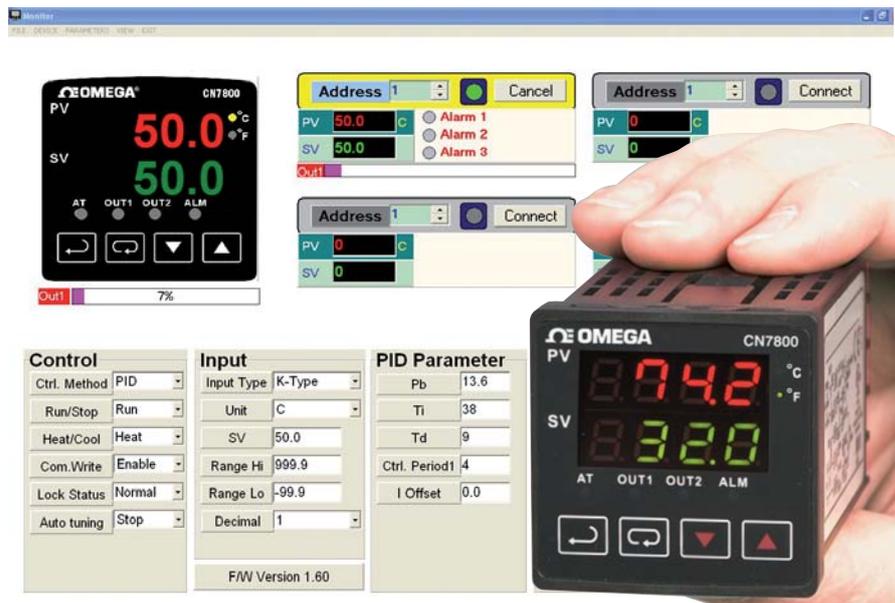


## CN7800 PID-Regler 48 x 48 mm

- ✓ **Praxisgerechte Selbstoptimierung**
- ✓ **UL-zertifiziert** c UL US
- ✓ **2- oder 3-Punkt-PID-Regelung, Ein/Aus, Manuell**
- ✓ **Universaleingang für Thermoelemente, Pt100, Prozess**
- ✓ **8 Rampen, jede mit bis zu 8 Segmenten**
- ✓ **RS485-Schnittstelle mit Modbus-Datenprotokoll im ASCII- oder RTU-Format**
- ✓ **Kostenlose Konfigurations-Software mit Rekorderfunktion**
- ✓ **Tastatursperre**

Die Regler der CN7800-Serie erlauben eine präzise Anzeige und Regelung von Temperaturen oder anderen Prozessgrößen von 0/4-20 mA oder 0-10 V. Im normalen Betrieb stellt die zweizeilige LED-Anzeige Sollwert und Istwert übersichtlich dar.

Der Regler kann als 2-Punkt oder 3-Punkt PID-Regler konfiguriert werden. Der 2. Ausgang kann wahlweise als PID-Regelausgang oder als Alarmausgang verwendet werden. Die beiden Regelausgänge können damit für eine Vielzahl von Regelungs- und Alarmanwendungen konfiguriert werden. Die praxisgerechte Selbstoptimierung kann über die Tastatur oder per Konfigurationssoftware gestartet werden.



Programmierung über die Konfigurationssoftware

Modell CN7833

Als Standard ist eine RS485-Schnittstelle mit Modbus-Protokoll integriert. Die übersichtliche Konfigurations-Software ermöglicht die komplette Konfiguration auch mehrerer Geräte innerhalb weniger Minuten.

Die Rekorderfunktion ermöglicht eine einfache Kontrolle der Selbstopтимierung und der Regelergebnisse. Das Modbus-Protokoll kann auf ASCII oder RTU eingestellt werden. Das Modbus-Datenprotokoll ermöglicht eine einfache Einbindung in eigene Programme oder in Softwarepakete wie DASyLab oder Labview.

Die Tastatursperre ermöglicht die Programmierung komplett zu sperren oder es ist nur noch die Einstellung des Sollwerts möglich. Damit wird eine Fehlbedienung ausgeschlossen.

