Universeller Temperaturregler
1882-UTR, 1883-UTR, 1884-UTR
Montage- und Einstellanleitung

Inhalt

Lieferumfang 3

Einleitung 4

Begriffe und Funktionen.....6

Montage und Installation.....11

Benutzeroberfläche 19

Inbetriebnahme und Einstellung.....25

Behebung von Problemen.....37

Technische Daten 38

Lieferbares Zubehör 40

Glossar 41

Sicherheitshinweise

Beachten Sie bei der Installation und bei allen Arbeiten am Gerät stets die beiliegenden Sicherheitshinweise!

Lieferumfang

Universeller Temperaturregler 1882-UTR, 1883-UTR, /A, /R, /L oder 1884-UTR

Montage- und Einstellanleitung

Sicherheitshinweise

tekmar-Bleistift
(Radiergummi kann zur Bedienung des Touch-Displays genutzt werden)

Einleitung

Übersicht

Die universellen Temperaturregler 1882-UTR, 1883-UTR bzw. 1884-UTR sind vielseitige Regler für den allgemeinen Einsatz im Bereich der Temperaturreglung. Sie haben eine unterschiedliche Relais- und Fühlerausstattung, allen gemeinsam ist der Aufbau als Reiheneinbaugerät, das benutzerfreundliche Touch-Grafik-Display mit Hinterleuchtung und die sehr flexible Konfiguration der Regelanwendungen.

Geräteausstattung

	1882	**1883**	**1883/L**	**1884**
Fühlereingänge	2	2	2	4
Leistungsrelais (Schließer)	2 (5A)	1 (20A) 1 (3A)*	1 (20A) 1 (3A)**	4 (5A)
Melderelais (Wechsler)	1	1	1	1
USB-Anschuss	●	●	●	●
Kanäle Einzelregler	2	1	2	4
Kanäle Doppelregler	1	1	1	2
Kanäle Folgeregler	1	1	1	2

* optional, 1883/A mit Arbeits-, 1883/R mit Ruhekontakt
** Wenn SH2 > 3 A, dann SH1 max. 10 A

Anwendungen

Alle drei Reglertypen haben dieselben flexiblen Konfigurationsmöglichkeiten mit drei Anwendungen und je Anwendung einer Reihe von Funktionsoptionen. Alle Anwendungen können sowohl auf Heiz- als auch auf Kühlbetrieb eingestellt werden, wahlweise für den gesamten Regler oder für einzelne Regelkanäle.

Die Anwendung eines Gerätes kann als Einzel-, Doppel- oder Folgeregler konfiguriert werden, die jeweiligen Eigenschaften sind (siehe auch S. 16 ff.):

- **Einzelregler:**
  - 1 Fühler und 1 Relais pro Regelkanal
  - 2-Punkt-Regler mit einstellbarer Hysterese
  - ab Werk eingestellte Anwendung
- **Doppelregler:**
  - 1 Fühler und 2 Relais pro Regelkanal
  - 2-Punkt-Regler mit einstellbarer Hysterese
  - zweites Leistungsrelais als Zusatzausgang mit eigenem Schaltpunkt
- **Folgeregler:**
  - 2 Fühler und 2 Relais pro Regelkanal
  - kaskadierter 2-Punkt-Regler mit einstellbarer Hysterese (Regler A aktiviert Regler B)

- zweites Leistungsrelais als Ausgang für ersten Regelkreis oder mit Wechsler-Funktion

- **alle Anwendungen**
  - obere und untere Hysterese aller Schaltpunkte individuell definierbar
  - Sammel-Fehlermeldung und -Alarm über Melderelais

Funktionsoptionen

Innerhalb der Anwendungen können erweiterte Funktionen aktiviert werden (ab Werk sind alle Optionen bis auf die genannten inaktiviert):

- Zusatzwert: zusätzlicher Sollwert mit einen zweiten Schaltpunkt für Leistungs- bzw. Melderelais (aktiviert bei Doppel- und Folgeregler)
- Grenzwert: Abschaltung des Ausgangs bei extremen Temperaturwerten
- Ausschaltzeit: Mindest-Wartezeit nach Abschalten des Ausgangs bis zum Wiedereinschalten
- Pulsweitenmodulation: getaktetes Ein- und Ausschalten eines Regelkreises

Beispiele für Einsatzbereiche

- **Einzelregler:**
  - Einfacher Temperaturregler für den Heiz- oder Kühlbetrieb
  - auch gemischter Heiz- und Kühlbetrieb für die Regelkanäle innerhalb eines Reglers
- **Einzelregler + Zusatzwert:**
  - Temperaturregler mit Alarm über Melderelais bei zu niedriger/hoher Ist-Temperatur
  - Regler für Rohrbegleitheizungen o.ä. mit Ausfallalarm an Leitwarte
- **Einzelregler + Grenzwert:**
  - Dachrinnenbeheizung mit Abschaltung bei Temperaturen, unterhalb derer auf dem Dach kein Schmelzwasser mehr entsteht
- **Doppelregler (inkl. Zusatzwert):**
  - Zweistufen-Regler mit individuellen Schaltpunkten und Hysteresen für die beiden Stufen
  - Temperaturregler mit Alarm über Leistungsrelais (z. B. für lokale Hupe) bei zu niedriger/hoher Ist-Temperatur
- **Folgeregler (inkl. Zusatzwert):**
  - Raumtemperierung über Fußbodenheizung: Kanal A regelt die Raumtemperatur und aktiviert Kanal B, der wiederum die Fußbodentemperatur überwacht
  - Wurzelbeheizung bei Außenpflanzen: Kanal A überwacht die Wurzeltemperatur und aktiviert Kanal B, der die Temperatur der Heizplatte begrenzt

Weitere relevante Dokumentation:

- Sicherheitshinweise

Begriffe und Funktionen

Sollwert

Der Sollwert ist der Einstellwert, der durch die Hauptregelung des Regelkanals erreicht werden soll. Er steuert abhängig vom gemessenen Istwert das Ausgangsrelais des Regelkreises (Hauptrelais beim Doppel- und Folgeregler bzw. das einzige Relais beim Einzelregler).

Zusatzwert

Ein zweiter Einstellwert des Regelkanals, der mit dem gemessenen Istwert zusammen einen zweiten Schaltpunkt definiert. Er kann wahlweise das Melderelais als Sammelmeldung steuern bzw. das zweite Ausgangsrelais (Zweitrelais) des Doppel- oder Folgeregelkreises.

Die Aktivierung des zentralen Melderelais durch den Zusatzwert kann für jeden Regelkanal einzeln eingestellt werden. So können z.B. bei einem Einsatz als mehrkanaliger Alarmregler alle Alarme lokal über das Zweitrelais, aber nur selektierte Alarme an die Leitwarte gemeldet werden.

Grenzwert

Ein dritter Einstellwert des Regelkanals, der mit dem gemessenen Istwert zusammen einen dritten Schaltpunkt definiert. Wird der Grenzwert im Heizbetrieb unterschritten, so wird der Ausgang des Regelkreises abgeschaltet, auch wenn der Sollwert unterschritten ist. In der umgekehrten Form gilt dies für den Kühlbetrieb.

Anwendung findet der Grenzwert z. B. bei der Dachrinnenbeheizung oder bei Anwendungen, die bei zu hoher Abweichung vom Sollwert eine Sicherheitsabschaltung erfordern (ggf. in Verbindung mit einer Alarmmeldung).

Der Grenzwert ist nur wirksam, wenn er im Heizbetrieb unter dem Sollwert bzw. im Kühlbetrieb darüber liegt.

Obere und untere Hysterese

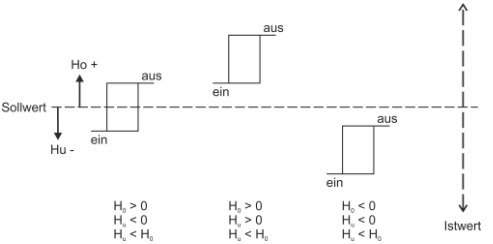
Die beiden Hysteresen eines Einstellwertes (Soll-, Zusatz- oder Grenzwert) legen die Schaltpunkte fest, an denen durch den Vergleich mit dem gemessenen Istwert der Ausgang des Regelkreises ein- bzw. ausgeschaltet wird. Beide Hysteresewerte sind für alle drei Einstellwerte und je Regelkanal getrennt wählbar.

