

# Temperaturregler RT3-31

Dokumentation zur Sicherheit und Bedienung für Temperatursteuerungen in Schaltschränken nach Kundenwunsch.

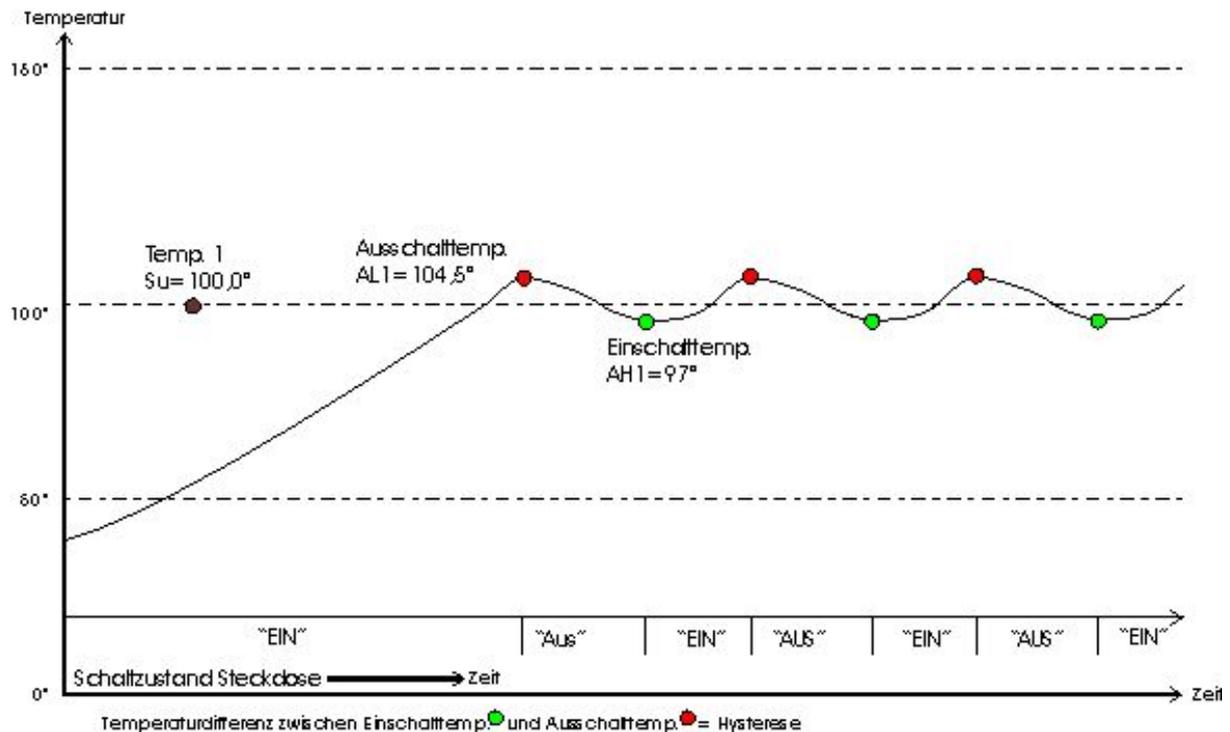
Bestandteil der Gesamtdokumentation sind die mitgelieferten Dokumentationen der integrierten Steuer und Regelgeräte.



RT3-31



Beispiel einer Zweipunktregelung



## Betriebsanleitung RT3-31

### Übersicht

#### Einleitung

Wir beglückwünschen Sie zum Kauf Ihres Temperaturreglers RT3-31. Das vorliegende Handbuch soll Ihnen helfen, den Betrieb und die Benützung des RT3-31 so effizient und sicher wie möglich durchzuführen. Das Handbuch enthält alle notwendigen Ausführungen zur sicheren Handhabung des Gerätes bei bestimmungsgemäßer Verwendung. Entnehmen Sie bitte folgende Informationen aus dem nachfolgend aufgeführten Lieferumfang:

- Informationen zur Sicherheit, technische Ausstattung und bestimmungsgemäßen Verwendung aus dem vorliegenden Handbuch
- Informationen zur Installation und el. Schnittstellen aus diesem Handbuch zzgl. Verdrahtungsplan.
- Informationen zur Parametrierung und Bedienung des Controllers aus der beiliegenden Bedienungsanleitung der Controllereinheit, sowie Angaben zur Grundkonfiguration der Controller speziell in Verbindung mit dem RT3-31 aus diesem Handbuch und dem Verdrahtungsplan

#### Hinweise zum Gebrauch



Der Aufbau des Handbuches folgt der Methodik des Information Mapping ®. Dies gewährt Ihnen eine optimale Verwendung als:

- Gesamthandbuch zur Qualifizierung des Benützers
- Nachschlagewerk bei der Suche nach spezifischen Informationen

#### Inhalt

Der Teil „Übersicht“ enthält folgende Themen:

| Thema                            | Seite |
|----------------------------------|-------|
| Impressum                        | 3     |
| Verwendung der Betriebsanleitung | 5     |
| Übersichtsbilder                 | 6     |
| Bestimmungsgemäße Verwendung     | 11    |
| Gewährleistung und Haftung       | 12    |

#### Individuelle Ausstattung

Entsprechend Kundenwunsch können von dieser Bedienungsanleitung abweichende Eigenschaften bestehen. Dem Regler liegt in diesem Fall ein individueller Verdrahtungsplan bei, welcher für jedes Gerät entsprechend angepasst wird.

## Impressum

---

**Produkt** Einkanal-Temperaturregler zur temperaturabhängigen Steuerung von elektrischen Verbrauchern mit redundanter Messung inkl. Voralarm und Notabschaltung  
 Markenbezeichnung: Pohltechnik  
 Typenbezeichnung: RT3-31

---

**Hersteller** Fa. Pohltechnic.com GbR  
 Im Heimatwinkel 21  
 D-73434 Aalen

---

**Kontakt** Tel. ----- 0049 7361 460460 0  
 Mobil: 0049 172 7300577  
 Fax: 0049 7361 460460 2  
 Email: info@pohltechnic.com

---

**Ansprechpartner** Gert Pohl

---

**Kunde**

---

**Firmeninfo** www.pohltechnic.com

---

**© Copyright** Sämtliche Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung (außer zum eigenen Gebrauch) bleiben dem Hersteller vorbehalten. Diese Anleitung darf mit der Bedienung der Anlage nicht beauftragten Personen weder ausgehändigt, noch zugänglich gemacht werden. Aushändigung (auch auszugsweise) der Bedienungsanleitung an betriebsfremde Personen verpflichtet zum Schadensersatz und kann strafrechtlich verfolgt werden. Evtl. darüber hinaus reichende Rechte an beigefügten Unterlagen von Zulieferanten werden durch diesen Hinweis nicht berührt.