### Rampenprogrammierung

Zur Standardausstattung des Reglers gehören Rampenfunktionen. Es lassen sich bis zu 8 Temperatur- oder Prozessrampen programmieren. Jede Rampe kann aus bis zu 8 Segmenten bestehen. Es stehen programmierbare Wiederholungs- und Verknüpfungsfunktionen zur Verfügung.

Damit lässt sich eine Rampe mit bis zu 64 Programmschritten programmieren.

Besonders einfach lassen sich die Rampenfunktionen mit der kostenlosen Konfigurationssoftware programmieren und bei Bedarf auf weitere CN7800 übertragen. Alternativ lassen sich die Rampenfunktionen über die Tastatur programmieren.

### TECHNISCHE DATEN

**Eingänge:** Thermoelement, Pt100 2-Draht, Pt100 3-Draht und Prozesssignale 0/4-20 mA, 0-10 V, 0-5 V, 0-50 mV

**A/D-Wandler Messrate:** 6 Mess/sec bei Prozessmesssignalen, 2,5 Mess/sec bei Thermoelementen und Pt100

**Genauigkeit:** ±0,25% Spanne, ±1 Digit

**Datensicherung:** EEPROM nicht-flüchtiger Speicher, max. 1.000.000 Schreibzyklen

**Regelung:** PID, Ein/Aus, Manual, Rampe bestehend aus bis zu 64 Schritten

**Rampenfunktionen:** 8 Rampen jede Rampe mit bis zu 8 Segmenten

**Regelausgang 1:** Heizen oder Kühlen

## Beispiel für die Programmierung und Kontrolle der Rampenfunktionen

Bis zu 8 Temperatur- oder Prozessrampen

Bis zu 8 Segmente pro Rampe

Programmierung bei Bedarf auf beliebige CN7800 übertragen

Wiederholungs- und Verknüpfungsfunktionen ermöglichen bis zu 64 Programmschritte

Grafische Darstellung der Rampe zur intuitiven Kontrolle

Bestellinformationen (Bitte Modellnummer angeben)	
Modellnummer	Beschreibung
CN7823	Zwei Ausgänge, Logik/Relais, RS485*
CN7833	Zwei Ausgänge, Relais/Relais, RS485*
CN7853	Zwei Ausgänge, stetig 4 – 20 mA/Relais, RS485*

### Bestellbeispiel:

CN7823, Regler mit Logik- und Relaisausgang, RS485-Schnittstelle

\* Die kostenlose CN7-B-Software kann unter [www.omega.de](http://www.omega.de) heruntergeladen werden.

Zubehör (vor Ort installierbar)	
Modellnummer	Beschreibung
I-7561-CR	Industrieller Schnittstellenumsetzer <b>RS485 auf USB</b> für PC/Notebooks mit USB-Schnittstelle, DIN-Schienen-Montage
I-7520-CR	Industrieller Schnittstellenumsetzer <b>RS485 auf RS232</b> für PC/Notebooks mit COM-Schnittstelle, DIN-Schienen-Montage
I-7188E2-CR	Industrieller Schnittstellenumsetzer <b>RS485 auf Ethernet</b> für Programmierung über Ethernet, DIN-Schienen-Montage
CN7-485-USB-1	Miniatur-Schnittstellenumsetzer <b>RS485 auf USB</b> für PC/Notebooks mit USB-Schnittstelle, USB versorgt
OMX-R250	Shunt, 250 Ohm für Prozessmesssignale 0/4 – 20 mA
CNQUENCHARC	Entstörfilter, 110 bis 230 V AC für stark induktive Lasten

### Regelausgang 2:

Heizen oder Kühlen oder Konfiguration als Alarmausgang

### Regelausgänge:

**Relais:** Einpoliger Wechsler, 5 A bei 250 V AC, ohmsche Last

**Logikausgang:** 14 V, (max. 40 mA)

**Stetig:** 4 – 20 mA max. 600 Ω

### Alarmausgang

#### (2. PID-Regelausgang:

**Relais:** Einpoliger Wechsler, 5 A bei 250 V AC, ohmsche Last

### Schnittstelle:

RS485 Modbus Datenprotokoll ASCII oder RTU-Format

### Display:

Zwei 4-stellige 7-Segmentanzeigen mit 6,3 mm Höhe (Istwert: rot, Sollwert: grün)

