

Temperaturregler E5C2

Temperaturregler im DIN-Format (48 x 48 mm) mit Analogeinstellung

- Kompakter und preiswerter Temperaturregler.
- Mit 2-Punkt- oder P-Regelung und manueller Arbeitspunktverschiebung.
- Reiheninstallation durch Verwendung von Einbaudapter möglich.
- Mit Stecksockel für Montage auf DIN-Schiene oder Fronttafeleinbau.



Aufbau der Modellnummer

■ Kodierung der Produktbezeichnung

E5C2- □ □ □ □
1 2 3 4 5

1. Modellbezeichnung

2. Steuerausgang

- R: Relais
- Q: Spannung

3. Regelverfahren

- 20: Zweipunkt-Regelung
- 40: P-Regelung

4. Art des Eingangs

- K: K-Thermoelement
- J: J-Thermoelement
- P: Platin-Widerstandsthermometer (Jpt100)

5. Spezialausführung

- Leer: Standardausführung
- D, DIN: Spezialausführungen

Bestellinformationen

■ Temperaturregler

Einstell- methode	Anzeige- methode	Regel- betriebsart	Ausgang	Modell			
				Thermoelement		Platin-Widerstands- thermometer Pt100	
				K (CA) Chromel / Alumel	J (IC) Eisen / Konstantan		
Analog- einstellung	Keine Anzeige	EIN/AUS	Relais	E5C2-R20K	E5C2-R20J	E5C2-R20P-D	
		P	Relais	E5C2-R40K	E5C2-R40J	E5C2-R40P-D	---

Hinweis: Geben Sie bei der Bestellung außer der Modellnummer auch den Standardtemperaturbereich und die Versorgungsspannung an.
(z. B. E5C2-R20K_0°C bis 200°C100/110 V AC)

■ Zubehör (gesondert erhältlich)

Bezeichnung	Modell
Frontanschlusssockel	P2CF-08
Sockel mit Anschlüssen von hinten (für Fronttafeleinbau)	P3G-08
Frontanschlusssockel mit Berührungsschutz	P2CF-08-E
Schutzabdeckung (für Berührungsschutz)	Y92A-48G

Technische Daten

■ Nennwerte

Versorgungsspannung	100/110/120 V AC (eine Ausführung), 200/220/240 V AC (eine Ausführung) (siehe Hinweis) 50/60 Hz (gemeinsam)
Betriebsspannungsbereich	90 % bis 110 % der Nenn-Versorgungsspannung
Leistungsaufnahme	ca. 2 VA
Eingang	Thermoelement (mit Erkennungsschaltung für Sensor-Leitungsbruch) oder Platinwiderstandsthermometer (Pt 100)
Regelbetriebsart	2-Punkt- oder PD-Steuerung
Einstellmethode	Analogeinstellung
Anzeigemethode	Keine Anzeige
Regelausgang	Relaisausgang: 1 Wechsler, 3 A bei 250 V AC, ohmsche Last (Schaltleistung: 330 VA)

Hinweis: Geben Sie bei der Bestellung entweder 100/110/120 V AC oder 200/220/240 V AC an.

■ Eingangsbereiche

Eingang		Thermoelement		Platin-Widerstands- thermometer (Pt100)
		K (CA) Chromel / Alumel	J (IC) Eisen / Konstantan	Pt100
Bereich	°C	0 bis 200 (5), 0 bis 300 (10), 0 bis 400 (10), 0 bis 600 (20), 0 bis 800 (20), 0 bis 1.000 (25), 0 bis 1.200 (25)	0 bis 200 (5), 0 bis 300 (10), 0 bis 400 (10)	-50 bis 50 (2), -20 bis 80 (2), 0 bis 50 (1), 0 bis 100 (2), 0 bis 200 (5), 0 bis 300 (10), 0 bis 400 (10)
	°F	32 bis 392 (10), 32 bis 572 (20), 32 bis 752 (20), 32 bis 1.112 (40), 32 bis 1.472 (50), 32 bis 1.832 (50), 32 bis 2.192 (50)	32 bis 392 (10), 32 bis 572 (20), 32 bis 752 (20)	32 bis 212 (5), 32 bis 392 (10)

Hinweis: Die Werte in Klammern bezeichnen die Mindesteinheit.

