



PID TEMPERATURREGLER



Eco PID +

- Eco PID +, PID Temperaturregler
- 4-stellige Ist- (PV) und 4-stellige Sollwert-Anzeige (SV)
- Temperatursensoreingang (TC, RTD)
- Programmierbare EIN/AUS, P, PI, PD und PID Steuerungsformen
- Anpassung der PID-Koeffizienten an das System mit Self-Tune und Auto-Tune
- Programmierbare Heiz- oder Kühlfunktionen für Steuerausgang
- Wählbare Alarmfunktionen für Alarmausgang
- Serielle RS485 Kommunikation (optional)

Die Temperaturregler der Eco Serie sind für die Messung und Regelung eines Temperaturwertes ausgelegt. Sie können in vielen Anwendungen mit ihren TC- und RTD-Temperaturmessungseingängen, Multifunktions-Steuerausgängen, wählbaren Alarmfunktionen verwendet werden.

Sie werden hauptsächlich in der Glas-, Kunststoff-, Petrochemie-, Textil-, Automobil- und Maschinenbauindustrie eingesetzt. Die präzise und fortgeschrittene Steuerung erfolgt mit wählbaren EIN-AUS-, P-, PI-, PD-, PID- und Self-Tune/Auto-Tune-PID-Funktionen.

SPEZIFIKATIONEN

Prozesseingang : Thermoelement (TC): J, K, R, S und T (IEC584.1)(ITS90)
Widerstandsthermometer (RTD): PT-100 (IEC751)(ITS90)

Messbereich: Bitte beachten Sie die Prozesseingabepauswahl im Abschnitt Prozessmenüparameter.

Richtigkeit:

Thermoelement (TC): $\pm 0,25\%$ des Skalendendwerts oder $\pm 3^\circ\text{C}$, wobei einer größer ist) ± 1 Stelle max.

Thermoresistance (RTD): $\pm 0,25\%$ des Skalendendwerts oder $\pm 2^\circ\text{C}$, wobei einer größer ist) ± 1 Stelle max.

Genauigkeit: $\pm 0,25\%$ der Skala für Thermoelement und Widerstandsthermometer
Kaltstellenkompensation: Automatisch $\pm 0,1 \text{ C/1 C}$

Leitungsschutz: Gehoben
Abfragezyklus: 0,1 Sekunden

EingangsfILTER: Programmierbar

Steuerungsform: EIN/AUS, P, PI, PD oder PID (Steuerungsform kann vom Anwender programmiert werden)

LEISTUNG

Prozessoutput: Relais (5A@250V~ bei ohmscher Last) oder SSR-Treiber Ausgang (Maximum 10mA, Max. 12V=)

Alarmausgang: Relais (5A@250V~ bei ohmscher Last)

VERSORGUNGSSPANNUNG (Es muss in der Reihenfolge bestimmt werden)

230V~ ($\pm 15\%$) 50/60Hz - 2VA

115V~ ($\pm 15\%$) 50/60Hz - 2VA

100-240V~ 50/60Hz - 2VA

24V~ ($\pm 15\%$) 50/60Hz - 2VA

24V~ ($\pm 15\%$) 50/60Hz - 2VA

10...30V= - 2W

(Muss der Reihenfolge nach bestimmt werden)

ANZEIGE

Prozessanzeige: 16 mm Rot 3-stellige LED-Anzeige

Sollwert-Anzeige: 9 mm Orange 4-stellige LED-Anzeige

LED-Anzeigen: PO1(SSR Prozessoutput-Status-LED), PO2 (Relais Prozessoutput-Status-LED), AL1, AL2 (Alarmausgangsstatus-LEDs), °C, °F LEDs

UMWELTBEWERTUNGEN und PHYSIKALISCHE SPEZIFIKATIONEN

Betriebstemperatur: 0...50°C

Luftfeuchtigkeit: 0-90%RH (nicht-kondensierend)

Schutzklasse: IP65 vorne, IP20 hinten

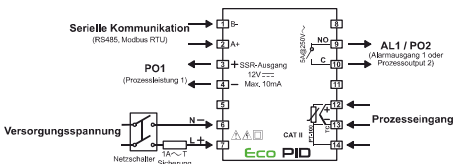
Gewicht: 150 g

Abmessungen: 48 x 48 mm, Tiefe: 86,5 mm

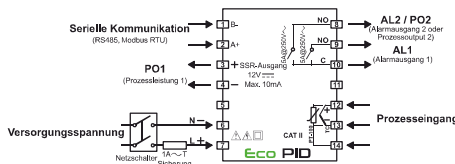
Tafelausschnitt: 46 x 46 mm

Elektrische Anschlüsse

Das Gerät mit Einem Relais:

