MESS- UND REGELUNGSTECHNIK

WARENGRUPPE B

8 Mess- und Regeltechnik

8.1 Raumtemperaturregler

Die Clina Raumtemperaturregler sind mit einem Anschluss für Clina Taupunktfühler ausgestattet. Der jeweilige Betriebszustand (Kühlen/Heizen/ Taupunktgefahr) wird durch Leuchtdioden angezeigt.

Die Raumtemperatur wird mittels einfacher 2-Punkt-Regelung (AUF/ZU) geführt. Über den Raumtemperaturregler wird die Temperatur erfasst und per Stellsignal das Zonenventil mit Stellantrieb angesteuert. Aufgrund des geringen Wasserinhaltes und der Spreizung von 2-4 K ist eine stetige Regelung nicht notwendig. Diese Art der Raumtemperaturregelung wird sowohl beim Kühlen als auch beim Heizen mit dem Kapillarrohrsystem bevorzugt eingesetzt.

Die Raumtemperaturregler TR1 B, TR2/3 und TR2/3 F dienen zur Temperaturregelung des Raumes und zum Schutz der Kühlfläche vor Schäden durch Kondensation.

Raumtemperaturregler Heizen und Kühlen

TECHNISCHE DATEN RAUMREGLER HEIZEN UND KÜHLEN

	TR1 B	**TR2/3**	**TR2/3 F**
ABMESSUNGEN:	78 x 83 x 25 mm	70 x 70 x 20 mm	81 x 85 x 16 mm
BETRIEBSSPANNUNG:	24 VAC/50 Hz, 24 VDC	24 VAC/50 Hz	24 VAC/50 Hz, 24 VDC
REGELBEREICH:	13–29 °C	5–30 °C	13–29 °C
SCHALTHYSTERESE:	ca. 1 K	1 K	ca. 1 K
TEMPERATURFÜHLER:	interner NTC	interner NTC	interner NTC
SCHALTAUSGÄNGE:	24 VAC /50 Hz, 24 VDC	TRIAC, 24 VAC/1 A	24 VAC/50 HZ, 24 VDC
GEHÄUSEFARBE:	reinweiß (ähnlich RAL 9010)	signalweiß (ähnlich RAL 9003)	reinweiß glänzend (ähnlich RAL 9010)
FUNKTIONEN:	Kühlen oder Heizen mit Umschaltung ECO-Funktion	a) Kühlen oder Heizen b) Kühlen und Heizen mit Sollwertfernverstellung	a) Kühlen oder Heizen b) Kühlen und Heizen mit mit Sollwertfernverstellung
MONTAGE:	Aufputz	Unterputz passend in UP-Dosen nach DIN 49073 (Einbautiefe 28 mm)	Unterputz passend in UP-Dosen nach DIN 49073 (Einbautiefe 28 mm)

WARENGRUPPE B

RAUMTEMPERATURREGLER TR1B

Der Regler TR1B (Aufputz-Gerät) verfügt über einen Ausgang zur Ansteuerung eines Ventils und ist zwischen Heizen **oder** Kühlen umschaltbar.

TECHNISCHE DATEN

BEZEICHNUNG	Raumregler Heizen **oder** Kühlen, Aufputz 24 VAC/50 Hz, 24 VDC
ARTIKEL-NR.	TR1B

RAUMTEMPERATURREGLER TR2/3

Der Regler TR2/3 (Unterputz-Gerät) kann sowohl 1 Ventil ansteuern (Heizen **oder** Kühlen) und zudem intern umgestellt werden und somit 2 Ventile (Heizen **und** Kühlen) ansteuern. Mit der Option der externen Sollwert-Fernverstellung ± 5 K über 0-10V wird der TR2/3 in Zweileiter-Systemen (Heizen **oder** Kühlen) und Vierleiter-Systemen (Heizen **und** Kühlen) eingesetzt.

