



Systeme für mobile Arbeitsmaschinen

# ioControl – Robustes E/A-Modul mit integrierter Steuerung.



E/A-Module



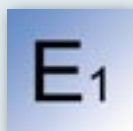
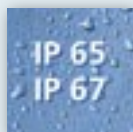
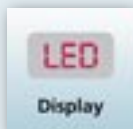
**Mobiltaugliches E/A-Modul mit hoher Schutzart und Deutsch-Kompaktsteckern oder M12-Steckverbindungen.**

**Einsetzbar als eigenständige, per CODESYS frei programmierbare Kleinsteuerung.**

**Display- und Tastaturschnittstelle zur Parametrierung.**

**Parametrierbare Ein- / Ausgangsfunktion.**

**Zwei CAN-Schnittstellen mit CANopen- und J1939-Protokoll.**



## Dezentrales E/A-Modul und Kleinsteuerung in Einem

ioControl ist ein dezentrales E/A-Modul, welches über CAN-Bus mit der Steuerung verbunden ist. Es wird abseits der Steuerung an entfernten Maschinenteilen montiert, wo Signale anfallen bzw. benötigt werden. Die hohe Schutzart und das robuste Gehäuse erlauben eine Außenmontage direkt im Schmutz- und Spritzbereich.

Der einfache und sichere Anschluss von Sensoren und Aktuatoren erfolgt über die in der mobilen Automation weit verbreiteten Deutsch-Steckverbinder oder alternativ über M12-Steckverbindungen. Die Vernetzung des CAN-Busses erfolgt über vorkonfektionierte Drop-Kabel.

Neben dem Einsatz als parametrierbares E/A-Modul lässt sich ioControl auch als feldtaugliche Kleinsteuerung nutzen. Dazu steht CODESYS als Programmiersystem zur Verfügung.



## Funktionen und Vorteile

Mit Hilfe der dezentralen E/A-Module aus dem System ioControl können binäre und analoge Sensoren und Aktoren über den CAN-Bus mittels CANopen-Protokoll direkt an eine Steuerung angebunden werden. Ferner bieten die E/A-Module noch zusätzlich Funktionen, mit denen die Signale schon vorverarbeitet werden können.

Das kompakte glasfaserverstärkte Gehäuse bietet über die integrierten mobiltauglichen und verpolungssicheren Deutsch- oder M12-Steckverbinder alle notwendigen Anschlüsse für die Ein- und Ausgänge, Kommunikation und Programmierung. Das integrierte zweifarbige LED-Display und die integrierte Tastatur dienen zur Anzeige der wichtigsten Systemmeldungen, Baudrate und Knotennummer sowie zur Gerätekonfiguration. Ein umfangreiches Sortiment an Verbindungsleitungen rundet das Angebot ab.

### • Konfigurierbarkeit der Ein- und Ausgänge

Das E/A-Modul bietet eine hohe Flexibilität durch die Konfiguration der Ein- und Ausgänge. Bei den Eingängen kann zwischen Analog- und Digitaleingängen gewählt werden. Dabei sind die Analogeingänge als Stromeingänge (0...20 mA) oder als Spannungseingänge (0...10 V / 0...32 V) einstellbar.

Für digitale und analoge E/A-Module wurde das Profil DSP 401 definiert.

Die Ein- und Ausgabe-Funktionalität wird über das Geräte-Objektverzeichnis festgelegt.

### • Die Elektronik

Das Herzstück der nach den gültigen Normen für mobiltaugliche Elektronik ausgelegten Module ist ein leistungsstarker 32-Bit-Prozessor. Überwachungs- und Schutzfunktionen ermöglichen einen sicheren Betrieb auch unter extremen Einsatzbedingungen.

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

Neben dem Einsatz als E/A-Modul können alle Geräte als frei programmierbare Kleinststeuerung, unter anderem mit CANopen- und J1939-Protokoll, eingesetzt werden.

Die Programmierung erfolgt mittels CODESYS durch die genormten IEC-61131-3-Sprachen. Das ermöglicht dem Anwender eine übersichtliche und einfache Erstellung der Applikationssoftware. Für spezielle Funktionen der Steuerung stehen Bibliotheken zur Verfügung.

### • Die Schnittstellen für die Kommunikation

ioControl ist mit zwei CAN-Schnittstellen nach ISO 11898 ausgerüstet. Über diese werden z. B. die Daten mit angeschlossenen Modulen, Steuerungen, Displays und dem Motorsteuergerät ausgetauscht und die Programmierung vorgenommen.

## Die Produkte

ioControl	Bestell-Nr.		
M12	CR2040	CR2041	CR2042
DEUTSCH	CR2050	CR2051	CR2052

### Anzahl der Eingänge (konfigurierbar)

Analog Multifunktional/Digital	8	-	-
Analog Multifunktional/Frequenz/Digital	-	-	4
Frequenz/Digital	4	-	-
Widerstand/Digital	4	-	4

### Anzahl der Ausgänge (konfigurierbar)

PWMI/Digital 4,0 A	-	4	4
PWM/Digital 4,0 A	-	4	-
PWMI/Digital 2,5 A	-	4	4
PWM/Digital 2,5 A	-	4	-

### Gemeinsame technische Daten ioControl

Gehäuse	schlagfestes Polyamid	
Geräteanschluss	Ein-/Ausgänge CAN Schnittstelle 1	6-polig (Deutsch DT04-6p) oder 5-polig (M12-Steckverbinder)
	Versorgungsspannung CAN Schnittstelle 2	6-polig (Tyco/AMP)
Schutzart	IP 65, IP 67	
Betriebsspannung	[V DC]	8...32
Stromaufnahme	[mA]	≤ 200 (ohne externe Last)
Temperaturbereich Betrieb / Lagerung	[°C]	-40...85
Schnittstellen	CAN	2.0 A/B CiA DS 301 V4, CiA DS 401 V 1.4 ISO 11898, 20 Kbits/s...1 Mbit/s (default 250 Kbits/s)
Protokolle	CAN	CANopen, SAE J 1939 oder free protocol
Programmierung	CODESYS V 2.3	
Gesamtspeicher	1536 kByte	
Applikationsspeicher	512 kByte	
Normen und Prüfungen (Auszug)	CE, E1 (UN-ECE R10), EN 50 155	

## Zubehör

Bezeichnung	Bestell-Nr.	
	DEUTSCH	M12
Anschlusskabel für 1 Eingang, 2m	E12544	EVM085
Verbindungskabel für 2 Eingänge, 2m	E12562	EVM093
Anschlusskabel für 1 Ausgang, 2m	E12550	EVM085
Verbindungskabel, CAN, 1m	E12556	EVC953
Anschlusskabel, AMP für Modulversorgung, 2m	E12565	
CAN-Programmierinterface CANfox	EC2112	
Adaptersatz CAN / RS232 für CANfox	EC2113	

Weiterführende technische Daten erhalten Sie im Internet unter: [ifm.com](http://ifm.com)  
ifm-Service-Telefon 0800 16 16 16 4 · Mo - Fr 7.00 - 18.00 (nur D)