

ELKO EP Germany GmbH

Minoritenstr. 7
50667 Köln
Deutschland
Tel: +49 (0) 221 222 837 80
E-mail: elko@elkoep.de
www.elkoep.de

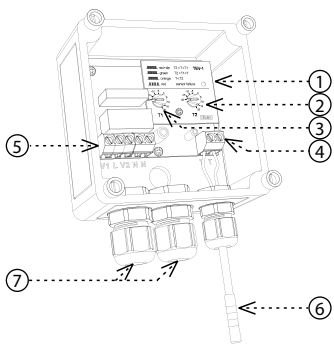
Made in Czech Republic

02-210/2016 Rev.: 2

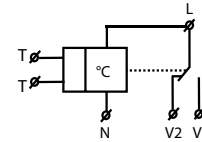

TEV-1
Thermostat

Eigenschaften

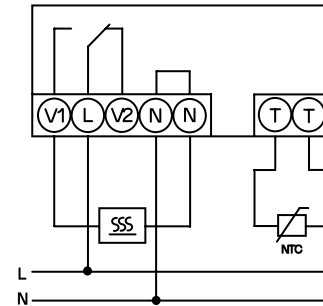
- Zweistufiger Thermostat mit „Fenster“ Funktion, der aktiv ist, solange sich die Messtemperatur innerhalb des einstellbaren Temperaturbereiches befindet (einstellbarer Bereich -20.. +20 °C)
- Verwendung zum Frostschutz (Regenrinnen, Gehsteige, Einfahrten, usw.): die Beheizung wird eingeschaltet, wenn die Temperatur unter die eingestellte obere Grenze sinkt (z. B. +5 °C). Sinkt die Außentemperatur unter die eingestellte untere Grenze (z.B. -10 °C), schaltet die Beheizung aus, da sie dann nicht mehr effektiv arbeiten könnte.
- Der Thermostat ist in einem wasserdichten Gehäuse mit Schutzart IP65 eingebaut, welches eine Montage im Außenbereich mit dem internen TZ-0 Fühler ermöglicht (im Lieferumfang enthalten)
- Statusanzeige mit LED (3-farbig), transparente Abdeckung
- Überwachungsfunktion des Fühlers (Kurzschluss oder Unterbrechung)
- Ausgangskontakt 1x Wechsler 16A (AC1)

Beschreibung


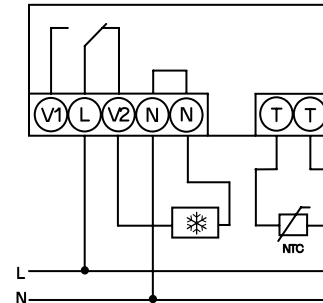
1. Gerätestatusanzeige
2. Einstellung untere Temperatur
3. Einstellung obere Temperatur
4. Klemme für Fühler
5. Versorgungsklemmen und Ausgangskontakt
6. Fühler TZ-0
7. Öffnung für Zuleitungen

Symbol

Schaltbild

Funktion Heizung



Funktion Kühlung



Lasttyp	 cos φ ≥ 0.95	M	M	AC5a Nicht kompensiert	AC5a kompensiert	AC5b	AC6a	AC7b	AC12
Kontaktmaterial AgNi, Kontakt 16A	250V / 16A	250V / 5A	250V / 3A	230V / 3A (690VA)	x	800W	x	250V / 3A	250V / 10A
Lasttyp	AC13	AC14	AC15	DC1	DC3	DC5	DC12	DC13	DC14
Kontaktmaterial AgNi, Kontakt 16A	250V / 6A	250V / 6A	250V / 6A	24V / 16A	24V / 6A	24V / 4A	24V / 16A	24V / 2A	24V / 2A

TEV-1

Funktion:	Thermostat zweistufig
Versorgungsklemmen:	L - N
Versorgungsspannung:	230 V AC / 50 - 60 Hz
Leistungsaufnahme:	max. 2.5 VA / 0.5 W
Max. Verlustleistung (Un + Klemmen):	3 W
Toleranz:	±15 %

Messkreis

Messklemmen:	T - T
Temperaturbereich	
Thermostat 1:	-20.. +20 °C
Thermostat 2:	-20.. +20 °C
Hysterese:	3 °C (± 1.5 °C)
Fühler:	Thermistor NTC 12 kΩ / 25 °C
Fühlerstörungsanzeige:	rot blinkende LED