---

**Revisionsstand**

| Datum      | Kapitel | Umfang        | Erstellt durch                                |
|------------|---------|---------------|---|
| 24.08.2014 | Alle    | Neuerstellung | G. Pohl<br>Pohltechnic.com GbR<br>73434 Aalen |

---

---

## Inhaltsverzeichnis

---

|  |    |
|--|----|
| Übersicht .....                        | 2  |
| Impressum .....                        | 3  |
| Verwendung der Betriebsanleitung ..... | 5  |
| Übersichtsbilder .....                 | 6  |
| Bestimmungsgemäße Verwendung .....     | 11 |
| Gewährleistung und Haftung .....       | 12 |
| Sicherheit.....                        | 13 |
| Übersicht .....                        | 13 |
| Gefahrenanalyse .....                  | 14 |
| Sicherheitshinweise .....              | 15 |
| Transport bis Inbetriebnahme.....      | 16 |
| Übersicht .....                        | 16 |
| Montage.....                           | 17 |
| Inbetriebnahme.....                    | 18 |
| Betrieb des Reglers.....               | 19 |
| Übersicht .....                        | 19 |
| Funktion und Bedienung .....           | 20 |
| Einstellmöglichkeiten des RT3-31 ..... | 22 |
| Laufender Betrieb.....                 | 23 |
| Wartung / Pflege.....                  | 24 |
| Stilllegung / Entsorgung.....          | 26 |
| Technische Daten .....                 | 27 |
| Zubehör / Ersatzteile .....            | 28 |
| Anlagen .....                          | 29 |
| Übersicht .....                        | 29 |

---

## Verwendung der Betriebsanleitung

**Stellenwert** Die Betriebsanleitung soll dem Verwender, insbesondere dem Bedienpersonal, alle notwendigen Informationen für den bestimmungsgemäßen Gebrauch des Gerätes übermitteln.

Insbesondere zu:

- Verwendungszweck
- Arbeitsweise
- Bedienung (siehe auch Anlage Betriebsanleitung der SPS Siemens Logo)
- Wartung
- Sicherheitsmaßnahmen und Gefahren

**Mit geltende Dokumente** Mit geltende Dokumente dieser Betriebsanleitung sind die

- Dokumentation A-senco Regler und Zeitschaltuhr
- CE-Konformitätserklärung

Eine Liste der dazugehörigen Dokumentationen finden Sie im Anhang zu diesem Handbuch

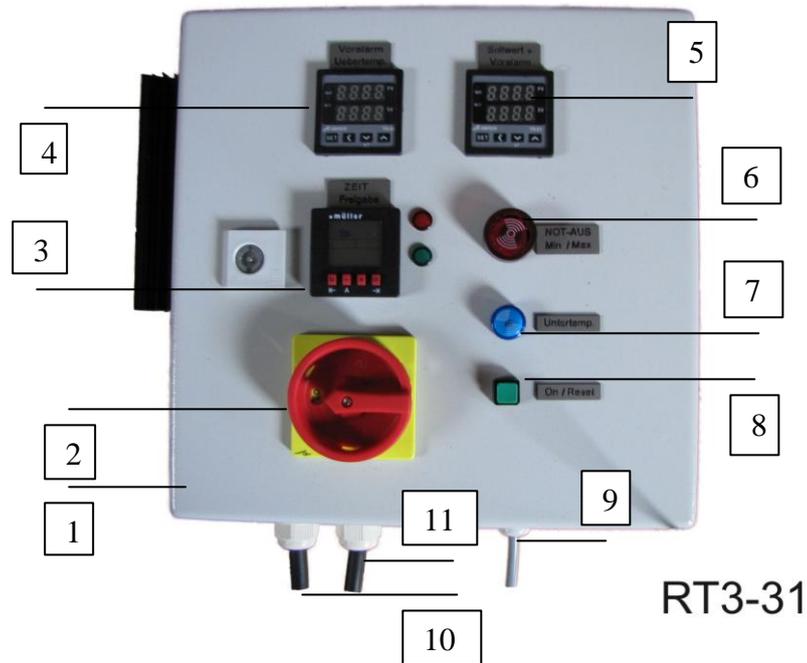
**Verwendete Symbole**

| Verwendete Symbole in dieser Anleitung  |  |  |   |
|---|--|--|---|
|  | Texte mit diesem Symbol enthalten Informationen zu Ihrer Sicherheit und weisen Sie auf mögliche Gefahren für <b>Mensch</b> und Maschine hin. |  | Texte mit diesem Symbol weisen Sie auf mögliche Schäden an der Maschine oder unsachgemäßen Umgang hin |
|  | Texte mit diesem Symbol enthalten Hinweise zum Umweltschutz  |  | Dieses Symbol verweist Sie auf einen Textzusammenhang   |
|  | Texte mit diesem Symbol enthalten zusätzliche, nützliche Informationen   |  | Dieses Symbol gibt Ihnen direkte Anweisungen  |

## Übersichtsbilder

### Gesamtansicht

Gesamtansicht Regler RT3-31 – (Beispielhafte Abb.)



### Beschreibung

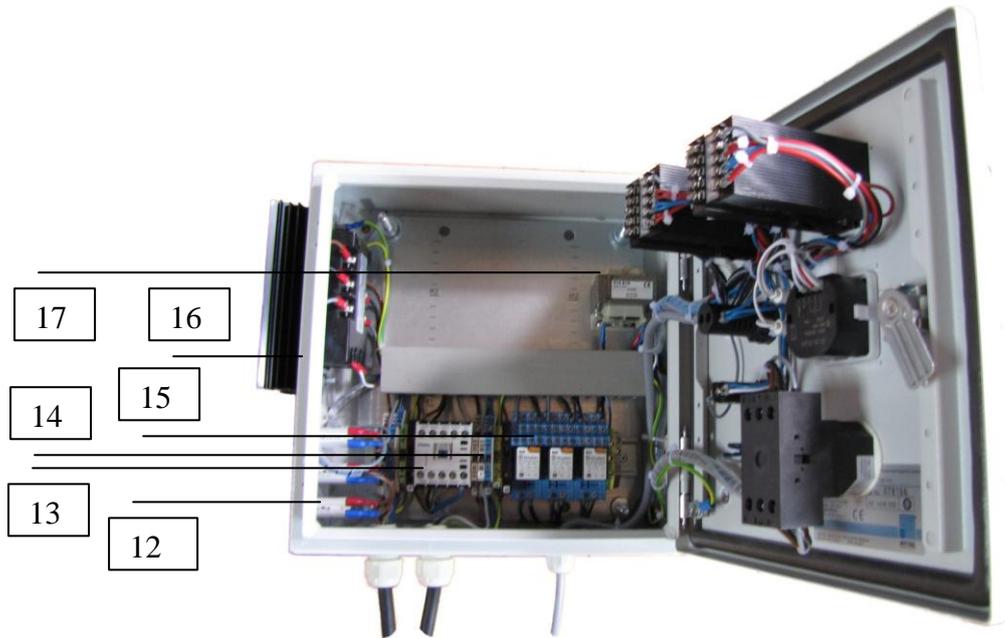
| Nr. | Benennung                   | Spezifikation                        |
|-----|-----------------------------|--------------------------------------|
| ①   | Gehäuse                     | 300x300x150mm Wandschaltschrank      |
| ②   | Hauptschalter               | Hauptschalter mit Not-Aus-Funktion   |
| ③   | Zeitschaltuhr“              | Wochenzeitschaltuhr programmierbar   |
| ④   | Controller TR-80            | NOT-Aus Über- / Untertemperatur      |
| ⑤   | Controller TR-81            | Sollwertvorgabe und Voralarm         |
| ⑥   | Buzzer mit Pilot-Flashlight | Voralarm Übertemperatur              |
| ⑦   | Buzzer blau mit Flashlight  | Untertemperatur mit Not-Aus          |
| ⑧   | Reset-Taster                | Man. Wiedereinschaltung nach Not-Aus |
| ⑨   | Messleit. v. Klemmkasten    | 2x PT100 Temperatur-Signalleitung    |
| ⑩   | Zuleitung Hauptanschluss    |                                      |
| ⑪   | Lastabgang                  |                                      |

