-50°C, 400°C).
  - 0,1 bis  $10,0^\circ C$  für PT-100(-19,9°C, 99,9°C) und PT-1000(-19,9°C, 99,9°C).
  - 1 bis  $20^\circ C$  für PTC(-50°C, 150°C) und NTC(-50°C, 100°C).
  - 0,1 bis  $10,0^\circ C$  für PTC(-19,9°C, 99,9°C) und NTC(-19,9°C, 99,9°C).
- SuL** Minimum Prozesssollwert (Default = Minimum Skalenbereich)
  - Einstellbar von Minimum Skalenbereich bis Maximum Prozesssollwert  $S_{uH}$
- SuH** Maximum Prozesssollwert (Voreinstellung = Maximum Skalenbereich)
  - Einstellbar von Minimum Prozesssollwert  $S_{uL}$  bis Maximum Skalenbereich
- oFt** Offset (Voreinstellung = 0)
  - 100 bis  $100^\circ C$  für TC Type Geräte.
  - 100 bis  $100^\circ C$  für PT-100(-50°C, 400°C) und PT-1000(-50°C, 400°C).
  - 10,0 bis  $10,0^\circ C$  für PT-100(-19,9°C, 99,9°C) und PT-1000(-19,9°C, 99,9°C).
  - 20 bis  $20^\circ C$  für PTC(-50°C, 150°C) und NTC(-50°C, 100°C).
  - 10,0 bis  $10,0^\circ C$  für PTC(-19,9°C, 99,9°C) und NTC(-19,9°C, 99,9°C).
- HCS** Betriebsart (Voreinstellung = 0)
  - 0 Heizfunktion
  - 1 Kühlfunktion
- Pos** Einschaltverzögerung nach Einschalten des Geräts (Voreinstellung = 0)
  - Wird das Gerät eingeschaltet, startet der Kompressor nach der eingestellten Zeit. Der Wert kann zwischen 0 und 20 Minuten eingestellt werden.
- SPd** Kompressor Stop/Start Einschaltverzögerung (Voreinstellung = 0)
  - Ist der Kompressor inaktiv, startet der Kompressor nach der eingestellten Zeit. Der Wert kann zwischen 0 und 20 Minuten eingestellt werden.
- Std** Kompressor Stop/Start Einschaltverzögerung (Voreinstellung = 0)
  - Schaltet der Kompressor ab, startet der Kompressor erneut frühstens nach der eingestellten Zeit. Der Wert kann zwischen 0 und 20 Minuten eingestellt werden.
- PdF** Sensordefekt (Voreinstellung = 0)
  - 0 Kompressor ist inaktiv
  - 1 Kompressor ist aktiv
  - 2 Kompressor arbeitet zyklisch entsprechend den Zeiteinstellungen  $P_{on}$  und  $P_{of}$
- Pon** Kompressor ist aktiv für die eingestellte Zeit bei einem Sensordefekt (Voreinstellung = 0)
  - Ist der Sensordefekt Parameter  $PdF$  auf 1 eingestellt, ist der Kompressor über den eingestellten Zeitbereich von 0 bis 99 Minuten aktiv.
- Pof** Kompressor ist inaktiv für die eingestellte Zeit bei einem Sensordefekt (Voreinstellung = 0)
  - Ist der Sensordefekt Parameter  $PdF$  auf 2 eingestellt, ist der Kompressor über den eingestellten Zeitbereich von 0 bis 99 Minuten inaktiv.
- PAS** Passwort (Voreinstellung = 0)
  - Das Passwort schützt den Programmiermodus vor unbefugtem Zugriff. Der Wert kann zwischen 0 und 999 eingestellt werden. Ist der Wert 0, ist der Passwort schutz inaktiv.
- i**  $Pos$ ,  $SPd$ ,  $Std$ ,  $PdF$ ,  $Pon$  und  $Pof$  sind nur wählbar, wenn der Betriebsmodus auf "Kühlfunktion" eingestellt ist. Ist der Betriebsmodus auf "Heizfunktion" eingestellt, werden diese Menüpunkte übersprungen.

## 4.5 Diagramm Programmiermodus

