

LED Error

LED, Blinkcode	Bedeutung
Rot, 2x	Unterspannung
Rot, 3x	Watchdog

LED LAN (Verbindung)

Zustand	LED	Bedeutung
Linked	Grün	Verbunden

LED LAN (Aktivität)

Zustand	LED	Bedeutung
Aktiv	Gelb	Aktiver Datenaustausch

LED DI

Zustand	LED	Bedeutung
Aktiv	Grün	Eingang aktiv

LED 24V

Zustand	LED	Bedeutung
Ein	Blau	24 V DC vorhanden

Bestellbezeichnungen

Kuhne FIO Controller 116	694.300.16.000
Kuhne FIO Controller 116 SM	694.500.16.000
Kuhne FIO Controller 116 CNC	694.600.16.000

Bedienungsanleitung

Kuhne FIO Controller 116	E 844 D
--------------------------	---------

LED Error

LED, flash code	Meaning
red, 2x	Undervoltage
red, 3x	Watchdog

LED LAN (Link)

State	LED	Meaning
Linked	green	Connected

LED LAN (Activity)

State	LED	Meaning
active	yellow	Active data exchange

LED DI

State	LED	Meaning
active	green	Input active

LED 24V

State	LED	Meaning
on	blue	24 V DC exists

Order references

Kuhne FIO Controller 116	694.300.16.000
Kuhne FIO Controller 116 SM	694.500.16.000
Kuhne FIO Controller 116 CNC	694.600.16.000

Instruction manual

Kuhne FIO Controller 116	E 844 EN
--------------------------	----------

Kuhne FIO Controller 116

Order 694 300 16 000 / Ident 187320

EtherCAT®



Front view

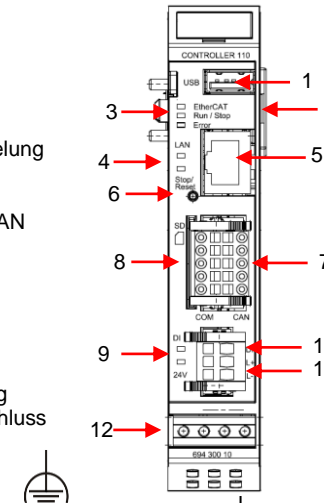
Legend

1. USB
2. E-Bus / Module locking
3. Status-LEDs
4. Status-LEDs LAN
5. Ethernet interface LAN
6. Stop/Reset push-button
7. Serial interfaces COM, CAN
8. SD-Card slot
9. Status-LED DI, 24V
10. Digital Input
11. Power supply
12. Earth /Shield connection for bolts M3x5

Frontansicht

Legende

1. USB
2. E-Bus / Modulverriegelung
3. Status-LEDs
4. Status-LEDs LAN
5. Ethernet-Anschluss LAN
6. Stop/Reset-Taster
7. Serielle Schnittstellen COM, CAN
8. SD-Card Aufnahme
9. Status-LED DI, 24V
10. Digitaler Eingang
11. Spannungsversorgung
12. Erdungs-/Schirmschluss für Bolzen M3x5



⚠ Verbinden Sie die DIN-Hutschiene oder den Erdungsanschluss mit einem Funktionserder.

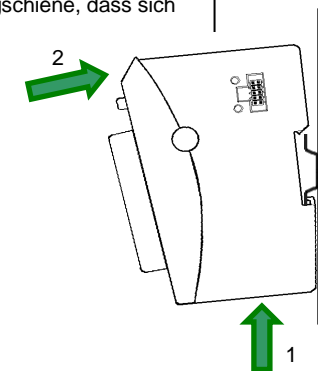
⚠ Connect the DIN-rail or the earth connector with function earth.

Montage

1. Führen Sie das Modul gemäß Abbildung so von unten gegen die Tragschiene, dass sich die Metallfeder zwischen Tragschiene und Montagefläche eindrückt.
2. Drücken Sie das Modul oben gegen die Montagewand bis es einrastet.

Montage

1. Lead the module in accordance with illustration so against the hat-rail from below that the metal feather presses itself in between hat-rail and assembly area.
2. Press the module at the top against the assembly wall until it clicks in.



* EtherCAT® is registered trademark and patented technology, licensed by Beckhoff Automation GmbH, Germany.

Systemdaten

CPU

Prozessor: i.MX6

Speicher

Flash-EPROM: 256 MB
 RAM: 256 MB
 Remanente Daten: ja
 SD-Card*: max. 32 GB
 USB-Stick*: max. 8 GB

*Nicht im Lieferumfang enthalten!

Zulässige Umgebungsbedingungen

Lagertemperatur: -25...+85°C
 Betriebs-Umgebungstemp.: 0...+55°C
 Rel. Luftfeuchte: 95% ohne Betauung

Schutzart: IP20
 E-Bus Last: 1,5A @ 55°C
 Störfestigkeit: Zone B, Einbau auf geerdeter Hutschiene im geerdeten Schaltschrank

Abmessungen

B x H x T: 25 x 120 x 90 [mm]

Versorgung

Spannung: 24 V DC +25% -20%

Anschluss System:
 3-poliger Steckverbinder (inkl. DI-Anschluss)

⚠ Das Gerät darf nur an eine 24VDC Stromversorgung angeschlossen werden, die den Anforderungen einer sicheren Kleinspannung (SELV) entspricht.