*Fortsetzung auf nächster Seite*

## Übersichtsbilder, Fortsetzung

Verdrahtungsansicht

Verdrahtungsansicht Regler RT3-31



Beschreibung

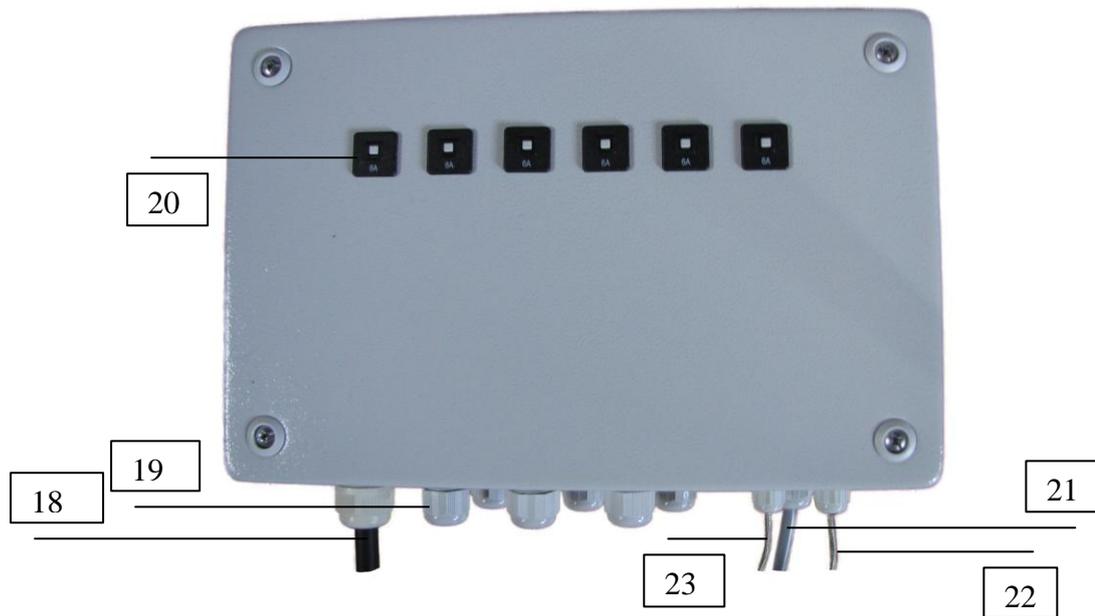
| Nr. | Benennung                          | Spezifikation  |
|-----|------------------------------------|--|
| ⑫   | Lastsicherung Haupteingang         | 3x16A Thermoschutzschalter mit man. Wiedereinschaltung                 |
| ⑬   | Lastschütz Not-Aus-Kreis           | 400V 3 Phasen AC1 = 20A  |
| ⑭   | Lastabgangsklemmen                 | Anschluss Verbindungsleitung zu Klemmkasten                            |
| ⑮   | Koppelrelais                       | Steuerung Übertemperaturschaltung lt. Verdrahtungsplan.                |
| ⑯   | SSR-Relais mit passivem Kühlkörper | Nennlast 40A (Schaltlast entsprechend Absicherung, max. 16A pro Phase) |
| ⑰   | Trenntrafo                         | 230V / 230V 30 VA  |

Fortsetzung auf nächster Seite

## Übersichtsbilder, Fortsetzung

Verdrahtungsansicht

Verdrahtungsansicht Regler RT3-31



Beschreibung

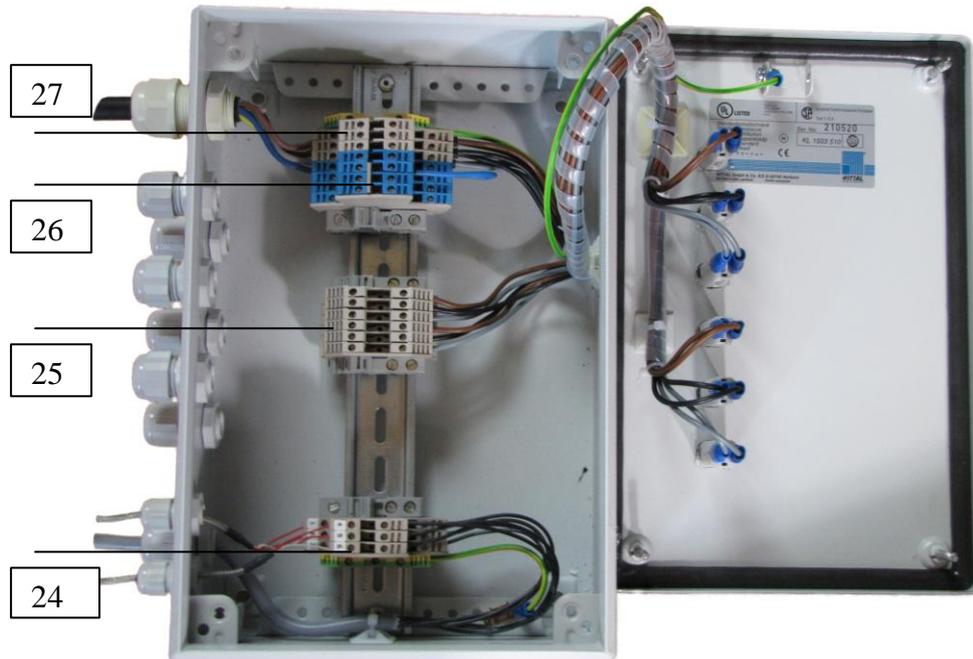
| Nr. | Benennung                  | Spezifikation                          |
|-----|----------------------------|--|
| 18  | Lasteingang                | Kommend v. Hauptschaltschrank          |
| 19  | 6x Heizungsausgang         | Anschlussleistung jew. 230V /800W      |
| 20  | 6x Thermoschutzsicherungen | Jew. 6A pro Lastkanal                  |
| 21  | Messleitung Eingang        | 2x Pt100 kommend v. Hauptschaltschrank |
| 22  | Sensorkabel PT100          | Eingang PT100                          |
| 23  | Sensorkabel PT100          | Eingang PT100                          |

