



**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

Doppeltemperaturregler Typ EDR-1 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.....	3
2.3	Stöorzustände.....	3
2.4	Meldeausgänge.....	4
3	Installation.....	4
4	Technische Daten und Umgebungsbedingungen.....	5

1 Funktion und Bedienung

Der Doppeltemperaturregler Typ EDR-1 ist ein kompakter Regler mit einstellbarer Temperaturuntergrenze (zum Beispiel für eine Dachrinnen- und Fallrohrheizung). Trotz seiner kompakten Bauform erlaubt er eine Schaltleistung bis maximal 4,6kW (20A Ohmsche Last) bei 230V.

1.1 Eigenschaften

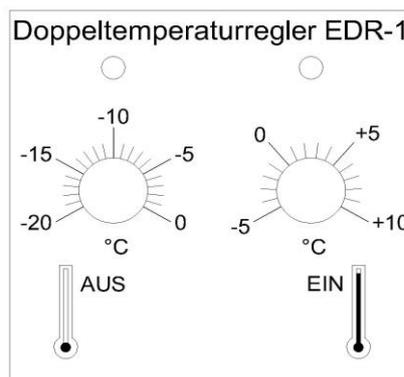
- ◆ Hutschienenmontage in Unterverteilungen
- ◆ Anschluss Temperatursensor (Döring NTC)
- ◆ Frostschutz-Notfunktion bei Sensorausfall
- ◆ Alarmkontakt (Wechsler potentialfrei) für Kleinspannung (max. 24V, 1A)
- ◆ Alarmkontakt (Öffner potentialfrei) für Niederspannung (max. 230V, 3A)
- ◆ Bedienung über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

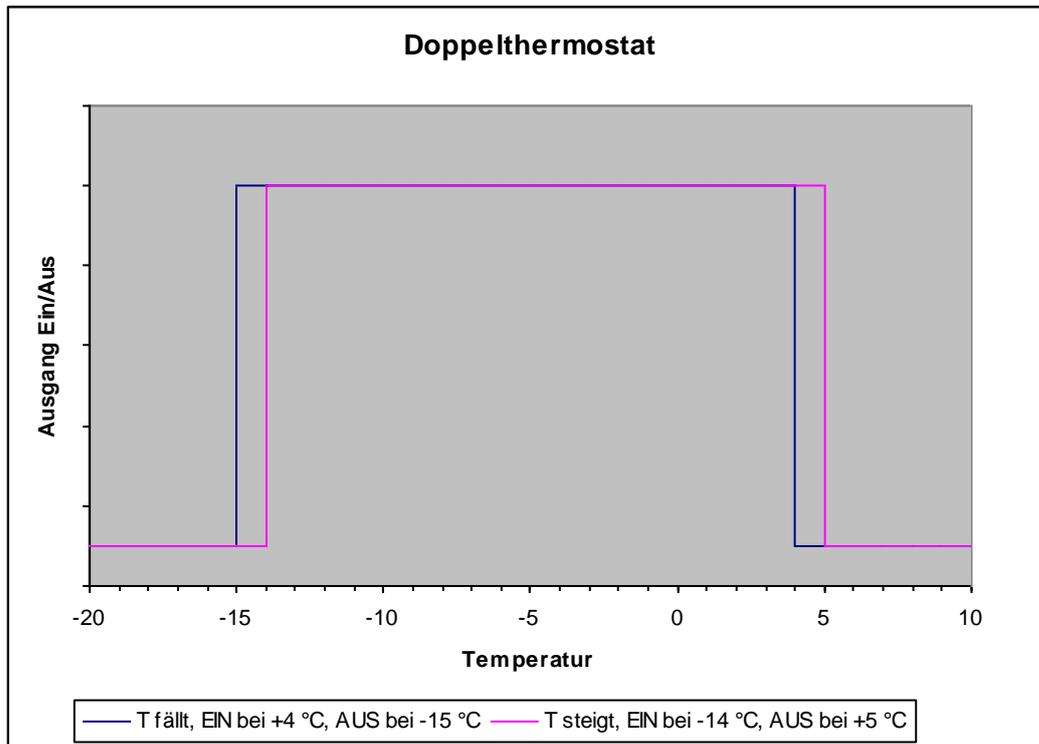
1.2 Einsatzbereiche

Der Temperaturregler EDR-1 kann im Regelbereich von -5°C ... 10°C eingesetzt werden. Die Temperaturuntergrenze (Abschalttemperatur) ist im Regelbereich von -20°C ... 0°C einstellbar. 2K Einstelldifferenz sind einzuhalten.

