



Systeme für mobile Arbeitsmaschinen

# Doppelt stark: TÜV-zertifizierte Safety- und Standard- SPS in einem Gerät.



Steuerungen



**Leistungsfähige 32-Bit  
Triple-Core Controller mit  
großem Applikationsspeicher.**

**Zertifiziert als Sicherheits-  
steuerung (SIL 2 / PL d) mit  
CANopen-Safety-Unterstützung.**

**Unabhängige interne  
Steuerungen mit skalierbaren  
E/A-Zuordnungen für Standard-  
und Sicherheitsapplikationen.**

**Zwei Ethernet-Ports mit  
integriertem Switch.**



Ethernet



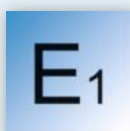
IP 65  
IP 67



Temperatur-  
bereich  
-40...+85°C



SIL 2  
PLd



E1

## **ecomatController: doppelt leistungsstark mit Standard- und Safety-SPS**

Moderne Fahrzeuge und mobile Arbeitsmaschinen benötigen eine leistungsstarke Steuerungselektronik, um die hohe Anzahl von Ein- und Ausgangssignalen zu verarbeiten. Dafür wurde der neue TÜV-zertifizierte ecomatController entwickelt. Er besitzt zwei unabhängig voneinander agierende interne SPSen, von denen eine als Safety-Steuerung genutzt werden kann.

Neben den diagnosefähigen, multifunktionalen Ein- und Ausgängen ist das Gerät mit zwei Ethernet-Ports ausgestattet. Die ebenfalls verfügbaren vier CAN-Schnittstellen unterstützen alle wichtigen Bus-Protokolle (CANopen, CANopen Safety und J1939) sowie den transparenten und vorverarbeitenden Datenaustausch.

Die CODESYS-Programmierung (Version 3.5) erlaubt eine einfache Integration der Steuerungsfunktionen in das Applikationsprogramm.



## Funktionen und Vorteile

### Robuster mechanische Aufbau

Die in ein kompaktes Metallgehäuse integrierte Steuerungselektronik bietet über die frontseitig montierten, mobiltauglichen und codierten Zentralstecker alle notwendigen Anschlüsse für Ein- und Ausgänge sowie Kommunikation und Programmierung. RGB-Status-LEDs signalisieren die wichtigsten Systemmeldungen.

### • Leistungsstarke Elektronik

Das Herzstück der nach den gültigen Normen für mobiltaugliche Elektronik ausgelegten Steuerung ist einer der modernsten Multi-Core 32-Bit-Prozessoren mit 300 MHz Taktfrequenz. Der 6 MByte große Applikationsspeicher beinhaltet ein 1 MByte großes Dateiablage-System.

Zwei unabhängig voneinander programmierbare interne Steuerungen ermöglichen bei Bedarf die Aufteilung der Applikationssoftware. Damit kann der sichere Programmteil ohne Beeinflussung durch den allgemeinen Programmablauf ausgeführt werden. Das gestattet einen sicheren Betrieb auch bei komplexen Steuerungsfunktionen. Der Controller ist für Applikationen bis ISO 13849 PL d und IEC 62061 SIL CL 2 zertifiziert.

### • Konfigurierbare Ein- und Ausgänge

Die Ein- und Ausgänge können als Digital-, Frequenz- oder Analogeingang mit Diagnosefunktion oder als Eingang für die Widerstandsmessung konfiguriert werden. Die Analogeingänge ermöglichen sowohl Strom- als auch Spannungsmessung. Die Ausgänge lassen sich als diagnosefähige Digital- oder PWM-Ausgänge mit oder ohne Stromregelung konfigurieren. Alle Ein- und Ausgänge sind bei Bedarf auch als sichere Kanäle konfigurierbar. Sichere Sensoren und Aktoren können damit direkt angeschlossen und in der Applikationssoftware verarbeitet werden.

### • Programmierbar nach IEC 61131-3 mit CODESYS

Die Programmierung erfolgt mit den genormten IEC 61131-3 Sprachen. Für spezielle Funktionen wie auch für sichere Applikationen stehen bewährte und zertifizierte Bibliotheken zur Verfügung.

Zur Wartung, Diagnose und für Updates steht TFTP über Ethernet und das Maintenance-Tool zur Verfügung. Zusätzlich bietet ifm diese Funktionen über ein Applikationsinterface für die ifm-PDM-Displays und über ein Software-Entwicklungs-Kit für Kundenanwendungen an.

### • Schnittstellen mit erweiterter Funktionalität

Neben einer RS-232- und der Ethernet-Schnittstelle mit integriertem Switch sind alle Controller mit vier CAN-Schnittstellen nach ISO 11898 ausgerüstet. Alle CAN-Schnittstellen unterstützen die wichtigen Bus-Protokolle CANopen Safety, CANopen und J1939.

ecomatController	Bestell-Nr.			
	CR710S	CR711S	CR720S	CR721S
<b>Anzahl der Eingänge (konfigurierbar)</b>				
Analog Multifunktional/Digital	8	16	24	24
Frequenz/Digital (pos./neg. Signale)	8	8	16	16
Widerstand/Digital	4	4	4	4
Digital	–	4	16	24
Sensorversorgung	•	•	•	•
<b>Anzahl der Ausgänge (konfigurierbar)</b>				
PWMI/Digital 4,0 A / H-Brücke	4	6	8	12
PWMI/Digital 4,0 A	–	3	4	6
PWMI/Digital 2,5 A	6	9	12	18
Digital 2,5 A	6	9	12	18
Analogausgang	1	1	2	2

Gemeinsame technische Daten ecomatController	
Gehäuse	Metallgehäuse
Geräteanschluss	1 x 81-polig Tyco / AMP, 4 x M12 – CR071x 2 x 81-polig Tyco / AMP, 4 x M12 – CR072x
Schutzart	IP 67
Betriebsspannung	[V DC] 8...32
Temperaturbereich Betrieb / Lagerung	[°C] -40...85
Anzeigen	8 x Status LED
CAN Schnittstelle	CAN ISO 11898, 20 Kbits/s...1 Mbit/s Ethernet 10/100 Mbits/s RS232 9,6...115,2 kBit/s
Protokolle	CAN CANopen, SAE J 1939 or free protocol Ethernet TCP/IP, Modbus
Programmierung	CODESYS V 3.5
Applikationsspeicher	[MB] 6
Sicherheitstechnische Kennwerte	IEC 62061 SIL CL 2 ISO 13849-1 PL d
Normen und Prüfungen (Auszug)	CE, E1 (UN-ECE R10), EN 50 155

Zubehör Bezeichnung	Bestell-Nr.
Anschlusskabel, 58-polig, 2,5 m, Stecker Code A	<b>EC0710</b>
Anschlusskabel, 81-polig, 2,5 m, Stecker Code A	<b>EC0711</b>
Anschlusskabel, 47-polig, 2,5 m, Stecker Code B	<b>EC0720</b>
Anschlusskabel, 73-polig, 2,5 m, Stecker Code B	<b>EC0721</b>
Stecker unverdrahtet inkl. Kontakte, Code A	<b>EC0701</b>
Stecker unverdrahtet inkl. Kontakte, Code B	<b>EC0702</b>
Ethernetkabel gekreuzt, 2 m, M12 / RJ45, PVC	<b>E11898</b>
CAN-Programmierinterface CANfox	<b>EC2112</b>
Adaptersatz CAN / RS232 für CANfox	<b>EC2113</b>