Fortsetzung auf nächster Seite

## Übersichtsbilder, Fortsetzung

### Verdrahtungsansicht

### Verdrahtungsansicht Regler RT3-31



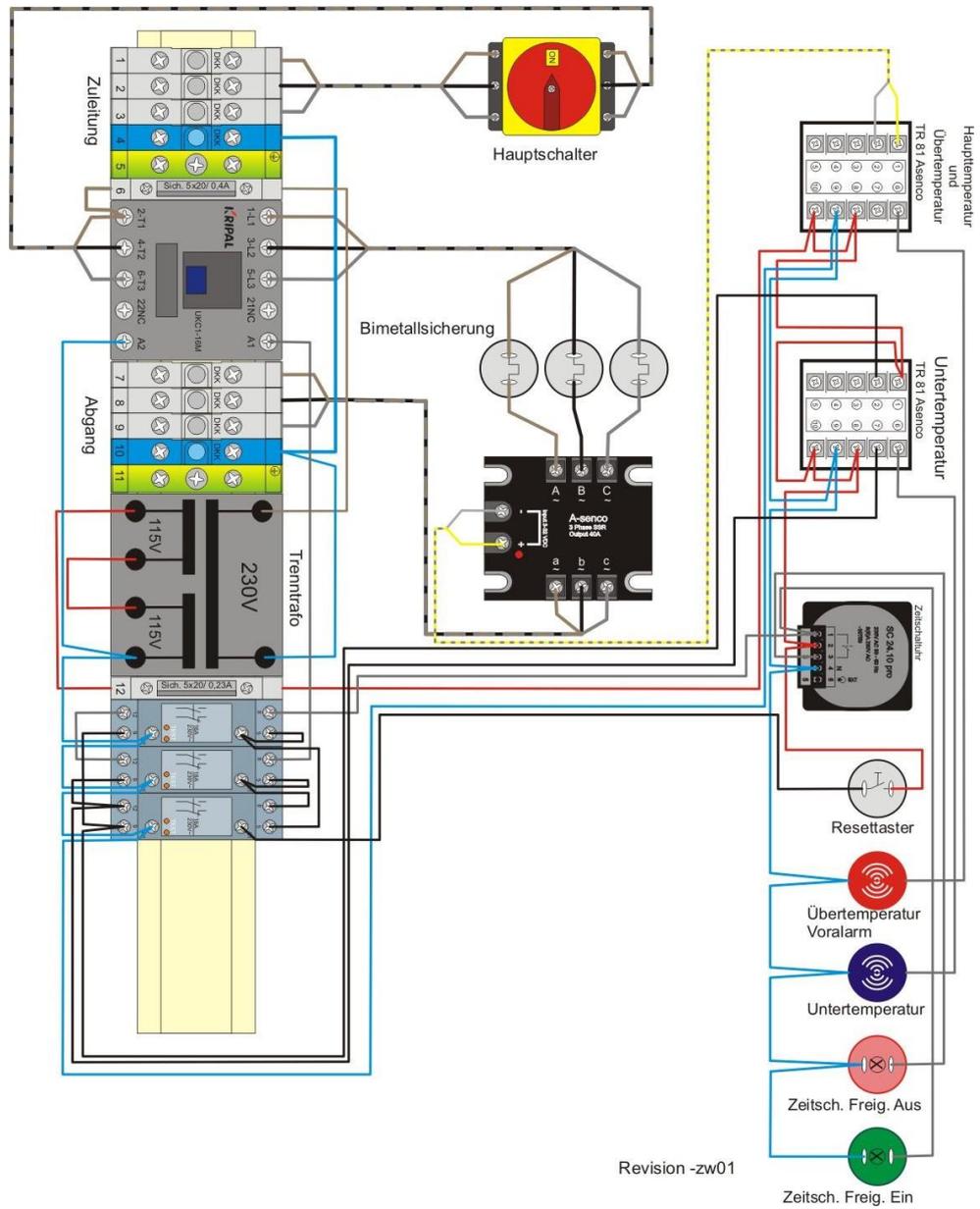
### Beschreibung

| Nr. | Benennung                                   | Spezifikation |
|-----|---|---------------|
| ②4  | Klemmenblock PT100 Sensoren                 |               |
| ②5  | Klemmenblock für L-Leiter Heizungen 1 bis 6 |               |
| ②6  | Klemmenblock Neutralleiter Sammelanschluss  |               |
| ②7  | Klemmenblock geschaltete Last Eingang       |               |

*Fortsetzung auf nächster Seite*

## Übersichtsbilder, Fortsetzung

### Verdrahtungsplan



## Bestimmungsgemäße Verwendung

---

### Verwendungszweck

Der Regler ist für die temperaturabhängige Steuerung von Lasten ausgelegt, welche mittels SSR-Halbeiterrelais geschaltet werden können. Zusätzliche Funktionen sind spezifisch der Bedienungsanleitung des Controllers zu entnehmen.



**Der Regler RT3-31 enthält Sicherheitskreise zur Feststellung von unzulässigen Übertemperaturen einschl. Maßnahmen wie z. B. visuell-akustische Alarmausgabe und Notabschaltung.**

**Je nach Anwendungsfall ist eine genaue Gefahrenanalyse notwendig um festzustellen, ob die in diesem Gerät enthaltenen Sicherheitseinrichtungen für den spezifischen Anwendungsfall ausreichen.**

Eine andere darüber hinaus gehende Benützung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus entstandene Schäden ist der Benützer haftbar.

---

### Aufstellungsort

Der Aufstellungsort muss den Anforderungen der Schutzart IP4x entsprechen. Eine Aufstellung im Freien ist nur bedingt zulässig. Kondensation von Feuchtigkeit (z. B. bei hohen Temperaturschwankungen) kann das Gerät zerstören. Anforderungen an den Aufstellungsort:

- Trocken und ausreichend belüftet
  - Umgebungstemperaturen zw. 0 – 38 Grad C.
  - Nicht in der Nähe von säurehaltigen Batterien od. Seewasser
- 

### Anschlussbedingungen

Für den Anschluss ist zu beachten:

- Der RT3-31 darf nur an vorschriftsmäßig abgesicherter Cekon-Steckdose (3x16A) angeschlossen werden.
- Die Steuerungsinterne Belastungsgrenze der Relais wird seitens des Herstellers mit 25 A angegeben. Der Anschluss einer Last ist von einem Fachmann entsprechend dem beiliegenden Verdrahtungsplan (vorige Seite) vorzunehmen.



**Beim internen Anschluss von Verbrauchern ist darauf zu achten, dass evtl. vorgeschriebene Not-Aus-Funktionen vorhanden sind (Gesamtanlage).**

---

## Gewährleistung und Haftung

---

### Allgemein

#### **Grundsätzlich gelten für Gewährleistungen:**

- „Allgemeinen Bestimmungen für Lieferung und Maschinen“ des VDMA.
  - AGB`s der Pohltechnic.com GbR
  - Die gesetzl. Bestimmungen
- 

### Ausschluss von Haftung

#### **Gewährleistungs- und Haftungsansprüche sind insbesondere ausgeschlossen bei:**



- Nicht bestimmungsgemäßer Verwendung
  - Unsachgemäßes montieren, in Betrieb nehmen, Bedienen und Warten des Gerätes
  - Betreiben mit defekten, nicht angebrachten oder nicht funktionierenden Sicherheitseinrichtungen, insbesondere bei geöffnetem Gehäuse
  - Nichtbeachten der Betriebsanleitung
  - Eigenmächtige Veränderungen
  - Unsachgemäß durchgeführten Reparaturen
  - Katastrophenfälle, Fremdeinwirkung und höhere Gewalt
  - Missachtung von Sicherheitsvorschriften
- 

### Qualifikation des Benutzers



Eine allgemeine Kenntnis über die Benützung elektrischer Betriebsmittel wird vorausgesetzt. Personen welche über kein ausreichendes Wissen über den Umgang mit elektrischen Geräten verfügen, oder dessen Fähigkeit zum verantwortungsbewussten Umgang z. B. durch Drogen oder Krankheit verloren gegangen ist, dürfen dieses Gerät nicht oder nur unter Aufsicht bedienen.

