

## E5\_N-SERIE

Bewährtes Konzept zur Temperaturregelung



» Leistung

» Einfache Handhabung

» Flexibilität

## Warum das so ist.....

*Die E5\_N-Serie gilt als die beste Temperaturreglerserie für allgemeine Anwendungen auf dem heutigen Markt. Sie wurde aktualisiert, um Ihnen neue Vorteile zu bringen. Die E5\_N-Regler haben sich schon immer durch eine hervorragende Regelleistung und die einfache Art ausgezeichnet, auf die sie installiert und bedient werden. Die anwendungsspezifischen Funktionen bieten Ihnen die Flexibilität, die Ihrer Maschine einen Wettbewerbsvorteil gibt. Die neue E5\_N-Serie hebt all diese Vorteile auf eine neue, höhere Stufe.*

### Ständige Verbesserung

Der E5\_N ist immer noch der gleiche zuverlässige Regler, den Sie bereits kennen, aber jetzt ist der meist verwendete Temperaturregler der Welt in Bezug auf die Eingangs- und Stromausgangsaufösung noch akkurater. Außerdem haben wir ihn in Bezug auf die Host-Kommunikation schneller gemacht. Aber was den E5\_N wirklich auszeichnet, ist seine bemerkenswert einfache Handhabung, die Ihnen noch mehr Zeit bei der Einrichtung und Einstellung spart.

Einfache Handhabung

Leistung

Flexibilität





Verpackungsmaschine

## Klare, leicht verständliche Anzeige

Der neuer E5\_N verfügt über das gleiche, hintergrundbeleuchtete 11-Segment-Display mit einer besseren und schärferen Anzeige, durch die es aus allen Winkeln und Entfernungen und unter allen Beleuchtungsbedingungen gut ablesbar ist. Jetzt sind aber das Anzeigefenster und die Zeichen noch größer.

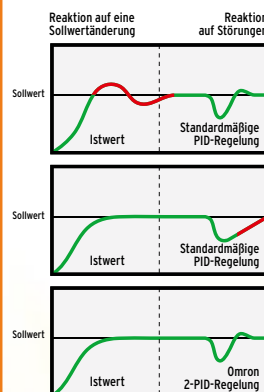
Die dreifarbige Istwertanzeige kann so programmiert werden, dass der aktiver Status einer Alarm oder der Regelzustand alternativ anzeigt. Dies wird durch eine entsprechende Änderung der Istwert-Anzeigefarbe zu rot, grün oder orange unterstützt.



	M	Q	V	W	Z	R
7 Segmente	ñ	9	u	u	z	r
11 Segmente	M	Q	V	W	Z	R

Die 11-Segment-Digitalanzeige macht das Ablesen von Text einfach

## 2-PID bietet bester Regelergebnisse



Die 2-PID-Regelung von Omron ist ein wichtiger Fortschritt gegenüber der standardmäßigen PID-Regelung. Die 2-PID-Regelung verwendet einen leistungsfähigen Algorithmus, mit dem das Gerät auf optimale Reaktion bei Störungen eingestellt werden kann, ohne Kompromisse bei der Reaktionszeit auf Sollwertänderungen. Das Beste

daran ist, dass der Benutzer keine besonderen Schritte ausführen muss. Unsere Geräte sind werkseitig auf Standardwerte voreingestellt, die schnelle Reaktionen mit minimalem Überschwingen bei den meisten Regelungsanwendungen ermöglichen. Für Sie bedeutet dies eine schnellere Inbetriebnahme und eine erheblich stabilere Regelung während der Produktion, die zu mehr Durchsatz und einer besseren Qualität der Produkte führt.