Die obere Hysterese bestimmt den temperaturmäßig höher gelegenen Schaltpunkt, d. h. den Ausschaltpunkt im Heizbetrieb bzw. den Einschaltpunkt im Kühlbetrieb. Die untere Hysterese

legt dementsprechend den tiefer gelegenen Schaltpunkt, d. h. den Einschaltpunkt im Heiz- und den Ausschaltpunkt im Kühlbetrieb fest. Zur Ermittlung der Schaltpunktewerte werden die Hysteresewerte zum zugehörigen Einstellwert addiert.

Für beide Hysteresen können positive und negative Werte eingestellt werden. Wichtig ist, dass der Wert der oberen Hysterese (unter Beachtung des Vorzeichens) immer höher ist als der der unteren.

Das nachfolgende Bild zeigt drei mögliche Einstellungen der Hysteresen:



Im Normalfall hat die obere Hysterese einen positiven und die untere einen negativen Wert. Die beiden Schaltpunkte liegen dann oberhalb bzw. unterhalb des Einstellwertes. Die Hysteresen können aber auch beide positiv oder beide negativ eingestellt werden, der Schaltbereich liegt dann komplett oberhalb bzw. komplett unterhalb des Einstellwertes. Dies ist z. B. sinnvoll, wenn die zu regelnde Strecke ein langes Zeitverhalten hat und deshalb z. B. eine Heizung schon vor Erreichen des Sollwertes am Temperaturfühler abgeschaltet werden muss, um ein Überschwingen zu reduzieren.

Heiz-/Kühlbetrieb

In allen drei Anwendungen kann der Regler entweder generell für alle Regelkanäle oder auch individuell je Regelkanal für den Heiz- oder den Kühlbetrieb eingestellt werden.

Alle Funktionen der Regelkanäle arbeiten im Heiz- und im Kühlbetrieb in derselben Weise, jedoch mit umgekehrter Wirkrichtung bezüglich des gemessenen Istwertes.

Ausschaltzeit

Über die Funktion Ausschaltzeit kann eine Zeitdauer definiert werden, für die der Ausgang des Regelkanals nach dem Wechsel seines Zustands von Ein auf Aus mindestens ausgeschaltet bleibt,

auch wenn sich der Istwert zwischenzeitlich so ändert, dass ein Einschalten notwendig wäre.

Hiermit kann die Schalthäufigkeit eines Regelkanals reduziert werden, falls der Temperaturfühler ungünstig positioniert ist.

Die Ausschaltzeit kann pro Regelkanal individuell (auch auf 0 = aus) eingestellt werden.

Zweitrelais

Wird das Zweitrelais eines Doppelreglers durch den Zusatzwert gesteuert, so kann dessen Funktion je Regelkanal invertiert werden, um so z. B. als Ruhestromkontakt bei Anwendung als Alarmausgang oder mit umgekehrter Wirkrichtung für eine kombinierte Heiz/Kühl-Regelung bei einem 2-Stufen Regler (Zustände: Heizen/Aus/Kühlen) eingesetzt zu werden.

Das Zweitrelais eines Folgereglers ist im Standard dem Teilregler A (Vorregler) als Ausgangsrelais zugeordnet und kann so z. B. zur Meldung der Information „Raum ist zu kalt“ an eine übergeordnete Stelle verwendet werden, da es für die eigentliche Regelung (Teilregler B) nicht benötigt wird. Optional kann das Zweitrelais des Folgereglers je Regelkanal auch als „Wechsler“ konfiguriert werden, d. h. dass es im Gegentakt zum Hauptrelais des Regelkreises arbeitet.

Melderelais und Fehlerzustände

Über das Melderelais können Sammelmeldungen der Regelkanäle gemeldet werden, z. B. an eine Leitstelle oder ein Gebäudemanagementsystem.

Im Standard werden vom Melderelais alle Fehlerzustände der aktivierten Regelkanäle gemeldet wie z. B. Fühlerunterbrechung und -kurzschluss sowie interne Fehler des Reglers. Diese Meldungen sind nicht abschaltbar. Über die Aktivierung der Funktion „Fehlerzustand aktiviert Zweitrelais“ können diese Meldungen von einem Regelkanal, der als Doppelregler arbeitet, auch auf dessen Zweitrelais ausgegeben werden.

Ist die Option „Zusatzwert aktiviert Melderelais“ bei einem Regelkanal gesetzt, so wird dessen Zusatzwert-Zustand ebenfalls über das Melderelais weitergegeben, z. B. für Alarmmeldungen. Die Zusatzwert-Zustände aller aktivierten Regelkanäle werden dabei ODER-verknüpft, sodass immer nur ein Wert gleichzeitig übermittelt wird.

Das Melderelais hat einen Wechsler-Ausgang, der nach dem Ruhe- oder Arbeitsstromprinzip beschaltet werden kann. Im Standard wird das Melderelais

aktiviert, wenn ein Fehler oder die Aktivierung des Zusatzwert-Zustands eines Regelkreises vorliegt.

Über die Option „Melderelais invertieren“ kann dieser Ruhezustand invertiert werden, d. h. das Melderelais ist im Ruhezustand aktiviert und fällt ab, wenn eine Meldung vorliegt. Hiermit kann über eine entsprechende Ruhe- oder Arbeitsstromschleife auch der Ausfall der Stromversorgung des Reglers erkannt werden.

Pulsweitenmodulation

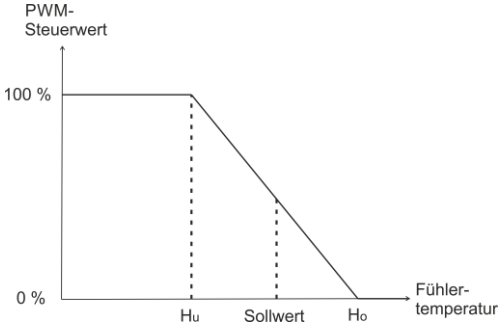
Die Pulsweitenmodulation (PWM) wird genutzt, um sich kontrollierter an eine Solltemperatur anzunähern und diese zu halten. Ohne PWM wird der Regelkreis einmal eingeschaltet und erst wieder ausgeschaltet, wenn die Solltemperatur (plus Hysterese) erreicht ist. Bei Nutzung der PWM kann der Ausgang eines Regelkreises innerhalb eines Zeitintervals von 10 bis 60 Minuten (der PWM-Basiszeit) einmal ein- und wieder ausgeschaltet werden. Dies kann pro Regelkreis eingestellt werden.

Dafür wird zunächst der Pulsweitenmodulations-Betrieb aktiviert (*Konfiguration → PWM-Betrieb aktivieren*). Dadurch wird die Pulsweitenmodulation für das gesamte Gerät durchgeführt. Zusätzlich kann der Ein-Aus-Takt (die PWM-Basiszeit) von der voreingestellten Zeit von 20 Minuten geändert und individuell angepasst werden (*Einstellung → Regelkreis <Nr.> → Erweiterte Einstellungen → PWM-Basiszeit)*. Die PWM-Basiszeit kann für jeden Regelkreis unterschiedlich sein.

Der PWM-Steuerwert (*Info → Regelkreis <Nr.> →PWM-Steuerwert)* gibt die Länge der Einschaltzeit des Regelkreises in % der Basiszeit an. Bei einer Basiszeit von 60 Minuten bedeutet ein PWM-Steuerwert von 25 % zum Beispiel, dass der Regler 15 Minuten eingeschaltet und 45 Minuten ausgeschaltet ist.

In der folgenden Grafik wird der Zusammenhang von Solltemperatur (Sollwert), den beiden Hysteresen der Solltemperatur und dem PWM-Steuerwert (in %) im Heizbetrieb dargestellt.

