



Der Temperaturregler 1893-FGA ist ein kompakter Heizregler für die Einsatzbereiche Enteisung und Frostschutz, der zwei Funktionen in einem Gerät vereint. Er kann wahlweise als Grenzwertregler mit unterer Grenztemperatur für die Heizfunktion (zum Beispiel zum Enteisen von Dachrinnen) oder als selbstüberwachender Alarmwertregler mit unterer Alarmtemperatur (zum Beispiel für eine Rohrbegleitheizung) eingesetzt werden.

Funktionen und Eigenschaften:

- Auswahl der Funktion durch alternativen Fühleranschluss
- einfache Einstellung durch zwei Drehsteller auf der Frontseite
- Schaltleistung Hauptrelais max. 4,6 kW (20 A)\* bei 230 V
- Schaltleistung Zusatzrelais max. 1,38 kW (6 A)\* bei 230 V
- Alarmrelais als Wechsler zur Meldung von Fühlerstörung, Spannungsausfall oder internen Funktionsstörungen
- optional: Zusatzrelais 1,38 kW (6 A)\*\* für 230-V-Kreis, z. B. örtliche Hupe oder zweite Heizstufe

## FUNKTIONEN UND BEDIENUNG

Die Auswahl der Regelfunktion erfolgt durch den Anschluss des Temperaturfühlers entweder an T1 (Grenztemperatur-Betrieb) oder T2 (Alarmtemperatur-Betrieb). Zwei Drehsteller auf der Frontseite des Gerätes erlauben die einfache Einstellung der Schalttemperaturen.

Im **Grenztemperatur-Betrieb** arbeitet der Regler als Zweipunktregler mit einstellbarer Soll- und Grenztemperatur, wobei der Ausgang eingeschaltet wird, wenn die Temperatur im Fenster zwischen der Soll- und der Grenztemperatur liegt. Die Solltemperatur ist zwischen -5 °C und +10 °C, die Grenztemperatur zwischen -20 °C und 0 °C einstellbar. Die Schalthysterese ist für beide Temperaturen auf +1 K eingestellt.

Im **Alarmtemperatur-Betrieb** arbeitet der Regler als Zweipunktregler mit einstellbarer Solltemperatur und Temperaturdifferenz zum Alarmpunkt. Der Ausgang wird eingeschaltet, wenn die Solltemperatur unterschritten ist. Ein Alarm erfolgt, sobald trotz eingeschalteter Heizung die Temperatur um mehr als die eingestellte Differenz unter die Solltemperatur absinkt. Die Solltemperatur ist von 0 °C bis 60 °C einstellbar, die Differenz zwischen Soll- und Alarmtemperatur von -1 K bis -5 K bzw. auf „Alarm aus“. Die Schalthysterese ist für beide Temperaturen auf +3 K eingestellt.

Als selbstüberwachender Regler liegt der Hauptanwendungsbereich des 1893-FGA bei Rohrbegleitheizungen, d. h. bei Solltemperaturen zwischen 0 °C und 10 °C für wasserhaltige bzw. 40 °C bis 50 °C für fettartige Medien. Damit trotz des großen Einstellbereichs von 0 °C bis 60 °C eine feinfühligere Einstellung in beiden Anwendungen erzielt wird, ist die Skalierung der Solltemperatur nichtlinear, so dass sich in den Vorzugsbereichen eine höhere Auflösung ergibt.

Über eine Brücke am Eingang „P“ kann der Regler in einen Programmiermodus versetzt werden, in dem über die beiden Drehsteller untergeordnete Parameter der Regelfunktionen, der Fühlertyp und eine zeitliche Verzögerung des Meldezustandes eingestellt werden können.

Die Anzeige des aktuellen Betriebszustandes erfolgt über zwei Zweifarben-LEDs, die auch zur Rückmeldung beim Einstellen der Parameter verwendet werden.

## EINSTELLUNGEN UND PARAMETER

Einstellung	Grenztemperatur-Betrieb	Alarmtemperatur-Betrieb
Solltemperatur	-5 °C bis +10 °C	0 °C bis +60 °C (gedehnt)
Grenz-/Alarmtemperatur	-20 °C bis 0 °C	Alarm aus, -1 K bis -5 K

Parameter	Grenztemperatur-Betrieb	Alarmtemperatur-Betrieb
Hysterese	+0,5 K bis +2,5 K (1 K) / -0 K	+1 K bis +10 K (3 K) / -0 K
Meldeverzögerung	0 s bis 30 s (10 s)	
Funktion SELV-Relais	zur Meldung: aktiviert / inaktiviert (inaktiviert)	
Funktion 230-V-Relais (Option)	zur Meldung: aktiviert / inaktiviert (aktiviert)	
Fühlertyp	tekmar Serie 31 / tekmar Serie 30 / Pt1000 (Serie 31)	