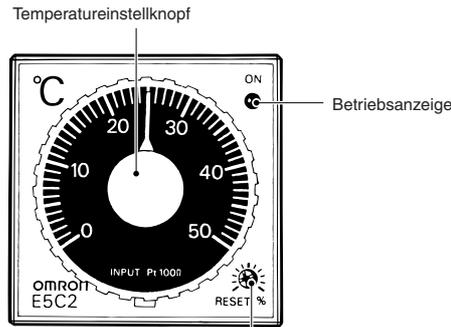
■ Eigenschaften

Einstellgenauigkeit	max. ±2 % d. Skalenendwerts
Hysterese	ca. 0,5 % d. Skalenendwerts (fest)
Proportionalband	3 % d. Skalenendwerts (fest)
Ausgangs-Zykluszeit	ca. 20 s
Arbeitspunkt-Verschiebungsbereich (siehe Hinweis 1)	5 ±min. 1 % d. Skalenendwerts
Isolationswiderstand	min. 20 MΩ (bei 500 V DC)
Isolationsprüfspannung	2.000 V AC, 50/60 Hz für 1 Minute zwischen Strom führenden Klemmen und nicht Strom führenden Metallteilen
Vibrationsfestigkeit	Fehlfunktion: 10 bis 55 Hz, 0,15-mm-Einfachamplitude, jeweils 10 Minuten in X-, Y- und Z-Richtung Zerstörung: 16,7 Hz, 2-mm-Doppelamplitude für jeweils 2 Stunden in X-, Y- und Z-Richtung
Stoßfestigkeit	Fehlfunktion: 147 m/s ² jeweils dreimal in 6 Richtungen Zerstörung: 294 m/s ² jeweils dreimal in 6 Richtungen
Lebensdauer	Elektrisch: min. 100.000 Schaltspiele (3 A bei 110 V AC, ohmsche Last)
Umgebungstemperatur	Betrieb: -10°C bis 55°C (ohne Eis- oder Kondensatbildung)
Umgebungsluftfeuchtigkeit	Bei Betrieb: 45 % bis 85 %
Schutzklasse	Gerätefront: IEC-Norm IP40 (siehe Hinweis 2) Klemmen: IEC-Norm IP00
Gewicht	ca. 200 g (mit Adapter für Fronttafeleinbau)

Hinweis: 1. Das Modell E5C2 mit 2-Punkt-Regelung verfügt nicht über eine Rücksetzfunktion.

2. Die Modellnummer der speziellen wasserdichten Abdeckung zur Erzielung von IP66/NEMA4 lautet Y92A-48B.

Bezeichnungen



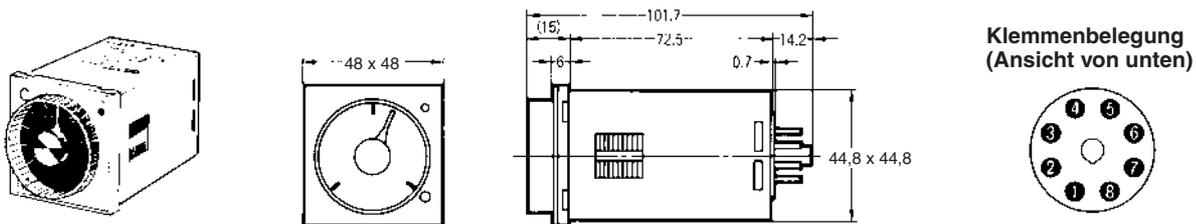
Arbeitspunkt-Anpassung
Alle E5C2-Modelle mit EIN/AUS-Regelung
haben keine Anpassungsfunktion.

Betriebsanzeige

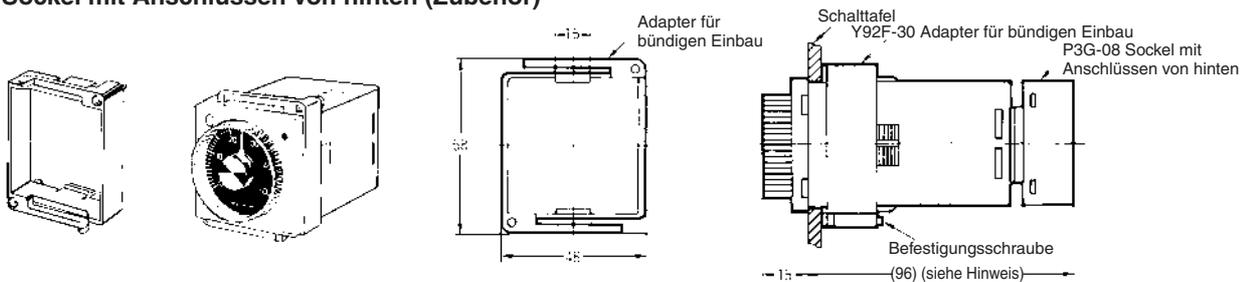
Anzeige		Ausgang
Rot	Leuchtet	EIN
	Leuchtet nicht	AUS

Abmessungen

Hinweis: Alle Werte sind Millimeterwerte, sofern nicht anders angegeben.

