

Döring GmbH
Elektro-Heiztechnik

Beratung und Vertrieb von:
Dachrinnen-, Freiflächen-,
Fußboden-, Rohrbegleitheizungen,
Elektrische Verteilungen und
Elektronische Regelungen



Birkenfeld-Nord 4
D-86495 Eurasburg-Freienried
Telefon: 08208/95820
Telefax: 08208 / 958227
Internet: www.doeringgmbh.de
E-Mail: daten@doeringgmbh.de

Temperaturregler Typ WTR-A1 Bedienungsanleitung



CE Konformitätserklärung

Diese Geräte entsprechen der EU-Richtlinie für elektromagnetische
Verträglichkeit (89/336/EWG) und Niederspannung (72/23/EWG)

Inhalt

1	Übersicht.....	2
1.1	Eigenschaften.....	2
1.2	Einsatzbereiche.....	2
2	Funktion und Bedienung.....	2
2.1	Betrieb als Regler mit einstellbarer Alarmschwelle.....	2
2.2	Zustandsanzeige.....	
2.3	Störzustände.....	3
2.4	Meldeausgänge.....	
3	Installation.....	4
4	Technische Daten und Umgebungsbedingungen.....	5


1 Übersicht

Der Temperaturregler Typ WTR-A1 ist ein kompakter Regler mit einstellbarer Alarmschwelle (zum Beispiel für eine Rohrbegleitheizung). Trotz seiner kompakten Bauform erlaubt er eine Schaltleistung bis maximal 4,6kW (20A Ohmsche Last) bei 230V.

Eigenschaften

- ◆ Hutschienenmontage in Unterverteilungen
- ◆ Anschluss Temperatursensor (Döring NTC)
- ◆ Frostschutz-Notfunktion bei Sensorausfall
- ◆ Alarmkontakt (Wechsler potentialfrei) für Kleinspannung (max. 24V, 1A)
- ◆ Alarmkontakt (Öffner potentialfrei) für Niederspannung (max. 230V, 3A)
- ◆ Bedienung über zwei Drehknöpfe auf der Frontseite
- ◆ Zustandsanzeige über zwei Zweifarben-LEDs

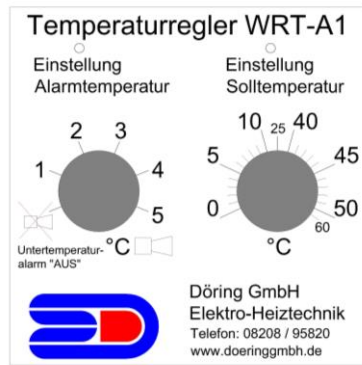
Einsatzbereiche

Der Temperaturregler WTR-A1 kann im Regelbereich von 0 ... 60°C eingesetzt werden. Eine Alarmschwelle, die im Bereich von 1 ... 5°C eingestellt werden kann, signalisiert über die beiden Melderelais, dass die eingestellte Temperatur unterschritten wurde. Diese Funktion kann bei Bedarf auch deaktiviert werden. () 

2 Funktion und Bedienung

Regler mit einstellbarer Alarmschwelle

Der Typ WTR-A1 arbeitet als Zweipunktregler mit einem vom Benutzer einstellbaren Sollwert (rechter Drehknopf) und einem davon unabhängig einstellbaren Schwellwert für einen Untertemperatur Alarm (linker Drehknopf). Der Regler ist als Heizregler konzipiert und schaltet den Ausgang EIN, wenn der Sollwert (= Einschalttemperatur) unterschritten wird. Er schaltet den Ausgang wieder AUS, wenn der Sollwert überschritten wird. Der Sollwert ist von 0 bis 60°C frei einstellbar.



Mit dem linken Drehknopf wird der Untertemperaturalarm eingestellt. Bei Unterschreiten des Einstellwertes werden die Störmelderelais angesteuert. Der Einstellbereich reicht von 1 ... 5°C; im Linksanschlag ist die Alarmfunktion gesperrt. Zur Weiterleitung von Alarm- bzw. Störmeldungen stehen zwei Relaiskontakte zur Verfügung (siehe Kapitel 2.4 Meldeausgänge).

Der Haupteinstellbereich des Reglers (z.B. Rohrbegleitheizung) liegt zwischen 0 und 10°C bzw. 40 bis 50°C.