TECHNISCHE DATEN

BEZEICHNUNG	Raumregler Heizen **und/oder** Kühlen, Unterputz 24 VAC/50 Hz
ARTIKEL-NR.	TR2/3

RAUMTEMPERATURREGLER TR2/3F

Der Regler TR2/3F (Unterputz-Gerät) für die Integration in bestehende Schalterprogramme kann sowohl 1 Ventil ansteuern (Heizen **oder** Kühlen) und zudem intern umgestellt werden und somit 2 Ventile (Heizen **und** Kühlen) ansteuern. Eine externe Sollwertverstellung von -3 K beim Heizbetrieb und +3 K beim Kühlbetrieb ist möglich.

TECHNISCHE DATEN

BEZEICHNUNG	Raumregler Heizen **und/oder** Kühlen, Unterputz 24 VAC/50 Hz, 24 VDC, Gehäusedeckel 50 x 50 mm mit Rahmen auch zur Integration in verschiedene Schalterprogramme mittels Adapterplatten
ARTIKEL-NR.	TR2/3F*

GEHÄUSEDECKEL VARIANTE 55 X 55

TECHNISCHE DATEN

BEZEICHNUNG	Gehäusedeckel 55 x 55 mm für TR2/3F RAL 9010 glanz, auch zur direkten Integration in verschiedene Schalterprogramme ohne Adapterplatten
ARTIKEL-NR.	VA55*

ABDECKRAHMEN

TECHNISCHE DATEN

BEZEICHNUNG	Abdeckrahmen für TR2/3 für UP-Dosen Ø >65 mm
ARTIKEL-NR.	VRR2/3

* Matrix zur Auswahl und Zuordnung der Regler in die verschiedenen Rahmenprogramme abhängig von der Gehäusedeckelgröße auf Anfrage

Andere Varianten der o.g. Raumregler auf Anfrage, z.B. Raumregler Heizen und Kühlen Aufputz bzw. Raumregler Heizen und/oder Kühlen, Unterputz TR2/3 sowie TR2/3F mit LCD-Display!

WARENGRUPPE B

Raumtemperaturregler Heizen

TECHNISCHE DATEN RAUMREGLER HEIZEN

	TR24B/AP	TR230B/AP	TR24B/UP	TR230B/UP
ABMESSUNGEN:	78 x 83 x 15 mm	78 x 83 x 15 mm	81 x 85 x 16 mm	81 x 85 x 16 mm
BETRIEBSSPANNUNG:	24 VAC/50 Hz	230 VAC/50 Hz	24 VAC/50 Hz, 24 VDC	230 VAC/50 Hz
DURCHSCHNITTLICHE LEISTUNGSAUFNAHME:	<0,25 W	<0,25 W	<0,5 W	<0,5 W
REGELBEREICH:	5–30 °C	5–30 °C	5–30 °C	5–30 °C
FÜHLER:	Bimetall	Bimetall	Bimetall	Bimetall
SCHALTHYSTERESE:	ca. 1 K	ca. 1 K	ca. 1 K	ca. 1 K
MAX. SCHALTSPANNUNG:	24 VAC/50 Hz	230 VAC/50 Hz	24 VAC/50 Hz, 24 VDC	230 VAC/50 Hz
GEHÄUSEFARBE:	reinweiß (ähnlich RAL 9010)	reinweiß glänzend (ähnlich RAL 9010)	reinweiß glänzend (ähnlich RAL 9010)	reinweiß glänzend (ähnlich RAL 9010)
FUNKTIONEN:	Heizen	Heizen	Heizen	Heizen
MONTAGE:	Aufputz	Aufputz	Unterputz passend in UP-Dosen nach DIN 49073 (Einbautiefe 28 mm)	Unterputz passend in UP-Dosen nach DIN 49073 (Einbautiefe 28 mm)

WARENGRUPPE B

RAUMTEMPERATURREGLER TR24B/AP

TECHNISCHE DATEN

BEZEICHNUNG	Raumregler zum Heizen, 24 VAC/50 Hz reinweiß ähnlich RAL 9010, Aufputzmontage
ARTIKEL-NR.	TR24B/AP

RAUMTEMPERATURREGLER TR24B/UP

TECHNISCHE DATEN

BEZEICHNUNG	Raumregler zum Heizen, 24 VAC/50 Hz, 24 VDC, reinweiß glänzend, ähnlich RAL 9010, Unterputzmontage
ARTIKEL-NR.	TR24B/UP

