

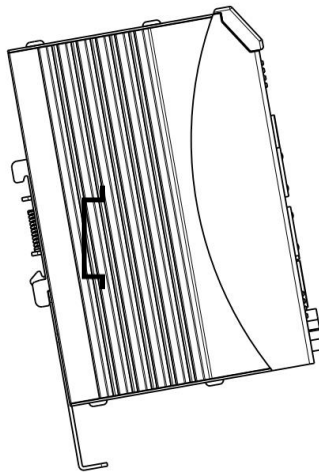
Anwendungsbereich

Der FIO Controller 328 ist als Betriebsmittel zum Einsatz in industrieller Umgebung konzipiert. Andere Anwendungen erfordern Rücksprache mit dem Werk. Bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz und eventuell hieraus resultierenden Schäden haftet der Hersteller nicht. Dies gilt auch für den Einsatz in Netzwerken, die durch den Anwender unzureichend gegen nicht autorisierten Zugriff gesichert sind. Das Risiko trägt allein der Anwender. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten der Betriebsanleitung.

Inbetriebnahme (Elektrischer Anschluss)

Beim Betrieb elektrischer Geräte stehen zwangsläufig bestimmte Teile unter gefährlicher Spannung. Arbeiten an elektrischen Anlagen oder Betriebsmitteln dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder von unterwiesenen Personen unter Anleitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft den elektrotechnischen Regeln entsprechend vorgenommen werden.

Montage



Bedienungsanleitung

FIO Controller 328 Hardware
FIO Controller 328 Software

E 868 DE
E 869 DE

Range of application

The FIO 328 controller is designed for use in industrial environments. Other applications require consultation with the manufacturer. The manufacturer is not liable for any damage resulting from improper use. This also applies to use in networks that are inadequately secured by the user against unauthorised access. The user alone bears the risk. Intended use also includes observing the operating instructions.

Commissioning (electrical connection)

During electrical operation certain parts inevitably carry lethal voltages. Work on the electrical system or equipment must only be carried out by a skilled electrician himself or by specially instructed personnel under the control and supervision of such an electrician and in accordance with the applicable electrical engineering rules.

Assembly

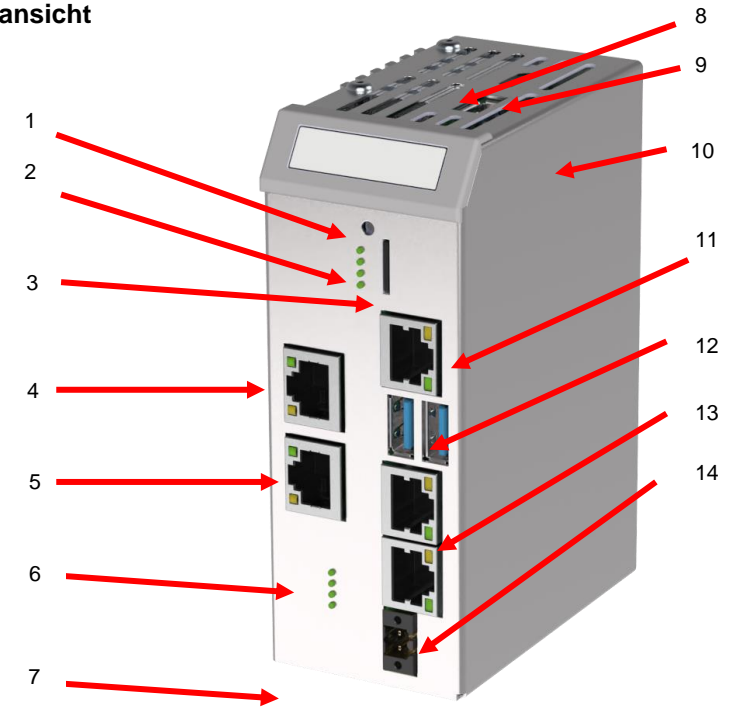
Operating Manual

FIO Controller 328 Hardware E 868 E
FIO Controller 328 Software E 869 E

FIO Controller 328 LAN

Modular PLC Sample C

Frontansicht



Front view

Legende

- 1 Stop/Reset Taster
- 2 Statusanzeige
- 3 µSD-Kartenhalter
- 4 LAN 2.1 (X8)
- 5 LAN 2.2 (X9)
- 6 Statusanzeige Erweiterung
- 7 Funktionserde (X11)
- 8 HDMI-Anschluss (X1)
- 9 USB 2.0 (X2)
- 10 FIO-Erweiterungsstecker
- 11 EtherCAT out
- 12 USB 3.2 (X4/X5)
- 13 LAN 1.1 (X6), LAN 1.2 (X7)
- 14 Stromversorgung (24 V DC -15% +20%)



Elektrostatisch gefährdete Bauelemente: Anschlusskontakte der Steckverbinder nicht mit den Fingern berühren.