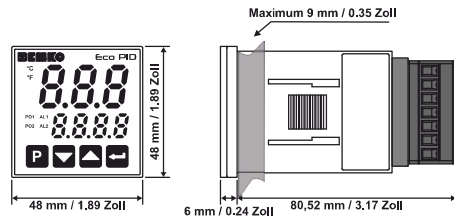


Das Gerät mit Zwei Relais:

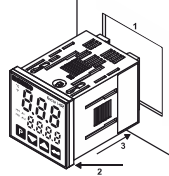


Um die Auswirkung von Elektroschocks auf dem Gerät zu reduzieren, muss die Verkabelung der Niederspannungseitung (insbesondere Sensoreingangskabel) getrennt von Hochstrom- und Spannungseitung sein. Wenn möglich, geschirmte Kabel verwenden, und der Schirm ist einseitig aufzulegen.

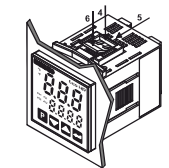
Abmessungen



Tafelmontage

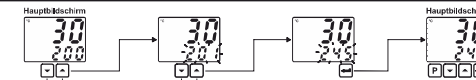


- 1-Bevor Sie das Gerät in Ihre Tafel einbauen, stellen Sie sicher, dass der Ausschnitt die richtige Größe hat.
- 2- Dichtungsposition der Frontblende prüfen.
- 3- Setzen Sie das Gerät durch den Ausschnitt ein. Wenn die Befestigungsklammern an der Einheit sind, ziehen Sie sie heraus, bevor Sie die Einheit in die Tafel einführen.



- 4- Setzen Sie die Befestigungsklammern in die beiden dafür vorgesehenen Löcher an den vier Seiten des Gerätes ein.
- 5- Ziehen Sie die Befestigungsklammern in Richtung 5, bis das Gerät vollständig an der Tafel einrastet ist.
- 6- Um das Gerät zu entfernen, schieben Sie die Befestigungsklammer wie in Pfeil 6 gezeigt und ziehen Sie sie zurück.

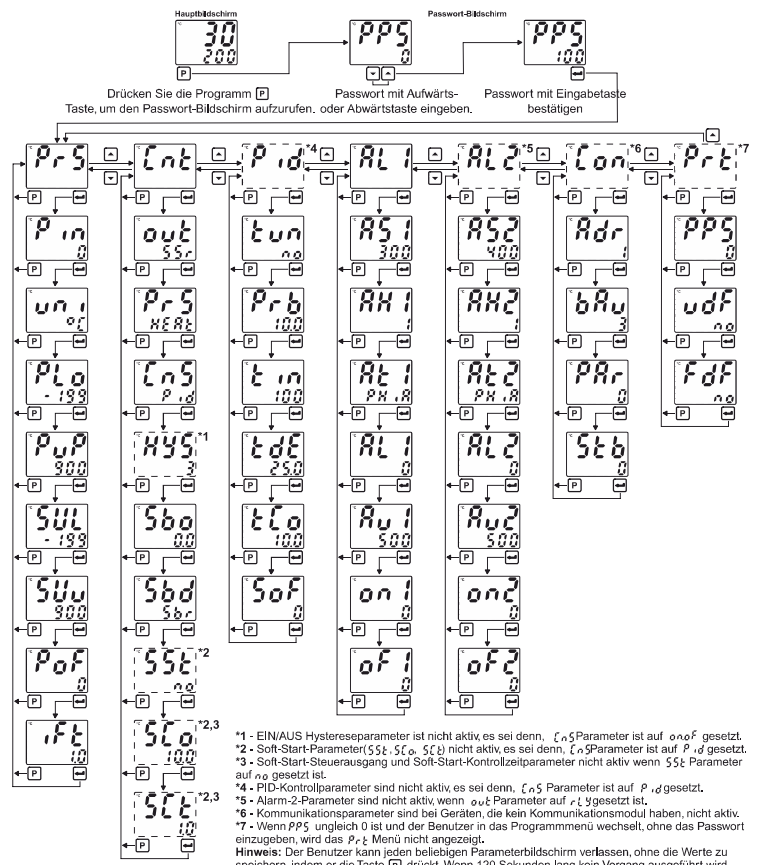
Sollwerte Aufrufen und Ändern



Aufwärtstaste oder Abwärtstaste drücken, um den Prozesssollwert zu ändern. Drücken Sie die Eingabetaste, um den neuen Sollwert zu speichern und zum Hauptbildschirm zurückzukehren.

