

Für sichere und effiziente Prozesse

Programmierbare Regler der Eurotherm Serie EPC3000

Erhalten Sie die hohen Qualitätsstandards
und verbessern Sie Ihre Cybersecurity



Das Produkt auf einen Blick

Die programmierbaren Prozess- und Temperaturregler der Serie EPC3000 verfügen über einen Regelkreis und maximieren die Effizienz und Nachvollziehbarkeit Ihres Prozesses. Des Weiteren sind die Geräte für Cybersecurity Kommunikations-Robustheit zertifiziert.

Die Geräte kombinieren branchenführendes Regelungs- und Messverhalten mit einfacher Bedienung und bieten dabei eine hohe Flexibilität.

Über einen einfachen „Quick Start“ Konfigurationscode können die Geräte schnell und „out of the box“ über die Gerätefront in Betrieb genommen werden. Für Anwendungen, die eine weitere Verarbeitung der Daten erfordern, stehen Funktionsblöcke zur Verfügung wie z. B. Wiring inklusive Mathematik, Logik- und Summierfunktion.

Eine gut sichtbare dreifarbiges Display mit Klartextmeldungen und Alarmanzeigen macht die Bedienung der Geräte für den Anwender einfach und verständlich. Die Geräte der Serie EPC3000 sind äußerst robust mit batteriefreiem Design und hoher Lebensdauer.

Genauigkeit und Nachvollziehbarkeit

Die schnellen und hochgenauen Prozesseingänge mit außergewöhnlicher thermischer Stabilität bieten eine präzise und gleichbleibende Regelung über eine lange Zeit, ohne Kalibrierdrift. Zur weiteren Verbesserung der Genauigkeit stehen Funktionen für eine Neukalibrierung und eine Anpassung der Kalibrierung zur Verfügung.

Der branchenführende Eurotherm PID Regelalgorithmus liefert eine schnell reagierende und nachvollziehbare Regelung und wurde für die Serie EPC3000 weiterentwickelt, um Überschwinger noch weiter zu reduzieren. Ein schnelles Erreichen der Prozesstemperatur und geringe Schwingungen erhöhen den Prozessdurchsatz und verringern die Ausschussrate. Für eine optimale Leistung können verschiedene PID Einstellungen für die Anwendung in unterschiedlichen Prozessumgebungen abgespeichert werden.

Anschlussfähigkeit und Cybersecurity

Die ethernetfähigen Geräte der Serie EPC3000 sind die ersten Eurotherm Regler, die für die strengen Cybersecurity Anforderungen der Würldtech Achilles® Communications Robustness Testing Level 1 entwickelt und zertifiziert wurden. Die Ethernet Kommunikation steht über Standard RJ45 Anschlüsse zur Verfügung und bietet schnellen Zugriff auf Diagnoseinformationen sowie eine Verbindungsmöglichkeit zu externen SPSn und SCADA Anlagen. Ebenso wird serielle Modbus RTU Kommunikation unterstützt.

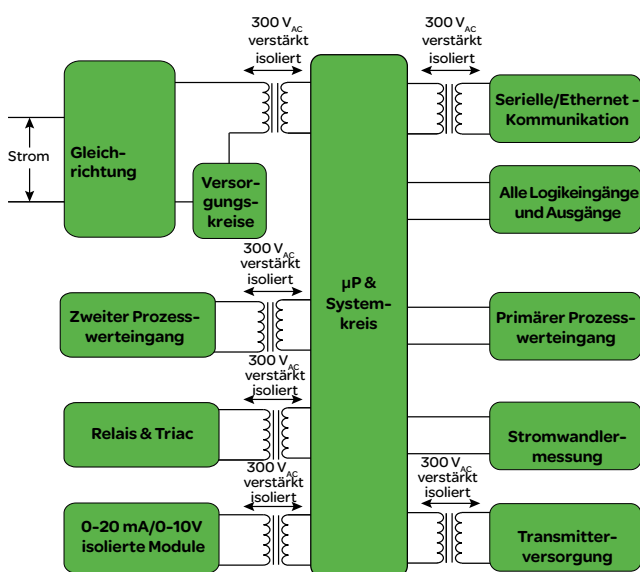
Eine kostenfreie Eurotherm iTools Software für Backup und Konfigurations-Einstellungen ist auf unserer Homepage erhältlich. Für eine komfortable Desktop Konfiguration wird das Gerät mit dem CPI-Clip verbunden und über den USB-Port versorgt.

- Präzise Ofenregelung
- Atmosphärenregelung
- Industrieöfen
- Kristallwachstum
- Prozesse mit Verbundwerkstoffen
- Wärmetauscher
- Autolacktrocknung
- Backöfen
- Präzisions-Einzelkreisregler mit Cybersecurity Funktion
- Präzise (0,1 %) Universaleingänge mit 50 ms Abtastrate
- Thermoelemente, Widerstandsthermometer, mA, mV, Volt, Zirkonia
- Außergewöhnliche thermische Stabilität
- Schnelle PID Antwort mit minimalem Überschwingen und Oszillation
- Multi-Programmgeber Funktion mit bis zu 10 Programmen mit 24 Segmenten
- Direkte Ethernet RJ45 Anbindung, zertifiziert nach Achilles CRT Level 1
- Gut sichtbares und anpassbares Display
- Quick Code Setup mit Applikationsvorlagen
- User Funktionsblock Wiring inklusive Mathematik, Logik und Summierfunktion
- Eine Vielzahl internationaler Zulassungen