RAUMTEMPERATURREGLER TR230B/AP

TECHNISCHE DATEN

BEZEICHNUNG	Raumregler zum Heizen, 230 VAC/50 Hz reinweiß glänzend, ähnlich RAL 9010, Aufputzmontage
ARTIKEL-NR.	TR230B/AP

RAUMTEMPERATURREGLER TR230B/UP

TECHNISCHE DATEN

BEZEICHNUNG	Raumregler zum Heizen, 230 VAC/50 Hz reinweiß glänzend, ähnlich RAL 9010, Unterputzmontage
ARTIKEL-NR.	TR230B/UP

WARENGRUPPE B

8.2 Taupunktfühler

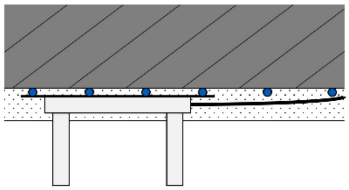
Der Taupunktfühler registriert evtl. auftretende Kondensation an der Matte bzw. in deren direkter Umgebung und verändert dabei seinen elektrischen Widerstand. Diese Widerstandsänderung im Fühler wird vom Raumtemperaturregler TR1 bzw. TR2/3 erkannt und veranlasst diesen, das Regelventil zu schließen und schützt somit die Kühlflächen wirkungsvoll vor Beschädigung.

TAUPUNKTFÜHLER TF3 P/R-22

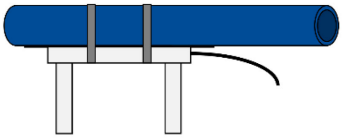
TECHNISCHE DATEN

BEZEICHNUNG	Taupunktfühler **für Putzdecken und Rohrmontage**
ARTIKEL-NR.	TF3 P/R-22
ABMESSUNGEN L X B X H	70 x 20 x 7 mm (Fühler mit Gehäuse)
ANSCHLUSSKABEL	2-adrig, Länge 10 m, 2 x 0,14 mm² (bis ca. 50 m mit abgeschirmter Leitung verlängerbar), halogenfrei
BETRIEBSSPANNUNG	24 VDC, 24 VAC/50 Hz
ZULÄSSIGE UMGEBUNGSTEMPERATUR	0...50 °C
SCHALTPUNKT FÜR TAUPUNKT	ca. 8 MΩ, entspricht ca. 95% rel. Feuchte
MATERIAL	Gehäuse: Kunststoff, Platine: vergoldet

Taupunktfühler TF3 P/R-22



Montage in Putzdecke



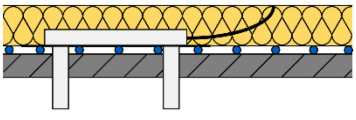
Montage am Rohr

TAUPUNKTFÜHLER TF3 G/M-22

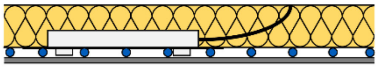
TECHNISCHE DATEN

BEZEICHNUNG	Taupunktfühler **für Gipskartondecken und Metallkassettendecken**
ARTIKEL-NR.	TF3 G/M-22
ABMESSUNGEN L X B X H	70 x 20 x 7 mm (Fühler mit Gehäuse)
ANSCHLUSSKABEL	2-adrig, Länge 10 m, 2 x 0,14 mm² (bis ca. 50 m mit abgeschirmter Leitung verlängerbar), halogenfrei
BETRIEBSSPANNUNG	24 VDC, 24 VAC/50 Hz
ZULÄSSIGE UMGEBUNGSTEMPERATUR	0...50 °C
SCHALTPUNKT FÜR TAUPUNKT	ca. 8 MΩ, entspricht ca. 95% rel. Feuchte
MATERIAL	Gehäuse: Kunststoff, Platine: vergoldet

Taupunktfühler TF3 G/M-22



Montage in Gipskartondecke



Montage in Metallkassette

WARENGRUPPE B

UNIVERSALABDECKUNG TF

TECHNISCHE DATEN

BEZEICHNUNG	Universalabdeckung für Taupunktfühler TF3 P/R-22 und TF3 G/M-22
ARTIKEL-NR.	TF-UABD
ABMESSUNGEN	Ø 80 mm H 20 mm
MATERIAL	ABS Kunststoff, weiß