Legend

- 1 Stop/Reset button
- 2 Status display
- 3 µSD card holder
- 4 LAN 2.1 (X8)
- 5 LAN 2.2 (X9)
- 6 Status display extension
- 7 Functional earth (X11)
- 8 HDMI connection (X1)
- 9 USB 2.0 (X2)
- 10 FIO extension plug
- 11 EtherCAT out
- 12 USB 3.2 (X4/X5)
- 13 LAN 1.1 (X6), LAN 1.2 (X7)
- 14 Power supply (24 V DC -15% +20%)



Electrostatic sensitive components: Do not touch the connector contacts with your fingers.

Funktion

Der Controller ist eine CODESYS Steuerung für den Schaltschrank.

Systemdaten

Bauart: Gerät für die Montage im Schaltschrank, erweiterbar mit FIO Modulen

Processor: Quad -core ARM Cortex A72 (1,5 GHz), Raspberry Pi CM 4
2GB DDR4L / 256 Byte EEPROM
eMMC Speicher 8 GByte,
128 kB remanente Daten im eMMC Speicher
Laufwerke: Flash disk, µSD- Card Slot
Betriebssystem: RT Linux
Echtzeituhr, gepuffert 16 Wochen
Bildschirmanschluss: HDMI interface,
Auflösung bis zu 3840 x 2160p @ 60 Hz (4K)
USB-Schnittstelle: 1 x USB 2.0, 2 x USB 3.2
Netzwerke: 2 x Ethernet (SW) 1 Gbit,
2 x Ethernet (SW) 100 Mbit
Feldbus: EtherCAT out RJ45, E-bus (3 A)
Versorgungsspannung:
24 V DC (-15% ... +20%), 1 s mini UPS
Schutzart: IP 20
Zulässige Umgebungsbedingungen
Lagertemperatur: -25...+70 °C
Betriebs-Umgebungstemperatur: 0...55 °C
Relative Luftfeuchte:
Einbauraum: 5...95 % (bei 25°C)
Gewicht: ca. 600 g
Abmessungen:
Breite: 45 mm
Höhe: 125 mm
Tiefe: 90 mm
Montage: Hutschiene

Bildschirm "HDMI" (X1)

HDMI min, Typ C (HDMI 2.0)
H.265 (up to 3840 x 2160p @ 60 Hz (4Kp60)
H.264 (up to 1920 x 1080@60 (1080p60)

Status LEDs (Status)

LED	Farbe	Funktion
EtherCAT Run	grün	aktiv
Run/Stop	gelb/grün /rot	SPS Zustand
Error		
Power	blau	24 V DC okay

USB-Schnittstelle (X2)

Spezifikation USB 2.0 (host)
Anschluss: Stecker Typ A

EtherCAT out (X3)

Anschluss RJ 45 (Buchse)

deutsch

2/4

Function

The controller is a CODESYS controller for the control cabinet.

System data

Design: Device for mounting in the switch cabinet, expandable with FIO modules

Processor: Quad -core ARM Cortex A72 (1.5 GHz), Raspberry Pi CM 4
2GB DDR4L / 256 Byte EEPROM
eMMC memory 8 GByte,
128 kB remanente data in the eMMC memory
Drives: Flash disc, µSD card slot
Operating system: RT Linux
Real-time clock buffered 16 weeks
Screen connection: HDMI interface,
resolution up to 3840 x 2160p @ 60 Hz (4K)
USB interface: 1 x USB 2.0, 2 x USB 3.2
Networks: 2 x Ethernet (SW) 1 Gbit,
2 x Ethernet (SW) 100 Mbit
Fieldbus: EtherCAT out, E-bus (3 A) Supply
Supply voltage:
24 V DC (-15% ... +20%), 1 s mini UPS
Protection class: IP 20
Permissible ambient conditions
Storage temperature: -25...+70 °C
Operating ambient temperature: 0...55 °C
Relative humidity:
Installation space: 5...95 % (at 25°C)
Weight: approx. 600 g
Dimensions:
Width: 45 mm
Height: 125 mm
Depth: 90 mm
Mounting: Top-hat rail