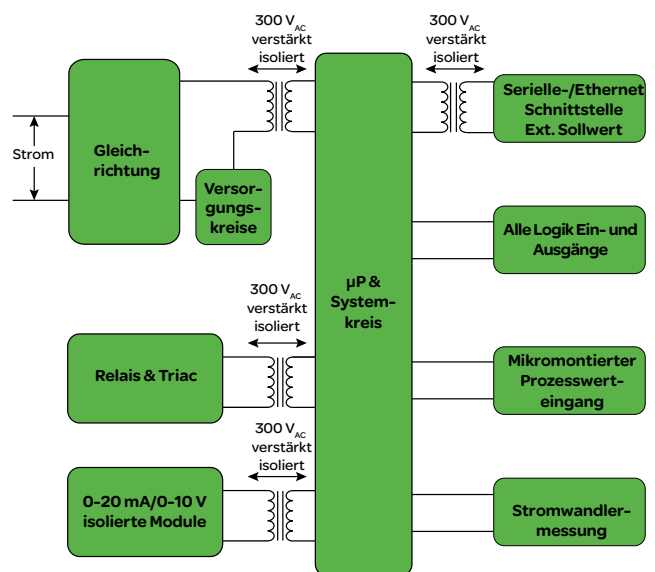
Technische Daten

Allgemein	
Reglerfunktion	PID Reglerreihe mit einem Regelkreis und Selbstoptimierung, Ein/Aus, Schrittregler (kein Messdraht erforderlich). Atmosphärenüberwachung mit Zirkoniasonde. Regelkreisprofile/-programme für bis zu 10 Profile oder 24 Segmente. Netzanschluss oder optional 24 V _{DC} .
Messeingänge	1 oder 2 Eingänge. Genauigkeit ± 0,1 % der Anzeige (entsprechend den weiteren Spezifikationen).
PID Regelung	2 PID Einstellungen verfügbar (Separates Proportionalband für Heizen und Kühlen). Erweiterte Funktionen für Selbstoptimierung mit Begrenzung zur Minimierung von Überschwängern oder Oszillation. Schnell reagierende, präzise Regelung bei Sollwertänderungen oder nach Prozessstörungen. Optimierter Algorithmus zur Schrittreglerpositionierung (unbegrenzt). Gain Scheduling Parameterumschaltung ermöglicht die PID Auswahl für eine breite Reihe von Betriebsituationen, inklusive Abweichung vom Sollwert, absolute Temperatur, Ausgangslevel und weitere. Anzeige der Laststroms für Feedforward. Prozesswert und Sollwert Feedforward Funktionen.
Programmgeber/Profile	Bis zu 10 Profile mit 24 Segmenten. Optionen für 1 x 8, 1 x 24 und 10 x 24. Holdback ("guaranteed soak") garantierte Durchwärmzeit, Ereignisausgänge, Zeit zum Ziel, Sollwerttrampe, Haltezeit, Schritt und Call Segmentarten. Die Kommunikation ist kompatibel mit der Eurotherm Programmregler Serie 2400. Zusätzliche Timerfunktionen verfügbar.
Funktionsblöcke	Optionale Funktionen für Summierer, Mathematik, Logik und Mehrfachnutzung, BCD Umwandlung, Zähler/Timer und viele weitere spezielle Funktionsblöcke wie Zirkonia und automatische Umschaltung stehen zur Verfügung.
Zusätzliche Funktionen	Digitale und analoge Rückföhrfunktionen. Stromwandlereingang - Anzeige Teillastfehler, Kurzschluss und offener Regelkreis; Funktionen für einen zweiten Eingang inklusive Umschaltung, redundanter Sensor, Mittelwert, Min., Max., Zirkonia. 6 frei konfigurierbare Alarime für manuell, automatisch, selbstlöschend und Ereignisarten, zusätzliche Funktion zur Alarmverzögerung und Blockierung. Alarime können im Standbybetrieb unterdrückt werden. 5 Rezepte mit 40 frei wählbaren Parametern sind über die Gerätefront oder Digitaleingang wählbar. Die Parameter sind scrollbar und Bedienermeldungen werden bei Ereignissen angezeigt. USB Backup möglich mit kostenloser Konfigurationssoftware.
Backup und Konfigurationstools	Kostenfreie Eurotherm iTools Software für Backup und Konfiguration. Die Software bietet die Möglichkeit für bequeme Desktop Konfiguration und USB Backup. Die Kommunikation erfolgt über Ethernet oder Modbus RTU.
Ethernet	Zertifiziert nach Achilles® CRT Level 1 Cybersecurity

3008/3004 Isolationsdiagramm

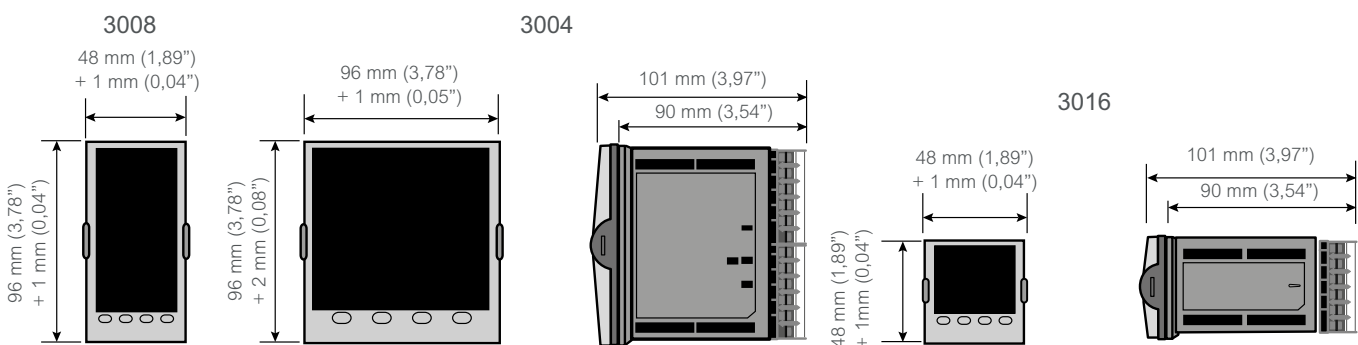


3016 Isolationsdiagramm



Betriebsbedingungen, Standards, Zulassungen und Zertifizierungen		
Betriebstemperatur	0 bis 55 °C	
Lagertemperatur	-20 bis +70 °C	
Feuchte Betrieb/Lagerung	5 % bis 90 % relative Feuchte, nicht kondensierend	
Atmosphäre	Korrosionsfrei, nicht explosiver Umgebung	
Höhe	<2.000 Meter	
Vibration und Stoßfestigkeit	EN61131-2 (5 bis 11,9 Hz @ 7mm Spitze zu Spitze Verschiebung, 11,9-150 Hz @ 2 g, 0,5 Terz min.) EN60068-2-6 Test FC, Vibration. EN60068-2-27 Test Ea und Richtlinie, Stoßfestigkeit.	
Schutzart Front	Standard Gerätefront: EN60529 IP65, UL50E Typ 12 (entsprechend NEMA12) Abwaschbare Gerätefront: EN60529 IP66, UL50E Typ 4X (Verwendung im Innenbereich) (entsprechend NEMA4X)	
Schutzart Rückseite	EN60529 IP10	
Entflammbarkeit der Kunststoffteile	UL746C-V0	
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	Emission	HV PSU Einheiten nach EN61326-1 Klasse B – Leichtindustrie LV PSU Einheiten nach EN61326-1 Klasse A – Schwerindustrie
	Immunität	BS EN61326-1 Industrie
Zulassungen und Zertifizierungen	Europa	CE (EN61326), RoHS (EN50581), REACH, WEEE, EN14597 beantragt
	USA, Kanada	UL, cUL
	Russland	EAC (CUTR) beantragt
	China	RoHS, CCC: Befreiung (Produkt ist nicht gelistet im Katalog der Produkte die eine CCC Zertifizierung erfordern)
	Global	Die Regler der Serie EPC3000, hergestellt von Eurotherm, sind in Nadcap Anwendungen für alle Ofenklassen einsetzbar, wie in der AMS2750E Abschnitt 3.3.1 festgelegt. Entspricht den Genauigkeitsanforderungen der CQI-9 Achilles® Level 1 CRT Cyber Security Assessment Schneider Electric Green Premium
Elektrische Sicherheit	EN61010-1 (Installationskategorie II, Verschmutzungsgrad 2)	