Begriffe und Funktionen



Beispiel:
Bei einem Sollwert von 20 °C, einer oberen Hysterese von 1K und einer unteren Hysterese von -1K wird die Pulsweitenmodulation im Bereich zwischen 19 °C und 21 °C durchgeführt. Bei 19,5 °C beträgt der PWM-Steuerwert 75 %, und bei 20,5 °C liegt er bei 25 %.

Im Falle eines Fühlerfehlers wird die Pulsweitenmodulation automatisch eingeschaltet. Unter dem Menüpunkt *Einstellung → Allgemein → PWM-Steuerwert bei Störung* kann der Steuerwert, der in diesem Fall verwendet wird, eingestellt werden.

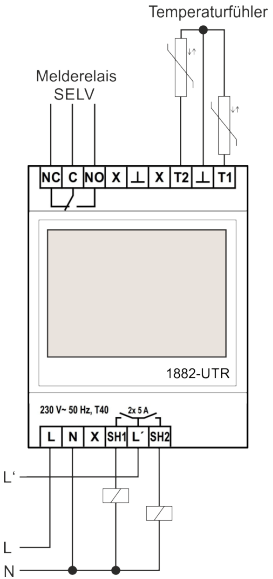
Montage und Installation

⚠ Die Montage und Installation darf nur durch vom Netzbetreiber zugelassenes und am Produkt geschultes Elektrofachpersonal vorgenommen werden. Es sind bei der Installation stets unsere beiliegenden Sicherheitshinweise zu beachten!

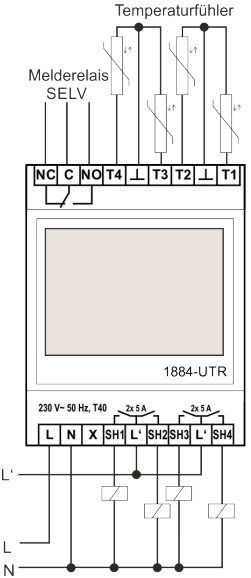
Der Schaltschrank muss vor der Montage spannungsfrei geschaltet werden. Die Montage und Verkabelung des Geräts in der Unterverteilung erfolgt gemäß den folgenden Anschlussbeispielen.

Montage und Installation

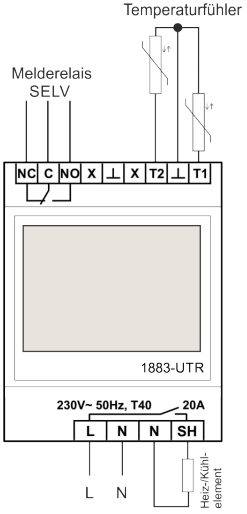
Anschlussbeispiel 1882-UTR



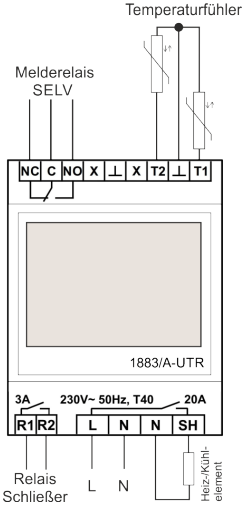
Anschlussbeispiel 1884-UTR



Anschlussbeispiel 1883-UTR

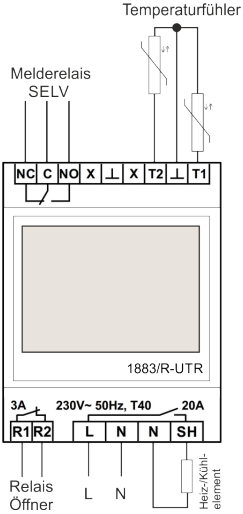


Anschlussbeispiel 1883/A-UTR

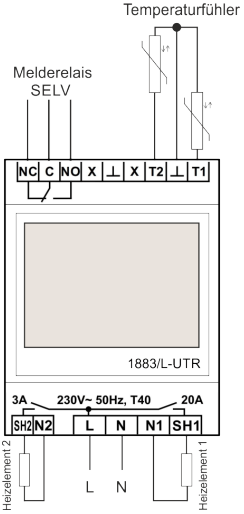


Montage und Installation

Anschlussbeispiel 1883/R-UTR



Anschlussbeispiel 1883/L-UTR



Klemmenbelegung

Obere Anschlussleiste (SELV)	1882	1884
Melderelais Ruhekontakt	NC	NC
Melderelais Mittelkontakt	C	C
Melderelais Arbeitskontakt	NO	NO
Eingang Fühler 4	X *	T4
Masse Fühler 3/4	⊥	⊥
Eingang Fühler 3	X *	T3
Eingang Fühler 2	T2	T2
Masse Fühler 1/2	⊥	⊥
Eingang Fühler 1	T1	T1

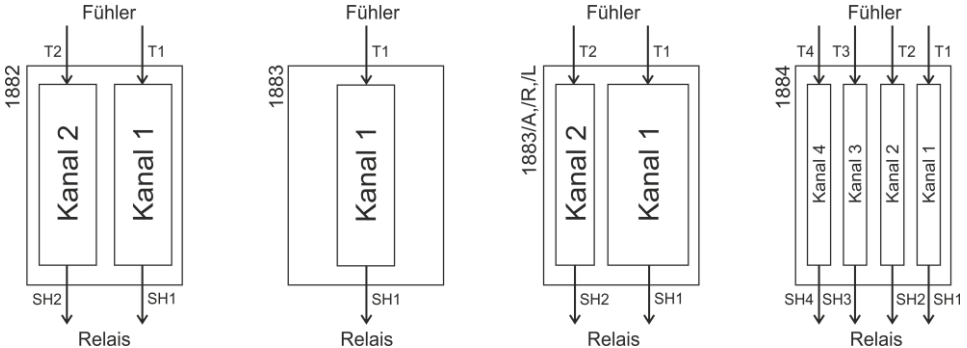
Obere Anschlussl. (SELV)	1883,/A,/R,/L
Melderelais Ruhekontakt	NC
Melderelais Mittelkontakt	C
Melderelais Arbeitskontakt	NO
Eingang Fühler 4	X *
Masse Fühler 3/4	⊥
Eingang Fühler 3	X *
Eingang Fühler 2	T2
Masse Fühler 1/2	⊥
Eingang Fühler 1	T1

Untere Anschlussleiste (Netz)	1882	1884
Netzversorgung L	L	L
Netzversorgung N	N	N
(reserviert)	X *	X *
Schaltausgang 1	SH1	SH1
Netzversorgung L für SH1/2	L‘	L‘
Schaltausgang 2	SH2	SH2
Schaltausgang 3	-	SH3
Netzversorgung L für SH3/4	-	L“
Schaltausgang 4	-	SH4

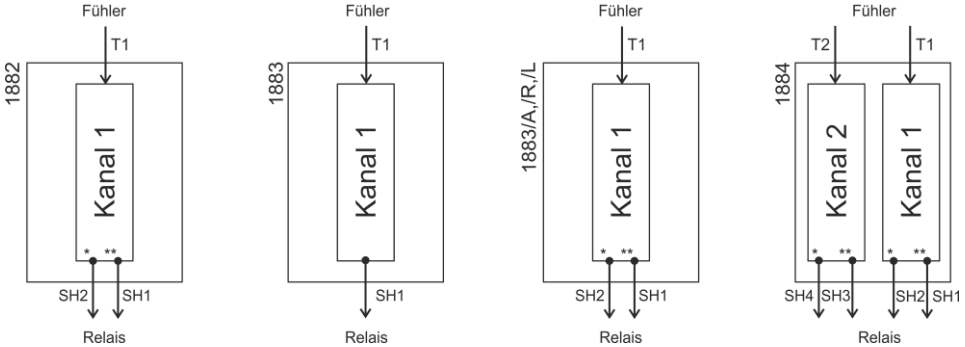
Untere Anschlussl. (Netz)	1883	1883/A	1883/R	1883/L
Zweitrelais Schließer/Öffner**	-	R1	R1	SH2
Zweitrelais Schließer/Öffner**	-	R2	R2	N2
Netzversorgung L	L	L	L	L
Netzversorgung N	N	N	N	N
Netzversorgung N für SH	N	N	N	N1
Schaltausgang	SH	SH	SH	SH1