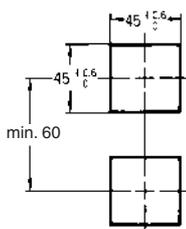


Abmessungen mit Adapter zum bündigen Einbau (Zubehör) und Sockel mit Anschlüssen von hinten (Zubehör)

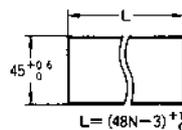


Hinweis: 109 mm bei US08 Sockel mit Anschlüssen von hinten

Schalttafelausschnitt



Montage von N Reglern nebeneinander

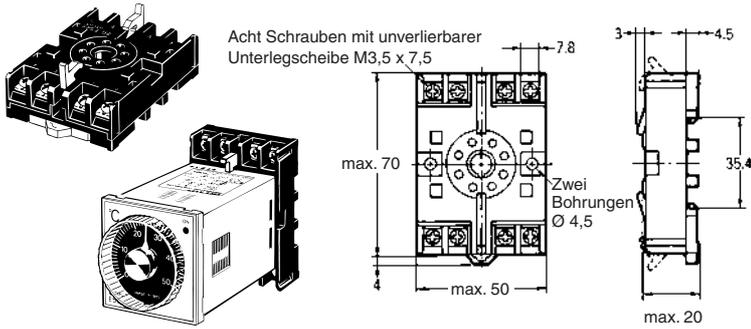


N	2	3	4	5	6
L	93 _{b1}	141 _{b1}	189 _{b1}	237 _{b1}	285 _{b1}

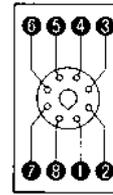
Hinweis: 1. Die empfohlene Schalttafelstärke beträgt 1 bis 4 mm.
2. Montage dicht nebeneinander möglich (in eine Richtung).

Zubehör (gesondert erhältlich)

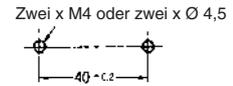
P2CF-08 Frontanschlusssockel



Klemmenbelegung/ interne Beschaltung (Ansicht von oben)



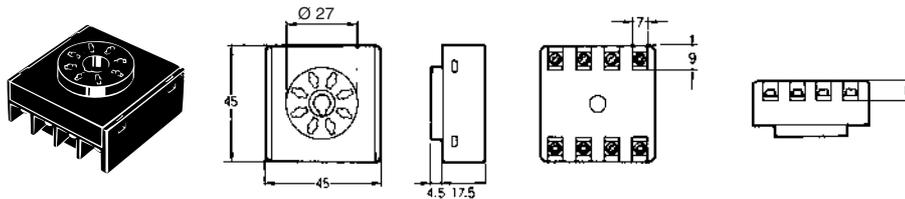
Befestigungsbohrungen



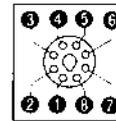
Hinweis: Kann auch auf einer DIN-Schiene montiert werden.

Hinweis: Eine Ausführung mit Finger-Berührungsschutz (P2CF-08-E) ist ebenfalls erhältlich.

P3G-08 Sockel mit Anschlüssen von hinten (für bündigen Einbau)



Klemmenbelegung/ interne Beschaltung (Ansicht von unten)



Hinweis: Eine Finger-Berührungsschutzabdeckung (Y92A-48G) ist ebenfalls erhältlich.

Schutzabdeckung Y92A-48

Die Schutzabdeckung schützt die Gerätefront, insbesondere den Einstellbereich, vor Staub, Schmutz und Spritzwasser. Darüber hinaus verhindert sie eine Änderung des Einstellwerts durch versehentliches Berühren des Zeiteinstellknopfes.

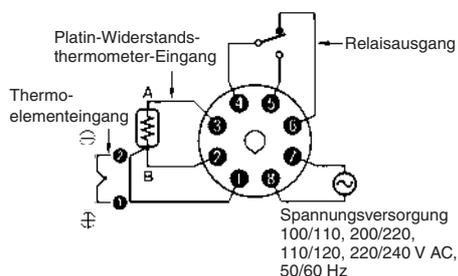
Produktansicht	
Modell	Y92A-48B

Installation

■ Anschlüsse

Eingang

Schließen Sie ein Thermoelement, □ oder ein Platin-Widerstandsthermometer an den E5C2 an (siehe nachstehende Abbildung).