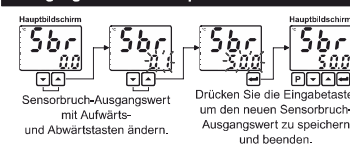
Hinweis 1: Der Benutzer kann den Sollwert-Bereich verlassen, ohne die Werte zu speichern, indem er die Taste \square drückt. Wenn 120 Sekunden lang kein Vorgang ausgeführt wird, verlässt das Gerät automatisch den Parameterbildschirm.
Hinweis 2: Der Sollwert kann zwischen Sollwert Oberer und Unterer Grenzwert (SET - SWU) eingestellt werden.

Diagramm Einfacher Zugriff auf Programmparameter



- *1 - EIN/AUS Hystereseparameter ist nicht aktiv, es sei denn, ϵ_{n0} Parameter ist auf $n0$ gesetzt.
 - *2 - Soft-Start-Parameter $SS1$, $SS2$, $SS3$ nicht aktiv, es sei denn, ϵ_{n0} Parameter ist auf $n0$ gesetzt.
 - *3 - Soft-Start-Steuerausgang und Soft-Start-Kontrollzeitparameter nicht aktiv, wenn $SS1$ Parameter auf $n0$ gesetzt ist.
 - *4 - PID-Kontrollparameter sind nicht aktiv, es sei denn, ϵ_{n0} Parameter ist auf $n0$ gesetzt.
 - *5 - Alarm-2-Parameter sind nicht aktiv, wenn $n0$ Parameter auf $n0$ gesetzt ist.
 - *6 - Kommunikationsparameter sind bei Geräten, die kein Kommunikationsmodul haben, nicht aktiv.
 - *7 - Wenn PPS ungleich 0 ist und der Benutzer in das Programmmenü wechselt, ohne das Passwort einzugeben, wird das $P_r b$ Menü nicht angezeigt.
- Hinweis:** Der Benutzer kann jeden beliebigen Parameterbildschirm verlassen, ohne die Werte zu speichern, indem er die Taste \square drückt. Wenn 120 Sekunden lang kein Vorgang ausgeführt wird, wechselt das Gerät automatisch zum Hauptbildschirm zurück.

Diagramm Einfacher Zugriff auf Sensorbruch-Ausgangswert vom Hauptbildschirm



Hinweis 1: Der Benutzer kann den Parameterbildschirm verlassen, ohne die Werte zu speichern, indem er die Taste \square drückt. Wenn 120 Sekunden lang kein Vorgang ausgeführt wird, verlässt das Gerät automatisch den Parameterbildschirm.
Hinweis 2: Sensorbruch-Ausgangswert.

Tune-Betrieb

- Starten des Tune-Betriebs**
- 1- Gehen Sie zu Parameter ϵ_{n0} im Menü $P_r d$ und wählen Sie SET F oder RTE α und drücken Sie dann die Taste \square um den Parameter zu speichern und zum Hauptbildschirm zu wechseln. Oder drücken Sie leicht die Taste \square für 3 Sekunden* im Hauptbildschirm.
 - 2- Beachten Sie, dass ϵ_{n0} in der Sollwertanzeige blinkt.
- *Auf diese Weise kann nur Self Tune gestartet werden.

- Selbstoptimierung abbrechen:**
- 1-Wenn der Sensor bricht;
 - 2-Wenn die Selbstoptimierung nicht in 8 Stunden abgeschlossen werden kann;
 - 3-Wenn während der Selbstoptimierung zum Heizen der Prozesswert größer als der Prozesswert wird;
 - 4-Wenn während der Selbstoptimierung zum Kühlen der Prozesswert kleiner als der Prozesswert wird;
 - 5-Während der Abstimmungsvorgang ausgeführt wird, ändert der Benutzer den Prozesswert;
 - 6-Während der Tuning-Vorgang ausgeführt wird, ändert der Benutzer die ϵ_{n0} parameter in $P_r d$ menu; Dann wird die Selbstoptimierung abgebrochen, das Gerät läuft mit früheren PID-Parametern weiter, ohne die PID-Parameter zu ändern.