Mechanische Details



Schalttafelausschnitt und Gewicht			
	3008	3004	3016
Frontabmessung	92 mm (-0,0 +0,8) x 45 mm (-0,0 +0,6) 3,62" (-0,0 +0,03") x 1,77" (-0,0 +0,02)	92 mm (-0,0 +0,8) x 92 mm (-0,0 +0,8) 3,62" (-0,0 +0,03") x 3,62" (-0,0 +0,03)	45 mm (-0,0 +0,6) x 45 mm (-0,0 +0,6) 1,77" (-0,0 +0,02") x 1,77" (-0,0 +0,02)
Gewicht	350 g 12,34 oz	420 g 14,81 oz	250 g 8,81 oz

Eingänge und Ausgänge

E/A und Kommunikation

E/A und Kommunikation	3016	3008/3004
Analogeingänge	1 Universaleingang 20 Hz 1 Hilfeingang 4-20 mA, 0-10 V 4 Hz (Option)	1 oder 2 (Option) Universaleingänge 20 Hz
Optionale E/A Module: Form A Relaisausgang Logik E/A DC Analogausgang TRIAC Ausgang	Bis zu 2 (frei wählbar)	Bis zu 3 (frei wählbar):
Form C Relaisausgang	1	1
Schließkontakt Logikeingang	1 (Option)	2
Logik E/A (open collector)	–	4 oder 8 (Option)
Stromwandler	1 (Option)	1
24 V Transmitterversorgung	–	1
Kommunikation	1 der folgenden Optionen: RS485, RS422, RS232, Modbus RTU Slave (EI Bisynch verfügbar mit serieller Kommunikation, Ethernet TCP.	2 der folgenden Optionen: RS485 Modbus (oder EI Bisynch) und Ethernet Modbus TCP (Option).

E/A Spezifikationen

Universelle Prozesseingänge	
Eingangsort	Thermoelemente, PT100/PT1000 Widerstandsthermometer, 4-20 mA, 0-20 mA, 10 V, 2 V, 0,8 V, 80 mV, 40 mV, Zirkonia (Sauerstoffsonde), Pyrometers. Fragen Sie für weitere Eingangsarten Ihre Eurotherm Vertretung. Genauigkeit $\pm 0,1\%$ der Anzeige. Die Regler der Serie EPC3000, hergestellt von Eurotherm, sind in Nadcap Anwendungen für alle Ofenklassen einsetzbar, wie in der AMS2750E Abschnitt 3.3.1 festgelegt.
Abtastrate	Prozesseingänge 50 ms (20 Hz). Thermoelement 62,5 ms (16 Hz). RTD. Automatische Zykluszeit wählbar 100 ms (10 Hz).
Unterdrückung	Gegentaktunterdrückung 48-62 Hz >80 dB. Gleichtaktunterdrückung >150 dB
Fühlerbruch	AC Fühlerbruch. Fehlererkennung im schlechtesten Fall innerhalb von 3 Sekunden.
Eingangsfiler	AUS bis 60 Sekunden Filterzeit Konstante.
Bedienerkalibrierung	Bedienerspezifische 2-Punkt Eingangsanzpassung (Offset/Gradient), Wandlerskalierung.
Thermoelement	Typ: K, J, N, R, S, B, L, T als Standard, plus 2 einladbare kundespezifische Kurven Linearisierungsgenauigkeit CJ Kalibriergenauigkeit $< \pm 1,0$ °C bei 25 °C Umgebungstemperatur CJ Vergleichsstellengenauigkeit: besser als 40:1 bei 25 °C Umgebungstemperatur CJ Automatik (intern), Variabel (extern 0, 45, 50 °C) CJ extern (gemessen) nur für 3004/3008

Eingänge und Ausgänge

Eingangsbereiche		40 mV	80 mV	0,8 V	2 V	10 V	RTD (PT100/ PT1000)	mA
Bereich	Min	-40 mV	-80 mV	-800 mV	-2 V	-10 V	0 Ω (-200 °C)	-32 mA
	Max	+40mV	+80mV	+800mV	+2V	+10V	400Ω /4000Ω (850°C)	+32mA
Thermische Stabilität bei 25 °C Umgebungstemp.		±0,4 µV/°C ±13 ppm/°C	±0,4 µV/°C ±13 ppm/°C	±0,4 µV/°C ±13 ppm/°C	±0,4 µV/°C ±13 ppm/°C	±0,8 µV/°C ±70 ppm/°C	±0,01 °C/°C ±25 ppm/°C	±0,16µA/°C ±113 ppm/°C
Auflösung		1,0 µV ungefiltert	1.6µV	16µV	41µV	250µV	0.05 °C	0.6µA
Elektrisches Rauschen (Spitze zu Spitze 1,6 s Eingangsfiler)		0,8 µV	3,2 µV	32 µV	82 µV	250 µV	0,05 °C	1,3 µA
Linearisierungsgenauig- keit (best fit straight line)		0,003 %	0,003 %	0,003 %	0,003 %	0,007 %	0,033 %	0,003 %
Kalibrierengenauigkeit @25 °C Umgebung		±4,6 µV ±0,053 %	±7,5 µV ±0,052 %	±75 µV ±0,052 %	±420 µV ±0,044 %	±1,5 mV ±0,063 %	±0,31 °C ±0,023 %	±3 µA ±1,052 %
Eingangswiderstand		100 MΩ	100 MΩ	100 MΩ	100 MΩ	57 kΩ	-	2,49 Ω (1% Shunt)
Konstanter Messstrom		-	-	-	-	-	190 µA/ 180 µA	-

Externer Sollwert Analogeingang (bei 3016)

Bereich	0 bis 10 V und 4 bis 20 mA. Max. Bereich -1 V bis 11 V und 3,36 mA bis 20,96 mA
Genauigkeit	<±0,25 % der Anzeige ± 1LSD, 14 Bit
Abtastrate	4 Hz (250 ms)
Funktionen	Externer Sollwerteingang Analogeingang
Thermische Stabilität	100 ppm (typisch) < 150 ppm (im schlechtesten Fall)
Unterdrückung	Gleichtaktunterdrückung 48-62 Hz > 120 db, Gegentaktunterdrückung > 90db
Eingangsimpedanz	Spannung 223 kΩ. Strom 2,49 Ω

Stromwandleringang

Eingangsbereich	0-50 mA _{eff} , 48-62 Hz 10 Ω Bürdenwiderstand im Modul
Messskalierung	10, 25, 50 oder 100 Ampere
Kalibrierengenauigkeit	<1 % des Anzeigebereich (typisch) <4 % des Anzeigebereich (im schlechtesten Fall)
Eingangsfunktionen	Teillastfehler. Offener Regelkreis oder Kurzschluss. Weitere Funktionen, inklusive Leistungsverbrauch sind über Softwiring verfügbar.