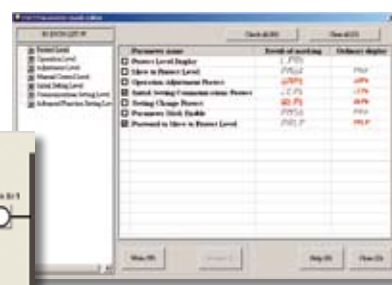
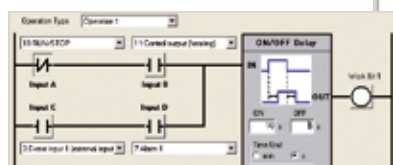
## PC-Konfigurationssoftware CX-Thermo Ver. 4.0

Omron hat ebenfalls CX-Thermo verbessert, die PC-Software zur Konfigurierung, Duplizierung und Inbetriebnahme von Temperaturreglern der Serie E5\_N und anderen Serien. Die Benutzeroberfläche wurde erheblich verbessert und die Funktionalität der Trendanzeige erweitert. Immer noch verfügbar ist das leistungsfähige „Feinoptimierung“-Werkzeug zur Verbesserung der Leistung Ihrer Anwendung mit den von Ihnen eingestellten Parametern: schneller, stabiler oder eine Reduzierung der Schwankungsbreite bei



auftretende Störungen.

Alle E5\_N-Regler können über ein USB-Kabel (E58-CIFQ1) an einen PC angeschlossen werden. CX-Thermo erlaubt es auch, Logikoperationen zu erstellen und Parameter zu verbergen, um Ihr eigenes anwenderspezifisches Menü anzulegen.



## Funktionsmerkmale für Anwendungen



Durchlauf-Ofen

### Eingang für berührungslosen Infra-Rot Thermoelement

Zur Messung von sich bewegenden Produkten ausgelegt. Ideal für Durchlauföfen-Anwendungen.

### Erkennung von Heizungsbrüchen (auch Teillast-Fehlern) und Halbleiterrelaiskurzschlüssen

Dadurch wird die Notwendigkeit von Reparaturarbeiten frühzeitig erkannt.



Trocken und Backöfen

### Zweistufen-Programm

Die Regelung vieler Wärmeprozesse (z. B. bei Nahrungsmitteln, Ziegeln und Porzellan) erfordert ein einfaches Zweistufen-Programm. Mithilfe dieser Funktion können Sie die Temperatur bis auf den Sollwert ansteigen lassen und die Haltezeit bei dieser Temperatur vorgeben. Die Einhaltung einer festen minimalen oder maximalen Aushärte- oder Backzeit ist auf reibungslose, geregelte Weise gesichert.



Blasform und Spritzguß

### Regelkreis- und Sensorbruchalarm (mit optionaler Zwangssetzung des Regelausgangs)

Bei der Produktion von Kunststoffteilen sind häufige Werkzeugwechsel an der Tagesordnung. Durch den häufigen Neuanschluss der Sensoren und der Heizelemente steigt die Gefahr eines Defekt. Die Alarmfunktionen des Reglers stellen sicher, dass solche Probleme zuverlässig erkannt und gemeldet werden.

## Funktionen zum Erstellen flexibler Lösungen

### Istwert-/Sollwert-Statusanzeigewechsel

erlaubt es, auf der Istwert- oder Sollwertanzeige abwechselnd Statusinformationen vom Regler anzuzeigen, z. B. Alarme, maximale Ausgangszählung oder START/STOP.

### 1- und 3-Phasen-Heizungsbruchalarm

Diese Funktion entdeckt Heizungsbrüche (auch Teillastbruch) und Halbleiterrelaiskurzschlüsse in 1- und 3-Phasen-Installationen.

### Alarmverzögerung

Verhindert unnötige Alarme bei kurzfristigen Störungen des Prozesses, z. B. bei einem erwarteten Temperaturabfall bei einer Neubeschickung des Ofens.

### 2-Punkt-Eingangsverschiebung für Temperatureingang

Diese Funktion ermöglicht eine an die Dynamik des Prozesses angepasste Skalierung des Istwerts und damit eine exaktere Temperaturregelung. Die 1-Punkt-Verschiebung ist weiterhin verfügbar.

### Manuelle Zwangssetzung des Regelausgangs

Damit wird der Ausgang bei einem Sensorfehler oder beim Stoppen der Regelung zwangsweise auf einen gewünschten Sollwert gesetzt.

### Istwert-Änderungsraten-Alarm

Kann dazu verwendet werden, einen plötzlichen unerwarteten Abfall oder Anstieg des Istwertes zu erfassen, z. B. um anzuzeigen, dass die Fermentierung begonnen hat.

## Automatische Optimierung Ihrer Anwendung

Die E5\_N-Regler bieten verschiedene Einstellungsarten, abgesehen von unserer schnellen und zuverlässigen Selbst-Optimierung und der „vom Prozess ausgelösten“ Adaptiven Optimierung.