---

# Sicherheit

## Übersicht

---

### Einleitung



Der Teil „Sicherheit“ enthält Informationen und Anweisungen, deren Kenntnis vor Inbetriebnahme der Anlage zwingend notwendig ist.

---

### Inhalt

Der Teil „Sicherheit“ enthält folgende Themen:

| Thema               | Seite |
|---------------------|-------|
| Gefahrenanalyse     | 14    |
| Sicherheitshinweise | 15    |

---

## Gefahrenanalyse

### Mögliche Gefährdungen



Die Aufführung der möglichen Gefährdungen entspricht einer sorgfältigen Sicherheitsanalyse. Aufgrund der individuellen Benützung des Reglers, beschreibt dies nicht alle möglichen Gefahren.

| Benennung der Gefahr        | Erläuterung   |
|-----------------------------|---|
| Eigenmächtige Veränderungen | Veränderungen, welche die Funktion des Reglers beeinflussen, dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden. Bei Veränderung der Funktion oder Sicherheitsmerkmalen ist eine neue CE-Konformität zu bescheinigen und die Betriebsanleitung zu aktualisieren. Die Haftung des Herstellers erlischt. |
| Gefahr durch Strom          | Beschädigte Baugruppen, defekte Isolierungen sind zu ersetzen. Kinder sind vom Gebrauch des Gerätes fernzuhalten.   |
| Gefahr durch Flüssigkeiten  | Das Gerät darf zu keiner Zeit permanenter Nässe ausgesetzt werden. Das berühren von nassen Geräten unter Spannung kann zu lebensgefährlichen Verletzungen führen. Schutzart IP44  |

### Schutzmaßnahmen des Herstellers

Der Hersteller hat folgende Schutzmaßnahmen getroffen:

- Anwendung der allgemein gültigen Richtlinien und europäischen Normen zur Sicherheit von elektrischen Geräten
- Verwendung eines verschraubten Schutzgehäuses bzw. Schaltschranks
- Ausführung in Schutzart IP44
- Wartungsfreie Benützung (allgemein übliche Arbeiten wie z. B. Reinhaltung und Kontrolle auf Beschädigungen und Funktion ausgeschlossen)
- Detaillierte Angaben zur Handhabung und Bedienung

### Verhalten des Bedienpersonals



Eine allgemeine Kenntnis über die Benützung elektrischer Betriebsmittel wird vorausgesetzt.

- Kenntnis der Betriebsanleitung und Einhaltung der aufgeführten Anweisungen
- Schäden am Gerät sofort reparieren

### Verhaltensvorschriften bei Unfällen



Bei auftretenden Unfällen ist primär die Sicherheit von Menschen als erstes Handlungskriterium zu beachten.

- Gerät vom Netz trennen
- Weitere Gefahrenquellen feststellen
- Unfallstelle evtl. sichern
- Hilfe rufen und evtl. Ersthilfe leisten.

## Sicherheitshinweise

### Betrieb an Steckdose



Verwenden Sie den Regler grundsätzlich nur an einer vorschriftsmäßig installierten Cekon Steckdose mit einer Absicherung 3x 16A für Nennspannung 400V 50 HZ. Die Absicherung mittels eines FI – Schalters (Fehlerstrom Schutzschalter) ist bei den meisten Anwendungsfällen gesetzlich vorgeschrieben. Beachten Sie die Anschlussvorschriften, welche sich unter Umständen durch die Umgebungsbedingungen ergeben!

### Arbeiten am Gerät



Bei allen Arbeiten am Gerät, ist vor Beginn der Netzstecker zu ziehen und die Stromversorgung des Reglers zu unterbrechen.

### Not- Aus



Im Falle eines Notfalls kann das Gerät erst durch Linksdrehung des Hauptschalters (1/4 Umdrehung) auf Pos. „OFF“, sodann durch herausziehen des Steckers aus der Steckdose sofort stromlos gemacht werden.

**Die Zugänglichkeit zur Steckdose des Gerätes (Stromversorgung des Reglers) muss aufgrund der Not-Aus Funktion jederzeit gewährleistet sein. Die Stellung Hauptschalter „OFF“ macht den Schaltschrank nicht komplett stromlos.**

### Anschluss von Verbrauchern



Vor Anschluss von Verbrauchern ist die Eignung für den Anschluss des gewünschten Verbrauchers durch Abgleich der elektrischen Kenndaten von einem Fachmann zu überprüfen.  
Das Ein- und Ausschalten des Verbrauchers durch Unterbrechung der Stromversorgung mittels SSR-Relais (Halbleiter-Lastrelais auf Thyristorbasis) muss gefahrlos möglich sein. Der Verbraucher muss dafür geeignet sein.

### Bedienung



Beachten Sie bei der Bedienung:

- Betreiben Sie keine elektrischen Geräte im Wasser oder mit nassem Körper
- Machen Sie sich vor der Benützung mit der Betriebsanleitung vertraut und halten Sie Diese zur Benützung jederzeit bereit.
- Verwenden Sie den Regler nur für den dafür bestimmten Zweck
- Schalten Sie das Gerät aus, wenn Sie einen Schaden bemerken und veranlassen Sie die Behebung

## Transport bis Inbetriebnahme

### Übersicht

---

#### Einleitung



Dieser Teil enthält Informationen die Sie vor dem Betrieb des RT3-31 wissen müssen.

---

#### Inhalt

Der Teil „Transport bis Inbetriebnahme“ enthält folgende Themen:

| Thema          | Seite |
|----------------|-------|
| Montage        | 17    |
| Inbetriebnahme | 18    |

---

## Montage

---

### Allgemeines

Eine Befestigung des Reglers ist funktionell nicht zwingend notwendig, kann jedoch je nach Einsatzort aufgrund gesetzlicher Bestimmung vorgeschrieben sein

---

### Wandbefestigung

Der Regler kann mittels vorgestanzter Löcher auf der Rückseite des Gehäuses befestigt werden. Dabei ist das Gerät so zu befestigen, dass die Kabelausführungen aus dem Gehäuse quetschfrei austreten können.



**Zur Wandbefestigung ist das Gerät vorher vom Netz zu trennen und das Gehäuse zu öffnen. Die Arbeiten dürfen deshalb nur von einer sachkundigen Person durchgeführt werden.**

---

### Befestigung an Maschinen



Die Integration des Reglers in technische Anlagen und Steuerprozess ist grundsätzlich möglich. Bei der Montage ist die Wahl des Befestigungsortes Bestandteil des sicherheitstechnischen Konzeptes der Gesamtanlage und ist nur von Fachpersonal durchzuführen.

In diesem Fall erlischt in der Regel die CE-Konformitätserklärung und muss vom Hersteller bzw. Betreiber der Gesamtanlage neu deklariert werden.

---

### Klemmen nachziehen



Nach jedem Transport, sowie kurz vor und nach Erstinbetriebnahme und anschließend in Intervallen von ca. 1 Jahr ist das Reglergehäuse zu öffnen und die Anschlussklemmen der Kabelverbindungen nachzuziehen, bzw. auf richtigen Sitz prüfen.