Schließkontakt Logikeingänge

Schwellenwert	Offen > 600 Ω, geschlossen < 300 Ω
Eingangsfunktionen	Automatische-/Manuelle Auswahl, Auswahl 2. Sollwert, , SP2 select, Integral "Halten", Regelbegrenzung, Programm Start, Verriegelung, Rezeptauswahl, PID Auswahl, BCD Bit, Selbstoptimierung aktivieren, Standby, Prozesswertauswahl und weitere Funktionen über Softwiring verfügbar.

Eingänge und Ausgänge

Logik E/A Modul	
Nennwert	EIN 12 V _{DC} 44 mA max. Min. Zykluszeit der Regelung 50 ms (autom.)
Ausgangsfunktionen	Zeitproportionales Heizen, Zeitproportionales Kühlen. SSR Ansteuerungsalarm und Ereignisausgänge, Verriegelung, weitere Funktionen über Softwiring verfügbar.
Schließkontakt (Eingang)	Offen > 500 Ω, geschlossen < 150Ω
Eingangsfunktionen	Automatik/Hand Auswahl, Auswahl 2. Sollwert, Integral Halten, Leistungsbegrenzung, Programm starten, Tastenverriegelung, Rezeptauswahl, PID Auswahl, BCD Bit, Selbstoptimierung, Standby, Prozesswertauswahl plus weitere Funktionen über Softwiring wählbar.

Logik E/A offener Kollektor Typ (bei 3004/3008)	
Externe DC PSU	15 V bis 35 V _{DC}
Ausgangsbegrenzung	Maximaler Leistungsverbrauch 40 mA
Ausgangsfunktionen	Alarm und Ereignisausgänge, Verriegelung, weitere Funktionen über Softwiring verfügbar. Kann nicht als Regelausgang verwendet werden.
Spannungsmesseingang	AUS < 1V, AN > 4 V. Max 35 V, Min -1 V
Schließkontakteingang	AUS > 28 KΩ, EIN < 100Ω
Eingangsfunktionen	Automatik/Hand Auswahl, Auswahl 2. Sollwert, Integral Halten, Leistungsbegrenzung, Programm starten, Tastenverriegelung, Rezeptauswahl, PID Auswahl, BCD Bit, Selbstoptimierung, Standby, Prozesswertauswahl plus weitere Funktionen über Softwiring wählbar.

Relais (Form A Module und Form C eingebaut)	
Typ	Form A (im Normalfall geöffnet) Form C (Wechsler)
Ausgangsfunktionen	Zeitproportionales Heizen, Zeitproportionales Kühlen. SSR Ansteuerung. Ventil steuern mehr/weniger. Alarm und Ereignisausgänge, Verriegelung, weitere Funktionen über Softwiring verfügbar.
Nennwert	Min 100 mA @ 12 V, Max 2 A @ 264 V _{AC,eff} * Externe Snubber erforderlich.

TRIAC Module	
Nennwert	Min 40 mA, 30 V _{eff} * Max. 0,75 A @ 264 V _{AC,eff} *
Ausgangsfunktionen	Zeitproportionales Heizen, Zeitproportionales Kühlen. SSR Ansteuerungsalarm und Ereignisausgänge, Verriegelung, weitere Funktionen über Softwiring verfügbar.
Eingangsbelastung	Max. Einschaltstrom 30 A (<10 ms) Max. kontinuierliche Betriebsspannung 540 V Spitze, 385 V _{eff} * Max Stoßspannung 800 V Spitze, 565 V _{eff} (< 10 ms).

Isolated DC Analogausgangsmodule		
	Stromausgang	Spannungsausgang
Bereich	0-20 mA	0-10 V
Lastwiderstand	<550 Ω	>450 Ω
Kalibrierengenauigkeit	< ±(0,5 % der Anzeige + 100 uA Offset)	< ±(0,5 % der Anzeige + 50 mV Offset)
Auflösung	13,5 Bit Auflösung	13,5 Bit Auflösung
Ausgangsfunktionen	Ansteuerung SCR/Leistungsregler. Proportionalventil. Rückführung zu Messschreiber oder anderen Geräte. Weitere Funktionen über Softwiring.	

Spannungsversorgung, Kommunikation und Bedieneroberfläche

Spannungsversorgung und Transmitterversorgung

Spannungsversorgung, AC Versorgungsspannungsmessung und Transmitterversorgung	
Spannungsversorgung Gerät	100-230 V _{AC} +/- 15 %, 48 bis 62 Hz oder 24 V _{AC} +10/-15 %, 48 bis 62 Hz 24 V _{DC} +20/-15 %, max 5 % Brummspannung.
Leistungsaufnahme	EPC3016 6 W EPC3008/3004 9 W
Messung der Spannungsversorgung	Nur für Geräte mit 100-230 V _{AC} Spannungsversorgung. Messung erfolgt direkt am Spannungsanschluss (es wird kein zusätzlicher Anschluss benötigt). Unkalibriert. Elektrisches Rauschen 0,5 V, wird durch die PID Funktion für Leistungs-Feedforward gefiltert.
Transmitterversorgung	24 V _{DC} , 2 bis 28 mA Last. Isoliert vom System (300 V _{AC} verstärkt isoliert) (bei 3004/3008)