### Robust-Tuning

Diese einzigartige Funktion ermöglicht dem Bediener bei der Suche nach den idealen Regelungsparametern die Auswahl eines erweiterten Optimierungsmodus für die Arbeit in einem größeren Temperaturbereich.

### Stellwert-Begrenzung

Schützt das System durch Begrenzung des Ausgangs (Stellwert) auf 40% während der Selbst-Optimierung.

### Kühlverstärkungsanpassung

Bei der Verwendung von Heizungs- und Kühlungsregelung berechnet die Selbst-Optimierung automatisch das Proportionalband der Kühlung.

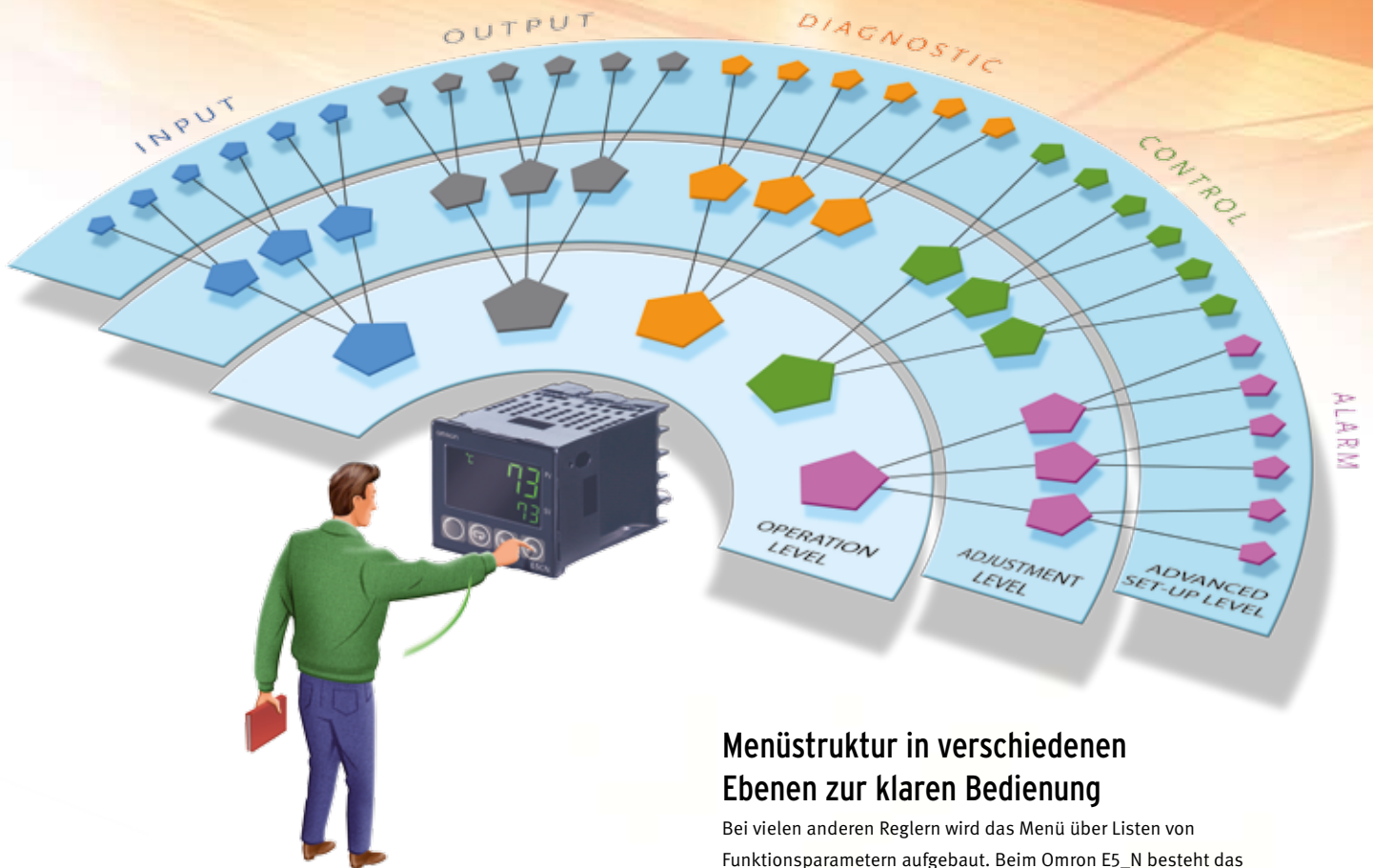
## Weitere Funktionen bei E5EN/E5AN



Bei E5EN und E5AN, zum Zuschalten einer dritten Anzeigezeile. In dieser Zeile kann der Ausgang (Stellwert), die verbleibende Haltezeit oder eine Reihe von anderen Betriebsparametern angezeigt werden.



E5EN und E5AN haben eine Extra-Taste, die dazu programmiert werden kann, zwischen Auto/Manuell oder Start/Stop zu wählen, das Auto-Tuning zu aktivieren oder sogar einen aktiven Alarm zu bestätigen.



### Einfach durch...

- Ausgezeichnete Lesbarkeit unter allen Beleuchtungsbedingungen dank lichtstarker LCD-Anzeige mit großem Betrachtungswinkel
- Optimale optische Erfassung des Prozessstatus mittels Drei-Farben-Farbumschlagsanzeige
- Einfache Einrichtung und Bedienung über die Tasten an der Vorderseite oder Omrons verbesserte, intuitive CX-Thermo PC-Software
- Hygienische, leicht zu reinigende Gerätefront mit Folientasten (Schutzklasse IP66)

### Flexibel, denn wir bieten...

- Höchste Anwendungssicherheit dank Passwortschutz und anpassbarer Menüs
- Logikoperationen, um jeden beliebigen internen Merker, Status oder Alarm in eine Logikstrategie einzubinden
- Jedem beliebigen Ausgang kann jede Regelungs-, Alarm- oder Logikfunktion zugewiesen werden