**Unterbrechen Sie dazu die Stromzufuhr durch Ziehen des Steckers. Jegliche Stromversorgung des Reglers muss dabei allpolig vom Netz getrennt sein.**

---

Bitte beachten Sie, dass die Einhaltung alle sicherheitsrelevanten Merkmale bei Inbetriebnahme zu überprüfen und ggf. durch den Betreiber herzustellen ist.

Der Betrieb des Schaltschranks ist erst nach vollständiger el. Prüfung der Schaltkreise und vorschriftsmäßige Installation durch einen Fachmann vor Ort zulässig. Seitens des Herstellers wurde keine Inbetriebnahme durchgeführt.

Insbesondere die hardwareseitigen Anschlussterminals sind softwaremäßig bei Inbetriebnahme zu konfigurieren und vorher zu kontrollieren.

---

## Inbetriebnahme

### Anschließen des Reglers

Gehen Sie folgendermaßen vor:

| Schritt | Vorgehen   |
|---------|--|
| 1       | Entnehmen Sie das Gerät aus der Verpackung und prüfen Sie es auf äußerliche Beschädigung   |
| 2       | Überprüfen Sie anhand der technischen Spezifikation des Einbau-Reglers und des zu steuernden Verbrauchers, ob Ihre Anwendung zur Steuerung mittels des Reglers geeignet ist. Ziehen Sie dazu eine sachkundige Person hinzu, wenn Sie nicht sicher sind.<br><b>Ergebnis:</b> Der zu steuernde Verbraucher muss geeignet sein. |
| 3       | Prüfen Sie die el. Verbindungen nach dem Transport. Stellen Sie anhand des Verdrahtungsplans die richtige Belegung der Ein und Ausgangsklemmen sicher und nehmen Sie dann erst den Schaltschrank in Betrieb.<br><b>Ergebnis:</b> Der Schaltschrank wurde von einem Fachmann an ein geeignetes Stromnetz angeschlossen!       |
| 4       | Schalten Sie den Hauptschalter auf „ON“.<br><b>Ergebnis:</b> Die Regelgeräte zeigen die Temperatur an.<br>Hinweis: Die Steuerspannung des Reglers wird durch die Zeitschaltuhr aktiviert. Bleiben die Regler aus, programmieren Sie zuerst die Zeitschaltuhr auf aktiv.  |
| 5       | Konfigurieren Sie die Ausgänge und Eingänge der Regelgeräte<br><b>Ergebnis:</b> Die Messung der Temperatur und die Schaltung der angeschlossenen SSR-Relais ist jetzt möglich.   |
| 6       | <b>Erläuterung:</b> Bitte beachten Sie, dass seitens Pohltechnic keine Konfiguration der Regelgeräte erfolgt ist. Diese befinden sich bei Auslieferung des Schaltschranks noch in Werkszustand.<br>Konfigurieren Sie die Reglerausgänge individuell nach nachfolgendem Schema:   |
|         |  |

### Integration in techn. Anlagen

Die Integration in technische Prozesse ist grundsätzlich möglich.

Die Durchführung dieser Arbeit darf nur von qualifiziertem Fachpersonal vorgenommen werden. Bei Änderung der Verdrahtung muss dies ebenfalls im Anschlussplan geändert werden.

Wird der Stecker des Reglers entfernt, ist die Not- Aus Funktion (Ziehen des Steckers im Notfall) nicht mehr gewährleistet. Der Regler darf in diesem Fall nur an einen vorschriftsmäßig abgesicherten Anschluss, evtl. nur mit zugänglichem Hauptschalter angeschlossen werden, oder muss in einen zugelassenen Not-Halt – Funktionskette integriert werden. In diesem Fall entfällt die Konformitätserklärung des Herstellers und muss in Verantwortung des Betreibers im Rahmen der Gesamtanlage neu deklariert werden.

## Betrieb des Reglers

### Übersicht

**Einleitung**      Dieses Kapitel enthält Informationen zum Betrieb des Reglers in den üblichen Anwendungen.  
 Weitergehende Informationen zu den Themen:

- Weitergehende Bedienoptionen
- Technische Daten zu den verwendeten Bausteinen

erhalten Sie in der Herstellerdokumentation der Siemens Logo und des Timers der Baureihe TC-14im Anhang dieser Betriebsanleitung

**Inhalt**            Der Teil „Betrieb des Reglers“ enthält folgende Themen:

| Thema                                     | Seite |
|---|-------|
| Funktion und Bedienung / Grundeinstellung | 20    |
| Einstellmöglichkeiten des RT3-31          | 22    |
| Laufender Betrieb                         | 23    |
| Wartung / Pflege                          | 24    |
| Stilllegung / Entsorgung                  | 26    |
| Technische Daten                          | 27    |
| Zubehör / Ersatzteile                     | 28    |

## Funktion und Bedienung

---

### Allgemein

Die Zeit der Gesamtfreigabe der Steuerung ist durch die Wochenzeitschaltuhr vorzugeben. Die Steuerung schaltet **selbstständig** über die Wochenzeitschaltuhr ein und aus. Das Drücken der Reset-Taste ist in diesem Fall nicht nötig. Die grüne Reset-Taste dient zur manuellen Wiedereinschaltung nach automatischer Abschaltung durch Übertemperatur oder Untertemperatur und kann nach Abkühlung der Anlage innerhalb des Betriebsbereichs (zwischen Min und Max.-Temp.) betätigt werden.

Der Regeltemperaturwert wird im Menü SU des Controller TR-81 eingestellt.

Die Freigabe der Regeltemperatur erfordert die vorige Konfiguration der Alarmtemperaturen wie folgt beschrieben:

---

### Grundeinstellung

Die vorgeschlagene Grundeinstellung des Reglers ist beispielhaft zu verwenden. Das aus Ihr ersichtliche Temperaturprofil (siehe auch Schema) ist beizubehalten. Die nachgenannten Einstellungen beziehen sich auf die diesem Handbuch beiliegenden Bedienungsanleitungen der Controller A-senco TR-80 und TR-81.

#### Grundeinstellung TR-81:

Am Controller TR-81 ist der Sollwert am Terminalausgang 1,2 (Menü SU) als Regelwert vorzugeben.

Ebenso am Controller TR-81 ist der Terminalausgang Klemme 6,7,8 (Alarmausgang Einstellung im Menü AL1) als Voralarm konfiguriert.

Im Menü „Erweiterte Parameter“ sind folgende Menüpunkte für einen ordnungsgemäßen Betrieb einzustellen:

Menü „INPL“ Temperaturwertvorgabe muss unterhalb der Min-Vorgabe (zgl. Hysterese) des TR-80 liegen.

Menü „INPH“: Wert muss oberhalb der Werte für die MAX-Temperaturen der Notabschaltung des Controllers TR-80 und jedenfalls oberhalb des Wertes des Voralarms, welcher mindestens 2 Grad unterhalb des Not-Aus-Wertes am TR-80 liegen soll.

#### Grundeinstellung TR-80:

Am Controller TR-80 erfolgen die Vorgaben für eine Minimal und Maximaltemperatur. Bei einer Unterschreitung, bzw. Überschreitung der Min / Max.-Temperaturwerten, erfolgt eine Not-Aus-Abschaltung.

Die Minimaltemperatur am TR-80 ist wie folgt zu konfigurieren:

Untertemperatur Min.-Grenzwert: Vorgabe der Temperatur Menü AL1.

