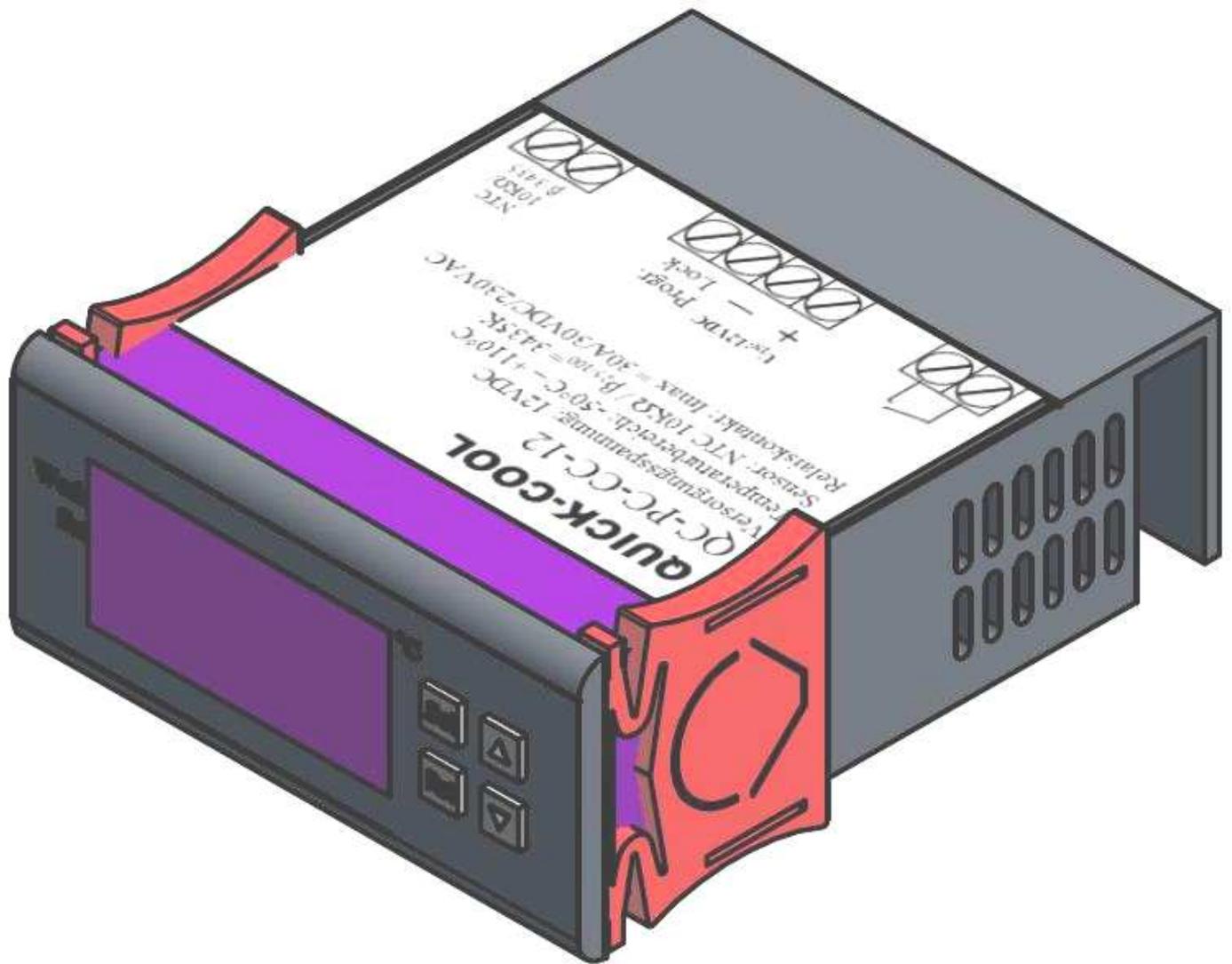


Bedienungsanleitung: QC-PC-CC-12



Lieferumfang: 1 Stück Regler
1 Stück Sensor
1 Stück Bedienungsanleitung

Technische Daten:

Versorgungsspannung: 12VDC

Leistungsaufnahme: <2W

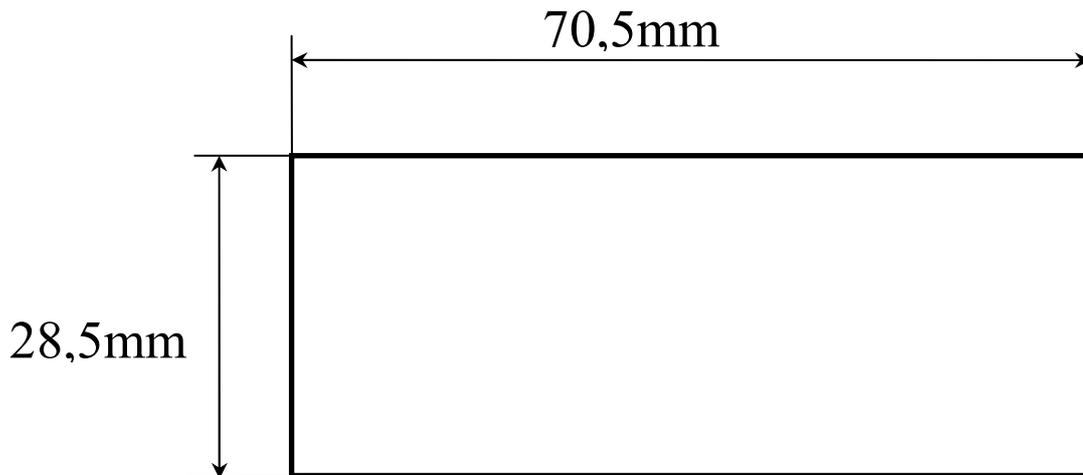
I_{max. Relais} 30A

Regelbereich: -50°C – 110°C

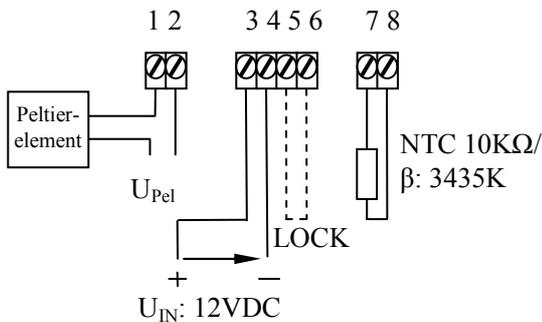
Regelgenauigkeit: 1°C abs.

Anzeigeempfindlichkeit: 0,1°C

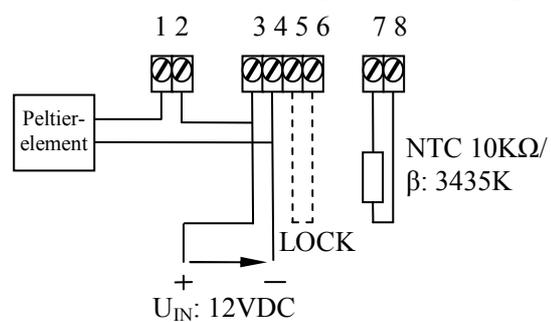
Montageausparung



Anschluss separate Spannungsquellen



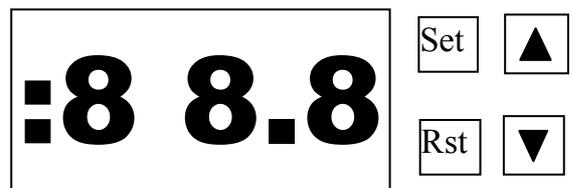
Anschluss eine Spannungsquelle



Kontaktplan:

1-2 Relaiskontakt $I_{max} = 30A$
3-4 Versorgungsspannung: 12VDC
5-6 Menü sperren
7-8 Sensoreingang

Frontansicht:



EIN/AUS-Schalten:

Gerät schaltet sich nach Einschalten der Versorgungsspannung automatisch ein. Drücken von **RST** für ca. 3 Sekunden schaltet das Gerät ab. Erneutes kurzes Betätigen schaltet das Gerät ein.

