

Das folgende Kapitel enthält gekürzte Typenblätter der Geräte:

ECA60 Prozessregler-Serie

ER550 Elektrischer Linienschreiber Compact E

Für die Typenblätter mit vollständigen technischen Daten besuchen Sie uns im Internet unter www.foxboro-eckardt.de oder fragen Ihren zuständigen Ansprechpartner. Die Bestellnummer des jeweiligen Typenblattes finden Sie unten auf jeder Seite und im Index auf der hinteren Umschlagseite.

ECA60 Prozessregler-Serie

- PID Regler
- Autotuner
- Adaptive Regelung
- pPI Regelung
- Parameterumschaltung
- Vorsteuerung
- CLPM
- Alarme für Regelabweichung
- Analoge oder Impulsausgang
- Serielle Kommunikation
- Einstellung am Regler oder über PC
- Alarme für Prozeßgröße
- Einzel- oder Doppelregler
- Arithmetische und logische Funktionen
- Kurze Zykluszeiten



Die Serie ECA60 besteht aus einer Reihe von Prozessreglern für zahlreiche Anwendungen im Industriebereich zur Temperatur-, Druck-, Durchfluss- und Füllstandsregelung. Das ergonomische Design ermöglicht ermüdungsfreies Ablesen der Regleranzeigen und die einfache Handhabung der Bedienelemente. Sämtliche Funktionen inklusive Konfiguration sind an der Front der Regler einstellbar.

Alle Einheiten der ECA-Reglerfamilie können über das Standard-COMLI-Protokoll mit Computersystemen kommunizieren.

Dabei werden sowohl Echtzeitdaten als auch Konfigurationsdaten über die Kommunikationsverbindung übertragen. Die Übertragungsgeschwindigkeit (Baudrate) ist einstellbar.

Die Konfiguration kann im Betrieb geändert werden. Die Regler sind werkseitig vorkonfiguriert und sind damit sofort einsetzbar. Die Konfigurationsstruktur ist einfach, zugleich aber sehr umfangreich. Es müssen keine Codes auswendig gelernt werden; alles was der Anwender benötigt, wird auf dem vollgrafischen LCD-Display in Klartext dargestellt.

	ECA			EMA
	6	60	600	60
Hardware				
Analoge Eingänge	2	3	5	3
Analoge Ausgänge	1	2	3	1
Binäre Eingänge	1	3	4	2
Binäre Ausgänge	2	4	6	4
RS 232	x	x	x	x
RS 485	x	x	x	x
Reglermerkmale				
Autotuner	x	x	x	
Adaptive Regelung			x	
Prädiktive PI-Regelung			x	
Parameterumschaltung		x	x	
Vorsteuerung		x	x	
Leistungsüberwachung (CLPM)			x	
Kaskadenregler			x	
Doppelregler			x	
Funktionsblöcke				
Analoge Eingänge	2	3	5	3
Kommunikation (analoge Eing.)	4	8	12	4
Analoge Benutzereinstellungen	–	2	8	4
Binäre Eingänge	1	3	4	2
Kommunikation (binäre Eing.)	4	8	12	4
Binäre Benutzereinstellungen	–	2	8	4
Bedienfunktionen	1	1	2	1
Istwertalarm	1	1	2	1
Abweichungsalarm	–	1	2	1
Arithmetikfunktionen	2	4	16	8
Logikfunktionen	–	2	8	8
Sonstige	–	2	8	4
Reglerfunktionen	1	1	2	–
Analoge Ausgänge	1	2	3	1
Kommunikation (binäre Ausg.)	4	8	12	4
Binäre Ausgänge	2	4	6	4
Kommunikation (binäre Ausg.)	4	8	12	4
Systemfunktionen	1	1	1	1

Regler

- Regelfunktionen P, PD, PI, PID, pPI
- Verstärkung (Gain) 0,01 – 99,99
- Integrierzeit 0,1 – 9999,9 Sekunden
- Vorhaltzeit 0,0 – 9999,9 Sekunden
- Wirkrichtung Direkt, invers
- Sollwert Intern, extern, Rampensignal
- Reglerausgang Analog, Impuls
- Alarme Istwert, Abweichung
- Abtastrate 30 – 500 ms

Analog Eingänge

- Eingangsbereich 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA, 0 – 5 V, 1 – 5 V, 0 – 10 V, 2 – 10 V
- Eingangstyp Differential- oder Einzelsignal (über Drahtbrücke wählbar)
- Eingangsimpedanz Strom 250 Ω Spannung 200 kΩ
- Alarmfunktion für Signale außerhalb des zulässigen Bereichs Ja, bei 4 ... 20 mA 1 ... 5 V und 2 ... 10 V, wenn das Signal unter die Untergrenze abfällt
- Funktionen Software-Filter erster Ordnung, linear / Quadratwurzel
- Auflösung 12 Bit
- Abweichung Max. ± 0,2 % des Gesamtbereichs bei 0 – 50 °C
- Temperaturabhängige Abweichung 0,01 % des Gesamtbereichs pro 1 °C bei 0 – 50 °C
- Analoge Ausgänge
- Ausgangsbereiche 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA
- Ausgangssignaltyp Stromquelle