Genauigkeit

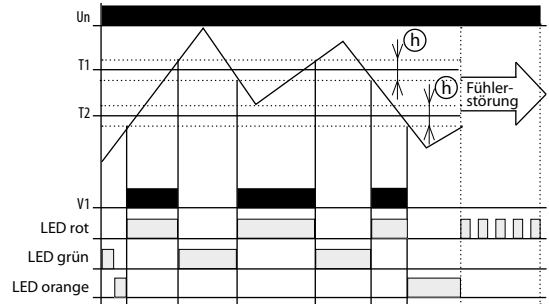
Einstellungsgenauigkeit:	5 %
Abhängung von Temperatur:	< 0.1 % / °C

Ausgang

Anzahl der Wechsler:	1x Wechsler (AgNi)
Nennstrom:	16 A / AC1
Schaltleistung:	4000 VA / AC1; 384 W / DC
Höchststrom:	30 A / < 3 s
Schaltspannung:	250 V AC
Ausgangsanzeige:	LED
Mechanische Lebensdauer:	3x10 ⁷
Elektrische Lebensdauer (AC1):	0.7x10 ⁵

Andere Informationen

Betriebstemperatur:	-30.. +50 °C
Arbeitsstellung:	beliebig
Schutzart / frontseitig:	IP65 Montage
Spannungsbegrenzungsklasse:	III.
Verschmutzungsgrad:	2
Anschlussquerschnitt (mm ²):	Volldraht 2.5 / mit Hülse 1.5
Abmessung:	110 x 135 x 66 mm
Gewicht:	270 g
Normen:	EN 60730-2-9, EN 61010-1



h) Hysterese

TEV-1 ist ein zweistufiger Thermostat, entwickelt zum Frostschutz von Regenrinnen. Das Gerät ist in einem wasserdichten Gehäuse eingebaut (IP65). Ein Temperaturfühler mit Doppelisolation zur Erfassung der Umgebungstemperatur ist im Gerät integriert. Das Gerät arbeitet als Bereichsthermostat mit unabhängiger Einstellung der oberen und unteren Temperatur. Ist die Umgebungstemperatur höher als T1 (obere Temperatur) schaltet der Thermostat die Beheizung der Regenrinnen ab (Eis schmilzt). Sinkt die Temperatur unter T2 (untere Temperatur), schaltet der Thermostat die Beheizung ebenfalls ab (durch den starken Frost ist die Beheizung der Regenrinnen nicht ausreichend).

Achtung

Das Gerät ist für 1-Phasen Netzen AC bestimmt und bei Installation sind die einschlagigen landestypischen Vorschriften zu beachten. Installation, Anschluss muss auf Grund der Daten durchgeführt sein, die in dieser Anleitung angegeben sind. Für Schutz des Gerätes muss eine entsprechende Sicherung vorgestellt werden. Vor Installation beachten Sie ob die Anlage nicht unter Spannung liegt und ob der Hauptschalter im Stand "Ausschalten" ist. Das Gerät zur Hochquelle der elektromagnetischer Störung nicht gestellt. Es ist benötigt mit die richtige Installation eine gute Luftumlauf gewährleisten, damit die maximale Umgebungstemperatur bei standigem Betrieb nicht überschritten wäre. Für Installation ist der Schraubendreher cca 2 mm Breite geeignet. Es handelt sich um voll elektronisches Erzeugnis, was soll bei Manipulation und Installation berücksichtigen werden. Problemlose Funktion ist abhängig auch am vorangehendem Transport, Lagerung und Manipulation. Falls Sie einige off ersichtliche Mängel (sowie Deformation usw.) entdecken, installieren Sie solches Gerät nicht mehr und reklamieren beim Verkäufer. Dieses Erzeugnis ist möglich nach Abschluss der Lebensdauer demontieren, recyklieren bzw. in einem entsprechenden.

Temperatursensor

TZ-0

Bereich:	-40..+125 °C
Abtastelement:	NTC 12K
Toleranz:	±(0.15°C + 0.002 t)
In der Luft/ im Wasser:	(τ65) 62 s / 8 s
In der Luft/ im Wasser:	(τ95) 216 s / 23 s
Kabelmaterial:	PVC
Kabelendmaterial:	rostfreier Stahl
Schutzart:	IP67
Elektrische Festigkeit:	2500 VAC
Isolationswiderstand:	> 200 MΩ bei 500 VDC
Länge:	110 mm
Gewicht:	4.5 g

τ65 (95): Zeit, die der Fühler braucht um sich auf 65 (95) % der Umgebungstemperatur aufzuheizen.

Widerstandswerte der Fühler abhängig von der Temperatur

Temperatur (°C)	Sensor NTC (kΩ)
20	14.7
30	9.8
40	6.6
50	4.6
60	3.2
70	2.3

Toleranz des NTC Fühlers 12 kΩ beträgt ± 5% bei 25 °C.