L+ +24 V DC
 L- 0 V (GND)

DI
 Digitaler Eingang: 1 x
 Eingangsverzögerung: 1ms
 Signalpegel: Aus: < 5V
 Ein: > 15V
 (EN 61131-3, Typ1)

Anschlüsse

Ethernet-Anschluss "LAN"

Stecker	RJ 45
Adresse	IP-address via software
Baudrate	10/100 Mbit/s
Protokoll	CoDeSys
Funktion	Programmieren, Datenkommunikation, Terminal-Schnittstelle

System data

CPU

Processor: i.MX6

Memory

Flash-EPROM: 256 MB
 RAM: 256 MB
 Remanent data: available
 SD-Card*: max. 32 GB
 USB-Stick*: max. 8 GB

*Not included in delivery!

Admissible ambient conditions

Storage temperature: -25...+85°C
 Ambient temp. during oper.: 0...+55°C
 Relative humidity: 95% without dewing

Protection: IP20
 E-Bus load: 1,5A @ 55°C
 Interference immunity: Zone B, Installation on an earthed top hat rail in the earthed control cabinet

Dimensions

W x H x D: 25 x 120 x 90 [mm]

Power supply

Voltage: 24 V DC +25% -20%

Connector system:
 3-pin connector (incl. DI-connection)

⚠ Only attach the unit to a 24 VDC power supply if you can be sure that the power supply meets safe extra low voltage requirements (SELV).

L+ +24 V DC
 L- 0 V (GND)

DI
 Digital input: 1 x
 Input delay: 1ms
 Signal level: OFF: < 5V
 ON: > 15V
 (EN 61131-3, Typ1)

Ports

Ethernet interface "LAN"

Connector	RJ 45
Address	IP-address via software
Baud rate	10/100 Mbit/s
Protocol	CoDeSys
Function	Programming, Data communication, Terminal interface

Serielle Schnittstelle "COM" – RS232

Art	V.24 (RS 232)	
Standardprotokoll	CODESYS	
Baudrate	bis 115,2 kbit/s	
Potentialtrennung	ja	
Stecker	10-poliger Stecker, linke Reihe	
Belegung	1	RxD
	2	TxD
	3	Gnd
	4	Masse (Kabelschirm)
	5	Masse (Kabelschirm)

Serielle Schnittstelle "CAN"

Art	CANopen	
Standardprotokoll	CODESYS	
Baudrate	bis 1Mbit/s	
Potentialtrennung	ja	
Stecker	10-poliger Stecker, rechte Reihe	
Belegung	6	CAN-H
	7	CAN-L
	8	CAN-Gnd
	9	CAN-H
	10	CAN-L

Status-LEDs

LED EtherCAT ¹

Zustand	LED, Blinkcode	Bedeutung
Init	aus	Initialisierungszustand, kein Datenaustausch
Pre-Op	Aus/Grün, 1:1	Preoperationalzustand, kein Datenaustausch
Safe-Op	Aus/Grün, 5:1	Safeoperationalzustand, Eingänge sind lesbar
Op	Grün, Dauerlicht	Operationalzustand, voller Datenaustausch

LED Run / Stop

Zustand	LED	Bedeutung
Run	Grün	CODESYS-Projekt läuft
Stop	Rot	CODESYS-Projekt gestoppt
Reset	Gelb	Unterspannung
Service/Update	Gelb blinkend	Beachten Sie die Bedienungsanleitung

Serial interface "COM" – RS232

Type	V.24 (RS 232)	
Standard protocol	CODESYS	
Baudrate	up to 115,2 kbit/s	
Potential separation	yes	
Connector	10 pin Connector, left row	
Pinning	1	RxD
	2	TxD
	3	Gnd
	4	Ground (cable shield)
	5	Ground (cable shield)

Serial interface "CAN"

Type	CANopen	
Standard protocol	CODESYS	
Baudrate	up to 1Mbit/s	
Potential separation	yes	
Connector	10 pin Connector, right row	
Pinning	6	CAN-H
	7	CAN-L
	8	CAN-Gnd
	9	CAN-H
	10	CAN-L

Status-LEDs

LED EtherCAT ¹

State	LED, flash code	Meaning
Init	off	Initialisation state, no Data exchange
Pre-Op	off/green 1:1	Preoperational state, no Data exchange
Safe-Op	off/green 5:1	Safe operational state, Inputs are readable
Op	green, cont. light	Operational state, full data exchange

LED Run / Stop

State	LED	Meaning
Run	green	CODESYS-project is running
Stop	red	CODESYS-project is stopped
Reset	yellow	Undervoltage
Service/Update	flashing yellow	Observe the instruction manual