Analoge Ausgänge (Fortsetzung)

- Max. Ausgangsstrom 22 mA
- Lastwiderstand des
- Stromausgangs Max. 650 Ω
- Kurzschlussgeschützt Ja
- Auflösung 12 Bit
- Erkennung von Ausgangssignalunterbrechung Ja
- Abweichung Max. ± 0,2 % des Gesamtbereichs bei 0 – 50 °C

Kommunikation

- Anzahl der Kanäle 2, RS 232 und RS 485 (2-Draht)
- Bussystem, Kommunikationsprotokoll COMLI
- Übertragungsrate Max. 19,2 KBAud

Bedienerschnittstelle

- Darstellung
 - Istwert, Sollwert, Reglerausgang an Balken- und LCD-Anzeige; Alarme an Istwertbalkenanzeige; Sollwerttyp (intern / extern) an LCD- Anzeige; Computer-Status / Lokaler Status an LCD-Anzeige
- Anzeige Hintergrundbeleuchtete LCD-Anzeige mit 120 x 32 Bildp.
- Balkengrafikanzeige LED, Istwert, Sollwert (jeweils 30 Segmente), Reglerausgang (20 Segmente)
- Tasten Abbrechen, Seite, OK, Handbetrieb, Erhöhen, Verringern

Montage

Alle Regler werden mit einem Montagesatz für den Schalttafeleinbau geliefert. Wahlweise ist eine Einbaukassette erhältlich.

Binäre Eingänge

- Eingangssignaltyp 24 V DC, gemeinsame Eingangsbetriebserde (Ground), Stromsenke, optoentkoppelt
- Spannung Max. 35 V, min. –0,5 V
- Logikpegel 0 < 3 V (IEC 1131-2, Typ 1)
1 > 15 V (IEC 1131-2, Typ 1)

Binäre Ausgänge

- Ausgangssignaltyp 24 V DC, Stromquelle
- Laststrom Max. 250 mA pro Ausgang
Max. 500 mA insgesamt
- Kurzschlussstrom Max. 500 mA Stromspitze für die Dauer von 1 µs

Stromversorgung

- AC 115/230 V AC ± 10 %, 50 – 60 Hz, 20 V A or 19 V AC ± 10 %, 50 – 60 Hz, 1 A
- DC 24 V DC ± 10 %
- Absicherung Thermosicherung an Sekundärseite des Transformators und an der Gleichstromversorgung
- Geber Max. 24 V DC/150 mA

Vollständige Technische Daten siehe Typenblatt PSS EIC2162 A-(de)

Model Codes ECA6

Standardregler	ECA6	241005
Montagekit		
Bestellung als Zubehör	-Z	
Optionen		
Inbetriebnahme- und Wartungsanleitung Deutsch		-D
Inbetriebnahme- und Wartungsanleitung Englisch		-E
Kundenspezifische Einstellung		-T
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> PC-Software siehe EIC9160 Zubehör siehe EIC9160 </div>		

Model Codes ECA60

Universalregler	ECA60	
Montagekit		
Bestellung als Zubehör	-Z	
Optionen		
Inbetriebnahme- und Wartungsanleitung Deutsch		-D
Inbetriebnahme- und Wartungsanleitung Englisch		-E
Kundenspezifische Einstellung		-T
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> PC-Software siehe EIC9160 Zubehör siehe EIC9160 </div>		

Model Codes ECA600

Mehrfachregler	ECA600	
Montagekit		
Bestellung als Zubehör	-Z	
Optionen		
Inbetriebnahme- und Wartungsanleitung Deutsch		-D
Inbetriebnahme- und Wartungsanleitung Englisch		-E
Kundenspezifische Einstellung		-T
PC-Software siehe EIC9160 Zubehör siehe EIC9160		

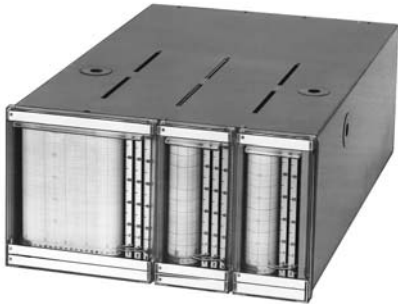
Model Codes EMA60

Multi-Instrument	EMA60	
Montagekit		
Bestellung als Zubehör	-Z	
Optionen		
Inbetriebnahme- und Wartungsanleitung Deutsch		-D
Inbetriebnahme- und Wartungsanleitung Englisch		-E
Kundenspezifische Einstellung		-T
PC-Software siehe EIC9160 Zubehör siehe EIC9160		

Model Codes Zubehör

Zubehör für Instrumente ECA...bzw.EMA...	DOX60	
PC-Software		
für Konfiguration über RS232-Schnittstelle (für alle Geräte)		-

ER550 Elektrischer Linienschreiber Compact E



Zum Aufzeichnen und Anzeigen von einem, zwei oder drei Messwerten. Der Linienschreiber ist in Einschubbauweise speziell für den Schalttafeleinbau konzipiert und als Teil des Compact E Systems.