Kommunikation

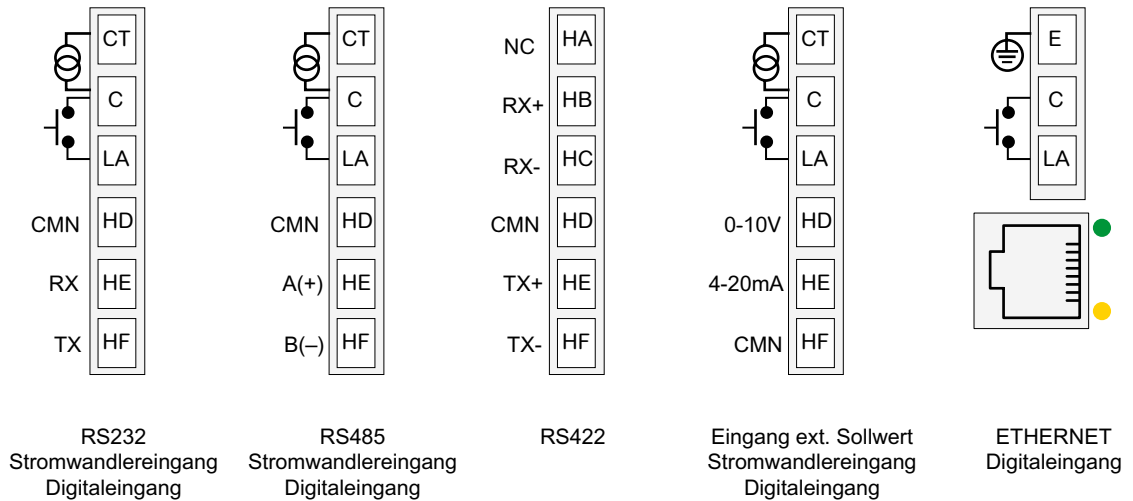
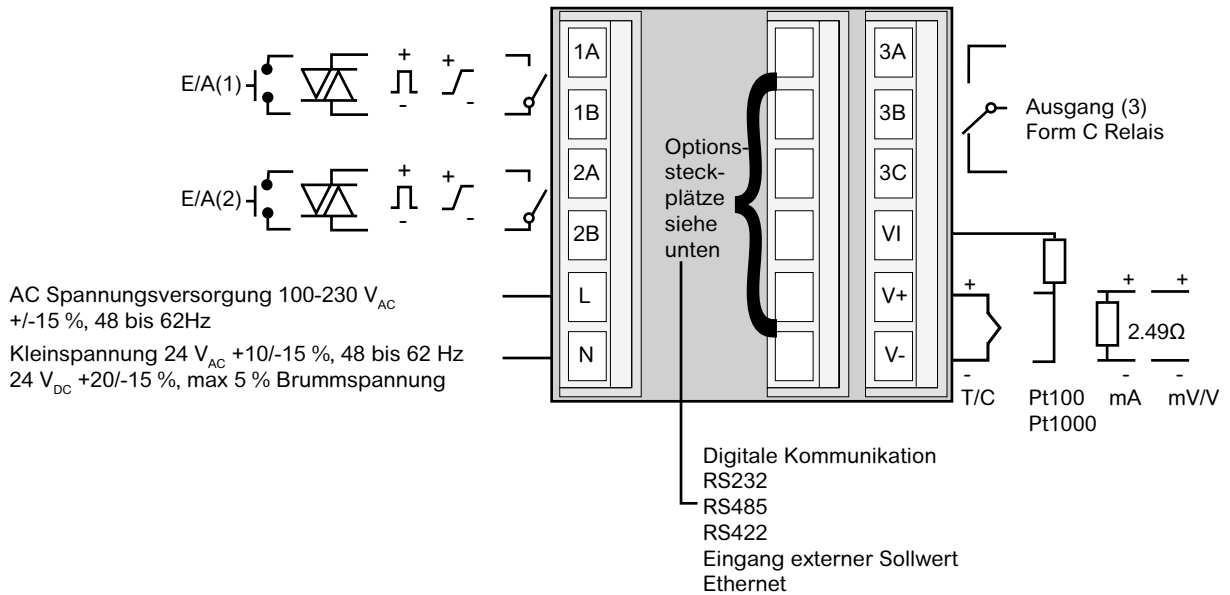
Kommunikation	
Ethernet	Geschirmt geerdeter RJ45 Anschluss unterstützt 10/100BASE-T Autosensing. Feste IP Adresse od. DHCP
Seriell	RS485 Halbduplex RS422/RS232 Vollduplex Baudrate 9600, 19200 Modbus RTU 8 Datenbits, ungerade/gerade/keine Parität wählbar EI- Bisynch 7 Datenbits gerade Parität fest

Bedieneroberfläche

Anzeige und Bedienung	
Typ	Klare und gut lesbare LCD Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung. Flache "abwaschbare" Membranfront mit hervorragender Frontversiegelung oder geformte Front mit fühlbaren Tasten
Tastatur	100.000 Transaktionen typisch
Haupt-PV Anzeige	3016 4-stellig, 3DP; 3008 4,5-stellig, 4DP; 3004 5-stellig, 4DP; grün/rot zweifarbig (bei Alarm rot)
Zweite Zeile (bei 3004/3008)	5 Zeichen 16 Segmente für Text oder numerische Darstellung
Dritte Zeile	16 Segment Laufschrift oder numerische Anzeige
Zeichendarstellung	Roman, einfaches Cyrillic
Zusätzliche Anzeigefunktionen	Programm Status "crowsfoot" Anzeige. Ausgangsanzeige. Alarmanzeige. Einheit. Bargraf (nur 3004/3008). Anzeige für aktive Kommunikation.
HMI Funktionen	Konfigurierbarer Displayinhalt. Konfigurierbare Scroll-Listen für Bediener/Supervisor. Konfigurierbare, scrollbare Ereignismeldungen. Passcode Level Schutz mit Ablauffrist. 2 programmierbare Funktionstasten (nur 3004/3008)