* reserviert, darf nicht als Stützklemme verwendet werden
** optional, 1883/A mit Arbeits-, 1883/R mit Ruhekontakt

Einzelregler

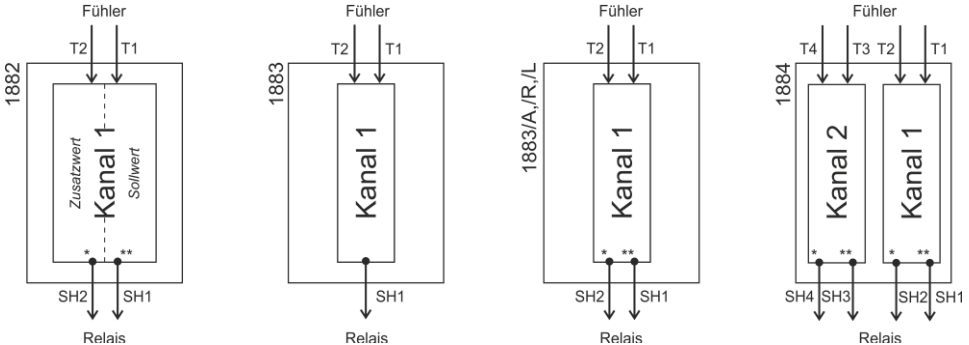


Doppelregler



* Zweitrelais
** Hauptrelais

Folgeregler



* Zweitrelais
** Hauptrelais

Benutzeroberfläche

Display

Der Touchscreen kann durch die vier am unteren Rand des Bildschirms angezeigten Softkey-Funktionstasten mit dem Finger oder dem weichen Ende des beiliegenden tekmar-Bleistiftes bedient werden. Diese Tasten haben folgende Funktionen:

Symbol	Funktion
Menü	weiter zum Menü
>>	eine Menüebene weiter
<<	eine Menüebene zurück
🡻	Zeile nach unten
🡹	Zeile nach oben
>	eine Einstellung weiter
<	eine Einstellung zurück
+	Wert erhöhen
-	Wert verringern
Chng	Wert ändern
Esc	abbrechen

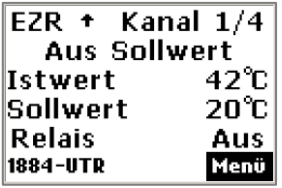
Ruheanzeige

Innerhalb der Ruheanzeige werden im Wechsel die einzelnen Regelkanäle mit den Grundinformationen zum Zustand des Regelkreises angezeigt:

Einzelregler:

- Anwendung (EZR für Einzelregler), Heizen(🡹)/Kühlen(🡻), angezeigte Kanalnummer und Anzahl Kanäle
- Zustand des Kanals, ggf. mit Hinweis (zum Beispiel „Aus Sollwert“, weil der Sollwert erreicht ist)
- Istwert: Temperatur-Istwert (Messwert)
- Sollwert: eingestellter Sollwert
- Schaltzustand des Ausgangsrelais

Als Beispiel ist im Folgenden die Ruheanzeige von Kanal 1 des 1884-UTR in der Nutzung als Einzelregler dargestellt:

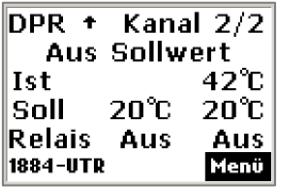


Benutzeroberfläche

Doppelregler:

- Anwendung (DPR für Doppelregler), Heizen(⬆)/Kühlen(⬇), angezeigte Kanalnummer und Anzahl Kanäle
- Zustand des Kanals, ggf. mit Hinweis
- Ist: gemessener Istwert
- Soll: eingestellter Sollwert (links) bzw. Zusatzwert (rechts)
- Schaltzustand des Hauptrelais (links) bzw. Zweitrelais (rechts)

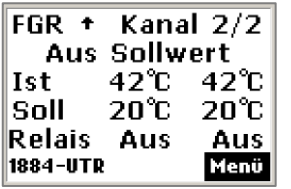
Als Beispiel ist im Folgenden die Ruheanzeige von Kanal 2 des 1884-UTR in der Nutzung als Doppelregler dargestellt:



Folgeregler:

- Anwendung (FGR für Folgeregler), Heizen(⬆)/Kühlen(⬇), angezeigte Kanalnummer und Anzahl Kanäle
- Zustand des Kanals, ggf. mit Hinweis
- Ist: gemessener Istwert Hauptregler (links) bzw. Vorregler (rechts)
- Soll: eingestellter Sollwert (links) bzw. Zusatzwert für Vorregler (rechts)
- Schaltzustand des Hauptrelais (links) bzw. Zweitrelais (rechts)

Als Beispiel ist im Folgenden die Ruheanzeige von Kanal 2 des 1884-UTR in der Nutzung als Folgeregler dargestellt:



Nach Betätigung der Taste *Menü* sind verschiedene Menüpunkte verfügbar.

Menüaufbau

Die Menüpunkte *Information* und *Einstellung* können vom Nutzer zur Datenanzeige und Einstellung des Geräts verwendet werden. Die Einstellungen unter dem Menüpunkt *Konfiguration* dürfen nur vom Installateur vorgenommen werden. Je nach eingestellter Anwendung (Einzelregler, Doppelregler oder Folgeregler) und aktivierten Funktionsoptionen wie Zusatzwert, Grenzwert und Ausschaltzeit sind unterschiedliche Menüpunkte aktiv.

Die einzelnen Menüpunkte werden im Kapitel *Inbetriebnahme und Einstellung* im Detail erläutert.

Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3	Ebene 4	**EZR**	**DPR**	**FGR**	**Opt. ***	**Seite**
Information	Regelkreis <Nr.>	Kanalzustand		●	●	●		26
		Messwert		●	●	●		26
		Messwert Vorregler				●		26
		Sollwert		●	●	●		6
		Zusatzwert		●	●	●	**zw**	6
		Grenzwert		●	●	●	**gw**	26
		Restdauer Ausschaltzeit		●	●	●	**az**	27
		Relais		●				27
		Hauptrelais			●	●		27
		Zweitrelais			●	●		27
		PWM-Steuerwert		●	●	●	**pwm**	27
		Betriebsstunden	Betriebsstunden Relais (seit Reset)	●	●	●		27
			Betriebsstunden Relais (Gesamtwert)	●	●	●		27

Benutzeroberfläche

Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3	Ebene 4	EZR	DPR	FGR	Opt. *	Seite
Einstellung	Regelkreis <Nr.>	Sollwert		●	●	●		27
		Zusatzwert		●	●	●	zw	28
		Grenzwert		●	●	●	gw	28
		Erweiterte Einstellungen	Regelkanal aktivieren	●	●	●		28
			Kanal Wirkrichtung	●	●	●	wk	28
			Sollwert Hysterese oben	●	●	●		29
			Sollwert Hysterese unten	●	●	●		29
			Zweitrelais als Wechsler		●	●		29
			Zusatzwert Hysterese oben	●	●	●	zw	29
			Zusatzwert Hysterese unten	●	●	●	zw	29
			Zusatzwert aktiviert Melderelais	●	●	●	zw	30
			Zusatzwert aktiviert Zweitrelais		●	●	zw	30
			Fehlerzustand aktiviert Zweitrelais		●	●		30
			Zweitrelais invertieren		●	●		30
			Grenzwert Hysterese oben	●	●	●	gw	30
			Grenzwert Hysterese unten	●	●	●	gw	31
			Ausschaltzeit	●	●	●	az	31
			PWM-Basiszeit	●	●	●	pwm	31
			PWM-Steuerwert bei Störung	●	●	●		32
			Betriebsstunden: Zähler zurücksetzen	●	●	●		32

Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3	Ebene 4	**EZR**	**DPR**	**FGR**	**Opt. ***	**Seite**
	Allgemein	Regler Wirkrichtung (***wk***)		●	●	●		32
		Melderelais invertieren		●	●	●		33
	Display	Kontrast		●	●	●		33
		Helligkeit Menü		●	●	●		33
		Helligkeit Ruhe		●	●	●		33
Konfiguration	Sprache			●	●	●		33
	Anwendung			●	●	●		33
	Zusatzwert aktivieren (***zw***)			●				33
	Zusatzwert relativ zum Sollwert				●	●		34
	Grenzwert aktivieren (***gw***)			●	●	●		34
	Ausschaltzeit aktivieren (***az***)			●	●	●		34
	PWM-Betrieb aktivieren (***pwm***)			●	●	●		34
	Fühlertyp			●	●	●		34
	Neustart			●	●	●		35
	Werkseinstellung			●	●	●		35
Service	Version			●	●	●		35
	Seriennummer			●	●	●		35

Benutzeroberfläche

Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3	Ebene 4	EZR	DPR	FGR	Opt. *	Seite
	Passworte setzen			●	●	●		35

* Spalte zeigt an, durch welchen optional einstellbaren Parameter der aufgeführte Wert aktiviert wird: wk = Regler Wirkrichtung, zw = Zusatzwert aktivieren, gw = Grenzwert aktivieren, az = Ausschaltzeit aktivieren, pwm = PWM-Betrieb aktivieren.

Hinweis:

Sollte das Menü auf eine Datenanfrage keine Antwort erhalten, wird im Display statt des Parameterwertes die Zeichenfolge "~~~" (3x Tilde) angezeigt.

Inbetriebnahme und Einstellung

Vorgehensweise bei der Inbetriebnahme

1. Auswahl der Anwendung, als die das Gerät genutzt werden soll (Einzelregler, Doppelregler oder Folgeregler) unter *Konfiguration → Anwendung*. Die Werkseinstellung für die Anwendung erfolgt.
2. Aktivierung der gewünschten Funktionsoptionen:
   - Zusatzwert aktivieren (*Konfiguration → Zusatzwert aktivieren* auf „Ein“) beim Einzelregler (beim Doppel- und Folgeregler ist der Zusatzwert automatisch aktiviert)
   - Grenzwert aktivieren (*Konfiguration → Grenzwert aktivieren* auf „Ein")
   - Ausschaltzeit aktivieren (*Konfiguration → Ausschaltzeit aktivieren*)
   - Pulsweitenmodulation aktivieren (*Konfiguration → PWM-Betrieb aktivieren)*
3. Einstellung auf Heiz- oder Kühlbetrieb unter *Einstellung → Allgemein → Regler Wirkrichtung*. Wenn dies für verschiedene Regelkreise unterschiedlich sein soll, *Einstellung Kanal* wählen und die Wirkrichtung pro Regelkreis unter *Einstellung → Regelkreis <Nr.> → Erweiterte Einstellungen → Kanal Wirkrichtung* definieren.
4. Einstellung von Sollwert und ggf. Zusatzwert, Grenzwert unter *Einstellung → Regelkreis <Nr.>*
5. Einstellung von PWM-Basiszeit unter *Einstellung → Regelkreis <Nr.> → Erweiterte Einstellungen*
6. Anpassung der erweiterten Einstellungen, soweit für den Einsatzfall notwendig, mit Hilfe der Informationen im folgenden Abschnitt *Einstellungen im Detail* an.

Inbetriebnahme und Einstellung

Einstellungen im Detail

Kanalzustand (Menü: Information → Regelkreis <Nr.>)
Anzeige des Kanalzustands (*Reset*, *StartUp*, *Abgeschaltet*, *Aus Wartezeit, Aus Grenzwert, Aus Sollwert, Eingeschaltet, PWM 0 %, PWM, PWM 100 %, Fühlerfehler, Zustandsfehler*)

Wenn die Pulsweitenmodulation aktiviert ist, kann der Kanalzustand „PWM 0 %", „PWM" oder „PWM 100%" sein. „PWM 0%" wird bei einem Steuerwert von 0 % angezeigt (d. h. der Ausgang ist ausgeschaltet), „PWM" bei einem Steuerwert von 1 % bis 99 % und „PWM 100%" bei einem Steuerwert von 100 % (d. h. der Ausgang ist eingeschaltet).

Messwert (Menü: Information → Regelkreis <Nr.>)
Anzeige des vom Fühler gemessenen Temperatur-Istwertes

Messwert Vorregler (Menü: Information → Regelkreis <Nr.>)
Anzeige des vom zweiten Fühler eines Folgereglers gemessenen Temperatur-Istwertes

Sollwert (Menü: Information → Regelkreis <Nr.>)
Anzeige des eingestellten Sollwertes, siehe auch Seite 6

Zusatzwert (Menü: Information → Regelkreis <Nr.>)
Anzeige des eingestellten Zusatzwertes, siehe auch Seite 6

Dieser Menüpunkt wird beim Doppelregler und Folgeregler immer angezeigt, beim Einzelregler nur, wenn der Zusatzwert im Menüpunkt *Konfiguration → Zusatzwert aktivieren* auf „Ein“ gesetzt ist.

Grenzwert (Menü: Information → Regelkreis <Nr.>)
Anzeige des eingestellten Grenzwerts, siehe auch Seite 6

Dieser Menüpunkt wird nur angezeigt, wenn der Grenzwert im Menüpunkt *Konfiguration → Grenzwert aktivieren* auf „Ein“ gesetzt ist.

Restdauer Ausschaltzeit (Menü: Information → Regelkreis <Nr.>)
Anzeige der verbleibenden Ausschaltdauer des Regelkreises, siehe auch Seite 7

Dieser Menüpunkt wird nur angezeigt, wenn die Ausschaltzeit im Menüpunkt *Konfiguration → Ausschaltzeit aktivieren* auf „Ein“ gesetzt ist.

Relais (Menü: Information → Regelkreis <Nr.>)
Anzeige des Schaltzustands des Relais eines Einzelreglers (*Aus* oder *Ein*)

Hauptrelais (Menü: Information → Regelkreis <Nr.>)
Anzeige des Schaltzustands des Hauptrelais eines Doppel- oder Folgereglers (*Aus* oder *Ein*)

Zweitrelais (Menü: Information → Regelkreis <Nr.>)
Anzeige des Schaltzustands des Zweitrelais eines Doppel- oder Folgereglers (*Aus* oder *Ein*)

PWM-Steuerwert (Menü: Information → Regelkreis <Nr.>)
Anzeige des Steuerwerts der Pulsweitenmodulation. Der PWM-Steuerwert berechnet sich aus der Soll- und Isttemperatur und den Hysteresewerten. Für mehr Informationen siehe auch Seite 9.

Dieser Menüpunkt wird nur angezeigt, wenn die Pulsweitenmodulation aktiviert ist (Menü: *Konfiguration → PWM-Betrieb aktivieren*).

Betriebsstunden (Menü: Information → Regelkreis <Nr.>)
Anzeige der Betriebsstunden der Relais in einem Regelkreis (Betriebsstunden eines Relais seit dem letzten Reset und Gesamtbetriebsstunden). Beim Doppelregler und Folgeregler werden die Betriebsstunden jeweils für das Hauptrelais und das Zweitrelais angezeigt.

Diese Anzeige kann für Servicetechniker bei der Kontrolle und Fehlerbehebung nützlich sein, zum Beispiel um herauszufinden, wie lange ein Relais seit einem bestimmten Zeitpunkt eingeschaltet war.

Inbetriebnahme und Einstellung

Sollwert (Menü: Einstellung → Regelkreis <Nr.>)
Einstellung des Sollwertes, siehe auch. Seite 6

Werkseinstellung: 20 °C, Einstellmöglichkeiten: -50 bis 300 °C (je nach Fühlertyp)

Zusatzwert (Menü: Einstellung → Regelkreis <Nr.>)
Einstellung des Zusatzwertes, siehe auch Seite 6

Dieser Menüpunkt wird beim Doppelregler und Folgeregler immer angezeigt, beim Einzelregler nur, wenn der Zusatzwert im Menüpunkt *Konfiguration → Zusatzwert aktivieren* auf „Ein“ gesetzt ist.