2 Funktion und Bedienung

Der Typ EDR-1 arbeitet als Doppeltemperaturregler mit einem vom Benutzer einstellbaren Sollwert (rechter Drehknopf) und einer einstellbaren Temperaturuntergrenze (linker Drehknopf). Der Regler ist als Heizregler konzipiert und schaltet den Ausgang EIN, wenn die gemessene Temperatur zwischen den beiden Einstellwerten liegt.





Beispiel Doppelthermostat mit Sollwert +4°C und unterer Temperaturgrenze -15°C

2.2 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
- linke LED blinkt (gelb/rot): Reglereinstellung falsch (z.B. Abschalttemperatur höher als Solltemperatur)
- rechte LED blinkt (gelb): Untertemperaturgrenze unterschritten (Heizung aus)
- 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. Sensorkurzschluss 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 der 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.

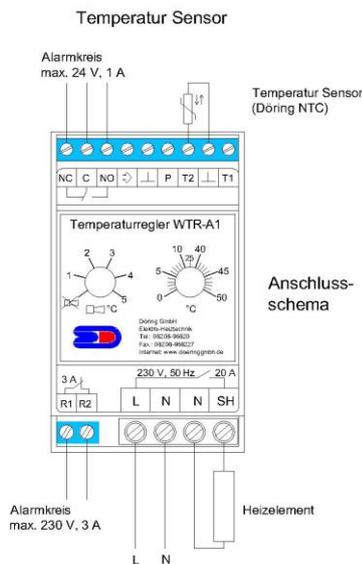
Die Klemme ↗ (Schnittstelle) ist für zukünftige Erweiterungen vorgesehen und darf nicht beschaltet werden.

Bei der Inbetriebnahme werden die gewünschten Werte (Sollwert und Alarmwert) an den beiden Einstellern vorgeählt 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.

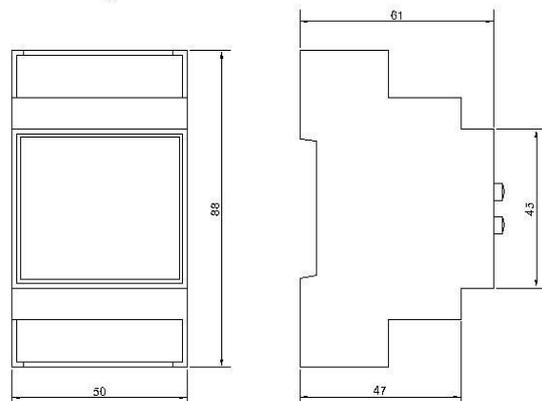
Installation

Der Temperatursensor wird an die Klemmen T2 und ⊥ angeschlossen (siehe Anschlussschema). Der Klemmenblock ↗, ⊥, P, T1 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.



Abmessungen :



Fühlerwerte WTR-F: (Einsatzbereich -40 °C bis +90°C, Schutzart IP-68)

Temp.	Ohm	Temp.	Ohm	Temp.	Ohm	Temp.	Ohm
-20	29121	+10	5970	+40	1598	+70	525
-15	21885	+15	4731	+45	1311	+75	443
-10	16599	+20	3747	+50	1040	+80	376
-5	12699	+25	3000	+55	895	+85	321
0	9795	+30	2417	+60	746	+90	274
+5	7617	+35	1959	+65	624	+95	236

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

Sicherheitshinweise:

- **Prüfungen dürfen nur im spannungslosen Zustand durchgeführt werden.**
- **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.**