Display "HDMI" (X1)

HDMI min, Type C (HDMI 2.0)
H.265 (up to 3840 x 2160p @ 60 Hz (4Kp60)
H.264 (up to 1920 x 1080@60 (1080p60)

Status LEDs "Status"

LED	Colour	Function
EtherCAT Run	green	active
Run/Stop	YGR	PLC status
Error		
Power	blue	24 V DC okay

USB- Interface (X2)

Specification USB 2.0 (host)
Connection: Plug type A

EtherCAT out (X3)

Connection RJ 45 (Socket)

english

Dok.-Nr. 10315182 / Version: 2025 01.16

Stop/Reset Taster

CODESYS Stop, Start, Reset

Card Slot µSD(HC)

Spezifikation HC max. 64 GB

USB-Schnittstelle (X4, X5)

Spezifikation "USB" USB 3.2 Gen1
Anschluss Stecker Typ A
Maximaler Strom: 2,5 A (Summe)

Ethernet "LAN 1.1" (X6), "LAN 1.2" (X7)

Übertragungsrate: 10/100/1000 Base T
switched
Anschluss RJ 45 (Buchse)

Ethernet "LAN 2.1" (X8), "LAN 2.2" (X9)

Übertragungsrate: 10/100 Base T switched
Anschluss RJ 45 (Buchse)

Statusanzeige, LAN-Erweiterung

LED	Farbe	Funktion
Power	grün	ON/OFF
-	-	-
-	-	-
Status	grün	Bereit

Stromversorgung, "24V DC" (X10)

Anschluss 2-polig, Stecker, 2,5mm²

Pin	Funktion
FAN+	Lüfter Spannungsversorgung 5V
FAN-	Lüfter Stromversorgung GND
L+	Versorgungsspannung +24 V DC
L-	GND

⚠ Eine zu hohe Spannung bzw. eine falsche Polarität an den Anschlüssen können zur Zerstörung des Gerätes führen.

Funktionserde "⚡" (X11)

Eine niederohmige Erdungsverbindung verbessert die Ableitung von Störungen, die über externe Stromversorgungskabel, Signalkabel oder Kabel zu Peripheriegeräten übertragen werden.

Anschluss Flachstecker 6,3mm x 0,8mm

Firmware

Die Firmware der Geräte enthält Open Source Software.
Eine Liste der verwendeten Packages und der entsprechenden Lizenzen finde Sie auf dem Gerät im Webinterface unter dem Menu Punkt Home/Packages and Licenses.

deutsch

Dok.-Nr. 10315182 / Version: 2025 01.16

Stop/Reset Taster

CODESYS Stop, Start, Reset

Card Slot µSD(HC)

Specification HC max. 64 GB

USB- Interface (X4, X5)

Specification "USB" USB 3.2 Gen1
Connection Plug Type A
Maximum Current: 2,5 A (sum)

Ethernet "LAN 1.1" (X6), "LAN 1.2" (X7)

Transmission rate: 10/100/1000 Base T
switched
Connection RJ 45 (Socket)

Ethernet "LAN 2.1" (X8), "LAN 2.2" (X9)

Transmission rate: 10/100 Base T switched
Connection RJ 45 (Socket)

Status display, LAN extension

LED	Colour	Funktion
Power	green	ON/OFF
-	-	-
-	-	-
Status	green	Ready

Power supply, "24V DC" (X10)

Connection 2-pole, Plug, 2,5mm²

Pin	Function
FAN+	Fan supply 5V
FAN-	Fan supply GND
L+	Power supply +24 V DC
L-	GND

⚠ Excessive voltage or a wrong polarity at the connections can lead to the destruction of the unit.

Function Ground "⚡" (X11)

A low-impedance ground connection will improve the derivation of disturbances, which are transferred over external power supply cables, signal cable or cable to peripherals.

Connection Fast on 6.3 mm x 0.8 mm

Firmware

The units' firmware contains open source software.
A list of the used software packages and their licenses is stored in the web interface under the menu item Home/Packages and Licenses.

english

3/4