Vollständige Technische Daten siehe
Typenblatt PSS EIC3211 A-(de)

Eingang

Signalbereich 4 bis 20 mA (0,6 bis 3 V) /
0 bis 20 mA (0 bis 3 V)

Eingangswiderstand
bei Stromsignalen 150 Ω , im Anschlussteil
bei Spannungssignalen . . . > 1 M Ω

Die Eingänge sind gegeneinander und gegen Erde galvanisch getrennt.

Messumformerspeisung

Signalbereich 4 bis 20 mA
Speisespannung
bei Nennversorgungsspannung U_N min. 19,0 V max. 23,3 V

Messwerk

Prinzip Servosystem, Rückmeldung
über Conductiv-plastic-
Element
Kennlinienübereinstimmung . < 0,5 %
Skalen 100 mm lang, austauschbar

- Lieferbar als 1-, 2- oder 3-Linienschreiber mit Einweg-Faserschreiber oder Stahlschreibfedern mit Nachfüllbehälter
- Messumformerspeisung aus dem Schreiber
- Signalbereiche 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA
- Elektronische Endschalter am Messanfang und Messende
- Dämpfung stetig einstellbar
- Hilfsenergie 24, 127, 240 V AC, umlötbar
- Ausführungen für 24 V DC Hilfsenergie
- Netzschalter
- Nullrückstellung bei Hilfsenergieausfall (24 V DC)
- Selbsttätiger Papiereinlauf
- Vor- und Rückspulen des Schreibstreifen möglich
- Papiervorschub umschaltbar
- Unterbrechungsfreier Austausch des Einschubs bei Stromsignalen
- Einschub kann von 72 x 144 auf 144 x 144 mm umgebaut werden
- Schreiber wahlweise in Gehäuse compact 600 oder 400 einsetzbar
- Vormontage von Gehäuse und Anschlussteil möglich

Schreibsystem

Schreibgeschwindigkeit max. 100 mm/s
Schreibbreite 100 mm
Papierbreite 110 mm
Papiervorschub mm/h 10, 20, 30, 60, 120, 180,
360, 600, 1200, 1800, 3600
umschaltbar

Zeitaufzeichnungsabweichung < 5,5 min/Monat

Schreibstreifenlänge:

Linienschreiber 72 x 144 . 16 m
Linienschreiber 144 x 144 . 16 m / 32 m, entspricht 4 bzw.
8 Wochen Laufzeit bei
20 mm/h Vorschub

Hilfsenergie

Wechselspannung 240 V / 220 V / 127 V /
110 V / 24 V, umlötbar
Toleranz +10 %, -15 %
Nennfrequenz 50 Hz / 60 Hz
Gleichspannung 24 V
Toleranz +25 %, -15 %
Restwelligkeit V_{SS} < 20 % innerhalb des
Toleranzbereichs

Das Gerät kann an einer Energieversorgung Klasse AC 3; DC 2 nach IEC 654 Teil 2 betrieben werden
Hilfsenergieeinfluß 0,1 % / 10 % Spannungsänderung

Model Codes

Electr. Linienschreiber Compact E	ER550								241005
Version									
Compact 72 x 144 mm		-A							
Compact 144 x 144 mm.		-B							
Messwerke									
1 Messwerk								1	
2 Messwerke								2	
3 Messwerke								3	
Tintensystem									
Einweg-Faserschreiber							A		
Stahlfeder mit Nachfüllbehälter							B		
Signalbereich									
0 - 20 mA (0 - 3 V)								1	
4 - 20 mA (0,6 - 3 V)								2	
Dämpfung									
1 bis 12,5 s.									S
Hilfenergie									
240 V, 50 Hz									A
127 V, 50 Hz									C
24 V, 50 Hz									E
240 V, 60 Hz									F
127 V, 60 Hz									H
24 V, 60 Hz									L
24 V = DC.									M
Optionen									
Skalen Anzeigebereich für Messwerk1 (Standard 0-100%)									-1
Skalen Anzeigebereich für Messwerk2 (Standard 0-100%)									-2
Skalen Anzeigebereich für Messwerk3 (Standard 0-100%)									-3
Messstellenbeschriftung (a) (für alle Messwerke).									-N
Gerätekenzeichnung (a)									-S
(a) Beschriftung angeben									
Anschlusssteil siehe EIC9001 Gehäuse siehe EIC9001									