Automatische Temperaturanzeige: Das Gerät zeigt nach dem Einschalten, wenn keine Störung vorliegt, den gemessenen Temperaturwert an.

Wird beim Navigieren durch das Menü für ca. 5 Sekunden keine Taste betätigt, dann schaltet das Display automatisch zurück in diesen Sollwertanzeigemodus. Alle bereits getätigten Änderungen sind sofort gespeichert.

Sollwert Einstellen: Wenn die Taste **Set** kurz gedrückt wird, dann wird im Display der aktuell eingestellte Sollwert angezeigt. Durch betätigen der Pfeiltasten, kann dieser Wert verändert werden.

Parameter einstellen:

Die Parameter können nur verändert werden, wenn Anschlüsse 5 und 6 nicht gebrückt sind. Menü aufrufen: **Set** für ca. 3 Sekunden gedrückt halten. Mit Pfeil nach oben zum nächsten bzw. mit Pfeil nach unten zum vorherigen Menüpunkt wechseln.

Parameteränderung vornehmen:

Menüpunkt anwählen und **Set** drücken.

Mit Pfeil nach oben Parameter erhöhen, mit Pfeil nach unten Parameter verkleinern bzw. Funktion wechseln.

Parameter:

Anzeige	Funktion	Stellbereich	Werkseinstellung	Auflösung
HC	Heizen/ Kühlen	H/Heizen oder C/Kühlen	C	H oder C
d	Hysterese	1 bis 15	5	1K
LS	Sollwertuntergrenze	-50 bis 100	-50	1°C
HS	Sollwertobergrenze	-50 - 100	110	1°C
CA	Isttemperatur offset	-5 – 5	0	1K
P7	Einschaltpause	0 – 10	1	1 Minute

HC: Im Heizmodus wird der Relaiskontakt (1,2) geschlossen, wenn die gemessene Temperatur unter der Sollwerttemperatur liegt.

Im Kühlmodus wird der Relaiskontakt geschlossen, wenn die gemessene Temperatur über der Solltemperatur liegt.

d: Hysterese: Im Heizmodus schließt der Relaiskontakt dann, wenn die gemessene Temperatur den Sollwert um den Wert d unterschreitet und öffnet, wenn der Sollwert überschritten wird. Im Kühlmodus schließt der Relaiskontakt, sobald die gemessene Temperatur den Sollwert um den Wert d überschreitet und öffnet, wenn der Sollwert unterschritten wird.

LS: Mit der Sollwertuntergrenze wird der unterste Sollwert festgelegt, der angewählt werden kann.

HS: Mit der Sollwertobergrenze wird der oberste Sollwert festgelegt, der angewählt werden kann.

CA: Mit dem Isttemperaturoffset kann die gemessene Temperatur kalibriert werden.

P7: Die Einschaltpause legt die Mindestverweildauer zwischen zwei Schaltvorgängen fest, in denen der Relaiskontakt geschlossen wird. Diese Pause hat auch Bestand, wenn das Gerät ausgeschaltet wird oder die Versorgungsspannung unterbrochen wird.

Fehlermeldungen:

EEE: Sensor nicht angeklemt, (z.B.: Kabelbruch)

LLL: Gemessene Temperatur unterhalb -50°C

HHH: Gemessene Temperatur über 110°C

Tipps:

Der QC-PC-CC-12 ist ein sogenannter Zweipunktregler. Hiermit wird eine Kühlung oder Heizung je nach Bedarf zu- oder abgeschaltet wodurch eine Temperaturregelung kostengünstig realisiert wird. Diese Regelungsart wird dort angewendet, wo ein Träger Regelkreislauf vorliegt, wie etwa in Kühlschränken oder Temperierung gut isolierter Massen. In solchen Gegebenheiten tritt ein Änderung der erzielten Temperatur sehr langsam auf, so dass nach Abschalten der Temperierenergie, diese erst nach längerer Zeit wieder zugeschaltet werden muss.

Bitte beachten Sie, dass die Lebensdauer eines Peltierelementes von der Art seines Einsatzes abhängt.