Klemmenbelegung

3016

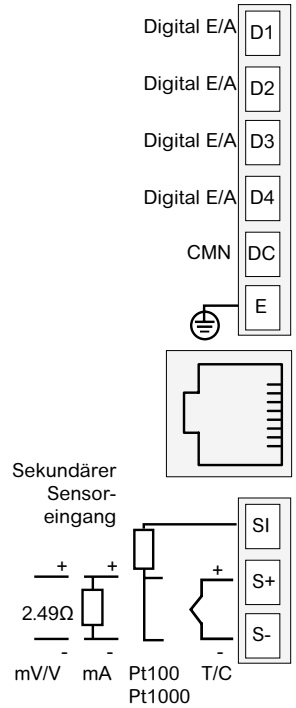
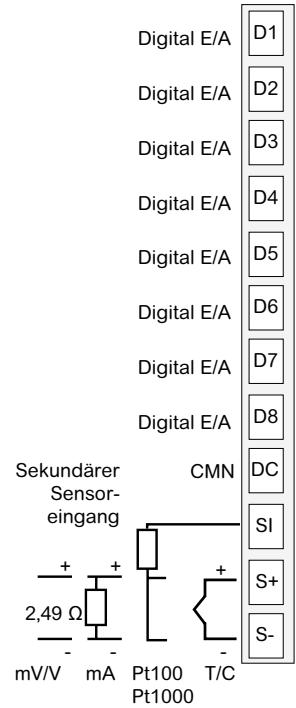
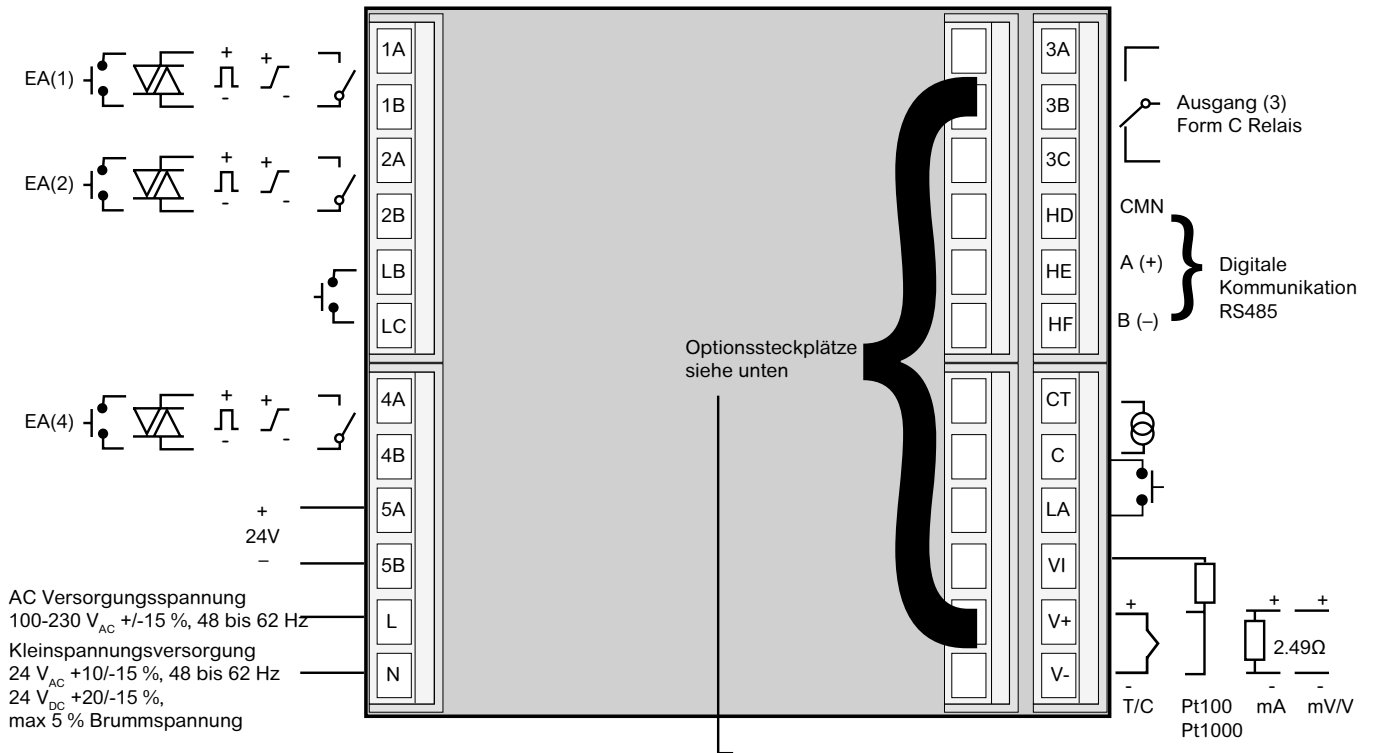


Erklärung der oben verwendeten Symbole

	(SSR Ansteuerung)		Relaisausgang		Kontakteingang
	0-10 V/0-20 mA Analogausgang		Triacausgang		Stromwandlereingang

Klemmenbelegung

3004 / 3008



Erklärung der oben verwendeten Symbole

	(SSR Ansteuerung)		Relaisausgang		Kontakteingang
	0-10 V/0-20 mA Analogausgang		Triacausgang		Stromwandlereingang

Bestellcodierung EPC3016

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
13	14	15										

Modell	
EPC3016	1/16 DIN Regler

1 Funktion	
CC	PID Regler
CP	1 x 8 Segment PID-Programmregler
P1	1 x 24 Segment PID-Programmregler
P10	10 x 24 Segment PID-Programmregler

2 Versorgungsspannung	
VH	100 - 230 V _{AC} +/-15 % (48 bis 62 Hz)
VL	24 V _{AC} +10 %, -15 % (48 bis 62 Hz); 24 V _{DC} +20, -15 %; 5 % Brummspannung

3 Ein-/Ausgang 1	
XX	Ohne Logik
L2	Relaisausgang (ohne Snubber)
R1	Relaisausgang (mit ext. Snubber geliefert)
R2	Relaisausgang (mit ext. Snubber geliefert)
D1	DC Ausgang
T1	Triac (ohne Snubber)
T2	Triac (wird mit ext. Snubber geliefert)

4 Ein-/Ausgang 2	
XX	Ohne Logik
L2	Relaisausgang (ohne Snubber)
R1	Relaisausgang (mit ext. Snubber geliefert)
R2	Relaisausgang (mit ext. Snubber geliefert)
D1	DC Ausgang
T1	Triac (ohne Snubber)
T2	Triac (wird mit ext. Snubber geliefert)

5 Nicht belegt	
X	Not fitted

6 Nicht belegt	
XX	Nicht belegt

7 Serielle Kommunikation	
XX	MODBUS (Standard)
EI	EI Bisynch

8 Kommunikation Option 1	
XX	Ohne (Standard)
C1	CT Eingang, Dig. Eing., und RS232
C2	CT Eingang, Dig. Eing., und RS485 (3-Leiter) nur RS422 (5-Leiter)
C3	CT Eingang, Dig. Eing., RSP-Eingang
CR	Digitaleing., Ethernet
CE	