- Einfache Integration durch RS485 (CWF/Modbus), optional über unser PRT1-SCU11-Gateway zum weiteren Anschluss an ProfiBus

### Menüstruktur in verschiedenen Ebenen zur klaren Bedienung

Bei vielen anderen Reglern wird das Menü über Listen von Funktionsparametern aufgebaut. Beim Omron E5\_N besteht das Konzept aus verschiedenen Ebenen. Die erste Ebene (Betrieb) zeigt nur die Parameter aus den einzelnen Funktionsgruppen, die der Bediener benötigt. Ein Vorgesetzter kann die nächste Ebene (Einstellung) aufrufen, um Parameter zu ändern, die die Leistung erhöhen können. Die höchste Ebene (Einrichtung), die optional mit einem Passwort geschützt werden kann, zeigt Parameter, die Ihnen die Flexibilität geben, den E5\_N nach Ihren spezifischen Anwendungsbedürfnissen zu konfigurieren.

### Leistung wird erreicht durch...

- Exakte Regelung mit Omrons einzigartigem 2-PID-Algorithmus
- Volle oder begrenzte (40% Stellwert) Selbst-Optimierung mit automatischem Kühlverstärkungsabgleich
- Präzise Anzeige und exakter Betrieb durch genaue und hochauflösende Eingänge und Ausgänge
- Klare Funktionen zur Diagnose und vorbeugenden Wartung, z. B. Regelausgangs-Taktzähler und Heizungsbuch-Alarm

Brennofen



## DEUTSCHLAND

### Omron Electronics GmbH

Elisabeth-Selbert-Strasse 17, D-40764 Langenfeld  
Tel: +49 (0) 2173 680 00  
Fax: +49 (0) 2173 680 04 00  
[www.industrial.omron.de](http://www.industrial.omron.de)

**Berlin** Tel: +49 (0) 30 435 57 70  
**Düsseldorf** Tel: +49 (0) 2173 680 00  
**Hamburg** Tel: +49 (0) 40 767 590  
**München** Tel: +49 (0) 89 379 07 96  
**Stuttgart** Tel: +49 (0) 7032 81 13 10

## ÖSTERREICH

### Omron Electronics Ges.m.b.H.

Europaring F15/502  
A-2345 Brunn am Gebirge  
Tel: +43 (0) 2236 377 800  
Fax: +43 (0) 2236 377 800 160  
[www.industrial.omron.at](http://www.industrial.omron.at)