Werkseinstellung: 20 °C, Einstellmöglichkeiten: -50 bis 300 °C (je nach Fühlertyp)

Grenzwert (Menü: Einstellung → Regelkreis <Nr.>)
Einstellung des Grenzwertes, siehe auch Seite 6

Dieser Menüpunkt wird nur angezeigt, wenn der Grenzwert im Menüpunkt *Konfiguration → Grenzwert aktivieren* auf „Ein“ gesetzt ist.

Werkseinstellung: 20 °C, Einstellmöglichkeiten: -50 bis 300 °C (je nach Fühlertyp)

Regelkanal aktivieren (Menü: Einstellung → Regelkreis <Nr.> → Erweiterte Einstellungen)
Einstellung, ob der Regelkanal aktiviert ist. Wenn nicht alle vorhandenen Regelkanäle benötigt werden, können die nicht genutzten abgeschaltet werden, damit keine Fehlerzustände angezeigt und über das Melderelais gemeldet werden.

Werkseinstellung: Aus (bei Regelkanal 2 des 1882-UTR mit Anwendung EZR), Ein (bei den anderen Regelkanälen), Einstellmöglichkeiten: Ein, Aus

Kanal Wirkrichtung (Menü: Einstellung → Regelkreis <Nr.> → Erweiterte Einstellungen)
Einstellung der Wirkrichtung für den einzelnen Regelkanal. Hier kann für jeden Kanal eingestellt werden, ob er im Heiz- oder im Kühlbetrieb laufen soll.

Dieser Menüpunkt wird nur angezeigt, wenn die Wirkrichtung des Regler im Menüpunkt *Einstellung → Allgemein → Regler Wirkrichtung* auf „Einstellung Kanal“ steht.

Werkseinstellung: Heizbetrieb, Einstellmöglichkeiten: Heizbetrieb, Kühlbetrieb

Sollwert Hysterese oben (Menü: Einstellung → Regelkreis <Nr.> → Erweiterte Einstellungen)
Einstellung der oberen Hysterese des Sollwertes, siehe auch Seite 6

Werkseinstellung: 1,0 K, Einstellmöglichkeiten: - 20,0 bis +20,0 K

Sollwert Hysterese unten (Menü: Einstellung → Regelkreis <Nr.> → Erweiterte Einstellungen)
Einstellung der unteren Hysterese des Sollwertes, siehe auch Seite 6

Werkseinstellung: -1,0 K, Einstellmöglichkeiten: - 20,0 bis +20,0 K

Zweitrelais als Wechsler (Menü: Einstellung → Regelkreis <Nr.> → Erweiterte Einstellungen)
Einstellung, dass das Zweitrelais als Wechsler arbeiten soll, siehe auch Seite 8

Dieser Menüpunkt wird nur beim Folgeregler angezeigt.

Werkseinstellung: Aus, Einstellmöglichkeiten: Ein, Aus

Zusatzwert Hysterese oben (Menü: Einstellung → Regelkreis <Nr.> → Erweiterte Einstellungen)
Einstellung der oberen Hysterese des Zusatzwertes, siehe auch Seite 6

Dieser Menüpunkt wird beim Doppelregler und Folgeregler immer angezeigt, beim Einzelregler nur, wenn der Zusatzwert im Menüpunkt *Konfiguration → Zusatzwert aktivieren* auf „Ein“ gesetzt ist.

Werkseinstellung: 1,0 K, Einstellmöglichkeiten: - 20,0 bis +20,0 K

Zusatzwert Hysterese unten (Menü: Einstellung → Regelkreis <Nr.> → Erweiterte Einstellungen)
Einstellung der unteren Hysterese des Zusatzwertes, siehe auch Seite 6

Inbetriebnahme und Einstellung

Dieser Menüpunkt wird beim Doppelregler und Folgeregler immer angezeigt, beim Einzelregler nur, wenn der Zusatzwert im Menüpunkt *Konfiguration → Zusatzwert aktivieren* auf „Ein“ gesetzt ist.

Werkseinstellung: -1,0 K, Einstellmöglichkeiten: - 20,0 bis + 20,0 K

Zusatzwert aktiviert Melderelais (Menü: Einstellung → Regelkreis <Nr.> → Erweiterte Einstellungen)
Einstellung, dass der Zusatzwert-Zustand das Melderelais aktiviert, siehe auch Seite 8

Dieser Menüpunkt wird beim Doppelregler und Folgeregler immer angezeigt, beim Einzelregler nur, wenn der Zusatzwert im Menüpunkt *Konfiguration → Zusatzwert aktivieren* auf „Ein“ gesetzt ist.

Werkseinstellung: Ein (Einzelregler), Aus (Doppelregler und Folgeregler), Einstellmöglichkeiten: Ein, Aus

Zusatzwert aktiviert Zweitrelais (Menü: Einstellung → Regelkreis <Nr.> → Erweiterte Einstellungen)
Einstellung, dass der Zusatzwert-Zustand das Zweitrelais aktiviert, siehe auch Seite 8

Dieser Menüpunkt wird nur beim Doppelregler angezeigt.

Werkseinstellung: Aus, Einstellmöglichkeiten: Ein, Aus

Fehlerzustand aktiviert Zweitrelais (Menü: Einstellung → Regelkreis <Nr.> → Erweiterte Einstellungen)
Einstellung, dass ein Fehlerzustand (zum Beispiel ein Fühlerfehler) das Zweitrelais eines Doppelreglers aktiviert, siehe auch Seite 8

Dieser Menüpunkt wird nur beim Doppelregler angezeigt.

Werkseinstellung: Aus, Einstellmöglichkeiten: Ein, Aus

Zweitrelais invertieren (Menü: Einstellung → Regelkreis <Nr.> → Erweiterte Einstellungen)
Einstellung, dass die Funktionsrichtung des Zweitrelais für diesen Regelkreis umgekehrt wird, siehe auch Seite 8

Dieser Menüpunkt wird nur beim Doppelregler angezeigt.

Werkseinstellung: Aus, Einstellmöglichkeiten: Ein, Aus

Grenzwert Hysterese oben (Menü: Einstellung → Regelkreis <Nr.> → Erweiterte Einstellungen)
Einstellung der oberen Hysterese des Grenzwertes, siehe auch Seite 6

Dieser Menüpunkt wird nur angezeigt, wenn der Grenzwert im Menüpunkt *Konfiguration → Grenzwert aktivieren* auf „Ein“ gesetzt ist.

Werkseinstellung: 1,0 K, Einstellmöglichkeiten: - 20,0 bis +20,0 K

Grenzwert Hysterese unten (Menü: Einstellung → Regelkreis <Nr.> → Erweiterte Einstellungen)
Einstellung der unteren Hysterese des Grenzwertes, siehe auch Seite 6

Dieser Menüpunkt wird nur angezeigt, wenn der Grenzwert im Menüpunkt *Konfiguration → Grenzwert aktivieren* auf „Ein“ gesetzt ist.

Werkseinstellung: -1,0 K, Einstellmöglichkeiten: - 20,0 bis +20,0 K

Ausschaltzeit (Menü: Einstellung → Regelkreis <Nr.> → Erweiterte Einstellungen)
Einstellung der Mindest-Ausschaltzeit des Regelkanals in Minuten, siehe auch Seite 7

Dieser Menüpunkt wird nur angezeigt, wenn die Ausschaltzeit aktiviert ist (Menü: *Konfiguration → Ausschaltzeit aktivieren*).