9 Nicht belegt	
XX	Nicht belegt

10 Tool Kit Blöcke	
XX	Standardmäßig 50 Verknüpfungen
TK	Optional inklusive 200 Verknüpfungen

11 Nicht belegt	
XXX	Nicht belegt

12 Front	
ST	Standard
WD	Abwaschbar

13 Kundenspezifisches Label	
XXXX	Ohne (Standard)
Fnnnn	Kundenspezifisch

14 Specials	
XXXX	Ohne (Standard)

15 Nicht belegt	
XX	Nicht belegt

Quick Start Codierung EPC3016

	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
28												

16 Applikation	
X	Ohne (Ende Code)
1	Nur Heizen (Standard)
2	Heizen/Kühlen
V	VPU

17 Eingang 1 Sensor Typ	
X	Ohne
M	Linear 0 bis 80 mV _{DC}
V	Linear 0 bis 10 V _{DC}
2	Linear 0 bis 20 mA
4	Linear 4 bis 20 mA
B	Thermoelement Typ B
J	Thermoelement Typ J
K	Thermoelement Typ K
L	Thermoelement Typ L
N	Thermoelement Typ N
R	Thermoelement Typ R
S	Thermoelement Typ S
T	Thermoelement Typ T
P	PT100
W	PT1000

18 Bereich Eingang 1	
X	Ohne
F	Kompletter Bereich
1	0 bis 100 °C oder 32 bis 212 °F oder 273 bis 373K
2	0 bis 200 °C oder 32 bis 392 °F oder 273 bis 473K
3	0 bis 400 °C oder 32 bis 752 °F oder 273 bis 673K
4	0 bis 600 °C oder 32 bis 1112 °F oder 273 bis 873K
5	0 bis 800 °C oder 32 bis 1472 °F oder 273 bis 1073K
6	0 bis 1000 °C oder 32 bis 1832 °F oder 273 bis 1273K
7	0 bis 1200 °C oder 32 bis 2192 °F oder 273 bis 1473K
8	0 bis 1300 °C oder 32 bis 2552 °F oder 273 bis 1573K
9	0 bis 1600 °C oder 32 bis 2912 °F oder 273 bis 1873K
A	0 bis 1800 °C oder 32 bis 3272 °F oder 273 bis 2073K

19 Nicht belegt	
XX	Nicht belegt

20 Nicht belegt	
XX	Nicht belegt

21 CT Eingangsbereich	
X	Nicht verwendet
1	10 A
2	25 A
5	50 A
6	100 A
7	1000 A

22 Funktion Digitaleingang A	
X	Nicht verwendet
W	Alarmbestätigung
M	Auto/Manueller Betrieb
R	Timer/Prog. Start/Stop
L	Tastensperre
K	Folgen-Modus
P	Auswahl 2. Sollwert
T	Programmgeber Reset
U	Auswahl ext. Sollwert
V	Auswahl Rezept

23 Nicht belegt	
XX	Nicht belegt

24 Nicht belegt	
XX	Nicht belegt

25 Anzeigebereich	
X	Ohne
C	Grad Celsius (Standard)
F	Grad Fahrenheit
K	Kelvin

26 Nicht belegt	
XX	Nicht belegt

27 Garantie	
XX	Standardgarantie

28 Konformitätserklärung	
XX	Ohne
CERT1	Lieferung mit Konformitätserklärung

Bestellcodierung EPC3008 / EPC3004

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
13	14	15										

Modell	
EPC3008	1/8 DIN Regler
EPC3004	1/4 DIN Regler

1 Funktion	
CC	PID Regler
CP	1 x 8 Segment PID-Programmregler
P1	1 x 24 Segment PID-Programmregler
P10	10 x 24 Segment PID-Programmregler

2 Versorgungsspannung	
VH	100 - 230 V _{AC} +/-15 % (48 bis 62 Hz)
VL	24 V _{AC} +10 %, -15 % (48 bis 62 Hz); 24 V _{DC} +20, -15 %; 5 % Brummspannung

3 Ein-/Ausgang 1	
XX	Ohne
L2	Logik
R1	Relaisausgang (ohne Snubber)
R2	Relaisausgang (mit ext. Snubber geliefert)
D1	DC Ausgang
T1	Triac (ohne Snubber)
T2	Triac (wird mit ext. Snubber geliefert)

4 Ein-/Ausgang 2	
XX	Ohne
L2	Logik
R1	Relaisausgang (ohne Snubber)
R2	Relaisausgang (mit ext. Snubber geliefert)
D1	DC Ausgang
T1	Triac (ohne Snubber)
T2	Triac (wird mit ext. Snubber geliefert)

5 Ein-/Ausgang 4	
XX	Ohne
L2	Logik
R1	Relaisausgang (ohne Snubber)
R2	Relaisausgang (mit ext. Snubber geliefert)
D1	DC Ausgang
T1	Triac (ohne Snubber)
T2	Triac (wird mit ext. Snubber geliefert)

6 Nicht belegt	
XX	Nicht belegt

7 RS485 Protokoll	
XX	MODBUS (Standard)
EI	EI Bisynch

8 Kommunikation Option 1	
XX	Ohne (Standard)
I8	Zweiter PV Eingang; 8 Digital Ein-/Ausgänge;
IE	Zweiter PV Eingang; Ethernet (MODBUS TCP Slave) + 4 x Digital E/A

9 Nicht belegt	
XX	Nicht belegt

10 Tool Kit Blöcke	
XX	Standardmäßig 50 Verknüpfungen
TK	Optional inklusive 200 Verknüpfungen

11 Nicht belegt	
XXX	Nicht belegt

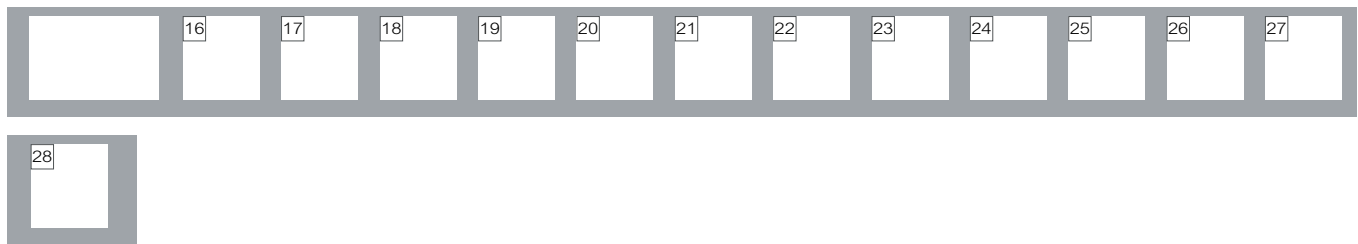
12 Front	
ST	Standard
WD	Abwaschbar

13 Kundenspezifisches Label	
XXXX	Ohne (Standard)
Fnnnn	Kundenspezifisch

14 Specials	
XXXX	Ohne (Standard)

15 Nicht belegt	
XX	Nicht belegt

Quick Start Codierung EPC3008 / EPC3004



16 Applikation	
X	Ohne (Ende Quick Code)
1	Nur Heizen (Standard)
2	Heizen/Kühlen
V	VPU
C	C-Pegel Regler (nur mit 2. Eingang und Zirkonia möglich)
D	Taupunktregler (nur mit 2. Eingang und Zirkonia)