**Auflösung:** 1 oder 0,1°C für Thermoelemente (außer Typen R, S und B)

### Betriebsspannung:

100 bis 240 V AC, 50/60 Hz

**Leistungsaufnahme:** 5 VA max.

**Betriebstemperatur:** 0 bis 50°C

**Lagertemperatur:** -20 bis 65°C

**Relative Feuchte:** 35 – 80% r.F. nicht kondensierend

**Vibrationsfestigkeit:** 10 – 55 Hz, 10 m/s<sup>2</sup> für 10 min in X, Y und Z Richtung

**Schockfestigkeit:** Max. 300 m/s<sup>2</sup>, 3 × in alle 3 Achsen

**Gewicht:** 114 g

**Frontmaße:** 48 × 48 mm

**Tafelausschnitt:** 45 × 45 mm

**Maximale Tafelstärke:** 9,5 mm

**Tiefe hinter der Schalttafel:** 80 mm

Eingangsarten	Bereich
Thermoelement-Typ K	-200 bis 1300°C
Thermoelement-Typ J	-100 bis 1200°C
Thermoelement-Typ T	-200 bis 400°C
Thermoelement-Typ E	0 bis 600°C
Thermoelement-Typ N	-200 bis 1300°C
Thermoelement-Typ R	0 bis 1700°C
Thermoelement-Typ S	0 bis 1700°C
Thermoelement-Typ B	100 bis 1800°C
Thermoelement-Typ L	-100 bis 850°C
Thermoelement-Typ U	-200 bis 500°C
Pt100	-200 bis 600°C
0 bis 50 mV	-999 bis 9999
0 bis 5 V	-999 bis 9999
0 bis 10 V	-999 bis 9999
0 bis 20 mA*	-999 bis 9999
4 bis 20 mA*	-999 bis 9999

\* Mit 250 Ohm-Shunt, OMX-R250 (bitte separat bestellen).

# Programmierung und Optimierung des CN7800 mit der Konfigurationssoftware

**Control**

Ctrl. Method	PID
Run/Stop	Run
Heat/Cool	Heat
Com. Write	Enable
Lock Status	Normal
Auto tuning	Stop

**Input**

Input Type	K-Type
Unit	C
SV	50.0
Range Hi	999.9
Range Lo	-99.9
Decimal	1

F/W Version 1.60

**PID Parameter**

Pb	13.6
Ti	38
Td	9
Ctrl. Period1	4
I Offset	0.0

**Alarm**

Alarm 1 Mode	Alarm Disable
Up	4.0
Down	4.0
Alarm 2 Mode	Alarm Disable
Up	4.0
Down	4.0
Alarm 3 Mode	Alarm Disable
Up	4.0
Down	4.0
System Alarm	Disable

**PV tuning**

PV Offset	0.0
-----------	-----

Einfachste Programmierung – Alle Programmparameter sind übersichtlich in einem Bild zusammengefasst.

*Tip: Nutzen Sie die einfache und schnelle Programmierung über die integrierte RS485-Schnittstelle und die kostenlose Konfigurationssoftware. Es stehen Schnittstellenumsetzer für USB, Ethernet und COM-Schnittstelle zur Verfügung.*

**Control**

Ctrl. Method	PID
Run/Stop	Run
Heat/Cool	Heat
Com. Write	Enable
Lock Status	Normal
Auto tuning	Stop

**Input**

Input Type	K-Type
Unit	C
SV	50.0
Range Hi	999.9
Range Lo	-99.9
Decimal	1

F/W Version 1.60

**PID Parameter**

Pb	13.6
Ti	38
Td	9
Ctrl. Period1	4
I Offset	0.0

**Alarm**

Alarm 1 Mode	Alarm Disable
Up	4.0
Down	4.0
Alarm 2 Mode	Alarm Disable
Up	4.0
Down	4.0
Alarm 3 Mode	Alarm Disable
Up	4.0
Down	4.0
System Alarm	Disable

**PV tuning**

PV Offset	0.0
-----------	-----

Kontrolle der Selbstoptimierung und der Regelergebnisse – alles auf einen Blick.