Werkseinstellung: 0 Minuten = Aus, Einstellmöglichkeiten: 0 bis 120 Minuten

PWM-Basiszeit (Menü: Einstellung → Regelkreis <Nr.> → Erweiterte Einstellungen)
Zeitinterval, in dem ein Regelkreis im Normalbetrieb einmal ein- und wieder ausgeschaltet wird, um sich mit Hilfe der Pulsweitenmodulation an eine Solltemperatur anzunähern und sie zu halten. Für mehr Informationen zur Pulsweitenmodulation siehe auch Seite 9.

Die PWM-Basiszeit kann zwischen 10 und 60 Minuten eingestellt werden.
Hinweis: Es wird empfohlen, die PWM-Basiszeit nicht kürzer als nötig einzustellen, da sich eine kurze PWM-Basiszeit negativ auf die Lebensdauer der Relais auswirken kann.

Der Wert *Aus* kann dazu genutzt werden, um einen Kanal von der PWM-Steuerung auszunehmen.

Hinweis: Bei Konfiguration eines 1883-UTR/A, /R oder /L als 2-Kanal-Einzelregler darf der zweite Regelkreis nicht im PWM-Modus betrieben werden. Die PWM-Basiszeit des zweiten Kanals ist auf den Wert *Aus* einzustellen.

Dieser Menüpunkt wird nur angezeigt, wenn die Pulsweitenmodulation aktiviert ist (Menü: *Konfiguration → PWM-Betrieb aktivieren*).

Werkseinstellung: 20 Minuten, Einstellmöglichkeiten: Aus, 10 bis 60 Minuten

PWM-Steuerwert bei Störung (Menü: Einstellung → Regelkreis <Nr.> → Erweiterte Einstellungen)
Im Falle eines Fühlerfehlers wird die Pulsweitenmodulation automatisch eingeschaltet. Für mehr Informationen zur Pulsweitenmodulation siehe auch Seite 9. Im Störfall liegt die PWM-Basiszeit immer bei 30 Minuten. Der PWM-Steuerwert im Störfall kann hier eingestellt werden und hängt von der jeweiligen Anlage ab. .

Hinweis: Wenn ein PWM-Steuerwert bei Störung eingestellt ist, wird der Regelkreis im Falle eines Fühlerfehlers entsprechend des Steuerwertes eingeschaltet, selbst wenn dies aufgrund der Isttemperatur gar nicht nötig wäre.

Werkseinstellung: 0 %. Einstellbereich: 0 bis 100 %

Betriebsstunden: Zähler zurücksetzen (Menü: Einstellung → Regelkreis <Nr.> → Erweiterte Einstellungen)
Für jeden Regelkreis kann der Betriebsstundenzähler auf 0 zurückgesetzt werden. Dies kann zum Beispiel sinnvoll sein, um herauszufinden, wie lange ein Relais während einer bestimmten Zeit eingeschaltet ist.

Regler Wirkrichtung (Menü: Einstellung → Allgemein)
Einstellung der Wirkrichtung des Reglers, d. h. Heizbetrieb oder Kühlbetrieb. Dies kann für das Gerät oder für die einzelnen Kanäle eingestellt werden. Bei der Auswahl von „Einstellung Kanal“ wird der Menüpunkt *Kanal Wirkrichtung* in *Einstellung → Regelkreis <Nr.> → Erweiterte Einstellungen* aktiv, so dass Heizen oder Kühlen für den einzelnen Regelkreis eingestellt werden kann.

Werkseinstellung: Heizbetrieb, Einstellmöglichkeiten: Heizbetrieb, Kühlbetrieb, Einstellung Kanal

Melderelais invertieren (Menü: Einstellung → Allgemein)
Einstellung, dass der Ruhezustand des Melderelais umgekehrt wird, siehe auch Seite 8

Werkseinstellung: Aus, Einstellmöglichkeiten: Aus, Ein

Kontrast (Menü: Einstellung → Display)
Einstellung des Kontrastes

Werkseinstellung: 0

Helligkeit Menü (Menü: Einstellung → Display)
Einstellung der Helligkeit des Displays bei Anzeige des Menüs

Werkseinstellung: 70%

Helligkeit Ruhe (Menü: Einstellung → Display)
Einstellung der Helligkeit des Displays im Ruhezustand

Werkseinstellung: 0%

Sprache (Menü: Konfiguration)
Einstellung der gewünschten Menüsprache

Werkseinstellung: Deutsch, Einstellmöglichkeiten: Deutsch, Englisch

Anwendung (Menü: Konfiguration)
Einstellung der gewünschten Anwendung des Gerätes, entweder als Einzelregler, Doppelregler oder Folgeregler. Die Funktionsweise der Regler wird im Kapitel *Anwendungen* weiter vorn in diesem Dokument genauer erläutert. Wenn die Anwendung geändert wird, hat die neu eingestellte Anwendung ihre eigene Werkseinstellung.

Werkseinstellung: Einzelregler, Einstellmöglichkeiten: Einzelregler, Doppelregler, Folgeregler

Zusatzwert aktivieren (Menü: Konfiguration)
Aktivierung des Zusatzwertes beim Einzelregler, siehe auch Seite 25

Inbetriebnahme und Einstellung

Beim Doppelregler und Folgeregler ist der Zusatzwert automatisch aktiviert.

Nach der Aktivierung des Zusatzwertes beim Einzelregler wird der Menüpunkt *Zusatzwert* unter *Einstellung → Regelkreis <Nr.>* aktiv und kann für jeden Regelkreis eingestellt werden.

Werkseinstellung: Aus, Einstellmöglichkeiten: Ein, Aus

Zusatzwert relativ zum Sollwert (Menü: Konfiguration)
Aktivierung des Zusatzwertes relativ zum Sollwert, siehe auch Seite 25

Dieser Menüpunkt wird nur beim Doppelregler und Folgeregler angezeigt.

Werkseinstellung: Aus, Einstellmöglichkeiten: Ein, Aus

Grenzwert aktivieren (Menü: Konfiguration)
Aktivierung des Grenzwertes, siehe auch Seite 25

Nach der Aktivierung des Grenzwertes wird der Menüpunkt *Grenzwert* unter *Einstellung → Regelkreis <Nr.>* aktiv und kann für jeden Regelkreis eingestellt werden.

Werkseinstellung: Aus, Einstellmöglichkeiten: Ein, Aus

Ausschaltzeit aktivieren (Menü: Konfiguration)
Aktivierung der Mindest-Ausschaltzeit, siehe auch Seite 25

Nach der Aktivierung der Ausschaltzeit wird der Menüpunkt *Restdauer Ausschaltzeit* unter *Einstellung → Regelkreis <Nr.> → Erweiterte Einstellungen* aktiv und kann für jeden Regelkreis eingestellt werden.

Werkseinstellung: Aus, Einstellmöglichkeiten: Ein, Aus

PWM-Betrieb aktivieren (Menü: Konfiguration)
Aktivierung der Pulsweitenmodulation. Für mehr Informationen zur Pulsweitenmodulation siehe auch Seite 9.

Werkseinstellung: Aus, Einstellmöglichkeiten: Ein, Aus

Fühlertyp (Menü: Konfiguration)

Einstellung des Fühlertyps für den Temperaturfühler. Zur einfacheren Identifikation des Fühlers werden außerdem drei Temperaturen (20, 30 und 40 °C) sowie die entsprechenden Widerstandswerte zu den Temperaturen (zum Beispiel 2k4 als Kurzform für 2,4 kOhm für die Temperatur 20 °C beim tekmar-Serie-31-DIN-Fühler) angezeigt.

Werkseinstellung: tekmar Serie 31, Einstellmöglichkeiten: tekmar Serie 31, tekmar Serie 30, Platinfühler Pt1000, Halbleiter-PTC KTY81-210, Schlüter/Deltadore UNI, DEVI 25-15k, OJ 25-12K, OJ 25-10K

Neustart (Menü: Konfiguration)
Möglichkeit, das Gerät neu zu starten, zum Beispiel nach einer Änderung der Konfiguration oder bei ungewöhnlichem Verhalten des Reglers.

Werkseinstellung (Menü: Konfiguration)
Möglichkeit, das Gerät auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen. Auch die Anwendung wird zurückgesetzt auf „Einzelregler“.