Zustandsanzeige

Die Rückmeldung der verschiedenen Betriebszustände, Stöorzustände und Parametereinstellungen erfolgt über zwei Zweifarben-LEDs, wobei die wichtigsten Betriebszustände wie folgt angezeigt werden:

- beide LEDs aus: Versorgungsspannung fehlt
- linke LED zeigt Dauerlicht grün: Regler betriebsbereit
- rechte LED zeigt Dauerlicht grün: Heizung Ein
- rechte LED zeigt Dauerlicht gelb: Heizung Aus
- rechte LED blinkt (gelb/rot): Reglereinstellung falsch (z.B. Alarmtemperatur höher als Solltemperatur)
- rechte LED blinkt (grün/rot): Untertemperatur Alarm
- eine oder beide LEDs zeigen Dauerlicht rot: Reglerstörung
- beide LEDs blinken wechselnd (links grün, rechts rot): Sensorfehler

2.3 Stöorzustände

Der angeschlossene Temperatursensor wird kontinuierlich überwacht. Bei Sensorbruch bzw. Sensor Kurzschluss blinken beide LEDs wechselnd links grün, rechts rot. Der Schaltausgang geht von Regelung auf Taktsteuerung: 10 Minuten EIN und 20 Minuten AUS. Dadurch wird eine Frostschutz-Notfunktion realisiert. Für die Dauer der Sensorstörung ist der Alarm aktiv.

Wenn der Regler einen internen Fehler erkennt, zeigt die rechte LED rotes Dauerlicht, und die linke LED ist aus oder zeigt ebenfalls rotes Dauerlicht. In diesem Fall werden Lastrelais und Alarmrelais die beiden Meldeausgänge nicht angesteuert. Wenn die Störung nicht durch Rücksetzen (Aus- und Wiedereinschalten der Netzspannung) behoben werden kann, muss der Regler ausgetauscht werden.

2.4 Meldeausgänge

Der Regler verfügt über zwei Meldekontakte. Einen Wechsler für Kleinspannung (max.24V) und einen Öffner für Niederspannung (max.230V). Diese Meldekontakte dienen zur Signalisierung von Stöorzuständen des Reglers bzw. seines Sensors und zur Meldung des Temperaturalarms.

Die Netzspannung wird an die Klemmen L und N angeschlossen und das Heizelement an die Klemmen SH und N. Leiterquerschnitte und Leitungsschutzschalter sind nach den anerkannten Regeln der Technik passend zur Leistung des Heizelements auszulegen.

Die Klemme ↗ (Schnittstelle) ist für zukünftige Erweiterungen vorgesehen und darf nicht beschaltet werden.

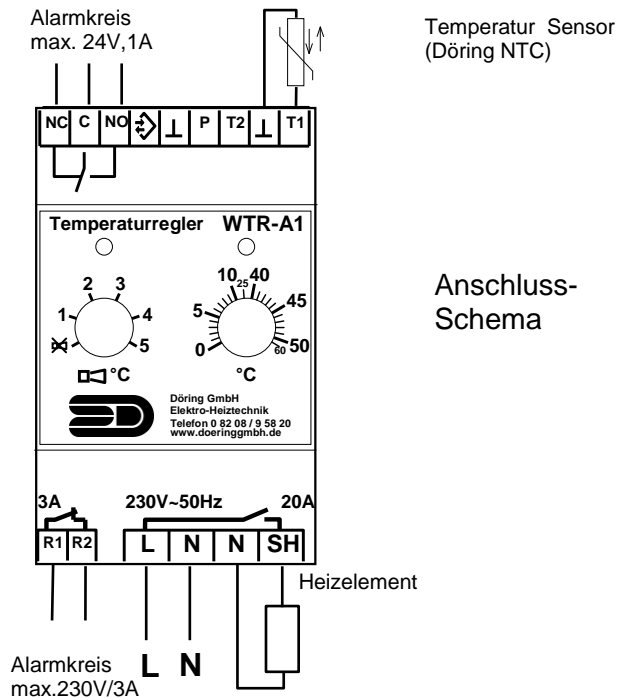
Bei der Inbetriebnahme werden die gewünschten Werte (Sollwert und Alarmwert) an den beiden Einstellern gewählt und die Netzspannung angelegt. Während der anfänglichen Initialisierungsphase von einigen Sekunden, leuchtet die linke LED rot. Danach zeigt der Regler durch gelbes Blinken der linken LED den Startvorgang an und geht dann in den normalen Betrieb.