Übertemperaturgrenze (Not-Aus): Vorgabe der Temperatur im Menü SU

Bitte beachten Sie, dass im Menü „Erweiterte Parameter“ die Temperaturwerte im Menü „INPL“ unterhalb des eingegebenen Min-Wertes vorgegeben werden müssen. Im Menü „INPH“ muss der eingegebene Wert oberhalb der Max.-Vorgabe eingegeben werden.

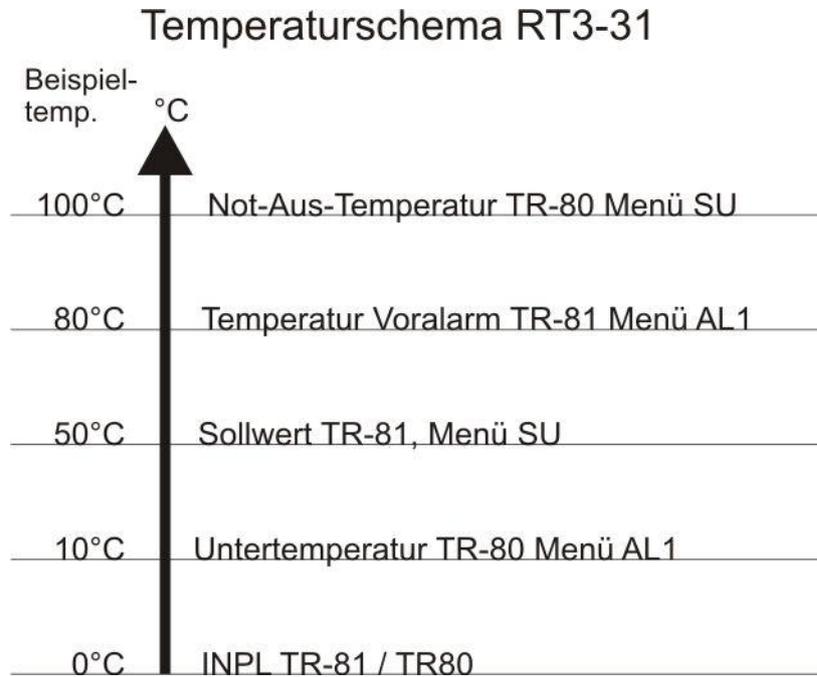
Im Menü „CTRL“ ist die Einstellung BITR vorzuwählen.

Im Menü „DFCT“ und „DFAL“ wird jeweils der Wert 0,5 oder 1 empfohlen.

---

**Temperatur-Schema**

Folgendes Schema stellt das Temperaturprofil des RT3-31 dar. Die Temperaturwerte müssen in der Reihenfolge des Temperaturpfeils eingegeben werden:



Beispiel:

Der Sollwert am TR-81, Menü SU muss oberhalb dem Vorgabewert Untertemperatur im Menü AL1 des TR-80 liegen und unterhalb der Temperatur Voralarm TR-81 im Menü AL1.

Die Reihenfolge der Temperaturwerte entlang des senkrechten Temperaturpfeils darf nicht verändert werden, da die Freigabebedingungen andernfalls nicht erreicht werden.

Die ordnungsgemäße Funktion der Steuerung ist zudem von den richtigen Voreinstellungen im Menü erweiterte Parameter abhängig.

**Konfiguration**



**Die Konfiguration der Sicherheitsschaltung muss regelmäßig überprüft werden. Die geschieht in der Regel durch Simulation der Abschalttemperaturen unter Realbedingungen!**

**Die Eignung des Reglers für einen spezifischen Anwendungsfall muss ggf. über eine Gefahrenanalyse festgestellt werden**

## Einstellmöglichkeiten des RT3-31

### Allgemein

Zur allgemeinen Bedienung der verwendeten A-Senco-Regelgeräte bitten wir die beiliegende Bedienanleitung zu verwenden. Nachfolgend wird hier nur auf die Einstellungen Bezug genommen, welche programmspezifisch für die bestimmungsgemäße Verwendung angelegt wurden.

- siehe vorigen Abschnitt

| Schritt | Funktionsablauf |
|---------|-----------------|
|         |                 |
|         |                 |
| -       |                 |
|         |                 |

## Laufender Betrieb

---

**Allgemein:** Der Regler RT3-31 bedarf nach einmaliger Einstellung und Inbetriebnahme keiner laufenden Neuparametrierung. Die Einstellungen bleiben auch nach Stromausfall erhalten!

---

**Begrenzung der Regeltemperatur** Menü INPL und INPH (siehe Bedienanleitung des Controller TR-80 / TR-81) stellen eine Min. und Max. Temperatur dar, zwischen der der Controller arbeitet. Außerhalb dieses Bereichs arbeitet der Regler nicht mehr und schaltet die Ausgänge auf den Ruhezustand. Im Display erscheint eine Fehlermeldung. Üblicherweise wird hier der maximal mögliche Messbereich des am Controller verwendeten Temperatursensors vorgegeben.

---

**Programmatische Änderungen** Siehe Bedienungsanleitung der A-Senco-Regelgeräte!



**Achtung:** Das Gerät ist durch seine Konzeption nicht geeignet zur manipulationssicheren Verwendung. Der Betrieb an Geräten, an welchen durch Fehlfunktion oder Bedienfehler oder Versagen von Nebenaggregaten eine Gefährdung von Menschen entstehen kann, erfordert eine zusätzliche Gefahrenanalyse und evtl. zusätzliche Sicherheitseinrichtungen.

---

## Wartung / Pflege

---

**Allgemein** Die regelmäßige Wartung des Reglers beschränkt sich auf die allgemein üblichen Anforderungen an Sauberkeit und Pflege der Bauteile.

---

**Klemmen nachziehen** Kurz nach Erstinbetriebnahme und anschließend in Intervallen von ca. 1 Jahr ist das Reglergehäuse zu öffnen und die Anschlussklemmen der Kabelverbindungen nachzuziehen, bzw. auf richtigen Sitz prüfen.



**Unterbrechen Sie dazu die Stromzufuhr durch Ziehen des Steckers. Jegliche Stromversorgung des Reglers muss dabei allpolig vom Netz getrennt sein.**

Bitte beachten Sie, dass diese Arbeit nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden darf.

---

**Schaltintervalle (nur mech. Relais)** Die Lebensdauer von mechanischen Kontakten ist abhängig von den Faktoren Stromstärke und Schalthäufigkeit. Die durchschnittliche Anzahl an Schaltzyklen hochwertiger Relais kann je nach Belastung mehrere 100.000 erreichen. Jedoch kann auch eine so hohe Anzahl bei kurzen Schaltfrequenzen im Dauerbetrieb schnell erreicht sein. Stellen Sie deshalb Ihre Hysterese so ein, dass möglichst lange Schaltzyklen erzielt werden.

Wir empfehlen Ihnen die Entkopplung der zu schaltenden Last durch die Verwendung geeigneter Schaltrelais für Ihre spezifische Anwendung.

---

**Sicherung** Zur Absicherung der Steuerspannung enthält das Gerät eine Schmelzsicherung der Größe 5x20mm für 230V 0,5A ... 1A (mittelträge) und 0,4A (mittelträge).