Version (Menü: Service)
Anzeige von Version und Build-Nummer der Software

Seriennummer (Menü: Service)
Anzeige der Seriennummer des Geräts

Passworte setzen (Menü: Service)
Möglichkeit, Passworte für drei Menüebenen zu setzen (die oberste Ebene *Information* ist immer frei zugänglich). Dies ist zum Beispiel sinnvoll, damit die Konfiguration des Reglers nur von Fachpersonal durchgeführt werden kann. Das Passwort besteht aus vier Ziffern und kann für jede der drei Ebenen unterschiedlich gesetzt werden.

Inbetriebnahme und Einstellung

Passwortschutz der Menüpunkte:

Information	jederzeit frei zugänglich
Einstellung *Konfiguration* *Service → Passworte setzen*	Passwort der Ebene 1
Einstellung → Regelkreis <Nr.> → Erweiterte Einstellungen *Einstellung → Allgemein* *Konfiguration* *Service → Passworte setzen*	Passwort der Ebene 2
Konfiguration *Service → Passworte setzen*	Passwort der Ebene 3

Ein Passwort für eine höhere Ebene gilt auch für die darunterliegenden Ebenen, das heißt, dass jemand der Zugang zu einer höheren Ebene hat, automatisch auch Zugang zu den darunterliegenden Ebenen hat, selbst wenn er die Passwörter dieser Ebenen nicht kennt.

Für den Fall, dass ein Passwort vergessen wurde oder aus einem anderen Grund nicht mehr zugänglich ist (z. B. Installateurwechsel), kann über ein Superpasswort wieder Zugang zu den entsprechenden Menüebenen erlangt werden. Das Superpasswort ist über eine Webseite im tekmar-Installateurbereich über die Eingabe der Seriennummer abrufbar. Wenden Sie sich bei Problemen an unseren technischen Kundenservice.

Werkseinstellung: 0000 (alle Ebenen frei zugänglich)

Behebung von Problemen

Wenn die Funktion gestört ist, kann die Anzeige im Display Hinweise auf die Fehlerursache geben.

Anzeige im Display	Mögliche Fehlerursache	Abhilfe
Klartext-Fehleranzeigen		
Error Display	Störung im Displayprozessor, z.B. Prüfsummenfehler	Reset [1)]
Error Menü	Menü- Konfigurationsfehler	Reset [1)]
Error Controller	Keine Verbindung zwischen Regler-Baugruppe und Anzeige-Baugruppe	Reset [1)]
Menüanzeigen (Parameteranzeige oder Ruhebild)		
~~	Nicht zum Gerät passende Software (Update)	Reset [1)]
	Verbindung zur Regler-Baugruppe gestört	Reset [1)]
	Fehlender TGN-Teilnehmer oder TGN-Busproblem	Verkabelung prüfen
Temperaturanzeigen		
- # -	Definitionsproblem bei Fühler oder Eingabewert	Werkseinstellungen [2)]
- ^ -	Unterbrochener oder fehlender Fühler	Verkabelung prüfen
- ˅ -	Kurzgeschlossener Fühler	Verkabelung prüfen

Hinweise:

[1)] Zum Zurücksetzen des Geräts (Reset) wird der vorgeschaltete Sicherungsautomat ausgelöst und nach etwa 10 Sekunden Wartezeit wieder eingeschaltet.

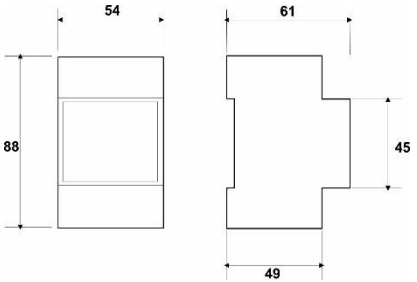
[2)] Durch Wiederherstellen der Werkseinstellungen werden Definitionsprobleme behoben; danach kann die individuelle Einstellung erneut vorgenommen werden.

Wenn die hier beschriebene Abhilfe den Fehler nicht behebt, wenden Sie sich bitte an den Service. Eine Reparatur der Geräte ist nur im Werk möglich.

Technische Daten

Nennspannung:	230 V, 50 Hz
zulässiger Spannungsbereich:	207 V bis 253 V
Leistungsaufnahme:	ca. 2 VA
Leistungsrelais:	1882: - 2 x Schließer 1,15 kW entsprechend 5 A bei Nennspannung 1883: - 1 x Schließer 4,6 kW entsprechend 20 A bei Nennspannung, 1883/A, /R: - 1 x Schließer 4,6 kW entsprechend 20 A bei Nennspannung, - 1 x Schließer/Öffner 0,7 kW entsprechend 3 A bei Nennspannung (optional) 1883/L (Wenn SH2 > 3 A, dann SH1 max. 10 A): - 1 x Schließer 4,6 kW entsprechend 20 A bei Nennspannung, - 1 x Schließer 0,7 kW entsprechend 3 A bei Nennspannung 1884: - 4 x Schließer 1,15 kW entsprechend 5 A bei Nennspannung
Melderelais:	potentialfreier Wechsler, max. 1 A bei 30 V= (SELV), Potentialtrennung gegen Sensoreingänge: 50 V~
Fühlertypen:	tekmar Serie 31 (NTC nach DIN EN 50350), tekmar Serie 30, Pt1000, KTY81-210, Schlüter/Deltadore UNI, Devi 25-15k, OJ 25-12K, OJ 25-10K
Mess- und Einstellbereich:	max. -50 °C bis +300 °C (je nach Fühlertyp)
Gehäuse:	Reiheneinbaugehäuse 3 TE (nach DIN 43880)
Befestigung:	Tragschiene TH-35 (nach DIN EN 60715)
Schutzart, Schutzklasse:	IP 20 (nach EN 60529), II bei entsprechendem Einbau
Betriebs-/Lagertemperatur:	-15 °C bis +40 °C / -20 °C bis +70 °C, Betauung nicht zulässig
Gewicht:	ca. 0,25 kg

Abmessungen



Richtlinien

Das Produkt entspricht den folgenden Richtlinien und Vorschriften:
- EMV-Richtlinie
- Niederspannungsrichtlinie
- RoHS-Richtlinie

WEEE-Reg.-Nr.: DE 75301302

CE

Lieferbares Zubehör

	Temperaturfühler 3131 Standard Temperaturfühler der Serie 31
	Temperaturfühler 3154 Hochwertiger Temperatursensor aus Messing der Serie 31, Schutzart IP 68, stabförmig, geeignet für Dachrinnen oder Freiflächen
	Temperaturfühler 3115 2-teiliger Temperaturfühler der Serie 31 im Aufbaugehäuse geeignet zur Montage an Wänden o. Ä.
	Temperaturfühler 3114 Magnetischer Aufsatzfühler der Serie 31 geeignet als Anlegefühler an metallischen Oberflächen

Glossar

Begriff	Erläuterung
Ausschaltzeit	Mindestwartezeit nach Abschalten des Ausgangs bis zum Wiedereinschalten
Grenzwert	Dritter Einstellwert, der Heiz-/Kühlbetrieb bei zu großer Abweichung vom Sollwert abschaltet
Hysterese	Schaltpunkte, an denen der Regelkreis ein- bzw. ausgeschaltet wird, um häufiges Schalten bei Grenzlage des Istwerts im Vergleich zum Sollwert zu verhindert
PWM	Pulsweitenmodulation
Sollwert	Angestrebter Wert, der durch die Hauptregelung des jeweiligen Regelkanals erreich werden soll
UTR	Universeller Temperaturregler
Zusatzwert	Zweiter Einstellwert, der in Abhängigkeit mit dem Istwert einen zweiten Schaltpunkt definiert

Notizen

Notizen

tekmar Regelsysteme GmbH
Möllneyer Ufer 17
D-45257 Essen
mail@tekmar.de
www.tekmar.de

ME-188~234~UTR
Stand 2017-02
Änderungen vorbehalten
© 2017 tekmar Regelsysteme GmbH