## SCHWEIZ

### Omron Electronics AG

Sennweidstrasse 44  
CH-6312 Steinhausen  
Tel: +41 (0) 41 748 13 13  
Fax: +41 (0) 41 748 13 45  
[www.industrial.omron.ch](http://www.industrial.omron.ch)

**Romanel** Tel: +41 (0) 21 643 75 75

## Belgien

Tel: +32 (0) 2 466 24 80  
[www.industrial.omron.be](http://www.industrial.omron.be)

## Dänemark

Tel: +45 43 44 00 11  
[www.industrial.omron.dk](http://www.industrial.omron.dk)

## Finnland

Tel: +358 (0) 207 464 200  
[www.industrial.omron.fi](http://www.industrial.omron.fi)

## Frankreich

Tel: +33 (0) 1 56 63 70 00  
[www.industrial.omron.fr](http://www.industrial.omron.fr)

## Großbritannien

Tel: +44 (0) 870 752 08 61  
[www.industrial.omron.co.uk](http://www.industrial.omron.co.uk)

## Italien

Tel: +39 02 326 81  
[www.industrial.omron.it](http://www.industrial.omron.it)

## Niederlande

Tel: +31 (0) 23 568 11 00  
[www.industrial.omron.nl](http://www.industrial.omron.nl)

## Norwegen

Tel: +47 (0) 22 65 75 00  
[www.industrial.omron.no](http://www.industrial.omron.no)

## Polen

Tel: +48 (0) 22 645 78 60  
[www.industrial.omron.pl](http://www.industrial.omron.pl)

## Portugal

Tel: +351 21 942 94 00  
[www.industrial.omron.pt](http://www.industrial.omron.pt)

## Russland

Tel: +7 495 648 94 50  
[www.industrial.omron.ru](http://www.industrial.omron.ru)

## Schweden

Tel: +46 (0) 8 632 35 00  
[www.industrial.omron.se](http://www.industrial.omron.se)

## Spanien

Tel: +34 913 777 900  
[www.industrial.omron.es](http://www.industrial.omron.es)

## Südafrika

Tel: +27 (0)86 066 7661  
[www.industrial.omron.co.za](http://www.industrial.omron.co.za)

## Tschechische Republik

Tel: +420 234 602 602  
[www.industrial.omron.cz](http://www.industrial.omron.cz)

## Türkei

Tel: +90 216 474 00 40  
[www.industrial.omron.com.tr](http://www.industrial.omron.com.tr)

## Ungarn

Tel: +36 1 399 30 50  
[www.industrial.omron.hu](http://www.industrial.omron.hu)

**Weitere Omron-Niederlassungen**  
[www.industrial.omron.eu](http://www.industrial.omron.eu)

## Automationsysteme

- Speicherprogrammierbare Steuerungen (SPS) • Programmierbare Bedienterminals (HMI)
- Dezentrale E/A • Industrie-PCs • Software

## Antriebstechnik und Motion-Controller

- Motion-Controller • Servosysteme • Frequenzumrichter

## Steuerungskomponenten

- Temperaturregler • Spannungsversorgungen • Zeitrelais • Zähler

## Kleinsteuergeräte

- Digitale Anzeigen für Schaltafelmontage • Elektromechanische Relais
- Überwachungsvorrichtungen • Halbleiterrelais • Positionsschalter
- Drucktaster • Niederspannungsschaltgeräte

## Sensorik & Sicherheit

- Fotoelektrische Sensoren • Induktive Sensoren • Kapazitäts- & Drucksensoren
- Kabelsteckverbinder • Abstands- & Breitenmesssensoren
- Bildverarbeitung/Intelligente Sensoren • Sicherheitsnetzwerke
- Sicherheitssensoren • Sicherheitsmodule/Relaismodule
- Sicherheitstürschalter/Verriegelungsschalter mit Zuhaltung

Auch wenn wir stets um Perfektion bemüht sind, übernehmen Omron Europe BV und ihre angegliederten Tochtergesellschaften keinerlei Verantwortung für die Korrektheit oder Vollständigkeit der in diesem Dokument enthaltenen Informationen. Wir behalten uns das Recht vor, jederzeit ohne vorherige Ankündigung beliebige Änderungen vorzunehmen.