3 Installation

Der Temperatursensor wird an die Klemmen T1 und \perp angeschlossen (siehe Anschlusschema). Der Klemmenblock \Rightarrow , \perp , P, T2 darf nicht belegt werden.

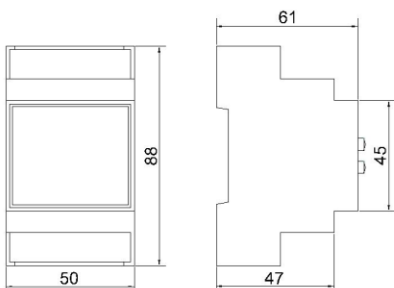
Wenn eine Störung (oder ein Alarm bei der entsprechenden Betriebsart) gemeldet werden soll, können dazu die beiden Meldeausgänge angeschlossen werden. Der Kontakt des Alarmkreises SELV ist für einen typischen Kleinspannungs-Meldekreis ausgelegt (max. 24V). Der Kontakt für Niederspannung (Klemmen R1, R2, max. 230V) ausgelegt und kann bis zu 3A schalten.

Temperatursensor



Anschluss-Schema

Abmessungen:



Fühlerwerte WTR-F : (Einsatzbereich -40°C bis +90°C, Schutzart IP68)

Temp.	Ohm	Temp.	Ohm	Temp.	Ohm	Temp.	Ohm	Temp.	Ohm	Temp.	Ohm
-20	29121	0	9795	+20	3747	+40	1598	+60	746	+80	376
-15	21885	+5	7617	+25	3000	+45	1311	+65	624	+85	321
-10	16599	+10	5970	+30	2417	+50	1040	+70	525	+90	274
-5	12699	+15	4713	+35	1959	+55	895	+75	443	+95	236

Beachten Sie, dass Prüfungen nur im spannungslosen Zustand durchgeführt werden dürfen.

4 Technische Daten und Umgebungsbedingungen

Alarmmeldeausgang 230V: R1, R2	potentialfreier Öffner, 3A bei 230V~
Anschlussklemmen Lastkreis:	Käfigzugklemmen für 4mm ² (unten)
Nennspannung:	230V, 50Hz
zulässiger Spannungsbereich:	195V bis 253V
Leistungsaufnahme:	ca. 1,5VA
Schutzart:	IP 20 (nach EN 60529)
Schutzklasse:	II bei entsprechendem Einbau
Einstellbereich linker Drehknopf	 Aus / 1°C bis 5°C (T-Alarmschwelle)
Einstellbereich rechter Drehknopf	0°C bis +60°C (T-Sollwert)
Schalthysterese:	1 Kelvin
Meldeverzögerung:	3 Sekunden
Alarmmeldeausgang SELV: Nc, C, No	potentialfreier Wechsler, 1A max. 24V=
Anschlussklemmen Meldekreis:	Käfigzugklemmen für 2,5mm ² (unten)
Kleinspannungsanschlüsse:	Käfigzugklemmen für 2,5mm ² (oben)
Erkennungsschwelle:	
Sensorbruch:	Widerstand > R _{sensor} @ (-30°C)
Sensorkurzschluss:	Widerstand < R _{sensor} @ (105°C)
Sensortyp:	Döring-NTC
Gehäuse:	Reiheneinbaugeschäuse 3 TE nach DIN 43880
Befestigung:	Tragschiene TH-35 nach DIN EN 60715
Betriebstemperatur:	-15°C bis +40°C, Betauung nicht zulässig
Lagertemperatur:	-20°C bis +70°C, Betauung nicht zulässig
Gewicht:	ca. 0,25kg

Weitere Angaben gemäß DIN EN 60730-1

Wärme- und Feuerbeständigkeit:	Kategorie B/D
Kugeldruckprüfung:	+125°C
Bemessungs-Stoßspannung:	4kV
Wirkungsweise:	Typ 1B
Anschlusswerte für EMV-Störemissionsmessung:	230V~, Last 0,5A

Sicherheitshinweise:

- **Prüfungen dürfen nur im spannungslosen Zustand durchgeführt werden.**
- **Der Temperatursensor muss zur Überprüfung (Ohmmeter) abgeklemmt werden.**
- **Bedienung, Montage und Wartung nur durch beauftragtes, qualifiziertes Personal.**
- **Nicht geeignet für Einsatz in explosionsgefährdeten Räumen.**
- **Nicht geeignet für Einsatz in aggressiver Umgebung.**
- **Die Richtlinien und Normen der Elektrotechnik sind zu beachten.**

Stand: 11.02.2015