8.3 Konverter

Der Konverter TK1-PF bzw. TK2-PF wertet die Information des zugeordneten Taupunktfühlers aus. Bei Erreichen des Taupunktes wird der integrierte Kontakt (potentialfreier Wechselkontakt) betätigt. Diese Information kann beispielsweise der Fernmeldung an eine bauseitige GLT o.ä. dienen. Es können bis zu 5 Taupunktfühler auf einen Konverter parallel aufgelegt werden. Der Konverter ist für den Einbau in Automatengehäuse und auch andere Einbauvarianten, z.B. Elektro-Installationsschienen (Normschienen), vorgesehen.

KONVERTER TK1-PF

TECHNISCHE DATEN

BEZEICHNUNG	Konverter, potentialfreier Wechselkontakt 24 VDC, 24 VAC/50 Hz
ARTIKEL-NR.	TK1-PF
MAX. BELASTBARKEIT DES AUSGANGS	48 VAC, 60 VDC
MAßE	86 x 36 x 59 mm

KONVERTER TK2-PF

TECHNISCHE DATEN

BEZEICHNUNG	Konverter, potentialfreier Wechselkontakt 230 VAC/50 Hz
ARTIKEL-NR.	TK2-PF
MAX. BELASTBARKEIT DES AUSGANGS	230 VAC
MAßE	86 x 36 x 59 mm

WARENGRUPPE B

8.4 Thermischer Stellantrieb

Der passende Antrieb zu Zonenventilen für AUF/ZU-Steuerung (2-Punkt-Regelung) in Heizungs- und Klimaanlagen. Der thermische Antrieb hält das Ventil in stromlosem Zustand geschlossen, ist mit einer First-Open-Funktion sowie einer Funktionsanzeige ausgestattet. Die Montage erfolgt über Aufstecken auf einen Ventiladapter (VA1) mittels Bajonettverschluss. Wahlweise mit Hilfsschalter zur EIN/AUS-Steuerung der Umwälzpumpe.

BETRIEBSSPANNUNG:	24 VAC bzw. 230 VAC ± 10%, 50-60 Hz
BETRIEBSLEISTUNG:	1 Watt
UMGEBUNGSTEMPERATUR:	max. 60 °C
ÖFFNUNGSZEIT:	ca. 3,5 min
HUB:	4,0 mm
STELLKRAFT:	100 N
SCHUTZGRAD / SCHUTZKLASSE:	IP54 / II
ANSCHLUSSLEITUNG:	2 x 0,75 mm² PVC (L = 1000 mm)
FARBE:	lichtgrau (RAL 7035)
ABMESSUNG H X B X T:	(50,5+5) x 44 x 48 mm
CE-KONFORMITÄT NACH:	EN 60730

THERMISCHER STELLANTRIEB TA24 (24 VAC)

TECHNISCHE DATEN

BEZEICHNUNG	Stellantrieb 24 VAC, stromlos zu, 1 Watt, Bajonettverschluss, 4,0 mm-Stellweg, "first open" Funktion, OHNE Adapter für Ventilunterteil (separat zu bestellen)
ARTIKEL-NR.	TA24

* andere Versionen des Antriebs, z.B. Antrieb mit Steuerspannung 0-10 VDC auf Anfrage

THERMISCHER STELLANTRIEB TA230 (230 VAC)

TECHNISCHE DATEN

BEZEICHNUNG	Stellantrieb 230 VAC, stromlos zu, 1 Watt, Bajonettverschluss, 4,0 mm-Stellweg, "first open" Funktion, OHNE Adapter für Ventilunterteil (separat zu bestellen)
ARTIKEL-NR.	TA230

andere Versionen des Antriebs, z.B. Antrieb mit Steuerspannung 0-10 VDC auf Anfrage

ADAPTER

TECHNISCHE DATEN

BEZEICHNUNG	Adapter M30 x 1,5 für o.g. Stellantriebe passend für Oventrop, Heimeier, SBK
ARTIKEL-NR.	VA1

* Adapter für Aufsatz des Antriebs auf andere Ventilkörper auf Anfrage