Ausgang

Wenn der Lastschaltkreis ein Heizungsregelsystem ist, muss die Last an die Klemmen 4 und 5 angeschlossen werden. Wenn der Lastschaltkreis ein Kühlregelsystem ist, muss die Last an die Klemmen 4 und 6 angeschlossen werden. Wenn das Heizungsregelsystem an die Klemmen 4 und 6 oder das Kühlregelsystem an die Klemmen 4 und 5 angeschlossen wird, stimmt die Wirkrichtung des Reglers nicht, der Regelkreis kann nicht funktionieren und es besteht die mögliche Gefahr von schweren Unfällen.

Wenn der E5C2 im Betrieb häufig schaltet (z. B. bei Proportionalbetrieb), schalten Sie die Last über ein externes Lastrelais, und beachten Sie dabei den angegebenen Lastwert sowie die Lebenserwartung des Relais.

Spannungsversorgung

Bei Verwendung einer gemeinsamen Spannungsversorgung für den E5C2 und die Last kann es zu erheblichen Spannungsschwankungen beim Ein- und Ausschalten der Last kommen, wenn die Kapazität der Spannungsversorgung nicht groß genug ausgelegt ist. Achten Sie darauf, dass die Kapazität der Spannungsversorgung hoch genug ist, um dauerhaft eine Spannung von 90 bis 110 % der Nennspannung zu liefern.

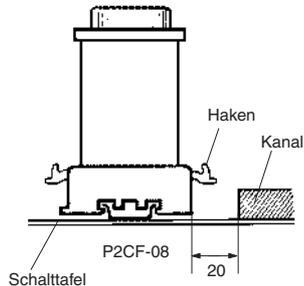
Der E5C2 arbeitet sowohl mit 50 als auch mit 60 Hz.

Sicherheitshinweise

Montage

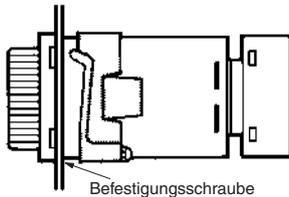
Schienenmontage (E5C2 mit P2CF-08)

Lassen Sie bei Installation mehrerer E5C2 Modelle mit DIN-Schienensockeln einen Abstand von ca. 20 mm über und unter dem Sockel für die Feststellaschen.

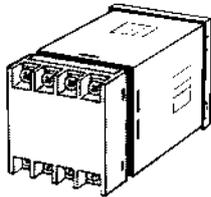


Fronttafelmontage

Setzen Sie den E5C2 in die rechteckige Öffnung der Schalttafel ein, und schieben Sie den Adapter von hinten über das Gehäuse, sodass der E5C2 bündig an der Schalttafel anliegt. Befestigen Sie den E5C2 dann mit der Schraube.

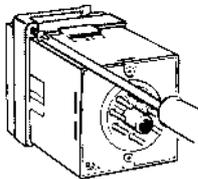


Der P3G-08 kann auf dieselbe Weise verdrahtet werden wie der P2CF-08.



Ausbau

Bei Fronttafeleinbau: Lösen Sie die Schraube des Adapters, und entriegeln Sie den Rastmechanismus.



Temperatureinstellung

Drehen Sie das Temperatureinstellrad des E5C2 nicht mit Gewalt. Andernfalls kann der Anschlag des Einstellrads abbrechen.

Sonstiges

Entfernen Sie das Gehäuse des E5C2 nicht. Andernfalls kann das Gehäuse beschädigt werden.

Reinigen Sie die Oberfläche des E5C2 mit einem weichen Tuch, das mit einem mildem Reinigungsmittel oder Alkohol befeuchtet ist. Verwenden Sie keine organischen Lösungsmittel (z. B. Verdünnung, Benzin, Säure oder Lauge) zur Reinigung des E5C2. Andernfalls wird die Oberfläche des E5C2 beschädigt.

SÄMTLICHE ABMESSUNGEN IN MILLIMETER

Umrechnungsfaktor Millimeter – Zoll: 0,03937. Umrechnungsfaktor Gramm – Unzen: 0,03527.

Cat. No. H081-DE2-02

Im Sinne der ständigen Produktverbesserung behalten wir uns Änderungen der technischen Daten ohne vorherige Ankündigung vor.