Angaben in Klammern = Werkseinstellung

## ANSCHLÜSSE

Signalbereich (oben, 2,5 mm)		Netzbereich (unten)	
NC	Melderelais Ruhekontakt	R1	Melderelais 230 V (potentialfrei) *
C	Melderelais Mittelkontakt	R2	Melderelais 230 V (potentialfrei) *
NO	Melderelais Arbeitskontakt	SH2	Zusatzrelais 230 V (potentialfrei), Schließer
⊕	TGN-Bus	N2	Zusatzrelais 230 V (potentialfrei), Schließer
⊥	Masse Programmierung/TGN	L	Netzversorgung L (4,0 mm <sup>2</sup> )
P	Programmierung	N	Netzversorgung N (4,0 mm <sup>2</sup> )
T2	Eingang Fühler 2	N/N1	Heizelement N/N1 (4,0 mm <sup>2</sup> )
⊥	Masse Fühler 1/2	SH/SH1	Heizelement SH/SH1 (4,0 mm <sup>2</sup> )
T1	Eingang Fühler 1		

\* Option, wahlweise Ruhe- oder Arbeitskontakt

## BESTELLDATEN

Typ	Beschreibung
1893-FGA	Temperaturregler als Doppelthermostat oder selbstüberwachender Regler
1893/R-FGA	Temperaturregler wie Typ 1893-FGA, jedoch mit zusätzlichem 230-V- Melderelais (Ruhekontakt)
1893/A-FGA	Temperaturregler wie Typ 1893-FGA, jedoch mit zusätzlichem 230-V- Melderelais (Arbeitskontakt)
1893/L-FGA	Temperaturregler wie Typ 1893-FGA, jedoch mit 230-V/N-Zusatzrelais (Arbeitskontakt)

## TECHNISCHE DATEN (AUSZUG)

Nennspannung:	230 V, 50 Hz (zulässiger Spannungsbereich 207 V bis 253 V)
Leistungsaufnahme:	ca. 1,5 VA
nomielle Schaltleistung Hauptrelais:	4,6 kW entsprechend 20 A bei Nennspannung *
Meldeausgang SELV:	potentialfreier Wechsler, max. 1 A bei 30 V= (SELV) Potentialtrennung gegen Fühlereingänge: 50 V~
Zusatzrelais / Meldeausgang 230V (Option):	potentialfreier Öffner oder Schließer, max. 3 A bei 230 VAC **
Kleinspannungsanschlüsse:	Käfigzugklemmen für 2,5 mm <sup>2</sup> (oben)
Anschlussklemmen Lastkreis:	Käfigzugklemmen für 4 mm <sup>2</sup> (unten)
Anschlussklemmen Zusatzkreis (opt.):	Käfigzugklemmen für 2,5 mm <sup>2</sup> (unten)
Fühlertyp:	tekmar Serie 31 (NTC nach DIN EN 50350), tekmar Serie 30, Platinfühler Pt1000
Messbereich:	-30 °C (-20 °C bei Serie 30) bis +105 °C
Gehäuse:	Reiheneinbaugeschäft 3 TE (nach DIN 43880)
Befestigung:	Tragschiene TH-35 (nach DIN EN 60715)
Schutzart, Schutzklasse:	IP 20 (nach EN 60529), II bei entsprechendem Einbau
Verschmutzungsgrad:	2
Bemessungsstoßspannung:	4000 V
Wirkungsweise:	Typ 1.B
Einsatzbereich:	bis 2000 m über dem Meeresspiegel
Betriebs-/Lagertemperatur:	-15 °C bis +40 °C / -20 °C bis +70 °C, Betauung nicht zulässig
Gewicht:	ca. 0,25 kg

\* Summe der Belastung beider Ausgänge max. 20 A / 4,6 kW

\*\* Belastung Zusatzrelais max. 3 A / 0,7 kW für Raumtemperaturanwendungen, sonst max. 6 A / 1,4 kW

Alle Angaben, Beschreibungen und Werte sind vorläufig und können von tekmar ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Das Produkt entspricht den folgenden Richtlinien und Vorschriften:

EMV-Richtlinie, Niederspannungsrichtlinie, RoHS-Richtlinie, WEEE-Reg.-Nr.: DE 75301302,