---

**Auswechseln der Sicherung** Zum Auswechseln der Sicherung (Feinsicherung 5x20) gehen Sie wie folgt vor:



| Schritt | Vorgehen   |
|---------|--|
| 1       | <p>Stellen Sie sicher, dass der Regler vom Netz getrennt und gegen Einstecken gesichert ist.</p> <div style="border: 2px solid red; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p><b>Der nachfolgend beschriebene Vorgang erfordert fachliche Qualifikation. Die Arbeit darf deshalb nur von einer sachkundigen Person durchgeführt werden.</b></p> </div> |
| 2       | <p>Öffnen Sie den Schaltschrank<br/> <b>Ergebnis:</b> Das Gehäuse des Wandschalterschrank lässt sich nun aufklappen.</p>   |
| 3       | <p>Beheben Sie die Ursache des Sicherungsbruches, bevor Sie die Sicherung auswechseln</p>  |
| 4       | <p>Auf der Hutschiene ist ein Sicherungshalter aus schwarzem Kunststoff (Bezeichnet mit der Nummer 3) montiert. Je nach Bauart öffnen Sie diesen durch Aufklappen des Oberteils, bzw. durch ziehen an der Sicherungslasche.<br/> <b>Ergebnis:</b> Sie sehen nun die Glasrohrsicherung in Ihrem Halter</p>  |
| 5       | <p>Entnehmen Sie die Glasrohrsicherung und ersetzen diese durch eine neue Schmelzsicherung der Größe 5x20mm 0,5A, bzw. 0,4A. Klappen Sie den Sicherungshalter wieder in die Führung, bzw. setzen Sie diesen wieder mit der neuen Sicherung in den Halter ein.<br/> <b>Ergebnis:</b> Die Sicherung ist ausgewechselt.</p>   |
| 6       | <p>Prüfen Sie den korrekten Sitz der Sicherung und messen Sie den Durchgang mit einem Ohmmeter.<br/> <b>Ergebnis:</b> Der Ohmmeter zeigt einen Stromfluss zwischen der Eingangsseite und der Ausgangsseite der Sicherungsklemme an</p>   |
| 7       | <p>Schließen Sie das Gehäuse mit den zugehörigen Schrauben und nehmen Sie das Gerät wieder in Betrieb.<br/> <b>Ergebnis:</b> Der Regler arbeitet wieder.</p>   |

## Stilllegung / Entsorgung

---

### Stilllegung

Wird das Gerät über einen Zeitraum von mehreren Monaten nicht benutzt, sind folgende Maßnahmen zur Konservierung zu beachten.

- Staubdicht in trockenem Zustand verpacken
  - Luftfeuchtigkeit < 70%
  - Lagertemperatur zw. 0°C und 50° C
  - Nicht dem Sonnenlicht oder anderer UV – Strahlung aussetzen
- 

### Recycling



Ausgediente Geräte unterliegen innerhalb der EU der EG-Richtlinie 2002/96/EG zur Verwertung von Elektronikschrott

Innerhalb der EU ist eine Abgabe des Altgerätes an einer hierfür bestimmten Sammelstelle zwingend erforderlich.

Auskunft über Ihre nächstgelegene Sammelstelle erhalten Sie über Ihre Kommune oder Ihr für Ihr Gebiet zuständiges Entsorgungsunternehmen

---

### Entsorgung außerhalb der EU



Bitte erkundigen Sie sich bei Ihrem zuständigen Abfallentsorger oder Ihrer Stadtverwaltung über die in Ihrem Land geltenden Bestimmungen zur Verwertung oder Entsorgung von Elektrogeräten

---

## Technische Daten

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <b>Hinweis</b>                  | Die technischen Daten der verwendeten Reglereinheit finden Sie in der Dokumentation des Herstellers im Anhang dieser Betriebsanleitung |
| <b>Spannungsversorgung</b>      | 400VAC 50 HZ. Abgesicherter Anschluss mit 3x16A max. ohmsche Last und Fehlerstrom Schutzschalter.                                      |
| <b>Schalteinheit</b>            | SSR-Relais mind. 40A pro Phase Nennlast (max. 16A ohmsche Anschlusslast)   |
| <b>Ruhestrom</b>                | Ca. 2Watt  |
| <b>Regelgüte</b>                | Siehe techn. Spezifikation der A-senco-Regelgeräte   |
| <b>Anzeige</b>                  | Siehe techn. Spezifikation der A-senco - Regelgeräte   |
| <b>Max. Umgebungstemperatur</b> | Ca. 0 – 40° C  |
| <b>Maße ohne Kabel</b>          | Ca. 380mm x 300mm x 150mm Gehäusemaße (BxHxT)  |
| <b>Messbereich</b>              | Individuell je nach verw. Sensoren   |
| <b>Anschlüsse</b>               | Stromzuleitung Gummikabel H07RN-F / 3G1,5 oder ähnl.   |
| <b>Sensor</b>                   | PT100 oder Thermoelemente.   |

## Zubehör / Ersatzteile

### Hinweis



Ersatzteile für sämtliche von Pohltechnik hergestellte Produkte finden Sie online unter [www.Pohltechnik.com](http://www.Pohltechnik.com) in unserem komfortablen Webshop. Sie können bei beschädigten Geräten schnell und unkompliziert Ihre Ersatzteile direkt ab Hersteller ordern.

### Ersatzteilliste

| Ersatzteil                                    | Bestellnummer / Spezifikation  |
|---|--|
| A-senco-Regler                                | Art.-Nr. TR-80 / TR-81   |
| Lastsschütze 400V 16A 3xNO1xNC                | Art.-Nr. SLR-52  |
| Koppelrelais                                  | Art.-Nr. SLR-83 (Relaiseinsatz)<br>Art.-Nr. HSA-3 (Sockel)<br>Art.-Nr. HSA-4 (Halteclip) |
| SSR-Relais                                    | Art.-Nr. SSR-200   |
| Gehäuse                                       | Rittal Wandschaltschrank<br>380x300x210  |
| Sicherungshalter                              | Art.-Nr. Z-221   |
| Hauptschalter rot/gelb                        | Art.-Nr. SCH-91  |
| Sicherungsautomaten 16 A Thermoschutzschalter | Art.-Nr. SICH-51   |
| Sicherungsautomaten 6 A Thermoschutzschalter  | Art.-Nr. SICH-4  |
| Trenntrafo                                    | Art.-Nr. EB-15   |
| Taster grün (Reset)                           | Art.-Nr. SCH-53  |
| Übertemperatur Voralarm Buzzer rot            | Art.-Nr. EB-32   |
| Untertemperatur Alarm Buzzer blau             | Art.-Nr. EB-33   |
| Zeitschaltuhr SC24.10pro                      | Art.-Nr. ZS-22   |
| Glimmlampe rot neben ZS-22                    | Art.-Nr. EB-31   |
| Glimmlampe grün neben ZS-22                   | Art.-Nr. EB-30   |

## Anlagen

### Übersicht

---

**Einleitung** Die nachfolgend aufgeführten Anlagen sind Bestandteil der Betriebsanleitung

---

**Inhalt** Der Teil „Anlagen“ enthält folgende Dokumente:

| Thema   | Anlage Nr. |
|---|------------|
| Dokumentation der Hersteller von Zukaufteilen |            |
| Individueller Verdrahtungsplan                |            |
| CE - Konformitätserklärung                    |            |

---