17 Eingang 1 Sensor Typ	
X	Ohne
M	Linear 0 bis 80 mV _{DC}
V	Linear 0 bis 10 V _{DC}
2	Linear 0 bis 20 mA
4	Linear 4 bis 20 mA
B	Thermoelement Typ B
J	Thermoelement Typ J
K	Thermoelement Typ K
L	Thermoelement Typ L
N	Thermoelement Typ N
R	Thermoelement Typ R
S	Thermoelement Typ S
T	Thermoelement Typ T
P	PT100
W	PT1000

18 Bereich Eingang 1	
X	Ohne
F	Kompletter Bereich
1	0 bis 100 °C oder 32 bis 212 °F oder 273 bis 373K
2	0 bis 200 °C oder 32 bis 392 °F oder 273 bis 473K
3	0 bis 400 °C oder 32 bis 752 °F oder 273 bis 673K
4	0 bis 600 °C oder 32 bis 1112 °F oder 273 bis 873K
5	0 bis 800 °C oder 32 bis 1472 °F oder 273 bis 1073K
6	0 bis 1000 °C oder 32 bis 1832 °F oder 273 bis 1273K
7	0 bis 1200 °C oder 32 bis 2192 °F oder 273 bis 1473K
8	0 bis 1300 °C oder 32 bis 2552 °F oder 273 bis 1573K
9	0 bis 1600 °C oder 32 bis 2912 °F oder 273 bis 1873K
A	0 bis 1800 °C oder 32 bis 3272 °F oder 273 bis 2073K

19 Eingang 2 Sensor Typ	
X	Ohne
M	Linear 0 bis 80 mV _{DC}
V	Linear 0 bis 10 V _{DC}
2	Linear 0 bis 20 mA
4	Linear 4 bis 20 mA
B	Thermoelement Typ B
J	Thermoelement Typ J
K	Thermoelement Typ K
L	Thermoelement Typ L
N	Thermoelement Typ N
R	Thermoelement Typ R
S	Thermoelement Typ S
T	Thermoelement Typ T
P	PT100
W	PT1000
Z	Zirkonia (HiZ)

20 Bereich Eingang 2	
X	Ohne
F	Kompletter Bereich
1	0 bis 100 °C oder 32 bis 212 °F oder 273 bis 373K
2	0 bis 200 °C oder 32 bis 392 °F oder 273 bis 473K
3	0 bis 400 °C oder 32 bis 752 °F oder 273 bis 673K
4	0 bis 600 °C oder 32 bis 1112 °F oder 273 bis 873K
5	0 bis 800 °C oder 32 bis 1472 °F oder 273 bis 1073K
6	0 bis 1000 °C oder 32 bis 1832 °F oder 273 bis 1273K
7	0 bis 1200 °C oder 32 bis 2192 °F oder 273 bis 1473K
8	0 bis 1300 °C oder 32 bis 2552 °F oder 273 bis 1573K
9	0 bis 1600 °C oder 32 bis 2912 °F oder 273 bis 1873K
A	0 bis 1800 °C oder 32 bis 3272 °F oder 273 bis 2073K

21 CT Eingangsbereich	
X	Nicht verwendet
1	10 A
2	25 A
5	50 A
6	100 A
7	1000 A

22 Funktion Digitaleingang A	
X	Nicht verwendet
W	Alarmbestätigung
M	Auto/Manueller Betrieb
R	Timer/Prog. Start/Stop
L	Tastensperre
K	Folgen-Modus
P	Auswahl 2. Sollwert
T	Programmgeber Reset
U	Auswahl ext. Sollwert
V	Auswahl Rezept

23 Funktion Digitaleingang B	
X	Nicht verwendet
W	Alarmbestätigung
M	Auto/Manueller Betrieb
R	Timer/Prog. Start/Stop
L	Tastensperre
K	Folgen-Modus
P	Auswahl 2. Sollwert
T	Programmgeber Reset
U	Auswahl ext. Sollwert
V	Auswahl Rezept

24 Konfiguration Programmierer E/A	
X	Nicht verwendet/ohne
1	D1 bis D8 Programmgeber Ereignisausgänge 1 bis 8
2	D1 bis D4 = Programmgeb. Ereignisausgänge 1 bis 4, D5 bis D7 = BCD Eingänge 1 bis 3, D8 = Programmierer Start/Stop. BCD Ausgang zu Programmnummer
3	D1 bis D4 = Programmgeb. Ereignisausgänge 1 bis 4, D5 bis D8 Programmierer Start, Halten, Reset, bzw. Fortfahren
4	D1 bis D4 = Programmgeb. Ereigniseingänge 1 bis 4, D5 bis D7 Programmgeber Start/Stop, Reset, Fortsetzen, D8 nicht verwendet. BCD Ausgang bis Programmnummer
5	D1 bis D8 = BCD Eingang 1 bis 8. BCD Ausgang für Rezeptwahl
6	D1 bis D4 = BCD Eing. 1 bis 4, D5 - D8 = Nicht verwendet, BCD Ausgang für Rezeptwahl
7	D1 bis D4 Programmgeb. Start, Halten, Reset, Fortsetzen, D5 - D8 = nicht verwendet
8	D1 bis D3 Programmgeber Start, Halten, Reset, D4 - D8 = nicht verwendet
9	D1 bis D4 = Programmgeber Ereignis-Ausgänge, D5 bis D8 = Nicht verwendet

25 Anzeigeeinheiten	
X	Ohne
C	Grad Celsius (Standard)
F	Grad Fahrenheit
K	Kelvin

26 Nicht belegt	
XX	Nicht belegt

27 Garantie	
XX	Standardgarantie

28 Konformitätserklärung	
XX	Ohne
CERT1	Lieferung mit Konformitätserklärung

Bestellcodierung Zubehör



Modell	
EPCACC	EPC Zubehör

1 Zubehör	
RES2R9	2,49 Ω Widerstand
RES250	250 Ω Widerstand
RES500	500 Ω Widerstand
SNUBBER	RC SNUBBER
USBCONF	USB Backup-Konfigurationsadapter
CTR10A	Stromwandler 10 A primär
CTR25A	Stromwandler 25 A primär
CTR50A	Stromwandler 50 A primär
CTR100A	Stromwandler 100 A primär
ITOOLS	Itools Konfigurationssoftware